

**「理科と教育ML」（管理人：山賀 進）における議論  
～東北地方太平洋沖地震と福島第一原発の事故を巡って～  
2011年3月11日から2012年3月14日までの記録**

目次

(1) 2011年3月	…1
(1) 3月11日（東北地方太平洋沖地震&原発事故発生）	…1
(2) 3月12日（1号炉爆発、政府はレベル4の事故とする）	…15
(3) 3月13日（3号炉爆発）	…19
(4) 3月14日	…48
(5) 3月15日（2号炉圧力容器損傷？、4号炉火災）	…70
(6) 3月16日	…86
(6) 3月17日	…99
(8) 3月18日（政府はレベル5の事故とする）	…107
(9) 3月19日	…118
(10) 3月20日	…146
(11) 3月21日	…165
(12) 3月22日	…172
(13) 3月23日	…179
(14) 3月24日	…187
(15) 3月25日（再臨界を疑わせる塩素38検出？）	…207
(16) 3月26日	…213
(17) 3月27日	…214
(18) 3月28日	…219
(19) 3月29日	…224
(20) 3月30日	…229
(21) 3月31日	…237
(2) 2011年4月	…237
(1) 4月1日	…237
(2) 4月2日	…242
(3) 4月3日	…244
(4) 4月4日	…246
(5) 4月5日	…247
(6) 4月6日	…251
(7) 4月7日	…255
(8) 4月8日	…257
(9) 4月9日	…262
(10) 4月10日	…264
(11) 4月11日	…266

(12) 4月12日 (政府がレベル7の事故と認める)	…272
(13) 4月13日～30日	…277
(3) 2011年5月 (15日に政府がメルトダウンを認める)	…317
(4) 2011年6月	…398
(5) 2011年7月	…403
(6) 2011年8月	…412
(7) 2011年9月	…427
(8) 2011年10月	…432
(9) 2011年11月 (11月2日、再臨界を疑わせるデータ)	…449
(10) 2011年12月	…468
(11) 2012年1月	…489
(12) 2012年2月	…514
(13) 2013年3月	…520

## (1) 2011年3月

### (1) 3月11日

地震：14時46分：東北地方太平洋沖地震発生

発生場所：(震源位置) 北緯 38 度 06.2 分 東経 142 度 51.6 分 深さ 24km

規模：9.0 (モーメントマグニチュード)

最大震度： 7

発震機構：西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型 (CMT 解)

数十分後に北海道から関東北部まで大津波襲来

原発：運転中の 1 号炉から 3 号炉は震動により自動停止 (スクラム) ?

4 号炉から 6 号炉は停止中 (4 号炉は定期点検中))

15 時 41 分全電源喪失 (ブラックアウト)、この日のうちにバッテリー終了?

### 【通信ログ】

[rika-kyouiku:07570] 大きな揺れ 2011/3/11 14:53

山賀です

東京でも大きな長周期の揺れが長時間続きました。

もう余震を感じました。

[rika-kyouiku:07571] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 15:03

山賀です

気象庁につながりません。TV では大津波警報発令と繰り返しいつています。東京でも、何回も余震を感じています。

USGS の速報

Magnitude 7.9 (Preliminary magnitude ¥x {2014} update expected within 15 minutes)

Date-Time Friday, March 11, 2011 at 05:46:00 UTC

Friday, March 11, 2011 at 02:46:00 PM at epicenter

Location 38.000 属 N, 142.900 属 E

Depth 10 km (6.2 miles) set by location program

[rika-kyouiku:07572] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 15:03

山賀です

東京でも大きな長周期の揺れが長時間続きました。

もう余震を感じました。

[rika-kyouiku:07573] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 15:09

山賀です

気象庁につながりました。津波警報発令が確認できます。地震情報も出始めましたが、まだ、震源などの情報がありません。宮城県北部で震度6強とあります。  
東京でも、何回も余震が続いています。

[rika-kyouiku:07574] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 15:17

山賀です

再び強い揺れ（タイプするのが困難くらい）を感じました。  
TV では釜石の津波を映しています。

[rika-kyouiku:07575] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 15:21

H1です。新潟もかなり揺れ、1964年新潟地震経験校舎から一旦外へ出て携帯でツイッター情報確認。今は部屋で時々揺られながら。

女川原発自動停止

<http://www.tohoku-epco.co.jp/electr/genshi/jyokyo/graph.html>

NHK “東北・上越・長野の各新幹線は全線で停電”，“東海道新幹線は、東京と静岡の間で停電”

[rika-kyouiku:07576] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 15:21

山賀です

すでに津波が到達し始めました。10mの予報も出ています。

[rika-kyouiku:07577] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 15:23

山賀です

大津波！ 人や車が！！ 何で逃げないんだ！！

[rika-kyouiku:07578] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 15:26

山賀です

USGSはM8.8に上方修正。

<http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/recenteqsww/Quakes/usc0001xgp.html>

[rika-kyouiku:07579] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 15:28

(I1)

関東地方に震度情報出てませんよね。すごく長く、大きく揺れました。体感、震度4超というかんじです。事務所の標本が落ちて、水槽の水がぶちまけられ、今まで掃除して

ました。  
まだ揺れてる。  
取り急ぎ、横浜の情報です。

[rika-kyouiku:07580] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 15:38

山賀です

気象庁はつながりにくい。

NHK の映像は、気仙沼は第 1 波の押し波が終わり、引き波になっている様子を映しています。第 2 波の方が大きい可能性もあります。

USGS の情報では 15 時 06 分に M6.4 の余震。

[rika-kyouiku:07581] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 15:39

H 2 です

T 大学の研究室にいました。築約 40 年、最近耐震改修したばかりの 4 階建ての 3 階です。微動だったのででしょうか、小さな揺れが長く続いたあとで、やや大きな揺れ(震度 3?) に変わったので、遠方の大地震にちがいないと。宮城県沖地震の再来なののでしょうか。東京の家族から区役所にいて強い揺れ(震度 5 強でしょう)を感じたと電話がありました。激震地域が心配です。

ご参考までに。

At 3:05 PM +0900 11.3.11, ric-3-4@iss.myrescue.net wrote:

>震度速報

>2011/03/11 14:51 発表

>地震発生時刻 2011 年 03 月 11 日 14 時 46 分

>震度 7 宮城県北部

>震度 6 強 宮城県南部 宮城県中部 福島県中通り 福島県浜通り 茨城県北部

>茨城県南部 栃木県南部

>震度 6 弱 岩手県沿岸南部 岩手県内陸北部 岩手県内陸南部 福島県会津 栃木県北部

>群馬県南部 千葉県西北部

>震度 5 強 青森県三八上北 岩手県沿岸北部 秋田県沿岸南部 秋田県内陸南部 山形県村山

>山形県置賜 埼玉県北部 埼玉県南部 千葉県北東部 東京都 23 区

>神奈川県東部

>震度 5 弱 秋田県沿岸北部 山形県庄内 山形県最上 群馬県北部 埼玉県秩父

>千葉県南部 東京都多摩東部 神奈川県西部 新潟県中越 山梨県中・西部

>山梨県東部・富士五湖

>震度 4 石狩地方南部 渡島地方東部 渡島地方西部 檜山地方 胆振地方中東部

>日高地方中部 日高地方東部 十勝地方中部 釧路地方中南部 青森県津軽北部

>青森県津軽南部 青森県下北 秋田県内陸北部 東京都多摩西部 新潟県上越

>新潟県下越 長野県中部 長野県南部 静岡県伊豆 静岡県東部

>静岡県中部  
>震度3 石狩地方北部 石狩地方中部 渡島地方北部 後志地方北部 後志地方東部  
>北海道奥尻島 空知地方中部 空知地方南部 上川地方南部 網走地方網走  
>網走地方北見 胆振地方西部 十勝地方北部 十勝地方南部 釧路地方北部  
>根室地方中部 伊豆大島 新島 三宅島 新潟県佐渡  
>富山県東部 富山県西部 長野県北部 岐阜県美濃東部 岐阜県美濃中西部  
>静岡県西部 愛知県東部 愛知県西部 滋賀県北部 滋賀県南部  
>石川県能登  
>最新情報はWEBで:  
><http://iss.myrescue.net/tokyo-portal/u/db/view/?num=1110548&key=06b11278>  
>情報提供はメールで:  
>[ric-3-4@iss.myrescue.net](mailto:ric-3-4@iss.myrescue.net)

[rika-kyouiku:07582] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 15:42

山賀です

USGS では 15 時 07 分にも M6.4 の余震の情報。気象庁はそれどころではない?

[http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/recenteqsww/Quakes/quakes\\_big.php](http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/recenteqsww/Quakes/quakes_big.php)

[rika-kyouiku:07583] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 15:50

山賀です

15 時 15 分の M6.8 の震源は関東です。余震ではなくまったく別の地震、あるいは双子地震。

<http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/recenteqsww/Quakes/usc0001xhz.php>

はるか[rika-kyouiku:07584] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 15:55

山賀です

14 時 25 分には M7.1。

<http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/recenteqsww/Quakes/usc0001xig.php>

[rika-kyouiku:07585] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 16:06

山賀です

14 時 25 分の地震は、海溝の軸よりも太平洋側です。これも、余震ではない?  
気象庁はすべて一連の地震という見解のようです (現在の地震課長の記者会見)。

[rika-kyouiku:07586] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 16:12

山賀です

仙台では第2波襲来。大きい！

[rika-kyouiku:07587] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 16:29

山賀です

1時間10分内でM6以上が7回も起きています。

緊急地震速報はどうだったのだろう。携帯電話には入らなかったみたいです。

[rika-kyouiku:07588] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 16:39

H1@新潟です。15:18に携帯メールで入った原発運転状況です。

- > ◎地震による原子力施設への影響について（14時46分現在）
- > 原子力安全・保安院から、本日14時46分頃、宮城県北部で発生した地震による原子力施設への影響についてお知らせします。
- > 女川原子力発電所は、
- > ・1、2、3号機は全て運転を停止しました。
- > 福島第一発電所は、
- > ・1、2、3号機は全て運転を停止しました。
- > ・4、5、6号機は定検停止中。
- > 福島第二発電所は、
- > ・1、2、3、4号機は全て運転を停止しました。
- > 東通り発電所
- > ・定検停止中。
- > 六ヶ所再処理施設
- > ・非常用ディーゼル発電で電力供給中
- > 東海第2発電所
- > ・運転を停止しました。
- > 浜岡発電所
- > ・4、5号機は引き続き運転中。
- > ・3号機は定検停止中。
- > 柏崎刈羽発電所
- > ・1、5、6、7号機引き続き運転中。
- > ・2、3、4号機は定検停止中。
- > 泊発電所
- > ・1、2、3号機引き続き運転中。
- > 現時点で、発電所周辺のモニタリングポストの指示値に異常があるとの報告はありません。
- > 現時点で、事業者から火災・故障等に関する情報は入っておりません。
- > 原子力安全・保安院では、職員が緊急参集し、情報の把握に努めています。

> 詳しい情報が入り次第、追ってお知らせします。

>

> -----

> ◇緊急時情報ホームページ

> <http://kinkyu.nisa.go.jp/m/>

**[rika-kyouiku:07589] Re: 大きな揺れ** 2011/3/11 17:35

H 1 wrote:

> Ustream でニュース画面を流してくれている人がいます。切れるかもしれませ

> んが。NHK にネット配信やってほしい。

> <http://ustre.am/n9wj>

NHK 広報担当が Ust をツイートしました。中学生の配信です。

[http://twitter.com/#!/NHK\\_PR/status/46123405946261504](http://twitter.com/#!/NHK_PR/status/46123405946261504)

**[rika-kyouiku:07590] Re: 大きな揺れ** 2011/3/11 17:50

K 1 @です

愛知県春日井市でも震度3ということでしたが、ちょうど車に乗ろうと外に出ていたせいか、気付かず。車のエンジンをかけたらNHKテレビで津波警報でビックリです。マグニチュード8.4からさらに8.8に修正されました。8.4でも最大規模と思っていたのに、8.8となると、この値は、日本の地震観測史上最大の値ですね。大きな地震だけあって、余震も大きなものが続いていますし、津波もまだまだ続くので被害が心配です。

**[rika-kyouiku:07591] Re: 大きな揺れ** 2011/3/11 18:07

山賀です

気象庁のサイトはつながりにくい上に、情報の更新が遅い。地震そのものの情報はUSGS 頼りです。M5以上の地震でも、すごい数です。

[http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/recenteqsww/Quakes/quakes\\_big.php](http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/recenteqsww/Quakes/quakes_big.php)

予想通り、今回の地震による津波は「押し波」から始まったようです。これで、津波は「引き波」から始まるという“神話”が崩れるといいのですが。

勤務校のサイトで、いち早く「学校にいる生徒は皆無事。学外での部活、課外活動の生徒も無事。」という情報を出しました。他の何校かも同様の情報を出しています。試験休み中であまり大勢の生徒が登校していなかったのが不幸中の幸いです。ただ、下校の足がない。

**[rika-kyouiku:07592] Re: 大きな揺れ** 2011/3/11 18:29

K 2です。



現在、大宮の 8 キロ手前で、新幹線(新潟から)に4時間近く閉じ込められたままです。これから神奈川・大磯に向かい、明朝には、成田から米国に出張の予定ですが、とても予定が立てられない状況になっています。新潟・中越地震の時は、新潟駅を新幹線に出て、2日ほどかかって東京にたどり帰った方々のことを思い出します。

東京のレールウェイの交通は今は全面ストップでしょうが、今日中には回復するでしょうか。成田にどう行くか、数時間-半日後の予定が立たないので、停電中の新幹線の中で当面の一番に困っている状況です。東京周辺の交通事情・運転再開・回復予定が大局的に解ったら、私個人宛のメールで結構ですからメールください。今は、パソコンメールが唯一の連絡手段ですので。

[rika-kyouiku:07593] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 18:33

山賀です

K 2 さん

> 東京周辺の交通事情・運転再開・回復予定が大局的に解ったら、  
東京周辺は、17時半現在で鉄道は全面ストップが続いています。復旧のめどはわかりません。

[rika-kyouiku:07594] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 18:37

山賀です

> 勤務校のサイトで、いち早く「学校にいる生徒は皆無事。学外での部活、  
> 課外活動の生徒も無事。」という情報を出しました

学内に残っていた生徒名簿も発表しました。生徒の保護者は心配しているのでしょうか。サリン事件の苦い経験があります。

[rika-kyouiku:07595] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 18:42

H 2 です

PHS (070-5580-7787) が通じているので、富山から東京自宅や家族たちとの連絡がとれました。停電でテレビもみえない地域が広がっていますね。鉄道の安全確保にも相当時間がかかるようですね。JR 東日本発表：東北エリアと山手線，中央線など首都圏のすべての列車の運転を今日いっぱい取りやめるそうです (NHK ニュースから)。明日のT大学入試は実行すること (到達不能の受験生は追試でしょうか)。東京江戸川自宅に帰るのはいつになるだろうか。食器が壊れる程度の被害で済んでいるようです。

[rika-kyouiku:07596] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 18:42

山賀です

首都圏の JR は今日いっぱいとりやめるそうです。

[rika-kyouiku:07597] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 18:42

T 1 です。

つくばの職場の 6 階の部屋では、本棚から大量の本が飛び出しました。揺れがなかなかおさまらず、10 分ほどしてから、ヘルメットをかぶって玄関前に避難しました。1 時間ほど駐車場にいたのですが、絶え間なく足元が揺れていました。

ずっと電話は、使えないですが、メールとツイッターで様子がわかりました。結局、簡単に片付けて帰宅せよとの判断が出て、車で帰宅しました。道路は動く信号が半分くらいになっていました。

帰宅後も余震が頻繁につづいています。水は出ないですが、電気、ガスは来ています。これ程の揺れは初めてです。

iPhone から送信

[rika-kyouiku:07598] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 18:42

( I 1 )

NHK 情報では、今日一杯運行見合わせだそうです。

J R 東日本の運行情報は、こちらです

[http://traininfo.jreast.co.jp/train\\_info/kanto.aspx](http://traininfo.jreast.co.jp/train_info/kanto.aspx)

[rika-kyouiku:07599] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 18:52

みなさん、こんにちは。N 1 @琵琶湖です。

今日は午後から、日曜出勤の振替で家にいました。かなり長周期の揺れで、フワ～、ユラ～という感じでした。建具のガタガタするような短周期の揺れは全くなかったです。

で、はじめは強風で家が揺れているような感じでしたが、いつまでも続かし、電灯がけっこう揺れていたもので、震度 3 くらいか… 「こりゃ、とうとう南海地震! ?」

急いで TV をつけると、すでに臨時ニュースをやっていました。「東北地方で強い揺れ。6 m の津波の可能性…」大変なことになった! と思いました。

それにしても、ヘリからの映像で見ると、なんともすごいパワーです。インド洋大津波を思い出しました。日本でも起こったんだ! と。人が直接津波に巻き込まれそうな場面になると、すぐ場面が切り替わったりしましたが (当然の配慮か)、水流の中に飲み込まれた建物や車の中に人が残っていなかったことを祈るのみです。

※ 水がやってくるのに、なんとも無防備な人達がいる… 地上からは水の到来が見えないのだろうか。音は?

yamaga (s-yamaga)" <yamaga@s-yamaga.jp>さん :

> 予想通り、今回の地震による津波は「押し波」から始まったようです。これで、

> 津波は「引き波」から始まるという“神話”が崩れるといいのですが。  
押し引きの両方あるようです。

↓

[http://www.jma.go.jp/jp/tsunami/observation\\_2\\_04\\_20110311155700.html](http://www.jma.go.jp/jp/tsunami/observation_2_04_20110311155700.html)

断層面に対して、どちらの象限にあるかの違いとか、土地自身が隆起したところは引き、沈降したところは押し。などで、事情は色々あるでしょうから、一概に言えないと思います。

> 試験休み中であまり大勢の生徒が登校していなかったのが不幸中の幸いです。

> ただ、下校の足がない。

官房長官から「無理して帰宅を急ぐな」との発表が・・・

東北・関東方面の方々は本当に大変でしょうが、慌てず対応してほしいと思います。また被災された方は、気丈に頑張してほしいと思います。

[rika-kyouiku:07600] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 19:20

K 2 さん, みなさん

H 1 @新潟 です。

K 2 さん wrote:

> 現在、大宮の8キロ手前で、新幹線(新潟から)に> 4時間近く閉じ込められたままです。

海外ご出張直前の災難、暖房等は確保されていますでしょうか。早く悪状況から脱出できることを願っています。

中越地震の時は東京にいて帰るのを遅らせて翌日の早い新幹線が動いて無事戻ったのに、その後また止まったという経験をしました。

東京で地震後の柏崎刈羽原発の黒煙をテレビで見たり、ネットで情報を集めたりしていました。

テレビで各地の被害を見始めたところで、知り合いの安否が気になるばかりです。

[rika-kyouiku:07601] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 19:33

山賀です

福島第一原発の緊急炉心冷却装置 (ECCS) が作動しなくなっているという情報。

<http://www.asahi.com/special/10005/TKY201103110525.html>

[rika-kyouiku:07602] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 19:38

山賀です

緊急地震速報が出てまもなく、弱い揺れを感じました。

まだ、被害の状況はあまり上がっていません。でも、たぶん現地はそれどころではないのでしょう。

うちは、本棚の端に置いてあったものが落ちた程度です。

[rika-kyouiku:07603] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 19:48

H 2 です

茨城から東北地方にある東電や東北電力の原発は当面運転できないでしょうね。  
停止した原子炉を冷却することもままならないとか。

[rika-kyouiku:07604] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 19:55

山賀さん, T 2 です.

(2011/03/11 18:07), yamaga(s-yamaga) wrote:

> 予想通り、今回の地震による津波は「押し波」から始まったようです。これで、津

> 波は「引き波」から始まるという“神話”が崩れるといいのですが。

気象庁の HP で潮位を見てみました。どこも、すぐに伝送が止まっています  
ますが、例えば釜石の値

<http://www.jma.go.jp/jp/choi/graph.html?areaCode=204&pointCode=113302&index=2>

をみると、確かに短周期では押しに見えますが、長周期をみるとやはり引きで始まっています。  
低角逆断層の地震なので、やはり弱い引き（といっても 1 m くらい引いていますが）  
の後、数mの押し波でデータが切れています。

# しかし、M7.3 が前震だったとは。

[rika-kyouiku:07605] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 19:57

皆様

T 3 です。

やっとネットが使える環境になりました。自宅に帰ってきています。

私は無事です。会津若松は電気も正常にきています。うちの建物はガスも正常に供給  
されています。水道も問題なし。

ちょうど自宅にいたときはかなり大きな揺れを感じました。特に縦揺れで強烈な揺れ  
が来たのが怖かったです。

自宅は山よりのところにあつたため、揺れはまだ小さかったようです。自宅では本が  
何冊か落下したくらいでした。ただ、現在公舎からネットワークを使うことができませ  
ん。このメールは、ぎりぎり到達するイー・モバイルの電波で接続して書いています。

街中は若干混乱しています。近くのヨークベニマル(スーパー)はものが散乱して本日  
の営業は中止。ほかの大きなお店もほとんどすべて今日は営業をやめています。ただ、  
おおむね平静です。高速道路などは通行止ですがそれ以外の道路は普通に走れます。

学校は、天井からパネルが落ちたりしています。けが人はいませんが、マシンが倒れ  
たりして、正常な講義などに復帰できるかが心配です。なお、私の職場のメイン  
マシンも倒れて使用不能になりました。ディスクがやられた模様です。

[rika-kyouiku:07606] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 20:03

( I 1 )

K 2 さん

新幹線 (JR 東海) は動いているようですので小田原までは出れます。そのあと大磯へは、タクシーくらい？

その他都内情報

地下鉄・私鉄も全部ダメ。目途たらず。都営バスは動いているとのこと。

[rika-kyouiku:07607] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 20:17

静岡の S 1 と申します。

静岡県西部でも、ゆれを大きく感じました。とても長周期の振動でした。船酔いのような気持ち悪さを感じました。そのような感じは周りの多くの方も受けたようでした。

初期微動は感じませんでした。余震は、一度感じましたが、それ以外は感じられません。

静岡県でも、津波を警戒した避難勧告が太平洋沿岸の地域で出されています。

皆様が無事であればと切に思います。

[rika-kyouiku:07608] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 20:22

T 3 さん, みなさん

H 1 です。大学はかなり被害が出ているとのことですが、ご無事で何よりです。

T 3 さん wrote:

> 学校は、天井からパネルが落ちたりしています。けが人はいませんが、マシンが

> 倒れたりして、正常な講義などに復帰できるかどうか心配です。なお、私の職場

> のメインマシンも倒れて使用不能になりました。ディスクがやられた模様です。

メインマシンがやられたとは痛いですね。

東北の大学のサイトが繋がらないところが多いですが (災害用に国外等に予備の緊急情報発信用サーバを持つ時代かも), 会津大学さんは繋がります。タグで学生のツイートも参照できるのが役立ちます。

<http://www.u-aizu.ac.jp/>

<http://www.u-aizu.ac.jp/special.html>

早めの復旧を願っています。

[rika-kyouiku:07609] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 20:23

K 2 です。

有益な情報有難うございました。

大磯に行くのは止めにします。(今日中は周辺まで JR は全面ストップの様ですから)

今、大宮の手前 8 キロの所で、すでに 6 時間ほど (11 日の午後 2 時過ぎから) 閉

じ込められています(8 時過ぎ)。徒歩で大宮から救助の連絡人がくるそうですが、どうなるか解りません。 成田も滑走路を閉鎖という情報も見えています。

明日の 9 時 30 分までに、この大宮 8 キロ前の閉じ込め状態から成田にどう行くかが当面の課題です。

6 時間-半日後の予定が立たないのですが東京まで 3 月 12 日の早朝までにたどりつけばタクシーで成田までたどりつくことは可能かもしれません。成田が正常に運航するか、否かが、当面のポイントになりそうです。いずれにしても、閉じ込められた新幹線内では正確な判断がつかえません。成田が正常に運航するか、否かの正確な情報が得られたら、個人宛でも結構ですから

メール下さい。

お世話になります。

[rika-kyouiku:07610] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 20:57

山賀です

成田空港 20 時の情報です。

成田空港のゲートは

「現在、空港内ゲートにつきましては、第 6 ゲート以外閉鎖しております。ただし、第 2 ゲートにつきましては、出迎え車両のみ通行が可能です。」航空機の運航については「航空機の運航につきましては、一部出発便のみ運航が可能となりました。日本航空、全日本空輸、デルタ航空、ユナイテッド航空につきましては、本日出発の全便の欠航が決定しております。なお、全ての到着便につきましては、他空港へ着陸いたします。詳細につきましては、各航空会社にお問合せ下さい。」

[rika-kyouiku:07611] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 21:55

H 1 さん

T 3 です。

(08/03/11 20:22), H1 wrote:

> メインマシンがやられたとは痛いですね。

いま、自宅に持ち帰ってきました。何とかディスクからデータの救出を試みます。メイン部分は 1 日 3 回隣のサーバに自動的にバックアップしています。また最重要な部分は Dropbox に入っていますので、ひどいダメージにはならないかと思えます。でも痛い…

> 東北の大学のサイトが繋がらないところが多いですが(災害用に国外等に予

> 備の緊急情報発信用サーバを持つ時代かも)、会津大学さんは繋がります。タ

> グで学生のツイートも参照できるのが役立ちます。

皮肉なことに、会津大学は学外サーバになっているので助かっています。明日落ち着きましたら、可能かつ迷惑にならない範囲で状況を確認したいと思えます。

[rika-kyouiku:07612] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 22:09

山賀です

USGS は M8.9 とさらに上方修正しました。

[rika-kyouiku:07613] Re: 大きな揺れ 2011/3/11 22:27

T 3 さん, みなさん

H 1 @新潟 です。

T 3 さん wrote:

> (08/03/11 20:22), H1 wrote:

>> メインマシンがやられたとは痛いですね。

> いま、自宅に持ち帰ってきました。何とかディスクからデータの救出を試みます。

> メイン部分は 1 日 3 回隣のサーバに自動的にバックアップしています。また最重要

> な部分は Dropbox に入っていますので、ひどいダメージにはならないかと思いま

> す。でも痛い…

大事なマシンは何重ものバックアップが必要ですね。被害が小さいことを願っています。

> 皮肉なことに、会津大学は学外サーバになっているので助かっています。明日落

> ち着きましたら、可能かつ迷惑にならない範囲で状況を確認めたいと思います。

なるほど。国立大学のサーバの状況も入ってきました。

<http://d.hatena.ne.jp/next49/20110311/p2>

ニュースで被害情報が増えることに胸が痛みます。

## (2) 3月12日

原発：15 時 46 分 1 号炉爆発。政府はレベル 4 の事故と評価。

### 【通信ログ】

[rika-kyouiku:07614] 東日本が揺れている 2011/3/12 6:25

山賀です

昨日の地震は未曾有の地震だったようです。さらに 4 時 35 分に中越で M5.8、4 時 52 分秋田県沖で M6.4、昨日の余震もまだ続いているし、これらの地震の余震も起きていて、東日本全体が揺れているという感じです。

4 時 32 分、さらに今 (6 時 19 分) に携帯電話にも緊急地震速報が入りました。

[rika-kyouiku:07615] Re: 東日本が揺れている 2011/3/12 6:27

山賀です

6時19分の緊急地震速報は空振りでした。

[rika-kyouiku:07616] Re: 大きな揺れ 2011/3/12 6:53

山賀です

K2さんへ：

大宮から成田空港へは、リムジンバス（ON ライナー）があります。JR 成田エクスプレスと京成（上野から八千代台まで運転）では成田空港には行けないようです。

フライト情報は見られますか。予定されているフライトが飛ぶかどうか、空港の Web もつながりにくい状態です。個人メールでも結構ですので、航空会社と便名をお知らせください。

ただ、出勤要請があるので、8時から2時間程度、職場の状況によってはそれ以上 Web やメールにアクセスできません。

[rika-kyouiku:07617] 福島原発 2011/3/12 7:01

山賀です

福島原発が大変な状態になっているようです。

<http://www3.nhk.or.jp/news/html/20110312/t10014616871000.html>

[http://www.tepco.co.jp/nu/f1-np/press\\_f1/2010/2010-j.html](http://www.tepco.co.jp/nu/f1-np/press_f1/2010/2010-j.html)

[rika-kyouiku:07618] Re: 東日本が揺れている 2011/3/12 7:10

山賀です

気象庁の地震情報、USGS を見ると大変な状況だとわかります。

<http://www.jma.go.jp/jp/quake/0000000091.html> ←ここから「<前の情報」へ

[http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/recenteqsww/Quakes/quakes\\_big.php](http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/recenteqsww/Quakes/quakes_big.php)

[rika-kyouiku:07619] Re: 大きな揺れ 2011/3/12 7:10

K2さん・山賀さん・みなさん：H2です

私も協力可能です。

富山は快晴です。

福島第1原発2号機で、放射性物質が漏れ出したそうですね。総理がへりで向かったと、ニュースで見ました。

[rika-kyouiku:07620] Re: 大きな揺れ（成田空港発アメリカ行き） 2011/3/12 7:18

山賀です



成田空港発アメリカ行きの便は、定刻出発、遅延出発、未定とさまざまです。

[http://www.narita-airport.or.jp/ais/flightall/inter\\_dep.html](http://www.narita-airport.or.jp/ais/flightall/inter_dep.html)

この状態でつながるかどうかわかりませんが、携帯電話のフライト情報サイトは

<http://www.narita-airport.jp/jp/mobile/index.html>

[http://www.narita-airport.jp/jp/dep\\_arr/index.html](http://www.narita-airport.jp/jp/dep_arr/index.html) (出発便)

• [rika-kyouiku:07621] 大津波の生中継 2011/3/12 7:58

山賀です

昨日は大津波が生中継されました。2004年のスマトラ島沖地震では、おもに観光客が家庭用ビデオカメラで撮った写真が、地震後に数多く公開されました。今回はそれが、リアルタイムで、それも一部はプロ用機材で撮影されたものが生中継されたわけです。こんなことは初めてのことでないでしょうか。

[rika-kyouiku:07622] Re: 大津波の生中継 2011/3/12 8:09

山賀です

2004年のスマトラ島沖地震の津波ビデオを集めたサイトは下記です。

<http://www.asiantsunamivideos.com/>

• [rika-kyouiku:07623] Re: 大きな揺れ（成田空港発アメリカ行き） 2011/3/12 14:31

K2です。

JL010は15時40分以後になりました。なんとか間に合う時間に成田に辿りつきました。とりあえずホッとしています。情報ありがとうございました。とりあえずのお知らせまで。

[rika-kyouiku:07624] Re: 福島原発 2011/3/12 17:26

(H2)

福島第1原発で建屋が吹っ飛ばす爆発事故があったのですね。

朝から東大教授が、大丈夫、冷静にと、「火消し」に努めていたのに。

[rika-kyouiku:07625] Re: 福島原発 2011/3/12 18:06

山賀です

H2さん

> 朝から東大教授が、大丈夫、冷静にと、「火消し」に努めていたのに。

関村直人氏ですね。「爆発音が聞こえたそうですが」という質問にも、「意図的に爆発させた可能性」ともいっていましたが。大変な人のようです。

[rika-kyouiku:07626] Re: 福島原発

2011/3/12 18:08

H 2 です

最悪の事態を想定したうえで、いまどこで踏みとどまっているのか、という話をすべきなのだと思います。

風向きによって、東京あたりでも 1, 2 時間で届きますよ。

[rika-kyouiku:07627] 【参考】 放出放射性物質の挙動Re: 福島原発 2011/3/12 18:41

H 2 です

福島からださすがに東京まで 1, 2 時間よりはかかりますね。

参考までに、東海村アスファルト固化施設爆発事故のときの例のデータがありましたので、お知らせいたします。このときは、20 時 04 分に爆発し、微量の放射性セシウムが放出されました。

<http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/aoyamaetal.pdf>

『科学』編集部時代に掲載したものです。

[rika-kyouiku:07628] Re: 福島原発

2011/3/12 19:15

山賀です

爆発の瞬間が youtube にアップされています。

<http://www.youtube.com/watch?v=tPWnu2ivjU4>

[rika-kyouiku:07629] Re: 福島原発

2011/3/12 19:28

H 1 @新潟 です。

20 時から原子力資料情報室の緊急記者会見が Ust されます。

<http://www.cnrc.jp/modules/news/article.php?storyid=998>

[rika-kyouiku:07630] Re: 福島原発

2011/3/12 19:42

H 1 @新潟 です。

(2011/03/12 19:28), H1 wrote:

> 20 時から原子力資料情報室の緊急記者会見が Ust されます。

> <http://www.cnrc.jp/modules/news/article.php?storyid=998>

Ust の URL は、

<http://www.videonews.com/press-club/0804/001742.php>

今別の Ust も。

[http://www.ustream.tv/channel/iwakamiyasumi#utm\\_campaign=twitter.com&utm\\_source=3532](http://www.ustream.tv/channel/iwakamiyasumi#utm_campaign=twitter.com&utm_source=3532)

[rika-kyouiku:07631] Re: 福島原発 2011/3/12 19:43

山賀です

youtube の映像は、日本テレビ系列で放映されたものが、キャプチャーされたようです。あの画像だけで、明らかに爆発とわかるのに…。反応が遅すぎます。

[rika-kyouiku:07632] Re: 福島原発 2011/3/12 21:43

山賀です

20 時半からの政府の会見では、建屋は損傷したが、原子炉の格納容器は（いまのところ）大丈夫とっていました。どう確認したのだろう。ハイパーレスキュー隊が引き返したということは、それだけ放射能の危険性が高いということでしょう。もし、原子炉の格納容器が現時点で大丈夫だとしても、いま 2000 °C 以上になっているだろう炉心の温度を下げない限り、格納容器も融けてしまうでしょう。だから、東電は廃炉も覚悟して、海水までも使って冷やすという決断をしたのでしょう。

<http://www.nikkei.com/>

<http://www.asahi.com/national/update/0312/TKY201103120521.html>

いずれにしても、スリーマイルやチェルノブイリに匹敵、あるいはそれ以上の事故・損傷ではないかと想像されます。少なくとも、そういう可能性を考えて避難などの対応をとらなくてはならないと思います。

[rika-kyouiku:07633] Re: 福島原発 2011/3/12 22:48

~~~~~  
yamaga (s-yamaga) さんからのメールの

Subject:[福島原発]

Mar 12 2011 21:51 に受信

.....にお返事します。

~~~~~  
こんにちは

T 4 です。

原発に関する報道はやけに楽観的で、パニックを恐れて、いかにも楽観的な情報提供に終始している感じです。政府発表は「大量な放射能もれはない」といういい方ですが、正確には「放射能もれが確認された」という以上のことは、何も信用できない感じです。

(3) 3月13日

## 【通信ログ】

[rika-kyouiku:07634] Re: 福島原発 2011/3/13 4:57

山賀です

youtube の福島第一原発爆発の瞬間映像は著作権に違反していると思われます。下の日テレのサイトがおおもとです。かなりの規模の爆発、原子力情報資料室の記者会見では、炎が見えるので、明らかに水素爆発だろうとっていました。

<http://www.news24.jp/articles/2011/03/12/06178055.html#>

[rika-kyouiku:07635] Re: 福島原発 2011/3/13 5:03

山賀です

避難した方々にはヨウ化カリウムが配布されました。政府・東電も一応最悪のシナリオも想定しているようです。

<http://www.asahi.com/national/update/0312/TKY201103120567.html>

[rika-kyouiku:07636] 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 5:10

山賀@管理人です

ML を含めたいくつかの場で、「コスモ石油関係者から云々」というメールが広がっているようです。情報のおおもとの署名もない、根拠もない、それでもこの情報をどんどん広げてくれと最後に書いてある、典型的なチェーンメールです。このメールは絶対に投稿しないでください。万一投稿があれば、管理者の責任で削除します。

<http://www.asahi.com/special/10005/TKY201103120432.html>

[rika-kyouiku:07637] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 5:56

山賀さん、

> 万一投稿があれば、管理者の責任で削除します。

テクニカルに興味あります。

メンバーに配信する前に削除する仕組みを構築したのですか？

H 3

[rika-kyouiku:07638] Re: 福島原発 2011/3/13 5:58

山賀さん、

> youtube の福島第一原発爆発の瞬間映像は著作権に違反していると思われます。

かならずしもそうとは言い切れないと思います。youtube のサーバは米国にあるようです。米国では違法ではありません。フェアユースとして認められています。

H 3

[rika-kyouiku:07639] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 6:09

山賀です

H 3 さん

> テクニカルに興味あります。

> メンバーに配信する前に削除する仕組みを構築したのですか？

この ML は、技術的にはすべてを外部の商用サーバーに頼っているし、だいたい私にはそのような技術はありません。ですから、正確には「見つけ次第削除する」ということになります。

# 高校の同期会の ML、家人のテニスクラブの ML でこの情報が流れたので気がつきました。高校の同期会の ML にはこれはチェーンメールだから、これ以上流さないよう投稿しました。が、どれだけ私のいうことを聞いてくれるか。

[rika-kyouiku:07640] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 6:14

山賀@補足

山賀

> # 高校の同期会の ML、

勤務校ではなく、私が卒業した高校の同期会の ML です。みんな退職し始めて時間があるのか、年齢的に ML が適しているのか（ツイッターでは情報の交換が速すぎる？）、私が参加している ML の中では一番活発な ML です。

[rika-kyouiku:07641] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 6:14

> この ML は、技術的にはすべてを外部の商用サーバーに頼っているし、だいたい私に

> はそのような技術はありません。ですから、正確には「見つけ次第削除する」という

> ことになります。

じゃ、メールは配信されてしまいますね。

ML 管理者の削除は、各メンバーのメールボックスの中までには及ばない。

H 3

[rika-kyouiku:07642] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 6:17

山賀@管理人

H 3 さん

> じゃ、メールは配信されてしまいますね。

> ML 管理者の削除は、各メンバーのメールボックスの中までには及ばない。

そうなんです。ですから、投稿される前にこちらからお願いしました。まあ、この ML

の参加者にはそのような方はいないと期待しています。

[rika-kyouiku:07643] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 6:19

もうひとこと。

世界が減びるかもしれない状況下で、発言内容にみなが目にした記者会見で、それにはまったく答えることをせず、いいかげんな情報を流すなどといった官房長官の指示に忠実にしたがったかのようなメールだったので、残念に思って発言しました。

きのう 2100 の会見ではありません。その前の 1800 前の会見です。

H 3

[rika-kyouiku:07644] Re: 福島原発 2011/3/13 6:24

山賀です

H 3 さん

> youtube のサーバは米国にあるようです。

> 米国では違法ではありません。フェアユースとして認められています。

なるほど。

ただ、youtube 側は日テレからの削除依頼があれば削除する (※) と思います。ですから、一応オリジナルのサイト (いつまで見られるかわかりませんが、爆発の決定的瞬間の映像です) を紹介しました。

※ クリオネが触手 (バツカルコーン) を伸ばしている映像を探しているとき気がつきました。

[rika-kyouiku:07645] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 6:31

山賀です

H 3 さん

> 世界が減びるかもしれない状況下で、発言内容にみなが目にした記者会見で、そ

> れにはまったく答えることをせず、いいかげんな情報を流すなどといった官房長官

> の指示に忠実にしたがったかのようなメールだったので、残念に思って発言しま

> した。

まさにそれだからこそ、このように誰でもが手軽に全世界に情報を発信できる時代になっているからこそ、一人一人が自分が流す情報に責任を持たなくてはならないと思っています。匿名の曖昧な情報など、もってのほかです。

# 私は関東大震災の時の、「朝鮮人が井戸に毒を入れて回っている」というデマの# 再来を恐れています。そのデマによって、市民が市民を、それも大量に殺してしまったということ。

[rika-kyouiku:07646] Re: 福島原発 2011/3/13 7:25

山賀です

H 3 さん [rika-kyouiku:07643]

> 世界が減びるかもしれない状況下で

福島第一原発 3 号炉も冷却不能に！

<http://www.asahi.com/national/update/0313/TKY201103130031.html>

[rika-kyouiku:07647] Re: 福島原発 2011/3/13 8:04

山賀です

大勢が被爆したようです。

<http://www.news24.jp/articles/2011/03/13/06178117.html>

[rika-kyouiku:07648] Re: 大津波の生中継 2011/3/13 8:21

山賀です

N 1 さん [rika-kyouiku:07599]

> 土地自身が隆起したところは引き、沈降したところは押し。

> などで、事情は色々あるでしょうから、一概に言えないと思います。。

T 2 さん [rika-kyouiku:07604]

> 低角逆断層の地震なので、やはり弱い引き（といっても 1 m くらい引いています  
が）の後、

> 数mの押し波でデータが切れています。

低角逆断層で、断層の上盤（隆起側）でも、断層から距離がある陸地側では、沈下したところもあるようです。そうしたところではそこに海水が引き込まれるわけで、引き波から始まったのではないのでしょうか。ただ、やはり全体としては最初に引き波から始まったところでも、それを上回る大きな押し波が来ています。

いずれにせよ、津波は“必ず”引き波から始まるという神話を打破してもらいたいと思います。つまり、引き波が始まってから逃げ出しても間に合うともいう思い込みを。

東京でも有感の余震が続いています。

• rika-kyouiku:07649] Re: 福島原発 2011/3/13 8:26

山賀@訂正

大勢が被爆したようです。 → 大勢が被曝したようです。

[rika-kyouiku:07650] Re: 福島原発 2011/3/13 8:53

N 2 です

原発事故では情報隠しがありませんか。

TV をみている原発事故では情報操作が行われているように思います。まずは、放射線被曝という事実をしっかりと伝えていません。電力会社よりの情報・対策を根拠にしていていいのか。政府も保安員も会見で語らず、疑問です。

→ 一病院が被曝の実態を調べて発覚しました。これがマスコミを動かしています。放射線測定器を使った科学的データを、市民・研究者・病院・関係者などがしっかり持つべきです。電力会社のデータまちでは、国民は守れそうにありません。

TV を見ていると悲しくなります。

(感想)

[rika-kyouiku:07651] Re: 福島原発、炉心溶融? 2011/3/13 9:22

こんにちは

T4 です。

今日の毎日新聞朝刊でははっきりと「国内初の炉心溶融」という語がセカンド見出しに飾られていました。

<http://mainichi.jp/select/jiken/news/20110312k0000e040090000c.html>

社説でも「炉心溶融の疑い」という語が使われています。

<http://mainichi.jp/select/opinion/editorial/news/20110313k0000m070129000c.html>

[rika-kyouiku:07652] Re: 福島原発 2011/3/13 9:24

山賀です

N2 さん

> 原発事故では情報隠しがありませんか。

私はもっと悲観的に見えています。つまり、東電、政府、あるいは原子力安全・保安院らが、正確な情報をつかんでないと。

N2 さん

> TV をみている原発事故では情報操作が行われているように思います。

その少ない情報を、より過小に、より楽観的に表現していることは確かかと思えます。

# それにつけても、原子力安全・保安院は、原子力・安全・保証院でしかないことが明らかになったと思えます。

東京では地震を数多く感じています。

[http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/centeqsww/Quakes/quakes\\_big.php](http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/centeqsww/Quakes/quakes_big.php)

<http://www.jma.go.jp/jp/quake/20110313090110391-130855.html>

ハーバード大学の解析では、3月11日14時47分の本震はMw9.1と出ています。

<http://www.globalcmt.org/CMTsearch.html> (検索サイト) →

<http://www.globalcmt.org/cgi-bin/globalcmt-cgi-bin/CMT4/form?itype=ynd&yr=2011&mo=3&day=10&otype=ynd&oyr=2011&omo=3&oday=13&jyr=1976&jday=1&ojyr=1976&ojday=1&>



nday=1&lmw=8&umw=10&lms=0&ums=10&lmb=0&umb=10&llat=-90&ulat=90&llon=-180&ulon=180&lhd=0&uhd=1000&lts=-9999&uts=9999&lpe1=0&upe1=90&lpe2=0&upe2=90&list=0

Date: 2011/ 3/11 Centroid Time: 5:47:32.8 GMT

Lat= 37.52 Lon= 143.05

Depth= 20.0 Half duration=70.0

Centroid time minus hypocenter time: 69.8

Moment Tensor: Expo=29 1.730 -0.281 -1.450 2.120 4.550 -0.657

Mw = 9.1 mb = 7.9 Ms = 7.9 Scalar Moment = 5.31e+29

Fault plane: strike=203 dip=10 slip=88

Fault plane: strike=25 dip=80 slip=90

[rika-kyouiku:07653] Re: 福島原発 2011/3/13 9:26

●昨年原発見学会に参加した I 2 です。

>N 2 さん

>> 原発事故では情報隠しがありませんか。

> 私はもっと悲観的に見えています。つまり、東電、政府、あるいは原子力安全・保安

>院らが、正確な情報をつかんでないと。

>N 2 さん

>> TV をみていて原発事故では情報操作が行われているように思います。

> その少ない情報を、より過小に、より楽観的に表現していることは確かかと思えます。

• • •

●私は、皆さんが情報を流すとき、被災者や国民を守ることよりも、組織や企業や政府や自分を守ることを優先しているような印象を持ってしまう。

●今回の一連の報道では、マスコミもどこかに同じようなマインドを感じます。

[rika-kyouiku:07654] Re: 福島原発 2011/3/13 9:28

山賀です

T 4 さん

> 今日の毎日新聞朝刊でははっきりと「国内初の炉心溶

> 融」という語がセカンド見出しに飾られていました。

一時、水位が原子炉の炉心（燃料棒集合体）の上がむきでるまで下がったことはほぼ確実なので、当然炉心は融けたでしょう。ただ、海水を用いた冷却策が成功して、これで収まればスリーマイル島の事故程度（それでも大事故です）、炉心（2000℃以上の高温、鉄の融点、ジルコニウムの融点を超えています）の冷却に失敗すれば、鋼鉄の格納容器が融けて炉心、さらにはジルコニウムのさやも融けて核燃料そのものが露出、建屋が失われているので放射能の拡散を防ぐ手立てはありません。最悪、残った水と高温の燃料が反応して、水蒸気爆発が起こる可能性もあります。チェルノブイリの事故の拡大

版もあり得ます。避難域はもっと広げておいた方がいいと思います。

[rika-kyouiku:07655] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 10:56

H 1 @新潟 です。

「12 歳からのインターネット」などの著書がある荻上チキさんのデマについてのまとめエントリーです。

・東北地方太平洋沖地震、ネット上でのデマまとめ

<http://d.hatena.ne.jp/seijotcp/20110312/p1>

なお昨日の、

> (2011/03/12 19:28), H1 wrote:

>>> 20時から原子力資料情報室の緊急記者会見が Ust されます。

>>>

>>> <http://www.cnrc.jp/modules/news/article.php?storyid=998>

は以下に保存されています。今日 12 時からの会見も見ることができます。

<http://www.ustream.tv/channel/iwakamiyasumi>

NHK でまた新しいニュース。

[http://twitter.com/#!/nhk\\_kabun/status/46750110826250241](http://twitter.com/#!/nhk_kabun/status/46750110826250241)

[rika-kyouiku:07656] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 11:04

みなさん、こんにちは。N 1 @琵琶湖です。

> になっているからこそ、一人一人が自分が流す情報に責任を持たなくてはならないと

> 思っています。匿名の曖昧な情報など、もつてのほかです。

妻のケータイに知人からきたメール：

「関西電力の方から、お願いのメールがまわってきました。電力不足になるので、皆さん節電に努めましょう・・・云々」

「チェーンメールの一種や。相手にせんとき」

と妻にいいましたが、「でもええことやし・・・」

みんながこんなことやり出したら、貴重な回線にどれだけ負荷がかかることか、こういう善人面したのも、困り者です。

といいつつ、つまらんメールでした。ごめんなさい。

[rika-kyouiku:07657] Re: 福島原発 2011/3/13 11:07

(K 1)

原発の事故での放射能の拡散ということになれば、風がどう吹いているかが問題になると思いますが、とくに東北・関東の風の現況を見られるような Web はあるのでしょうか。

また、天気予報も晴れるかどうかも大事ですが、地上だけでなく上空のものも含めて

風の吹き方が重要な情報になって来ると思いますが。パニックになるのはこまりますが、そうならないためにも、早く正確な情報提供と対応が必要と思います。

ひとつの炉だけでなく、複数の原子炉が同時にトラブルを起こすということは、そもそも事故対策として「想定外」の事態なのかもしれませんね。

とにかく、原発事故で懸念されて来たことがこれ以上現実のものとならないこと、まずは温度が下がることを願うばかりです。

[rika-kyouiku:07658] Re: 福島原発 2011/3/13 12:44

@養護学校 O1 です。

山賀さん[rika-kyouiku:07617] :

> 福島原発が大変な状態になっているようです。

今頃になって質問しにくいのですが、どうして大変なことになったのでしょうか。

福島原発は沸騰水型軽水炉らしいですが、制御棒が入れられなくなったと言うことでしょうか。制御棒は水圧で引き抜かれるようになっていて、水圧が無くなると、原子炉が停止する方向に動作すると聞いたような気がします。

また、軽水は減速剤を兼ねているので、水が抜けると核反応が弱くなる方向に作用するとも書いてあります。

[rika-kyouiku:07659] Re: 福島原発 2011/3/13 12:45

山賀です

K 1 さん

> とくに東北・関東の風の現況を見られるような Web はあるのでしょうか。

気象庁、日本気象協会の Web で、地上の風向が見られます (アメダスのデータ)。

<http://www.jma.go.jp/jp/amedas/206.html?elementCode=1>

[http://tenki.jp/amedas/?amedas\\_type=wind](http://tenki.jp/amedas/?amedas_type=wind)

上空の風は気象庁。

<http://www.jma.go.jp/jp/windpro/>

気象庁は、今回の本震の Mw を 9.0 と上方修正しました。まだ、気象庁の Web にはアップされていないようです (12 時 40 分)。また、3 回に分けて起こった (マルチプル・ショック) らしいともいっているようです。

<http://www3.nhk.or.jp/news/html/20110313/t10014640551000.html>

今回の地震については、東大地震研のサイトが参考になるかと思います。

[http://outreach.eri.u-tokyo.ac.jp/eqvolc/201103\\_tohoku/#faq](http://outreach.eri.u-tokyo.ac.jp/eqvolc/201103_tohoku/#faq)

[rika-kyouiku:07660] Re: 福島原発 2011/3/13 13:09

山賀です

原子炉の専門家でないので、正確さに欠けているという前提です。

O1 さん

> 制御棒が入れられなくなったということでしょうか。

緊急停止（スクラム）には成功しているようですから、制御棒は入ったと思います。ただ、中性子吸収のためにホウ素などの投入もやるということですから、最悪の事態、つまり核反応再開（最悪爆発的反応）の可能性をできるだけ低くしておくということだと思います。

中性子の減速剤を兼ねている水が全部なくなれば、軽水型の原子炉の核反応は止まると思います。ただ、炉心冷却のためには水が必要です。でも、核反応が止まっても、熱すぐにはなくならないので高温の状態が続きます。炉心の水位が下がって、上の一部でも高温の状態が続くと、前のメールで書いたように、錠剤錠のウラン燃料を包んでいたジルコニウム合金の鞘が融け、さらには鋼鉄の格納容器も融け、格納容器の底にたまった水と触れることによって水蒸気爆発、あるいは水が分解して発生した水素と空気の混合気体の爆発（昨日の爆発がこれらしいです）など起こる可能性があります。

原子炉内の放射性物質は、まずジルコニウムの鞘に覆われ、さらに炉心を満たす水に覆われ、そして格納容器に覆われ、そして最後に建屋が全体を覆うという4重の防護壁に囲まれています。1号炉はすでにその一番外側の防護壁が失われ、さらにジルコニウムに鞘の一部も融けています。これで、格納容器が融ければ、もう防護壁はなくなる、さらに爆発が起きれば、プルトニウムを含む放射性物質が周囲（爆発の規模によって範囲が異なります）にまき散らされる、そのときの風向き次第では大変なことになるでしょう。

東電は、ともかく炉心の温度を下げる、格納容器内の圧力を下げる（このためには放射性物質が少し環境中に漏れてもやむを得ない）ことで、この重大危機をなんとか（作業員の決死の努力と引き替えに）乗り越えようとしているのだと思います。一か八かの賭です。でもわれわれはその賭にすぎるしかありません。

# 廃炉前提の海水の注水については、福島第一原発が古いものばかりということが、東電・政府の決断を容易にしたのだと思っています。

[rika-kyouiku:07661] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 14:11

山賀です

O1さんが紹介されたチェーン・メールは関西を中心に広がっているようです。

節電が募金と同じ感覚なのでしょうね。自分が節電した分だけ、東北に回るとい  
う。善意だけに、さらに困ったものです。

[rika-kyouiku:07662] Re: 福島原発 2011/3/13 14:17

@養護学校 O1です。

山賀さん[rika-kyouiku:07660] :

> 緊急停止（スクラム）には成功しているようですから、制御棒は入ったと思いま

> す。ただ、中性子吸収のためにホウ素などの投入もやるということですから、最悪の

> 事態、つまり核反応再開（最悪爆発的反応）の可能性をできるだけ低くしておくとい  
> うことだと思います。

それは変ですね。制御棒が入って、軽水も抜けて、それでも核反応再開するとすれば、  
そもそもその原子炉は停止することができない、ということになります。

核反応再開の可能性としては、燃料の一部だけでなく、炉心全体が溶融して燃料が団  
子状になって、体積が臨界量を超える場合ではないかと思います。多分そういう状態を  
メルトダウンと言うと思います。すでに、それを心配しなければならない状況だとい  
うことでしょうか。

メルトダウンが起きると、反応を止める方法が全くなくなると理解しているのですが。

[rika-kyouiku:07663] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 14:25

@養護学校 O1 です。

山賀さん[rika-kyouiku:07661] :

> O1 さんが紹介されたチェーン・メールは関西を中心に広がっているようです。

多分、「O1 さん」→「N1 さん」ですね。

うちにも回ってきて、妻が次に回そうとしているので一応止めました。しかし、「良  
いことしてるんやから、ええやろ。」と、聞いてくれないので、口論してまでは止めま  
せませんでした。

> 節電が募金と同じ感覚なのでしょうね。自分が節電した分だけ、東北に回るとい

> う。善意だけに、さらに困ったものです。

難しいですね。

[rika-kyouiku:07664] Re: 福島原発 2011/3/13 14:46

山賀さん、

公開の場で最悪のことを聞く勇気がないので、ここでお尋ねします。  
最悪のことを知っておいたほうがよいと思うのです。

> 原子炉内の放射性物質は、まずジルコニウムの鞘に覆われ、さらに炉心を満たす水  
> に覆われ、そして格納容器に覆われ、そして最後に建屋が全体を覆うという4重の防  
> 護壁に囲まれています。1号炉はすでにその一番外側の防護壁が失われ、さらにジル  
> コニウムに鞘の一部も融けています。これで、格納容器が融ければ、もう防護壁はな  
> くなる、さらに爆発が起きれば、プルトニウムを含む放射性物質が周囲（爆発の規模  
> によって範囲が異なります）にまき散らされる、そのときの風向き次第では大変なこ  
> とになるでしょう。

爆発が起これば大気中にまき散らされる「プルトニウムを含む放射性物質」は、どんな  
姿と大きさをしているのですか？

火山噴火による火山灰放出と同じような微細な固体だというイメージよいですか？

それとも気体？

その放射性物質の毒性は何週間、何ヶ月、あるいは何年継続するのですか？  
人体に有害でなくなるまでの時間をお尋ねしています。

H 3

[rika-kyouiku:07665] Re: 福島原発

2011/3/13 14:48

山賀です

O1 さん

- > 核反応再開の可能性としては、燃料の一部だけでなく、炉心全体が溶融して燃料が団子状になって、体積が臨界量を超える場合ではないかと思えます。多分そう  
> ういう状態をメルトダウンと言うと思えます。

軽水型原子炉（今回の BWR も、あるいは PWR）の燃料は、濃縮ウランといっても 3 %ウラン（ウラン 235 の割合が 3 %前後）程度の濃縮度です。核爆弾用の 100 %に近いものとはまったく違います。あくまでも、（効率的な連鎖反応のためには）中性子の減速剤としての水の存在が必要です。ですから、団子状になっても、それだけでは核反応の連鎖反応は起きないでしょう（臨界を越えないでしょう）。巨大核爆発は起きないと思えます。

（わずか）直径 1cm の燃料棒のまわりに水が存在していることによって、連鎖反応が進むわけです。

3 号炉にホウ酸を含んだ水を注入しているのは、核反応再開の可能性をさらに低くするためだと思えます。制御棒は入ったはずなので、3 号炉で炉心がどうなっているか（溶融が始まっているのか）は不明です。ただ、水位が回復したということは、減速剤の水も満たされたということです。制御棒が完全に入ったかの自信がないのだと思えます。

メルトダウンの恐ろしさは、放射性物質（いわゆる死の灰）を含んだ高温のウラン（と鞘のジルコニウムが融けて混じったもの）が、格納容器の底にたまった水と接触することによって起こる水蒸気爆発、あるいは水素爆発によって、死の灰がまき散らされることです。もし、格納容器の底の水もなくなっていたら、高温のウランのかたまりは格納容器の底を融かし、建屋の床も融かし、地面も融かし、地球の反対側に抜けるでしょう？

これがチャイナ・シンδροームです。もっとも実際には、それ以前に地下水と反応して、水蒸気爆発を起こすでしょう。

もちろん、さらに最悪の事態として、細かい破片となった核燃料が水たまりに落ちたら？

実際の事例は、17 億年前とも、20 億年前ともいわれている天然原子炉です。当時は、半減期がウラン 238 よりも短いウラン 235 の濃度がいまよりも高く、砂金やダイヤモンドが流速が落ちた川の淵などにたまるように、ウラン（を含んだ砂粒が）もそういう場所にたまって、自然に核反応が始まったのです。あまり考えたくないですが、こうしたことが最悪のシナリオでしょう。

[rika-kyouiku:07666] Re: 福島原発

2011/3/13 14:49

> 今回の地震については、東大地震研のサイトが参考になるかと思います。

> [http://outreach.eri.u-tokyo.ac.jp/eqvolc/201103\\_tohoku/#faq](http://outreach.eri.u-tokyo.ac.jp/eqvolc/201103_tohoku/#faq)

古村教授の図で、東北地方の海岸が3メートルか4メートル沈降している「はず」になっていることに注目してください。日本地図が変わります。空から取られた水浸しのまんまの街と符合します。

ハーバード

[http://seismology.harvard.edu/index\\_jpn.html](http://seismology.harvard.edu/index_jpn.html)

には複数の地震の関係解釈も書いてあって興味深いです。

--

H 3

[rika-kyouiku:07667] Re: 福島原発

2011/3/13 15:11

山賀です

O1 さん、N 1 さん、お名前を混同してすみません。

H 3 さん

> 爆発が起これば大気中にまき散らされる「プルトニウムを含む放射性物質」は、

> どんな姿と大きさをしているのですか？

まさに火山の噴火と同じだと思います。気体(クリプトンやラドン)もあれば固体(プルトニウム、ストロンチウムなど)もある。固体は微粒子から大きなもの(放射能を持った格納容器や建屋の破片を含めて)まで。気体や微粒子は火山ガスや火山灰と同じように拡散するでしょう。だから、爆発時の風向次第で大変なことになります。

H 3 さん

> その放射性物質の毒性は何週間、何ヶ月、あるいは何年継続するのですか？

> 人体に有害でなくなるまでの時間をお尋ねしています。

放射性物質の種類とその濃度・半減期によると思います。チェルノブイリの居住禁止地域の範囲(居住禁止をどのくらい続けるのか知りません)は甘いという評価が多いと思います。汚染された範囲が広いほど、濃度が薄くても、危険性は高くなります。

プルトニウムならば、半減期は24000年ですから、もうわれわれの責任が持てる時間の長さとは違います。ヨウ素なら半減期は8日、だから人体に入ったときに甲状腺に集まりやすいヨウ素をあらかじめ飽和させるために、避難者たちにヨウ素剤を飲ましているわけです。半減期が短いのでこれでかなり危険性が減ることを期待します。ストロンチウムだと半減期は30年。カルシウムの代わりに骨に入りやすいので、一生血液の病気を恐れなくてはなりません。

死の灰の量は、原爆よりは遙かに原子炉内の方が多はずです。確かに広島、長崎は今人が安全に暮らしています。

急性以外の白血病、ガンなどの晩発性の害は、その評価が難しいことも事実です。疫学的にしか原因を追及できないですから。だから、何をもって、あるいはどの程度なら

安全としていいのか、人によってその評価が異なると思います。

[rika-kyouiku:07668] Re: 大津波の生中継

2011/3/13 15:24

みなさん、A 1 @横浜栄高等学校・自宅です。

テレビの画面で宮古市の津波映像が堤防を乗り越えていく映像をUTUBE見つけました。

<http://www.youtube.com/watch?v=tIq7s2VEF9M>

[rika-kyouiku:07669] Re: 福島原発

2011/3/13 15:39

- > プルトニウムならば、半減期は24000年ですから、もうわれわれの責任が持てる時
- > 間の長さで違います。ヨウ素なら半減期は8日、だから人体に入ったときに甲状腺に
- > 集まりやすいヨウ素をあらかじめ飽和させるために、避難者たちにヨウ素剤を飲みし
- > ているわけです。半減期が短いのでこれでかなり危険性が減ることを期待します。ス
- > トロンチウムだと半減期は30年。カルシウムの代わりに骨に入りやすいので、一生血
- > 液の病気を恐れなくてはなりません。

ヨウ素剤の代用としてイソジンを3滴という話をどう思いますか？ 私は、きのう家人にイソジン買いにやらせました。1本630円でした。昆布やワカメなどの海草を摂取するのはどうですか？

- > 死の灰の量は、原爆よりは遙かに原子炉内の方が多はずです。確かに広島、長崎
- > は今人が安全に暮らしています。

1号機の燃料装填量は69トンだそうです。

広島長崎の原爆は5キロだそうですから、1万倍もあります。

--

H 3

[rika-kyouiku:07670] Re: 【注意】チェーンメールにご注意

2011/3/13 15:52

N 3 @高校です。

山賀さん、N 1 さん、MLの皆さんへ

> チェーン・メールは関西を中心に広がっているようです。

>> 「関西電力の方から、お願いのメールがまわってきました。

>> 電力不足になるので、皆さん節電に努めましょう・・・云々」

> 節電が募金と同じ感覚なのでしょうね。自分が節電した分だけ、東北に

> 回るといふ。善意だけに、さらに困ったものです。

このメールの何処がいけないのでしょうか。節電に協力して戴ける方が増えると助かります。

「・・・云々」の部分に、まずい表現があるのでしょうか。また、関西を中心にとこの



とですが、回線の負荷が被災地の方まで及ぶのでしょうか。

[rika-kyouiku:07671] Re: 福島原発

2011/3/13 16:01

山賀です

> ヨウ素剤の代用としてイソジンを3滴という話をどう思いますか？

> 私は、きのう家人にイソジン買いにやらせました。1本 630円でした。

イソジンは消毒薬ですから、基本的には毒薬でしょう。でも、薄めたものを（うがいで飲んでしまう程度の量を）飲む分には、緊急避難としてはあり得るという程度ではないでしょうか。ヨウ素剤が手に入るまで。ただ、甲状腺機能にトラブルのある人はやめた方がいいと思います（これはヨウ素剤も？）。

海藻を日常的に食していれば、必要量のヨウ素は満たされると思います。食していない人よりいいと思います。さらに甲状腺をヨウ素で飽和させるためには、ヨウ素剤を飲むのが一番かと（安全性を含めて）。ヨウ素剤は原発のまわりの市町村には備蓄されていると思います。

[rika-kyouiku:07672] Re: 福島原発

2011/3/13 16:14

K2です。

ほぼ、半日（12時間）おくれで、シカゴ（オヘア）に着き、ノースカロライナの Duke 大に行く便が、今日はない、明朝にしか出ないというので、同行した7人全員とともに、

空港近くのヒルトンホテルに1泊しています。

CNN のニュースでは、

日本の史上最大規模の地震と津波と、「福島原発2基のメルトダウンの危機」というニュース報道がずっと続いている状態になっています。

夜の2時近くですが、まもなく4時半には、チェックアウトして、Duke 大に行く便に乗ります。

柏崎の場合と違って、冷温停止に失敗したのでしょうか。（柏崎では、それが出来た毎に拍手が起こったということ）（緊急停止後に、冷却して、放射性物質の崩壊熱を冷やして通常の温度・気圧に保つことを冷温停止状態という）。それが出来ないと、放射性物質の崩壊熱で燃料棒が溶けて、制御が困難になります。

福島原発のメルトダウンだけは、なんとか食い止めて欲しいとおもいますが、原子炉内の様子がどれだけ把握できているのか、コントロール出来ているかそれにかかっているのでしょうか。

アメリカの予定は1日遅れですが、トラブルはなく今後は順調に行くと思います。

とりあえずの現況のおしらせまで。

[rika-kyouiku:07673] ヨウ化カリウム代用品について

2011/3/13 16:17

私塾O2です。

こちらのページに書かれています。

<http://smc-japan.sakura.ne.jp/?p=750>

<http://www.remnet.jp/kakudai/11/kichou.html>

危険らしいですよ。

(どちらがより危険かは別として)

[rika-kyouiku:07674] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 16:18

山賀です

N3さん

> このメールの何処がいけないのでしょうか。節電に協力して戴ける方が増え

> ると助かります。

いつも「単位」については厳密な表現を追求するN3さんらしくありません。

一般的な節電の呼びかけと、この時期にあたかも救援活動の一環として役立つかのような思い込みの節電の呼びかけ（それも実際は呼びかけていない関電を主語にして）という違いを認識してください。N3さんならこの時期、中部電力・北陸電力以西では、現状でも余剰電力があり（とくに節電しなくても（←節電に意味がないといっているわけではありません、N3さんなので念のため）、ただ、60ヘルツ→50ヘルツ変換の能力が100万kWであり、それが最大のネックであることも。

なお、ちなみに、私は回線の負荷の増大ということについてはいっていません。でも、情報の負荷の増大という意味はあると思います。

またN3さん

> 「・・・云々」の部分に、まずい表現があるのでしょうか。

このチェーン・メールの内容は、たとえばH1さん[rika-kyouiku:07655]を参照してください。あれが、正確な情報だと思いますか。

[rika-kyouiku:07675] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 16:30

T5です。

善意のチェーンメールが一番タチが悪いとは昨今の情報教育で徹底するところです。

責任者(連絡先)や期限が示されていないメールは転送すべきではないのです。

とりあえず。

[rika-kyouiku:07676] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 16:33

> T5です。

> 善意のチェーンメールが一番タチが悪いとは昨今の情報教育で徹底するところです。

> 責任者(連絡先)や期限が示されていないメールは転送すべきではないのです。

完全に同意します。

が、官房長官が記者会見で言うべきことだったとは思いません。

--

H 3

[rika-kyouiku:07677] Re: ヨウ化カリウム代用品について 2011/3/13 16:36

> 私塾O2です。

> こちらのページに書かれています。

> <http://smc-japan.sakura.ne.jp/?p=750>

> <http://www.remnet.jp/kakudai/11/kichou.html>

> 危険らしいですよ。

> (どちらがより危険かは別として)

ありがとうございました。この情報がほしかったのです。やっと手に入りました。このスライドがポイントです。

<http://www.remnet.jp/kakudai/11/slide1-22.html>

ヨウ素 100mg を摂取するためにはイソジンうがい薬を 14.3m も飲まないといけないのだそうです。3 滴なんて気休めです。また、服用が認められていない有害物質が含まれている。

--

H 3

[rika-kyouiku:07678] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 17:09

N 3 @ 高校です。

山賀さん、MLの皆さんへ

>>このメールの何処がいけないのでしょうか。節電に協力して戴ける方が増え

>>ると助かります。

> 一般的な節電の呼びかけと、この時期にあたかも救援活動の一環として役立つかの

> ような思い込みの節電の呼びかけ(それも実際は呼びかけていない関電を主語にし

> て)という違いを認識してください。N 3 さんならこの時期、中部電力・北陸電力以

> 西では、現状でも余剰電力があり(とくに節電しなくても(←節電に意味がないと

> っているわけではありません、N 3 なので念のため))、ただ、60 ヘルツ→50

> ヘルツ変換の能力が100万kWであり、それが最大のネックであることも。

> なおちなみに、私は回線の負荷の増大ということについてはいっていません。で

> も、情報の負荷の増大という意味はあると思います。

こちらの方の影響は、それほど大きくないと考えても良さそうですね。

そうであるならば、愉快犯としてのメールでも「節電」という行為の呼びかけに対して、MLで避難的に取り上げるほどのことはないのでしょうか。

[rika-kyouiku:07679] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 17:34

山賀です

N 3

> そうであるならば、愉快犯としてのメールでも「節電」という行為の呼びかけ

> に対して、MLで避難的に取り上げるほどのことはないのでしょうか。

緊迫しているこの時期に、情報の負荷の増大は問題だといっています。私はこのチェーンメールを批判的（非難的）にとらえています。基本的には、T 5 さん [rika-kyouiku:07675] で書かれている、「責任者(連絡先)や期限が示されていないたちの悪い善意メール」というのが私の評価です。

だいたい、「関西電力で働いている友達からのお願い」とか、「(節電することによってできる) 電気の備蓄」「(節電することによって) 東北地方の人たちの携帯が充電できる」などが正しい表現だと思うのですか。私はそれをN 3 さんにお聞きしています。

N 3 さんの「愉快犯としてのメールでも…」って、途中の計算式に単位が付いていなくても、あるいは論理が間違っている、答えだけが合っていればいいではないかというのと同じ議論です。だから、N 3 さんらしくないといっています。

[rika-kyouiku:07680] Re: 福島原発 2011/3/13 17:35

みなさま

H 1 です。連絡が遅れましたが、

H 1 wrote:

> >>> >>> 20時から原子力資料情報室の緊急記者会見が Ust されます。

> >>> >>>

> >>> >>> <http://www.cnic.jp/modules/news/article.php?storyid=998>

> は以下に保存されています。今日 12 時からの会見も見ることができます。

>

> <http://www.ustream.tv/channel/iwakamiyasumi>

12 時の会見が 17 時からに変更され、現在配信中です。

# 盛岡にいる友人からようやく無事メール届く。生きた心地がしない揺れだったとのこと。

[rika-kyouiku:07681] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 18:43

みなさん、こんにちは。N 1 @琵琶湖です。

本校は他校からの受け皿で、今日から 4 日間が入試です。もともと県立高では県教委経由のWEBメールしかできない上に、今のご時世、入試中に外部とコンタクト取るのは御法度。入試でなくても勤務時間中にPCでメール見ると、管理職が怖い顔します。勤務時間外でも校務以外のメールしようものなら、電気代の横領とでも言われかねません。困ったご時世です。

さて、今帰宅してみると、自称「つまらんメール」にたくさんの反応してくださって

ありがとうございます。

「云々」の部分は、別に困った内容はなかったと思います。

「回線に負荷」は、2人や3人ならともかく。「1人が5人へ」を5回繰り返すと。5~5 = 3125, 10回だと1000万近くにふくれあがりますね。こんな単純ではないにしても、関西相互、あるいは関西発東北・関東向け、あるいは関西を通過する東西の通信に障害の出る可能性はあるでしょう。

「困り者だ」といったのは、すでにほかの方もおっしゃってますが、出所不明の無責任な内容を、善し悪しの判断を深くせず次に回すことでいわば自分の責任を逃れようとすること、についてです。どんどん膨らんでいく風船を次の人に渡すようなもの。

いとも簡単にだれでもメールという手段を手にししましたが、情報モラルというか情報通信マナーが追いついてないなという感じです。

[rika-kyouiku:07682] Re: 福島原発

2011/3/13 19:06

こんにちは、T4です

》福島原発のメルトダウンだけは、なんとか食い止めて欲しいとおもいますが、  
》原子炉内の様子がどれだけ把握できているのか、コントロール出来ているかそれにかかっているのでしょうかね。

言葉の定義についておうかがいします

メルトダウンとは炉心溶融のことですよね。

山賀さんの見解[rika-kyouiku:07654]でも、毎日新聞などの報道でも、それはすでに起きていると見ていいですね。炉心溶融はしたが、海水を注入して、炉そのものを溶融・破壊するとこまでは取りあえず食い止めている状態と。つまりチャイナシンドローム一歩手前であると。

[rika-kyouiku:07683] Re: 【注意】チェーンメールにご注意

2011/3/13 19:37

N3@高校です。

山賀さん、N1さん、MLの皆さんへ

>>そうであるならば、愉快犯としてのメールでも「節電」という行為の呼びかけ

>>に対して、MLで避難的に取り上げるほどのことはないのでしょうか。

> 緊迫しているこの時期に、情報の負荷の増大は問題だといっています。私はこの

> チェーンメールを批判的（非難的）にとらえています。基本的には、T5さん

> [rika-kyouiku:07675]で書かれている、「責任者（連絡先）や期限が示されていないた

> ちの悪い善意メール」というのが私の評価です。

> だいたい、「関西電力で働いている友達からのお願い」とか、「節電することによ

> ってできる）電気の備蓄」「節電することによって）東北地方の人たちの携帯が

> 充電できる」などが正しい表現だと思うのですか。私はそれをN3にお聞きして

> います。

これは「・・・云々」の部分ですね。

N 1 さんの[rika-kyouiku:07656]からしか見ていませんので、原文は読んでいませんが、N 1 さんの[rika-kyouiku:07681]では、

> 「云々」の部分は、別に困った内容はなかったと思います。  
となつていますので、人によって受け止め方が違うのだと思います。

> N 3 さんの「愉快犯としてのメールでも…」って、途中の計算式に単位が付いてい  
> なくても、あるいは論理が間違っている、答えだけが合っていればいいではないか  
> というのと同じ議論です。だから、N 3 らしくないといっています。

途中の計算式に単位が付いていなければ断固NG（当然、論理の誤りも）ですが、他に大きな被害がないのであれば「節電」の提案をユーモアを持って呼びかける行為と好意的に見ることは出来ないでしょうか。

N 1 さん

> 「困り者だ」といったのは、すでにほかの方もおっしゃっていますが、  
> 出所不明の無責任な内容を、善し悪しの判断を深くせず次に回すことで  
> いわば自分の責任を逃れようとする、こと、についてです。

出所が明らかな場合でも、善し悪しの判断をせずに次に回すことは良くないことだと思つています。…これこそ責任逃れ？

問題は、責任者(連絡先)や期限が明示されているか否かではなく、無責任に転送することなのだと思いますが、如何でしょうか。

[rika-kyouiku:07684] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 20:40

山賀です

N 3 さん

> となつていますので、人によって受け止め方が違うのだと思います。  
わたしはメールの内容について、N 3 ご自身の判断を聞いています。

N 3 さん

> 他に大きな被害がないのであれば「節電」の提案をユーモアを持って  
> 呼びかける行為と好意的に見ることは出来ないでしょうか。

死者不明者が大勢出ている、情報が錯綜しているこの時点で、これはとてもユーモアとは受け取れません。無意味であるし、それ以上に正に「迷惑」な情報です。

N 3 さん

> 問題は、責任者(連絡先)や期限が明示されているか否かではなく、無責任に  
> 転送することなのだと思いますが、如何でしょうか。

「無責任に転送することが問題」というこのことは、(珍しく) N 3 さんと意見が完全に一致しています。で、これらのチェーン・メールに対する N 3 さんご自身の評価は？

これらチェーン・メールは正に無責任に転送してる、その典型だと思います。私はだから、この ML へのそのようなチェーン・メールの転送・投稿はやめて欲しいとお願いしています。

• [rika-kyouiku:07685] Re: 福島原発

2011/3/13 20:48

N 2 さん みなさん こんにちは Y 1 @石川です。

>放射線測定器を使った科学的データを、市民・研究者・病院・関係者などがしっかり持つべきです。

>電力会社のデータまちでは、国民は守れそうにありません。

同感です。

石川と福島は直線距離で 400km, それでも

> 明日は雨との予報。

> 子どもたちを学校に行かせていいのか？

> 悩んでいます。

とある友人から共通に所属する ML に投稿がありました。

2 日間で飛んで来るには、平均 2.3m/s で、ジェット気流や季節風に立ち向かい山々を越えてくる必要があります。だから大丈夫と思うのですが、チェルノブイリから離れたホットスポットで被曝し、なくなった少年の写真を授業で見せている自分には、その気持ちも良くわかります。

気になって志賀原発のモニタリングのサイトを見ようとしてもリンクが切れています。切られています？

<http://www.rikuden.co.jp/atomic/>

で、不安になり、娘には家から出るな！洗濯物は中へ！と指示して職場へ行きガイガーカウンターを取ってきて、測定、いろいろと場所を変えて試してみましたが、異常はありませんでした。9V で駆動するハンディカウンターですが、いつものまま 10 ~ 20cpm (1 分間に 10 ~ 20 回ピッといいます)です。

娘たちに連絡し、自分もノホホンとタイヤ交換しました。ことによると、学校明日お休みにした方が,, の勢いでしたが、やはり、石川は今回に関しては、地の利がありません。

> 石川の私たちは、

> どうすればよいのでしょうか？

こんな気持ちで、日本中の人がいるのでしょうかね。だから、放射線という目に見えないものを測定できる測定器を持っていて、持ち出しができて、そんなことをしても給料に影響がないそんな人は、ここは一発傍観者ではなく、測りまくったらどうだろうと今思っています。

>放射線測定器を使った科学的データを、市民・研究者・病院・関係者などがしっかり持つべきです。

>電力会社のデータまちでは、国民は守れそうにありません。

そのために動ける人の中に含まれている方がこの ML にはたくさんおいでませんか？

高校にある、大学にあるカウンターを持ち出して、できれば明日すぐにいじってみて、

平常時のカウントを確認しておく必要があります。それで、以後しばらく測りまくりませんか？そしてそのデータを持ちよることができないでしょうか？

平均 15cpm の GM 管ですが、今日は 30cpm もざら、max は 60cpm でした。Y 1 @石川とかいう具合こんなデータを寄せ合うって twitter は得意なの？もし、やり方わかる人いたら教えてください。

いろんな意見が飛び交っていますね。それが、的を得た危機予想なのか、あおり過ぎなのか、なかなかわかりませんね。(節電啓発大臣って,, , オール電化で夜中にガッツリ電気使う仕組みを作っておいて原発止まって,, , 水力、火力で補うのは金かかるってだけでないの？と穿って見てしまいます)特に、5 感にも免疫にもかからない放射線は、わかりません。

だから、みなさんやりませんか？

[rika-kyouiku:07686] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 21:02

N 3 @高校です。

山賀さん、MLの皆さんへ

>>となっていますので、人によって受け止め方が違うのだと思います。

> わたしはメールの内容について、N 3 ご自身の判断を聞いています。

私は、転送する場合でも、転送者が判断した上で責任を持って送付するという前提に立っていますので、元のメールに怪しい部分があれば削除するつもりです。

>>他に大きな被害がないのであれば「節電」の提案をユーモアを持って

>>呼びかける行為と好意的に見ることは出来ないでしょうか。

> 死者不明者が大勢出ている、情報が錯綜しているこの時点で、これはとてもユーモ

> アとは受け取れません。無意味であるし、それ以上に正に「迷惑」な情報です。

私は、「節電」の呼びかけに対して、「迷惑」な情報とは思いません。ライフスタイルにもよるのかもしれませんが、無意識のうちに浪費していた電力を、このメールから少しでも改善(?)出来れば良いと考えています。

>>問題は、責任者(連絡先)や期限が明示されているか否かではなく、無責任に

>>転送することなのだと思いますが、如何でしょうか。

> 「無責任に転送することが問題」というこのことは、(珍しく) N 3さんと意見が> 完全に一致しています。で、これらのチェーン・メールに対するN 3さんご自身の評> 価は？ これらチェーン・メールは正に無責任に転送してる、その典型だと思いま> す。私はだから、このMLへのそのようなチェーン・メールの転送・投稿はやめて欲し> いとお願いしています。

先にも書きましたが、自分で判断せずに転送することは、出所の有無に関わらず慎むべきだと思っています。

「(珍しく)完全に一致」とのことですが、切り口や見方を変えてみれば、基本的な考え方にはそれほど大きな違いはないのではないのでしょうか。



# 近年は、自分自身でだいぶ丸くなってきたと感じています。

[rika-kyouiku:07687] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 21:11

山賀です

> 先にも書きましたが、自分で判断せずに転送することは、出所の有無に関

> わらず慎むべきだと思っています。

だから私は、N 3 ご自身のこのチェーン・メールの評価を聞いています。ご自身が「自分で判断せずに転送することは、…」とおっしゃっています。個人の責任で、このようなチェーンは止めるべきではないですか。

質問を変えれば、私は「このようなチェーン・メールのこの ML に対する投稿はやめて欲しい」とお願いしている、そのお願いは間違っているのでしょうか。

• [rika-kyouiku:07688] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 21:21

みなさん、こんにちは。N 1 @琵琶湖です。

え〜っと、もしかして「云々」の部分について、最初に提起されたチェーンメール、つまり

> ・東北地方太平洋沖地震、ネット上でのデマまとめ

> <http://d.hatena.ne.jp/seijotcp/20110312/p1>

に関わるものと、後から私が提起した「節電」チェーンメールとの話のごっちゃになってませんか？

それから、節電や、節電を呼びかけることは、どちらかいうと善意にはいるものでしょう。あるいは個人の意志で行うことでしょうか。

でもチェーンメールというのは、それを他人にも押しつけること、しかも自分の責任ではなく、誰だかわからない自分より前の誰かのせいにして、自分に押しつけられてきた代償として「自分はいいことをした」気になるもので、ユーモアの範疇に入るものではないと思います。

[rika-kyouiku:07689] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 21:34

M 1 @学園です。

(2011/03/13 15:52), N 3 wrote:

> N 3 @高校です。

> このメールの何処がいけないのでしょうか。節電に協力して戴ける方が増え

> ると助かります。

僕はこのチェーンメールに加担しました。良いことだと思いました。身内が神戸の大震災で被災しています。当時全国からの支援がありました。ありがたいことでした。

今回はそれこそ未曾有の大震災です。

遠くて何のできないがせめて協力できることがあればという気持ちがあつてこの広がりになったのだと思います。何か力になればという人々の善意を思慮がないあさはかな行為と断じるには・・・ 日頃もつつまらない話題がネットでは溢れています。

僕は、N3と同じ見解です。

#義援金を募るとか建設的な意見が欲しいと思います。

• [rika-kyouiku:07690] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 21:45

山賀です

私は善意ならば何でも許されるという立場には立っていません。

この非常事態をきっかけに、みんなで節電、省エネルギーを今一度考えるということと、今回の内容的にも誤っているこのチェーン・メールをさらに転送することは全く別な問題と思います。

気持ちの表現は、このようなチェーン・メールなくてもできます。「小さな親切、大きなお世話」ということもあるということを、冷静に考える必要があると思います。何が、被災者、被災地に本当に役に立つのかです。

[rika-kyouiku:07691] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 21:55

山賀@追加

つまり、このような「善意」のメールに対しては、その「善意」は受け取ったとしても、せっかくだけどそれは被災者・被災地には実効はないので、別な方法を一緒に考えよう、というスタンスです。私がこのようなメールを受け取ったら、私の責任でそれ以上は転送しません。「コスモ石油関係者から云々」「関電の関係者から云々」などのメールです。

汗を流せない人は、義援金というのが素直な流れだと思います。義援金の募金も、各個人・組織が勝手にやるのではなく（特定の目的があれば別ですが）、どこかに集中すべきだと思います。

• rika-kyouiku:07692] Re: 福島原発 2011/3/13 22:05

山賀です

東電の計画停電の詳細については、肝心の東電のサイトにアクセスが集中しているのでしょう、つながりません。とりあえず、毎日新聞のサイトで確認しました。

<http://mainichi.jp/select/weathernews/news/20110313mog00m040012000c.html>

[rika-kyouiku:07693] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 22:39

N3@高校です。

山賀さん、MLの皆さんへ

>>先にも書きましたが、自分で判断せずに転送することは、出所の有無に関  
>>わらず慎むべきだと思っています。

- > だから私は、N3さんご自身のこのチェーン・メールの評価を聞いています。ご自
- > 身が「自分で判断せずに転送することは、…」とおっしゃっています。個人の責任
- > で、このようなチェーンは止めるべきではないですか。
- > 質問を変えれば、私は「このようなチェーン・メールのこのMLに対する投稿はやめ
- > て欲しい」とお願いしている、そのお願いは間違っているのでしょうか。

その願いは間違っていないと思います。ただし、責任者(連絡先)や期限が示されてい  
れば無責任にチェーン・メール化して良いと言うことではありませんよね。

無責任なチェーン・メールは不可、責任者が明示されていなくても、内容を吟味して  
必要な部分を送信することは可という見解です。

[rika-kyouiku:07694] Re: 福島原発

2011/3/13 22:47

- > 東電の計画停電の詳細については、肝心の東電のサイトにアクセスが集中している
  - > のでしょう、つながりません。とりあえず、毎日新聞のサイトで確認しました。
  - > <http://mainichi.jp/select/weathernews/news/20110313mog00m040012000c.html>
- 停電スケジュールはこれがいいみたい。gunmaをsaitamaなどに変えて見てね。

<http://www.tepco.co.jp/images/gunma.pdf>

同じ町名でも、グループがいくつもある。場所によってちがうみたいだ。停電してみな  
いとわからないな。

チェーンメールの件、山賀さんの考え方に賛成。どんな理由であろうとも、チェーン  
メールはいけない。

--

H3

[rika-kyouiku:07695] Re: 福島原発

2011/3/13 22:53

山賀です

H3さん

- > 停電スケジュールはこれがいいみたい。gunmaをsaitamaなどに変えて見てね。
- > <http://www.tepco.co.jp/images/gunma.pdf>

このtokyoがつながらないのです。ただ、先ほど市の防災放送で明日の計画停電の放  
送がありました。たしかに私の市でも一部で停電時間帯が違ってきます。

私の勤務校は、とりあえず明日14日(月)から18日(金)まで登校禁止にしました。

[rika-kyouiku:07696] Re: 【注意】チェーンメールにご注意

2011/3/13 22:55

N3@高校です。

山賀さん、M1さん、MLの皆さんへ

> 私は善意ならば何でも許されるという立場には立っていません。

誰も、「善意ならば何でも許される」という表明はしていないと思います。

# 基本的に、転送者の責任で行われるのが大前提です。

> この非常事態をきっかけに、みんなで節電、省エネルギーを今一度考えるというこ

> とと、今回の内容的にも誤っているこのチェーン・メールをさらに転送することは全

> く別な問題と思います。

「チェーン・メール」の内容の誤りを、どの程度まで許容するかということではないでしょうか。

私は誤りと判断した部分は削除するつもりですが、原文を全部読んでいないので、小さい声で発言します。

影響が大きくないと考えられる誤りが少しでもあれば（または、気がつかなかったとすれば）すべて非とするのはどうかと思います。

> 気持ちの表現は、このようなチェーン・メールなくてもできます。「小さな親切、大

> きなお世話」ということもあるということ、冷静に考える必要があると思います。

> 何が、被災者、被災地に本当に役に立つのかです。

その通りですね。でも、このメールを受け取って「節電」が出来たとしたら、すばらしいと思いませんか？

被災者、被災地の役に立つと思いますし、それでなくても「節電」の意識が少しでも起これば良いことだと思います。

[rika-kyouiku:07697] Re: 福島原発

2011/3/13 23:02

>> 停電スケジュールはこれがいいみたい。gunma を saitama などに変えて見てね。

>> <http://www.tepco.co.jp/images/gunma.pdf>

> この tokyo がつながらないのです。ただ、先ほど市の防災放送で明日の計画停電の

> 放送がありました。たしかに私の市でも一部で停電時間帯が違ってきます。

<http://www.tepco.co.jp/images/tokyo.pdf>

に、なんら支障なくスムーズにつながります。

いっぼう、

<http://www.tepco.co.jp/>

にはまったくつながりません。

> 私の勤務校は、とりあえず明日 14 日（月）から 18 日（金）まで登校禁止にしました。

英断です。

--

H 3

rika-kyouiku:07698] Re: 【注意】チェーンメールにご注意

2011/3/13 23:04

N 3 @高校です。

山賀さん，MLの皆さんへ

- > つまり、このような「善意」のメールに対しては、その「善意」は受け取ったとし
- > ても、せっかくだけどそれは被災者・被災地には実効はないので、別な方法を一緒に
- > 考えよう、というスタンスです。

これは山賀さんのご判断なので、尊重したいと思います。

私が考えるところでは、関西地方のメールとのことですが、東北地方や関東地方にも流れる可能性があります。

これは、被災地の回線を狭くするというデメリットはありますが、直接 50Hz の電力を節電出来るメリットがあります。

- > 私がこのようなメールを受け取ったら、私の責任でそれ以上は転送しません。
- > 「コスモ石油関係者から云々」「関電の関係者から云々」などのメールです。

前者はトンデモ系だと思いますが、後者の必要な部分の転送は私の責任で行いたいと思います。

[rika-kyouiku:07699] Re: 福島原発

2011/3/13 23:11

N 3 @高校です。

H 3 さん，MLの皆さんへ

- > チェーンメールの件、山賀さんの考え方に賛成。
- > どんな理由であろうとも、チェーンメールはいけない。

「チェーンメール」の定義を明確にして議論しましょう。どこかに、明示された定義が示されていますか？

[rika-kyouiku:07700] Re: 福島原発

2011/3/13 23:13

山賀です

H 3 さん

- > <http://www.tepco.co.jp/images/tokyo.pdf>
  - > に、なんら支障なくスムーズにつながります。
- つながりました。ありがとうございます。

[rika-kyouiku:07701] Re: 福島原発

2011/3/13 23:13

●株式会社 I 2 と申します。

．．．

- ><http://www.tepco.co.jp/images/tokyo.pdf>
- >に、なんら支障なくスムーズにつながります。

>いっぽう、

><http://www.tepco.co.jp/>

>にはまったくつながりません。

• • •

●東京電力のサイトに直接つながらないので、この pdf は本物なのかと、娘が心配しています。

[rika-kyouiku:07702] Re: 福島原発 2011/3/13 23:13

> H3さん, MLの皆さんへ

>

>> チェーンメールの件、山賀さんの考え方に賛成。

>> どんな理由であろうとも、チェーンメールはいけない。

>

あいにくですが、それを議論する時間をいま持ち合わせていません。

H3

[rika-kyouiku:07703] Re: 福島原発 2011/3/13 23:17

N3@高校です。

H3さん, MLの皆さんへ

>>> チェーンメールの件、山賀さんの考え方に賛成。

>>> どんな理由であろうとも、チェーンメールはいけない。

>> 「チェーンメール」の定義を明確にして議論しましょう。

>> どこかに、明示された定義が示されていますか？

> あいにくですが、それを議論する時間をいま持ち合わせていません。

おそらく、定義のすれ違いの問題だと思われます。時間が出来たときに議論しましょう！

#基本的なスタンスは、それほど違ってないと思います。

[rika-kyouiku:07704] Re: 福島原発 2011/3/13 23:25

山賀です

I2さん

> ●東京電力のサイトに直接つながらないので、この pdf は本物なのかと、娘が心配しています。

<http://www.tepco.co.jp/> から始まる URL なので大丈夫です。

[rika-kyouiku:07705] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 23:41

山賀です

N 3 さん

> これは、被災地の回線を狭くするというデメリットはありますが、直接 50Hz

> の電力を節電出来るメリットがあります。

> 後者の必要な部分の転送は私の責任で行いたいと思います。

もちろん最終的にはN 3 ご自身の判断と責任でお願いします。私には大きなお世話です。東電は明日から計画停電実施、否が応でも節電です。

だいたい、まずこのチェーン・メールの内容を確認してください。N 3 の節電の呼びかけは、このチェーン・メールとまったく独立・別にご自身が発信すればいいだけです。なにも、このチェーン・メールを転送する必要はまったくないと、私は考えます。

N 3 さん

> チェーンメール」の定義を明確にして議論しましょう。

私もこの件で、今、N 3 と議論している時間はありません。原発の状況が動いています。とりあえず私は、「コスモ石油関係者云々」「関電関係者云々」の二つを、チェーン・メールと判断しています。それに異議があれば議論します。他の（チェーン・メールの可能性のある）メールのこの ML への転送は、N 3 ご自身が判断してなさってください。その内容で私が判断します。

このようなチェーン・メールが広がらないようにすることは ML 管理者の責任、チェーン・メールと判断したものを削除することは ML 管理者の権限だと思います。

[rika-kyouiku:07706] Tks: Re: 福島原発

2011/3/13 23:43

- 山賀さん、コメントありがとうございます。
- 我が家の住所は、グループ 2 とグループ 5 のダブルブッキングです。
- 先ほどの東電の会見によれば、66kV ラインでスイッチするとのことでしたので、結構末端の変圧器で調整するみたいですね。実際の停電はぎりぎりまでがんばってくれるのではないかと期待しているのですが・・・。
- 不足電力が 1000 万 kW で、福島第一第二の設備能力が 910 万 kW とのことですので、福島第一第二に替わる発電所が用意できるまで、この計画停電は続くのではないかと、心配しています。糸魚川の 50/60 周波数変換所の電力融通能力も 100 万 kW とのことですので、西からの融通はあまり期待できない。東の東北電力は、それはそれで大変だろうから、どうするのだろう・・・。
- 私鉄も計画停電時間中はスローダウンするみたいですし・・・

I 2

[rika-kyouiku:07707] Re: 【注意】チェーンメールにご注意

2011/3/13 23:51

山賀@訂正

チェーン・メールと判断しています。それに意義があれば議論します。

→ チェーン・メールと判断しています。それに異議があれば議論します。

[rika-kyouiku:07708] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/13 23:57  
(T 5)

(2011/03/13 22:39), Kazuaki Nemoto wrote:

- > N 3 @高校です。
- > その願いは間違っていないと思います。ただし、責任者(連絡先)や期限が示
- > されていれば無責任にチェーン・メール化して良いと言うことではありません
- > んよね。

勘違いしないでください。

責任者や期限が示されていればいいなんてことではないのです。

示されていないものは慎むべきということです。

こんなこと、中学や高校での情報教育では徹底されていることではないのですか？

情報担当教員でなくとも年に1度は通達やらなんやらで文書が回ってきますよ。

#### (4) 3月14日

【原発】3号炉爆発

#### 【通信ログ】

[rika-kyouiku:07709] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/14 0:27

N 3 @高校です。

T 5 さん, MLの皆さんへ

- >>その願いは間違っていないと思います。ただし、責任者(連絡先)や期限が示
- >>されていれば無責任にチェーン・メール化して良いと言うことではありません
- >>んよね。

- > 勘違いしないでください。
- > 責任者や期限が示されていればいいなんてことではないのです。
- > 示されていないものは慎むべきということです。

示されていないものでも転送者が有用と判断して、責任を持つのであれば可とすべき、  
と言うのが私の見解です。

当然のことながら、示されているものでも、転送者が無責任に行うのは慎むべきだと思  
います。

- > こんなこと、中学や高校での情報教育では徹底されていることではないのですか？
  - > 情報担当教員でなくとも年に1度は通達やらなんやらで文書が回ってきますよ。
- この解釈では如何ですか？



[rika-kyouiku:07710] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/14 0:32

N 3 @ 高校です。

山賀さん, MLの皆さんへ

>> 「チェーンメール」の定義を明確にして議論しましょう。

> 私もこの件で、今、N 3と議論している時間はありません。原発の状況が動い  
> ています。とりあえず私は、「コスモ石油関係者云々」「関電関係者云々」の二つ  
> を、チェーン・メールと判断しています。それに意義があれば議論します。他の  
> (チェーン・メールの可能性がある)メールのこのMLへの転送は、N 3ご自身が  
> 判断してなさってください。その内容で私が判断します。

やはり、「チェーンメール」の定義を明確にする必要があると思います。私には、それぞれが思いこんでいる「チェーンメール」のイメージで反応しているように思えます。

#今は、時間がないということなので、時間が出来たときに…。

一般的に「チェーンメール」を良しとする方は少ないと思います。

しかし、「節電」の呼びかけを良しとして転送された方や責任者(連絡先)や期限が示されていれば転送は可とするともとれる投稿もありました。後者も、転送者の同意と責任がなければ「チェーンメール」にあたるのではないのでしょうか。

> だいたい、まずこのチェーン・メールの内容を確認してください。N 3の節電  
> の呼びかけは、このチェーン・メールとまったく独立・別にご自身が発信すればいい  
> だけです。なにも、このチェーン・メールを転送する必要はまったくないと、私は考  
> えます。

私が良しとしているのは「節電の呼びかけ」部分なのですが、必要な部分の抽出も「チェーンメール」と判定されてしまうのでしょうか。また、一部に誤りがある場合、どこまでを許容し、どこからを非とするのか。判定が難しいですね。

> このようなチェーン・メールが広がらないようにすることはML管理者の責任、  
> チェーン・メールと判断したものを削除することはML管理者の権限だと思います。  
ご苦労様です。

[rika-kyouiku:07711] Re: Tks: Re: 福島原発 2011/3/14 0:38

山賀です

じつは私の所も、東電の pdf ファイルではダブル・ブッキングです。市の防災放送では、そのうちの一つのグループを指定していました。こっちが正しいかな？

I 2 さん

> ●私鉄も計画停電時間中はスローダウンするみたいですし・・・。

運休する区間もあるようです。

[rika-kyouiku:07712] Re: 【注意】チェーンメールにご注意

2011/3/14 0:40

I 3 です。

まず、私の基本的な考えを述べておきますと、私は内容の真偽、善意か悪意か、出所・責任者が明示されているかいないかにかかわらず、チェーンメール化したメールは SPAM と同じ、つまり、不要なメールを大量発生させるだけだから阻止すべきという意見です。

「チェーンメール」の定義ですが、これは、(1)結果的に連鎖的な転送によって大量にばらまかれたメール、と(2)そのような可能性をはらんだ状態で配信されたメール、の2通りがあるでしょう。

「このメールをできるだけ多くの方に送信をお願い致します！」と書かれたメールは(2)の可能性をはらんだ状態で配信されたメールあり、私の定義では(2)のチェーンメールです。そして、そのようなメールが私のところに届いたとすれば、すでに(1)の状態になっていると推定できます。

「節電のお願い」は私のところには(たぶん独立したルートで)3通届きました。いずれも ML への投稿でしたので、相当に広範囲に拡散してしまっていると思います。

SPAM の内容を見て被害にあう人がいるように、善意のチェーンメールの内容を信じて SPAM 化させる人がいるのです。

[rika-kyouiku:07713] Re: 【注意】チェーンメールにご注意

2011/3/14 1:10

山賀です

繰り返しますが、私がチェーン・メールと判断したものを、N3 がどう判断しているのかをお聞きしています。一般論を聞いているのではありません。

N3 さん

> 私が良しとしているのは「節電の呼びかけ」部分なのですが、必要な部分の抽

> 出も「チェーンメール」と判定されてしまうのでしょうか。

必要な部分だけを抽出するのはN3 ですから、その後のメールはN3 がそのメールの編集・発信人となります。N3 なら当然署名もつけるでしょうし。そのメールに「できるだけ多くに転送してください」とあれば、チェーン・メールとなる大きな可能性を秘めたものが発信されたこととなります。

N3 さん

> また、一部に誤りがある場合、どこまでを許容し、どこからを非とするのか。

> 判定が難しいですね。

意味不明。本当に、この「関電の関係者云々」メールを全部確認して、その判断をしてください。

どうしても(節電を)幅広く呼びかけたい、転送もしてもらいたいのなら、N3 が「良い」「許容する」と判断した部分だけを、N3 なりに編集して、N3 ご自身の文章で、N3 から発信すればいいだけではないでしょうか。N3 の責任で、(蓮舫氏のように)

単純に「節電」を呼びかければいだけで、なにもそのメールの転送という形をとらなくてもいいではないですか。

[rika-kyouiku:07714] 1000年に一度の地震？

2011/3/14 1:45

県立大学のI4と申します。

僕は、地震の発生のときに和歌山市にいました。和歌山駅前の近鉄百貨店で昼食を取ってました。少し遅い昼食でした。最初僕は地震に気が付かなかったんですが、周りのおばさん達が、「揺れとる、揺れとる」と騒ぎ出して気が付きました。和歌山の震度は1だったので、歩いていたりしたら気が付かなかった程度です。

揺れは小さかったんですが、揺れている時間は長かったので、遠くで大きな地震が起こったことは分かりました。帰ってテレビをつけたら津波の映像でした。

ところで、今回の地震は「1000年に一度の地震」とNHKに出ていた東北大学の先生がおっしゃっていました。なんでも同程度の地震の記録が「三代実録」にあるんだそうです。

「三代実録」は、清和天皇、陽成天皇、光孝天皇の三代に関する歴史書で平安時代のもので、この「三代実録」のなかに、800年代に今回と同程度と判断される記事があるそうです。

海のプレートが陸のプレートの下に沈み込む所での地震だろうから、繰り返し地震が発生するのは理解できるつもりですが、1000年に一回程度、このような大きな地震になるということは、地震を専門とされる人たちには常識となっているのでしょうか？

東京より西の地方では、東海、東南海、南海地震が連動して発生することが懸念されていますが、今回の地震もこのような「連動地震」だったのでしょうか？

ご教授いただければ有難いです、

僕は、学部が茨城大学で、修士が弘前大学でした。東北地方には友人もいっぱいいます。他人事とは思えません。

やはり自然の力は、凄いですね。

[rika-kyouiku:07715] Re: 【注意】チェーンメールにご注意

2011/3/14 7:40

N3@高校です。

I3さん、MLの皆さんへ

- > まず、私の基本的な考えを述べておきますと、私は内容の真偽、
- > 善意か悪意か、出所・責任者が明示されているかいないかにかか
- > わりなく、チェーンメール化したメールはSPAMと同じ、つまり、
- > 不要なメールを大量発生させるだけだから阻止すべきという意見です。

以下に、「チェーンメール」の定義について述べて戴いていますが、ときおり署名入りではあるものの「行事のお知らせ」等のメール転送依頼が寄せられることがあるので、この手のものはどうなのかなと以前から考えていました。

- > 「チェーンメール」の定義ですが、これは、(1)結果的に連鎖的な
- > 転送によって大量にばらまかれたメール、と(2)そのような可能性
- > をはらんだ状態で配信されたメール、の2通りがあるでしょう。
- > 「このメールをできるだけ多くの方に送信をお願い致します！」
- > と書かれたメールは(2)の可能性をはらんだ状態で配信された
- > メールあり、私の定義では(2)のチェーンメールです。そして、そ
- > のようなメールが私のところに届いたとすれば、すでに(1)の状態
- > になっていると推定できます。

私が疑問を抱いていた「お知らせ」メール等の転送依頼もチェーンメールになると思われますので、かなりスッキリした定義になっていると思います。

ただ、最近の北アフリカのように、圧政下におけるデモの呼びかけもチェーンメール判定になってしまいますね。

#これは、特例としても良いと思いますが…。

私は、メールの転送依頼等も、転送者の判断と責任の元で行えば可なのではないかなと考えているのですが、如何でしょうか。

もちろん、内容的に偽や悪意のあるものは論外です。

[rika-kyouiku:07716] Re: 1000年に一度の地震? 2011/3/14 8:08

山賀です

I 4 さん

- > 1000年に一回程度、このような大きな地震になるということは、
- > 地震を専門とされる人たちには常識となっているのでしょうか？

東北沖における西暦869年の地震(貞観地震)がそれだと思います。でも、なにしろこのような巨大地震は起こるのがまれです。理科年表は過去の被害記録からマグニチュードを推定していると思われませんが、当時の東北は都(京)から遠く離れた地で、残っている文書記録は少ないでしょう。あと、過去の地震の痕跡(津波・液状化など)からその規模を推定していくことになります。ですから、下記の新聞のインタビューに答えた地震学者たちのコメントが正直なところではないでしょうか。何しろ1000年ごとの地震なんて、偶然なのか、周期性を持ったものなのか判断は難しいと思います。

<http://www.sponichi.co.jp/society/news/2011/03/13/kiji/K20110313000414680.html>

# 青木ヶ原樹海の溶岩を流した富士山の噴火が864年から866年です。

# 日本付近での前回のこのような超巨大地震は1707年の宝永の地震だと思います。

#理科年表ではM8.6とありますが、M9クラスの地震だったのではないのでしょうか。

I 4 さん

- > 東海、東南海、南海地震が連動して発生することが懸念されていますが、
- > 今回の地震もこのような「連動地震」だったのでしょうか？

気象庁の解析でも、「3つの巨大破壊」が起きたとなっています。H3さんが紹介さ

れたハーバード大のサイトでは、震源過程で4回の放出エネルギーのピークがあるとしています。アニメーションでも破壊が断続的に起きているように見えます。何しろ、M9クラスの地震なので、普通だったら単独でもM7から8の地震を起こす震源域が二つから四つ同時に破壊した、いわゆる連動型地震とっていいと思います。

<http://www.jma.go.jp/jma/press/1103/13b/kaisetsu201103131255.pdf>

[http://seismology.harvard.edu/index\\_jpn.html](http://seismology.harvard.edu/index_jpn.html)

[http://www.jishin.go.jp/main/chousa/11mar\\_sanriku-oki2/index.htm](http://www.jishin.go.jp/main/chousa/11mar_sanriku-oki2/index.htm)

I 4 さん

> やはり自然の力は、凄いですね。

本当にそう思います。

[rika-kyouiku:07717] Re: 1000年に一度の地震? 2011/3/14 8:18

> 山賀です

> I 4 さん

>> 1000年に一回程度、このような大きな地震になるということは、

>> 地震を専門とされる人たちには常識となっているのでしょうか？

> 東北沖における西暦869年の地震（貞観地震）がそれだと思います。でも、なにし

ここになにを出したか忘れまして。

重複かもしれないけどこれ。過去の地震の文献と、それにもとづく長期評価。

<http://kipuka.blog70.fc2.com/blog-entry-360.html>

M9の地震でした。M7の余震がこれからぞろぞろ来てもおかしくない。じっさい、関東地方でも、今朝までひんぱんに揺れ続けてるでしょ。

また、11日の震源域の北隣と南隣が割れてもおかしくない。（これは学術的にはしごく妥当だが、専門家は公開の場ではなかなか言わない。私も、ここにはかけるが、ツイッターにはかけない）

H 3

[rika-kyouiku:07718] Re: 1000年に一度の地震? 2011/3/14 8:23

「臨界」状態にあるところは、ちゃんと反応してる。

テレビではいっさい報道されないけど、1000キロ離れた霧島山は昨日夕刻噴火した。いままで最高の11キロまで達した。火山灰の噴出は（例外的に）30分も続いた。しかし幸いなことに、1月26日までには至らなかった。

<http://kipuka.blog70.fc2.com/blog-entry-361.html>

気象庁は噴煙4000メートルといいながら、レベルは3に据え置いた。噴火が提出したシナリオで、噴煙3000メートルでレベル4にするといったばかりなのに。

この国の行政機能はいまマヒしている。

H 3

[rika-kyouiku:07719] Re: 1 0 0 0 年に一度の地震？

2011/3/14 8:23

山賀です

H 3 さん

> また、11 日の震源域の北隣と南隣が割れてもおかしくない。

> (これは学術的にはしごく妥当だが、専門家は公開の場ではなかなか言わない。

> 私も、ここにはかけるが、ツイッターにはかけない)

いっちゃいましたね。私も高校同期会の ML でいっちゃてました。

今回の一連の東北太平洋沖地震、長野県北部の地震、秋田県沖地震を見ると、北海道から東北・関東が 1 枚のプレートに乗っているのなら、細長く半島状に伸びている北米プレート (あるいはオホーツクプレート) の周囲で続けて地震が起きていることとなります。だから、今度は日本海溝から相模トラフを含めた房総沖も動くかなと漠然と思っています。1703 年の元禄地震のような地震。もっともここが問題で、「続けて起こる」といっても、それは地質学的時間内ということで、具体的には数年から十数年、うっかりすると数十年以内に動くということです。

<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/seno/Papers/seismo.plate.pdf>

[rika-kyouiku:07720] Re: 福島原発

2011/3/14 11:56

山賀です

福島原発 3 号炉も爆発。映像を見ると建屋が飛んでいます。どうしてこの時点で、格納容器は大丈夫といえるのか。

• [rika-kyouiku:07721] Re: 1 0 0 0 年に一度の地震？

2011/3/14 13:20

山賀さん・H 3 さん・みなさん：H 2 です

「チェーンメール」論争を拝見して思ったのは、「チェーンメール」についてダイナミックに学習できる機能と、拡大を「止める」機能のをわれわれは有しているということの二つです。流れたからこそ、学べたともいえます。

私の下の考えでは、山賀さん、H 3 さんが逡巡した情報は流したほうがプラスです。

At 8:40 AM +0900 11.3.14, yamaga(s-yamaga) wrote:

>山賀です

>H 3 さん

>> また、11 日の震源域の北隣と南隣が割れてもおかしくない。

>> (これは学術的にはしごく妥当だが、専門家は公開の場ではなかなか言わない。

>> 私も、ここにはかけるが、ツイッターにはかけない)

>

> いっちゃいましたね。私も高校同期会のMLでいっちゃえました。

> 今回の一連の東北太平洋沖地震、長野県北部の地震、秋田県沖地震を見ると、北海道から東北・関東が1枚のプレートに乗っているのなら、細長く半島状に伸びている北米プレート（あるいはオホーツクプレート）の周囲で続けて地震が起きていることになります。だから、今度は日本海溝から相模トラフを含めた房総沖も動くかなと漠然と思っています。1703年の元禄地震のような地震。もっともここが問題で、「続け」て起こる」といっても、それは地質学的時間内ということで、具体的には数年から十数年、うっかりすると数十年以内に動くということです。

><http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/seno/Papers/seismo.plate.pdf>

>

====

## H2 覚え書き：20110314 現在

### 【リスクコミュニケーションの大原則】

- ・不都合なことも含めて大事なことすべてを具体的に語る

都合のよさそうな部分だけの説明では、不足を補おうとする人々の要求に応えられません。あとだして、ボロボロでくると、それにつれて信用が失われていきます。想像力を発揮して、おこりそうな事態をあらいだしたり、可能な選択肢を増やしたりするのが、民主主義社会の意思決定にも大切。

### 【パニック幻想】

- ・市民は無知だから危険情報によって不安にかられパニックをおこすというのは幻想（だという仮説が今回も検証されるでしょう）
- ・パニックの原因となるとしたら、それは危険情報よりも情報不足  
パニック防止を理由に、不都合な事実を隠すのは不誠実であり、肝心なことを調べないのは無責任。
- ・みかけのパニックと真のパニックを区別せよ

大規模な消費生活行動の発生と警察や軍隊による制止が必要な集団的な人心の乱れとは質的に異なります。阪神・淡路大震災ときも真のパニックはありませんでした。関東大震災の際の朝鮮人虐殺の原因となったデマは日韓併合への反対運動と武力鎮圧という事態（まさに殺し合い）があったからリアリティをうんだ特別な事態。

### 【社会的学習】

- ・知恵は一人ひと一十  
つながった世の中にやどる

官邸をはじめとする政府情報（限られた専門家の情報）に不足があれば、民力で補いましょう！

PISA テストも、いまだに個人の密室での能力を測っていますが、社会における科学リテラシーはネットワークで発揮されるものです。

[rika-kyouiku:07722] Re: 福島原発

2011/3/14 16:55

山賀です

福島第一原発 2 号炉もピンチな状況になっているようです。4 号炉から 6 号炉までが定期点検のために、運転していなかったのが不幸中の幸い。

<http://www.nikkei.com/news/headline/article/g=96958A9C93819696E3E6E291938DE3E6E2E1E0E2E3E3E2E2E2E2E3>

<http://www.asahi.com/national/update/0314/TKY201103140262.html>

[rika-kyouiku:07723] Re: 【注意】チェーンメールにご注意

2011/3/14 17:00

N 3 @ 高校です。

山賀さん，ML の皆さんへ

> 繰り返しますが、私がチェーン・メールと判断したものを、N 3 がどう判断しているのかをお聞きしています。一般論を聞いているのではありません。

おそらく「チェーンメール」に対する認識が違うと思われるので、山賀さんが望むような回答にならないかも知れませんが、前者はともかく、後者に関しては、転送者の同意と責任の下に送ったか否かによります。

>> 私が良しとしているのは「節電の呼びかけ」部分なのですが、必要な部分の抽

>> 出も「チェーンメール」と判定されてしまうのでしょうか。

> 必要な部分だけを抽出するのは N 3 ですから、その後のメールは N 3 がそ

> のメールの編集・発信人となります。N 3 なら当然署名もつけるでしょうし。そ

> のメールに「できるだけ多くに転送してください」とあれば、チェーン・メールとな

> る大きな可能性を秘めたものが発信されたこととなります。

可能性は秘めるでしょうね。私は、転送の場合にも転送者が責任を持つという立場に立っていますので、無責任に転送する行為がなくなるように批判・非難しなければならぬと思っています。

>> また、一部に誤りがある場合、どこまでを許容し、どこからを非とするのか。

>> 判定が難しいですね。

> 意味不明。

「チェーンメール」に対する認識が違うためだと思われます。

> 本当に、この「関電の関係者云々」メールを全部確認して、その判断をしてください。

私の場合は、そのまま転送することにはならないと思いますので、必ずしも全部を確認する必要はないと考えています。上記の「一部に誤りがある」とは、私の知識で正しいと判断して転送した部分に誤りがあった場合です。

山賀さんの解釈では、細部の状況に関わらずに、チェーンメール的なものはすべて不



可だと思われまますので「意味不明」との見解になるのですが、私の判断では、少なくとも転送者の責任の下に正しい情報を伝達することができれば可とする立場（もちろん次の転送者も、自分の責任で転送するか否かを判断する）であり、この場合の一部に誤りがあった場合には、伝える内容（情報）と誤りの程度の問題になるのではないかと考えているのです。

- > どうしても（節電を）幅広く呼びかけたい、転送してもらいたいのなら、N3さん
- > んが「良い」「許容する」と判断した部分だけを、N3さんなりに編集して、N3さん
- > んご自身の文章で、N3さんから発信すればいいだけではないでしょうか。N3さん
- > の責任で、（蓮舫氏のように）単純に「節電」を呼びかければいいだけで、なにもそ
- > のメールの転送という形をとらなくてもいいではないですか。

もちろん、私が呼びかける場合にはそう言う形になると思われまます。今回は、メールの趣旨に同意して自分の責任（？）を持って転送した場合でも、「チェーンメール」はすべていけないとか、署名のないものの転送を謹むべきなどという論調に疑問を抱いて投稿させて戴きました。

私が考えるような、次々と責任を持って転送（？：部分的な書き換えの場合あり）するものを「チェーンメール」と呼ぶかという問題もあります。

定義をはっきりさせて、議論したいですね。

[rika-kyouiku:07724] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/14 17:19

山賀です

N3さん

- > 私の場合は、そのまま転送することにはならないと思いますので、必ずしも
- > 全部を確認する必要はないと考えています。

ますます意味不明。だから、自分が訴えたいことを、こうして流れてきたメールと独立に、つまり転送という形をとらずに、自分の責任でやればいいのではないのでしょうか。だいたい、メール全体を読まなくては、そのメールの判断ができないではないですか。それをやっていないのですか。議論以前。

結局N3さんは、流れている（このMLで私が判断している二つの）メールに付いての判断をなぜかいっさい回避して、「定義の問題」と一般論にすり替えて自分の判断をしてしていません。私は具体的に二つのメールをチェーン・メールと判断して、この二つはこのMLに投稿しないでくださいとお願いしているだけです。

私は具体的なものについて判断しています。これまでも第三者の依頼によってこのMLに投稿したもの、私の所に流れてきたものをこのMLに転送したこともあります。

[rika-kyouiku:07725] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/14 17:27

N3@高校です。

山賀さん、MLの皆さんへ

> ますます意味不明。

私の主旨は、以下の部分です。一般論にすり替えているわけではありません。

>>今回は、メールの趣旨に同意して自分の責任(?)を持って転送した場合で

>>も、「チェーンメール」はすべていけないとか、署名のないものの転送を謹

>>むべきなどという論調に疑問を抱いて投稿させて戴きました。

>>私が考えるような、次々と責任を持って転送(? :部分的な書き換えの場合

>>あり)するものを「チェーンメール」と呼ぶかという問題もあります。

>>定義をはっきりさせて、議論したいですね。

[rika-kyouiku:07726] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/14 17:39

山賀です

N3さん

> 定義をはっきりさせて、議論したいですね。

じゃあ、まずご自身で定義してみてください。

私は内容を見て、個別に判断するといっています。だから、私が例に挙げたメールの内容が、N3さんの「定義」と照らしてどうなのかをお聞きします。そうでなければ、もうこれ以上N3さんと議論しても意味がないでしょう。この忙しいときに…。

[rika-kyouiku:07727] 改訂版です (H2) Re: 【注意】チェーンメールにご注意

2011/3/14 17:44

N3さん・山賀さん・みなさん：H2です

お二人のご議論を通して、いろいろと勉強させていただきました。

At 5:00 PM +0900 11.3.14, Kazuaki Nemoto wrote:

>N3@高校です。

>私は、転送の場合にも転送者が責任を持つとい

>う立場に立っていますので、無責任に転送する行為がなくなるように批判・

>非難しなければならないと思っています。

N3さんがご指摘のとおり、転送先で転送者が責任をとれなくなる(まさに無責任)のが問題なのでしょうね。チェーンメールの核心部分です。

私の考えは、下に書いたとおりで、チェーンメールを止めるだけのリテラシーをわれわれは持っていることが検証されたというものです。

だから、お二人の議論はいつやめても価値がさがることはないと思います。

調布や茨城のようすはいかがですか？

江戸川ではガソリンスタンドに長蛇の列ができて、時間の問題で売り切れになっています。富山に戻るのにあと20リットル必要です。どこかで給油できるでしょう。

[rika-kyouiku:07728] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/14 17:48

(T 5)

あの一

何をいまさら「チェーンメールの定義」なんて言っているのでしょうか？ もう少し調べましょうよ。情報教育などのキーワードで引いてください。中学や高校の教科書にも今や載っている時代です。

自然科学的に定義されるものじゃないんですからね。

[rika-kyouiku:07729] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/14 17:49

N 3 @高校です。

山賀さん，MLの皆さんへ

> じゃあ、まずご自身で定義してみてください。

> 私は内容を見て、個別に判断するといっています。だから、私が例に挙げたメール

> の内容が、N 3の「定義」と照らしてどうなのかをお聞きます。そうでなけれ

> ば、もうこれ以上N 3さんと議論しても意味がないでしょう。この忙しいときに…。

明確な定義とまではいきませんが、何回も書いているつもりなんです…。

>>私の判断では、少なくとも転送者の責任の下に正しい情報を伝達することが

>>できれば可とする立場（もちろん次の転送者も、自分の責任で転送するか否

>>かを判断する）であり、この場合の一部に誤りがあった場合には、伝える内

>>容（情報）と誤りの程度の問題になるのではないかと考えているのです。

また、

>>おそらく「チェーンメール」に対する認識が違うと思われるので、山賀さん

>>が望むような回答にならないかも知れませんが、前者はともかく、後者に関

>>しては、転送者の同意と責任の下に送ったか否かによります。

福島原発後者の場合、転送者が同意と責任の下に送ったのであれば可という判断です。

[rika-kyouiku:07730] Re: 福島原発 2011/3/14 17:51

山賀です

福島第一原発 2 号炉にも、海水を注入するようです。

<http://www.yomiuri.co.jp/national/news/20110314-OYT1T00591.htm?from=main3>

福島第一原発運転開始日と認可出力（万 kW）、いずれも沸騰水型炉（BWR）です。すべて当初の耐用年数 30 年を越えた高経年炉ですね。

1 号炉：1971 年 03 月 26 日 46.0

2 号炉：1974 年 07 月 18 日 78.4

3 号炉：1976 年 03 月 27 日 78.4

4号炉：1978年10月12日 78.4  
5号炉：1978年04月18日 78.4  
6号炉：1979年10月24日 110.0

[rika-kyouiku:07731] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/14 18:05

山賀です

N3さんへ：だから、今回話題になった二つのメールについては？ 相変わらず判断回避。それとも、「良いと思う」ところだけを実際にすでに自分で編集して、転送済みですか。

H2さん

> 調布や茨城のようすはいかがですか？

新宿の量販店に行ってきました。昨日中に単1、単2、また懐中電灯はすべて売り切れということでした。私は、(停電でも使える) ノートパソコンにつなぐ、地デジ&ワンセグチューナーを買ってきました。やはり、情報の途絶が一番困ると思うので。照明はアウトドア用のものの買い置きがあったので、当分は問題ありません。

私の所は、ようやく計画停電の第2グループということが確認できました。昨日までの東電の文書では第3グループにも属していたのです。結局、きょうの停電はないようですが。電車のダイヤまったく意味をなしておらず、それでもそれほど困難なく新宿との往復ができました。

まあ、これをきっかけに、例のメールがなくても関東や東北の人は節電を強く意識することになるだろうし、原発に大きく頼っている電力事情の脆弱さの実感が得られたのではないのでしょうか。

[rika-kyouiku:07732] Re: 福島原発 2011/3/14 18:17

理科教育MLのみなさん、こんにちは。岸和田のT6と申します。

ずっとROMばかりで申し訳ありません。原発事故の報道で分からないことがあるので教えていただきたいと思い投稿しました。

福島原発では「原子炉から発生した水素が爆発した」という説明が何度となくされています。教えていただきたいのは次の3点です。

- 1.水素の発生は、水蒸気とジルコニウムが高温で反応したことによるのか？
- 2.圧力容器内で発生した水素はどこから漏洩して建屋内に出たのか？
- 3.水素が通る隙間があるなら、放射性同位元素は何故漏れ出さないのか？

以上です。1は報道番組で聞いたようにも思いますがはっきり覚えていません。

2と3は、解説しているのを聞いたことがありません。

ところで、地震が起きた時、私は大阪府岸和田市内で乗用車を運転していて、揺れには全く気が付きませんでした。廻りにも騒いでいる人は居ませんでした。弟は枚方市のビルの7階に居て、かなり揺れたそうです。タンクローリーの運転手をしている友人は、堺市内の会社駐車場に居て、誰かが悪戯で車を揺すったのかと思ったそうです。場所に

よって、ずいぶん違うようですねえ。

以上、岸和田からT6でした。

[rika-kyouiku:07733] Re: 福島原発

2011/3/14 18:37

●株式会社 I 2 です。

●福島第一原発4～6号機は定修中だったのですね。すると東電は、これが4月末には立ち上げられると考え

て、計画停電の実施を4月末までと発表しているのでしょうかね？

yamagaさんは書きました:

>山賀です

> 福島第一原発2号炉にも、海水を注入するようです。

><http://www.yomiuri.co.jp/national/news/20110314-OYT1T00591.htm?from=main3>

>福島第一原発運転開始日と認可出力(万kW)、いずれも沸騰水型炉(BWR)です。す

>べて当初の耐用年数30年を越えた高経年炉ですね。

>1号炉:1971年03月26日 46.0

>2号炉:1974年07月18日 78.4

>3号炉:1976年03月27日 78.4

>

>4号炉:1978年10月12日 78.4

>5号炉:1978年04月18日 78.4

>6号炉:1979年10月24日 110.0

[rika-kyouiku:07734] Re: 福島原発

2011/3/14 19:31

山賀です

T6さん

>1.水素の発生は、水蒸気とジルコニウムが高温で反応したことによるのか？

そうだと思います。

>2.圧力容器内で発生した水素はどこから漏洩して建屋内に出たのか？

格納容器には「ガス放出弁」がつけられています。この弁がつけられた経緯については、今朝の朝日新聞朝刊で編集委員竹内敬二氏の署名記事があります。「当初、日本では炉心溶融は起こらない」として、装備しなかつたのが、海外の動きにおされてつけた。」ということです。弁が作動しないと、格納容器内で爆発が起きる可能性があります。

#かつて、サンフランシスコの地震で高速道路が崩壊したときも、

#チェルノブイリの時も、日本のもの安全設計がしっかりしている

#から大丈夫とっていました。

> 3.水素が通る隙間があるなら、放射性同位元素は何故漏れ出さないのか？

ガス放出弁には、当然放射能除去フィルターが付いています。だからある程度は抑えられているのでしょう。でも、セシウムなどが検出されたということは、そのフィルターでは完璧に除去できていないことをも示しています。格納容器が壊れないことを祈るのみです。

[rika-kyouiku:07735] Re: 福島原発

2011/3/14 19:39

山賀です

<文字化け> 次メール参照。

[rika-kyouiku:07736] Re: 福島原発

2011/3/14 19:39

山賀です、前メールが文字化けしたので（エンコードしなおせば大丈夫ですが）、再送します。

I 2 さん

> ●福島第一原発4～6号機は定修中だったのですね。すると東電は、これが4月末には立ち上げられると

> 考えて、計画停電の実施を4月末までと発表しているのでしょうかね？

1号炉から3号炉までがあれだけ損傷を受けたのですから、4号炉から6号炉までの安全確認もそれなりの時間が必要だと思われます。さらに運転再開については、地元自治体の承認も必要になるのでないでしょうか。ですから、もし4号炉から6号炉の運転が再開できるとしても、それはかなり先になると思います。福島第2原発も同じ状況でしょう。

当面4月までと東電が言っているのは、ようするにまだ東電でも今回の事故とその影響について、まだきちんと評価できていないということだと思います。きょうの東電の対応も、記者会見も、ともかく手探りでやっているという感じです。

[rika-kyouiku:07737] Re: 福島原発

2011/3/14 19:50

<再々送のため省略>

[rika-kyouiku:07738] Re: 【注意】チェーンメールにご注意

2011/3/14 20:14

N 3 @ 高校です。

山賀さん、MLの皆さんへ

> N 3へ：だから、今回話題になった二つのメールについては？ 相変わらず判断

> 回避。それとも、「良いと思う」ところだけを実際にすでに自分で編集して、転送済

> みですか。

>>後者の場合、転送者が同意と責任の下に送ったのであれば可という判断です。

これも何回も書いていますが、前者はもちろん論外です。

> H2さん

>>調布や茨城のようすはいかがですか？

茨城（ひたちなか市）は震度6強でした。学校や自宅の建物や備品等に損傷は出ましたが、津波の被害はないので身近では人的な被害はありません。  
昨日の早朝に停電から回復しましたが、未だに断水中です。  
水や食料の確保が大変ですが、近隣の大洗から東北の沿海部の方々に比べると、たいしたことがないと思っています。

[rika-kyouiku:07739] Re: 福島原発 2011/3/14 20:16

2号炉の燃料棒が水中からでていて冷却ができていないそうです。

うー。

----

H2

[rika-kyouiku:07740] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/14 20:16

山賀です

N3さん

> これも何回も書いていますが、前者はもちろん論外です。

前者は「コスモ石油関係者云々」メールですね。では「関電関係者云々」メールに対する判断は？

[rika-kyouiku:07741] 地域の放射線 2011/3/14 20:19

Y1@石川です。

金沢は、今日放射線量の増加は見られませんでした。ハンディ GM 管で、平均 15cpm と、いつもどおりでした。

[rika-kyouiku:07742] Re: 福島原発 2011/3/14 20:28

H2さん、みなさん

H1です。連日仕事になりません。

(2011/03/14 20:16), H2 /H2 wrote:

> 2号炉の燃料棒が水中からでていて冷却ができていないそうです。

NHKを見て情報収集中。ツイッターの方が速かったりします。

[http://twitter.com/#!/kikko\\_no\\_blog/status/47254829860519936](http://twitter.com/#!/kikko_no_blog/status/47254829860519936)

[http://twitter.com/#!/nhk\\_kabun/status/47255647263264768](http://twitter.com/#!/nhk_kabun/status/47255647263264768)

[rika-kyouiku:07743] Re: 福島原発

2011/3/14 20:28

(山賀 進)

# かつて、サンフランシスコの地震で高速道路が崩壊したときも、

→

このメールを書いたときは、1994年1月17日にロサンゼルス市で起きた地震 (M6.7) のことをイメージしていました。ちょうど兵庫県南部地震 (阪神淡路大震災) の一年前。

サンフランシスコでも、1989年10月17日の地震 (M6.9) で、高速道路が崩壊しています。

日本の高速道路関係者の反応は、「M6台の地震で高速道路が崩壊するなんて、日本ではあり得ない。」というものでした。震源が近ければM6台でも、震度は (揺れは) 大きくなるということ頭になかったようです。

[rika-kyouiku:07744] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/14 20:36

N3@高校です。

山賀さん、MLの皆さんへ

>> これも何回も書いていますが、前者はもちろん論外です。

> 前者は「コスモ石油関係者云々」メールですね。では「関電関係者云々」メールに

> 対する判断は？

>>> 後者の場合、転送者が同意と責任の下に送ったのであれば可という判断です。

文字化けしていましたか？

[rika-kyouiku:07745] Re: 福島原発

2011/3/14 20:44

F1@長野県北部です。

ずっとROMばかりでした。今回、質問させてください。

東京電力が発表している、福島第1原子力発電所の1号機や3号機は水蒸気爆発で建屋が吹っ飛ばされても、格納容器が無傷であることがあるのでしょうか。あれだけ激しい爆発なので、必ず傷が付いているように思うのですが。東京電力の発表は、余り信用できない気がしています。

[rika-kyouiku:07746] Re: 【注意】チェーンメールにご注意

2011/3/14 20:45

山賀です

N3

>>> 後者の場合、転送者が同意と責任の下に送ったのであれば可という判断です。

> 文字化けしていましたか？



では、N3さんは全文そのまま転送可という判断をしていると受け取っていいですか。そもそも全文を読まれましたか。わたしはあの全文ではまずいと判断しました。

[rika-kyouiku:07747] Re: 福島原発

2011/3/14 20:51

山賀です

F1さん

> 水蒸気爆発で建屋が吹っ飛ばされても、格納容器が無傷であることがあるので

> しょうか。あれだけ激しい爆発なので、必ず傷が付いているように思うのです

当然ダメージを受けていると思います。だから、格納容器が壊れないことを祈っています。格納容器内の水素ガスが全部抜けるわけではないので、格納容器内で小規模でも、水素爆発（あるいは注入した水と反応して水蒸気爆発）が起これば持ちこたえられない可能性があると思います。

> 東京電力の発表は、余り信用できない気がしています。

私は、東電・政府がきちんと状況を把握できていない、それが一番恐ろしいことだと思っています。

[rika-kyouiku:07748] Re: 【注意】チェーンメールにご注意

2011/3/14 20:55

山賀さん、MLの皆さんへ

>>>後者の場合、転送者が同意と責任の下に送ったのであれば可という判断です。

>>文字化けしていましたか？

まずは、私は判断を下していたが、山賀さんが見過ごしていたと言うことで良いですか？

> では、N3は全文そのまま転送可という判断をしていると受け取っていいです

> か。そもそも全文を読まれましたか。わたしはあの全文ではまずいと判断しました。

#全文は読んでいません。

「あの全文ではまずいと判断しました」ということですが、もう少しまともな記述ならOKという判断もあり得るのでしょうか。

私の解釈では、「チェーンメール」はすべて御法度という主張をされているのかと思っています。

[rika-kyouiku:07749] Re: 【注意】チェーンメールにご注意

2011/3/14 21:04

山賀です

N3さん

> 私の解釈では、「チェーンメール」はすべて御法度という主張をされている

> のかと思っています。

わかってないなあ。私はメールの全文からチェーン・メールを判断したものを、自分の責任でそれ以上転送しないといっているではありませんか（ML への投稿の遠慮のお願いも）。そして、「コスモ石油関係者云々」「関電関係者云々」メールをチェーン・メールと判断したとも。

Nさん3

> #全文は読んでいません。

是非読んでください。私は「節電」の部分だけで判断していません。 「節電」の訴えだけなら、あのメールの転送でなくともできるし、いまは「節電」の訴えの必要もない状況、すなわち、ほとんどの人が各個人で節電を考えているだろうとも。N3さんは、そうした市民の動向を信用できないのですか。

[rika-kyouiku:07750] RE: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/14 22:01

市原のF2です。

チェーンメールがこちらの石油施設の爆発火災に関して流れていました。私の家の近くは、空が赤く、煙と悪臭に悩まされていました。チェーンメールは地域住民に対する冒涇です。私は東京駅で帰宅難民となって、床の上で毛布も何もないところで一夜を明かしました。毛布も準備されていないのか？大東京が何だと不安になりました。チェーンメールは善意を装ったものだから特に困るのです。雨が降り、有毒だから雨合羽等を着て外出とか様々なことをまことしやかに騙っていました。

よく考えてから反応することです。

まず、ニュース等で言っていないことには、安易に反応しない習慣を身に付けたいといけません。批判的に受け取る態度が教育されていない国民です。未だに、オレオレ詐欺が後を絶たないことから伺えます。

関西と関東は、周波数が違うから、そんなに簡単に遅れません。周波数変換の設備がほんの少ししかないからです。

このチェーンメールの迷惑で大切な連絡が取れない事態が生じるほうが大きな問題です。クリティカルシンキング（批判的思考力）の教育が必要ですね。

震度7でも大丈夫と莫大な宣伝費をかけて安全神話を築いていた電力会社の罪が重いのです。今後の対応は、国民が一過性でなく、見守る必要があります。

莫大な宣伝費を太陽光発電等の設備に補助していれば、こんなときにも慌てないで済んだはずなのです。原発一辺倒で、国民の安全を蔑ろにした天罰でしょう。

国民が見るべき点を見ることが出来る教育が出来ていたのかも点検の必要があります。理科教師しっかりしろと言いたいです。

総務省も注意を促しています。

ロコミでも良いですから、チェーンメールを転送することは、いたずらに不安感をおおることにつながります。チェーンメールを受け取った時は、すみやかに削除して転送を止めて下さい。を宣伝しましょう。

総務省トップ > 重要なお知らせ > 東北地方太平洋沖地震に関するチェーンメール等  
にご注意ください。

[http://www.soumu.go.jp/menu\\_kyotsuu/important/kinkyu01\\_000096.html](http://www.soumu.go.jp/menu_kyotsuu/important/kinkyu01_000096.html)

重要なお知らせ

東北地方太平洋沖地震に関するチェーンメール等にご注意ください。

東北地方太平洋沖地震に関連して、チェーンメール、電子掲示板、ミニブログ等で誤った情報が流れています。報道や行政機関のウェブサイト等の信頼できる情報源で真偽を確かめ、これらのチェーンメール等に惑わされないようにしましょう。

また、チェーンメールを転送することは、いたずらに不安感をあおることにつながります。チェーンメールを受け取った時は、すみやかに削除して転送を止めて下さい。

連絡先

総合通信基盤局電気通信事業部

消費者行政課

電話 03-5253-5488

FAX 03-5253-5948

[rika-kyouiku:07751] RE: 福島原発

2011/3/14 22:09

F 2 です。

もう、人災の域に達しています。

東京電力には、もう任せてられません。しかるべき政府の責任者が福島に行って陣頭指揮を取るべき段階です。ポンプの燃料切れなどとは笑うに笑えません。総括指令者がいないとしか考えられません。

最悪の場合どうなるのかという情報がまったく流されません。大丈夫、大丈夫と言いながら、20 キロ圏外避難です。この整合性がありません。だから、逃げない人がたくさんいるのです。最悪の場合こうだから避難しなさい。

これは言いたくないのはわかりますが、それが情報開示です。なんだかわからないけど、大丈夫だけど、取り敢えず避難しなさい。これでは駄目です。1号機、3号機、2号機と被害はより大きくなっています。

津波の避難も逃げようとしなかった人があまりにも多かつたことも、想定されています。

[rika-kyouiku:07752] Re: 福島原発

2011/3/14 23:03

山賀です

F 2 さん [rika-kyouiku:07750]

> 震度7でも大丈夫と莫大な宣伝費をかけて安全神話を築いていた電力会社の罪が重い

> です

下のようについでいました。各サイトにつながらないので、google のキャッシュを見

ています。

#### 電気事業連合会

「日本は世界有数の地震国です。例え大きな地震が起きても、周辺の人々や環境に放射性物質による影響をおよぼすことのないよう、原子力発電所では設計から実際の建設、運転に至るまで万全の地震対策を行っています。」

#### 東京電力：地震対策

「原子力発電所の建物や機器・配管などは、歴史上の地震や活断層の詳細な調査結果に基づき、周辺地域でこれ以上の規模では起こり得ないような大きな地震や直下型地震を想定し、これに耐えられる設備とするため、耐震上の重要度に応じて S・B・C の3つのクラスに分けて設計しています。

また、原子力発電所の耐震設計で発電所の敷地に想定する地震動（地震の揺れ）は、強度に応じて基準地震動 Ss として定義されています。基準地震動 Ss は、プレート境界で発生する地震や内陸の活断層により発生する地震など、あらかじめ敷地周辺で具体的に想定される震源による地震動（敷地ごとに震源を特定して策定する地震動）を評価した上で、敷地近傍において特定の震源によらず念のために想定するものとして、震源と活断層を関連付けることが困難な過去の地震について得られた観測記録等をもとに想定する地震動（震源を特定せずに策定する地震動）を併せて評価し、策定しています。

S クラスの設備は、基準地震動 Ss による地震力、さらに建築基準法で定められた3倍の規模の地震力に対しても、十分に安全であるように設計することで、原子力発電の「止める」「冷やす」「閉じ込める」という安全機能を維持しています。」

※ S クラスとは、原子炉压力容器、残留熱除去系、非常用炉心冷却系など（山賀注）

#### 東京電力：津波への対策

「原子力発電所では、敷地周辺で過去に発生した津波の記録を十分調査するとともに、過去最大の津波を上回る、地震学的に想定される最大級の津波を数値シミュレーションにより評価し、重要施設の安全性を確認しています。また、発電所敷地の高さに余裕を持たせるなどの様々な安全対策を講じています。」

[rika-kyouiku:07753] Re: 福島原発

2011/3/14 23:13

山賀です

炉心溶融が起こった可能性は政府も認めています。

<http://www.asahi.com/special/10005/TKY201103140437.html>

格納容器が破損しないことを祈るのみです。

現場の東京電力の社員、協力企業（下請け）の人たち、応援の自衛隊員は、混乱した状況の下で決死の努力をしていると思われます。実際爆発現場にいた人たちやその同僚たちです。われわれの命、未来は彼らにかかっています。

それと、東電（や他の電力会社）と政府（過去の自民政権から）の責任はまた別の問題です。

[rika-kyouiku:07754] Re: 【注意】チェーンメールにご注意

2011/3/14 23:22

N3@高校です。

山賀さん、MLの皆さんへ

>>私の解釈では、「チェーンメール」はすべて御法度という主張をされている

>>のかと思っていました。

> わかってないなあ。私はメールの全文からチェーン・メールを判断したものを、自

> 分の責任でそれ以上転送しないといっているではありませんか（MLへの投稿の遠慮の

> お願いも）。そして、「コスモ石油関係者云々」「関電関係者云々」メールをチェー

> ン・メールと判断したとも。

分かっていませんでした。…かなり近いじゃないですか！

「チェーンメール」はすべて御法度とされる方々とは一線を画していらっしゃるのですね。

#とても嬉しいです。

> 是非読んでください。私は「節電」の部分だけで判断していないといっています。

了解しました。チェーンメール的でも、まともな「節電」の訴えなら可とするのですね。そして、あのメールが「まとも」か否かを問うているのですね。

そうであるならば、山賀さんに「意味不明」とされた、「節電」の訴えに対して「云々」の部分の正誤がどこまで許容できるかというのは、ほとんど同じことを指していると思います。如何でしょうか。

[rika-kyouiku:07755] Re: 【注意】チェーンメールにご注意

2011/3/14 23:22

山賀です

N3さん

> 分かっていませんでした。…かなり近いじゃないですか！

いえいえ、私とN3さんではまだまだ遠いです。私は「関電関係者云々」メールをチェーン・メールと認定し、自分の責任では転送しないメールと明確に判断していますから。

N3さん

> 「チェーンメール」はすべて御法度とされる方々とは一線を画していらっし

> やるのですね。

ここが違ってきますね。私は、チェーン・メールと判断したものを、自分では転送しない（MLへの投稿の遠慮をお願いしている、このML以外でも参加しているMLでは転送しないようお願いしています、それがこのメールに対する具体的行動だと思っているからです）ということが。まず、そのメールがチェーン・メールがどうかを判断することです。その判断は、メール全文を読んでから個別に行っているということです。私には、チェーン・メールの「定義」はありません。そんなものなくても判断できるではないですか。チェーン・メールと判断すれば、それなりの対応をするということ

です。

ほんと、「関電関係者云々」メールの全文を読んでください。

## (5) 3月15日

原発：2号炉圧力容器損傷？ 4号炉火災

### 【通信ログ】

[rika-kyouiku:07756] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/15 0:11

山賀です

もう少しいいいますね。

今日のニュースの被災地で、津波のあとに無事出産された方のコメントは「遺体が続々と発見されている中では、複雑な心境です。」でした。

この状況で、「節電・節電」と訴えるということは、ある程度の電力を確保しないと自分の健康どころか命さえ危うい人たちに、罪悪感を与えてしまうという側面もあることを考慮すべきです。

個人レベルの節電は、個人の責任で粛々とやればよいというのが私の考えです。とくに訴えなくとも（少なくとも ML やツイッターに参加するような人は）、すでにやっていると思います。公共的な場（医療・交通等）で必要な電力を、どう配分するかは政府・電力会社の責任です。それに対する意見を市民の側からいうことは結構なことだと思います。

[rika-kyouiku:07757] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/15 0:20

N3@高校です。

山賀さん、MLの皆さんへ

>>分かっていませんでした。…かなり近いじゃないですか！

> いえいえ、私とN3ではまだまだ遠いです。私は「関電関係者云々」メールを

> チェーン・メールと認定し、自分の責任では転送しないメールと明確に判断していま

> すから。

私は、ものすごく近いと感じていますよ。

>>「チェーンメール」はすべて御法度とされる方々とは一線を画していらっし

>>やるのですね。

> ここが違いますね。私は、チェーン・メールと判断したものを、自分では転送

> しない（MLへの投稿の遠慮をお願いしている、このML以外でも参加しているMLでは転

> 送しないようお願いしています、それがこのメールに対する具体的行動だと思ってい

> るからです）ということが。まず、そのメールがチェーン・メールがどうかを判断す

> るということです。その判断は、メール全文を読んでから個別に行っているというこ

> とです。私には、チェーン・メールの「定義」はありません。そんなものなくても判

> 断できるではないですか。チェーン・メールと判断すれば、それなりの対応をすると  
> ということです。

　　だったら、「チェーンメール」的に広く伝えようとするメールでも、山賀さんがその全文を読んで「チェーンメール」と判定されるものも、判定されないものもあるんですね。

　　山賀さんが「まとも」と判断して「チェーンメール」と判定しなかったものも、拡散的に広がる可能性のあるメールは「チェーンメール」という定義をもたれる方々とは異なることになると思われます。

　　「チェーンメール」はすべて御法度と考えられる方々、如何でしょうか。

　　もともと、山賀さんが「チェーンメール」と判定したものだけを対象にするのであれば、山賀さんも「チェーンメール」はすべて御法度となりますね。

　　やはり、「チェーンメール」や「チェーンメール」的に広く伝えようとするメールの定義をはっきりさせて議論する必要があるそうです。

**[rika-kyouiku:07758] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/15 0:51**

N 3 @高校です。

山賀さん、MLの皆さんへ

> もう少しいいますね。

　　山賀さんは、今回の個別の判断の是非を問うておられるのですね。そこで、「全文を読んで」の具体的な私の評価を求めておられる。

　　私の場合は「節電」は一例に過ぎないので、「全文を読んで」の評価を出すことに意義を見いだしていないのです。

# これを、山賀さんは「一般論」へのすり替えと感じておられたのですね。

　　私は、「拡散的に広がる可能性のあるメール」を、すべて不可とするか、選択的に可とすることもあり得るかと言うことについて論じてきたつもりなのですが、この観点からすると「選択的に可とすることもあり得る」という点について共通していると感じています。

**[rika-kyouiku:07759] Re: 福島原発 2011/3/15 0:52**

みなさん：H 2 です

　　メルトダウンを防ぐために、ついに高濃度の放射性廃棄物を含む蒸気を外気に放出するようですね。

　　2号炉は最終段階になりました。被曝は必至です。

**[rika-kyouiku:07760] Re: 福島原発 2011/3/15 0:55**

みなさん：H 2 です

　　アメダスによる風向きデータは、北東を中心の弱い風が吹いていることを示しています。

常陸那珂から首都圏に徐々に広がってくるのか。

[rika-kyouiku:07761] Re: 福島原発 2011/3/15 6:55

T 2 です。

> みなさん：H2 です

> アメダスによる風向きデータは、北東を中心の弱い風が吹いていることを示し

> ています。

> 常陸那珂から首都圏に徐々に広がってくるのか。

もうすぐ、南岸の低気圧が抜け、北西の風に変わります。7 時ちょっと前の段階で、茨城付近はまだ北東ですが、群馬では北西に変わりつつあります。2 日ほどは、北西の風になり、寒くなります。

春ですので、4 日くらいの周期で移動性高気圧が通過し、通過後北東の風になります。

T 2 @長野の松代

[rika-kyouiku:07762] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/15 7:56

N 3 @高校です。

T 5 さん，ML の皆さんへ

> 何をいまさら「チェーンメールの定義」なんて言っているのでしょうか？

> もう少し調べましょうよ。情報教育などのキーワードで引いてください。

> 中学や高校の教科書にも今や載っている時代です。

情報科教育法の専門家にお尋ねします。

ツイッターというのが流行っているようですが、同じ拡散機能を持つ R T や Q T というのがあるようです。

通常、R T や Q T は「悪」としてではなく利用されていると思うのですが、ときおり「悪意」をもったチェーンメール的な使い方が問題視されるようです。

今回の問題で、私がイメージしているのは Q T に近いかなと思っているのですが、「チェーンメール」にも R T や Q T のように、その価値が認められる使い方があるのでしょうか。それとも、「チェーンメール」＝「悪」で、同じ拡散的に広がりを見せるものでも許されるものは「チェーンメール」とは別物になるのでしょうか。…名前はあなの？（チェーンメール的な？） 「チェーンメール」はすべて御法度とする際の根拠は、「拡散的に広がるから」または「悪意を持っているから」？

高校の教科書なら何種類か見られると思いますので、これらのことが載っている教科書名を教えてください。できるだけ自分で調べてみます。

[rika-kyouiku:07763] Re: 福島原発 2011/3/15 8:05

山賀です

最悪の事態に。福島第 1 原発 2 号炉も爆発。



[rika-kyouiku:07764] Re: 【注意】チェーンメールにご注意

2011/3/15 8:12

N3@高校です。

F2さん, MLの皆さんへ

- > まず、ニュース等と言っていないことには、安易に反応しない習慣を身に付
- > けないといけません。批判的に受け取る態度が教育されていない国民です。
- > 未だに、オレオレ詐欺が後を絶たないことから伺えます。

最近、ニュース等の情報も一概に信用できなくなってきたと思いませんか。

ニュースに報道規制や管制がある場合には、RTやQTで情報を得ることも必要になってくると思われます。この際必要になるのは、どれが正しい情報なのかを見極める目だと思えます。

- > 理科教師しっかりしろと言いたいです。

申し訳ありません。今後は、ニュースに対する盲信についても指導していきたいと思えます。

- > ロコミでも良いですから、
- > チェーンメールを転送することは、いたずらに不安感をあおることにつなが
- > ります。チェーンメールを受け取った時は、すみやかに削除して転送を止め
- > て下さい。を宣伝しましょう。

「ロコミ」が「チェーンメール（伝達）」になる可能性はないのでしょうか。

[rika-kyouiku:07765] Re: 福島原発

2011/3/15 8:20

山賀です

原発周辺では北よりの風 4m、つまり時速約 14km。風が西寄りになることを祈るばかり。

[rika-kyouiku:07766] Re: 福島原発

2011/3/15 8:36

山賀です

圧力容器内の圧力が下がったということは、損傷があり穴が開いたということでしょう。職員も待避したとのこと。

[rika-kyouiku:07767] Re: 福島原発

2011/3/15 9:00

H1です。

社会学者の宮台真司さんが盛んにツイートされています。以下は 2011-03-14 00:44:34 のツイートまで。現在も引き続き発言。

[rika-kyouiku:07768] Re: 福島原発 2011/3/15 9:26

山賀さん、皆さん

S 5\_@/フリー生物講師です。

TVで記者会見（東電）＋スタジオでの解説を聞いています……。

私が聞いて理解した範囲では、

- (1) 格納容器は二つの空間に分かれている（ドライウエル／ウェットウエル）。
- (2) 格納容器とサブプレッションプールがつながっている。
- (3) (2)の方での格納容器＝1)でのドライウエル,  
(2)のウェットウエル＝1)でのサブプレッション・プール＝圧力抑制室。
- (4) サプレッションプールの気圧が、3気圧（本来）から1気圧に。
- (5) 格納容器での圧力容器の気圧に有意な変化はない
- (6) 爆発音の後、原発での放射線量の一時的な増加が見られた

(3)については、圧力容器の指す内容が変わったようにも感じるし、そこまで厳密にしなくてもよかったからまとめて使ってたようにも感じます……。ただ、TVが使っているフリップだと圧力容器は1区画にしか描かれてないですね。

(4)・(5)が事実と考えれば(1)は納得できます。でも、私自身が設計図で(1)自体を確認したわけじゃないので、半信半疑ではあります。

ただ、(4)・(5)・(1)が事実とした場合、閉じ込め機能がゼロになったわけじゃなくて、汚染されたサブプレッションプール内の水（水蒸気？）が外部へ放出された。つまり、閉じ込め機能が著しく低下したということですよね。でも(6)の「一時的」が事実なら……。

[rika-kyouiku:07769] 情報の速さと正確さ 2011/3/15 9:33

山賀さん、皆さん

S 5@フリー（生物）です。連続で失礼します。

東電・政府は「ウソをついている」という発言が、ネットに多いように感じますが、私は、ウソはついていないと思っています。

こうかくと、東電・政府を信じるお人よしのようと思われるかもしれませんが、そうではありません。山賀さんが書かれているように、現状がどうなっているのかを「把握できない」のだと思っています。

文字通り、待たなしの初めての状況に必死に対応している現場が、正確で整理された情報を後方に伝えるのは、きわめて困難でしょうし、不正確で整理されていない情報を、現場から離れた後方が整理するのも困難でしょう。特に、速さと正確さは両立しがたい要因ですから。

「ウソをついている」と考える人、発言する人は、

東電は正確な情報をもっている

政府も正確な情報をもっている

両者は、都合の良い嘘を相談している

この3つを常にやっていると思っているんでしょう。

もし、本当に正確な情報を共有して、都合の良い嘘を相談する余裕があるなら、事実を把握できていないより、ずっとマシな気がします。

でも実際には、不十分な情報で、ウソをつく余裕もなく、必死に対応している……。それが現状なのでしょう。

ウソをつける方がマシで、ウソをつく余裕がない方が危機。

私は、そう考えるのですが……。記憶にはないのですが、もしかすると、昔、山賀さんに教わったのかもしれませんが。

今後どうなるのか、何とか、最悪の事態だけは防いで欲しいと思っています。

しかし、TV（記者会見）から聞こえる発言には失望と怒りを感じる人が多いです（全部、聞いているわけじゃないので……。単なる愚痴です）。

理系の言葉遣いが理解できない文系の記者と、

文系の言葉使いが理解できない理系の技術者と、

通訳しなくちゃいけないのに、通訳できない広報担当者と……

でも、現場で文字通り生命を曝している人間に対する敬意がないのは、共通してるのかな……。

[rika-kyouiku:07770] Re: 福島原発

2011/3/15 9:34

山賀さん、こんにちは。岸和田のT6です。

教えていただいて有難うございました。

>> 2. 圧力容器内で発生した水素はどこから漏洩して建屋内に出たのか？

>

> 格納容器には「ガス放出弁」がつけられています。この弁がつけられた経緯につい

> ては、今朝の朝日新聞朝刊で編集委員竹内敬二氏の署名記事があります。「当初、日

> 本では炉心溶融は起こらない」として、装備しなかつもりだったのが、海外の動きに

> おされてつけた。」ということです。弁が作動しないと、格納容器内で爆発が起きる

> 可能性があります。

内圧が高くなる容器に逃し弁が付いているのは当然でしたね。原子炉容器は完全密閉であるはずだと思い込んでいたのが間違いでした。ネット検索を繰り返したところ、原子炉の概略図面がいくつも出ていました。また、下記の特許の説明にもあるように、水素が発生することは周知のことだったようです。

<http://patent.astamuse.com/ja/granted/JP/No/4443861/>詳細

以上、岸和田からT6でした

[rika-kyouiku:07771] Re: 福島原発

2011/3/15 11:10

山賀です

さらに想定外の事態。定期点検中の4号炉で火災。放射性廃棄部からの発熱らしい。30kmの範囲に拡大。

[rika-kyouiku:07772] Re: 福島原発

2011/3/15 11:55

●株式会社 I 2です。

●昨年、このMLで紹介いただいて、浜岡原発の見学会に参加したとき、講師だった経産省有識者活用事業で有識者とされている技術士の後藤廣氏（もと日立の方）のプレゼン資料の中に、以下のような記述がありました。

原子力防災対策が発動された事故の例

①スリーマイル島

州知事韓国「発電所から8km以内の妊婦と乳幼児の避難」

→8km圏内の住民の40%が避難

→放射線被曝：周辺住民最大1mSv/人

80km圏内平均0.015mSv/人以下

②チェルノブイリ

「30km圏内に住む13万5000人が避難」

→放射線被曝：避難民平均17～31mSv/人

→小児甲状腺癌約5000発症（今後の発症も含む）

③JCO 東海事業所

「350m圏内の避難および10km圏内の屋内待避」

→放射線被曝：周辺住民（約660名）最大21mSv/人

大多数が5mSv/人未満

（出展：あとみんな原子力防災、放射線の世界2008）

●これに嘘が入っているかどうかはさておいて、これぐらいの自己で、これぐらいの対応でこれぐらいの被曝をしたという事例として、今回の事故の規模と比較できれば、参考になると思います。

●講師の方が「放射線については正しく恐れることが大事」と言っていたのが印象に残っています。

[rika-kyouiku:07773] Re: 福島原発

2011/3/15 15:44

山賀さん、皆さん、S 2@千葉市です。

昔、ちょっと勉強した本（#1）を広げってみました。

~~~~~

放射線障害と被曝線量の関係

1. 全身被曝

25 レム以下：臨床的症候ほとんどなし  
200~200 レム：白血球減少、けん怠、宿酔  
200~600 レム：致死を含む障害  
600 レム以上：ほとんどが死亡

2. 局所被曝

300 レム～ 400 レム：脱毛  
600 レム：真の紅斑  
900 レム：水泡  
900 レム以上：潰瘍

3.

遺伝的影響：閾値はない。倍加線量は数十ラド

(線量との関係は明確でない) 晩発生障害：老化現象、寿命の短縮など

~~~~~

まだ SI 単位でない時代の本で、単位はレムですが、変換は1シーベルト=100レム  
です。

# 1 放射線取り扱い主任者試験問題集 (昭和 56 年第 1 版) 通商産業研究社

[rika-kyouiku:07774] Re: 福島原発

2011/3/15 16:19

途中で送信してしまいました。すみません。

で、報道を聞いていると、放出された放射線量について、「1 時間当たり」とはっきり  
解説している方もいるし、〇〇シーベルトとだけ言っている人 (ほとんどのキャスター)  
もいて、聞いている方は混乱してしまいそうです。

S 2

[rika-kyouiku:07775] Re: 福島原発

2011/3/15 16:34

M1 @ 学園です。

シーベルトの単位について教えてください。

これは基本的にはエネルギーの単位ですね。報道では、単位時間当たりの量 (放射線の  
強さ) のような説明がなされていたりするのですが、おかしいのではないのでしょうか？

[rika-kyouiku:07776] Re: 福島原発

2011/3/15 16:38

M1 です。

あれ、S 2 さんと同じ疑問でしたね。

[rika-kyouiku:07777] Re: 福島原発

2011/3/15 17:03

山賀です

シーベルト (Sv) のディメンションは  $m^2/s^2$  (あるいは J/kg) です。ですからエネルギーの単位です。時間で割れば仕事率となります。電力会社の人たちは W (ワット、J/s) と Wh をよく使うので、混同している？

恥ずかしながら、原子炉の構造、放射能の危険性、過去の原子炉 (原子力関係) 事故の例は、私のサイトも参照してください。

<http://www.s-yamaga.jp/kankyo/kankyo-genpatsu-3.htm>

<http://www.s-yamaga.jp/kankyo/kankyo-genpatsu-5.htm>

<http://www.s-yamaga.jp/kankyo/kankyo-genpatsu-4.htm>

「理科と教育の ML」のご案内

[:http://www.s-yamaga.jp/rika-kyoiku/rika-kyoiku.htm](http://www.s-yamaga.jp/rika-kyoiku/rika-kyoiku.htm)

[rika-kyoiku:07778] Re: 福島原発 2011/3/15 17:15

山賀です

> 混同している？

意識的に使い分けている？ sV/h で発表されたら、浴び続けるだろう時間をかけて、その影響 (害) を想定するしかありませんね。

[rika-kyoiku:07779] Re: 福島原発 2011/3/15 17:21

山賀です

すでに東京でも放射線量のレベルが上がっているようです。

<http://www.asahi.com/national/update/0315/TKY201103150269.html>

<http://www.yomiuri.co.jp/science/news/20110315-OYT1T00552.htm?from=main1>

うちの地域は 18 時 20 分から 22 時ころまで、「計画停電」になるようです。携帯電話のワンセグを見られるのですが、そうすると携帯電話のバッテリーがあつという間に消費するので、ノートパソコンで TV を見ようと思います。ルータも停電となると使えなくなるので、ネットにアクセスできなくなります。

[rika-kyoiku:07780] Re: 福島原発 2011/3/15 17:33

M1 さん、皆さん、S 2 @ 千葉市です。

# 本だけはいろいろ持っているので書きます。

~~~~~

放射線の照射線量を、X 線または  $\gamma$  線のい空気に対する電離作用で h がかった量にレントゲン (r) がある。1 r とは、 $0^\circ$  C、760 mm Hg の標準状態の空気  $1cm^3$  について 1esu の電気量を運べるイオンを作る X 線または  $\gamma$  線の線量 (dose) である。

ラド (rad) は吸収線量の単位で、ある物体に吸収されて放射線のエネルギーが  $100 \text{ erg} \cdot g^{-1}$  のとき 1rad という。物質 (組織) が異なれば放射線が異なれば rad 量も

異なってくるのは明らかである。

異なった放射線の場合には同じ吸収線量でも、人体に対する影響はかなり違う。たとえば $\alpha$ 線と $\beta$ 線が人体で同じ数のイオン対をつくっても、飛程の短い $\alpha$ 線の場合には大きな濃度でイオン対ができるので、生物学的効果比 (RBE) が大きいと考えられる。そこで人体に対する放射線の影響を表す単位としてレム (rem) を、 $1\text{rem} = 1\text{rad} \times \text{RBE}$  で定義する。RBE の正確な値を知るのはむづかしいが、 $0.01 \sim 3\text{MeV}$  のエネルギーの X、 $\gamma$ 、 $\beta$ 線に対しては RBE=1、 $0.1 \sim 14\text{MeV}$  の陽子および中性子、そして  $4 \sim 8\text{MeV}$  の $\alpha$ 粒子に対しては、RBE=10、ヘリウムより重い y 速い原子線にたいして RBE=20 としている。

~~~~~

とあります。

レムは生体実効線量と言われていると思います。

#原子核物理学 八木浩輔著 朝倉書店

[rika-kyouiku:07781] Re: 福島原発

2011/3/15 18:04

M2 です。

At 17:21 11/03/15, you wrote:

>山賀です

>すでに東京でも放射線量のレベルが上がっているようです。

><http://www.asahi.com/national/update/0315/TKY201103150269.html>

><http://www.yomiuri.co.jp/science/news/20110315-OYT1T00552.htm?from=main1>

きちんと報道してくれないマスコミは頼りになりません。放射性物質モニタリングポストマップ

<http://maps.google.co.jp/maps/ms?hl=ja&ie=UTF8&brcurrent=3,0x34674e0fd77f192f:0xf54275d47c665244,0&msa=0&msid=208563616382231148377.00049e573a435697c55e5&ll=39.13006,140.229492&spsn=17.158657,39.111328&z=5>

今朝の段階で、東海村周辺は、かなりの上昇をしています。ミラーサイトの方が繋がりやすいです。

<http://houshasen-pref-ibaraki-mirror.cloudapp.net/present/result01.html>

地区のリンクをクリックすると時間経過がわかり、ほとんどの場所で、朝7時過ぎくらいにピークがあります。

6時20分頃に爆発があり、北東の風に乗ったのなら説明がつくのかもかもしれません。でも、最高値を出している常陸太田市磯部、ここは5時前に  $5300\text{nGy/h}$  くらいの値を示しています。これは何を意味しているのでしょうか？ 何かが起こっていたはずなのに、報告が出てきていないとしか思えません。

川崎のも（繋がりにくい）大島局では、5時50分くらいと昼頃にピークがあります。 $150\text{nGy/h}$  を超えています。常陸太田市磯部の5時前のが届いたのでしょうか？

あと日野市のナチュラル研究所って、ちょっと怪しそうな？名前のサイトも挙がっていますが、

[http://park18.wakwak.com/~weather/geiger\\_index.html](http://park18.wakwak.com/~weather/geiger_index.html)

お昼頃にかけて、明らかに上がっていましたね。

[rika-kyouiku:07782] Re: 福島原発

2011/3/15 18:14

山賀です

単位はいろいろな単位系を使うと混同するので、このような時期には SI 単位系に統一した方が意思の疎通が楽です。照射線量の単位は cgs 単位系ではレントゲン (R) で、SI 単位系では C/kg (クーロン/キログラム) となります。1 R =  $2.58 \times 10^{-4}$  C/kg という面倒な換算ですし、レントゲンは単位体積あたり、C/kg は単位質量あたりなので、この換算にも条件が付きます。

とりあえずは、被曝量が問題なので、Sv (シーベルト) だけで考えた方がいいと思います。かつて使われていた rem (レム) との換算は、1rem =  $10^{-2}$  Sv です。

[rika-kyouiku:07783] Re: 福島原発

2011/3/15 20:07

山賀です

結局、自宅付近での今日の停電はなくなりました。停電が予定されていた 18 時 20 分に近づいた 18 時過ぎに、市の防災放送が予定通り停電実施と放送し、でも 18 時 20 分になっても停電しないなあと思っていたら、19 時ころに市の防災放送が、今日の停電はなくなりましたと放送しました。東電はできるだけ停電範囲を小さくしたいということで、18 時 20 分から停電予定だった、第 2 グループの中でもさらに地域を限定しているようです。たしかに、停電範囲をできるだけ小さくすれば病院等はそれだけ助かると思います。自宅では覚悟していたので、停電になってもそれほど困ることはなかったと思います。

放射線量のモニタリングを公表しているサイトについては、朝日新聞が公開しています。

<http://www.asahi.com/national/update/0315/TKY201103150223.html>

でも、上記茨城県のサイトからリンクできるはずのデータを公表するサイトにはつながりません。が、下記につながりました。ここもアクセスが集中しているようです。測定局を指定すると、時系列のグラフが読めるはずですが、つながりません。

<http://www.houshasen-pref-ibaraki.jp/present/result01.html>

つくば市の KEK (高エネルギー加速研究機構) にはつながります。

<http://www.kek.jp/>

<http://www.kek.jp/images/data20110315.gif>

[rika-kyouiku:07784] Re: 福島原発

2011/3/15 20:12

山賀です

<http://www.houshasen-pref-ibaraki.jp/present/result01.html> もつながらなくなりました。



[rika-kyouiku:07785] Re: 福島原発 2011/3/15 20:19

山賀です

M2さんが紹介されたミラーサイトにはつながります。

<http://houshasen-pref-ibaraki-mirror.cloudapp.net/present/result01.html>

ピーク時よりはかなり低い、でも平常値よりはかなり高い値で推移しているようです。

[rika-kyouiku:07786] Re: 福島原発 2011/3/15 20:20

山賀さん、皆さん

H4と申します。

つくばの KEK と同様に、理化学研究所（埼玉県和光市）から、「東北地方太平洋沖地震への対応」が出ています。

<http://www.riken.jp/r-world/topics/110314/index.html>

この中に、「放射線モニタリングポストによる、線量の検出について」が出ております。pdfはこちらです。

[http://www.riken.jp/r-world/topics/110314/data/0315\\_monitoring.pdf](http://www.riken.jp/r-world/topics/110314/data/0315_monitoring.pdf)

2 ページ目に時系列の様子も出ています。ご参考までに。

[rika-kyouiku:07787] Re: 福島原発 2011/3/15 20:35

山賀です

山賀

> M2さんが紹介されたミラーサイトにはつながります。

> <http://houshasen-pref-ibaraki-mirror.cloudapp.net/present/result01.html>

ここも 14 時半以降のデータは出ていません。

[rika-kyouiku:07788] Re: 福島原発 2011/3/15 20:47

●株式会社 I 2 です。

・・・東電はできるだけ停電範囲を小さくしたいということで・・・

●好意的に考えるとその通りですが、実は消費者側の節電で消費量に比べ発電量が多めになっている場合、LFC が周波数上昇を抑えるように系統運転していると思います。その状態から、周波数が急上昇するのを抑えるように発電量を制御しながら負荷を落とすとしていく系統運転が、意外に難しいのではないかと、穿った考えを持ってしまいます。

●発電量が足りなくなったとき、大停電を防ぐために強引に負荷を遮断していくときの系統運転については、いろいろ研究されていると思いますが、消費量が健全なときに、さらに負荷を遮断して系統を軽くする運転の仕方については、余り研究されていない

のではないかとと思うのですが、いかがでしょう。

- 福島原発の事故にくわえて、計画停電に端を発した大停電なんかを引き起こしたらそれこそ大変なことになると思うのですが、そんなことはおきないのでしょうかね？

[rika-kyouiku:07789] Re: 福島原発 2011/3/15 20:57

Y 2 @茨城県です。

いつも ROM ばかりなのですが。

[http://www.pref.ibaraki.jp/important/20110311eq/20110315\\_17/index.html](http://www.pref.ibaraki.jp/important/20110311eq/20110315_17/index.html)

こちらに、茨城県の測定値あります。

[rika-kyouiku:07790] Re: 福島原発 2011/3/15 21:04

山賀です

やはり一度ピークがあつて、それよりは下がっているが平常値よりはかなり高い値で推移していますね。それと、当然ですが、原発に近い測定局近いほど値が高い。原発から漏れた放射能ということが明白です。

[rika-kyouiku:07791] Re: 福島原発 (計画停電) 2011/3/15 21:33

山賀です

I 2 さん [rika-kyouiku:07788]

- > ●福島原発の事故にくわえて、計画停電に端を発した大停電なんかを引き起こしたら、
- > それこそ大変なことになると思うのですが、そんなことはおきないのでしょうかね？

あらゆることを想定しておくことが重要だと思います。

私がさらに心配しているのは、福島第1原発の5号炉、6号炉です。運転していなかった4号炉は盲点でした。確かに使用済み核燃料は発熱し続けるので、冷却システムがはたらかなければ、4号炉のようになります。使用済み核燃料は高レベル放射性廃棄物がふくまれています。これがまき散らされたら？

もう一つの心配は、山賀 [rika-kyouiku:07719] でもいいましたが、房総沖（相模トラフ内を含む）のM8クラスの地震。さらにいえば、相模トラフの延長上の内陸（小田原以北）で起こる地震、また東京などで起こるかもしれないいわゆる都市直下型地震。

[rika-kyouiku:07792] Re: 福島原発 (被曝量) 2011/3/15 21:52

山賀です

いまNHKで被曝量について“解説”しています。

mSv/h と mSv を混同して解説していますね。いくら mSv/h の「数値」が胸部 X 線で浴びる量の半分でも、2時間では同じ被曝量、20時間続けば10倍の被曝量です。一瞬で終わる X 線の被曝量、しかも被曝することで肺がん・肺結核が早期に見つかるとい

うメリット、つまり被曝のデメリットもあるだろうが、それよりもメリットが大きいとして意識的に浴びる X 線とはまったく違う問題です。X 線被曝もなるべく少なくするというのが、現在の認識です。

私たちが子供のころは、毎年学校で X 線での検査がありました。まだ結核患者が多かった時代です。いまは、生徒は小中学生は医師が必要と認めたもののみ、高校生は 1 年次のみ、さらに労働安全法でも 40 歳以下は原則 5 年に一度になったはずですが。教職員は毎年らしいですが。

[rika-kyouiku:07793] Re: 計画停電 Re: 福島原発

2011/3/15 22:00

I 2 さん、  
T 1 です。

何か面白そうな話題ですが、意味が取れません。

今回の計画停電というのは単純に供給不足分を分散するということかと思っていました。「消費量が健全なときに、さらに負荷を遮断」というのは、「供給が上回っているときに、一部停電をする」ということですね。「供給不足になりそうな量を予測して、見合った量の停電をする」のはどのあたりが難しいのでしょうか？それに失敗すると大停電になるのですか？

茨城県は計画停電から外れたということで、職場の諸システムの復旧の見通しがなんとか出来てきました。自宅では停電は数分のみ、職場周辺も半日も停電していなかったと思いますが、機器類関係の破損等でショートしたりしている可能性があるということで、4 日経ってもまだ実験用電源を復旧できていません。出勤簿システムや、調達・予算管理などの会計システムから、諸契約などの管理システムなどのイントラネットが動かないと、業務が動かないので、第 1 グループで昼間数時間しか稼働が保証できないという状態では、どうしようもないという感じでしたが、なんとかかなりそうな感じですが、それにしても年度末でいろいろな締切りが迫っていたのに一体どうなるのかとても困っています。

[rika-kyouiku:07794] Re: 福島原発

2011/3/15 22:06

(Y 1)

Y 2 さん みなさん こんにちは

>[http://www.pref.ibaraki.jp/important/20110311eq/20110315\\_17/index.html](http://www.pref.ibaraki.jp/important/20110311eq/20110315_17/index.html)

>こちらに、茨城県の測定値あります。

参考になりました。しかし、テレビにもありましたが

(参考 1)

15 日 4 時現在の北茨城市の数値 4,870 ナノシーベルト/時間は、胸部レントゲン (50,000 ナノシーベルト) の約 10 分の 1 です。

って、相変わらず、すごいですね。なんとなく大したことなさそうな感じに、誤解させる表現ですね。

私の徒歩で歩ける数値, 4,870 メートル/時間は, 自宅から職場までの距離(50,000 メートル)の約 10 分の 1 です.

と書けば, 報道に載るはずのないヘンな感じが伝わるのに, それほど理科教育は放射線を伝え切れていないのでしょうか.

ちなみに, 高萩市の数値の上がる 15 日 3:10AM から 20:00 までを積算してみると, 21,243 ナノシーベルトとなります.

このまま落ち着いていったとしても, 最終的に何枚のレントゲン写真をとることになるのでしょうか?

正確に伝わるようにしてもらいたいものです.

15 日 4 時現在の北茨城市の数値 4,870 ナノシーベルト/時間は, この強さの環境に 1 時間いたとして, 胸部レントゲン (50,000 ナノシーベルト) の約 10 分の 1 の被曝です. 今後, 原発からの放射線をコントロールしていけるならば, トータルでもレントゲン写真数枚分の被曝になると思います. (東電ならば"そうなるように努力しています."も追加)

ぐらいがやはり必要で, それが精一杯という気がします.

それだとわかりにくいと言われるならば, 私たちの教育が, わかりやすさを求めすぎたことを反省するしかありません. (でも少しずつ正確な表現がマスコミにも見受けられるようになりました. 国民はいま猛烈に放射線について勉強しているのですね)

いま職場は, 授業をもてあまして先生がたくさんいます.

「どのクラスでも OK です. 地震・津波・原発の授業喜んでしますから, 余っていませんか」って言ってバンバン授業しています. 学校が成立していない地域もあると思います.

授業できる方, JCO と同じく, 無駄にせぬように, ただし, 無理せぬように, やれる範囲で, やれることを

[rika-kyouiku:07795] Re: 地域の放射線

2011/3/15 22:09

(Y 1)

本日は, 午前と午後で変化がありました.

午前の平均は 15cpm(曇り)

午後のそれは 20cpm(雨)

天気の影響だと思いますが, 明日が気になります.

[rika-kyouiku:07796] Re: 地域の放射線

2011/3/15 22:37

Y 1 です. こんな教えてもらいました.

> グーグルさんが何か支援したいということで放射線計測マップを。 <http://t.co/Nn6EujD>

こんな感じこんな感じ, いろんな原発のモニタリングポストも web で閲覧できるけど, それに頼るって, 原発なくすまで原発必要ってなるから, やだもんね.

もう少し, 統一したフォーマットで見られたらいいと思うけどこんな感じこんな感じ

です。

[rika-kyouiku:07797] Re: 地域の放射線

2011/3/15 22:41

(Y 1)

ドイツのシュピーゲル誌が作った「福島第一原発の放射能汚染シミュレータ」動画だそうです。

<http://www.spiegel.de/images/image-191816-galleryV9-nhjp.gif>

[rika-kyouiku:07798] Re: 大きな揺れ

2011/3/15 22:50

山賀です

22時31分の地震では、自宅では大きな揺れを感じました。気象庁では「震源地は静岡県東部（北緯35.3度、東経138.7度）で震源の深さは約10km、地震の規模（マグニチュード）は6.0と推定されます。」となっています。すでに、この地震の余震と思われる揺れも数回感じました。TVで緊急地震速報が流れて、まもなく揺れが始まりました。携帯電話には緊急地震速報は入りませんでした。

<http://www.jma.go.jp/jp/quake/>

この地震が、山賀[rika-kyouiku:07791]で書いた、「相模トラフの延長上の内陸（小田原以北）で起こる地震」の前震でなければいいのですが…。

[rika-kyouiku:07799] Re: 地域の放射線

2011/3/15 22:55

Y 1です。朝日新聞より

文科省は15日、各都道府県別の環境放射能の調査結果を、同省のホームページで公開しはじめた。アクセスの集中を防ぐために、別の二つのホームページ（<http://eq.sakura.ne.jp/>）、（<http://eq.wide.ad.jp/>）も作り、同内容の情報を公開している。また、茨城県や新潟県などの自治体も、風向きや大気中の放射線量の最新データをホームページで公表している。

[rika-kyouiku:07800] Re: 地域の放射線

2011/3/15 22:55

山賀です

Y 1さん

> ドイツのシュピーゲル誌が作った「福島第一原発の放射能汚染シミュレータ」

> 動画だそうです。

> <http://www.spiegel.de/images/image-191816-galleryV9-nhjp.gif>

風向き次第では、首都圏でも高いレベルの放射線を覚悟しなくてはならないということですね。ともかく、風向にすごく敏感なことがよくわかります。

[rika-kyouiku:07801] Re: 地域の放射線

2011/3/15 23:11

Y 1 です。

山賀さん

> 風向き次第では、首都圏でも高いレベルの放射線を覚悟しなくてはならないという

> ことですね。ともかく、風向にすごく敏感なことがよくわかります。

ほんとにそうですね。原発からでた直後は、そのあたりの地上風の方角に、そして、その後はジェット気流にのってということでしょうかね？

これが福島ではなく、福井の敦賀美浜や石川の志賀だったら,,,中部・関東地域にもものすごい迷惑をかけていたのでしょうね。

でも、石川は、能登の先端の珠洲は、原発を止めましたよ。と一人言い訳。

今回の地方選に出馬した珠洲原発反対を戦い抜いた候補に、地域の有力者が、「この珠洲の現状をみてみい、ほんとに原発もってこんでよかったとおもっとるがか！」(石川弁)と罵られたと、2週間ほど前に聞きました。でももうそんなこと言う人はいないでしょう。

## (6) 3月16日

### 【原発】

### 【通信ログ】

[rika-kyouiku:07802] Re: 【注意】チェーンメールにご注意

2011/3/16

6:56

N 3 @高校です。

山賀さん、MLの皆さんへ

> ほんと、「関電関係者云々」メールの全文を読んでください。

再三のご要請でしたので、H 1 さん[rika-kyouiku:07655]が紹介されたものを読みました。

>>・東北地方太平洋沖地震、ネット上でのデマまとめ

>><http://d.hatena.ne.jp/seijotcp/20110312/p1>

以下に、確認のために引用させて戴きます。

-----  
-関西電力の節電よびかけチェーンメール

関西電力で働いている友達からのお願いなのですが、本日 18 時以降関東の電気の備蓄が底をつくらしく、中部電力や関西電力からも送電を行うらしいです。一人が少しの節電をするだけで、関東の方の携帯が充電を出来て情報を得たり、病院にいる方が医療機器を使えるようになり救われます！

関西地区にお住まいのみなさん。地震に伴い、関西電力が電力の提供を始めたようです。少しの節電でも立派な支援になります。電子レンジや炊飯器など、普段さしっぱなしのコンセントを今日だけでも抜いて節電しましょう。

-----  
「チェーンメール」の定義については、改めて投稿させて戴きたいと思っておりますが、ツイッターのRTやQTが一概に否定されていないように、連鎖的な拡散を目的とする

こと自体が「悪」という共通認識はなされていないと思われます。…ここでは、回線を狭める等のデメリットについてはひとまず触れないことにします。

さて、RTやQTでも悪意を持ったものや悪影響を及ぼすと考えられるものについては、当然「悪」判定が下されると思います。

「チェーンメール」の転送は止めましょうとのキャンペーン（教育？）がありますが、そのメールやRTに「これは、チェーンメールです」とは書かれていませんので、それが「悪」か「善」かの判定するのは転送者の判断にゆだねられることとなります。

#そこで、山賀さんは、私がどう判定（具体的に！）するかを確認したいと

#言うことなのだと思います。

さて、2つのパターンが紹介されていますので、それぞれに見てみましょう。

前者は、チェンメの匂いが香り立ちますが、「関西電力で働いている友達からのお願い」ということで、たとえ関西電力がこのような要請をしていなくても、誤りや嘘と断定することは出来ません。…そこが、チェンメ臭さなんですけどね。（友人が個人レベルで節電を呼びかけることがあり得ます。）

また、「関西地区での節電が関東の方の役に立つ」ということについてですが、節電をしても周波数変換による量的な限界が関西電力の備蓄を下回るという情報は、一般の人には分からないことだと思います。…私も知りませんでした。

私の判定は、かなり灰色がっていますが、白判定とします。

友達の特定や電力の地区外供給の状況は確認できなくても、節電の呼びかけが社会に悪影響を及ぼすとは考えられないからです。なお、「友人の存在」には、若干の悪意の影が垣間見られますが、許容範囲と見なしました。

#私は転送しようとは思いませんが、あえてするならQT的に「ちょっと臭

#うけど、各自の判断で転送して下さい」とコメントを付けたいと思います。

後者は、「友人からのお願い」部分がなく、投稿者自身の発案形式をとっていますので、関西電力からの要請の有無によって判定することは出来ません。従って、周波数変換による量的な限界の問題になるわけですが、これは前者と同様です。

従って、こちらの方が灰色がかりは薄く、同様に白判定とします。

#今朝のTV情報では3か所の施設で100万kWということだそうです。

なお、上にも書きましたが、今回はメールの拡散により回線を狭めることについては触れてありません。

[rika-kyouiku:07803] Re: 計画停電 Re: 福島原発

2011/3/16 8:34

●株式会社 I 2 です。

...

>何か面白そうな話題ですが、意味が取れません。

>今回の計画停電というのは単純に供給不足分を分散することかと思っていました。「消費量が健全なときに、さらに負荷を遮断」というのは、「供給が上>回っているときに、一部停電をする」ということですね。「供給不足になりそう>な量を予測して、見合った量の停

電をする」のはどのあたりが難しいのでしょうか

>か?それに失敗すると大停電になるのですか?

- 電気は貯蔵できないので発電量（供給）と消費量（需要）はイコールにならなければいけません。もし、発電量より消費量が増加すると、自然の力で発電機の回転エネルギーでこれをまかなおうとします。つまり発電機の回転が増加し、電源の周波数が上昇します。周波数が変動すると一部需要家にとっては影響が出ますし、これをほっておくと、同期発電機の同期が外れ（脱調）、発電機がトリップします。これが連鎖的におきると、系統崩壊（大停電）の可能性があります。
- 電力会社では、この消費量増減をカバーするために、負荷追従性の良い揚水発電や石油火力で調整します。ただ、これも許容量があります。
- たぶん電力会社では、「供給不足になったときに、いかに系統崩壊を起こさないようにしながら、部分的に負荷を遮断していくやり方」については研究されているのだと思いますが、「供給が安定しているときに、意図的に負荷を遮断して供給をさらに軽くするやり方」については、研究されていないのではないかと思います。そしてこれは、意外に難しいのだと思います。
- だから、「足りている限りは落とさない」のは、需要家のことを考えているだけでなく、電力会社の都合もあるのではないかと、穿った考えを持つてしまうのです。

[rika-kyouiku:07804] Re: 福島原発（被曝量）

2011/3/16 9:17

N 3 @高校です。

山賀さん、MLの皆さんへ

> mSv/h と mSv を混同して解説していますね。いくら mSv/h の「数値」が胸部 X 線

> で浴びる量の半分でも、2 時間では同じ被曝量、20 時間続けば 10 倍の被曝量です。

さらに、山賀さんの[rika-kyouiku:07777]より

>> シーベルト (Sv) のディメンションは  $m^2/s^2$  (あるいは J/kg) です。です

>>からエネルギーの単位です。時間で割れば仕事率となります。電力会社の人た

>>ちは W (ワット、J/s) と Wh をよく使うので、混同している?

専門家は、自分達の隠語的に単位を省略して用いることがありますが、初学者や一般の人達に説明する際には、きちんとした単位を用いることで、最低限必要な理解が得られ易くなると考えます。

付け焼き刃のTVキャスターの説明はともかく、少なくとも画面に映るフリップには正しい表記をしてもらいたいと思います。また、解説者（専門家）は、自分達の隠語（単位の省略等）が特別な用法であることを認識した上で、解説してもらいたいと思います。

速さの表記で 160km/h とするところを、慣習的に速さ 160km と表記するようなものですね。

学校での教育はもちろん、マスコミや新聞等でも普段からきちんとした単位を用いるようにして欲しいと考えています。



[rika-kyouiku:07805] Re: 地域の放射線

2011/3/16 9:34

H 2 です

ありがとうございます。

これをみると、某国営放送で解説委員や東大系の大学教授が語っているような 拡散の効果は少なく、それよりも風によって運ばれる効果に注目すべきことがたいへんよくわかりますね。

先にお知らせした『科学』1999年1月号での放射性セシウムの動きのシミュレーションでも拡散の効果は限られ、風が運ぶ効果が強いことが示されています。

<http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/aoyamaetal.pdf>

[rika-kyouiku:07806] Re: 地域の放射線

2011/3/16 9:40

H 3 です。

> H 2 です

> ありがとうございます。

> これをみると、某国営放送で解説委員や東大系の大学教授が語っているような

> 拡散の効果は少なく、それよりも風によって運ばれる効果に注目すべきことが

> たいへんよくわかりますね。

風よりも（分子）拡散の効果が強いと考えるなんて信じられない。聞き違いではありませんか。

大気中に注入された放射性物質の広がり、火山噴火による火山灰の広がりともまったく同じです。

> > 山賀です

> > Y 1 さん

> >> ドイツのシュピーゲル誌が作った「福島第一原発の放射能汚染シミュレータ」

> >> 動画だそうです。

> >> <http://www.spiegel.de/images/image-191816-galleryV9-nhjp.gif>

> > 風向き次第では、首都圏でも高いレベルの放射線を覚悟しなくてはならないという

> > ことですね。ともかく、風向にすごく敏感なことがよくわかります。

これすごい。

よくわかる。

私がほしかったのは、これだ。

[rika-kyouiku:07807] RE: 【注意】チェーンメールにご注意

2011/3/16 9:48

N 3 さん

おはようございます。

F 2 です。

この間のメールでわかってくれたのだと思っていましたが、相当頑迷ですね。

> 電気の備蓄が底をつらしく、

あなたは高校の先生ですよ。電気は交流ですよ。どうやって備蓄するんですか。もうここでデマそのものだとわかってしまいます。

そのチェーンメールのためにたくさんの電話が繋がらなくなるのです。この間の私のメールをよく読んでいただきたいです。人の揚げ足取りでこの貴重なメーリングリストを使用すること事態が罪なことです。

もう少し勉強していただきたいとしか言いようがありません。

では、失礼します。

[rika-kyouiku:07808] Re: 地域の放射線 2011/3/16 9:56

H3さん：H2です

すいません。誤解を招く表現でした。

私が下のように抽象的に書いたのは、

・離れば離れるほど薄まるので、離れていれば（たとえば 30km）安心ですといった趣旨の表現の問題です。

[rika-kyouiku:07809] Re: 地域の放射線 2011/3/16 10:24

山賀です

ちょっと時間がないので、下のニュースだけ。

<http://www.nikkei.com/news/headline/article/g=96958A9C93819696E3E4E2E2828DE3E4E2E1E0E2E3E3E2E2E2E2E2>

4号炉が大ピンチ。再臨界の恐れがあるために、ホウ酸の散布を検討ということです。

[rika-kyouiku:07810] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/16 10:33

N3@高校です。

F2さん、MLの皆さんへ

>> 電気の備蓄が底をつらしく、

> あなたは高校の先生ですよ。

> 電気は交流ですよ。どうやって備蓄するんですか。

> もうここでデマそのものだとわかってしまいます。

交流を直流に変換して本当に備蓄し、再び交流に戻して送電することは可能です。…今回は、用いられていないと思いますが。

今回の「電気の備蓄」という表現は、生産量と消費量の差と解釈しました。

> そのチェーンメールのためにたくさんの電話が繋がらなくなるのです。

>>なお、上にも書きましたが、今回はメールの拡散により回線を狭めることに

>>ついては触れてありません。

ということです。

> 人の揚げ足取りでこの貴重なメーリングリストを使用すること事態が

> 罪なことです。

揚げ足取りなんかしていませんよ！

[rika-kyouiku:07811] Re: 地域の放射線

2011/3/16 11:32

> H3さん：H2です

> すいません。誤解を招く表現でした。

> 私が下のように抽象的に書いたのは、

> ・離れば離れるほど薄まるので、離れていれば（たとえば30km）安心です

> といった趣旨の表現の問題です。

濃度は距離の3乗に反比例しますから、距離の効果はととも効きます。ただしレインアウト・フラッシュアウトも考える必要があります。きのうの気象条件はまさにそれでした。私は、家族に、「雨に当たるな」を嚴重注意しました。

H3

[rika-kyouiku:07812] Re: 地域の放射線

2011/3/16 11:43

> 濃度は距離の3乗に反比例しますから、距離の効果はととも効きます。

表現が不正確でした。「無風状態では」の条件付けが必要でした。

H3

[rika-kyouiku:07813] Re: 地域の放射線

2011/3/16 12:33

K1です

放射性物質の広がりには風向きが強く関わるので、昨日東海村の東大施設で線量が増大したのはそのことを裏付けているのですが、量はごく微量なのですが、首都圏の方でも値に変化が出たのはおどろきました。

風の流れは単純ではないので、風向きに関わらず必ずしも風下側でなくてもわずかな量は広がるのでしょうか？

ただ、いまのところ、時間的な変化をみても、平常値よりは高いものの値は、ときどき上がってはまたすぐ下がっているの、直接健康への影響が出るという可能性は小さいのでしょうか。

報道で気になるのは、年間の許容線量の値と、測定値とをそのまま比べて、許容線量よりはるかに小さいと言っていることです。

報道で出てるマイクロシーベルトやミリシーベルトは1時間当たりの値のようですが、1時間ではなく4日間あひれば、約100倍になります。上記のように今の段階では、原発の近く以外は1時間程度で値は下がっているの、直接健康に影響はないというの

は確かで、うそではないのですが、何かごまかされているように感じます。

[rika-kyouiku:07814] Re: 地域の放射線

2011/3/16 12:42

K 1 さん・みなさん：H 2 です

H 3 さん，フォローありがとうございます。

K 1 さんのご意見に同感のところ大です。

作業員の安全や人員の確保も，現地で何がおこっているのか状況把握すらも，困難になってきているのではないのでしょうか。記者会見もそこでの記者の質問も，そこでの具体的情報の伝達が精いっぱい という状況がみてとれます。

この先の見通しを立てるために，

- ・現地での状況把握の実態
- ・とくに，人員がどれだけ残されているのか

の情報が不可欠だと存じます。メディア関係者には，そこまで含めて情報探索をお願いしたいところです。

未だに後追いで「冷静に」というのが多い。過度な冷静を求めるのは，チェーンメールの反対の意味で問題が大きいのです。

放医研サイト拝見をみました。

○東北地方太平洋沖地震に伴い発生した原子力発電所被害に関する放射能分野の基礎知識

<http://www.nirs.go.jp/information/info.php?116>

「放射線に被ばくすると健康に影響を及ぼすことがあります。その影響の有無と種類は被ばくした量で違います(図)。被ばくした放射線量が、例えば 100 m Sv (ミリシーベルト) 以下では、ただちに健康に影響を及ぼすことはありません。また、被ばくした放射線量が高いほど数年後から数十年後にがんになる危険性が高まると考えられますが、その危険性は、例えば 100 m Sv (ミリシーベルト) の放射線量で 0.5 %程度です。これは喫煙や食事などの生活習慣を原因とするがんの危険性よりも数十分の一程度低い値で、過度に心配する必要はありません。」

- ・ただちに…，というのは急性症状のこと。
- ・がん発生の危険性「100 m Sv (ミリシーベルト) の放射線量で 0.5 %程度」ということは、1 万人被曝するとがんになる人は 50 人増える。

と読めばよいのでしょうか。

[rika-kyouiku:07815] RE: 計画停電 Re: 福島原発

2011/3/16 12:54

計画停電が行われていますが、電力を増やすことは、簡単ではないと思います。太陽光発電を、どの程度増やせるのかはわかりませんが、実際には、可能なのでしょうか？

また、西日本から電力をもらえるように、変電機(?)を増やすことは出来ないのでしょうか？

K 3

[rika-kyouiku:07816] Re: 地域の放射線 2011/3/16 14:12

> 作業員の安全や人員の確保も、現地で何がおこっているのか状況把握すらも、

> 困難になってきているのではないのでしょうか。

管理できなくなって、もうずいぶんたつのに、いまごろ何をおっしゃってるの？

H 3

[rika-kyouiku:07817] Re: 地域の放射線 2011/3/16 16:01

H 2 です

ご指摘のとおり、現地の状況はずいぶん前からよくわかっていませんね。先ほど、やや具体的な報道がありました。

福島第 1、「中央制御室にデータをとりについている」常在できないとのこと。富山チューリップテレビ放送で見ました。中央制御室に行くだけで、防護服着て「決死隊」なのですね。

私も、ツイッター上での発言を強化します。

[rika-kyouiku:07818] 政府から節電メール 2011/3/16 20:50

山賀です

すごく寒くなってきました。暖房ができない被災地の方々は本当に大変だと思います。

今日の 14 時ころ、マナーモードにしていたのに、会議中にもかかわらず私の携帯電話が鳴りました。あれ、緊急地震速報かな、でも先日のと音が違うなと思いました。見てみたら、「内閣官房（節電啓発等担当）」というところからの、節電のお願いのエリアメールでした。自宅地域は 15 時からの「計画停電」だったので、そのためだったのでしょうか。このメールは 3 月 14 日、15 日と毎日入ってきます。

でもなあ、マナーモード中でも、強制的に着信音を出すほどのものなのか。計画停電そのものに、異議を唱えている人はあまりいないのではないのでしょうか。それどころではない、この緊急事態。でも、もう少しきちんと情報を流して欲しいということはありませんが…。

[rika-kyouiku:07819] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/16 20:55

N 3 @ 高校です。

I 3 さん、山賀さん、ML の皆さんへ

# 「チェーンメール」の定義についてです。

ツイッターの転送機能について調べてみたところ、RT（リツイート）というものを見つけました。

一般に、「チェーンメール」は悪という認識がなされていると思いますが、「RT（リ

ツイート)」を悪の認識で使っている人は少ないと思われます。

ツイッターを使ったことがありませんので、私の認識に誤りがあるかも知れませんが、連鎖的に拡散する点については同じではないかと考えました。

ネットで調べた範囲の理解しかありませんが、RTにも「チェーンRT」や「RTデマ」などと呼ばれている「悪」と認識されたものがあるようで、中には「善意のチェーンRT」(=「善」)というものもあるようです。

この用法からすると、「チェーン〇〇」は悪という認識が一般的になっているようですが、ここでは「チェーンメール」という字句に忠実に、「連鎖的に拡散するメール」という定義1を考えてみます。

この定義1に従うと、「チェーンメール」にも「善(正しい使い方)」と「悪(不正な使い方)」のものがあることとなります。

「善」の「チェーンメール」は、正しい目的で、正しく用いられるもので、通常の「RT(リツイート)」に相当するものと考えます。

一方、「悪」の「チェーンメール」は、正しくない目的で、不正に用いられるもので、「チェーンRT」や「RTデマ」などと呼ばれるものに相当するものと考えます。…この場合、「善意のチェーンメール」は悪判定です。

定義1に基づいてメールを連鎖的に正しく使うためには、転送者が「善」の「チェーンメール」か、「悪」の「チェーンメール」かを判定する必要が生じます。

#「善」の「チェーンメール」は転送して良いが、「悪」の「チェーンメール」を転送することは不可。

続いて、「チェーンメール」は「悪」という認識に基づいて、「連鎖的に拡散する悪いメール」という定義2について考えてみます。

この定義2に従うと、「チェーンメール」はすべて「悪(不正な使い方)」ということになりますので、通常の「RT(リツイート)」に相当するような「善(正しい使い方)」のメールを「拡散希望メール」と名付けて区別しておきます。

定義2に基づいてメールを連鎖的に正しく使うためには、「拡散希望メール(=善)」か、「チェーンメール(=悪)」かを判定する必要が生じます。

#「善」の「拡散希望メール」は転送して良いが、「チェーンメール」を転送することは不可。

定義の違いによって、呼び方が違ってきますが、転送者のマナーとしてはメールの内容について「善」か「悪」かの判定を求められることになり、実質的には同じことになるとおもわれます。

ただし、「善」か「悪」かの判定基準は、個人によるところが大きいので、機械的な決め方はないというのが、これまでの結果のように感じています。

#この投稿においても、緊急時に回線を狭める点に関しては論じていません！

一連の議論において、私は定義1に基づいて「善」の「チェーンメール」が存在すると考えており、今回の「関電関係者云々」に対する具体的な判定は「善(=灰色の白)」となりました。

一方、山賀さんは定義2に基づかれ、今回の判定は「悪」=「チェーンメール」とみなされたと言うことだと思えます。

今回の具体的な判定の違いは、個人差だと思いますが、山賀さんは「善」の「拡散希望メール」の存在も認めておられるので、呼び方は異なるものの、一般論的には定義1と定義2に共通性が感じられます。

さらに付け加えると、(通常の「RT (リツイート)」的な)「善」の「拡散希望メール」の存在を認めていない方もいらっしゃるかと思います。

こちらも、もちろん「チェーンメール」は「悪」ということになるのですが、「連鎖的に拡散すること自体が悪いメール」という定義3が存在することになります。

この定義3に従うと、定義2と同様に「チェーンメール」はすべて「悪 (不正な使い方)」になりますが、ツイッターでは「RT」として許されている「善 (正しい使い方)」の連鎖的なメールは存在出来ないことになります。

定義3に基づくと、メールを連鎖的に正しく用いることは出来なくなるので、転送者はメールの内容が「善」か「悪」を判定する必要はなくなり、連鎖的なメールになるか否かと言うことだけを判別すれば良いことになります。

この際、メールではツイッターのRTのような使い方は出来ないことになるのですが、メールとツイッターで本質的な違いがあるのでしょうか。

# 定義1と2の場合、転送者自身が連鎖的なメールについてその内容を精査

# して「善」か「悪」かを判定しなければなりません、定義3を用いる場

# 合には連鎖的でありさえすれば機械的に「悪」判定をすることが出来ます。

メールより、ツイッターの利用者の方がモラル意識が高いのか、「チェーンRT」や「RTデマ」が流れた場合には、内容が拡散する前に前の転送者に「チェーン」だよとか「デマ」だよという「つぶやき」が流れることが多いそうです。

これまで、「チェーンメール」は止めましようとして教育されてきましたが、メールの文面も巧妙になってきており、簡単には判別することが難しくなっていると思われま

す。  
転送者が止められればよいのですが、気がつかずに転送してしまったような場合でも、受け取った人が気がつけば、受信者が自分が転送を止めるだけではなく、送信元に「デマ」だよと教えてあげられるようなシステムを確立することが出来れば、少しずつ改善していけるのではないのでしょうか。

[rika-kyouiku:07820] Re: 福島原発 (被曝量) 2011/3/16 21:11

山賀です

N3さん

> 速さの表記で160km/hとするところを、慣習的に速さ160kmと表記するようなものですね。

まだそんなことを?! ほんと、前後の文脈で判断できること、全体を見て判断しなくてはならないことを区別しましょう。

今回私が問題としたのは、SvとSv/hの違いを無視して、その数値だけを比較していることです。つまり、意図的に安全だということを強調しているからです。Sv/hの数値が一瞬で終わるX線被曝量の1/2だとしても、2時間では同じ量、24時間浴び続け

ば 12 倍の被曝量になるからです。それを曖昧にすることは大変にまずいことです。人の命と健康につながりますから。

一方、「今シーズンのダルビッシュは 160 キロ出せるだろうか」という文章でも、それは（N3 以外は？）皆、「ダルビッシュは 160km/h のボールを投げられるだろうか」と理解できるし、人の命・健康とは無関係なので、目くじらをたてるようなものではありません。だいたい、この文を読んで、ダルビッシュが体重 160kg を目指してるなんて、誰も思わないではありませんか。だから、160 キロで十分に（ふつの人なら）意味がわかるわけです。もし誤解されても人畜無害。

N3 の解釈は、「関電関係者云々」というチェーン・メールに対しても、この件でも「森を見ないで木だけ見ている」ということだとわかります。もう少し、全体も見てください。N3 が共感し、やりたかったら節電の訴えは政府に先を越されてしまったようですが…。

# 国際線の乗務員の宇宙線による被曝量と比較して、今回の量は問題ないとも解説されます。

# ここもまやかしです。つまり、この被曝量が乗務員の健康に悪影響を与えないかと心配され

# ているわけです。

[rika-kyouiku:07821] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/16 21:14  
山賀です

N3 さん、今は緊急事態ですよ。時と場合をわきまえてください。

[rika-kyouiku:07822] 東京の大使館、閉鎖・移転相次ぐ 2011/3/16 21:38  
山賀です

件名のような記事。

<http://www.asahi.com/national/update/0316/TKY201103160415.html>

この事態では当然の対応でしょうね。でも、私たち首都圏の者は逃げる場所がない（受け入れてくれるだろうキャパを持つところがない）。

[rika-kyouiku:07823] Re: 計画停電 Re: 福島原発 2011/3/16 21:38

●株式会社 I 2 です。

>計画停電が行われていますが、

>電力を増やすことは、簡単ではないと思います。

>太陽光発電を、どの程度増やせるのかはわかりませんが、

>実際には、可能なのでしょうか？

>また、

>西日本から電力をもらえるように、変電機（？）を増やすことは出来ないのでしょうか？



>K3

- K3さん。ご承知のように、西日本と東日本は、糸魚川を境に 50/60Hz の周波数の違いがあり、東西の電力融通には周波数変換所を介する必要があります。現在ある周波数変換所の設備では、100 万 kw しか融通できないといわれています。今回東京電力管内で不足する電力は 1000 万 kw といわれており、西日本から融通してもらえる量は不足量の 10 %しかありません。
- これは、日本の 9 電力会社が独立して各社ごとに需給バランスを取るようになってきたため、各電力会社間の連系は補完的な位置付けに過ぎなかったことによります。
- とにかく福島第一第二原発が使えなくなったことにより不足する 1000 万 kw をカバーする発電所を用意しない限り、現在の電力不足危機は解決しないと思うのですが、この課題をどのように解決していくつもりなのか、東電からも政府からも説明がないのが心配なところです。西からの融通では足りませんし、急ごしらえの発電所を建てるのにも時間を要します。太陽発電や風力発電など新エネルギーを当てにするのは、冷静に考えればあり得ないように思います。
- ところで東北電力は、本日の計画停電を中止しましたが、その理由が発信されていません。  
[http://www.tohoku-epco.co.jp/news/normal/1182416\\_1049.html](http://www.tohoku-epco.co.jp/news/normal/1182416_1049.html)  
[http://www.tohoku-epco.co.jp/news/normal/1182435\\_1049.html](http://www.tohoku-epco.co.jp/news/normal/1182435_1049.html)
- この説明が正確なのか、これで十分なのかは別として、東京電力に比べ説明に誠意が感じられるように思いました。

[rika-kyouiku:07824] Re: 東京の大使館、閉鎖・移転相次ぐ 2011/3/16 21:56

山賀です

読売はこういう記事

<http://www.yomiuri.co.jp/world/news/20110316-OYT1T00840.htm?from=top>

関連する記事

<http://mainichi.jp/select/weathernews/news/20110317k0000m040069000c.html>

もう、最小の犠牲で、最大の効果を出すためにはどうすればいいかという段階です。ちよっともう私には、具体的なことを考えると評価できない。

[rika-kyouiku:07825] Re: 東京の大使館、閉鎖・移転相次ぐ 2011/3/16 22:07

H1 @新潟 です。

山賀さん wrote:

> 読売はこういう記事

> <http://www.yomiuri.co.jp/world/news/20110316-OYT1T00840.htm?from=top>

> 関連する記事

> <http://mainichi.jp/select/weathernews/news/20110317k0000m040069000c.html>

> もう、最小の犠牲で、最大の効果を出すためにはどうすればいいかという段階で

> す。ちょっともう私には、具体的なことを考えると評価できない。

ロボットの出番も。

<http://www.asahi.com/special/10005/TKY201103160428.html>

[rika-kyouiku:07826] Re: 福島原発 (事故の規模) 2011/3/16 22:14

山賀です

NHK の番組の中で、「専門家」がスリーマイル以上になるかもしれないが、チェルノブイリ以下だといっていました。チェルノブイリとの違いは、原子炉の運転を止められたかどうかということらしいです。確かに今のところ、チェルノブイリのような大量の放射性物質が、爆発によってまき散らされてはいません。

でも、考え方によっては、チェルノブイリのトラブルは 1 基の原発、今回はすでに 4 基、残りの 2 基もどうなのかわかりません。空前の事故です。5 日たっても、まだアウト・オブ・コントロール、事態は現在進行形です。

[rika-kyouiku:07827] Re: 大きな揺れ 2011/3/16 22:43

山賀です

今 10 時 41 分ころ、かなり大きな揺れ。気象庁のサイトではまだ情報が出ない。

地震についても最悪の事態が想定されます。

> この地震が、山賀[rika-kyouiku:07791]で書いた、「相模トラフの延長上の内陸

(小田原以北)で起こる地震」の前震でなければいいのですが…。

[rika-kyouiku:07828] Re: 大きな揺れ 2011/3/16 23:00

山賀です

ようやく情報が出ました。茨城県北部が一番震度が大きいので、「東北地方・太平洋沖地震」(この震の名称も錯綜しています)の余震と思われます。

> この地震が、山賀[rika-kyouiku:07791]で書いた、「相模トラフの延長上の

> 内陸(小田原以北)で起こる地震」の前震でなければいいのですが…。

もしここで M8 クラスの地震が起これば、富士山だって噴火の可能性も。1707 年の宝永大地震の 1 ヶ月半後に富士山が噴火しました。

噴火に至らなくても、M8 クラスの地震内陸起こればその周辺の震度は 7 に達する。そうすると、噴火しなくても富士山が崩壊する可能性があると思います。

山賀

> この地震が、山賀[rika-kyouiku:07791]で書いた、「相模トラフの延長上の内陸

> (小田原で起こる地震)の前震でなければいいのですが…。

# いわゆる「都市直下型地震」が起こる可能性も、もちろんあります。

[rika-kyouiku:07829] 自己紹介

2011/3/16 23:44

初めまして、O3と申します。

今日、山賀さんを通じてこのメーリングリストに登録させていただいた者です。

5年前まで、麻布学園の物理の教員をしていて、山賀さんの同僚でした。

5年前に定年退職をして、今は年金生活者になっています。理科教育にはまだ強い関心を持っています。

今回の東北・関東大震災の悲惨さに心を痛めていたところに、福島第一原発の地震と津波による制御不能の事態に私もきわめて大きな危機感を持っています。

とりあえず、この問題について皆さんとの議論に参加したいと思っています。よろしくお祈りします。

## (7) 3月17日

[rika-kyouiku:07830] Re: 【注意】チェーンメールにご注意  
【管理者責任で削除】

2011/3/16 23:58

[rika-kyouiku:07831] Re: 【注意】チェーンメールにご注意

2011/3/17 3:46

S4です。

> チェーンメールだったらどうしよう。

そんなこと言う前にニュースの出所を探しましょう。フリーライターの島田健弘さんの呼びかけの原文はどこに？

でなきゃチェーンメールかどうか、ほんの少し調べてみませんか。

[http://www.google.co.jp/search?hl=ja&q=%E5%B3%B6%E7%94%B0%E5%81%A5%E5%BC%98%E3%80%80%E3%83%81%E3%82%A7%E3%83%BC%E3%83%B3%E3%83%A1%E3%83%BC%E3%83%AB&lr=lang\\_ja](http://www.google.co.jp/search?hl=ja&q=%E5%B3%B6%E7%94%B0%E5%81%A5%E5%BC%98%E3%80%80%E3%83%81%E3%82%A7%E3%83%BC%E3%83%B3%E3%83%A1%E3%83%BC%E3%83%AB&lr=lang_ja)

[rika-kyouiku:07832] Re: 福島原発（被曝量）

2011/3/17 5:06

N3@高校です。

山賀さん，MLの皆さんへ

>>速さの表記で160km/hとするところを，慣習的に速さ160kmと表記するようなも

>>のですね。

> まだそんなことを?! ほんと、前後の文脈で判断できること、全体を見て判断し

> なくてはならないことを区別しましょう。

この問題の本質を理解していないようですね。

昔の話題を持ち出して、茶化している訳ではありません。切り口は違いますが、山賀さんと同様な危機意識を持っていると思っています。

- > 今回私が問題としたのは、Sv と Sv/h の違いを無視して、その数値だけを比較していることです。つまり、意図的に安全だということを強調しているからです。Sv/h の数値が一瞬で終わる X 線被曝量の 1/2 だとしても、2 時間では同じ量、24 時間浴び続ければ 12 倍の被曝量になるからです。それを曖昧にすることは大変にまずいことです。人の命と健康につながりますから。

簡単なことは、何となく分かるから省略して扱い、物理量や単位の仕組みの基本をじっくり扱うことをしていないから、少し複雑になると分からなくなって（ごまかされて）しまうのだと思います。

（物理量や単位の仕組みを理解した）理系の人は別として、大事なことからこの時だけ単位を付けて説明しても、一般の人達に理解してもらおう（危険性を知らせる）ことは難しいのではないのでしょうか。

- > 一方、「今シーズンのダルビッシュは 160 キロ出せるだろうか」という文章でも、それは（N3 以外？）皆、「ダルビッシュは 160km/h のボールを投げられるだろうか」と理解できるし、人の命・健康とは無関係なので、目くじらをたてるようなものではありません。だいたい、この文を読んで、ダルビッシュが体重 160kg を目指しているなんて、誰も思わないではありませんか。だから、160 キロで十分に（ふつの人なら）意味がわかるわけです。もし誤解されても人畜無害。

ここが違っているところです。

この問題を「人畜無害」として、基本の教育を徹底しないので、命や健康に関する情報をきちんと理解できなくなっているというのが、私の考えです。

- > N3 さんの解釈は、「関電関係者云々」というチェーン・メールに対しても、この件でも「森を見ないで木だけ見ている」ということだとわかります。もう少し、全体も見てください。

私の方こそ、「木だけ見ないで森を見て」と言いたいです。

山賀さんは、自分は絶対に正しくて、私の方が一方的に間違っている、と決めてかかっているはいませんか。

# 山賀さんにはご不満かも知れませんが、根底にある問題意識で山賀さんと # 共通するものを感じています。

- > N3 さんが共感し、やりたかっただろう節電の訴えは政府に先を越されてしまったようですが…。

今、私が「節電の訴え」を積極的に行うと、自分のために主張しているとの誤解を受けるかも知れません。

当初、私の住まいも計画停電の地域に組み込まれ、停電に対する備えを行いました。…1 日半停電をしていましたので、3 時間ぐらいは何とかいので、困惑させられました。

しかし、2 日目の朝になって、被災地は対象外とするということになり、むしろ直接的な被害が無かった（少なかった）地域の皆さんに、恣意的な停電が強制させられるこ

とになりました。

昨今、政府の発表を盲信することは出来なくなってきましたが、今回の「節電の訴え」に対しては私も共感しています。

「政府関係者から聞いたのですが…云々」とすると、チェーンめっぽくなるので、「私の責任で、節電の協力を訴えます。」(転送しないでください!)

[rika-kyouiku:07833] Re: 大きな揺れ 2011/3/17 5:26

> 噴火に至らなくても、M8クラスの地震内陸起ればその周辺の震度は7に達する。

> そうすると、噴火しなくても富士山が崩壊する可能性あると思います。

あ、その可能性わすれていた。ご教示ありがとうございます。

> # いわゆる「都市直下型地震」が起こる可能性も、もちろんあります。

この三連休は、それからの避難をかねて、信州に旅行することにしました。(私の住まいは、さいたま市です。)

H 3

[rika-kyouiku:07834] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/17 5:54

N 3 @ 高校です。

山賀さん、MLの皆さんへ

> N 3、今は緊急事態ですよ。時と場合をわきまえてください。

# 問題意識は、共通していると思っているのですが…。

>>問題は、責任者(連絡先)や期限が明示されているか否かではなく、無責任

>>に転送することなのだと思いますが、如何でしょうか。

> 「無責任に転送することが問題」というこのことは、(珍しく) N 3 さ

> んと意見が完全に一致しています。

山賀さんが、問題視されているのは「チェーンメール」のシステムそのものではなく、関東大震災の時にあった「口コミ」による《デマの流布》のことだと思います。

今回の「関電云々」の件では、個人的な判定結果は分かれましたが、《デマの流布》を阻止したいという願いは同じだと思っています。

「口コミ」には、《デマの流布》のように悪用される危険性もありますが、それをもって全ての「口コミ」が「悪」と言うことにはなりません。

同様に、連鎖的・拡散的なメールにも正しい使い方があり、山賀さんもその存在を認めておられると思います。

# これを、「善(正しい使い方)」の「チェーンメール」と呼ぶか、「拡散

# 希望メール」と呼ぶかは別として…。

「チェーンメール」とは何かを明らかにすることは、《デマの流布》を阻止

するという本当の目的を達成するためにも、意義があると考えています。  
#こんな時だから、必要だとは考えられないでしょうか。

[rika-kyouiku:07835] 【お願い】 正確な情報をお願いします 2011/3/17 7:02

山賀@管理人です

未曾有の事態に遭遇し、情報の曖昧さが皆さんの不安感を増大させていると思います。私も同じです。

だが、情報の発信は、自分で責任がとれるもの、自信を持てるものだということを確信してからご投稿ください。

私が気がついた時点で、メールの削除（過去メールからの削除）を行う場合があります。ただし、24 時間連続して投稿されたメールをウォッチできません。削除が遅れる場合があることもご了承ください。

とりあえず、[rika-kyouiku:07830]を過去メールから削除しました。

できれば、東京、関東から離れて、西に移動した方がいいことは、そうだと思います。私はもう少し踏みとどまるつもりですが…。

[rika-kyouiku:07836] Re: 【注意】 チェーンメールにご注意 2011/3/17 7:02

管理者責任で削除

[rika-kyouiku:07837] Re: 【注意】 チェーンメールにご注意 2011/3/17 7:21

山賀です

繰り返しますが、いま未曾有の事態に直面している緊急事態なのです。各個人の判断力が試されてもいます。

流された情報が正しいか、さらに広めるべきかも素早く判断しなくてはなりません。ですから私は自分ではなるべく早く判断し、私がそれ以上流すべきでないというもの（出身高校の ML）では、それなりの対応をしているつもりです。

だから逆に、N3 さんご自身は、自分の判断で速く広く流した方がいいと思われる情報（時間との戦いの情報もあると思います）は、自分の責任で流すようにしてください。ただし、この ML に投稿された場合は、私に削除の権利があることを、あらかじめご了承ください。

[rika-kyouiku:07838] Re: 福島原発（被曝量） 2011/3/17 7:51

山賀です

朝日新聞に下記のようなニュース。日本に滞在している米国民に、福島第一原発の 80km 圏から待避勧告ということです。

<http://www.asahi.com/international/update/0317/TKY201103170089.html>

[rika-kyouiku:07839] 円高

2011/3/17 7:56

山賀です

同じく朝日新聞ではNY 円が1ドル=76円25銭というニュース。

<http://www.asahi.com/business/update/0317/TKY201103170084.html>

経済基盤の脆弱な日本で、このような事態が進行しているのに、円が高くなるという不思議。いずれ反動が？

株価といい、円相場といい、裏で巨額のマネーが動き、大もうけしている人たちがいるのでしょう。まさに火事場泥棒。それが“経済”かもしれません。

[rika-kyouiku:07840] Re: 福島原発（仮設電源）

2011/3/17 8:10

山賀です

日経には下記のようなニュース。東電は、福島第一原発に仮設電源設置の工事を、早ければ今日（17日）にも始めるとのこと。

<http://www.nikkei.com/news/headline/article/g=96958A9C93819696E3E4E29BE48DE3E4E2E1E0E2E3E3E2E2E2E2E2>

ともかくいまは、なりふり構わず冷やさなくてはなりません。でも、原子炉が止まっても使用済み核燃料（いわゆる高レベル放射性廃棄物が含まれる）からの発熱は続くので、数年、いや数十年比やし続ける必要があります。そのためには、恒常的な電源がどうしても必要です。この電源が役に立つような事態に推移することを期待するしかありません。工事すらできない状況になり得ることもあるので。

[rika-kyouiku:07841] Re: 大きな揺れ

2011/3/17 8:23

山賀です

H3さん

>この三連休は、それからの避難をかねて、信州に旅行することにしました。

>（私の住まいは、さいたま市です。）

そんな短い期間でいいのですか。宝永の噴火だって地震の1ヶ月半後、隣接する区間で大地震が起こる間隔は、数年、十数年とある場合があります。人の一生のスケールと、こうした現象の時間スケールの違いです。地球の歴史の上では一瞬でも、われわれの一生の間では結構長い時間。

[rika-kyouiku:07842] Re: 大きな揺れ

2011/3/17 8:37

> 山賀です

> H3さん

>>この三連休は、それからの避難をかねて、信州に旅行することにしました。

>> (私の住まいは、さいたま市です。)

> そんな短い期間でいいのですか。宝永の噴火だって地震の1ヶ月半後、隣接する区  
> 間で大地震が起こる間隔は、数年、十数年とある場合があります。人の一生のスケー  
> ルと、こうした現象の時間スケールの違いです。地球の歴史の上では一瞬でも、われ  
> われの一生の間では結構長い時間。

命と生活とのかねあいです。生活には収入確保も含まれます。

直近の解決策を考えました。直近のリスクが、看過できないくらい十分にいと判断しま  
した。そのあとのことは、避難中に考えます。

からだの調子も悪いので、避難先の病院で検査を受けるつもりです。

- ・明日まで待てないので、きょう出発することにしました。
- ・東京都豊島区でひとりぐらしをしている息子を呼びました。連れて行きます。

H 3

[rika-kyouiku:07843] Re: 大きな揺れ 2011/3/17 9:19

山賀です

H 3 さん

> 命と生活とのかねあいです。生活には収入確保も含まれます。

そうですね。こちらはまだ、19日(土)の終業式をどうするかが決まっていないので、  
身動きがとれません。生徒だけ置いていくわけに行きませんから。あと、もっと個人的  
な事情としては、寝たきりの親族が…。もちろん入院していますが、どうしようかと。

[rika-kyouiku:07844] Re: 大きな揺れ 2011/3/17 9:19

> 山賀です

> H 3 さん

>> 命と生活とのかねあいです。生活には収入確保も含まれます。

> そうですね。こちらはまだ、19日(土)の終業式をどうするかが決まっていないの  
G大学は、卒業式も入学式も、とりやめました。

H 3

[rika-kyouiku:07845] Re: 自己紹介 2011/3/17 10:19

O 3 先生

T 3 です。かつての教え子が、いま会津若松 (福島) におります。

大変お懐かしいです。また、この ML に加わっていただけること、心強いです。

またどうぞよろしくお願ひいたします。

[rika-kyouiku:07846] Re: 福島原発 (仮設電源) 2011/3/17 10:29



みなさま

H1 @新潟 です。すでにアナウンスされたかも知れませんが文部科学省の、  
# 都道府県別放射線モニタリングデータ

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/saigaijohou/syousai/1303723.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/saigaijohou/syousai/1303723.htm)

# 福島第1・第2発電所周辺の放射線モニタリングデータ

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/saigaijohou/syousai/1303726.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/saigaijohou/syousai/1303726.htm)

の前者をグラフにしてくれている方がいます。

<http://doko.in/micro/>

[rika-kyouiku:07847] Re: 計画停電 Re: 福島原発 2011/3/17 13:06

I 2さん、

T 1です。

今回、「供給が安定している」のかどうかは不明ですが、「供給が安定しているときに、意図的に負荷を遮断して供給をさらに軽くするやり方」の、どのあたりが難しいのでしょうか？

供給がぎりぎりでも足りているときには、負荷を取り去ってはいけないということですか？不足しはじめてからやったほうが良いということでしょうか？その間の何秒、数分が重要だとか？

[rika-kyouiku:07848] Re: 計画停電 Re: 福島原発 2011/3/17 13:52

●T 1さん、I 2です。

●普通の場合

- ①供給に比べ需要が増えると、発電エネルギーが足りなくなって、周波数が下がっていく。(発電機が重くなり回転が下がる)
- ②そのままほっておくと、発電機が脱調して大停電になるので、発電量を増す。(石油火力を立ち上げるとか、揚水発電を起動するとか)
- ③供給が需要とバランスすれば、周波数が落ち着く。(50Hz に戻る)。これは、電力会社が良く研究しているケースだと思います。

●今回の場合

- ①(東電の初日二日目、東北電力の例を見ると、たぶん)供給に比べ、需要はそれほど逼迫してない。(これは私の想像です)
- ②この時、計画に従って停電を起こす。(輪番グループにつながる変電所で切る)
- ③すると、供給に比べ需要が急に減る。(今回の場合、500万kW ぐらいをめぐりにグルーピングしていると発表されていましてから、500万kW 急になくなる。)
- ④すると、発電エネルギーに余裕が出て、周波数が上がっていく。(発電機が軽くなりよく回る)
- ⑤このままほっておくと、発電機が脱調するので(早すぎるのもタービンが共振したりするので良くない)、発電量を減らす。(火力を落とすとか、揚水発電を揚水運転にす

るとか)

⑥供給が必要とバランスすれば、周波数が落ち着く。通常の運転では、③はまず起きないので、④～⑥の運転の仕方は、電力会社では余り研究されていないんじゃないかと思った次第です。

●実際には、上記のようなシーケンシャルではなく、地域的に広がった各制御ポイントが連携して、一二の三で制御していると思います。この初仕事を失敗無く行うための関係プレーは、結構大変だったんじゃないかと思います。

●なお、発電機の回転数の瞬時変動に対する対応は、十数秒で行われないと、大停電につながるといわれています。そのあとの負荷周波数制御は数分～十数分で、行われていると思います。

●以上、I 2が30年前の学生の時に学んだ知識で考えていますので、素人に毛の生えた程度です。間違っていたらごめんなさい。

[rika-kyouiku:07849] Re自己紹介&福島原発

2011/3/17 20:18

T 3 君

いきなり麻布 OB、しかも私の教え子からの挨拶！びっくりしました。どうもありがとう。

T 3 君の作っているサイトも見せてもらいました。いかにも麻布出身らしいオタク的な、楽しそうな内容ですね。

ところで、福島原発のことです。今日の自衛隊ヘリによる3号機への放水はテレビで見た限り風で吹き飛ばされてほとんど目的のところに届いていませんね。結果もまだ不明なようです。

これから(明朝?)機動隊の放水車で水をかける準備をしているそうですが、デモ鎮圧の武器が思わぬところで役に立つことになりましたね。効果は不明ですが、こちらの方がよっぽど使い道としては良いと思います。

とにかくありとあらゆる手段を使って原子炉と使用済み核燃料を冷やして、放射性物質の飛散を防いでほしいですね。管首相が東電幹部を怒鳴りつけたことが不評を買っていますが、下手したら東京が住めなくなる事態にイラ管の状態なのはわかります。

しかし、自民党や公明党も協力するというのですから、震災被害者救済も含め一緒に対策委員会を作って知恵を出し合ってはどうかと思うのですが。今や党利党略に走る余地はないのですからね。

[rika-kyouiku:07850] Re: 福島原発 (事故の規模)

2011/3/17 21:31

●株式会社 I 2 です。

●息子が、おもしろい動画が YouTube に出ていると教えてくれました。

<http://www.youtube.com/watch?v=ZUzBvxdnCFM&feature=topvideos>

●正確でない部分もあり、この ML にふさわしくない内容かも知れませんが、冷静に見

てみると、作者の想いが伝わってきて、なかなか秀作だと思います。

●これに「正しく恐れる」という思想が加わってれば、なおすばらしいと感じました。

[rika-kyouiku:07851] Re: 大きな揺れ 2011/3/17 22:58

山賀です

H3さん

> G大学は、卒業式も入学式も、とりやめました。

麻布も 19 日（土）の終業式中止、春休み中の登校禁止、学外での活動禁止（つまり合宿禁止）などを決め、電話連絡網とホームページで生徒・保護者に知らせました。

<http://www.azabu-jh.ed.jp/>

今日は成績査定会議、その後の新組編成のあと、成績表などの発送用袋詰め作業をやっていました。不測の大停電があるかもしれないということでしたので、職場から徒歩で渋谷に出て、JR 山の手線を使わないルートで帰宅しました。拍子抜けするくらい、電車は空いていました。

[rika-kyouiku:07852] Re: 計画停電 Re: 福島原発 2011/3/17 23:59

M3 @大学院研究生です。

突然の計画停電で、余りにも急で準備期間がなく、安定同位体質量分析装置の shut down を慌てて対応しました。それで、原発関係の友人に聞いたところ、東電管内では夏場の電力逼迫に備えて3月は定期点検をするのだそうです。フル稼働すれば、6000万kwの供給能力があるとのこと。メンテ終了には3週間ほどかかるそうです。

それで、それまで計画停電で乗り切るようです。これが正しければ、人と金を投入すれば計画停電の期間を短縮することは可能と思います。

また、今回のような計画停電のやり方には問題が多いもっと現場の意見を聞いて知恵を出さなければと思います。

もう一つ、将来的にはスマートグリッド網を構築するために今回の経験を活かすが必要ではないでしょうか。

## (8) 3月18日

原子炉：政府、レベル5の事故と評価。

[rika-kyouiku:07853] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/18 8:16

山賀です

H1さんが紹介された測定データを見ると、昨日の17時段階では皆ほぼ落ち着いてきてますね。でも、今日は風向は少し微妙です。福島から、海岸沿いに風が南下しています。

<http://www.jma.go.jp/jp/amedas/206.html?elementCode=1>

[rika-kyouiku:07854] Re: 福島原発 (放水と電源)

2011/3/18 8:57

山賀です

日経新聞によると、福島第1原発第3号炉の使用済み核燃料保存プールに必要な水(燃料棒を水に浸す量)は500トン、それに対しヘリだと1回7トン(昨日は4回)、放水車だと1回4から6トン(昨日は34トン超)ということです。そしてもちろん、ヘリや放水車からの水が全部プールに届いているのではないので少し絶望的な数字でもあります。炉心も冷やさなくてはならないし。

<http://www.nikkei.com/news/headline/article/g=96958A9C93819691E3E5E2E29C8DE3E5E2E1E0E2E3E39793E3E2E2E2>

一方電源の復旧は19日以降にずれ込むそうです。

<http://www.asahi.com/national/update/0317/TKY201103170513.html>

電源が復旧しないと、恒常的な冷却ができません。ただ、電源が復旧してもポンプや配管・配線が破損している可能性もあるので、それらも復旧していかなくてはなりません。それも、1号炉から3号炉、4号炉までです。さらに5号炉、6号炉の核燃料保存プールの水温が上がっているという情報、そしてそのほかにも大量の使用済み核燃料を保存しているプールがあり、それは水位・水温のデータが取れない状況だそうです。

<http://www.yomiuri.co.jp/science/news/20110318-OYT1T00021.htm?from=main2>

今日は自宅にいます。9時20分から13時まで、場合によっては16時50分から20時半までが停電だそうです。やんごとなき事情(本当は不要不急?)で、家人が入院している病院(病院の機能は?)に車で行かなくてはなりません、停電で信号がはたらかないと怖いのです。

[rika-kyouiku:07855] Re: 計画停電 Re: 福島原発

2011/3/18 10:00

I 2さん、

T 1です。

供給に余裕がある時に、需要を急に減らすのが難しいということですね。

今回は、需要を減らすための計画停電グループを大きめに取っておき、必要に応じてその一部を遮断しているのでしたね。500万kWより細かい単位で停電させているように思いますが。

[rika-kyouiku:07856] Re: 計画停電 Re: 福島原発

2011/3/18 11:36

●T 1さん、I 2です。

●福島原発のプレスの陰で、今回の地震で被害を受けた東電設備の状況が定期的に発表されています。

●これを確認したところ、昨日21時の段階で、  
広野火力 2, 4号機 (60+100万kW)

常陸那珂火力 1号機 (100万kW)

鹿島火力 2, 3, 5, 6号機 (60+60+100+100万kW)

東扇島火力 1号機 (100万kW)

の火力4拠点が停止しているようです。その他水力や変電設備などはすべて復旧しているようです。

●これら火力のうち、広野、常陸那珂、鹿島は、茨城県海岸沿いの施設ですから、復旧に時間がかかるかも知れませんが、これらが再稼働すれば、単純計算で680万kW増強されますから、しばらく持つような気がします。東電が、計画停電は4月までと言っているスケジュールを勘案すると、この頃までにこれら火力の復旧を見込んでいるのではないかと、期待したいところです。

●その他、休止中の設備を再立ち上げするというニュースもあるようです。(例えば <http://www.asahi.com/special/10005/TKY201103170445.html> など。)

●どこの火力に、休止中の設備があるかの情報について、私は見つけることはできませんでしたが、それらの情報も知って、安心したいところです。

[rika-kyouiku:07857] Re: 計画停電

2011/3/18 12:59

山賀です

9時20分から13時まで停電の予定でしたが、実際は9時半から12時15分でした。さらに16時50分から20時までの停電は中止となったと、市の防災放送がありました。

実際に停電してみたら大誤算。山賀[rika-kyouiku:07731]

> 私は、(停電でも使える) ノートパソコンにつなぐ、地デジ&

> ワンセグチューナーを買ってきました。

なんて脳天気なことをいっていました。でも、実際に停電になると地デジがダメなことがわかりました。光ケーブルでテレビを見ているので、それを通じた自宅までの電波の搬送ができなくなってしまうようです。TVの室内コンセントからは電波を受信できません。屋根にアンテナを立てるタイプならいいのでしょうか。付属の簡易アンテナでは、地デジは受信できませんでした。

ではワンセグはどうかというと、これは一応入ります。ただ、携帯電話よりもアンテナの感度が悪いらしく、携帯電話なら室内のどこでも見られますが、パソコン用チューナーは、アンテナを窓際に持って行くと(あるいはいったん窓の外に出して受信して室内に入れると)見られます。NHKが一番入りにくいです。そもそも私の地区はテレビの難視聴地域らしいのです。携帯電話のようにバッテリーの残量を気にしないでいいというメリットはあります。画面も大きいし(老眼には優しいし)。

K3さん

> 太陽光発電を、どの程度増やせるのかはわかりませんが、

> 実際には、可能なのでしょうか?

Mさん

> 将来的にはスマートグリッド網を構築するために今回の経験を活かすが必要ではないでしょうか。

3月11日の直前に、うちの太陽光発電パネルが稼働し始めました。ところが停電になると、その発電によって得られた電力を東電側に送ることができないのです。太陽光発電によって得られる直流を交流に変換する装置（パワーコンディショナー）が動かなくなるからでしょうか。

では、停電時に家の中のコンセントに、太陽光発電側から電力を供給できるのかというと、これももちろんできません。ただ、パワーコンディショナーに緊急用コンセントが付いていて、ここからある程度の電力を供給することができます。正直これは少し心強い。（停電が長引いても）ノートパソコン、携帯電話、乾電池の充電などなら問題なくできますから。

太陽光発電によるうちのエネルギー自給率は、少し条件の悪い設置ですが、それでも晴れた日だと1日の総合で80%から90%程度までいきます。

**[rika-kyouiku:07858] 小中学生向け実験教室@名古屋のご案内。/リバネス・伊地知**

**2011/3/18 13:59**

**【地震・原発に無関係な投稿のため採録せず】**

**[rika-kyouiku:07859] Re: 大きな揺れ**

**2011/3/18 17:13**

M4と申します。（初投稿かもしれません）

当MLにそぐわない話題であれば恐縮ですが、中学1年の息子が麻布学園に在籍しており、昨日HPで終業式および春休み中の登校禁止を知り、部活ができないのをとても残念に思っているところです。

数日前から夫の単身赴任先である大阪にて生活しております。こちらでの滞在中（長期に渡ることを想定していなかったため、教科書等すべて東京の自宅に置いてきています）

理科関連の問題集など購入してやらせたいのですが、麻布の先生方は教科書によらず独自の内容で授業をなさるため市販の問題集ではまったく対応できません。

この機会に、自宅学習用のおすすめの教材があればご教示願えませんでしょうか。（MLに不向きの内容であればスルーでかまいません）

**[rika-kyouiku:07860] 子どもの教育**

**2011/3/18 17:21**

M4さんへ、

大きな災害が発生するといつも思います。児童生徒はなんで教科書の勉強なんかしているのだろうか。

目の前に、この上ない勉強の材料があります。

・火山噴火の特徴としくみ

- ・地震の特徴としくみ
  - ・津波の特徴としくみ
  - ・原子力発電のしくみと社会的価値
  - ・災害救援
  - ・ジャーナリズム
  - ・政治
- などなど。

中学一年生なら、いま目の前で進行中の生きた社会現象を見て読んで、思考して、批判的な判断力をつけることができるだろうと思います。いまはネットがあります。検索していくらでも調べられます。事実を記述したあと、意見をまとめてブログで発表できたら、もっとすばらしい。損して得とれ。急がば回れ。こういうときに実際に自分でやってみた経験が、お子様に真の実力をつけると私は信じます。

H 3

[rika-kyouiku:07861] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/18 17:39

山賀です

福島第1原発から離れた箇所放射線の測定値は、とくに大きな変化はないようです。

ただ、原発から北西 30km 地点（測定箇所 32）で、11 時 38 分に  $140 \mu \text{ Sv/h}$  の値が検出されています。西北西 30km（測定箇所 31）でも  $140 \mu \text{ Sv/h}$  です。下のサイトにデータと測定箇所の地図も出ています。11 時ころの風向きが、海岸沿いで南よりになっていたためかもしれません。

[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/other/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2011/03/18/1303727\\_10\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/other/detail/_icsFiles/afieldfile/2011/03/18/1303727_10_1.pdf)

<http://www.jma.go.jp/jp/amedas/205.html?elementCode=1>

$140 \mu \text{ Sv/h} \times 24\text{h} \rightarrow 3360 \mu \text{ Sv/日} = 3.36\text{mSv/日}$  となり、一般人の限界線量  $1\text{mSv/年}$ （厳密には  $250 \mu \text{ Sv/3ヶ月}$ ）を 8 時間もしないで超えてしまいます。30km というと、政府の待避範囲ぎりぎりの所です。アメリカや他の数カ国のように待避範囲を 80km にした方がいいと思います。

[rika-kyouiku:07862] Re: 子どもの教育 2011/3/18 18:06

山賀@麻布中学校・高等学校です。

M4 さん

- > 麻布の先生方は教科書によらず独自の内容で授業をなさるため
- > 市販の問題集ではまったく対応できません。
- > この機会に、自宅学習用のおすすめの教材があれば
- > ご教示願えませんでしょうか。

残念ながら現在のカリキュラムでは、中1に地学がありません（本校は中学校から理科は物化生地にかけてやっています）。でも中2からはあります。新学期早々の（私が

担当する) 地学の授業では、今回の事態の解説を試みたいと思っています。ただ私の力でこのような未曾有の事態をまとめられるか不安です、まだ事態は進行形ですし。

# 4月からの新年度を無事に迎えられればいいのですが…。

でも、M4さん、H3さんもおっしゃっているように、不謹慎な表現ですが、まさに生きた教材が、そして子供たちが知りたいだろうことが、今あふれんばかりに目の前にたくさんあるではありませんか。H3さんがあげられたもの以外でも、さらに放射線とその害(の評価)があり、それはH3さんがあげられた「原子力発電のしくみと社会的価値」につながりますし、さらにはエネルギー問題などの社会科的な内容にもつながります。昨日は学校で、公民と教員と現在のむちゃくちゃな「円高」について話していました。彼も、「これこそ生きた教材だ。授業でやりたい。」とっていました。

さらにH3さんがおっしゃっているように、「いま目の前で進行中の生きた社会現象を見て読んで、思考して、批判的な判断力をつけることができるだろうと思います。いまはネットがあります。検索していくらでも調べられます。」です。新聞の解説記事もいいと思います。これからの世の中でとても大切なこと、すなわちさまざまな情報が簡単に手に入るようになった今日こそ、それらの情報をどう自分で批判的に取り入れて、どう判断するか、自分の考えや意見をどう組み立てていくのかが大切です。この世の中をどう生きていくのか、それを養う絶好のチャンスです。

どうか学校の成績だけでお子さんを判断せず、もっと長い目で見てあげてください。

[rika-kyouiku:07863] Re: 福島原発(放射能)

2011/3/18 18:34

山賀さん・みなさん: H2です

ご指摘するどいすね。同感です。私も広げます。

[rika-kyouiku:07864] Re: 福島原発(放射能)

2011/3/18 18:37

140マイクロは、瞬間的な高い値だろうと想像します。年間許容量1ミリを超えるのはその10倍時間程度つまり80時間程度(およそ3日)だとみてよいのではないのでしょうか。それでも高い値だと思います。

さて、80キロから退くとなると、福島市も郡山市が含まれます。どちらも60キロのところにある30万都市です。他もあわせると、80キロ円の中の人口はざっと100万人です。

イタリア、ナポリにはベスビウス火山の噴火に備えた100万人避難計画があると聞きます。火山の噴火に備えた避難は、いかに迅速に避難するか時間との競争が焦眉です。

しかしこの原発震災の場合は、いったん避難したら長期戦になります。何年も何十年もかかるのではないか。福島県の浜通りと中通りを今後10年間使わない政策がとれるだろうか。私は途方にくれます。

なお、仙台は90キロです。

H3



[rika-kyouiku:07865] Re: 福島原発 (放射能) 2011/3/18 18:42

H3さん! H2です

そうなんですか。

1時間あたりの値でも、たまたまだと?

そうではなく、1時間あたりの平均値として通常に扱えるのだとしたら、少なくとも30km圏内室内待避の根拠は失われるのでは?

[rika-kyouiku:07866] Re: 大きな揺れ 2011/3/18 18:42

避難の報告

きのう20時に、松本のホテルにチェックインしました。すぐに3人で焼き鳥屋に行きました。おいしかった。きょう病院でMRI検査を受けました。幸い、年相応の脳で、正常だと診断を受けました。病名は、緊張性頭痛。このホテルに4泊します。明日は温泉療養に行きます。

H3

[rika-kyouiku:07867] Re: 福島原発 (放射能) 2011/3/18 18:42

(T5)

こんにちは。

気になること。

H3さんがおっしゃってる通り避難はいいとして避難対象になった地域に戻っていいよって言われても戻れるのか(安全性を信じてもらえるのか)という長期的なことはありますね。

そのほかに高速まで60km程度ですかね。現在でも30km以上離れていても配送拒否が起こっているのに高速を含むと関東から東北への直接輸送経路が完全に遮断されるわけですね。瞬間だからいいよと言ったってすでに福島方面への配送を拒否している方が出ているわけですから青森港などの弾力運用を開始してからでないと思いません。

[rika-kyouiku:07868] Re: 福島原発 (放射能) 2011/3/18 18:49

> H3さん! H2です

> そうなんですか。

> 1時間あたりの値でも、たまたまだと?

> そうではなく、1時間あたりの平均値として通常に扱えるのだとしたら、少な

> くとも30km圏内室内待避の根拠は失われるのでは?

あのさ、福島原発から発射された放射線を測ってるわけじゃないから。風で運ばれた放射性物質から発射される放射線を測っているんだ。だから、山賀さんも私も、しきり

に風の向きを気にしている。火曜日に東京で数値が上がったのは、やませ（北東からの風）が吹いたからだよ。

H 3

[rika-kyouiku:07869] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/18 18:54

山賀です

H 3 さん

- > しかしこの原発震災の場合は、いったん避難したら長期戦になります。何年も何
- > 十年もかかるのではないか。福島県の浜通りと中通りを今後10年間使わない政
- > 策がとれるだろうか。私は途方にくれます。

そうですね。もちろん政府は私がいっていることなんかとつくにわかっでいて、現実的な政治的判断で30kmを待避範囲としているのでしょう。つまり、現場で作業している方々については、通常でも一般人の50倍である限界線量の値をさらに2倍にしました。待避範囲を30kmにしているということは、それと同じように一般人の限界線量も実質上げているということです。実際ところ、限界線量を2倍にしたって、目に見える実質的な害はないだろうし、それがわかるのは数十年後先でしょう。

でも、確かに途方に暮れます…。

[rika-kyouiku:07870] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/18 19:00

みなさん：H 2 です

避難がたいへんなのは、H 3 さん、T 5 さん、山賀さん、ご指摘のとおりだと思います。

政府は、退避勧告（オススメ）する以上、手段も提示しないと考えると考えるでしょう（パニックになるからと）。その結果、手段が用意できないとなにもしないままになることになります。

明日以降、冬型の気圧配置が緩み、北西の季節風には期待できそうもありません。

山賀さんご指摘のとおり、もしも30km以内待避を続けるのであれば、それは「決死隊」を組んでいる東電、自衛隊、警察のスタッフのみなさんの立場に、一般地域住民の立場をぐーっと近づけることを意味するのではないのでしょうか。

「ただちに健康に影響を及ぼすレベルではない」と繰り返す政府、NHK解説委員や学者たち、…。

[rika-kyouiku:07871] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/18 19:04

H 3 さん・みなさん：H 2 です

教えてください！！10倍に時間程度になる理由が、私はわかりません。

「発射」ということは、断続的にでていいる高濃度の塊に注目されているということでしょうか。

4つの原子炉からじわじわとでているとしたら、「10倍」は変わりますか？

[rika-kyouiku:07872] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/18 19:04

(T 5)

H 2 さんの

(2011/03/18 19:00), H 2 /H 2 wrote:

> 「ただちに健康に影響を及ぼすレベルではない」と繰り返す政府, NHK 解説委員や学者たち, …。

これなんですよ。

私だって質問のされ方によっては同じく答えますよ。「ただちに」って、じゃあ今後 30 年で、特に乳幼児がお父さんになる頃になって聞かれたら…

[rika-kyouiku:07873] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/18 19:20

みなさん：H 2 です

コメントありがとうございます。

「健康被害はまったくありません」という専門家の発言は、あったとしても原因を今回の事故に特定できないという意味であり、完全犯罪のススメだとも読めます。

現在やっている NHK ニュースでも、あの関村教授(?)ですら、文部科学省による放射線量計測に言及しましたよ。これは、避難への個人的なギリギリの学者の良心に基づく示唆ではないでしょうか。

しかし、山賀さんご指摘の具体的な数値とその意味については、あわせて語れない報道規制の対象になっているのでしょうか。

[rika-kyouiku:07874] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/18 19:20

T 5 です。

連投すみません。

どうとるか、計算の根拠となる測定値をどういじるか、どう判断するか、はそれぞれ頭をフル回転させましょう。

武田邦彦委員(中部大)のサイトです。

<http://takedanet.com/>

[rika-kyouiku:07875] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/18 22:38

山賀です

文科省の測定は定常的な観測点ではなく、移動車で測っています。だから測定点ごとに測定時刻が違ってきます。その値はその時刻の「速度」なのです。1時間あたりといっても、1時間連続で測定した値ではありません。ということは、1時間連続で測定すれば、その値より小さいこともあるし、大きなこともある、ですから数値は「目安」で

す。退避範囲については政府の“現実的な”判断もあるでしょう。この時点で短時間での100万人規模の退避なんて、できっこないし、誰も責任を取れません。

でも、最低の配慮として、「妊娠初期の方の退避をお願いします。」くらいはいつでもいいのではないのでしょうか。将来のリスクを少しでも減らすために。

今は時間との戦いです。(水素爆発、水蒸気爆発、さらには3% 235ウランでは核爆発は起きないという希望的観測を前提に) 炉心や使用済み核燃料の発熱は指数関数的に減っていくはずです。ともかくいまは、なりふり構わず冷やして時間を稼ぐことです。これ、逆にいうと定常的な冷却システムを構築できない限り、危険はいつまでも続くということでもあります。

T5さん

> 武田邦彦委員(中部大)のサイトです。

> <http://takedanet.com/>

正直、これってあれっと思いました。あの、人類の社会活動による地球温暖化を強硬に否定している武田氏ですから。科学者なら当然の反応ですが。

H2さん

> 現在やっているNHKニュースでも、あの関村教授(?)ですら、文部科学省に

> よる放射線量計測に言及しましたよ。これは、避難への個人的なギリギリの学

> 者の良心に基づく示唆ではないでしょうか。

このニュースは見えていません。でも、これも当然の示唆でしょう。“科学”で飯を食っている以上は。

H2さん

> 「発射」ということは、断続的にでていいる高濃度の塊に注目されているという

> ことでしょうか。

H3さんが出している「10倍」という数値にこだわらないでください。あくまでも「目安」です。文科省は“瞬間”の値を計測したわけですから。10倍以上になる可能性もあるが、それ以下の可能性もあります。

> 4つの原子炉からじわじわとでていいるとしたら、「10倍」は変わりますか？

あくまでも距離30kmでの計測値は、“たまたま”風の具合で飛んでいった、放射性物質を含んだ空気塊がもたらしたものです。4つの原子炉から出た”じわじわ”による計測値が、電磁波であるガンマ線の値、あるいはまったく風がなく立体的に大気が分子運動だけで自然拡散しているだけの値だとしたら、これはもう東北地方だけでなく関東、中部、近畿、北海道も壊滅することを意味します。

実際の拡散は、火山灰の拡散をイメージしてください。風下側に帯状に広がっていきます。もちろん途中で風向きが変われば、H2さんが紹介されたセシウムのように複雑な様相になります。あくまでも風の気まぐれ。

[http://www.eorc.jaxa.jp/ALOS/img\\_up/jdis\\_opt\\_kirishima\\_110207.htm](http://www.eorc.jaxa.jp/ALOS/img_up/jdis_opt_kirishima_110207.htm)

<http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/aoyamaetal.pdf>

ともかくだから実際は、私たちは未来を現場ではたらいっている「決死隊」に託しているのです。私たちは何もできずに見守るだけしかありません、風向きを祈りながら。

[rika-kyouiku:07876] Re: 福島原発 (放射能)

2011/3/18 23:02

山賀です

文科省が公表しているデータは、いつもは批判される「縦割り行政」の“いい(?)”面だと思います。

政府の原子力安全・保安院や東電は、当然持っているだろう(そうでなくては現地で人をはたらかすことはできない)原発敷地内での放射線量を、たぶん政治的な判断で公表していません(きわめて限定されたものだけは公表)。

一方、同じ政府を構成している文科省は、原発に近づけないという大きな制約はありますが、測定値を公表しています。

政府全体がこの問題に対して、原子力安全・保安院と同じように完全なデータは公表しないということで一致していたとすると、われわれはあのような文科省のデータも得られなかったのです。

[rika-kyouiku:07877] Re: 福島原発 (放射線)

2011/3/18 23:09

●皆さん。I 2です。

●福島原発に関する論評の報道規制についてですが、AP 通信で伝えられた、「オバマ大統領の指示で厚木基地の米国民に対し日本国外待避のアナウンスがされた」というニュースが、日本の報道に出てこない、うちの娘が心配しています。

<http://www.youtube.com/watch?v=zAo7YIU-eWk>

[rika-kyouiku:07878] 「過度の冷静」の被害者がうまれています 2011/3/18 23:21

みなさん：H 2です

NHK で、いわき市に物資が届かないという訴えを流しています。NHK の完全なる自己欺瞞です。あんなに危ないのに「冷静に」「大丈夫」だと垂れ流している結果でしょう。明日、北風に変わった後がとても心配です。

なぜ NHK は、いわき市に避難と物資の手をさしのべなくてよいのかとの冷静」の被害者です。

いわき市のみなさん、頑張ってほしい。

NHK がいわないのであれば、私がいいます。

[rika-kyouiku:07879] Re: 福島原発 (放射線)

2011/3/18 23:24

●I 2です。

- すみません、英語の理解が不正確でした。  
「自発的に国外退去を希望する人に対し米軍は援助することをオバマ大統領が指示した。」が正解だと思います。
  - いずれにしても、この情報は報道されていないように思います。
- ・・・でも、M4さん、H3さんもおっしゃっているように、不謹慎な表現ですが、まさに生きた教材が、そして子供たちが知りたいだろうことが、今あふれんばかりに目の前にたくさんあるではありませんか。・・・
- 英語教材にも触れられます。息子も娘もしっかりしてきたと、うれしく思っています。  
(親ばかりで済みません)

## (9) 3月19日

[rika-kyouiku:07880] Re: 福島原発 (放射能) 2011/3/19 2:44

みなさん：H2です

中川昭一東京大学医学部准教授がNHKでコメントしているのをみました。

DNAの修復機能があるので、150  $\mu$  Sv/時というゆっくりとした被曝ならば、10万  $\mu$  Sv浴びても検査で問題がでることない。ましてや屋内にいれば大丈夫です！

といった趣旨で。10万  $\mu$  は100mですね。資料 屋内退避および避難等に関する指標  
<http://www.remnet.jp.cache.yimg.jp/lecture/qa/add05.html>

がぶっ飛びます。屋内待避も避難も不要だと。150  $\mu$  Sv/時で10万  $\mu$  Svが安全だと、どうやって確かめたのだろうか？

CT1回1万でそれを10回受けてもぴんぴんしているとか、そういうことかもしれませんかね。

いずれにしる、国際放射線防護委員会 (ICRP) 勧告の一般人の限度年間 1mSv も上の原子力安全委員会の定めた基準も無視する事態がいま生じているようです。

ただし、厚労省は、20から30km圏内の入院患者から避難の先行実施を決めたとのこと。上の指標に沿ったものと思われます。

[rika-kyouiku:07881] Re: 子どもの教育 2011/3/19 3:04

(Y1)

【管理人判断でこれ以前削除】

期末試験、進級判定会議が終わって、同僚が授業をもてあましはじめました。H3さんがおっしゃるとおり国語で、寺田寅彦の文章を読ませたり数学で、リアス式海岸での津波の高さの増加を考えさせたり英語で、海外のメディアの記事を読ませたりいろいろできるじゃないですか！

なんて、一教員が言っても、なんだかと思っ、その気づきになればと、「授業に余

裕のある方，地震・津波・原発の話喜んでいたします。授業下さい。」と職員室に板書したところ，バンバン授業が譲られてきました(^^ゞ。ので，ちょっと気合いを入れてワークシートを作成して今回の地震の授業をしました。

ワークシート(pdf)

<http://web1.incl.ne.jp/oyone/jugyou/kiroku/shinsai.pdf>

ワークシート(doc)，指導案もどき(doc)，関連 JCO 臨界事故のワークシート(doc)の圧縮ファイル(zip)

<http://web1.incl.ne.jp/oyone/jugyou/kiroku/sinsai.zip>

お暇な方は，ご覧いただきご意見いただければ幸いです。

お陰様で 1,2 年全クラス(といっても 6 クラスですが)で語ることができ，「先生，うちの学校でも募金とかしないの？」という声がたくさん出るようになり，来週の残り 3 日間，生徒会後期役員の最後の仕事で，朝生徒玄関前で募金活動をすることになりました。

以上，怒濤の 1 週間，自分なりのまとめのつもりで

[rika-kyouiku:07882]

2011/3/19 5:53

F 2 です。

正しい情報を集めるのは大変ですね。

> 武田邦彦委員(中部大)のサイトです。

> <http://takedanet.com/>

昨日、変なサイトから紹介されていました。だいぶたたかかれていた方のようにですけど、大丈夫ですか？

以下の方は、現場からの証言です。

「原発がどんなものか知ってほしい(全)」平井憲夫

<http://www.iam-t.jp/HIRAI/pageall.html#page1>

1997 年 1 月逝去。

1 級プラント配管技能士、原発事故調査国民会議顧問、原発被曝労働者救済センター代表、北陸電力能登(現・志賀)原発差し止め裁判原告特別補佐人、東北電力女川原発差し止め裁判原告特別補佐人、福島第 2 原発 3 号機運転差し止め訴訟原告証人。

[rika-kyouiku:07885] Re: 福島原発(放射能)

2011/3/19 6:46

On Sat, 19 Mar 2011 05:55:23 +0900

"goh" <[goh@jn2.so-net.ne.jp](mailto:goh@jn2.so-net.ne.jp)> wrote:

> F 2 です。

> 正しい情報を集めるのは大変ですね。

>> 武田邦彦委員(中部大)のサイトです。

>> <http://takedanet.com/>

> 昨日、変なサイトから紹介されていました。

> だいぶたたかかれていた方の方ですけど、大丈夫ですか？

武田さんのそのページの最近のものを読みました。とくにおかしいことを書いていると思いません、むしろ、たいへんわかりやすいので、一読をお勧めします。たとえばこれ。

[http://takedanet.com/2011/03/11\\_Oba1.html](http://takedanet.com/2011/03/11_Oba1.html)

彼の本をひとつ読んだことがあります。

荒唐無稽とかニセ科学とかに該当するとは思いません。既存常識の根底を疑う、科学者としての正しい態度をお持ちの方だと思いました。わかりやすさを優先すると、ときに正確さが犠牲になり、そこを(反対意見者に)つっこまれることはよくあることです。また、自分の専門分野を離れて広く取り扱おうと、細部で間違えるのはよくあることです。それを恐れて何も言わないひとより、言ったひとを私は評価します。

評判ではなく内容で判断するよう、みなさんには期待します。

H 3

[rika-kyouiku:07886] 【報告】 過去メールを削除しました 2011/3/19 7:31

山賀@管理人です

[rika-kyouiku:07882] [rika-kyouiku:07883]は件名がなく、内容も

[rika-kyouiku:07884]と重複しているので、

[rika-kyouiku:07882] [rika-kyouiku:07883]を過去メールから削除しました。

[rika-kyouiku:07884]は削除していません。

今は緊急事態であるという認識です。本来、投稿されたメールは投稿者に報告してから削除すべきですが、なるべく早く措置したいので管理人の判断により削除することがあります。ご了解ください。

また、この忙しい時期ですので、なるべく本文の内容が連想される件名をつけてください。お願いします。

[rika-kyouiku:07887] Re: 福島原発 (放射能) 2011/3/19 7:40

山賀です

H 3さんと同じく、武田さんのこの件に関する記述はとくにおかしいことではないと思います。

「偉い人の判断がすべて正しいわけではないし、変な人の判断が常に間違っているわけでもない。」ので、内容を見て個々に判断するしかありません。そういう意味でも、いままさにわれわれ自身の判断力が問われています。それもこの事態のもとでは迅速に。

※ もちろん武田邦彦氏を「変な人」といっているわけではありません。念のため。

※ 地球温暖化に関する私の判断は、私の Web をご参照ください。ようするに、今の科学のレベルでは本当に正確な未来予測はできっこないというのが私のスタンスです。今回のことだって、いろいろ「想定外」のことが起きています。正直なところ「想定内」のことも多いですが…。



[rika-kyouiku:07888] Re: 福島原発 (放射能) 2011/3/19 7:47

N 3 @ 高校です。

T 5 さん, F 2 さん, H 3 さん, 山賀さん, ML の皆さんへ

>>> 武田邦彦委員(中部大)のサイトです。

>>> <http://takedanet.com/>

>>昨日、変なサイトから紹介されていました。

>>だいぶたかかれていた方の方ですけど、大丈夫ですか？

> 武田さんのそのページの最近のものを読みました。

> とくにおかしいことを書いていると思いません、

> むしろ、たいへんわかりやすいので、一読をお勧めします。

「原発 緊急情報(10) 政府・マスコミ、ごまかし。危ない?!」以降ですね。

山賀さんが「(被曝量) [rika-kyouiku:07792]」で指摘された問題を、具体的に解説されています。

武田さんの人物的背景は分かりませんが、基本的な事項に誤りはないと思います。すでに、多くの方が指摘している内容だと思いますが、以下は私が別のMLに投稿したものの抜粋です。

-----  
放水直後のデータは、1時間当たりを示す瞬時的(?)なもので、単位記号にすると Sv/h となります。

瞬時的な値 (Sv/h) がレントゲン被曝 (Sv) の何分の1だから心配ない、という報道がなされていますが、意味がない比較です。

-----  
上記(10)と、同じ問題意識を持っていると思っています。

[rika-kyouiku:07889] Re: 子どもの教育 2011/3/19 8:10

山賀です

赤点をつけてしまった高2の生徒の担任から、赤点救済用の課題を出して欲しいという要請がありました。そこで、「今回の東北関東大震災と福島原発事故の概要をまとめ、それに対して自分が何をできるかを考える。」という課題を出しました。

自分では最後がポイントだと思っていて、その部分だけでも“まとも”なことが書かれていれば、それだけでOKにしたいと思います。

ですから、M4さん、是非お子さんと「自分は何ができるか。」を話し合ってみてください。

源静香ちゃんのお父さんが野比のび太を、「彼は人の喜びを自分の喜びとし、他人の哀しみを自分の哀しみとする青年だ。」と評していました。(たとえ、勉強もスポーツもできなくても、M4君はそんなことはないと思いますが) こうした青年に育てて欲しいと思います。

Y1さん教材づくりご苦労様です。私も新学期をめどにパワーポイント資料をつくら

うと思います。参考にさせていただきます。とくにチェルノブイリによる汚染地域と、日本地図がダブっている図。

重箱の隅ですが、私はウラン燃料は“燃える”という表現は使いません。やはり、化学反応と核反応はまったくレベルが違うものだというのを、どうしても伝えたいからです。化学反応で生きている私たち地球型生物が、本当に核エネルギーを制御できるのだろうかという根底的な疑問・不安があります。

あと穴埋めでわからなかったのは、放射線の危険を問う問題、「【1】とは、\_\_\_\_\_な電子や原子核、\_\_\_\_\_な電磁波」です。アンダー・ラインには何が入りますか。高エネルギー？

[rika-kyouiku:07890] RE: 【報告】 過去メールを削除しました 2011/3/19 8:24

山賀@管理人様

F 2 です。

大変失礼しました。

パソコン・メーラーのせいかどうかわかりませんが、3 つも行ってびっくりしていました。このメールが正常に送られれば、もう大丈夫だと思います。

[rika-kyouiku:07891] Re: 福島原発 (仮設電源) 2011/3/19 10:11

H 1 さん、S 2 @ 千葉市です。

サイトのご紹介ありがとうございます。知人と話して気にしていたことで、参考になっています。

福島第 1 ・第 2 発電所周辺の放射線モニタリングデータ

平成 23 年 3 月 16 日 (水曜日) 20 時 00 分時点

平成 23 年 3 月 18 日 (金曜日) 19 時 00 分時点

を見ていますが、実施者によって測定値がかなり違いますね。

「南相馬市は  $3 \mu \text{ Sv/h}$  程度で安全なのに物資が来ない」と市長がメディアで訴えていましたが、同じような測定値ですね。  $3 \mu \text{ Sv/h}$  だとしたら、局所被曝の場合、同じ値を 24 時間 265 日、排泄もせず 300 年以上被曝し続けて脱毛の症状です。

あと、都道府県別放射線モニタリングデータでは、山口県の値が少々高いのは何が原因なのでしょう？地層や海拔に影響されると聞いたこともありますが。

[rika-kyouiku:07892] Re: 福島原発 (放射能) 2011/3/19 10:11

F 2 さん、S 2 @ 千葉市です。

F 2 さん、wrote ;

>> 武田邦彦委員(中部大)のサイトです。

>> <http://takedanet.com/>

> 昨日、変なサイトから紹介されていました。

> だいぶたたかかれていた方の方ですけど、大丈夫ですか？

知人からの転送メールで武田邦彦氏のサイトが紹介されていましたが、計算は間違いではありませんが、煽っているようなことが多々あるように感じるので、もう少し冷静に詳しく書いて欲しいと思います。

> 以下の方は、現場からの証言です。

> 「原発がどんなものか知ってほしい (全)」

これは大変参考になりました。過去に関係者から聞いた話とマッチすることが多いです。では。

[rika-kyouiku:07893] Re: 福島原発 (放射能) 2011/3/19 13:01

内科医の Y 3 と申します。

放射能の事はほとんど知識がありませんが、医師のメーリングリストでは、現在の 20km 以内の退避勧告は妥当で、あまり不安にならないように、という考えが主流のようです。

以下が参考のアドレスとなっています。

[http://ribf.riken.jp/~koji/jishin/zhen\\_zai.html](http://ribf.riken.jp/~koji/jishin/zhen_zai.html)

<http://bit.ly/enXGBQ>

参考にしてください。

[rika-kyouiku:07894] Re: 福島原発 (放射能) 2011/3/19 13:19

H 1 @新潟 です。

以下のコンテンツを公開しました。

◎ DNA 修復 (放射線関連情報へのリンク含む)

[http://www.ecosci.jp/chem14/DNA\\_repair.html](http://www.ecosci.jp/chem14/DNA_repair.html)

◎甲状腺ホルモンと受容体 (ヨウ素剤関連情報含む)

<http://www.ecosci.jp/chem10/weekmol106.html>

※この件は Researchmap ブログでもアナウンス。

[http://researchmap.jp/jo8y31qwc-8621/#\\_8621](http://researchmap.jp/jo8y31qwc-8621/#_8621)

またこれまでの関連ツイートまとめを更新しました。

<http://togetter.com/li/110707>

なお上記 Researchmap でも研究者の情報発信がなされていますが、SMC (サイエンス・メディア・センター) でも「研究者データベース」の登録フォームがオープンになりました。

[http://smc-japan.sakura.ne.jp/?page\\_id=1192](http://smc-japan.sakura.ne.jp/?page_id=1192)

以上、ご紹介まで。

[rika-kyouiku:07895] Re: 福島原発 (放射能)

2011/3/19 14:26

S 3 です。

ぼくの考えはツイッターで少し、ブログで少し

<http://d.hatena.ne.jp/samakita/> 出しています。

新理科教育ML (参加者 1700 名) では、低線量被曝について ECRR 報告が話題になりました。

(2011/03/19 10:11), Noriyo S2 wrote:

> F 2 さん、S 2 @ 千葉市です。

> F 2 さん、wrote ;

>>> 武田邦彦委員 (中部大) のサイトです。

>>> <http://takedanet.com/>

>> 昨日、変なサイトから紹介されていました。

>> だいぶたかかれていた方の方ですけど、大丈夫ですか？

> 知人からの転送メールで武田邦彦氏のサイトが紹介されていました。

> 計算は間違いではありませんが、煽っているようなことが多々あるように感じる

> ので、もう少し冷静に詳しく書いて欲しいと思います。

玉石混淆の面がありますね。武田邦彦氏のこれを無前提で勧めるのは要注意だと思います。

<http://news.livedoor.com/article/detail/5424757/?p=1>

>> 以下の方は、現場からの証言です。

>> 「原発がどんなものか知ってほしい (全)」

> これは大変参考になりました。

> 過去に関係者から聞いた話とマッチすることが多いです。

この証言には原子力業界からは批判が強いですね。(当たり前か。) ぼくは、「流れてきた中に以前読んだことがある「原発がどんなものか知ってほしい」を見て久しぶりにググって読み直してみた。講演をまとめたものだろうから一部誇張もあるが、原発の本質を捉えている部分にインパクトがある。もちろん「re:…」も読んでみた。ぼくは原発は科学技術というより政治だなと思う。」とツイッターで書いたらいろいろ批判を貰いました。

「トンデモ」な内容だということです。

また落ち着いたら読み直してみようと思います。「re:原発がどんなものか知ってほしい」というのは原発職員が反論したのですが当局から削除指示が出たらしく、そのコピーが流れています。

[rika-kyouiku:07896] Re: 福島原発 (放射能)

2011/3/19 14:32

H1 <H1@muf.biglobe.ne.jp> wrote:

> © 甲状腺ホルモンと受容体 (ヨウ素剤関連情報含む)

> <http://www.ecosci.jp/chem10/weekmol106.html>

ご苦労様です。

ヨウ素剤 → 安定ヨウ素剤（ヨウ化カリウム）の表記の調整と、安定ヨウ素剤の服用は小児をはじめ 40 歳未満にのみ効果があり 40 歳以上は有意な発がん性抑制効果はない、アレルギーなどの副作用を招く場合もあるというのも併記するとよいと思います。

\*\* 高等学校 T 7, Ph.D.Sc. \*\*

[rika-kyouiku:07897] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/19 14:38  
[rika-kyouiku:07899] 参照

[rika-kyouiku:07898] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/19 14:57

T 7 さん, みなさん

H 1 @新潟 です。

T 7 さん wrote:

> H1<H1@muf.biglobe.ne.jp> wrote:

>> ◎甲状腺ホルモンと受容体（ヨウ素剤関連情報含む）

>> <http://www.ecosci.jp/chem10/weekmol106.html>

> ご苦労様です。

> ヨウ素剤 → 安定ヨウ素剤（ヨウ化カリウム）

> の表記の調整と、

> 安定ヨウ素剤の服用は小児をはじめ 40 歳未満にのみ効果があり

> 40 歳以上は有意な発がん性抑制効果はない、

> アレルギーなどの副作用を招く場合もある

> というのも併記するとよいと思います。

ご指摘感謝です。取り急ぎ名称は加筆しました。

用法はリンクしてある以下のページが一番詳しいでしょうか。

[http://www.remnet.jp/lecture/b03\\_03/1-3.html](http://www.remnet.jp/lecture/b03_03/1-3.html)

以下のようなニュースもあり，システムが機能していないのが気になり。

<http://www.chunichi.co.jp/article/shiga/20110316/CK2011031602000113.html>

[rika-kyouiku:07899] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/19 14:57

山賀です。この忙しいときに山賀[rika-kyouiku:07897]で文字化けを起こしてしまいました。すみません、一部を変えて再送します。

すみません、Y 3 さんが紹介された、サイトの趣旨がほとんどわかりません。要するに私は核の科学者、その科学者である私は安全と判断しているから、皆さんも安心してくださいということらしいです。

福島原発から遠くない地域にお住まいの方に、いま必要な情報は、放射線の測定値の

値が示す意味です。スライドのどの前半は緊急時のいま、必要なことではありません。

「放射線量：計算の初歩」以下のページはめっちゃくちゃです。

＞ 教訓：数ミリシーベルト(mSv)の被曝は全く心配する必要はない＞（しかし mSv/時を長時間蓄積するのは良くない）

これって、意味不明です。いま、政府が決めている限界線量は、一般人は1mSv/年（厳密には  $0.258 \mu\text{ Sv}/3$  ヶ月）です（原子力関係の仕事に携わる人は50mSv/年、この緊急事態でその倍に、そうしないと福島原発内で仕事ができるまとまった時間が確保できないからです）。これを真っ向から否定しています。これが妥当かどうかはたしかに議論があるところでしょう（厳しすぎる、甘すぎる）。でも、今は議論しているときではなく、とりあえずこの限界線量を元にして考えるしかないではないですか。

だいたい、1行目と2行目はどうつながるのか。

次のページ「放射線被曝とガンの発生率」も意味不明。ようするに被曝しても大丈夫といたいようです。放射線を浴びてからガンになるまでにはたくさんの段階があり、それぞれの段階が進むことが「まれ」なので心配ないという結論になるようです。「1Sv = 1000mSv を被曝することは、運転中に携帯電話云々」って？ その後を読むと携帯電話から出る電磁波をいっている？

7 Sv が致死量といわれているのです。1 Sv って安全な量ですか？ 次の「急性の放射線障害」のページにだって、5Sv で亡くなった例を出しているではありませんか（その次のページでは致死量を5Sv としています）。1 Gy（とりあえずは1Sv してよい）の被曝とガン発生率の増加については、長崎大学原研内科の岩永正子氏のスライドもあります。

<http://www-sdc.med.nagasaki-u.ac.jp/coe/jp/activities/elearning/lecture/03-01.html>

「放射線量と危険度は比例するか低量被曝の場合」のページも？？ ガンなどの晩発性障害については、上の岩永氏のように、数年から数十年後（白血病とその他のガンで異なります）に発症のピークが来るというのが、あの多大な犠牲を払った広島・長崎の貴重な経験からいえるのではないのでしょうか。

事故の評価についても、意味がくみ取れませんが、どうもスリーマイル島以上かもしれないが、チェルノブイリほどにはならないといたいようです。でも、現在進行形の事故です。まだ事故の詳細は全然わからない段階です。悪い方のシナリオだっていくらで考えられます。

最初に戻って、今いろいろ自分なり事故や放射線に対する自分なりの評価を言い合うのではなく、とりあえずは予断できない事故の状況を見つめ、計測された放射線量が国の基準と比べてどうなのかを考えるべきです。私は国がその基準値を、このどさくさにまぎれて事実上倍にしたと思っています。つまり一般人は2mSv/年はやむを得ないと。政府にそれしかできないでしょう。私も、T5さんと同じく、「“とりあえ” この量程度なら自覚できるような障害は出ない。」と思います。でも…。

二度ともこの爆発を撮影して日テレの報道では「アメリカや韓国政府などは半径80キロ範囲にいる自国民に避難を勧告している。一略一 原子力安全・保安院は「原子炉が爆発するといった最悪の事態も想定して決めたものだ」として、範囲は妥当であるとの見解をあらためて示した。また、関西方面や国外へ自主的に避難する動きが起きてい

ることについては「そういう必要はない」と述べた。」そうです。爆発までも想定して 20km とか 30km ? 爆発は考えたくないということになります。

<http://news24.jp/articles/2011/03/19/06178855.html>

昨日と同じ、文科省の測定では例の【32】(原発から約 30km 北西)での測定値の値が、18日11時33分、12時32分、13時33分とずっと 140  $\mu$  Sv/h から 1501  $\mu$  Sv/h です。測定誤差であることを祈りたいです(測定者は原研)。

下は、放射線の測定値を公表している箇所 (google map 上) ですね。同じものはすでにH1さんからの紹介がありました。

<http://bit.ly/enXGBQ>

[rika-kyouiku:07900] Re: 福島原発 (放射能) 2011/3/19 14:05  
【再送のため採録せず】

[rika-kyouiku:07901] Re: 福島原発 (放射能) 2011/3/19 14:57

山賀さん、

私の書き方があまりに舌足らずでした、すいません。

医師のメーリングリストでも、楽観的で現在の 20Km の避難が妥当であることが主流なMLもありますし医師も多くいますが、本MLに近い意見が主流のMLもありますし医師もたくさんいます。

私も不案内ながら、一人の医師として、健康に対するリスクを最小にする事が肝要であり、楽観的な意見には、賛成できません。

紹介したサイトは比較的楽観的な意見の医師により翻訳されたものですが、一応ご紹介いたしました。

[rika-kyouiku:07902] 福島原発 (放射能) 2011/3/19 15:11  
【再送のため採録せず】

[rika-kyouiku:07903] Re: 福島原発 (放射能) 2011/3/19 15:11

Y3です。

山賀さん、

他MLで流してみたいと思いますが、このメールを引用してもよろしいでしょうか？引用の範囲の指定がありましたら教えてください。

よろしくお願いします。

On Sat, 19 Mar 2011 15:11:08 +0900

"yamaga (s-yamaga)" <yamaga@s-yamaga.jp> san wrote:

【以下、[rika-kyouiku:07899] Re: 福島原発（放射能）の引用】

[rika-kyouiku:07904] Y 3 さんありがとうございます 2011/3/19 15:18

山賀です

まったく独立のスレッドにしてもダメでした。本文中に文字化けを起こす文字が入っていますようです。

でも Y 3 さん[rika-kyouiku:07901]で私の投稿が全文引用されています。これで、お読みください。

このなかで Y 3 さんのさんの敬称が抜けていました。重ね重ねすみません。

[rika-kyouiku:07905] Googleリアルタイム検索 2011/3/19 15:20

M2です。

Google リアルタイム検索は、こういうことにも使えるのですね。twitter のデマ発信源はつきとめられる

<http://ebilog2009.seesaa.net/article/191045647.html>

使えるということは知っておいて損はないでしょう。

試しに、先日この ML で問題になったことを調べてみると、あるフリージャーナリストの 15 日のブログと twitter まで辿れました。そこから先はわかりません。

[rika-kyouiku:07906] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/19 15:25

山賀です

Y 3 さん

> 他MLで流してみたいと思いますが、このメールを引用してもよろしいでしょうか？

どうぞ、でももちろん、冒頭の文（下の「 」内）をカットして、次の行の「Y 3」を「Y 3 さん」にしてください。ちなみにどのような ML に送るのでしょうか。

「山賀ですすみません、この忙しいときに、たてつづけに 3 本も文字化けメールを送信してしまいました。びっくりなさらず、日本語に自動エンコードすれば読めるようになりますが…。毎回方法を変えたのですがだめです。新たに独立のスレッドにしてみます。」

ちょっと途中でくたびれて、後半は丁寧に批判していません。

[rika-kyouiku:07907] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/19 15:33

山賀さん、

ありがとうございます。

F M J（グローバルな視点から日本の保健・医療を考える会（フォーラム MJ:FMJ: Forum de Monde au Japon）という医師、研究者、留学中の医師を中心としたMLに送らせていただきます。



[rika-kyouiku:07908] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/19 15:33

山賀です

Y3さん、すみません、まだ訂正箇所があります。

「素雷のどの前半は緊急時のいま、必要なことではありません。」

→ 「スライドの前半は緊急時のいま、必要なことではありません。」

あと一番最後の方

「測定誤差であることを祈りたいです（測定者は原研）。」の次の行に、下のこのデータのリンク先を追加してください。

[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/other/detail/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2011/03/19/1303727\\_14\\_3.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/other/detail/__icsFiles/afieldfile/2011/03/19/1303727_14_3.pdf)

お手数をおかけします。

[rika-kyouiku:07909] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/19 15:42

N3@高校です。

MLの皆さんへ

今朝の読売新聞（12版）に、「ネット情報 冷静に選別」という解説がでていました。

チェーンメールやツイッターでデマが拡散しないように、ネットの使い方への警鐘を鳴らしています。

例示されているのは、「精油所関連」と「ヨウ素関連」のものでしたが、個人的には「節電関連」のものをどう判定しているかを知りたいと思いました。

#市町村等の災害対応WEBに、ツイッターを利用した市民からの情報伝達コ

#ーナーがあり、初めてツイッターなるものの現物を見ました。「拡散希望

#RT（リツイート）」の中には、かなり怪しいと思われる情報も見られた

#ののですが、使ったことがないので対応することが出来ませんでした。

また、チュニジアやエジプトにおいてフェイスブック等を利用した民主化運動についても言及されていました。

私は、良い（正しい連鎖の）使い方だと考えていますが、当地の政府関係者にとっては、とんでもない使い方だったのでしょうかね。

[rika-kyouiku:07910] Re: 子どもの教育 2011/3/19 15:44

(Y1)

山賀さん みなさん こんにちは

いつも早々にアドバイスありがとうございます。

山賀さん

> 重箱の隅ですが、私はウラン燃料は“燃える”という表現は使いません。やはり、

> 化学反応と核反応はまったくレベルが違うものだというのを、どうしても伝えたい

> からです。化学反応で生きている私たち地球型生物が、本当に核エネルギーを制御で

> きるのだろうかという根底的な疑問・不安があります。

はい、参考になりました。山口幸夫さん（原子力資料情報室共同代表）が、おっしゃっている言葉に、「人間は核をいじってはならない。原子核も、細胞核も」。私もそう思います。

といっても、自分の現実を考えると、原子核エネルギーは、温泉の根元的な熱源の一部として、細胞核は生産者にやさしく消費者に美味しいものを、とゆっくり掛け合わせていく。くらい間接的な利用なら OK ですが

来年は、化学で使う熱化学方程式のように、熱原子核方程式(?)を作ってみて、つまり、

(1)ヘキサン” 1mol” の燃焼熱

(2)ヨウ素  $^{131}\text{I}$  1mol の核崩壊反応熱

(3)ウラン  $^{235}\text{U}$  1mol の核分裂反応熱

とかを、すべて 1mol,kJ(キロジュール)で計算してみて比較する授業を考えています。その際、(1)と同じ”燃える”という日常表現を(2)(3)に使っていいと思う？ って問いかけてみようと思いました。そして、(2)(3)の違いが原発事故レベル5と7の違い。これが福島とチェルノブイリの違いだったんだ。といえることを願っています。

> あと穴埋めでわからなかったのは、放射線の危険を問う問題、「【1】とは、\_\_\_

> \_\_\_な電子や原子核,, \_\_\_\_\_な電磁波」です。アンダー・ラインには何が入

> りますか。高エネルギー？

はい、なんでも OK と思いますが、一応物理で学ぶ、運動エネルギーは速度の、波動の運ぶエネルギーは振動数のそれぞれ二乗に比例することを意識して、超高速、超高振動数を模範解答としています。

微少領域に存在する超高エネルギー。それこそが、放射線の放射線たるゆえんで、エネルギーを失えば、放射線は消えます。ヒ素、ダイオキシンと訳がちがう。ゴルゴ 13 「第 83 巻-4 モスクワ・プラトーン」では、殺害する人間の体液を凍らせて作った氷の弾丸用いて彼は仕事をしました。読んで笑いました。しかし、実在するわけでは。弾痕も残さない完璧なヤツが,, , ので、高エネルギーでももちろん大正解です。

それではまた

[rika-kyouiku:07911] Re: 福島原発（放射能）

2011/3/19 17:03

山賀です

文科省の「福島第一原子力発電所の 20Km 以遠のモニタリング結果について」が見やすくなりました（最新版 19 日 10 時）。測定者、測定ポイントごとにまとめられたので、ある箇所の時系列が見やすくなっています。日本原子力研究開発機構」が担当しているところだけが、他の期間の測定値より高い値を示しています。危険な箇所を担当してしまったのかな。

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/saigaijohou/syousai/1303726.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/saigaijohou/syousai/1303726.htm)

[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/other/detail/\\_icsFiles/afieldfile/20](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/other/detail/_icsFiles/afieldfile/20)

11/03/19/1303727\_1910.pdf

あと、引き上げ後の限界線量は、緊急作業時においてはふだんの職業人 50mSv/年の倍になったのではなく、5 倍の 250mSv/h になったのでした。一般人の 250 倍です。500mSv で白血球の減少、1000mSv (1Sv) で 10%の人が悪心・嘔吐、4000mSv で半数の方が亡くなるということですから、大変な限界線量になったわけです。

[rika-kyouiku:07912] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/19 17:35

山賀です

N 3

> 個人的には「節電関連」のものをどう判定しているかを知りたいと思いました。

同じ読売新聞 3 月 14 日にあります。

<http://kyushu.yomiuri.co.jp/news/national/20110314-OYS1T00465.htm>

自分がどう判断するかがポイントだと思います。それは個々のメールの内容次第ということは何回もいってきました。

[rika-kyouiku:07913] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/19 17:48

H1 <H1@muf.biglobe.ne.jp> wrote:

> T 7 さん、みなさん

> H 1 @新潟 です。

> T 7 さん wrote:

> > H1<H1@muf.biglobe.ne.jp> wrote:

> > ◎甲状腺ホルモンと受容体（ヨウ素剤関連情報含む）

> > <http://www.ecosci.jp/chem10/weekmol106.html>

> > ご苦労様です。

> > ヨウ素剤 → 安定ヨウ素剤（ヨウ化カリウム）

> > の表記の調整と、

> > 安定ヨウ素剤の服用は小児をはじめ 40 歳未満にのみ効果があり

> > 40 歳以上は有意な発がん性抑制効果はない、

> > アレルギーなどの副作用を招く場合もある

> > というのも併記するとよいと思います。

> ご指摘感謝です。取り急ぎ名称は加筆しました。

> 用法はリンクしてある以下のページが一番詳しいでしょうか。

> [http://www.remnet.jp/lecture/b03\\_03/1-3.html](http://www.remnet.jp/lecture/b03_03/1-3.html)

副作用と、年齢別の用量について、以下の情報があります。

「WHOが自己治療による放射線対策に警告」

<http://www.who.or.jp/japanj.html>

WHOは、ヨウ化カリウムはこの方法を取る明白な公衆衛生の推奨がある場合にのみ

使用されるべきだと述べています。これらが無差別に使用すると唾液腺炎症、吐き気、発疹、腸の不調、または重度のアレルギー反応などの副作用を起こす危険があるからです。ヨウ化カリウムはまた、他の薬（特に心臓病薬剤のアンジオテンシン変換酵素阻害薬やカリウム保持性利尿薬）と相互作用することがあります。

I A E Aの記述より、20km 圏内に留まる人々への年齢別ヨウ素投与量について  
<http://www.iaea.org/newscenter/news/tsunamiupdate01.html>

\*\* 高等学校 T 7, Ph.D.Sc. \*\*

[rika-kyouiku:07914] Re: 子どもの教育 2011/3/19 17:55

H 3 さん、山賀さん（先生とお呼びすべきですが・・・）

早速のご返答どうもありがとうございます。

身近に生きた教材があるというのはまったくおっしゃる通りで今の状況に限らず、また、「理科」的対象に限らず、日常的にあてはまることだと思います。

ただ、子供自身の興味がわからない場合にそうした「素材」から学び取ることをうながすのは大変困難だということです。親の力量不足のせいでもあります。その点、Y 1 さんご制作の資料などありがたいです。

まずは、「自分は何ができるか。」を親子で話し合ってみます。

息子はネットで大阪市内を調べて行きたいところをピックアップして毎日ぶらりと出かけては夕方まで一人で「探検」して帰ってきます。それもまたよし、と思っていますが・・・

> # 4 月からの新年度を無事に迎えられればいいのですが・・・。

そうですね。文化祭の準備も気になるところです。

[rika-kyouiku:07915] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/19 18:15

T 7 です。

yamaga (s-yamaga) <yamaga@s-yamaga.jp> wrote:

- > あと、引き上げ後の限界線量は、緊急作業時においてはふだんの職業人 50mSv/年の
- > 倍になったのではなく、5 倍の 250mSv/h になったのでした。一般人の 250 倍です。
- > 500mSv で白血球の減少、1000mSv (1Sv) で 10% の人が悪心・嘔吐、4000mSv で半数の方
- > が亡くなるということですから、大変な限界線量になったわけです。

もともと、「緊急作業時には（累計）100mSv まで」という設定があったので、その 2.5 倍になった、ということです。

また、手もとの線量計（GAMMA-SCOUT）の説明書（独和訳）によると、  
<http://www.gamma-scout.com/Download/J-Yamamoto-GammaScout.pdf>  
250mSv 以上の話は、「/h」「/y」ではなく、 $\gamma$ 線を「一時に全身に浴びた場合」のことで、しかも、250mSv までは「ほとんど臨床的症狀無し」とあります。500mSv を一時に全身に浴びると白血球（リンパ球）の一時減少とのこと。少ないに越したことはありませんが、250mSv は健康を著しく害さない程度の臨時的に許容しうる限界線量と認識

しています。

なお、Wikipedia には、

<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E8%A2%AB%E6%9B%9D>

250mSv を一度にまとめて受けた場合に白血球の減少とあります。

ちなみに、妊婦が妊娠中出産までに浴びて良い限度は累計 1mSv で、100mSv を母体が妊娠 8 週未満に浴びると奇形発生とのこと。

\*\* 高等学校 T 7, Ph.D.Sc. \*\*

[rika-kyouiku:07916] Re: 福島原発 (放射線) 2011/3/19 18:16

(M4)

I 2 さんもコメントくださっていました。見落としてすみません。

いろんな情報が錯綜していて、すぐには判断がつかないものもありますね。たとえばかなり早い時期に聞いた「首相がヒラリーからの冷却剤断った」との報道はデマだったそうですし。

毎日新聞の、米空軍無人偵察機「グローバルホーク」が撮影した福島第 1 原発上空の映像の提供を受けながら、日本政府は公開に慎重姿勢

<http://mainichi.jp/select/jiken/news/20110319ddm012040016000c.html>

との記事は、どのように受け止めればよいのか・・・

> ●英語教材にも触れられます。息子も娘もしっかりしてきたと、うれしく思っています。

すばらしいですね。英語はうちの子はまだ全然使えません。

[rika-kyouiku:07917] 情報中毒 2011/3/19 18:37

@養護学校 O1 です。

日本の東半分が異常事態。ところが、当地は何の影響もない。店へ行っても乾電池以外が無くなっている様子はない。ガソリンも食べ物も捨てるほど有ります。

一方で、テレビやネットでは大災害と原発の事故一色(二色??)です。その落差に頭がくらくらする。奇妙な非現実感。こんなに普通で良いのかという違和感。生徒達の中で、不安で急に泣きたくなるとか、眠れないという訴えが出てきています。

どうして良いのか分からない、とりあえずできることも無い。そこへ情報だけがどんどん注入されて、急性の中毒になっているようです。とりあえず、テレビを見過ぎないようにと助言しました。

私のまわりには、テレビやネットにかじりついて、思考停止状態になっている人がたくさん居ます。

情報を発信している人も、もう少し落ち着いた方が良いのでは無いかと思えます。大切な情報が埋もれてしまわないように。

もちろん現実から目をそらすわけにはいきませんが、ちょっとだけ情報から離れてみたらどうでしょう。

[rika-kyouiku:07918] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/19 18:45

N 3 @高校です。

山賀さん, MLの皆さんへ

>>個人的には「節電関連」のものをどう判定しているかを知りたいと思いました。

> 同じ読売新聞 3月14日にあります。

> <http://kyushu.yomiuri.co.jp/news/national/20110314-OYS1T00465.htm>

こちらは、「九州発」のニュースなんですね。

> 自分がどう判断するかがポイントだと思います。それは個々のメールの内

> 容次第ということは何回もいってきました。

全くその通りだと思います。

上記の「九州発」のものとは、微妙に論調が違っていています。今回の記事を書かれた方(河合敦/山野辺一也氏)の判定結果を知りたいです。

>>今朝の読売新聞(12版)に、「ネット情報 冷静に選別」という解説がで>>ていました。

#何故, 引き合いに出さなかったのか?

[rika-kyouiku:07919] Re: 福島原発(放射能) 2011/3/19 19:00

T7さん, みなさん

H1@新潟です。

(2011/03/19 17:47), T7 wrote:

> 副作用と、年齢別の用量について、以下の情報があります。

> 「WHOが自己治療による放射線対策に警告」

> <http://www.who.or.jp/japanj.html>

> WHOは、ヨウ化カリウムはこの方法を取る明白な公衆衛生の推奨がある場合にの

> み使用されるべきだと述べています。これらが無差別に使用すると唾液腺炎症、吐

> き気、発疹、腸の不調、または重度のアレルギー反応などの副作用を起こす危険が

> あるからです。ヨウ化カリウムはまた、他の薬(特に心臓病薬剤のアンジオテンシ

> ン変換酵素阻害薬やカリウム保持性利尿薬)と相互作用することがあります。

> IAEAの記述より、20km圏内に留まる人々への年齢別ヨウ素投与量について

> <http://www.iaea.org/newscenter/news/tsunamiupdate01.html>

重ねて情報感謝です。日本語情報のみ追加させていただきました。

これから風評もいろいろ出て来そうで、中越沖地震の時の風評被害を考えても正しい情報を流す活動が欠かせないと感じています。東大病院放射線治療チームもわかりやすいツイートを続けています。

[http://twitter.com/team\\_nakagawa](http://twitter.com/team_nakagawa)

今ほどの関東の地震, 新潟も揺れました。

[rika-kyouiku:07920] RE: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/19 19:06

N 3 @高校さん

F 2 です。

もうこの話題はやめませんか。

管理人さんが困っているくらいも推察できませんか。身近に相談する人がいたらその人に個人的に話すのがいいですね。あなたのやっていることは、もう病的ですよ。管理人さんからもご注意を受けたはずです。そんなことも考えられないから、チェーンメールが如何に迷惑かもわからないのです。

[rika-kyouiku:07921] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/19 19:35

N 3 @高校です。

F 2 さん, MLの皆さんへ

> もうこの話題はやめませんか。

何処がいけないのかを示して下さい。…はじめからNGと、F 2 さんの判断にバイアスがかかっていないでしょうか？

> 管理人さんが困っているくらいも推察できませんか。

> 身近に相談する人がいたらその人に個人的に話すのがいいですね。

> あなたのやっていることは、もう病的ですよ。

ネットの時代に正しい情報を伝えるため、また誤った情報が流れた場合に訂正が効くようにと考えて投稿しています。

> そんなことも考えられないから、チェーンメールが如何に迷惑かもわから

> ないのです。

「チェーンメール」の定義にもよりますが、「デマを拡散するメール（口コミ等も含む）」は無くさなければならぬと考えています。また、山賀さんも認めておられるように「有用な拡散希望メール」も存在すると考えています。…善意の「チェーンメール」ではありません。

問題は、メールや噂の内容が「真か偽か（有用か無用か）」の判定を、個人個人がどう付けるかなんだと思います。

今回も、ML会員の方や説得されたにもかかわらず送信された奥様方もいらっしゃるとのこと、私には「転送依頼」を無批判に送信したとは思えません。

それぞれに判断された結果の選択であったと思っています。

[rika-kyouiku:07922] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/19 19:58

I 5 です。

> N 3 @高校です。

> F 2 さん, ML の皆さんへ

>> もうこの話題はやめませんか。

> 何処がいけないのかを示して下さい。…はじめからNGと、

> F 2 さんの判断にバイアスがかかっていないでしょうか？

はじめからNGです。

チェーンメールという手段自体が、厳に慎むべき方法なのです。どこかで間違った情報が混入しても、チェーンメールが拡散したら訂正がききません。

正しい方法は、誤報が出たら訂正の効く、まっとうなメディア（2ch 等の掲示板も含めていいでしょう）に誘導することです。

[rika-kyouiku:07923] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/19 20:11

N 3 @高校です。

I 5 さん, ML の皆さんへ

>>> もうこの話題はやめませんか。

>>何処がいけないのかを示して下さい。…はじめからNGと、

>>F 2 さんの判断にバイアスがかかっていないでしょうか？

> はじめからNGです。

> チェーンメールという手段自体が、厳に慎むべき方法なのです。

これも「チェーンメール」の定義によるのですが、これが「拡散メール」全般と言うことであるならば、山賀さんが認めた範囲の転送も行えなくなってしまいますし、ツイッターの「拡散希望RT（リツイート）」がすべて駄目ということになってしまいます。

こういうことを、主張されているのでしょうか？

> どこかで間違った情報が混入しても、チェーンメールが拡散したら

> 訂正がききません。

ネットは、一步一步ですが、逆流して訂正することも出来ますよ。

間違った情報に気がついたならば、転送を止めるだけではなく、送ってきた人に誤りであることを知らせることが出来るのではないのでしょうか。

# ツイッターでは、こうしたことも行われているようです。

[rika-kyouiku:07924] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/19 20:12

S 3 さん, S 2 @一般人です。

レス有難うございます。

ブログなど読ませていただきました。

#”ガハハ”に思わず笑ってしまいました。

内容には全面的に賛成です。



[rika-kyouiku:07925] Re: 子どもの教育

2011/3/19 20:41

●M4さん、皆さん。I 2です。

...

>息子はネットで大阪市内を調べて行きたいところをピックアップして

>毎日ぶらりと出かけては夕方まで一人で「探検」して帰ってきます。

>それもまたよし、とっていますが・・・

...

●うちの娘と息子は、「西の方が安全だ」という家内の意見を受け入れて、この連休、広島の方に旅行に行きました。旅行の動機はやや不純に思うのですが、「明日は原爆ドームに行ってみる」と申ししていましたし、これも良いかなと思っています。この福島原発事故に接し、原爆記念館ではどのようなメッセージを発信しているのか（いないのか）知りたいところでもあります。

[rika-kyouiku:07926] Re: 福島原発（放射能）

2011/3/19 20:41

山賀です

T7さん

> しかも、250mSvまでは「ほとんど臨床的症状無し」とあります。

> 500mSvを一時に全身に浴びると白血球（リンパ球）の一時減少とのこと。

> 少ないに越したことはありませんが、250mSvは健康を著しく害さない

> 程度の臨時的に許容しうる限界線量と認識しています。

これ、急性障害のことですよ。いくらホルミシス説の人だって、この量程度なら浴びた方が健康にいいなんて決していわ（え）ない数値です。まして、晩発性の障害のことを考えると、危険な数値だと思います。それに、現地で実際に作業している人員に限りがある、この数値を守れるのかもちょっと不安に思っています。だから私は、「いずれ健康に害が出てしまうかしのれないが、非常時なのでやむを得ず無理をお願いすることを・我慢してもらうことをお願いせざるを得ない数値。」と読みます。

急遽その数値に変更せざるを得ない状況だということでしょう。その人たちの生涯をているかもしれないということです。

T7さん

> ちなみに、妊婦が妊娠中出産までに浴びて良い限度は累計 1mSvで、

> 100mSvを母体が妊娠8週未満に浴びると奇形発生とのこと。

白血病、ガン、さらには遺伝障害などと被曝量の関係の評価が難しいのは、それが確率的事象だからだと思います。だから「浴びて良い限度」ではなく、「それ以下であることが望ましい」という値が累計（妊娠期間中の累計で）1mSv、100mSv以上は絶対に浴びて欲しくない（が100%障害が発生するわけではない）という値ということだと思います。

[rika-kyouiku:07927] Re: 子どもの教育

2011/3/19 21:05

山賀です

M4さん

>息子はネットで大阪市内を調べて行きたいところをピックアップして

>毎日ぶらりと出かけては夕方まで一人で「探検」して帰ってきます。

>それもまたよし、とっていますが・・・

これ、すごいじゃないですか。去年、中3の関西旅行につきあいました（形式的には引率しました）。2日目以降はほとんど班別自由行動、何カ所かのチェック・ポイントを指定した時間内に通過するように計画を立てさせようとしたのですが、彼らこれができない。面倒になった私は、（反則ですが）自分の担当するチェック・ポイントに、そこを通過する予定の班を文字通り引率してしまいました。教育的効果ゼロです。チェック・ポイントで待ったこともありましたが、指定した時間の前とかあとに来て、時間内に来た班はないとか、ひどい班からはその時間内に到着できないから別のチェック・ポイントに向かうとの電話が入ったり（携帯電話の普及が良くないですね）。

M4さん

>文化祭の準備も気になるようです。

ここが大人の番です。中学生なら、いや高校生でも自分がやりたい部活を禁止されているのはつらいでしょう。楽しみにしていた文化祭（本校では5月3日から5日の予定なので、通常なら準備に入っている期間です、文化祭は本校のメインイベントということになっています）の準備もできないわけですから。でも、今はそれどころではない事態。自分の欲求だけでは動かないことがあることを、世の中ではそれどころではないことが起きている、自分たちの日常をそのまま延長できるかどうかという見続いていたら、本当に文化祭を楽しめるのだろうかということ。子供の即時的な欲求を叶えてあげるだけではないこともあります。

[rika-kyouiku:07928] Re: 【注意】チェーンメールにご注意

2011/3/19 21:43

I 5です。

>> はじめからNGです。

>> チェーンメールという手段自体が、厳に慎むべき方法なのです。

> これも「チェーンメール」の定義によるのですが、これが「拡散メール」

> 全般と言うことであるならば、山賀さんが認めた範囲の転送も行えなくな

> ってしまうし、ツイッターの「拡散希望RT（リツイート）」がすべ

> て駄目ということになってしまいます。

> こういうことを、主張されているのでしょうか？

違います。出典を明示しないのが問題の本質です。

いまどきの若者が「出典の明示」を習う機会は、4年制大学での卒論際までほとんどないでしょう。4年制大学に進学しない人、進学しても卒論を書かずに卒業してしまう人、卒論の作法は指示されたけどなぜそうするのか理解していない人、はたくさんいま

す。上の世代ならなおさら。

そういう人の手にチェーンメールが渡ると、出典の情報をばっさり削除して転載される危険性があります。そうすると追跡ができなくなります。ですから、確実なサイトへのポインターだけを示したものでなければ、今回のような緊急情報をチェーンメールで流すのは危険なのです。

さらにいうと、受け取ったメールが確実なポインターを示していても、お節介で「携帯電話で PDF が読めない人もいるだろうから」と中身を差し替えられる危険性があります。

だから、出典情報が確実についていなければならないこういう情報を、出典情報の保存が担保されないチェーンメールで流してはいけないのです。

リツイートも、こういう緊急情報を流す手段として使うべきではありません。リツイートは出典の必要ない、日常の他愛ない情報を転載するのが主目的です。

>> どこかで間違った情報が混入しても、チェーンメールが拡散したら

>> 訂正がききません。

> ネットは、一步一步ですが、逆流して訂正することも出来ますよ。

認識が甘いです。一步一步では遅いのです。

正しい情報を「即時に」かつ「徹底的に」周知しなければなりません。今までのメールを追えていないのですが、たとえば、NHK や各医療機関等による迅速な広報がなかったために消毒用イソジンを飲んで、それで健康を害した人が出たら、どうするつもりですか？ これが被災地で起きたら、ただでさえ限界に達している貴重な医療資源を浪費することになるのです。

> 間違った情報に気がついたならば、転送を止めるだけではなく、送ってき

> た人に誤りであることを知らせることが出来るのではないのでしょうか。

送ってきた人一人なら可能です。でも、今のN3のように認識の甘い人が BCC で多数の人に流していて、もし「私はあなたの主張する事実関係は誤りだと思うから訂正しない」と拒否したら、BCC 先を知ることは困難ですから、その時点でアウトです。

> # ツイッターでは、こうしたことも行われているようです。

ツイッターはある程度まで閉じた世界なので、管理人がやろうと思えばリツイートを追跡したり、あるいは問題のあるツイートがあったらツイッター全域をもれなく検索(これ、非常に重要です；メールでは不可能ですよ？)して職権で削除することもできるはずですよ。

だから、メールよりはまだ安全なのです。

繰り返します。

緊急情報のチェーンメールは百害あって一利なし、絶対にやらないこと。

茨城も今は被災されて大変でしょうから(私も実家が鹿嶋なので気にかけています)、身辺が落ち着いたら一度、チェーンメールの歴史的変遷とか主要な例とかを学んでください。

[rika-kyouiku:07929] Re: 【注意】 チェーンメールにご注意 2011/3/19 21:47  
山賀です

N 3 さんの話は堂々巡りしています。

本当は難しく考えるものではない単純な話で、「関電関係者うんうん」メールにどう対応するかということだけです。私はこれ以上の転送はしてはならないメール（すなわちチェーン・メール）と判断し、自分では転送しないし（まだ私個人には入ってきていません）、ML への投稿の遠慮をお願いしている。だから N 3 も他人は気にせず（「単位」にこだわるときのように）、転送の必要があると自分が判断したなら転送すればいいし、「節電」部分だけに同意するならそこだけにして、つまり「自分から大勢に（できるだけ大勢に対する転送のお願いを含めて）節電を訴えればいいだけではありませんか。ご自身の判断で、具体的に行動してください。いま、時間との戦いという側面であるということをお忘れしないでください。

どうしても他人の判断も参考にしたいのなら、他に参加されている ML でもお聞きになればいかがでしょうか。

[rika-kyouiku:07930] Re: 子どもの教育 2011/3/19 21:47

M 4 です。

ML から話題が逸れすぎるのではないかと恐縮しつつ、せっかく丁寧なコメントをいただいた嬉しさに、もう少しだけ書かせてください。

I 2 さん

> うちの娘と息子は、「西の方が安全だ」という家内の意見を受け入れて、この連休、広島の方に旅行  
> に行きました。旅行の動機はやや不純に思うのですが、「明日は原爆ドームに行ってみる」と

うちは明日、夫の岡山出張に伴い、昼間は息子ひとりで岡山見物をするからとさつき計画を立てていました。もう少し足を伸ばせば原爆ドームなのですが。

山賀さん

昨日は、通天閣→動物園→真田の抜け穴→海遊館→大阪市立科学館。今日は「海を見たい」と、特急を乗り継いで二色の浜へ行ってきたそうです。親は一切、口出ししていません。

> はない事態。自分の欲求だけでは動かないことがあることを、世の中ではそれぞれ  
> ではないことが起きている、自分たちの日常をそのまま延長できるかどうかという見  
> 方もあるということをお子さんに伝えていただけると嬉しいです。こんな状況が  
> 続いていたら、本当に文化祭を楽しめるのだろうかということ。子供の即時的な欲  
> 求を叶えてあげるだけはいけないこともあります。

なるほど、わかります。合宿も中止になり、所属している複数の部活それぞれの ML

で子供たちの大量のメールがとびかっているようです。何を話しているかは知りませんが、これも経験になってくれることでしょう。文化祭は生徒の自治でも、文実のメンバーは学校の決定にノータッチだったのですね。

[rika-kyouiku:07931] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/19 22:11

山賀です

I 5 さん

> 違います。出典を明示しないのが問題の本質です。

これ、普通の人（出典を明示しなくてはならない学术论文を書いたことがない人）にとって無理ですよ。つまり「出典」の意味するところが違うのです。チェーン・メールを転送する人は、「コスモ石油関係者」「関電関係者」とあれば、それだけで「信頼すべき出典」が明示されていると思ってしまうのではないのでしょうか。

[rika-kyouiku:07932] 電力融通 2011/3/19 22:11

●株式会社 I 2 です。

●東京電力のプレスを見ていると、3月13日から追加されていた北本連系設備（北海道電力から東北電力経由でもらう電力系統です）から融通してもらう60万kWの応援受電が、3月19日から中止されたようです。

●計画停電も3月14日に発表され、3月19日は中止されていましてから、この北本連系からの応援受電のあるなしで、翌日の計画停電の有り無しがある程度予測できるかも知れません。

●とにかく計画停電の直前まで実施のあるなしがわからず、大口事業者でない一般家庭には通達さえない計画停電に備えるのは、少々ストレスがたまりますから・・・。

●シーベルトさんも良いですが、電力需給のワットさんも、リアルタイムで公表していただけないかね。

●ところで、この北本連系は、ちょうど私が学生だったころ運用を開始した設備で、まだ東北新幹線が無かった当時青森の先の上北変換所まで、研究室で見学に行った思い出があります。当時は15万kW程度の設備だったように記憶しているのですが、今は60万kWの能力があるのですね。

[rika-kyouiku:07933] Re: 子どもの教育 2011/3/19 22:24

山賀です

あまり個別の私の学校の内情を説明することは必要ないことではありますが、別に秘密にすることではないので。

M 4 さん

> 文化祭は生徒の自治でも、文実のメンバーは学校の決定にノータッチだったのですね。

これ、当然です。未成年の生徒に責任を負わせることはできません。生徒の自治は尊

重しますが、あくまでも「学校教育」の範囲内です。

付け加えると、そうしたことを前提に、学校（生徒の自治組織との折衝の窓口となる委員会＝生徒委員会）と生徒たちの組織である文実（文化祭実行委員会）話し合いは行っています。今までどおりの文化祭をやりたいがっている文実と、もう少しこの状況を考えて欲しいという生徒委員会の教員たちの意識の差は大きいという話は聞いています。

個人的には、生徒たちに文化祭に向けてエネルギーがあるのなら、そのエネルギーを被災地支援に向けて欲しいと思っています。同じ世代の生徒たちが大勢被災している、避難を余儀なくされているのですから。

[rika-kyouiku:07934] Re: 子どもの教育 2011/3/19 22:32

山賀です、すみません、山賀[rika-kyouiku:07933]はまた文字化けです。とりあえずは、再エンコードしてください。

あと、時々発信人が山賀@管理人となっていますが、あまり気にしないでください。管理人として投稿する場合は必ず管理人アドレスから発信するつもりですが、その他のふつうのメールでも管理人アドレスで発信してしまふことがあります。このMLのメールは3つのアドレスで受け取っていて、どのアドレスから返信するかで（できるだけyamaga@s-yamaga.jpしようと思っていますが）、発信人が違ってしまうのです。

[rika-kyouiku:07935] Re: 子どもの教育 2011/3/19 22:32

【再送のため採録せず】

[rika-kyouiku:07936] Re: 子どもの教育 2011/3/19 22:45

●山賀さん、M4さん、I2です。

> 個人的には、生徒たちに文化祭に向けてエネルギーがあるのなら、そのエネルギーを被災地支援に向けて欲しいと思っています。同じ世代の生徒たちが大勢被災している、避難を余儀なくされているのですから。

...

●娘の友人の学校は卒業式が中止になり、それに反発した友人達は袴で正装して学校に集まって記念写真を撮りにいったそうです。はじめ娘は、この行動を「東北では大変なときなのに、非常識だ」と憤慨していたのですが、その後、友人から送られてきた写真を見て、自分の考え方が間違っていたと心変わりしたようです。曰く「この大変なときだからこそ、笑顔が一番心の支えになる。この大変なときでも、日本人は笑顔を忘れていないことを世界の人に知ってほしい。」と。若いエネルギーを笑顔にして、同世代の被災した仲間に伝えることも、若い人が今やれることのひとつということでしょうか？私には素直に同調できないところもありますが、全否定はできないところではあります。そういえば、私も高校の青かったころなら、「文化祭にエネルギーを向けることも意義あることだ」と、生徒会にくってかかっていたかも知れません。

...

> すばらしいですね。英語はうちの子はまだ全然使えません。

●娘は上記の話を交えて、今の日本の状況を、CNN の iReport に英語で投稿しています。  
いやはや、怖い物知らずというか・・・

PS.山賀さん。ALMail では、文字化けしないで読めてますよ。

[rika-kyouiku:07937] Re: 【注意】チェーンメールにご注意

N 3 @高校です。

I 5 さん，MLの皆さんへ

>>> はじめからNGです。

>>> チェーンメールという手段自体が、厳に慎むべき方法なのです。

>>これも「チェーンメール」の定義によるのですが、これが「拡散メール」

>>全般と言うことであるならば、山賀さんが認めた範囲の転送も行えなくな

>>ってしまいますし、ツイッターの「拡散希望RT（リツイート）」がすべ

>>て駄目ということになってしまいます。

>>こういうことを、主張されているのでしょうか？

> 違います。出典を明示しないのが問題の本質です。

これは違うと思いますよ。論文やレポートの場合とはもかく、メールの情報について出典のあるかなしかは、判断材料のひとつに過ぎないでしょう。

> そういう人の手にチェーンメールが渡ると、出典の情報をばっさり削除

> して転載される危険性があります。そうすると追跡ができなくなります。

追跡というのは、自分に出したメールの発信者に誤りを知らせていくということです。それこそ、バケツリレー（逆流）の様相を呈しますが、まったく不可能と言うことではありません。

> リツイートも、こういう緊急情報を流す手段として使うべきではありません。

> リツイートは出典の必要ない、日常の他愛ない情報を転載するのが主目的です。

最近、かなり怪しげな情報が流れていると思われませんが、リツイートの目的外使用については如何お考えでしょうか。

また、「チェーンメール」で、他愛のない情報を流す場合は如何ですか？こういう使い方なら、OKですか？

# 「チェーンメール」を、拡散を目的とするメールとして扱っています。

>>> どこかで間違った情報が混入しても、チェーンメールが拡散したら

>>> 訂正がききません。

>>ネットは、一步一步ですが、逆流して訂正することも出来ますよ。

> 認識が甘いです。一步一步では遅いのです。

> 正しい情報を「即時に」かつ「徹底的に」周知しなければなりません。

この逆流が、拡散よりも早かったという例もあるようです。

- ＞ 今までのメールを追えていないのですが、たとえば、NHK や各医療機関等に
- ＞ よる迅速な広報がなかったために消毒用イソジンを飲んで、それで健康を
- ＞ 害した人が出たら、どうするつもりですか？ これが被災地で起きたら、
- ＞ ただでさえ限界に達している貴重な医療資源を浪費することになるのです。

私も、「精油所関連」と「ヨウ素関連」に関しては黒判定です。

メールを追えていないとのことですが、私と山賀さんの見解が異なったのは「節電関連」のものについてです。

この件に関しては、出展が明確でなかったり、途中の記述に多少の誤りが見られても、社会的な不利益は起こりません。

メール送信者の愉快犯的な部分は否定できませんが、その結果は今回の地震や原発事故と関係しなくても、有用なことだと思います。…東日本や西日本の違いは関係がない次元で、呼びかけられるべき事項だと思います。

#今回は、緊急時の回線を狭めることに関しては、除いて議論を進めていま  
#が、この問題を重視するのであれば「ロコミ」で節電を訴えて欲しいと思  
#います。

>>間違った情報に気がついたならば、転送を止めるだけではなく、送ってき

>>た人に誤りであることを知らせることが出来るのではないのでしょうか。

> 送ってきた人一人なら可能です。でも、今のN3のように認識の甘い

> 人が BCC で多数の人に流して、もし「私はあなたの主張する事実関係は

> 誤りだと思うから訂正しない」と拒否したら、BCC 先を知ることは困難です

> から、その時点でアウトです。

これはしょうがないことですよね。相手が、一人であっても訂正を拒否されたら致し方ありません。マナーの問題です！

また、BCCで多数の人に送ってあったとしても、それぞれの送り先から、「誤り」情報が次々に届いたなら、考えが変わるかも知れません。…発信者に相当の悪意があれば別ですが…。

>>#ツイッターでは、こうしたことも行われているようです。

> ツイッターはある程度まで閉じた世界なので、管理人がやろうと思えば

> リツイートを追跡したり、あるいは問題のあるツイートがあったら

> ツイッター全域をもれなく検索（これ、非常に重要です；メールでは

> 不可能ですよ？）して職権で削除することもできるはずですよ。

> だから、メールよりはまだ安全なのです。

実際に、これが日常的に行われて、ツイッターでは「チェーンメール」的な使い方がなされていないのでしょうか？

> 繰り返します。

> 緊急情報のチェーンメールは百害あって一利なし、絶対にやらないこと。



「チェーンメール」の定義を問題にしています。何が、「チェーンメール」に当たるのか、普通の人には判別が難しいという話を展開しているんですよ！

#原則として、分かり切った「チェーンメール (=悪)」を、送る人はい  
#ないという前提に立っています。

> 茨城も今は被災されて大変でしょうから (私も実家が鹿嶋なので気に  
> かけています)、身边が落ち着いたら一度、チェーンメールの歴史的  
> 変遷とか主要な例とかを学んでください。

#私の実家は、潮来です。

よく、引き合いに出されるのは「不幸の手紙」ですよ。私の子供の頃に流行ったのですが、これは「出さないと不幸になる」という恐怖心をあおるものでした。内容の是非を考える前に、不幸になりたくないという心理から強制的にハガキを出させようとするものでした。

#私の所にも、同種の手紙 (ハガキ) が寄せられましたが、私は出しませ  
#んでした。

厳密には、筆跡をたどれば誰から来たのかを調べることも出来ると思いますが、送付者の住所を書かなければ匿名性が保たれるので、逆流して注意することは出来ませんでした。

もう少し遡るならば、山賀さんも原点として考えておられる「関東大震災」の折りの「井戸水のデマ」だと思えます。…ロコミですが。

これは、情報が行き渡らない状況下における不安な大衆心理をついたものだと思います。

この際に、みんな困っているから「少ない水を分け合いましょう」というロコミが広がったらどうですか。

#出展が明示されていなくても、私なら支持して広めます。

[rika-kyouiku:07938] Re: 福島原発 (放射能) 2011/3/19 22:54

山賀です

#O 1 さんからは情報中毒の典型例だと指摘されてしまいそうです。

Y 3 さんが [rika-kyouiku:07893] で紹介された Monreal 教授 (UCSB) のスライドで一番違和感を感じたのは、何を原発周辺の方に伝えなくてはならないかが、いろいろなことを教えようとするあまり、とても曖昧になっているということです。結果的に過小評価していると思います。

伝えなくてはならないものは、測定されている放射線量の意味と、検出される放射性物質が意味するところです。これを簡潔に。

[rika-kyouiku:07939] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/19 23:28

N 3 @高校です。

山賀さん，MLの皆さんへ

> N3の話は堂々巡りしています。  
していないと思いますよ。

> 本当は難しく考えるものではない単純な話で、「関電関係者うんうん」メールにどう対応するかということだけです。私はこれ以上の転送はしてはならないメール（すなわちチェーン・メール）と判断し、自分では転送しないし（まだ私個人には入ってきていません）、MLへの投稿の遠慮をお願いしている。だからN3も他人は気にせず（「単位」にこだわる時のように）、転送の必要があると自分が判断したなら転送すればいいし、「節電」部分だけに同意するならそこだけにして、つまり「自分から大勢に（できるだけ大勢に対する転送のお願いを含めて）節電を訴えればいいたけではありませんか。ご自身の判断で、具体的に行動してください。

「関電関係者うんうん」に関して、山賀さんとの見解の違いの問題はすでに決着していると考えています。…少なくとも、私は互いの考えの違いを受け入れています。

この問題とは別に、「チェーンメール」＝「悪」という見方が一般的だと思うのですが、山賀さんが認められているように「正しい拡散メール」の使い方があるということと、「チェーンメール」＝「悪」というキャンペーンをしても、何が「正しくないメール」に当たるのかは一般の人には簡単に判別できないということを訴えています。

> いま、時間との戦いという側面であるということをお忘れください。

今、放置しておける問題なのでしょうか。正しくないメールは、止めなければなりません。また、必要なメールは、個人レベルでも拡散させる必要があると考えています。

## (10) 3月20日

[rika-kyouiku:07940] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/20 0:30

I 5です。

もうやめようと思いつつ…

>> 違います。出典を明示しないのが問題の本質です。  
> これは違うと思いますよ。論文やレポートの場合はともかく、メールの情報について出典のあるかなしかは、判断材料のひとつに過ぎないでしょう。  
2ちゃんねるの「交通情報」板を覗いてみることをお勧めします。

<http://toki.2ch.net/trafficinfo/>

# 大都市圏の鉄道の運行情報に関してはここが、私の知る限りで  
# もっとも包括的な情報源なので、今回の災害にかかわらず、  
# 鉄道を利用する人はブックマークしておくことをお勧めします。

怪しい情報が流れると、「ソースは？」という突っ込みが入ります。「いま現地にいる」「どこそこに掲示されている」「実は私は内部の人間だ」という程度の簡易なものです

が、出典を明示するか、明示しない場合は簡単に推測できるようにすることが求められています。

もっとも、交通情報板については、たとえ誤報が流れても致命的な問題にはなりにくいですし、誤報を信じて行動して不利益をこうむった人からは苦情の投稿が入るのが通例なので、それでかろうじて救われているという面があります。

福島第一原発が第二のチェルノブイリになった場合にきちんと機能するかどうかは未知数です。

> 最近は、かなり怪しげな情報が流れていると思われませんが、

> リツイートの目的外使用については如何お考えでしょうか。

ツイッターを使い始めてまだ1週間もなく、基本的な操作方法も理解していないので、これについては「わからない」という回答をさせていただきます。

> また、「チェーンメール」で、他愛のない情報を流す場合は如何ですか？

> こういう使い方なら、OKですか？

> #「チェーンメール」を、拡散を目的とするメールとして扱っています。

NGです。

私の「チェーンメール」の定義は、「不特定多数の人に対して、無期限で転送を繰り返すことを求めるメール」で「主張内容は問わない」です。「無期限」「出典がないのが通例」というのが大きな特徴です。

たしか、病気の子に励ましの手紙を送ろう、というチェーンメールが流れて、そこに書かれている住所には常軌を逸した数の手紙が世界中から届いて扱いに困った、という実例があったと記憶しています。チェーンメールは、必要がなくなったときに停める手段がないので、情報が劣化するのです。

> >>#ツイッターでは、こうしたことも行われているようです。

> > ツイッターはある程度まで閉じた世界なので、管理人がやろうと思えば

> > リツイートを追跡したり、あるいは問題のあるツイートがあったら

> > ツイッター全域をもれなく検索（これ、非常に重要です；メールでは

> > 不可能ですよ？）して職権で削除することもできるはずですが。

> > だから、メールよりはまだ安全なのです。

> 実際に、これが日常的に行われて、ツイッターでは「チェーンメール」的

> な使い方がなされていないのでしょうか？

使い込んでいないのでわかりません。たぶん、表現の自由の関係から、非常時の超法規的措置ということになるでしょう。

でも、ツイッターは単一事業者のサービスでしょうから（すいません、未確認です）、裁判所に請求して搜索差押礼状とか仮命令とかを持っていけば応じざるを得ないはずですよ。

> #原則として、分かり切った「チェーンメール（=悪）」を、送る人はい

> #ないという前提に立っています。

チェーンメールの定義は上に書いたとおりですが、チェーンメールを送信するのは、たとえ善意のものであっても、やってはいけないのです。善意だからこそ、ガセネタより扱いが厄介なのですよ。

[rika-kyouiku:07941] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/20 0:42

I 5です。

細かい訂正。

> 裁判所に請求して捜索差押状とか仮命令とか

後者は「仮処分命令書」だったかな。民法・民事訴訟法をそろそろきちんと勉強しないと…

[rika-kyouiku:07942] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/20 2:37

(H 3)

相手するなよ。迷惑だ。

[rika-kyouiku:07943] 房総沖地震のリスク認知 2011/3/20 2:40

小山真人さんの学者としての良心が彼に書かせて公表させた図 RT @usa\_hakase: 東日本巨大地震の震源域や、日本周辺の他のプレート沈み込み帯の実績をまとめた図を応急的に作成してみました。いずれ解説をつけます <http://bit.ly/i1cq11>

H 3

[rika-kyouiku:07944] RE: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/20 2:47

(F 2)

[rika-kyouiku:07895] Re: 福島原発（放射能）のS 3さんが登場していただいて、うれしくなりました。このような内容でやり取りしていると、出てくるのじゃないかなと予測していたら、案の定出てきました。

山賀@管理人様が、私のメールを操作ミス？かなにかが原因のものを削除したときにはびっくりしました。削除するメールが違うでしょう。

【注意】チェーンメールにご注意

に、まじめに相手をしているので、もう 50 通は超えていますよ。

山賀@管理人さんもしっかりしてください。

この緊急時に屁理屈に全うに相手をしていると皆さんが迷惑します。よろしくご対処をお願いします。私もしばらくご遠慮します。

[rika-kyouiku:07945] RE: 福島原発 (放射能)

2011/3/20 5:02

F 2 です。

自戒をこめて、昔書いたブログからです。10 年前からの、国民の安全神話構築に負けた結果ですね。以前、書いたものですが、あのころから声を上げるべきでしたね。書いた日は、2007-08-01 05:35 です。

電力館建てる金あれど消防車買う金ないぞ安全神話地震で被害を受けた柏崎刈羽原発で、放射性物質を扱う管理区域内の建物に雨水がたまっていた問題では、次々と新しい事実が判明し、開いた口が塞がらない状態が続いています。よく嘯めませんなあ。

低レベル放射性廃棄物を保管している固体廃棄物貯蔵庫の通路

長い廊下一面に雨水がたまり、深さもある

別の建物の地下 1 階も水浸しになっている厚さ 40 センチもの壁がひび割れていて、床とのすき間から雨水が漏れた

東京電力・寺澤哲哉広報部長：「きのうもお話しましたように、放射能物質は検出されていません」

これって信じられますか？ どうして第 3 者が介在していないのでしょうか？ 信じてもらいたいなら、第 3 者に調べてもらって公表すべきでしょう。

科学消防車も買うそうです。信じられませんね。買ってなかったというのですから。

安全神話がありますから、大丈夫です。放射能も漏れません。火事も起きません。大きな地震が来ても大丈夫です。

そう言って、建造したのです。説明会や電力館で宣伝していたはずですよ。見学会もしていましたね。目くらましのための施設化と思っていましたが、やはり当たらずとも遠からずですね。

近くには寄りたくないですね。住むなんてとんでもないです。脱原発は夢の夢なのでしょうか？ 今年も電力不足になるかもしれません。ここらで目を覚まさないで、核被害が自国民に被害が及ぶのを防ぐことができないでしょう。戦争と違うところが怖いですね。

戦争のときも、しかたなかった で終わりの国ですからね。

国民がしっかりしないと、大変なことになりかねません。そろそろ 100 年の眠りから覚醒しないと、とんでもないことになりかねません。

[rika-kyouiku:07946] 安全神話の崩壊

2011/3/20 7:51

N 2 です

①原子力発電所の事故は人災です。「原発は安全。二酸化炭素を出さない未来エネルギー」と、TVでも安全・安心であると繰り返し「安全神話」の報道がされてきました。地域に飽をばらまきながら、つまり特別な地域振興・開発を進めながら原発を推進したのはだれだったのか、過去を振り返り責任を明確にしなければなりません。京都では久美浜町に原発が建設されようとしていましたが、久美浜町民の反対運動もあり断念し

ました。東に位置する福井県は原発だらけです。もし福井の高浜原発が事故を起こせば、80kmの範囲（アメリカでの原発事故の避難範囲）には京都市・宇治市・城陽市だけでなく、ここ京田辺市も入ります。人事ではありません。②原発4基分（本で読んだ記憶がたより）で日本全国にある屋外自動販売機が動いています。夏場の冷蔵庫、冬場の暖房機としての自動販売機は要りません。ライフスタイルを吟味しながら原発に頼らない暮らし作り、新たなエネルギー開発を進めることが求められます。③「ただちに健康に害をおよぼすものではありません」という政府の発表はまやかしです。直ちに健康に害を及ぼさなくても、福島原発周辺はゴーストタウンあ

詳しくは、以下参考に

知人から転載フリーのメールが送られ、配信者に事前確認もしました

---

合同出版ニュース 2011年

◆転載フリー

---

【2011/3/18 発行】

合同出版：info@godo-shuppan.co.jp

（<http://www.godo-shuppan.co.jp/>）

---

福島原発の重大事故での重大事故の行く末が案じられます。

原発事故から避難法、体外・体内被曝のメカニズムが専門家の立場から書かれています。お役に立てば幸いです。

<http://jsa-t.jp/local/fukuoka/>

合同出版のホームページ、新着情報からもアクセスできます。

<http://www.godo-shuppan.co.jp/>

1989年小社刊『原発事故 そのときあなたはどうする』（日本科学者会議福岡支部核問題研究委員会[編]）がpdfデータで無料公開中です。

<http://jsa-t.jp/local/fukuoka/genpatsujiko1989.pdf>

■もくじ はじめに――な

ぜ、緊急対策マニュアルなのか

〈1〉もし、原発事故が起こったら

〈2〉原発事故の特徴と対策について

〈3〉放射線障害から身を守るために

〈4〉重大事故はどのようにして起こるか

〈5〉原発事故緊急対策についての提言

■書誌データ ISBN4-7726-0140-6、A5判、72ページ、1989年

なお、現在、緊急改定中です。

4月出来予定。<http://jsa-t.jp/local/fukuoka/JSA> 福岡核問題研究委員会編『原発事故?その時あなたはどうか!?!』（合同出版、1989年）

20年以上前、われわれ JSA 福岡の核問題研究会のメンバーは、当時、原発事故が起きたときに、個々の住民がどのような行動を取ればよいのかについての簡単な指針を

示すような適当な本が存在しないことを憂い、表題のような本をまとめました。  
残念ではありますが、この本が役に立つ時が来てしまいました。  
この本は、既に絶版になっており、一般に手に入る状態ではありません。  
合同出版の承諾を得て、ここに pdf ファイルとして公開します。原発事故時の緊急対策  
マニュアルとして利用していただければ幸いです。  
上記書籍の p d f ファイルへのリンク

[rika-kyouiku:07947] 【報告】 過去メールを削除しました 2011/3/20 8:09

山賀@管理人です

私自身を発信人とする、以下のメールを過去メールから削除しました。文字化けした  
(したと思った)ため再送したので、ダブってしまったものです。過去メールの閲覧で  
は文字化けを起こしていないようです、いずれにしても重複したものは必要ないので削  
除しました。

[rika-kyouiku:07735] [rika-kyouiku:07736] [rika-kyouiku:07897] [rika-kyouiku:07  
899] [rika-kyouiku:07933]

(↓過去メールの閲覧はできません (山賀注))

過去メール閲覧は、まず infoseek 楽天メールリングリスト

<http://ml.infoseek.rakuten.co.jp/> にアクセス

右の“過去メール閲覧 (有料メールリングリスト)”をクリック

メールリングリストアドレス : rika-kyouiku@sml-z4.infoseek.co.jp

閲覧用パスワード : rika2011

[rika-kyouiku:07948] Re: 安全神話の崩壊 (文字化けしてます) 2011/3/20 8:20

~~~~~  
N 2 さんからのメールの

Subject: [[rika-kyouiku:07946] 安全神話の崩壊]

Mar 20 2011 08:10 に受信

.....にお返事します。

~~~~~  
こんにちは

T 4 です。

文字化けしています。このての文字化けはおそらく「改行無しの長文」です。改行無  
しの長文を打つと、文章の途中で「日本語」である宣言がメールの転送の途中で無効に  
なってしまって、文字化けをおこすのだそうです。改行をすると日本語である宣言がし  
なおされるので、文字化けを回避できます。

ところどころ改行して配信しなおしてみてください。

[rika-kyouiku:07949] 【管理人】お詫びとお願い 2011/3/20 8:31

山賀@管理人です

あるスレッドが、少なからぬ方々に不快感を与えているだろうことは十二分に推測しています。申し訳ありません。

一方、よほどのことがない限りこの ML への参加を拒否するものではないし、できるだけ発言の制限もしたくないのです（イエロー・カードは出しているつもりです）。でも、最終的な手段としての強権発動（レッド・カード）には慎重でありたいとも思っています。このあたりは、この ML の目的、利用心得、利用心得補足をご参照ください。

<http://www.s-yamaga.jp/rika-kyoiku/rika-kyoiku.htm>

ですから、管理人からの勝手なお願いになりますが、不快に思われるスレッドはスルーするか、さらに積極的にメーラー側でその件名をキーワードにして、そのスレッドを受信拒否（自動削除など）の対象に設定をしていただけるとありがたいです。

もちろん、管理人は職務上、投稿されたメールすべてに目を通します。基本的には、過去メールとしても残します。

また、ML の運営等に対するご意見・ご希望があれば、積極的にいっていただけると助かります。

以上です。今後もよろしくお願ひします。

[rika-kyouiku:07950] Re: 安全神話の崩壊（文字化けしてます） 2011/3/20 8:33

N 2 です

文字化け、失礼しました。

3～4年前、福島原発に関しても、その安全性が国会で取り上げられました。

「安全です」の答弁が繰り返されたと聞きました。

「人災」としたのはそういう意味です。

以下が前文です

Subject: [rika-kyouiku:07948] Re: 安全神話の崩壊（文字化けしてます）

- ①原子力発電所の事故は人災です。「原発は安全。二酸化炭素を出さない未来エネルギー」と、TVでも安全・安心であると繰り返し「安全神話」の報道がされてきました。地域に飽をばらまきながら、つまり特別な地域振興・開発を進めながら原発を推進したのはだれだったのか、過去を振り返り責任を明確にしなければなりません。京都では久美浜町に原発が建設されようとなりましたが、久美浜町民の反対運動もあり断念しました。東に位置する福井県は原発だらけです。もし福井の高浜原発が事故を起こせば、80kmの範囲（アメリカでの原発事故の避難範囲）には京都市・宇治市・城陽市だけでなく、ここ京田辺市も入ります。人事ではありません。
- ②原発4基分（本で読んだ記憶がたより）で日本全国にある屋外自動販売機が動いています。夏場の冷蔵庫、冬場の暖房機としての自動販売機は要りません。ライフスタイルを吟味しながら原発に頼らない暮らし作り、新たなエネルギー開発を進めることが求められます。



③「ただちに健康に害をおよぼすものではありません」という政府の発表はまやかしです。直ちに健康に害を及ぼさなくても、福島原発周辺はゴーストタウンとなるでしょう。人が住めない場所になります。放射能は花粉と違い怖いのです。原発でメルトダウン・またはそれに近い溶融が起きれば、、、高濃度の放射性物質が日本全国に広がれば、、、人間によるコントロール不能になった福島原発の収束を願うのみです、、、。

以下、メール:[rika-kyouiku:07946] 安全神話の崩壊 参照  
また文字化けしたらすみません。今後ともよろしくお願いします。

[rika-kyouiku:07951] 文字化け 2011/3/20 8:44

@養護学校 O1 です。

引用すると、連鎖して文字化けするかも知れないので、別スレッドにしました。

N 2 さんの [rika-kyouiku:07946] 安全神話の崩壊には、丸付き数字が含まれています。これは機種依存文字です。

番号を振る時は丸付きをやめて、( ) で囲むなどすると良いと思います。

[rika-kyouiku:07952] Re: 安全神話の崩壊 (文字化けしてます) 2011/3/20 8:50

山賀です

T 7 さん

> 文字化けしています。このでの文字化けはおそらく「改行無しの長文」です。

これ、私も悩んでいる Microsoft Outlook Express のバグ (仕様?) が原因でないかと思えます。つまり、メーラー側の自動改行設定がうまく動かないのです。対応は、直接レジストリをいじるしかありません。Outlook Expressd で日本語 (2 バイト) 文字の自動改行設定が無効なのは、たしか Ver.6 からずっと続いています。下は Microsoft のサイトに載っていた対処方法です。レジストリエディタの起動方法は、Windows のバージョンによって異なります。このようにレジストリを書き換えると、Outlook Express 側での自動改行設定が効くようになります。でも、レジストリをいじるのって、ちょっと躊躇するのですよね。

この問題を解決するには、RFC2646 の Wrapping 機能を無効にします。

警告： レジストリ エディタまたは別の方法を使用してレジストリを誤って変更すると、深刻な問題が発生することがあります。最悪の場合、オペレーティング システムの再インストールが必要になることがあります。マイクロソフトは、レジストリの変更により発生した問題に関しては、一切責任を負わないものとします。レジストリの変更は、自己の責任において行ってください。

[スタート] ボタンをクリックし、[ファイル名を指定して実行] をクリックします。  
[名前] ボックスに regedit と入力し、[OK] をクリックします。レジストリ エディタで以下のレジストリキーを開きます。

HKEY\_CURRENT\_USER¥Software¥Microsoft¥Outlook Express¥

左側のウィンドウで [Outlook Express] キークリックし、以下の値を追加します。

名前: Disable RFC2646 Wrapping

種類: DWORD 値

値のデータ: 1

レジストリ エディタを終了します。

Outlook Express を再起動して、問題が解決していることを確認してください。

[rika-kyouiku:07953] おなかがいたくなつた原発くん      2011/3/20      8:51

「おなかがいたくなつた原発くん」

<http://www.youtube.com/watch?v=ZUzBvxdnCFM>

～うんち・おならで例える原発解説～

\*\*\*\* from Kunio Takahashi @ Chiba Gakugei High School \*\*\*\*

\*\* 高等学校 T 7, Ph.D.Sc. \*\*

[rika-kyouiku:07954] Re: 文字化け (機種依存文字)      2011/3/20      9:24

山賀です

機種依存文字 (Windows と Mac で互換性がない文字) としては、丸囲み数字のほか (これは(1) (2)などで代用)、ローマ数字 (これはアルファベットの I (アイ) や X で代用) や半角カナ文字 (これは使わない) があります。投稿の際、ご注意ください。

<http://webpersons.jp/tips/2008/01/post-17.html>

[rika-kyouiku:07955] デマの発信源をつきとめる方法      2011/3/20      9:34

ツイッターのデマの発信源をつきとめる方法

- ・・・Google リアルタイムのタイムラインを遡ることでわかる。
- ・・・ただし、おおもとの情報ソースは 2ch など他サイトの場合もある。

「twitter のデマ発信源はつきとめられる」

<http://ebilog2009.seesaa.net/article/191045647.html>

\*\* 高等学校 T 7, Ph.D.Sc. \*\*

[rika-kyouiku:07956] Re: デマの発信源をつきとめる方法      2011/3/20      9:50

山賀です

T 7 さん

> ツイッターのデマの発信源をつきとめる方法

これ、すでにM 2 さん[rika-kyouiku:07905]で紹介されています。

また、別スレッドですが、T 7 さん[rika-kyouiku:07953] < おなかがいたくなつた原

発くん>は、I 2 さん[rika-kyouiku:07850] < Re: 福島原発（事故の規模） >で紹介されています。

この ML には珍しいメールの数なので、なかなか全部をチェックすることは難しいかと思います。あまり気になさらないでください。ですからもちろん、この私のレスはイエロー・カードではありません。

[rika-kyouiku:07957] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/20 10:03

山賀です

M 4 さん[rika-kyouiku:07916]

> 毎日新聞の、米空軍無人偵察機「グローバルホーク」が撮影した福島第1原発上空の

> 映像の提供を受けながら、日本政府は公開に慎重姿勢

> <http://mainichi.jp/select/jiken/news/20110319ddm012040016000c.html>

> との記事は、どのように受け止めればよいのか・・・

とか、「(文科省はその測定結果に対して) 住民の健康被害については「枝野幸男官房長官からコメントするなど指示があった」と説明している。」

<http://mainichi.jp/select/science/news/20110316k0000e040048000c.html>

など、毎日には気になる記事を出していますね。

上の方の記事と同じような内容は産経新聞にも出ています。

<http://sankei.jp.msn.com/world/news/110319/amr11031918410009-n1.htm>

やはり、政府・東電はまだ現地の情報を正確に把握できていない、それに対して「友好国」アメリカですら、いらだちを隠せなくなったということかもしれません。

# 産経の記事でまだ U2 が現役だったことを知り、びっくりしました。

# 米ソ冷戦時代の偵察機ですから。

[rika-kyouiku:07958] Re: 房総沖地震のリスク認知 2011/3/20 10:18

山賀です

H 3 さんご紹介の <http://bit.ly/i1cq11> からたどった

<http://plixi.com/p/84181823> を見ると、今回の地震でエネルギーが解放された地域

(震源域=断層) のまわりは当然として、伊豆半島の付け根、富士山あたりにもストレスがたまっていますね。

[rika-kyouiku:07959] Re: 安全神話の崩壊（文字化けしてます） 2011/3/20 10:24

M 1 @ 学園です。

(2011/03/20 8:33), N2 wrote:

> N 2 です

> 3~4年前、福島原発に関しても、その安全性が国会で取り上げられました。

> 「安全です」の答弁が繰り返されたと聞きました。

> 「人災」としたのはそういう意味です。

原発問題は難しいですが、今回の事故に際し、原子炉に関し色々な情報が提供されるのに接し、少し見方が変わりました。構造的には割合単純、緊急停止の制御棒が入れば炉は停止する。あとは徐々に冷却さえすれば安全。

女川原発では事故は起こらなかったことから耐震性については、千年に1度といわれるMG9の巨大地震にも十分耐えたことは評価できる。

福島については津波による冷却装置に損傷を受けた為で、それがなければ女川同様大丈夫であったことは十分推察できる。

炉が壊れなくて、緊急停止の制御棒さえ入れば、あとは冷やすだけなので最悪今のよ  
うな放水で何とかなる。

理由が分らないうちは、メルトダウンして大変な事態になるととても心配したけれど、東電等関係部署ではしっかり問題を把握し、対処していただいていると僕は感じている。エネルギー問題を考えると、わが国では原子力抜きには当面は対処できないことは自明である。

今回多くの技術者が現場で必死で対応してくれていることに敬意を表したい。

# 学年末の成績処理等で生徒は休みでしたが、生徒会と有志が呼びかけ 駅、東大寺等での街頭募金も実践してくれて多くの義援金が集まっています。

出来ることから協力したいという思いは阪神大震災を知っているだけに関西では強いです。

[rika-kyouiku:07960] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/20 10:27

N3@高校です。

I5さん, MLの皆さんへ

> チェーンメールの定義は上に書いたとおりですが、チェーンメールを

> 送信するのは、たとえ善意のものであっても、やってはいけません。

> 善意だからこそ、ガセネタより扱いが厄介なのですよ。

基本的なところで誤解があるようなので、解消に努めてみます。

私も、善意の「チェーンメール」は、黒判定なのですよ。

「メール」だけではなく、「ツイッター」や「フェイスブック」等も含めて、その拡散機能を正しく用いることが出来ると言っているのです。

# つまり、伝える内容が問題だと言うことです。

>>> 違います。出典を明示しないのが問題の本質です。

>>これは違うと思いますよ。論文やレポートの場合とはかく、メールの情

>>報について出典のあるかなしかは、判断材料のひとつに過ぎないでしょう。

出典の明示に関しては、私より早く山賀さんが「普通の人には無理」との見解を示されています。

>>また、「チェーンメール」で、他愛のない情報を流す場合は如何ですか？

>>こういう使い方なら、OKですか？

>>#「チェーンメール」を、拡散を目的とするメールとして扱っています。

> NGです。

> 私の「チェーンメール」の定義は、「不特定多数の人に対して、無期限で

> 転送を繰り返すことを求めるメール」で「主張内容は問わない」です。

> 「無期限」「出典がないのが通例」というのが大きな特徴です。

「ツイッター」の場合には、他愛のない情報を流しても良く、「メール」の場合は不可というのは、一貫性を欠きませんか。

「拡散希望リツイート」の場合にも、「不特定多数の人に対して、無期限で転送を繰り返すことを求める」で、「無期限」「出典がないのが通例」というのも多く見られると思います。

>>実際に、これが日常的に行われて、ツイッターでは「チェーンメール」的

>>な使い方がなされていないのでしょうか？

> 使い込んでいないのでわかりません。たぶん、表現の自由の関係から、

> 非常時の超法規的措置ということになるでしょう。

「ツイッター」には「表現の自由」をも認め、「メール」には「非常時の超法規的措置」すら許されないというお考えなのですね。

私は、「メール」における「表現の自由」をすべて認めよと主張しているわけではありません。少なくとも、不正な拡散メール（「善意」のもの含む）は、出してはならないと言う点で、皆さんと一致していると思っています。

[rika-kyouiku:07961] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/20 10:27  
【同じ内容なので採録せず】

[rika-kyouiku:07962] Re: 【注意】チェーンメールにご注意 2011/3/20 10:27

N 3 @高校です。

MLの皆さんへ

【お詫び】

送信記録は1回なのですが、同じ内容のものを2通送ってしまったようです。緊急時に、申し訳ありませんでした。

[rika-kyouiku:07963] Re: 情報中毒 2011/3/20 11:45

N 2 さん、皆さん

T 3 です。

おっしゃっていたことは、まさに私が思っていた通りのことです。数日前、mixi の日記に、情報中毒、という題でほぼ同じことを書きました。

人間の脳が、どのくらいの情報を処理できるのか、ということはまだわかっていません(もしご存じの方どなたかヘルププリーズ)。ここ 15 年、インターネットというメディアが出てくることにより、人間が処理する情報量が桁違いに多くなっているような気がします。でも、脳がそれにあわせて成長したという話はずいぶん聞いたことがあります。だとすると、あらゆるものの過剰摂取がよくないのと同様、「情報の過剰摂取」も人間に害を及ぼすはずです。

私自身、そんな日記を書いていたにもかかわらず、金・土と心労でダウンしました。ただでさえストレスの多い生活だったのに、その上にのしかかった災害だったのでしょう。

以下、mixi の日記の全文をコピーしておきます。もし何かありましたら、ご指摘、お役立て等お願いします。

### 情報被爆

(被爆、という言葉は、放射能にさらされるという意味も強いみたいですが、Wikipedia によれば「爆弾を受ける」という意味ということで、こちらにしました。ただ、この日記の意味合いは「被曝」の方が強いと思います。)

被災地からは連日、目を覆うような映像が送られています。テレビは 24 時間ぶっ通しで地震情報を伝え、ネットは地震情報以外の情報はないのではないと思うくらい。

もし皆さんがそのような情報で「疲れを感じた」「気持ちの落ち込みを感じた」というのであれば、精神的にやや安定を失っている状態かもしれません。

悲惨な映像、緊張感を伴う情報、扇情的な報道などに長時間接し、感情の起伏を繰り返すうちに、精神的な安定を失う可能性があります。具体的な症状として、不眠(睡眠障害)、食欲不振、気持ちの落ち込み、躁鬱感、無力感などです。

私は今回のメディアやネットでの地震情報の洪水による精神症状を「情報被爆」と名付けたいと思います。PTSD とも似ていますが、もっと急性的に出てくるものです。

過大な情報、それも不安や怒りなどの精神的な抑揚を伴う情報に長時間触れていた場合、人間の脳や精神にどのようなことが起こるか。インターネットが普及してから 15 年くらいかと思いますが、ここまで大規模に情報があふれ続けるということはまだ私たちは経験していません。

従って、精神的な面で今後、情報に触れ続けてきた人の中に、PTSD、あるいはそれとはまた違う形での症状が出るかもしれません。それは地震から遠く離れている人の中にも起きると思います。

もし、上で述べたような症状が少しでも出るようでしたら、すぐに下のような対策をとることを、私はおすすめしたいと思います。・テレビやインターネットなどを含め、地震関係の情報をいったん遮断、ないしは最低限のレベルまで落とす。被災地にいる方も、本当に重要な情報は防災無線などで入ると考えて、テレビやメディアに触れる頻度を下げましょう。

・人と話す時間を増やしましょう。人と会って話すことで、一方的に情報を受ける身ではなく、情報を整理し、伝えることができるようになります。また、ネットにずっと触れている方も、ネットから離れ、リアルな(口頭、ジェスチャーなど)のコミュニケーションの時間をとりましょう。

- ・運動、お風呂、食事、何でもいいので、自分がリラックスする／できると思われることを積極的に行いましょう。特に、散歩などはよい気分転換になります。
- ・お子さんがいらっしゃる方は、お子さんの様子に気をつけてください。普段より感情が抑制的になっていたり、気分が落ち込んでいるように感じられたときには、ご両親が積極的に声をかけてください。子供はどうしてもがんばろうとしてしまうので、特に症状が深刻になる可能性があります。
- ・うつ病の診断基準は、「2 週間、鬱的な気分が続くとき」とあります。通常、上記のような措置をとることで症状は回復すると思いますが、もしどうしても回復しない、というときには、心療内科や精神科の受診をためらわないでください。

「子供の…」のくだりですが、これがかなり大規模に発生したのが、1986 年のスペースシャトル・チャレンジャーの爆発事故でした。このときには、宇宙教師としてクリスタ・マコーリフ宇宙飛行士(先生です)が乗り込んでいて、打ち上げも全米の学校に中継されていたのですが、その子供たちの目の前でスペースシャトルが爆発、子供たちが心に大きな傷を負うことになりました。当時はテレビだけでしたが、今回はインターネットなども加わって情報量が増えています。特に精神的に傷つきやすい子供たちのケアは(被災地以外であっても)大切と思います。

それにしても、過剰な情報に触れたときの人間の脳の処理能力喪失、という話は、都筑卓治先生が書かれた「エントロピーとは何か」という本(ブルーバックス)に出てくるエピローグの話にもありました。このような過剰な情報の暴露で精神状態が本当にどうなるのか、あまり私は研究が進んでいるかどうかは知りません。むしろこれから、心理学と IT 分野とが協力して進めなければいけないのではないかと、思っています。

[rika-kyouiku:07964] Re: おなかがいたくなった原発くん

2011/3/20 12:45

T 7 さん・みなさん：H 2 です

この作品について、ほかの ML で意見を求められました。

At 8:51 AM +0900 11.3.20, Kunio Takahashi wrote:

> 「おなかがいたくなった原発くん」

> <http://www.youtube.com/watch?v=ZUzBvxdnCFM>

> ~うんち・おならで例える原発解説~

いま問題になっているうんちとおならの中間のレベルの被曝をみごとに消し去っている点でも、政府の方針が上手に表現されている作品だと思いました。楽観論が強い時点で制作されたもののためなのか、政府の立場を支持したくてつくったものなか、制作後、事態が深刻な発展をみせている時点で作者の思いも聞いてみたいと思いました。

「わかりやすい」科学コミュニケーションの危なさをよく示してる例としても、参考にできるのではないのでしょうか。問題があることを知ることには役立ちますが、いま求められている切実な情報がないのです。

T3さん みなさん こんにちは Y1です。

義理の弟夫婦が、現在東京在住で5月に子どもを授かります。もちろん、妊婦である彼の奥さんは大変にナーバスになっており、しばらく京都に滞在しいろいろ考えて、東京で出産をする決心をして帰京しました。が、その矢先に水道水にヨウ素が検出されたということでビックリして、私にメールをくれました。

以下、その返信ですが、重大な間違いがあったら大変だということと、情報被曝という言葉を使わせて頂いたという報告で、お暇な方は、内容をチェックいただければと思います。

というわけで、お忙しい方スルーしてください。

==以下抜粋

某くん こんにちは

まず、

> 放射性ヨウ素が水 1L 当たり 1.5 ベクレル

の意味ですが、これは現在の東京の水道水 1L からヨウ素由来の放射線が毎秒 1.5 発、毎分 90 発検出されるということです。(厳密にはヨウ素 131 がキセノン 131 にベータ崩壊するときにあわせてでてくる 364 keV ガンマ線がそれだけ検出されるはずということです。わからなくても大丈夫)私のもつガイガーカウンターは、この金沢で今も、以前もだいたい毎分 15 個(15cpm)程度の放射線(ベータ線・ガンマ線)を検出しています。よって金沢に東京の水道水を 1L もってきて、それに当てたら値が 15+90 = 105 になるのか? というところではなく、全体から 90 発でてくるので、ガイガーカウンターをその水に押し当ててもその検出面の表面積が 1cm<sup>2</sup>、水 1L を 10cm × 3 のマスに入れていたとして、表面積 600cm<sup>2</sup> から毎分 90 発なので、1cm<sup>2</sup> からは毎分 0.15 個でてくる、それをうまく全部検出しても、平均 15cpm が 15.15cpm に約 1% 増えるという感じです。

この程度の増加は、実は雨が降ると空気中の放射性物質が地上に降りてきて簡単におこる程度(数 10%)に比べてもはるかに少ない増加です。そして、前のメールにも書きましたが半減期 8 日、出産予定の 5 月には 1/100 になります。それらを考えると、その影響をあまり気にしなくてもいいと思います。

そういう意味では人騒がせな情報ですが、それが包み隠さずでてくることは大切ですよ。それをキャッチしてお二人が大いに気をもむことももちろんわかります。国の原子力安全委員会が定める摂取制限の基準は、水 1 キログラムあたりヨウ素が 300 ベクレルだそうですが、

これは私の計算によると、ガイガーカウンターを当てると、15cpm が 45cpm になる値です。こうなると結構びびります。というわけで、今後も遠慮なく質問してください。

繰り返しますが今の値はそう気にすることなく、澁刺と免疫力高く生活されていれば大丈夫と考えます。ただ、それで絶対安全ということは保障できません。できる限りのことはしたらいいと思います。もし、飲み水などは、市販のものがまだ手近にあり、入手可能ならそうしたらいいかもかもしれません。(最後にビビらせることになるかもしれませんが、現在のヨウ素 1.5 ベクレルの水道水 1L には  $1.5 / (1 - (0.5^{(1 / (8.1 * 24 * 60 * 60)))) = 1 514 484.3150$  万個のヨウ素 131 が含まれています。内部に取り込んでの被



曝はできるだけ避けた方がいいと思います。

でも分子数という言い方をすれば、水分子は  $3 \times 10^{25}$  個あるので、含有率といえば、限りなく 0 です。脅かしてゴメンナサイ)大切なの澁刺とした生活をして、免疫力を高めることです。

参加している ML で、最近、「情報被曝」という言葉を教えました。震災の、そして原発の悲しかったり、心配したりするような情報ばかりを過剰にえることによる影響は、結構大きいのではないかという懸念です。ゆっくり子どものことを話したり、お腹に手を当て胎動を感じたり、そんな時間も大切にしてください。

ではでは

====ここまで

[rika-kyouiku:07966] 福島原発 (国立天文台牧野のホームページ) 2011/3/20 12:45  
山賀です

先日 Y 3 さんが紹介されたアメリカの Monreal 氏のスライドと、事故の評価については対極に位置する国立天文台牧野淳一郎氏のホームページを、かつての教え子から教えてもらいました。

[http://jun-makino.sakura.ne.jp/articles/future\\_sc/note098.html](http://jun-makino.sakura.ne.jp/articles/future_sc/note098.html)

私には牧野氏の方が遙かにわかりやすいし、説得力があると思います。それにつけても、あの Monreal 氏のスライドの紹介をどんどん転送してしまう科学者 (それも核に詳しいはずの) って？

[rika-kyouiku:07967] Re: 福島原発 (放射能) 2011/3/20 17:53

H 1 @新潟です。

原子力資料情報室 Ust 中、現在は元放射線医学総合研究所主任研究官、医学博士の崎山比早子さんによる放射線被ばくの話です。ヨウ素剤など。

<http://www.ustream.tv/channel/cnic-news>

[rika-kyouiku:07968] Re: 安全神話の崩壊 (文字化けしてます) 2011/3/20 17:59

On Sun, 20 Mar 2011 10:24:27 +0900

M 1 <matukawa@sannet.ne.jp> wrote:

> 女川原発では事故は起こらなかったことから耐震性については、千年に 1 度とい  
> われる MG 9 の巨大地震にも十分耐えたことは評価できる。

869 年貞観地震は、M8.3 あるいは M8.4 と考えられています。今回は M9.0 ですから、ずっと大きい。私は (あの地域の地震として) 1 万年に 1 回と言っています。

H 3

[rika-kyouiku:07969] Re: デマの発信源をつきとめる方法 2011/3/20 18:09

H3です。

重複歓迎。

重要な情報、価値ある情報、興味深い情報は何度でも流してください。

一定の反応があれば、みなさん気づきますが、単独情報だけで終わった場合、気づかない人が多い。じっさい私はM2さん[rika-kyouiku:07905]の発言を見た記憶があるが、中身まで調べませんでした。

きょう、余裕ができて、T7さんのリンクをたどって、たいへん興味深く、そしてすばらしい技術が存在することを知りました。情報提供ありがとうございます。

[rika-kyouiku:07970] Re: 福島原発（国立天文台牧野氏のホームページ）

2011/3/20 18:11

山賀です

牧野氏による最悪の事態は、私も少し心配した再臨界です（山賀[rika-kyouiku:07665] < Re: 福島原発 >）。

水で冷やさないと冷やせないし(炉心溶融が進み、水素・水蒸気爆発の危険があるし)、でも下手に水があると最悪の場合再臨界の可能性があるという私の心配は、その可能性が否定できないと思います。

事故後、「神風」が吹いている（ほとんど太平洋に流れている、アメリカでは今回の事故による放射能を検出したようですが）、東京では雨も降らなかったという、これは単なる幸運という評価も牧野氏と同じ。」

あと、「福島第一原発の場合、2-5号機は同型で熱出力が200万kW、すなわち2GW程度なので、1時間後で30MW、1年後で2MW程度の発熱となります。」は、私が知りたかった数値です。

[rika-kyouiku:07971] Re: 安全神話の崩壊

2011/3/20 18:35

山賀です

まだ原発事故は進行中なので、その全体像は評価できないという前提です。

M1さん同様、原発の問題は難しいと私も思います。ただ原発が、「今回多くの技術者が現場で必死で対応してくれていることに敬意を表したい。」(M1さん)と書かれたように、通常でも一般人の50倍の被曝まで可、今回のような非常事態ではさらにその5倍まで可という労働条件の元ではたらく人いることが前提になっている技術でもありません。

きょう、所用があって、新宿まで電車で往復しました。「節電」ということで電車の車内灯は消され、駅の構内の照明も少なくなっていました。でも、別に困らない。ただ、エスカレーターも止まっていて、これは足に不安のある人にはきついだらうとも思いま

した。

計画停電も、きちんと情報を伝えてくれれば対応できるので、別に困りませんでした。ただ、脳天気な私は、自分の地区の停電が終わったので、親族が入院している病院に行ったらその地区は停電で、道路の信号が消えていて少し怖かったし、それ以上に病院が停電で大変そうでした。

だから、もう少しきめ細かく、公共的な場、医療の場などに優先して電気を回すことができれば、とくに困らないと思いました。

今回の件で、狭い地域に巨大原発を集中させる今のしくみの脆弱性もよくわかったのではないのでしょうか。

いま、私たちは岐路に立たされていると思います。原発は日本の電力の約3割をまかっています。政府はこの割合をさらに増やす予定です（でした？）。でも、ここでもらまだ引き返せます。人口もピークを越えたとし、経済もそれほど発展しないとすると、エネルギーの必要量もそれほど増やさなくても、いや生活スタイルを見直せば、減らすことさえもが可能であるということが、今回の計画停電でわかったのではないのでしょうか。

[rika-kyouiku:07972] Re: デマの発信源をつきとめる方法

2011/3/20 18:46

N3 @ 高校です。

H3 さん、MLの皆さんへ

> 重複歓迎。

> 重要な情報、価値ある情報、興味深い情報は何度でも流してください。

> 一定の反応があれば、みなさん気づきますが、単独情報だけで終わった場合、

> 気づかない人が多い。

# これって、拡散メール等の効用ではありませんか。

誰にとって重要か、価値があるのか、興味深い情報なのかは、個人個人で異なると思います。自分にとって重要な情報でも、他の人にとっては価値がないと判断されることも…。

[rika-kyouiku:07973] 想定内と想定外

2011/3/20 18:46

山賀です

私は、旧ソ連はいつか崩壊するだろうし、日本付近で M9 クラスの地震と巨大津波は起こるだろうし、日本の原発も重大事故を起こすだろうと思っていました。だから、これらは想定内のことです。

ただ、想定外だったことは、旧ソ連の崩壊は私の目が黒いうちには起きないだろうと思っていたのに、起きてしまったことです。それもきわめてドラスティックに。

日本での M9 クラスの地震は、私が生きていうちに起こるとしたら、漠然と東海から南海にかけて、つまり 1707 年の宝永地震をイメージしていて、東北は M8 クラスだろうと思っていたので、これが想定外でした。でも、東北地方の巨大津波は想定内でした。

た。大船渡市田老地区の高さ 10m の防潮堤では、それは防げないだろうということは、授業でもいってきました。何しろ、明治以後に限っても、それ以上の津波が 2 回起きていたわけですから。

原発の重大事故は、そのうち起こるだろうが、生きているうちには起きて欲しくない  
と、これは希望でした。福島第一原発の 1 号炉から 3 号炉が本当にスクラムに成功した  
のか、その時点で炉心に損傷はなかったのかなどは、もう検証できなくなってしまった  
でしょう。

[rika-kyouiku:07974] Re: 情報中毒 2011/3/20 18:57

山賀です

一つだけ、「被曝」という言葉は安易に使わない方がいいと思います。やはり放射  
線にさらされたという限定した場合にのみ使った方が。この言葉に対しては、デリ  
ケートな感情を持たれている方も多いと推測します。「言葉」の問題は微妙な問題な  
ので。

[rika-kyouiku:07975] Re: 福島原発 (国立天文台牧野氏のホームページ)

2011/3/20 19:34

T 2 です。

(2011/03/20 18:11), yamaga (s-yamaga) wrote:

- > 事故後、「神風」が吹いている (ほとんど太平洋に流れている、アメリカでは今回
- > の事故による放射能を検出したようですが)、東京では雨も降らなかったという、こ
- > れは単なる幸運という評価も牧野氏と同じ。」

事故の後、低気圧が南岸をとおりたびに、心配しています。風が北東になり、最悪雨  
も降りますから。今日はそんな天気、帰宅して東海村周辺の測定値

<http://www.houshasen-pref-ibaraki.jp/present/result01.html>

のグラフをみたら、10 時前後に測定値が 2 倍ほどに跳ね上がっています。このグラフ、1  
日で消えてしまいますが。

なお、長野では夕方から雨になりました。

[rika-kyouiku:07976] Re: 情報中毒 2011/3/20 19:34

山賀さん いつもありがとうございます。

- > 一つだけ、「被曝」という言葉は安易に使わない方がいいと思います。やはり放射
- > 線にさらされたという限定した場合にのみ使った方が。この言葉に対しては、デリ
- > ケートな感情を持たれている方も多いと推測します。「言葉」の問題は微妙な問題な
- > ので。

Y 1 @ 金沢

(11) 3月21日

[rika-kyouiku:07977] 被曝 2011/3/21 3:21

H3です。

被曝の代案はなんですか？

On Sun, 20 Mar 2011 18:57:20 +0900

"yamaga(s-yamaga)" <yamaga@s-yamaga.jp> wrote:

> 山賀です

> 一つだけ、「被曝」という言葉は安易に使わない方がいいと思います。やはり放射

> 線にさらされたという限定した場合にのみ使った方が。この言葉に対しては、デリ

> ケートな感情を持たれている方も多いと推測します。「言葉」の問題は微妙な問題なので。

[rika-kyouiku:07978] Re: 被曝 2011/3/21 6:27

山賀です

H3さん

> 被曝の代案はなんですか？

私は語彙が少ないので、あまりいい案がありません。O1さんの「情報中毒」の他には、「過剰情報（情報過剰）」とか「過剰情報（情報過多）」くらいしか思いつきません。

# 情報被曝と情報中毒は、被曝情報とか中毒情報とすると、まったく別な意味になって  
# しまいますね。

[rika-kyouiku:07979] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/21 6:41

山賀です

福島県飯舘村の簡易水道水から、規制値の3倍を超える放射性ヨウ素が検出され、水道水を使う住民に飲用を控えるようという指示が出されたようです。

<http://www.asahi.com/national/update/0321/TKY201103200351.html>

飯舘村は原発の北西にあります。文科省の測定値が原発の北西で高い値を示していることと調和的です。測定地点32の値が、昨日の13時、14時とそれまでより下がっていたのに、15時にまた150  $\mu$  Sv/hと高くなっているのです、少し気がかりです。

[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/other/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2011/03/20/1303727\\_2019.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/other/detail/_icsFiles/afieldfile/2011/03/20/1303727_2019.pdf)

[rika-kyouiku:07980] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/21 6:56

> 飯舘村は原発の北西にあります。文科省の測定値が原発の北西で高い値を示していることと調和的です。測定地点32の値が、昨日の13時、14時とそれまでより下がっていたのに、15時にまた150  $\mu$  Sv/hと高くなっ

いるので、少し気がかりです。

> [http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/other/detail/\\_icsFiles/afildfile/20](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/other/detail/_icsFiles/afildfile/20)

> 11/03/20/1303727\_2019.pdf

H 3 です。

けさは、15 日と似た状況です。以下、ツイッターからここにリツイート。

Yoshi\_yasu 5:50am via Web

茨城県北部の放射線量モニター <http://bit.ly/e9fqc8> をグラフ化 <http://ag.riken.jp/u/mon/> グラフィカル表示 <http://ag.riken.jp/u/mon/anim.html> 理化学研究所の板橋研究员さんのページです。

[rika-kyouiku:07981] Re: 福島原発 (放射能) 2011/3/21 7:11

山賀です

H 3 さんが紹介されたグラフを見ると、昨日の 21 時前に測定値がぴくんと跳ね上がっています。何があったのだろう。

いちおう、神奈川県の実タイム表示では普通とあまり変わっていません (少し高くなってきたかな?)。こちらでは雨が降り始めたので、測定値がぴくんと跳ね上がるかもしれません。

[rika-kyouiku:07982] Re: 福島原発 (放射能) 2011/3/21 7:31

> 山賀です

> H 3 さんが紹介されたグラフを見ると、昨日の 21 時前に測定値がぴくんと跳ね上

> がっています。何があったのだろう。

ちがいます、21 時ではありません。21 日です。このグラフと、地図アニメはすごい。ほぼリアルタイムです。どうやってるのだろうか。理化学研究所の板橋研究员さんの能力と見識に敬服します。

H 3

[rika-kyouiku:07983] Re: 福島原発 (放射能) 2011/3/21 7:46

山賀です

> 21 時ではありません。21 日です。

すみません、横軸にきちんと “date” とありました。 ちょっと上がり始めていますね。

M 2 さんご紹介の日野市のナチュラル研究所 (個人) を見ると、通常よりもほんの少し高いが、安定しています。

[http://park30.wakwak.com/~weather/geiger\\_index.html](http://park30.wakwak.com/~weather/geiger_index.html)

神奈川県モニタリング表示では、東芝周辺の観測地のデータをグラフで見ると（各局をクリック）、少し上がり始めていますね。雨の影響でしょうか。

[http://www.atom.pref.kanagawa.jp/cgi-bin2/telemeter\\_map.cgi?Area=all&Type=WL](http://www.atom.pref.kanagawa.jp/cgi-bin2/telemeter_map.cgi?Area=all&Type=WL)

[rika-kyouiku:07984] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/21 7:46

添付ファイル送信できないそうなので、ツイッターをそのまま送信します。

HayakawaYukio 6:50am via HootSuite

ひたちなか市、けさ 5 時のピーク。15 日とよく似てる。さて、今朝は原発に何か操作したのだろうか。それとも風だけの自然現象だろうか。 <http://ow.ly/i/9nBu>

> わかりやすい図を一枚添付します。

> 1 時間前にツイッターに送信した図です。

> あなたの投稿したメーリングリストは添付ファイル及びHTMLメー

> ルの配信を禁止しております。

H 3

[rika-kyouiku:07985] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/21 7:56

山賀です

> 神奈川県モニタリング表示では、東芝周辺の観測地のデータをグラフで

> 見ると（各局をクリック）、少し上がり始めていますね。雨の影響でしょうか。

1 週間のグラフを見ると 15 日ころにすごく跳ね上がっていました。H 3 さんが紹介されたのと同じです。

[http://www.atom.pref.kanagawa.jp/cgi-bin2/telemeter\\_map.cgi?Area=all&Type=WL](http://www.atom.pref.kanagawa.jp/cgi-bin2/telemeter_map.cgi?Area=all&Type=WL)

<http://ag.riken.jp/u/mon>

[rika-kyouiku:07986] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/21 8:07

T 2 です。

(2011/03/21 7:47), H 3 wrote:

> 添付ファイル送信できないそうなので、ツイッターをそのまま送信します。

> HayakawaYukio 6:50am via HootSuite

> ひたちなか市、けさ 5 時のピーク。15 日とよく似てる。さて、今朝は原発に何か操作したのだろうか。それとも風だけの自然現象だろうか。 <http://ow.ly/i/9nB>

風だけの自然現象だと思う。リンク今日までですが、

[http://www.jma.go.jp/jp/amedas\\_h/yesterday-40201.html?areaCode=206&groupCode=26](http://www.jma.go.jp/jp/amedas_h/yesterday-40201.html?areaCode=206&groupCode=26)

をみると、水戸のアメダスで 21 日の 9 時頃、北東の風が変わるとともに、ひたちなか市周辺の放射線の観測値が上昇している。その後、いったん下がり今日になってまた値が上がっている。風は北東のまま。気圧配置をみると関東では明日くらいまで北東の風が続きそう。

[rika-kyouiku:07987] Re: 福島原発 (放射能) 2011/3/21 9:14

M5 @久留米です。

福島原発1と日立は100km

日立と川崎は150km

今上昇しているのは、日立の20日10:00の分か21日4:00の分だと思いましたが、風速3mだと20日の分でしょうか？

<http://www.houshasen-pref-ibaraki.jp/present/32HP30grf.html>

雨降ってるので、あまりぬれない方が良いかも知れません。

外部被ばくは一時的なので線量が小さければどうでも良いのですが、内部被ばくは良く考えた方が良いでしょう。参考までに、セシウム(生物学的半減期は約100日)に関してはラディオガルダーゼという医薬品が昨年出てます。

[rika-kyouiku:07988] Re: 福島原発 (放射能) 2011/3/21 9:45

山賀です

いま(9時45分)、風向きがまずいですね。

<http://www.jma.go.jp/jp/amedas/206.html?elementCode=1>

神奈川県が上がり始めています。つながりにくいですが、昨日の茨城のピークが遅れて現れているのか、雨のせいなのか。

[http://www.atom.pref.kanagawa.jp/cgi-bin2/telemeter\\_map.cgi?Area=all&Type=WL](http://www.atom.pref.kanagawa.jp/cgi-bin2/telemeter_map.cgi?Area=all&Type=WL)

[rika-kyouiku:07989] Re: 福島原発 (放射能) 2011/3/21 9:45

M5さん、みなさん

H1 @新潟 です。

M5さん wrote:

> 参考までに、セシウム(生物学的半減期は約100日)に関しては

> ラディオガルダーゼという医薬品が昨年出てます。

前に関連記事を見てチェック忘れでした。ありがとうございます。

・日経記事

<http://s.nikkei.com/fZAwVx>

[一般名:ヘキサシアノ鉄(II)酸鉄(III)水和物]

・医薬品医療機器情報提供ホームページ

[rika-kyouiku:07990] Re: 被曝

K4といます。

【[rika-kyouiku:07963] Re: 情報中毒】には、「情報被曝」について、『爆弾を受ける』



という意味ということで、こちらにしました。ただ、この日記の意味合いは「被曝」の方が強いと思います。)』と書かれています。

代案として、『「過剰情報 (情報過剰)」「過剰情報 (情報過多)」』が提案されていますが、視点を換えたらいかがでしょうか。

情報の提供状態を情報受取側からみて用語を探すのではなくて、情報の受取側の能力や状況をみて用語を探してはいかがでしょうか。【メディアやネットでの地震情報の洪水による精神症状】に名称を与えるのがT3さんの希望であれば、情報に目を向けるのではなくて、情報を受ける側の特性に注目するということです。「杉花粉の飛散が多い、花粉過多」ではなくて、アレルギー、過敏症、免疫不全症、易刺激性、発達障害というような見方です。

具体案としては、情報易動性、情報易動症、情報易動者、情報不安症、情報性不安障害、あるいは「情報」という接頭語を除いて、易動・易パニック、情動不安定でも良いように思います。

【悲惨な映像、緊張感を伴う情報、扇情的な報道などに長時間接し、感情の起伏を繰り返すうちに、精神的な安定を失う可能性があります。具体的な症状として、不眠(睡眠障害)、食欲不振、気持ちの落ち込み、躁鬱感、無力感など】が起きるなら、これを『情報被曝』と名付けるよりも、『情報性易動・易パニック、情報性情動不安定』と名付ける方が適切だと思います。

なお、パニックや全般性不安障害、うつなどは、本人の外界認知や情報処理の特性が問題なので、あえて『情報性』の接頭語はいらないと思います。

現実には大災害に直面したり、災害情報を災害映像で大きな心理的影響を受けるのは、そうした関連のことを知らない方、緊急場面等で速やかな判断をするのが不得手な方など、受け手側の特性に大きく限定されます。情報の流れ方や情報の量や情報の質に注目しては、問題の焦点がわからなくなります。

「情報中毒」は意味が違うし、「情報で起こした結果で現出している症状や状況」に注目するのではなくて、「情報の受け手である個人や団体の特性」に注目した名称を考察してはいかがでしょうか。

以上

[rika-kyouiku:07991] 安全神話の崩壊 2 情報は広く 2011/3/21 16:32

N2です

本を読んだりネットで調べています。

福島県議会 原発問題

なぜ人災なのか? そう断定するのか? 根拠は?

CS番組 愛川欽也 パックインジャーナル <3, 19>で取り上げられた内容を調べました

日刊スポーツ<3, 15付>政界地獄耳 からすでに危険性があるとのことで申し入れられていた

2007年7月24日付

福島原発はチリ級津波が発生した際には機器冷却海水の取水が出来なくなることが、すでに明らかになっている。これは原子炉が停止されても炉心に蓄積された核分裂生成物質による崩壊熱を除去する必要がある、この機器冷却系が働かなければ、最悪の場合、冷却材喪失による苛酷事故に至る危険がある。そのため私たちは、その対策を講じるように求めてきたが、東電はこれを拒否してきた。

柏崎刈羽原発での深刻な事態から真摯に教訓を引き出し、津波による引き潮時の冷却水取水問題に抜本的対策をとるよう強く求める。

久美浜原発 検索 すれば多くの情報が得られます。以下はその一部

2006年3月

<http://japan.nonukesasiaforum.org/japanese/20000122/20000122.htm>

[http://www.kyoto-minpo.net/archives/2006/02/15/post\\_298.php](http://www.kyoto-minpo.net/archives/2006/02/15/post_298.php)

<http://www.kepco.co.jp/pressre/2006/0308-1j.html>

以下は友人から届いたものであり学習資料としての位置付け

福島老朽原発を考える会（フクロウの会）

<http://fukurou.txt-nifty.com/fukurou/>

脱原発関連

<http://nonukesfuk.exblog.jp/i13/>

原発問題 などで検索すればさまざまな情報が得られます

[rika-kyouiku:07992] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/21 17:50

H 2 さん、みなさん

H 1 @新潟 です。すでにご本人からアナウンスがあったのかもしれませんが、H 2 さんがツイートを開始されたのに気付きました。始められたのは昨年で、原発関連の情報発信をしてくださり心強い限りです。

[http://twitter.com/SciCom\\_H2](http://twitter.com/SciCom_H2)

そのツイートで以前H 2 さんが担当された以下の記事が公開されたことを知りました。

◎動燃東海事故による放射性セシウムの関東平野への広がり

(『科学』1999年1月号)

<http://www.iwanami.co.jp/kagaku/>

厚かましいお願いですが、以下も登録していただけると助かります。

[http://twilog.org/SciCom\\_H2](http://twilog.org/SciCom_H2)

[rika-kyouiku:07993] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/21 18:13

H1さん・みなさん！ H2です

ご紹介ありがとうございます。ツイッターにもあげましたが、とくにいま大事だと思ったのは、下です。

岡山大学の環境疫学・津田敏秀さんの解説二つと、その下のもう一つ。必読だと思います。

★：放射線による内部被ばくについて <http://smc-japan.sakura.ne.jp/?p=1310>

この最後にある「上記の幾つかの条件はどう見てもクリアしなさそうですので、人々の健康を国が補償するという話には至らないでしょう」というところを、私は問題にしています。「実害はない」というのは、政府側にとってのことであり、まさに「完全犯罪」宣言です。

雑誌『科学』で原発震災を13年前にとりあげ、その後も雑誌企画や学会シンポをいくつかやってきましたが、結局力不足。完全犯罪を黙認してしまったわけではありませんが、加担から抜け出せなかった。

<http://www.iwanami.co.jp/kagaku/>トップページに13年前の石橋克彦氏による「原発震災」が公開されています。

★：リスクコミュニケーションの前提議論 <http://smc-japan.sakura.ne.jp/?p=1382>

こちら当然のことだと思いますが、現状では「ただちに…」で消し去れてかけています。

ただし、実際には確率的・平等的に「がんが当たる」のではなく、そのときほかに悪い条件が重なった人に被害が集中することも忘れてはいけません。

なお、上は、がんになるならないという問題ですので、食品被曝による出荷停止のように因果関係が明確にできる問題のリスクコミュニケーションでは、前提議論の内容も変わってくるでしょう。

原因をつくった側に責任がある。

『どこまで放射線レベルが上がったら行動を起こすべきか（赤信号と黄信号）』スウェーデン国立スペース物理研究所（IRF）の山内さん

<http://www.irf.se/~yamau/jpn/1103-radiation.html>

こういう質の詳しい情報が大事だと思います。

現状では、市民の平均的なリテラシーは上に近づいているものと思われませんが、いかがでしょう？

[rika-kyouiku:07994] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/21 20:13

山賀です

福島第一原発の状況は一進一退で予断を許しません。

<http://www.yomiuri.co.jp/national/news/20110321-OYT1T00517.htm?from=main2>

<http://www.yomiuri.co.jp/national/news/20110321-OYT1T00534.htm?from=main1>

<http://www.yomiuri.co.jp/science/news/20110321-OYT1T00559.htm?from=top>

こうした状況で、H2さんの

> 『どこまで放射線レベルが上がったら行動を起こすべきか（赤信号と黄信号）』

> スウェーデン国立スペース物理研究所 (IRF) の山内さん

> <http://www.irf.se/~yamau/jpn/1103-radiation.html>

これはありがたいです。行動の具体的指針ですから。

[rika-kyouiku:07995] Re: 福島原発 (放射能) 2011/3/21 20:29

山賀さん, H 2 さん, みなさん

山賀さん wrote:

> 福島第一原発の状況は一進一退で予断を許しません。

> <http://www.yomiuri.co.jp/national/news/20110321-OYT1T00517.htm?from=main2>

> <http://www.yomiuri.co.jp/national/news/20110321-OYT1T00534.htm?from=main1>

> <http://www.yomiuri.co.jp/science/news/20110321-OYT1T00559.htm?from=top>

ニュースが出るたびに新聞の各炉説明図を見て状況を再確認しています。

> こうした状況で、H 2 さんの

>> 『どこまで放射線レベルが上がったら行動を起こすべきか (赤信号と黄信号)』

>> スウェーデン国立スペース物理研究所 (IRF) の山内さん

>> <http://www.irf.se/~yamau/jpn/1103-radiation.html>

> これはありがたいです。行動の具体的指針ですから。

本当に！

山賀さんにもツイッターで信頼できる情報発信期待です。

(12) 3月22日

[rika-kyouiku:07996] Re: 福島原発 (保険) 2011/3/22 9:06

山賀です

農作物の出荷停止に伴い、官房長官は「一義的には原子力災害を起こした東電が責任を持つ。」とっています。その他東電は、現在進行形の作業を含め、福島原発 1 号炉から 4 号炉までの廃炉の費用 (5 号炉、6 号炉も?)、非難された方々に対する補償など、莫大な経費が経費がかかると思います。それらのうち、どの程度東電がかけていた保険でまかなえるのでしょうか。

確か一般人に対する地震保険 (地震・津波・噴火に対する) は、火災保険に付帯する形 (オプション) になっていて、保険金額にも上限があったと思います。東電みたいな電力会社が、原発に対してこのような保険をかけることができるのか、かけることができるとすると、それはどのようなものなのでしょう。

下の Wall Street Journal の記事は、東電ではなく、一般の地震保険の請求額の予想のように読めます。

[http://jp.wsj.com/Japan/node\\_206297](http://jp.wsj.com/Japan/node_206297)

いずれにしても、今回の事故に関する莫大な出費を考えると、さらには今回の事故で

無事だった原発・火力発電所の耐震・対津波工事、これからの原発新設（認められるかどうかともわかりませんが）のコストの増大を考えると、原発の発電単価は安いという彼らがつくった「神話」は崩れてしまったでしょう。

[rika-kyouiku:07997] 東電管内の電力使用状況グラフ 2011/3/22 13:02

- 株式会社 I 2 です。
- 東電から、電力使用状況のグラフが公開されるようになったようです。  
<http://www.tepco.co.jp/forecast/index-j.html>
- これによると、昨年同日と比べ、約 2 割前後の節電がすでに実行されていることがわかります。
- 北本連系からの応援受電が、昨日から再開されたようですが、昨日 13 時のプレスでは 15 万 kW、本日 7 時は 6 万 kW とわずかなようです。コストのかかる他社からの電力融通を断って、計画停電でしのいでいるのか、それとも北本連系からの応援電力は東北電力管内で有効に使われているのか、知りたい物です。

[rika-kyouiku:07998] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/22 16:46

みなさま

H 1 @新潟 です。

山賀さん wrote:

>> こうした状況で、H 2 さんの

>>> 『どこまで放射線レベルが上がったら行動を起こすべきか（赤信号と黄信号）』

>>> スウェーデン国立スペース物理研究所（IRF）の山内さん

>>> <http://www.irf.se/~yamau/jpn/1103-radiation.html>

>> これはありがたいです。行動の具体的指針ですから。

若干の改訂がありました。適宜加筆されるようですので時々ご確認を。

今日は以下に放射線抵抗性細菌ダイノコッカス・ラディオデュランスの DNA 修復酵素データを追加。辺境生物関連記事を読むと生物はすごいと思います。

・DNA 修復

[http://www.ecosci.jp/chem14/DNA\\_repair.html](http://www.ecosci.jp/chem14/DNA_repair.html)

[rika-kyouiku:07999] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/22 18:29

山賀です

H 1 さん、ありがとうございます。

きょうも結構大きな余震があります。携帯電話に緊急地震速報（12 時 39 分）が入ったものもあります（これは当たりました）。先ほどもかなり大きくゆっくり揺れました。

H 1 さん

> 辺境生物関連記事を読むと生物はすごいと思います。

ゴキブリのような高等生物も、高い DNA 修復能力を持っていると聞いたことがあります。

**[rika-kyouiku:08000] 震度分布と動画**

**2011/3/22 19:57**

皆さま

N 4 です。多重投稿をご容赦ください。

東北地方太平洋沖地震について、リアルタイム震度の最大値分布や伝播の様子を示した動画を、K-NET のデータを使って作成してみました。リアルタイム震度は弊社の独自指標ですが、物理的背景を持ちリアルタイムに算定できる特徴があり、その最大値は計測震度とほぼ一致します。参考にしていただければ幸いです。

[http://www.youtube.com/watch?v=xOVMYz64yjA&feature=mfu\\_in\\_order&list=UL](http://www.youtube.com/watch?v=xOVMYz64yjA&feature=mfu_in_order&list=UL)

<http://www.sdr.co.jp/>

**[rika-kyouiku:08001] Re: 福島原発 (放射能)**

**2011/3/22 21:47**

山賀です

Y 3 さんが紹介された Monreal 氏のスライドの日本語訳は改定されているようです。

[http://ribf.riken.jp/~koji/jishin/zhen\\_zai.html](http://ribf.riken.jp/~koji/jishin/zhen_zai.html)

いずれにせよ、私と一致するところは「地球規模災害の恐れはない」ということくらい。全体としてめっちゃくちゃなのは相変わらず。こうした情報を垂れ流す“科学者（それも核に詳しいはずの、でも確かに被曝に詳しいわけではない）”がいるという現実を、私たちはしっかりと見ておく必要があると思います。

あとこのスライドや下の新聞記事の、「50 人の福島原発の作業従事者」って、正確な人数ですか。実際は入れ替わっているはずなので（現地から戻ったハイパーレスキューの方のインタビューもありました）、もっと大勢だと思います。50 人は最初から、今まで留まっている人の数なのでしょうか。そうだとしたら、まさに彼らは“英雄”です。いずれにせよ現地では、一般人の限界線量 1mSv/年の 250 倍である 250mSv/年という条件で作業されているわけです。われわれの命運は、彼らの決死の努力にかかっています。

[http://www.asahi.com/national/update/0318/TKY201103180477\\_01.html](http://www.asahi.com/national/update/0318/TKY201103180477_01.html)

**[rika-kyouiku:08002] Re: 大きな揺れ**

**2011/3/22 22:12**

山賀です

前メールの発信人が、管理用アドレスになっていました。すみません。この ML から 3 つのアドレスで受信しているので、レスをつけるときの送信アドレスを間違えてしまいます。

きょうは、東北地方太平洋沖地震の余震と思われる M6.5 前後の地震が 3 回もありました。

[http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/recenteqsww/Quakes/quakes\\_big.php](http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/recenteqsww/Quakes/quakes_big.php)

私は、M 7 以上を大地震、M8 以上を巨大地震、M9 以上を超巨大地震としています。だから、M6.5 の地震は大地震ではありません。エネルギー的には、江戸に大被害をもたらした 1855 年の地震 (M7.0 くらい、安政の江戸地震) の 1/5 から 1/6 程度のものだし、本震 M9.0 の 1/5600 程度です (いかに今回の地震がものすごかったかがわかります)。でも東北沖の M6.5 でも東京ではあれだけ揺れた。震源が近かったら、確かに被害は局所的でしょうが、それでもかなりの被害が出る大きさでもあります。

[rika-kyouiku:08003] Re: 福島原発 (放射能)

2011/3/22 22:28

山賀です

文系の知人から、被曝の危険性を聞かれたので、それに対する私の回答をこちらにも投稿します。あと、NHK などのマスコミでは、限界線量をそれだけ浴びても大丈夫な量といっていますが、正確には、それ以上を浴びない方が望ましいという量です。

↓ここからが、私の回答。

放射線を浴びると (被曝すると)、急性、晩発性 (白血病やガン) の障害が出る可能性があります。

被曝量の単位が Sv (シーベルト) や Gr (グレイ) です。とりあえずは  $1\text{Sv} = 1\text{Gr}$  としていいでしょう。モニタリングポストで観測し、発表しているのは 1 時間あたりの値、Sv/h です。放射能そのものの強さは Bq (ベクレル) で測ります。野菜や海水の汚染はこちらで測ります。ともかく、被曝量が問題です。

急性障害の方はわかりやすく、軽い症状としては 500mSv あたりから出始める (一時的な) 白血球の減少に始まり、悪心・嘔吐、最終的には死に至ります。7Sv が致死量ともいわれています。250mSv 以下では症状は出ないといわれています。

一方、晩発性の評価は難しい。放射線を浴びるとガンになる可能性があるのは、放射線が細胞中の DNA をヒットすると、それを破壊することがあるからです (修復機能もあります)。いわば運が悪い DNA だけが、無作為に発射された放射線に当たってしまうのです。ですからこれは確率事象で、浴びる量が多ければ多いほどその確率が上がると思われ (別の考え方の人もいます)。逆にいうと、浴びる量がどんなに少なくとも、その危険性はゼロにできないということです。その確率は、疫学的に見極めなくてはなりません。ガンになったらといって、原因は放射線被曝だけではないので難しい。大量の人の一生を追跡しないとイケないし。一番下の (※) 参照。

そこで現実的な判断として、「限界線量」というものが法的に決められています。その値は一般人 (アマ) は 1mSv/年 (厳密には  $0.25\text{mSv}/3 \text{ヶ月} = 250 \mu \text{Sv}/3 \text{ヶ月} = 250000\text{nSv}/3 \text{ヶ月}$ )、原子力関係の仕事に携わる人 (プロ) は 50mSv/年です。じつは前から緊急時にはプロの人は平常の 2 倍、すなわち 100mSv/年となっていました。今回はそれがさらに 250mSv/年 (アマの 250 倍) にいきなり引き上げられました。そうしないと、今回の事故の対応ができないからでしょう。文字通り、彼らは命がけで仕事しているわけです。

※ m (ミリ、千分の一)、 $\mu$  (マイクロ、百万分の一)、n (ナノ、十億分の一)

では、一般人の限界線量 1mS/年でどの程度の危険性があるかです。これが難しい、放射影響協会によると、1000mSv (1Sv) を被曝すると (一度に浴びると悪心・嘔吐が出始める被曝量)、被曝しなかった人に対してガンの発生率が 60 %増としています。比例関係で 1mSv にすると、0.06 %増となります。確率としては、非常に低いことがわかります。

<http://www.rea.or.jp/wakaruhon/mokuji.html> (放射線影響協会)

荒っぽい見方ですが、いま、人の一生を通じると、2 人に 1 人がガンに罹るといわれています。1200 万の人口の東京で 600 万人がガンに罹るとして、その 0.06 %増は 3600 人増。男性の 4 人に 1 人、女性の 6 人に 1 人がガンで死亡するということなので、1200 万人あたり 750 人ほどが、被曝したためのガンによる死亡者増ということになります。

(なお、見方を変えた ICRP (国際放射線防護委員会) の見積もりでは 1mSv/年を一生浴び続けけた場合致命的ガンになる確率を 5%としているので、その 100 倍程度の 75000 - 80000 人増程度になります。正直これでも、喫煙 (受動も含めて) の危険性に比べると遙かに低い。)

<http://www.fpcr.or.jp/publication/pdf/statistics2010/fig09.pdf> (ガン研究振興財団、ICRP に比べて甘い判断?)

まあ、限界線量はその程度の危険率なのです。その危険率をどう判断するかでしょう。

また、被曝は総量が問題なので、発表される単位時間あたりの線量率に、(その値が続いたとして) その場所にずっと留まる時間をかけなければなりません。渋谷電力館での値が、22 日 15 時 - 16 時で 72nGr/h (= 72nSv/h) です。ですから、これは限界線量の 1mSv に達するには、 $1\text{mSv/h} \rightarrow 1000000\text{nSv} \div 72\text{nSv/h} = 13900\text{h} \rightarrow \text{約 } 580 \text{ 日}$  かかります。ということで、通常値の 2 倍程度の値ではありますが、それほど心配な値でないこともわかります。

あと、原発からの放射線は、原発から放出された放射能を持つ微粒子とガスを含む気体が、風に乗って運ばれてきます (火山灰の拡散のイメージ)。だから、風向に敏感です。さらに雨が降ると空気中の微粒子が雨によって洗い落とされる (地表に落ちる) ので放射線流量率が跳ね上がります。事故直後からしばらく、原発から海に向かう「神風」が吹いていました。現在の風向きは最悪です。最悪でこの程度で済んでいるのは、なんといっても、東京が福島第一から 250km 離れているからでしょう。原子炉格納容器が破損して中身がばらまかれたら、とてもこれでは済みませんが。だから、現地で働いている「決死隊」にわれわれの命運が委ねられているのです。風による拡散のシミュレーション (あくまでもシミュレーション) もあります。風向きによってはこうなるというアニメです。

<http://www.jma.go.jp/jp/amedas/206.html?elementCode=1>

<http://www.spiegel.de/images/image-191816-galleryV9-nhjp.gif>

今回の原発の事故で何が起きたか、(現時点で) どう評価するかは下のサイト (国立天文台牧野氏) がいいと思います。もう少し一般的には私のサイトもあります。

[http://jun-makino.sakura.ne.jp/articles/future\\_sc/note098.html](http://jun-makino.sakura.ne.jp/articles/future_sc/note098.html)

<http://www.s-yamaga.jp/kankyo/kankyo-genpatsu-3.htm>

<http://www.s-yamaga.jp/kankyo/kankyo-genpatsu-4.htm>



<http://www.s-yamaga.jp/kankyo/kankyo-genpatsu-5.htm>

※ 放医研では「確率的影響は放射線を被曝した人に必ず現れるわけではなく、その中の一部の人にある確率で現れ、受けた放射線の量に比例して発生率は増加します。つまり、受けた放射線の量が少なければそれに比例して発生確率も減少します。現実には200ミリシーベルト（1回に受けた線量が1年間に個人が受ける平均の自然放射線量の約100倍）以下では、人のがん発生確率の増加は確認されていません。しかし、図に示すとおり自然発生率以下では、正確なところは分からないのですが、がん発生のしくみから考えて、人の安全を確保するという観点から放射線防護上しきい値がないものとして、極めて微量の放射線でもそれに比例した発生確率があると考えています。また、その影響で発生した症状の重さは、受けた放射線の線量とは無関係です。」

[http://www.nirs.go.jp/report/nirs\\_news/9908/hik5p.htm](http://www.nirs.go.jp/report/nirs_news/9908/hik5p.htm)

とりあえず。

↑ここまでが私の回答。

[rika-kyouiku:08004] 福島原発（放射能）

2011/3/22 22:35

【山賀：文字化けによる再送】

[rika-kyouiku:08005] 【管理人】再エンコードをお願いします

2011/3/22 22:40

山賀@管理人です。

再送したのも文字化けしているようです。再エンコードすれば読めるようになります。とりあえず、再エンコードで対応してください。

過去メールでは文字化けしていないようです。

(↓現在、過去メールは読めません)

過去メール閲覧は、まず [infoseek 楽天メーリングリスト](http://ml.infoseek.rakuten.co.jp/)

<http://ml.infoseek.rakuten.co.jp/> にアクセス

右の“過去メール閲覧（有料メーリングリスト）”をクリック

メーリングリストアドレス：[rika-kyouiku@sml-z4.infoseek.co.jp](mailto:rika-kyouiku@sml-z4.infoseek.co.jp)

閲覧用パスワード：rika2011

[rika-kyouiku:08006] Re: 福島原発（放射能）

2011/3/22 22:44

山賀さん、みなさん

H1@新潟です。

山賀さん wrote:

> 今回の原発の事故で何が起きたか、(現時点で) どう評価するかは下のサ

イト(国

> 立天文台牧野氏) がいいと思います。もう少し一般的には私のサイトもあり

ます。

> [http://jun-makino.sakura.ne.jp/articles/future\\_sc/note098.html](http://jun-makino.sakura.ne.jp/articles/future_sc/note098.html)

> <http://www.s-yamaga.jp/kankyo/kankyo-genpatsu-3.htm>

> <http://www.s-yamaga.jp/kankyo/kankyo-genpatsu-4.htm>

> <http://www.s-yamaga.jp/kankyo/kankyo-genpatsu-5.htm>

大事な山賀さん渾身のページへのリンクを忘れていました。自作ページに掲載させていただきます。

[rika-kyouiku:08007] Re: 福島原発 (放射能)

2011/3/22 22:46

H 1 です。

私の[rika-kyouiku:08006]も文字化けになりました。ご容赦ください。

[rika-kyouiku:08008] Re: 福島原発 (文字化け)

2011/3/22 23:03

山賀です

H 1 さん

> 私の[rika-kyouiku:08006]も文字化けになりました。ご容赦ください。

同じメールを他の ML に多重投稿しても、文字化けになりません。この ML のサーバーはシビアなようです。これは私には対処しようがないので、とりあえずは再エンコードをお願いする次第です。

Outlook Express ではツールバーに「エンコード」ボタンがあるので、それを押せば再エンコードできます。他のメーラーでも再エンコードできると思います。

ただ、Web メールでは再エンコードできないようです。Web メールで受信されている方は、文字化けしたメールが届いたら、過去メールでは文字化けしていないようなので、過去メールを見るようにしてください。

(↓現在、過去メールは読めません)

過去メール閲覧は、まず [infoseek 楽天メーリングリスト](http://ml.infoseek.rakuten.co.jp/)

<http://ml.infoseek.rakuten.co.jp/> にアクセス

右の“過去メール閲覧 (有料メーリングリスト)”をクリック

メーリングリストアドレス : [rika-kyouiku@sml-z4.infoseek.co.jp](mailto:rika-kyouiku@sml-z4.infoseek.co.jp)

閲覧用パスワード : rika2011

[rika-kyouiku:08009] Re: 福島原発 (保険)

2011/3/22 23:13

山賀です

関連するニュース。

<http://mainichi.jp/select/biz/news/20110323k0000m020119000c.html>

(13) 3月23日

[rika-kyouiku:08010] Re: 福島原発 (放射能)

2011/3/23 8:12

山賀さん、みなさん

T 1 です。

15 日朝の 4 号機の水素爆発のあと、地震発生直後 800 人体制であった現場の担当者の多くが退避して、50 人が残ったという話でニューヨーク・タイムズ (<http://www.nytimes.com/2011/03/16/world/asia/16workers.html>) など欧米メディアで 50 人を称える報道がされたようです。もちろん、その後他の原発や電力会社から交代要員が入って 18 日には 580 人という報道もありました。自衛隊や消防等の人員の数は別でしょうから、多くの方の献身によって、かろうじて危機を持ちこたえているという状態なのでしょう。

- > あとこのスライドや下の新聞記事の、「50 人の福島原発の作業従事者」って、正確
- > な人数ですか。実際は入れ替わっているはずなので (現地から戻ったハイパーレス
- > キューの方のインタビューもありました)、もっと大勢だと思います。50 人は最初か
- > ら、今まで留まっている人の数なのでしょうか。そうだとしたら、まさに彼らは“英
- > 雄”です。いずれにせよ現地では、一般人の限界線量 1mSv/年の 250 倍である 250mSv/
- > 年という条件で作業されているわけです。われわれの命運は、彼らの決死の努力にか
- > かっています。
- > [http://www.asahi.com/national/update/0318/TKY201103180477\\_01.html](http://www.asahi.com/national/update/0318/TKY201103180477_01.html)

[rika-kyouiku:08011] アメリカ大使の呼びかけ

2011/3/23 9:43

山賀です

アメリカ大使が自国民に呼びかけてる映像を教えてくださいました。

<http://www.youtube.com/watch?v=IuJCNPTy1sw>

[rika-kyouiku:08012] Re: アメリカ大使の呼びかけ

2011/3/23 10:07

> 山賀です

> アメリカ大使が自国民に呼びかけてる映像を教えてくださいました。

> <http://www.youtube.com/watch?v=IuJCNPTy1sw>

情報ありがとうございます。8 分 34 秒、ぜんぶ聞きました。きのう午後収録されたビデオですね。もっぱら原発リスクを語っています。

私がおとといまで避難していた理由は、原発 4 割、地震 6 割でした。つまり、彼が考えるリスクの 2.5 倍を私は知覚しています。

さて、どうしましょうかね。

H 3

[rika-kyouiku:08013] 霧島山噴火 2011/3/23 10:14

さっき霧島山噴火しました。11日の地震のあと2度目です。

<http://kipuka.blog70.fc2.com/blog-entry-363.html>

--

H 3

[rika-kyouiku:08014] 原子力安全基盤機構のリスク評価 2011/3/23 12:38

山賀です

原子力安全基盤機構のリスク評価（2009年）の存在を教えてくださいました。地震時でBWRの電源が喪失した場合も評価しています。まだ、詳しく見ていませんが、関係者にとっては想定内だった？

<http://www.jnes.go.jp/content/000017303.pdf>

[rika-kyouiku:08015] Re: 霧島山噴火 2011/3/23 12:45

山賀です

朝日新聞に、「富士山など3火山で活動活発化」という記事が出ています。

<http://www.asahi.com/national/update/0322/TKY201103220496.html>

たんに大きな地震のために富士山付近も強く揺れただけなのか、火山活動が活発しているのか、全体としてはっきりしない記事です。気象庁の火山噴火予知連絡会の会長（藤井敏嗣・東大名誉教授）のコメント、「日本の火山のいくつかが反応したのは事実」のうちの 하나가霧島ですね。

[rika-kyouiku:08016] Re: 霧島山噴火 2011/3/23 14:40

これをどうぞ。

<http://gunma.zamurai.jp/pub/2011/20110322.pdf>

H 3

[rika-kyouiku:08017] Re: 原子力安全基盤機構のリスク評価 2011/3/23 14:56

I 3です。

- > 原子力安全基盤機構のリスク評価（2009年）の存在を教えてくださいました。地震時
- > でBWRの電源が喪失した場合も評価しています。まだ、詳しく見ていませんが、関係
- > 者にとっては想定内だった？

> <http://www.jnes.go.jp/content/000017303.pdf>

略語が多く、本文と図表が離れているので、なかなか難解な報告書でしたが、この報告書は LOCA (冷却機能喪失事故) ですぐに炉心溶融が起こった場合の評価のようです。また、ざっと目を通した限りでは、水素爆発による施設・設備の損傷や燃料冷却プールの事故は想定されていないようでした。

つまり、今回の事故とは想定がかなり異なるということです。

I 3 (大学)

[rika-kyouiku:08018] Re: 霧島山噴火 2011/3/23 14:57

山賀です

箱根の名が出たのでちょっと驚きました。

桜島の爆発回数も、いつもこんなものですか。すごい数噴火してますね。

<http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/STOCK/volinfo/gensho.html>

[http://www.seisvol.kishou.go.jp/fukuoka/506\\_Sakurajima/enbou/enbouG.htm](http://www.seisvol.kishou.go.jp/fukuoka/506_Sakurajima/enbou/enbouG.htm)

[rika-kyouiku:08019] Re: 原子力安全基盤機構のリスク評価 2011/3/23 15:01

山賀さん・みなさん：H 2 です

お知らせいただいた、原子力安全基盤機構のリスク評価 (2009 年)

は、20 日にお知らせいただいた牧野さんの評価で活用されているものですね？

金町浄水場の水道水にも、幼児基準値越えの汚染がみつかりました。

[rika-kyouiku:08020] Re: 霧島山噴火 2011/3/23 15:19

M 1 です

(2011/03/23 12:45), yamaga (s-yamaga) wrote:

> 山賀です

> たんに大きな地震のために富士山付近も強く揺れただけなのか、火山活動が活発

> しているのか、全体としてはっきりしない記事です。気象庁の火山噴火予知連絡会の

> 会長 (藤井敏嗣・東大名誉教授) のコメント、「日本の火山のいくつかが反応したの

> は事実」のうちの 하나가霧島ですね。

火山は素人ですが、今回の原因になったプレートの運動からすると影響を受けるのはオホーツクプレートの境界あたりまでで (山梨、長野、信越)、遠く離れた霧島も含むと考えるのは無理があるように思えるのですが・・・

[rika-kyouiku:08021] 電源立地対策費 2011/3/23 15:27

山賀です

電源立地対策費 (文科省所管) に対する昨年の事業仕分け (現官房長官も参加) の様

子と、その結果を教えてもらいました。

<http://www.cao.go.jp/sasshin/shiwake3/details/pdf/1029/gijigaiyo/a-13.pdf>

<http://www.cao.go.jp/sasshin/shiwake3/details/pdf/1029/kekka/A13.pdf>

文科省、「この原子力というのは全国の関心でございますので、全国民からの理解がなくてはなかなか立地が進まないという面があると思います。この全国民に対する理解増進としては、特にやはり次世代を担う子供たちに対しても始めていかなければいけないということで、学校教育段階からこの客観的な知識を習得でき、そしてみずから自立的に判断できるような、そういう人を育てていきたいということで、この教育支援交付金事業を学校教育に対する、このエネルギー原子力に対する教育に支援を行うという趣旨でつくらせていただいたものでございます。」

↑教育界って、期待されているんだなあ。→結果は、「内容をエネルギー全般ではなく、原子力教育に特化すべき。」「予算要求どおり。欧米に比べても原子力・エネルギー教育は遅れており、重要。むしろ、内容の工夫・充実に力を入れるべき。」 ううっ。

文科省、「まず、環境放射能水準調査でございますが、これは原子力施設で事故が起こったときに、放射性物質がいろいろ拡散した場合に、もともと放射線、放射能がどれぐらいあったかというのを、平常時のものを調べるという必要がございます。」

→結果は、「原子力施設の立地県ではない所で毎年測る必要はない。予算半減。」

**[rika-kyouiku:08022] Re: 霧島山噴火 2011/3/23 15:40**

> 桜島の爆発回数も、いつもこんなものですか。すごい数噴火してますね。

> <http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/STOCK/volinfo/gensho.html>

> [http://www.seisvol.kishou.go.jp/fukuoka/506\\_Sakurajima/enbou/enbouG.htm](http://www.seisvol.kishou.go.jp/fukuoka/506_Sakurajima/enbou/enbouG.htm)

桜島は1年前からこんなものです。

平成溶岩がでてくるんじゃないかと思ってます。これは、公式見解（京都大学、予知連）も確かそうです。

--

H 3

**[rika-kyouiku:08023] Re: 原子力安全基盤機構のリスク評価 2011/3/23 16:05**

山賀です

H 2 さん

> 原子力安全基盤機構のリスク評価（2009年）は、

> 20日にお知らせいただいた牧野さんの評価で活用されているものですね？

そうです。この資料そのものをはいわれるまで見ていませんでした。でも、確かに見てもわかりにくい、これこそ専門家の解説が必要な資料です。

H 2 さん

> 金町浄水場の水道水にも、幼児基準値越えの汚染がみつかりました。

国の一般人に対する基準は 131 ヨウ素が 300Bq/Kg、放射性セシウムが 200Bq/年です。乳幼児はその 1/3 です。当然ですが。小さいお子さんをお持ちの方は、とても不安でしょうね。

日経新聞の解説では、131 ヨウ素を 1Bq 口から入れると、(体内被曝) が 0.02  $\mu$  Sv となるそうです。

21 日 9 時から 22 日 9 時の新宿での値を見ると、塵や雨などの降下物では (32300Bq/m<sup>2</sup> = 32300MBq/km<sup>2</sup>) という値も観測されています。なるべく地面から離れた方がいい？

[rika-kyouiku:08024] Re: 原子力安全基盤機構のリスク評価 2011/3/23 16:16

On Wed, 23 Mar 2011 16:05:04 +0900

"yamaga(s-yamaga)" <yamaga@s-yamaga.jp> wrote:

> 21 日 9 時から 22 日 9 時の新宿での値を見ると、塵や雨などの降下物では

> (32300Bq/m<sup>2</sup> = 32300MBq/km<sup>2</sup>) という値も観測されています。なるべく地面から離れた方がいい？

基本的なことをおたずねします。

文部科学省などが放射能 (わざとあいまい言葉を使います) をはかっています。地震前と比べると各地で何倍あるいは何十倍の数字になっています。

この放射能って蓄積するものですか？ 体内蓄積の話でなくて、放射能を出す元凶物質が時間とともに増えるのかという質問です。

もし大気中を移動していく過程で放射能を出すなら、それは一過性でしょう。そうであるなら、測定値は風によって増減することが期待されます。しかし高値安定のようにみえます。

放射能の元凶物質は微細粒子であって、地表に降り注いで、そこに堆積しているのですか？もしそうなら蓄積しますよね。ヨウ素の半減期は 8 日だそうだからまあいいけど、セシウムの半減期は 30 年だというから、これは (日常生活の感覚では) 減らない。

きょう 10 倍だとします。この状態が 30 日続くと、30 日後は 300 倍になるのですか？その積算は、10+20+30+・・・+300 で、むずかしい級数計算になるのですか？

--

H 3

[rika-kyouiku:08025] ベクレルとシーベルト 2011/3/23 16:36

山賀です

原子力資料情報室では、

ヨウ素 131 (半減期 8.04 日)

ベータ線による体内被曝として、10,000 (10<sup>4</sup>) Bq を経口摂取した時の実効線量は 0.22mSv。

1m の距離に 100 万 (10<sup>6</sup>) Bq の小さな放射線源があると、ガンマ線によって、1 日

に 0.0014mSv を外部被曝することになる。

<http://www.cnrc.jp/modules/radioactivity/index.php/11.html>

セシウム 137 (半減期 30.1 年)

10,000(10<sup>4</sup>) Bq を経口摂取した時の実効線量は 0.13mSv

1m の距離に 100 万 (10<sup>6</sup>) Bq の小さな放射線源があると、ガンマ線によって 1 日に 0.0019mSv の外部被曝を受ける。

<http://www.cnrc.jp/modules/radioactivity/index.php/13.html>

セシウム 134 (半減期 2.06 年)

ベータ線による内部被曝として、10,000 (10<sup>4</sup>) Bq を経口摂取した時の実効線量は 0.19mSv。

1m の距離に 100 万 (10<sup>6</sup>) Bq の小さな放射線源があると、ガンマ線によって 1 日に 0.0055mSv の外部被曝を受ける。

<http://cnrc.jp/modules/radioactivity/index.php/12.html>

としています。

私の世代では (1960 年代までは)、1 日に 1Bq のセシウム (米ソ中などの核実験でまき散らされた) を摂取していただろうとも書かれています。

[rika-kyouiku:08026] Re: 過去の環境中の放射線

2011/3/23 18:34

K 4 です。

ウィキペディアに [1960 年代前半に日本人は 1 日に 1 Bq 以上を摂取していたと推定されている] と書かれているのですが、

<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%BB%E3%82%B7%E3%82%A6%E3%83%A0137>

日本各地の雨水・ちり中の月間 km2 当たりの 1974 年からの経年変化が載っています。

(単位 MBq/km2・月)

<http://www.kankyo-hoshano.go.jp/01/0101flash/01010221.html>

1963 年からののは、

<http://ftp.jaist.ac.jp/pub/emergency/monitoring.tokyo-eiken.go.jp/monitoring/201103/1-5.html#Anchor1>

こちらのサイトで、核種別の、各地の過去の測定結果データを検索可能です。

[http://www.kankyo-hoshano.go.jp/kl\\_db/servlet/com\\_s\\_index](http://www.kankyo-hoshano.go.jp/kl_db/servlet/com_s_index)

[rika-kyouiku:08027] Re: 原子力安全基盤機構のリスク評価

2011/3/23 21:28

山賀です

新宿の値を見ると、ヨウ素 131(半減期 8 日)は 18 日 9 時から 19 日 9 時が 51.4Bq/m<sup>2</sup>、19 日から 20 日が 39.8Bq/m<sup>2</sup> だったのが、悪い風とおまけに雨まで降ったためでしょう、20 日から 21 日で 2880Bq/m<sup>2</sup>、そしてとうとう 21 日から 22 日で 32300Bq/m<sup>2</sup> という値になってしまいました。一方、セシウム 134 は同じく不検出、不検出だったものが、561Bq/m<sup>2</sup>、5300Bq/m<sup>2</sup> と跳ね上がっています。



上のデータを公表している新宿のサイトでの大気中の値を見るとまだ高めです。全国の値を見てもさいたま市、新宿、茅ヶ崎となかなか値が下がってきていません（それでも、水戸市よりは遙かに低いですが）。

<http://ftp.jaist.ac.jp/pub/emergency/monitoring.tokyo-eiken.go.jp/monitoring/index.html>

<http://atmc.jp/>

H3さん

> この放射能って蓄積するものですか？

つまりこの状態で雨が降れば、大気中の放射性物質はまた地表に落ちてくることになります。地表が土ならば、もちろん一部は流されるでしょうが、土の粒子に吸着してしまったものは、なかなか流れていかないので蓄積してしまうと思います。

H3さん

> きょう10倍だとします。この状態が30日続くと、30日後は300倍になるのですか？

大気中の濃度も減らず、毎日雨が続けば、日数に比例して増えていくことになりませんが、実際はそのようなことはないのです、日数に比例して増えるということはないと思います。

前メールでの見積もり、ヨウ素131の $10^6\text{Bq/m}^2$ の小さな放射線源（点源を想定？）から1mでのガンマ線被曝が1日で0.0014Sv/日、同じくセシウム0.0019Sv/日ということなので、今の値ならそれほど心配はないでしょう。わざと土の地面に寝転んだりしなければ、300とか5300という数値の大きさだけだとびっくりしますが。

これらによる被曝は外部被曝なので、それを避けるためにはできるだけ離れる、遮蔽物を間に置くということですから（ガンマ線だとなかなか大変ですが）、鉄筋の高い建物の上の階の方がいい？ H3さんのように、フィールド調査をしなくてはならない方は、放射性物質の濃度が高いホットスポットがあるといけないので、ガイガーカウンター、クリノメーター、ハンマーなどのような必需品になってしまうかもしれません。

基準値は知りませんが、土の汚染がひどくなれば表土を入れ替える必要が出てくる、最悪人が住めなくなるという事態になります。

それにつけても、原発の事態が予断を許しません。最悪、格納容器が破損したら？

毎日新聞によると、事故後13回中性子が測定されたということですから、容器が漏れている？ 最悪核反応が完全には止まっていないなども考えられます。現段階で、チェルノブイリ以下の事故であるなんて断定できっこありません。

<http://mainichi.jp/select/jiken/news/20110324k0000m040040000c.html>

[rika-kyouiku:08028] Re: 原子力安全基盤機構のリスク評価 2011/3/23 21:54

山賀さん、

ご教示ありがとうございます。

・ガイガーカウンター、買います。

・週末からまた避難します。

H 3

[rika-kyouiku:08029] Re: 原子力安全基盤機構のリスク評価 2011/3/23 22:10

H 2 です

「ただちに健康への影響がないので、安心して、冷静に」と強調してきた官房長官らが、食品汚染が問題になってきたので、混乱していますね。「ただちに健康への影響がないので、安心して、冷静に」が正しいとすると、現段階で食品の出荷や流通、販売を止める根拠が失われるからでしょう。

BSE 問題が深刻なとき、全頭検査によって何頭か感染牛がみつかりましたが、イギリスほどではないとわかって、だんだんと落ち着きました。詳細なデータがほしいですね。八百屋さんやスーパー店頭で測定できるといちばん直接的です。ガイガーカウンター関連記事（知り合いに教えてもらいました）

<http://www.dgfreak.com/blog/2011/03/20110317geigercounter.html>

秋葉原ショップで 13 日に開店 10 分で完売。

<http://www.zakzak.co.jp/society/domestic/news/20110316/dms1103161559018-n1.htm>

下の販売サイト、数日前にあった在庫一掃の値引き品がなくなって、高額商品に置き換わったような(?)。

<http://redstar.co.jp/geiger/index.html>

[rika-kyouiku:08030] 明日は名古屋大学に (H 2) 2011/3/23 22:28

山賀さん・みなさん：H 2 です

すいません。閑話休題です。

明日(本日)は、朝の高速バスで富山から名古屋日帰りします。

科学哲学をつくる会

<http://www.nove-creamus.com/>

からうまれた隠れカルテシアン

<http://www.crypto-cartesian.com/>

そしてそこから派生した CHES (現代地球科学史) の一環で、名古屋大学の水谷伸二郎、熊澤峰夫両名誉教授らにインタビューします。同理学部地球科学科が、戦後いち早く「地球科学」を掲げ、学問世界で果たしてきた役割を記録、分析するのが目的です。予備調査の段階で、すごく優秀で、研究室の賢くて魅力的な秘書の方をつかまえて、東京に帰ってしまったある OB の存在も判明しています。山賀さんやみなさんにも、ぜひ隠れカルテシアンの活動をのぞいたり、参加したりお誘いしたいですね。

この ML での議論など、ぴったりな内容が多いのです。

私の場合、下のような内容で、地球科学、物理学、科学哲学の研究者や大学院生の方と議論しながら勉強させてもらっています。

[http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/201103\\_H2\\_Memo.txt](http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/201103_H2_Memo.txt)

[http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/RiskCom\\_H2\\_2011031.pdf](http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/RiskCom_H2_2011031.pdf)

その際、山賀さんたちからいただいた情報やヒントがすごく役立っています。さすがですね。改めて、理科教育の人材のつながりや豊かさが大事だと、今回の事件を通して痛感しております。

[rika-kyouiku:08031] Re: 福島原発（放射能）

2011/3/23 22:28

山賀さん みなさん こんにちは Y1です.

山賀さん

- > 荒っぽい見方ですが、いま、人の一生を通じると、2人に1人がガンに罹るといわれ
- > ています。1200万人の人口の東京で600万人がガンに罹るとして、その0.06%増は3600
- > 人増。男性の4人に1人、女性の6人に1人がガンで死亡することなので、1200万
- > 人あたり750人ほどが、被曝したためのガンによる死亡者増ということになります。
- > (なお、見方を変えたICRP(国際放射線防護委員会)の見積もりでは1mSv/年を一生
- > 浴び続けけた場合致命的ガンになる確率を5%としているので、その100倍程度の75000
- > -80000人増程度になります。正直これでも、喫煙(受動も含めて)の危険性に比べ
- > ると遙かに低い。)
- > <http://www.fpcr.or.jp/publication/pdf/statistics2010/fig09.pdf> (ガン研究振
- > 興財団、ICRPに比べて甘い判断?)
- > まあ、限界線量はその程度の危険率なのです。その危険率をどう判断するかでしょう。

600万人の方が、「うわー一般的なガンに罹患した」そして3600人の方が「うわー原発からの放射線で罹患した」そして「3600人のみなさん、できるだけ保障をいたします(東電)」結果3,600人には懇ろな医療体制が取られた、とはならない。

600万3600人の方が「うわー原発からの放射線で罹患したかも」となり、「600万3600人のみなさん、我が社からの放射線によるものとの診断書があれば保障いたします」結果だれにも救いの手は差し向けられない。

というところが、放射線のやはり危険率と数値化できない恐ろしさだと思います。

緊急時現在、0.06%という数値他、このMLで教えていただける冷静な対応というのは、大切ですね。東京の知人にも伝えます。本当にありがとうございます。しかし、この緊急時からいつの日か脱出したときに、わたしたち市民はしっかりと炸裂するべきだと思います。今回どんな思いをしたかを。

ps.紫外線UV-Cは、UV-Aに比べてエネルギーは2倍程度なのに、殺菌光線といわれるほどにDNAにダメージを与えます。オゾン層によって進化の中であまり照射された経験のないこのUV-Cにはてんで弱いこのDNAを考えると、平常時の何倍かの放射線強度に暮らして大丈夫なはずないと、素人感覚では思ってしまいますが、、、地球の放射線は昔、相当に強かったのかな？

(14) 3月24日

[rika-kyouiku:08032] Re: 福島原発 (放射能)

2011/3/24 4:08

On Thu, 24 Mar 2011 03:17:14 +0900

Y1 <Y1@po.incl.ne.jp> wrote:

> 山賀さん みなさん こんにちは Y1 です.

> 山賀さん

>> 荒っぽい見方ですが、いま、人の一生を通じると、2人に1人がガンに罹るといわれ

>> ています。1200万の人口の東京で600万人がガンに罹るとして、その0.06%増は3600

>> 人増。男性の4人に1人、女性の6人に1人がガンで死亡するということなので、1200万

あれ、この山賀さんメール読んでないな、と思って調べたら、文字化けメールでした。過去記事に行って文字化けしてないのをとってきました。みなさんにも転送します。とてもよい記事です。

H3

[rika-kyouiku:08033] Re: 福島原発 (放射能)

2011/3/24 5:35

山賀です

ようやく、原子力安全・保安院による放射性物質拡散予測図ができました。

<http://www.nikkei.com/news/headline/article/g=96958A9C93819595E0E1E2E0E18DE0E1E2E1E0E2E3E39793E3E2E2E2>

ヨウ素 131 による一定期間における積算被曝量を予測したものらしいです。どのくらいの放射性物質がどのように原子炉から放出されたとしているのか (つまり原子力安全・保安院が現段階で福島第一原発事故をどう評価しているのか)、その一定期間とはどのくらいの期間なのかが記事からではわからないので、もとを当たろうと原子力安全・保安院のホームページを当たっても、それらしき資料は見あたりませんでした。それに、これヨウ素 131 によるものだけらしいですから。

毎日新聞には、「1号機、核燃料溶融の可能性も」という記事が出ています。もともと、一時 (現在も?) 炉心の上部はほぼむき出しになったことはほぼ確実 (これは2号炉、3号炉も同じ) ですから、核燃料の一部が溶融していることは既定の事実として、対応をとっているのだと思っています。それよりも、この記事のポイントは、「(原子力安全・保安院は) 原子炉内の圧力が高くなっているため、(爆発という最悪の事態を避けるために) 圧力容器の蒸気を放出する弁開放を行い、炉の破壊を防ぐ検討をしている」ということだと思います。

そうなったら、とても上の放射性物質拡散予測図どころではなくなるでしょう。

と書いている間に、また揺れました。

[rika-kyouiku:08034] Re: 霧島山噴火

2011/3/24 7:06

山賀です

M1さん

- > 火山は素人ですが、今回の原因になったプレートの運動からすると影響を受ける
- > のはオホーツクプレートの境界あたりまでで（山梨、長野、信越）、遠く離れた
- > 霧島も含むと考えるのは無理があるように思えるのですが・・・

火山噴火予知連絡会（会長＝藤井敏嗣・東大名誉教授）がいう3つとは、北アメリカ（オホーツク）プレートの西縁の火山、すなわち富士山や箱根山（神奈川県）、焼岳（岐阜・長野県境）でしょう。新燃岳の噴火が、今回の巨大地震に連動しているかどうかはわかりません。でも、新燃岳の地下のマグマの供給は続いているようです。

<http://www.jma.go.jp/jma/press/1103/22b/yochiren110322-1.pdf>

[rika-kyouiku:08035] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/24 7:44

- > 山賀です
- > ようやく、原子力安全・保安院による放射性物質拡散予測図ができました。
- > <http://www.nikkei.com/news/headline/article/g=96958A9C93819595E0E1E2E0E18DE0E1E2E1E0E2E3E39793E3E2E2E2>
- >
- > ヨウ素 131 による一定期間における積算被曝量を予測したものらしいです。どのく
- > らいの放射性物質がどのように原子炉から放出されたとしているのか（つまり原子力
- > 安全・保安院が現段階で福島第一原発事故をどう評価しているのか）、その一定期間
- > とはどのくらいの期間なのかの記事からではわからないので、もとを当たろうと原子
- > 力安全・保安院のホームページを当たっても、それらしき資料は見あたりませんでし
- > た。それに、これヨウ素 131 によるものだけらしいですから。

内閣府にあります。

[http://www.nsc.go.jp/info/110323\\_top\\_siryo.pdf](http://www.nsc.go.jp/info/110323_top_siryo.pdf)

H 3

[rika-kyouiku:08036] Re: 明日は名古屋大学に（H 2） 2011/3/24 8:05

H 2 さん、  
T 1 です。

名古屋の水谷さんは、私の恩師です。実はご本人が、名前の字をよく間違えられるとこぼしているのですが、”伸治郎”さんですのでよろしく。

1 昨年末に大病をされましたが、メールでやりとりをしているかぎりでは意気軒昂でおられると思います。良い議論をしてください。

On Wed, 23 Mar 2011 22:28:42 +0900

H 2 /H 2 <hayasci@edu.u-toyama.ac.jp> wrote:

山賀です

政府（官房長官）やマスコミに登場する「識者」は、「野菜などから検出される放射能について、放射性物質の量が最も多く検出された野菜を約10日間、1日100グラムずつ食べ続けた場合に浴びる放射線量は、1年間で人が自然に浴びる放射線量の約半分に相当する、あるいは「胸部 X 線と比べて云々」という説明を繰り返しています。

人が被曝する自然放射能はその場所によってかなり異なりますが、1年で1mSvから2mSvといわれています。低い方の1mSv（これでも一般人の限界線量）としても、10日で半分ということは、その倍の20日でその量に達する値です。

文字化けしてしまった[rika-kyouiku:08003][rika-kyouiku:08004]で書きましたが、1mSvの被曝で0.06%ガン発生率が高まる（だろう）ということ、つまり被曝による晩発性の障害が出るかどうかは確率事象なので、その確率が上がることは、被曝する人数が増えれば増えるほどガン発症者の絶対数は増えるだろうということです。政府・識者の説明は、どのくらいの人たちが被曝するかの予想（前提）がないと、意味のないものになってしまいます。積算の被曝量（Sv値）と単位時間あたりの被曝量（Sv値）を、その数値だけを比較していることと同じまやかしです。まあ、みんなこの程度のまやかしには気がついていていると思います。

Y1さん

＞「我が社からの放射線によるものとの診断書があれば保障いたします」

そうなんです。被曝しなくても発症した人と、被曝したために発症した人の違いを判断できません。「その影響で発生した症状の重さは、受けた放射線の線量とは無関係」（放医研）ということでもあるし。すべてのガン患者に対して電力会社・政府が補償することはしない（できない）ということは、被曝が原因の人にも（社会保険の範囲内でしか）補償できないということでしょう。

Y1さん

＞ p.s. ……地球の放射線は昔、相当に強かったのかな？

自然放射線のもとにはカリウム40（半減期12.5億年）とか、ウラン238（半減期44.6億年）とかウラン235（半減期7.04億年）でしょう。ウランは花こう岩中などのフェルシク（珪長質、昔は酸性といった）の岩石以外では無視できるほど少ないと思います。さらにその中のウラン235は割合も小さい（半減期が短いので、過去に遡れば増えていきますが）。ただ、カリウムは多くの鉱物（の集合体の岩石）に含まれている元素です。カリウム40の存在比は0.0117%と小さい値ですが、絶対量が多く、しかも半減期を考えると昔は当然「自然放射線量」（カリウム40だけでも12億年前は現在の2倍）は多かったと思われます。ただ、その影響がどう生物に出ているのかわかりません。真核生物以前の原始的な生物（原核生物）の中には、高いDNA修復能力を持っていることと、無関係ではないかもしれません。なお、岩石ごとのウラン、トリウム、カリウムの含有量は私のサイトをご参照ください。花こう岩は地殻上層部、玄武岩は地殻下層部、かんらん岩はマントルを構成している岩石の代表です。

<http://www.s-yamaga.jp/nanimono/chikyu/netsuryuryo.htm#地殻熱流量の測定>

でも、昔の生物にとって問題だったのは、なんといっても太陽からの紫外線でしょう。偶然なのか必然なのかよくわかりませんが、DNA が吸収する、すなわち危険な紫外線は 250nm - 270nm ということで UV-C です。これまた偶然なのか必然なのかよくわかりませんが、これはオゾンが吸収する波長帯でもあります。だから、大気中の酸素濃度がある程度（どの程度かはわかりません）高くなって、その結果成層圏のオゾンがある程度の濃度になる前は、生物は水中生活を余儀なくされていました。生物（植物、節足動物、そして脊椎動物）の上陸は、オゾンが紫外線を十分吸収するようになった 4 億年ほど前のことだと考えられています。でも、当初はまだオゾンによる紫外線の吸収は今ほどでなかったでしょうから、当時陸地で住むためには、高い DNA 修復能力が必要だった可能性があります。ゴキブリは当時の生存様式を残してきた？

[rika-kyouiku:08038] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/24 8:40  
【山賀：文字化けによる再送】

[rika-kyouiku:08039] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/24 8:52  
山賀です

山賀 [rika-kyouiku:08037] [rika-kyouiku:08038] はまた文字化けです。再エンコードで対応するか、Web で過去メールを見てください。すみません。

H3 さん

> 内閣府にあります。

> [http://www.nsc.go.jp/info/110323\\_top\\_siryu.pdf](http://www.nsc.go.jp/info/110323_top_siryu.pdf)

見ました。ヨウ素を吸い込んでしまったときの、内部被曝を想定しているようです。屋内でも 1/4 から 1/10 に達するともあります。

# 「連続して一日中屋外で過ごすという保守的な条件を仮定して」の“保守的” いらない語だと思う。

それにしてもすごい被曝量になりますね。発表を渋るわけです。500mSv（全身で浴びると急性障害が出ると思われる値、甲状腺だけという局所的だったら？）の線量等値線の範囲だってあれだけ広い。

一昨日のアメリカ大使の自国民に対する呼びかけでは、「在日政府職員とその家族にヨウ化カリウムを配布したが、必ず米政府の指示を受けた後でのみ服用すること」というように聞いていたようです。服用には微妙なタイミングが大事だということだと思います。あの地図の範囲の方々には、どのような具体的な指示が出ているのでしょうか。

[rika-kyouiku:08040] Re: 福島原発（放射能） 2011/3/24 8:53  
山賀さん、みなさん

T 1 です。

On Thu, 24 Mar 2011 05:35:36 +0900

"yamaga(s-yamaga)" <yamaga@s-yamaga.jp> wrote:

- > 毎日新聞には、「1号機、核燃料溶融の可能性も」という記事が出ています。もと
- > もと、一時（現在も？）炉心の上部はほぼむき出しになったことはほぼ確実（これは
- > 2号炉、3号炉も同じ）ですから、核燃料の一部が溶融していることは既定の事実とし
- > て、対応をとっているのだと思っています。それよりも、この記事のポイントは、
- > 「（原子力安全・保安院は）原子炉内の圧力が高くなっているので、（爆発という最
- > 悪の事態を避けるために）圧力容器の蒸気を放出する弁開放を行い、炉の破壊を防ぐ
- > 検討をしている」ということだと思います。

原子力安全保安院の 46 報の「福島原子力発電所の状況」の資料（3月23日 18:00 現在と書かれている）でも、（精度や、リアルタイム計測が出来ているかどうか不明であるものの）マイナス百数十 cm の水位の数値が出ていて 1, 2, 3号運転中であった原子炉はいずれも燃料頂部から上記水位が冠水していないと書かれていますので、燃料の露出とおそらくそれに伴う溶融は既定の事実ですね。1号機の圧力容器下部温度 306℃、原子炉圧力は 0.48MPa となっているので、一時の 400℃オーバーからは下がっていますが、設計温度 302℃は上回っている事になります。

45 報の（3月23日 12:00）「福島原子力発電所の状況」では上記温度は 350℃、圧力は 0.46MPa でした。44 報では（3月23日 6:00）400℃以上（オーバースケール）、0.403MPa、43 報では、（3月22日 15:30）に 394℃、圧力 0.216MPa でした。

温度上昇を抑えるために、23日 2:33 から炉心への注水量を 2 から 18m<sup>3</sup>/h に増量したと 44 報から書かれています。

興味深いというか、不思議なことがあります。原子炉内の圧力ですが、上記資料の 46 報の場合、1号機の「原子炉圧力」は A:0.481MPa、B:0.459MPa です。格納容器圧力は 0.360MPa です。いずれもかなり低圧です。原子炉圧力でも 5 気圧もない。2号機の場合はもっと極端で 0.065MPa と負圧になっており、格納容器でやっと 0.11MPa で 1 気圧です。これはどういうことなのでしょう。1 気圧は 0.101325MPa で良いのですよね。

[rika-kyouiku:08041] Re: 福島原発（放射能）

2011/3/24 9:23

山賀です

T 1 さん

- > 2号機の場合はもっと極端で 0.065MPa と負圧になっており、格納容器でやっと
- > 0.11MPa で 1 気圧です。これはどういうことなのでしょう。1 気圧は 0.101325MPa
- > で良いのですよね。

モニタされている数値が正しいかがまず問題です。正しいとすると、格納容器がほぼ大気圧だということは、もう外部とつながっている（すなわち放射性物質が漏れる隙間がある）ことを意味していると思います。「原子炉圧力」がどの部分を示しているのかもよくわかりませんが、原子炉容器内の圧力で、それが大気圧以下になっているのは、冷やされたおかげで、水蒸気が凝結したために一時的に圧力が下がったのでしょ



うか（「ドラム缶つぶし」を考えるとこれも怖い）。いずれにしても、格納容器、圧力容器内の圧力が激しく乱高下しているということは、容器に厳しいストレスがかかっていることを意味しています。できるだけ長く持って欲しい。

もともと BWR の特徴として、原子炉で発生させた水蒸気を発電タービンまで持ってきているので、放射性物質は漏れやすい構造です。その間のパイプが破断すると放射能が漏れてしまいます。では、PWR の方がいいのかというと、これは微妙で、PWR の方が構造が複雑になり、その結果トラブルが多くなる可能性もあります。

[rika-kyouiku:08042] Re: 大きな揺れ

2011/3/24 9:33

山賀です

8 時 56 分ころ起きた、茨城県南部の地震は東京でもかなり揺れました。3.11 の超巨大地震のときと違って、短周期の揺れが卓越していた、ちょっと近い地震かと、少し緊張しました。

ほんと、今回の 3.11 に続く秋田県沖、長野県北部、静岡の地震はみごとに北米（オホーツク）プレートの西南の端のまわりで起きていると思います。だから、残っているところが怖い。

[rika-kyouiku:08043] Re: 福島原発（粉ミルク）

2011/3/24 9:47

山賀です

都は乳児がいる家庭（粉ミルクを溶く水が必要な家庭）にミネラルウォーターを配るようです。一方ミネラルウォーターは乳児にとっては良くないので、かえってまずいという意見もあり、乳児を持つ家庭は不安がっているようです。

<http://www3.nhk.or.jp/news/html/20110323/t10014863861000.html>

<http://www.meiji-hohoemi.com/mamapapa/history/0311index.html>

上の明治乳業のサイトでもいっているように、これが平常時なら「是非"ミネラルの多くない"ごく"自然の水"を選んで下さい。」ということでもいいと思うのですが、もしミネラル分が多いものを配られてしまったら？

報道されている放射性物質の量による危険性と、ミネラルの含有量によってどれだけ危険度が増えるのか、その両方のデータがないと判断できません。いまとなつては、危険度ゼロにはできないので、危険度の少ない方を選ぶということしかできない、でもその判断基準となるデータがない（示されていない）ので、不安は当然だと思います。

[rika-kyouiku:08044] Re: 福島原発（放射能）

2011/3/24 9:53

山賀です

新宿のデータを見ると、降下物（塵・雨）中のセシウム 137 の値はかなり下がってきました。一方ヨウ素 131 は少し上がっています。元素によって、振る舞いがだいぶ異なるようです。

[http://ftp.jaist.ac.jp/pub/emergency/monitoring.tokyo-eiken.go.jp/monitoring/f-past\\_data.html](http://ftp.jaist.ac.jp/pub/emergency/monitoring.tokyo-eiken.go.jp/monitoring/f-past_data.html)

[rika-kyouiku:08045] Re: 福島原発 (粉ミルク) 2011/3/24 10:00

H 3 です。

乳児に飲ませる水がないなら、すみやかに東京を脱出するのが母親がいまとるべき選択だと考えます。

H 3

[rika-kyouiku:08046] Re: 福島原発 (粉ミルク) 2011/3/24 10:04

S 4 @疎開中 です。

> もしミネラル分が多いものを配られてしまったら？

つい先ほど聞いたニュースでは、軟水を配ると言っていました。

--

S 4

[rika-kyouiku:08047] Re: 福島原発 (粉ミルク) 2011/3/24 10:08

山賀さん, みなさん

H 1 @新潟 です。H 3 さんから東京脱出論も出ていますが、  
山賀さん wrote:

> 都は乳児がいる家庭 (粉ミルクを溶く水が必要な家庭) にミネラルウォーターを配  
> るようです。一方ミネラルウォーターは乳児にとっては良くないので、かえってまず  
> いという意見もあり、乳児を持つ家庭は不安がっているようです。

> <http://www3.nhk.or.jp/news/html/20110323/t10014863861000.html>

> <http://www.meiji-hohoemi.com/mamapapa/history/0311index.html>

> 上の明治乳業のサイトでもいっているように、これが平常時なら「是非"ミネラル  
> の多くない"ごく"自然の水"を選んで下さい。」ということでもいいと思うのですが、

> もしミネラル分が多いものを配られてしまったら？

短大時代は水の  $\text{CaCO}_3$  濃度測定実験もやりましたが。一般に海外のミネラルウォーターは高濃度ですので本当に心配です。料理などでも目的が違うのでネット販売ページにもデータが出ているところがいくつか。以下はその例。

<http://homepage3.nifty.com/o-key/diet/mineralwater.html>

災害等でいつもと違う手段を取る場合はそちらの危険度をチェックしなければならないのですけれど。

[rika-kyouiku:08048] Re: 福島原発 (粉ミルク) 2011/3/24 10:10

S 4 さん, みなさん

H 1 です。

S 4 さん wrote:

- >>> もしミネラル分が多いものを配られてしまったら？
- > つい先ほど聞いたニュースでは、軟水を配ると言っていました。
- すれ違いになりましたが、情報感謝です。

[rika-kyouiku:08049] Re: 福島原発（摂取制限） 2011/3/24 10:57

(H 3)

山賀さんの文字化けメールを過去ログから拾ってきました。

On Thu, 24 Mar 2011 08:30:00 +0900

"yamaga (s-yamaga)" <yamaga@s-yamaga.jp> wrote:

- > From: "yamaga (s-yamaga)" <yamaga@s-yamaga.jp>
  - > Date: 2011 年 03 月 24 日 08:30:00
  - > Subject: [rika-kyouiku:08037] Re: 福島原発（摂取制限）
- 以下、[rika-kyouiku:08037]の再アップ

[rika-kyouiku:08050] Re: 原子力安全基盤機構のリスク評価 2011/3/24 11:41

K 5 です。

H 3 さん :

- >基本的なことをおたずねします。
- >文部科学省などが放射能（わざとあいまい言葉を使います）をはかっています。
- >地震前と比べると各地で何倍あるいは何十倍の数字になっています。
- >この放射能って蓄積するものですか？
- >体内蓄積の話でなくて、放射能を出す元凶物質が時間とともに増えるのかという
- >質問です。

放射性物質の量を  $x$ , 減衰定数を  $\lambda$ , 単位時間あたり放出量を  $Q$ , 時間を  $t$  としたとき,

$$dx/dt = Q - \lambda x,$$

ここで

$$\lambda = \log(2)/\tau \quad (\tau \text{ は半減期, } \log \text{ は自然対数})$$

という微分方程式が直ちに書き下せます。 $Q$  は直線的増加の傾き-  $\lambda x$  は総量に比例した減衰を表します。この曲線は最初直線的に上昇して、次第にフラットに寝ていきます。

$x$  の最大値は

$$dx/dt = 0$$

より  $Q = \lambda x$  を解いて

$x = Q/\lambda$ , あるいは  $x = Q \tau / \log(2)$

となり、これで飽和します。τはデータがどこにでもありますが、Qは事故の状態によります。またここでは一定としていますが、もちろん一定ではありません。そのときにはQを時間の関数として、数値的に解いて解をもとめます。

[rika-kyouiku:08051] Re: 福島原発 (放射能)

2011/3/24 12:05

山賀さん、  
T 1 です。

朝日新聞 ([http://www.asahi.com/national/update/0324/TKY201103240166\\_01.html](http://www.asahi.com/national/update/0324/TKY201103240166_01.html)) によると、1号機の格納容器の圧力が、22日11時で1.7気圧だったのが、23日18時には3.6気圧まで上昇したため、24日2自販に海水の注入量を10m<sup>3</sup>/hに減らして様子を見ている、原子力安全委員会の斑目委員長は1号機の圧力が高まっているのを懸念していると話していた。ということです。

この数気圧の圧力が問題なようです。

この記事では一時的に約400℃になったために海水注入量を増やしたとありますが、保安院資料では400℃以上、オーバースケールと書かれていました。

[rika-kyouiku:08052] 3/24 8:56茨城県南部地震 Re: 大きな揺れ 2011/3/24 12:06

T 1 です。

震源は筑波山あたりだそうです、深さ50km程度、M4.9ということです。P波の勢いがよかったのですが、その割にその後の揺れは強かったものの短時間であっさりしてしまいました。真下から来たのでしょうか。つくばでは普段よくある地震のタイプですが、強めだったようです。

[rika-kyouiku:08053] 放射線防護にビールが効く？

2011/3/24 12:50

● I 2 です。

● 娘がこんなプレスを見つけました。

[http://www.nirs.go.jp/information/press/2005/08\\_11.shtml](http://www.nirs.go.jp/information/press/2005/08_11.shtml)

● 本当なのか、とんでもネタなのか？

● これで、ガソリン、ミネラルウォーターに続いて、ビールも市場から消える??? 水商売は、難しい。

[rika-kyouiku:08054] Re: 原子力安全基盤機構のリスク評価

2011/3/24 12:50

山賀です

H 3 さんのご質問は、地面に落ちた放射性物質は、そのままその場所に留まるかという趣旨だと思います。だから抜ける量は、表面の状態によってかなり違うと思います。

土の表面だって、雨がたくさん降れば表面を流れ出す水が出てくるので、降ったものすべてが全部がたまるわけではないでしょう。ただ、どういう場合にどの程度かはわかりません。

だから、K5さん

>  $dx/dt = Q - \lambda x$ ,

からさらに、その場から抜け出ていく量を引かなくてはなりません。ただ、それがどの程度かわかりません。抜ける量がゼロなら上の式でいいと思いますが…。

[rika-kyouiku:08055] Re: 放射線防護にビールが効く? 2011/3/24 13:10

山賀です

これはかつての理科教育 ML でも話題になったことがあります。で、私の態度は、「自分に都合がいい情報は受け入れる」です。

[rika-kyouiku:08056] Re: 3/24 8:56茨城県南部地震 Re: 大きな揺れ  
2011/3/24 13:14

山賀です

T1さん

> つくばでは普段よくある地震のタイプですが、強めだったようです。

この状況だと、揺れが少し強いと緊張します。しょっちゅう揺れているみたいですが。

[rika-kyouiku:08057] Re: 放射線防護にビールが効く? 2011/3/24 13:23

●山賀さん、I2です。

...

「自分に都合がいい情報は受け入れる」

...

●ビール好きで放射線嫌いの家内に、受け入れるように進言します。

失礼いたしました。

[rika-kyouiku:08058] 復興、津波に強い街づくり 2011/3/24 14:32

M1@学園です。

話には聞いていたけれど本当の大津波の怖さが分りました。歴史的に三陸は繰り返し大津波が来ています。先人は津波が押し寄せた場所を後世に伝えるために石碑を作ってこれより下には町は作るなど知らせていたそうです。

でも、30年も経つと忘れてそこに町が出来ている愚を繰り返しています。今回は万里の長城のような防潮堤を築いていたりしていましたが、それもまったく役立たず。

でも、いつ来るかわからない津波のために、海に暮らす人が海から離れた高台に町を作るのは実際には不可能でしょう。しかし、この地方では50年以内に確実に大津波は来ます。そこで、今度の街の復興にあったって新しい発想で取り組むべきだと思います。

僕の考えは、役に立たない立派な防潮堤はもう作りません。その費用で高層化した街づくりをします。低層階（1から3階程度）は市民生活に必要な多目的に使用し、高層部は住宅、と集会所スペースにします。

今回の津波はまだ昼間であったから、逃げられた人がいたのですが、これが夜間だったらもっと犠牲者は増えたはずです。でも、高層住宅なら夜間でも助かります。これからの100年を考えると、町が壊滅した今だからこそ、出来る話です。如何でしょうか。

[rika-kyouiku:08059] 「地層が訴えていた巨大津波の切迫性」 2011/3/24 14:49

みなさんこんにちは、  
T1です。

今回の地震－津波に関して、産総研海溝型地震研究履歴チーム長の宍倉さんの文章を紹介します。896年の貞観地震津波などの研究に基づいて、三陸沖から房総沖にかけての地震活動の長期評価を4月に公表予定であったのだそうです。3月23日には福島県庁に長期評価の説明に行く予定であったとも…。  
宍倉正展「地層が訴えていた巨大津波の切迫性」  
<http://scienceportal.jp/HotTopics/opinion/180.html>

[rika-kyouiku:08060] シーベルト、やっぱり良く分からないんですが。

2011/3/24 16:07

M1@学園です。

シーベルト、中部大学の武田さんは例のサイトで次のように書かれていますが、この論理どうも分からない。[http://takedanet.com/2011/03/27\\_c745.html](http://takedanet.com/2011/03/27_c745.html)

「すでに述べたことですが、単なる計算間違いがあります。「20マイクロは大したことない。1回のレントゲンが600マイクロだから」といった東大教授はかけ算ができずに間違っただけです。20マイクロは1時間あたりですから30時間で1回分のレントゲンにあたります。もし20マイクロでも大丈夫と言っていると福島市に住んでいる幼児は1ヶ月に24回のレントゲンを受けることになります。

このような計算間違いは人の命に関することですから、この際、テレビは責任を持って一度修正をしておいたほうがいいと思います」

放射線の生体に対する作用には閾値という概念はないのでしょうか？ レントゲンの照射は瞬間ですから、強度は高いでしょね。

それに対して20マイクロの方は1時間あたり、強度は相当弱い。弱い勢いの球をいくら量を受けてもダメージはないが、強い勢いの球なら1発でダメージを受ける。この

ようなことは放射能では考えられないのでしょうか？

[rika-kyouiku:08061] Re: シーベルト、やっぱり良く分からないんですが。

2011/3/24 16:39

M 1 <matukawa@sannet.ne.jp> wrote:

- > 放射線の生体に対する作用には閾値という概念はないのでしょうか？
- > レントゲンの照射は瞬間ですから、強度は高いでしょね。
- > それに対して20マイクロの方は1時間当たり、強度は相当弱い。
- > 弱い勢いの球をいくら量を受けてもダメージはないが、強い勢いの球なら1発で
- > ダメージを受ける。このようなことは放射能では考えられないのでしょうか？

<http://www.u-tokyo-rad.jp/data/twittertoudai.pdf>

(東大附属病院 中川恵一准教授) より「 $1 \mu \text{ Sv/h}$ (マイクロシーベルト/時間)という「線量率」では、傷つけられた DNA は、ほとんど回復するため、医学的にはほぼ影響がありません。もちろん、今後も影響が全くないとは言えません。」  
少なくとも  $1 \mu \text{ Sv/h}$  は OK. 閾値がどこかはわかりません。

[rika-kyouiku:08062] Re: シーベルト、やっぱり良く分からないんですが。

2011/3/24 16:39

H 3 です。

論理はおわかりになっているようにみえます。意見が異なるのだと解します。どんな意見を持とうと、それは個人の自由です。内心の自由は束縛されません。

事実誤認や論理の破綻があってはじめて、他人と論争すればよい。家族の場合は、価値観を共有する必要があるから、意見に食い違いがあるとまずい。すりあわせる必要がある。

[rika-kyouiku:08063] 福島原発を中心とした同心円地図 2011/3/24 17:25

ブログを書きました。「福島原発を中心とした同心円地図」

<http://kipuka.blog70.fc2.com/blog-entry-364.html>

H 3

[rika-kyouiku:08064] Re: シーベルト、やっぱり良く分からないんですが。

2011/3/24 17:46

山賀です

まず、T 4 さんが引用された中川氏の意見です。

放射線被曝の危険率について、中川氏は「危険が高まると言っても、 $100\text{mSv}$  の蓄積

で、0.5%程度です。」とっていて、私の見積もり「1mSv にすると、0.06 %増となります。」の約 1/10 の見積もりです。でもまあ、いずれにせよ、その程度の危険増なので。これをどう評価するかでしょうね。

ただ私と中川氏で違うのは、「量は同じでも、放射線の場合には、人体に与える影響は、全く違うのです。生物の DNA は、放射線で一時的に壊されても、すぐに「回復」が起こるのです。1  $\mu$  Sv/h(マイクロシーベルト/時間)という「線量率」では、傷つけられた DNA は、ほとんど回復するため」の部分で、私は、“ほとんど回復する”が全部が回復しないこともあるので、後になって障害(晩発性障害=白血病、ガン)が出る確率が高くなるという意見です。まあ、中川氏も直後に「今後も影響が全くないとは言えません。」と逃げていますが。

T4さんが書かれているように、ここを境にして、これ以下なら絶対安全、逆のそれ以上なら必ず害が出るという、「閾値」があるかどうかもわからないというのが放射線の害を評価するときの難しさだと思います。1  $\mu$  Sv/h という値(放射線量率)でも、1  $\mu$  Sv/h  $\times$  1hなら大丈夫だろうが、でも1  $\mu$  Sv/h  $\times$  24h、1  $\mu$  Sv/h  $\times$  24h  $\times$  365と時間が長くなっていったときも大丈夫なのか。いろいろと意見はあるだろうが、とりあえずは、この緊急事態において被曝量は国の基準、1mSv/年(一般人は0.25mSv/3ヶ月=250  $\mu$  Sv/3ヶ月)をもとに判断するしかないだろうというのが私の意見です。

まずいたとえですが、強烈なパンチを食らえばその場のダメージは大きく、大きく腫れたり、出血したり、さらにはダウンしたりすることもあるけど、弱いパンチで見た目には何ら変化がないようでも、しつこくボデーを打たれ続けるとだんだん弱ってくるというものではないでしょうか。

放射線も一度に大量(強さではなく量=エネルギーです)に浴びると当然目に見える害(急性障害)が出るが、弱い放射線で急性障害は出なくても、晩発性障害は確率事象なので浴びれば浴びるだけその確率が増すだろうから、急性障害が出る量(累積した量)に達しなくても(将来=数年後から数十年後、この潜伏期間の長さが評価を難しくしている点だと思います)、危険性はあるということでしょう。

だから、M1さんが引用された武田邦夫氏のその部分は、とくにおかしいとは思いませんでした。

[rika-kyouiku:08065] Re: 福島原発を中心とした同心円地図 2011/3/24 17:51

山賀です

H3さん

> ブログを書きました。「福島原発を中心とした同心円地図」

> <http://kipuka.blog70.fc2.com/blog-entry-364.html>

これ、いいですね。直感的にわかりやすい。が、自分のうちから原発までの距離がわかると不安になる人もいるでしょう。

[rika-kyouiku:08066] 東扇島火力1号機起動中 2011/3/24 17:55

● I 2 です。



- 今気がついたのですが、本日朝9時の東電のプレスで、地震で止まっていた東扇島火力1号機のステータスが起動中に変わっていました。これが復旧すると、100万kW増強されます。まだまだですが、あとは、茨城県内の火力が一日も早く復旧することを祈りたい物です。
- 一日も早く計画停電の不便から解放されたい物です。

[rika-kyouiku:08067] Re: 福島原発（作業員が被曝） 2011/3/24 18:21

山賀です

新聞では「作業員が被曝」というような見出しのニュースが出ています。でも、現場で働いている人たち全員がかなり被曝しているわけです。そのなかでも、無視できない量被曝してしまった人が出たということでしょう。被曝量は170mSvから180mSvということですよ。

<http://mainichi.jp/select/weathernews/news/20110324k0000e040100000c.html>

<http://www.yomiuri.co.jp/national/news/20110324-OYT1T00707.htm?from=top>

上の毎日新聞の記事では、「ベータ線熱傷」の疑いということですよ。これが確かなら、これまでは症状は出ないだろうといわれてきた、250mSvから500mSvよりもかなり少ない被曝でも、急性障害が出てしまったことになります。下の読売新聞の記事と合わせ読むと、放射性物質が付着してしまった部分だけ多くの放射線を浴びてしまったようです。

[rika-kyouiku:08068] Re: 福島原発（作業員が被曝） 2011/3/24 19:01

山賀@補足

> これまでは症状は出ないだろうといわれてきた、250mSvから500mSv

だから、現場で働く人たちの限界線量を250mSvに、急遽引き上げたと思っていました。

[rika-kyouiku:08069] Re: 福島原発（作業員が被曝） 2011/3/24 19:34

K1です

限界線量の100mSvは累積値で決められている値で、年間の被曝量を表しているのではないのでしょうか。被曝は同じ量をあびるのでも少しずつ長期にわたって累積で100mSvをあびるときと短時間の間に100mSvをあびるときで後者の方がダメージは大きいのではないのでしょうか。

原発の事故処理現場では、今回のように短期に強い放射線をあびる可能性があるのも、基準が引き上げられて作業にあたるということは、被曝による障害のリスクはうんと高くなるが、さらに大きな被曝の広がりを防ぐためにはやむを得ないということなのでしょうね。

大学を卒業してしばらくのころですから30年くらいも前ですが、原子核工学関係の

仕事をするようになった友人が、「事故があったときには僕らは人身御供だ」といって  
いました。

[rika-kyouiku:08070] Re: 福島原発（作業員が被曝） 2011/3/24 20:13

山賀です

K 1 さん

- > 少しずつ長期にわたって累積で100mSvをあびるときと
- > 短時間の間に100mSvをあびるときで
- > 後者の方がダメージは大きいのではないのでしょうか。

M 1 さんの[rika-kyouiku:08060]に対するレスでも書きましたが、急性障害と晩発性の  
障害の単純な比較はできません（というのが私の意見です）。そうではなく、これまで  
は短時間の被曝でも、250mSv（あるいは500mSv）の被曝なら急性障害は出ないだろう  
と思われていたのに、それ以下で障害が出たことを私は問題としています。

ただ、今回の被曝についてはまだ詳細が不明です。どういう状況で、どのように被曝  
してしまったのかです。たぶん線量計は胸につけていて、でも足下で被曝したので、ア  
ラームは鳴らなかったのだと推測しています。被曝は放射線源からの距離が大事です。  
たぶん、250mSv という値は全身被曝に対する限界線量で、局部被害ではもっと違うの  
だと思えます。

K 1 さん

- > 原子核工学関係の仕事をするようになった友人が、
- > 「事故があったときには僕らは人身御供だ」といっていました。

これは事実でしょうし、（冷たくいえば）彼らはその意味もわかっています。でも、  
今回現地に派遣された消防関係などの人たちはそうではない。「志願者」を集めたとい  
うことです。この職に就いたときは想定はしていない事故だが、自分たちの職務上、こ  
ういう場合でも志願せざる得ないという雰囲気が出てきているのではないのでしょうか。な  
るべく若い人、これから子供を作る可能性のある人は派遣しない方がいいと思っていま  
す。でも、それでは人員が確保できないのでしょうかね。

[rika-kyouiku:08071] Re: 放射線防護にビールが効く？ 2011/3/24 20:25

こんばんは M 4 です。

I 2 さん

- > ●娘がこんなプレスを見つけました。
  - > [http://www.nirs.go.jp/information/press/2005/08\\_11.shtml](http://www.nirs.go.jp/information/press/2005/08_11.shtml)
- 上記のリンク、I 2 さんのメールが流れたあと続けざまに2ヶ所で言及されていました。  
(twitter ではありません)

そのうち1つのブログには、その方のお子さんから聞いたと書かれています。こ  
の話の（5、6年ぶりの）発生源と広まり方が知りたくなりました。

M4

# お子さん方の広島旅行はいかがでしたか。

[rika-kyouiku:08072] Re: 福島原発 (作業員が被曝) 2011/3/24 20:32

H3です、

NHK をちらちら見ていただけですが、なんでも、くるぶしまでの靴を履いていて、30センチだか50センチだかの水につかったとってました。その水で被曝したようなことを言っていました。

奇妙なことです。

[rika-kyouiku:08073] Re: 福島原発 (作業員が被曝) 2011/3/24 20:45

山賀です

NHK では、「このうち2人はくるぶしぐらいまでの靴を履いて深さ30センチの水につかって作業をしていたということで、作業が終わったあと、体に付着した放射性物質の汚染状況を調べたところ、両足の皮膚に「ベータ線」と呼ばれる放射線が高い値で検出されたということです。」となっています。

<http://www3.nhk.or.jp/news/html/20110324/t10014885341000.html>

これが事実なら、H3さんがおっしゃるように「奇妙なこと」です。現場の作業員はつま先から頭のてっぺんまでがつなぎになっている防護服を着ていて、その上から長靴を履くとしても、シールドするはずですが。「体に付着した」のはあくまでも、“体”は防護服のことで、防護服の上から被曝したということではなく、皮膚に直接付着したということなら大変です。つまり、きちんとした防護服を着ていない？ 被曝した方が東電の「協力社員」ということも、いろいろ象徴的なことだと思っています。

[rika-kyouiku:08074] Re: シーベルト、やっぱり良く分からないんですが。

2011/3/24 20:49

M1さん,皆さん、S2@プログラマーです

M1さん、wrote

> 放射線の生体に対する作用には閾値という概念はないのでしょうか？

むか～しの資料 (全45ページ)があるので書きます。

~~~~~

放射線同位元素安全取扱い講習会

講義プリント

第4回 放射線生物学

日本原子力環境工学研究協会

ICRPが1977年1月17日に採択したICRP Publication 26というのがあります。この中で今までとは異なる概念で重要と思われる基本的概念のなかに、確率的影響と非確率

的影響があります。

#ある被曝状況での全組織の総リスクが計算できるようにリスク係数の値が与えられています。

確率的影響(stochastic effect)

その影響の起こる確率が線量の関数として表され、ある線量以下では発症しないという値—しきい値—が存在しないとみなされる影響をいう。

遺伝的影響,発がん作用がこれにあたる。このうちとくに重篤なものに関してはリスク(危険度)という概念によって評価することになった。

非確率的影響(non-stochastic effect)

その影響の重篤度が線量とともに変わるもので、閾値がありうるものをいう。

白内障、悪性でない皮膚の損傷、骨髄細胞の枯渇、受胎能力の減衰となる生殖細胞の損傷なども含まれる。

~~~~~

なので、閾値という概念そのものはないかと思えます。なお、私には説明する能力はありませんので、あしからず。

では。

[rika-kyouiku:08075] Re: 福島原発 (摂取制限)

2011/3/24 20:57

Y 1です いろいろ情報ありがとうございます。

山賀さん

- > でも、昔の生物にとって問題だったのは、なんといっても太陽からの紫外線でしょう。
- > う。偶然なのか必然なのかよくわかりませんが、DNAが吸収する、すなわち危険な紫外線は250nm - 270nmということでUV-Cですね。これまた偶然なのか必然なのかよくわかりませんが、これはオゾンが吸収する波長帯でもあります。だから、大気中の酸素濃度がある程度(どの程度かはわかりません)高くなって、その結果成層圏のオゾンがある程度の濃度になる前は、生物は水中生活を余儀なくされていました。生物(植物、節足動物、そして脊椎動物)の上陸は、オゾンが紫外線を十分吸収するようになった4億年ほど前のことだと考えられています。でも、当初はまだオゾンによる紫外線の吸収は今ほどでなかったでしょうから、当時陸地で住むためには、高いDNA修復能力が必要だった可能性があります。ゴキブリは当時の生存様式を残してきた？

なるほど、しかし僕にはオゾン層が定常的に存在するようになる前までは別として、オゾン層が形成されてからは、その高度がだんだん高くなってきたかもしれませんがその紫外線の吸収能力にはそんなに差がないと思えるのです。

地球温暖化も、二酸化炭素の変角振動が、地球(平均気温 15 °Cの黒体放射として)のピークをうまく吸収する。特に変角振動ということで吸収振動数には幅があるので、本当に効率的に地球放射を吸収するというのは揺るぎなく、人類の生産活動が地球に与える最初の一撃(二酸化炭素の増加)は確実に地球を温暖化し、地球の熱交換を激烈なものにし、一番弱い人間や生物種にダメージを与えている。と思っています。僕の授業の背骨です。でもだからといって原発推進はないやろう。これが僕の授業のあばら骨です。

アメリカ国際北極圏研究センターのデータによると、北極の氷は2008年11月、21世紀で最高の面積になったことがわかったと、武田邦彦氏はTVで言うけど、データを観てごらん...これが僕の授業の枕です。

それやこれやを、ゆっくり議論できる平時のありがたさを痛感しながら、それをしなかったことを反省し、

現状、そんなお話はさておいて、他のスレッドに集中ください。という思いで取り急ぎ、それではまた

[rika-kyouiku:08076] Re: 福島原発（作業員が被曝） 2011/3/24 21:04

山賀です

山賀

> 現場の作業員はつま先から頭のとっぺんまでがつなぎになっている防護服を着ていて、

> その上から長靴を履くとしても、シールドするはずです。

私のイメージは、まだ昭和の時代、NHKで放映された「これが原発だ」という番組で、たまたま福島原発の定期点検のときに取材した映像です。現場の作業員は、何重にも防護服を着て、あらゆる隙間をテープでシーリングしていました。

# NKHの取材が入ったので、マニュアル通りにやっていた可能性もあります。

# 作業員のゴーグルが曇っていました。声も通らない。これでは仕事に

# ならない、ふだんはもう少し簡素化しているのではないかと。

それに比べて、消防庁が公開したビデオを見た限りでは、防護服といってもかなり簡易なものだなという印象です。普通の消防服みたいな人もいて、かなり建屋にも近づいていました。

<http://www.asahi.com/special/10005/TKY201103230439.html>

[rika-kyouiku:08077] Re: シーベルト、やっぱり良く分からないんですが。

2011/3/24 21:31

山賀です

S2さんが示された資料は、私は単純に、確率的影響（遺伝的障害、発がん）については閾値はない、非確率的影響（白内障、悪性でない皮膚の損傷、骨髄細胞の枯渇、受胎能力の減衰となる生殖細胞の損傷など）は閾値があると読みました。

[rika-kyouiku:08078] Re: 放射線防護にビールが効く？ 2011/3/24 21:46

名古屋のY4です。

私はTwitterでこの情報を拾いました。都合の良いことに「含まれる麦芽」が効くみたいだ。という情報も流れたので、キリンの「ハートランド」を1ケース買ってしまいました。麦芽100%ですから。

こういうの大歓迎です。次は、「味噌煮込みうどん」が放射能に効くをリクエストし

たいところですが・・・・・・・・。

現実に原発の処理に尽力している方々、放射性物質による汚染の恐怖と戦っている方々、家を離れ避難生活を送っていらっしゃる方々のことを思うと・・・・・・・・。

一日も早く、事態が収束することを願ってやみません。

2011年3月24日 13:10 yamaga(s-yamaga) <yamaga@s-yamaga.jp>:

> 山賀です

>

> これはかつての理科教育 ML でも話題になったことがあります。で、私の態度は、

> 「自分に都合がいい情報は受け入れる」です。

[rika-kyouiku:08079] Re: 福島原発（作業員が被曝） 2011/3/24 22:20

山賀です

何かもやもやしていることがあって、でも、K1さん[rika-kyouiku:08069]の

> 限界線量の100mSvは累積値で決められている値で、

> 年間の被曝量を表しているのではないのでしょうか。

ではっきりしました。つまり、現地の作業員は泊まりで作業をしているわけです。船で宿泊している人もいます。同じ人が何回も現場に赴いているわけです。当然線量計は各個人ごとのもの、つまりその人の累積の被曝量を示してくれるもので、その累積が250mSvになったらアラームが鳴る設定ですよ。まさか、250mSv/hでアラームが鳴るなんて設定ではないですよ。

<http://mainichi.jp/select/jiken/news/20110322ddm041040023000c.html>

あと、緊急で派遣された人にも、累積の被曝量などを記録・管理する放射線管理手帳（放管手帳）が交付されたのだろうか。

<http://www.rea.or.jp/chutou/techouseido/techouseido.html>

[rika-kyouiku:08080] Re: 福島原発（作業員が被曝） 2011/3/24 23:47

S4です。

> ではっきりしました。つまり、現地の作業員は泊まりで作業をしているわけです。

> 船で宿泊している人もいます。同じ人が何回も現場に赴いているわけです。当然線

> 量計は各個人ごとのもの、つまりその人の累積の被曝量を示してくれるもので、その

> 累積が250mSvになったらアラームが鳴る設定ですよ。まさか、250mSv/hでアラーム

> が鳴るなんて設定ではないですよ。

> <http://mainichi.jp/select/jiken/news/20110322ddm041040023000c.html>

リアルタイムに測る場合はこんなの↓を使います。

[http://www.aloka.co.jp/products/index\\_html/radiation/003](http://www.aloka.co.jp/products/index_html/radiation/003)

私は普段ガラスバッジしか使わないので、どんなアラームを設定できるかは知りません。

--

S 4

### (15) 3月25日

原発：東電塩素38を検出？と発表→4月20日測定ミスと訂正

[rika-kyouiku:08081] RE: 福島原発（作業員が被曝）3号機には、プルトニウム  
2011/3/25 6:50

おはようございます。F 2です。

ベーター線熱傷だそうです。400 ミリシーベルトの被曝だと発表されました。3号機には、プルトニウムを使用されています。心配です。

朝日ニュース引用

被曝現場水たまり、通常の冷却水の1万倍濃度の放射能(2011年3月25日5時30分朝日コム) 福島第一、レベル6相当 スリーマイル超す12日から24日までの放出量を単純計算すると、3万～11万テラベクレル(テラは1兆倍) 国際原子力事業評価尺度(INES)はレベル7を数万テラベクレル以上の放出と定義する。

(朝刊13版)

以上引用

3号機には、MOX 燃料(プルサーマル)が使われているのです。プルトニウムを使用しています。

以下参考に

公式サイト:東京電力 福島第一原子力発電所

1号機 出力 46.0万 kw 燃料 二酸化ウラン 約 69 t/年  
着工日 1967年9月 営業運転開始日 1971年3月

2号機 出力 78.4万 kw 燃料 二酸化ウラン 約 94 t/年  
着工日 1969年5月 営業運転開始日 1974年7月

3号機 出力 78.4万 kw 燃料 MOX燃料(プルサーマル) 約 94 t/年  
着工日 1970年10月 営業運転開始日 1976年3月

4号機 出力 78.4万 kw 燃料 二酸化ウラン 約 94 t/年  
着工日 1972年9月 営業運転開始日 1978年10月

5号機 出力 78.4万 kw 燃料 二酸化ウラン 約 94 t/年  
着工日 1971年12月 営業運転開始日 1978年4月

[rika-kyouiku:08082] Re: 福島原発（作業員が被曝）3号機には、プルトニウム  
2011/3/25 7:45

山賀です

F 2 さん

> ベーター線熱傷だそうです。

> 400 ミリシーベルトの被曝だと発表されました。

> 3号機には、プルトニウムを使用されています。

> 心配です。

ベータ線被曝ということは、プルトニウム 239 でないでしょう。プルトニウム 239 ならアルファ線被曝になるはずですよ。

<http://www.cnrc.jp/modules/radioactivity/index.php/23.html>

> 3号機には、

> MOX 燃料（プルサーマル）が使われているのです。

> プルトニウムを使用しています。

いずれにせよ、原子炉を運転したら、プルトニウム 239 が生成され、たまっていくので、原子炉内、あるいは使用済み核燃料プールには大量のプルトニウムが存在しています。すなわち 3 号炉だけではなく、1 号炉から 4 号炉すべてに（もちろん 5 号炉、6 号炉にも）。MOX 燃料故の脆弱さ（融点が低いとか）はあると思います。

被曝した場所はタービン建屋の下で、ふだんは普通の服で歩けるようなところのほうです。確かタービン部屋でも大丈夫だったような。原子炉を見学したとき、こんな所まで見学者も入っていけるんだと思った記憶があります。なにしろ、前にも書いたように、BWR は放射性物質を含んだ蒸気でタービンを動かしているはずですから。いずれにせよ、原子炉か使用済み核燃料プールか、どこかの配管かはわかりませんが、破損して、そこから漏れていることはほぼ確実でしょう。

> 福島第一、レベル 6 相当 スリーマイル超す

当然です。あとはチェルノブイリを超えないことを祈るばかり。

<http://www.asahi.com/national/update/0324/TKY201103240465.html>

原子力災害時における食物摂取制限の指針では、放射性ヨウ素、セシウムの次にウラン、さらにプルトニウムなど超ウラン元素の指針が出ています。

<http://www.rist.or.jp/atomica/data/pict/09/09030306/03.gif>

[rika-kyouiku:08083] Re: シーベルト、やっぱり良く分からないんですが。

2011/3/25 8:45

S 2 さん、皆さん M 1 @ 学園です。

> 確率的影響 (stochastic effect)

> その影響の起こる確率が線量の関数として表され、ある線量以下では発症しない

> という値—しきい値—が存在しないとみなされる影響をいう。

> 遺伝的影響、発がん作用がこれにあたる。このうちとくに重篤なものに関しては

> リスク（危険度）という概念によって評価することになった。



これは、たとえばα線が1個でも、当たるところが悪いとDNAに損傷を受ける(発ガン作用がある)。当然、その数が多いとその危険の確率は増す。だから、損傷を与えるか与えないかという点では閾値は存在しないが、発症する確率は量によって変わるといふことなのでしょう。(運が悪ければ発症するし運がよければ発症しない)

> 非確率的影響(non-stochastic effect)

> その影響の重篤度が線量とともに変わるもので、閾値がありうるものをいう。

> 白内障、悪性でない皮膚の損傷、骨髄細胞の枯渇、受胎能力の減衰となる生殖細胞

> 胞の損傷なども含まれる。

> ~~~~~

これは、火力のようなものですね。ある一定以上のエネルギーが当たると組織はダメージを受ける。

以上のように解釈しました。良くわかります。

ありがとうございました。

rika-kyouiku:08084] RE: 福島原発(作業員が被曝) 3号機には、プルトニウムを使用  
2011/3/25 14:18

山賀さん

F 2です。

どうもプルトニウムが気になっていました。ベータ線はセシウムからですね。ご紹介の原子力資料情報室から、セシウムを調べてみました。

崩壊方式

ベータ線を放出してバリウム-137(137Ba)となるが、94.4%はバリウム-137m(137mBa、2.6分)を経由する。バリウム-137mからガンマ線が放出される。

生成と存在

セシウムの代表的な放射性同位体。天然では、ウラン鉱などの中のウラン238(238U)の自発核分裂によって生じるが、生成量は少ない。人工的には、核分裂による生成が重要である。1メガトン(TNT換算)の核兵器の爆発で6,300兆ベクレル(6.3×10<sup>15</sup>Bq)が生じる。電気出力100万kWの軽水炉を1年間運転すると、14京ベクレル(1.4×10<sup>17</sup>Bq)が生じる。

ということは、何らかの核反応が継続しているということですね。

決定的に問題なのは、対策が大変遅いということです。東京電力は、原発の施設を守ることに重点を置いているようにしか思えないことです。

最初の事故のときに水を入れるのを躊躇し、次の原発のときも海水を入れることに手間取っています。東京電力が廃炉を渋っているとしか考えられないのです。今回の下請けの従業員が、無防備に近い服装で、被曝していることから明らかにされているのです。

このまま、こんなことを続けていると、益々、原発からの放射線量が増えることになるのは自明の理です。

チェルノブイリ原発の時には、鉛と粘土で封じてコンクリートで固めたとかいいます。こちらの準備も怠りなく進んでいるのでしょうか。東京電力の都合でことが進んでいるようにしか考えられないのですが？福島県民や自衛隊、消防局等の多くの人々の犠牲を一刻も減らす手立てを考えてもらいたいものです。国民の命と生活を誰が護ってくれるのでしょうか。

[rika-kyouiku:08085] Re: 福島原発（作業員が被曝） 3号機には、プルトニウムを使用  
2011/3/25 14:39

○3です

山賀さん、毎日、受信トレイを開くたびに何十というメールが飛び込んでくるこのメーリングリストにはびっくりしました。もちろん時期が時期だからだとも思いますが。作業員のベータ線被曝は、核分裂生成物からのベータ線によるものでしょう。

131I も 137Cs ベータ線を出してベータ崩壊をする物質です。それに伴ってγ線も出すと思われます。

そもそもウラン 235 は中性子を 143 個も持っていて、それが分裂してきた I とか Cs とかは安定な同位体 127I や 133Cs に比べて中性子が多すぎるのでベータ崩壊をして中性子が陽子に変わるのです。

というようなことは皆さんもよくご存じだと思いますが……

”東電協力社員”というのは巧妙な言い回しですね。ようするに“下請け”社員ですね。もしかしたら下請けのまた下請けかもしれません。このような放射能の強い危険な場所には東電は社員でなく下請けの作業員を働かしてきたのは周知の事実です。

それにしても放射性物質を多量に含んでいる水たまりで、くるぶしぐらいまでの靴を履いた状態で作業させるとはひどいものです。水たまりの水の放射線の強さを調べていなかったのでしょうか。

ところで東大医学部放射線科の中川准教授も言っていました、今朝の朝日に長瀧重信長崎大名誉教授が「チェルノブイリ原発事故後でも小児甲状腺がん以外の健康被害は認められない」と言っているのは本当でしょうかね。Wikipedia では「当時のソ連でちゃんとした疫学的調査が実施されていない」のでわからないと記述されていたように思いますが。

[rika-kyouiku:08086] Re: 福島原発（作業員が被曝） 3号機には、プルトニウムを使用  
2011/3/25 15:10

山賀です

F2さん

> ということは、何らかの核反応が継続しているということですね。

これまで運転してきたわけですから、その間に生成されたものが漏れたという解釈(をしたい)です。核反応がどこかで続いていたら、そのあたりには中性子が飛び交っているはず。たしかに、何回かに渡って微量の中性子が観察されているし、東電が中性

子吸収剤であるホウ酸を注入したということは、地震の揺れで原子炉は自動的に緊急停止（スクラム）したが、核反応が完全に停止したかどうかの自信がない、あるいは再臨界の可能性を否定できないということだと思います。原子炉のデータを取れないので、確かめようがありません。

＞ 東京電力が廃炉を決めているとしか考えられないのです。

海水を入れた時点で廃炉を覚悟したと思います。その決断が遅かったという意見はあるでしょう。いずれにせよ、福島原発は建設時の耐用年数（30年）を超えた高経年炉（普通の日本語では老朽化した炉）です。あんなに破損した古いものを直すのなら、いっそ新しいものをつくった方がいい（安い）と判断したと思います。中部電力が浜岡原発1号炉の耐震工事をあきらめて、新炉建設の方針を出したように。

ただ、廃炉といっても大変だと思います。1つでも大変なのに、4つ（あるいは6つ）同時です。いったいどうするのだろう。F2さんがお考えのように石棺にするのだろうか。でもこれも、地元には承諾しがたいことでしょう。

ともかく、こうした一連の経費を考えると（さらには既存の原発の耐震・対津波工事、（新炉が認められるかわかりませんが）新炉建設にかかる諸々の諸経費増）、もう原発の発電単価は安いとは決していえなくなったと思います。これまで見かけ上単価が安かったのは、使用済み核燃料の処理経費の見積もり方だったと思っています。

F2さんがご心配になっているプルトニウムですが、現在は炉心が前のままなら錠剤錠の核燃料の中にウランと一緒に、溶融していればさらにジルコニウムなどと混ざった塊として原子炉内に存在しているでしょう。もちろん使用済み燃料プールの中にもあります。これが環境中に出るとしたら、原子炉（格納容器）が爆発で壊れたときに、あるいは使用済み燃料プールで爆発が起きたときに微粉末として出てくると思います。これは悲惨な状況ですが、プルトニウムは密度が  $19.84 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ （金より大きく白金より小さい）もあるので、あまり遠くまでは飛ばないでしょう。原発のまわりに集中的に降下すると思います。

プルトニウムが出すアルファ線は厚紙1枚で遮られます。でもこれがかえって始末に悪い。プルトニウムの微粉末を吸い込んだら、その微粉末が吸着した組織（細胞）近くだけでこのアルファ線を全部吸収することになります（内部被曝・体内被曝）。それも一生ずっと（半減期24000年なので弱くもならない）。だからダメージが大きい。具体的な器官としては、やはり肺でしょう。肺がんになる確率が増大します。

実際はプルトニウムがまき散らされたら、その放射能のために汚染された地域は居住禁止になるでしょう。放射能ばかりか化学的毒性も強いし。ただ、どの程度の汚染で居住禁止にするかの明確な基準はないと思います。だから、政治的な判断となると思います。食物摂取には、前メールで紹介したように一応基準あるのですが。

[rika-kyouiku:08087] Re: 福島原発（作業員が被曝）

2011/3/25 15:56

山賀です

O3さん

> ”東電協力社員”というのは巧妙な言い回しですね。ようするに“下請け”社員ですね。

関電工の社員、あるいはその下請けの社員のように（たぶん下請け写真）。今回の事故で招集されたのではなく、もともと2号炉で働いていたそうです。ただ、アラームは鳴ったが（20mSv/hに設定？）、故障と思った、無視したという記事もあります。この段階で判断は難しいですが、少なくともいえることは、今回の被曝は彼らの“無謀な”行動ためではないということくらいです。ふだん原発で働いていたということで、“無知”からでもないし。

<http://mainichi.jp/select/weathernews/20110311/news/20110325k0000e040087000c.html>

<http://www.yomiuri.co.jp/national/news/20110325-OYT1T00506.htm?from=main2>

<http://mainichi.jp/select/jiken/news/20110325k0000e040071000c.html>

> ところで東大医学部放射線科の中川准教授も言っていますが、

ここは判断が難しいところだと思います。断定的にいっている人たちほど危険という感じもします。旧ソ連、ロシアがどれほど情報を公開しているのだろうかという不安があります。だから、真相は中川氏以上、某作家以下というところだと思っています。

ここまでの感想としては、「専門家」という方々のネットワークで、原発事故の解説としてはあの Monreal 教授のスライドが、健康問題については中川氏のものが、無批判に広がっている（ますます広がっているようです）、ああ「専門家」たちは、ということ。Monreal 氏のスライドや中川氏の考えに対する批判はすでに述べました。

# いつもは、「疑似科学」「陰謀論」に対して厳しい態度で接する人たちまでが…。

中川氏と意見が一致するところは、「医療被ばくと今回の原発事故による被ばくは、本来は比べてはいけないものなのです。」ことくらいかな。「被ばく量」という観点から言えることは、今回の事故により生じている今の放射線量は問題ない量ですので、どうか安心してください。」は“今の”という言葉が重要です。ようするに、今後の推移によってどうなるのかわからないのです。それは、Monreal 氏のスライドも同じです。とにかく、まだ現在進行形。うまく冷温停止に持ち込めるとしても、それはかなり先でしょう。

○3さん

> 山賀さん、毎日、受信トレイを開くたびに何十というメールが飛び込んでくる

> このメーリングリストにはびっくりしました

もちろん、ふだんはもっとのんびりとした ML です。

[rika-kyouiku:08088] Re: シーベルト、やっぱり良く分からないんですが。

2011/3/25 18:00

M1さん、S2@千葉市です。

「放射線取扱いの実際」 村上悠紀雄監修

「放射線概論」 石川友清編

両書の「生物学」の項から重要事項をピックアップして作成されたテキストの解説プリ

ント（全45ページ）に記述されていたものです。

ICRP Publication 26 に関しては、（当時）新しい重要概念や考え方で重要なものとして確率的影響、非確率的影響のほか、線量当量(dose equivalent), リスク係数(risk factor), 組織の中で問題とする細胞と線量当量評価法が取り上げられています。（いました？）

#全部読んで関連事項をまとめるべきかもしれませんが、とりあえず書いてみました。すいません。

#それと数年前ですが、

#山賀さんのご紹介で、M1さんのご著書（Z会）も購入できました。有難うございました。

では、失礼します。

[rika-kyouiku:08089] 理科教室4月号 案内

2011/3/25 22:54

【地震・原発事故に無関係なので採録せず】

(16) 3月26日

[rika-kyouiku:08090] 気象学習ノートと気団学習

2011/3/26 18:12

【地震・原発事故に無関係なので採録せず】

[rika-kyouiku:08091] 福島第一のモニタリングポスト Re: 福島原発（作業員が被曝）

2011/3/26 22:56

S4@実家に疎開中 です。

福島第一のモニタリングポストのデータは、wikipedia にはみっちり測ったように見える図が出ているのですが、東電の発表資料には細切れの測定値しかなく、リアルタイムのデータは地震以降アップデートされていないので、どうなっているのだろうと思っていました。（単に私が発見できないだけかもしれませんが）

フランス放射線防護原子力安全研究所がフランス国民向けに福島事故に関する資料を出している、ということがニフティニュースの記事「フランス原子力機関、日本語で放射能情報発信」

<http://news.nifty.com/cs/economy/economyalldetail/chikyu-20110325-11014/1.htm>

に書いてありました。記事にもあるように

[http://www.irsn.fr/EN/news/Pages/201103\\_seism-in-japan.aspx](http://www.irsn.fr/EN/news/Pages/201103_seism-in-japan.aspx)

に日本語訳が置いてあり「よくある質問」の中に、福島第一のモニタリングポストの測定データが含まれています。これで線量の推移がわかります。

--

S 4

[rika-kyouiku:08092] Re: 福島第一のモニタリングポストRe: 福島原発 (作業員が被曝)  
2011/3/26 23:07

H 3 です。

佐久平のホテルに避難中。

東大の早野さんと協力者が毎日グラフ化しています。ツイッターで随時紹介してくれています。

私のブログに転載しました。

<http://kipuka.blog70.fc2.com/>

(17) 3月27日

#### 【通信ログ】

[rika-kyouiku:08093] Re: 福島第一のモニタリングポストRe: 福島原発 (作業員が被曝)  
2011/3/27 0:26

S 4 です。

H 3 さん、情報源を教えてくださいありがとうございます。

H 3 さん> 東大の早野さんと協力者が毎日グラフ化しています。

なるほど。

<http://www.tepco.co.jp/nu/monitoring/index-j.html>

の pdf からデータを起こしているんですね。これは面倒そうだ…

--

S 4

[rika-kyouiku:08094] RE: 福島第一のモニタリングポストRe: 福島原発 (作業員が被曝)  
2011/3/27 11:05

F 2 @千葉県市原市です。

自国の情報が頼りないのは、原発事故以上に悲しいことですね。

> フランス放射線防護原子力安全研究所がフランス国民向けに

> 福島の事故に関する資料を出している、ということが

> ニフティニュースの記事「フランス原子力機関、日本語で放射能」> 情報発信」

> <http://news.nifty.com/cs/economy/economyalldetail/chikyu-201103>> 25-11014/1.htm

> に書いてありました。

3号機はどうなっているのでしょうか。ニュースでは格納容器が壊れたと発表しています。プルトニウムが気になります。ウィキペディアによりますと、以下のようです。

#### 問題点

- § ウラン新燃料に比べ放射能が高い（特に中性子が著しく高い）ため、燃料の製造については遠隔操作化を行い、作業員の不要な被曝に十分配慮して行う必要がある。
- § ウラン中にプルトニウムを混ぜることにより、燃料の融点が下がる。これにより燃料が溶けやすくなる。また熱伝導度等が、通常のウラン燃料よりも低下する。これにより燃料温度が高くなりやすくなる。
- § 核分裂生成物が貴金属側により、またプルトニウム自体もウランよりも硝酸に溶解しにくいいため、再処理が難しい。
- § FPガスとアルファ線（ヘリウム、ガス状）の放出が多いため、燃料棒内の圧力が高くなる。
- § 性質の違うウランとプルトニウムをできる限り均一に混ぜるべきであるが、どうしてもプルトニウムの塊（プルトニウムスポット）が生じてしまう（国は基準を設けて制限しているが、使用するペレット自体を検査して確認することはできない）。

[rika-kyouiku:08095] Re: 福島原発（作業員が被曝）

2011/3/27 13:50

山賀です

NHK「これが原子炉だ」はチェルノブイリのあと、福島第2原発ができる前の番組だったので、1980年ころに放映されたもののようです。NHKアーカイブスには登録されていないようです。キャスターは勝部領樹氏でした。福島第1原発を取材していました。ちょっと防護服の辺だけ見直してみました。

定期点検がほぼ終了、炉心のふたをする作業を取材していました。まず、炉心に近づくため、全身のCTスキャナーみたいなホールボディ・カウンターで、入る前の全身の放射能を測ります（出るときにもう一度測って比較する）。中に入ってから、下着から何重の防護服まですべて「持ち出し禁止」のものに着替え、アラーム・メーター（100mレムで警報、胸ポケットに入れる）やATLD（熱ルミネッセンス線量計＝積算計？）をつけて、炉心から上に少し離れたところに向かいます。炉心の真上のあたりの取材陣の位置で100mレム/h（1mSv/h）、炉心のふたがきちんと閉まったかを炉心脇（達するそうです。作業員は、炉のふたがきちんと閉まったかを目視で確認し、さらにはふたのまわりの鉄棒に付いたさびをずぶ濡れになりながらぞうきんで拭き取っていました。意外と「原始的」作業だと思いました。下で作業していた人たちは、（はしごを登るので時間がかかるので（15分くらいが限界なので）クレーンでつり上げていました。作業員の中には、ゴーグルが曇ってしまっていた人もいました。一番外側の黄色い防護服をすぐ脱いで（きちんと脱ぐ暇もないのではさみで切って）、ようやく落ち着いたようです。それでもまだピンクの防護服です。NHKの取材が入ったので、マニュアル通りにやったが、ふだんは手順をもっと簡素化しているという気もしました。

こうしたイメージがあったので、今回3号炉のタービン建屋地下で被曝した人たちの「防護服」のお粗末さにびっくりしました。

<http://www.asahi.com/national/update/0327/TKY201103260462.html>

アラームが鳴ったのに作業を続けたという報道もありますが、彼らがふだん原発で働いていた人たちだということを考えると、こうしたことはある程度常態化していたのではないかと思います。正直、アラームが鳴るたびに作業を中断できなかったのでしょう。あの 1999 年の東海村核燃料工場の臨界事故も、「裏マニュアル」で作業していた（バケツで攪拌という揶揄的表現）。その方が能率がいいからです。あのときは、ふだんの核燃料である 3%ウラン（ウラン 235 の割合が 3%）でなく、高速増殖炉実験炉常陽の燃料である 18%ウラン 235 を扱っていたのでした。で、臨界に達してしまいました。作業員の「手抜き」、あるいは「無知」に矮小化されてしまいました。

スリーマイルも、チェルノブイリも、うっかりすると作業員のミスが原因とされそうです。でもそうではない、万が一、操作ミスがあっても重大ミスにはつながらない設計になっているはずです。いや、そういっていました。悪意がない個人が関わったとき、その個人の責任されてはたまったものではありません。

[rika-kyouiku:08096] Re: 福島第一のモニタリングポストRe: 福島原発（作業員が被曝）  
2011/3/27 14:21

山賀です

F 2 さん

> ニュースでは格納容器が壊れたと発表しています。

> プルトニウムが気になります。

プルトニウムも怖いですが、ほかも怖い。逆にいうと、プルトニウムだけを特別視することもないと思います。

以前柏崎刈羽 3 号炉を見学したとき、炉心の上（もちろん格納容器の上のさらにコンクリートの上）を歩いたことがあります（平服で）。びっくりしたのは、まだ使用許可が下りていなかったはずの MOX 燃料が、よく見えるところに積んであったことです。当時 MOX 燃料使用の是非が話題になっていましたから。

プルトニウムの直接的な怖さは、その放射能の強さと化学的毒性の強さ、さらに核拡散（原爆の材料）につながるということだと思います。でも、プルトニウムから出る放射線はアルファ線なので、近づかなければ大丈夫。もちろん体内に入るときわめてまずいので、それは極力避けなくてはなりません。前メールでも書きましたが、密度が高いので、もし原子炉が爆発しても、そう遠くまで、たとえば千葉県や東京、神奈川までは飛んでこないでしょう。ただ、原子炉のまわりは悲惨なことになると思います。すでに、30km の範囲は退避ということになっています。これでもまだ小さいかもしれません。半減期 30 年のセシウムの汚染だけでも、何十年、何百年待たないとその土地に住めなくなります。まして、プルトニウムの半減期は 24000 年です。私たちの世代、子の世代、孫の世代くらいでは、放射能は全然弱くなりません。それどころか、人類が滅んだあとも危険が続くことになります。

上は冗談ではなく、スウェーデンは（も）、高レベル放射性廃棄物を深地層処分とすることを決め、すでに廃棄を始めているようです。そしてそこで議論されていることは、



人類が減んだあと、この施設がいかに危険か、絶対に掘り出してはいけないものであることを、人類の後の生物にどのように伝えたらいいかということでした。(NHK BS世界のドキュメンタリーでやっていました。)

私が子供のころは、米ソが盛んに大気圏内で核実験をしていました。そのときに騒がれたのは、ストロンチウム 90 でした。半減期 30 年、骨のカルシウムと入れ替わりやすいので、とても危険ということでした。今回の原発事故では、ストロンチウムはどうなっているのでしょうか。当然漏れているとは思いますが、その量は？

F 2 さんはプルトニウムをもっとも恐れているようですが、私が一番恐れているのは再臨界（あるいは緊急炉心停止失敗）です。臨界が続いていれば、発熱は放射性物質の崩壊熱だけでないということになりますから。崩壊熱だけだったら、ともかく冷やし続けて時間を稼げば発熱量はどんどん小さくなるはずですが、でも、臨界が続いていたらそうではありません。中性子が直接か、あるいは中性子を吸収してできる放射性塩素（半減期 37 分の塩素 38）が検出されたら、その可能性が否定できないということになります。

[rika-kyouiku:08097] 福島原発（作業員） 2011/3/27 14:23  
【山賀：文字化けによる再送】

[rika-kyouiku:08098] 【文字化け】再エンコードのお願い 2011/3/27 14:33  
山賀です

山賀[rika-kyouiku:08095] が文字化けを起こしたので、文字化けしてない過去メールを貼り付けて、独立に立てた[rika-kyouiku:08097] を投稿したのですが、これも文字化けをしてしまいました。

たびたびご迷惑をおかけして申し訳ありません。ご面倒ですが、再エンコードしてお読みください。あるいは過去メールでご覧ください。内容は防護服についてです。

(↓現在、過去メールは読めません)

過去メール閲覧は、まず [infoseek 楽天メールリングリスト](http://ml.infoseek.rakuten.co.jp/)

<http://ml.infoseek.rakuten.co.jp/> にアクセス

右の“過去メール閲覧（有料メールリングリスト）”をクリック

メールリングリストアドレス：rika-kyouiku@sml-z4.infoseek.co.jp

閲覧用パスワード：rika2011

[rika-kyouiku:08099] Re: 大きな揺れ 2011/3/27 14:39  
山賀です

地震のビフォー&アフターが出ているサイトを教えてもらいました。

<http://www.abc.net.au/news/events/japan-quake-2011/beforeafter.htm>

写真の中の縦棒をマウスで左右に移動すると、ビフォー（左）とアフター（右）を比

較できます。すさまじい破壊であったことがわかります。海側の施設がなくなってしまった福島第1原発の写真もあります。

**[rika-kyouiku:08100] RE: 福島原発 (作業員) 2011/3/27 14:40**

F 2 @千葉県市原市です。

知人で電気関係の仕事をしている人から聞きました。下請けの作業員は、各地の下請け会社の作業員に原発に行くように言われるそうです。断ると次の仕事なくなります。そんな選択をせざるを得ない状況だそうです。ある程度怖さを認識して、仕事がなくなれることを覚悟した人は断ります。仕事を失うのを恐れた作業員が、何の説明も無く現場で働かされたと考えられます。

せめて、防衛服、今回は長靴くらい装着させてほしいものです。日本の危機がこんな形で仕事・作業されているなんて空恐ろしいことです。

**[rika-kyouiku:08101] Re: 福島原発 (塩素38) 2011/3/27 14:54**

山賀です

塩素 38 については、東大早野氏は、「海水中の塩素 37 の中性子捕獲で塩素 38 が出来る。その半減期は 37 分、強い放射線を出す。炉心には今でもある程度の中性子がある（必ずしも臨界を意味しない）。炉心に注入された海水が放射化され、ボイラー室地下に漏れている。海水を真水に変えれば改善するはず。」とっています。これが正しいことを祈ります。

**[rika-kyouiku:08102] Re: 【文字化け】再エンコードのお願い 2011/3/27 16:58**

過去メールから拾ったので、転送します。

H 3

【以下、[rika-kyouiku:08095] の再アップ】

**[rika-kyouiku:08103] Re: 【文字化け】再エンコードのお願い 2011/3/27 17:14**

山賀です

H 3 さん、いつもありがとうございます。半角のパーセント記号がいけなかったのかな？

**[rika-kyouiku:08104] Re: 福島原発 (作業員) 2011/3/27 22:50**

M 1 @学園です。

事故を起こした東電への恨みつらみはあるのかもしれませんが、このような伝聞憶測に基づくメールはあまり感心できません。

(2011/03/27 14:40), goh wrote:

- > F 2 @千葉県市原市です。
- >
- > 知人で電気関係の仕事をしている人から聞きました。
- > 下請けの作業員は、各地の下請け会社の作業員に原発に行くように言われるそうです。
- > 断ると次の仕事なくなります。
- > そんな選択をせざるを得ない状況だそうです。
- > ある程度怖さを認識して、仕事がなくなることを覚悟した人は断ります。
- > 仕事を失うのを恐れた作業員が、何の説明も無く現場で働かされたと考えられます。
- > せめて、防衛服、今回は長靴くらい装着させてほしいものです。
- > 日本の危機がこんな形で仕事・作業されているなんて空恐ろしいことです。

## (18) 3月28日

[rika-kyouiku:08105] RE: 福島原発 (作業員) 2011/3/28 5:46

F 2 @千葉県市原市です。

単なる伝聞憶測に基づくメールでは無いつもりです。以前から以下のようなものも出続けています。

<http://www.iam-t.jp/HIRAI/pageall.html#page1>

短靴で水がたまったところに行かせて作業をさせているということからも証明されたことです。素人でもわかるようなことがなされていないので、現実には被曝したわけです。水溜りがあれば、小学生でも長靴がなければと考えるでしょう。この辺のことは、先々もっと詳しくわかるはずです。

女川原発では、もっとしっかりと対処したために被災を免れています。ニュースでも報じていたとおり浸水はしましたが、難なくクリアーしています。避難民も、東北電力にお願いして女川原発の体育館に避難しています。この信頼関係を気づいてきた東北電力と、津波被害を指摘されていても、なんら対策をとろうとしなかったために、津波から守れなかった東京電力との違いがわかります。

冷静に東京電力のやってきたことと、今の対応を見ていく必要があります。

[rika-kyouiku:08106] Re: 福島原発 (作業員) 2011/3/28 8:48

F 2 さん、みなさん、

T 1 です。

先日 (3/24) 福島第一原子力発電所 3 号機タービン建屋で被爆して、放射線医学総合研究所で治療を受けていた 3 名の方が退院されるという報道がありました。よかったですね。先の水素爆発で怪我をされた方については報道を見ないのですが、これまでのところ死者が出ていないのは、不幸中の幸いです。

さて、福島第一原子力発電所の近くに福島第二原子力発電所がありますが、こちらは

東北電力女川原子力発電所と同様に冷温停止に成功しています。単に「東京電力」と「東北電力」を分けて良し悪しを言ってみても有意義ではないと思っています。

「津波被害を指摘されていても、何ら対策をとろうとしなかった」というところは、議論の余地があるところかもしれませんが、対策が間に合わなかったということだと私は思います。

それなら「停止しておけば、廃炉にしておけば」よかったのに、というところですが、「需給逼迫のために、新しい発電所立地が難しいために、値上げが難しいために」、寿命を伸ばして運転を続けてきたのです。その需要は日本の産業構造、私たちの生活様式が産み出してきていたわけです。

今後の事故再発防止に活かすために、今回の事故の発生、広がり際に際しての当事者の収集した情報、状況判断、対応の詳細など、事故の検証する事が重要ですが、「東京電力」を責めるだけでは、あまり生産的ではないと思います。

今回の事故が大きくなった直接の原因は、緊急時電力の確保に失敗したこととされていますが、それが本当なら、リスクの評価と対策が不十分であったということでしょう。

私は、良い悪い、好き嫌いとはかかわらず、原子力発電所をすべて放棄することは、日本にとっても、人類にとっても、難しいと思っています。この機会に、原子力とどのように付き合っていくかをよく考える必要があります。

**[rika-kyouiku:08107] Re: 福島原発 (作業員) 2011/3/28 12:30**

M1 @ 学園です。

付和雷同しないように、色々勉強中です。こういった正確な情報は役に立ちます。

<http://rokushin.blog.so-net.ne.jp/2011-03-22>

**[rika-kyouiku:08108] 関東各地の放射線値の可視化 2011/3/28 17:26**

M2 です。

関東各地の放射線値の可視化

<http://microsievert.net/>

わかりやすい表現だとは思いますが、数値・単位を理解しようとする機会がますますなくなるような・・・。

「放射線業務従事者の上限」は、「健康に影響」にかなり近く見えますね。

**[rika-kyouiku:08109] Re: 関東各地の放射線値の可視化 2011/3/28 18:18**

山賀です

M2 さん

> 関東各地の放射線値の可視化

> <http://microsievert.net/>

リアルですねえ。

＞「放射線業務従事者の上限」は、「健康に影響」にかなり近く見えますね。

$5.076 \mu \text{ Sv/h} \times 24\text{h} \times 365 \rightarrow 44500 \mu \text{ Sv} \approx 50\text{mSv}$  ですから、通常時の上限です。いま、これが 250mSv/年に引き上げられているので、もう「健康に影響」レベルではないかなあ。

今日は自分に対する宿題、もし新学期が始まったら（そう願いたい）授業でやるつもり、「東北地方・太平洋沖地震」（←気象庁の呼称）と「福島原発」のパワーポイント・スライドをつくっていました。「福島原発」のほうは、生徒だけでなく少し医療従事者（友人がやっている病院の看護師さんたち）も対象にしています。プリントも考えていて、B4判（学校はまだ B4判）の両面で 8枚のスライドを印刷するつもりなので、スライドの枚数が 8の倍数になるようにしたいと思っています。「東北地方・太平洋沖地震」の方はちょうど 32枚になったのですが、「福島原発」は 35枚、おまけにパワーポイント作成ソフトからは、1枚のスライドでの文字が多すぎるといわれているので（自分でもそう思うし）、もう少しシェーブ・アップしなくては。

[rika-kyouiku:08110] 専門家、解説者に求めること

2011/3/28 18:55

山賀です

放射能の測定値が基準値を超えても、専門家、解説者はいつも「直ちには」害を及ぼさない値」といっています。でも、知りたいのはそうではない。その値でどのくらいの危険性があるのか、どのくらいの値になったら（どのくらいの値がどのくらいの期間続いたら）本当に危険なのか、そのときはどう対応すればいいのかが知りたいわけです。水や食糧をどう調達すればいいのかということです。あるいは逃げ出すべきか、逃げ出すとしたらどこへどう逃げたらいいのかも。

「基準はきわめて厳しく設定されている」（ので少しくらい上回っても安全）ともいいたいようです。基準は安全性を見込んで、確かにかなり厳しく設定されているのでしよう。でも、それは当然です。きっと彼らは、基準を厳しく設定しすぎたと臍をかんでいるのでしよう。

あるいは福島原発の事故について、スリーマイル島並み（以下）の事故とはさすがにいわなくなりましたが、チェルノブイリ以下とはまだいっています。それはチェルノブイリは核反応中の事故だが、福島は止まっているというのが最大の根拠のようです。でも、チェルノブイリより厳しいのは、4つの原子炉（+2つも、5号炉、6号炉の排水から放射性物質が検出？）が同時にトラブルっていることです。こんなことは原発の歴史始まってから初めてのことです。核反応が本当に止まったのか、再臨界はないのかなど、じつは炉のデータがきちんと取れていない以上わからないと思います。

ですから、「直ちに」を使う位置が間違っていて、「直ちに」すべての原発が冷温停止すれば」というように使わなくてはなりません。そうだったら、たしかにもう当面は安心できます。でも、まだ事故は現在進行形、一進一退というところが正直なところではないでしょうか。

専門家にはたとえば、経済産業省（原子力安全・保安院）が公表した放水口から採取した海水のデータで、ヨウ素 131 とか、セシウム 137 以外のコバルト 60 とか、バリウム 140 などが検出されていますが、その意味を教えてくださいと思います。あるいは 3 月 25 日タービン建屋の地下にたまった水から塩素 38 が  $1.6 \times 10^6 \text{Bq/cm}^3$  検出された意味とか。

<http://www.meti.go.jp/press/20110328003/20110328003-2.pdf>

<http://www.meti.go.jp/press/20110326001/20110326001-2.pdf>

素人考えでは、前者はやはり炉心からものが漏れている（東電も認めたように穴が開いている）ことを示すのだろうし、後者はその時点（塩素 38 の半減期は 37 分なので）で中性子が飛び交っていた場所があったということだと思います（東大の早野氏がいうように放射性廃棄物期起源の中性子かもしれないけど）。

[rika-kyouiku:08111] Re: 専門家、解説者に求めること            2011/3/28    19:45

H3です。

チェルノブイリより出ていない証拠を私はひとつもみつけることができません。たしか 22 日の時点でフランスはチェルノブイリの 10% 出たといいました。そのあとオーストリアは 60% だけ出たといいました。

出た放射性物質の量は、チェルノブイリをすでに上回っているのではないかと私は疑っています。

[rika-kyouiku:08112] Re: 専門家、解説者に求めること            2011/3/28    20:48

山賀です

繰り返しになりますが、私が一番恐れているのは臨界（継続であれ、再臨界であれ）です。臨界になっていると、炉心の発熱は放射性廃棄物からとは比較にならないだろうし、その放射性廃棄物をさらに増やすことになりますから。そして、最終的に格納容器が完全に壊れたら。

最後の最後で私が楽観的なのは（楽観的でいたいのは）、核爆発はないだろうということです。ウラン 235 の濃縮度が 3% くらいなら、核爆弾に使う 100% に近い濃縮度のウラン 235 と違うし、F2 さんがご心配のプルトニウムも、確かに燃料棒から部分溶解してプルトニウム 239 が原子炉の底にたまる恐れはありますが、単純にたまったからといって爆発には至らないだろうと。100% ウラン 235 と違って、プルトニウム 239 を使った原爆の作成にはいろいろとノウハウがあって、実際に原爆をつくるのは難しいらしい。だから北朝鮮の第 1 回目の核実験が失敗したとも（北朝鮮は成功したといっていますが）。

こうした私の判断が正しいかを、専門家に聞いてみたい。

あと、感情的になってしまいます。

科学者としてのイロハって、まずデータをきちんととる、とったデータを厳しく吟味する（できれば本当の意味で客観的に）、そのデータから確実にいえることと推定でし

かいてないことをきちんと分ける、人の安全に関わることならよりいっそう慎重な判断をする（安全性を第一とする、危険はできるだけ避ける）ということだと思っています。でも、そうでない人も結構いるみたい…。

[rika-kyouiku:08113] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/3/28 21:35

山賀です

山賀

> そのデータから確実にいえることと推定でしかいえないことをきちんと分ける

炉心の直接のデータがない限られたデータからは、幅のある推定しかいえないはずで  
す。安全側だけではなく、この範囲のことが考えられるといわないと。安全側を強調し、  
危険側に言及しないのはフェアな態度ではありません。愚民政策？

臨界…。

[rika-kyouiku:08114] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/3/28 22:06

M1です。

(2011/03/28 20:48), yamaga (s-yamaga) wrote:

> 山賀です

> 最後の最後で私が楽観的なのは（楽観的でいたいのは）、核爆発はないだろうとい

> うことです。ウラン 235 の濃縮度が 3% くらいなら、核爆弾に使う 100% に近い濃縮度

> のウラン 235 と違うし、F2 さんがご心配のプルトニウムも、確かに燃料棒から部分

> 溶解してプルトニウム 239 が原子炉の底にたまる恐れはありますが、単純にたまった

> からといって爆発には至らないだろうと。100% ウラン 235 と違って、プルトニウム

> 239 を使った原爆の作成にはいろいろとノウハウがあって、実際に原爆をつくるのは

> 難しいらしい。だから北朝鮮の第 1 回目の核実験が失敗したとも（北朝鮮は成功した

> といっています）。

> こうした私の判断が正しいかを、専門家に聞いてみたい。

これは正しい認識だと思いますよ。僕は例の武田邦彦氏の見解を支持します。

[http://takedanet.com/2011/03/24\\_f311.html](http://takedanet.com/2011/03/24_f311.html)

[rika-kyouiku:08115] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/3/28 23:49

S4 @疎開中 です。

専門家じゃないんだけど、いちユーザーとして

被曝量が基準値を超えた時にどれだけの害があるかについてですが、

放射線防護についての書籍を参照されると良いかと思います。大きめの本屋（特に医学部がある大学の近く）の医学書（放射線治療など）のコーナーにあります。放射線取扱主任者のための教科書は種類が多くて値段が安めです。たぶん図書館にも置いてあります。

[http://www.amazon.co.jp/s/?ie=UTF8&keywords=%E6%94%BE%E5%B0%84%E7%B7%9A%E5%8F%96%E6%89%B1%E4%B8%BB%E4%BB%BB%E8%80%85%E3%80%80%E3%83%86%E3%82%AD%E3%82%B9%E3%83%88&tag=googhydr-22&index=stripbooks&field-adult-product=0&hvadid=6794550665&ref=pd\\_sl\\_4i2atr167q\\_b](http://www.amazon.co.jp/s/?ie=UTF8&keywords=%E6%94%BE%E5%B0%84%E7%B7%9A%E5%8F%96%E6%89%B1%E4%B8%BB%E4%BB%BB%E8%80%85%E3%80%80%E3%83%86%E3%82%AD%E3%82%B9%E3%83%88&tag=googhydr-22&index=stripbooks&field-adult-product=0&hvadid=6794550665&ref=pd_sl_4i2atr167q_b)

ウェブ上で参照できる資料としては、例えば、「放射線の影響がわかる本」があります。

<http://www.rea.or.jp/wakaruhon/mokuji.html>

引用文献が少なすぎるので疑問は増えるかもしれませんが、キーワードがわかりますので、ご自身で調べる際の助けにはなるかと思えます。

## (19) 3月29日

[rika-kyouiku:08116] RE: 専門家、解説者に求めること 2011/3/29 6:16

F 2 @千葉県市原市です。

国会でも質問されて問題になっているようです。首相や国会議員が訪問すると、その接待のために人員が割かれることは常識です。この辺の判断力の無い為政者がこの非常時に存在したことが日本の不幸にならなければいいですが。

首相が12日朝から福島第一原発を視察する予定だったが、直前に保安院から原子力安全委員会と首相官邸にリスクが報告されていたのにも関わらず菅総理は原発視察を強行した。

この判断が1号機のベント開始を遅らせ（当然総理に放射性物質を浴びせるわけには行かないから）、その後同日午後14:30分にベントし、水素爆発に至った。本来であれば、もっと前にベントし、注水準備と電源回復準備をしておればよかった。初動を遅らせた原因は明らかだ。

11日15:42分 全交流電源喪失に基づく10条通報

11日16:45分 冷却装置注水不能に基づく15条通報

11日午後10時 保安院「福島2号機の今後のプラント状況評価結果」を策定

11日午後10時半頃 評価結果を首相に説明

12日朝7時頃 首相 福島第一原発視察（斑目委員長同行）

12日14:30分 1号機ベント開始

12日15:36分 1号機建屋内で水素爆発

指導者の心得は、いつでもどこでも同じですね。部下に任せるところは、全幅の信頼を寄せて任せるべきです。これが肝が据わっていないとなかなか出来ない技なのです。教育界でも、他山の石として教訓になります。

[rika-kyouiku:08117] タバコによる被曝 2011/3/29 16:14

M1 @いろいろ勉強中



調べていたらこんなデータ。迷惑なタバコは止めてほしいね。

タバコの葉に含まれる放射性同位元素による被曝（1日1.5箱）は1年間で13から60ミリシーベルト。肺がんになるはずだね。

[rika-kyouiku:08118] ヨウ素

2011/3/29 21:13

H3です。

この計算、間違っていると思うんですが、どこが間違っているかわかりませんか。わかりますか？

＞ ヨウ素の見積もり

＞ 古い友人から次の関係式を教えてくださいました。

＞  $1 \text{ mSv} = 7.6 \times 10^8 \text{ Bq/m}^2$

＞ 23日に内閣府が公表した SPEEDI による地図に、12日6時から23日24時までのヨウ素合計をしました地図があります。そこから、100 mSv の等値線が囲む面積を 1200 km<sup>2</sup> と読み取りました。

＞ 等値線とそれが囲む面積の積を 12.2 倍したものが全量を与える経験式が火山学では知られています。私が 1985 年に発表しました。

＞  $12.2 \times 7.6 \times 10^8 \times 1200 \times 10^6 = 1.1 \times 10^{21} \text{ Bq}$

＞ これは、フランス IRSN が 22 日に発表した  $2 \times 10^{17} \text{ Bq}$  の 1 万倍です。

なんでこんなに違うんだろ。私の計算のどこかに間違いがあるのだろう。

<http://kipuka.blog70.fc2.com/blog-entry-369.html>

[rika-kyouiku:08119] Re: ヨウ素

2011/3/29 21:48

解決しました。たぶんこれでよいと思います。

＞ 古い友人から次の関係式を教えてくださいました。

＞  $1 \mu \text{ Sv/h} = 7.6 \times 10^5 \text{ Bq/m}^2$

＞ 23日に内閣府が公表した SPEEDI による地図に、12日6時から23日24時までのヨウ素合計をしました地図があります。そこから、100 mSv の等値線が囲む面積を 1200 km<sup>2</sup> と読み取りました。その等値線の毎時放射線量を 福島県災害対策本部のデータから  $20 \mu \text{ Sv/h}$  と見積もります。

＞ 等値線とそれが囲む面積の積を 12.2 倍したものが全量を与える経験式が火山学では知られています。私が 1985 年に発表しました。

＞  $12.2 \times 20 \times 7.6 \times 10^5 \times 1200 \times 10^6 = 2.2 \times 10^{17} \text{ Bq}$

＞ これは、フランス IRSN が 22 日に発表した  $2 \times 10^{17} \text{ Bq}$  とよく合います。チェルノブイリの 10%にあたるそうです。

H3

[rika-kyouiku:08120] Re: ヨウ素 2011/3/29 21:58

H3さん、皆さん、S2@千葉市です。

H3さん、wrote;

>> 1 mSv= 7.6 x 10<sup>8</sup> Bq/m<sup>2</sup>

ここが間違っているんじゃないでしょうか？

1Bq=2.2x10<sup>(-8)</sup>Sv です。

1Sv=0.4545x10<sup>8</sup>Bq

1mSv=4.5x10<sup>4</sup>Bq

7.6x10<sup>10</sup>->4.5x10<sup>6</sup>

ここで約1万倍多く見積もっているのではないのでしょうか？

あとはわかりません。

参考：[http://www.remnet.jp/lecture/b05\\_01/4\\_1.html](http://www.remnet.jp/lecture/b05_01/4_1.html)

[rika-kyouiku:08121] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/3/29 22:36

M1です。

東大のこのサイト専門的でわかりやすいですね。

twitterもあるけれど。@team\_nakagawa

<http://tnakagawa.exblog.jp/>

[rika-kyouiku:08122] Re: ヨウ素 2011/3/29 22:43

S4です。

H3さん、少し説明を追加していただけますか？

100mSv 等価線上での平均線量は 100mSv / 282 時間(12日6時～23日24時) ～ 350 μSv/h ですよ。

一方で福島県災害対策本部のデータとしてH3さんが挙げた値は 20 μSv/h です。

どういう意図で後者を採用したのかは書いてあってもいいような気がします。シミュレーションが悲観的仮定に立っているの、100mSv 等価線上での実測値で見積もる、ということでしょうか？

それから、できれば換算式の出典も。

--

S4

[rika-kyouiku:08123] Re: ヨウ素 2011/3/29 22:49

山賀です

原子力資料室では、1mの距離に 10<sup>6</sup>Bqの小さい粒があると、1日に0.0014mSv (1.4

× 10<sup>-3</sup>mSv/日) の被曝に相当すると書いてあります。オーダーだけが問題なので、10<sup>11</sup>Bq = 10<sup>-3</sup>mSv/日とします。ですから、100mSv/日 = 10<sup>11</sup>Bq/m<sup>2</sup>。

SEEDI は 1 日の被曝量としてシミュレートしているので、H3さんの式に入れると、12.2 × 10<sup>11</sup>Bq/m<sup>2</sup> × 1.2 × 10<sup>9</sup>m<sup>2</sup> → 10<sup>21</sup> オーダーの値となり、H3さんの値と同じになります。

原子力資料室の 10<sup>6</sup>Bq/m<sup>2</sup> = 1.4 × 10<sup>-3</sup>mSv/日は → 1mSv/日 = 7.14 × 10<sup>9</sup>Bq/m<sup>2</sup> → 2.98 × 10<sup>8</sup>Bq/m<sup>2</sup> となり、H3さんの古いご友人の 1 mSv=7.6 × 10<sup>8</sup> Bq/m<sup>2</sup> とオーダーで一致します。

ただ、原子力資料室の値は、1m の距離に点源としての放射エネルギーを仮定していて、でも実際は面状にばらまかれているので、1m<sup>2</sup> ごとに放射エネルギーがあるとはなりません。つまり被曝量が距離の二乗に反比例するからといって、隣接する区域からの被曝も無視できない値になるので、同じ被曝量でも放射エネルギーの量は上よりも少ない値になります。

たとえば 1m 四方の正方形を仮定して、辺が隣接する隣が四つ、地表から 1m の高さとする一つの距離は 1.4 倍、被曝量は 0.51 倍 × 4、頂点が共有する 4 つの区域からは距離が 1.7 倍、被曝量は 0.35 倍 × 4、合計で 3.44 倍。真下 1m の放射エネルギーと合わせると 4.44。ということさらに次の隣接区域 16 個 (そこから来る放射線はさらに距離の二乗にもやらなくてはなりません。距離が遠くなると 1 つの区域の放射線源から来る放射線は弱くなるが、数が多くなります。これをさらに隣接する区域、その隣の区域とどんどんやらなくてははいけません。

ちょっと今計算できないのですが、こうした面積の効果を考えると、100mSv/日 = 10<sup>11</sup>Bq/m<sup>2</sup> ではなく、もっと少ない放射エネルギーで同じ被曝量になると思います。それが 1 万の違になるかはわかりません。

[rika-kyouiku:08124] Re: ヨウ素

2011/3/29 22:56

山賀です

すみません、山賀

> S2さん

>> 1Bq=2.2x10<sup>-8</sup>Sv です。

>> [http://www.remnet.jp/lecture/b05\\_01/4\\_1.html](http://www.remnet.jp/lecture/b05_01/4_1.html)

の換算は、経口摂取の時の換算です。SEEDI は体外被曝を想定しているので、この換算式は使えません。

[rika-kyouiku:08125] Re: ヨウ素

2011/3/29 23:06

山賀さん、S2@千葉市です。

山賀さん、wrote;

> SEEDI は体外被曝を想定しているので、この換算式は使えません。

そうでした。この値を頭に入れているので、早合点してしてしまいました。

ご指摘ありがとうございます。

[rika-kyouiku:08126] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/3/29 23:35

山賀です

「専門家」の間では、放射線の害については東大の中川氏、原発事故そのものについては同じく東大の早野氏とアメリカの Monreal の発信情報が多く流れているようです。

[http://twitter.com/team\\_nakagawa](http://twitter.com/team_nakagawa)

<http://twitter.com/hayano>

[http://ribf.riken.jp/~koji/jishin/zhen\\_zai.html](http://ribf.riken.jp/~koji/jishin/zhen_zai.html)

Monreal 氏のスライドに対する批判はすでに述べました。

中川氏も私にとっては？です。M1さんが引用された部分だけでも、「3Sv（シーベルト）以下であれば、皮膚の症状（放射線皮膚炎）はまず見られません。しきい値に達しないからです。」と書いてます。でもこれはS4さんご紹介の放射線影響協会では、局部被曝 3Sv で皮膚の脱毛（5Sv で紅斑）と書いてあります。だいたい局部被曝で住んで良かった。3 から 5Sv の全身被曝なら 50 %の人が死亡する（上の Monreal 氏は 5Sv を致死量としている）。

<http://www.rea.or.jp/wakaruhon/mokuji.html>

# ああした極限的な現場で必死に働く人たちの気持ちを中川氏は考えているのだろうか。

確かに中川氏のいうように、100mSv 浴びたって発がんのリスクはそれほど高まるわけではありません。たばこ（喫煙・受動喫煙）の害に埋もれる程度でしょう。でも、このスレッドの最初でいったように、じゃあ、どの程度になったら避けたらいいのか。すでに原発のまわりでは 30km 離れてても数十  $\mu$  Sv/h 以上という値がずっと続いている地点がある（SEEEDI は結構よくシミュレートしていると思います）、この値ならどうかとかの判断はしていません。放射能が検出された牛乳・野菜に対する「解説」も同じです。

早野氏も同じ。現在を「解釈」してチェルノブイリと比較するが、今後の予想については述べていない。確かに彼の人脈を考えると、当然私よりは現地のきちんとしたデータを持っているだろうし、また、手足となってはたらくスタッフ（大学院生）も大勢抱えているでしょう。こちらも Team\_Hayano として動いていると思います。でも、データからいえることには幅があるはず、その幅をいっていない。

私には両者とも、「正しく恐れる」ということを強調しようとしすぎて、（原発からある程度離れていればという前提で）、「直ちに健康を害するものではない」「直ちに危険になるものではない」としかいっていないように思えます。だが、事態は現在進行形だということを（まだ事象は確定していない）、一番考えなくてはならないのではないのでしょうか。

# 「直ちに健康を害するものではない」とか当たり前です。

# 「直ちに健康を害する」んだったら、みんな逃げ出します。

# 「直ちに健康を害さないよう」基準値が設定されているわけですから。

(20) 3月30日

[rika-kyouiku:08127] Re: ヨウ素

2011/3/30 6:05

- > S 4です。
- >
- > H 3さん、少し説明を追加していただけますか？
- > 100mSv 等価線上での平均線量は
- > 100mSv / 282 時間(12 日 6 時～ 23 日 24 時) ～ 350  $\mu$  Sv/h
- > ですよ。
- > 一方で福島県災害対策本部のデータとしてH 3さんが挙げた値は
- > 20  $\mu$  Sv/h です。

SPEEDI シミュレーションで分布(面積)を知り、福島県災害対策本部で実測値 20  $\mu$  Sv/h を得ました(5 から 40 の間でどこをとればよいか、正直よくわかりません)

しかし、282 時間で割る方法もあったといま気づきました。それだと 17.5 倍になりますね。チェルノブイリの 2 倍。

- > どういう意図で後者を採用したのかは
- > 書いてあってもいいような気がします。
- > シミュレーションが悲観的仮定に立っているので、
- > 100mSv 等価線上での実測値で見積もる、ということでしょうか？
- > それから、できれば換算式の出典も。

これは、わたしにもわかりません。どなたか、ご教示ください。

H 3

[rika-kyouiku:08128] Re: ヨウ素

2011/3/30 6:15

- >> それから、できれば換算式の出典も。
- > これは、わたしにもわかりません。どなたか、ご教示ください。

山賀さんの[rika-kyouiku:08123] をいまみました。だいたいよさそうなので安心しました。

これから出かけるので、詳細は夕刻考察します。

H 3

[rika-kyouiku:08129] Re: 関東各地の放射線値の可視化 2011/3/30 7:09

~~~~~  
M2さんからのメールの

Subject:[rika-kyouiku:08108] 関東各地の放射線値の可視化]

Mar 29 2011 10:44 に受信

.....にお返事します。

~~~~~  
こんにちは

T4です。

とてもわかりやすくていいです。これはM2さんが作られたのですか？

今後リアルタイムで更新するのでしょうか？

[rika-kyouiku:08130] Re: ヨウ素 2011/3/30 8:35

>>> それから、できれば換算式の出典も。

下記らしいです。わたしはまだみていません。

> 放射線医学総合研究所 HP

> <http://www.nirs.go.jp/index.shtml>

> [http://www.nirs.go.jp/hibaku/kenkyu/te\\_1162\\_jp.pdf](http://www.nirs.go.jp/hibaku/kenkyu/te_1162_jp.pdf)

> pdfの文書の99ページの一番左のコラムです。

> (注:このコラムでは昨日の数値の逆数になっていることに注意して

> ください.)

--

H3

[rika-kyouiku:08131] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/3/30 8:35

M1です。

> 私には両者とも、「正しく恐れる」ということを強調しようとしすぎて、(原発か

> らある程度離れていればという前提で)、「直ちに健康を害すものではない」「直ち

> に危険になるものではない」としかいっていないように思えます。だが、事態は現在

> 進行形だということを(まだ事象は確定していない)、一番考えなくてはならないの

> ではないでしょうか。

> # 「直ちに健康を害するものではない」とか当たり前です。

> # 「直ちに健康を害する」んだったら、みんな逃げ出します。

> # 「直ちに健康を害さないよう」基準値が設定されているわけですから。

ううん.....

では、山賀さんならどう表現されるのでしょうか？ 見えない危険に対して表現は大

切です。関東大震災のデマで多くの朝鮮の人が殺されました。その教訓は忘れてはならないと思います。釈迦に説法かもしれませんが、パニックは地震以上に怖いのです。離れているから気楽なことをと叱られるかもしれませんが、危機はチャンスです。日本は原子力のことは何となくタブー視して正面から向き合っていなかったように思います（僕自身はそうでした）。

しかし、現実にはこのようなことが起こり、電力不足が現実になっています。原子力発電に対し、これからどうすればいいのか、統計で人の命を決められてはかなわないという気持ちはわかりますが、

現実的、建設的検討が真面目になされる環境が出来たように思います。未来のあり方を考えるうえで、この震災は歴史的な節目になるでしょう。

#新学期になったら、生徒の前に立たざるを得ません。理科の教師の役割は重要になってきます。

自分の意見が一応言えるように、にわか仕込みになりますが、勉強中です。良い資料等あればどしどし紹介、教えてください。調べてみて気が付いたのですが、教科書はもちろん、本校の図書館にも原子力関係の本はほとんどありませんでした。

[rika-kyouiku:08132] Re: 専門家、解説者に求めること                      2011/3/30      9:08

H 3 です。

M 1 <matukawa@sannet.ne.jp> wrote:

> 釈迦に説法かもしれませんが、パニックは地震以上に怖いのです。

それは古い考え方です。

いまの社会心理学はそう考えません。

きのう 21 時 45 分頃の NHK テレビで広瀬弘忠さん（東京女子大）が説明したようです。パニックを恐れて正確な情報を出さないのは賢くないとおっしゃったようです。

> 原子力発電に対し、これからどうすればいいのか、統計で人の命を決められては

> かなわないという気持ちはわかりますが、

むしろ、統計で人の命をちゃんと測るべきだと考えます。100 万人の命が 1/1000 で脅かされていれば、「期待値」は 1000 人です。これは、無視できない社会損失だろうと私は考えます。

--

H 3

[rika-kyouiku:08132] Re: 専門家、解説者に求めること                      2011/3/30      9:30

M 1 さん、

T 1 です。

『日本の原子力施設全データ』（北村行孝・三島勇著 講談社ブルーバックス 2001 年刊）  
一部公開のお知らせ

<http://www.bookclub.kodansha.co.jp/books/bluebacks/special/nuclearinstallation.html>

から、PDF ファイルがダウンロードできます。

[rika-kyouiku:08134] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/3/30 9:30

On Wed, 30 Mar 2011 09:08:06 +0900

H 3 <hiuchi1544@yahoo.co.jp> wrote:

2010 年 5 月の記事ですが、これがいまたいへん参考になると思います。

<http://www.chunichi.co.jp/article/earthquake/sonae/201005/CK2010050102000172.html>

[rika-kyouiku:08135] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/3/30 9:56

H 2 です

H 3 さんにお知らせいただいた、避難遅らす「正常性バイアス」これはいいまとめですね。

[http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/201103\\_H2\\_Memo.txt](http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/201103_H2_Memo.txt)

に書きかけていますが、関東大震災のときの虐殺事件は、暴力的な日韓併合がデマにリアリティをうんだ特殊事例。

いまだったら、「朝鮮学校の奴らが殴り込みに来る」といってリアリティをもちうるのは、サッカーの練習試合くらい？ うちにサッカー一部は勝てるのかとか。

今回も、事態そのものは深刻ですが、力をあわせて頑張っていますよね。この ML も含めて！

[rika-kyouiku:08136] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/3/30 10:14

M 1 です。

情報ありがとうございます。タダで公開するなんて凄いですね。

[rika-kyouiku:08137] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/3/30 10:57

M 1 です。

(2011/03/30 9:08), H 3 wrote:

> H 3 です。

> それは古い考え方です。

> いまの社会心理学はそう考えません。

> きのう 21 時 45 分頃の NHK テレビで広瀬弘忠さん（東京女子大）が説明したようです。

> パニックを恐れて正確な情報を出さないのは賢くないとおっしゃったようです

情報ありがとうございます。確かにこのような見方もできますね。でも、今回のことでは情報（データ）は正確に出しているのではないのでしょうか。ただ、言葉にすると、「直ちに健康を害するものではない」としか言えないと思うのです。この意味を理解するには、放射線障害のことを学ばないと分からない。



でも、一般の人はベクレルやシーベルト、ちんぷんかんぷんなんですよね。僕は、俄かではあるが放射線障害のことは調べられる範囲で一応は理解したから、官房長官の表現はあれで言わんとしていることは分かります。

>> 原子力発電に対し、これからどうすればいいのか、統計で人の命を決められては

>> かなわないという気持ちはわかりますが、

> むしろ、統計で人の命をちゃんと測るべきだと考えます。

> 100万人の命が1/1000で脅かされていれば、「期待値」は1000人です。

> これは、無視できない社会損失だろうと私は考えます。

そのような意味で言ったのではなく、どこで読んだの忘れたけれどネット上の論文に、確率的影響の「閾値」を考える場合、防御にかかる費用と効果でどこにするかというような内容のものがあつたので書いたのです。

この考えを敷衍すると、チェルノブイリ級事故を最悪とすれば、その時に損じる社会的損失と、原発によって得られるエネルギーの貢献（あるいは原発を廃止したときに起こるであろう社会的損失）を考慮にいれて、今後のエネルギー政策はは決められて行くという見方もあるのかなあと思った次第。

科学的見方が冷たく感じられる一面。人の命は地球より重たいなんて、いうのは易いが現実となると・・・重い課題です。

[rika-kyouiku:08138] Re: 関東各地の放射線値の可視化 2011/3/30 12:16

T 4 さん

M 2 です。

At 07:09 11/03/30, you wrote:

>とてもわかりやすくいいです。

>これはM 2 さんが作られたのですか？

>今後リアルタイムで更新するのでしょうか？

いえいえ、そんな技量は私にはありません。汗

私は、知人のツイートで知りました。同じ頃、松浦晋也さんもツイートされていたので、デタラメなサイトではないのだろうと思って紹介しました。

紛らわしいメールで、すみませんでした。

[rika-kyouiku:08139] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/3/30 18:14

T 1 です。

H 3 さんに紹介いただいた、「正常性バイアス」という考え方には、身につまされるところがありました。

私は非常に保守的な人間で、日々、明日は概ね今日の繰り返しであろうと思って過ごしてきました。先般の超巨大地震—津波のような天変地異も、地学を学んで職業としてきていますので当然可能性については十分あると理解していたつもりですが、自分に振

りかかることは一生ないだろうと無意識に思っていました。

私の知人で東京には致命的な地震に遭遇する危険があるため東京には行かないという人がいます。西日本に行く場合も東京を迂回して避けていくというのです。私は業務の関係で週に1回程度東京に行く必要があります、とてもそんなマネは出来ませんが、そんな生き方もありだなあと思う今日この頃です。

別の知人で、今回の原発事故に際して、家族を西日本に疎開させたという人もいます。いまのところ私はこれは過剰反応と思っていますが、山賀さんが言われるようにこの原発事故は現在進行中であり、注意深く見守る必要があると改めて思いました。

--

[rika-kyouiku:08140] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/3/30 18:18

I 3 です。

- > でも、今回のことでは情報（データ）は正確に出しているの
- > はないでしょうか。

この部分だけにひとこと。

情報は正確に出していると思いますが、出す情報を選別しているように思います。

ひとつだけ実例を挙げると、下記アナウンスで福島第一原発1号炉タービン建屋地下溜まり水で多量の塩素-38 が検出されていますが、これについて、その後、追加データが提供されていません。

<http://www.meti.go.jp/press/20110326001/20110326001-2.pdf>

すでに、あちこちで話題になっていますが、以下の理由により再臨界が起こっている可能性を示す核種ではないかと疑われています。

- ・塩素 38 は塩素 37 が中性子を捕獲して生成する核種である。
- ・天然の塩素は、塩素 35 と塩素 37 がおよそ 3 : 1 の割合で混ざったものである。
- ・塩素 38 は半減期 37.24 分と短寿命のため、直近に生成したとしか考えられない。
- ・通常の原子炉の運転では炉心に入れる水は真水であり、塩素（塩化物イオン）を多量に含む水を入れることはない。

以上のことから、事故後に炉心冷却のために注入した海水中の塩素（塩化物イオン）が中性子に当たり、その中の塩素 37 の一部が塩素 38 になり、この海水が漏れだして溜まったのではないかと、そして、中性子の起源は再臨界による中性子放出ではないか、ということが疑われます。

このような疑いがあるにも関わらず、公表される核種測定結果の中には塩素 38 は以後登場してきていませんし、このことに関する説明も何らありません。

一番わかりやすいデータの公表の仕方は、主要核種の線量（率）データと共にγ線スペクトルのデータも公表することだと思います。私は専門家ではないので判断できませんが、専門家が見れば、スペクトルのパターンを見るだけで、何が起きているのかをおおまかに推定できるのではないかと思っているのですが、どうなのでしょう。

I 3（大学、県立大学）

山賀です

Team\_Nakagawa がやっているのは、現時点の解釈なので「この値ならリスクは非常に低い」となります。これは正しいでしょう。でも知りたいのはそうではない。この値がさらに続いたら（現在は微減状態）、あるいは値が高くなった、どう判断したいのかということを書いていない、だからもどかしい。

1914年の桜島の噴火で村民から58名の犠牲者を出してしまった村長は、東桜島小学校に「(いろいろな異変が見られたので)村長は、数回測候所に判定を求めしも、桜島には噴火なしと答ふ。ゆえに村長は残留の住民に、狼狽して避難するに及ばずと論達せしが、まもなく大爆発して、…住民は理論を信頼せず、異変を認知するときは、未前に避難の用意、尤肝要とし、…」という碑を建てました。村長の痛恨の念と住民の恨みが込められていると思います。

もうこの噴火から100年近く経ちました。でもまだ今の科学なんて、そんな批判を受けて当然なものだと思います。いや、そういう自戒を常に持っていないとダメだと思います。Team\_Nakagawa や Team\_Hayano にたいする私の違和感は、こうしたことかなと思います。

M1さん

> 防御にかかる費用と効果でどこにするかというような

これ、じつは冷酷に計られていると思います。たとえば、たばこによる肺がん患者にかかる医療費の国庫負担増とたばこの価格など。喫煙者に負担してもらうようにしなくてはならないと、判断されているのではないのでしょうか。今のたばこからの税収で、それがまかなえるかどうかは知りません。

M1さん

> タダで公開するなんて凄いですね。

原子力に関しては下のサイトもいいと思います。原発を推進してきた立場の意見がよくわかります。ただ、耐震、対津波対策についてはここで書かれていることが違っていたということは、事実で証明されてしまったので、これらの文書は消去されるかもしれません。そういう意味では「歴史的文書」になるので、ダウンロードしておいた方がいい？。

電気事業連合会「原子力2010 コンセンサス」

<http://www.fepc.or.jp/library/publication/pamphlet/pdf/consensus2010.pdf>

原子力・安全保安院

<http://www.nisa.meti.go.jp/koho/pamph/files/taishin.pdf>

ちなみに私も一応、原子力・放射能についての情報を公開しています。もちろんタダです。今回の事故に関するパワーポイント資料もつくりました。教員としてできることはこれくらいですから。原子力について、歴代政府・文科省の指示通りの授業をやってきてはいません。「原子力安全神話」に荷担してこなくて良かった。

<http://www.s-yamaga.jp/kankyo/kankyo-hyoushi.htm>

### I 3 さん

- > 以上のことから、事故後に炉心冷却のために注入した海水中の
- > 塩素（塩化物イオン）が中性子に当たり、その中の塩素 37 の
- > 一部が塩素 38 になり、この海水が漏れだして溜まったのではない
- > か、そして、中性子の起源は再臨界による中性子放出ではないか、
- > ということが疑われます。

当然早野氏はスタッフに、この公表された塩素 38 の量が意味するところを計算させているでしょう。でも早野氏は、「海水中の塩素 37 の中性子捕獲で塩素 38 が出来る。その半減期は 37 分、強い放射線を出す。炉心には今でもある程度の中性子がある（必ずしも臨界を意味しない）。炉心に注入された海水が放射化され、ボイラー室地下に漏れている。海水を真水に変えれば改善するはず。」以後、塩素 38 についてはいっていないようです。それ以後、原子力安全・保安院も塩素 38 のデータを出していないし。臨界に達しているかどうかはすごく重要なことだと思います。

#### [rika-kyouiku:08142] ニコ生情報

2011/3/30 21:10

みなさま

H 1 @新潟 です。

『ニコ生シノドス・大震災スペシャル「ニセ情報に気をつける！」生き残るための情報戦略』というのをやっています。

<http://live.nicovideo.jp/watch/lv44725367>

ツイッター参加用タグは #niconama\_talk です。

#### [rika-kyouiku:08143] Re: 専門家、解説者に求めること

2011/3/30 21:31

H 3 です。

- > もうこの噴火から 100 年近く経ちました。でもまだ今の科学なんて、そんな批判を
- > 受けて当然なものだと思います。いや、そういう自戒を常に持っていないとダメだと
- > 思います。Team\_Nakagawa や Team\_Hayano にたいする私の違和感は、こうしたことかなと思います。

わたしは、早野さんは支持しているので、ツイッターから情報提供です。

hayano 8:35pm via Echofon

（噂には聞いていたこれ、Web に出てたんですね。 <http://bit.ly/fdVIuu> . 僕、予報を提案してるんじゃない。15 日放出分の分布を postdiction するのが大事だと、ずいぶん前から関係者に訴えているんだけどな。それもダメ？）

早野さんへの千倍万倍の非難が日本気象学会に向けられるべきです。

(21) 3月31日

[rika-kyouiku:08144] 横山ダム

2011/3/31 19:14

【地震・原発事故に無関係なので採録せず】

[rika-kyouiku:08145] Re: 専門家、解説者に求めること

2011/3/31 22:57

山賀です

今日は淡々と日常生活をこなしました。

昨日は巨大地震・巨大津波と原発事故のパワーポイントを作成し、きょうはダウンロードしてあった youtube の津波画像の編集をやっていました。これは公開はできませんが、授業でやる分には違法でないなので生徒には見せようと思います。かなりきわどい場面もあるのですが、中高生ですから受け止めてくれるだろうし、すでに見ている画像だと思います。

M1 さん[rika-kyouiku:08131]

> では、山賀さんならどう表現されるのでしょうか？

これがずっと気になっています。こうした記録をまとめて後世に伝えることが、教員としての本来業務・義務かと思います。

H3 さん[rika-kyouiku:08143]

> 早野さんへの千倍万倍の非難が日本気象学会に向けられるべきです。

早野氏のいらだちは別な形で私の所にも伝わってきています。氏の今後への漠然とした予想と不安も。ともかく早野氏も中川氏も、「善意」で発信しているということはよく理解しているつもりです。ただ、私の感覚とは微妙な齟齬があるのです。

山賀[rika-kyouiku:08141]

> 臨界に達しているかどうかはすごく重要なことだと思います。

臨界が続けば、発熱は放射性廃棄物からの比ではないし、新たな放射性廃棄物をどんどんつくってしまいますから。核爆発を心配しているのでありません。

[rika-kyouiku:08146] Re: 横山ダム

2011/3/31 23:00

【地震・原発事故に無関係なので採録せず】

(2) 2011年4月

(1) 4月1日

[rika-kyouiku:08147] Re: 専門家、解説者に求めること

2011/4/1 1:08

I 3 です。

再臨界が起こっているかどうか、起こっているかどうかをどうしたら立証できるのかということ昨日から今日にかけて議論していました。

そうこうしているうちに、こういうメモが公表されているのを発見しました。

[http://lewis.armscontrolwonk.com/files/2011/03/Cause\\_of\\_the\\_high\\_C138\\_Radioactivity.pdf](http://lewis.armscontrolwonk.com/files/2011/03/Cause_of_the_high_C138_Radioactivity.pdf)

このメモによると、C1-38の測定値が正しいとすれば、自発核分裂では生成したC1-38の量を説明できない（実測値の方が6-7桁も大きい）ということのようです。

件の早野先生のコメントについては、その発言の根拠に関する説明が全くないので、定性的な判断としてしか受け止められません。

上記ページの計算も相当に荒っぽいものですが、半定量的な評価としては有効なのだろうと思います。

> 臨界が続けば、発熱は放射性廃棄物からの比ではないし、新たな放射性廃棄物をど  
> んどんつくってしまいますから。核爆発を心配しているのではありません。

私は、再臨界がもし起こっているとすれば、現地で作業をしている方の中性子被曝が心配です。

[rika-kyouiku:08148] Re: 横山ダム

2011/4/1 6:22

@養護学校 O1 です。

山賀さん[rika-kyouiku:08146] :

> これいいですね。淡々とした日常。私も今日の午前は、近くの小川に行ってカワセ  
> ミを撮影していました。大げさにいうと、一応大義名分として、こうした平穏な当  
> り前の日常を記録しておくことが大切だと。まあ事態の深刻さと関係なく、好きなこ  
> とをやっているだけです。

という意図ではなかったのですが（笑）。

そういう側面から私の考えを言います。

以前にも投稿しましたが、現場から離れた滋賀県ではどうすべきかということ授業やホームルームで話してきました。

- (1) テレビを見過ぎないこと：地震や津波の報道、特に生々しい映像を見過ぎると気持ち不安になる。眠れないとか登校できないほどの不安を感じる場合は一切テレビを見ないように。
- (2) 事故などを起こさないこと：滋賀県からも警察官、消防士、医者、看護師などが被災地に派遣されています。もし君たちが事故を起こしたり病気の人がたくさん居たら、彼らが安心して滋賀県を離れることができない。安全や健康に気をつけて、落ち着いた生活をする事。
- (3) お金を寄付すること：衣服や食料を寄付しても、その処理や運搬などで人手を取られる。直接何かしなくてはられない気持ちならば、無理のない範囲でお金を寄付したらよい。

[rika-kyouiku:08149] Re: 専門家、解説者に求めること

2011/4/1 6:31

山賀です

I 3さん

> CI-38 の測定値が正しいとすれば、自発核分裂では生成した CI-38 の量を説明できない

塩素 38 の  $1.6 \times 10^6 \text{Bq/cm}^3$  という量が何を意味しているのかよくわかりませんが、素人でもちょっと半端な量でない気がします。その後、データが出てこないのが不気味、本当に計測されないのならいいのですが…。

# それにつけても、原子力安全・保安院のデータって見にくいですね。字がつぶれていたりして。

# 手打ちしたタイプ資料（パソコン入力でないもの）をプリント、それをスキャンして pdf 化？

# <http://www.nisa.meti.go.jp/>

I 3さん

> 私は、再臨界がもし起こっているとすれば、現地で作業をしている方の

> 中性子被曝が心配です。

本当にそうです。下のようなニュースもありました。

<http://www.asahi.com/national/update/0401/TKY201103310668.html>

「足りない分は福島第2や柏崎から」って何。すでにやっていたとっていたし、しかも、この期に及んで東電だけで済まそうなんて。他の電力会社にもヘルプを求める事態でしょう。

あと質問ですが、普通、職員が放射線を浴びそうな場所に近づくときに持っていく線量計って、中性子も測れるのですか。

私は東電・政府が安全な状態にあるとっている5号炉、6号炉も疑問に思っています。そこからの排水中からも多量の放射能が検出されていますから。

炉心、使用済み核燃料プールを冷やすためには水を注入し続けなくてはならない、そうそうすると汚染された水が大量に出てくるという状況になっています。東電、政府の幹部には難しい判断が迫られていると思います。大丈夫かなあ。

[rika-kyouiku:08150] Re: 専門家、解説者に求めること

2011/4/1 6:47

山賀さん・みなさん：H 2です

気になっていることをもう一つ。

原子力災害時の放射線防護の基準が、柔軟に（勝手に？）変えられていることです。その担い手は、放射線医療の専門家のようなものです。技術的に管理された医療放射線による被曝の知見を、原子炉からさまざまな核種が閉じ込めに失敗して大量に放出され外部被曝、内部被曝を複合的に生じさせている今回の事例にあてはめて、基準を緩和してしまっているように思えます。

原子力安全委員会の専門委員の武田氏ブログ。

「放射線の専門家に自重を求める」(武田邦彦)

[http://takedanet.com/2011/03/post\\_aea1.html](http://takedanet.com/2011/03/post_aea1.html)

=ごく一部引用=

現在ではむしろ政府より放射線の専門家の方が「安全だ」ということを強調しているように見えますが、むしろ放射線の専門家は国際勧告や法律に基づいて、管理区域に設定すべきところは管理区域に設定すべきといい、妊婦の基準を超えるところでは移動を勧めるのが筋ではないかと思います。

その上で、政府や自治体がどのように判断するかというのは放射線の専門家の考えるところではないとわたくしは思います。

==

上のブログを読むと、要するに首都圏(東京)大パニック防止のために、福島県は犠牲にされているらしいということがわかります。

福島第1原発：飯舘村「避難不要」 保安院が被ばく量試算 - 毎日.jp (毎日新聞)

<http://mainichi.jp/select/weathernews/20110311/news/20110401k0000m040074000c.html>

原子力安全委の基準を保安院がないがしろにしている事実が示唆されますが、このようなダブルスタンダードを許す主体の責任と根拠も追求してほしい。

「避難すべきか」飯舘の住民、IAEA指摘で

<http://mainichi.jp/select/weathernews/20110311/radioactive/news/20110401k0000m040108000c.html>

原子力安全委員会だけでなく、IAEA基準も柔軟に解釈されています。

蓄積性の問題、とくに乳幼児、妊婦さん、子どもたちへの影響を軽んじる解釈です。

なぜこんな解釈がまかりとおるのか。私の仮説は、原子力発電に対するイメージ悪化をふせぎたいと取り組んできた原子力保安院の惰性がはたらいていて、それを受け止めて向きを変えられる立場にある官邸の対応待ちで、先送りになっているというものです。

仮説の根拠は、いままでもそうだったので、これもそうだというものでしかありませんが、だとしたらまちがっていなさそうです。

[rika-kyouiku:08151] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/4/1 10:04

S 4です。

> あと質問ですが、普通、職員が放射線を浴びそうな場所に近づくときに持っていく

> 線量計って、中性子も測れるのですか。

普通のはγ線用です。

同じ形で中性子用のもあります。例えばコレ↓

<http://www.aloka.co.jp/products/data/radiation-003-PDM-313>

[rika-kyouiku:08152] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/4/1 18:43

I 3さん、みなさん、

T 1です。



今日の保安院の地震被害情報（第 66 報）に、東電の「核種分析結果の誤り」について適切な対応を採るように嚴重注意がされていますね。計算プログラムのミスによるものだと思います。

早野先生は「値が明らかにおかしい、スペクトルを公開してくれ」といっておられました。

**[rika-kyouiku:08153] Re: 専門家、解説者に求めること** 2011/4/1 21:45

山賀です

すみません、質問が曖昧でした。

私の質問は、原発に従事する職員が身に付ける線量計は中性子も測定できるのですか、という意味です。S 4 さんご紹介の製品のうちアラーム付は、ガンマ線とガンマ線+中性子の二つのタイプしかなく、中性子も測定できるものは高そうなのであまり数はそろっていないのではないかと思うからです。

**[rika-kyouiku:08155] 直ちに健康に害はない** 2011/4/1 22:10

山賀です

原発のまわりから避難した方々は、緊急避難で正に着の身着のままだったようです。これおかしかったと思います。津波なら時間との勝負なので、何をおいても自分の身を守るべく、ともかく一目散に逃げなくてはなりません。でも、原発のまわりからの避難は違う。「直ちに健康に害はない」はここで使うべき言葉です。数日の余裕は十分にあります。「明日××時までには避難してください。その際持ち物は最小に、でも最低限これだけは持ってきてください。」という指示を出すべきだったのです。

いまでも、遅くないかもしれません。放射線管理者とともに、時間を区切って一時帰宅ができるのではないかと思います。

ただ、いずれにしても、将来を考えると暗澹とした気になります。めどが立たないのです。

**[rika-kyouiku:08156] Re: 専門家、解説者に求めること** 2011/4/1 22:29

山賀です

Team\_Nakagawa や Team\_Hayano に対しては批判的です。その理由は何回か述べてきました。結局彼らが流す情報は、一般人に対してはH 3 さんご紹介の「正常性バイアス」をさらに増大してしまう気がします。

と、いつている自分をふり返ると、私も「正常性バイアス」がかかっています。私の Web の中、「かけがえのない地球」の原発の部分はこの 1 月に書き換えたものです。

前にも書きましたが、日本の原発はそのうち重大事故を起こすだろう（その前触れの小さな事故は何回も起きている）、やばいなあと思いつつ、でも自分が生きているうちは起きて欲しくないという「正常性バイアス」がかかっていました。ですから、曖昧な

表現になってしまっています。もう書き換えても意味はないので、近々今回の事故について書いていこうと思います。このもととなる授業用（講演用）、パワーポイントファイルはほぼできました（今日までの情報で）。

麻布文庫版「かけがえのない地球」は、出してから 10 年経ったので、このたび第 2 版を出しました。といっても、Web を活字化しただけです。原発については、原稿を書いた時点では、「追い風」が吹き始めていたのですが、今回の事故ですっかり様相が変わるでしょうね。この部分は書き換えないと。

# かつてパキスタンの辺境を旅行したとき、「無計画停電」でした。

# 大変だなあと思いました。でも、庶民は気にしない。

# 2004 年のスマトラ島沖地震後、犠牲者数がなかなかわからなかった

# のは、情報網の回復が遅いからかなと思っていました。

# そうではないことが、今回でよくわかりました。

## (2) 4月2日

[rika-kyouiku:08157] 地震. ネットのサンプル

2011/4/2 9:42

●株式会社 I 2 です。

●東京ガスが自社の地震センサー網を活用した、地震. ネットというサービスをやっています（業務用なので有料ですが）。

●その地震. ネットでは、今般の地震（3/11 の東日本地震と 3/15 の静岡県東部地震）のデータを、無料でサンプル公開しているようです。

<http://sample.jishin.net/>

●東京ガスの地震センサの計測値に気象庁や防災科研の K-Net、KiK-Net のデータを重ね合わせて膨大な地震データ（計測震度、最大加速度、SI 値）が提供されています。今回の浦安エリアの液状化も正しく推定されていたようです。

●東京ガス管内なので、首都圏中心ですが、たまたま我が家のすぐそばにも東京ガスの地震計があって、それによると我が家エリアの揺れは震度 5 強だったことがわかり、ちょっとびっくりしました。

●以上ご参考まで。

[rika-kyouiku:08158] Re: 専門家、解説者に求めること

2011/4/2 10:58

M1 @学園です。

あるMLで、次のようなコメントに出会いました。

「自称理科系の人にとっては常識なんだけど、話の中で触れたように、問題は核物理学の分野だけにとどまらず、化学・気象学・生化学・生態学といった、多くの分野に関係してくる。自称理科系の人だって、自分の専門外のことについては、ここに書いた程

度の知識しか無いんだ。自称理科系の人のなかには、自称文科系の人の無知を嗤う人もいるかもしれないけど、それは目くそが鼻くそを嗤うようなものだ。理科か文科かに関わらず、今、御用学者にも無用学者にも騙されずに、理性的な行動するためには、だれかの意見を「信じる」ことではなくて、生データから自分で判断することだ」

自称理科系の人だって、云々 ドッキとします。原子力に関してこれほど熱心に勉強したのは初めてです。学生時代の物理の本を取り出したりして勉強し直しです。ところで、すでにご存知かと思いますが、岩波書店でも雑誌「世界」・「科学」の記事論文の無料公開をしています。

[http://www.iwanami.co.jp/company/index\\_i.html](http://www.iwanami.co.jp/company/index_i.html)

石橋さんの例の論文もあります。

僕は、マイケル・シュナイダーの「原子力のたそがれ」に興味を持ちました。グリッド・クラスターの組み合わせは、僕が考えていた方法と合致します。太陽光発電は大分普及しています。家庭用の小型燃料電池の開発が出来れば、相当な発電量になります。あと、風力発電、地熱発電などインターネットのようにつなぎ、コンピューターで集中管理するという方法です。(ドイツの選択を見守りたい)

この事態が無事はやく収まることを願っていますが、今後100年のことを考えて相手をお互いレッテル貼りするのではなく実りのある議論が今後なされることを期待しています。

僕は、今がチャンスだと思っています。

**[rika-kyouiku:08159] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/4/2 11:22**

M1さん・みなさん：H2です

ご意見に賛成です。私のような素人でも頑張ればなんとかできると、勉強しながら、奮闘中です。

この部分については、いわゆる「ゆとり教育」がめざした、主体的学びの精神や方法を身につけるといふ形式陶冶の考え方に賛成です。

でも、基本といふか大筋といふか、身につけておいたほうがよい何らかの限られた「実質」陶冶といふような部分もあるのかもしれない。

その実質がもしも抽出されて言語化されたとき、それを「科学リテラシー」と呼んでもよい気がします。

今回の事態は、それをさぐる営みをもたらしているのではとも思っています。

**[rika-kyouiku:08160] RE: 専門家、解説者に求めること 2011/4/2 20:56**

F2です。

原子力発電 80 パーセントのフランスに大統領が来日しています。どこかの首相と違います。(事故のノウハウと専門家・機材を背負って来ました)

スペインは風力発電で成功しています。(日本は風が無いところに作るなど散々でし

た)

わが日本の原発は 30 パーセントです。原発神話で無理やり作っても 30 パーセントです。理論もあれば、デモもあるフランスの支援の申し出を断った東電の当事者能力への疑問符は世界の笑いものになることでしょう。(10 日遅れで要請した?)

原発神話づくりに費やしたエネルギーと資金を代替エネルギーに注ぎ込んでいたら、世界のお手本になったものをと今更悔いても仕方ありません。

「原発は安全だと 100 回繰り返してきた。被災者に会わず顔が無い」と東電の宣伝ガールが話していました。「被災者が温かく避難所で迎えてくれたことに申し訳なくて涙が出た」と言っていました。

東電の宣伝職員を学校に招いて安全神話づくりに協力した先生方にこの苦悩がわかるのだろうか。「事故現場の労働者が食事も寝る場所も満足でないことは知らなかった」と言う東電会長と地平は同じです。

教育界も総懺悔だと思うのですが、そういう声が聞こえないのも悲しいことです。

### (3) 4月3日

[rika-kyouiku:08161] Re: 専門家、解説者に求めること

2011/4/3 11:55

山賀です

F 2 さん

> 教育界も総懺悔だと思うのですが、そういう声が聞こえないのも悲しいことです。

たしかに、原子力文化振興財団などと無批判につるんでいた教育関係者、しかも「環境」も売りにしているらしい人たちがいたことは事実です(そのうちの一人に、高レベル廃棄物はロケットで宇宙に捨てればいいなんていわれたこともあります)。彼らが今回の事故について、どういう思いでいるのかは知りません。

若いころの私は授業で、具体的な批判、自分なりの判断をいっていました(公立学校でないのでもこうしたことは自由にできます。というか、お上の教育政策に異議がある学校というのが私立学校の意義)。大学を卒業し某大企業に就職する卒業生に、「僕、今度ここに就職することになりました。先生のお嫌いな企業でしょうが。」などと挨拶されたこともあります。でも最近、政策が絡むようなものはなるべく自分の判断はいわない、生徒にはデータを示すだけ、それもできるだけ政府・企業系のデータを示すようになってきました。ある程度の判断力があれば、そうしたデータからこそいろいろと読み取れると思っているからです。そうでなくては困りますし。それにだいたい、もう私の年齢では、次世代に責任を持てるような立場にありません。

ですから、原発についても、判断は若い人たちにお願いしようと思っています。今回の件で、事故が起きたときの影響の大きさとか、まじめに対応するとするとコストがべらぼうになるとか、いろいろなことが赤裸々になったと思います。そうしたさまざまな面をも考えて、なお原発を選択するのなら、それもありなのかなと思います。

前にも書きましたが、すでに日本の電力の3割が原発です。でも、昨今の首都圏の「節電」(関西地方に行ってきた方々が、夜の東京の暗さにびっくりしたとっていました、でもそれでもとくに不自由はないとも)を考えると、工夫次第ではやっていけます。それに、われわれが使っているエネルギーは電力だけではありません。日本の一次エネルギー消費量の中で、原子力が占める割合は12%程度、化石燃料が83%(石油42%、石炭23%、天然ガス19%)です。これをどう考えるか。いずれにせよ、原子力を含めて限りある資源です。

(資源エネルギー庁エネルギー白書2010

<http://www.enecho.meti.go.jp/topics/hakusho/2010/index.htm>)

M1さん

> 太陽光発電は大分普及しています。家庭用の小型燃料電池の開発が出来れば、  
> 相当な発電量になります。

自宅は3.11の直前に(偶然に)、太陽光発電+オール電化を導入しました。動機の一つは、かなり出る補助金が3月までだったことです。あと、年をとってきたので“火”を扱うのが怖くなってきたこと(消し忘れや着衣着火)、もう一つは退職を控えて月々の光熱費をおさえたかったこと(結局は光熱費の前払い、あとかなり生きないと元は取れない)です。

# 現在の電力会社・政府が太陽光発電を推進しているのは、原発と裏表なのです。

実際に導入してみてわかったことは、うちにみたいに南面に面した屋根がないという設置条件の悪いうちでも、天気がいいと丸一日の電力の収支はかなりプラスになることです(発電量の方が消費量よりも多い)。もったいないのは、停電になると発電していても、電力会社へ電気を送れなくなることです(自分の家では、各部屋のコンセント使えませんが、大元の装置から直接ある程度の電気は使えます)。これは家庭用燃料電池システム(エネファーム)でも同じらしい(発電ができなくなる)。ただ、こうしたことは技術的には解決できるような気がします。

本当は、太陽光発電パネルの生産から廃棄に至るまでの全エネルギーを考えなくてはならないのですが、少なくとも放射性廃棄物は出ません。

[rika-kyouiku:08162] Re: 専門家、解説者に求めること

2011/4/3 16:32

M1です。

(2011/04/03 11:54), yamaga(s-yamaga) wrote:

> 山賀です

> # 現在の電力会社・政府が太陽光発電を推進しているのは、原発と裏表なのです。

チェルノブイリ、スリーマイルの事故があっても原子力は推進されたのはエネルギーコストが安いと思っていたからでしょう。

でも、原子力は作れば作るほど負の学習効果でコスト高になってきている。今回の事故でますますその認識が国民に深まることを期待したい。

結局はコストで動くと思います。

新エネルギーシステムのモデル都市を作って実証していくしかない。電力会社や東芝や日立などの重電気会社は原子力のしがらみがあるので急な転換は無理かもしれないが、家電会社ならできる。  
新しいビジネスを創くればいい。

[rika-kyouiku:08163]

2011/4/3 16:35

【地震・原発事故に無関係なので採録せず】

#### (4) 4月4日

[rika-kyouiku:08164] 大前研一氏の講演会

2011/4/4 15:12

こんにちは、O3です

最近加わったばかりで、ML 主催者の山賀さんしか知らないのですが、最近大学時代の友人から教えてもらった政治・経済評論家で有名な大前研一氏の講演会の下記のサイトを皆さんにお勧めします。

氏は日立製作所で原子力発電所の設計部にいた経験があるそうです。今回の原発事故に関して東京電力・原子力保安院・政府の対応について非常に鋭い批判と解決策の枠組みについて提言をしています。

また、東日本大震災で被害を受けた東北地方の復興策についても同様に提言をしています。

[http://d.hatena.ne.jp/Tony\\_Shikaku/20110320/1300628600](http://d.hatena.ne.jp/Tony_Shikaku/20110320/1300628600)

[rika-kyouiku:08165] 突然変異 放射能ではありません。

2011/4/4 15:20

【地震・原発事故に無関係なので採録せず】

[rika-kyouiku:08166] 地質調査総合センター編「地質ニュース」発行終了について

2011/4/4 17:22

【地震・原発事故に無関係なので採録せず】

[rika-kyouiku:08167] Re: 専門家、解説者に求めること

2011/4/4 23:16

S4です。

- > 私の質問は、原発に従事する職員が身に付ける線量計は中性子も測定できるのです
- > か、という意味です。S4さんご紹介の製品のうちアラーム付は、ガンマ線とガンマ

> 線+中性子の二つのタイプしかなく、中性子も測定できるものは高そうなのであまり

> 数はそろっていないのではないかと思うからです。

すみません、原発で働いたことが無いので、原発で職員がどうしているかはわかりません。

いままで私が従事した放射線を扱う現場では、東電がしたような、代表者だけに持たせるようなことはしません。最悪の場合（操作ミス、安全装置の動作不良など）を想定して、浴びる可能性がある放射線の種類のみだけ線量計を身につけています。値段は高くても安くても関係ありません。（値段は10万円ぐらいだと思いますが、他の経費よりはずっと安い）

被曝しない作業だけをする場合でも、線量計なしでは管理区域内への立ち入りは許されませんし、汚染検査をしないと管理区域から出られません。

## (5) 4月5日

[rika-kyouiku:08168] 放射線汚染対策、カルシウムやカリウムのサプリメント

2011/4/5 7:32

こんにちは、T4です。

友人から以下のような質問を受けました。

「ストロンチウムやセシウムが体内に入っても排出されるように、食事の他に少しでもカルシウムやカリウムのサプリメントを飲んでおくことは有効ですか？」

環境中に出たものも、ストロンチウムやセシウムいずれも生物濃縮の可能性がありそうですので、ストロンチウムの半減期が28年、セシウムが30年とすると、4～50年間飲み続ければ効果はあるということになりますでしょうか？

ヨウ素の場合、半減期が短いので、汚染されたそのときに飲んだヨウ素剤は効果がありそうですが。

[rika-kyouiku:08169] 4/10(日)小学生向け無料ロボット教室@秋葉原のご案内。/リバネス  
2011/4/5 7:53

【地震・原発事故に無関係なので採録せず】

[rika-kyouiku:08170] Re: 放射線汚染対策、カルシウムやカリウムのサプリメント

2011/4/5 8:52

T4さん

T1です。

セシウムはカリウムと似た挙動を示すのですが、筋肉等に一時的にとどまりますがい

ずれ尿と共に排出され（半減期は 30 年ですが）実効的な半減期は 100 日程度とされています。よって「サプリメント」は不要です。

ストロンチウムはカルシウムと似た挙動を示し、半減期が 28.8 年のストロンチウム 90 は骨の中にとどまりやすく危険とされています。どの程度の量が環境に放出されており人体に入る危険性があるかは現在のところ不明です。「サプリメント」をとっても良いでしょうが、カルシウムを含む食品をちゃんと取られれば不要と思います。

ストロンチウム 90 は核実験が盛んに行われていた 1960 年代には今回の事故前の 10,000 倍程度の量が大气中に存在していたそうです。今回どの程度増加するかはわかりませんが、参考になると思います。

<http://search.kankyo-hoshano.go.jp/dekigoto.html>

「サプリメント」で不安がおさまるなら飲まれても良いと思いますが、放射性物質の害を除くという効果はわからないと思います。

[rika-kyouiku:08171] Re: 放射線汚染対策、カルシウムやカリウムのサプリメント

2011/4/5 9:36

~~~~~  
T1 さんからのメールの

Subject:[放射線汚染対策、カルシウムやカリウムのサプリメント]

Apr 05 2011 09:12 に受信

.....にお返事します。

~~~~~  
こんにちは

T 4 です。

お便りありがとうございました。

》セシウムはカリウムと似た挙動を示すのですが、筋肉等に一時的にとどまります

》がいずれ尿と共に排出され（半減期は 30 年ですが）実効的な半減期は 100 日程度

》とされています。よって「サプリメント」は不要です。

環境中に出たものが半減期が 30 年と長時間のものは、さらに長期間摂取を警戒せねばならないので、「いつまでも飲み続けなければ効果が期待できない」とすれば、これはサプリメントの効果はハードルが高い気がします。しかし、ご指摘のようにセシウムが短期間で排出されるものなら、生物濃縮による危険の継続は考えにくく「短期間の勝負」を考えればいいのですね？

実効的な半減期は 100 日程度短期間が勝負なら、かえってヨウ素剤のように体外から安全なものを取り入れてして放射性物質の吸収を抑制したり排出を促進したりする効果が期待できそうな気がしますがいかがでしょう。

いずれにしても効果は実証は難しく、現段階では憶測による期待にすぎず、「気休め程度」というご指摘が正解かもしれませぬ。



[rika-kyouiku:08172] Re: 放射線汚染対策、カルシウムやカリウムのサプリメント

2011/4/5 17:47

T 4 さん、

T 1 です。

一時的な摂取であれば 100 日程度で排出されるとしても、継続的な摂取には注意が必要ですね。

たしかに、短期間の勝負なら対応策がないか、というのも考えたいところです。濃度にもよるでしょうが、りんごペクチン粉末剤というものを取ると効果があるそうです。

<http://pharmacistyumiko.typepad.com/blog/2011/03/%E3%82%BB%E3%82%B7%E3%82%A6%E3%83%A0137%E3%81%A8%E3%83%9A%E3%82%AF%E3%83%81%E3%83%B3.html>

ところで、カリウムには K40 という放射性同位体がありますが、その摂取によって 1 日あたり約 50 ベクレルが取り込まれ、その 100 日分約 4000 ベクレルの K40 を我々は体内に持っており、年間被曝量は 0.17mSv だそうです。

[http://search.kankyo-hoshano.go.jp/food2/Help/yotaku\\_guide\\_keisan.html](http://search.kankyo-hoshano.go.jp/food2/Help/yotaku_guide_keisan.html)

[rika-kyouiku:08173] 緊急シンポジウム「福島原発事故を理解する」(朝日新聞社)

2011/4/5 18:48

山賀です

4 月 2 日 (土)、件名のような朝日新聞社主催のシンポジウムが工学院大学で開かれました。

<http://www.asahi.com/health/henshuu/TKY201103310282.html>

<http://www.ustream.tv/channel/apital>

講師の一人は柴田徳思氏 (日本原子力研究開発機構 J-PARC センター 特別研究員) です。題目は「放射線量の読み方と的確な対処法」です。その氏の講演のスライド (pdf ファイル) をもらいました。内容は、「1. 放射能と放射線、2. 用いられる単位、3. 生物影響、4. 線量制限の根拠、5. 放射能汚染、6. 対処法」というものです。

もう一人の講師二ノ方壽氏は「福島原発事故の現状と今後の展開をどう読むか」という題目だったようです。こちらの資料は入手していません。

柴田氏のこの pdf ファイルは、高エネルギー加速器研究機構 (KEK) のホームページで閲覧できるようになるということです。工学院大学のホームページにも掲載されるかもしれません。朝日新聞のサイトは？

[rika-kyouiku:08174] Re: 緊急シンポジウム「福島原発事故を理解する」(朝日新聞社)

2011/4/5 19:05

山賀さん・みなさん：H 2 です

この ML のお陰で、今回も勉強させてもらっています。

先の文字化けメール，テキスト保存→firefoxで開いて，下に流し込みます。  
私も出席しました。ポイント，感想，発想など，ツイッター (@SciCom\_H2) につかいました。

[rika-kyouiku:08175] Re: 緊急シンポジウム「福島原発事故を理解する」(朝日新聞社)

2011/4/5 20:54

山賀です

H2さん，ありがとうございます。

柴田徳思氏のスライドでは，限界線量 1mSv/年のリスクを  $5.7 \times 10^{-5}$  (0.0057%) としていて，これは Team\_Nakagawa とほぼ同じ見積もりです。さらに悪性腫瘍のリスク  $2.7 \times 10^{-3}$ 、不慮の事故  $3.2 \times 10^{-4}$  という値も出てきます。そして喫煙のリスクを放射線に換算すると 32mSv/年の相当するとも。これはちょっと低い気もしますが。

また職業人の限界線量について，国際放射線防護委員会 (ICRP) は，50mSv/年 (いまの日本の限界線量) はリスクが大きすぎる，生涯 1 Sv を逆算して 20mSv/年がいいところとし，100mSv/5年，ただし 50mSv/年を超えないと報告しています。毎年 50mSv/年が許されているわけではないようです。そうすると，いまの緊急時に許されてしまった職業人 250mSv/年で何という気もします。

また，摂取制限を 5mSv/年 (相当) と決めているが，その 10 倍の 50mSv/年としてもガンのリスクは 0.25% (5mSv/年なら 0.025%)，この値だからガンのリスク 30% と比べれば無視できるといっていますが，この辺は異議のある方が多いでしょうね。

脱出基準や，室内退避基準については，この ML でも紹介があったスウェーデンスベール物理研究所の山内正敏氏の値をそのまま引用しています。

あと，T1さん[rika-kyouiku:08172]でもあるように，柴田徳思氏のスライドでは体内にあるカリウム 40 は 4000Bq，さらに炭素 14 が 2500Bq ということです。食糧 1kg あたりでは，干し昆布が圧倒的で 2000Bq，次が干し椎茸 700Bq，生わかめ 200Bq だそうです。ヨウ素 131 が甲状腺に入り込まないよう海草をたくさん食べ過ぎると，カリウム 40 の被曝が多くなる？

[rika-kyouiku:08176] Re: 緊急シンポジウム「福島原発事故を理解する」(朝日新聞社)

2011/4/5 23:45

S4です。

- > あと，T1さん[rika-kyouiku:08172]でもあるように，柴田徳思氏のスライドでは
- > 体内にあるカリウム 40 は 4000Bq，さらに炭素 14 が 2500Bq ということです。食糧 1kg あ
- > たりでは，干し昆布が圧倒的で 2000Bq，次が干し椎茸 700Bq，生わかめ 200Bq だそうで
- > す。ヨウ素 131 が甲状腺に入り込まないよう海草をたくさん食べ過ぎると，カリウム
- > 40 の被曝が多くなる？

必要な摂取量は乾燥昆布で 50g ぐらいだそうです。

[http://medical.nikkeibp.co.jp/leaf/all/report/201103/518946\\_2.html](http://medical.nikkeibp.co.jp/leaf/all/report/201103/518946_2.html)

被曝量が問題になるほどには食べないで済みそう。でも摂取を続けると副作用があるようです。

<http://www.remnet.jp/kakudai/11/kichou.html>

--

## (6) 4月6日

[rika-kyouiku:08177] 気象庁、放射性物質拡散予測を公開 2011/4/6 4:18

山賀です

読売新聞に件名のような記事が載っていますが、気象庁のホームページではまだ見られないようです。

<http://www.yomiuri.co.jp/science/news/20110405-OYT1T00872.htm?from=main2>

<http://www.jma.go.jp/jma/menu/forecastmenu.html>

自分の所の拡散予測を、ドイツやノルウェーの機関に頼るって、おかしいですからね。

[rika-kyouiku:08178] Re: 放射線汚染対策、カルシウムやカリウムのサプリメント

2011/4/6 7:56

T 4 さん、皆さん、こんにちは、

T 1 です。

セシウムによる影響について、海産物中でのセシウム 137 の濃度、生物濃縮等に関する報告が、kikulog で K 5 さんからの情報として紹介されていました。濃縮係数は「大型魚食」魚類では 90 倍程度、23 種の環境での実効半減期が  $13.4 \pm 6.5$  年であったそうです。

笠松 不二男(1999)海産生物と放射能—特に海産魚中の  $^{137}\text{Cs}$  濃度に影響を与える要因について—、Radioisotopes, v.48, p.266-282.

<http://www.journalarchive.jst.go.jp/jnlpdf.php?cdjournal=radioisotopes1952&cdvol=48&noissue=4&startpage=266&lang=ja&from=jnlabstract>

チェルノブイリ事故の影響がよく見ていたようです。

今回の事故による海水中への放射性物質の流出は、チェルノブイリ事故より、長期間続く可能性がある、直接海に出ている、ということから、より高濃度、より大量のセシウム漏出の影響が考えられ、心配されますね。

[rika-kyouiku:08179] Re: 気象庁、放射性物質拡散予測を公開 2011/4/6 8:14

山賀さん、みなさん、

T 1 です。

気象庁の IAEA への提供資料は下記ページから参照できます。

[http://www.jma.go.jp/jma/kokusai/eer\\_list.html](http://www.jma.go.jp/jma/kokusai/eer_list.html)

全球モデルを使っているはずで、どの機関がやっても似たような結果になるらしいです。

放出量が不明で仮定に基づくこと、メッシュが 100km 四方と荒いこと、影響予測には SPEEDI があることが、これまで公表しなかった理由だそうですが、SPEDI の結果というのは、3 月 23 日に 3 月 12 日から 24 日までのヨウ素の積算影響予測の試算値として、1 回公表されただけなんです。

外出する、控えるなどの行動の指針になる予報はできないものではないでしょうか。

[rika-kyouiku:08180] Re: 放射線汚染対策、カルシウムやカリウムのサプリメント

2011/4/6 8:31

こんにちは

T 4 です。

T 1 様いろいろありがとうございました。

わたしに質問をくださった方には以下のようにお返事しました。T 1 さんからいただいた情報をまとめたものです。

(以下引用)

》ストロンチウムやセシウムが体内に入っても排出されるように、食事の他に

》少しでもカルシウムやカリウムのサプリメントを飲んでおくことは有効ですか？

上記の質問について、まとめると以下のような感じです。

核分裂で生じる放射性ヨウ素の場合、半減期が 8 日間ときわめて短い事、生体内に取り込まれやす(生物濃縮の懸念)ので、汚染されたそのときに飲んだヨウ素剤を吸収させることで効果がありそうです。この半減期が短い、ということと、生物濃縮されるかどうかということを手がかりに、サプリメントの効果の期待を考えてみてください。また、ばらまかれた当座の一時しのぎを考えるのか、今後広範囲の汚染と、生物濃縮でかえってくる放射性物質に対抗することに有効かどうか、も考えなければなりません。

まずセシウムについて。セシウムはカリウムと似た挙動を示し、筋肉等に一時的にとどまりますがいずれ尿と共に排出され(半減期は 30 年ですが)実効的な半減期は 100 日程度とされています。

生物濃縮については以下のような情報をいただきました。

》セシウムによる影響について、海産物中でのセシウム 137 の濃度、生物濃縮等に関する

》報告。濃縮係数は「大型魚食」魚類では 90 倍程度、23 種の環境での実効半減

》期が  $13.4 \pm 6.5$  年。

》

》笠松 不二男(1999)海産生物と放射能—特に海産魚中の 137Cs 濃度に影響を与える

》要因について—, Radioisotopes, v.48, p.266-282.

》

<http://www.journalarchive.jst.go.jp/jnlpdf.php?cdjournal=radioisotopes1952&cdvol=48&noissue=4&startpage=266&lang=ja&from=jnlabstract>

りんごペクチン粉末剤というものを取ると効果があるとの以下の情報があります。

<http://pharmacistyumiko.typepad.com/blog/2011/03/%E3%82%BB%E3%82%B7%E3%82%A6%E3%83%A0137%E3%81%A8%E3%83%9A%E3%82%AF%E3%83%81%E3%83%B3.html>

なお、カリウムには K40 という放射性同位体がありますが、その摂取によって1日あたり約 50 ベクレルが取り込まれ、その 100 日分約 4000 ベクレルの K40 を我々は体内に持っており、年間被曝量は 0.17mSv だそうです。

[http://search.kankyo-hoshano.go.jp/food2/Help/yotaku\\_guide\\_keisan.html](http://search.kankyo-hoshano.go.jp/food2/Help/yotaku_guide_keisan.html)

次にストロンチウムについて

ストロンチウムはカルシウムと似た挙動を示し、半減期が 28.8 年のストロンチウム 90 は骨の中にとどまりやすく危険とされています。ストロンチウム 90 は核実験が盛んに行われていた 1960 年代には今回の事故前の 10,000 倍程度の量が大気中に存在していたそうです。

<http://search.kankyo-hoshano.go.jp/dekigoto.html>

さてストロンチウムについては半減期が 28.8 年もあることと、骨の中にとどまりやすいということから考えて、環境中にばらまかれたあとの生物濃縮が懸念されます。

サプリメントというより安全なカルシウムを含む食べ物を意識してとられることで、ばらまかれた直後の高濃度のストロンチウムには役立つかもしれません。

しかし半減期 30 年の生物濃縮で人間に返ってくる放射性物質に対応を考えてみましょう。今後何十年も効果があるか無いか実証されていないサプリメントを飲み続ける事はあまり現実味がありません。

もし広範囲の汚染で生物濃縮されるとなると、安全なカルシウムサプリメントの入手すら困難になるかもしれませんね。

まとめて言うと、ばらまかれた直後の高濃度の放射性物質には、サプリメントの効果は期待できるかもしれません。しかし、効果の実証は難しく、現段階では憶測による期待にすぎず、「気休め程度」と、お考えいただく方がいいかもしれません。

**[rika-kyouiku:08181] 2011年東北地方太平洋沖地震の強震記録 2011/4/6 8:33**

皆さん、こんにちは、

T 1 です。

2011 年東北地方太平洋沖地震の強震記録

<http://taro.eri.u-tokyo.ac.jp/saigai/20110311eq/data.html>

東大地震研究所の観測網の記録と、産総研臨海副都心センターの記録がおかれています。各観測点の XYZ の値がテキストデータで示されていますので、エクセルなどを使えば簡単に波形を描くことができます。

**[rika-kyouiku:08182] Re: 福島原発（放射能） 2011/4/6 14:44**

H 3 です。

牧野さんによるその後の加筆を今読んでいます。とても勉強になります。

[http://jun-makino.sakura.ne.jp/articles/future\\_sc/note099.html](http://jun-makino.sakura.ne.jp/articles/future_sc/note099.html)

[http://jun-makino.sakura.ne.jp/articles/future\\_sc/note100.html](http://jun-makino.sakura.ne.jp/articles/future_sc/note100.html)

<http://jun-makino.sakura.ne.jp/Journal/journal.html>

>> 今回の原発の事故で何が起きたか、(現時点で) どう評価するかは下のサイト (国

>> 立天文台牧野氏) がいいと思います。もう少し一般的には私のサイトもあります。

>> [http://jun-makino.sakura.ne.jp/articles/future\\_sc/note098.html](http://jun-makino.sakura.ne.jp/articles/future_sc/note098.html)

>> <http://www.s-yamaga.jp/kankyo/kankyo-genpatsu-3.htm>

>> <http://www.s-yamaga.jp/kankyo/kankyo-genpatsu-4.htm>

>> <http://www.s-yamaga.jp/kankyo/kankyo-genpatsu-5.htm>

[rika-kyouiku:08183] Re: 福島原発 (放射能)

2011/4/6 18:59

H3です。

あすの授業のためにつくった福島第一原発パワーポイントファイルを公開します。

4.2MBです。自由に利用してください。

<http://gunma.zamurai.jp/pub/2011/fukushima.ppt>

[rika-kyouiku:08184] Re: 気象庁、放射性物質拡散予測を公開

2011/4/6 20:49

山賀です

T1さん

> 気象庁のIAEAへの提供資料は下記ページから参照できます。

> [http://www.jma.go.jp/jma/kokusai/eer\\_list.html](http://www.jma.go.jp/jma/kokusai/eer_list.html)

どうもありがとうございます。こちらもまだ4日分までですね。

T1さん

> 外出する、控えるなどの行動の指針になる予報はできないのでしょうか。

冗談ではなく、花粉情報みたいになるのでしょうか。

[rika-kyouiku:08185] Re: 放射線汚染対策、カルシウムやカリウムのサプリメント

2011/4/6 21:01

山賀です

T4さん

》セシウムによる影響について、海産物中でのセシウム137の濃度、生物濃縮等に関する

》報告。濃縮係数は「大型魚食」魚類では90倍程度、23種の環境での実効半減

》期が $13.4 \pm 6.5$ 年。

放射性同位元素としての物理的半減期(30年)、生物濃縮、そして尿などによる排出による(生物的)半減期(100日)などを総合したもの、これを23種の魚で調べたものが実効半減期と考えていいのでしょうか。

ただ、チェルノブイリは1回の放出ですみましたが、福島原発は連続（断続的？）に放出し、それがいつ完全に止まるかのめどが立っていません。だから、海洋生物も連続的にセシウム137や、ヨウ素131などの放射性廃棄物摂取することになるので、単純な生物的半減期では半減しない、つまり実効半減期はもっと長くなる可能性があります。

[rika-kyouiku:08186] Re: 福島原発（事故の概要）

2011/4/6 21:39

山賀です

読売新聞に、「1号機、燃料集合体7割が損傷と推定」と東電が発表したという記事が載っています（東電のサイトには載っていないようです）。2号機、3号機も大破と聞いていいようです。

<http://www.yomiuri.co.jp/science/news/20110406-OYT1T00589.htm>

一方、アメリカの識者による事故の概要の推定がNews Weekで報告されています。炉心の損傷度については、東電の見積もりとほぼ一致しています。1号機、3号機の建屋内での水素爆発は「想定内」、建屋の上部だけがうまく壊れるのは「仕様」という話も出ています。2号機は圧力容器内の爆発の可能性ということです。1号機から3号機の各炉はマイナーなダメージはあるだろうが大きな損傷はない、4号機の使用済み燃料プールはかなり長い時間空だった可能性があるなどです。

<http://www.newsweekjapan.jp/reizei/2011/04/post-280.php>

[rika-kyouiku:08187] Re: 福島原発（放射能）

2011/4/6 22:04

山賀です

H3さん

> 牧野さんによるその後の加筆を今読んでいます。

> とても勉強になります。

> [http://jun-makino.sakura.ne.jp/articles/future\\_sc/note099.html](http://jun-makino.sakura.ne.jp/articles/future_sc/note099.html)

> [http://jun-makino.sakura.ne.jp/articles/future\\_sc/note100.html](http://jun-makino.sakura.ne.jp/articles/future_sc/note100.html)

> <http://jun-makino.sakura.ne.jp/Journal/journal.html>

スウェーデン、国立ペース物理研究所の山内氏のサイトも更新されています（第3版、4月5日付け）。

<http://www.irf.se/~yamau/jpn/1103-radiation.html>

この両氏のサイトが一番いい情報のように思えます。;

(7) 4月7日

[rika-kyouiku:08188] Re: 福島原発（放射能）

2011/4/7 5:425

(H3)

On Wed, 6 Apr 2011 22:04:43 +0900

"yamaga(s-yamaga)" <yamaga@s-yamaga.jp> wrote:

> スウェーデン、国立ペース物理研究所の山内氏のサイトも更新されています (第3

> 版、4月5日付け)。

> <http://www.irf.se/~yamau/jpn/1103-radiation.html>

> この両氏のサイトが一番いい情報のように思えます。;

読みました。いくつかコメントします。山内さんに直接伝えたいが、伝達方法がわかりませんでした。

> (12) 4月1日前後の日変化の最低値が15マイクロSv/時 (子供や妊婦なら5マイ

> クロSv/時) ならば、早めに脱出すべき

ここで、4月1日がなぜでてくるのか、わかりませんでした。風向きについては、アメダスによる地表風だけでなくウインドプロファイラが有効です。上空3キロくらいまで風向きが10分ごとにわかります。たとえば水戸

<http://www.jma.go.jp/jp/windpro/47629.html>

> SPEEDIに代表される『過去の積算』の計算

と書いて、

> SPEEDIは、今後起こるかも知れない放射性ダストの大量放出から身を守るには全く役に立たない

としていますが、これは誤解です。23日公開図面はたしかに過去の積算でしたが、SPEEDIはほんらいリアルタイム風下予報をする目的で開発されました。三宅島2000年では、二酸化硫黄の拡散をみごとに予測しました。

[rika-kyouiku:08189] Re: 福島原発 (放射能)

2011/4/7 8:25

H3さん、みなさん、こんにちは、

T1です。

> 山内さんに直接伝えたいが、伝達方法がわかりませんでした。

スウェーデン山内さんの職場のメールアドレスは

<http://www.irf.se//program/stp/?link=Personnel>

に書かれていますね。

[rika-kyouiku:08183] Re: 福島原発 (放射能) のスライドにエネルギー省の観測放射線量の分布図が書かれています。東工大 牧野さんが紹介されている4/4付けのエネルギー省の資料には4/3までのデータで4/3に作成されたより広域の図が出ています。

[http://energy.gov/news/documents/AMS\\_Data\\_April\\_4\\_\\_v1.pptx](http://energy.gov/news/documents/AMS_Data_April_4__v1.pptx)

単位がmR/hrで書かれています。1mR/hrが10microSv/hrに相当すると思います。



(8) 4月8日

[rika-kyouiku:08190] Re: 福島原発 (放射能)

2011/4/8 7:52

山賀です

昨日の深夜 23 時 32 分頃の宮城県沖地震 (M7.4) は、熟睡していて全く気がつきませんでした。でも、福島第一以外の原発と再処理施設もきわどい状態になったようです。いちおう、非常用電源は作動したようですが…。

<http://www.asahi.com/national/update/0408/TKY201104070617.html>

先ほどの NHK ニュースの解説では、1 号炉は地震の震動そのもので、トラブルが発生した可能性があるということをいっていました。これが正しいとすると、津波被害だけではなく、震動でも被災したということになり、また別な問題が提起されたことになります。

ほんと、3. 11 のあとしばらく、原発から海に向かう (神) 風が吹いていて助かりました。今日も今のところ南風で、気象庁の予報もをみて 6 日から 9 日にかけては海に流れていくようです。

<http://www.jma.go.jp/jma/kokusai/EER/eer24.pdf>

でも、諸外国機関のシミュレーションをみると、その後風向きが変わって関東にも流れ込むようです。日曜日あたりに、また放射性物質が関東にも流れてくる可能性があります。雨が降らなければいいのですが。

東京新宿、渋谷、神奈川などの放射線量率の値は微減傾向が続いています。でも、この減り方は、もう地面に落ちた放射性物質から放射線が出ているため、微減でしかないという状態だと受け取った方がいいと思います。

<http://ftp.jaist.ac.jp/pub/emergency/monitoring.tokyo-eiken.go.jp/monitoring/graph.html>

<http://www.tepco.co.jp/nu/pamp/images/senryo2.pdf>

[http://www.atom.pref.kanagawa.jp/cgi-bin2/telemeter\\_map.cgi?Area=all&Type=WL](http://www.atom.pref.kanagawa.jp/cgi-bin2/telemeter_map.cgi?Area=all&Type=WL)

それよりも、飯舘村の状況はかなり悪いようです。

<http://www.asahi.com/national/update/0407/TKY201104070577.html>

山賀 [rika-kyouiku:08155]

> 放射線管理者とともに、時間を区切って一時帰宅ができるのではないかと思います。

政府もそのような方針をとるようです。1 ヶ月くらいの先のことらしいです。

<http://mainichi.jp/select/weathernews/news/20110408k0000m040102000c.html>

山賀 [rika-kyouiku:08186]

> 建屋の上部だけがうまく壊れるのは「仕様」という話も出ています。

別な ML で、「危険物倉庫、取扱所では爆発時に人間に被害が及ばないように上部が吹き飛ばすように設計することは当たり前のことです。…恐ろしいことではなく、上部が吹き飛ばすように設計することは危険物を取り扱う人たちにとっては常識なのです。」とい

われてしまいました。

H3さん

> ここで、4月1日がなぜでてくるのか、わかりませんでした。

山内さんの意図は、4月5日がヨウ素31の半減期のちょうど3倍の24日間だから、積算すると近々8日間の7倍が積算した被爆量となる、この近々の8日間（3月29日から4月5日）の放射線量率として、4月1日の値を採用して考える、ということだと思います。

[rika-kyouiku:08191] Re: 福島原発 (写真)

2011/4/8 18:53

山賀です

原発の写真は、東電や自衛隊などが撮影したものが公開されているはずですが、エア・フォート・サービス社が東電の依頼を受けて無人機で空撮された画像もあります。ただ、新聞・TVにはその一部しか載りません（載っても写真のサイズは小さい）。また東電や自衛隊のサイトでも、原発内の写真は載っていないようです。エア・フォート・サービス社は3月31日で原発の空撮画像の公開を終了しました。

どういう経路で入手したのかわかりませんが、これらの写真をかなり大きなサイズで公開しているサイトがあります。

<http://cryptome.org/eyeball/daiichi-npp/daiichi-photos.htm>

[rika-kyouiku:08192] 地震と原発の授業用ファイル

2011/4/8 19:27

山賀です

H3さんに習って、私も授業用のパワーポイント・ファイルを公開します。ただ、ホームページの容量がきついで、1週間程度で削除するつもりです。

(1) 東北地方太平洋沖地震（東日本大震災） 約40MB

<http://s-yamaga3.web.infoseek.co.jp/tohoku-taiheiyousin.ppt>

→現在は <http://yamaga.cafe.coocan.jp/megaquake.ppt>

(2) 福島原発 約12MB

<http://s-yamaga3.web.infoseek.co.jp/fukushimagenpatsu.ppt>

→現在は <http://yamaga.cafe.coocan.jp/FkushimagenpatsuVer3.ppt>

両者とも中2、高1、高3と幅広い生徒が対象なので（さらに原発の方は病院の看護師さんも）、地震であれば震度とマグニチュードとか、原発であればそのしくみなどから始めています。印刷することも考えていて、それを小冊子形式にするために8の倍数の枚数のスライド（B4判裏表1枚で8枚のスライドを印刷）、ということも考えました。また、地震の方は印刷用とプロジェクター用があり、アップしたのは印刷用です。プロジェクター用は津波が動画（youtube画像を編集したもの）になります。

[rika-kyouiku:08193] Re: 福島原発 (写真)

2011/4/8 19:32

山賀さん

M2 です。

At 18:53 11/04/08, you wrote:

> 原発の写真は、東電や自衛隊などが撮影したものが公開されているはずですが。また、エア・フォート・サービス社が東電の依頼を受けて無人機で空撮された画像もあります。ただ、新聞・TVにはその一部しか載りません（載っても写真のサイズは小さい）。また東電や自衛隊のサイトでも、原発内の写真は載っていないようです。エア・フォート・サービス社は3月31日で原発の空撮画像の公開を終了しました。  
> どういう経路で入手したのかわかりませんが、これらの写真をかなり大きなサイズで公開しているサイトがあります。  
> <http://cryptome.org/eyeball/daiichi-npp/daiichi-photos.htm>

ここにも似たような写真がありますが、微妙に違うみたいです。

[http://photos.oregonlive.com/photo-essay/2011/03/fukushima\\_dai-ichi\\_aerials.html](http://photos.oregonlive.com/photo-essay/2011/03/fukushima_dai-ichi_aerials.html)

ついでですが、↓ページは、これまでに紹介されていましてでしょうか？

<http://atmc.jp/>

いろいろなデータをチェックすることができます。

この中の

福島原発原子炉の状態 原子炉の放射線量

<http://atmc.jp/plant/rad/>

を、見ますと、一号機の格納容器内の線量、100Sv/h と、飛んでもない数値になっています。それに、単に100と書かれているのは、ひょっとすると、それ以上は測定できないってことかもしれませんね。

[rika-kyouiku:08194] Re: 福島原発 (写真)

2011/4/8 20:00

H3 です。

山賀さんの原発パワーポイントわかりやすい。

これが手に入れば、きのうきょうの授業3回はもっといいものにできたのに残念です。

地震については、来週授業します。山賀さんののも参考にしてこれからつくります。

On Fri, 08 Apr 2011 19:32:06 +0900

M2 <M2@fujita-hu.ac.jp> wrote:

> ついでですが、↓ページは、これまでに紹介されていましてでしょうか？

> <http://atmc.jp/>

> いろいろなデータをチェックすることができます。

(私は) 知ってました。よく見えます。

>

> この中の

> 福島原発原子炉の状態 原子炉の放射線量

> <http://atmc.jp/plant/rad/>

> を、見ますと、一号機の格納容器内の線量、100Sv/h と、飛んでもない

> 数値になっています。

> それに、単に 100 と書かれているのは、ひよっとすると、それ以上は測定できない

> ってことかもしれませんね。

きょう、急速に上がっていますね。昨晚の地震のせいでしょうか。(山賀さんと同じように私も熟睡して今朝まで知りませんでした) .温度も 223 度から 260 度に上がっています。

<http://atmc.jp/plant/temperature/>

帰宅途中の NHK ラジオで、「40 度上がったが原因不明だ。説明できない」と言ってました。このことでしょうか。1 号機でいま何が起きているのでしょうか。

昨晚の地震で福島第一原発に異常がなかったかどうかは、まだわからないとえます。

**Re: [rika-kyouiku:08192] 地震と原発の授業用ファイル** 2011/4/8 21:06

こんにちは、S 4 です。

授業用資料を拝見しました。

地震の資料の 2 ページめの基礎データ、ずれは最大 20m とありましたが、今日のニュースで海底で 55m と出ていました。

<http://www.asahi.com/science/update/0408/TKY201104080108.html>

参考までお知らせします。

**Re: [rika-kyouiku:08192] 地震と原発の授業用ファイル** 2011/4/8 21:38

山賀です

> 今日のニュースで海底で 55m と出ていました。

> <http://www.asahi.com/science/update/0408/TKY201104080108.html>

どうもありがとうございます。この記事、私も読みました。1960 年のチリ地震でさえ最大 20m のずれといわれているので、空前絶後のずれになります。浅い地震だったので、海底地滑りの影響もあるのでしょうか。

ただじつは、こちらのファイルはすでに印刷してしまったので、生徒には口頭で修正しようと思います。

**[rika-kyouiku:08195] メールアドレス変更のお願い** 2011/4/8 21:50

みなさま

H 1 @新潟 です。メールトラブルや情報過多で ROM 状態です。先日メールアドレス

スの変更を山賀さんをお願いしたところです。今後はいかにお願いします。

ecosci.H1@gmail.com

その他いろいろ書きたいこともあるのですが、取り急ぎ先ほど出た資料のご紹介のみで。

◎放医研「放射線被ばくに関する基礎知識 サマリー版 第1号(Ver1.0)の公表について」

<http://www.nirs.go.jp/information/info.php?i13>

以下にも追記します。

◎DNA 修復／リンク集

[http://www.ecosci.jp/chem14/DNA\\_repair.html#ref](http://www.ecosci.jp/chem14/DNA_repair.html#ref)

※この中の「ふりがな付き「放射能説明」ポスター」もご参照ください。

<http://d.hatena.ne.jp/kasoken/20110407/p1>

それでは今後もよろしくお願いします。

[rika-kyouiku:08196] 「福島第一原発から福島県内に漏れた放射能」地図

2011/4/8 22:22

H3です。

「福島第一原発から福島県内に漏れた放射能」

<http://goo.gl/maps/V3L1>

福島県が公表したデータを用いて私が作図しました。

地形表示

<http://goo.gl/maps/gtti>

航空写真表示

<http://goo.gl/maps/u4mL>

作図には2時間を要しました。解釈はこうです。おととい原子力安全委員会が示した案(年間 20 ミリシーベルトの地域に避難勧告する)を採用すると、福島市から郡山市まで中通り全滅です。新幹線も通れません。東北自動車道も通れません。

[rika-kyouiku:08197] Re: 地震と原発の授業用ファイル

2011/4/8 22:30

S4です。

地震前後の日本全土の衛星画像が公開されているというニュースがありました。

<http://response.jp/article/2011/04/06/154424.html>

講義資料によさそうです。

元のデータはこれでしょうか。

[http://www.ngdc.noaa.gov/dmsp/data/web\\_data/japan/japan.html](http://www.ngdc.noaa.gov/dmsp/data/web_data/japan/japan.html)

--

[rika-kyouiku:08198] Re: 地震と原発の授業用ファイル

2011/4/8 22:47

山賀です

H 3 さん

> 解釈はこうです。おととい原子力安全委員会が示

> した案（年間 20 ミリシーベルトの地域に避難勧告する）を採用すると、福島市か

> ら郡山市まで中通り全滅です。新幹線も通れません。東北自動車道も通れません。

政府はどうするつもりなのだろう。本気で避難勧告をやるのだろうか。まあ、新幹線と東北自動車道は（停止さえしなければ）、20mSv に達することはないので条件付通過許可ということになるのでしょうか。

S 4 さん

> 地震前後の日本全土の衛星画像が公開されているというニュースがありました。

> <http://response.jp/article/2011/04/06/154424.html>

偉大なる領主様の国のようになってしまった地域もありますね。瀬戸内までもが暗くなったのはなぜなのだろう。

[rika-kyouiku:08199] Re: 地震と原発の授業用ファイル 2011/4/8 23:13

S 4 です。

>> 地震前後の日本全土の衛星画像が公開されているというニュースがありました。

>> <http://response.jp/article/2011/04/06/154424.html>

> 偉大なる領主様の国のようになってしまった地域もありますね。瀬戸内までもが暗

> くなったのはなぜなのだろう。

なぜででしょう。

(1) 3 月 12 日午前 5 時ごろは中国四国地方に雲がかかっていた

[http://tenki.jp/past/detail/?day=12&month=3&selected\\_image=satellite&year=2011](http://tenki.jp/past/detail/?day=12&month=3&selected_image=satellite&year=2011)

(2) 夜の平均(平常時の例)より午前 5 時(地震直後の例)に

照明が少ないのは自然な気がします。

(3) 印象的になるよう調整された？

(9) 4月9日

[rika-kyouiku:08200] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/4/9 17:40

M 1 です。

ネットで検索していたらこんなものが引っ掛かりました。

燃料電池はもう十分実用化のレベルに来ているだ。これによると、家庭で使う電力の、60%以上は削減できるので、原発を全廃しても、十分賄えるのでは。太陽光発電も加えればもっと削減できることになる。パナソニックはこの際もっと宣伝すべきである

が、どこぞの筋から圧力でもかかっているのかな。

<http://panasonic.co.jp/ha/FC/index.htm>

**[rika-kyouiku:08201] 立体視震源地図を作ってみました**                      **2011/4/9**                      **17:40**

皆様：

いつも大変お世話になっております。東京で非常勤講師をしておりますS7と申します。

USGS のデータ (3/9-4/8) を使って今回の一連の地震の立体視震源地図を作ってみました。下記に書いています。

[http://www.hi-ho.ne.jp/yuh\\_sumiyama/science/3d\\_eqc.png](http://www.hi-ho.ne.jp/yuh_sumiyama/science/3d_eqc.png)

平面では見えないものが見えてきて興味深く感じます。使い方によっては授業に役立つかも知れません。

伊藤徹氏作成の3Dグラフソフト Graph-R ver.2.25 をつかって震源データを3D化し、両眼用データを作成。さらに地図を組み合わせ、作成しています。地図は多少アバウトです。

右の図を右目、左の図を左目でじっと見て、2つの図が重なると奥行きが見えてきます。

色とバブルの大きさはマグニチュードに対応しますが、汎用ソフトによる手作業なので、深度の凡例は付けられていません。

お気づきの点などありましたらお知らせ頂ければと思います。

\*\*\*

本震付近北西-南東方向に、縦に帯状の分布のようなものが見え、北東、南西方向はすかすかに見えます。

北茨城から房総沖にかけての弧は地下のフィリピン海プレートの縁のようです。

**[rika-kyouiku:08202] Re: 専門家、解説者に求めること**                      **2011/4/9**                      **18:58**

M1さん、

T1です。

エネファームは、盛んに宣伝しています。圧力云々より、コストと使い勝手、スペースが課題です。太陽電池と同様に、補助金なしでは成り立たない段階と思います。これを実用化レベルと呼ぶかどうかは、!?(・\_・)?

**[rika-kyouiku:08203] Re: 専門家、解説者に求めること**                      **2011/4/9**                      **21:03**

山賀です

T1さん

> エネファームは、盛んに宣伝しています。圧力云々より、コストと使い勝手、スペースが課題です。

家庭用燃料電池システム（エネファーム）は、発電の際に生ずる熱でお湯を沸かすと

いう優れたものです。ただ、現状ではいかんせんイニシャルコストが高い。また、耐用年数の問題もあります。うちが太陽光+オール電化を導入するときに参考にしたのが、日経ホームビルダー 2009年10月20日の記事でした。

<http://trendy.nikkeibp.co.jp/article/special/20091029/1029954/>

<http://www.s-yamaga.jp/kankyo/kankyo-energy-1.htm>

## (10) 4月10日

[rika-kyouiku:08204] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/4/10 8:44

M1です。

(2011/04/09 19:00), T1 wrote:

> M1さん、

> T1です。

> エネファームは、盛んに宣伝しています。圧力云々より、コストと使い勝手、スペースが課題です。

太陽電池と同様に、補助金なしでは成り立たない段階と思います。これを実用化レベルと呼ぶかどうかは、!?(・\_・;?

原発容認派の場合も安全性に対しては多分誰も100%容認していません。でも、エネルギー的に原発がなければ足りないから、消極的な容認というのが現状だと思います。だから、代替えのプランがあれば情勢は一挙に変わります。

エネファームは普及する程度にはなっていないかもしれませんが、需要があれば資本投下もまし、技術も革新されてコストも使い勝手も良くなって行くと思います。必要は発明の母です。

電池に関しては長い間マンガン乾電池が定番であったものが、ここ20年の間に革命的な技術革新がなされました。

燃料電池部門も負極活物質として改質型の水素を使うのが主流ですが、良い触媒が見つければ直接酸化型の電池も開発は夢ではありません(メタノール型が開発されているが実用化には技術的にまだ問題点あり)。

ハイブリッド車の登場で、ガソリンの使用が革命的に減ったように、必要性のあるところに資本を重点的に投下していけば、何とかなるものだと思います。

今回の大地震は大きな転換期として残るような気がします。

強いリーダーシップが必要ですが.....

[rika-kyouiku:08205] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/4/10 8:55

●株式会社 I2です。

●燃料電池開発メーカーさんからいろいろ聞いている話ですが、

①家庭用燃料電池は信頼性(寿命など)の観点から、まあ実用領域に達していると聞きます。



- ②自動車用燃料電池は、家庭用に比べ信頼性（寿命など）で 1/10 短いと聞きます（まだまだ）。
  - ③しかし家庭用燃料電池も、信頼性とコストを勘案すると、昨年までの補助金を加えてとんとんだと聞いています。
  - ④今年から販売される（はず）の第二世代の家庭用燃料電池のコストは、半分以下を狙っていると聞いていますが、なかなか難しいと聞いています。
  - ⑤加えて、事業仕分け第一ラウンドで補助金の削減が提言されていたので、これが実施されると第二世代の家庭用燃料電池でも、とんとんという状況は変わらないと思います。
  - ⑥現状の家庭用燃料電池は、都市ガスを燃料としていますので、都市ガスの来ていない地域では導入が難しいと思います。
  - ⑦また今回のように、震災時都市ガスの供給も止まってしまうと、燃料電池も稼働しなくなりますので、非常用電源としても機動性はそれなりと考える必要があります。
  - ⑧山賀さんのおっしゃるとおり、家庭用燃料電池はお湯も一緒に沸くのが魅力です。でもそれは深夜電力を使ってお湯を沸かす電気温水器と、コンセプトは同じですね。どっちが得かは私にはわかりません。
- 以上ご参考になれば幸いです。

[rika-kyouiku:08206] Re: 専門家、解説者に求めること

2011/4/10 9:43

M1 です。

(2011/04/10 8:55), Kazu Iбата wrote:

- > ●株式会社 I2 です。
- > ⑥現状の家庭用燃料電池は、都市ガスを燃料としていますので、都市ガスの来ていない地域では導入が難しいと思います。
- > ⑦また今回のように、震災時都市ガスの供給も止まってしまうと、燃料電池も稼働しなくなりますので、非常用電源としても機動性はそれなりと考える必要があります。

現状ではそうかもしれませんが、非常用にはボンベを使うということは可能になるでしょう。

- > ⑧山賀さんのおっしゃるとおり、家庭用燃料電池はお湯も一緒に沸くのが魅力です。でもそれは深夜電力を使ってお湯を沸かす電気温水器と、コンセプトは同じですね。どっちが得かは私にはわかりません。

これは、一緒ではありません。

原子力発電は一度動かすと止められないので深夜電力を使うわけですが、燃料電池は改質過程で生じるCOがどうしても残ってくるので、それを燃やすときに出る熱を捨てるのがもったいないからお湯にする訳です。良い触媒が出来れば、理想的にはCOを生じない改質が出来る。将来的には太陽電池、リチウムイオン2次電池等と組み合わせると相当の電力が得られ、余った分を集約すれば工業用にも供給できる可能性がある。

[rika-kyouiku:08207] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/4/10 20:45

- I 2 です。
  - ・・・現状ではそうかもしれませんが、非常用にはボンベを使うということは可能になるでしょう。・・・
- 現在家庭用燃料電池メーカーでは、プロパンガス（ボンベ）を燃料とする燃料電池の開発を進めているそうですが、なかなかうまくいっていないと聞きます。プロパンだから難しいのか、ボンベだから難しいのか、・・・
  - ・・・これは、一緒ではありません。・・・
- ご教授ありがとうございます。

[rika-kyouiku:08208] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/4/10 22:50

M1 さん、  
T1 です。

燃料電池から出る熱は改質の際にだけではないでしょう。酸化反応自体の発熱が大きいはずですが、冬は良いですが、夏の冷房需要が大きい時には、やっかいな熱で、魅力ではないと思います。普及するとヒートアイランド問題が更に拡大すると思います。

(11) 4月11日

[rika-kyouiku:08209] 自然放射線量 2011/4/11 12:39

M2 です。

日本地質学会のホームページに、日本の自然放射線量マップがあることを知りました。

<http://www.geosociety.jp/hazard/content0058.html>

地方によりかなり違うのですね。

赤いところは、0.127uG/h 以上ですので、年間 1.1mG 以上になります。青いところは、それらの 1/10 以下くらいでしょうか。県北東部から岐阜県、長野県にかけての一带は高いなあ～何で高いのでしょうか？ 神戸周辺は、御影石が多いから高いとか、広島・長崎も高いという話を聞いたことがありますが、これからするとそうでもないですね。

[rika-kyouiku:08210] 神風は吹かなかった 2011/4/11 13:52

(H3)

山賀さんへ、

残念ながら、福島県は神に見はなされたというしかありません。

3月15日午後ですべてが決まりました。考えられる限り最悪の風向きでした。15日午

後のほかには、このような風向きはこの1か月間吹かなかったようです。神風ところか、最悪の風でした。

ツイッターより

- > 神保哲生さん @tjimbo による測定結果を地図に落しました。 <http://ow.ly/4xeAS>
- > 神保さんのビデオレポートは警告音がピーピー鳴っておどろおどろしいですが、
- > 冷静に比較すると、3キロまでは福島市の値といくらも変わりません。1.8キロ
- > が飯館村のレベルです。

ブログ記事

<http://kipuka.blog70.fc2.com/blog-entry-372.html>

3月15日だけでチェルノブイリだったと思います。3月15日と同規模あるいは10倍の災厄が近いうちに起こりうると、私は心配しています。

[rika-kyouiku:08211] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/4/11 14:00

T1さん

M1です。

エネルギー変換効率でみると燃料電池は、電気エネルギーだけみても50から70%ほどあり、他の発電施設、たとえばガスタービンで50%よりは優秀です。大型発電設備では送電中のエネルギーロス(環境へは熱として放出)が相当あることを考えると、燃料電池の優位性は揺るがないと思いますがいかがでしょうか？

[rika-kyouiku:08212] Re: 神風は吹かなかった 2011/4/11 14:07

H3さん・山賀さん・みなさん：H2です

メール拝見いたしました。

福島県の小学校などの屋外で測定した値

<http://www.pref.fukushima.jp/j/schoolmonitamatome.pdf>

数マイクロ Sv/hour の測定値がたくさんあります。H3さんにお知らせいただいたブログの地図と一致していて、中通りの福島や郡山も…(涙がでてきてしまいます)。

例えば1日に6時間、学校の運動場で遊ぶとすると、例えば3マイクロ Sv/hour の場所では3か月で、90 (days) x 6 (hours) x 3 = 1620 マイクロ Sv (1.62mSv) になります。

一般人の年間被曝量(放射線事業所の境界) 1mSv/年を3か月で突破。

放射線管理区域の基準：実効線量が3か月あたり 1.3mSv も越えています。

遅ればせながら、震災子ども安心ネット

<https://sites.google.com/site/kodomoanshin/>

開始しました。疎開準備の呼びかけです。上は、仲間による分析を活用しました。どこかに過剰見積りまのまちがいがあるとよいのですが…。

[rika-kyouiku:08213] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/4/11 14:11  
【文字化けメールの再送】

[rika-kyouiku:08214] 青い光 2011/4/11 14:14  
(H 3)

ふくいちカメラに映る青い光。19 時台の変化(2011.03.10 ~ 04.10)  
<http://www.youtube.com/watch?v=eTCQXYemzXI&feature=youtu.be>

- > この動画にうつってる青い光は、目下のところ露天風呂状態になってる燃料貯
- > 蔵プール発のチェレンコフ光が水蒸気に反射してるんでしょ。
- > という解釈が手元に来たのですが、さてみなさん、どうみますか？

[rika-kyouiku:08215] Re: 神風は吹かなかった 2011/4/11 14:24  
H 2 さん、

- > 福島県の小学校などの屋外で測定した値
- > <http://www.pref.fukushima.jp/j/schoolmonitamatomeme.pdf>
- > 数マイクロ Sv/hour の測定値がたくさんあります。H 3 さんにお知らせいた
- > いたブログの地図と一致していて、中通りの福島や郡山も… (涙がでてきてし
- > まいます)。

一致してるんじゃないかと、8 日の晩酌のあと、それつかって私が図にしたんだってば。2 時間かかった。

H 3

[rika-kyouiku:08216] Re: 自然放射線量 2011/4/11 14:32

M 2 さん、  
T 1 です。

県北東部から長野県にかけての高い地域、広島県はともに領家帯の花崗岩分布域のようですね。Natural Radiation のチェックを外して地質図を見てください。どの岩体が効いているかどうかわかります。

花崗岩には K40 が含まれているのでその  $\gamma$  線が出ています。大地の放射線は世界平均では 0.4 とか 0.5mSv だそうです。年間 1.1mSv というのは、かなり高いということになります。なお、世界平均の年間被曝量は 2.4mSv です。

なお、花崗岩の他、コンクリートもかなり放射線を出すので、「花崗岩の敷石の道路の両側に立派なビルディングの立ち並ぶ銀座通りは、海の上に比べてガンマ線の量が 4 倍」だそうです。0.125mSv/h 程度です (下記資料の p.44)。付いているグラフからすると、ガンマ線は数十倍で、宇宙線と合わせた自然放射線が 4 倍のようです。

[rika-kyouiku:08217] 学童避難

2011/4/11 14:34

H2さん、

> 遅ればせながら、震災子ども安心ネット

> <https://sites.google.com/site/kodomoanshin/>

> 開始しました。疎開準備の呼びかけです。上は、仲間による分析を活用しまし

> た。どこかに過剰見積もりのまちがいがあるとよいのですが…。

学童避難について、きのうすこし考えました。

福島県中通りの人口は80万人です。このうちの小学3年生から6年生までの集団避難を考えます。(それより小さい子は、お母さんといっしょに避難してもらう。中学生の避難は、このあと考える)

既存クラスにばらばらに入れ込むことも考えられますが、クラス丸ごと引っ越すことを考えます。

1学年300クラスくらいでしょう。4学年で1200クラス。12都道府県で100クラスずつ受け入れれば収容可能。

ひとつの学校に

- ・ひとクラス
- ・一学年
- ・学校全体

を受け入れる方法が考えられますが、児童の寝る場所を考えると、ひとクラスずつがよいと思う。

一つの小学校が、ひとクラス30人を受け入れて、ホームステイさせる。寮などの宿泊施設があればよいが、ホームステイが現実的でしょう。

この案の難点。

- ・兄弟がばらばらになってしまう。

ほかにも考えたけど、ここでの紹介はここまでとします。

[rika-kyouiku:08218] Re: 学童避難

2011/4/11 15:34

H3さん：H2です

別便メールもありがとうございます。

できることありますよね。富山県内には、この春まで使われていた学校もいくつかあります。田中耕一さんの母校である八人町小学校だって、統廃合されましたが、校舎はそのまま残っています。

避難地域のご家族は、生業から離れる場合もでてきますね。だからそういった家族の方を緊急雇用して、子どもたちの面倒をみてもらうようにする。

交代でもかまいません。その場合、交通費も支給する。

避難者は、みなそれぞれ得意技をもった人たちですので、それを活用しない手はない。

牛や豚ごと連れてきて、学校で飼育してもらうなんていうのもありなのではないか  
と思います。

工夫して、少しでも不幸中の幸いを増やしたい。

[rika-kyouiku:08219] Re: 自然放射線量

2011/4/11 15:42

みなさん：H2です

自然放射線による被曝が多い場所で病気が増えていないという問題があります。

だから、現在のヨウ素やセシウム、たぶん微量のストロンチウムによる被曝でも問題  
はないという意見もでてきていますが、自然放射線による外部被曝と内部被曝のまざっ  
たさまざまな核種による被曝とでは、健康影響がちがうということだっているでしょう。

そういったことを取り入れて考えれば、さまざまなデータのばらつきも説明できるか  
もしれません。ストレスの影響、相乗効果、疫学データの解析手法の問題など、けっこ  
う複雑そうです。

人工被曝による健康影響のデータが実際にあるなかで、それを吟味せずに、自然放射  
線と同等だから…としてしまうのも、自然放射能のことを完全に無視してしまうのも思  
考停止という点では共通ですね。

[rika-kyouiku:08220] Re: 専門家、解説者に求めること

2011/4/11 15:46

M1さん、H2さん、I2さん、みなさん、  
T1です。

私は燃料電池について、詳しいわけではなく、一般論しかいえませんが、Wikipedia  
で「エネファーム」を引くと、以下のような長所、短所が書かれています。

メリット

- 発電で発生した排熱を直接有効利用できるため、排熱を利用しないタイプの火力発電  
と比べて発電時のエネルギー利用効率が高い
- 自宅で発電するため、送電ロスがほぼない
- ガス会社によっては、専用料金メニューを用意しておりガス料金の割引を受けられる。
- 給湯時の発電により家庭で使用する4 - 6割程度の電力量をまかなえるため、電気料  
金が安くなる
- 補助熱源機を組み合わせるため、湯切れの心配がない

デメリット

- 水蒸気改質などによる全体のエネルギー効率では火力発電に劣る
- 発電時の排熱で貯湯タンク内のお湯を温めるシステムであるため、貯湯タンク設置ス  
ペースが必要
- ガス給湯器やエコウィルと比べると初期費用が高い。1機あたり300万円前後（前者  
の2つは100万円以下）
- 貯湯タンクのお湯が沸ききると発電を止める仕組みのため、発電量がお湯の使用量に  
左右される。給湯能力が高すぎるため家庭用としては過剰性能である。

○停電時には発電できない

さらに、エネファームで用いられている「固体高分子燃料電池」の Wikipedia での説明によると、「発電効率は現在 30 数%。熱供給を合わせた総合熱効率は 80 %程度」です。

M1さんの、エネルギー変換効率 50-70%というのは、湯をうまく使えない限りは達成できないと思います。特に、夏の冷房需要期の湯はこまりものでしょう。いわゆるピーク需要対策には役立たないということになりそうです。

送電ロスが無い、分散化によるリスク低減は確実なメリットですが、火力発電のスケールメリットとの見合いになると思います。

現在市販されている装置では、起動時に外部電源が必要で、今回の震災のような停電時にも使えるようにするためには、蓄電機能が必要だそうです。もちろんガスの供給があることが前提です。

ガス会社は電力会社の「オール電化」「エコキュート」の普及による消費の先細りを心配しており、エネファームやエコウィル（家庭用ガスエンジンコージェネレーションシステム）の普及に力を入れています。一般家庭用としての展望は今ひとつのような気がします。大規模なオフィスビルや商業ビルなどでは、天然ガス（燃料電池、エンジン）コージェネレーションシステムが採用されることも多くなっているようで、今後原子力発電の割合が下がっていき、電力コストが高くなっていくとさらに普及するのではないかと思います。

天然ガスは現在供給過剰で、かつて連動していた石油に比べて、ずいぶん安くなっています。この傾向は暫く続くと思われます。よって、ガス火力発電は今後の電力不足の対策として非常に有効だと思います。ガス火力は大小様々な規模で発電が可能ですから、分散型発電にも向いています。

[rika-kyouiku:08221] Re: 自然放射線量

2011/4/11 15:47

H2さん、

- ・科学的知見のあいまいさ、不完全さ
- ・リスク対応にかかるコスト

この両者のかねあいの問題です。たいへんむずかしい問題です。

H3

[rika-kyouiku:08222] Re: 専門家、解説者に求めること

2011/4/11 15:48

【文字化けによる再送】

[rika-kyouiku:08223] Re: 専門家、解説者に求めること

2011/4/11 16:53

あれ、すでに再送していただいていたようですね。ありがとうございます。

M1

[rika-kyouiku:08224] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/4/11 17:32

T1さん、みなさん

M1です。

燃料電池は現状ではT1さんご指摘のようにまだまだ問題点はありますが、技術的には発展途上です。良い触媒が見つかれば水素だけでなく他の負極活物質が使える可能性があります。最近教える必要に迫られ、電池について少し調べてみたのですが、ここ30年ほどの間にこの分野は非常に進歩しています。(電気自動車が出来るぐらいですから)需要が増せば資本投下も進みエネルギー変換効率は上がる余地は十分にあると思います。

ガスタービン発電も今は変換効率が50%とすぐれ、コンパクトで使いやすいので有望な代替えであることは確かです。

原発に頼らなくてもいい技術開発、それをやらないと将来(子孫)につけを回すことになる。

(12) 4月12日

【原発】

政府、レベル7の事故と認める

【通信ログ】

[rika-kyouiku:08225] レベル7 2011/4/12 5:31

(H3)

チェルノブイリと同レベルだと原子力安全・保安院がようやく認める。

Reading:NHK ニュース 事故評価引き上げ レベル7へ

<http://nhk.jp/N3vA6Oid>

[rika-kyouiku:08226] Re: レベル7 2011/4/12 5:59

チェルノブイリとの比較

<http://kipuka.blog70.fc2.com/blog-category-17.html>

私のブログです。

一度ここで紹介しましたが、その後データを加えて、考察も追加しています。

ツイッターでは書いたけど、ブログにはまだ書いてない重要なことのひとつに、千葉県柏市が高濃度汚染スポットだということがあります。同様の汚染スポット他にもがな  
いか、(すくなくとも)すべての市町村で測定するくらいの対応が関東のすべての都県



に求められます。ひとつしか測ってない県があります。千葉県など。

H 3

[rika-kyouiku:08227] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/4/12 8:26

M1さん、みなさん、  
T1です。

原発に頼らない一次エネルギーや電力供給方式としては、現状では、天然ガス火力、石炭火力が最も適していると思います。

他の候補としては、太陽電池、燃料電池、風力発電、地熱発電、太陽熱発電などがあります。いずれも石油代替エネルギーとして長年研究開発がされています。M1さんがお書きのように、燃料電池などは技術的に発展途上であり、今後さらに効率向上、コスト低減が期待されますが、現状では依然として力不足と思います。補助金によるインセンティブがないと原子力、火力には太刀打ち出来ないと思います。

石炭火力は原料が安いことが最大の魅力ですが、地球温暖化対策を強く求められると高コストの CCS 等を取り入れざるを得ず、温暖化対策に関する国際的な議論の動向、枠組みの設定に左右される懸念があります。

燃料電池は、文字通り天然ガスなりガソリンなりの燃料か、電気分解等で作った水素が必要ですが、ガソリンは石油からつくるので価格的に供給不安があり、やはり天然ガスが重要と思います。

電気自動車は EV、燃料電池自動車は FCV と区別されていると思います。電気自動車は三菱 iMie-v、日産リーフという形で日本が世界に先駆けて量産し市販していますが、FCV はまだ量産は出来ていません。価格、使い勝手からみて自動車の主流になるには技術的なブレークスルーが、まだまだいくつも必要な段階ではないでしょうか。

[rika-kyouiku:08228] 余震 Re: 大きな揺れ 2011/4/12 8:53

T1です。

昨日 4/11 夕方 17:16 の余震は、また大きかったですね。私の職場では緊急の仕事でなければ 18:00 までに帰宅せよという指示があるので、さっさと帰りましたが、その後小さな揺れが何度も何度も有りました。

M7.0 でいわき西方の陸上で正断層型だそうです。USGS では M6.6 ですかね。非常に浅いとのことで、地表表現がありそうです。不思議に思ったのは、揺れかたが 3/11 の M9 地震と似ていたことです。てっきり海溝型地震と思って戸棚を押さえていました (3/11 で壁の耐震固定が外れたままなので)。

今朝 8:08 の M6.3 の地震も似た揺れかたでしたが、今度は房総沖でした。

[rika-kyouiku:08229] Re: 青い光 2011/4/12 21:01

山賀です

9日に学校が始まり、新学期特有の、堰を切ったような仕事に埋没していました。明日くらいからは平常に戻りたいと思います（希望）。

H3さん

> さてみなさん、どうみますか？

「青い光」だけではチェレンコフ光とは断定できないとおもいます。放射線でエネルギーを得たチッ素・酸素が基底状態に戻る時に出す光の可能性もあります。いずれにしても、福島原発は危機的な状態であるということだけはいえると思います。

炉心や、使用済み燃料プールの正確なデータが欲しいですね。どのくらい中性子が飛び交っているのかを直接、あるいは飛び交っている中性子がつくってしまう放射性同位元素があるのかとか。先日の塩素38はうやむやになっていまいましたが。

[rika-kyouiku:08230] Re: 神風は吹かなかった 2011/4/12 21:12

山賀です

確かに原発から北東側へ伸びる地域にとっては「悪魔の風」でした。

政府は積算 20mSv を線引きのラインとしたいようです。もうご存じの方が多いと思いますが、その根拠は ICRP（国際放射線防護委員会）のコメントです。日本学術会議に、そのコメントの日本語訳と解説があります。

<http://www.scj.go.jp/ja/info/jishin/pdf/t-110405-3.pdf>

<http://www.scj.go.jp/ja/info/jishin/pdf/t-110405-3j.pdf>

同じ学術会議のページに、「…放射線量調査の必要性について」という学術会議の説明も載っています。

<http://www.scj.go.jp/ja/info/jishin/pdf/t-110404.pdf>

絶対に必要なこの調査ですが、実際にやるのは大変です。どうすれば実際の調査ができるのか、それを議論する会議が 11 日（月）に大阪大学で開かれたはずです。伝聞情報なので、内容は知りません。

[rika-kyouiku:08231] Re: レベル7 2011/4/12 21:26

山賀です

事故評価尺度（レベル）は、国際原子力機関（IAEA）などが客観的に決めるのではなく、その国の機関（日本では原子力安全・保安院）の自己申告でしかないので。初めはスリーマイル程度（レベル 5）としてきた（であってほしかった）、でも日にちが経つにつれそれより上であることが隠しようもなくなってきた（計画的避難地域を設定）、渋々最大級のレベル7と認めざるを得なくなったということでしょう。

核反応が停止していなかったチェルノブイリほどのレベルではないと繰り返し「解説」していた「専門家」たち…。現在進行形の事故、4 つ（6 つ）の原発が同時のトラブルという事故、余震のたびに外部電源がどうなるかの心配が続いているという状況、うっかりするとレベル 8 が新設されてしまうかもしれません。1947 年の福井地震で、震

度7が新設されたように。

[rika-kyouiku:08232] Re: 余震 Re: 大きな揺れ

2011/4/12 21:45

山賀です

昨日(4月11日)17時16分の地震は、ちょうど電車に乗っていて揺れはまったくわかりませでした。車内でいきなり携帯電話のワンセグの音量を上げた人がいて、異常に気がつきました。

今日(4月12日)も何回も何回も揺れていますね。3.11の本震の余震の中で大きいものは、それに対するまた余震も起きますから、有感地震の数が跳ね上がります。

きょうの14時7分の地震は携帯電話にも緊急地震速報が入りました。授業中、ちょうど3.11の地震のときに出た緊急地震速報の解説をやっているというタイミングでした。初期微動から長周期の波が感じられる、本震も3.11ほどではありませんが、わりとゆったりとした揺れが卓越しているということで、それほど近い地震ではない、本震が始まってこの程度の揺れなので、(ここでは)もう大丈夫というような話をしました。

それよりも、朝の8時8分の地震の方が少し緊張しました。朝礼(ショート・ホームルーム中)でした。初期微動段階で短周期の揺れも結構強かったからです。ですから3.11の地震よりも震源が近い、余震のうちの一つとすれば震源は東北南部から関東北部だろうといいました。

[rika-kyouiku:08233] Re: レベル7

2011/4/12 21:55

N3@高校です。

山賀さん、MLの皆さんへ

> うっかりするとレベル8が新設されてしまうかもしれません。1947年の福井

> 地震で、震度7が新設されたように。

Wikipediaによると、震度7が制定された詳しい経緯は現在も不明とのことなのですが、上記は正しい情報なのでしょうか?… Wikiには、福井地震の件についても言及されています。

[rika-kyouiku:08234] Re: レベル7

2011/4/12 22:06

みなさん、こんにちは。N1@琵琶湖です。

yamaga(s-yamaga)"<yamaga@s-yamaga.jp>さん:

>> 渋々最大級のレベル7と認めざるを得なくなったということでしょう。

NHKのニュースを見ていたら、エライ人達はこの期に及んでまだ「放射性物質の放出量はチェルノブイリの1割です」「7になったからといって、ただちにどうこうではありません」みたいなことを言ってますね。また「福島が7ならチェルノブイリをレベル8や9にせよ」というすり替え論もあるとか。

かたや東電関係者は、「チェルノブイリを越えるかも」と予防線めいたことを言っているようです。(もうすでに越えている, ということか)

[http://news.www.infoseek.co.jp/topics/society/n\\_nuclear\\_power\\_plant\\_4\\_\\_20110412\\_62/story/20110412jcast2011292868/](http://news.www.infoseek.co.jp/topics/society/n_nuclear_power_plant_4__20110412_62/story/20110412jcast2011292868/)

[rika-kyouiku:08235] Re: レベル7

2011/4/12 22:15

山賀です

すみません、福井地震は1948年でした。震度7(激震)の新設が1949年ですから、この地震の被災状況がきっかけになったのは確かだと思います。それ以外には考えようがないですから。状況証拠としては十分です。

ただ、当時の風習として、こうしたことを正規な会議で決めるのではなく、数人の偉い人たち(当時の気象台台長の和達氏(和達一ベニオフ・ゾーンで名を残しています)たち)の判断(独断)で決めた、だから文書としての記録が残っていないということではないでしょうか。

[rika-kyouiku:08236] 【文字化け】再エンコードをお願いします 2011/4/12 22:27

山賀@管理人です

山賀[rika-kyouiku:08235]は、また文字化けを起こしました。ご面倒ですが、再エンコードで対応するか、過去メールをご覧ください。

(↓現在、過去メールは読めません)

過去メール閲覧

<http://ml.infoseek.rakuten.co.jp/> にアクセス

右の“過去メール閲覧(有料メーリングリスト)”をクリック

メーリングリストアドレス: [rika-kyouiku@sml-z4.infoseek.co.jp](mailto:rika-kyouiku@sml-z4.infoseek.co.jp)

閲覧用パスワード: rika2011

[rika-kyouiku:08237] Re: レベル7

2011/4/12 22:46

N3@高校です。

山賀さん, MLの皆さんへ

- > すみません、福井地震は1948年でした。震度7(激震)の新設が1949年ですから、
- > この地震の被災状況がきっかけになったのは確かだと思います。それ以外には考
- > えようがないですから。状況証拠としては十分です。

ありがとうございました。震度7が後から創設されたことは知りませんでしたので、新しい知見が増えました。…Wikiを盲信している訳ではないのです。

現在の震度は、機械的な測定によって決められているようですが値が出れば、震度8の創設が議論されても良いかと思います。

#もともと、震度7を上限とする根拠は存在しない!…レベル7も同様?

この2日、茨城も震度6前後の揺れを感じていますが、本震（震度6強）に比べると体感や被害の状況はかなり異なります。

地震の規模を示すマグニチュードは7.0と9.0で比べようありませんが、現地の状況を示す震度にはそれほど大きな違いがありません。

改正前の震度は、体感や被害の状況に基づくものだった訳ですが、現在のものは揺れの加速度等を基準にしたものだと思います。

素人考えですが、体験的に被害の状況等は瞬間的な加速度の他に揺れの継続時間が関係してくると思うのですが、こういう指標はないのでしょうか。

[rika-kyouiku:08238] Re: レベル7

2011/4/12 23:45

●株式会社 I 2です。

...

素人考えですが、体験的に被害の状況等は瞬間的な加速度の他に揺れの継続時間が関係してくると思うのですが、こういう指標はないのでしょうか。

...

●弊社のサイトに掲載されている、地震の被害推定値（SI 値）に関する解説をご紹介します。

[http://www.compclub.com/support/faq/faq\\_ses.html#4](http://www.compclub.com/support/faq/faq_ses.html#4)

●このSI 値は、現在日本ではガス業界、JRなどで採用されています。

●また現在、気象が採用している計測震度も、加速度の大きさの他にも、揺れの周期や継続時間が考慮されます。

<http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/kyoshin/kaisetsu/comp.htm>

●以上ご参考になれば幸いです。

(13) 4月13日～4月30日

[rika-kyouiku:08239] Re: レベル7

2011/4/13 0:06

N 3 @ 高校です。

I 2 さん，ML の皆さんへ

>>素人考えですが、体験的に被害の状況等は瞬間的な加速度の他に揺れの継続

>>時間が関係してくると思うのですが、こういう指標はないのでしょうか。

> ●弊社のサイトに掲載されている、地震の被害推定値（SI 値）に関する解説

> をご紹介します。

> [http://www.compclub.com/support/faq/faq\\_ses.html#4](http://www.compclub.com/support/faq/faq_ses.html#4)

このSI 値は、体感の程度や被害の状況をよく表しているようですね。

> ●この SI 値は、現在日本ではガス業界、JR など採用されています。  
納得です。

> ●また現在、気象が採用している計測震度も、加速度の大きさの他にも、揺  
れの周期や継続時間が考慮されます。

> <http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/kyoshin/kaisetsu/comp.htm>

気象庁の震度にも、加速度や周期だけでなく、揺れの継続時間も考慮されているとの  
ことですが、継続時間の評価の割合が低いと思います。

SI 値に関しては、とても参考になりました。…少しウンチクを語れそうです。

[rika-kyouiku:08240] Re: レベル 7

2011/4/13 0:23

N 3 @高校です。

I 2 さん, ML の皆さんへ

> 気象庁の震度にも、加速度や周期だけでなく、揺れの継続時間も考慮されて

> いるとのことですが、継続時間の評価の割合が低いと思います。

> SI 値に関しては、とても参考になりました。…少しウンチクを語れそうです。

最初のサイトを読み直したところ、SI 値と気象庁震度には相関関係があるとのこと、  
私の体感以上に気象庁震度は、継続時間を評価しているようです。

> [http://www.compclub.com/support/faq/faq\\_ses.html#4](http://www.compclub.com/support/faq/faq_ses.html#4)

[rika-kyouiku:08241] 震度

2011/4/13 13:19

N 3 ほか、みなさんへ

N 4 です。件名をレベル 7 から震度に変更しました。

震度は地震動の大きさを表す数字で、以前は体感で計測されていましたが、体感と違和感を感じない形で、機械計測するように考えられたものが計測震度です。ただ、大きな震度は周辺の被害状況を勘案して決められていたこともあって、兵庫県南部地震の直後までは機械計測できるのは震度 6 までであったと思います。その後、地震動の大きさを客観的に計測するものとして計測震度が定義しなおされ、現在のような計測震度の算定方法が気象庁告示されています。したがって、計測震度は、最大加速度や速度のように地震動入力大きさを表す指標であり、被害を表す指標ではありませんし、むやみに定義を変更してよいものでもありません。被害との相関性が高いという性質を持っている地震動指標ということです。ただし、ご指摘のように加速度波形を人工的に加工するため、物理的な背景がなく、地震終了後しか算定できないという欠点があります。

最大加速度も、被害との相関があるとされた指標であったのですが、最近の計測技術の発達により、高い周波数範囲までが計測できるようになり、そのため、いたずらに最大加速度の数値が大きくなり、被害との相関がみられなくなっています。そこで、旧国鉄では、1985 年に警報のための最大加速度は 5Hz までの波形で算定することにしましたが、今の JR や東京メトロなどに引き継がれています。この最大加速度指標を 5HzPGA

と呼んでいますが、構造物の被害との相関はそこそこに保たれています。

私は、地震動のもつ破壊力を何とか指標にしたくて、物理的な背景を持っていること、リアルタイムに計算できること、などを勘案しながら、ある指標を提案しました。これは、地震動のパワーに基づいており、リアルタイムに算定できます。単位質量あたりの地震動パワーということで、その単位は W/kg です。ちなみに人間は、安静時ほぼ 1W/kg で、激しい運動では瞬間的ですが 10W/kg に達することがあります。この地震動パワーの対数に一定の数値を加えたものをリアルタイム震度と定義しています (1998、2003)。ちなみに、1W/kg は震度 6.4 となります。詳しくは SDR 社の HP をご覧ください。このリアルタイム震度の特徴を最大限に利用して、今回の地震について波動伝播の様子を表現したものが、先にご紹介した動画です。地震動が継続している間、リアルタイム震度は変動しますが、その最大値はほぼ計測震度に一致します。このあたりのことを述べた資料も SDR 社の HP にあります。動画には、この HP からアクセスできますので、ぜひご覧ください。今回の地震の特徴などがわかりやすく表現できたと自負しあ

F\$\$\$\$^9!#\$\_\$J\$5\$^N\$40U8+\$J\$I\$r\$\*;G\$\$\$G\$-\$I\$P9,\$;\$G\$9!#h\$m\$7\$/\*4j\$\$\$7\$^9!#  
長いメールになってしまったことをお詫びします。

[rika-kyouiku:08242] 線量計

2011/4/13 17:50

- I 2 です。
- 今日、懇意にしている計測器メーカーの営業さんが、線量計のカタログを持ってきてくれました。
- 実はこの 1 年、1 台も売れていなかったもので、3 月発行の総合カタログからはずしたばかりだったのだけれど、慌ててペラカタログを造ったと言われていました。価格は 16 万ぐらいだそうです。  
<http://store.shopping.yahoo.co.jp/youtool/ps-1202.html>
- また堀場からも、同様の製品が出ていたと言っていました。こちらは学校教育用で精度はいまいちと言われていました。ただし価格は 12 万ぐらいとちょっと安い。  
<http://www.horiba.com/jp/scientific/products-jp/scintillation-detectors/details/pa-1000-3124/>
- このクラスのもので、先生方が話されていた、「各校の校庭で自主観測」の役に立つのでしょうか？ちょっと最低計測レベルが不足しているように感じますが。

[rika-kyouiku:08243] 3月に順延となりましたイベントの実施日程が決まりました。/リ  
バネス

2011/4/13 21:31

【地震・原発事故に無関係なので採録せず】

[rika-kyouiku:08244] Re: レベル 7

2011/4/13 22:02

N 3 @ 高校です。

I 2 さん、ML の皆さんへ

# さらに、自分なりに考えてみました。

> 最初のサイトを読み直したところ、SI 値と気象庁震度には相関関係があると

> のこと、私の体感以上に気象庁震度は、継続時間を評価しているようです。

>>[http://www.compclub.com/support/faq/faq\\_ses.html#4](http://www.compclub.com/support/faq/faq_ses.html#4)

気象庁震度の定義式を見ると、明確な継続時間の項目はなく、一方 SI 値の方も継続時間を考慮しているということなのですが、定義式には継続時間の項目はないようです。

>>気象庁の震度にも、加速度や周期だけでなく、揺れの継続時間も考慮されて

>>いるとのことですが、継続時間の評価の割合が低いと思います。

3月11日の本震(M9.0)では、揺れの継続が2分間も続いたようです。これに対して、余震ではこれに匹敵するほどの継続時間のものはないようです。

# この他にも被害に影響するのは、振幅や周期等の振動に関する物理的な項目

# の他、固有振動数の一致の度合い、地盤の強さや液化化の具合なども関連す

# ると思います。

[rika-kyouiku:08245] Re: 震度

2011/4/13 22:17

N 3 @高校です。

N 4 さん, MLの皆さんへ

> 件名をレベル7から震度に変更しました。

タイムリーな件名変更と丁寧なご解説, ありがとうございます。

> 私は、地震動のもつ破壊力を何とか指標にしたいと、物理的な背景を持つ

> ていること、リアルタイムに計算できること、などを勘案しながら、ある

> 指標を提案しました。これは、地震動のパワーに基づいており、リアルタ

> イムに算定できます。単位質量あたりの地震動パワーということで、その

> 単位は W/kg です。

地震に関しては専門分野ではありませんので、新たな提案に対して評価をすることが出来ませんが、単位を示して戴きましたので、N 4 さんが提案された量の意図は理解できたつもりです。

私は、揺れの継続時間に注目している訳ですが、単位的に表すのであれば時間的に積算した J/kg ということになると思います。

# 本震は、揺れの継続が2分間 (= 120 秒) も続いたようですが、余震の場合

# は震度が大きく (強く) ても、10 秒程度であることが多いですね。

[rika-kyouiku:08246] Re: 線量計

2011/4/13 22:31

N 3 @高校です。

I 2 さん, MLの皆さんへ

> ●実はこの1年、1台も売れていなかったんで、3月発行の総合カタログから



> はずしたばかりだったのだけれど、慌ててペラのカatalogを造ったと言

> われていました。価格は16万ぐらいだそうです。

> <http://store.shopping.yahoo.co.jp/youtool/ps-1202.html>

個人的な感想ですが、16万円は高過ぎると思います。

時期的に品切れ中の物もあるようですが、個人的に購入する場合であるならば3万円ぐらいが限度ではないでしょうか。

学校現場ならば、「はかるくん」を借りるのが良いと思います。…こちらも貸し出し中の場合が多いと思いますが、1校1~2台に制限すれば、多くの学校に出回るものと思われま

[rika-kyouiku:08247] Re: レベル7 2011/4/13 23:05

●N3先生、I2です。

●計測震度とSI値の相関に関しては、東大生産技術研究所(当時)の山崎先生の論文が参考になると思います。

[http://ares.tu.chiba-u.jp/~papers/paperIJ/EESD/EESD2002\\_Karim.pdf](http://ares.tu.chiba-u.jp/~papers/paperIJ/EESD/EESD2002_Karim.pdf)

I 2

[rika-kyouiku:08248] Re: レベル7 2011/4/13 23:36

N3@高校です。

I2さん、MLの皆さんへ

> ●計測震度とSI値の相関に関しては、東大生産技術研究所(当時)の山崎

> 先生の論文が参考になると思います。

> [http://ares.tu.chiba-u.jp/~papers/paperIJ/EESD/EESD2002\\_Karim.pdf](http://ares.tu.chiba-u.jp/~papers/paperIJ/EESD/EESD2002_Karim.pdf)

英語の論文なので細部まで読みこなせませんが、計測震度とSI値の間に相関が「ある」ということであるならば、特に違和感を覚えません。

何れも継続時間を考慮しているようなのですが、私の読みとった範囲では継続時間が定義式に盛り込まれるいらないようなので、何れも明確に時間的な積算の影響を考慮してはいない量だと思われま

[rika-kyouiku:08249] Re: 神風は吹かなかった 2011/4/15 21:45

山賀です

山賀[rika-kyouiku:08230]

> どうすれば実際の調査ができるのか、それを議論する会議が11日(月)に

> 大阪大学で開かれたはず

上の具体化のよう

<http://www.fukuishimbun.co.jp/nationalnews/CN/main/436233.html>

[rika-kyouiku:08250] 九十九里の津波被害を見てきました 2011/4/15 21:50

山賀です

去る 10 日（日）、千葉県九十九里の津波被害調査チームに連れってもらって、山武市蓮沼地区から旭市飯岡地区あたりを見てきました。そのときの写真を Picasaweb にアップしました。

<https://picasaweb.google.com/103333577191346048366/GPnPG#>

<http://picasaweb.google.com/103333577191346048366/>

[rika-kyouiku:08251] フクシマとチェルノブイリ 2011/4/15 22:10

フクシマとチェルノブイリの汚染比較地図を作りました。

<http://kipuka.blog70.fc2.com/blog-category-17.html>

--

H 3

[rika-kyouiku:08252] Re: フクシマとチェルノブイリ 2011/4/15 22:25

山賀です

H 3 さん

> フクシマとチェルノブイリの汚染比較地図を作りました。

> <http://kipuka.blog70.fc2.com/blog-category-17.html>

レベル 7 は当然ですね。チェルノブイリは一応終結した出来事ですけど、福島は現在進行形という大きな違いもあります。

<http://www.asahi.com/special/10005/TKY201104150405.html>

<http://www.asahi.com/special/10005/TKY201104150084.html>

[rika-kyouiku:08253] Re: 緊急シンポジウム「福島原発事故を理解する」(朝日新聞社)

2011/4/15 22:42

山賀です

件名のシンポジウムの資料が、工学院大学のホームページに掲載されていました。

<http://www.kogakuinuniv-ext.jp/news/42.html>

[rika-kyouiku:08254] Re: 震度 2011/4/16 2:31

みなさん：H 2 です

ずっと昔、高橋純さん時代の理科教育 ML でも書いたかもしれないことを思い出しながら、いくつかメモさせていただきます。

・1点の震源を教え、震源の規模をマグニチュードと覚えさせるオカルト的理科教育からの脱却を！

★震源とは面的に広がる断層面としてとらえられ、その大きさがマグニチュードに相当する（深さ方向には限りがあるので、おおよそ長さに相当するとしてもよい）

大地震（マグニチュード7級）：断層の長さ 30km くらい

例：兵庫県南部地震

巨大地震（マグニチュード8級）：断層の長さ 100km くらい

例：大正関東地震，予想される東海地震

超巨大地震（マグニチュード9級）：断層の長さ 400km 以上

例：スマトラ沖地震（ゆっくりと 1000km くらい破壊が進行），東北太平洋沖巨大地震

★断層面での破壊の進行は速い

兵庫県南部地震：秒速 3～4km で 30～40km なので、断層からの強い地震波の発生は 10 秒くらいだが、直上の大都市に被害をもたらした大正関東地震：小田原，三浦半島，房総半島南端では直下地震。断層からの強い地震波の発生は 40 秒くらい（やや離れた関東平野の堆積盆では波の重ね合わせによって超長周期地震動が生じたらしい）東北太平洋沖巨大地震：ややゆっくり秒速 2km で 500km。断層からの強い地震波の発生は 2 分以上

★震度 7 の発生

大地震や巨大地震の直上にしばしばみられる 1995 年兵庫県南部地震：震災の帯が震度 7 の公式初記録 1948 年福井地震：平野全体が震度 6 や 7 相当に（家屋の倒壊率 30% 以上＝震度 が制定）その後，高度経済成長期には都市直下の大地震，巨大地震がないという日本列島には珍しい時期が続く（原発や過密都市ができる）1923 年大正関東地震：小田原，三浦半島，房総半島では震度 7 相当

2011 年東北太平洋沖巨大地震：計測震度 7 が陸上で 1 ヶ所測定される（原発サイトは震度 6）

想定東海地震：沈む込み帯の直下巨大地震（浜岡は震度 7 で 1 分近く揺れるかも）

# 「直下地震＝内陸の大地震，巨大地震＝海溝の沈み込み帯でおこり直下地震ではない」はたまにみられる誤解

# 震度 8 級の余震が生じれば 40 秒とか 1 分とか強い揺れが続くが，いまのところ大きいものでも大地震（震度 7 級）

細かな数字は確認・修正いただきたいと存じますが，震源の広がりや強い地震の揺れの継続，マグニチュードについての半定量的な物理イメージができるのではないのでしょうか。

そうすれば，1 点の震源の規模が変わりマグニチュードが定義されるというオカルト的状态から脱却できるのでは？

地図に重ねて描いた震源断層モデルのやアニメ，典型的な大地震，巨大地震などの地震波の実例を使うとさらに理解が進みます（はず）。

[rika-kyouiku:08255] Re: 震度

2011/4/16 9:35

N 3 @ 高校です。

H 2 さん，ML の皆さんへ

- > 大地震（マグニチュード7級）：断層の長さ 30km くらい
  - > 例：兵庫県南部地震
  - > 巨大地震（マグニチュード8級）：断層の長さ 100km くらい
  - > 例：大正関東地震，予想される東海地震
  - > 超巨大地震（マグニチュード9級）：断層の長さ 400km 以上
  - > 例：スマトラ沖地震（ゆっくりと 1000km くらい破壊が進行），東北太平洋沖巨
  - > 大地震
  - > ★断層面での破壊の進行は速い
  - > 兵庫県南部地震：秒速 3～4km で 30～40km なので，断層からの強い地震波の
  - > 発生は 10 秒くらいだが，直上の大都市に被害をもたらした
  - > 大正関東地震：小田原，三浦半島，房総半島南端では直下地震。断層からの
  - > 強い地震波の発生は 40 秒くらい（やや離れた関東平野の堆積盆では波の重ね
  - > 合わせによって超長周期地震動が生じたらしい）
  - > 東北太平洋沖巨大地震：ややゆっくり秒速 2km で 500km。断層からの強い地震
  - > 波の発生は 2 分以上
- ざっくり言うと，「揺れの長さは，断層面での破壊が進行する時間」という解釈でよろしいでしょうか。

震源は点ではなく，断層の面状に進行する。進行速度は，およそ 3～4km/s。従って，揺れの継続時間は，概ね断層の距離的な長さによって決まってくる。

>># 本震は，揺れの継続が 2 分間（= 120 秒）も続いたようですが，余震の場合

>># は震度が大きく（強く）ても，10 秒程度であることが多いですね。

これによると，本震に比べて，余震で破壊される断層の距離が短いので，揺れる時間も短くなるということですね。これまでの歴史で，本震より余震で出来た断層の方が長い例などはあるのでしょうか。

[rika-kyouiku:08256] Re: 九十九里の津波被害を見てきました 2011/4/16 9:55

- I 2 です。
- 写真見させていただきました。罹災された方のご苦勞が伝わってきました。
- 山賀先生、コメントの漢字変換が何カ所か乱れていました。散乱が産卵。木が気。一階が一回など。まあスピード優先ですから、ご愛敬ですね。

[rika-kyouiku:08257] Re: 震度 2011/4/16 10:20

N 3・みなさん：H 2 です

大づかみな理解として，先の（下の）とおりでよいと思います。それによって，エネルギー（マグニチュード）のと激しい揺れの発生（震度）がつながった物理的なイメージができてくると思います。

これは，中学校の理科でも学習できるし，したほうがよいと考えています。そこでや

らなくたって、物理の授業のどこかでやってもいいですよ。

「地震の規模がマグニチュード、その地点の揺れが震度」とお経を読ませて公立高校合格！　なんて中学理科は、現実社会を生き抜くリテラシーとはなりません。

資料も追ってお知らせしたいと思います。昔講演で使ったパワポがあるはず。

震源モデルのよさそうなシミュレーション（アニメ）など、私よりもマグニチュード二つくらいくわしい方がこの ML にはいらっしやることでしょう。

本震と余震の関係ですが、本震に比べて小さいので余震だと認識するのだと思います。現象論の問題です。本震だと思った地震の後に、それよりも大きな地震があれば、本震が前震に、それよりも大きな地震が本震にというふうに現象のとらえ方が変わるのでしよう。

巨大地震が時間をおいて続いておれば連発だととらえるでしょう。今回は、マグニチュード 8 クラスが時間をおかず 3 連続でいっきに滑りました。それで超巨大地震。スマトラで最近経験したものです。そのあとに余震が続いていますし、余震とは別に太平洋プレートのまわりの富士宮や長野県北部で大地震が発生しています（誘発されているととらえられたりします）。

それまでの余震のなかでいちばん大きいのを最大余震というのも、現象論的な命名です。

[rika-kyouiku:08258] Re: 震度

2011/4/16 11:06

N 3 @ 高校です。

H 2 さん、ML の皆さんへ

> 大づかみな理解として、先の（下の）とおりでよいと思います。それによつて、エネルギー（マグニチュード）のと激しい揺れの発生（震度）が繋がった物理的なイメージができてくると思います。

私自身、震源は「点」という意識しかありませんでした。新しい知見を得られて幸いです。

>> これまでの歴史で、本震より余震で出来た断層の方が長い例などはあるのでし  
>> ようか。

> 本震と余震の関係ですが、本震に比べて小さいので余震だと認識するのだ  
> います。現象論の問題です。本震だと思った地震の後に、それよりも大きな  
> 震があれば、本震が前震に、それよりも大きな地震が本震にというふうに現象  
> とらえ方が変わるのでしよう。

これはマグニチュードの比較ですよ。

マグニチュードが小さい余震でも、岩盤の強さ（？）等の違いによって地震で生じた断層が長くなる（揺れの時間が長くなる）ことはあり得るのでしょうか。

[rika-kyouiku:08259] Re: 震度

2011/4/16 11:53

● I 2 です。

●皆さん。気象庁のサイトに余震に関する解説が掲載されています。

[http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/aftershocks/index\\_whats\\_aftershock.html](http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/aftershocks/index_whats_aftershock.html)

また、文科省地震調査研究推進本部の解説も参考になります。

<http://www.jishin.go.jp/main/yoshin3/eqyoshinfrm.htm>

●いずれも、これまでの地震を統計的に概観した解説で、今回の地震で、いくつか追加されることがあるでしょう。ただし、これまでの常識は常識として大事にすべきだと思います（今回の地震にこれまでの常識が当てはまるかどうかを注意深く考えていけば良いと思います）。

●今回の「東日本大震災」では原発事故がハイライトされていますが、そろそろ「東北地方太平洋沖地震」に関してわかってきたことの議論も進めてもらいたいものです。まだ余震が続いていますし、何があるかわからない訳ですから・・・。

[rika-kyouiku:08260] Re: 震度

2011/4/16 13:30

N 3・みなさん：H 2 です

資料を整理しました。

[http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/H2\\_20110416/](http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/H2_20110416/)

にある ppt ファイルをダウンロードしてみてください。

資料が 10 年くらい前のもので古いですが、同じ直下地震でも、大地震（マグニチュード 7 級）と巨大地震（マグニチュード 8 級）で震源の広がりや強い地震波の継続時間のちがいが実感していただけるのでは。

新しいアニメが、いろいろな研究機関のサイトにありますよ。

<http://cais.gsi.go.jp/YOCHIREN/linkeq.html>

にもある

<http://www.geol.tsukuba.ac.jp/~yagi-y/EQ/Tohoku/>

のカラー図はすべり量の分布です。アニメーションもあります。

震源はいまでは「破壊の開始点」です。

[rika-kyouiku:08261] Re: 九十九里の津波被害を見てきました

2011/4/16 19:39

山賀です

I 2 さん

> 散乱が産卵。木が気。一階が一回など。まあスピード優先ですから、ご愛敬ですね。

どうもありがとうございます。気がついたところを直しました。テトラポットが産卵しては大変です。

山武市蓮沼あたりが、今回の津波被害の南限かと思います。そして北上するとあまり被害が目立たない地域もあり、でも旭市飯岡地区に近づくと、だいぶ片付いてきたということでしたが、それでも海岸に近いところは大変な被害だったことがわかりました。たんに震源域（津波の波源域）からの距離ではなく、同じように平坦に見える九十九里でも微妙な海底・海岸の地形が被害の大小に深く関係しているようです。

数 m の津波でもあれだけの被害、三陸地方のように 10m を軽く超えるような所の被害はいかばかりかと思いました。

[rika-kyouiku:08262] Re: 震度

2011/4/16 20:17

N 3 @ 高校です。

H 2 さん, ML の皆さんへ

>> 私自身, 震源は「点」という意識しかありませんでした。新しい知見を得ら

>> れて幸いです。

> 震源はいまでは「破壊の開始点」です。

定義的には「破壊の開始点」であるが、実際に揺れを引き起こしている源は、面的な「震源域」(断層面) なのですね。

Wiki 情報によると、地震の規模(マグニチュード)と断層の長さにも関係があるとのこと。…揺れの時間にも関係してくると思われます。

ところで、今朝の地震(11:19)も結構きました。…直接的な余震ではないようですね。

当地では「震度4」とのことでしたが、揺れの時間は長かったです。およそ30秒間と見積もると、断層の長さは90 km 程度になるでしょうか。

# 県内では、銚田市で「震度5強」となっていました。周辺の市町村の値

# や銚田市民の実感からすると、毎回強めの値が出ているように思えます。

[rika-kyouiku:08263] Re: 震度

2011/4/16 21:25

山賀です

震度も、マグニチュードも、レベルもすべて「無単位」であることをご承知ください。つまり、「深い」物理的な数値ではないのです。あくまでも「めやす」です。震度の小数点以下の数値はもちろん(そんなものはそもそもない)、マグニチュードだって、コンマ0.1とかコンマ0.2との数値にこだわることに意味はありません。そもそも地学的な現象では、有効数字1桁で議論することも多いのです。それで十分な場合もあります。

# 昔、数学の人に重力加速度は $10\text{m/s}^2$ とすることもあるよ、といったら

# 目を丸くされてしまいました。私は生徒には、理科では分数はないよ

# といっています。でも、数値が出た場合、どこまでが有意なのかの

# 判断って、難しいですね。

[rika-kyouiku:08264] Re: 震度

2011/4/16 21:57

山賀です

H 2 さんのご意見の補足的なコメントです。

あの、マグニチュードが一つ大きくなると、エネルギーが32倍(さらには31.5倍こまかい数値)という表現もやめてもらいたいと思っています。そもそもこれは、ローカ

ル・マグニチュード（当時はリヒターが定義した例のローカル・マグニチュード、「震源から 100km 位置の置かれた（とした）倍率 2800 倍の標準地震計の最大振幅（ $\mu m$ ）の対数」というマグニチュード）を前提として、それに若干物理的な意味を加味して、でも統計的に出された（だいたい地震エネルギーって何？、どうやってそれを測るの？）、マグニチュードとエネルギーの関係式  $\log E = 4.8 + 1.5M$ （cgs 単位系だと  $\log E = 11.8 + 1.5M$ ）が、あたかも  $f = m^\alpha$  的な関係式のような一般的な、すなわち本質的な（有効数字の桁数と関係ない）式のようにとらえて、 $M$  が 1 大きくなると  $10^{1.5} = 10 \times \sqrt{10} = 31.5$  としているのだと思います。意味がない。

$M$  が一つ大きくなればエネルギーは約 30 倍、二つ大きくなれば  $30 \times 30 = 900$  倍 = 1000 倍、同様に 3 つ大きくなれば、27000 倍ではなく 30000 倍で十分だと思います。

それについても、今回の地震の本震は  $M9$  クラスですから、余震で  $M7$  が起こるなんてあたりまえですね。エネルギー的には  $M8$ （1923 年の関東大地震でも 7.9）という大地震が起きてもおかしくくらいです。

[rika-kyouiku:08265] Re: 安全神話の崩壊

2011/4/17 9:28

N 2 です

ご苦労様です

このMLで紹介させていただいた『原発事故 そのときあなたはどうする』 合同出版 が 4 月 20 日に緊急出版されます。

水素爆発も想定

原発事故も想定

なんだそうだったのか！！

想定内の事故か！！

知らないのは国民だけにならないためにも、ぜひ一読したいものです。

ゴーストアイランド <http://blogs.yahoo.co.jp/mothaibasingsjp> になる前に、、、

予約受付中

合同出版：info@godo-shuppan.co.jp

(<http://www.godo-shuppan.co.jp/>)

[rika-kyouiku:08266] Re: 震度

2011/4/17 9:33

N 3 @ 高校です。

山賀さん、MLの皆さんへ

> 震度も、マグニチュードも、レベルもすべて「無単位」であることをご承知ください

> い。つまり、「深い」物理的な数値ではないのです。あくまでも「めやす」です。震

> 度の小数点以下の数値はもちろ（そんなものはそもそもない）、マグニチュードだっ

> て、コンマ 0.1 とかコンマ 0.2 との数値にこだわることに意味はありません。

レベルの場合は、明らかにその通りですね。…「無単位」の意味が微妙ですが。



しかし、マグニチュードの場合はいろいろな定義が存在するものの、ほとんどは明確な定義式に基づいているので、単なる「めやす」ではなく、その数値に基づいて科学的な議論を展開することが可能だと思います。

震度の場合も、気象庁震度階級として発表されるものに関しては、あくまでも階級ですからその通りなのですが、その元になる計測震度は「複雑な操作」＋「定義式による計算」の結果を、小数第3位を四捨五入して、小数第2位を切り捨てたものをその値としています。計測震度ならば、科学的な議論にも耐えられそうです。

> そもそも地学的な現象では、有効数字1桁で議論することも多いのです。それで十分

> な場合もあるのです。

「それで十分な場合もある」については、誰も否定できないと思います。

# 「ただちに健康に被害はない」という感じでしょうか。

ところで、「計測震度 6.5 以上」を「震度階級 7」としている訳ですが、計測震度の段階なら、8.0 という値も存在するのでしょうか？

[rika-kyouiku:08267] Re: 震度 2011/4/17 11:11

N 3, 山賀さん, T 2 @精密地震観測室！気象庁です。

(2011/04/17 9:31), Kazuaki Nemoto wrote:

> ところで、「計測震度 6.5 以上」を「震度階級 7」としている訳ですが、計測

> 震度の段階なら、8.0 という値も存在するのでしょうか？

値としては存在しますが、震度計のセンサーは 4 G まで測定できますので、

[http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/kyoshin/kaisetsu/calc\\_sindo.htm](http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/kyoshin/kaisetsu/calc_sindo.htm)

を参照すると、8.1 くらいまで測定できそうですね。

でも、個人的には震度には上限があると思っています。というのは、断層面で生じる応力降下が地震波のエネルギーの元となります。この降下量は、例えば

<http://www.k-net.bosai.go.jp/k-net/gk/publication/1/I-5.2.3.html>

によると、1～10 MPa とだいたい一定です（地球物理的な感覚で）。そうすると、地震波は単位断層面からの距離の2乗に比例して減衰します（幾何減衰だけを考慮）。地震波は重ね合わせが効きますが、断層面まで同じ距離なところは距離に比例してしか増えませんが、従って断層が同時に動いたとしても、観測点での地震波の大きさは、最初に波が届く断層面から一番近いところの影響が大きくなります。つまり、応力降下が一定とすれば、上限があることとなります。

[rika-kyouiku:08268] 山賀さんの「君たちの地球はどうなっているのか…」第2版発刊のお祝いと御礼 2011/4/17 16:53

【地震と原発に無関係なの採録せず】

[rika-kyouiku:08269] Re: 震度 2011/4/17 19:31

N 3 @ 高校です。

T 2 さん, ML の皆さんへ

>>ところで、「計測震度 6.5 以上」を「震度階級 7」としている訳ですが、計測

>>震度の段階なら、8.0 という値も存在するのでしょうか？

> 値としては存在しますが、震度計のセンサーは 4 G まで測定できますので、

> [http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/kyoshin/kaisetsu/calc\\_sindo.htm](http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/kyoshin/kaisetsu/calc_sindo.htm)

> を参照すると、8.1 くらいまで測定できそうですね。

# この気象庁のサイとは何度も利用させて戴いています。…でも、計測震度を

# 求める課程は相当に複雑ですね。

やっぱり、この位（8 以上）までいく可能性があるのですね。…定義式そのものにリミッターはかかっていないが、センサー自体が 4 G 以上に耐えられない？

# 納得です。

震度に単位はありませんが、計測震度は加速度[m/s<sup>2</sup>]をベースにしており、SI 値は速度[m/s]をベースにしているようです。また、N 4 さんが提案された量は単位質量当たりの仕事率[W/kg]をベースにしているようです。…私は、体感的に積算値としての単位質量当たりのエネルギー放出量[J/kg]が意味のある物理量だという認識を持っています。

[rika-kyouiku:08270] 津波堆積物の断面写真 2011/4/17 21:54

H 3 です。

宮城県に津波調査に来ています。本日の調査ルート。写真つき。

<http://t.co/mIJM40e>

津波堆積物の断面写真もあります。

きょうは仙台とまり。明日は、岩手県まで足を伸ばします。

[rika-kyouiku:08271] Re: 津波堆積物の断面写真 2011/4/17 22:06

S 3 です。

ちょっと教えて貰いたいのですが検問などはどうですか？ 理由をいえば大丈夫ですか？ 月末に現地友人達案内で視察に行く予定です。

[rika-kyouiku:08272] Re: 九十九里の津波被害を見てきました 2011/4/18 10:04

山賀様、皆様

T 3 @ 会津若松です。

写真、ありがとうございました。かつて東京にいた頃、九十九里～犬吠崎は私のお気に入りドライブコースでした。蓮沼のあたりにも見覚えのある場所がいくつかあり、あまりのことに筆を執った次第です。

あのあたりはあまり津波ということを考えない場所ではあったのですが、それが本当

に襲ってしまったというあたりに、今回の震災の恐ろしさ、というか「過去の経験のなさ」を痛感した次第であります。

人間の歴史ではとてもとても追いつけない…無力感すら感じてしまいます。

[rika-kyouiku:08273] Re: 九十九里の津波被害を見てきました 2011/4/18 17:31

山賀です

T3さん

> あのあたりはあまり津波ということを考えない場所ではあったのですが、

旭市は元禄地震（1703年、M7.9 - 8.2）を教訓化して、2008年4月にハザード・マップを公開したばかりでした。いろいろな場所に、「元禄地震の津波ここまで」の看板が出ていました。山武市にも、元禄地震津波の犠牲者の供養塔があります。今回よりも震源が近かったこともあり、九十九里ではもっと大きな津波だったようです。

<http://www.city.asahi.lg.jp/section/soumu/news/2008-0319-1407-2.html>

[rika-kyouiku:08274] Re: 津波堆積物の断面写真 2011/4/18 17:35

山賀です

H3さん

> 本日の調査ルート。写真つき。

> <http://t.co/mlJM40e>

旭市、山武市ではすでにがれきは集積場に集められていました。また、大破した家は更地になっていました。でも、被災した家々ではまだ後片付けが続いていました。九十九里であれだけの被害ですから、三陸は想像を絶するにあまりあります。

[rika-kyouiku:08275] Re: 九十九里の津波被害を見てきました 2011/4/18 19:26

【文字化けによる再送】

[rika-kyouiku:08276] Re: 九十九里の津波被害を見てきました 2011/4/18 19:39

H5です。

ハザードマップはなきやいけない資料ではありますが、あくまで行政の想定上の資料に過ぎないということを、思い知らされた津波被害だったと思います。

一度避難した中学生が、「ここじゃ危ない」と判断して、さらに高いところに避難する。自然相手とは言え、なかなかできることじゃないなと思ってしまいます。

以下、余計ですが。

#地震でなく、原発の方ですが、

#「地球を考える会」「理科教育ルネッサンス」

#理科の達人先生，なんていうのも，  
#ちょっとどうだったんだろうと思っています。

#私自身，昔，中学生のころ，原発自体の危険性は，隕石にあたって  
#死ぬぐらいの確率と読んだような気がします。  
#『原子力戦争』だったでしょうか。

#原発自体はそれなりに安全対策をとっている。  
#原発本体ではなく，廃棄物の処理の難しさを論点として  
#反原発を考えてきていた。  
#それでしか，戦えない，人を説得できないと思い込んできた。

#理科の教員でもそういう人が多かったのではないか。  
#しょうがないと思い込んできた人も多かったのではないか。  
#地球を考える会，理科教育ルネッサンス，  
#たぶん，T O S Sあたりも，  
#そういう人を巻き込んで来たように思います。

#どっかで総括しなきゃならないなど。。。

[rika-kyouiku:08277] 理科教員と原発

2011/4/18 20:21

山賀です、新しいスレッドを立てました。

H 5 さん[rika-kyouiku:08276] < Re: 九十九里の津波被害を見てきました >

- > #地震でなく，原発の方ですが，
- > #「地球を考える会」「理科教育ルネッサンス」
- > #理科の達人先生，なんていうのも，
- > #ちょっとどうだったんだろうと思っています。

「地球を考える会」には、財界人ばかりか、著名な科学者も参加しています。

<http://enecon.netj.or.jp/about/member.html>

「理科教育ルネッサンス」も上とかなりメンバーが重複しています。

<http://rika.netj.or.jp/about/member.html>

例の「水は答えを知っている」（江本勝、サンマーク出版）と密接不可分（と私には思える）の向山洋一氏の TOSS には、中学校の理科教育で有名な小森栄治氏も参加していますね。江本氏は今回の地震に絡んで、さらに恐ろしいことをいっています。

「原子力はパンドラの箱」という所だけは私は江本氏と同意見です。でも、パンドラの箱からは最後に「希望」が出てきました。原子力はどうなのでしょう。いま、TOSS ランドにはつながらないようです。つながらないページが多いです。例の「道徳」とか「学級活動」とか。中学教育フリーウェイのページがつながりました。

[http://www.masaru-emoto.net/jp/info/message\\_touhokukantou.html](http://www.masaru-emoto.net/jp/info/message_touhokukantou.html)

<http://www2.nkansai.ne.jp/users/freeway/>  
<http://homepage3.nifty.com/e-komori/>  
<http://blogs.yahoo.co.jp/jrfs20040729/19642063.html>

K 9 氏のサイトもあります。

「東日本大震災の被災地のみなさんを励ますために、被災地の子供たち・市民のみなさんに、……新エネルギーや原子力発電についての出前実験教室・出前授業を考えています。被災地が復興するには、電力を中心にエネルギー支援が必要です。世界各国で、原子力発電をみなおす風潮となっています。原子力発電の功罪をふくめての出前授業を考えています。」だそうです。彼が現時点で原発をどう評価するのか興味深いです。原子力振興財団や電気事業連合会との関係とかはそのままかな。

<http://www2.hamajima.co.jp/~elegance/kawamura/>

**[rika-kyouiku:08278] Re: 理科教員と原発 2011/4/18 20:53**

山賀@自己レス

山賀<[rika-kyouiku:08021] 電源立地対策費>で書きましたが、現官房長官も参加していた去年の「電源立地対策費（文科省所管）」の事業仕分けで、文科省は「教育支援交付金事業を学校教育に対する、このエネルギー原子力に対する教育に支援を行うという趣旨でつくらせていただいたものでございます。」と説明していました。

そしてその結果は、「内容をエネルギー全般ではなく、原子力教育に特化すべき。」「予算要求どおり。欧米に比べても原子力・エネルギー教育は遅れており、重要。むしろ、内容の工夫・充実に力を入れるべき。」でした。民主党政権は、今回の原発のトラブルを受けても政策は変更しないのかな。

文科省（→教育委員会）からの指示があれば、それを受け入れる（受けいれざるを得ない）教員は相当数いると思います。

**[rika-kyouiku:08279] Re: 理科教員と原発 2011/4/18 21:10**

山賀@再自己レス

>例の「水は答えを知っている」（江本勝、サンマーク出版）と密接不可分（と私

>には思える）の向山洋一氏の TOSS には、

TOSS ランドにつながらないので現時点で確認できませんが、TOSS ランドの「道徳」などからは「水からの伝言」は削除されているようです。でも、根はつながっているという感想はあります。

**[rika-kyouiku:08280] Re: 山賀さんの「君たちの地球はどうなっているのか…」第2版発  
【地震・原発事故に無関係なので採録せず】**

[rika-kyouiku:08281] Re: 福島原発 (炉心溶融) 2011/4/18 21:37

山賀です

原子力安全・保安院が公式に炉心溶融（損傷ではなく）を認めました。

<http://www.yomiuri.co.jp/science/news/20110418-OYT1T00859.htm?from=top>

[rika-kyouiku:08282] Re: 山賀さんの「君たちの地球はどうなっているのか…」第2版発刊のお祝いと御礼 2011/4/18 21:49

【地震・原発事故に無関係なので採録せず】

[rika-kyouiku:08283] Re: 理科教員と原発 2011/4/18 22:08

【地震・原発事故に無関係なので採録せず】

[rika-kyouiku:08284] Re: 理科教員と原発 2011/4/18 22:54

S 3 です。

TOSS は「原子力教育」を進めています。

ぼくのブログにそのことについていくつか書いておきました。

教育界では、原子力教育、エネルギー教育、エネルギー環境教育、放射線教育、広領域教育…などなどの名称で原発推進のための教育が電事連などの後援で進んでいます。

以下、有馬朗人氏を代表にいろいろな原発推進教育が公的にも私的にも進められていることがわかりますね。

\*以下のサイトを新理科教育MLにも紹介させてください。

(2011/04/18 20:20), yamaga (s-yamaga) wrote:

> 山賀です、新しいスレッドを立てました。

>

> H 5 さん[rika-kyouiku:08276] < Re: 九十九里の津波被害を見てきました >

>> #地震でなく、原発の方ですが、

>> #「地球を考える会」「理科教育ルネッサンス」

>> #理科の達人先生、なんていうのも、

>> #ちょっとどうだったんだろうと思っています。

>

> 「地球を考える会」には、財界人ばかりか、著名な科学者も参加しています。

> <http://enecon.netj.or.jp/about/member.html>

>

> 「理科教育ルネッサンス」も上とかなりメンバーが重複しています。

> <http://rika.netj.or.jp/about/member.html>

(2011/04/18 22:07), hasshy wrote:

- > 山賀さん、橋本@枚方市といいます。
- > 山賀さんの著書「一冊で読む地球の歴史としくみ」今日届きました。
- > 少しずつしか読めないのですが、楽しみに読ませて頂きます。
- > 2冊目はまだアマゾンに出てなかったですよ。
- >
- >>> 例の「水は答えを知っている」(江本勝、サンマーク出版)と密接不可分(と私
- >>> には思える)の向山洋一氏の TOSS には、
- >>
- >> TOSS ランドにつながらないので現時点で確認できませんが、TOSS ランドの
- >> 「道徳」
- >> などからは「水からの伝言」は削除されているようです。でも、根はつながっ
- >> ている
- >> という感想はあります。
- >
- > TOSS ランドの内部検索で「原子力」を検索するとたくさん出てきます。
- > [http://www.tos-land.net/?key=%B8%B6%BB%D2%CE%CF&action\\_search=true&tcc=](http://www.tos-land.net/?key=%B8%B6%BB%D2%CE%CF&action_search=true&tcc=)
- > プルサーマルをエコ燃料とする授業まで有りびっくりしています。
- > 今回の事故があっても、全く web コンテンツの見直しもしないみたいですね。

[rika-kyouiku:08285] Re: 理科教員と原発 2011/4/18 23:10

N 3 @高校です。

山賀さん、MLの皆さんへ

- > K 9 氏のサイトもあります。
- > <http://www2.hamajima.co.jp/~elegance/kawamura/>
- K 9 さんって、それほど影響力のある方なんでしょうか？

[rika-kyouiku:08286] Re: 理科教員と原発 2011/4/19 0:07

S 3 です。

影響力があるかないかは相対的なものですが、ぼくの独断からすると N 3 や山賀さんよりずっと理科教育界に影響力があると思います。

影響力があり、原発推進に取り込めそうだとすれば推進派はうまく使います。

広領域教育研究会という原発推進教育の会があるのですが、彼はその委員もやっています(いまは知らない)、それとサイエンス E ネットとの共催でエネルギー環境教育の研修会を開いたりしていました。

あとは興味があればぼくのブログ

「もう一人の K さん、原発推進教育をサイエンス E ネットでも」

<http://d.hatena.ne.jp/samakita/20110417/1303020611>

を見て下さい。

「地球を考える会」「理科教育ルネッサンス」についても先程ブログに入れました。

[rika-kyouiku:08287] Re: 福島原発 (炉心溶融) 2011/4/19 1:07

S 4 です。

二日ぐらい前から話題になってますが、東電の英語版にたっぷり画像が出ています。

<http://www.tepco.co.jp/en/news/110311/>

--

[rika-kyouiku:08288] Re: 理科教員と原発 2011/4/19 6:31

N 3 @ 高校です。

S 3 さん, 山賀さん, ML の皆さんへ

> 影響力があるかないかは相対的なものですが、ぼくの独断から

> すると N 3 や山賀さんよりずっと理科教育界に影響力がある> と思います。

> 影響力があり、原発推進に取り込めそうだとすれば推進派は> うまく使います。

影響力があるのは、東京理科大学というブランドがついているからなのではないでしょうか。

# 私も、彼の行動力は認めています。

[rika-kyouiku:08289] 「第四紀研究」地学教育別冊号 2011/4/19 8:06

【地震・原発事故に無関係なので採録せず】

[rika-kyouiku:08290] 琉大で教員免許状更新講習受け付け開始 2011/4/19 9:04

【地震・原発事故に無関係なので採録せず】

[rika-kyouiku:08291] Re: 理科教員と原発 2011/4/20 8:13

山賀さん・みなさん：H 2 です

ネット版のこの毎日記事

「福島第 1 原発：1 3 校・園の屋外活動制限 文科省」

<http://t.co/BHGI0vF>

本紙朝刊紙面では、ICRP の子供の限界線量 20mSv 以下にという基準に従っているのに「健康に影響ない」との鈴木寛文科副大臣コメントや、原子力安全委が 10mSv が望ましいとの見解を個人的だったと取り下げた経緯がでています。

それを読んでからネット版を読むと、印象が全然ちがいますね。上の事実をあわせて考えれば、年間 20 m Sv の根拠のあいまいさに気づけるかもしれません。そもそも、3.8  $\mu$  Sv/時間だとあぶないが、3.7  $\mu$  Sv/時間だと安全になるなんて、素朴に考えてもおか



しいとわかるはず。測定や誤差の意味を考えるのにもつながります。

ICRP の基準は、安全・安心の保証ではなく、がまん線量にすぎないのに。それが明解なのは、山賀さんのこのサイト。補足3にある「がまん量」と「しきい量」の対比は、本質をまさにズバリ！

<http://www.s-yamaga.jp/kankyo/kankyo-genpatsu-5.htm>

#麻布文庫拝受いたしました。

がっかりしたのは、CoSTEP のこれです。

<http://costep.hucc.hokudai.ac.jp/costep/news/article/121/>

CoSTEP ならやってくれるかなと期待したのは、冷戦下に誕生した ICRP 勧告では被曝労働者に仕事を続けてもらう基準は示せてもチェルノブイリ以降の論争への答えはだせないとして、ICRP とそれを批判するヨーロッパ欧州放射線リスク委員会 (ECRR) との論争を腑分けしてくれることでした。

科学コミュニケーターの仕事というのは、たんなる啓蒙にとどまらないからです。

内容は、まさに「もっとわかる」啓蒙にとどまりました。腑分けするというようなオリジナルティはみつけれませんでした。拙速でも出したいという校正不足は私にもみわかりました。

これでは、科学論争の理由や決着の見通しもなにもわからないと思います。逆にいえば、科学コミュニケーションとしてやらねばならないことがはっきりしたということでもあります。

これ（下）が消えてしまったのは、残念ですので、復活させました。理科教員の使命は政府プロパガンダの手先になることなのか、あるいは批判力をもって読み解けるリテラシー（狭義）を育むことなのか、どちらなのか。

後者であれば、これは最高の教材かも？！

理科教育法受講生に、山賀さんサイトと下を読み比べさせる課題をだしてみます。同じ素材でも、教材として料理する仕方によって、ぜんぜんちがうものになりうるということを、具体例を通して実感してもらうのが学習者の学びを保証する立場にある授業者としてのねらいです。

小学校用

わくわく原子カランド

[http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/shogaku\\_jido.pdf](http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/shogaku_jido.pdf)

わくわく原子カランド教師用

[http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/shogaku\\_kyoshi.pdf](http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/shogaku_kyoshi.pdf)

わくわく原子カランドワークシート

[http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/ws\\_shogaku\\_jido.pdf](http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/ws_shogaku_jido.pdf)

[http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/ws\\_shogaku\\_kyoshi.pdf](http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/ws_shogaku_kyoshi.pdf)

中学校用

チャレンジ原子カワールド

[http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/chugaku\\_seito.pdf](http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/chugaku_seito.pdf)

チャレンジ原子カワールド教師用

[http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/chugaku\\_kyoshi.pdf](http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/chugaku_kyoshi.pdf)

チャレンジ原子カワールドワークシート

[http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/ws\\_chugaku\\_seito.pdf](http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/ws_chugaku_seito.pdf)

[http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/ws\\_chugaku\\_kyoshi.pdf](http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/ws_chugaku_kyoshi.pdf)

その他の関連ワークシート群

<http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/ray.pdf>

[http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/wakaru\\_pl.pdf](http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/wakaru_pl.pdf)

[http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/kurashi\\_ene.pdf](http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/kurashi_ene.pdf)

[http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/japan\\_ene.pdf](http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/japan_ene.pdf)

[http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/what\\_pl.pdf](http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/AtomLand/what_pl.pdf)

そういった政策を受けた「らでい」実践群

<http://www.radi-edu.jp/>

# 教員をめざす大学生や若手教員たちへの TOSS の呼びかけは強いですね。ノウハウ優先の教育の「法則化」への本質的な危惧を感じます。しかしそれは、(科学)教育の本来の意味を考えることよりも、受験指導を優先する理科教育の実態とも大同小異かもしませんが。

上の教材が消えてしまった経緯は下に産経記事をクリップ。

「大津波にも耐えられる」小中学生の副読本記述見直しへ 文科相

<http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/sankei20110415.pdf>

追伸

K 先生のごことが話題になっていますね。私の恥ずかしい失敗については、下に書きました。検証特集を緊急に実現させた後、私が岩波を辞めたのも、失敗への責任と反省の思いがあったからです。彼ならば、いったん職を辞しても、私よりも生きていきやすいのでは。

<http://www.crypto-cartesian.com/columns/essays/oozumo.html>

[rika-kyouiku:08292] Re: 理科教員と原発

2011/4/20 14:43

S 3 です。

小物 というのも相対的なものです。これはぼくのブログを読むとわかると思いますが、もう一人のK氏との比較です。

絶対的には彼はいろんなメディアに出ている大物です。また理科教育で多方面の活動をしています。

今も立命館大がやっている京都の理科教育プロジェクトの案内が流れてきたのですがアドバイザーになっていました。

軽い存在だと思っていると非常にまずいとぼくは思います。

信州大も理科大も公募で採用です。それなりの業績をもち、各方面で活躍しているの  
で採用したのだと思います。大学教員になるのは非常に難しいと思います。ご存知でし  
ょうが。

\*大学教員にもたくさんのおかしな人がいるのは確かなのですが。  
この件はこれで終わりにします。

[rika-kyouiku:08293] Re: 理科教員と原発

2011/4/20 15:19

N 3 @ 高校です。

S 3 さん, ML の皆さんへ

- > \*大学教員にもたくさんのおかしな人がいるのは確かなの
  - > ですが。
  - > この件はこれで終わりにします。
- 了解しました。

[rika-kyouiku:08294] Re: 安全神話の崩壊

2011/4/21 10:41

~~~~~  
N 2 さんからのメールの

Subject:[安全神話の崩壊]

Apr 17 2011 18:08 に受信

.....にお返事します。

~~~~~  
こんにちは

T 4 です。

「原発事故緊急対策マニュアル 放射能汚染から身を守るために」合同出版  
を入手しました。20年前に出版されたものを緊急リメイクしたのですが、  
とてもよくまとまっています。爆発的に売れまくっているようです。

<http://www.amazon.co.jp/%E5%8E%9F%E7%99%BA%E4%BA%8B%E6%95%85%E7%B7%8A%E6%80%A5%E5%AF%BE%E7%AD%96%E3%83%9E%E3%83%8B%E3%83%A5%E3%82%A2%E3%83%AB-%E6%94%BE%E5%B0%84%E8%83%BD%E6%B1%9A%E6%9F%93%E3%81%8B%E3%82%89%E8%BA%AB%E3%82%92%E5%AE%88%E3%82%8B%E3%81%9F%E3%82%81%E3%81%AB-%E6%97%A5%E6%9C%AC%E7%A7%91%E5%AD%A6%E8%80%85%E4%BC%9A%E8%AD%B0%E7%A6%8F%E5%B2%A1%E6%94%AF%E9%83%A8%E6%A0%B8%E5%95%8F%E9%A1%8C%E7%A0%94%E7%A9%B6%E5%A7%94%E5%93%A1%E4%BC%9A/dp/4772610286>

しかしこの仕事は自治体や電力会社がやるべき事ですね。こういう地域住民向けのマニ  
ュアルさえも作らないということは、原発推進をしているものは、緊急事態を想定さえ  
もしていないことなのではないでしょうか。

[rika-kyouiku:08295] 原子力教育のための学校用副読本 2011/4/21 18:04

K5です。

2010年に文部科学省と経済産業省・資源エネルギー庁が共同で作成して発行した、原子力教育推進のための副読本があります。また資源エネルギー庁が発行した同系統の資料もあります。これらを一括して下に置きました。関心のある方はご自由にダウンロードください。

<http://bit.ly/f5vroQ>

[rika-kyouiku:08296] Re: 原子力教育のための学校用副読本 2011/4/21 19:26

M1です。

ザーッと読みました。

こんなすごい読本を作っていたんですね。驚きました。

難し良い内容を分かりやすく、原発しか選択されないよう巧に構成された誘導資料解説。

こんな立派なものを大金をかけて作って直ぐにこの災害、天は皮肉です。

(実験) 事実の重みを再確認。

[rika-kyouiku:08297] 隠される原子力 動画紹介 その他 2011/4/21 23:09

N2です

京田辺では以下のような組織ができました。

未来をつむぐ母の会

<http://miraiwo2mugu.web.fc2.com/>

『原発事故 そのときあなたは どうする』

(日本科学者会議福岡支部核問題研究委員会[編])合同出版 が

4月20日に緊急出版されました。

水素爆発も想定

原発事故も想定

なんだそうだったのか！！

想定内の事故か！！

知らないのは国民だけにならないためにも、ぜひ一読したいものです。読み終わりましたが大変わかりやすく参考になります。

友人に動画資料を紹介していただきました。

『隠される原子力』

—原子力の専門家が原発に反対するわけ—

京都大学原子炉実験所 小出裕章さん

2011年3月20日 山口県・柳井市での講演です。

動画1 <http://www.youtube.com/watch?v=4gFxKiOGSDk&feature=related>

大変参考になる内容でした。

必見です。

他にも 小出裕章 検索 で多くの動画が見られます。

原子力問題を考えたり解決する上で、さまざまな問題が解明・提起されています。

日本の将来、世界の行く末を模索する上で参考になります。

小出裕章さんの 非公式ブログ

<http://hiroakikoide.wordpress.com/about/>

隠されていた真実 チェルノブイリ原発

<http://www.youtube.com/watch?v=b0-AWtxkrjE&feature=related>

やがて 原発事故は 隠されていた真実 といわれるでしょうか

[http://www.youtube.com/watch?v=rvAJ\\_u3Q0Hw&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=rvAJ_u3Q0Hw&feature=related)

放射能の恐怖！！

動画 1 を見た後での もくじは <http://blogs.yahoo.co.jp/mothaibasingsjp> に少し入れました。

[rika-kyouiku:08298] Fwd: 「学校の先生のための放射線勉強会」@東大理学部

2011/4/22 15:00

みなさん：H2です

タイトルにある勉強会が開催されるとのこと（限定 170 席！）。

「危険・安全の 2 元論」というのは、例えば下にもある「ICRP の子供の限界線量年間 20mSv 以下にという基準に従っているので「健康に影響ない」との鈴木寛文科副大臣コメントのことですかね。

<http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/20110420mainichi.jpg>

一般市民は危険と安全の境目は神学論争だということはよく知っています。原発放射能の議論には慣れていなくとも、安全運転に努めていても事故はおこりうることとか、たばこを吸っていても肺がんにならない人もいれば、吸っていなくても肺がんで死ぬ人もいるとか。

文科省の方針通り、 $3.8 \mu \text{ Sv/時}$  だったら校庭で遊ぶのは 1 時間、 $3.7 \mu \text{ Sv/時}$  だったら通常通りに心配なく…なんていう理屈はおかしいことに気づく人は珍しくないでしょう。

以上は余談ですが、くわしい情報提供はとっても大事だと思います。3 本目の「輸送過程」など、私も勉強したい！！

----

東京大学理学部では、以下のように「学校の先生のための放射線勉強会」を開催いたします。開催日まで間もなく、広報期間が限られていることもあり、小中高校、幼稚園の先生方に広く周知いただければ幸いです。

\*\*\*\*

東京大学理学部「学校の先生のための放射線勉強会」

### 【勉強会の趣旨】

東日本大震災に被災された皆さまに、心よりお見舞い申し上げます。福島原子力発電の事故に関連して風評被害が出ていることに教員一同、胸を痛めております。

東京大学理学部では、小学校、中学校、高校の先生方を通じて、児童、生徒さん、各家庭で放射線、放射能について適切な考えをお持ちいただく基礎知識を提示する「学校の先生のための放射線勉強会」を開催いたします。

本勉強会では、危険・安全の2元論ではなく、基礎的な知識や考え方を皆さんと共有したいと考えております。

日時：2011年5月8日（日）

場所：東京大学大学院理学系研究科・理学部 小柴ホール

時間：14:00-17:00

収容人数：170名

参加について：先着順。申し込み人数が収容人数を超過しましたら締めきらせていただきます。

申し込み：以下からお願いします。

< <http://www.s.u-tokyo.ac.jp/event/tohoku-earthquake/workshop.html> >  
<http://www.s.u-tokyo.ac.jp/event/tohoku-earthquake/workshop.html>

14:00 開催 ご挨拶

14:10-15:00 「原子核と放射線 放射線って何？それはどこから、どうして、どのように？」

東京大学大学院理学系研究科附属原子核科学研究センター 教授 下浦 享

15:00-15:50 「放射線の基礎 一単位から人体影響まで」

東京大学大学院理学系研究科 化学専攻 助教 谷川勝至

15:50-16:00 休憩

16:00-16:50 「地表付近から大気中に排出された物質の輸送過程について  
—福島第1原子力発電所からの放射性物質への適用—」

東京大学先端科学技術研究センター 教授 中村 尚

17:00 終了

[rika-kyouiku:08299] Re: 原子力教育のための学校用副読本 2011/4/22 19:53  
山賀です

学校向けというよりも一般向けですが、電気事業連合会、原子力文化振興財団、各電力会社のパンフレット（Web サイト）もいまのうちにダウンロードしておいた方がいいかもしれません。資源エネルギー庁の「原子力 AtoZ」はすでに閉鎖されているようです。昨年の事業仕分けで明らかになった民主党の方針、「内容をエネルギー全般ではなく、原子力教育に特化すべき。」「予算要求どおり。欧米に比べても原子力・エネルギー

「教育は遅れており、重要。むしろ、内容の工夫・充実に力を入れるべき。」はどうするのかな。

電気事業連合会

<http://www.fepc.or.jp/learn/hatsuden/nuclear/index.html>

<http://www.fepc.or.jp/faq/safety/index.html>

<http://www.fepc.or.jp/learn/houshasen/index.html>

(↑例のK9氏も登場します。「100mSv くらいならいいかなあ」だそうです。)

<http://www.fepc.or.jp/library/publication/pamphlet/pdf/consensus2010.pdf>

原子力文化振興財団

あとみん：<http://www.atomin.go.jp/>

→文科省の原子力教育支援事業：<http://www.atomin.go.jp/support/index.html>

→「第1回原子力・エネルギーに関する課題研究コンクール」の受賞校が決定しました。

↑この受賞校の「課題研究」を見ると、どういう「教育」をしてもらいたいのかがよくわかります。利用された子供たちが可哀想。正視に耐えない。

原子力安全・保安院

<http://www.nisa.meti.go.jp/koho/pamph/files/taishin.pdf> ←記録的文書？

北海道電力

[http://www.hepco.co.jp/ato\\_env\\_ene/atomic/explanation/index.html](http://www.hepco.co.jp/ato_env_ene/atomic/explanation/index.html)

[http://www.hepco.co.jp/ato\\_env\\_ene/atomic/pluthermal/movie/index.html](http://www.hepco.co.jp/ato_env_ene/atomic/pluthermal/movie/index.html)

東北電力

[http://www.tohoku-epco.co.jp/electr/genshi/shiryo/d\\_02.html](http://www.tohoku-epco.co.jp/electr/genshi/shiryo/d_02.html)

[http://www.tohoku-epco.co.jp/electr/genshi/wk\\_zishin/pdf/zishin\\_ona.pdf](http://www.tohoku-epco.co.jp/electr/genshi/wk_zishin/pdf/zishin_ona.pdf)

東京電力

「もっと詳しく原子力」はつながりませんが、その中の各ページはアクセス可能です。

<http://www.tepco.co.jp/nu/knowledge/safety/index-j.html>

<http://www.tepco.co.jp/nu/knowledge/disaster/index-j.html#q4>

中部電力

[http://www.chuden.co.jp/energy/nuclear/index.html?cid=t\\_nv](http://www.chuden.co.jp/energy/nuclear/index.html?cid=t_nv)

北陸電力

<http://www.rikuden.co.jp/atomic/>

関西電力

<http://www.kepco.co.jp/gensi/index.html>

中国電力

<http://www.energia.co.jp/atom/index.html>

四国電力

<http://www.yonden.co.jp/energy/atom/index.html>

九州電力

[http://www.kyuden.co.jp/nuclear\\_index.html](http://www.kyuden.co.jp/nuclear_index.html)

[rika-kyouiku:08300] Re: 隠される原子力 動画紹介 その他 2011/4/22 20:38  
山賀です

専門家たちは当然「絶対安全」などあり得ないと思っていたでしょう。少しでも科学の知識のある多くの人たちもそうだったのでしょう。そうでない人の直感でもそうだったでしょう。「絶対安全」を信じていた（信じていたかった）のは、ごく一部、たとえば電気会社・原発のPR館の人ぐらいだったのではないのでしょうか。

# 専門家たちのムラ（社会科学的用語です）の住民の声は外部には

# なかなか出てきませんが。ムラの住民以外には「絶対安全」といわ

# なくてはなりませんから。

今回の事故は、専門家たちにとっては想定内（でも対応は考えていなかった）、科学的知識のある人にとっても想定内、そうでない人もやはり直感は当たったということでしょう。ただ、大事故の具体的な様子、また金銭的な面も含めてその被害を知らしめたということだと思います。決してコスト・パフォーマンスが高いものではないということが、みんなにわかってしまったのです。

あとはだから判断だと思います。フランスまで行ったら戻るのは難しい。でもまだ、日本なら、すぐには戻れないとしても進むことをやめることは可能だと思います。

[rika-kyouiku:08301] Re: 原子力教育のための学校用副読本 2011/4/22 20:47  
K5です。

山賀さん、追加の資料についての情報をありがとうございました。各電力会社の物を除いてダウンロードしました。「あとみん」などは 1.4 GB もあって多少手間取りましたが、この間立ち上げたばかりのサーバなので、wget でガンガン取り込んでも余裕です。IT 技術はえらく進みましたねえ。

[rika-kyouiku:08302] Re: 原子力教育のための学校用副読本 2011/4/22 21:25  
山賀です

件名とずれます。



K 5 さん

- > 「あとみん」などは 1.4 GB もあって多少手間取りましたが、
- > この間立ち上げたばかりのサーバなので、 wget でガンガン
- > 取り込んでも余裕です。IT 技術はえらく進みましたねえ。

じつは、私のホームページのかんりの部分を載せている infoseek (経営は楽天) が、ホームページ公開サービス事業から来年 5 月に撤退することになりました。infoseek には 1GB 程度の容量を確保していたので、これはかなり困ります。これにどう対応しようかを少し考えたいと思います。まあ、1 年あまりの余裕があるのでのんびりと。

この ML も infoseek を利用しています。ML サービス業からも撤退するようなら、これも考えないと。

[rika-kyouiku:08303] Re: 原子力教育のための学校用副読本 2011/4/22 21:26  
M1 です。

K 5 さんの紹介された原子力ワールド編集意図が露骨で結構分かりやすく面白い。編集に参加した人たちは原発を心底信じていたのでしょうかね。

世界はこぞって原発を推進していると書いてあるが、ドイツは無視されている。僕が参考になったのは教師用の資料 22 ページ。原発一基分がいかにかにすごいかの例で載せてあるのですが、原発一基分の電力 (100 万 KW) を得るには太陽電池では山手線の内側の面積がいる。風力発電では 3 倍もの面積がいると示してあります。

これを見て僕は編集者の意図とは逆に希望を持ってました。

こまで分かっている、どうして反対の結論に導けるのでしょうか、不思議です。

現在原発 54 基だったかな、太陽電池だけでも十分賄えるんだと何故考えないんでしょうかね。

孫正義氏が、脱原発のために 10 億円を提供し財団を作るといっていますが、脱原発の技術的裏裏付けはほぼできています。

あとは政治的決断で、政府はこれからの日本のエネルギー戦略の方向転換を宣言するべきだと思っています。

菅さんに歴史を読み取る度量があるかどうか・・・

[rika-kyouiku:08304] RE: 隠される原子力 動画紹介 その他 2011/4/22 21:59

「絶対安全」などあり得ないということは、公のことではないのでしょうか？

原発が動いているだけで、福島県には、年 40 数億の税収があるわけです。これまでに、原発が出来てから 数千億をもらっているわけで、これが、危険手当 (保証金) ですよね。「絶対安全」で、これだけの お金をもらえませんか。

これを どう考えるかは、難しいところですが、..

K 3

山賀です

太陽光発電+オール電化にシフトして初めて丸1ヶ月分の収支書（電力使用量のお知らせ、余剰購入電力量のお知らせ）が届きました。3月23日から4月21日分です。

使用電力量：490kWh（昼間17kWh、朝晩140kWh、夜間333kWh）

→ 請求予定額（買電金額）6,606円（うち太陽光発電促進付加金14円、オール電化割引マイナス612円）

（東京電力の）余剰購入電力量：320kWh

→ 購入予定金額（売電金額）15,360円

4月（22日まで）に限ると発電量352kWh、消費量298kWh、売電量248kWh、買電量186kWhとなっています。ですから4月はいまのところ、電力の自給率は100%を超えています。もちろん夜は発電できませんし、天気の良い日は100%を遙かに下回ります（ゼロではありません）から、太陽光発電だけにすることはできません。

あとここが少し複雑なのですが、電力料金は単純に発電量マイナス使用量となるのではなく、太陽光発電が稼働中（昼間）は、発電量が使用量を上回っていると、使用電力メーターが止まって、売電メーターが動くのです。上記の使用電力量で昼間がごく少ないのはそのためです。

いずれにせよ、今回の金額的収支に限れば、約9,000円の黒字ということになります。従来うちの光熱費は、電気+ガスで毎月17,000円くらいから22,000円くらいでした。これを毎月約20,000円とし、売電収入の黒字が今月は良すぎるとして1年を平均すると毎月5,000円としても、従来の光熱費から毎月25,000円がマイナスとなります。つまり、年間の光熱費削減額が30万円になります。10年で300万円。先月に工事を済ませたので、補助金が70万円出ます。うまくいくと、私が生きているうちに（金銭的）元を取れるかもしれない。

# 太陽光発電を売り込んできた業者は、結構低めの発電量を見積もってきました。

# 高めに見積もって、実際にはそれ以下だったら大変でしょうから、これは当然？

こうした金銭的収支は、売電単価が買電単価（3段料金）の倍の48円/kWh（最低10年固定）に設定されていること、「電化上手」（東電）という契約にすると夜間（23時から7時）の買電単価が9円/kWhということだから成り立っています。買電単価は原油価格の上昇+今回の件で上がるだろうし、原発で支えられていた夜間電力の安さも不透明ですから、今後10年間の毎月の光熱費の削減は20,000円くらいと見積もっていた方が安全かもしれません。だとすると、生きているうちに元は取れないかも。結局は電力料金の先払いにしか過ぎませんが、でも毎月の光熱費が黒字なのは気分的にいい。と年金生活に移行してからは、たぶんもっと気分がいいと思います。

太陽光発電が普及すれば、原発に頼らなくてもいい、全体に電力会社の発電量を減らすことが可能だし、夜間電力もその分原発ではない従来の火力・水力でまかなえるということは確かだと思います。電力会社にとっては、売る電力量が減るわけですから、太陽光を勧めるのはジレンマでもあります。

[rika-kyouiku:08306] Re: 隠される原子力 動画紹介 その他 2011/4/22 22:45

山賀です

K3さん

> これまでに、原発が出来てから 数千億をもらっているわけで、

> これが、危険手当（保証金）ですよ。

> 「絶対安全」で、これだけの お金をもらえませんよ。

東電にとっても、福島県にとっても、もう少し有効なお金の使い方はあったでしょうね。今更言っても仕方ないですが。

今後は、「札束で頬をたたく」なんてことはできなくなったでしょう。でも、「札束を詰めたアタッシュケースで頭をたたく」ようになるのかな。

[rika-kyouiku:08307] Re: 原子力教育のための学校用副読本 2011/4/22 22:56

M6です

UNIX系では wget ですが windows系では gethtml が便利です。

ちなみに家から [www.s-yamaga.jp](http://www.s-yamaga.jp) を引き抜いてみましたらおよそ 35分で完了。67.4MB、ファイル数 1,578、フォルダ数 22。オフラインで少し閲覧しましたが取り損ねは無いようです（有るかもしれませんが）。

ただし、取得条件設定で「全ての Link を追跡取得」とかすると yahoo とか google を全部持ってこようとするのでお気をつけ下さい。

これで私の管理していた（る）

itconsenkids を <http://g3400.nep.chubu.ac.jp/onsenkids/kids.html>

<http://www.geocities.jp/itconsenkids/>

への引っ越しをしました。（両方まだ生きていますが）

[rika-kyouiku:08308] Re: 火打石 2011/4/23 4:37

【本文がない】 → 投稿者の依頼により削除

[rika-kyouiku:08309] Re: 太陽光発電 2011/4/23 7:59

M1です。

> 山賀です

> 太陽光発電+オール電化にシフトして初めて丸1ヶ月分の収支書（電力使用量のお

> 知らせ、余剰購入電力量のお知らせ）が届きました。3月23日から4月21日分です。

金生活に移行してからは、たぶんもっと気分がいいと思います。

> 太陽光発電が普及すれば、原発に頼らなくてもいい、全体に電力会社の発電量を減

> らすことが可能だし、夜間電力もその分原発ではない従来の火力・水力でまかなえる

> という事は確かだと思います。電力会社にとっては、売る電力量が減るわけですか

> ら、太陽光を勧めるのはジレンマでもあります。

太陽光発電が普及すれば昼の売電分は揚水発電の揚水にまわす。今と逆、夜間に揚水発電で発電するということも可能かと。

[rika-kyouiku:08310] Re: 隠される原子力 動画紹介 その他 2011/4/23 7:59

M1です。

昨日のニュースで福島の知事が東電の社長を一方的になじっていましたが、ちょっと変ですね。誘致を推進してきたのは地方の首長も同じでは無かったのでしょうか。見通しが間違っただけはお互い様です。謙虚になって今後のことを考えるべきだと思います。

[rika-kyouiku:08311] 4/30サイエンスカフェにいがた Re: 理科教員と原発

2011/4/23 10:16

H2さん、みなさん

H1 @新潟 です。現地訪問など数多くの実践活動を拝見させていただいております。

H2さんの投稿に便乗横レスで失礼します。

2011年4月20日 8:13, H2さん wrote:

> 追伸

> K先生のことが話題になっていますね。私の恥ずかしい失敗については、下に書きました。検証特集を緊急に実現させた後、私が岩波を辞めたのも、失敗へ

> の責任と反省の思いがあったからです。彼ならば、いったん職を辞しても、私よりも生きていきやすいのでは。

> <http://www.crypto-cartesian.com/columns/essays/oozumo.html>

の末尾にある文献集の「論文捏造」の著者である村松 秀さんは今放映中のNHK教育「すイエんサー」のプロデューサーをなさっています。

その村松さんに4/30のサイエンスカフェにいがたのゲストをお願いしており、同書も先日泥縄で読み、今回の震災とも関係させながら得るところが多かった次第です。

<http://www.ecosci.jp/n-cafe/yokoku48.html>

※村松さんは大阪大学などでもトーク。

<http://www.cep.osaka-u.ac.jp/information/201011021821>

新潟にお知り合いがいらっしゃいましたら宣伝していただければ幸いです。

以上、放映中に取り急ぎ。

[rika-kyouiku:08312] Re: 隠される原子力 動画紹介 その他 2011/4/23 10:45

T1です。

地震、津波の被害は、天災だからと諦める人も、東電は対策が悪いと責めますね。

私はどんなひどい事故でも、責任者を見つけて、怒号をあげ、土下座をさせて、溜飲を下げることに意味を感じることはできません。自分が事故の当事者、関係者であつ

たら、責任者であったら、どうしていただろう、どう対応するべきだろう、どう説明するだろう、と考えます。

原因を明らかにして、適切な対応を取り、再発の防止策を作ることが重要です。そのためには、バッシングは、全く逆効果です。冷静な議論が必要ですが、できなくなっています。

戦争中には、多くの市民が戦地に送られ侵略者となり、地質屋は資源確保に駆り出され、命を落としても、侵略の片棒を担いだと非難されました。戦争や原子力利用が国策であった時は、賞賛され、肯定され、少なくとも黙認された行為が、ひとたび、敗戦、津波に負けた、となると、A 級、B 級、C 級と戦犯が引きずり出されて非難され石を投げられます。

[rika-kyouiku:08313] Re: 隠される原子力 動画紹介 その他 2011/4/24 9:33

- I 2 です。
- T 1 先生。皆さん。
  - ・・・原因を明らかにして、適切な対応を取り、再発の防止策を作ることが重要です。
  - ・・・
- 産業界で、はやりの ISO9001 的な考え方では、是正措置に加えて予防措置も重要です。
- 例えば、今回なぜ原発で事故が起きたのか原因を明らかにして、適切な対応をして、その他の原発にもこの対応を適用して再発を防止するのが是正措置です。
- 加えて、この事故の原因（例えば設計値を越える自然災害としましょう）が、他の施設（例えば太陽光発電や風力発電とか）では問題を起こす可能性がないかと水平展開して、そちらにも適切な対応をするのが予防措置だと、コンサルの先生から教わります。
- 今回の事故の原因対策を、他の原発に適用することが予防措置だと勘違いなさっている方も多いようですが、これは是正措置（事故が起きたら正して当たり前のこと）に過ぎず、本当の予防措置は奥が深いということです。また、ここまで予防しておかないと、いつかまた事故が起きてしまいます（予防ができない）。
- これを繰り返すスパイラルアップしていけば、いつかは事故のない（信頼感の高い）世界が実現するというのがヨーロッパ的な ISO の思想だと I 2 は理解しています。
- これは哲学的な意味を含んでいますが、次の世代を背負って立つ若い人達には、こういう考え方もあるということを知っておいてほしいと思うものです。

[rika-kyouiku:08314] 「星学習」教科書を利用する星実習 2011/4/24 17:25

[rika-kyouiku:08315] バッテリーと温度 2011/4/24 1846

[rika-kyouiku:08316] D宣言「チェルノブイリの真実」 2011/4/24 1856

こんにちは、T4です

4月23日(土), 17:00 ~ 17:30, テレビ朝日, 報道発ドキュメンタリ宣言,  
「チェルノブイリの真実」

なかなかよくまとまっていた。続編が来週あるようです。

うっかり録画しそこなったのですが、どなたか録画された方はいますか?  
授業で使いたいのですが。

[rika-kyouiku:08317] Re: 火打石 2011/4/24 20:18

山賀@管理人です

[rika-kyouiku:04451] < Re: 火打石 > (2011年04月23日04:36:54)を、投稿者の  
ご依頼により過去メールから削除しました。

[rika-kyouiku:08318] Re: D宣言「チェルノブイリの真実」 2011/4/24 20:18

山賀です

T4さん

> うっかり録画しそこなったのですが、どなたか録画された方はいますか?

> 授業で使いたいのですが。

これ、微妙ですね。著作権法では私的利用のための複製と、教育目的のための複製は認められています。でも、教育目的であっても、第三者(自分ではない他の教員)にそれを渡していいか。確かかつては、複製したものは自分の授業でしか使えなかったと思います。いま、著作権法の文面からはよくわかりません。

著作権法

第35条(学校その他の教育機関における複製等)

学校その他の教育機関(営利を目的として設置されているものを除く。)において教育を担任する者及び授業を受ける者は、その授業の過程における使用に供することを目的とする場合には、必要と認められる限度において、公表された著作物を複製することができる。ただし、当該著作物の種類及び用途並びにその複製の部数及び態様に照らし著作権者の利益を不当に害することとなる場合は、この限りでない。

そもそも、T4さんが必要な番組は録画していませんが…。

[rika-kyouiku:08319] Re: バッテリーと温度 2011/4/25 5:44

[rika-kyouiku:08320] Re: D宣言「チェルノブイリの真実」 2011/4/25 10:56

~~~~~

yamaga(s-yamaga) さんからのメールの

Subject:[D 宣言「チェルノブイリの真実」]

Apr 24 2011 23:49 に受信

.....にお返事します。

~~~~~

こんにちは

T 4 です。

おっしゃるとおりですね。

あまり考えが及ばなかったのですが、「教育目的」ということでも、正しくはそういうことかもしれません。

[rika-kyouiku:08316] 及び関連のメールは削除していただけますでしょうか。

[rika-kyouiku:08321] 歴史の転換点？

2011/4/25 15:53

M 1 です。

理科の話題ではないけれど.....

MG 7. 9の関東大震災は 1923 年 その後 治安維持法は 1925 年 金融恐慌は 1927 年 第一次山東出兵 1927 年 柳條湖事件 満州事変 1931 年 …真珠湾攻撃 1941 年

天変地異は時として歴史の転換期に、政治的混迷と経済不況、人心は強権を望むようになる。歴史は繰り返さないことを願いたい。

[rika-kyouiku:08322] Re: D宣言「チェルノブイリの真実」

2011/4/25 17:19

山賀です

かつての著作権法第 35 条はたしか、「教育を担当する者は、その授業の過程における使用に供することを目的とする場合には、」となっていたはずですが。現在 (2004 年以降) は「教育を担当する者及び授業を受ける者は、その授業の過程における…」なっています。つまり、生徒が授業で使うための複製をつくっても OK と明記されるようになっていきます。ただ、あくまでも「その授業の過程における…」ですから、自分の授業以外は NG となると読めます。

[http://www.bunka.go.jp/1tyosaku/pdf/hakase\\_kyouikukatudou.pdf](http://www.bunka.go.jp/1tyosaku/pdf/hakase_kyouikukatudou.pdf)

<http://www.jbpa.or.jp/35-guideline.pdf>

ちなみに第 43 条で、第 35 条に該当する場合は、その翻訳、編曲、変形又は翻案も認められています。

問題は「授業を担当する者」という部分で、厳密に解釈すると TV 番組の録画を同僚の教員に頼んでもダメ、同居家族に頼んでもダメということになります。タイマー録画は苦手だから他人に頼むとか (いまは番組表から録画したいものを選ぶるのでそんなことはないと思いますが)、録画のセットを忘れていたことを職場で思いだして家人に電話して録画を頼むとかもダメということになります。でも、後者 (家計を同一とする同居親族) は OK ということをきいたような気がします。この辺はよくわかりません。

T 4 さん

> [rika-kyouiku:08316] 及び関連のメールは削除していただけますでしょうか。

T 4 さんと私のやりとりがわかるように、T 4 さんのご希望ではありますが、削除しない方がいいと思います。

[rika-kyouiku:08323] Re: 歴史の転換点? 2011/4/25 17:31

[rika-kyouiku:08324] RE: バッテリーと温度 2011/4/25 17:38

[rika-kyouiku:08325] 教育目的複製 was Re: D宣言「チェルノブイリの真実」  
2011/4/25 18:28

別の T 7 です。

yamaga (s-yamaga) <yamaga@s-yamaga.jp> wrote:

> 問題は「授業を担当する者」という部分で、厳密に解釈すると TV 番組の録画を同僚  
> の教員に頼んでもダメ、同居家族に頼んでもダメということになります。タイマー録  
> 画は苦手だから他人に頼むとか（いまは番組表から録画したいものを選べるのでそん  
> なことはないと思いますが）、録画のセットを忘れていたことを職場で思いだして家  
> 人に電話して録画を頼むとかもダメということになります。でも、後者（家計を同一  
> とする同居親族）は OK ということをきいたような気がします。この辺はよくわかりま  
> せん。

35 条は教育目的複製を OK としています。そして、その複製ソース（複製元）については何も言っていませんから、オリジナルからの複製である必要は特にありません。複製からの複製でもよいのです。

30 条の私的複製で複製されたもの A を元として、35 条に基づく教育目的複製を行い複製 B を作ることは許容されています。

また、30 条の私的複製で複製されたもの A を、教育目的に流用することについては、A がそもそも教育目的複製であったと読み替えることによって、35 条複製とみなすということになっています。（逆に、A の私的複製の流用が、教育目的ではなく、海賊版の流布などの非合法的な目的に用いられたとしたら、もともとの複製行為 A が 30 条に基づく合法的な複製ではなく、非合法的な複製があったとみなす、ということでもあります。）

教育目的複製のソースは、レンタルでも、拾ったものでも、なんでも構わない。（35 条 では、プロテクトを破ることすら禁止されていません。）

たまたまその辺に置いてあった著作物が、誰かが私的複製したか複製物か、オリジナルかを問わず、公表された著作物であることが明らかならば、授業の目的で必要な限度の複製を行うことが（権利者の許諾なく）できます。

また、貸与等について、A 氏が私的複製したものを、B 氏に（意図的に）譲渡したとすると、A 氏の私的複製が目的外の非合法的なものであったとみなされてしまいます。代案として、たとえば、A 氏が B 氏への授業を担当する者であれば、教育目的複製物を



学習者であるB氏に譲渡することはOKです。

また、38条にいう「営利を目的としない上演等」として、A氏により「上演等」をされたものについて、B氏が教育目的複製を行うということもあってもよい。38条の世界では、◆非営利無償で著作物を貸与する場合、複製物の貸与を行ってよい◆ことになっています。

「38条の4」ですが、「公表された著作物（映画の著作物を除く。）は、営利を目的とせず、かつ、その複製物の貸与を受ける者から料金を受けない場合には、その複製物の貸与により公衆に提供することができる」とされています。

ただし、ビデオなど映画の著作物については、除外されています。映画の著作物は、視聴覚ライブラリなど、38条の5に規定する施設においてのみ（権利者に相当な額の補償金が支払われたうえで）貸与できることになっています。

このように条文を組み合わせることによって、多くの場合、合法的に、教育目的複製を行うことができると思います。（どのように条文を組み合わせても合法的とはならない場合は、それは非合法なので やめたほうがいい、ということです）

#

初期の著作権法では、現在の35条の教育目的複製は、現在の30条での私的複製に相当する条文に含まれていましたが、私的複製の条件範囲を厳密化する過程で、教育目的を特出しするようになりました。

現在の30条は、プロテクト破りの禁止、海賊版と知りつつ複製することの禁止など、いろいろと制約がついていますが、35条についてはそのような制約がないままで残されています。（ダビング10も教育目的では法的には制約を受けません。

ただし、ダビング無制限という機種が販売されていないので実際は不可能ですが）権利者団体からは、35条を30条に含めるよう戻すべきだという意見も散見されますが、ぜひ今のまま、比較的自由に行える形であってほしいと思います。

なお、フェアユースを認める米国式に、という検討も始まっているようです。

[rika-kyouiku:08326] フクシマの放射能地図 2011/4/25 18:52

フクシマの放射能地図（4月25日版）

<http://ow.ly/4GaQZ>

避難区域を入れました。英語版も用意しました。

--

H3

[rika-kyouiku:08327] Re: バッテリーと温度 2011/4/25 18:54

[rika-kyouiku:08328] Re: 教育目的複製（だんだん長文になりそうで） was Re: D宣言  
「チェルノブイリの真実」 2011/4/25 19:28

H 5 です。

T 7 先生。

やはり駄目なような気がします。

(長文になりました。)

On Mon, 25 Apr 2011 18:30:05 +0900

Kunio Takahashi <ktaka@cgh.ed.jp> wrote:

> 35 条は教育目的複製をOKとしています。そして、その複製ソース（複製元）について

> は何も言っていないから、オリジナルからの複製である必要は特にありません。

> 複製からの複製でもよいのです。

そうだろうと思います。

> 30 条の私的複製で複製されたものAを元として、35 条に基づく教育目的複製を行い

> 複製Bを作ることは許容されています。

そうですね。複製Bを作ることは許容されています。ただ、30 条の私的複製とは、「個人的に又は家庭内その他これに準ずる限られた範囲内において使用すること」ですから、複製Bが作られる段階で、Aは私的複製ではなくなる。

第 49 条に「第三十条第一項・・・に定める目的以外の目的のために、これらの規定の適用を受けて作成された著作物の複製物（次項第四号の複製物に該当するものを除く。）を頒布し、又は当該複製物によつて当該著作物を公衆に提示した者」とあり、著作物の複製権を侵害したことになります。

私的複製として作成された複製物を、頒布したり公衆に提示したりしてはいけない。だからT 7さんおっしゃるように、> また、30 条の私的複製で複製されたものAを、教育目的に流用することについては、

> Aがそもそも教育目的複製であったと読み替えることによって、35 条複製とみなすと

> いうことになっています。

と、Aの作成自体を教育目的複製と読まなければならない。

その際、教育目的複製としてAを作成し、さらにそれからBを複製する必要があるかどうか問題になる。

-----脇道だと思う-----

> たまたまその辺に置いてあった著作物が、誰かが私的複製したか複製物か、オリジナルか

> を問わず、公表された著作物であることが明らかならば、授業の目的に必要な限度の複製

> を行うことが（権利者の許諾なく）できます。

たまたま「誰かが私的複製した複製物」がその辺にあるという状況はなかなか想定が難しいので。

-----脇道だと思う。おわり-----

> また、貸与等について、

> A氏が私的複製したものを、B氏に（意図的に）譲渡したとすると、

> A氏の私的複製が目的外の非合法なものであったとみなされてしまいます。  
そうだろうと思います。

> 代案として、

> たとえば、A氏がB氏への授業を担当する者であれば、教育目的複製物を学習者であるB  
> 氏に譲渡することはOKです。

そうだと思います。

そして、B氏は手元に教育目的複製物を得ましたので、もう、さらに複製する必要は  
なくなります。それでも複製してしまった場合は、35条の「必要と認められる限度」  
を超えたと解釈される可能性があります。

-----協道だと思う-----

> また、

> 38条にいう「営利を目的としない上演等」として、A氏により「上演等」をされたもの

> について、B氏が教育目的複製を行うということもあってもよい。

> 38条の世界では、◆非営利無償で著作物を貸与する場合、複製物の貸与を行ってよい◆

> ことになっています。

> 「38条の4」ですが、「公表された著作物（映画の著作物を除く。）は、営利を目的と

> せず、かつ、その複製物の貸与を受ける者から料金を受けない場合には、その複製物の貸

> 与により公衆に提供することができる」とされています。

> ただし、ビデオなど映画の著作物については、除外されています。

> 映画の著作物は、視聴覚ライブラリなど、38条の5に規定する施設においてのみ（権利

> 者に相当な額の補償金が支払われたうえで）貸与できることになっています。

いまは、映画の著作物の話ですから、これは考える必要はないですね。

-----協道だと思う。おわり-----

今回はテレビで流されたもので、違法ながらおめこぼしもありえるのかなと、思わな  
いでもないです。しかし、例えば教育映画の制作会社I社(昔の岩波映画社でも良いで  
すが)を想定してください。

ある学校(A校)がI社の作品を教育用に買ったとします。その学校で、レアケース  
として、例えば同じ時間に複数のクラスで使わなければならないのであれば、ダビング  
(複製)も「必要と認められる限度」と見なされるかもしれません。

しかし、A校がB校に譲渡する。譲渡自体は自由です。

そして、もらったB校は、本来的には教育目的とはいえ、複製はできないと考えな  
ければなりません。すでに手元にあるから教育目的に、もらった物を使用すればよいだけ  
で、さらに複製することは、「必要と認められる限度」を超えるからです(上記レアケー  
スを除き)。もし、複製をとった上で、さらにB校がC校に譲渡する、ということが繰  
り返されれば、I社はつぶれるのみ。

30条で認められる私的複製とは異なり35条の教育目的複製では、条文にある「必  
要と認められる限度」が効いてくるのではないのでしょうか。

- > 権利者団体からは、35条を30条に含めるよう戻すべきだという意見も散見
- > されますが、ぜひ今のまま、比較的自由に行える形であってほしいと思います。
- > なお、フェアユースを認める米国式に、という検討も始まっているようです。

学校で比較的自由に使えることが望ましいのはわかりますが、優れたコンテンツを制作する者が育つような条件も必要でしょう。パブリックドメイン的な考えやフェアユースで、無償で優れたものが使えるのは良いですが、一方で優れたコンテンツを作成する際に、一定の経費がかかるのも理屈。

I社の例では、他の学校の知り合いの先生から、たとえオリジナルをもらっても複製したら違法とみなされるのではないかと。他の学校の知り合いの先生から複製をもらったら、その知り合いの先生が違法とみなされるのではないかと。

そして、同じ映画の著作物として、テレビの番組でも同様に考えられるのではないかと。思うのですが。

**[rika-kyouiku:08329] Re: 教育目的複製 (だんだん長文になりそうで) was Re: D宣言「チェルノブイリの真実」 2011/4/25 20:16**

> H5さん

ほぼ同意。

いくつか補足。

> しかし、A校がB校に譲渡する。譲渡自体は自由です。

> そして、もらったB校は、本来的には教育目的とはいえ、複製はできないと考えなければなりません。

A校も、B校も、授業の過程でその必要があるなら、複製してよい。しかし、授業での使用が終わったならば、もう必要はないので、すでに複製したものを破棄しなければならない(来年のため、というのは認められない。授業で必要と認められる限度を超えて保有することは、ライブラリ化として別途許諾が必要。) という形で、「必要と認められる限度」が効いてきます。

ゲームソフトの中古買取・販売が、一部で問題視されるつつも行われているのは中古品の譲渡は違法ではないから。それで、白ロムやマジコンなどの違法複製を助長する手段に網がかけられたし、被害の報告がなくても罪が問えるように法改正がなされました。

> パブリックドメイン的な考えやフェアユースで、無償で優れたものが使えるのは良いですが、

> 一方で優れたコンテンツを作成する際に、一定の経費がかかるのも理屈。

フェアユースには、有償の場合も存在します。私的録音録画補償金制度も、有償フェアユースの一種。

- |        |   |
|--------|---|
| 無許諾・無償 | パブリックドメインのものなど                              |
| 無許諾・有償 | 教科書掲載や試験問題のように許諾なく使用できるのが当然だが、補償金の支払いを要するもの |
| 有許諾・無償 | フリー画像素材など許可された使用条件の範囲内で使用するもの               |
| 有許諾・有償 | 通常の著作物の使用                                   |

十分高く買ってもらえるほど優れたコンテンツなら当然経費は回収できます。  
優れたコンテンツなのに、市場では十分高く買ってもらえる保証のない教材等は、文化的な助成金を得て製作されたり、文部科学省推奨のようなお墨付をつけて、全国の図書館や視聴覚ライブラリに一定数を買ってもらえる保証を与えて製作費が回収できるように配慮されたり、など、著作権法以外の場面で援助がなされています。

乱用は禁物ですが、使用を自粛し過ぎる必要もないので、法的に許された範囲で正当な目的のためにフェアユースすればよいと思います。

一度も閲覧されずにライブラリに死蔵されてしまうよりは、授業に使われて役立つ方が、制作者も嬉しい。

なお、「チェルノブイリ」の関連映像は、YouTube にいろいろアップされています。テレビ朝日放映のソースのものがあるかどうかはわかりませんが。

YouTube、ニコ動については、一部の音楽映像などの著作物について権利者と包括的許諾契約を結んでいるので、閲覧可能なものはほぼ権利処理されていると考えてよいそうです。(権利処理されていない、包括的許諾契約の対象となっていない動画は、予告なく削除される)

- [rika-kyouiku:08330] RE: バッテリーと温度                    2011/4/26    12:16
- [rika-kyouiku:08331] 『理科教室』 2011年5月号 案内            2011/4/26    19:45
- [rika-kyouiku:08332] アンモニア水?アンモニア溶液?            2011/4/28    9:53
- [rika-kyouiku:08333] Re: アンモニア水?アンモニア溶液?        2011/4/29    9:09
- [rika-kyouiku:08334] Re: 原子力教育のための学校用副読本        2011/4/29    9:57  
M1 @学園です。
- > 僕が参考になったのは教師用の資料22ページ。
  - > 原発一基分がいかにすごいかの例で載せてあるのですが、原発一基分の電力(100万KW)を得るには太陽電池では山手線の内側の面積がいる。風力発電では3倍もの面積がいると示してあります。
  - > これを見て僕は編集者の意図とは逆に希望を持ってました。
  - > ここまで分かっていて、どうして反対の結論に導けるのでしょうか、不思議です。
- 昨日、社会見学で大阪ガスの泉北工場に行きました。
- そこで最新式のガスタービン発電所を見る機会があったのですが、比較的小さな施設で4基のガスタービンで、110万kWの発電量ということでした。これは、原発1基分相当になります。エネルギー変換効率もよく、コンパクト、施設建設費用、期間も少なく、原発廃止後の代替えとし十分だと思いました。会社の説明者は天然ガスの説明ばかりで、この施設についてはあまりされませんでしたので、これで、原発1基分の電力が得られるんだということを今後しっかり説明された方がいいですよとアドバイスしてお

きました。

<http://www.osakagas.co.jp/company/csr/charter01/menergy.html>

[rika-kyouiku:08335] 計画的避難区域の指定について 2011/4/30 20:50

N 3 @ 高校です。

MLの皆さんへ

主に、飯舘村の指定について感じたことなのですが、皆様のご意見を聞かせて戴きたいと思い投稿させて戴きました。

今回、20mSv/年を基準として計画的避難区域の指定がなされた訳ですが、のどかに暮らしているお年寄りも含めて避難の対象になっていることに疑問を感じています。

私は、どちらかという心配性の方で、政府が「直ちに健康には影響はしない。」と発表しても、本当なのかと懐疑的に捉えていたのですが、今回のように20mSv/年を超える際は「安全ではない」という判定に、こちらも明確な基準なのかと懐疑的に捉えているのです。

今回の震災に鑑み、物理Ⅱの授業は「原子核と素粒子」から入ったのですが、少なくともこのレベルでは急性障害は考えられないので、晩発障害ということになるかと思えます。

幼児や妊婦を始めとして、若者や壮年層に対しては、より安全な基準を適用しても良いと思いますが、20mSv/年という基準が何年経過したらどのような障害が出るのか否かは専門家にも判定できないことだと思われま。

ICRPの勧告も、20～100Sv/年ということなので、住民には放射線の危険性を十分に説明した上で、心配される晩発障害の可能性が低いと判断した人（お年寄り）には選択的に残る選択肢も用意しても良いのではないかと考えているのです。

#強制的に避難させる必要があるのであれば、政府がきちんとした移転先を

#用意するべきだと考えるのですが、現状ではそうではないようです。

[rika-kyouiku:08336] Re: 計画的避難区域の指定について 2011/4/30 23:53

M 1 @ 学園です。

> N 3 @ 高校です。

> ICRPの勧告も、20～100 m Sv/年ということなので、住民には放射線の危険

> 性を十分に説明した上で、心配される晩発障害の可能性が低いと判断した人

> （お年寄り）には選択的に残る選択肢も用意しても良いのではないかと考え

> ているのです。

> #強制的に避難させる必要があるのであれば、政府がきちんとした移転先を

> #用意するべきだと考えるのですが、現状ではそうではないようです。

今回のことで放射能のことはいろいろ勉強しましたが、科学的には、結局データ不足で誰も正確なことは分からないということが分かりました。原発はそれほどいい加減な技術の見切り発車であったとが判明したということ。今福島はモルモットの役

割を担わされているというのが現実でしょう。

全くひどい話です。

### (3) 2011年5月

[rika-kyouiku:08337] Re: 計画的避難区域の指定について 2011/5/1 8:28

山賀です

N3さん

- > ICRPの勧告も、20～100Sv/年ということなので、住民には放射線の危険
- > 性を十分に説明した上で、心配される晩発障害の可能性が低いと判断した人
- > (お年寄り)には選択的に残る選択肢も用意しても良いのではないかと考え
- > ているのです。

20～100mSv/年なら、それこそ「直ちに健康に害はない」でしょう。ただ、白血病・ガン発症の潜伏期間は長く、発症のピークが白血病なら5年後、その他のガンなら数十年後といっても、あくまでもそれはピークで、それより前に発症する可能性もあるわけですから難しい判断を迫られますね。もし、計画的避難地域に残ってもいいという選択肢もアリにして、でも残った人からガン患者が出れば、政府はなぜ強制的にでも避難させなかったんだと非難されるでしょう。その原因が被曝でないとしても…。だいたいガンの原因を特定できると思えないし。

あと、地域で生活できる、つまり衣食住・水光熱を自己調達できるめどがないと、残って孤立した生活を維持するのは現実的にも難しいのではないかと。とくに自分で車を運転できない人たちにとっては。避難をしない人の生活の面倒を行政が見てくれればいいのですが、地元の自治体(市町村)にそれを期待するのは、自治体に対しては少し厳しい要求のような気がします。

そもそも、20～100mSv/年って、計画的避難地域内の人口を考えると、現実的には被曝が原因で晩発性障害が出る人がいるかどうか、統計上は表に出てこない人数でしょう。H3さん[rika-kyouiku:08032] < Re: 福島原発(放射能) >で引用された、私のコメントを参照。そう考えてしまうと、あの人口なら別に逃げ出す必要はない、ということになってしまいます。

でも、少し違う。統計的に有意な害が出るほどの数値になる前に、きちんと避難しておく方がいいと私は思います。住み慣れた故郷、そればかりか生活の基盤のある場所を離れざるを得ない状況は大変だと思います。それこそこれまでの原発推進政策をとってきた電力業界とそれを後押ししてきた歴代政府の責任だと思います。避難させられた人たちが、避難先で自ら就職先を探さなくてはならないなんて…。

M1さん

- > 科学的には、結局データ不足で誰も正確なことは分からないということが分かりました。

まったくその通りだと思います。そして核の封印を解いてしまったことは、必然的にできてしまう放射性廃棄物(とくに半減期に長いプルトニウム239など)のことを考え

ると、孫子の代どころではない、人類滅亡後の地球上の生物までにツケを回してしまうということでもあります。実際、すでに高レベル放射性廃棄物の「地層処分」を始めてしまったスウェーデンでは、埋めた場所がいかにか危険な場所であるか、絶対に掘ってはいけない場所であるかということ、人類後の生物にどのようにして伝えたらいいのかという議論が始まっています。

今回の地震・津波で始まり、原発事故を引き起こした自然を前に、われわれはもう一度謙虚になる必要があると思います。つまり、まだまだ人類は自然のことを理解していない、真理の大海原を前にした砂浜できれいな貝殻を拾って遊んでいる子供のような者だということ。

[rika-kyouiku:08338] 【お願い】 文字化けに対し 2011/5/1 8:32

山賀@管理人です

山賀[rika-kyouiku:08337]は、また文字化けを起こしました。ご面倒ですが、再エンコードで対応するか、過去メールをご覧ください。

(↓現在、過去メールの閲覧はできません)

過去メール閲覧

<http://ml.infoseek.rakuten.co.jp/> にアクセス

右の“過去メール閲覧 (有料メーリングリスト)” をクリック

メーリングリストアドレス : [rika-kyouiku@sml-z4.infoseek.co.jp](mailto:rika-kyouiku@sml-z4.infoseek.co.jp)

閲覧用パスワード : rika2011

[rika-kyouiku:08339] Re: 計画的避難区域の指定について 2011/5/1 9:01

N 3 @高校です。

山賀さん, M 1 さん, MLの皆さんへ

#ご意見ありがとうございました。

山賀さんの[08337]が、文字化けしているとのことですが、私の環境では正常に読めていますので、とりあえず返信してテストを試みたいと思います。

うまく返信していれば、この状態で第2信を送らせて戴きますし、うまくいかないようなら、別の方法を考えてみます。

[rika-kyouiku:08340] Re: 計画的避難区域の指定について 2011/5/1 9:51

N 3 @高校です。

山賀さん, M 1 さん, MLの皆さんへ

#うまく配信されているようなので、第2信を送らせて戴きます。

まずは、山賀さんの全文を付けさせて戴きます。

【以下略】



[rika-kyouiku:08341] RE: 計画的避難区域の指定について 2011/5/1 12:49

F 2 @千葉県市原市です。

福島県の方々の健康と今後のことが心配です。

計画的避難地域の人々はパニック状態ですね。

「正しく恐れよ」とは言うけれども、情報そのものが不確か、錯綜状態です。わが市原市も牧草が通常の3倍とかで、使用禁止になってしまいました。20キロ圏内と計画的避難地域の違いは何なんだと不安になっている方もいます。明らかに風が運ぶものですから、機械的に円を描くのはおかしいし、100キロも200キロも離れている市原市の牧草がどうして汚染されるのでしょうか。この辺の説明も政府から、はっきりとしてもらいたいものです。

東京電力のやってきたことは、大変なことだったということがわかります。

1KWH6~7円台のアメリカや韓国に比べ、17円という桁外れに高い電力料金を徴収して、東京電力が福島県等に大金をばら撒いてきたことが禍根となっています。マスコミはじめ政府すら遠慮しているように思えます。

空気中や海中に垂れ流され続ける中、学校はお金をかけずに続けることを優先した結果が、学童の年間被曝線量20ミリシーベルトという信じられない話を推し進めているのです。(放射線に携わる人の限度量)普通の大人は、1ミリシーベルトというのが、つい今までの日本の基準です。

福島県の教育関係者、各種教育委員会、とりわけ教員は、どういう声を発していけばいいのでしょうか。

連休で時間がおありでしたら、

小出裕章氏 (京都大学原子炉実験所)のお話が聴けますので、宜しかったらどうぞ。

<http://www.mbs1179.com/tane/>

[rika-kyouiku:08343] Re: 計画的避難区域の指定について 2011/5/1 22:07

N 3 @高校です。

M1さん、MLの皆さんへ

> 逃げ出すことが出来る人は良いけれど、難しい問題ですね。

> 僕がもし福島に住んでいたとしたら、生活のことを考えると、この程度な

> ら我慢する決断をするだろうなと思います。

> でも、もやもやしたものは残りますが・・・

生活の場を強制的に変更させられることは、本当に大変なことだと思います。

原子力施設等を管理する上で、これ以上は浴びない方が良いという基準と、すでに外部に放出されてその量をコントロールできない状態での基準は自ずから違ってくると思います。

# 海外の公的機関の指針はあっても、それが本当に安全なのか危険なのかを

# 誰も判断出来ないのではないのでしょうか。

国が危険と判断する基準を定め、自ら希望する方の避難をサポートする体制を取るこ

とは良いと思います。

しかし、これに強制力が伴う場合には、避難を命じられた人達が納得できる危険性をきちんと示さなければならぬと思います。

#放射線の危険性と、強制的な避難勧告による損失（肉体的・精神的・金銭#的）の比較が必要ですね。

私も結構いい年なので、20mSv は元より、100mSv ぐらいまでなら残ることを選択すると思います。

#もちろん、線量が高いままで良いと言うことではないんですよ。

自給自足は難しそうなので、ボランティア等の支援を期待をしているのですが、それが無理ならばなんとかチャレンジしてみようと考えています。

[rika-kyouiku:08344] 不謹慎ながら震災地を回っています 2011/5/3 8:11

● I 2 です。

●不謹慎かも知れませんが、百聞は一見にしかずと思い、息子と二人で震災地を自家用車で巡っています。

①昨日は、N 3 先生の高校のお近くのひたちなかから、東海村、日立、高萩、いわきまで上ってみました。

②ひたちなかを訪れたのは、ちまたで日立（ルネサス）の工場が立ち上がりず自動車部品（電装用 CPU）が不足して自動車フル生産の目処が立たないといわれているので、どのような物かと確認しようと思ったからです。

③ひたちなかの東海岸の磯崎まで行ったところ、道路陥没や酒列磯崎神社の石組みが崩れている様子が見られましたが、津波はそれほどではなかったと、地元の方に聞きました。

④ただ、海岸に「小名浜」と書かれた水産用のポリケース（お風呂ぐらいの大きさがありました）を見つけ、「小名浜ってどこだ」と確認したところ、福島県いわき市の小名浜港だろうと思いました。100km ぐらい黒潮を逆流して流されてきたことになります。

⑤その後、ひたちなかの市役所に行って見たのですが、昨日は平日ということもあり、業務が粛々と行われている様子でした。

⑥被災相談の特設コーナーが設置されていて、相談者が十数人待たれていました。

⑦ひたちなか市内の何カ所かで、ブロック塀や大谷石がまだ倒れているのを確認しました。ひたちなか市役所の階段の壁も落ちている箇所がありました。

⑧ひたちなかエリアは、津波というより、地震の被害が大きかったのではないかと感じました。

⑨中に入ったわけではありませんが、日立（ルネサス）の工場も、きっと内部の生産設備がダメージを受けているのであろうと思いました。

⑩磯崎の海岸で小名浜の名前を見かけたので、いわきまで行ってみようと思い立ちました。

⑪途中、東海村を通るので、ここにあるテラパークという東海村原発所内の公開施設

に立ち寄りました。

- ⑫施設は閑散としており、見学者は我々を含め2～3名でした。いずれ手に入らなくなると思い、「原発は安全です」というトーンのパフレットを一式もらってきました。
- ⑬何と、施設内にテレビ（無事テレビ）の取材がきていて、カメラを向けられてしまいました。「東京から来た」と話したところ、「福島原発事故を見てここに来たのですか」「今日は閑散としていますが、それについてどう思われますか」など質問されました。フジテレビに出ちゃうかも知れません。
- ⑭また施設の解説のおじさんが、ほぼつきっきりでいろいろ説明してくれました。
- ⑮現在、2号炉は地震で停止しているとお話しでした。お仕事とはいえ、皆さん大変だなと感じましたので、「早く立ち上げて東電の電力不足解消に貢献して下さい」と申し上げました。
- ⑯ただ、東海村原発の横を通る国道6号線が異様にきれいに舗装されていたのが、印象的でした。すぐ横にふにゃふにゃに隆起陥没しているテニスコートも見かけました。ひたちなかの様子から想像すると、東海村も相当揺れて、国道6号線のこのエリアは、突貫工事で補修したのではないかと感じました。
- ⑰途中、日立港の横を通ったのですが、日立港は至る所関係者以外立ち入り禁止通行止めで、結構罹災しているのでは中と感じられました。ここは津波もひどかったと思われます。
- ⑱日立エリアでは、道路の路肩（特に歩道部分）が陥没している箇所がいくつも見られました。地震で道路は、まず路肩の弱い部分が落ちるようです。
- ⑲小名浜に近づくと、周囲で屋根瓦が落ちて、ビニールシートがかけてある家が増えてきました。
- ⑳地震は、まずブロック塀の倒壊、次ぎに道路の隆起陥没、そして瓦が落ちて、家屋倒壊という順に被害を及ぼすのかなと感じました。今回見た範囲で、家屋倒壊は1箇所しか目撃できませんでした。

数字が足りなくなりました

- ①小名浜港のアクアマリンふくしまを目標に向かったのですが、この施設は、津波の影響で閉鎖されていました。
- ②アクアマリンふくしまのすぐ脇の道路に、なんと平積み船が一隻打ち上げられていました。埠頭から100m近く離れていたのに、津波の被害をモロ受けたようです。
- ③なぎ倒された樹木と放置された自動車も残っていました。
- ④アクアマリンふくしまの駐車場に太陽電池パネルをその制御盤が、ふにゃふにゃに曲がって放置されていました。駐車場照明用（デモンストレーション用）の太陽電池パネルではないかと思いますが、津波は代替エネルギー設備も容赦なく襲ったようです。
- ⑤昨夜は、そのまま水戸まで戻ってきて、水戸のホテルに泊まっています。
- ⑥ホテル周辺の道路も陥没しています。
- ⑦水戸駅前の歩道橋も半分が通行止めになっていました。見たところちょっと折れ曲

- がっていて、みんなでわたったら折れちゃうかも知れないような印象です。
- ⑧本日は、これから鹿島まで南下しようと考えています。こちらも津波の影響と液状化の影響があったと聞いていますので。
- 以上不謹慎ですが、実態を理解しないと次の一手を正しく考えられないと思いますので・・・

[rika-kyouiku:08345] Re: 不謹慎ながら震災地を回っています 2011/5/3 9:02  
M1 @学園です。

- > ●I2です。
- > ●不謹慎かも知れませんが、百聞は一見にしかずと思い、息子と二人で震災地を自家用車で巡っています。
- 息子さんには良い勉強になるでしょう。映像で観るよりインパクトは大きい。阪神大震災では、親戚が被災したこともあって、神戸に行きました。三宮の惨状は今でも覚えています。神戸の場合は大阪は被害がほとんど無く、西宮を過ぎたあたりからすごい惨状でした。
- 今では震災の面影はほとんどない。東北も早くそうなって欲しいと思います。

[rika-kyouiku:08346] Re: 不謹慎ながら震災地を回っています 2011/5/3 9:59  
N3 @高校です。

- I2さん, M1さん, MLの皆さんへ
- > ●不謹慎かも知れませんが、百聞は一見にしかずと思い、息子と二人で震災地を自家用車で巡っています。
- > ①昨日は、N3先生の高校のお近くのひたちなかから、東海村、日立、高萩、いわきまで上ってみました。
- 詳細な生のレポートをありがとうございました。市役所の近くに住んでいますが、主に自宅と学校周辺の生活道路しか通ったことがなく、市内や近隣の被災状況を見て回ることはありませんでした。
- 実家が鹿嶋市の隣の潮来市にあり、墓参の帰りに液状化が酷い日の出地区を通過してみましたが、道路の褶曲が凄まじく家や電信柱が大きく傾いていました。

- # 記録的な写真を撮るのが好きなのですが、流石に撮影するのは憚られました。
- M1さん[rika-kyouiku:08345]
- > 神戸の場合は大阪は被害がほとんど無く、西宮を過ぎたあたりからすごい惨状でした。
- > 今では震災の面影はほとんどない。東北も早くそうなって欲しいと思います。私も強く願っています。…福島が心配ですね。

[rika-kyouiku:08347] Re: 計画的避難区域の指定について 2011/5/3 11:50  
N3、皆さん、  
T1です。

強制的な移住は、専門職や全国的企業や役所の労働者で賃貸住宅に住む方にはたいした痛みはないと思いますが、農家、商店経営、地場の企業で働く人などにはあまりに大きすぎる痛みです。その日からの暮らしに困ってしまうでしょう。

現在 20mSv/y が重要な境界値として広まっていますが、100mSv/y 以下の被曝では健康上の障害が認められていないところ、被曝線量の規制を安全側に振っていわゆるしきい値なし線形モデルで推定して、とりあえずその5分の1としたものです。このモデルではたとえ1 mSv/y でも0.1mSv/y であってもリスクは残るわけです。

人工放射線以外の自然の放射線は、地域によってかなり異なることが知られていますが、Wikipediaによると、イランのラムサールではなんと240mSv/y という強い放射線が温泉水中のラジウムなどで出ているのですが、住民に特に健康障害は認められていないそうです。もちろん、これをもって日本での20mSv/y の被曝が無害と言うつもりはありません。1mSv/y という通常の規制値は健全に運転されている原発などから周囲に放射性物質を基本的に一切出さないという目標のためのものだとおもいます。1mSv/y 以上だと危険で、それ以下だと安心という意味があるわけではありません。20mSv/y も同じはずです。10mSv/y なら安心ということもないはずです。

20km 圏の避難区域にしても、たしかに住み続ければ問題かも知れませんが、100mSv/y 程度の地域で数日間家に戻って必要な物を持ち出したり片付けをすることには特段の問題はないはずです。今回の規制はまったく過剰だと思います。晩発性の放射線障害はもとも40歳以上の人には問題にならないのですから、私もN3と同じように100mSv/y 程度までなら強制移住はしたくないですね。

[rika-kyouiku:08348] Re: 計画的避難区域の指定について 2011/5/3 13:28

N3 @ 高校です。

T1 さん、ML の皆さんへ

> 強制的な移住は、専門職や全国的企業や役所の労働者で賃貸住宅に住む方にはたいした痛みはないと思いますが、農家、商店経営、地場の企業で働く人などにはあまりに大きすぎる痛みです。その日からの暮らしに困ってしまうでしょう。  
全くその通りですよ。…以下の記述についても同じ考えです。

> 現在 20mSv/y が重要な境界値として広まっていますが、100mSv/y 以下の被曝では健康上の障害が認められていないところ、被曝線量の規制を安全側に振っていわゆるしきい値なし線形モデルで推定して、とりあえずその5分の1としたものです。このモデルではたとえ1 mSv/y でも0.1mSv/y であってもリスクは残るわけです。

> 人工放射線以外の自然の放射線は、地域によってかなり異なることが知られていますが、Wikipediaによると、イランのラムサールではなんと240mSv/y という強い放射線が温泉水中のラジウムなどで出ているのですが、住民に特に健康障害は認められていないそうです。もちろん、これをもって日本での20mSv/y の被曝が無害と言うつもりはありません。1mSv/y という通常の規制値は健全に運転されて

- > いる原発などから周囲に放射性物質を基本的に一切出さないという目標のための
- > ものだとおもいます。1mSv/y 以上だと危険で、それ以下だと安心という意味があるわけではありません。20mSv/y も同じはずです。10mSv/y なら安心ということも
- > ないはずです。
- > 20km 圏の避難区域にしても、たしかに住み続けければ問題かも知れませんが、
- > 100mSv/y 程度の地域で数日間家に戻って必要な物を持ち出したり片付けをするこ
- > とには特段の問題はないはずです。今回の規制はまったく過剰と思います。晩発
- > 性の放射線障害はもともと 40 歳以上の人には問題にならないのですから、私も
- > N3 と同じように 100mSv/y 程度までなら強制移住はしたくないですね。

出さない目標としての基準に、生活している場所に出てしまった場合の基準をあわせる必要はないと思います。

国としては、より安全と考えた低め(?)の基準を設けて全員を退避させることでアピールしようとしたんだと思いますが、ひとりひとりの生活者のことを考えての決定とは思われません。

[rika-kyouiku:08349] 熊本にて

2011/5/4 6:50

[rika-kyouiku:08350] 自粛と風評被害

2011/5/4 9:29

N3 @ 高校です。

山賀さん、MLの皆さんへ

# 新たな標題を付けさせて戴きました。

> 連休を利用して(※)熊本に来ています。

昨日は、雨だったとのこと。今日の晴天を望んでいますが、黄砂が心配されますね。

さて、日本国中で自粛ムードが広がって、被災地から離れた所でも飲食業や観光業界等は相当に大変そうです。過度な自粛は、経済活動を冷え込ませてしまいます。可能な人が、普段通り(+α)に使うことは良いことだと思います。

# 日本経済の地盤沈下を防ぐために、協力してますね! (>山賀さん)

また、被災地の近くにおいてお客さんが来ないことを風評被害と認識して、その払拭を第一の対策として考えている所が多いようなのですが、これは上記したように被災地の近くか否かによるものではなく、自粛ムードの広がりの方に起因している影響の方が大きいのではないのでしょうか。

私の分析で恐縮ですが、今の日本は自分の行動を自粛して、他人を助けたいという「お助けモード」に入っており、多くの義援金が寄せられたり、人員の整理がつかないほどのボランティアが集まる状況です。食品等に関して、安全宣言が出されているものに対しては、被災地のものが積極的に購入されていると思います。

風評被害が一部で起こったことは事実だと思いますが、マスコミ等が繰り返して報道を続けることの方がおかしいのではないかと感じています。…マスコミ等においては、実際に風評被害がどの程度起こっているのかを、きちんと検証してもらいたいと思って

います。

#日本の経済のために、適切な消費に協力しましょう。( >皆さん)

[rika-kyouiku:08351] Re: 不謹慎ながら震災地を回っています 2011/5/4 11:50

● I 2 です。

●昨日は水戸から、大洗を通過して、鹿島を回って帰途につきました。

①水戸駅周辺も液状化が結構起きていたのが、意外でした。ホテル周辺の歩道が 10 ～ 20cm ぐらい沈んで、ホテルの建物が浮き出た感じで、ちょっと心配でした。

②私の泊まった安ホテルは、外壁が結構剥がれ落ちていましたが、そのそばのちょっと高級なホテルの外壁はなかなかしっかりしていたようです。安普請かどうか、こういう時に差が出るのかなと感じました。

③ホテルに置いてあった「マチコ」というタウン誌に、「復興への祈り」というコラムが掲載されていて、大洗町の被災（津波）の様子がレポートされていました。当日 15 時 14 分に大洗町に大津波警報が発令され避難指示が出た 1 分後に、1.8m の第一津波が観測されたと書かれていました。大洗水族館の来場者 250 名は高台に誘導避難されていたのですが、一般駐車場は施設内のもっとも低い位置にあり 30 台くらいの車が止まっていたそうです。隣町的那珂湊の堤防は波で覆われ、魚内場が水没し船が流されていくのが見えたそうです。（これは昨日、昼食を取った市場のころのようです。そういえば、この市場は、5/1 からやっと営業再開したばかりといわれていました。）その後、大洗水族館の砂浜の岩礁が姿を現したので（第二波の引き波の時）、押し波が来る前に、職員が来場者の車のキーを預かり、高台にある団体駐車場に一般車を移動させたので、来場者は帰途につけたそうです。第二波の押し波が来たときは、低い地域は水没したそうです。

④これを読んでいたので、まず大洗に向かいました。大洗の水族館は、すでに通常営業をしていましたが、来場者はこの時期としては半減、それをカバーするように中学生以下は入園無料になっていました。

⑤話題の一般駐車場は、確かに防波堤のすぐ後ろにあり、すでにきれいに片付けられていましたが、一部防波堤に亀裂があったり、防波堤の内側（駐車場側）に砂が積もっていたりしました。

⑥昨日のなかみなど市でもそうでしたが、この辺は例の JOC 事故の後に、屋外や各世帯に防災無線の個別受信機が設置されていたようで、これが今回たいへん役に立ったようです。こういった経験が、福島原発など他のエリアに JOC 事故の是正措置として展開されていたら、福島の混乱も少しは抑えられたのではないかと残念に感じました。

⑦その後、海岸沿いの国道 51 号を南下して鹿島方面に向かいました。

⑧途中海岸沿いにある「とちぎ海浜自然の家」という施設が津波で閉館しているという情報をインターネットで調べてあったので、ここへ立ち寄りました。すると、施設入り口にガードマンが立っていて、「今日は入れません」といわれてしまったので、すぐと引き返しました。ちょっと離れたところから施設の建物が見えたのですが、

屋根が一部落ちていたようでした。これが地震の影響なのか、もともとの建築デザインがこうなっているのかは不明でした。

- ⑨その後、海岸沿いの道を南下したのですが、所々塀が崩れていましたが、周りの農地はおおむね普通に耕作されていました。茨城産の野菜を風評で避けると、こういうところの農家が困るのだなと感じました。
- ⑩鹿嶋市に入り、まずは鹿嶋市役所に向かいました。昨日は休日で閉庁していましたが、駐車場に、市の給水車が止まっているのを見かけました。給水車に、「給水は4月30日で終了しました」という看板が掛かっていました。そういえば、鹿嶋に住む友人から、4/28にやっと断水が直り、GWは水くみに行かなくてすむようになったと話していたのを思い出しました。鹿嶋は、かなり広域で、1ヶ月半以上断水していたようです。
- ⑪その後、鹿嶋港の中央公園にむかいました。
- ⑫途中、鹿嶋港にむかう両側2車線道路が片側だけの対面通行に寄せられているところがあり、その脇を見ると、道路が半分すぐ横の川（運河？）に沈んでしまっているところがありました。信号機が無残になぎ倒されたままになっていました。
- ⑬この川（運河）には、コンテナがいくつか浮かんでいました。ということは、津波でここまで川が逆流し、周りの道路を飲み込んで、コンテナを流してきたのかも知れないと感じました。
- ⑭この川のちょっと上流の道路脇にあるコンビニは、中がめっちゃめっちゃで閉店したままでしたし、道の向こうのファミレスも営業していませんでした。この交差点にも砂が散乱しており、どうもここまで水が来たのではないかと思わせられました。
- ⑮さて、お目当ての鹿嶋港中央公園も閉鎖していました。ここの展望塔に上れば、鹿嶋港の被災復旧の様子がわかると思ってきたのですが、叶いませんでした。
- ⑯閉鎖中の柵をちょっと乗り越えて、少し埠頭の方まで歩いてみたのですが、埠頭脇に立てられた現場工事事務所のようなプレハブが3棟、柱を残して壁がぶち抜かれていて、無残に倒れているのがそのままになっていました。津波がおそったあとのようです。作業の人は無事だったのか心配になる様子でした。
- ⑰その後、鹿嶋コンビナートの東地区にある、神栖海浜運動公園に行ってみました。
- ⑱ここは、一応オープンしていましたが、人はほとんどいませんでした。公園内が、液状化を起こしており、石畳があちこちでこぼこになっていました。噴水池などで、噴水のところだけブロックが2～30cmぐらい盛り上がり、それ以外の池底面が大きく沈んでいる様子が観察されました。
- ⑲鹿嶋東地区は液状化がすごいと聞いていましたが、ただならない様子でした。
- ⑳休日にもかかわらず、鹿嶋港からは、クレーンの運転を指図する放送がずっと聞こえていましたし、エリア内業務用の車も頻繁に行き交っていました。昨日の日立エリアとはまた違い、鹿嶋コンビナートの復旧は昼夜を問わず進められているようでした。

●以上二日間の不謹慎なたびを通じて感じたことは、①茨城の都市部は平常を取り戻しているが、地震の被害は伝えられている以上に甚大と思われます。

②日立エリアの工場地帯は、津波などの影響というより、地震の揺れの被害が大きいと



思われます。このエリアの第二次産業の復興は、企業努力次第で意外に早いのではないかと思います。

- ③ただ日立港、小名浜港などの港湾施設の被害とその復興は未知数です。港湾エリアの津波被害は相当だったと思われるだけに、その復興スピードに期待したいところです。
- ④水戸など、内陸部でも川沿いなどでは液状化の影響が出ていたのが、意外でした。これの完全復興は並大抵ではないと思われます。
- ⑤鹿島エリアの東地区の液状化は、見た中では一番甚大でした。このエリアの第二次産業の復興は今後の東日本の産業復興の要であり、がんばってほしいところです。
- ⑥ただし、鹿島港、鹿島コンビナートの復興は、粛々と進められているようで、当初いわれているより早く回復するのではないかと期待したいところです。

●以上理科のMLとしては、ちょっとトーンが違ったかも知れませんが、総合科の目で見えていただければ幸いです。

[rika-kyouiku:08352] Re: 熊本にて

2011/5/5 0:56

[rika-kyouiku:08353] Re: 熊本にて (雲仙から)

2011/5/6 7:20

[rika-kyouiku:08354] 面目丸つぶれ?

2011/5/7 21:12

N3@高校です。

MLの皆さんへ

昨日、総理大臣から浜岡原発の停止要請がありましたが、中部電力では回答を保留したようです。

#総理大臣も、なめられたものですね。

菅さんの意図には賛同しているのですが、あまりにも唐突、根回し0といった感じでのしょうか。

[rika-kyouiku:08355] Re: 面目丸つぶれ?

2011/5/7 22:59

M1@学園です。

一応、ゴネて置くことで、後からの国の補助でも担保したいという魂胆ですかね、情けないです。原発にしがみついても未来はないことを原発が未完成の技術であることを最も分かっている当事者として悟るべきです。原発に頼らない次期電源開発に頭を使うべきなんですね。

[rika-kyouiku:08356] RE: 面目丸つぶれ?

2011/5/8 7:58

すみません。

ちょっと確認ですが、今、原発を停止すると、明日から、安全性が高まるのでしょうか？ 停止しても、危険性は、ほとんど変わらないのではないのでしょうか？ 日本の現状を悪くするだけの無意味な停止になりませんか？ 電力がなくて、安全対策が出来るのでしょうか？ 多くの企業や自治体・国の赤字も大幅に増えますが、対策に支障がないのでしょうか？

それであれば、政治が行うべきは、10年後、20年後を見据えた、脱原発の国会決議ではないのでしょうか？ その後は、現在の原発の安全な処理と、脱原発のための、電気の確保を国策として行っていく。ダメでしょうか？

K 3

[rika-kyouiku:08357] RE: 面目丸つぶれ? 2011/5/8 9:38

K 3 さん、M 1 さん、みなさん、こんにちは、  
T 1 です。

今日本の原発を停止すると、今から安全性がある程度高まると思います。

浜岡原発については、停止すれば危険性はかなり小さくなるでしょう。よく言われますが、原発は停止後の発熱は急速に下がっていきます。その後は長期的にゆっくり下がります。高エネルギー加速器研究機構の野尻美保子さんの資料の9ページ目にあるように、崩壊熱は、運転停止後数時間で、運転中に比べて1/10、停止後1ヶ月で1/100に減少します。

[http://research.kek.jp/people/nojiri/asahi\\_f\\_nojiri.pdf](http://research.kek.jp/people/nojiri/asahi_f_nojiri.pdf)

今回の福島第一原子力発電所の事故では、最初の数日間の大量の熱の冷却に失敗して1～3日で水素爆発を起こすほどの燃料（の被覆）の損傷が起きたわけです。停止後1週間順調に冷却した後であれば、仮に全電源喪失となっても1週間以上の対策の余裕時間ができます。圧倒的に安全性が高まるのは間違いないと思います。意味は当然あります。

一方、原発を止めれば直ちに、電力不足が起こりエネルギーコストの増大、経済の大幅な後退がさらに進むと思います。浜岡原発の停止があってもなくても大きくは変わらないと思いますが、現在すでに始まっている、製造業の海外流出が進み、デフレの一層の深刻化、賃金の切り下げ、大量のリストラ、失業率の増大が進み、大幅な増税、年金掛金引き上げ、年金支給額引き下げ、各種補助金の引き下げなどが必要になると思います。

電力がなくて安全対策ができるかというご心配ですが、電力一般が必要なのは当然です。それと同等かそれ以上に資金が必要です。企業も自治体、国も赤字が増えるので、他の支出を削る、人員削減を行う、海外でできる仕事は移転する、税金を上げる、社会保障水準を切り下げるといったことは当然それぞれの組織では検討されていると思います。すでに公務員給与の10%削減とか、東京電力は大幅なリストラをせよなどと言われてますね。

通常の災害の場合には建物が壊れたら、修理や建て替えを考えるとと思いますが、今回

はこれで廃業するとか、業務を縮小するという企業や組織が出てくると思います。大学や研究機関の予算も遠からず大幅に削減されるのは間違いないと危惧しています。いざ若くて能力のある研究者には海外志向がより一層高まるでしょうね。

脱原発は（私は合理的でないと思うのですが）国民が選択するのであれば、そうなるのでしょ。必要なら国会決議をするのも結構ですが、首都移転のようなもので絵に描いた餅になるかも知れません。脱原発とするためには他の方法での電力確保を国策で行わなければならないのは当然でしょう。

当然ながら電気代が数倍になるくらいのは国民の合意が取れるのが前提となると思います。日本では人件費とエネルギーコスト、災害リスクから製造業は向かないということになっていくのでしょ。海外の製造業の企業は、日本での業務は減らしているらしいですが、新たに進出するということはまれになっていくでしょ、日本からの部品の調達なども控えるようになっていくでしょ。

中部電力の対応は普通の経営者なら当然のものだと思います。国が電気料金の許認可権をもっているの、要請といっても経営破綻を起こさないよう値上げをさせてくれるのでしょ。発電コストの上昇、需要の減退で収益が悪化することは間違いないので、配当ができなくなり株主から訴えられたり、賃下げや人員整理に追い込まれることも確実に労働者との関係の悪化も考えられます。政府が全く根回しなしに停止要請をするということも考えにくいので、お互いの立場を主張し合った、これから中部電力はしぶしぶ要請を受け入れるということだと思ひます。

[rika-kyouiku:08358]RE: 面目丸つぶれ？

2011/5/8 11:27

M1 @学園です。

K3さんのご意見を見て、若いころ、研究所長から言われたことを思い出しました。これをやれと言われたとき、頭のいい人ほど、それが出来ない理由を次々言うが、手が動かない。掘り返された畑かもしれないがやってみなければ新しい展開（発見、発明）は決して生まれません。

もう一つ、学生時代のころ、「一点突破の全面展開」というスローガンがありました。

がんじがらめになっている社会（体制）を突き崩すには、その一点を打ち破れば、大衆の意識が流動化し社会変革がなされる。歴史の岐路になっているとき、誰かがその一点を打ち破る役割を担う必要があります。菅さんもここに来てようやく昔を思い出してくれたかなと思ひています。

未来のエネルギー政策にとって、原子力に依存することは無理です。一点突破とは、今浜岡原発を止めさせることです。色々反対は出てくるけれども、新しい局面に突入して最早これからは原発には戻れないという意識の流動化が起こります。そうすれば原発があるから今まで表に出てこなかった（ある意味潰されてきた）様々な知恵（技術）が出てきて困難は必ず克服されていきます。それだけの潜在能力は日本にはあると思ひています。

それを促すのが、政治的決断です。結果は歴史が下します。

[rika-kyouiku:08359] 黄砂や阿蘇火口など

2011/5/9 9:38

[rika-kyouiku:08360] RE: 面目丸つぶれ?

2011/5/9 10:13

M1 さんのような考えを持っての発言でしょうか?

また、国家の最高責任者の行動として、いかがでしょうか?

他の原発は継続すると云っていますし、私には、理解できませんが、

原発を争点に、総選挙を考えていただいた方が、良いのでは?

K 3

[rika-kyouiku:08361] RE: 面目丸つぶれ?

2011/5/9 14:14

F 2 @千葉県市原市です。

原発については、水面下でいろいろな動きがあるようです。菅総理もいろいろな圧力に押されての会見だったはずで。

以下のようなことも起きています。真相はわかりませんが・・・。東京電力の巻き返しも考えられます。

問題は東京電力が発電、配電、販売を独占しているからです。アメリカや韓国の2倍3倍の電気料金を思うがままに決めて徴収すると言うやり方を変えない限り、お金をばら撒き、国会議員から住民までを札束で自由に操ってきたことに終止符を打たせなければならぬのです。

NHK 特番が、オンデマンドから削除されたそうです。元々放送していなかったと言う話もあります。混乱しております。どなたか、真実をお知らせください。以下のサイトから、NHK スペシャルの「原発解体」も見ることができます。文字起こしもあります。奇特な方がいらっしやるものです。削除される可能性がありますので、コピーをとることをお勧めします。

原発解体～世界の現場は警告する～|NHK スペシャル (文字おこし) (1)

<http://blog.livedoor.jp/amenohimoharenohimo/archives/65710772.html>

NHK スペシャルの「原発解体」も消されたようです。

原発解体(1)

[http://www.dailymotion.com/video/xhphl5\\_yyyy-1\\_tech](http://www.dailymotion.com/video/xhphl5_yyyy-1_tech)

原発解体(2)

[http://www.dailymotion.com/video/xhptpl\\_yyyy-2\\_tech](http://www.dailymotion.com/video/xhptpl_yyyy-2_tech)

原発解体(3)

[http://www.dailymotion.com/video/xhptqj\\_yyyy-3\\_tech](http://www.dailymotion.com/video/xhptqj_yyyy-3_tech)

原発解体～世界の現場は警告する～|NHK スペシャル (文字おこし) (1)

<http://blog.livedoor.jp/amenohimoharenohimo/archives/65710772.html>

「チェルノブイリ原発事故 終わりになき人体汚染」

(これも消される可能性もあります。コピーできる方はコピーしておいたほうがいいかもしれません)

[http://www.youtube.com/watch?v=4GcOF4prndE&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=4GcOF4prndE&feature=player_embedded)

<http://www.youtube.com/watch?v=wk-rOLrRnx8&feature=related>

[http://www.youtube.com/watch?v=sqG0\\_3jIU-Y&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=sqG0_3jIU-Y&feature=player_embedded)

[http://www.youtube.com/watch?v=TPGIJpQN4Kc&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=TPGIJpQN4Kc&feature=player_embedded)

[rika-kyouiku:08362] Re: 面目丸つぶれ？

2011/5/9 17:21

F 2 さん、こんにちは、

T 1 です。

原発については、公開の場でも関係機関内や委員会などでも、色々な動きがあるのは当然でしょう。

東京電力は当事者として、多くの課題に対応しているはずですが、F 2 さんがおっしゃる「東京電力の巻き返し」というのはどういう意味でしょうか？今回の巨大な事故に関しては様々な関係者がおられて、様々な対応が必要なことは容易に想像されますが、「東京電力の巻き返し」というのは何に対してのことですか？

東京電力は発電、配電、販売を独占しており、(料金が高く維持されているので)問題だと考えられるのはわかりますが、それが何に対しての「巻き返し」の理由になるのですか？

日本の電力システムの地域独占は確かに問題をはらんでいると思いますが、「電気料金を思うがままに決めて徴収する」、ということが出来るわけではないと思います。政府の許可認可が必要なはずですが、JR や私鉄の料金と同じですね。私は「お金をばら撒き、国会議員から住民までを札束で自由に操ってきた」という実態を知りませんが、操られてきたという国会議員や住民の方々のご意見も聞いてみたいものです。

電力システムとしては、小さな国では1社独占や国営が普通でしょうし、アメリカのような大きな国やヨーロッパでは、多くの会社や機関が電力網、グリッドを作っていますね。日本でも発電と送配電や販売を分離するということは社会的な合意があれば可能だと思います。日本にも、発電専門の会社もあって、J パワー (電源開発株式会社) は電力会社に売電をしています。他にも、大手の化学会社などが自社の工場等で自家発電をして余裕分を売電しています。現在の東電の発電部門を別会社にして、配電、販売のみを東電がやるということにすると、東電は非難される種がなくなって喜ぶでしょうね。そうすると東電は原子力、火力、水力、太陽光発電、風力発電などの電力を、選んで仕入れ送配電をして販売するようになり、電力の供給源の間での競争が進むことが期待されます。

なお、日本の電力料金がアメリカ、韓国の2倍3倍というのはたしかにそうでしょうが、イギリスやイタリアとは同じくらいだと思います。もともと、電力料金などのエネルギーの価格は国ごとの事情によって政策的に決められているので簡単には比較できないと思います。

NHK 特番がオンデマンドから削除云々という話は、ツイッターで話題になっているのを見ました。

<http://togetter.com/li/130768>

を御覧ください。

あるフォトジャーナリストが「電子版 Days (Days International)」

<http://daysinternationaljp.seesaa.net/article/198662707.html>

というブログに、「NHK が特番オンデマンドを削除」という題で、NHK が NHK オンデマンドから、過去の番組「チェルノブイリ原発事故・終わらなき人体汚染 1-4」を削除したという記事が出て、それが一部に広まったらしいのですが、その番組はもともと NHK オンデマンドにおかれたことはなかった、という話です。

「元々放送していなかった」というのではなく、古い番組を NHK オンデマンドに置くためには、取材先等の許諾が必要なため時間がかかるのだそうです。

さて、F 2 さんは、Dailymotion や Youtube におかれた NHK の番組を紹介しておられますが、これらは違法にアップロードされたものと推測します。「権利者に無断でアップロードされている音楽と映像を、違法ファイルと知りながらダウンロードする行為が違法」

([http://internet.watch.impress.co.jp/docs/special/20100108\\_340934.html](http://internet.watch.impress.co.jp/docs/special/20100108_340934.html))

となっているので、「削除される可能性があるのでコピーをとることをお勧め」とするのはこのような ML にはふさわしくない事と思います。どうお考えですか？

[rika-kyouiku:08363] RE: 面目丸つぶれ？

2011/5/9 18:19

T 1 さん、みなさん こんにちは

最近このメーリングリストに入れていただいた O 3 @ 元麻布教員です。

T 1 さんの議論には少し飛躍があるのではと思って、この議論に加わらせていただきます。

- > 一方、原発を止めれば直ちに、電力不足が起こりエネルギーコストの増大、経済
- > の大幅な後退がさらに進むと思います。浜岡原発の停止があってもなくても大き
- > くは変わらないと思いますが、現在すでに始まっている、製造業の海外流出が進
- > み、デフレの一層の深刻化、賃金の切り下げ、大量のリストラ、失業率の増大が
- > 進み、大幅な増税、年金掛金引き上げ、年金支給額引き下げ、各種補助金の引き
- > 下げなどが必要になると思います。

もちろん今日本の原発全部を直ちに停止すれば、電力不足が起こることは間違いないと思います。

ただし、東京電力に関していえば、原発なしでも火力と、水力発電などで夏場の消費ピーク時を何とか乗り切ることが出来るというデータもあります。少ないと思われていた水力発電所も、東電は夜間電力を利用してダムに水を戻す揚水発電所を沢山つくって、いまや 1050 万 KW の発電能力を持っています。東北関東大地震によって原発だけでなく火力発電所がかなり被災して、当初は供給能力が大幅に減り計画停電となりましたが、火力発電所はすぐ作業員が入れますから、どんどん復旧しているようですね。

これは余り知らされていない事実ですが、2002年に東電は原子力発電所のデータの改ざんがばれて、全原発を止めたそうですが、それでも夏場のピーク時を乗り切ったという事実もあります。

エネルギーコストについていえば、日本の電力会社は地域独占でそのためそもそもエネルギーコストが世界に比べても大きいのではと思います。しかも、日本の企業でも自前の小型火力発電所をもって、電力会社より安いコストで調達しているところはかなり増えてきているという話もあります。

中部電力の経営者は浜岡原発を止めて、火力発電に頼るとLNGなどの燃料が割高で営業利益が年間1300億円が消える、と言っていますが、それでは浜岡原発を津波から守るという防潮壁の建設の資金はコストに入らないのでしょうか。東電の福島原発と同じように、日本中の原発に使用済み核燃料が行き場がなくあふれるほど貯蔵されていますが、この処理もコストに入れていないのでは、と思います。原発立地自治体に毎年交付する政府、電力会社からの交付金、協力金などもコストに入るはずです。

そもそも政策的に原発を日本の総供給電力の3割にまで増やしてきて、「今止めると大変だぞ」と言うのは本末転倒で、このために風力や太陽光発電など再生可能なエネルギー資源の開発、普及を阻止してきたのが電力会社や、政府だったのですから。原発を止めるとエネルギーコストが増えて、企業は成り立たなくなり、海外へ移転して日本の産業は空洞化するというのはちょっと短絡的などではと思いますがどうでしょうか。

最近麻布学園の卒業生で、経産省官僚の人の発言が話題になっています。以下のサイトを見てください。

<http://digi-6.com/archives/51729500.html>

[rika-kyouiku:08364] RE: 面目丸つぶれ?

2011/5/9 21:27

O3さん、こんにちは、  
T1です。

浜岡原発は、防潮堤が完成したら、再稼働させる予定だと思います。燃料費が余分にかかるだけです。

ぎりぎりで余裕がないと、停電事故の危険性が高まるので、東電と同じように、色々な対策が必要になり、これもコスト増になりますね。東京電力は2002年に、原発を停めて夏の冷房需要期を乗り切ったのですが、火力発電のフル稼働と買電で大幅な赤字になったのをごぞんじですか？今回、事故対策、補償など、資金が必要ですから、資産を全部吐き出しても破綻するしかないかも知れません。

日本の景気後退は、地震も原発事故もない時から、破局に向かって進んでいっていたのですから、放っておいても、それが加速されるのは間違いありません。エネルギーコストをさらに高めてさらに加速するということになりますね。

幸い日本は、民主主義国なので、国民が、自ら選択すれば、納得して我慢できるでしょう。

ご紹介の方が、麻布出身とは知りませんでした。が、気骨のある方ですね。自らの経験も踏まえて、官僚の現役出向の批判をしておられました。確か、私の職場にも理事として出向しておられたと思います。

[rika-kyouiku:08365] NHKの原発関連番組

2011/5/9 21:38

山賀です

今日（明日？）のNHK BS1で、午前0時から「BS世界のドキュメンタリー「永遠のチェルノブイリ」」という番組が放映されます。

<http://cgi4.nhk.or.jp/hensei/program/p.cgi?area=001&date=2011-05-09&ch=11&eid=16853>

これを皮切りに、原発（核）関連番組が続々と放映されます。

<http://www.nhk.or.jp/wdoc/yotei/index.html>

<http://www.nhk.or.jp/wdoc/yotei/index.html?week=20110516>

<http://www.nhk.or.jp/wdoc/yotei/index.html?week=20110523>

[rika-kyouiku:08366] Re: 面目丸つぶれ？

2011/5/9 22:18

M1です。

よく分からないのですが、F2さんのこのメール、当方ではメッセージが何も出ないのですが何故なのでしょうかね？

この後のT1さんのメールを見れば引用されているので、他の方には見えたわけだ？

[rika-kyouiku:08367] RE: 面目丸つぶれ？

2011/5/9 23:05

M1です。

----- Original Message ----- > T1さん、みなさん こんにちは

> 最近このメーリングリストに入れていただいたO3@元麻布教員です。

>

> T1さんの議論には少し飛躍があるのではと思って、この議論に加わせていただきます。

> そもそも政策的に原発を日本の総供給電力の3割にまで増やしてきて、「今止めると大変だぞ」と言うのは本末転倒で、このために風力や太陽光発電など再生可能なエネルギー資源の開発、普及を阻止してきたのが電力会社や、政府だったのですから。

> 原発を止めるとエネルギーコストが増えて、企業は成り立たなくなり、海外へ移転して日本の産業は空洞化するというのはちょっと短絡的などではと思いますがどうでしょうか。

> 最近麻布学園の卒業生で、経産省官僚の人の発言が話題になっています。以下のサイトを見てください。

>

> <http://digi-6.com/archives/51729500.html>

古賀さんですか。僕の考えと全く同じです。

でも、長年培われてきた利権構造は強固なんですね。しかし、紆余曲折はあっても、原発依存を徐々に減らして再生可能エネルギーに変換していくことにならざるを得ない



でしょう。

#石油ショックの時もお先真っ暗な悲観論があったけれど、すぐに克服しました。逃れられない新事態になればいろいろ知恵が出てきて新たな飛躍ができます。

歴史に学べです。

[rika-kyouiku:08368] Re: 面目丸つぶれ? 2011/5/10 8:34

M1さん、

T1です。

この文字化けは以前からたびたび本MLで起きているものです。

このM1さんのメールや昨日のF2さんのメールは文字コード UTF-8 のメールとして届いています。(私の iPhone のような) 対応していないメイラーによっては読めなくなります。(一方 PC 上のこの Becky のような) 読めるメイラーで引用したものは、JIS で届けられるようですね。

[rika-kyouiku:08369] RE: 面目丸つぶれ? 2011/5/10 10:49

T1さん

F2@千葉県市原市です。

「東京電力の巻き返し」

東京電力への国民の非難、責任論への反発等さまざまな動きが見られます。電力料金や増税となって跳ね返ってくることは明白ですので、国民もしっかりしないとイケない事態です。自社を守るためには、当然各方面に対して巻き返しを図られるのは当然でしょう。

つい最近では、自民党の原発推進派原発維持へ動き出したと言う記事があります。また、自然エネルギー・代替エネルギーでは、原発の何分の一というキャンペーンも張られています。

夏場の電力需要を乗り越えられないということも言われています。大阪ガスの泉北工場のホームページを見てください。東京電力等の説明が以下に出鱈目かわかります。

<http://www.osakagas.co.jp/company/csr/charter01/menergy.html>

最新式のガスタービン発電所、比較的小さな施設で4基のガスタービンで、110万kWの発電量です。これは、なんと原発1基分相当になります。エネルギー変換効率もよく、コンパクト、施設建設費用、期間も少なく、原発廃止後の代替えとして十分です。

後は燃料の工夫をしていけば十分です。原発が無くなったら、稼動しなかったら、どんなに困るかと恫喝まがいの計画停電? 電車の運休は何だったんだと憤りさえ感じます。嘘八百を並べて、国民に迷惑をかけてもふてぶてしい態度ですから。

天然ガスのこの施設で、原発1基分の電力が得られるのです。

「電気料金を思うがままに決めて徴収する」

天下りの実態や献金、何百億と言うマスコミへのカネの流れ等を考えれば、私の言い方も過言ではないはず。また、交付金で豪華な箱物を建設させ、維持管理費に苦しみ

更なる原発増設誘致へと自治体を追い込んできているのです。浜岡原発の知事は歓迎、市長が反対と言う構図によく現れています。

#### 電力システム

デンマークでは、石油危機のときに自給率1パーセントから現在は180パーセントになっています。志を高く持って、世界の範となるようなシステムを作ろうと考えれば、日本なら出来るはずです。

日本でも民間企業ががんばっています。シャープがメガワット級の発電能力を持つ太陽光発電システムをタイで建設中です。これは国の政策です。このような設備を東電管内の遊休地や福島原発の20キロ圏内に敷設すれば、330万キロワット程度は技術的に導入可能だと試算されています。

#### コピーと違法性

国民の知る権利と重要度を斟酌して、広めるべきものも有ると考えています。闇米を食べずに餓死したと言う話もありますが、時と場合に寄ると思います。

[rika-kyouiku:08370] Re: 面目丸つぶれ？

2011/5/10 12:23

F2さん、

T1です。

影響の甚大さからそう考えない方がたくさんおられることは承知していますが、私は今回の原発事故は天災だと思います。「想定外」という説明が非難されますが、機械や設備の設計をするために想定をしない設計者はおりません。想定に失敗したことは確かですが、人災というまでの技術的に不適切な想定ではなかったと思います。

大阪ガスのガスタービン発電所のご紹介ありがとうございます。東京電力にも、多数の火力発電所があり、天然ガスを燃料としている似たタイプの発電所もあると思います。原発廃止がされるとなれば、真っ先に必要な対応策の候補になると私も思います。

一方、今回の地震津波の被害で生じた需給ギャップで行われた計画停電を批判する意図で、これを出されても困ると思います。この規模の発電所を作るには少なくとも数年間はかかります。

ガスタービン発電機はこのような大型のものから小型のものまでありますので、フレキシブルで東京電力は東京ガスなどから一部融通してもらったという報道があったと思います。

交付金で箱物を作ったのは、自治体を選んだことでしょう。

デンマークの電力料金はヨーロッパでも一番高いのではないかと思います。

私は原子力発電が好きだとか良いとかいうつもりはありません。なしで済めばその方が良いと思います。必要ならば止めることはもちろんできますが、相応のコストが必要だということです。

法に触れると承知で勧めておられるということですね。信条は理解できないでもないですが、勧めることには賛成できません。

T 1 さん

O 3 です。

私の意見に答えていただきありがとうございます。もう一度だけ意見を言わせたいと思います。

T 1 さんのその後のメールで、T 1 さんが私が得ている情報などよりもっと広く豊富にご存じであることがわかり敬服しました。

ただ、この原発や、エネルギー供給の議論の前提として地震、津波による原発事故が起きた現在の状況を踏まえて当面どうするべきか。ということと、将来的に原発を廃止するか、維持するかそのときのコストは？という議論とは別にしないといけないと思います。

いきなり今ある原発を全部止めるということは今の政府では絶対やらないでしょうし、万が一決められたとしても直ちにはできないのは当然ですから。

>浜岡原発は、防潮堤が完成したら、再稼働させる予定だと思います。燃料費が余分にかかるだけです。

政府は浜岡原発が近い将来必ず起きると言われる東海地震の震源域の真ん中にあることから、停止要請に踏み切ったわけで、止めたために余分にかかる燃料費は原発のコストと考えられるのではないのでしょうか。

>東京電力は2002年に、原発を停めて夏の冷房需要期を乗り切ったのですが、火力発電のフル稼働と買電で大幅な赤字になったのをごぞんじですか？

この話は「福島原発第1, 第2」の事故によってこの夏に決定的に電力不足になるという3月末の東京電力の宣伝……4000万KWしかない、と言っていたのが実は5500万KWぐらいいはあることがわかってきたことについて言ったことです。東電の原発を全部止めてもフル稼働すれば十分といえないまでもほとんどの電力需要をまかなうだけの火力発電所と、揚水発電所を用意しているということ自体が原発のコストとして考えられるのではないかと思います。

2002年のことは、東電が自主点検時の機器損傷を報告せず、データ改ざんをしてそれがばれて停止に追い込まれ、急遽火力発電のための燃料購入、買電に走ったわけで赤字になったとしても当然のことです。これも原発のコストと言ってはこじつけでしょうか？

もちろんこの夏の需要のピーク時に、浜岡原発の停止もあり電力不足が深刻になることは事実でしょう。我々みんな節電をしなければならないでしょう。

ただ、福島原発事故以降東電が火力発電所の出力データを消すとか、火力発電の被災の状況、復旧の状況などの詳細を発表しないなどの情報隠しをやめさせて、国民にもっと情報開示するべきです。

後者の将来のエネルギー問題に関しては、まだまだ検証すべきことがたくさんあると思います。私も勉強しなければならないと思っています。

ただ、T 1 さんは

>幸い日本は、民主主義国なので、国民が、自ら選択すれば、納得して我慢できるでしょう。

と楽観的なご意見ですが、原発推進政策そのものが国民的合意(選挙や投票など)も無くどんどん進められてきて、原発に批判的な意見は意図的に片隅に追いやられてしまってきた歴史があります。

福島原発事故があった後でも、原発について批判的なというより「本当のことを言う」科学者や政治家は NHK などではほとんど意見を求められず、御用学者ばかりが登場して「直ちには……」ということを繰り返しています。

前に紹介した古賀さんや、河野太郎議員がわずかに民放に出演して意見を述べていますが。

浜岡原発の停止でも、秘密裏に検討して突然の発表で菅首相のパフォーマンスと批判されていますが、資源エネルギー庁等の官僚、経済界、民主党・自民党の原発推進議員の圧力や巻き返しを恐れたためと言われています。

それでも大震災による福島原発の事故によって初めて、原発是か非かという議論が堂々と一般の人が見えるところまでできる環境にはなってきています。

なかなかそうはならないでしょうが、原発を全部止めることが出来た場合に、代替のエネルギー源をどうするか、当面は火力発電にせざるを得ないかも知れませんが、CO2増加問題もあるでしょう。最近環境省の計算によると、日本の風力発電の可能性として原発40基分の発電が可能という報道もあります。もちろん風力発電は立地問題、渡り鳥の衝突、低周波被害など問題がありますが、検討の価値がありますね。

T1さんがおっしゃるとおり、日本も諸外国と同じように電力の地域独占をやめて、発電と買電を別会社にして自由化すればコストもかなり下がるのではないかと思います。

今の日本の東電による買電制度は電力会社の地域独占を前提にしている、自家発電をしている会社あるいは個人が余分の電力を他の会社に売る自由がないからです。

調べたところ、イタリアは原発をチェノブイリ事故を契機に国民投票で全面的に停止していて、水力と火力に頼っているそうですね。しかもそれでも足りなくて原発推進国フランスから買電しているそうです。

イギリスも原子力発電の比率は10%以下で、政府が政策的に火力や水力の発電会社より多額の税金が課して原子力発電会社(ブリティッシュ・エナジー)が電力市場でコスト高のため電力が売れず一時危機に陥ったとか。ちなみに、イギリスでのガソリンの値段はかなり高く設定されていて、6、7年前日本では1リットル120円ぐらいだったとき、180円ぐらいしていました。

電力料金については私は余り調べていませんが、T1さんがおっしゃるとおり日本がイタリア、イギリス並みとすれば原子力発電の比率30%の日本でこんなに高いのは何か裏があるのではと思ってしまいます。

東電が福島原発の事故による補償によって危機になると盛んに宣伝していますが、日本航空と違って地域独占で毎日国民は電気を使わざるを得ないので、膨大な日銭……電力料金が入ります。簡単につぶれるはずがないと言われています。しかも数兆円の内部留保があるそうですね。

いずれにしても、代替エネルギーとそのコストについても今の状況と、それが少しずつ原発と置き換わってゆく過程を検証していかなければならないと思います。原発廃止→高コストによる工場の海外移転による産業の空洞化

→日本の経済的危機かどうかについても。

ご存じのように日本の工場の海外移転は何十年も前から人件費の安い中国、台湾、ヴェトナムなどにどんどん行われていて、「空洞化」はすでに大規模に行われています。それでもハイテク企業など日本にとどまって独自の技術で高い利益を上げているところもあります。今回の大地震によって東北にある自動車のある1つの部品工場が被災したために、日本の自動車生産が世界規模で止まってしまったことは耳に新しいことです。

原発を含めて日本の経済にとって、地震・津波の危機の方が近い将来の不安要因ですね。

[rika-kyouiku:08372] 東海地震確率 87%の根拠

2011/5/10 16:41

○3です。

菅首相が言った「東海地震が今後30年以内に起こる確率が87%」という根拠は、今年の1月1日に政府の地震調査委員会が出した長期予測に基づくそうです。

以下のサイトをご覧ください。

<http://www.jishin.go.jp/main/choukihyoka/kaikou.htm>

[rika-kyouiku:08373] Re: 面目丸つぶれ?

2011/5/10 23:23

M1 @学園です。

> F2さん、

> T1です。

> 大阪ガスのガスタービン発電所のご紹介ありがとうございます。東京電力にも、

> 多数の火力発電所があり、天然ガスを燃料としている似たタイプの発電所もある

> と思います。原発廃止がされとなれば、真っ先に必要な対応策の候補になると

> 私も思います。

twitter ではすでにつぶやいたのですが、4月の半ばにたまたま校外学習で泉北の大阪ガスの工場を見学しました。ガスタービン4基ですが、小さな設備です。これで原発1基分?とびっくりしました。日本には現在54基あるそうですが、定期点検等で常時稼働は少ないです。原発の仕掛けは、いろいろあって膨大ですよ。挙句の果てに、最大のネックは放射性廃棄物の処分が出来ない。

原発と同じ発電量のガスタービン発電所を作るとしたらその費用は原発の比ではない安さです。なのに、何故こんな設備に固執するのでしょうか? 経済ベースで考えても不思議です。

K5さんが紹介してくれた <http://ruby.kyoto-wu.ac.jp/Files/Dokuhon2010/>今は削除となった文科省等編集の原子力ランドの説明を見ても可採年数は、天然ガスが60年、石炭は122年、石油は42年、ウランは100年です。

ウランが有利とは思われません。原子力にこだわる勢力は、資源安保を考えているのだと思います。そのためには、高速増殖炉を完成させねば意味をなしません。でも、この技術、全く未完です。多分今後も無理でしょう。(もんじゅは廃炉にして欲しい。この技術の未熟さを国民はしっかり理解すべきです)

かつての石油ショックは、エネルギー安保の必要性を考慮するきっかけにはなったと思います。資源小国の日本の宿命ですから・・・

そういった国民心情をうまく利用して多くの問題点を残したまま原発は開発されてきたように思います。でも、エネルギー安保は必要でしょうか？ 今回大震災で分かったように、日本の生産力(経済力)は世界と密接なかかわりで成り立っています。これこそ、最大の安全保障ではないでしょうか。日本が世界で存在していけるのはまさに技術力、モノづくりです。いみじくもそのことを示してくれたと思っています。

有限ということでは原子力は他のエネルギーとそんなに変わりません。なのに、危険は他に比べれば圧倒的に大きい技術です。どうしてそれが知らされないのでしょうか？

僕は人類のエネルギーの源は太陽エネルギーに頼るしかないと思います。太陽が死ねば、惑星も終わりです。今の時点では、ほぼ永遠に近い将来が保障されています。

今回の 1000 年に一度といわれる大地震は、大切なことを気付かせてくれたと思っています。

[rika-kyouiku:08374] RE: 面目丸つぶれ？

2011/5/11 6:08

T 1 さん、  
F 2 です。

- > 私は今回の原発事故は天災だと思います。「想定外」という説明が非難されます
- > が、機械や設備の設計をするために想定をしない設計者はおりません。想定に失
- > 敗したことは確かですが、人災というまでの技術的に不適切な想定ではなかった
- > と思います。

天災と考えるには、あまりにも大きな被害者とその対応のお粗末さから考えるとだいぶ無理があるのです。スリーマイル島の事故からアメリカの研究者等から早く廃棄しろといわれたとあります。また、ベントも事故の経験から学んだ手段のはずです。その辺のことを考えていたのかどうかを疑われるような対応が事故を大きくしたのです。

50 年前の設計の原発を危険も顧みずに延命した根拠もあいまいです。最新式の原発では、燃料棒がこんな事故にならないように考えられているとテレビでやっていました。危険よりも経営を優先していた証左です。

- > 一方、今回の地震津波の被害で生じた需給ギャップで行われた計画停電を批判す
- > る意図で、これを出されても困ると思います。この規模の発電所を作るには少な
- > くとも数年間はかかります。

唐突に行った暴挙だと考えています。交通信号が働かなかつたために事故死した方もいます。どう考えても、こんなに困るんだぞという意図が丸見えでした。現在、電車も普通に動いています。

いろんな方法があったはずだと、報道もされています。

）交付金で箱物を作ったのは、自治体を選んだことでしょう。

箱物を作ることに交付金を出すというからくりがあるのです。札東に目をくらんだ過疎地の弱みを利用したからこそ悪辣なのです。

）デンマークの電力料金はヨーロッパでも一番高いのではないかと思います。

T1さんの知識には敬服しておりますが、売電もしている180パーセントの自給率からは問題はないと考えられます。高福祉、高負担のようなものですね。福島のようになってからでは遅いことを先見しているのです。日本の原発のあり方とデンマークの発電とを比べて、世界に希望と夢を語る志の高い政策はどちらでしょうか？

）必要ならば止めることはもちろんできますが、相応のコ

）ストが必要だということです。

先に紹介した廃炉のためのコスト等さまざまなコストを無視している原発のコスト計算をご存知でしょう。放射性廃棄物の処理場でさえ不安のままです。こちらも未来の子どもたちに負担をかけています。

問題をたくさん抱えたまま推進してきた人災です。

日本人の人智で新しい方向性を模索していただきたいと祈るばかりです。

M1さんが「ガスタービン4基ですが、小さな設備です。これで原発1基分？とびっくりしました。」と述べているようにびっくりするほどの設備をいくらでも考えられるはずです。

このガスをバイオマスや新しい燃料を考えればもっと世界から見学に来るようなものが作られるはず。そうすれば、日本離れもなくなり、日本に引き寄せることも出来るはず。

世界の見本となるような、理想を目指す日本に生まれ変わるたいへんよい機会だと考えています。

皆さんもそちらの方向に思考を転換してほしいです。

[rika-kyouiku:08375] RE: 面目丸つぶれ? 2011/5/11 7:32

O3さん、こんにちは、

T1です。

岩波ブックレット 802 吉岡斉「原発と日本の未来 原子力は温暖化の切り札か」というパンフレットを昨日買って読みました。「脱原発」というのは、現在の原発の寿命まで使って、新增設を止めるのだそうですね。現在日本では12基の新增設の原子炉が計画されているそうです。

これから色々議論があるでしょうが、現政権は浜岡の3,4,5号を防潮堤が完成するまでは止めさせる、その他の原発の停止要請はしないようです。一方、今の情勢では、計

画中の原発を完成させるのは難しいかもしれませんね。総理大臣のエネルギー政策見直しという方針も出されましたし。

気になるのは点検のために停止中の原子炉です。震災で止まっている福島第二、女川、東通、東海第二の再開、その他の原発にも夏の需要期を控えて定期点検のために停止していた原子炉があると思います。その再開ですが、運転を始めるためには地元の同意が必要なはずですが、(運転中のものは総理大臣でも、単純に止めろとは言えないらしいですが)

さて、今の情勢で、関係自治体はどう対応したら良いのでしょうか。運転再開には同意しないかもしれませんね。そうすると、原子力発電を2年程度でなくすことになるかもしれません。

東京電力が今年夏のピーク時の供給不安について、産業界などに対策を要請するために厳しめの予想を言っていたかもしれません。同時に出来る限り供給力を増やす努力をしているという報道を幾つか見ました。タイからガスタービンといったものです。そのような努力の結果、ピークで15%程度の節減が出来ればなんとか間に合うだけの供給力を確保したという事ではなかったですか？

ご指摘のように揚水発電は昼夜の電力需要変動の平準化の手段として原子力発電にとって重要で、原子力発電のコストとして算定すべきという意見があります。立命館大学の大島堅一さんの、原子力発電で揚水発電の費用をいれた場合、国からの財政支出もいれた場合の試算と他の発電方式との比較をした原子力委員会の資料があります。

<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/iinkai/teirei/siryo2010/siryo48/siryo1-1.pdf>

上記資料の p.15 によると、単体でも水力より高く、火力とほとんど同じで、揚水発電を合わせると最も高くなるそうです。

現在の原子力発電の直接コストが徐々に下がってきているのは、建造費や用地買収費などの償却が終わった古い原発の寿命が伸ばされて初期の想定より長く使える状態であるために、単価が下がっているためです。もし原子力発電を寿命より早く止めるとすると、せっかく安くなった電源を放棄することになり余分な費用がかかることになります。原子力発電を停めても、数十年は管理が必要ですし、廃棄物の処分の費用も必要で、今度は持ち出しになります。

さて、電気料金の比較ですが、Wikipedia 英語版には Electricity pricing という項目があり、各国の料金(米・セント)が出ています。残念ながら日本、韓国は出ていません。

[http://en.wikipedia.org/wiki/Electricity\\_pricing](http://en.wikipedia.org/wiki/Electricity_pricing)

ニュージーランドの経済発展省のページには、日本、韓国も含め、2008年の各国の電気料金(ニュージーランド・セント)の比較が産業用と家庭用に分けて出ています。

[http://www.med.govt.nz/templates/MultipageDocumentTOC\\_\\_\\_\\_21846.aspx](http://www.med.govt.nz/templates/MultipageDocumentTOC____21846.aspx)

これらによると、イギリスではアメリカの約2倍、イタリアは2.5～4倍程度。日本はアメリカの約2倍、韓国はアメリカとほぼ同じです。再生可能エネルギーの割合が高いことで知られるデンマークは、産業用は日本より安いですが、家庭用は世界一高いです。

為替レートの変動でかなり変わりますが、日本の電力料金が世界的にみて異常に高いということはないと思います。日本は原子力が30%だから高いのか安いのか、地域独



占だからどれだけ高いのか、簡単には言えないと思います。

＞ イギリスも原子力発電の比率は 10 %以下で、政府が政策的に火力や水力の発電会社より多額の税金が課して原子力発電会社(ブリティッシュ・エナジー)が電力市場でコスト高のため電力が売れず一時危機に陥ったとか。

今調べてみると、イギリスの原子力発電の比率は 18%、石炭 25.8%、天然ガス 47.7%、再生可能エネルギー 6.6%などです。このサイトによるとイギリスの電力供給会社は 40 くらいあるようで、それぞれの発電比率がでています。

<http://www.electricityinfo.org/fuelmix.php>

＞ 電力料金については私は余り調べていませんが、T 1 さんがおっしゃるとおり日本がイタリア、イギリス並みとすれば原子力発電の比率 30 %の日本でこんなに高いのは何か裏があるのではと勝手に思っています。

日本の電力が高いのは、おそらく石油天然ガスといった燃料費が高いからだと思いません。

東京電力の経営についてですが、素人の私が言ってもなんにもなりません、地域独占だから、内部留保や資産が数兆円あるから危機的ではないとは思いません。非常に広範な被害に対する諸補償、事故対策にいくらかかるかは、現在見当もつきませんが、ラジオで評論家が補償に 4 兆円程度と言っていました。何らかの形で整理、解体、国有化、などが行われるのではないのでしょうか。

日本の経済の停滞、産業の空洞化は、O 3 さんがお書きのように既に十分に深刻です。今回の震災でこれまで過少評価されていた地震国日本というカントリーリスクが明らかになり、これまでの日本の顧客であったグローバル企業による部品等の調達先の多様化や日本外しがおこり、日本経済の停滞はさらに深刻化すると思います。国の財政の破綻の危険もあると思います。

私の日本の民主主義へ信頼は、産業政策や技術的な課題について合理的な選択はできないにしても、その結果について納得するなりあきらめるなりをして(内戦になったりしない) だろうからです。

私はO 3 さんと違って、これまでの原発推進政策は日本国民が選択してきたのだと思っています。そのつけは東電なり、経産省なりのみでなく、日本国民が払うべきだと思っています。

[rika-kyouiku:08376] Re: 面目丸つぶれ?

2011/5/11 8:08

F 2 さん、こんにちは、  
T 1 です。

被害の大きさと天災か人災かを判別するのは私にはできません。(三陸沿岸の鉄道が被災したと思いますが、津波の常襲地帯に鉄道を走らせているのは人災ですか? 私は天災と考えます。)

事故の対応については、未だはっきりした情報が出されていないので、最良の手立てを尽くしたかどうかを現在判定できる人はいないと思います。ベントをするというの

は放射性物質を外部に出すわけですから、いろいろな規準があるはずですね。地震・津波のためにその規則通りに対応できなかった可能性もあります。

臨機応変な対応が必要だったと思われます。事故の原因の解明は、その場で最適解を出してそれを適用していくということができたかどうか、過失があったかどうかとは別に検証されなければなりません。

まず、事故の原因の解明が必要で、繰り返さないための対応策を作り、今回の事故から他の原発で同様の原因による事故を起こさないように役立てることが必要です。飛行機の事故の場合に、設計、整備、操縦のどこに原因があったかを解明し、設計に問題があれば世界中の同じ型の飛行機の改良をしますね。

事故への対応がお粗末であったかどうかについては、責任を問う場（法廷など）で検証される必要があると思います。

「計画停電」は変電所単位で停めるのが一番確実な方法だったからだと思います。この当時、東電も各地の被災した発電所の復旧見込みははっきりしていなかったのです。いろいろな方法があったはずという報道は、後付けの部外者の憶測で言われていたものが多かったと思います。

こんなに困るんだぞということを見せつける意図で、必要がない計画停電をわざと行った、と考えておられるのですか？？？もしそうなら私には理解できません。負担を受ける自治体に交付金を払うことが悪辣というのなら、何も払わないほうが良いとお考えでしょうか？

[rika-kyouiku:08377] デンマークのエネルギー事情 Re: 面目丸つぶれ？

2011/5/12 7:33

F 2 さん、こんにちは、  
T 1 です。

On Wed, 11 May 2011 06:08:31 +0900

"F4" <F4@jn2.so-net.ne.jp> wrote:

- > ) デンマークの電力料金はヨーロッパでも一番高いのではないかと思います。
- > T 1 さんの知識には敬服しておりますが、売電もしている 180パーセントの自給率
- > からは問題はないと考えられます。
- > 高福祉、高負担のようなものですね。福島のようになってからでは遅いことを先見し
- > ているのです。
- > 日本の原発のあり方とデンマークの発電とを比べて、世界に希望と夢を語る志の高
- > い政策はどちらでしょうか？

「デンマークの売電もしている 180%の自給率からは問題ない」という意味が私にはわかりにくく、デンマークの電力事情について何も知らなかったのも、これをきっかけに調べてみました。EU に下記のような統計資料がありました。

[http://ec.europa.eu/energy/publications/statistics/doc/2010\\_energy\\_transport\\_figures.pdf](http://ec.europa.eu/energy/publications/statistics/doc/2010_energy_transport_figures.pdf)

p.51 に 2009 年までの家庭用電力料金が出ています。デンマークは 100kWh あたり、約 27 ユーロ、現在のレートで 3139 円です。イギリスは 2008 年で約 16 ユーロ、現在のレート

で 1860 円です。なお、東京電力の従量電灯 B で 100kWh の料金は 2442 円です。21 ユーロにあたり、ベルギー、ドイツ、イタリアあたりとほぼ同じですね。

p.30 に輸入依存率 2007 という表があり、デンマークは石油で-67.9%、ガスで-99.7%であり、全体で-25.4%（出超）です。EU の他の国がすべて輸入超過のなかで目立っていますが、これはデンマークの北海油田のシェアと消費量の小ささのためですね。

p.58 にデンマークの統計が出ています。全発電量約 40TWh、再生可能エネルギー約 11TWh で約 1/4 です。電力の輸出は 0.08Mtoe です。（p.41 によると再生可能エネルギーによる発電の内 2/3 が風力発電によるものです。）

いずれにしても 3/4 は火力発電によるものであり、一次エネルギーの自給率が高いのは北海油田の油ガス生産によるものですね。

風力による発電電力の輸出については、下記の資料がありました。

<http://www.claverton-energy.com/danish-wind-power-and-electricity-export-in-2007.html>

デンマークでは、国内電力需要の 1/4 が風力などの再生可能エネルギーによって発電されており、このクリーンな電力を輸出もしている、というイメージがありますが、輸出する代わりに火力発電を少しでも減らせばいいじゃないかと思いませんか？

よくいわれるように、風力発電による電力は、変動が激しいので他の電力とうまく合わせられないと使えません。上記資料によると西デンマークの風力発電の半分程度の電力が（火力によるものと合わせて）輸出されており、これは、自国内の需要にうまく合わせられないからのようです。

ノルディックパワーエクスチェンジという市場に売りに出されるのですが、この市場はノルウェーの水力発電能力に依存しており、売電量の変化も激しいようです。デンマークの電力輸出は風力のほか火力発電(CHP)からのものもあり、風力の電力がどれだけ輸出されたかははっきりわからないそうですが、この資料では風力電力の輸出量を推定して費用を推測しています。MWh あたり 30 ユーロ程度の価格で、これは原価よりかなり安いのだそうです。

つまり、デンマークの風力発電は、その変動分を国内で調整できず、周辺の市場によって成り立っており、コスト割れをしているということでしょうね。

[rika-kyouiku:08378] Re: デンマークのエネルギー事情 Re: 面目丸つぶれ？

2011/5/12 11:05

S 3 です。

デンマークは理科教育の視察で 2 度ほど行ったことがあります。

風力発電で言えばその大部分が住民所有です。また世界の発電機のシェアも高く、それによる雇用も大きいです。まあ、国の実態に合わせて上手な政策をとっているということだと思います。

デンマークに行ったのは OECD 大人の科学リテラシーで一位だったのでその辺の事情を知りたかったためです。ちなみに日本は最低のレベルです。

T 1 さんの意見にコメントしたい気持ちはあるのですが余裕がなく失礼して、いま、

ぼくが進めていることを紹介します。関係があると思いました。

マルチポストになります。申し訳ありません。(新理科教育ML：約 1700 名登録にも出しました。)

---

先ほどブログに次を入れました。

こんなテーマもあるとよいという提案や要望などがありましたら  
個人メールにでも。(もちろんコメントでも。)

2011-05-12 テーマを考えてみた！ RikaTan (理科の探検) 誌 9 - 1 0 月号 (2号にわたって) 自然エネルギー (再生可能エネルギー) 特集。

<http://d.hatena.ne.jp/samakita/20110512/1305164612>

現実性と可能性を紹介できればと思います。

ツイッターでもたくさんコメントを貰いました。

**[rika-kyouiku:08379] スマートグリッド実証実験 2011/5/12 13:52**

M1 @学園です。

僕は原発なきあとの代替エネルギーとして太陽エネルギーに期待していますが、スマートグリッド実証実験で検索してみると、一つの例を次に示すように、

<http://journal.mycom.co.jp/photo/news/2010/04/09/007/images/0011.jpg>

すでにいくつかの実証実験が始まっていたのですね。

多くの企業が競って開発すると、必要は発明の母、きっと良いものができると期待します。こういった事実をもっともっと世間に紹介する必要があると思います。

**[rika-kyouiku:08380] Re: デンマークのエネルギー事情 Re: 面目丸つぶれ?**

**2011/5/12 13:57**

S3さん、こんにちは、

T1です。

ヨーロッパはいろいろな国々が集まって全体として動いているので、風力発電に向けた国、水力発電に向けた国、地熱発電に向けた国と、それぞれの特徴を持ちあって全体として動いていこうとしているのでしょうね。

日本は電力を買い付ける先がないので、国内で完結するしかないところが辛いところですね。いずれ韓国から帰るようになるかもしれませんね。韓国は地震はほとんどありませんから。

再生可能エネルギーの特集をされるとのことですが、「地熱発電の可能性」については、私の職場に専門家が多いこともあり気になることです。

「水素エネルギー」、「太陽光電池」、「燃料電池」、「バイオマス」等々、別の部署の専門家の話を聞くこともたまにありましたが、あまりうまい話はないのだなという印象を持っています。

私自身は石油天然ガスなど化石燃料資源の隅のほうで働いているので、「石油はあと

40年でなくなるか？」という記事も気になります。S3さん他編(2005)の「地球環境の教科書10講」で、1998年の世界エネルギー会議の調査で枯渇年数が約90年といているがそれより短いだろうと書かれていますね。十年過ぎたのであと80年で枯渇という事になるのでしょうか？(冗談です)。

これは難しくも興味深いテーマで、専門家の間でも特に定説があるわけではないのはご承知のとおりです。

当然のことながら、石油が後どれだけ残っているかと、どれだけ採取されるかとは別の話です。石油が後何年くらい現在と似た水準の価格で利用出来るかが問題です。価格が上がっていけば、石油の需要の多くは、再生可能エネルギーなり、天然ガスなり、石炭なり原子力なりにシフトしていきますので、本当に枯渇するまで採取されることは無いわけです。

個人的な希望の見通しでは石油天然ガスは100年以上使えると思っていますが、太陽光なり風力なりで石油は不要となる時代が来ることを願っています。今はまだ石油が安いので、もう少し価格が上がって世界中が石油消費を抑えるようになり、貴重な化石燃料の寿命がもっと伸びて、他のエネルギーの実用性が増すことを願っています。

[rika-kyouiku:08381] Re: スマートグリッド実証実験

2011/5/12 14:08

皆様

T3@会津です。

会津若松でも、避難してきた方(ほとんどが原発被災です)のための仮設住宅の建設が始まってきました。うち(大学公舎)の前にある国有地にも9件の仮設住宅が建設されるとのこと。避難してきた方を暖かくお迎えして上げられればと思います。

On Thu, 12 May 2011 13:51:45 +0900

M1 <matukawa@sannet.ne.jp> wrote:

リッド実証実験で検索してみると、一つの例を次に示すように、

> <http://journal.mycom.co.jp/photo/news/2010/04/09/007/images/0011.jpg>

> すでにいくつかの実証実験が始まっていたのですね。

この実証実験ですが、スマートコミュニティ実証実験というもので、単に電力供給をスマートグリッド方式で行うだけではなく、熱エネルギー(お湯や暖房)や、交通などを含めたトータルな意味でのエネルギー最小化を目指す実験、となっています。

もともとはCO2削減を意図したものですが、現在の状況であれば、エネルギーミックスへの一歩としても十分に意義あるものと思います。

この実験はどちらかというとクローズドコミュニティで行われていますので、地域グリッドという段階かと思いますが、将来的にはこういった地域グリッドがつながっていく、スマートグリッドへと発展していくという段階が望まれます。

スマートグリッドは、基本的に電力にさらにネットワーク網(インターネットに代表される)が付加されて、自律的にエネルギー伝達の流れを制御できるため、再生エネルギーのように出力が一定しないエネルギーもうまく取り込める、という利点があります。

余談ではありますが、会津大学もコンピュータの大学ですから、このあたりのことを勉強しなければ、と思って、いま私も必死になって本を読んでいます(笑)。

[rika-kyouiku:08382] Re: NHKの原発関連番組

2011/5/12 15:46

山賀さん こんにちは  
O3です。

連休に阿蘇山に登ってこられたとか、膝痛に悩んでいたと言っておられたので、直ったのであれば良かったですね。

NHK の BS 世界のドキュメンタリー「永遠のチェノブイリ」の紹介ありがとうございます。

午前0時まで起きているのはつらいので、録画して見ました。

事故からちょうど25年たって、旧ソ連=ウクライナやロシアでもチェノブイリの記憶は風化しているとのことでしたが、依然としてあの事故はまだ終わっていないこともよくわかりました。

立ち入り禁止になっている30 km 圏内が動植物の楽園になっているとか、福島原発の周囲の浪江町とか飯館村などがあのようになるのでしょうか!? そういえば津波から2ヶ月以上経って福島原発20 km 圏内の津波被害地に入った映像に数頭の牛ががれきの間を走り回っているのが映っていましたね。

事故当時、燃え上がった原発の消火やがれきの片付け、さらなる爆発の防護、石棺の建設などに動員された消防士や兵士達のその後の悲惨な死も心が痛みました。国家(当時のソ連や今のウクライナ)からも見捨てられて孤独に次々と死んでいったみたいですね。

さて福島原発は依然として終わっていない。依然として放射性物質を垂れ流しています。3, 4号機の取り水口付近の海に高濃度の放射性物質を含む水が漏れだしているそうですね。

1号機は原子炉建屋の放射能を除去して、人が入りうまくいきそうな報道が一時されましたが、やはり高濃度の放射能が残っていて作業がうまくいかないとか。

それにしても福島原発で働いている作業員の人たちについて、ちゃんと健康管理をしているのでしょうか。これからも長期にわたる診療体制をつくり、追跡調査をするべきだと思いました。

結局使い捨てられて、何年か後にがんを発生しても福島原発での作業が原因とは見なされず、個人の責任にされそうです。

あれから3ヶ月も経っているのに、粗末な食事と雑魚寝という劣悪な環境の改善がほとんどなされていないのではないのでしょうか。つい数日前にようやく「生活の改善をする」動きが出てきたようですが。

昨日の朝日に「国内52基の原発の内数ヶ月の内に40基あまりが停止になる可能性あり」という記事が出ていましたね。原発是か非かと議論する以前に、福島原発そのものがまだ全く終わっていない。という現実が突きつけられていますね。

[rika-kyouiku:08383] シンポジウム「地下圏微生物と石炭起源の炭化水素資源」(6/6)のご案内  
2011/5/12 17:34

[rika-kyouiku:08384] Re: NHKの原発関連番組 2011/5/12 18:25

O3さん、  
T1です。

> それにしても福島原発で働いている作業員の人たちについて、ちゃんと健康管理をしているのでしょうか。これからも長期にわたる診療体制をつくり、追跡調査をするべきだと思いました。

> 結局使い捨てられて、何年か後にがんを発生しても福島原発での作業が原因とは見なされず、個人の責任にされそうです。

原子力発電所で働く方々には、本来法律や諸規則でかなり厳密な被ばく線量管理がされています。今回の事故に当たって、緊急時の対応で下記報道のように混乱していることは確かでしょう。

<http://mainichi.jp/select/weathernews/20110311/news/20110421k0000m040166000c.html>

それにしても、「結局使い捨てられて、…個人の責任にされそう」というのは、女工哀史か、戦時中の強制労働のような感覚を持っておられるのですね。政府や東電は、人を人として扱わない邪悪な組織という見方をしておられるのですか？

> あれから3ヶ月も経っているのに、粗末な食事と雑魚寝という劣悪な環境の改善がほとんどなされていないのではないのでしょうか。つい数日前にようやく「生活の改善をする」動きが出てきたようですが。

今、事故から2ヶ月ですね。「粗末な食事と雑魚寝」というのは、3月29日にされた報道で公になりましたね。

<http://www.yomiuri.co.jp/national/news/20110329-OYT1T00091.htm>

事故から3週間弱の時点でこれはひどいと思いました。ですけれども、その状態から、「改善がほとんどなされていない」のではないか、「つい数日前に改善の動きが出てきた」としたら、いくらなんでも遅すぎでしょう。

YouTubeなどに「青山繁晴氏福島第一原発現場レポート」という4月22日に青山氏が行かれたときのビデオがおかれています。この時点で、福島第二に宿泊場所があると所長が言っておられます。また、Jビレッジの使われ方も出ています。

なお、緊急時とはいえひどい話はいくつもあり、次の二点はにわかには信じられないまづい対応ぶりですね。

作業員の方々の放射線管理については、一時期線量計が足りなかったために、グループで代表者が線量計をつけて、全員同じ被爆量とみなした時があったという報道もありました。これが3月末に公表されたというのはあまりに遅いです。

<http://www.asahi.com/health/news/TKY201103310668.html>

また、上記ビデオにも出てくる対策本部がおかれている「免震重要棟」等で働いてお

られた女性従業員が女性の被曝限度を超えていたという報道もありました。

<http://www.asahi.com/national/update/0427/TKY201104270212.html>

--

[rika-kyouiku:08385] Re: NHKの原発関連番組

2011/5/12 23:00

T 1 さん

O 3 です

さすがT 1 さんらしい、厳密な報道記録をもとにしたご意見ありがとうございます。

私も新聞、TV 等を毎日読んであのような意見を書いたのですが、うる覚えで報道された日付などちゃんとした裏付けを記すべきでした。

ただ、福島原発の復旧に向けた作業に従事している沢山の人たちが(延べ何人の人たちが作業をしているのか私の記憶では報道されたことがない)どうして積極的に危険と思われる仕事を続けているのか知りたいものです。

警戒区域に一時帰宅を許された住民の人たちがわずか2時間しか滞在できず、持ち出せるのがビニール袋にはいる程度なのに。それも「自己責任で一時帰宅する」という文書に署名を要求されて、住民の抗議によって「確認書」に変更されたようですが。

<http://www.yomiuri.co.jp/national/news/20110511-OYT1T00047.htm>

「女工哀史」や「強制労働」とは思いませんが、作業員の人たちは結局それしか仕事がないからやむを得ずやっているのでしょうか。あるいはある種の使命感からやっているのでしょうか。

チェルノブイリの時は、放射線の危険を何も知らされず消防士や兵士たちは作業させられたようですが、さすがに今回はそのようなことはないと思います。

T 1 さんが指摘していた毎日新聞の報道でも、かさ上げされた年間 250mSV 以下という制限も現場ではかなり適当に扱われているようですね。このレベルの被曝によってがんなどの障害が出る確率は数十年のレベルでしょうから、十年、二十年まで労災が適用されることになるかどうか疑問です。

記事から察すると下請けの作業員は「原発ジプシー」と言われる、いろいろな原発で放射能の強い現場を渡り歩いて仕事をしている人たちもいるようですね。

政府や公的医療機関がこのような作業員の人たちの長期にわたる障害の発生の有無に関する追跡調査をするべきだと思います。

[rika-kyouiku:08386] RE: デンマークのエネルギー事情 Re: 面目丸つぶれ?

2011/5/13 4:36

S 3 さん T 1 さん みなさん

おはようございます。

F 2 @千葉県市原市です。

私の基本的な考えは、「世界の見本となるような、理想を目指す日本に生まれ変わりたいへんよい機会」だと考えています。以前、述べたとおりです。理科教員も全ての方がこのような考えを持つことが大切でしょう。国民の幸せ度がどちらの方が高いか考え



れば、自ずと結論が出ます。不登校13万人、自殺者3万人も13年連続です。

「ガスタービン4基ですが、小さな設備です。これで原発1基分のガスをバイオマスや新しい燃料を考えればもっと世界から見学に来るようなものが作られるはずですよ。

T1さん職業上、原発温存にこだわっているのかもしれませんが、地震列島には、その国なりの生きる道があるはずですよ。

バイオマスでは、廃材や間伐材からガスを作ります。これをガスタービンの燃料にすることで、「これで原発1基分」日本の技術があれば、簡単に出来ると思います。政府のやる気でしょう。

森H2の保存、管理にもなります。被災者の雇用にもつながります。2酸化炭素の削減にもなります。外材を莫大な金をかけて違法に輸入して世界の森H2破壊の先頭を切っている日本国に誇りはもてないでしょう。70パーセント近くの森H2国です。一石二鳥どころではありません。

リスボン大地震（1775年）では、巨大津波が5万人を飲み込んだそうです。その後、中世都市から近代都市へと変貌しました。正に「災い転じて福と成す」ですよ。

T1さんくらいの頭脳をお持ちの方なら、こちらの歴史の教訓に学んで、こちらの方向に進んでもらいたいものです。

大震災後にどのような方向に行くかは、日本の将来の明暗を分けるものです。

[rika-kyouiku:08387] RE: デンマークのエネルギー事情 Re: 面目丸つぶれ?

2011/5/13 5:03

F2@千葉県市原市ですよ。

すみません。追加ですよ。

日本でも民間企業ががんばっています。シャープがメガワット級の発電能力を持つ太陽光発電システムをタイで建設中ですよ。これはタイ国の国としての政策ですよ。このような設備を東電管内の遊休地や福島原発の20キロ圏内に敷設すれば、330万キロワット程度は技術的に導入可能だと試算されています。

電力会社の買電の義務と金額を政府が決めて義務化すれば何とかなるはずですよ。現在も申し訳程度にやっていますが、もっと強力で推し進めればいいですよ。

新築の建物には、義務化とまで行かなくても、補助金を出すなどすれば、太陽光発電がさらに推進します。屋根と一体化して作れば、安く建築出来ます。ここでも雇用が増えます。やろうとすればいくらでもアイデアが湧いてくるはずですよ。

[rika-kyouiku:08388] Re: NHKの原発関連番組

2011/5/13 7:55

山賀ですよ。

チェルノブイリの教訓をどの程度くみ上げることができるのか、それが福島にどういかされるのかがポイントだと思います。

チェルノブイリの番組でも、事故後数回臨界に達したとっていました。福島はどうでしょう。今日の新聞で明らかにされた資料でも、地震後（事故後）、すなわち緊急停

止後（スクラム後）の3月12日18:00に臨界（臨界が継続していたのか、再臨界かは不明）の可能性を示す、中性子線量率  $0.07 \mu \text{ Sv/h}$  が測定されていたことが示されています。

さらに、私がこれまで見落としていたのかもしれませんが、3月12日に「だるさ、頭痛、腕のしびれ、気持ちが悪い、熱っぽい」という被曝による急性の症状が現れた作業員が出ていたともありました。これはかなりの量を被曝したことを意味しています。

そもそも私は、当初原発敷地内で作業してる人たちの「防護服」を見てびっくりしました。これたんなるカッパです。おまけに、ゴーグルをしていない人もいたようです。これでは「一時帰宅」した人たちの防護服よりひどい感じですよ。最近の建屋内に入っている人たちの写真を見ると、さすがにきちんとした防護服のようです。

<http://www.asahi.com/national/update/0327/TKY201103260462.html>

<http://mainichi.jp/select/weathernews/20110311/news/20110511k0000m040094000c.html>

<http://cryptome.org/eyeball/daiichi-npp15/daiichi-photos15.htm>

来週は、原発問題を考えるときのポイントの一つと私が考えている、放射性廃棄物のシリーズになります。なかでも18日（水）の「地下深く 永遠（とわ）に ～核廃棄物

10万年の危険～」は、すでに高レベル放射性廃棄物の「深地層処分」を始めたフィンランドの話です。そこでは、「今の人類が姿を消したあとの未来の知的生物」がいかに危険で、絶対に掘り返しては行けない施設であることを、どう伝えたらいいのかという議論が始まっているという報告がなされます。

<http://www.nhk.or.jp/wdoc/yotei/index.html?week=20110516>

[rika-kyouiku:08389] Re: NHKの原発関連番組

2011/5/13

8:04

O3さん、こんにちは、  
T1です。

2011年5月12日23:00 O3 治人 <hroyo5660@kfd.biglobe.ne.jp>:

> T1さんが指摘していた毎日新聞の報道でも、かさ上げされた年間250mSV以下という制限も現場ではかなり適当に扱われているようですね。このレベルの被曝によってがんなどの障害が出る確率は数十年のレベルでしょうから、十年、二十年まで労災が適用されることになるかどうか疑問です。注視していくべきとおもいますが、心配されるほどいい加減に済まされることはないと思います。事故の対応時に重大な混乱があったのは確かだと思いますが。

> 記事から察すると下請けの作業員は「原発ジプシー」と言われる、いろいろな原発で放射能の強い現場を渡り歩いて仕事をしている人たちもいるようですね。

> 政府や公的医療機関がこのような作業員の人たちの長期にわたる障害の発生の有無に関する追跡調査をするべきだと思います。

「放射線影響協会」という機関が管理をしている事をご存知でしょうか。

<http://www.rea.or.jp/index.htm>

放射線管理区域内で働くためには、管理手帳を持っていないければなりません。例えば

原子炉の定期点検は、日本各地で行われるので、現場を渡り歩くことになる方もおられるでしょう。そのような作業員も、この手帳を持っていて被爆量が統一的に管理されています。当然追跡調査にも被曝線量管理の情報は生かされます。

[rika-kyouiku:08390] Re: デンマークのエネルギー事情 Re: 面目丸つぶれ?

2011/5/13 8:21

F 2 さん、  
T 1 です。

> T 1 さん職業上、原発温存にこだわっているのかもしれませんが、地震列島には、その国なりの生きる道があるはずです。

私の職業は「原発温存」には特に関わっておりません。個人的には化石燃料の探査開発研究に関係しており、どちらかと言えば原子力とはライバル関係です。組織として関係しているのは高レベル放射性廃棄物地層処分研究です。日本で、原子力発電を、拡大する、現状程度維持、脱原発、全部すぐやめる、どの道を行くとしても、地層処分は必要な技術だと思っています。

> 「ガスタービン 4 基ですが、小さな設備です。これで原発 1 基分  
> このガスをバイオマスや新しい燃料を考えればもっと世界から見学に来るようなものが作られるはずです。  
> バイオマスでは、廃材や間伐材からガスを作ります。これをガスタービンの燃料にすることで、「これで原発 1 基分」日本の技術があれば、簡単に出来ると思います。  
> 政府のやる気でしょう。

簡単にできるのなら結構なことですね。私はそう思っていないんですが、この機会に少し勉強してみたいと思います。

[rika-kyouiku:08391] Re: デンマークのエネルギー事情 Re: 面目丸つぶれ?

2011/5/13 8:27

M 1 @ 学園です。

本日 5 大新聞に日本アジアグループという会社が緊急提言していますね。色々な試みがあるのに原発のために見捨てられていたようです。

[http://www.japanasiagroup.jp/cms/page/20110513\\_073003K46A.pdf](http://www.japanasiagroup.jp/cms/page/20110513_073003K46A.pdf)

[rika-kyouiku:08392] Re: デンマークのエネルギー事情 Re: 面目丸つぶれ?

2011/5/13 8:27

M 1 @ 学園です。

本日全ての朝刊に以下のような意見広告が出ていますね。  
政府の考え方次第で十分変わりえます。

[rika-kyouiku:08393] 原発の安全神話とコスト

2011/5/13 8:31

山賀です

民主主義の大前提は、何かを判断するときに情報がきちんと公開されていることです。

しかし、原発については「安全神話」を官民一体となって吹き込んできました。それも教育現場を利用してまでです。これは「神話」にしか過ぎないという人たちの声は、残念ながら少数派であることを強いられてきました。あの豊富な資金力を最大件に利用した圧倒的な物量作戦の前に、それに対抗することはなかなか大変、実際には押し流されつつあったというのが 3.11 以前の状況だと思います。学校においては、とくに公立学校では文科省の原発推進の指導に異議を唱えることは、昨今の教育現場の実態からは難しかったと思います。

でも、その「神話」は事実をもって崩れました。

もう一つ、原発の発電単価は安いという「神話」もつくられてきました。私はこれまでの各種発電方法による発電単価の試算は、放射性廃棄物、とりわけ高レベルの放射性廃棄物を「深地層処分」にする、つまり埋めっぱなしにするということであらうじて成り立っていた試算だと思っています。また、廃炉にかかる経費をきちんと計上していたかという問題、さらに、当初の耐用年数 30 年を 40 年に伸ばしたり、稼働率を 80 % (実際はここ数年は 50 % 台、今回の件で 50 % もわるでしょう) としたりしての値です。今回はこれに加えて、さらなる耐震・対津波対策費がコストとして加わることになります。もちろん、今回の事故の補償もコストになります。

もういくらなんでも、「原発は安い」とはいえないと思います。

いままでは不正確な情報で判断を強いられて来たことは事実なので、歴代政府の原発推進政策が選挙で支持されていたということにはならないと思います。原発推進政策を支持したことに対する責任もない。

政府・電力会社がこうしたことをきちんと再整理して、正しい情報を提示しない限り、それは民主的とはいえないというのが私の考えです。

[rika-kyouiku:08394] NHKの原発関連番組 (再送)

2011/5/13 8:38

【文字化けによる再送】

[rika-kyouiku:08395] 会津若松の自然エネルギー事情

2011/5/13 8:43

理科教育の皆様

おはようございます。T3です。

昨日うちに織り込まれてきた、会津若松市の市議会記録を読んでいて、興味深い記事を見つけました。市議会記録は実は震災の影響で発行が遅れ、2 月分がいま届いている、ということをご了承下さい(以下の議論は2月中のものです)。

会津若松では、いま自然エネルギー(あえてここではその言い方をします。本来「再生可能エネルギー」が適切ですが)について、2つの導入計画があります。1つは、市の南側にある高い山、背あぶり山への風力発電導入計画(「会津若松ウインドファーム」という仮称がついています)。もう1つは、市の工業団地に木質バイオマス発電を導入する計画です。

このうち、ウインドファームの方について、3件の陳情が出ていました。いずれも、実は内容を再考する、あるいは慎重に検討して欲しい、というもので、この背あぶり山の近くに住む住民からの陳情です。

内容としては、低周波騒音に関する懸念のほか、貴重な自然の破壊、工事に伴う環境の悪化などを心配し、議会などでのより広汎な議論を求める、というものです(反対、というところまではいってないですが…今のところは)。

もう1つの木質バイオマス発電の方は、議員からの質問の中でありました。

ここでは、冷却用に毎日地下から数百トンの水を汲み上げる必要があるのですが、それがそもそも出るのか、またそのような地下水を汲み上げて環境に影響はないのか、というものでした。

答弁としては、水は出ると思うがもしでなければ他の水源を確保するという、また環境への影響は今のところはないと考えているが、もう少し検討したい、というような内容でした。

個人的には、会津のような土地は、自然エネルギーをより活かせる立場にはあると思っはいるのですが、1つそれを実現させるとしても、いろいろな点をクリアしなければならない、ということを実感した次第であります。

特に会津ではバイオマス系の燃料供給が発展して欲しいです。

[rika-kyouiku:08396] 【報告】再三にわたる文字化けについて 2011/5/13 8:49

山賀@管理人です

また、山賀[rika-kyouiku:08388]と、文字化けしてなかった過去メールからコピペした[rika-kyouiku:08394]が文字化けを起こしました。お手数ですが、メーラー側で再エンコード(日本語(自動))していただくか、過去メールを見ていただくかしてください。

(↓現在、過去メールは読めません)

過去メールの閲覧は、下記の手順となります。

infoseek 楽天メーリングリスト <http://ml.infoseek.rakuten.co.jp/> にアクセス。

右の過去メール閲覧(有用メーリングリスト)をクリック。

メーリングリストアドレス: rika-kyouiku@sml-z4.infoseek.co.jp

パスワード: rika2011

自分宛に送信しても文字化けを起こさないし、他のメーリングリストでは大丈夫なこともあるので、infoseek 楽天側にも問題があるような気もしますが、いまそれをいって意味がないので、申し訳ありませんが各自で対応していただくこととなります。

[rika-kyouiku:08397] Re: 【報告】再三にわたる文字化けについて 2011/5/13 9:20  
I 5 です。

明らかに infoseek 側との相性問題だと思います。山賀さんのお金で有償契約をしているのでから、ここは強く出て原因調査を依頼したほうがいいと思いますよ。

[rika-kyouiku:08398] Re: NHKの原発関連番組 2011/5/13 9:52

T 1 さん こんにちは  
O 3 です

> 「放射線影響協会」という機関が管理をしている事をご存知でしょうか。

> <http://www.rea.or.jp/index.htm>

> 放射線管理区域内で働くためには、管理手帳を持っていないければなりません。例えば原子炉の定期点検は、日本各地で行われるので、現場を渡り歩くことになる方もおられるでしょう。そのような作業員も、この手帳を持っていて被曝量が統一的に管理されています。当然追跡調査にも被曝線量管理の情報は活かされます。

T 1 さんが引用した毎日新聞の記事の下に以下のような記事があったので、そう記したのです放射線管理手帳は会社が預かっていて、被曝が限界を超えても書き込まない事例が多いという証言です。

<http://mainichi.jp/select/weathernews/20110311/news/20110421k0000m040167000c.html>

[rika-kyouiku:08399] 太陽光発電の可能性 2011/5/13 10:04

山賀です

まだ自宅に太陽光発電を導入して2ヶ月余なので断定的にはいえませんが、結構使えるという実感はあります。つまり、狭い敷地の狭い屋根、それも南に傾斜してない東西傾斜の屋根の上に太陽光発電パネルを載せても、トータルでエネルギーを家庭で自給できる程度であるということです。各家庭にそれが普及すれば大幅な「節電」になります。

いま福島第一原発を中心とする半径 20km が「警戒区域」になっていて、人の立ち入りが原則禁止されています。その東半分は海として、半円の面積を計算すると  $6.28 \times 10^8 \text{m}^2$  となります。太陽定数（大気圏外で太陽に垂直な単位面積が単位時間に受け取る太陽エネルギー）は  $1.37 \text{kW/m}^2$  です。地表に届く太陽エネルギーは全地球表面を平均すると（昼夜も緯度も、そして天候も平均すると）、その 1/8 の  $0.17 \text{kW/m}^2$  になります。日本は中緯度なので、だいたいこの値が日本の（福島）の地表で受け取る太陽エネルギーになります。

<http://www.s-yamaga.jp/nanimono/taikitoumi/taikitotaiyoenergy.htm>

$$6.28 \times 10^8 \text{m}^2 \times 0.17 \text{kW/m}^2 = 1.08 \times 10^8 \text{kW}$$

つまり、100 万 kW ( $10^6 \text{kW}$ ) の 100 倍ものエネルギーになります。現在の太陽光発電パネルの発電効率は 15 % 程度ですから、福島源第一原発を中心とする警戒区域で、100 万 kW 原発 15 基分のエネルギーを得られることとなります。実際には全面積を太陽光発電パネルで埋めることはできないとしても、そして福島第一・第二原発の認可発電量

すべてでないとしても（どのみち全基が最大出力で動くことはないし）、かなりの代替ができます。避難地域の半径 30km として計算すると、この 2 倍以上です。

先日までに放映された NHK の世界のドキュメントの、チェルノブイリの周辺の現在を見ると、人が住めなくなった地域には、一見豊かな自然となっていることがわかります。ただ、それはあくまでも一見です。ですから研究が続いているわけです。

夢みたいな構想です。つまり、警戒区域（さらには避難地域）を聖域（サンクチュアリ）にして、その場所を太陽光発電（さらには風力も）＋自然保護地域にする、そしてその場所の（可哀想ですが）動植物を使って、継続的な低線量被曝が生物に与える影響を研究する場（いままでは外挿するしかありませんでした、そこをつけ込んだ怪しげなホルミシス説を「科学的」に否定できないということもあります）にもするという構想を漠然と持っています。もちろん、この地域にこれまで住んでいた方々に  
対する補償と、今後の生活の保証を政府が責任を持つということは当然です。ホルミシス説を信奉する人々には、正に自己責任でそこに住む許可を与えてもいいかなという危ない考えもあります。

太陽光発電だけでは安定した電力を得られないということも実感しています（天候に大きく左右されます）。当然夜はダメだし。ですから、それを補う形での水力発電、またバイオマス・廃棄物発電を含めた火力発電は必要でしょう。逆にいえば、原発がなくてもその不足分の電力は供給できるということです。

太陽光発電がどんどん普及すると、晴天の昼間はかなり電力があまることにもなります。揚水発電ばかりではない、何らかの形で「蓄電」ができるような研究も必要だと思います。太陽光発電パネルそのものは直流電流を作り出すので蓄電は可能です。ただし、大型の蓄電池はまた別の問題を生ずるので難しいところではありますが、ここが正に人類の頭脳が問われるところでしょう。

いま日本の発電中で原発が占める割合は約 30 %、一次エネルギーに占める原発の割合は約 12 %です。再三いっているように、ここならまだ立ち止まれます。また、まだ戻ることも可能です。いままさに、岐路に立たされていると思います。

いずれにしても、原子力（ウラン）、火力（石油・石炭・天然ガス）には限りがあります。つねに「あと 30 年、あと 40 年」といわれてきた石油ですら、もう先は見え始めています。先年のカリブ海の海底油田爆発・原油流出事故を起こした井戸は、深さ 1500m の海底でした。もう 3000m の深海での開発も始まっています。そろそろ本当の意味での限界も近いでしょう（がんばってあと数百年？）。

人類が現在のような生活スタイルをある程度維持し、それを継続できるようにするにはどうすればいいのかを、あるいはフィンランドのように人類後の知的生物にどのようにバトンタッチするのかを、そろそろ真剣に考えるようにする時期になっているのかもしれない。少なくとも、負の遺産を今後引き渡すようなことだけは避けたいと思います。そういう意味でも、放射性廃棄物（をこれ以上つくってしまうこと）はきわめてまずいと思います。

M1 @ 学園です。

# 送信に失敗したと思って慌てて同様内容のメール送ってしまいました。  
すみませんでした。

> 山賀です

> もういくらなんでも、「原発は安い」とはいえないと思います。

> いままでは不正確な情報で判断を強いられて来たことは事実なので、歴代政府の原

> 発推進政策が選挙で支持されていたということにはならないと思います。原発推進政

> 策を支持したことに対する責任もない。

同感です。

原発だけで選挙をしているわけではないので、原発が諸手をあげて支持されていたとは思えません。また、一般の人には内容が分かりづらく、ましてや情報も乏しい状態では判断ができる状況ではなかったと思います。そういった意味では、今回の地震事故は、見えなかったものをあからさまにしてくれたと思います。大変な事故だと思いますが、国民いや世界にとって、原発について深く知る結果（負の学習）になったことは結果的に良かったと思っています。今まで利権で推進しているひとであっても、安全神話の前提があったからだったからでしょう。福島原発の後始末はこれから内容が分かるにつれ困難さが増すでしょう。その現実を見せつけられれば、ほとんどの人は原発を見放すようになるでしょう。世論は動きます。同時進行的にポスト原発のエネルギー開発がこれから急速に展開していくことでしょう。

国際資本は冷徹にその辺は判断してくるものと思います。

[rika-kyouiku:08401] Re: 太陽光発電の可能性

2011/5/13 11:11

M1 です。

> 山賀です

> つまり、100 万 kW (10<sup>6</sup>kW) の 100 倍ものエネルギーになります。現在の太陽光発電

> パネルの発電効率は 15 % 程度ですから、福島源第一原発を中心とする警戒区域で、

> 100 万 kW 原発 15 基分のエネルギーを得られることになります。

先に紹介した日本アジアグループの提言では、原発 1 基分 1 0 0 万 k W を太陽光発電するには 1 4 0 0 ha (ゴルフ場 1 4 個分) の面積でできるそうです。

[rika-kyouiku:08402] RE: 太陽光発電の可能性

2011/5/13 11:21

ニュース等を見ていると、夏の冷房のための電気が一番大きな問題のようです。

太陽光発電は、このピークに最大の発電量が確保されるので、非常に便利ではないでしょうか？屋根や屋上はいっぱいあるので、もう少し補助金を上げるか、減税措置等でも、かなり広がって、電力不足を解消できるのではないのでしょうか？（今のものは、微妙に使いにくいです）

余った電気は、車に蓄えればガソリンもいらなくなるかもしれません。



氷とお湯の確保も出来そうです。心配なのは、冬の夜の暖房でしょうか？

K 3

[rika-kyouiku:08403] Re: 太陽光発電の可能性 2011/5/13 12:26

山賀です

太陽光発電の最大のメリットは、廃熱問題がないということかなあとと思います。つまり、原子力発電も火力発電も、作り出した熱エネルギーは、いったん電力に変換した部分も含めて、最終的にはすべて熱になります。つまりこれは、地球に降り注ぐ太陽エネルギーに対してそれがプラスされるということです。

一方、太陽光発電で得られた電力も最終的には熱になりますが、それはいったん形を変えた太陽エネルギーが本来の熱に戻っただけですから、地球の熱収支はそのままです。

K 3 さん

> 心配なのは、冬の夜の暖房でしょうか？

ある程度の設置場所を確保できるということならば、蓄熱もできるようです。いまは深夜電力を利用していますが、昼の余剰電力が使えるようになるかもしれません。あるいは太陽光を利用して直接蓄熱とかも。

[rika-kyouiku:08404] Re: 太陽光発電の可能性 2011/5/13 15:27

山賀です

M 1 さん

> 先に紹介した日本アジアグループの提言では、原発 1 基分 1 0 0 万 k W を太陽光発電するには

> 1400ha (ゴルフ場 14 個分) の面積でできるそうです。

1400ha =  $1.4 \times 10^7 \text{m}^2$  ですから、地表に届く太陽エネルギー  $0.17 \text{W/m}^2$  をかけると  $1.4 \times 10^7 \text{m}^2 \times 0.17 \text{W/m}^2 = 2.38 \times 10^6 \text{kW}$  100 万 kW を発電するためには、まだそこまでは実現されていない 42 % の発電効率が必要ということになります。でもまあ、 $0.17 \text{W/m}^2$  という値は、実際の福島での直達日射量の観測データではなく、太陽定数から導き出した概数です。そう考えると、オーダーでは合っているともしえる数値です。

よくいわれる山手線内の面積は  $63 \text{km}^2$  です。つまり、 $63 \times 10^6 \text{m}^2$  です。この面積で受ける太陽エネルギーを計算すると、

$$63 \times 10^6 \text{m}^2 \times 0.17 \text{W/m}^2 = 1.07 \times 10^7 \text{kW}$$

だから、100 万 kW の 10 倍。つまり、「100 万 kW 原発 1 基分の発電を太陽光で代替しようとする」と山手線内の面積が必要」というときは、太陽光発電の効率を 10 % 弱と見積もっていることになります。でも、まあ間違いというほどの数値ではない。

こうした計算をすると、ゴルフ場って広いんだなあと思います。狭い日本には少しもったいないかも。

[rika-kyouiku:08405] Re: 太陽光発電の可能性

2011/5/13 15:31

山賀@早速訂正

> 地表に届く太陽エネルギー 0.17W/m<sup>2</sup> をかけると  
>  $1.4 \times 10^7 \text{m}^2 \times 0.17 \text{W/m}^2 = 2.38 \times 10^6 \text{kW}$   
→ 地表に届く太陽エネルギー 0.17kW/m<sup>2</sup> をかけると  
 $1.4 \times 10^7 \text{m}^2 \times 0.17 \text{kW/m}^2 = 2.38 \times 10^6 \text{kW}$   
  
>  $63 \times 10^6 \text{m}^2 \times 0.17 \text{W/m}^2 = 1.07 \times 10^7 \text{kW}$   
→  $63 \times 10^6 \text{m}^2 \times 0.17 \text{kW/m}^2 = 1.07 \times 10^7 \text{kW}$   
でした。すみません。

[rika-kyouiku:08406] メルトダウン

2011/5/13 16:03

山賀です

今朝の各紙は、東電が1号炉のメルトダウンを事実上認めたということを伝えていますが。さらに、圧力容器の底に穴が開いているという可能性も。

まあ、何を今更、みんな本当はそうではないかなと思っていたのではないのでしょうか。まあ、前向きに考えると、ウラン燃料が塊になったとすれば、再臨界の可能性は低くなった？ あとは安定した冷却ができるようになって、水素爆発・水蒸気爆発が起こらないことを祈るばかり。でも、格納容器に穴が開いたとすればどうやればいいのか。

さらに、2号炉、3号炉は？ 4号炉も含めて、収束への道のり、めどは？

[rika-kyouiku:08407] Re: メルトダウン

2011/5/13 16:17

山賀さん、

メルトダウンと再臨界の関係を説明してくれませんか。再臨界したからメルトダウンしたのだと最初は理解したのですが、どうやらそうでもないらしい。

燃料棒が露出すれば、冷却が効かなくなって発熱が蓄積して燃料が2800度になって溶ける。で、メルトダウン。

でも、そうしたら、ウラン？がくっついて再臨界するのではないかと思う。

そもそも、2800度が水の中に落ちて蒸気爆発しないのが不思議。

わけわからないことだらけなんですけど、まずは、メルトダウンと再臨界の関係を教えてください。

(東京を含む関東平野、ずいぶん汚れていますね。私は、二人の子どものうち事情が許すひとり(大学院1年)を国外に避難させることにしました)

H3

[rika-kyouiku:08408] Re: 太陽光発電の可能性

2011/5/13 17:55

- I 2 です。
- 山賀さんの壮大な思いつきに、触発され、失礼ながら、ちょっと悪のりしてしまいました。
- ・・・いま福島第一原発を中心とする半径 20km が「警戒区域」になっていて、人の立ち入りが原則禁止されています。その東半分は海として、半円の面積を計算すると  $6.28 \times 10^8 \text{m}^2$  となります。・・・
- 福島県の地価調査結果  
(<http://wwwcms.pref.fukushima.jp/download/1/heikinkakaku2010.pdf>) によると、福島県の宅地の平均地価は 22400 円/m<sup>2</sup>、商業地は 51400 円/m<sup>2</sup> だそうです（ちなみに、福島原発のある双葉郡は、宅地が 15000 円/m<sup>2</sup> ぐらいです）。エイヤツで、地価 3 万円/m<sup>2</sup> とすると、 $6.28 \times 10^8 \text{m}^2$  を買い上げるには、18.84 兆円になります。
- ・・・原発 1 基分 100 万 kW を太陽光発電するには 1400ha（ゴルフ場 14 個分）の面積でできるそうです・・・
- 1400 ヘクタールは 4200 億円で買い付けられます。
- これらの値段は、今回の東電の被害補償額で議論されている数字と比較すると、あながち無理ではない数字のようにも感じます。どうせしばらくは住めない（住むべきではない）と考えて、国有地にしてしまうという考えもあるでしょう。
- 一方、まじめにメガソーラの議論をするならば、メガソーラを建築する際の土地代も、発電のコストと考える必要があります。
- すると、この負担コストは、商業的には、日本ではなかなか受け入れられないようにも感じます。

I 2

[rika-kyouiku:08409] Re: メルトダウン

2011/5/13 17:59

山賀です

(1) メルトダウン

濃縮ウラン（3%ウラン、自然界でのウラン 235 : ウラン 238 = 0.7 : 99.3 を 3 : 97 程度にウラン 235 を濃縮したもの）を、鉄より融点の高い（さらに中性子を透過させやすい）ジルコニウム合金（融点約 1900 °C）の細い鞘（直径 1cm、長さ 4m 程度）に詰め燃料棒を、数十本から数百本に束ねた燃料棒集合体を、さらに複数まとめて、もちろん制御棒も入れて、炉心ができます。核反応（臨界）中は、燃料棒の中心は 2000 °C を超えています。一方燃料棒の表面（ジルコニウムの表面）は、多量の冷却水を秒速 3m という高速で流して、300 °C（※1）におさえています（あくまでも“水”の状態で冷やしているのでこの辺が限度）。つまりわずか 0.5cm で 1700 °C の温度勾配を作っているという大変な技術です。

※1 300 °C 程度の温度の水（？）しか発電に利用できないことが、原発の熱効率の悪さ（最大で 33 % 程度、最新鋭の火力発電では石炭で 45 % 程度、ガスなら 60 % を超える）につながっています。だから M1 さんの報告のように、ガス火力ならコンパクトで大出力のものが可能となります。放

射線の管理もいらないし。

今回のように、緊急炉心冷却装置を働かなくなると、たちまち燃料棒の温度は表面近くまで 1900 °C を超えてしまう、つまりジルコニウムが融けだしてしまう、さらにはもっと融点の高い核燃料も融けて、制御棒とも渾然一体となった塊として圧力容器の底に落下してたまる、というのがメルトダウンのイメージです。つまり、炉心の水位が低下したため炉心が水面上に顔を出した、そのために融けたと考えられます。

東電の発表を信用すれば、圧力容器の底にたまった塊の表面の温度は、水を注入し続けている結果低く抑えられているようなので、今のところは (!) 水蒸気爆発を起こさないですんでいるということでしょう。最悪の事態としては、底にもっと大きな穴が開いてしまい、そのためウラン燃料の塊の温度が上がって圧力容器の底を融かし、それが格納容器に抜けて、たぶん格納容器の底にたまっている水と反応して水蒸気爆発を起こすということでしょう。

私の福島原発事故のパワーポイントの 16 ページに、読売新聞のメルトダウンの図を引用しておきました。

## (2) 再臨界

原子力発電に使われる 3 %ウランは、原爆に使われるほぼ 100 %ウラン (ウラン 235 をほぼ 100 %程度まで濃縮してある) と違います。100 %ウランなら、臨界量以上をくっつけるだけで核分裂の連鎖反応 (爆発) が始まってしまいます (※2)。しかし、原子炉内のウラン 235 は 3 %程度しかありません。これに効率的に中性子をぶつけるためには、まず中性子の速さを落とす必要があります (熱中性子にします、核分裂で飛び出した中性子は高速中性子 = 高速増殖炉ではこれを使う)。日本で使われている原子炉では、中性子の減速剤として普通の (軽水) が使われています (水はさらに (1) で書いたように冷却・熱の運搬と、さらにもう一つ放射線の遮蔽という 3 つの役割を担っています)。しかし、ウラン燃料が塊になってしまえば、周りに水があっても熱中性子は効率的にその塊の中には入っていきません。あくまでも細い燃料棒の周りに水が存在することによって、核反応が継続するのです。原子炉の炉心はきっと、効率的に核反応 (臨界) が継続するようなノウハウのかたまりだと思えます。ですから、楽観的に考えれば、塊となったウラン 235 (3 %ウラン) は臨界にはならないでしょう。

※2 ウラン 235 を使った原爆の構造は簡単で、臨界量以下の分けた二つの塊を通常火薬の爆発でくっつけるだけで爆発します。でも、プルトニウム 239 を使った原爆では、それ以上に分割しておいたプルトニウム 239 を詰める容器の形状からノウハウがあるという“噂”です。この難しさが、北朝鮮の第 1 回目の核実験の失敗の原因とも考えられます。リトルボーイ (広島原爆) とファットマン (長崎原爆) の形の違いからそれが伺えます。

だがしかし、水と 3 %ウランが同時に存在するという事は、潜在的に再臨界の可能性が継続するという事です。一番怖いのは、何らかの原因で、たとえば水素爆発なり水蒸気爆発でウラン燃料の塊が小破片、細粒となって、それと同時に水が存在しているという状態です。17 億年前とも 20 億年前ともいわれる、アフリカ、ガボンのオクロ鉱山のような天然原子炉の状態です。その塊に圧力容器の底を突き破らせないためには (格納容器、さらには建屋の床に落下するとたまっている水と接触して水蒸気爆発を起こす

可能性がある) 水の注入を続けざるを得ないが、水の存在は再臨界の可能性を継続させるという意味もあって、正にジレンマなのです。

H3さん

> 東京を含む関東平野、ずいぶん汚れていますね。

「直ちに健康に害はない」低線量の汚染です。これまで、こうした低線量被曝の長期的継続が健康に与える影響は、外挿するしかありませんでした。低線量の害があるとしても、他の要因からそれだけを抜き出すことは困難だからです (S/N 比の問題)。でも、今回のようにきわめて多くの人口が被曝するわけですから、きちんと追跡調査をすれば、統計的にも有意なデータが取れるかもしれません。数十年後、あるいはもっと先になるでしょうが。まあ、われわれのツケでもあるので、払わざるを得ないと思っています。

[rika-kyouiku:08410] Re: メルトダウン

2011/5/13 18:28

山賀@補足

炉心から水が抜ければ、中性子の減速剤がなくなるということですから、核反応は止まると考えられます。しかし、核反応中飛び交っていた中性子によって、大量の放射性物質ができてしまっています。核反応が止まっても、それらの崩壊熱で発熱が続きます。典型的なのが4号炉でしょう。使用済み核燃料保管プールの水が抜け、高温になった結果水素爆発を招きました。

ただ、この崩壊熱は時間とともに急激に減ってきます (とはいっても何年も冷やし続けなくてはなりません)。だから、福島原発の事故は時間との戦いでもあるのです。とにかく冷却を続け、そしてできるだけ早くそれを継続できるシステムにしないと。

[rika-kyouiku:08411] Re: メルトダウン

2011/5/13 20:09

山賀さん、

詳しい説明ありがとうございました。

メルトダウンしてたととしても臨界してないだろうということを理解しました。

> ※1 300℃程度の温度の水(?)しか発電に利用できないことが、原発の熱効率の

> 悪さ(最大で33%程度、最新鋭の火力発電では石炭で45%程度、ガスなら60%を超え

> る)につながっています。だからM1さんの報告のように、ガス火力ならコンパクト

> で大出力のものが可能となります。放射線の管理もいらなし。

このことはまったく知りませんでした。

原発って効率悪かったのですね。

>> 東京を含む関東平野、ずいぶん汚れていますね。

> 「直ちに健康に害はない」低線量の汚染です。

そんなに低い線量ではないように思います。私が名づけた「守谷-柏-金町汚染スポット」

は一都二県にまたがります。0.5 uSv/h です。

<http://kipuka.blog70.fc2.com/blog-entry-385.html>

1 uSv/h = 480 kBq/m<sup>2</sup>

で換算すると、240 kBq/m<sup>2</sup> です。

チェルノブイリの上から三つ目の領域 Periodic Control Zone に相当します。

<http://kipuka.blog70.fc2.com/blog-entry-375.html>

全住民脱出は必要ないでしょうが、小学校の運営に配慮が必要なレベルだと考えます。

たとえば、5月に運動会を予定している学校は秋に延期するとか。

H 3

[rika-kyouiku:08412] 国外退避

2011/5/13

20:15

N 3 @ 高校です。

H 3 さん, ML の皆さんへ

# 標題を変更させた戴きました。

> (東京を含む関東平野、ずいぶん汚れていますね。私は、二人の子どもの

> うち事情が許すひとり (大学院1年) を国外に避難させることにしました)

私は、3月末に(1週間程度ですが)自主的な国外退避をしてきました。周囲に、過剰反応とみられるのではないかという気持ちと、逆に日本を見捨てるのかという非難を浴びるのではないかという気持ちが交錯していました。

# 8日間の予定だったのですが、最悪の場合には、二度と日本に戻れなくな

# る可能性もあったので、少し悲壮的な気分で旅立ったのです。

本当のところを告白すると、当地での断水が続いた結果、震災の後、風呂に入ることが出来なかったので、ゆっくりと風呂に入れる所に出掛けたいという肉体的な欲求が主たる動機になっていました。

幸い、出発前に比べて放射線の影響が悪化していなかったこともあり、無事に帰国することが出来たのですが、風呂に入れたという自分の目標を達成できただけでなく、何か人のためにならなかつたのかと考えた結果、東日本の節電に協力できたのではないかという、後付の大義名分を思いつきました。

# 成田空港は、かなりうす暗かったです。…羽田は如何でしたか?

7月にも、国外退避を計画しています。…密かに、「節電ボランティア」だと考えているのですが、如何なものでしょうか。

[rika-kyouiku:08413] Re: メルトダウン

2011/5/13

20:36

山賀です

H 3 さん

> 原発って効率悪かったのですね。

逆に、絶対的な発熱量は大きいので、あれだけの施設で(実際に見学すると想像を絶

する巨大建築ではありますが、地球的規模との比較では) 大出力の発電が可能だともいえます。

旧ソ連では、それを利用した砕氷船(融氷船)もあったはずですが。

放射能の問題さえなければ。でもそれは原理的に不可能だし…。コスモクリーナー？

H3さん

> 小学校の運営に配慮が必要なレベルだと考えます。

そうなんですよ。子供たち、それよりも妊婦さんたちはともかく優先的に保護しないと。冷たく考えると、将来の医療費・福祉費の軽減につながるわけだし。可能性ではありますが、その可能性(確率)をできるだけ低くしておかないと。前メールで、われわれはいい実験材料だと書きましたが、私の年齢はデータを取れる前にこの世から去ってしまう可能性のほうが大きいので、あまり役に立ちそうなくいばれません。若い人たちには謝るしかない。こうした現状を招いたこと、つまり力が及ばなかったことを。

[rika-kyouiku:08414] Re: メルトダウン

2011/5/13 20:54

On Fri, 13 May 2011 20:35:53 +0900

"yamaga(s-yamaga)" <yamaga@s-yamaga.jp> wrote:

> 若い人たちには謝るしかない。こうした現状を招いたこと、つまり力が及ばな< かったことを。

本当にそう思います。あんなに美しかったこの国をこんなに汚してしまっ、若い人たちに申し訳ないです。

私は、私なりの言葉で、授業で学生たちに「いままでのようなこの国の栄華はもう望めない。きみたちの将来は暗い」とはっきりと告げています。学生たちのほとんどはきょんとします。中には、ジョークだと思って笑い出すひともいます。悲しいことです。

H3

[rika-kyouiku:08415] Re: メルトダウン

2011/5/13 21:08

山賀です

H3さん

> 学生たちのほとんどはきょんとします。中には、ジョークだと思って笑い出す< ひともいます。

うちの生徒たちの反応も同じです。でも、笑う(笑ってごまかす)しかないではありませんか。本当にそうせざるを得ない大変な状況だと思います。

[rika-kyouiku:08416] Re: メルトダウン

2011/5/13 22:05

山賀です

あと3号炉で使われていたMOX燃料(プルトニウム239を混ぜた燃料)では、融点が劇的に下がります(600℃程度? 融点が下がるのは合金、あるいは多成分系(地球

では岩石・マントル)と同じです)。3号炉もかなり融けているのではないかなあ。

[rika-kyouiku:08417] Re: NHKの原発関連番組 2011/5/14 8:12

O3さん、

T1です。

報道のようなことがあれば、それは犯罪でしょう。許されないことです。

[rika-kyouiku:08418] Re: 国外退避 2011/5/14 11:14

N3、

T1です。

日本は、民主主義国で、居住する場所を選ぶことや旅行が自由にできます。

国外退避ですが、私も若い研究者には海外で働くことを勧めたいですね。30歳くらい若かったら、自分自身でも挑戦してみたいです。これからの日本では、経済的な後退も進み、科学や技術の国際的な環境の向上も望めないでしょうから。

放射線については、土浦やつくばでは、神経質になることはないと思いますが、県北部では、微妙でしょうから、自分で納得できる対処をするしかないですね。

ところで、土浦市は地震直後に有給休暇をとって家族を避難させた職員を処分したそうです。私の職場では、自宅待機の指示がされていた時期です。信じられないですね。

[rika-kyouiku:08419] Re: 国外退避 2011/5/14 17:28

N3 @ 高校です。

T1さん、MLの皆さんへ

> 日本は、民主主義国で、居住する場所を選ぶことや旅行が自由にできます。

> ところで、土浦市は地震直後に有給休暇をとって家族を避難させた職員を処

> 分したそうです。私の職場では、自宅待機の指示がされていた時期です。

> 信じられないですね。

# これは微妙な問題ですね。

最初は、土浦市の処分が「とんでもない」と思ったのですが、直接的に市民の安全確保を優先させなければならない職種の公務員だった場合には、家族よりも住民を守るという職責の方を優先させるべきかも知れません。

# 家族の状況や、住民のおかれた状況など、複雑な要素が絡んできそうです。

[rika-kyouiku:08420] Re: 国外退避 2011/5/14 17:59

> T1です。

> 日本は、民主主義国で、居住する場所を選ぶことや旅行が自由にできます。

ごく最近、再び否定されました。20キロ圏が警戒区域になって、自宅に戻ると逮捕



されます。罰金刑です。初回は、1991年島原市と深江町です。

H 3

[rika-kyouiku:08421] Re: 国外退避

2011/5/14 21:24

N 3 @ 高校です。

H 3 さん, ML の皆さんへ

>> 日本は、民主主義国で、居住する場所を選ぶことや旅行が自由にできます。

> ごく最近、再び否定されました。

> 20 キロ圏が警戒区域になって、自宅に戻ると逮捕されます。罰金刑です。

> 初回は、1991年島原市と深江町です。

警戒区域内へ立ち入ることの危険性が客観的に示され、住民が納得せざるを得ない状況というのが前提になると思います。

今回の場合は放射線の影響なので、専門家の見解とはいえ、誰もが客観的と認められるような状態にはなっていないと思われます。

自主的な避難はともかく、強制的な避難勧告（命令）は、相当に難しい判断が要求されると思います。

個人的な判断は様々だと思いますが、少なくとも私の場合（年齢や生活環境等の条件）なら、20mSv/y では避難しないと考えています。

もちろん、この基準で危ないと判断した人に対しては、国の方で厚く手当てする必要があると思います。

[rika-kyouiku:08422] Re: メルトダウン

2011/5/15 12:00

山賀さん、

T 1 です。

MOX で融点がどの程度下がるかですが、下記文献に書かれています。プルトニウムの割合によるのでしょうか、100度程度ではないかと。融けはじめるのは3000K程度ようです。

<http://www.ornl.gov/~webworks/cpr/v823/rpt/109264.pdf>

[rika-kyouiku:08423] Re: メルトダウン

2011/5/15 12:27

H 3 さん・山賀さん・みなさん：H 2 です

役立つ情報、ご議論ありがとうございます。

そんなときに、こんなニュースが。疑いは当初からありましたが、この発表の根拠は作業員（おそらく多数）の置かれていた状況についての証言です。いまになってでてきたというのは、情報隠蔽の実態の直接的な証拠だともいえます。

【共同通信】1号機、津波前に重要設備損傷か 原子炉建屋で高線量蒸気

<http://bit.ly/lk4qtj>

いっぽう、これはメディアによる過去と現在の垂れ流し報道の証拠となる昨日のニュース。NHK ニュース 1号機 建屋の地下に大量の水 <http://nhk.jp/N3vg6fRf> 地下室があれば、そこにたまっていると考えるのはふつうでしょう。誰も知らなかったのか？

さて、H3さん図示の「守谷-柏-金町汚染スポット」の先に、私の江戸川自宅があります。データはありませんが、江戸川区内で試験栽培されていた野菜から基準超の測定値がでたというニュースが3月にあったのを思い出しました。

「大本営発表」だけでは、真実からは遠いですね。

[rika-kyouiku:08424] Re: メルトダウン

2011/5/15 18:41

山賀です

約600℃という融点は、純プルトニウムの値でした。

T1さん

- > MOXで融点がどの程度下がるかですが、下記文献に書かれています。
- > プルトニウムの割合によるのでしょうか、100度程度ではないかと。
- > 融けはじめるのは3000K程度ようです。
- > <http://www.ornl.gov/~webworks/cpr/v823/rpt/109264.pdf>

16 ページに二酸化ウランと二酸化プルトニウムの相平衡図が出ています。固溶体をつくるんですね。融け始めの液滴中にはプルトニウムが濃縮されます。融け出すと燃料(燃料棒や底にたまった燃料塊)中を移動しない(密度が小さくなるので浮いてこない)でしょうか。

東電は2号機、3号機のメルトダウンの可能性も認め始めました。

<http://www.yomiuri.co.jp/feature/20110316-866921/news/20110514-OYT1T00824.htm>

かつては「絶対に起こしてはならないメルトダウン、だからメルトダウンは絶対に起きないようにしている。」とやってきたはず。それより怖いのは、我々の感覚も麻痺してきて、「やっぱりメルトダウンしていたのかあ。」程度の反応になってきたことかもしれません。

# 今日ホームグラウンドの奥多摩・大岳山(1267m)に行ってきました。

# 下山は少し長い行程になるのですが、鳩ノ巣を目指して降りました。

# 途中で恐れていた膝痛が出始めましたが、降りればおいしいおそば屋さん

# (一心亭)があると我慢したのに…。なくなっていました。

# 家に戻ってからネットで調べたら、移転していたのでした。

[rika-kyouiku:08425] Re: メルトダウン

2011/5/15 18:52

山賀です

H2さん

- > 【共同通信】1号機、津波前に重要設備損傷か 原子炉建屋で高線量蒸気
- > <http://bit.ly/lk4qtj>

これ大事なことだと思います。メルトダウンしてしまっているのに、津波前の炉心の状態はどうだったのかの検証は難しいと思いますが、絶対に解析しておかないと。日本の原発のすべてが廃炉になるまで、あの程度揺れなら今後も何回も経験するでしょうから。

[rika-kyouiku:08426] 九州電力

2011/5/16 0:21

N 3 @ 高校です。

MLの皆さんへ

TVで、九州電力の電力不足（夏場）の話聞き、ネットで調べてみました。

運転停止中の玄海原発に加えて、川内原発が定期検査入りして、夏場の電力不足が心配されているようです。九電は原発の割合が高く、このままでは火力の燃料の調達に合わないという理由のようなのですが、玄海原発の再稼働をせまるカードとして用いていることも考えられます。

市民の対応としては、節電ですね。「皆さん節電に努めましょう。」

[rika-kyouiku:08427] Re: 九州電力

2011/5/16 8:36

M 1 @ 学園です。

原発って、頻りに定期点検せざるを得ないし、耐用年数も 30 年ほど、廃炉に手間がかかる。想像以上に問題だらけの電源だったのにオイルショック以降忘れ去られこれまで表に出なかったのは国民が繁栄に浮かれていたからでしょうね。

そういった意味では、「天罰」かも。

[rika-kyouiku:08428] Re: メルトダウン

2011/5/16 20:36

山賀です

山賀

> さらに、2号炉、3号炉は？ 4号炉も含めて、収束への道のり、めどは？

政府首脳も3号炉を心配しているようです。

<http://www.yomiuri.co.jp/feature/20110316-866921/news/20110515-OYT1T00446.htm>

<http://www.asahi.com/national/update/0516/TKY201105160153.html>

<http://www.asahi.com/special/10005/TKY201105150320.html>

[rika-kyouiku:08429] Re: NHKの原発関連番組

2011/5/16 20:43

山賀です

下の番組は、映画館でも公開されています。TV より長い 79 分バージョンのようです。

<http://www.uplink.co.jp/100000/>

<http://www.asahi.com/special/10005/TKY201105160058.html>

山賀

- > なかでも 18 日 (水) の「地下深く 永遠(とわ)に ~核廃棄物 10 万年の危険~」
- > は、すでに高レベル放射性廃棄物の「深地層処分」を始めたフィンランドの話で
- > す。そこでは、「今の人類が姿を消したあとの未来の知的生物」がいかに危険
- > で、絶対に掘り返しては行けない施設であることを、どう伝えたらいいのかという議論が始まっているという報告がなされます。
- > <http://www.nhk.or.jp/wdoc/yotei/index.html?week=20110516>

[rika-kyouiku:08430] Re: NHKの原発関連番組 2011/5/16 20:46  
【[rika-kyouiku:08429]の再送信】

[rika-kyouiku:08431] Re: NHKの原発関連番組 2011/5/16 20:48  
山賀です

山賀[rika-kyouiku:08429]が文字化けしたので、チルダを外して[rika-kyouiku:08430]を送信しました。

[rika-kyouiku:08432] Re: 計画的避難区域の指定について 2011/5/16 20:49

N 3 @高校です。

MLの皆さんへ

計画的避難区域の避難に関しては、強制的なものではなく、自主的な避難を勧告する程度のものであったようです。

しかしながら、国から市町村長への全住民避難へ働きかけは凄まじかったと考えられます。

老人ホームのお年寄りも、村に残った方がよいと訴えた飯舘村の村長は「命より村が大事か」とか「殺人者」といったメール等が寄せられたそうです。

上記は新聞で知ったのですが、私は政府筋からの「やらせのメール」ではないかと疑ってしまいました。

一般の人達が、余り知られていない(?)村長の要請を知って、「殺人者」という感情をいだき、村役場に対してメールを入れるまでの行動を取るもののでしょうか。

私も、村長と同様の対応をするべきだと考えているのですが、このMLの皆さんも、飯舘村長や私の考えを「殺人者」と感じられているのでしょうか。

[rika-kyouiku:08433] Re: 九州電力 2011/5/16 21:06  
N 3 @高校です。

M1さん, MLの皆さんへ

- > 原発って、頻繁に定期点検せざるを得ないし、耐用年数も30年ほど、廃炉
- > に手間がかかる。想像以上に問題だらけの電源だったのにオイルショック
- > 以降忘れ去られこれまで表に出なかったのは国民が繁栄に浮かれていたか
- > らでしょうね。
- > そういった意味では、「天罰」かも。

「天罰」という表現は、どうも…。

積極的な推進派が被害を受けたのであればともかく、行政の選択で間接的に給付金等の恩恵を受けていた人も含めて、今回は原発からの直接的な見返りをを受けていない人達の多くまでもが、甚大な被害を被っています。

#それにしても、政府の安全キャンペーンに乗ってしまった我々にも反省す

#べき所があるのかも知れません。

生活スタイルを見直したり、製造業の経済活動も含めた転換を真剣に見直す  
起点になっているんだと思います。

#多くのご意見をお待ちしています。

[rika-kyouiku:08434] Re: 九州電力

2011/5/16 23:18

M1です。

- > N3@高校です。
- > M1さん, MLの皆さんへ
- >> 原発って、頻繁に定期点検せざるを得ないし、耐用年数も30年ほど、廃炉
- >> に手間がかかる。想像以上に問題だらけの電源だったのにオイルショック
- >> 以降忘れ去られこれまで表に出なかったのは国民が繁栄に浮かれていたか
- >> らでしょうね。
- >> そういった意味では、「天罰」かも。
- > 「天罰」という表現は、どうも…。

天罰というのは、我々国民全体にというつもりだったんですが、実際被害を受けている度合いは全然違うので不適切であったかもしれません。

ご免なさい。

[rika-kyouiku:08435] Re: メルトダウン

2011/5/17 11:47

山賀です

結局2号炉、3号炉もメルトダウン。

<http://www.asahi.com/national/update/0517/TKY201105160690.html>

[rika-kyouiku:08436] 溶ける

2011/5/18 19:57

N3@高校です。

MLの皆さんへ

#今朝の朝日新聞の「天声人語」の記述についてです。

冒頭に、「辞書によれば、＜溶ける＞とは固形物が液状になることだ。」とあったので、私はかなり違和感を感じたのですが、皆さんは如何でしょうか。

自然科学では、固形物が液状になることを＜融ける＞と表現しませんか？

一般的には、雪や氷が常温で液体になることを＜溶ける＞と表現しますが、高温で液体になることは＜融ける＞を使うと思います。

これを書いた記者も、「辞書によれば、…」と責任を辞書に被せているようです。

[rika-kyouiku:08437] Re: 計画的避難区域の指定について

2011/5/18 20:06

N 3 @高校です。

MLの皆さんへ

飯館村の特別養護老人ホームやいくつかの事業所が、現地に残れることになったようです。

詳しい報道がないので、個人で残留を希望した人達が残れるのか否かは分かっていないのですが、選択的に残れるようになることを祈念しています。

ご存じの方がいらっしゃれば、ぜひ教えて下さい。

#もっとも、罰則も無いようなので、自主的に残ることも可能だとは思いの

#ですが…。

[rika-kyouiku:08438] Re: メルトダウン

2011/5/18 21:56

山賀です

今朝（2011年5月18日朝刊）の朝日新聞に、「炉心溶融とメルトダウン」という囲み記事がありました。それによると、炉心溶融は燃料ペレットが融けることをいい（新聞の漢字は“溶ける”）、メルトダウンは炉心溶融が進み、燃料全体がどろどろになって棒状の形を失い、落下して压力容器の底にたまることとありました。

えっ、いつからそんな使い分けをするようになったの？という感じです。これまでは「メルトダウン（炉心溶融）」のように使っていました。でも、経済産業省原子力安全・保安院（原子力・安全宣言院？）が、先月末に言葉の定義をしたともあります。いい加減にして欲しいなあ。言葉遊びは。

あと一つ気になるのは、「炉内が冷えすぎたため手順書に従って人為的に閉めた可能性があるという。」が、「冷却水を原子炉内に注入する「非常用復水器」を手動で止めていた可能性を示すデータを公表したことについて」と、＜手順書（マニュアル）に従って＞の部分省略され、つまり今回の事故も操作員の操作ミスが原因、操作ミスがなければこんな大事には至らなかったというようになっていきそうなことです。

<http://www.asahi.com/special/10005/TKY201105160495.html>

<http://www.asahi.com/special/10005/TKY201105170193.html>

結局スリーマイルも、チェルノブイリも、そして 1999 年 9 月の東海村核燃料工場の臨界事故も、操作ミスということになっていきました。本来は、操作ミスがあっても安全側にしか作動しないフール・プルーフというはずでしたが…。

それにつけても、大量の放射能汚染水をどうするのだろう。

[rika-kyouiku:08439] Re: 溶ける 2011/5/19 10:07

殿村@星野高校/いつも違和感を持っていますので、同感です。

固体が液体になるのは「融ける」、液体に他の物質（固体、液体、気体）が目に見えないサイズに小さくなり分散するのが「溶ける」というのが本来というか一番最初の定義です。が、しかし、広辞苑でも「溶ける」の3番目くらいに、溶解で使われるとあったと思います。

今朝の天声人語は見えていませんが、朝日新聞は melting も solution も「溶ける」と書くように校正されいるようです。科学部の記事でも「溶ける」ですから…。

毎日新聞は科学環境部（でしたっけ）の記事は「融ける」と「溶ける」を区別していたようです。読売新聞もそうだった気がします。

朝日新聞には、知人（中学理科の教員）が「中学校で教えたことの意味がなくなる」と抗議しましたが、訂正はされなかったようです。

[rika-kyouiku:08440] Re: 溶ける 2011/5/19 16:01

山賀です

朝日新聞が炉心の状態を書くときに、「融けた燃料」と書かずに、「溶けた燃料」と書くのは、“融ける”は常用漢字としては“とける”という訓読みがないということで、社内校正基準もそれに従っているのだと思われます。高校教科書では「溶ける」ではなく、「とける」と書いているようです。こうしたことは、いいか、悪いかをいっているのではありません。念のため。

個人的にはこういう場合は「融ける」を使います。でもこれは、単なる自分の校正基準（好み）の問題です。たとえば私は「侵食」と書きます。人によっては「侵食」は一般的な侵食全体を指し、「浸食」は水による侵食の場合に使うという意味付与する人もいます。でも、本当はどちらでもよく、文部科学省の「学術用語集」（地学編、地理学編）で「侵食」が使われているので、あえてそれに反対することも無いという立場です。

角川漢和辞典を見ると、「溶」の字義は「(1) 水が多いこと。(2) とける。とかす。とく。固体が液体になる、固体が液体にまじってとける。(3) 金属などが熱でとける(鎔、熔)」とあります。本来の字義的には「燃料が溶ける」でも問題ないことがわかります。だから「溶岩」をとくに「鎔岩」「熔岩」と書くこともないこととなります。

※ 「熔」は俗字で、「鎔」が正字らしいです。

「融」の字義は(1) とける。きえる。固体が液状になる。(2) とおる(通)。…」と

あり、確かにこちらの方が第一義で金属が融けるという意味があるので、できればこちらの方を使った方がいいかもしれません。

溶質に溶媒が溶けるといふときの「溶ける」と、金属や岩石が熱で融けるといふ「融ける」（相変化）は、確かに意味が違ふので、使い分けた方が望ましいのですが、理科のローカルルールということで、常用漢字の訓読みに融ける（とける）がない以上は、新聞には「溶ける」と「とける」、あるいは「融ける（とける）」で使いわけてくれればありがたいということではないでしょうか。でも、漢字本来の字義では、どちらでもいいということ、理科の方で勝手に意味付与している可能性が高いと思います。

「沈澱」の場合は、「澱」には(1) おり、かす。(2) よどむ。などの字義があり、「殿」にはこの種の字義がないので、「沈澱」が望ましいのですが、教育漢字にはもちろん、常用漢字にもないようなので、教科書では「沈澱」とかかれ、それが一般化してしまつたようです。

地学ではあと、「巻雲」があります。一時文科省は「巻」の音読みで「けん」を認めなかつたので、「絹」を使った「絹雲」もイメージが合つてゐるということでかなり広まりましたが、最近「巻」を「けん」と読んでもよくなつたので、再び「巻雲」と書くようになりました。でも、「絹雲」と書いてもとくに問題ないと思います。

話題がどんどんずれていきますが、重力加速度を表す「g」（ジー）もそうですね。日本では筆記体の「g」を重力加速度、活字体の「g」をグラムとすることが多いと思いますが、これは日本のローカルルールです。

[rika-kyouiku:08441] Re: 溶ける

2011/5/19 16:58

県立大学の I 4 と申します。

この「溶ける」と「融ける」を拝読して、思い出したことがありました。数年前に、国文学科の国語学の同僚に、「じ」と「ぢ」、「ず」と「づ」について聞いたことです。（休憩のような話題で恐縮です。）

例えば、「地震」。「地」は「ち」なんですから、本来は「ぢしん」となるべきでしょうけど、国語として正しいのは「じしん」。また、「世界中」も、本来は「せかいぢゅう」だろうけど、「せかいじゅう」。でも、「鼻血」は、「はなじ」じゃなくて「はなぢ」。

言葉って不思議ですよ。な。（「ず」と「づ」は思い出せませんでした。ごめんなさい。）

[rika-kyouiku:08442] Re: 溶ける

2011/5/19 17:10

I 3 です。

重力加速度を表す「g」は物理量なので斜体、単位グラムの「g」は SI 規則により立体、ということ、字体を変えることによって強調している可能性もあるのではないのでしょうか。

PS.厳密には「斜体」と「筆記体」は異なるのですが・・・

PS2.体積リットル「l」を筆記体（斜体？）にしているのは、日本の教育界のローカル



ルールであると思われませんが、最近は徐々に SI のルールに従うようになってきているように思います。

[rika-kyouiku:08443] Re: 溶ける

2011/5/19 18:43

山賀です

まず訂正から。

山賀 [rika-kyouiku:08440]

- > 教科書では「沈澱」とかかれ、それが一般化してしまったようです。  
→教科書では「沈殿」とかかれ、それが一般化してしまったようです。

I 3 さん

- > 重力加速度を表す「g」は物理量なので斜体、単位グラム「g」は
- > SI 規則により立体、ということ、字体を変えることによって強調し
- > ている可能性もあるのではないのでしょうか。

物理量（物理定数）を表すときは斜体、単位を表すときは立体というのが「決まり」（約束）ですから、フォントは問わないということでもあります。でも、I 3 さんがおっしゃっているように、重力加速度の「g」と、グラムの「g」の違いをはっきりさせるために、重力加速度を表す場合にはフォントも変えてクルンとした「g」としていたら、そのうちにとくに斜体にしないでも、このフォントが重力加速度を表すということになったようです。

I 3 さん

- > PS2.体積リットル「l」を筆記体（斜体？）にしているのは、日本の
- > 教育界のローカルルールであると思われませんが、最近は徐々に SI の
- > ルールに従うようになってきているように思います。

産総研計量標準総合センターが出している「国際単位系（SI）は世界共通のルールです」というパンフレットでは、この筆記体の斜体のクルンとしたエルでも立体なら間違いではないが（フォントに制限はない）、斜体と区別が付きにくいので、また「l」は数字の 1 と区別しにくいので、大文字の「L」を推奨とあります。でも、小学校の理科・算数の教科書ではまだ斜体のクルンとしたエルを使っているような気がします（手元に教科書がないので未確認、中学校は？）。こちらの方が子供たちに親しみやすいからでしょうか。

[http://www.aist.go.jp/aist\\_j/topics/to2002/to20020909/si\\_all.pdf](http://www.aist.go.jp/aist_j/topics/to2002/to20020909/si_all.pdf)

[rika-kyouiku:08444] Re: 溶ける

2011/5/19 18:59

殿村です

「溶ける」と「融ける」の違いを小学校から中学校あたりの理科の内容として教えることは一応合意されているというか、まあ誰でもこれだけは知っておかなくてはと考える

ている内容だと思います。だから学習指導要領にあるんでしょう。

学習指導要領が正しいわけではないですが、そう合意されているということから推し量れば、理科のほうで勝手にしているとは言い難いと思います。

まあ、「溶ける」と「融ける」は区別したほうが良いと思えるような生徒にして、その声で変えさせるように、教育をするしかないですね。

[rika-kyouiku:08445] Re: 溶ける

2011/5/19 20:21

N 3 @ 高校です。

殿村さん、MLの皆さんへ

> いつも違和感を持っていますので、同感です。

# 共感して戴ける方がいて良かった～。

> 固体が液体になるのは「融ける」、液体に他の物質（固体、液体、気体）が目

> に見えないサイズに小さくなり分散するのが「溶ける」というのが本来というかー

> 番最初の定義です。が、しかし、広辞苑でも「溶ける」の3番目くらいに、溶解

> の意味で使われるとあったと思います。

私も、例外的な意味で、常温において雪や氷が溶けるという日常表現をあげたのですが、高温でも溶岩や溶接というような使い方があるので、私達が理科教育で用いている以上に「溶」には幅広い意味が含まれているのかなと考えていたところでした。

別便[rika-kyouiku:08444]になりますが、

> 「溶ける」と「融ける」の違いを小学校から中学校あたりの理科の内容として教

> えることは一応合意されているというか、まあ誰でもこれだけは知っておかなく

> てはと考えている内容だと思います。だから学習指導要領にあるんでしょう。

> 学習指導要領が正しいわけではないですが、そう合意されているということから

> 推し量れば、理科のほうで勝手にしているとは言い難いと思います。

> まあ、「溶ける」と「融ける」は区別したほうが良いと思えるような生徒にし

> て、その声で変えさせるように、教育をするしかないですね。

分別のある大人ならばともかく、まだ分かっていない児童や生徒を分かるように教えていく教育という取り組みでは、その違いを明確に区別してやる必要があると思います。

# 知的な読者が多いことを自認している新聞社は、下々の教育のことには関

# 心が薄いということでしょうか。

細かいことに目くじらを立てている訳ではありません。一緒に哲学を語るような生徒対しては、あまり必要がない事柄でも、普通の児童や生徒にとっては、大事な事柄だと考えています。

[rika-kyouiku:08446] Re: 溶ける

2011/5/19 20:58

N 3 @ 高校です。

I 3 さん, 山賀さん, MLの皆さんへ

>>重力加速度を表す「g」は物理量なので斜体, 単位グラムの「g」は  
>>SI 規則により立体, ということを, 字体を変えることによって強調し  
>>ている可能性もあるのではないのでしょうか。  
> 重力加速度を表す場合にはフォントも変えてクルンとした「g」としてい  
> たら, そのうちにとくに斜体にしないでも, このフォントが重力加速度を  
> 表すということになったようです。  
これは何処で採用されているルールでしょうか。…まともな本で, 斜体でない「g」を  
重力加速度の記号に使っているのを見たことがありません。

>>PS2.体積リットル「l」を筆記体(斜体?)にしているのは, 日本の  
>>教育界のローカルルールであると思われませんが, 最近は徐々に SI の  
>>ルールに従うようになってきているように思います。  
> 産総研計量標準総合センターが出している「国際単位系 (SI) は世界共通のルールで  
> す」というパンフレットでは, この筆記体の斜体のクルンとしたエルでも立体なら間  
> 違ではないが(フォントに制限はない), 斜体と区別が付きにくいので, また  
> 「l」は数字の1と区別しにくいので, 大文字の「L」を推奨とあります。  
# S I のルールでは, 単位記号に大文字を用いるのは, 人名を関した場合  
# だけなので, 「リットル」という架空の人物を想定した話があります。  
ちなみに, S I で推奨しているのは,  $\text{dm}^3$  (立法デシメートル) なのですが, 私は  
「L」を使って良いと思います。

> でも, 小学校の理科・算数の教科書ではまだ斜体のクルンとしたエルを使  
> っているような気がします(手元に教科書がないので未確認, 中学校は?)。  
> こちらの方が子供たちに親しみやすいからでしょうか。  
始めに, 算数・数学業界の単位記号の用い方は, ほとんどが誤りだと思います。…自  
然科学ではないので, S I のルールを知らないんだと思います。また, 小学校の理科  
の教科書を久しく見ていないのですが, もし「斜体のクルン」を使っているようなら,  
早急に改めるべきだと思います。  
# 時間数が理科より多いので, 誤っているにも関わらず算数の教科書にあ  
# わせている恐れがありますね。

[rika-kyouiku:08447] Re: 溶ける

2011/5/19 22:23

悪乗りして

M1 @ 学園です。

> 県立大学の I 4 と申します。

> 言葉って不思議ですね。

> (「ず」と「づ」は思い出せませんでした。ごめんなさい。)

日常的にしょっちゅうつかうのに「しょっちゅう」と入れて漢字変換しても出ないの

で、ひょっとしてこれは方言？とふと疑問に思いました。同じように思う人はいるものですね。ベストアンサーが知恵袋にありました。言葉は面白い。

[rika-kyouiku:08448] RE: 溶ける

2011/5/20 4:54

F 2 @ 千葉県市原市です。

最近のニュースを見ると、いい加減な言葉の使い方が目立ちます。原子炉建屋が水蒸気で満たされていてということ機能をニュースでは何回も聞きました。

水蒸気で満たされているのは、水蒸気爆発を起こすのではないのでしょうか？中学生並みの知識しかありませんが、蒸気と水蒸気を使い分けていません。天下のNHKもです。

この辺はどうなっているのでしょうか？

ロボットのレンズが曇るとか、白くなっていて視界がほとんどないと有ります。湯気でしょうか。水蒸気は気体で、無色透明でしょう。いい加減なニュースが多い中、私のほうが間違っているのか混乱します(-\_-;)

[rika-kyouiku:08449] Re: 溶ける

2011/5/20 6:10

山賀です

H<sub>2</sub>O の気体が水蒸気で、一般に蒸気ともいわれます。蒸気機関車といっても、水蒸気機関車とはいいませんし。ただし、蒸気だと他の物質の気体をそのようにいうこともあります。でも、今回は蒸気といえば水蒸気ととらえていいでしょう。

F 2 さん

> 水蒸気で満たされているのは、水蒸気爆発を起こすのではないのでしょうか？

水蒸気爆発は、高温の物質（今回はメルトダウンした燃料棒+制御棒など、火山ではマグマ）が液体の水と接触し、一気に大量の水蒸気が発生することによって起こるものです。たしかに、メルトダウンした塊が圧力容器の底に落下すれば、そこにたまっているはずの水と接触して水蒸気爆発を起こすと考えられていました。ぽたぽたと少しずつ落下したために、爆発に至らなかったのかもしれませんが。いずれにしても運が良かったとしかいいようがありません。

いまは塊になっているようです。表面の温度はおさえられていても、中は高温のままでしょう。この塊が圧力容器の底を突き破って、格納容器の底に落下する、そこにも水がたまっているはずなので、そうなると水蒸気爆発の可能性もあります。まだ、危険は去っていないと思います。

F 2 さん

> ロボットのレンズが曇るとか、白くなっていて視界がほとんどないと有ります。

> 湯気でしょうか。

> 水蒸気は気体で、無色透明でしょう。

建屋内の空気中の水蒸気は、ほぼ飽和（湿度 100%）に達していると思われます。だ

から、ロボットのカメラのレンズが曇っても不思議ではありません。その場所より低温の所からその中に入れば、レンズはたちまち曇ります。冬、寒い屋外から暖かい室内に入るとめがねが曇るのと同じです。以前見た NHK ビデオでは、原子炉内で働いている人もゴーグルも曇っていました。

夏を迎え、どんどん気温が高くなっていくので、建屋内の気温もそれとともに上がっていくでしょう。私の心配は、そうした高温多湿（かつ放射線量率の高い）の劣悪な作業環境で働くときに、あの密閉した防護服をまとわなくてはならない、おまけに連日の作業で疲れがたまっているでしょうから、熱射病の恐れがあるということです。

[rika-kyouiku:08450] Re: 溶ける

2011/5/20 6:33

F 2 @千葉県市原市です。

早速ありがとうございます。

今日のニュース 6 時では、高い湿度と温度と言い換えていました。ボードでは、依然作ったものなのか「水蒸気」となっていました。保安員あたりからの、小出しの情報をそのまま垂れ流したのでしょうか。水蒸気は冷やされれば、水滴になりますから、湿度は 100 パーセントに近いということでしょうか。

熱射病で倒れた作業員がいたと報道されていました。下請けが騙されて、働いている実態もあります。政府が管理して、働いている人を守らないと後で大変なことになりそうです。いつまでも東電任せでは、原発も電力も日本はやっていけないんじゃないでしょうか。

今頃「津波」の写真を公開していますが、地震ではやられていなかったことを言いたいのではないのでしょうか。この辺も怪しいものです。地震でやられた推定できるといっている人もいます。使用済み燃料棒が水素爆発を起こした 4 号機は説明がつかいませんものね。正直に情報公開を全てやってほしいものです。これが一番の事故を大きくしているし、収束を遅くしている原因です。

[rika-kyouiku:08452] Re: 溶ける

2011/5/20 8:34

I 4 様、M 1 様

T 3 です。もう一丁悪のり。

On Thu, 19 May 2011 22:23:36 +0900

"mastukawa" <matukawa@sannet.ne.jp> wrote:

>> 県立大学の I 4 と申します。

>> 言葉って不思議ですよ。

>> (「ず」と「づ」は思い出せませんでした。ごめんなさい。)

> 日常的にしょっちゅうつかうのに「しょっちゅう」と入れて漢字変換しても出ないので、ひょっとしてこれは方言?とふと疑問に思いました。

私が住んでいる「会津」は、綴りとしては「あいづ」なのですが、英語(ローマ字)では AIZU と書きます。うちの大学のドメイン、u-aizu.ac.jp です。

中にはこだわりがあるのか、ローマ字でも **aidu** と書く方もいらっしゃいますが、少数派ですね。このあたりもまあ、面白いといえば面白いです。

[rika-kyouiku:08453] Re: 溶ける

2011/5/20 9:55

県立大学の I 4 です。

すみません。

T 3 さん

> 私が住んでいる「会津」は、綴りとしては「あいづ」なのですが、

> 英語(ローマ字)では **AIZU** と書きます。

静岡県の焼津、沼津も、ローマ字では「**yaizu**」、「**numazu**」ですね。このこと、僕は以前、焼津の駅で気が付きました。駅名「焼津」の表記が、ひらがなでは「やいづ」、ローマ字で「**yaizu**」となっていました。あれっ?と思った訳です。

で、この時考えたのは、日本語の通り「**yaidu**」と書きちゃうと、英語の読みでは、「ヤイデュ」になっちゃうからだと思ったのです。

どうでしょうか?

[rika-kyouiku:08454] Re: 溶ける

2011/5/20 10:20

山賀です

ゴジラは **Godzilla**。これをもじったか **Mozilla Firefox**。

職場の最寄り駅は東京メトロ広尾駅、**Hiro-o**。「ひろお」と読んでもらえるのかな。

[rika-kyouiku:08455] Re: 溶ける

2011/5/20 10:36

山賀です

F 2 さん

> 水蒸気は冷やされれば、水滴になりますから、湿度は 100 パーセントに近いと

> いうことでしょうか。

すみません、F 2 さんの疑問の根本がよくわからないので的外れなお答えになってしまうかもしれません。

何しろいまだ熱を発生する燃料棒を冷やすために大量の水をかけているわけですから、水蒸気もどんどん発生しているでしょう。つまり、その水蒸気は圧力容器・格納容器から漏れているのか、意図的に出している(ベント)しているのかわかりませんが、建屋内にも充満しているのでしょう。

> 今頃「津波」の写真を公開していますが、地震ではやられていなかったことを

> 言いたいのではないのでしょうか。

なぜ今頃になって、津波の動画や静止画を公表したのかわかりません。3.11 の直後に欲しかった。ただ、撮影したのが関連会社(下請け?)の写真ということですから、自

分の判断では（東電に遠慮して）公表できない、でもようやく、東電に提出したということなのかもしれません。

＞ 使用済み燃料棒が水素爆発を起こした4号機は説明がつきませんものね。

使用済み核燃料それ自体が、放射性廃棄物のために発熱します。冷却水がなくなれば当然高温になり、水と接触すれば水を分解して水素を発生させます。その水素が爆発したと思われます。ただ、東電は3号機から漏れた水素が流れ込んだ可能性も言い出しました。

＞ 正直に情報公開を全てやってほしいものです。

東電はまだ正式に2号炉、3号炉のメルトダウン（原子力安全・保安院の定義でのメルトダウン）を認めていません。確かに“科学的”にはそうかもしれません。1号炉もようやく復活させた水位計から判断できました。2号炉、3号炉のデータは、東電も取っていないということだと思います。私は、東電が隠しているのならまだいい、東電・政府さえもがまだ炉心の正確な状態を把握できていないのだと思っています。計器は壊れ、人も入れない状態ですから。これこそ、一番始末に悪いことではないでしょうか。

[rika-kyouiku:08456] Re: メルトダウン

2011/5/20 11:54

F 2 @千葉県市原市です。

何事もアメリカ追隨の日本でしたが、原発だけは例外でした。スリーマイル島原子力発電所2号炉で部分炉心溶融事故発生以来、新規の原発はないというのに、社会の在り方が、違うのでしょうか。政府の政策とはいえ、電力会社と利益誘導の国会議員、天下りの関連団体等が村を作り、他者の意見を受け入れないという形になっていたのです。アメリカの原発に関する歴史を見ると、社会的な抑制が効く在り方になっていたと考えられます。メルトダウンを口にした審議官があつというまにテレビ画面から消えたのも記憶にあると思います。隠しに隠し、小出しにする体質は今も変わりませんが、国民の健康等を何だと考えているのでしょうか。

ロボット等の機器がほとんど外国からの借り物でことが進んでいることは情けない気もします。日本中の英知を結集すれば、放射能除去装置も何とかなりそうです。自前で何も用意できないのは、全て東電任せだからではないのかなと思います。今からでも、原発の対応を組織から立て直さないでダメですね。

アメリカの原発の歴史を以下に載せます。たくさん検索できます。

アメリカ合衆国の原発の歴史

1920 地方自治体の電力経営を奨励する連邦電力法が成立

1921 （カリフォルニア州で公営事業公社法が成立）

1957 シッピングポート発電所で米原発としては初の営業運転開始

1963 オイスタークリーク原発の発注を受け、キロワット時当たり\$127

のコストと、建設単価の安さにより原発開発ブーム始まる

・原発は「クリーンで安くて安全」な電力源として期待される

- ・成長が大きい町では当たり前、と電力会社・公社が原発導入
- 1969 全国環境政策法成立
- ・電気事業者が建設に際し環境影響評価の導入
  - ・連邦や州知事の許可が必要となる
- 1970 大気浄化法改正
- ・排出基準に達しないものに対しての排出規制が強化
- 1973 原子炉発注のピーク（41基）。74年（28基）。これ以降2～4基に
- 1973年
- 石油危機発生による経済成長の鈍化、産業構造の変化により電力消費伸び率が低減。電力価格も高騰これにより原発の価格競争力喪失
- 1974 原子力委員会が、開発担当のエネルギー研究開発局（ERDA）と規制と安全管理担当の原子力規制委員会（NRC）になる
- 1976年 ウォーターゲート事件発生。原発推進の共和党の信用ガタ落ち
- 1977 エネルギー省が発足
- 1976（カリフォルニア州で原発問題が争点化し、新設禁止を入れたカリフォルニア原子力安全法発効。）
- 1978 公営事業規制政策法（PURPA）成立
- ・エネルギー保全と独占支配の打破をめざす（規制緩和）
  - ・電気事業者に独立発電者からの買電を義務づける
  - ・分散型電源の育成
- ⇒小規模発電事業者が増え、風力などに注目が集まる
- ⇒コージェネレーションの本格利用化
- 原子炉発注が大手、中小、公営に関わらず事実上0に
- 1979 スリーマイル島原子力発電所2号炉で部分炉心溶融事故発生。  
（かねてよりトラブル続きだったサクラメントのランチョ・セコ原発は同型炉を使っていたために廃止要求がさらに激化）
- 1986 チェルノブイリ原子力発電所4号炉で爆発により放射性物質放出
- 1980年代中期 複数の州で競争入札制度を導入。
- 1989 85～88年停止していたランチョ・セコ原発が運転再開するも、稼働率が低いため住民投票により閉鎖決定。運転停止コロラド州のフォートブレン原発の閉鎖。  
ニューヨーク州ショーラム原発が州政府と住民の反対により営業運転もせず、1ドルで政府に売り渡す（事実上閉鎖）。
- 1992 マサチューセッツ州のヤンキー・ロー原発の閉鎖。  
カリフォルニア州サンオノフレ原発1号炉の閉鎖。  
エネルギー政策法施行。  
（電源立地に困難になり、その対策として出てくる）
- ・送電の強制的託送を推進
  - ・統合資源計画（IRP）により、包括的選択肢から様々な影響を考慮に入れた信頼性の高くコストの低い統合サービス計画を



計画立案する。  
⇒原発などの施設立地よりも総合的な電力利用始まる  
1993 オレゴン州トロージャン原発の閉鎖についての住民投票。  
投票は否決されたものの、経営陣が閉鎖を決定。  
2001 ブッシュ大統領、原子力開発を再開すると発表

[rika-kyouiku:08457] RE: 溶ける 2011/5/20 12:14

山賀さん

F 2 @千葉県市原市です。

どうもいろいろありがとうございます。

> 2号炉、3号炉のデータは、東電も取れていないということだと思います。私は、

> 東電が隠しているのならまだいい、

各号機の原子炉から出る汚染水の詳細核種分析をすれば、中で何が起きているかわかるはずだと言います。メルトダウンしていないところから出るものと、違うものが出るのではないですか。

きちんと公開すれば、多くの科学者が考えられるのではないのでしょうか。

[rika-kyouiku:08458] Re: 溶ける 2011/5/20 17:30

M 1 @学園です。

> 山賀さん

> F 2 @千葉県市原市です。

> 各号機の原子炉から出る汚染水の詳細核種分析をすれば、中で何が起きているかわか

> るはずだと言います。

> メルトダウンしていないところから出るものと、違うものが出るのではないですか。

> きちんと公開すれば、多くの科学者が考えられるのではないのでしょうか。

プルトニウムの分析結果が3月21、22日のデータ

<http://www.meti.go.jp/press/20110328011/20110328011.html>

しか見当たらないのですが、その後は測定されていないのでしょうか？ 3号機が危機的な状況にありますが、ここはMOX燃料を使っていたのでしょうか。プルトニウムの半減期2.4万年はセシウム(30年)の比ではありませんから当然調べているはずだと思うのですが・・・これが広範囲に飛び散っているとしたら致命的です。

[rika-kyouiku:08459] Re: メルトダウン 2011/5/20 18:40

山賀さん、みなさん、こんにちは。

M 2 です。

At 18:05 11/05/13, 山賀さん wrote:

>H 3 さん

>> 東京を含む関東平野、ずいぶん汚れていますね。

> 「直ちに健康に害はない」低線量の汚染です。これまで、こうした低線量被曝の長期的継続が健康に与える影響は、外挿するしかありませんでした。低線量の害がある>としても、他の要因からそれだけを抜き出すことは困難だからです（S/N比の問題）。でも、今回のようにきわめて多くの人口が被曝するわけですから、きちんと追跡調査をすれば、統計的にも有意なデータが取れるかもしれません。数十年後、>あるいはもっと先になるでしょうが。まあ、われわれのツケでもあるので、払わざるを得ないと思っています。

先日、放射線医学の専門家の話を聞く機会があったのですが、その中で、将来的な調査の話がありました。低線量被曝の統計的に有意なデータが取れるか？ということについて例えば 10mSv の被曝のデータを得ようとすると 5500 万人必要だそうです。

どういう計算をすると、そういう数値が出てくるのかはわかりませんが、低線量被曝の統計的に有意な調査というのは、現実は無理のようです。全く被曝しない時の発がん率がそれだけ高いということなのかもしれません。

外部被曝、内部被曝がきちんと測定・管理されている統計上の話ですし、10mSv は無視できるほど安全だという話では決してありません。被曝しない方がいいに決まっています。 念のため。

[rika-kyouiku:08460] Re: メルトダウン

2011/5/20 20:33

● I 2 です。

● F 2 先生。みなさん。

・・・ロボット等の機器がほとんど外国からの借り物でことが進んでいることは情けない気がします。日本中の英知を結集すれば、放射能除去装置も何とかなりそうです。

・・・

●以前ご紹介したかも知れませんが、「ものづくり敗戦」という本（日経プレミアシリーズ ISBN-10: 9784532260361

）をお書きになった木村先生が講演で、

「万博のころ、「2010 年にはロボット市場は 4 兆円市場になる」といわれていた。ロボット産業は日本の新しい産業を創る有力候補だった。でもそうはならなかった。この理由は、デモ本位、マスコミ発表本位の研究にしか注力せず、産業化の研究をやってこなかった結果である。この責任は、そういう研究しかやってこなかった研究者・メーカーと、それを助長したマスコミにある。」といわれていました。

●そして、

「日本は 65 ～ 75 年にかけては、システム技術でも世界をリードした。例えば新幹線や製鉄所の操業制御システムなど。90 年代になると、生産技術の IT 化が進展し、巨大システムがターゲットになった。たとえばボーイング 777 の完全仮想化による開発 PJ の遂行など。日本はこの時、「ものづくり」を標語とした要素技術・素材産業への傾斜が顕著になった。ここがものづくり敗戦のはじまり」というのが先生の主張です。

●確かに今回の原発事故への対応を見ていると、システム的アプローチの欠如が随所に

感じられます。日本の秀でたシステム技術はどこへ行ったのだろうかと思うと、情けない気持ちです。

- あるいは当時から、日本のシステム技術はこんなもんだったということでしょうか(原発もシステム技術の粋を集めた製品だったはずですね)。
- どなたもおっしゃらないようですが、今回の原発事故に対するもろもろの不幸は、団塊世代の退職という 2007 年問題の影響もあるに違いないと思いたくなります。

[rika-kyouiku:08461] Re: 溶ける

2011/5/20 20:51

N 3 @ 高校です。

山賀さん, ML の皆さんへ

> ゴジラは Godzilla。これをもじったか Mozilla Firefox。

現在, メールデータの継続を考えて Windows Vista に Netscape 4.7 を無理矢理押し込んで使っています。当然, 全く非対応であるものの, なんとかメーラーの役割を果たしているのですが, パソコンの CD や DVD が使用不可になっています。

そこで, Vista でも正常に機能するソフトへ, メールデータの移行考えているんですが, 構造が似ている (?) Mozilla Thanderbird をサブシステムとして導入しています。# うまく移行できるか, 様子見をしているところです。

さて, 現状の無理矢理 Netscape 4.7 は, 上記の不具合以外にも, 普通なら正常にと読めるメールが文字化けしたりするものの, 他の皆さんが文字化けで読めない山賀さんのメールが, ちゃんと読めたりしています。

[rika-kyouiku:08462] Re: メルトダウン

2011/5/21 6:03

I 2 さん みなさん

F 2 です。

公的資金を使って遠隔操作のロボットを 30 億かけて製作したが, 東電が購入を拒否し

たと言う記事がありました。住民の安全より, 利益を優先したのでしょうか。(原子力) 発電所は, 制御機構が故障したら原子爆弾と同じですね。300 キロ離れた静岡のお茶にセシウムが検出されています。自己は絶対起きないと言う安全神話を東京電力自体が信じていたのか?

マスメディアが放射能汚染されているから, 真実の原発情報を流さないとか思えません。記者会見をそのまま垂れ流すだけのマスコミも情けないです。真実を探るためにも, セシウム他放射線のすべてを計測する態度も必要でしょう。民間の研究者がやっているようです。必ずどこかに有徳な御仁がいるはずだから, マスコミも応援して取材ぐらいしてほしいですね。

「直ちに健康に害はない」などと小学生でも知っていることをなぜ言うのでしょうかね。マスコミも東京電力から宣伝費等をたくさんもらっているから, 記事に出来ないとか考えられません。10 年後, 20 年後に「がん」に侵されるから, 怖いのです。チェルノ

ブイリでは、現在、成人の甲状腺がんと白血病が増えていると特集していました。福島に関係した人の 10 年後、20 年後が怖いのです。しかも内部被曝は、知らないうちに蓄積されるのです。100 キロ圏 200 キロ圏の内部被曝も考慮しないといけなくなります。

高性能の被曝線量の計測器を大量に配布してほしいものです。

[rika-kyouiku:08463] Re: メルトダウン

2011/5/21 6:20

M2 さん、  
T1 です。

<http://m.pnas.org/content/100/24/13761>

上記の Brenner ほか、2003 の図 1 に、疫学的評価に、必要なサンプル数と放射線レベルのグラフが出ています。この論文では、閾値なし線形モデルが今のところ妥当だということを示しています。今回の事故の後に nature の News にこの Brannier さんが低線量被曝のリスク評価の困難さを書いていました。

<http://www.nature.com/news/2011/110405/full/news.2011.206.html>

[rika-kyouiku:08464] Re: メルトダウン

2011/5/21 16:31

山賀です  
M2 さん

> 例えば 10mSv の被曝のデータを得ようとするに 5500 万人必要だそうです。

以前書いたように、1mSv/年を浴びるとガンになる確率が 0.06 % 増 (放射線影響協会) ということ、日本人の約半数がガンに罹るということ、さらに荒っぽく東日本の人口を 5000 万人とすると、ガン患者 1.5 万人増え、死因がガンという人 ((男性の 4 人に 1 人、女性の 6 人に 1 人) が 3000 人ほど増えることになります。10mSv/年ならその 10 倍。100mSv/年なら 100 倍。でも、今以上の放射性物質の放出がないとすると、放射線は徐々に減っていきます。

こうした東日本に住んでいる人たちと、今回の汚染を事実上無視できるを (でも条件は違う) 西日本に住んでいる人たちを比較しなくてはなりません。確かに実際には、統計的に有意な数値が出るか微妙です。出たとしても数十年後。低線量被曝の評価の難しさは、こういう所にあると思います。

そのくらいリスクは低いともいえるのですが (何回もいっているように、簡単に有意な数値が出るようならそれこそ大変)、そこに住むことを推奨できるものでもない。

[rika-kyouiku:08465] Re: 溶ける

2011/5/21 17:48

山賀です  
F2 さん

> きちんと公開すれば、多くの科学者が考えられるのではないのでしょうか。

同感です。

また、日本学術会議が積極的に測定に乗り出しているはずですが、こちらはどうなったのでしょうか。大阪大学を中心に具体的に動き出したともきいているのですが、それ以上の詳しいことは知りません。

<http://www.scj.go.jp/ja/info/jishin/pdf/t-110404.pdf>

[rika-kyouiku:08466] Re: 溶ける

2011/5/21 18:37

I 3 です。

下記に関しては、関係者・関係団体間で連携調整が行われ、間もなく土壌の詳細な調査が開始されます。

現時点では詳細の公表が禁じられていますので、これ以上のことは書きませんが、すでに終了した予備調査に基づいて、詳細調査の具体的な計画が立てられ、動き出しているということのみ情報提供しておきます。

[rika-kyouiku:08467] Re: 溶ける

2011/5/22 5:50

S 4 です。

- > 3月24日に建屋内外で採集したデータは、4月4日にデータの訂正があり(4月20日付
- > け東電プレスリリース)、一時緊張した再臨界の可能性を示す塩素38はないということ
- > になりました。でも、他にも半減期の短いものは検出されています。見る人が見れ
- > ば、他の核種との量比によって、どのくらい前にできた(3.11以前か、以後か)核反
- > 応生成物かわかるのではないのでしょうか。
- > <http://www.tepco.co.jp/cc/press/11042006-j.html>

上の資料だと、Tc-99mとI-132が特に半減期が短くて気になるころだと思えます。Tc-99m(6時間)はMo-99(70時間)からでしょうか。I-132はTe-132(3日)からです。こういうのは、親核種がある限り、親核種と同じぐらいの線量で、ずっと検出されます。

- > プルトニウムの最新版は、5月5日に採集した原発内土壌データの様です(5月20
- > 日付け東電プレスリリース)。その他の核種も出ています。が、不思議なことに、当
- > 然あるだろうストロンチウム90の値は、4月18日採集データ(5月8日付け東電プレス
- > リリース)以降出ていません。子供のころ、米ソなどが盛んに行っていた大気圏内核
- > 実験の時は、ストロンチウムが一番騒がれていたと思います。ストロンチウムは核種
- > の同定が難しいのでしょうか。

Sr90をみるのは大変です。核種を特定する際には、崩壊後の原子核がある確率で励起状態になり、特定のエネルギーのγ線を放射することを利用します。β崩壊で出てくるβ線のエネルギーは一定値ではないので、β線を測定するだけでは核種を特定できません。I-131の場合でしたら、I-131がβ崩壊した際に生成される、Xe-131からのγ線を測ります。

Sr-90の場合は、β崩壊してY-90になり、続いてY-90がβ崩壊してZr-90になります。この時0.2%だけがZr-90の励起状態になりγ線を出します。残りの99%以上は崩

壊の際に基底状態になり  $\gamma$  線を出しませんので、 $\gamma$  線分光では見つけるのが大変難しいです。

Sr90 をみるには、まず化学反応を利用して Sr を単離し、そのあとで  $\beta$  崩壊を測ります。さらに、Sr-90 と Sr-89 を見分けるために 2 週間置きますので、時間がかかります。

詳しい方法は「放射性ストロンチウム分析法」をご覧ください。

<http://www.kankyo-hoshano.go.jp/series/lib/No2.pdf>

[rika-kyouiku:08468] 2011/5/22 6:23

【[rika-kyouiku:08469] RE: 溶けると同文なので削除】

[rika-kyouiku:08469] RE: 溶ける 2011/5/22 6:23

山賀さん

F 2 @ 千葉県市原市です。

詳しい情報いつもありがとうございます。

- > また、日本学術会議が積極的に測定に乗り出しているはずですが、こちらはどうなっ
- > たのでしょうか。大阪大学を中心に具体的に動き出したとも書いていますが、そ
- > れ以上の詳しいことは知りません。

いつ放射性物質が降下したのかは、都内の土壌を分析し、 $i131$  の濃度を調査すればすぐ分かるものでしょうか。素人考えですが、半減期を考えて分析すれば、地層のよう

いつ降ったのか特定できれば、原発の様子もわかるのではないのでしょうか。

関東圏一円並びに信越・東海地区にも膨大な放射性物質が飛散したとスピードの予測でも想定されていましたから、可能ならば、危険地域がわかるはずですが、20 キロ 30 キロ圏内で、たいして汚染されていないのに強制避難地域であり、たくさん汚染されている飯館村が計画的避難地域でのんびりと避難と言うのはおかしなものです。風、気流の流れや降雨の状況によって各所にホットスポットが出来、今も高い線量値が計測されているのです。

プロトニウムやストロンチウムは、水素爆発で上空に飛散したはずですが、それが、風・気流に乗って飛散した可能性はあります。

広島や長崎のプロトニウムやストロンチウムは、今はどうなっているのでしょうか。半減期が長いはずですから、今でも放射線を出し続けているはずですが……。福島もいつかは、人が住んでいる光景になるのでしょうか。

[rika-kyouiku:08470] Re: 溶ける 2011/5/22 14:14

H 3 です。

On Sat, 21 May 2011 17:47:59 +0900

"yamaga(s-yamaga)" <yamaga@s-yamaga.jp> wrote:

- > ただプロトニウム 239 は密度が高いため、それほど遠くまで飛散

> することはないと思います。

山賀さん、こここのところがわかりません。

「プルトニウム 239 は密度が高い」とはどういうイメージをすればよいのでしょうか。プルトニウム 239 は固体ですか？セシウムは？ヨウ素は？ 噴煙の物理だと、半径と密度の積が同じ粒子が、大気中で同じ挙動をします。同じところに落ちます。

プルトニウムが他の元素より密度が大きい性質は、粒径のばらつきに埋没してしまうだろうと思うのです。そもそも、10 ミクロン以下の粒子は、その密度が大気中の挙動に影響ないと思います。

もしかすると、プルトニウムって砂サイズなのですか？ もしそうなら、密度うんぬんはあんまりかんけいがないと思います。

[rika-kyouiku:08471] Re: 溶ける

2011/5/22 18:47

山賀です

H 3 さん

> 「プルトニウム 239 は密度が高い」とはどういうイメージをすればよいのでしょ

> うか。プルトニウム 239 は固体ですか？セシウムは？ヨウ素は？

—略—

> そもそも、10 ミクロン以下の粒子は、その密度が大気

> 中の挙動に影響ないと思います。

H 3 さんにそういわれると自信がなくなってしまいました。

セシウム、ヨウ素は沸点が低いので、圧力容器、格納容器、原子炉建屋に隙間があれば、まず気体として出てくると思います。セシウムの沸点 951.6K、融点 301.55K、ヨウ素は沸点 457.6K、融点 396.8K です。大気に出れば塵などにくっついて凝結（凝縮）するものもあると思います。そしてさらに冷えれば凝固して固体（粒子）に。だから、セシウム・ヨウ素は気体と微粉末の固体になっていると思われま。初期の東電の発表では、きちんと揮発性と粒子状を分けていました。最近は合算値です。

[http://www.tepco.co.jp/cc/press/betu11\\_j/images/110508k.pdf](http://www.tepco.co.jp/cc/press/betu11_j/images/110508k.pdf)

一方、プルトニウムは沸点 3505K、融点 914K です。ですから、気体にはならないと思います。燃料棒の溶融した部分が吹き飛ばされればまず液体として、固体部分が吹き飛ばされれば微粉末からある程度の大きさの塊まで。いずれにせよ、炉心が完全にむき出しになっているわけではないので、気体として出てきてしまうだろうセシウムとかヨウ素よりは出にくいと思います。核爆発のような激しい爆発でなければ、そこまで極端でなくても炉心が完全に吹き飛ばような爆発（水素爆発であれ、水蒸気爆発であれ）でなければ、そもそもプルトニウム（やウラン）はあまり飛散しないのではないのでしょうか。ですから、今のところ少量が少しでただけですんでいるのではないかと思われま。

東電も敷地内で検出されたプルトニウムは今回の事故に由来するものといっていますが、検出されたウランの同位対比は自然界の値に近いので、こうした元素は炉心からは出ていないと思われま。

[http://www.tepco.co.jp/cc/press/betu11\\_j/images/110422k.pdf](http://www.tepco.co.jp/cc/press/betu11_j/images/110422k.pdf)

[http://www.tepco.co.jp/cc/press/betu11\\_j/images/110422m.pdf](http://www.tepco.co.jp/cc/press/betu11_j/images/110422m.pdf)

炉心が吹き飛ぶ爆発だと、微粉末のプルトニウムもできるでしょうから、(チェルノブイリのように)かなりの距離拡散し、F2さんが心配なさっているように、遠いところでもホットスポットができると思います。

※ 上の沸点・融点は単体での値なので、化合物になったときにどうなるのかはわかりません。

[rika-kyouiku:08472] Re: 溶ける 2011/5/22 18:49  
【再送のため採録せず】

[rika-kyouiku:08474] Re: 溶ける 2011/5/22 19:55

H3です。

セシウムやヨウ素は気体だが、プルトニウムは液体だろうの話、はじめて知りました。そして理解しました。プルトニウムが、強い爆発でなければ大量放出されることはないだろうことは同意します。

しかし、強い爆発だから遠くまで飛散するの見積もりには賛成できません。大気中の挙動を考えると、爆発の強さは関係ありません。

砂とか礫とかがでるなら別ですが、砂より細かいシルト(0.63 m以下)とか粘土(えーと 0.002 ミリ以下だったけかな)の粒子だと、その大気中の移動に爆発の強さは関係ないです。すべて浮力で上昇して、うず拡散に支配されてい移動します。

セシウムによる東京の汚染はすでに深刻です。3月21日でした。武田邦彦さんが私の地図を引用してブログに書いたので広まりました。あさって火曜日発売の「女性自身」が地図を出すと思います。

[rika-kyouiku:08475] キロ・パスカル 2011/5/22 20:51

N3@高校です。

MLの皆さんへ

原子炉内の圧力は、キロ・パスカル(kPa)で表記されているようです。当然のことだと思いますが、技術畑ではkPaが標準的(?)に使われているのですね。

日本の気象情報ではヘクト・パスカル(hPa)が使われていますが、国によってはkPaを用いているところもあるようです。

そろそろ、一般の国民も含めてkPaを標準的に使う時期なのかなと思うのですが、如何でしょうか。

[rika-kyouiku:08476] Re: 溶ける 2011/5/23 19:53

山賀です



H3さん

- > しかし、強い爆発だから遠くまで飛散するの見積もりには賛成できません。
- > 大気中の挙動を考えると、爆発の強さは関係ありません。

爆発が強いほど、(1) 大量の放射性物質が吹き飛ばされる、(2) 速い初速が与えられる、(3) 放出される熱量も大きい(噴煙(?)により大きな、また長時間に渡って浮力を与えることができる)ということで、より遠くまで飛散する可能性が高くなるのではないのでしょうか。極端な話花火にたとえると、線香花火的な爆発と、尺玉的な爆発の違いを思い浮かべてしまうのですが。

[rika-kyouiku:08477] Re: 溶ける

2011/5/23 20:06

- ・爆発飛散角れきを考えるなら、爆発源から4キロまで到達します。それ以上には届きません。
- ・噴煙柱では、初速はすぐ減速されます。せいぜい2キロか3キロしか上昇しません。
- ・上昇力のほとんどは浮力です。
- ・放出される熱量が大きければ、浮力が獲得できます。(きのうのアイスランド Grimsvotn 噴火は20キロまで上がったそうです)
- ・しかし、チェルノブイリをみると、そのような高さまで上がったようには見えません。せいぜい、2キロか3キロです。

わたしの考えはこうです。

- ・爆発で放射性物質がとびちる効果は、その遠方分布を支配しない。
- ・放射性物質がじわじわと人知れずでるのがこわい。そのとき風が内陸に向かうと都市が壊滅する。3月15日はそうでした。中通りが壊滅した。
- ・いつそのようなじわじわ人知れず起こるか予想できない。・起こりそうだ。

きのうこちらに来ましたが、いま現在は向こうに行ってます。明朝からこちらにきて、金曜日まで続くようです。大量放出がいま起きないことを祈るしかありません。

(長男に続いて、大学1年の次男も国外避難させることにしました)

H3

[rika-kyouiku:08478] Re: 溶ける

2011/5/23 20:52

山賀です

H3さん

- > きのうこちらに来ましたが、いま現在は向こうに行ってます。
- > 明朝からこちらにきて、金曜日まで続くようです。
- > 大量放出がいま起きないことを祈るしかありません。

原発の状態は皆目わかりませんが、とりあえず破局的な状態にならないよう努力している、だから地震直後のような爆発は今のところ起きていない、ともかく時間を稼げばそれだけ発熱量は減るので、なりふり構わず炉心を冷やし続けなくてはならない、というところだと思います。

もし新たな爆発が起き、そのとき風が原発から首都圏に向かったとしたら最悪でしょう。かといって、首都圏に人たち全員を政府の責任で避難させるわけにはいかない。形を変えた「日本沈没」(!)。

[rika-kyouiku:08479] Re: 溶ける 2011/5/23 21:18

いままでの大量汚染は、少なくとも、目に見えた爆発には対応しないのです。たとえば、3号機のあの激しい爆発は3月14日11時でした。そのとき遠方には、とくになにも起こりませんでした。中通りの汚染は、その24時間後、3月15日11時ころから始まりました。<http://kipuka.blog70.fc2.com/blog-entry-372.html>  
この事実を、私はとてもおそろしく感じます。

H 3

[rika-kyouiku:08480] 山の汚染 2011/5/23 21:22

山賀さん、

盆地の底だけでなく、山が汚れていることにきのうあたりから気づいています。山の測定値はまだほとんどありません。汚染は、私が思った以上に深刻なようです。那須・塩原・日光から、沼田を経て、川原湯温泉までが0.5マイクロシーベルト毎時に汚染されています。

<http://goo.gl/maps/HhHs>

柏・松戸あたりの汚染スポットの地図が、今日発売の女性自身に掲載されているはずです。

H 3

[rika-kyouiku:08481] 『理科教室』 2011年6月号 案内 2011/5/24 6:39

[rika-kyouiku:08482] Re: 山の汚染 2011/5/24 7:32

山賀です

東京や神奈川の値を見ると、この雨でもあまり放射線量率は上がっていません。もちろん地域による差が大きいので、きめ細かい測定点の配置が必要です。

<http://113.35.73.180/monitoring/index.html>

<http://www.tepco.co.jp/nu/pamp/index2-j.html>

[http://www.atom.pref.kanagawa.jp/cgi-bin2/telemeter\\_map.cgi?Area=all&Type=WL](http://www.atom.pref.kanagawa.jp/cgi-bin2/telemeter_map.cgi?Area=all&Type=WL)

東京でのグラフを見ると、事故直後の3月14日頃にパルスがあり、次の3月22日頃に跳ね上がったあと、放射線特有の減り方（ $e^{-t}$  曲線）になっているので、それ以降はあまり放射線源は飛んできていないように見えます。まだ事故以前の水準に戻ったとはいえませんが、緊急に逃げ出さなくてはならないようなレベルではないと思います。

当面は逃げないで、というより避難していく先もないので、しばらく東京に居続けることにします。

[rika-kyouiku:08483] **新しい原子量表** **2011/5/24 11:53**

【以下、このスレッド採録せず】

[rika-kyouiku:08486] **Re: 溶ける** **2011/5/24 18:11**

M2です。

At 08:46 11/05/24, H3さん wrote:

>いままでの大量汚染は、少なくとも、目に見えた爆発には対応しないのです。

>

>たとえば、3号機あの激しい爆発は3月14日11時でした。

>そのとき遠方には、とくになにも起こりませんでした。

>中通りの汚染は、その24時間後、3月15日11時から始まりました。

><http://kipuka.blog70.fc2.com/blog-entry-372.html>

>この事実を、私はとてもおそろしく感じます。

私も、当時、そして今も不思議に思っています。 [rika-kyouiku:07781] Re: 福島原発でも、メールを出しました。 (下記)

H3さんのページには、

\*\*\*\*\*

2011年3月15日

11時 福島第一原発から放射性物質の大量放出イベント（推定、未確認）

14時 飯館村

17時 福島市

20時 会津若松市

24時 郡山市

知られている事実はこちら。

15日朝は、2号機、3号機、4号機で相次いで異音や煙や火災の発生があった。

1022、3号機の周辺で400mSv/h。

1059、オフサイトセンターに退避命令、福島県庁に退避。

1100、半径20-30キロに屋内退避指示（菅首相）。

\*\*\*\*\*

と、書かれていますが、茨城県方向への大量放出は、それよりかなり前です。  
茨城県がまとめているデータ平成 23 年 3 月 11 日から 4 月 23 日までの空間線量率一覧

[http://houshasen-pref-ibaraki-mirror.cloudapp.net/earthquake/doserate\\_past.html](http://houshasen-pref-ibaraki-mirror.cloudapp.net/earthquake/doserate_past.html)

の、3/11-3/24、日立市、常陸太田市のファイル

<http://houshasen-pref-ibaraki-mirror.cloudapp.net/file/20110311-24hitachi.pdf>

を見ますと、

- 1 5 日午前 1 時頃に、40 くらいから 150-300 へと少し上昇してその後低下、  
午前 4 時頃から再び上昇、4 時 5 0 分に磯部で 5081nGy/h の最高値、  
午前 5 ~ 6 時頃は少し低下し、  
午前 6 時から再び上昇、7 ~ 8 時に日立市久慈で 4000nGy/h くらいの  
数値になっています。

関東一円の汚染のほとんどは、この時のものですね？気象庁の気象データを見ても、  
福島県、茨城県ともに、1 5 日は北寄り、北東、北北東 2-3m/s の風が吹いていたところ  
が多そうです。東京も昼まで北寄り、夕方には南東でした。

1 4 ~ 1 5 日の深夜に大量放出が起こり、この風に乗って、南方向に拡散したと考  
えるとわかりやすいのですが、H 3 さんがリンクされている国立情報学研究所の北本朝展  
さんの

<http://agora.ex.nii.ac.jp/earthquake/201103-eastjapan/weather/data/wind-20110311/surf/>

表示とは一致しません。 どう考えたらよいのでしょうか？

そもそも、知らせている事実の中に、南方向への拡散の元と考えられる事象がない  
のは、本当に不思議です。 静かにプシューーっつと吐き出したのでしょうか？ H  
3 さんが言われているように「いままでの大量汚染は、少なくとも、目に見えた爆発に  
は応しないのです。」 ですね。

M 2 惠二

[rika-kyouiku:08487] Re: メルトダウン 2011/5/24 18:17

山賀です

東電がようやく 2 号機、3 号機のメルトダウンを正式に認めました。

<http://mainichi.jp/select/jiken/news/20110524k0000e040044000c.html>

<http://www.asahi.com/special/10005/TKY201105240079.html>

驚かなくなっている自分が一番怖い。

[rika-kyouiku:08488] Re: 溶ける 2011/5/24 18:29

On Tue, 24 May 2011 18:10:47 +0900

Keiji Miura <kmiura@fujita-hu.ac.jp> wrote:

> と、書かれていますが、茨城県方向への大量放出は、それよりかなり前です。

承知しています。

> 茨城県がまとめているデータ

> 平成 23 年 3 月 11 日から 4 月 23 日までの空間線量率一覧

> [http://houshasen-pref-ibaraki-mirror.cloudapp.net/earthquake/doserate\\_past.html](http://houshasen-pref-ibaraki-mirror.cloudapp.net/earthquake/doserate_past.html)

> の、3/11-3/24、日立市、常陸太田市のファイル

> <http://houshasen-pref-ibaraki-mirror.cloudapp.net/file/20110311-24hitachi.pdf>

> を見ますと、

> 15 日午前 1 時頃に、40 くらいから 150-300 へと少し上昇してその後低下、

> 午前 4 時頃から再び上昇、4 時 50 分に磯部で 5081nGy/h の最高値、

> 午前 5～6 時頃は少し低下し、

> 午前 6 時から再び上昇、7～8 時に日立市久慈で 4000nGy/h くらいの

> 数値になっています。

>

> 関東一円の汚染のほとんどは、この時のものですよ？

いいえ。3 月 21 日です。

[rika-kyouiku:08489] Re: 溶ける

2011/5/24 19:47

At 18:36 11/05/24, H3 さん wrote:

>> 関東一円の汚染のほとんどは、この時のものですよ？

>> いいえ。

>> 3 月 21 日です。

>> 21 日にも放出されてはいますが、そちらが主という根拠は？ 茨城を飛び越えたということですか？

M2

[rika-kyouiku:08490] Re: 溶ける

2011/5/24 19:58

On Tue, 24 May 2011 19:47:08 +0900

Keiji Miura <kmiura@fujita-hu.ac.jp> wrote:

>

> At 18:36 11/05/24, H3 さん wrote:

>>> 関東一円の汚染のほとんどは、この時のものですよ？

>>> いいえ。

>>> 3 月 21 日です。

>>

>> 21 日にも放出されてはいますが、そちらが主という根拠は？

>> 茨城を飛び越えたということですか？

東大柏データ

[http://www2.u-tokyo.ac.jp/erc/report\\_201103\\_j.html](http://www2.u-tokyo.ac.jp/erc/report_201103_j.html)

シミュレーションでうまく再現できます。

<http://www.kfcr.jp/gradi.html>

H 3

[rika-kyouiku:08493] リットル記号など 2011/5/25 4:25

【以下、このスレッド採録せず】

[rika-kyouiku:08501] Re: 太陽光発電 2011/5/25 13:36

山賀です

5月分(4月22日から5月24日)の検針結果が入っていました。

使用電力量: 438kWh (昼 12kWh、朝晩 122kWh、夜 304kWh) → 5,733 円

購入発電量: 344kWh → (売電価格) 16,512 円

# 4月分は下のようでした。契約種別は「電化上手」というタイプです。

# 使用電力量: 490kWh (昼間 17kWh、朝晩 140kWh、夜間 333kWh) → 6,606 円

# 購入電力量: 320kWh → (売電金額) 15,360 円

今月は1万円以上の「黒字」になりました。

モニタでは、まだ5月は1週間ほど残していますが、下のような数値になっています。2ヶ月とも発電量の方が、消費量を上回っています。

	4月	5月
発電量	505kWh	365kWh
消費量	403kWh	319kWh
売電量	349kWh	246kWh
買電量	247kWh	200kWh

施工業者からは、5月あたりが太陽高度も高く日照時間も長い(またエアコンも使わないので)、だから一番発電量(売電量)が多いだろうといわれていました。でも、今年の5月は天気があまり良くなく、どうだろうかと思っていました。まあこの天候でこの程度ならいいかと思えます。梅雨に入るとこんなにはプラスにならないでしょう。

# 自宅の太陽光発電システムの写真を Picasaweb に載せました。

# <https://picasaweb.google.com/103333577191346048366/UBLgXD#>

[rika-kyouiku:08503] 3.11水俣から(福島原発) 2011/5/25 20:34

山賀です

今日の朝日新聞朝刊に、原田正純氏のインタビュー記事が載っています。氏の第一声は「懲りてないねえ」だそうです。

水俣病を追い続けた映画監督土本典昭氏の講演(2000年5月4日、勤務校において)

で、氏は「たぶんノーモア広島だろうが、“水俣”は繰り返されるだろう。それはたんに化学物質による汚染が繰り返されるばかりではない。そうしたときの社会の対応、すなわち政府・自治体の無責任、企業の隠蔽工作、金で釣られた医者（科学者）の登場、患者と非患者の違い、患者たち内部での意見の相違、これらすべてをひっくるめて繰り返される。」ということをは強調されていました。

原田氏、土本氏の危惧の通りに推移しているように思えます。被災地の自治体の中には、動こうにも動けなくなってしまうところがあるというのが、これまでとの違いでしょうか。

[rika-kyouiku:08506] Re: 3.11水俣から（福島原発）

2011/5/25 22:11

山賀さん、みなさん

その後も ROM の H 1 です。

山賀さん wrote:

> 今日の朝日新聞朝刊に、原田正純氏のインタビュー記事が載っています。氏の第一  
> 声は「懲りてないねえ」だそうです。

ツイッターでも記事が話題になっていました。その一部。

<http://twitter.com/saved-search/%23minamata>

今なら無料の朝日デジタルでも読めるそうです。

> 水俣病を追い続けた映画監督土本典昭氏の講演（2000年5月4日、勤務校において）  
> で、氏は「たぶんノーモア広島だろうが、“水俣”は繰り返されるだろう。それはた  
> んに化学物質による汚染が繰り返されるばかりではない。そうしたときの社会の対  
> 応、すなわち政府・自治体の無責任、企業の隠蔽工作、金で釣られた医者（科学者）  
> の登場、患者と非患者の違い、患者たち内部での意見の相違、これらすべてをひっく  
> るめて繰り返される。」ということをは強調されていました。

まずは水俣病が新潟で繰り返されてしまったという事実があり、これからも同じことが繰り返されるであろうことは残念でなりません。

何かが変わらなければならないと思うのですけれど。

問題の根深さ、先日ようやく、

2011/5/25 22:11

・現代思想5月号（特集：東日本大震災 危機を生きる思想）

<http://goo.gl/W2I1t>

を読み終えたところです。

執筆者のご専門を抜き書きすると、哲学、フランス思想、映画監督、思想史、日本近代史研究、経済学、社会思想史、科学政策、環境エネルギー政策論、生命倫理学、アメリカ史、現代文化学、歴史学、政治学、都市論、科学技術社会論、科学史、医療社会学、医師、…。

これだけの叡智が集まっても希望が持てないのはなぜなのでしょう。

## (4) 2011年6月

[rika-kyouiku:08515] Re: 危険な番組? (カティアとモーリス、クラフト夫妻)

2011年6月19日 7:48

N3 @ 高校です。

山賀さん、MLの皆さんへ

- > 大震災&原発事故で放映が延期されていた「カティアとモーリス 雲仙・
- > 普賢岳火砕流に挑んだ夫婦」が、6月18日(土)22時、19日(日)16時半に
- > 放映されます。
- > <http://www.nhk.or.jp/frontier/archives/20110326.html>

ご紹介により、番組を視聴しました。

#心配されていたように「死を美化」することには、なっていなかったと思

#います。

火砕流の恐ろしさを、改めて確認することができましたが、避難生活の大変さや、避難勧告を出さざるを得なかった市長の苦渋の決断が描かれていたと思います。この番組では、自戒も込めて、避難勧告が出される中で「定点」での取材を続けたマスコミ報道の奢りを描いたのではないのでしょうか。

カティアとモーリスの存在が、報道陣に(根拠のない)安心感を与え、またマスコミが残ることで消防団の人達も避難勧告区域に入って被害を大きくしてしまった側面はあると思いますが、2人の立場としては自分達の取材をやめてまでマスコミや消防団の人達に立ち退くことを説得することは難しかったと思います。

「慣れや慢心で恐怖を忘れるのは愚かよ」というカティアの言葉が印象的でした。…モーリスは、かなり冷静さを失っていたように思えます。

[rika-kyouiku:08516] Re: 危険な番組? (カティアとモーリス、クラフト夫妻)

2011/06/19 (日) 20:53

山賀です

N3さんがおっしゃっているように、彼らの死をとくに美化するような内容でなかったのほっとしました(※)。最後に中田一也氏も少し批判していたし。なんといっても火砕流の映像がすごいと思います。とくに飛んでいるヘリの背後から迫ってくる火砕流。

(※) たとえば、講談社ブルーバックス「中学理科の教科書(第2分野生物・地球・宇宙)」のコラム『火山に命を捧げた学者「クラフト夫妻」』など、もし改訂版が出るなら削除して欲しい、できなければ批判的に書いて欲しい。あれは中学生が読む本だろうから。

あの場での二人のやりとりは、あれはあくまでもドラマなので、それに一緒にいたはずのハリー・グラッケン氏も亡くなっているのだから、二人(三人)の間でどのようなやりとりがあったのか、あのドラマのようだったのか、あれは全くの想像(創造)なのかはわかりません。

事実としては、43名の犠牲者の大半が報道関係者(彼らの交通手段であるタクシー運転



手を含めて)と消防団員だったということです。報道関係者は上司の圧力もあったでしょうが、迫力のある画像を得ようと避難勧告地域内である「定点」で取材していました。確かに避難しなくてはならないという法的拘束力はありませんが、たぶん彼らは活動が活発になってきても、近くに「火山学者」がいるので大丈夫だろうと思ったとしても無理はありません。あの番組では一切触れられていませんでしたが、直前まで日本の火山学者もいたはずで、その報道陣の違法行為(番組でもあったように避難して無人になった住宅を勝手に利用するなど)を牽制するために、消防団員などが貼り付かざるを得なかったのです。無駄な犠牲だとしかいいえないと思います。

当時、火山学者以外に火砕流のことがどの程度知られていたのでしょうか。まだ“熱雲”ということもありました。いずれにしても、土石流のように谷間の低いところだけを通れる、少し高台にいれば大丈夫、それが証拠には火山学者もいるのではないかということだったと思います。プロならば覚悟はしていたでしょう(プロでも自分の命を守ることを第一としなくてはなりません)。でも、素人は? だから近くにいたプロの責任は重いと思います。

飛躍しますが、チェルノブイリの犠牲者も消防隊員でいた。単なる火事ということで現場に駆けつけた消防隊員。やりきれない気持ちになります。

原発にしても、津波にしても、火砕流にしても、この悲惨な過去と現実から何をいかに学んで、それを後世に生かせるか、それが人類に問われていると思います。

それにつけても、N3さんもおっしゃっているとおり、こうした地元被災地の首長は立派な方が多いですね(※)。当時市長だった鐘ヶ江菅一氏は1931年生まれということですから、いま80歳。病気で亡くなったのでしょうか。少し体が不自由なように見えました。

(※) あのジャンボが墜落した御巢鷹山の麓の上野村の村長黒沢丈夫氏もそうでした。

[rika-kyouiku:08517] Re: 危険な番組? (カティアとモーリス、クラフト夫妻)

2011/06/19 (日) 21:33

山賀さん、

私はこの惨事に関係者です。

20年目のこの機会に、少し打ち明け話しました。

<http://togetter.com/li/144490>

BSプレミアムの再放送をさっき見ながらのツイートが最後にあります。

H 3

[rika-kyouiku:08518] Re: 危険な番組? (カティアとモーリス、クラフト夫妻)

2011/06/20 (月) 7:06

山賀@訂正

> 最後に中田一也氏も少し批判していたし。  
→太田一也氏

**[rika-kyouiku:08522] Re: 危険な番組? (デジタル放送の録画)**

**2011/06/22 (水) 11:21**

山賀です  
K1さん

> ケーブルTVを利用しているので、BSは録画設定が面倒で、

ケーブルテレビ局によっては、セットトップボックス (チューナ&スクランブル解除) 経由でないと見られない会社もあります。これだとやはり制約がありますね。だいたい、テレビや録画機側のチューナが使えないので、もったいない気もします。

アナログ時代はパソコンで録画&編集していましたが、まずセットボックスをパソコンに認識させることが大変だった記憶があります。ただ一度認識させたあと、録画&編集&DVD化は楽でした。

今回テレビのデジタル化にあたって、まずセットボックスが不要なケーブルテレビ (N TTのフレッツ・テレビ) にして、インターネットと一元化もしました。録画&編集もパソコンでと思っていたのに、デフォルトでついてきたチューナには当初編集機能がなく (のちにネットでバージョンアップして編集機能を追加、ただし貧弱)、追加で入れたチューナはパソコンと相性が悪く「落ちる」ことがしばしば、こちらは編集機能はわりといいのに。仕方ないので、いまはデフォルトのチューナを使っています。このチューナで録画したものに対して、追加したチューナの録画機能を使えません。さらに、録画・編集したものをBlu-ray化しようとする、ここでまたかなりの頻度でエラーが出てディスクが無駄になってしまいます。

ということで、いまは録画・編集はBlu-ray録画・再生機でほとんど行い、裏録でも対応できないほど録画したい番組が重なったときだけパソコンで録画しています。

いずれにしても、編集といってもカット編集のみで、自由に切り貼りしたり、また複数の録画番組ファイルを1枚のディスクの納めたときにメニュー画面を作れない (オーサリングができない) などの制約大きいので、授業用のディスクを作るときに不便です。

ただ録画そのものは、地上波であれBSであれ電子番組表 (iPEG) が使えれば簡単です。

**[rika-kyouiku:08524] Re: 危険な番組? (デジタル放送の録画)**

**2011/06/23 (木) 22:09**

山賀です  
K1さん

> 今使っているケーブルテレビでは地上波以外はセットトップボックス (STB) 経由でしか  
> 見られないので

スルー信号が出るのはアナログだけでなかったっけ。地デジもSTB経由だったような。ケ

ーブルTV会社によって違うのかもしれませんが。

＞ 家庭での利用だけを考えるとHDへの録画のほうが便利ですが、

USB接続のHDDに録画できる機種だとどんどん増やせるのですが、そうでないとすぐに満杯です。自宅の録画機のHDDは750GBなので、あっという間に満杯近くになり（最高画質で録画しています、将来を考えて）、四六時中Blu-ray化しなくてはなりません。それにHDDに録画すると、LAN接続していたとしても、同じ会社以外のTVでは何かと不都合が起きそうです。ちなみに自宅では、シャープ、東芝、パソコンと混在しています。家庭内でも互換をとるためにはBlu-ray化、DVD化は必須です。

録画する番組はWOWOWを含めてほとんどBSだけです。リアルタイムで見ることはないといってもいいくらい、録画に頼っています。映画とドキュメントが半々くらいです。映画は3D以外は自宅でも十分な気がします。1年も待てば新作も放映されるし。もともと、自分とても見切れる量ではありません。退職後の楽しみという意味を込めて、ディスクを貯めています。いま、2.1chですが、そのときは5.1chにしたいと思っています。

**[rika-kyouiku:08525] 放射線測定器を買いました**

**2011年6月23日**

山賀です

ようやく市場が落ち着いてきたようなので、放射線測定器を買いました。3.11直後は15万円以上していた機種だと思います。アメリカのRAE Sysytem社のRAE2というものです。X線、 $\gamma$ 線を測定し、測定範囲は0.01  $\mu$  Sv/hから10Sv/hです。もともと、厳密に校正して出荷したとは思えないので、測定した値の絶対値がどの程度信頼できるのかはわかりません。ただ、ふだん測っていた値が急に跳ね上がったたりすれば、警戒した方がいいということはおわかりだと思います。とりあえずそれだけでもわかるので、持っていた方がいいと判断し、一時金が出るこの時期、少し高価（67,400円）ですが購入を決断しました。

<http://s-yamaga3.web.infoseek.co.jp/garakuta/garakuta.htm>

今日届いたので、まだいろいろと試していません。とりあえずは自宅では0.05  $\mu$  Sv/hから0.07  $\mu$  Sv/hの値を示します。「直ちに健康に害はない」ですね。

振動や電磁波にも敏感なようです。首からぶら下げて歩いていると値が跳ね上がります（手でもって歩くと落ち着きます）。IHクッキングヒーターに近づけたらアラームが鳴ってしまいました。

**[rika-kyouiku:08527] Re: 太陽光発電**

**2011/06/23 (木) 22:51**

山賀です

5月25日から6月21日までの検針結果です

使用電力量：348kWh（昼10kWh、朝晩103kWh、夜235kWh）→5,179円

購入発電量：198kWh→（売電価格）9,504円

梅雨空が続き、発電量が激減しています（売電価格が激減）。気温が上がってきた

ためか、夜間（おもにエコキュート（お湯沸かし））がかなり少なくなっています。  
そのためか、発電量が少なかったけれども光熱費としては4,300円程度の“黒字”でした。

**[rika-kyouiku:08528] Re: 放射線測定器を買いました 2011/06/23 (木) 23:41**

S 4 です。

- > ようやく市場が落ち着いてきたようなので、放射線測定器を買いました。3.11直後
- > は15万円以上していた機種だと思います。アメリカのRAE System社のRAE2というも
- > のです。X線、 $\gamma$ 線を測定し、測定範囲は0.01 $\mu$ Sv/hから10Sv/hです。もともと、厳
- > 密に校正して出荷したとは思えないので、測定した値の絶対値がどの程度信頼できる
- > のかはわかりません。

校正に信頼性がないのではなくて、測定手法に信頼性がないと思ってください。この測定器にはシンチレータと半導体検出器がついていますが、(たぶん) $\gamma$ 線が検出器で止まった数を測っています。Sv(質量あたりのエネルギー)に換算するには、個々の $\gamma$ 線のエネルギーとそのエネルギーでの検出効率を知る必要があります。X線～ガンマ線の光子1個のエネルギーは核種によって3ケタ以上違いますが、測定器はどれも同じ1個と数えます。 $\gamma$ 線の平均エネルギーや検出効率を仮定してSvに換算しているはず。

激安のガイガーカウンターにはガイガーカウンターのかわりにイオンチャンバーが入っていることがありまして、こちらは出力が単位時間に入射したエネルギーに比例しますので、校正すればGy/hのような単位に読み替えても大丈夫でしょう。でも感度は悪いです。

- > 振動や電磁波にも敏感なようです。首からぶら下げて歩いていると値が跳ね上がり
- > ます(手でもって歩くと落ち着きます)。IHクッキングヒーターに近づけたらアラームが鳴ってしまいました。

センサーの読出回路は電源電圧の変動に敏感なので、電磁波をまき散らす機器のそばでは誤作動します。高電圧がかかっている部分(センサーとアンプの間)は振動に敏感です。(振動で静電容量がdcだけ変化すると、Vdcの電荷信号が出ます)

むき出しで使うと、手を近付けるだけで出力が変わります。

--

S 4

**[rika-kyouiku:08529] Re: 危険な番組? (デジタル放送の録画)**

**2011/06/25 (土) 19:22**

K 8 です。

私のところはJCOMのCable TV を使っています。

この会社では、through signal の中に地上digitalの信号が入っていて、TVのアンテナ端子(UHF<VHF)に接続すれば、簡単にリモコンで操作できます。

なお今年の6/1から4年間は地上digitalをanalogに変換した信号を流してくれますので、analog TV で見るのが可能です。

top box経由でみるのは、BS, CS TV と有料TVなどで、HDMI cableで接続して選局はtop boxのほうで行います。

御参考までに

## (5) 2011年7月

[rika-kyouiku:08560] 福島第一原子力発電所の事故対策 ステップ2へ

2011/7/21 17:46

皆さん、こんにちは、

T1です。

福島第一原子力発電所の事故の対策は少しずつ進んできたようで、一応の冷却が継続できた結果、新たな水素爆発が起きないでこれまで来られたのは、立派な成果だと思います。現在1号機から3号機の原子炉内には窒素が入れられており水素爆発の可能性はかなり低くなったといえるでしょう。

高濃度汚染水の問題も、浄化システムが稼働を初めており、稼働率は70%程度で目標80%より低いそうですが、冷却水として再利用できるようになり、汚染水が新たに増えることはなくなったということによかったです。4ヶ月程度で溜まり水が無くなると期待されます。

核燃料がメルトダウン、メルトスルーをして压力容器から外に出ている可能性があります。この場合格納容器が汚染水に浸されていることが重要なかもしれません。現在燃料がどのような状態であるかは相変わらず分かっていないようです。穴を開けてカメラを入れるなどできないものでしょうか。

例の工程表が改定され、これから、冷温停止のための水処理施設、ガレキの撤去、地下水への汚染水流出の遮蔽壁の設置、建屋を覆うカバーを作る作業が行われるようです。先は長いですね。

[rika-kyouiku:08568] 哀しい理科教育者たち

2011/7/22 18:24

山賀です

今回の震災、そしてそれに伴う原発事故、これらをどうとらえて、どう評価するかが、いま理科教育関係者に問われていると思います。

一生懸命に自分を売り込もうとしている、それも科学と環境を売りにしているらしいK氏は論外として、TV等でも楽しい実験、びっくりする実験を公開しているD氏とか、これまた理科教育界の重鎮らしいT氏（かつて高校教員だったころ、あの怪しげな地震予知を信じて、予知された日を休校にするように校長に進言した過去もある）など、今回の原発事故をどう評価しているのでしょうか。

昔話になります。1960年代の後半のころ、向坂逸郎の岩波新書「資本論入門」を読んだことがあります。労農派として共産党とは一線を画していた学者でした。だが、内

容にがっかり。つまり当時の東ドイツを理想郷としてとらえていたのです。あのころの限られた情報からでも、とても理想郷とはいえないということは多くの人たちにはわかっていたと思います。でも、結局は講座派と同じ。彼に指導された三井三池の労働者たちが可哀想という感想を持ちました。つまり、現実が見えない、評価できなくなったら学者としては終わりだと。私のスタンスは当時と変わっていません。

[rika-kyouiku:08570] 原発問題を考える 資料改訂 2011/7/24 10:37

N2です

クロスポストです。参考になればと思いお送りしています。京都理科サークルの市川さんから原発問題を考える 最新の資料

多くの方に自由に送ってもいいとのことですから、資料となるPDFファイルが開けるWEBを紹介します。ここからダウンロードできます。

<http://fukkoushien-nuae.jimdo.com/2011/05/06/%E4%BA%AC%E9%83%BD-%E4%BC%8F%E8%A6%8B%E3%81%8B%E3%82%89-%E5%8E%9F%E7%99%BA%E5%AD%A6%E7%BF%92%E4%BC%9A%E8%B3%87%E6%96%99-%E3%81%8C%E5%B1%8A%E3%81%8D%E3%81%BE%E3%81%97%E3%81%9F/>

新建築家技術者集団 検索

上をクリックすれば 最新の資料がダウンロードできます。

市川章人です。いつもお世話になっています。

原発の資料をいろいろなところで利用させていただけて光栄です。どんどん使ってください。いろいろな方から質問が出たり、やっぱりわかりにくい、難しいという声もあるので、何度も内容や表現を工夫しています。以前お渡しした資料も旧バージョンになりましたので新しいものを送ります。ただし、今回は、これまで入れていた9電力会社の電力生産の原発依存のグラフや世界各国の原発に関わる動きを描いた世界地図はスペース確保のために落としました。逆に文科省が進めた安全神話教育がどんなものかを付け加えました。もともとB4サイズ2つ折りの冊子にして配布するためにページ数をキリのいいところに収めるための措置です。

いま諸団体から話の依頼が殺到です。1日に朝、昼、晩と出かける日もあります。とりわけ女性関連の真剣な対応と機敏な行動力には驚嘆します。多くの人に隠されていた真実を具体的に知っていただくことが大きな力になりつつあり、また長年ごく一部の生徒にしか真実を伝えられなかった「うっぷん」を、たくさんの方々に伝えることで「解消」

ができ、精神的にも大変良く、喜んでいきます。

原発そのものの存在を問うとともに、原発に象徴される日本の異常な社会構造へも切り込み、変革する転機にできる可能性を大きく広げています。もっともこの話ができる人が増えてほしいところです。

ついでに、資料を見ていただく人から、市川って何者？という声も伝わってきました

ので、資料をつくった責任上も、プロフィールと少し経験を書いておきます。必要なら使ってください。

市川章人

1948 年生まれ、京都府福知山市夜久野町生まれ（1948）

京都市父子無区深草在住

現在、京都府立朱雀高校および桂高校の非常勤講師（理科担当）、  
京都大学理学部で原子物理学を専攻、学生時代の実験で、ガンマ線を隣室からあびる事故  
も経験。

被ばく検査の診断は「直ちには健康に具体的な障害を引き起こすものではない。」（どこかで聞きましたね。）「しかし、将来ガンになる可能性はある。それについてはあきらめなさい」後半部分が専門家たちがごまかしてきた内容です。ガンの可能性を言わざるを得なくなると、次のようなことを平気で言っている専門家がいます。

「年間 100 ミリシーベルトで、ガンによる死亡率が 0.5 %上がるだけだからたいしたことはない」一人一人の命を全く念頭においていません。私のように浴びた個人があきらめてこの数値で納得させることはあっても、可能な限り被ばくしないように手立てをとるのが肝心であるにもかかわらず、そこをさぼって、一般人や作業員たちを危険にさらす口実などに使うようなことは許されません。

私は長年、高校物理の授業の中で、原発の講義とその危険性や実態を積極的に話してきました。1986 年は原発の授業をしているさなかにチェルノブイリ原発事故でした。数日後の朱雀高校でバケツにとっておいた降雨にガイガーカウンターを向けたところ、普段にはない、たくさんのパリパリという放射線の飛び込む音がし、生徒と一緒にぞっとした覚えがあります（古い機具で正確な数値の測定まではできていません）。

2010 年夏には、文科省の“安全神話”教育を推進する事業の一環で、桂高校物理選抜生徒の「もんじゅ」見学に付き添いました。厳重な警備のもと、山の中腹から眺めるだけで、中を全く見せることなく写真も撮らせません。別の湾にある PR 館では、ガイド嬢が模型を見せながらいかにすばらしいか、いかに安全に努力しているかを説明してくれました。彼女に質問してもどうしようもないので、遠くにいた男性を捕まえて、他国の失敗と撤退や 14 年間もんじゅを止めざるを得なかったが事故について質問しましたが、「いや大丈夫だ。日本の研究を世界が待っているんだ」と胸を張って答えてくれました。その語、1 か月もしないうちに 3.3 トンもの機材を原子炉内に落として、再びもんじゅは止まったままになりました。

もんじゅ見学に行くバスの中で、原発やもんじゅの実態を話しましたが、その内容にもっともビビったのは生徒ではありませんでした。運転手さんとバスガイドさんでした。生徒たちは事故が再び起きた時「いっていたとおりになった」と納得しきりでした。

尚 事態の推移の中で新たな補足をされているようです。

読まれた感想などがあれば市川さんに届けます。N 2 mothaiba@sings.jp にお送り

ください。

[rika-kyouiku:08574] Re: 哀しい理科教育者たち

2011/7/29 17:43

M1です。

> 山賀です

> T1さん

>> 原発推進の旗振りをやってきた文化人などいろいろな人が言っているように、

>> 「本当のことを知っていたら大反対していた、経産省・東電・電力業界に騙され

>> ていた。自分は悪くない」という人が多いのじゃないでしょうか？

> だったら哀しいですね。でもこれ、理科教育関係者だった言えない台詞でしょう。

> 原発のイロハ、放射能のイロハって、理科教育関係者なら当然知っておくべきことで

> すから。

原発推進の旗振りをやってきた文化人には言えない台詞と思いますが、3.11当初の普通の理科教員（僕自身）の原発に対する認識のレベルも低いものであったと自己批判しています。以下は、当初このことで自分の考えをまとめてみようとして書き始めた文章の初めの部分ですが、パニックを起こさないように情報は管理されていた事故当時の「原子炉はいざとなったら水で冷やすだけで爆発はしない」という解説に案外原発は安全なんだなという呑気な納得もして、消極的といえども現状肯定、原発容認派の立場でした。でも、どんどん自分で調べて書き進んで行くうちに理解が進み自分の考えも大きく変わってしまい、途中で止めてしまいました。原発に対する思い心境の変遷は同世代の菅さんと同じかなとかつてに思っています。「3.11の大地震の福島原発の被災によって、原子力発電について恥ずかしいながらよく分かっていないことが分かった。原発については、反対派と賛成派は水と油のように真っ向対立していて、研究者の間でも、それは宗教の原理闘争のような様相を呈している。反対派は推進派の人々を体制派に魂を売った御用学者と非難、反対派は研究の

【以下、文字化け】

[rika-kyouiku:08575] Re: 哀しい理科教育者たち

2011/7/29 20:38

G1@島根です

私も自らの認識の甘さを悔やんで悔やんで悔やんでいるひとりです。理工系の一員として、事故には連帯責任を感じています。深い罪の意識に苦しめられています。

ひさしぶりに会った知人から「痩せた。」と言われます。確かに食も睡眠もおかしくなってきました。

明日も地元の脱原発市民団体の会合に参加する予定です。授業や、職場での働き方もゼロから考え直しています。今、自分のできることをやり何とかしなければ、、



[rika-kyouiku:08576] Re: 哀しい理科教育者たち

2011/7/29 22:03

山賀です

今回の福島原発の事故は、ある意味とても運が良かったと思います（避難されている方々には申し訳ないですが）。だって、メルトダウンが起きたのに、今のところあれだけですんでいる。

これまでの「常識」では、炉心のメルトダウンはあってはならない事故、だから事故が起きて最悪メルトダウンだけは避けるように設計されているはず。それが起きてしまった。私は、事故の直後、炉心の少なくとも一部がむき出しになった（冷却水が抜けた）という報道があった時点で、メルトダウンは起きただろうと思っていました。だって運転中、直径 1cm の燃料棒の中心の温度は 2000℃以上、熱がウラン燃料をおおっているジルコニウム合金に伝わり（距離で 5mm 以下）、それが融けるまでの時間はほぼ瞬時といってもいいはず。実際、こうした実験（もちろん熱源は電気）は過去から何回も行って来たはず。こうした実験のビデオも持っています。

※ 私は炉心の一部が融けることもメルトダウンだと思っています。

想定では、この融けた塊が落下して、底にたまっているはずの水と反応して水蒸気爆発を起こすはずでした。水蒸気爆発が起きなかったのは想定外。だから運が良かったと思います。压力容器・格納容器・原子炉建屋がこの爆発で吹き飛んだら？ 想像したくありません。

前にも書きましたが、メルトダウンが起きていたとの正式発表があったときの私の反応は、ああやっぱりというものでした。この感覚は自分でも怖いと思います。何か異常事態に慣れてしまったのです。

原発にはいろいろな問題があります。事故が起きたら、今回のように取り返しのつかない事態になるということはもちろんですが、私が考える一番の問題はツケを後世に回してしまうということです。それも、孫子の代どころか、「人類以後の生物」にまで。「人類以後の生物」は冗談ではなく、すでに「高レベル放射性廃棄物」の「深地層処分」を始めたスウェーデンではまじめに議論されていることです。この埋蔵施設がいかに危険で、絶対に掘り出してはいけないことを彼らにどう伝えるべきかと。プルトニウム 239 の半減期は 24000 年ですから。

私は原子力について知ることは、原子力を利用して始めてしまったので、これは現代人の義務だと思っていました（います）。だから、自分の授業では原子力のことを必ずやっています（高 1 地学の 3 学期）。原子力のことだけではなく、地球環境問題の一部としてですが。その内容は私の Web「かけがえのない地球」をご参照ください。

でも、私も若いころと違ってソフトになったと思います。原子力を知った上で、それでも原子力を利用すべき（せざるを得ない）という判断に若い人が立つのなら、それも致し方ないかと。

[rika-kyouiku:08577] Fw: Re: 哀しい理科教育者たち

2011/7/30 8:08

M1 です。

一部文字化けしていたようなので、もう一度転送します。

>> 山賀です

>> T1さん

>>> 原発推進の旗振りをやってきた文化人などいろいろな人が言っているように、

>>> 「本当のことを知っていたら大反対していた、経産省・東電・電力業界に騙され

>>> ていた。自分は悪くない」という人が多いのじゃないでしょうか？

だったら哀しいですね。でもこれ、理科教育関係者だった言えない台詞でしょう。

>> 原発のイロハ、放射能のイロハって、理科教育関係者なら当然知っておくべきことですから。

原発推進の旗振りをやってきた文化人には言えない台詞と思いますが、3.11当初の普通の理科教員（僕自身）の原発に対する認識のレベルも低いもんであったと自己批判しています。以下は、当初このことで自分の考えをまとめてみようとして書き始めた文章の初めの部分ですが、パニックを起こさないように情報は管理されていた事故当時の「原子炉はいざとなったら水で冷やすだけで爆発はしない」という解説に案外原発は安全なんだなという呑気な納得もして、消極的といえども現状肯定、原発容認派の立場でした。でも、どんどん自分で調べて書き進んで行くうちに理解が進み自分の考えも大きく変わってしまい、途中で止めてしまいました。原発に対する思い心境の変遷は同世代の菅さんと同じかなとかつてに思っています。

「3.11の大地震の福島原発の被災によって、原子力発電について恥ずかしいながらよく分かっていないことが分かった。

原発については、反対派と賛成派は水と油のように真っ向対立していて、研究者の間でも、それは宗教の原理闘争のような様相を呈している。反対派は推進派の人々を体制派に魂を売った御用学者と非難、反対派は研究の主流からは外され冷や飯を食わされる場合が多く両者の対立はますます先鋭化。

この両者の綱引きの狭間に落ち込んだ教育の現場にあって、どちらの言い分も我田引水のような感じがあり、物言えば唇寒しで、成行きに任せ何が正しいのか理解することを止めていたというのが正直ないままでの告白。

しかし、今回の事故でそんなあいまいな態度保留を許されない事態になったと感じている。そこで、どうすべきであるのか、反対派賛成派の意見を吟味、自分なりに問題点を分析考えてみた。」

[rika-kyouiku:08578] Re: 哀しい理科教育者たち

2011/7/30 8:27

山賀さん、

T1です。

今回の原発事故の被害がどの程度かはまだ見当もつきませんが、放射線被曝に関しては私は楽観的です。地震、津波によって原発の労働者が何人も亡くなられたと思いますが、放射線被曝で亡くなられた方はひとりもおられません。

水素爆発で広範囲に広がって問題にされている低線量被曝では、よくいわれているように、実験的にも疫学的にも確定的な影響はわかっていないところで、念の為に設定されている基準を超えた牛肉など出荷自粛とかするのは、多くの消費者が敬遠するので仕方が無いとは思いますが、とても勿体無いと思います。半額で販売とか、してくれば

普段食べられない国産牛肉が食べられるのにと残念です。

高レベル放射性廃棄物の地層処分では、哲学的な考察が必要だと主張される方が多いことは承知しています。持ち出せないで原発に置いておくといった方法のリスクが今回回らずも明らかになったわけですから、もっと積極的になっていただきたいですね。核燃料サイクルが破綻していようが、何年先かの脱原発であろうが、大量の高レベル放射性廃棄物が現在あり、さらに生まれている事実があるのですから、合理的な管理なり処分が必要なのは明らかです。

未来人か宇宙人かわかりませんが、数百メートル地下に埋まっているものを掘り出せる程度の知能や技術を持っていれば放射性物質の扱いくらいできると思いますね。もちろん、地層処分より良い方法があるのなら、その方法で処分なり管理なりしてほしいと思います。

ふくいちの燃料損傷では、心配されていた水蒸気爆発が起きなかったのはなぜでしょうか？ほんとうに不思議ですね。意図してか意図せずにか現在のレベルのトラブルで済んでいるというのは、本当に運が良かったのでしょうか。原子炉内には十分注水できなかったが格納容器内には大量の水が満たされていて水棺状態であったのが奏功したのでしょうか。大量に蒸気が発生したはずですが、水素爆発で格納容器も密閉出来ていなかったのも蒸気が漏れて爆発するほど高圧にならなかったのでしょうか。

[rika-kyouiku:08579] Re: 哀しい理科教育者たち

2011/7/30 11:07

山賀です

T 1 さん

> 放射線被曝で亡くなられた方はひとりもおられません。

「直ちに健康に害はない」被曝量ですから、当然です。もっとも、作業されている方には急性障害が出ている方もいるようだし、そもそも通常では考えられない「限界線量」に引き上げられ、その条件で働いているのです。きちんと放射線被曝が管理されていない可能性もあります。

T 1 さん

> 低線量被曝では、よくいわれているように、実験的にも疫学的にも

> 確定的な影響はわかっていない

という事実をどう判断するのかだと思います。たぶんいままでのデータは、広島・長崎からとられていたと思います。あれは、瞬間的な被曝、今回は低線量だが長期間の被曝となります。福島県民の全数調査という話も出ています。どのようにデータをとって解釈するのかわかりませんが、少なくとも数十年以上の追跡調査(ガンの潜伏期間以上)が必要です。それでも、疫学的に有意な値が出るかどうか微妙だと思います。

T 1 さん

> 高レベル放射性廃棄物の地層処分では、哲学的な考察が必要だと主張される

> 方が多いことは承知しています。

何を持って「哲学的」いうのかわかりませんし、そのよう話も知りません。私は非常に具体的なことだと思っています。一度、原発を稼働させたら、いわゆる「死の灰」が出るのは必然。それも我々の世代では無くならない、だから後世に付けを回すといっています。

原子力の利用はパンドラの箱を開けてしまったということ、それも最後に「希望」が出てこないかもしれない箱を開けてしまった可能性が高いという感じを持っています。

[rika-kyouiku:08580] Re: 哀しい理科教育者たち

2011/7/30 11:49

K 6 です。

T 1 さんのご意見、わからなくもないんですが、次の資料もごらんになってらっしゃいますか？

物理屋の意見（主にマクロな統計データに依拠したストーリー）はいろいろ見かけますが、放射線にかかわる医学者の見解として、また、実際に現場に入ってる方のお考えとして参考になるのではないのでしょうか。

少し時間がかかりますが、資料の全体を見ないとわかりにくいところがあるかもしれません。

-----  
衆議院厚生労働委員会 2011 年 7 月 27 日

厚生労働関係の基本施策に関する件（放射線の健康への影響）

児玉龍彦(参考人 東京大学先端科学技術研究センター教授東京大学アイソトープ総合センター長)

参考人説明

(動画 16 分) <http://www.youtube.com/watch?v=O9sTLQSZfwo>

(テキスト) <http://kiikochan.blog136.fc2.com/blog-entry-626.html>

質疑抜粋

(動画 23 分) <http://savechild.net/archives/6151.html>

(テキスト) <http://famasaki.com/japan/20110729105723/>

国会資料

(概要) <http://www.slideshare.net/ecru0606/ss-8725299>

(詳細) <http://www.slideshare.net/ecru0606/ss-8725343>

[rika-kyouiku:08581] Re: 哀しい理科教育者たち

2011/7/30 12:23

S 5\_@ / フリー生物講師です。

今回の原発事故について考える上で、山賀さんの授業で教わったことが大きく影響していると感じています。

いまでも、原発でつくった電気の料金には廃棄物処理の費用が反映されていないことを知らせてもらった時の驚き（中学生でしたから驚くだけでしたが）は鮮明に覚えています。

原子力発電所という具体的なシステム  
原子力発電という技術（システム）  
原子力発電（所）を内在させた社会（システム）

この3つを意識して分けて考えるようにしていますが、その原点も山賀さんに教わったような気がします。でも、この3つを分けている議論はメディアではあまり見ませんね。

当時は「予防原則」という用語（概念）はありませんでしたが、その思想が授業にあったようにも感じます。

[rika-kyouiku:08582] Re: 哀しい理科教育者たち 2011/7/31 11:15

M1です

児玉龍彦氏の「医学のあゆみ」掲載論文現在フリーアクセスで公開されています。

[http://www.ishiyaku.co.jp/magazines/ayumi/23804\\_355\\_360.pdf](http://www.ishiyaku.co.jp/magazines/ayumi/23804_355_360.pdf)

[rika-kyouiku:08583] Re: 哀しい理科教育者たち 2011/7/31 11:41

M1です。

K6さんからのメールに返信で送信して気が付いたのですが、越村さんから来ていた08580のメールの件名には[spam]と入っています。したがって僕の返信にもそのままコピーされています。場合によってはフィルターで自動的にはねられてしまうと思いますが、どうして[spam]と入っているのでしょうか？

[spam]をとってもう一度送信します。

M1です

児玉龍彦氏の「医学のあゆみ」掲載論文現在フリーアクセスで公開されています。

[http://www.ishiyaku.co.jp/magazines/ayumi/23804\\_355\\_360.pdf](http://www.ishiyaku.co.jp/magazines/ayumi/23804_355_360.pdf)

[rika-kyouiku:08585] Re: 哀しい理科教育者たち 2011/7/31 11:56

M1です。

たびたびすみません。

この前のは違う方のメールで返信しましたが、これはうまくいきました。

どうしてだろう???

[rika-kyouiku:08586] Re: 哀しい理科教育者たち ([spam]について) 2011/7/31 23:16

山賀です

M1さん

> よく分からないが、また[spam]が自動的についてきました？

M1さんがK6さんの[rika-kyouiku:08580]を受信したときに、M1さんのアンチ・ウイルス（スパム）ソフトがこれを、何らかの理由でスパムと判断したのだらうと思います。で、警告として[spam]をつけた。ちなみに私の方では、K6さんの[rika-kyouiku:08580]には[spam]はつきませんでした。

私が入れている Norton では、怪しいと Norton が判断したものには[NortonAntiSpam]が入りますが受信はします。

## (6) 2011年8月

[rika-kyouiku:08589] Re: 哀しい理科教育者たち ([spam]について) 2011/81/1 10:08

山賀さん

M1です。

そのようですね。このことに関連してメーラーの対応の違いに気が付きました。以前は thunderbird を使っていたのですが、受信感度が悪くなったので、outlook に戻していました。

最近、thunderbird が VerUP したので入れてあるのですが、困ったことに、thunderbird は[spam]に自動反応して即削除フォルダに行ってしまう。したがって、この山賀さんのメールも thunderbird では即削除されてしまっていて気が付きません。outlook では[spam]が件名に入っても一応受信フォルダには入ります。

VerUP で、thunderbird の受信感度が良くなったので戻そうかなあと考えていたのですが、止めにしました。

[rika-kyouiku:08600] マダガスカルにやってきました 2011/08/07 7:20

山賀です

深夜にマダガスカル首都アンタナナリボに着きました。タイのバンコクまで6時間以上、そこで乗り継いで8時間ほど。南米ほどではありませんが、やはり遠かった。

さすがに首都のホテルだけあって、自室からインターネットに接続（無線LAN）できます。有料です。とりあえず、72h 以内で5時間までというものにしました。現地の通貨単位アリアリでは15,000アリアリです。数字を聞くとびっくりしますが、600円くらいです。まあ、それほどストレスのない速さです。

マダガスカルはアフリカに近いのに、動物相はどちらかといえばインドに近いというおもしろいところ、原猿類がたくさんいます。さらに人口の多数派は元々はマレー系（インド洋を越えて渡ってきた？）で、アフリカ系は少数だそうです。あとなんとといっても、バオバブですね。惜しいのは数百年前まで生きていたというゴリラサイズ原猿とか、ダチョウ以上の大きさの卵を産んだ絵婦おるニスとかが絶滅してしまったことです。たぶん人間のせい、狩ったばかりではなく生活の場を奪ったことが原因と思われます。た

だ、この辺は難しく、マダガスカルは現在でも世界最貧国の一つです。人間の生活の場も確保しないと。

ということで、駆け足でマダガスカルを回ってきます（北部地方には行きません）。地方の町のホテルはインターネット接続ができないと思われるので、次回はまたアンタナリボに戻ったときということになります。

**[rika-kyouiku:08601] Re: マダガスカルにやってきました 2011/0807/ 15:48**

山賀です

旅行記の初日分をアップしました。旅行のメニューに接続できなかったのも、直接マダガスカルのページ

<http://s-yamaga3.web.infoseek.co.jp/ryoko/madagascar/madagascar.htm>

にアクセスしてください。

昨日はまあまあ速度だと書きましたが、やはり画像をアップしようとするとかかなり遅いことがわかりました。

**[rika-kyouiku:08604] Re: マダガスカルにやってきました 2011/08/13 11:26**

山賀です

首都のアンタナリブに戻ってきました。きょうはバオバブで有名なムルンダバに行く予定です。明日また、アンタリナリブに戻ってさらに1泊し日本に戻ります。とはいっても途中機中泊になるので、日本に戻るのには16日の予定です。

じっくりと野生動物を観察するのなら、2週間程度かけた方がいいと思います。原猿類は、ベローシファカ（横っ飛びシファカ）、チャイロキツネザル、ワオキツネザル、ネズミキツネザルと見ましたが、ベローシファカの横っ飛び（木から木へのジャンプは見ました）などは見ることはできませんでした。

ただ現地は公共的な輸送機関（バス）が発達していないので、街から街へはできれば飛行機で移動（飛行機もオーバーブッキングはもちろん、そもそも予定通りに飛ばないことが結構あるので、全面的に信頼はできません）、街では車をチャーターしないと動きにくいと思います。

あと現地の公用語はマダガスカルごとフランス語、逆に言うと町中では英語はまったくといっていいほど通じません。

携帯電話（3G）は通じる場所が多いです。ホテルでのインターネットは、アンタナリブ以外では使えませんでした（大きな街ならインターネットカフェがあると思います）。

旅行記の一昨日までをアップしました。旅行のメニューに接続できなかったのも、直接マダガスカルのページ

<http://s-yamaga3.web.infoseek.co.jp/ryoko/madagascar/madagascar.htm>

にアクセスしてください。

[rika-kyouiku:08605] 放射線リスク過剰反応

2011/08/17 (水) 8:17

みなさんこんにちは、  
T 1 です。

このMLで「正常性バイアス」という問題を教えて頂きましたが、原発事故で拡散した放射性物質問題に対して一部には過剰反応があると思っています。

五山の送り火に岩手県の薪を使うという話が、放射能汚染を恐れる意見があつてやめるといふことになり報道がされると、反対の声が多くあがり、一転やはり使おうといふことになったところが、放射線レベルを測ってみたら検出されたのでやはりやめると、二転しましたね。

表皮で1000Bq/kg程度の放射性物質が検出されたから止めるといふのですが、京都市が問い合わせた専門家が「国の基準がないから安全といふ見解は出せない」と言つたのだそうです。

食品の暫定基準が肉などで500Bq/kgとなっていることからわかるように、余裕を持って決まっている食品の基準とあまり変わらない程度の放射能です。それを燃やしてどれだけの害があるのか分かりそうなものですが。

茨城県の納豆業者が、わらのなかでつくる納豆が風評被害で売れなくなったので東電に賠償請求をするといふ報道がありました。牛じゃあるまいし、わらを食べるわけでもないのに、変な話と思つたのですが、風評といふのはこういうものでしょうね。

理科教育の責務はますます重大ですね。

[rika-kyouiku:08607] Re: マダガスカルにやってきました (放射線)

2011/08/19 (金) 5:30

山賀です

ようやくマダガスカル旅行記の残りをアップしました。

<http://s-yamaga3.web.infoseek.co.jp/ryoko/madagascar/madagascar.htm>

今回の旅行では、飛行でどのくらい被曝するのか知りたかつたので、放射線測定器DoseRAE2を持ち込みました。

予想通り飛行中の値は高く、いま自宅付近では0.05  $\mu$  Sv/hから0.07  $\mu$  Sv/h程度の値なのが、水平飛行中は0.13  $\mu$  Sv/hから0.24  $\mu$  Sv/hの値になりました。でも、これは想定していた値よりは1桁ほど小さい値でした。「山と空と放射線」(野口朋和、リベルタ出版、1996年)では、日本とアメリカの間の飛行約13時間での被曝が0.045mSv (45  $\mu$  Sv)、つまり3.5  $\mu$  Sv/h程度とありましたから。

意外だったのが、マダガスカルでの値がおしなべて0.10  $\mu$  Sv/hを超えていたことです。結局マダガスカル滞在236時間で約315  $\mu$  Svを被曝しました。平均では0.13  $\mu$  Sv/hとなり、これをそのまま1年間累積すると1.14mSvとなります。これは日本での一般人の1年間の限界線量1mSvを、わずかですが超えてしまう値です。

ではこれがマダガスカルに住むヒ人たちにどういふ影響を与えているのか(日本よりも発がん率とかが高いのか)といふと、わからないといふことだと思つます。つまり、マダガスカル一般の人の栄養・衛生状態は日本よりはかなり悪い(マダガスカルは世界最貧



国の一つ)、たとえばマダガスカルの平均寿命は60.8歳(世界銀行2009年での値、ジャイカやナショナルジオグラフィックでは55歳から56歳程度)とされています。この平均年齢ではまだ発がんの危険性高くない(ガン以外の原因でなくなる人が多いだろう)、だから日本との直接的な比較は意味がないだろうと思われます。

[rika-kyouiku:08608] Re: マダガスカルにやってきました(放射線)

2011/08/19(金) 12:08

山賀さん、こんにちは、

T1です。

航空機利用による被ばく線量を計算してくれる放医研のサービスがあります。残念ながらアフリカ行きは対象外ですが、アジア、ヨーロッパ、アメリカへ行く場合の見積もりができます。

<http://www.nirs.go.jp/research/jiscard/data/index.shtml>

8月に成田ーバンコク往復すると、往復飛行時間12時間35分で17 $\mu$ Svだそうです。平均1 $\mu$ Sv/hは超えているはずですね。

山賀さんが、成田ーバンコクでの線量計の値を記録しておられたら、校正に使えるかもしれません。

航空乗務員の搭乗頻度は知りませんが、仮に週に日本ーアメリカ2往復年間100往復するという場合には、年間10mSv程度というかなりの被曝量になります。宇宙ステーションにいる宇宙飛行士は1日1mSv程度の被曝をするそうなので、半年間宇宙ステーションに滞在した古川宇宙飛行士は180mSvの被曝をされたのですね。

マダガスカルでの線量が高いのは、マダガスカルは大陸の破片なので花崗岩が多いからでしょうか。

対岸のインド南西部のKerala州がモナザイトの産地で自然放射線レベルが高いことで有名などころだそうです。海岸付近で4mGy、ところによっては70mGyといわれているそうです。

(この新聞記事で紹介されている研究結果では、自然 $\gamma$ 線によるガンのリスクは増えていないとのことです。

<http://www.hindu.com/seta/2009/01/01/stories/2009010150131600.htm>)

ハンガリーの原発のWebサイトにあった資料では、ハンガリーでは自然放射線は3mSv/y程度ですが、世界には5倍から10倍、時に50倍の地域があり、それは、インド(ケララ)、イラン(ラムサール)、フランス、マダガスカル、ナイジェリアなどである。これらの地域でも健康へのダメージは知られていないとありました。

「日本での一般人の1年間の限界線量1mSv」についてですが、これは、発電所等施設の周辺監視区域外の線量限度ですから、(自然放射線等の他の被曝に加えて、)これを超えないように管理するという基準値です。もっともこれは平時の基準で、今回の事故への対応のような緊急時の基準は20ー100mSvの範囲で決めることになっているようで現在一番厳しい20mSv/yが使われています。

日本人の一人あたりの被曝線量は3.75mSv/年です(KEK「暮らしの中の放射線」

<http://rcwww.kek.jp/kurasi/>、39%が自然放射線、残りのほとんどが医療放射線による被曝)。

私の居住地である茨城県南部では約 $0.10 \mu\text{Sv/h}$ の放射線量(バックグラウンド $0.06$ を加えると $0.15 \mu\text{Sv/h}$ 程度)が現在観測されており、(通常年間 $0.53\text{mSv}$ のところ)年間 $1.3\text{mSv}$ 程度の(空間からの)被曝が考えられます。

一方、食品からの被曝量が増えているはずですが、現在の食品の暫定基準値で規制された食品を摂取してどの程度の被曝になるか知りたいところです。

[rika-kyouiku:08609] Re: マダガスカルにやってきました(放射線) 2011/8/20 6:51

山賀です

T1さん

> 山賀さんが、成田ーバンコクでの線量計の値を記録しておられたら、> 校正に使えるかもしれません。

初めは細かく測定するつもりだったのですが、やはりいろいろ慌ただしく(とくに帰りはバンコクでの乗り継ぎ時間が30分しかなかった)、行きも帰りも成田ーマダガスカル間の累積値しか記録しませんでした。行きは $2.56 \mu\text{Sv}$ 、帰りは $2.51 \mu\text{Sv}$ です。

今から思うと、水平飛行中だけの累積値をとれば良かったですね。まあ、この往復で30時間として $0.17 \mu\text{Sv/h}$ となり、ちらちら見ていた1時間あたりの線量率値とほぼ同じです。これは自宅周辺よりは高い値ですが、予想値よりはかなり低い値です。

いま手元(木造家屋の2階、パソコンデスクの上、窓から1.5m程度の距離)の測定器RAE2での値は $0.05 \mu\text{Sv/h}$ で、新宿のモニタリングポストでの値 $0.0563 \mu\text{Sv/h}$ とほぼ同じです。つまり、測定器自体はそれほど変な値を示しているわけではありません。

[http://monitoring.tokyo-eiken.go.jp/mon\\_air\\_data.html](http://monitoring.tokyo-eiken.go.jp/mon_air_data.html)

飛行中の値が予想値よりも1桁少ない理由はよくわかりません。手元のRAE2は $\gamma$ 線とX線の測定を行っています。宇宙線の場合はそれ以外の放射線が多いのかもしれませんが。水平飛行は1万m程度の高さでまだ対流圏内、実際上を見ると成層圏特有の真っ青の青空ではなく薄い雲が広がっていることが多かったのも、それによって若干宇宙線の吸収があったのかもしれません。でも、1桁は落ちないでしょう。

また、RAE2は簡易シンチレーション・カウンターなのでその特性かもしれません。たぶんRAE2は半導体検出器と思われ、このタイプは文科省のサイトによると宇宙線の測定は不可ということです。つまり、宇宙線による被曝量の測定には向いていないのかもしれません。損傷しないだけでも良かった?

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/gijyutu/004/006/shiryo/04100701/004.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/gijyutu/004/006/shiryo/04100701/004.htm)

マダガスカルの放射線量が高いのはやはり花こう岩が多いからだと思います。首都のアンタナナリボから島の中央を走るサザンクロス街道といわれる道を車で南下しましたが、大部分は山の中、表面はラテライト(紅土)が多い場所でした。でも、そこから突き出ている岩山は花こう岩のように見えました。だからラテライトも花こう岩の風化・侵食による砕屑物が堆積して、さらに風化してできたのではないかと思います。

T1さん

> この新聞記事で紹介されている研究結果では、自然 $\gamma$ 線によるガンリスクは増えていないとのこと。

地域によって自然界からの被曝量に大きな違いがあることは事実です。ただ、それが

どうその地域の人たちに影響を与えているのかについては、厳密かつ長期にわたる対照実験がなされていない（できっこない）ので、リスクについては「科学的」断定はできないと思います。正直言って今の放射線の値からは、福島県民の全数調査を長期間行っても、有意な値がようやく出るかどうか程度だと思っています。

ただ今後のことを考えると、妊産婦、乳幼児はできるだけ被曝量を減らした方がいいとも思っています。これは、将来に禍根を残さないためです。世知辛くいうと将来の医療・福祉費を抑えるということでもあります。大上段に構えると人類の今後を保証するという意味もあると思います。

今回の地震・原発事故から、いろいろな教訓をくみ取ることができます。その中で一番のものはわれわれはまだいろいろなことをよくわかっていない、ということがよくわかった、だから謙虚にならなくてはいけないということだと思います。

あの水俣病を追った原田正純医師の「(胎児性患者の) お母さんたちの直感は正しかった。」(それまでは胎盤は有毒物質のバリアになっているというのが“常識”で、お母さんたちは「非科学的」とあしらわれていた) とか、さらにはニュートンの「私たちは真理の大海を前にして、砂浜できれいな貝殻を拾って遊んでいる子供に過ぎない。」とかのことばが浮かんできます。

別件になります。

T 1 さん

> マダガスカルは大陸の破片なので

今回のマダガスカル旅行では、マダガスカルはゴンドワナ大陸が分裂したときの中心で、ここはあまり動かなかったという話を聞きました。また、去年の南米ギアナ高地(あの奇妙な地形の成因として)では、ここはパンゲア大陸分裂の中心であり動かなかった(だからああいう地形になった)という説明もありました。これは本当なのでしょう。さらに分裂の中心にいと、どうしてギアナ高地のような地形がなぜできるか(大規模な地殻変動を受けなかったということが、どうあの地形とつながるのか)もよくわかりませんでした。

[rika-kyouiku:08611] Re: マダガスカルにやってきました (放射線)

2011/08/21 (日) 9:46

山賀さん、T 1 です。

ギアナ高地がパンゲアの中心という話ですが、300Ma頃に現在の北米・ヨーロッパとゴンドワナ(南米・アフリカ・インド・南極・オーストラリア)が衝突してパンゲアが出来た後、200Ma頃に再び分裂するときにギアナ高地のあたりにホットスポット起源の三重点が出来て、この場所を起点として現在のメキシコ湾から大西洋の北部が最初の海底拡大がはじまったようです。

Wikipedia日本語版「ギアナ高地」の項に、引用なしで次のように書かれていました。「6億年前のゴンドワナ大陸がプレートテクトニクスで現在の大陸に分裂したと考えられている。ギアナ高地の部分は大陸移動の回転軸に当たり、ゴンドワナ大陸当時からほとんど

移動していないと推定されている。」 現在の大西洋を作る海底拡大に先立つ Gondwana の分裂は上記のようにおよそ 2 億年前で変です。また「ほとんど移動しない」「大陸移動の回転軸」というのはプレート、ここでは南米プレートの回転軸ということになりますが、現在大西洋中央海嶺の拡大で南米プレートとアフリカプレートが互いに離れていて、その動きの極はグリーンランド付近と思います。大西洋中央海嶺はアイスランドホットスポットなどで固定されていると考えるべきで、この Wikipedia の記述は間違いとって良いと思います。

マダガスカルがあまり動かなかったというのは、アフリカから離れる海底拡大が少しで止まってしまったので、長距離移動したインドに比べれば確かにそうですね

[rika-kyouiku:08612] Re: マダガスカルにやってきました (放射線)

2011/8/21 15:37

T 1 さん、みなさん

> Wikipedia 日本語版「ギアナ高地」の項に、引用なしで次のように書かれていました。

> 中略

> スポットなどで固定されていると考えるべきで、この Wikipedia の記述は間違い

> とって良いと思います。

ぜひ、書き直してください。

wiki は学生も見ているので、直せる人が直さないと、間違いがどんどん広まってしまうので……。

[rika-kyouiku:08617] Re: 太陽光発電

2011/8/23 11:12

山賀です

7 月 25 日から 8 月 22 日までの検針結果です

使用電力量：343kWh (昼 27kWh、朝晩 135kWh、夜 181kWh) → 6,297 円

購入発電量：205kWh → (売電価格) 9,840 円

暑い日はエアコンを使っているので、購入発電量が落ちます。逆にいえば、エアコンを使っている、昼に発電もしているので使用電力量がそれほど大きくならなかったともいえます (発電量 - 消費量 = 使用電力量)。あと夏は発電パネルの温度が上がるので、天気でも発電量は小さくなります。

[rika-kyouiku:08618] Re: 太陽光発電

2011/08/23 (火) 11:34

山賀さん、

T 1 です。

(文字化けしてました)

いつも興味深い情報をありがとうございます。使用電力量は「東電から購入した」電力量。購入発電量は「東電に売った」電力量ということですね。

発電量はどの程度なののでしょうか？

[rika-kyouiku:08619] Re: 太陽光発電 2011/08/23 (火) 12:04

M1です。

ちょっと分かりづらいので教えてください。

購入発電量というのは、自分の家で消費した分を除いた売電量ということですね。ということは、発電総量というのは正確には分からないので、発電パネルの温度上昇による発電量の減少率は正確には分からないという理解でいいのでしょうか？ 僕としては、どの程度減少するものか知りたいのですが・・・

[rika-kyouiku:08620] Re: 太陽光発電 2011/08/23 (火) 16:11

[rika-kyouiku:08625] 空間線量 Re: マダガスカルにやってきました (放射線)

2011/08/24 (水) 17:33

山賀さん、みなさん、こんにちは

T1です。

Polimaster PM1703Mという線量計を持って、つくば市にある職場の構内を歩いてみました。PM1703は山賀さんのDoseRAE2や「はかるくん」と同じく、センサーにヨウ化セシウムCsI (T1) を使ったシンチレーション線量計です。

6階の居室では、 $8\mu\text{レム} (=0.08\mu\text{Sv})/\text{h}$ 。建物の中では1回でも9程度でした。構内の駐車場や広い道路では、ほとんどどこでも22、H2の中の遊歩道ではやや高く所によって25程度で、この値は地面に近づけてもほとんど変わりませんでした。落ち葉の多いところで地面に近づけると40まで上がりました。

茨城県のバックグラウンド値が $0.06\mu\text{Sv}/\text{h}$ といわれるので、構内ではおよそ $0.16\mu\text{Sv}/\text{h}$ といったところで、空間線量マップで示されている値 ( $0.1-0.2\mu\text{Sv}/\text{h}$ ) とおりとってよさそうです。

おとなりの牛久市では教育施設で $0.3\mu\text{Sv}/\text{h}$ を超えると除染をするそうですが、牛久市内の保育園幼稚園小中学校すべての施設で超えている場所があったそうです。

[http://mytown.asahi.com/ibaraki/news.php?k\\_id=08000001108180001](http://mytown.asahi.com/ibaraki/news.php?k_id=08000001108180001)

この記事ではバックグラウンドを差し引いているのかどうか、わかりませんが、どうなんでしょう。

茨城県南から千葉県北部にかけて高いのは確かなようです。

<http://www.nnistar.com/gmap/fukushima.html>

山賀さんが計られたマダガスカルのは、低いですね。今の日本が異常に高いということかもしれませんが、この程度なら世界的には特に高いという程ではないのではないかと思います。

[rika-kyouiku:08627] 空間線量

2011/08/24 (水) 21:23

山賀です

本来はT 1さんの[rika-kyouiku:08625]につけるべきでしょうが、文字化けが怖いので独立したスレッドにしました。

T 1さん

- > 茨城県のバックグラウンド値が0.06  $\mu$ Sv/hといわれるので、構内ではおよそ0.16
- >  $\mu$ Sv/hといったところで、空間線量マップで示されている値 (0.1-0.2  $\mu$ Sv/h)
- > とおりとってよさそうです。

T 1さんの線量計Polimaster PM1703Mも、私の線量計DoseRAE2も結構いい数値を出していると思います。もちろんT 1さんの方が高級品です。

NHKが報道する現在の線量では、必ず原発事故以前の値(バックグラウンド値)も一緒に報道されています。同じものは文科省のサイトで見ることができます。当たり前ですが、福島原発に近いほど通常値よりも高い値が出ています。通常範囲内の収まってきたところも、その通常範囲内ではまだ高い値になっているところも多く見られます。

[http://radioactivity.mext.go.jp/ja/monitoring\\_by\\_prefecture\\_environmental\\_radioactivity\\_level\\_prefecture/2011/08/10814/index.html](http://radioactivity.mext.go.jp/ja/monitoring_by_prefecture_environmental_radioactivity_level_prefecture/2011/08/10814/index.html)

いずれにしても、福島原発の事故によって広い範囲がかなり汚染されたという事実は覆しようありません。だからあとは、その影響をどう判断して、どう行動するかだと思います。でもこれは難しい。低線量被曝に関する確たる評価は定まっているとはいえないので、あとは各自の価値観・生き方を最終的な判断基準にせざるを得ません。でもその基準を考えるための基礎データがないという状況でもあります。

- > 山賀さんが計られたマダガスカルのは、低いですね。

とてもそうとはいえないと思います。上の文科省のサイトを見ても、通常値でマダガスカルで私が計測した値の平均0.13  $\mu$ Sv/hを上回っているところはありません。事故以後の値を見ても、マダガスカルを越えているのは、今日の値で1.2  $\mu$ Sv/hもある福島市だけです。この値自身、かなりまずい段階の値だと思います。だって、24時間では28.8  $\mu$ Sv、1年では10mSv以上になってしまう値です。本来の限界線量1mSv/年を10倍も上回ってしまいます。もっとも、緊急避難的な現在の限界線量20mSv/年のまだ半分という見方をする人もいますが…。だいたい、福島市を]「計画的避難地域」に指定するわけにはいかないでしょうし。

T 1さん

- > 茨城県南から千葉県北部にかけて高いのは確かなようです。
- > <http://www.nnistar.com/gmap/fukushima.html>

これ、東京東部から千葉県北西部、茨城県南西部の「ホットスポット」も浮かび上がってきますね。

[rika-kyouiku:08628] Re: 空間線量

2011/08/25 (木) 7:15

山賀さん、  
T 1 です。

山賀さんが示されたマダガスカルのは値は、 $0.13 \mu\text{SV/h}$ ですね。つくばで私が測って $0.16$ 、私が住む土浦南西部ではおそらく $0.2$ 程度だと思います。確かに日本の平常値よりは高いですが十分低いと思います。

私の予想ではマダガスカルでは年間数mから十mSv程度の自然放射線量レベルと置いていたので、低いと思いました。

[rika-kyouiku:08629] Re: 空間線量 2011/8/25 7:39

On Wed, 24 Aug 2011 21:22:53 +0900

"yamaga(s-yamaga)" <yamaga@s-yamaga.jp> wrote:

> 山賀です

> だいたい、福島市を「計画的避難地域」に指定するわけにはいかないでしょうし。

なぜですか？

指定したほうが「安い」のではないかと私は想像しています。

H 3

[rika-kyouiku:08630] 東北日本太平洋沖地震断層の掘削計画 2011/08/25 (木) 7:58

皆さん、こんにちは

T 1 です。

8/13読売新聞に、大震災の震源断層を掘削へ…探査船「ちきゅう」、という記事が出ました。

<http://www.yomiuri.co.jp/feature/20110316-866918/news/20110813-OYT1T00405.htm>

この記事では、計画が実施される見通しになった、とありますが、計画が提案されているところで、その計画の内容の具体化について現在IODPの中で議論がされているところだと思います。

今回の大震災の原因となった断層の動きや性格について、今朝の朝日新聞にも、嶋崎邦彦さんの談話なども出ていましたが、海溝に近い浅い断層で数十mも滑っていて不思議だという問題意識があります。今回の掘削提案は、海溝の近くなら、水深は大きいものの海底下比較的浅いところに断層があるので掘削できる、断層運動で生じた摩擦熱の大きさが今なら正確に測れるので測るべきであるという提案です。

今回の地震で生じた摩擦熱が正しく見積もれるなら、岩石の物性値が正しくわかれば、地震の原因となった断層破壊時の応力の大きさがわかる、これが知りたいということです。

今回の掘削提案そのものではないですが、そのベースになっている今回の地震活動の特徴、何を調べるべきか、どこでどれだけ掘削したらそれができるかを述べた京大防災研のMoriさんを中心にまとめられた報告書が出されています。

<http://www.google.co.jp/url?sa=t&source=web&cd=1&ved=0CCEQFjAA&url=http%3A%2F%2F>

[www.iodp.org%2Fweblinks%2FFeatured-Publications-HOME-PAGE%2FReport-Rapid-Response-Drilling-Following-Tohoku-Earthquake%2F&rct=j&q=rapid%20response%20drilling%20IODP&ei=dntVTv7jEY\\_UmAWBqMWBdg&usg=AFQjCNGngtf\\_GDy90ZAxrcyXsOI6DDwjrg&sig2=WMjLsgK60Jwtc8stkbNh0w](http://www.iodp.org%2Fweblinks%2FFeatured-Publications-HOME-PAGE%2FReport-Rapid-Response-Drilling-Following-Tohoku-Earthquake%2F&rct=j&q=rapid%20response%20drilling%20IODP&ei=dntVTv7jEY_UmAWBqMWBdg&usg=AFQjCNGngtf_GDy90ZAxrcyXsOI6DDwjrg&sig2=WMjLsgK60Jwtc8stkbNh0w)

ある会合でMoriさんの提案の説明を聞く機会がありました。とてもチャレンジングですが、今しかできない、地震学や掘削科学が社会へ貢献できる機会であり、ぜひ実現していきたいものと思います。

掘ってみなければわからないことでもあるのですが、「ちきゅう」で掘る事ができる海溝に近い部分の「断層」が海溝型地震の震源断層の一部なのかどうかについては意見が分かれるところだと思います。この部分は津波の原因となった数十mという大規模な変動をしているのですが、一種の地すべりだという見方ができると思います。地すべりとするとも50mも滑っていてもそれ自体は珍しいことではありません。

[rika-kyouiku:08631] Re: 空間線量

2011/08/25 (木) 19:59

山賀です

H3さん

> なぜですか？

> 指定したほうが「安い」のではないかと私は想像しています。

人命は地球よりも重いということが額面通りに受け取れば、そうだと思います。

だが、実際はそうはいきません。だから「保険」なんていうものがあるのです。年間10mSvの被曝によるリスクと、福島市市民（そうであるのなら郡山市民なども皆）、空間線量値が下がるまで避難してもらうコストを考える必要があります。だが、低線量被曝による評価は定まっていません。だからこれ以下は楽観的かもしれない推測を交えなくてはなりません。

山賀<[rika-kyouiku:08003] Re: 福島原発（放射能）>で次のように書きました。

- > 一般人の限界線量1mSv/年でどの程度の危険性があるかです。これが難しい、
- > 放射影響協会によると、1000mSv（1Sv）を被曝すると（一度に浴びると悪心・
- > 嘔吐が出始める被曝量）、被曝しなかった人に対してガンの発生率が
- > 60%増としています。
- > 比例関係で1mSvにすると、0.06%増となります。確率としては、非常に低い
- > ことがわかります。
- > <http://www.rea.or.jp/wakaruhon/mokuji.html>（放射線影響協会）

つまり、10mSv/年とすると、ガンの発生率が0.6%増、現在生涯を通じたガンの発症率は約50%、そのうちガンが死因となるのは、男女合計すると5人に一人といわれています。福島市の人口はこの6月で約29万人です。ですから、10mSv/年の被曝が原因で増えるガン患者数は約870人、死者は170人程度となります。このリスク、具体的にいうと増えたガン患者に対するケアにかかるコストと、福島市住民を一定期間避難させるコストのバランスということになります。もし福島市民を避難させるとすると、福島県内では会津地方を除くすべての住民を対象にしなくてはなりません。これだけの人数を避難させることができるの



かの判断が必要です。

私はこれだけの人数を対象とするのは、今の日本の国力ではとてもまかないきれない、そうであるならば危険性の高い妊産婦・幼児とその保護者を政府の責任で避難させることを優先して、つまり冷たい言い方ですが逆にある程度の以上の年齢の人（ガン発症の確率は低いでしょうから）は自己責任でというしかないのかなと思っています。

いずれにしても大変な事態になってしまったと思います。土地の汚染は表土を除去すればある程度軽減できます。でも、空間線量は？ 今後福島原発からこれ以上の放射性物質が漏れないことを祈るのみです。

**[rika-kyouiku:08633] Re: 空間線量** **2011/08/25 (木) 20:10**

On Thu, 25 Aug 2011 19:58:52 +0900

"yamaga(s-yamaga)" <[yamaga@s-yamaga.jp](mailto:yamaga@s-yamaga.jp)> wrote:

> 山賀です

>

> H3さん

>> なぜですか？

>> 指定したほうが「安い」のではないかと私は想像しています。

> 人命は地球よりも重いということが額面通りに受け取れば、そうだと思います。

いいえ、いま避難させたほうが「安い」だろうと私は思います。「安い」と書いたのですから、これはまったカネの計算です。命の値段は入っていません。福島市が都市機能を維持できると私はみていません。

H3

**[rika-kyouiku:08635] Re: 空間線量** **2011/08/25 (木) 20:15**

山賀です

H3さん

> いいえ、いま避難させたほうが「安い」だろうと私は思います。

> 「安い」と書いたのですから、これはまったカネの計算です。

私も最終的には費用の問題だと思っています。H3さんの試算ではどのようになりますか。

**[rika-kyouiku:08636] Re: 空間線量** **2011/08/25 (木) 20:37**

> 山賀です

> H3さん

>> いいえ、いま避難させたほうが「安い」だろうと私は思います。

>> 「安い」と書いたのですから、これはまったカネの計算です。

>

> 私も最終的には費用の問題だと思っています。H3さんの試算ではどのようになりますか。

ちゃんとした計算をしたわけではありません。

がんによって個人が健康を損なうことよりむしろ、県とか市とかの社会の存続を考えました。いまのやりかたを続けると、どこかで破局が訪れるだろうと思います。福島県の消滅です。

たとえば、福島大学が来春入試をまともにできるとは思えません。定員割れ必至です。受験者はほとんど集まらないかもしれません。

リスクはないとするいまのやり方をやめて、リスクが存在することを認め、リスクを定量的に評価して管理するやり方に進めば、少しはましな未来があるだろうのにとおもいます。

福島大学でいえば、キャンパス移転とか学生を全国に一時預けるとか、積極的に策を打って出ればよいのにとおもいます。

たとえば福島市民30万人をいまずぐ避難させて、

- ・どこかに3年間仮住まいする
- ・北海道あたりに新しい都市をつくる

などの方策が考えられると思います。莫大な経費がかかるでしょうが不可能ではないと思います。

いまは座して死を待っているように私の目には見えます。

H 3

**[rika-kyouiku:08637] Re: 空間線量 2011/08/25 (木) 20:44**

6月に、震災後はじめて福島市に行って、信夫山から市内を見下ろしました。この30万都市が放射能にすっかりまみれているとわかって愕然としました。信夫山の公園すべり台で高い数値を測りました。数値は忘れませんでした。10マイクロの桁でした。市内の渡利地区では、2マイクロを計測しました。

コンクリートで固められたビル街は除染すれば経済機能を維持できるだろう思いましたが、ここで子どもを育てることはできないと思いました。土の上で遊ばせられないところで子どもは育てられません。

子どもを育てられない場所は、ひとが住むところではありません。小学校をもたないコミュニティは考えられません。

H 3

**[rika-kyouiku:08638] Re: 空間線量 2011/08/25 (木) 21:18**

山賀です

私も、少なくとも今回の事態が起こる前の限界線量である1mSv/年を上回る被曝が想定される場所からは、妊産婦・幼児とその保護者は避難させた方がいいと思っています。この方が将来に対するリスクを軽減できる可能性があると考えます。

ただ、それが実際にできるか。その人たちの生活の場を確保し、生活の保障をしなくて

はなりません。私もきちんと計算したわけではありませんが、莫大な費用がかかると思います。そしてそれはとても、「隠し財源」とか「予算の組み替え」でまかなえるようなものとは思えません。おまけに現在の日本は、格付けがどんどん下がっている（実際の価値が減っている）膨大な赤字国債を抱えています。さらに震災・原発事故対応という名目でさらなる赤字国債が発行できる法的条件も整いました。

この赤字を解消するためには、国の収入を増やさなくてはならない、つまり各自の負担を増やさなくてはならない、これは増税（所得税、消費税だけを考えているわけではありません）を意味します。後世に負担を残さないようにするためには、国の財政赤字解消のめども立てておかななくてはなりません。つまり、現在の負担を増やすことが必要です。でも、それだけの負担に耐えられるのか、またはその負担を担うことに対する合意が得られるのか。将来にわたって人口が減っていく、とりわけ働くことのできる年齢層が減っていくという将来も明らかになっています。負荷の絶対値は変わらないので、今後ますます一人あたりの負担が増えていくことになります。

こうしたことを考えると、具体的にはどうしたらいいのかわからない、気分だけは暗澹としたものになっていきます。さらに私自身の老人性鬱も始まっているし…。

**[rika-kyouiku:08639] Re: 空間線量 2011/08/25 (木) 21:50**

M1 @ 学園です。

現在はどうなんでしょうか？

ヨウ素の半減期は短いのでだいぶ減っているようです。

<http://shinsai.city.fukushima.fukushima.jp/?p=550>

**[rika-kyouiku:08640] Re: 空間線量 2011/08/25 (木) 21:58**

M1 です。

アレ、リンクがうまく出ませんね。これでどうかな。

[http://shinsai.city.fukushima.fukushima.jp/?category\\_name=11](http://shinsai.city.fukushima.fukushima.jp/?category_name=11)

**[rika-kyouiku:08641] Re: 空間線量 2011/08/25 (木) 22:00**

山賀です

M1 さん

> 現在はどうなんでしょうか？

> ヨウ素の半減期は短いのでだいぶ減っているようです。

> <http://shinsai.city.fukushima.fukushima.jp/?p=550>

確かに放射性ヨウ素による放射線量はかなり減ったと思います。でも、セシウム137や、さらにあまり報道されていませんがストロンチウム90のように半減期30年というものもたくさん放出されました。それが今日なお、福島市などでの高い放射線量の原因だと思いません。

前メールで引用した文科省のサイトでは県庁所在地での値しか発表されていません。で

も当然それと同じような位置にある場所では、同じような空間線量だと思うのです。8月24日の値が最新の値として公表されています。

[http://radioactivity.mext.go.jp/ja/monitoring\\_by\\_prefecture\\_environmental\\_radioactivity\\_level\\_prefecture/2011/08/10814/index.html](http://radioactivity.mext.go.jp/ja/monitoring_by_prefecture_environmental_radioactivity_level_prefecture/2011/08/10814/index.html)

[rika-kyouiku:08642] Re: 空間線量

2011/08/25 (木) 22:09

山賀です

M1さんが引用されたサイトでも、現在 $1\mu\text{Sv/h}$ を超えている地区が複数あること、さらにはこのままでは2011.3.11後の1年間でまだ10mSvの積算値になるであろうと想定される場所も複数あると見積もられています。このまま順調に減っていけば、すなわち今後福島原発から放射性物質が漏れなければ、それらの地区の積算値も年10mSvは下回るでしょう。でもこの1年間の積算値として、1mSvはまだ上回る地区が多いと思います。

<http://shinsai.city.fukushima.fukushima.jp/?p=5500>

<http://shinsai.city.fukushima.fukushima.jp/wp-content/uploads/2011/08/市内6>

地点（推定積算線量10ミリシーベルト以上）の環境放射能測定値9.pdf

[rika-kyouiku:08644] Re: 空間線量

2011/08/25 22:40

山賀です

> <http://shinsai.city.fukushima.fukushima.jp/?p=5500>

何でいちいち X 線検診の被曝量を加えるのだろう。リスク評価ではなく。意図的だと思わざるを得ません。

[rika-kyouiku:08647] Re: 空間線量

2011/08/26 8:26

M1です。

そうですね。

胃のレントゲンはせいぜい1年に1回ぐらいだから、それに対応した表示せめて年間線量(24×365倍)で表現すべきでしょう。

[rika-kyouiku:08648] Re: 空間線量

2011/08/26 8:29

H3さん、みなさん、こんにちは、

T1です。

ふくいち原発事故は日本では初めて経験している大事故ですが、被害の程度は徐々に明らかになってきました。空前の悲惨な事故ではありますが、それなりの対策が可能であるとかわかってきたと思います。

この時期になって、H3さんのように、「福島県の消滅」や「座して死を待つ」というレベルの問題と捉える方がおられることに、とても驚いています。

福島大学で定員割れがあろうが、住民の死とはほとんど関係がないでしょう。

実質的に定員割れになっている大学、学部、学科は、日本中にいっぱいあります。

私は年間 20mSv 以上の被曝が想定される地域に必要な対策規制をする、それ以下のところでは、住宅や諸施設、事業所等での必要な除染をする、農産物食品には適切な検査規制をするということで、放射線に対する安全の確保には十分と思っています。もちろん、観測、検査は前提です。ふくいちでの事故対策が順調に進むことが大前提ですね。

安全の確保と別に、安心できない方がおられるということは別の問題です。避難したいという方には、適切な援助をする仕組みが必要でしょう。

一方で風評被害は、どれだけ安全を確保してもすべてを防ぐことはできません。これには、食品の検査などで事実を示し安全性についての理解をして頂くよう時間をかけるしかないでしょう。海外からの観光客が元のレベルに戻るには、いろいろな手を尽くしても、5年くらいかかるのではないのでしょうか。

福島市民 30 万人を避難させる！といった対策はまったくの無駄と思います。農業の被害への補償・補助や、産業振興のために予算が必要だと思います。もし福島大学で学生が集まらないのが大きな問題であれば、授業料免除、奨学金のための予算をつければいいでしょう。

北海道や沖縄は地域的に経済水準が低く、以前は「開発庁」という地域振興のための官庁があって担当大臣がいて、重点的に公共事業予算などが付けられていました。現在も似たような状況でしょう。福島県や地震津波の被災地には長期的に、産業支援などの地域支援を行う必要があるでしょうね。

[rika-kyouiku:08653] 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/08/28 11:06

山賀です

みすず書房から、「福島原発をめぐって いくつか学び考えたこと」（山本義隆、ISBN978-4-622-07644-5、1、000 円）という本が出版されました。

事故に関する評価を、科学論・科学史論を踏まえて行ったものです。いろいろと示唆に富んだ本だと思います。筆者は紹介するまでもないと思います。一読をお勧めします。

# ホモ・サピエンスの登場した年代とか、アメリカのロケットでインチ・メートルの誤解で

# 失敗した例などは違っていると思いますが、本の論旨とは無関係なので、問題ないと思います

## (7) 2011年9月

[rika-kyouiku:08655] チェルノブイリと福島 2011/09/01 1:49

山賀です

文科省は放射性セシウム（セシウム 137、セシウム 134）に燃る土壤汚染のデータを 8 月 29 日に発表し、マスコミの多くは 30 日付けで報道しました。ただ、30 日は民主党の代表選の問題がトップニュースで、これはあまり大きな扱いではありませんでした。

[http://radioactivity.mext.go.jp/ja/distribution\\_map\\_around\\_FukushimaNPP/0002/11555\\_0830.pdf](http://radioactivity.mext.go.jp/ja/distribution_map_around_FukushimaNPP/0002/11555_0830.pdf)

<http://www.asahi.com/special/10005/TKY201108290502.html>

でも内容は大変なものです。2200 箇所の測定点のうち約 8 %がチェルノブイリで強制移住の基準となった 55.5 万 Bq を超え、そのなかには警戒区域、計画的避難地域以外の場所、福島市や郡山市の一部も含まれているというものです。

1986 年のチェルノブイリの事故の際、日本の関係者はソ連の原子炉と日本の原子炉はタイプが違う、だから日本の原子炉は絶対に事故を起こすことはないといっていました。これは事実持って覆りました。さらに、その後の対応についても批判的で、正確な情報をなかなか出さなかったこと、さらには強制移住の基準が甘いという評価もあったと思います（放射能に対する危機意識が低い、管理がいい加減）。

唯一の被爆国を自認していたこの国は、いつから旧ソ連よりも甘い対応になってしまったのだろう。

[rika-kyouiku:08656] Re: チェルノブイリと福島

2011/09/01 17:32

山賀さん、みなさん、こんにちは、  
T 1 です。

土壌の放射性物質による汚染のおよその状況が把握されたというのは意義深いですね。この発表をみると、現在測定されて公表されている空間線量のマップとぴったり重なっており、これら土壌表面付近の放射性物質が原因であることがはっきりしました。

山賀さんが問題にしておられる 55.5 万 Bq/m<sup>2</sup> という汚染レベルは、学習院大の田崎先生の概算 (<http://www.gakushuin.ac.jp/~881791/housha/docs/BqToSv.pdf>) を参考にすると空間線量では年間 10mSv 程度でしょうか。(下記チェルノブイリを参考にすると、2.5mSv/y ?)

現在政府対策本部の方針では、当面 20mSv/y を超える地域では、国が除染をして、1-20mSv/y の地域では市町村が「市町村による除染実施ガイドライン」に従って、1mSv 以下にすることを目標としているようです。

<http://www.meti.go.jp/press/2011/08/20110826001/20110826001-3.pdf>

なお、チェルノブイリで、55.5 万 Bq/m<sup>2</sup> 以上の強制移住地域 (strictly controlled zones、SCZ、厳戒制限区域) の基準となったという話ですが、事故後 20 年の WHO の報告書では、その内部に 27 万人が住み続けていたという話です。

基準ではあっても本当に移住を強制されたわけではないようです。20 年間この地域に住み続けた 27 万人は 20 年間で 50mSv 以上の被曝をされたそうです。

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs303/en/index.html>

<http://www.healthcare-m.ac.jp/app/gm/archives/4241> (上記の解説)

20 年間で 50mSv というのは 2.5mSv/年で、自然放射線レベルが 2 倍になった程度です。被害の程度がはっきりしないレベルですね。チェルノブイリ事故での対策が今の日本の福島原発事故の対策に比べてより良いのかどうかは議論の余地があると思います。

[rika-kyouiku:08667] 続・太陽光発電

2011/09/26 18:10

山賀です

自宅を3月初めに太陽光発電+オール電化に変えて約半年経ちました。この間トータルで、発電量 2928kWh 消費量 3222kWh 自給率 90% となりました。従来の光熱費（毎月平均 23,011 円）に対しては、この半年で 174,868 円の削減です。

	月別の収支		使用電力		
	売電 (円)	買電 (円)	昼間 (kWh)	朝晩 (kWh)	夜間 (kWh)
4月	15,360	6,606	17	140	333
5月	16,512	5,773	12	122	304
6月	9,504	5,179	10	103	236
7月	14,592	6,998	17	166	246
8月	9,840	6,297	27	135	181
9月	10,560	8,711	40	183	276

[rika-kyouiku:08669] 福島原発事故パワーポイント・ファイル

2011/09/26 18:44

山賀です

表が直らずにすみません。

先日 (24 日 (土))、勤務校の PTA 主催の「麻の葉セミナー」なるカルチャースクールみたいな場で、福島原発の事故について話しました。そのときに使用したパワーポイント・ファイルを期間限定で公開します。私のサイトのトップページからはリンクを貼らないので、直接下記にアクセスしてください。春に公開したものに対して、少しの追加と一部の図を差し替えたりしたものです。事故の概要については、当時のものにあまり修正を加えないですんだところが問題といえれば問題です。

<http://s-yamaga3.web.infoseek.co.jp/FuykushimagenpatsuVer3.ppt>

→現在は <http://yamaga.cafe.coocan.jp/FkushimagenpatsuVer3.ppt>

[rika-kyouiku:08670] Re: 福島原発事故パワーポイント・ファイル 2011/09/26 18:44

山賀です

そそっかしくてすみません。URL が間違っていました。正しくは下記です。

<http://s-yamaga3.web.infoseek.co.jp/FukushimagenpatsuVer3.ppt>

→現在は <http://yamaga.cafe.coocan.jp/FkushimagenpatsuVer3.ppt>

[rika-kyouiku:08671] JSTの放射線教材

2011/09/26 19:03

山賀です

文科省の外郭団体、科学技術振興機構 (JST) の教員向け冊子、Science Window の最新号 (10 月 11 月号) の特集が、「放射線をどう教える」です。文科省の「チャレンジ! 原子力ワールド」が表に出せなくなっている以来、初めての政府側から出た小・中・高の教員向け宣伝材料ではないでしょうか。

<http://sciencewindow.jp/index>

[rika-kyouiku:08674] Re: 福島原発事故パワーポイント・ファイル 2011/09/27 19:17

山賀さん、

T 1 です。

非常によくまとまった労作ですね。公開していただいて多くの方の参考になると思います。

「限界線量の具体的な危険度」のところですが、放射線影響協会（の資料「放射線の影響がわかる本」）によって、1000mSv（1Sv）を被曝すると被曝しなかった人に対してガンの発生率が 60 %増→1mSv にすると、0.06 %増 東大中川氏は 0.005%と推定とあり 1mSv の被曝でガンになる人が 0.06%増という話ですが、次にご紹介の JST の資料で渡辺格原子力安全監という方の記事の冒頭に、ICRP の勧告で「年間 1000mSv あたりで通常のがんの死亡率に比べて 5%増加」とあるように、中川先生の値は ICRP の勧告の数値だと思います。

ATOMICA の放射線のリスク評価 (09-02-03-06)

[http://www.rist.or.jp/atomica/data/dat\\_detail.php?Title\\_No=09-02-03-06](http://www.rist.or.jp/atomica/data/dat_detail.php?Title_No=09-02-03-06)

や

放射線医学総合研究所の資料

<http://www.nirs.go.jp/information/info.php?i13>

でも同様です。

放射線影響協会の資料のグラフは、広島・長崎の原爆被ばく者のデータで、200mSv 以上の高線量の場合のものでですね。100mSv 程度以下の被曝では、もともとがんの増加との関係はわかっていない（認められない）のだと思います。低線量被曝の場合はやはり、1Sv で 5%とするべきではないでしょうか。ただし、この 5%はがんで死亡する確率だと思います。

ICRP の勧告の元のモデルやデータとなっているアメリカの BEIR (Biological Effects of Ionizing Radiation) 委員会の VII 報告 (2006) (Health Risks from Exposure to Low Levels of Ionizing Radiation: BEIR VII-Phase 2) には次のような表があります。

固形がん、男性のみ、10 万人が 0.1Gy の被曝をした場合のリスクは、

0.1Gy の被曝によるがん患者の増加は 800 人

被曝なしでのがん患者は 45500 人

0.1Gy の被曝による死亡の増加は 410 人

被曝なしでの死者数は 22100 人

とあります。

なお女性の場合の死亡増加は 610 人、白血病での死者増は男性 70 人、女性 50 人です。これをざっくりと 0.1Gy (100mSv) の被曝で、10 万人に 500 人致死性 (fatal) がんが増加することになり、1Sv で 5%で線形といているのだと思います。

ですから、1350 万人の東京都民が短期間に 1mSv の被曝をした場合、ICRP の線形しき



い値なしモデルでは、0.005%の 675 人の方が生涯にこの被曝によりがんでなくなるという計算になるのではないかと思います。

上記の被曝による増加数は、放射線防護を厳しくするために、大きめの値になっていると思って良いと個人的には思っています。

[rika-kyouiku:08677] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/09/29 12:38

山賀さん、

T 1 です。

近所の本屋で見かけたので買って読みました。短くて手軽に読めるのは良いのですが、ほとんど目新しいことは書かれていないし、観念的で共感できませんでした。

[rika-kyouiku:08678] Re: 福島原発事故パワーポイント・ファイル 2011/09/29 16:44

O 3 です。

山賀さんのセミナーの内容、早速取り込んで見させてもらいました。

この ml の中でも3月以来、皆さんで議論した内容も含め非常に良くまとめてあり、貴重な記録だと思いました。

セミナーに実際に出て、山賀さんの説明や、皆さんの議論を聞いてみたかったです。

[rika-kyouiku:08679] Re: 福島原発事故パワーポイント・ファイル 2011/09/29 17:45

山賀です

今日の朝日新聞に、低線量被曝の話が出ていました。Web 版には出ていないようです(デジタル朝日は?)。

ロシア保健・社会開発省医学放射線研究所イワノフ副所長のリスク予測の表によると、5 から 10mSv/年の外部被曝で高まる発がんリスクは 0.2 % (!) という値が示されています。

いずれにしても、私のスタンスは「低線量被曝の害(があるかどうかも含めて)の評価についてはまだ科学的に確定したものはない」というものです。だから少なくとも、現段階ではいろいろある評価のうち他の発がん因子のリスクに隠れるくらいのを限界線量とする、さすがにリスクゼロにはできないだろうが、それでも現実的に実現可能な線量を限界線量とするということにするしかないのかなあと思っています。福島市や郡山市の値は悩ましいところです。

ある人から、高齢の親が飯舘村に住んでいるのだけど、避難はしたがらないし、そこに留まっても一人で生活できないので困っているという話を伺いました。これから親御さんの様子を見に行くというその人に放射線量計をお貸しする以外、私には何もできませんでした。

こうした現実、コミュニティが破壊されているという現実をどう見るかだと思います。取り返しのつかないことになっているというのが私の評価です。

[rika-kyouiku:08680] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/09/29 17:56  
山賀です

すみません、前メールは管理用アドレスで送信してしまいました。

私が若いころには、広重徹という科学史家がありました。過去の科学ではなく、発展しつつある現在進行形の「科学」がもっているその「意味」をリアルタイムで解説してくれるのでありがたい存在でした。

科学に関わる人、とりわけ研究者と教育関係者は、自分が携わっている「科学の意味」を常に問い返すことが大切かと思います。そういう意味で、これまで近代科学史についての著作（「磁力と重力の発見」「16世紀文化革命」など）を出していた山本義隆氏が、現代科学を考えたので、私には興味深いものでした。

## (8) 2011年10月

[rika-kyouiku:08681] Re: 福島原発事故パワーポイント・ファイル 2011/10/02 6:42  
山賀です

山賀

- > ある人から、高齢の親が飯舘村に住んでいるのだけど、避難はしたがらないし、
- > そこに留まっても一人で生活できないので困っているという話を伺いました。これ
- > から親御さんの様子を見に行くというその人に放射線量計をお貸しする以外、私に
- > は何もできませんでした。

飯舘村の実家の敷地やお墓では  $20 \mu \text{ Sv/h}$  を超えていたそうです。自宅周辺が  $0.05 \mu \text{ Sv/h}$  くらいですから、400倍くらいの値になっています。それでも、場所によってかなり放射線量値が違うこと、どこが高くどこが低いのかというある程度の傾向はつかめたということでした。また白川くらいからどんどん値が高くなっていくのを見て、やはり放射線量計は必要だと思ったともおっしゃっていました。5日間くらいの滞在で（夜は仙台に泊まっていたそうですが）、積算値は  $65 \mu \text{ Sv}$  くらいになっていました。

[rika-kyouiku:08682] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/10/04 18:41

山賀さん、

T1です。

広重徹さんの本は学生時代に読もうとしたことがあるとは思いますが、なにをどれだけ読んだか覚えていません。

朝日新聞に出ていた低線量被曝の話は9月11日と12日に福島市の福島県立医大で日本財団の主催で開催された国際専門家会議「放射線と健康リスクー世界の英知を結集し

て福島を考える」という会議で出た話のようです。この会議は主催者、中心となったのが山下俊一先生などということから、ネットでは低線量被曝の健康リスクは小さいという結論が先にあったのではないかと、言っている人も多いようです。

この会議に集まった専門家は、国連科学委員会や国際放射線防護委員会、国際原子力委員会、世界保健機関、さらに欧米旧ソ連からの各専門分野を代表する最前線の研究者だそうです。この会議は一般には非公開でしたが、Ustream 中継された講演のビデオをネットで見ることができるようです。(私は見ていません)

IEAE、ICRP といった体制側の専門家の話は、結論が先にあって信じられないから聞かないという人もいますが、山本義隆さんもこの本を読んだ限りではそのような人であるように私には思えました。

山賀さんの、低線量被曝の害の評価は科学的に確定していないというスタンスは貴重なものと思います。私も同様に思っていますが、これは、明確な害はこれまでのところわからない、検知できない(ほど少ない)ということだと思っています。数 mSv/年の低線量被曝を恐れすぎて、仕事をやめたり移転するなどは別のリスクが多すぎます。

問題は、どのレベルで通常生活可能、不能と分けるかですね。専門家の議論を待つしかないのですが…。5mSv/y 上の地域の除染は国が責任を持つが、それ以下の地域での除染は自治体の判断で、その財源でやってくれという方針が出ていたと思いましたが、福島県知事が文句を言って変わったようです。

私は、20km 圏と計画的避難区域を除いた地域での低線量被曝による被害は、事実上無いと思っています。マイナス宝くじを引かされてしまったというのは確かにそうでしょうが、数十万人規模での疫学調査をしなければわからないというレベルのリスクのために、いろいろなコストをかけるのはムダだと思います。リスクゼロを目指すべきという人もおられると思いますが、そのために地震・津波の被災者、被災地域の復興や生活再建のために優先して使われるべき資金が必要になります。

今回の原発事故では放射線被曝による死者は、これまでのところ幸いなことに高線量の発電所内で働いている方々を含めて1人もでていないですが、地震・津波では2万人の方が亡くなり、数十万人の方が、家族、家、土地、財産、仕事、地域社会をなくして現在も苦闘を続けておられると思います。復興財源というのは何はさておき、この被災者の方々の支援のために使われるべきではないでしょうか。

1mSv/y を目指すというのは、安心のためには必要な人もいるでしょうが、安全のためには過剰な目標だと思います。

ところで、朝日新聞では、無料の Web 版と有料のデジタル版では差をつけていくようです。ニュートリノが光より速いかも、というニュースも無料版では、『光速超えるニュートリノを日欧チームが観測、「時間旅行も可能」 中略 この結果が正しければ、宇宙の成り立ちをめぐる定説を覆すことになり、タイムマシンや異次元の存在も可能になるという。』という記事が出ましたが、無料版には出てこない解説記事には、実験データの解釈はされていないなどの情報がありました。

ツイッターでこのあたりを批判された記者の方が、(正確には覚えていませんが)無料ではその程度といった発言をしていました。有料の方なら正しいかといえば、それも、

なんともいえないところです。

[rika-kyouiku:08683] Re: 福島原発事故パワーポイント・ファイル 2011/10/04 22:08

山賀です

このMLでも、また公開したパワーポイントでも、私が怖いのは、政府や東電の情報隠しではなく、政府や東電ですら事故の実態・全貌をつかめていないということだといってきました。下のような報道を聞くと、私の判断は間違っていなかったと思います。

<http://www.asahi.com/special/10005/TKY201110020282.html>

<http://www.yomiuri.co.jp/feature/20110316-866921/news/20111001-OYT1T00929.htm>

[rika-kyouiku:08684] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/10/04 22:08

山賀です

さらに私のスタンスをいえば、「低線量被曝の害（があるかどうかも含めて）の評価についてはまだ科学的に確定したものはない」→「だから、できうる限り安全側にシフトしなければならない」というものです。害が明らかになってからでは遅いからです。いま低線量被曝の害がはっきりと判らないのは、喫煙など他の発がん因子の影響も大きいからで、将来これらの因子がしらみつぶし的につぶされていったとき、消去法的に残るのが継続的低線量被曝の害ということになる可能性を否定できないと思っています。

まして、ホルミシス説など。自己責任で自分が被曝することは否定しませんが（これももしかすると後年の医療費の増大につながる可能性もあるので、やめてもらった方がいいのでしょうが）、他人にそれを強制するような代物ではありません。

私が悩むのは「できうる限り」の線をどこに引くかです。ほんとうのことをいえば福島市や郡山市の一部でも避難した方がいいと思っていますのです。

感情的な表現をすると、こんな福島に、こんな日本に誰がしたというところです。

[rika-kyouiku:08685] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/10/05 5:25

On Tue, 4 Oct 2011 22:03:47 +0900

"yamaga(s-yamaga)" <yamaga@s-yamaga.jp> wrote:

> 私が悩むのは「できうる限り」の線をどこに引くかです。ほんとうのことをいえば

> 福島市や郡山市の一部でも避難した方がいいと思っていますのです。

H3です。

福島中通りを経済活動に使うのはよいが、小学校を維持するのは無理だ。子どもが住むところではない。一刻も早く福島県知事のポストを廃止することが必要。福島県という自治体を解体する。会津は新潟県に編入するのがよい。放射能ゴミを福島県外にもちだすのはもってのほか。原発を中心とした地域に恒久的置き場を選定してそこに集める。除染は、いまひとが住んでる高線量の場所優先。プロが有償でやるべし。学校給食では、

関東東北の食材を使わない。ただし青森県と秋田県はOK。  
以上が私の考えです。

[rika-kyouiku:08686] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/10/05 8:56

山賀さん、H3さん、  
T1です。

文科省の線量測定マップがありますが、

[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/other/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2011/07/20/1305519\\_0720.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/other/detail/_icsFiles/afieldfile/2011/07/20/1305519_0720.pdf)

山賀さんの「福島や郡山の一部でも避難したほうがいい」というのは、この線量測定マップの  $2 \mu \text{ Sv/h}$ 、年間積算線量推定で  $10\text{mSv/y}$  を超える地域のことでしょうか。H3さんは  $1 \mu \text{ Sv/h}$  を超える地域は子供が住むところではないという考えですね。 $20\text{mSv/y}$  を超えそうな地域は現在も計画的避難区域で立ち入り禁止になっているのでしたね。

$10\text{-}20\text{mSv/y}$  ではどうしたら良いかという問題だと思います。これは  $10\text{mSv/y}$  以下になるように、除染を進めたら良いというのが私の考えです。現在の国の方針は  $5\text{mSv/y}$  にするというのですから、これが達成できるなら十分だと思います。何年かたっても除染が不十分だ、無理だ、避難すべきだということであれば、それから避難しても十分と思います。生涯住み続けて影響がわかるかどうかという程度ですから。

$1 \mu \text{ Sv/h}$  を単純に年間の見積りに使うと  $8.76\text{mSv/y}$  です。

以前、紹介したかもしれませんが、

<http://isis-online.org/risk/tab7>

上記ページによると、アメリカのコロラド州の州都デンバーでは自然放射線による被曝線量（ほとんどがラドン吸入によるもの）が  $11.8\text{mSv/y}$  で、医療等人工のものを加えると  $12.4\text{mSv/y}$  だそうです。

なお、上記ページでは、この被曝で年間 100 万人あたり 470 人、生涯 33,000 人がなくなっているという推定がされています。生涯では当然 100 万人がなくなるので、100 分の 3.3、3.3% が放射線被曝を原因として亡くなるという計算です。ガンで亡くなる人が 330,000 人とすればその 1 割が放射線被曝を原因としているという事になります。もちろん、例のしきい値なし線形モデルにもとづいた計算上のことなので、実際はこれより少ないと思います。

これを聞くとデンバーには住みたくないという人も多いかもしれませんね。私は良いところだと思いますが。

[rika-kyouiku:08687] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/10/05 9:28

H3さん

T3です。

On Wed, 05 Oct 2011 05:24:59 +0900

H3 <hiuchi1544@yahoo.co.jp> wrote:

- > 一刻も早く福島県知事のポストを廃止することが必要。福島県という自治体を解体する。会津は新潟県に編入するのがよい。
- > 会津県にして欲しいですね。住民としては。

[rika-kyouiku:08688] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/10/05 9:45

- >> 一刻も早く福島県知事のポストを廃止することが必要。福島県という自治体を解体する。会津は新潟県に編入するのがよい。
- > 会津県にして欲しいですね。住民としては。

30万人でひとつの県はむずかしいでしょう。道州制のおりですし。

H 3

[rika-kyouiku:08693] Re: 専門家、解説者に求めること 2011/10/21 14:31

M 1 @学園です。

4月に書いたことが、現実になりつつあります。この流れが確実になるよう、三菱電機にはぜひ頑張ってもらいたい。

<http://release.nikkei.co.jp/detail.cfm?relID=294448&lindID=1>

「三菱電機、スマートグリッド・スマートコミュニティ実証実験設備を本格稼働」(2011/04/02 10:58), M 1 wrote:

- > M 1 @学園です。
- > 僕は、マイケル・シュナイダーの「原子力のたそがれ」に興味を持ちました。
- > グリッド・クラスターの組み合わせは、僕が考えていた方法と合致します。
- > 太陽光発電は大分普及しています。家庭用の小型燃料電池の開発が出来れば、相
- > 当な発電量になります。あと、風力発電、地熱発電などインターネットのように
- > つなぎ、コンピューターで集中管理するという方法です。
- > (ドイツの選択を見守りたい)
- > この事態が無事はやく収まることを願っていますが、今後100年のことを考え
- > て相手をお互いレッテル貼りするのではなく実りのある議論が今後なされること
- > を期待しています。
- > 僕は、今がチャンスだと思っています。

[rika-kyouiku:08696] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/10/27 14:34

K 7です。

ずいぶん前のT 1さんのコメントに対しての質問なのですが…。

- > 生涯住み続けて影響がわかるかどうかという程度ですから。

放射線の健康被害については、ほとんど研究が進んでいないと聞いています。上記のことは、「影響がきわめて軽微である(直ちに影響はない?)」ということが医学的に証明されている、ということですか? 統計のとり方とか数値の読み方に問題点はないで

すか（いわゆる数字のトリックなど）？

昔、公害物質の健康被害についても、同じような議論を聞いたことがあります。20年、30年たってその影響が出てくる、発病するというのが、公害病の1つの特徴でしたが、原因をつくり出した企業の反論がT1さんの仰るような議論によく似ていたのを思い出します。

裁判では、原告側の学者が企業側の統計データの工作を明らかにして、裁判を勝訴に導きました。

微量物質の長期曝露における毒性については、その有効な検査方法が考案されて、微量物質の長期曝露における有害性が判明することとなりました。

放射線の長期的な有害性に関する研究は、まだ何も始まっていないのが現状ではないかと思いますが…（すみません、知らないだけかも）。飲んで死んだ人がいる物質を、「じゅうぶんうすめたから大丈夫だよ」と言われても、飲む気になれないのが一般人の感覚です。危険に対する一種の防衛本能だと思います。

> なお、上記ページでは、この被曝で年間100万人あたり470人、生涯33,000人がな  
> くなっているという推定がされています。

すみません、当該のホームページに載っているデータを詳しく見たわけではないので、愚問かも知れませんが。年間100万人というのは、当然被曝された人の数ですね。被曝とは関係のない人々の人数を加えるというのは、放射線の影響を云々する限りにおいて不適切な処理ですから。

> 生涯では当然100万人がなくなるので、

被曝していない人も含めた100万人ではないですよ。もしそうなら、どうせ何十年かたつと人間死ぬんだから、死因が放射線だからといって騒ぐことはないじゃないか、というように聞こえてしまいます。

[rika-kyouiku:08697] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/10/28 6:46

山賀です

繰り返しになりますが、私は1年間の限界線量程度の低線量被曝については、それが長期にわたった場合、害（があるかどうかも含めて）の評価はまだ「科学的」に確定しているわけではない、だからなるべく安全側にシフトして考えた方がいいという立場です。もうひとつ、福島第一原発の事故についても、まだその全体像は明らかになっていないという立場でもあります。

<http://www.asahi.com/special/10005/TKY201110270508.html>

<http://www.yomiuri.co.jp/science/news/20111027-OYT1T00072.htm>

# 「100mSv程度なら心配しなくてもいいかな？」なんて脳天気になっている人もいますが…

# <http://www.fepec.or.jp/education/index.html>

[rika-kyouiku:08698] Re: 続・太陽光発電

2011/10/28 7:06

山賀です

10月の実績です。

発電量 136kWh、使用電力量 485kWh で、金銭的には太陽光発電導入以来初の「赤字」となりました。晴天の日が少なかったこと、そして季節的に日照時間が短くなっていることが発電量の低下になっていて、また気温が下がってきたので給湯のための消費電力（夜間）が増えたこと原因だと思えます。それでも、従来の光熱費との比較では2万円以上の削減でもあります。

使用電力

	売電(円)	買電(円)	昼間(kWh)	朝晩(Kwh)	夜間(kWh)
10月	6,528	7,952円	31	154	300

-----Original Message-----

From: ML 管理用

Sent: Monday, September 26, 2011 6:16 PM

To: rika-kyouiku@sml-z4.infoseek.co.jp

Subject: [rika-kyouiku:08668] Re: 続・太陽光発電

山賀です、表が乱れたので再送します。

自宅を3月初めに太陽光発電+オール電化に変えて約半年経ちました。この間トータルで、発電量 2928kWh、消費量 3222kWh、自給率 90 % となりました。従来の光熱費（毎月平均 23,011 円）に対しては、この半年で 174,868 円の削減です。

月別の収支

使用電力

	売電(円)	買電(円)	昼間(kWh)	朝晩(kWh)	夜間(kWh)
4月	15,360	6,606	17	140	333
5月	16,512	5,773	12	122	204
6月	9,504	5,179	10	103	236
7月	14,592	6,998	17	166	246
8月	9,840	6,297	27	135	181
9月	10,560	8,711	40	183	276

[rika-kyouiku:08699] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」

2011/10/28 20:12

K7さん、こんにちは、  
T1です。

私は、現在の低線量被曝に関する多くの報道などの「過剰な」危機感を煽る傾向は、震災の復興にとってはとても有害と思う者です。確か、少し前に ICRP の専門家が調査に来て過剰な除染のムダについて政府に助言をしていったはずですが、その助言が生かされることを願っています。



低線量被曝を怖れて仕事をやめたり、引越しをしたり、家族が別居したりといった行動をしておられる方が、大変な苦勞をしておられるという報道を見聞きすると、「過剰な」危機感を煽る報道などに怒りを感じています。

何の影響力もない私の意見を聞いていただける方はほとんどゼロといっても良く沈黙していようと思っていたのですが、せっかくK7さんから問いをいただいたので、私の考えを書かせて頂きます。

- >> 生涯住み続けて影響がわかるかどうかという程度ですから。
- > 放射線の健康被害については、ほとんど研究が進んでいないと聞いています。
- > 上記のことは、「影響がきわめて軽微である（直ちに影響はない?）」という
- > ことが医学的に証明されている、ということですか？
- > 統計のとり方とか数値の読み方に問題点はないですか（いわゆる数字のトリック
- > など）？

ご承知かと思いますが、広島、長崎の原爆の被爆者が受けた健康被害について、かなり詳しく調べられています。多くの犠牲者が出ましたが、大部分は原爆の熱や爆風で亡くなられたと聞きます。放射線被曝による影響については現在の定説である線形モデルが、広島、長崎の被爆者の方々の健康被害の調査の結果に基づいて作られたのだと理解しています。

ただし、この被曝量と健康被害が線形関係にあるのは、一度に 200mSv 以上の被曝をした原爆被爆者に当てはまるものです。一方、年間 100mSv 以下の低線量被曝に対して線形モデルを適用するというのは、放射線の健康被害についてわかっているからということからではなく、不明な健康被害が仮にあるとしたら、被曝を避けるべき、規制すべきであるために、仮定されているモデルです。

低線量被曝による健康被害がわからないのは、ほとんど研究が進んでいないからというよりは、健康被害が低線量被曝によるものであるとわかった例がほとんど無いからです。ただし、山賀さんが言っておられたと思いますが、これは低線量被曝による健康被害がないという証明にはなりません。

3.11 事故の後に Nature にでた低線量被曝研究の主導的な研究者のコメントでも、低線量被曝の健康影響ははっきりしないのでさらに研究が必要というものでした。疫学的にその放射線被曝の影響があるとはっきりいうため、がんの死者がそれによって増えたかどうか評価できるのは、100mSv の被曝で数十万人、10mSv では数百万人、1mSv では千万人単位の集団でなければならないのだそうです (Brenner et al. 2003, PNAS, v.100 p.13761-13766 の図 1 を私が読んでみたもの)。これは、低線量被曝による影響は簡単に検知できるほどには大きくないからです。この論文は無料ですので、関心があればどうぞ。

<http://www.pnas.org/content/100/24/13761.full.pdf>

疫学研究の他に、マウスなどに放射線をあてて健康被害をみるという実験は当然たくさん行われているはずですが、低線量の被曝でははっきりした影響は見られていないのです。

太陽の紫外線、タバコの副流煙、魚の焦げ、コーヒーなど直接的な発がん物質はたく

さん知られていますが、低線量の被曝での発がん性はわかっていないと思います。

わからないけれども無害であるという証明にならないものには、例えば低周波電磁波などがあります。高圧線の近くに住む子供の白血病に有意な関係があるという疫学研究があります。

- > 昔、公害物質の健康被害についても、同じような議論を聞いたことがあります。
- > 20年、30年たってその影響が出てくる、発病するというのが、公害病の1つの特徴でしたが、原因をつくり出した企業の反論がT1さんの仰るような議論によく似ていたのを思い出します。
- > 裁判では、原告側の学者が企業側の統計データの工作を明らかにして、裁判を勝訴に導きました。
- > 微量物質の長期曝露における毒性については、その有効な検査方法が考案されて、
- > 微量物質の長期曝露における有害性が判明することとなりました。

微量な物質の長期的な影響の評価は難しいですが、かつて盛んに言われた環境ホルモンについては研究が進みましたね。ダイオキシンに関する騒動も記憶に新しいところです。焼却炉の改良は悪いことではないかもしれませんが、税金の無駄遣いであったかもしれない。

- > 放射線の長期的な有害性に関する研究は、まだ何も始まっていないのが現状ではないかと思いますが…（すみません、知らないだけかも）。
- > 飲んで死んだ人がいる物質を、「じゅうぶんうすめたから大丈夫だよ」と
- > 言われても、飲む気になれないのが一般人の感覚です。危険に対する一種の防衛本能だと思います。

低線量被曝の研究は始まっていないのではなく、影響を評価することが難しいということなのだと思います。これは影響が小さいことを意味していると私は理解しています。

私の低線量放射線被曝の感覚は、例えば普通の音のようなものです。大きな騒音の中になると、聴覚が麻痺していずれ失うことがあると思います。私は船に乗る機会が多かりましたが、普通の船のディーゼルエンジンの出す音は凄まじいものです。機関士などはそのような環境で長時間働いて居られて大変だなと思ったものです。もっと大きな騒音は命に係わることもあるのではないかと思います。都会の交差点の雑踏や、鉄道線路のガード下、自然の中でも波が叩く岸壁などでは頭が痛くなるほどの騒音を感じます。一方で、私たちは通常は音楽や会話を楽しんでいます。爆音で死んだり深刻な健康被害を被ることがあるとしても、日常生活の中の会話やテレビなどの発する音の健康被害を見出すのは難しいでしょう。

命にかかわらなくても騒音はいやなものですが、放射線はみることも感じることもできません。それで避けることができないのでより恐ろしく感じるわけですが、生物、ヒトの進化の上で、本質的に危険なものは感知できてそれを避けることで生き延びてきたと考えれば、自然放射線のレベルの低線量被曝は危険ではないということになるのではないのでしょうか。

放射線治療を受けるような病気の方々は、相当な高線量の被曝を受けておられます。

もちろん、メリットの方が大きいから自ら納得して受けられているので、原発事故での被曝のようなマイナスの宝くじのような一方的な損害とは違うのですが、ある程度の被曝は場合によっては許容されるという例にはなると思います。

- >> なお、上記ページでは、この被曝で年間 100 万人あたり 470 人、生涯 33,000 人がな
- >> くなっているという推定がされています。
- > すみません、当該のホームページに載っているデータを詳しく見たわけでは
- > ないので、愚問かも知れませんが。年間 100 万人というのは、当然被曝された人の
- > 数ですね。被曝とは関係のない人々の人数を加えるというのは、放射線の影響を
- > 云々する限りにおいて不適切な処理ですから。

デンバー都市圏の 100 万人規模の住民すべてがラドン吸入を原因とする年間 11.8mSv の被曝をしておられるのです。「当然被曝された人の数」です。100 万人の住民の内、年間で 470 人はその自然放射線の被曝で亡くなっているという推定ができるということです。これは ICRP のしきい値なし線形モデルに基づいた推定です。

- >> 生涯では当然 100 万人がなくなるので、
- > 被曝していない人も含めた 100 万人ではないですよ。もしそうなら、どうせ
- > 何十年かたつと人間死ぬんだから、死因が放射線だからといって騒ぐことはない
- > じゃないか、というように聞こえてしまいます。

上記のようにデンバー都市圏の 100 万人がいずれ亡くなるわけですが、その 100 万人のうちの 33,000 人は自然放射線の被曝で亡くなるということです。私が書いたのは癌でなくなる方が 33 万人だとすると、その 1 割が自然放射線の被曝で亡くなるという見積もりになるということです。私は騒ぐことはないじゃないかといったつもりはありませんが、そう読み取れますか？がんの死因の 1 割の原因となれば当然大きな問題です。アメリカではこのラドン被曝は大きな問題になっていて様々な対策が行われています。

それにしても、換気をよくするなどの対策をして住み続けている人がほとんどで、すぐに移住しなければというレベルの問題にはなっていないと思います。

私のような素人の「安全厨」の意見には納得しない、安全だと証明されない以上こどもを守るために 1mSv/y 以下になるように何兆円かかっても除染をするべき、それが国と東電の責任だという方が多い？おられることは知っています。私などは何の影響力もないのでどうでも良いですが、多くの専門家が罵倒されたり訴えられたりする(?)のが嫌で沈黙しておられると思います。不幸なことだと思います。

なお、低線量被曝に対する過剰な除染などについては、安井至さんの議論をぜひごらんになると良いと思います。「市民のための環境学ガイド」

<http://www.yasuienv.net/> の以下の記事を読んでください。

- 7/10 安全・安心と低線量被曝
- 7/17 緊急事態機の低線量被曝のリスク
- 7/31 生涯線量 100mSv 目安、食品安全委員会
- 8/13 現代人はなぜゼロリスク指向か

## 10/9 ICRP はなぜ信頼できるか

今回の原発事故による放射線被曝によっては、高線量で汚染されている発電所で事故の対策のために働いておられる方を含めて、亡くなった方は一人もおられません。地震・津波では2万人の方が亡くなられ、数多くの方々が仮設住宅で不便な生活を強いられており、被災地域では復興に巨額の資金が必要なはずで

もちろん発電所周辺の高線量の汚染域では適切な除染をするべきでしょうが、年間5mSv までの除染では不十分で 1mSv まで徹底せよという要求は、私に言わせれば過剰で理不尽なものです。

税金による国の予算は、低線量の放射性物質の除染に当てられるべきでなく、地震・津波の被災者の支援、被災地の復興のために使っていただきたいというのが私の意見です。

長くなってしまいましたが、もし読んでいただいた方がおられたら感謝します。

[rika-kyouiku:08700] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/10/9 3:48

みなさん：H2です

広島・長崎の被爆者のデータでは、50mSv の被曝でも 5mSv の被曝と比べて、事実として発がんが増えるという結果になっています。ただし、どこから統計的に有意とするかどうかによって、根拠として十分かどうか問われているわけです。

どこまでいけば、データが増えたときに逆転がなくなるか決まっているわけではありません。統計的有意性の線引きとは、結局のところ恣意的なものです。

<http://smc-japan.org/?p=2037>

ICRP が直線閾値なしモデルを採用しているのは、上の事実があることに加え、放射線による DNA 損傷や修復ミスが確率的におこると考えてよいからです。この二つは以前からはっきりしているポイントです。

しばしば、100mSv 以下の被曝による健康影響があるという“科学的根拠がない”とかいう医者や科学者がいますが、その言い方は科学論争の相手に信念の表明としてぶつけるときにはギリギリセーフかもしれませんが、かなり混乱を招く表現だと思います。

…科学的根拠がない…というのは、広島・長崎で低線量被曝でがんが増えているようにみえるのはたんなる偶然にすぎないという意味になります。

ICRP 相手にケンカするときと、いま現実に広範な被曝が生じているときに一定の信頼を置かれる専門家として発言するときとでは、表現の仕方に注意深くなったほうがよいのではないのでしょうか。

上の二つのポイントを説明して、このような科学的根拠に基づいて直線閾値なしモデルが採用されているのだとポジティブに表現するのが明快だと思いますが、いかがでしょうか？

At 8:11 PM +0900 11.10.28, T1 wrote:

>ただし、この被曝量と健康被害が線形関係にあるのは、一度に200mSv以上の被曝

>をした原爆被爆者に当てはまるものです。一方、年間100mSv以下の低線量被曝に

>対して線形モデルを適用するというのは、放射線の健康被害についてわかってい

るからということからではなく、不明な健康被害が仮にあるとしたら、被曝を避けるべき、規制すべきであるために、仮定されているモデルです。

福島での国際会議で ICRP のゴンザレス氏などから、低線量による健康影響を示唆するデータが蓄積しているとの報告がありました。

確かにわかっている部分ではありますが、上の程度にはわかっているということもまちがいないのではないのでしょうか。

不安という心理現象は、原因を探しだし、それに対処しようとする気持ちを起こすという大事な作用をもたらします。原因究明と除去をめざしたり、求めたりしなくなるように、不安を「去勢」してしまうほうがよいかのような言説もいまだに続いていますね。

「わかっている」「わかっている」というところを、少し具体的にとらえただけで、現実におこっている事態の共有がしやすくなるのではないのでしょうか。

日本政府の国外向け安全宣言、観光誘致キャンペーンの真のねらいは、国内の観光業者に対するものなのかもしれませんが、ブラジル育ちの妻のまわりでは、日本政府が外国人に被曝を勧めているかのように受け取られているそうです。

[rika-kyouiku:08701] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/10/30 8:05

山賀です

広島・長崎の原爆による放射線被曝は一瞬の被曝、今回の原発事故による被曝は長期間にわたる被曝になります。ですから、原爆による被曝は参考にはなっても、絶対ではないと思っています。

きのうの新聞に「廃炉まで 30 年超」という記事が出ていました。もう私がこの世になくとも廃炉作業が続いているわけです。だいたい廃炉にしたって放射能がなくなるわけではない、その放射性廃棄物をどうするかだって、正式に決まっているわけではありません。

<http://www.asahi.com/special/10005/TKY201110280512.html>

私が恐れているのは、今後の原子力産業は、バラ色の夢を振りまいていた黎明期とは違い、ダークなイメージの産業になっていく、実際大学の工学部での学科名では「原子力」の言葉を避けるようになっていく、こうしたところに今後優秀な若い人材が来てくれるのだろうかということです。数十年、あるいはそれ以上も長く続く撤退戦のしんがり部隊には最強のものを配置し続けないと、全隊の壊滅につながる恐れがあると思っています。

[rika-kyouiku:08702] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/10/30 8:21

山賀です

H2 さん

- > 日本政府の国外向け安全宣言、観光誘致キャンペーンの真のねらいは、国内の
- > 観光業者に対するものなのかもしれませんが、ブラジル育ちの妻のまわりで
- > は、日本政府が外国人に被曝を勧めているかのように受け取られているそうです。

先月末から今月中旬まで一時帰国していたオランダ在住の息子も、ともかく事故後すぐに分かっていることだけでもきちんと世界に向けて発信しなかったことが、今日まだ払拭されていない日本（政府）にたいする不信感の原因だというようなことをいっていました。「事実を発表するとパニックを起こすから発表しない」という方針では、かえってパニックを起こすということが、政府中枢にはまだ理解されていないようです。

# 事実を発表しても、それにきちんと対応しない人が多いことの方が心配されているのに…

[rika-kyouiku:08703] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/10/30 8:38

H3です。

日本政府は、隠してるんじゃないかとほんとは知らないのではないかと疑っていました。さいきん、この疑いが確信に変わりつつあります。最悪の状況です。

[rika-kyouiku:08704] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/10/30 8:51

山賀です

H3さん

> 日本政府は、隠してるんじゃないかとほんとは知らないのではないかと疑っていま  
> した。さいきん、この疑いが確信に変わりつつあります。最悪の状況です。

私もこのようなことを再三いってきました。前メールはそれを前提として、事故直後から分かったことだけでも、きちんと発表しておけばまだ少しはよかったのに、という意味です。

あるいは分かっていることを整理して発表してもいいと思います。これならまだ遅くない。できっこないでしょうが…。

[rika-kyouiku:08706] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/10/30 14:38

山賀さん、

T1です。

長期低線量被曝の中心となるデータは原爆被爆者のものよりは原発の労働者のデータでしょう。被曝線量のモニタリングもしているし、追跡が可能です。彼らの寿命はその他の産業の一般の労働者より短いというよりはむしろ長いのだということを聞いたことがあります。それは定期的な健康診断などが徹底されることによって被曝によるリスク増以上の健康増進の効果があったという事でしょうから、被曝による健康被害が十分小さいという証拠にはなりません。

廃炉まで30年以上ということになると、確かに我々がいなくなっても廃炉は終わらないということになるでしょうが、そのような性質の事故であるということです。リニア新幹線が営業を始めるまで私が生きていることはないだろうと思いますが同じような

ことです。個人的には残念ですが、日本も、人類もそれで滅ぶわけでもなんでもありません。廃棄物は集めて、害がないところに置いておくしかないでしょう。ああ、大変だ、取り返しがつかないことになってしまった、と嘆いているだけでは、政府や東電を非難しているだけでは、何も解決しません。

原子力関係の技術者の不足は、確かに深刻な問題です。そのダーティなイメージを作ってきたのは、センセーショナルリズムにはしる水準が低いメディアやある種の市民運動だと私は思っています。最も効果が上がった反原発運動の「成果」でしょうね。

[rika-kyouiku:08709] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/10/30 17:20

山賀です

T1さん

> 長期低線量被曝の中心となるデータは原爆被爆者のものよりは原発の労働者のデータでしょう。

本当ですか。原発労働者の本格的な被曝量のデータベース化（健康診断結果も含めた）は、今回の福島第一原発の緊急作業員についてようやく始まるものと理解していました。

<http://www.chosakai.co.jp/news/n11-10-14-2.html>

従来 of 規則（電離放射線障害防止規則）では、事業者 to 定期的な健康診断を行うことと、健康管理の記録の30年保存は義務づけていますが、その結果をどこかの機関が集約していたとは思えません。

放射線影響協会の「放射線の影響調査」の「放射線疫学調査」のページでは、まず、「ICRPは、短時間に多くの放射線を受けた広島・長崎の原爆被爆者等に対する健康影響の研究結果に基づき、放射線防護の立場から勧告をしています。」とあります。つまり日本政府が依拠しているICRP（国際放射線防護委員会）の勧告は、原爆による被曝の研究結果がもとになっているということです。

<http://www.rea.or.jp/ire/gaiyo>

ついで、「文部科学省は、原子力発電施設等で放射線業務に従事する者を対象に低線量域の放射線被ばくが人の健康、特にがんによる死亡にどのような影響を及ぼすかどうかを明らかにしようとする疫学調査を、(財)放射線影響協会に委託して、平成2年11月から開始しました。」とあり、政府（文科省の委託）は約20年前から研究を始めたことが分かります。

このページの最後の方に、最新の報告（2010年3月）の結果のまとめが出ています。結果は微妙なもの、解釈が分かれるとことでしょう。ガンによって「有意差がみとめられない」「有意に高い」「有意に低い」といろいろですから。すくなくともホルミシス説はいえないことははっきり出ていると思います。もちろん、放射線影響協会は、「低線量域の放射線が悪性新生物の死亡率に影響を及ぼしている明確な証拠は認められなかったと言える。」とっています。

T1さん

> 彼らの寿命はその他の産業の一般の労働者より短いというよりはむしろ長いのだと

いうことを聞いたことがあります。

少なくとも、これはいえないでしょう。上の結果からもそう読み取れないし、原理的にも同一条件で働いていて（生活していて）、被曝の有無だけが違う集団で比較しないと意味ありませんから。

[rika-kyouiku:08711] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/10/30 17:25

山賀さん、  
T1です。

広島・長崎の被曝者は一時的な高線量被曝と 500mSv 以下の低線量被曝をされて、高線量被曝では大きな影響を受け、低線量被曝でも線量との関係ははっきりしないが有意な健康被害があったということではないでしょうか。一方、長期低線量被曝の評価ははっきりした健康障害がわからないために、被曝者の方々の高線量被曝の健康障害に線形関係を認めて、低線量に適用したということだと思います。

実際の低線量被曝者は、原発や核兵器関連、医療放射線の労働者が中心なので、その被曝線量と健康状態との関係の研究はされているはずですが、H2さんが翻訳を示された Brenner らの 2003 年の PNAS の論文の長期低線量被曝の項には、「三カ国（米国、カナダ、英国）の原発作業従事者の調査の統合分析(17)、拡大版の原発作業従事者の英国調査(18)、カナダの放射線作業従事者調査(19, 20)による報告がなされています。」とあります。

原発労働者の寿命が長いというのはどこで聞いたのか覚えていませんが、「同一条件で働いて被曝の有無だけ異なる集団の比較でなければ意味が無い」といった被曝と寿命の関係の有無の統計的な検定が可能かどうかといった議論ではありません。そのような対照実験のような評価は簡単にはできないから、評価は難しくなって、様々な議論がされているのですよね。健康診断を定期的に受けたことで長くなったのかもしれないといった推測ができそうだと程度の話です。

ホルミシス効果については、「御用学者」が金のために良心を売り渡して邪悪な経産省や東電のお先棒を担ごうとして唱えているトンデモ説だという「定評」がメディアでは広がっていますね。「ホルミシスという説もある」と発した途端に、あいつは「御用だ」と叩くのが流行しているようです。この調査の結論は、「低線量域の放射線が悪性新生物の死亡率に影響を及ぼしている明確な証拠は認められなかったと言える。」という結果なのに、なぜ「少なくともホルミシス説はいえないことがはっきり出ている」のでしょうか？結論を先に決めていませんか？

[rika-kyouiku:08712] Re: 続・太陽光発電

2011/10/30 23:36

●株式会社 I2です。

●山賀さん。本日、我が家に太陽光発電の施工業者の飛び込み売り込みがありました。

●曰く、



我が家は屋根が大きい（元々父親との二世帯住宅だった）ため、太陽光パネルがたくさん設置でき、三菱の太陽電池を採用した場合 5.56kW、東芝の太陽電池を採用した場合、6.24kW のシステムが作れる。すると、国と都と市の補助金をあわせて、100万ぐらいになるので、システム導入費用は180～220万円。一方我が家の電力消費傾向（月平均1.25万円）と勘案すると、三菱の場合9.4年、東芝ならば8.6年で投資回収できる。ただし、国と市の補助金が11月の頭には終わるので、すぐ決断してほしい。とのことでした。

- システム導入を一括で払えないので、ローンを組む必要がありますが、すると投資回収期間はもっと長くなるし、太陽光パネルは長寿命という説明を受けましたが、10年以上本当に持つかも心配ですし、ちょっと躊躇しています。
- 「I 2さんのところは屋根が大きいので6kWのシステムが組めるから是非やるべきです。普通のご家庭の平均は3.5kWですよ。」というセールストークは、ちょっと心が揺り動かされました。確かに大電力発電システムの方が、売電と買電の黒字幅が大きくなると思います。
- 恐れながら、山賀さんのところの太陽電池の発電量はどれくらいのシステムなのでしょう？

[rika-kyouiku:08714] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/10/31 20:48

山賀です

T 1 さん

- > この調査の結論は、「低線量域の放射線が悪性新生物の死亡率に影響を
- > 及ぼしている明確な証拠は認められなかったと言える。」という結果なのに、
- > なぜ「少なくともホルミシス説はいえないことがはっきり出ている」のでしょうか
- > か？結論を先に決めていませんか？

少なくとも「健康にいい」という結果でもありませんから。単純なことです。再三述べていますが、ホルミシス説はこの段階では否定できませんが、リスクも否定できない、だからとりあえずは安全側に、すなわちできるだけ被曝量は少なくしておくということです。でも、ホルミシス説を信じている人は自己責任で被曝することは否定しません。でも、それは他人に強制すべきものではありません。

# 別な ML でホルミシス説の立場のメールマガジンを紹介されました。

# <http://archive.mag2.com/0000000699/20110904080000000.html>

# 数万マイクロシーベルト（数十ミリシーベルト）というのが一番健康に

# いいという数値が示されていたので驚きました。

[rika-kyouiku:08715] これが原子炉だ 2011/10/31 20:58

山賀です

NHK 総合で、11月6日（日）午後1時50分から3時まで、NHK アーカイブス「シリーズ原子力（1）秘められた巨大技術」（1981年）が放映されます。今回事故を起

こした福島第一原発の定期検査時に、原子炉内部で取材した場面も出てきます。なかなか見ることができない格納容器をのふたを取ったときの映像、その場での労働の実態なども出てきます。非常に興味深い番組です。

<http://www3.nhk.or.jp/hensei/program/p/20111106/001/21-1350.html>

[rika-kyouiku:08717] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/10/31 21:41

山賀さん、

T 1 です。

ア・プリアリに放射線被曝は少ない程よいという前提で判断しておられるようにみえますが。それなら確かにホルミシスの出る幕はありませんね。私も別にホルミシス説が正しいと思っている訳ではないですが、LNT が絶対に正しいとも思いません。

[rika-kyouiku:08718] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/10/31 22:14

O 3 @元麻布理科教員です。久しぶりに投稿します。

T 1 さん

> 原子力関係の技術者の不足は、確かに深刻な問題です。そのダーティなイメージを作ってきたのは、センセーショナルリズムにはする水準が低いメディアやある種の市民運動だと私は思っています。最も効果が上がった反原発運動の「成果」でしょうね。

この見方は、少し一面的すぎるのではないのでしょうか。

大学の「原子力工学科」への志望者の減少は、既に20年以上前から起きていることで、1 つはチェルノブイリ事故がきっかけであるといわれています。東大の原子力工学科が93年に進学者の減少から名前の「原子力」をはずした(今はシステム創成工学科という訳のわからない名称となっているが希望者は最低に近い)、ことは有名な話ですが、ほかの大学も次々と原子力工学科の廃止、名称の変更をおこなってきています。

原因は「メディアやある種の市民運動」というより、事故そのものがその原因といえるでしょう。

そもそも中高校生の理科離れに端を発した工学部離れも遠因になっているものともいえます。今具体的なデータを示すことはできませんが、かなり前から工学部への進学希望者の減少が各大学の工学部の頭痛の種になっていることは周知の事実です。

<https://hclab.jp/opinion/analyse/post.php>

今年の3月11日前は、日本の8、9割の人が「日本の原子力発電は絶対安全」という神話を信じていたわけですから、大学進学希望する若い人の多くが「水準の低いメディアやある種の市民運動」に特に影響されたとは考えにくいと思います。

3月11日以降でも、NHK や民放、新聞など主要メディアに登場する、原子力、放射線などの大学教授・専門家が政府や原子力安全保安院などと口を合わせてデータを隠し、「直ちには危険ではない」と言い続けたことがこうした学者ひいては原子力関係の学問に対する不信を決定的なものにしていると言えます。

それ以上に、広汎に広がる低レベルといえども放射線に対する恐怖です。今や小さな

子供を持つ普通のお母さんが、放射線測定器を買って、子供が遊ぶ遊園地や学校の放射線を測定して行政や国に対策を訴える事が普通になっています。これを「過剰反応過ぎる」とはいえないと思います。こうした母親が我が子が成長して原子力関係の学問を志望する事に賛成しないでしょう。

## (9) 2011年11月

原発：11月2日に再臨界の可能性？

[rika-kyouiku:08720] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/11/01 7:21

山賀です

T1さん

> ア・プリオリに放射線被曝は少ない程よいという前提で判断して

> おられるようにみえますが。

体によいかももしれないが、悪いかももしれない、こうした場合どういう判断をするのかです。「よい」という方の確率が圧倒的に高くないと、積極的に被曝する気になれないのは当然だと思います。薬だって、副作用のないものは少ないだろうが、その確率が非常に低いので飲用するということと同じではないでしょうか。副作用の出る確率がかなり高いとき（数%程度でも）は病状と相談して真剣に判断する、ましてや深刻な副作用が出るかもしれない確率が50%を超えているかもしれないとしたら、普通はその薬は服用しないでしょう。それしか助かる見込みがないというような場合、賭ける気持ちで服用するというものだと思います。つまり、低線量被曝も、それによってしか深刻な健康障害が改善する可能性がないような場合は考えるかもしれませんが、普通の状態では被曝する必要はない、ましてや体に悪いという可能性も否定できないわけですから。

[rika-kyouiku:08721] Re: これが原子炉だ 2011/11/01 7:23

山賀です

どうもオリジナルをかなり編集した番組のようで、炉心の掃除（ぞうきんがけ）といった仕事、その仕事から上がってきた作業員のゴーグルが曇っている（NHKの取材が入っているので規則通りゴーグルをつけていた？ あんなだったらふだん仕事にならない？）などの映像はカットされているかもしれません。

[rika-kyouiku:08722] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/11/01 8:01

山賀さん、

T1です。

副作用があるかもしれない薬に例えることができるならたしかにそうでしょうが、そ

れが LNT 仮説が正しいという前提と同類だということになりませんか？

ホルミシス説は脂肪のような食べ物に例えられると思います。摂り過ぎればメタボで命取りになる、とって摂取をゼロにすれば良いわけではない。

繰り返しますが、私がホルミシス説を支持しているというわけではありません。

[rika-kyouiku:08723] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/11/01 9:01

O3 さん、  
T1 です。

大学の工学系の受験生の人気は、原子力や航空から、機械、電気、建築へ、その後、電子、情報へ移ってきたのでしょうか。応用化学や金属材料、土木は私が学生であった 35 年前にも人気は低かったです。私の職業にもっとも近い資源工学は、戦争直後の一時期が過ぎてからは、ずっと一番人気がない分野の一つであるようです。資源工学系の学科は最近では環境を名乗って人気を回復しているらしいですね。

確かに、チェルノブイリ事故は大きな影響があるでしょう。スリーマイル島の事故も大きいでしょう。一方、O3 さんも遠因は工学部離れと言っておられますが、原子力産業の社会的な比重、将来性のイメージがその底流にはあると思います。原子力工学のダークなイメージには、チェルノブイリ事故も、ある種の市民運動も貢献していると思います。その種の市民運動はヨーロッパでも有力ですね。

チェルノブイリ事故では、高線量被曝で多くの方が亡くなられています。一方、低線量被曝の健康被害については、やはりよくわかっていないのではないのでしょうか。25 年たっているのですから、低線量被曝によって非常に深刻な健康被害があるのなら、そろそろはっきりしてきそうなものだと思います。広域の低線量被曝で大きな被害や小さな数字の見積もりが色々出されているようですが、LNT 仮説と線量マップ、人口分布を元に推計されているだけのように見えます。

放射線を怖れてのメンタルのトラブルや移住などのストレスによる問題では、よりはっきりした被害がでていとも聞きます。これは、扇動的なジャーナリズムやその種の市民運動の大きな負の「成果」だと私は思います。

福島第一原発事故後の原子力の専門家の、直ちには危険ではない、という言い方ですが、急性の障害を危惧するほどの高線量の汚染はない、ということでしたね。では直ちでなく長期的には危険なのか、という疑問を誰しもが持つわけですが、専門家は、汚染のレベルが高ければ危険はあるが、現実にどの程度の汚染かわからない状態でどれほど長期にわたる被曝をするかによるので、ある場所でその時に危険であるとも危険でないとも言えないわけです。これは、専門家にアクセス出来るメディアが、詳しい状況なり、科学的な考え方なりを説明することがいくらでもできたと思います。それを放棄して、危険性を煽ってきたメディアがほとんどです。その結果、不要な移転をする人がでたり、不当な差別を助長したりしていると聞きます。

普通のお母さんが放射線測定器を使って放射線を測定すること自体は不幸なことでしょうが良いことだと思います。対策が必要なレベルの汚染があれば当然対策するべきです。一方で、震災の復興や、本当に対策が必要な高濃度汚染地域の除染の足をひっぱる

ような必要以上の過剰な要求はしないでいただきたいというのが私の考えです。

[rika-kyouiku:08724] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/11/01 10:22

T1さん・みなさん：H2です

近藤宗平氏が、ブルーバックスのなかでチェルノブイリでの最大の不幸は、ホルミシスで健康になれる地域の人たちが強制避難されたことだと語っていますね。

下の部分、私のような人間への批判だと受け止めましたが、もっと具体的に突いてほしいと思います。

At 9:01 AM +0900 11.11.1, T1 wrote:

>放射線を怖れてのメンタルのトラブルや移住などのストレスによる問題では、よ  
>りはっきりした被害がでていとも聞きます。これは、扇動的なジャーナリズム  
>やその種の市民運動の大きな負の「成果」だと私は思います。

低線量被曝のためなのか、ストレスのためなのか、両方にさらされている中で、それらが原因だとしても峻別するのはさらに困難です。ホルミシス派は、低線量は健康にプラスなのに、チェルノブイリで健康被害がでていのは放射線以外の原因（ストレス）だと解釈します。閾値あり派も、同じように解釈します。

被曝者と被曝者を比べて広島・長崎のデータでは、爆心地からの距離や遮蔽の効果から見積もった外部被曝影響はともかくとしても、死の灰によるとくに内部被曝の影響を見積もる困難があります。先に紹介した文献のグラフ (<http://smc-japan.org/?p=2037>) でエラーバーが大きくなる原因の一つは、なにより正確な被曝量の見積もりが困難であることでしょう。

黒い雨の範囲が少し変わっただけでも、そこを移動していた人たちの被曝量も変わったことでしょう。いまでも大議論になっています。遺伝的背景やさまざまな環境影響の個人差もエラーバーを拡大する要因になります。

しかしそれでも、上のグラフにみられるように平均値でみると、事実として低線量でも被曝量が多い方ががんは増えているのです。

広域的に大量の放射性物質がまき散らされたチェルノブイリや福島では、見積もりの困難さはそれ以上でしょう。福島で最新のホールボディカウンターを用いて調べても、初期の放射性ヨウ素による内部被曝の痕跡はわかりません。

臨床例はいろいろあっても、アメリカ型メガスタディーでは因果関係の推定がなかなかできない（原因側の見積もりからしてあいまにならざるをえない）。小児甲状腺がんで因果関係の推定ができたのは、きわめて珍しい小児甲状腺がんを見落とさないように気をつけて、ベラルーシで全数調査がされて、ピークが年代別に移り変わるあのグラフが描けたからです。

<http://plusi.info/wp-content/uploads/2011/08/Vol.28.pdf>

アスベストが中皮腫をおこすとの因果関係の推定も中皮腫がきわめて珍しい病気だからです。最近、岡山大学地球内部物質研究センターの中村栄三さんたちの研究によって、肺につきささったアスベストのまわりをとりまく鉄タンパクに吸着されたラジウムによるアルファ線被曝が発がんを引き起こすメカニズムがわかってきました。

アルファ線は、肺の中皮にはとどきません。一生のあいだアスベストのまわりでアルファ線被曝が続き、そこでがん化した細胞が転移して、身体のあちこちでがんをおこすわけですが、中皮腫だけはもともと珍しい病気なので因果関係が推定できる。しかし、例えば血液が流れていく先できっと増えているだろう肝臓がんは、よくあるがんなのでたとえアスベストを原因とする被曝がもととなっていたとしても、因果関係の推定が困難になる。

そういう疫学的推定の困難さに直面しています。

扇動的ジャーナリズムや市民運動の効果だって検証しようとしたら、同じような因果関係の推定の困難に直面するのではないのでしょうか。

ストレスを原因とする健康影響だって先に述べたとおり同様です。

そういうなかで、好みの原因を選び出すことでほかの原因がなかったものにするような議論は、私は好みません。

どちらが説得的なのか、議論の腑分けをするのが科学リテラシーの発揮の仕方だと思います。

日本政府は、原因には目をつぶってもらい、不安を解消してもらおうという、政府にとって都合のよい現実主義に立っていると思います。

1mSv以上の被曝を受ける人には、安全を求める権利があるというのが、社会的な約束なのではないのでしょうか。

もちろんその実現には、いろいろな困難がありますが、出発点としてその権利は認め、除染や避難のために協力するのが、国策として原子力を進めてきた日本のわれわれの役割なのだと思います。原発を推進するのであれば、なおさらその役割から逃げられないはずです。

[rika-kyouiku:08725] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/11/01 15:56

みなさん：H2です

何度もすいません。

少し補足したいと思います。ホルミシス効果というのは、ありえると思っています。それがどんな人のどんな状況においてよい効果をもたらすのかがわかれば、現実のレベルでの議論になるでしょう。

しかしいま、そんなレベルにはないのであれば、研究者が好む夢物語のひとつだと受け止めるのがよいでしょう。科学の世界にはよくあることです。

原子力の研究開発も基本的に賛成です。しかし、現状は問題ありすぎ。再処理は破綻しつつあり、軽水炉で実用的な発電を続けるのはさまざまなリスクがあるのでやめるほうが賢いと思います。

ウランを濃縮したり、原子炉で核分裂させたり、使用済み燃料を再処理して、危ない・近づけないものに変えてしまうよりは、100年、200年後の賢くなった子孫のために鉱石のまま残しておくのが賢明ではないのでしょうか。

原子力を使ってまで経済競争をしないとまらない。コストベネフィットに応じて人間や人間の生き方を選択しないとまらない。そういう世界にわれわれが住んでいるのなら

ば、H2のような無意味な人間が過剰に生存を続け、他人や次世代の足をむやみに引っばっていることのぜひを問うたら答えは明らかです。

「過剰に」とか「むやみに」といった副詞は、滅多に使うものじゃないと思います。だれが最適解を決められるのでしょうか。足の引っ張り合いと協力のしあいとは、ほんとうは表裏一体なのかもしれません。

[rika-kyouiku:08726] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/11/01 18:54

H3です。

私の直接観察ではなくて、伝聞や報道を見た状況証拠からの推論ですが、むしろいま福島に留まっているひとたちに大きな精神ストレスがかかっているようです。福島から出た人は心からほっとしているようです。

福島に留まっている人のところをケアすることこそがいま求められていると思います。しかしそれは援助者の被ばくに直結します。たいへん悩ましい問題です。

[rika-kyouiku:08727] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/11/02 9:28

皆様

T3@会津です。

On Tue, 01 Nov 2011 18:54:39 +0900

H3 <hiuchi1544@yahoo.co.jp> wrote:

- > 私の直接観察ではなくて、伝聞や報道を見た状況証拠からの推論ですが、むしろ
- > いま福島に留まっているひとたちに大きな精神ストレスがかかっているようです。
- > 福島から出た人は心からほっとしているようです。

出た人のことはわかりませんが、少なくとも会津にいる限り、基本的にはみな平穏に暮らしています。放射能のことはみな気にしていますが、それと同等なくらい、日常生活の様々なことも同様に気にしています。気になる要素が1つ増えた、というくらいでしょうか。

中通りの方はもう少しストレスは上がっているとは思いますが、特に子どもがいる家庭ではかなり心配度は高いとは思いますが、それでも少なくとも表向きは、あまり表だった症状というのは出てきていません。私も毎週郡山へ出向いていますが、ある意味平常に動いています。

私自身も、講演活動などの支援で浜通りや中通りに最近で向くことが多くなっています。あ、内容は原発関係ではなく、「はやぶさ」関係ですが…。

[rika-kyouiku:08728] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/11/02 10:17

表だった症状がでてきたときは、オワリです。外部のひとに内部事情はなかなかうかがいしれません。会津は福島ではありません。会津は一刻も早く福島県から抜けたほうがいい。

H 3

[rika-kyouiku:08729] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/11/02 10:57

みなさん：H 2です

感じ入ります。

放射線影響とストレスは、免疫低下などを通した悪い相乗効果をもたらすそうですね。

放射線影響なのか、ストレス影響なのか、どちらなのかの科学論争、どちらをとるのかという論争は、現実におこりうる最悪の事態から目を背けさせてしまいかねません。

「むやみに」放射線を浴びせたり、「過剰な」ストレスをかかえこませるのは、避けねばなりません（副詞の乱用は、ときに言明をほとんど無意味にしますが）。

郡山市内の中学校や福島医科大学、福島大学に6月、8月にうかがった際は、表面上は平静にみえました。「怖い」「心配」といえない雰囲気もあるようです。もっとたいへんな人がいるのに復興の足を引っ張るなどという意見も寄せられていますし、原発震災発生直後からリスク情報は安全よりに偏っていました。行政やメディアが真実を知らせる役割を放棄してしまうほどの「エリート パニック」に陥ったことへの自省がようやく語られるようになっていきます。

例えば、毎日新聞 2011年10月16日付「開かれた新聞委員会」座談会

[http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/mainichi20111016\\_1.JPG](http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/mainichi20111016_1.JPG)

[http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/mainichi20111016\\_2.JPG](http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/mainichi20111016_2.JPG)

[rika-kyouiku:08730] 再臨界？ 2011/11/02 13:14

山賀です

再臨界の可能性。

<http://www.asahi.com/national/update/1102/TKY201111020003.html>

<http://www.yomiuri.co.jp/science/news/20111102-OYT1T00173.htm?from=main2>

<http://www3.nhk.or.jp/news/html/20111102/t10013675691000.html>

[rika-kyouiku:08731] Re: 再臨界？ 2011/11/02 14:04

山賀さん・みなさん：H 2です

いつもタイムリーな情報、ご議論をありがとうございます。

T 1さんはじめ論客揃いで、勉強になっています。H 3さんによるマップづくりにも、この ML での議論が役に立っていると思います。H 3さんのマップは、市民レベル、自治体レベルでの汚染実態調査をうながす大きな役割をはたしました。その生みの親が山賀さん ML ということでしょいか。

そういった市民レベルの科学リテラシー、超専門力がはっきされたのは、今回の大震災の特徴の一つです。



さて、下を読むといままでもあってもおかしくない事態ではあるようです。部分的に再臨界が生じて、核燃料の塊が熱膨張、それによって臨界が止まるといった短期間の現象が生じているのではないかと、同僚とも話をしていました（発表される核種のなかに、単寿命のものがしばしば含まれているとのことです）。

原子炉内のようなすがほとんどわからないなか、再臨界状態を通して核燃料の分布や状態がわかるのならば、その意味からでもモニタリングをしっかりやるべきですね。

「核分裂反応が起こることは燃料の状況からみて十分あり得ると思っていた」

松本純一原子力・立地本部長代理

<http://sankei.jp.msn.com/life/news/111102/trd11110212120015-n1.htm>

から

「現在の2号機は、核燃料が溶け落ちて核分裂をする物質が散乱していると考えられ、核分裂反応が起きにくい状態になっているが、原子炉内外にある放射性物質から出る中性子が燃料のウランなどと反応して、局所的、一時的に核分裂反応が起きる可能性は十分に考えられる。しかし、原子炉にはこれまでも大量のホウ酸を注入していたことなどから、核分裂反応が連続的に起きる臨界になる可能性は考えにくい。原子炉の周辺の中性を詳しく測ることで、どこに核分裂反応が起きる原因があるかを調べ、核分裂反応を確実に起こさせないようにする必要がある」東京大学大学院の岡本孝司教授(上記 NHK ニュースから)

[rika-kyouiku:08732] Re: 再臨界? 2011/11/02 14:28

山賀さん、

その話題に関するツイッターまとめしました。

<http://togetter.com/li/208588>

まとめていて、たいへんホットで、興味深かったです。(発言は)ようやく下火になりました。(原子炉はどうだか)

H 3

[rika-kyouiku:08733] Re: 再臨界? 2011/11/02 15:04

山賀です

3%ウラン 235 が存在している以上、おまけに(中性子の減速材)もある以上、再臨界の可能性は常にあると思っています。ただ、3%ウランなので核爆発はしないと思います。発生する熱のために、水素爆発、水蒸気爆発ならあり得ます。でも、報道では再臨界があったとしても、ごく小規模らしいので、その可能性も低いでしょう。温度さえ上がらなければ。ただ、臨界に達したということならば、中性子がたくさん出るので、新たな放射性物質を作ってしまうこととなります。また、そもそも近づきがたい2号機には、ますます近づけなくなるでしょう。東電がいつているように、2号機では爆発は起きなかったということが正しいのかどうかの確認も、ますます先になってしまうでし

よう。

[rika-kyouiku:08734] Re: 山本義隆「福島原発をめぐって」 2011/11/03 14:45

M1 @学園です。

残留放射線影響問題は難しいですね。

脱原発の実現のためには、そう簡単に安全宣言されてはたまらないという思いはあります。

でも、もし自分が福島に住んでいたとすると、低線量被曝による危険性は ICRP の指摘の 100 m Sv 以下では統計的にはタバコや飲酒、ストレスなどからくる外的要因のリスクと区別がつかないという”安心感”にかけたい（というより、賭けざるを得ない）と思います。

そんな立場に立たされた人から見れば、現時点で予測不可能な危険性を次々浴びせられるストレスの方が問題で、ありがた迷惑と感じるのだろうかと思う。

低線量被曝による影響は極めて小さいために信頼できるデータの取得が困難とされる現状においては（有意差を出すためには膨大な数のサンプルが必要）、過去に起こった広島、長崎の爆心地でのその後の影響や、過去に行われた大気圏内での核実験で降り注いだ放射能の影響がどうであったのか、また、ラジウム温泉などの自然放射能の影響がどうであるのかなどを斟酌してある程度”安心感”を持つのもこの現状から逃れられない以上、心のバランスを保つためには、今後は必要かなあとも思ったりしています。

#僕は脱原発の立場です。日本では新規の原発立地は不可能であると思っています。

当分は、電力事情は苦しい状況が続くことと覚悟はしますが、必要は発明の母、人間の知恵は素晴らしいもので、スマートグリッドをはじめ新技術の開発で将来的には乗り切っていけると楽天的です。

ただ、最近思い付いたのですが、これからの技術として期待されて実用化に入ったばかりの、電気自動車は気の毒だが将来がないですね。自動車にまわす電気は無理でしょう。やはり、将来は燃料電池車しかないのかなと思っています。

[rika-kyouiku:08737] Re: 再臨界？（自然核分裂？） 2011/11/04 9:00

山賀です

東電は自然核分裂だったという判断になったようです。

<http://www.tepco.co.jp/cc/press/11110306-j.html>

核分裂の連鎖反応を起こさないウラン 238 は、自然に核分裂を起こすことがあるので、東電のいうとおりなのかも知れません。でもそれなら、これまでもキセノン 135 が検出され続けていてもよかったです。善意に受け止めても、やはりまだモニタ体勢がきちんととられていない、ようするにまだ今回の原発事故についてはよく分かっていないことが多いということだと思います。

※ このウラン 238 の自然核分裂によって生ずる傷跡＝飛跡（フィッショントラック）

を数えることで、鉱物などの年代が測定できることがあります。フィッショントラック法と呼ばれるものです。アルファ崩壊で飛び出るヘリウム原子核よりも遙かに大きな粒子（ウラン原子核の半分くらいの粒子）が生ずるわけで、ウランの濃度がある程度高いものについては、かなり短い年代（恵まれた条件では千年・万年オーダーから）の測定にも利用できます。サンプルが熱せられるとそれまでのフィッショントラックは消える、ですからサンプルが冷えてからの年代が測定されることになります。陶磁器の上薬は結構ウランを含んでいることがあるので、考古学オーダーでも利用できることがあります。

[rika-kyouiku:08738] Re:再臨界？（自然核分裂？） 2011/11/04 9:44

(2011/11/04 9:00), yamaga(s-yamaga) wrote:

> これまでもキセノン 135

> が検出され続けていてもよかったです。

発見されたのが原子炉格納容器内ですので、単に今まで近づけなかつただけではないでしょうか

[rika-kyouiku:08745] Re: これが原子炉だ 2011/11/07 20:59

山賀です

件名の番組を見ました。

<http://www.nhk.or.jp/archives/nhk-archives/tokuban/index.html>

<http://www.nhk.or.jp/ecochoan-blog/200/100088.html>

「これが原子炉だ！」の方は79分のもものが25分に縮められていたので、双眼鏡で確認しながら新しい燃料棒集合体を炉心に挿入するところとか、現場作業員のゴーグルが曇っていたところなどはカットされていました。それでも、上蓋をとった炉心の支柱の雑巾がけとかは放映されました。貴重な炉心やメルトダウンの実験の映像もありました。

続いて放映された「安全はどこまで」（49分→30分に短縮）を含めて、とても30年前（1981年7月放映）とは思えない、現在とまったく同じ問題が当時から指摘されていたことが分かります。

# 1981年に放映されたものはもうオリジナルはなくなって、手持ちは編集後のものだけです。

# そのオリジナルも、もしかするとUマチックで録画したものかもしれません。いまはVHSから

# DVDにダビングしたものを持っています。今回録画したものは、Blu-rayやDVDにしようと思います。

[rika-kyouiku:08764] 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会（H2）

2011/11/22 12:44

みなさん：H2です

昨11月21日、文科省の放射線教育副読本

（[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shuppan/sonota/attach/1313004.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shuppan/sonota/attach/1313004.htm)）を用いる教員向けの研修会が富山で開催されました。日本初の試みだそうです。

演題「放射線の基礎知識」

講師/「放射線等に関する副読本」作成委員会委員長

東北大学名誉教授

中村尚司

[http://twitter.com/#!/SciCom\\_H2](http://twitter.com/#!/SciCom_H2)

その研修会のようにについて、上のツイッターで少し紹介しました。

<http://gallery.me.com/hayasci#101305>

にはスライドを撮影したものを。もっとくわしい紹介×分析を準備中。

- 1) 身の回りには自然放射線がたくさんある。
- 2) 放射線はいろいろな分野で使われている。ということを前提にしないと、中身に入れない（入らない）。
- 3) 放射線の種類や放射性核種。
- 4) 放射線による人体影響はたいしたことない（1年間または1度に100mSvを越えるのがんが増える。それ以下だとわからない。放射線だけでがんになるわけではい）
- 5) したがって、事故の時に身を守るという問題は、避難時には食べ物にラップをかけて、移動にはクルマを使わない…と図表で些末なことを紹介するに留まる。

「放射線・原子力は危ないものだ。制御して使えばメリットもあるので注意して活用しよう」ではなく、「放射線は身の回りであって、人工的にも活用されていて、心配するような危険なものではありません。いざというときは落ち着いて…」という教育を文科省が放射線防護の専門家を動員して展開しようとしているのに、驚きを隠せません（本ML論客の中でも、比較的政府の政策に寛容な発言をされてきたT1さんだって、おかしいと思いますよね）。

それがよりによって、富山で始まるなんて。

[rika-kyouiku:08765] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会（H2）

2011/11/22 13:18

H2さん、

そうなんですか。気配は感じていましたが、じっさいそう始まったと聞いて絶望的な気持ちです。

> 演題「放射線の基礎知識」

> 講師/「放射線等に関する副読本」作成委員会委員長

> 東北大学名誉教授

> 中村尚司

この先生、ほとんどだめなんですよ。東葛にきて、とんでもないこと言ってた。

H3

[rika-kyouiku:08766] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2011/11/22 15:44

H3さん・みなさん：H2です  
コメントありがとうございます。

中村さんて、そういう人だったのですか。放射線利用を訴えたいのだとしても、もう少しまともにリスクと防護について詳しく話すのが、専門家としての最低限の役割だと思います。

社説で取り上げる新聞社もでてきていますし、こんなレベルの教材ならば、再改訂ありえるのではと思います。ツイッター上でもいろいろ情報流しますので、よろしければフォロー、リツイートお願いします。

[http://twitter.com/#!/SciCom\\_H2](http://twitter.com/#!/SciCom_H2)

「学校現場の評判は芳しくない。福島事故をめぐり、具体的な記述や深刻な影響、現場写真がないためだ。被ばくリスクを過小評価しているとの指摘もある。」

社説：放射線教育 理科の枠を超えて多角的に（11月21日）（北海道新聞）

<http://www.hokkaido-np.co.jp/news/editorial/333203.html>

原子力教育を考える会の「よくわかる原子力」による「文部科学省発行 放射線副読本を検証する」

<http://www.nuketext.org/indexR.htm>

を教えてくださいました。同感の部分大です。最後の7番の指摘などと共に、ICRPに関しては、まずは出発点として認めるべきで、知らんぷりしてリスクに目をつむる側で勧告とちがう自説を展開するのはおかしいと思っています（この指摘は上のサイトにはありません）。

福島で使える副読本であることは、「日本は一つ」なのであれば、当然のことでしょう。

このサイト、私の環境だと、せっかくのポップアップウィンドウを用いた副読本紙面上での個別の分析・批判がなぜかうまく読めないのがくやしい。

下の方におまけとして、毎日新聞小島記者のまちがい（あの小島さんって、ちゃんと勉強している人かと思っていましたが、それは私も思い込み、誤解だったようです）に関する質問メールを流し込みます。安全論を展開するにしても、根拠からまちがったやり方はひどいです。組織加重係数0.05ということは、20倍もちがうわけですから。15mSvと書くべきが300mSvに化けているのでは？

At 3:26 PM +0900 11.11.22, H2 /H2 wrote:

>なるほど担当者さま：H2と申します

>

>20年以上前からの貴紙読者です。毎日が、貴紙を開くことで始まります。

>お得意のスcoopに眠気吹っ飛ばし思い出が思い浮かびます。

>さて、2011年11月3日 東京朝刊なるほどを拝見したときにも、強烈な目覚

>め 効果がありました。

>以下はネット版を用いての質問です。

><http://mainichi.jp/select/wadai/naruhodori/news/20111103ddm003070104000c.html>

>「記者 1986年のチェルノブイリ原発事故では、約10万人の青少年が甲状腺に  
>300ミリシーベルト以上の被ばくをして約6000人の子供たちが甲状腺がん  
>になりました。」

>この300ミリシーベルトとは、実効線量でしょうか。それとも線量等量のこと  
>でしょうか。

>いま世の中で問題になっているのは、福島の子どもたちの被曝量を20mSvでは  
>高すぎるのでなんとか1mSvに近づけないかとの問題あり、地域住民、地方自  
>治体、政府の経産省や震災復興担当大臣などが取り組み、全国の各種、市民  
>団体やNPO、学術団体などもそれを応援しているところだと存じておりま  
>す。

>上の問題の際も、あるいは学校教育などで活用が推奨されている線量計で測  
>定してシーベルトの値をみいだすのは、通常、実効線量です。

>ですので、上も実効線量で書くのが適切ではないでしょうか。実効線量と線  
>量等量が混同されていないでしょうか？

>300ミリシーベルトも実効線量があったら、急性症状を即疑わないとなりませ  
>ん。「ただちに健康に影響があるレベル」、原子炉内部や周辺で働く労働者  
>だって避けねばならない被曝量です。

>上を実効線量だと思ってなるほドリ全体を読むと、300mSvというありえない  
>被曝をしたときに手術でだいたい治る甲状腺がんが6000人/10万人なのだけ  
>ら、福島あたりでは1桁、2桁小さいので心配は少ないなと受け止めることで  
>しょう。

>なるほドリが子どもを含む初心者向けの解説であればなおのこと、まぎらわ  
>しい表現は避けるべきではないでしょうか。

>

>ご回答と、必要があれば、修正のご検討をお願い申し上げます。私の周辺で  
>も、組織加重係数分の過剰な安心をした人もいれば、おかしいと思い、愛読  
>紙である毎日新聞への不信を高める人もいればと、ちょっとした混乱が生じ  
>ています。

>本コーナ宛の質問とさせていただくのならば、「チェルノブイリで甲状腺に  
>300シーベルト浴びたってほんと？」をお願いします。

>小島記者にも、どうぞよろしくお伝え願います。

----

H 2

[rika-kyouiku:08769] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H 2)

2011/11/23 19:20

山賀です

生徒の興味は、今回の福島原発事故はいかなるものであったのか、そして漏れてしまった放射性物質の影響はどうか（「直ちに健康に害はない」かもしれないが…）、ということだと思います。一般的な放射線教育（放射線安全宣伝）とはそもそもかみ合いません。こうした副読本をまた全国の学校に配るのかなあ。公立学校ではこれを指針に教えないといけないのでしょうか。

[rika-kyouiku:08771] Re: 続・太陽光発電

2011/11/24 21:43

山賀です

11月の実績です。

使用電力

	売電(円)	買電(円)	昼間(kWh)	朝晩(Kwh)	夜間(kWh)
11月	6,048	9,036	45	165	348

月別の収支

使用電力

	売電(円)	買電(円)	昼間(kWh)	朝晩(kWh)	夜間(kWh)
4月	15,360	6,606	17	140	333
5月	16,512	5,773	12	122	204
6月	9,504	5,179	10	103	236
7月	14,592	6,998	17	166	246
8月	9,840	6,297	27	135	181
9月	10,560	8,711	40	183	276
10月	6,528	7,952	31	154	300

[rika-kyouiku:08772] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会（H2）

2011/11/25 11:57

山賀さん・H3さん・みなさん：H2です

11.21 富山県教育委員会が開催した放射線教育副読本研修会の音声記録を下に置きました。

<http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/20111121toyama/>

ご興味ある方はダウンロードのうえ、ご利用ください。スライド撮影したものは、下に。

<http://gallery.me.com/hayasci/101305>

H2によるメモをまとめてくれた人もいます。いま、まとまった紹介文も準備中。

<http://togetter.com/li/217909>

類似の研修会が各地で続くかもしれません。

ちなみに講師をしていた中村尚司（「放射線等に関する副読本」作成委員会委員長/東北大学名誉教授）のほかでの講演の分析、批判もすでに複数あることを確認しました。

押川さん（東大物性研）

<http://twilog.org/MasakiOshikawa/date-110708/asc>

御用 Wiki

<http://www47.atwiki.jp/goyo-gakusha/pages/544.html>

【おまけ】

ちなみに上の御用学者 Wiki「エア御用な人々」のなかの「武田徹（ジャーナリスト）」

<http://www47.atwiki.jp/goyo-gakusha/pages/618.html>

で、H2による発言が引用されていました。ネット社会の威力を感じました。

[rika-kyouiku:08773] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2011/11/25 13:31

H3です。

押川さんのツイートと同じ7月8日の私のツイートから。

<http://twilog.org/tweets.cgi?id=HayakawaYukio&word=%E4%B8%AD%E6%9D%91%E5%B0%9A>

そこから東葛6市に出したレポートに行けます。そこにこう書いてあったので、わたしはびっくりしたのさ。

> 関東の他の地区と比べても例えば、茨城県北部はこれより高いところ

> もあり、もっと数値の高い福島県民はこの騒ぎをどう思うだろうか。

[rika-kyouiku:08774] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2011/11/25 13:38

H3さん・みなさん：H2です

このレポートですね。

[http://www.city.nagareyama.chiba.jp/top/kyogikai\\_hyoka.pdf](http://www.city.nagareyama.chiba.jp/top/kyogikai_hyoka.pdf)

[rika-kyouiku:08775] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2011/11/25 19:56

山賀です

福島での放射線教育も危ういようです。

[http://www.minpo.jp/pub/topics/jishin2011/2011/10/post\\_2093.html](http://www.minpo.jp/pub/topics/jishin2011/2011/10/post_2093.html)

「県教育庁学習指導課の佐川正人主幹兼副課長は「講習会を開くにしても、今後、文部科学省が示す放射線教育の副読本などに基づき内容を決める必要がある」と説明。『県教委独自に指導の基準は示せない』としている。」「一方、文科省は「地域の実態に応じた教育として、放射線教育を導入するかどうかは学校や市町村教委の判断となる」（教育課程課）とのスタンスだ。」

お互いに責任をとりたくないみたいです。ただ、県がこの調子では、現場はH2さん



やH3さんがご紹介のような研修会に出席されられて、文科省の副読本に依拠することになるでしょうね。

[rika-kyouiku:08776] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2011/11/25 20:10

山賀です

H2さん

> 御用 Wiki

> <http://www47.atwiki.jp/goyo-gakusha/pages/544.html>

私の名も「御用 Wiki」に出ているので、焦りました。でも、「反原発文化人リスト」のなかの<文化人、ジャーナリスト>という分類でした。あまり文化的な人間でないので、恥ずかしいなあ。

<http://www47.atwiki.jp/goyo-gakusha/pages/582.html>

[rika-kyouiku:08777] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2011/11/25 21:05

山賀です

遅まきながら、「放射線教育らでい」というサイトを見つけました。

<http://www.radi-edu.jp/>

日本教育新聞がサポートしている「放射線教育推進委員会」が作成しているようです。民間の装いをした、文科省・政府の別働隊にしか見えません。

<http://www.radi-edu.jp/pages/copyright#h23>

ようするに、「放射線教育」とは、放射線の存在を測定器で確認し、放射線は有益な目的で使われているということを教える教育のようです。

放射線の問題を原発（事故）と切り離してはまったく意味がないし、限界線量（人体に与える影響）の意味とかを教えるのが重要だと思うのですが…。中学生ならイオも習うので、具体的な話もできるのではないのでしょうか。

もっと一般的には、科学的にまだきちんと確定していないこと（この場合は年間1mSvという値でいいのかという問題）に対して、どのように判断・行動すればいいのかということを考えさせることが重要だと思います。

[rika-kyouiku:08778] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2011/11/26 22:11

山賀さん

貴重な情報をありがとうございました。

S6です。

「放射線らでい」を今みてきました。ログインはしていませんが。されましたか？ログ

インする人間が増えてしまいますが。

[rika-kyouiku:08779] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2011/11/26 22:17

山賀です

S6さん

> ログインはしていませんが。されましたか？

> ログインする人間が増えてしまいますが。

ログインする人が増えても別にかまわないと思いますが、ログインしてまで見たいものはなかったので、ログインしませんでした。

[rika-kyouiku:08780] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2011/11/27 12:20

M1です。

> 山賀さん

> 貴重な情報をありがとうございました。

> S6です。

> 「放射線らでい」を今みてきました。

> ログインはしていませんが。されましたか？

> ログインする人間が増えてしまいますが。

「はかるくん」プレゼントに引っ掛かってログインしました(笑)。K9さんの名前を久しぶりに見ました。

[rika-kyouiku:08781] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2011/11/27 17:08

山賀です

M1さん

> 「はかるくん」プレゼントに引っ掛かってログインしました(笑)。

> K9さんの名前を久しぶりに見ました。

「100mSv 以下なら、まあ、心配しなくてもいいかなっ」というやつですね。あのビデオは電気事業連合会のホームページでも使われています。

<http://www.fepec.or.jp/learn/kyouiku/mogijyugyo/index.html>

[rika-kyouiku:08782] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2011/11/27 17:42

山賀さん・M1さん・みなさん：H2です

追加情報をありがとうございます。

At 5:08 PM +0900 11.11.28, yamaga (s-yamaga) wrote:

>山賀です

>M1さん

>> 「はかるくん」プレゼントに引っ掛けてログインしました(笑)。

>> K9さんの名前を久しぶりに見ました。

> 「100mSv以下なら、まあ、心配しなくてもいいかなっ」というやつですね。あのビ

>デオは電気事業連合会のホームページでも使われています。

><http://www.fepec.or.jp/learn/kyouiku/mogijyugyo/index.html>

「100mSv以下なら、まあ、心配しなくてもいいかなっ」ビデオ拝見しました。ほかの部分に関しても、あんまりわかっていないけれど資料をもたされ、依頼先の希望に応じて語っているという風が読み取れました。

例の教材の作成委員会名簿（教材の最後に載っている）をPDF版でみたら、静岡大学、長崎大学の教育学部教授が環境教育の枠で活動していることがわかりました（それだけではありませんが）。そのあたりで、K9さんにつながりがあるのでしょうか？

ところで、先週末、電話取材をかけてみました。

文科省と（共同で資源エネルギー庁）が委託している先が、公益財団法人 原子力安全研究協会

<http://www.nsra.or.jp/>

そこでは、協会によるプログラムを提供する「校種別コース」がすでに各地で開催されています。

<https://www.nsra.or.jp/safe/kyoiku/>

それ以外に今回初めて、副読本を解説するための「要望要請コース」として富山県での研修会が開催されたのだそうです。

全国から何件か副読本解説ため研修の要請がきていて、順番にできるかどうか検討しているところとのことです。

また、例の副読本は今月末締切で文科省が各学校からの要望をとりまとめています。いま、全国の教育委員会で各学校から生徒・児童分が何クラス、何冊分、教師用が何人分リクエストがあったのか、とりまとめていることでしょう。

みなさんの学校では、どんなようすですか？

12月はじめになったら、どれくらいのリクエストがあったのか、もう一度文科省に問い合わせてみます。

当日21日の富山地元KNBニュース。

[http://www2.knb.ne.jp/news/20111121\\_30362.htm](http://www2.knb.ne.jp/news/20111121_30362.htm)

「参加した小学校の男性教員は学校で採用するかどうか今のところわからない、実際には難しいのではないかと話していました。」との教員のコメントで締めくくられています。

難しさの理由は語られていませんが。

岩手県では文科省副読本に追加した教材を独自につくったそうです。どのような教材

なのでしょう？

「福島原発事故の状況がほとんどない。もっと事故を踏まえたデータを出してほしい」との意見もあったが、県教委は「県内には福島から避難する子どもらもおり、極力控えた」

<http://www.kahoku.co.jp/news/2011/11/20111117t31008.htm>

「必要以上に放射線を怖がらないよう、子どもたちにはしっかり学んで正確な知識を身につけてほしい」

<http://www.yomiuri.co.jp/kyoiku/news/20111116-OYT8T00768.htm>

この必要以上が、文科省では 100 m Sv だということのようです。

11 月 12 日放送の NHK サイエンス ZERO 「シリーズ原発事故 3 低線量被ばく 人体への影響を探る」でも、よくわからないという表現が最後まで使われていました。あそこまで証拠があれば、健康影響は低線量までありうるという ICRP の勧告には根拠があるとして「わかっている」とするのにも何も問題はありませぬ。あれだけの証拠がありながら、「わからない」としてしまふから「低線量はむずかしい」となってしまうのではないのでしょうか。

「わからない」ということにしたい日本の専門家がそもそもおかしいのですが。しきい値をみつけないという研究伝統ゆえなのか、それとも別に何か理由があるのか、両方が作用しているのか。

ICRP が採用している LNT 仮説について説明するときは、

<http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/LRD.jpg>

上にあるような広島・長崎の被曝者のデータが低線量でも平均値でみてがんリスク増が高いこと、そのようになる生物学的な知見（遺伝子切断は修復ミスが確率的であること）などをストレートに紹介するのがよいと考えています。

どこからが統計的に有意と決めるは、日本シリーズを何戦先勝にするかとか、ゴルフトーナメントを 4 日にするか 3 日だけにするかとか、テニスの試合を 2 セットマッチにするか 3 セットマッチにするかとかといった問題と似た問題であるとたとえ話も使っています。

逆転の可能性はどこまでいってもゼロにはならないということのたとえです。

ICRP 勧告にも内部被曝の影響が加味されていないとか、がん以外の病気についての検討が不十分とか、改良の余地はありますが、低線量でも影響ありというのは国際的な常識。これを出発点としていまだに共有できていない日本の教育、ジャーナリズムの弱さを変えていかないとなりません。

しかし、こんなことを恥ずかしくもなくやっている日本科学技術ジャーナリスト会議もおかしいですね（このおかしさをわかるようにするのが、放射線教育や科学リテラシー教育の目的でしょう）。

あいちサイエンスフェスティバル 2011 モグランドクロージング企画＜日本科学技術ジャーナリスト会議（JASTJ）シンポジウム「原発報道を振り返る」＞

<https://aichi-science.jp/events/single/46>

【日時】11月6日（日）14:00～18:00（13:30 受け付け開始）

※インターネット映像中継も行います。

この後半のパネル討論なかほどで、以下のやりとりとなりました（H2によるメモ）

室山さん（NHK 解説主幹）

「松原さん、ぼくが知っていることをいいますので、まちがっていたらなおしてください。放射線の人体への影響は 100 m Sv が基準として出されていて、それより強い放射線を浴びると人体に影響があることが確認されていると。例えば、急性症状がでたりがんになったりする。専門家の人に聞くと、もっと上でも大丈夫だという人もいるけれど、一応 100mSv。それ以下の低線量被曝に関してはよくわからないと。

いままでのチェルノブイリなどでの研究を全部総合していうと、がんの発生は一般のがんの発生のなかに埋没してしまって、どれが放射線の影響かわからない。しょうがないので 100mSv より下のところ、とくに内部被曝についてはわからないので、しょうがないので 100mSv 以下については 0 に向かってとりあえず直線で伸ばす、直線仮説という仮説にもとづいて、だからわからないけれども仮説にもとづいて、一定の割合でがんがでるんだということをもとに、すべての基準値がつくられている。ひょっとしたら、こうだけど（直線）、こうかもしれないし（低線量で高くなる）、こうかもしれない（低線量で低くな

る）、ひょっとしたら、身体にいいかもしれない（ホルミシス）。で、わけわからんと。

という状況の中で、低線量被曝の基準値がつくられているがために、現場で低線量被曝をした人が大丈夫かと、専門家に市民の人が聞いて、専門家の方は答えられない。まあ、だいたい OK だというのを、大丈夫だといって、地雷を踏んだ方もいると。そんな状況だと理解しているのですが、いいですか？」

松原さん（元原子力委員会委員長代理）

「だいたいいいと思います。もう一つ付け加えると、100mSv 以下の放射線をねずみに与えていくらていねいに実験しても発がんが増えるという実験的証拠が獲れないんです。100mSv 以下でなく 200mSv でやってもねずみの種類によっては、そういうデータが獲れないんですね。ですから、科学的なことばでいえば、証拠が獲れないものは、一応、ないから、発がんの力はないといわざるをえないのですけれど、放射線防護の場合は、仕事をしているための防護の基準、国民や赤ちゃんに余分な放射線を浴びさせないための防護の基準なものですから、影響とは別に危ないこととして、危ないとみなして、許容限度というか線量限度が決まっているのです。

許容限度とか線量限度というのは、みなそういうことで、国際的に議論した結果、危ないと仮定して、決められているものですから、その基準を上回ったからといって、ただちに影響があるということは、専門家はそういう風には絶対考えません。実験基準よりもずっと低いところで防護基準がつくられているということを知っていますから。

だから、線量の限度と、人間が発がんをおこさないといけないのはじつは高い線量。私の場合、乳がんをしまして、放射線をあてていますがけれども、ほんの最近、胸に 60 グレイ、ミリとかマイクロではないんですよ、だから一般の人がいっている 1000 倍、百万倍の放射線を胸に当てても、はい放射線あててもおわりましたと、にこっと帰ってこられる、そういう状況なんですよ。もちろん当て方によりますよ。技術があつて、

病気のところだけに、ほかの臓器には当ててないので、私は平気なんですけれども、自分はそのような経験もありますし、ですから、放射線の基準というのは十分安全なところで決められているというのは本当だと、私は思います。

いっぽう、厳しい実験をすると精子というか男性の生殖細胞の一部、数や能力が減るというのは 150mSv 以上ということになっているので、私は 150mSv 以下は大丈夫だと私は考えています。」

<以上、H2 が音声テキストをおこしたものを。以下会議は続く>

[rika-kyouiku:08784] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2011/11/30 18:02

みなさん、こんにちは、

T1 です。

放射線教育副読本やK9先生の模擬授業?の評判が悪いようですが、どの部分がよくないか、どうしたらよいか教えていただけませんか?

御用 wiki で名前が出た先生が作成委員長だからというのは、批判の根拠にはならないと思います。

山賀さんのご紹介の電事連のサイトのK9先生は「100mSv 以下なら、まあ、心配しなくてもいいかなっ」と言っておられるのですね。ざっと見たつもりですが、どの部分かわかりませんでした。100mSv は年間?生涯?、どの期間についての話でしょうか。生涯 100mSv なら特におかしくはないのではないのでしょうか?

## (10) 2011年12月

[rika-kyouiku:08785] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2011/12/01 8:17

山賀です

T1 さん

- > 山賀さんのご紹介の電事連のサイトのK9先生は「100mSv 以下なら、まあ、心配
- > しなくてもいいかなっ」と言っておられるのですね。ざっと見たつもりですが、
- > どの部分かわかりませんでした。100mSv は年間?生涯?、どの期間についての話
- > でしょうか。生涯 100mSv なら特におかしくはないのではないのでしょうか?

くだんの箇所は、下のビデオの真ん中あたりです (最初からは2分57秒くらいから)。

電気事業連合会から入っても、放射線らでいから入っても同じアドレスです。

<http://www.fepc.or.jp/education/asx/04.asx>

生涯被曝か、一時被曝かはいっていませんが、直前に示している資料は急性傷害のものなので、素直に見れば一時被曝の値と思うでしょう。

いずれにしても、彼はこの場面では、きちんと Sv/生涯か Sv/h かは考えていない気がします。なにしろ、原発から出る放射性廃棄物は、「ロケットに積んで宇宙に捨てちゃえば」（旧理科教育 ML での発言）というような人ですから。

[rika-kyouiku:08786] チャイナシンドローム寸前 2011/12/01 9:49

山賀です

各メディアが報道していますが、福島第一原発 1 号炉は本当にきわどかったようです。

[http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/images/handouts\\_111130\\_07-j.pdf](http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/images/handouts_111130_07-j.pdf)

<http://www.asahi.com/special/10005/TKY201111300697.html>

[rika-kyouiku:08787] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会（H2）

2011/12/01 11:20

山賀さん、

T1 です。

該当箇所を教えていただきありがとうございました。なるほど、一時被曝で急性障害が出る確定的影響は 100mSv 以下では知られていないということからの発言のようですね。低線量長期被曝が確率的な健康障害を与えるという ICRP の LNT 仮説をとる限り、心配する人は 0.1mSv でも心配するでしょうから、不適切ということになりますか。

私は ICRP の年間 1mSv という基準は通常原発の運転時等の周辺環境への影響をほぼゼロにするという管理のための基準で非常に厳しい基準だと思います。ICRP では、緊急時には年間 20-100mSv を対応のための基準にするように勧告してるはずで、日本の今回の事故に際して決めた 20mSv はその範囲の中ではもっとも厳しくしたものです。

「事故を起こしておいて、安全基準を引き上げるとは何事か！」と怒る人がいますが、もともとの年間 1mSv は非常に低いレベルで、自然放射線レベルが年間 10mSv 以上あっても健康障害がわからないくらいなので、そのままでは本来避難など必要がない人が多数避難せざるを得ず、別の問題が大きすぎるので引き上げるわけです。放射線の障害は大きくないというレベルが ICRP によると年間 100mSv ということですね。

[rika-kyouiku:08788] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会（H2）

2011/12/01 12:38

T1 さん・みなさん：H2 です

原典を大事にする T1 さんらしくない、誤解に満ちた ICRP 勧告の解釈だと思いました。勧告の本文を読むと、たぶん誤解は解消することでしょう。

ICRP は、年間 1mSv は非常に低いレベルとか、自然放射線レベルが年間 10mSv 以上あっても健康障害がわからないくらいとか、20mSv はその範囲の中ではもっとも厳しくとか、そんな風にとらえているのでしょうか？ そうではないと思います。

ICRP が原子力推進のためにダブルスタンダードを採っているのは確かだとしても、

日本の一部「専門家」ほど、「安全神話」に拘泥してはいません。

参考レベルを下回る被ばくを無視してはならず、防護が最適化されているかどうか、あるいはさらなる防護措置が必要であるかどうかを確実にするために評価を行うべきである。ICRP Publ.111

詳しくまとめたいと思っておりますが、とりあえず、上にひとつだけ引用します。

ただし、T1さんの解釈のような解説をする放射線防護の「専門家」は確かに存在します。

御用 Wiki でも問題にされているその種の「専門家」の発言をみていくと、ほかにも驚くべきものがあります。御用 wiki にでていいるからではなく、「専門家」が信頼に足りうるのか、それが気になっているところです。

この ML でいただいた情報やヒントをいかし、いま下の原稿をまとめています。

[http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/H2\\_2011201.doc](http://scicom.edu.u-toyama.ac.jp/H2_2011201.doc)

間もなく完成版になって、公開される予定。未定稿ですが、ご協力いただいているみなさまにますますご指導いただきたいと思い、お知らせいたします。

[http://www.sskn.gr.jp/MAINSITE/download/newsletter/2011/20111020-joint/lecture-03/SSKEN\\_joint2011\\_H2\\_summary.pdf](http://www.sskn.gr.jp/MAINSITE/download/newsletter/2011/20111020-joint/lecture-03/SSKEN_joint2011_H2_summary.pdf)

<http://archives.shiminkagaku.org/archives/2011/09/2-6.html>

の続編です。

At 11:20 AM +0900 11.12.1, T1 wrote:

>私は ICRP の年間 1mSv という基準は通常原発の運転時等の周辺環境への影響をほぼゼロにするという管理のための基準で非常に厳しい基準だと思います。ICRP で  
>は、緊急時には年間 20-100mSv を対応のための基準にするように勧告しては  
>で、日本の今回の事故に際して決めた 20mSv はその範囲の中ではもっとも厳しく  
>したものです。「事故を起こしておいて、安全基準を引き上げるとは何事か！」  
>と怒る人がいますが、もともとの年間 1mSv は非常に低いレベルで、自然放射線レ  
>ベルが年間 10mSv 以上あっても健康障害がわからないくらいなので、そのまま  
>は本来避難など必要がない人が多数避難せざるを得ず、別の問題が大きすぎるの  
>で引き上げるわけです。放射線の障害は大きくないというレベルが ICRP によると  
>年間 100mSv ということですね。

[rika-kyouiku:08789] Re: チャイナシンドローム寸前 2011/12/01 17:35

山賀さん、

T1 です。

本当に、不幸中の幸いだったと思います。発電所の関係者の事故への対応努力の成果だと思います。

私にわからないのは、懸念されていた水蒸気爆発がなぜ起きなかったかです。

水素爆発で建屋の覆いがなくなっており、圧力が開放されていたからでしょうか？



[rika-kyouiku:08790] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2011/12/01 17:35

H2さん、

T1です。

私は専門家ではないので、私の考えはどうでも良いですが、ICRP109の基準自体は下記のように佐々木康人さんに解説されています。

[http://www.kantei.go.jp/saigai/senmonka\\_g5.html](http://www.kantei.go.jp/saigai/senmonka_g5.html)

「万一事故や核テロにより大量の放射性物質が環境に漏れるような非常事態が起こった場合には、緊急時被ばく状況として、《重大な身体的障害を防ぐ》ことに主眼をおいて対応し … 一般人の場合で年間20～100ミリシーベルトの間に目安線量(参考レベル)を定め、それ以下に被ばくを抑えるように防護活動を実施します。

(注2)がんのリスク：高い線量を受けた場合、1000ミリシーベルト当たり10%(短期間の被ばく)または5%(何年にもわたる被ばく)程度、がん発生率の増加がある。なお、100ミリシーベルト以下では、科学的には確認されていないが、これと同じ割合でがん発生率が増加(=100ミリシーベルトで1%または0.5%)するリスクがある、と放射線防護上想定している。

(注4)今回の福島での事故に当たり、日本の原子力安全委員会は、このICRPの定める緊急時被ばく状況の国際的な目安の中から、最も厳しい(安全寄りの)数値=年間20ミリシーベルトを基準に選び、政府はそれに従って避難等の対策を決定した。」

H2さんが示されたICRP111では、事故後の回復期には現存被曝の線量基準(参考レベル)を1-20mSvの範囲の低い部分から定めて、防護活動を実施するように勧めているのですね。日本の放射線審議会もそのような見解だそうです。

たしか、年間空間線量レベルを5mSvまで減らす除染をするという国の方針が出されて、その後あちこちから批判を受けて1mSvを目指すということになったと思います。もちろん実現できれば良いですが難しいと思います。

H2さんは、「防護が最適化されているかどうか、あるいはさらなる防護措置が必要であるかどうかを確実にする」ために、何をすればよいとお考えですか？また、年間被曝線量がどの程度であれば、地域の住民は住み続けるべきでないとお考えでしょうか？

[rika-kyouiku:08791] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2011/12/01 19:21

T1さん・みなさん：H2です

佐々木氏解説のご紹介ありがとうございます。おかげで、私の考えも整理できました。

T1さんにはわかには信じられないかもしれませんが、おかしな専門家が少なくないのですよ。佐々木氏解説の本文はたぶんまともです。

このポイントは、

1) 緊急時被曝状況年間20～100ミリシーベルトというのは、《重大な身体的障害を防ぐ》ことに主眼をおいて対応するための目安ですから、20～100ミリシーベルトどこ

ろではない急性症状がでるような事態を避けるための次善の策として、20～100ミリシーベルトの範囲に緊急避難するという意味だと理解できます。

2) もっと低い被曝で済ませるための防護措置がありうるならば、それは緊急時被曝状況から脱却していると理解できます。

したがって、もっと低い被曝で済ませる防護措置が可能な状況であるにもかかわらず、「最も厳しい(安全寄りの)数値＝年間20ミリシーベルトを基準に選び」としているのは、まったくおかしいことではないでしょうか。

また、

3) 「平常時には起こり得ない身体的障害が、非常時には起こり得ます。」とちゃんと書いてあります。

「100mSv以下だからまったく心配ないか」といった立場に、ICRPは立っていません。

佐々木氏のことは私は存じ上げませんが、お知らせいただいた首相官邸対策ページの\*1から4は、官邸の担当者なりが付け加えたものなのではないでしょうか？

\*2と4は、ICRP勧告の趣旨を日本政府なりに解釈した歪曲の表現でしょう。ジャパンスタンダードと呼ぶべきものです。

そうとでも考えないと、ICRP109とICRP111のあいだに矛盾があることになってしまいましたか。

>たしか、年間空間線量レベルを5mSvまで減らす除染をするという国の方針が出さ

>れて、その後あちこちから批判を受けて1mSvを目指すということになったと思

>います。もちろん実現できれば良いですが難しいと思います。

私も、むずかしいと思います。むずかしいのであれば、20mSvは最も安全側に厳しいなんていうのはさっさと忘れて、安全で不利益のない避難の権利を認めないとなりません。それができないのならば、原子力は進めてはならないのです。

>H2さんは、「防護が最適化されているかどうか、あるいはさらなる防護措置が必

>要であるかどうかを確実にする」ために、何をすればよいとお考えですか？また、

>年間被曝線量がどの程度であれば、地域の住民は住み続けるべきでないとお考え

>でしょうか？

避難の権利は居住地での安全な生活を失う代替ですので、いずれにしろたいへん厳しい選択となります。

ICRPもそんなことは百も承知で、下のような記述をしています。

<http://twitter.com/#!/ICRPbot>

などみると、参考になりますよ。

選択された参考レベルは、社会的因子及び経済的因子を考慮に入れて、それを上回らないように、また全員の個人被ばくを合理的に達成可能な限り低くこのレベル未満に引き下げるよう努めるべき線量のレベルを示すものである。

ICRP Publ.111

これらの措置を前もって計画しておくよう住民に要請することは難しいが、当局が主要な利害関係者の代表をこれらの計画の作成に関与させるようにすべきであると委員会は勧告する。ICRP Publ.111

ここでいう透明性とは、重要な情報はすべて関係者に提供されること、および情報に基づく決定を目的として意志決定プロセスを追跡できるように記録を適切に文章に残すことを前提としている。ICRP Publ.111

影響を受けた個人が自助努力によるイニシアチブを発揮できるようにすべきである。ただし、自助努力による防護素子は住民自らの手で実施され、それ故にその決定はほとんど住民が自ら下すことから、自己の防護に関して正味の便益をもたらす決定を情報に基づいて行うためには、住民には正しい情報が周知され、また関連する場合には、(当局によって提供される手段や設備を使用するための) 訓練がなされなければならない。ICRP Publ.111

このあたりまで読んでくれば、

――

「事故を起こしておいて、安全基準を引き上げるとは何事か！」と怒る人がいますが、もともとの年間 1mSv は非常に低いレベルで、自然放射線レベルが年間 10mSv 以上あっても健康障害がわからないくらいなので、そのままでは本来避難など必要がない人が多数避難せざるを得ず、別の問題が大きすぎるので引き上げるわけです。放射線の障害は大きくないというレベルが ICRP によると年間 100mSv ということ。

――

と、どこぞの放射線防護の専門家が語った内容が ICRP 勧告を知らないからいえることだと私が想定する理由が、T1 さんにはご理解いただけると思うのですが、いかがでしょうか？

政府や国会議員の一部は、どこぞの専門家よりもまじな理解をして、努力をしています。

日本の放射線医学の研究伝統のなかには、闕地をみつけないという動きがあったようです。でもそれは国際的にはみて、説得性を失ってきました。反プレート派みたいなものだと思います、とりあえず理解できるのでしょうか。

ICRP も金欠だそうで、日本がもっともっとお金をだせば変わるのかもしれませんが。しかし、ICRP の上にはアメリカ科学アカデミーの調査が乗っかっているし、欧州放射線委員会もいろいろなデータを集めているので、ジャパンスターダートで威張れるのはほとんど日本国内だけのようです。

[rika-kyouiku:08792] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2011/12/02 9:13

H2 さん、

T1 です。

1) 緊急時被曝状況では《重大な身体的障害を防ぐ》ために、計画的避難区域が指定されたのでしょう。

<http://www.kantei.go.jp/saigai/20110411keikakuhinan.html>

国際放射線防護委員会 (ICRP) と国際原子力機関 (IAEA) の緊急時被ばく

状況における放射線防護の基準値(年間20~100ミリシーベルト)を考慮して、事故発生から1年の期間内に積算線量が20ミリシーベルトに達するおそれのある区域を「計画的避難区域」に設定しました。

- 2) H2さんが言われる「もっと低い被曝で済ませるための防護措置が可能な状況」というのは、この基準から外れた区域での状況ということですね。これは、緊急時避難準備区域と、その外側の地域指定がされていない地域ということです。「もっと低い被曝で済ませる防護措置が可能な状況」で済ませるために、様々な「除染活動」がされています。その目安が当初5mSv/yとされたものが1mSv/yまで国が責任を持って除染する、といった話になったと思います。
- 3) 「平常時には起こり得ない身体的障害が、非常時には起こり得ます。」というの、もちろん「起こり得」というのがICRPの立場でしょう。低線量被曝についてのLNT仮説の採用自体、放射線被曝によるリスクはゼロではないというのがICRPの立場です。緊急時被曝の対応のためには、確定的影響が懸念される100mSv以上の被曝は避けるべきというのが趣旨で、そのために対策や管理のために20-100mSvの間で目安を決めよと言っているのです。緊急時の高線量の被曝をどの程度避けるべきかは、諸条件を考慮して決めるべきもので、日本ではそれを20mSv/yとした、ということです。

注釈の部分がおかしいとも私には思えないのですが。(普通に考えれば著者もチェックしておられるでしょう)。

ICRP109と111の間に矛盾があるとも思えません。H2さんが引用されている「選択された参考レベルは、社会的因子及び経済的因子を考慮に入れて、それを上回らないように、また全員の個人被ばくを合理的に達成可能な限り低くこのレベル未満に引き下げよう努めるべき線量のレベルを示すものである。ICRPPubl.111」

「ということと、政府が緊急時の基準値を20mSvとしたことが矛盾すると言われるのかもしれませんが、引用されたのは「緊急時被ばく状況後の現存被ばく状況の場合」で話が違います。

この参考レベルを1-20mSvの間で選択し、「合理的に達成可能な限り低くこのレベル未満に引き下げよ」ということですね。これを5mSvとかに設定して、国の費用で人が日常的に活動する場所でそれ以下の線量になることを目指して対策をするべきでしょう。矛盾があるとは思えないのですが。

低線量被曝に対するLNT仮説自体はアメリカ科学アカデミーが現在の科学的知識によれば妥当であると結論付けているのは確かですが、日本の研究者に限らず反対する研究者はおられるそうです。しかし、ICRPがこれを採用して防護措置をとるようにという事自体は、安全基準は厳しくしておくという目的であるので妥当でしょう。

[rika-kyouiku:08793] Re: チャイナシンドローム寸前 2011/12/02 10:21

M1です。

水蒸気爆発と水素爆発の違いがちょっと分かりません。

高温鉄などに水をかけると、水素が発生します。溶鉱炉の火事に禁水なのは水素爆発

がおこるからと思っていました。また、高温の溶岩が水と接した場合も溶岩中に含まれる金属と同様の反応が起こるからかなとも・・・水が気化しての圧力より、水素爆発によるエネルギーのほうがでかいので大爆発になると思っていたので、水蒸気爆発は水素爆発の誤用かなとも思っていたのですが・・・

[rika-kyouiku:08794] Re: チャイナシンドローム寸前 2011/12/02 11:02

H3です。

水素爆発は、水素と酸素が爆発的に化合して水ができる現象です。中学理科でやるんでしょう？

水蒸気爆発は、火山の場合は、高温のマグマや溶岩の熱が周囲の水を加熱して一気に大量の水蒸気をつくる現象です。1メートルの岩が3キロくらい飛びます。火山地形としては、マールなどができます。水蒸気プリニー式噴火というもっと大きなものもあります。

核燃料と地下水が接触して水蒸気爆発が起こると、水素爆発とは比較にならない被害が生じると一般に信じられています。しかし水蒸気爆発が起こる条件はむずかしく、まだ解明されていないというのが適当でしょう。ダイナミックな接触が必要条件だというひともいるが、ボイラー爆発みたいなもんだというひともいる。

[rika-kyouiku:08795] Re: チャイナシンドローム寸前 2011/12/02 15:51

M1です。

そうか、地下では高温の金属に水が触れて仮に水素が発生したとしても、酸素が無ければ爆発しないか。

[rika-kyouiku:08796] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2011/12/02 20:02

T1さん・みなさん：H2@京都からすまです  
くわしいご返事ありがとうございます！

T1さんのお書きになった解釈もありえるなと思います。そのいっぽう、子ども20mSv問題のように福島市や郡山市、二本松市などなどの浜通りでも20mSvを1年で越えてしまう場所が問題になったのは、何だったのかなどと考えております。

解釈のポイントのちがいのひとつは、“緊急時”をどうとらえるかにあるのだと思います。

また、考えてすっきりできる説明ができればお知らせします。

大事なものは、“いちばん厳しい20mSv”という表現のどことその解釈の正しさです。T1さんのご記憶の中で、“いちばん(あるいは最も)厳しい20mSv”はどこで最初にみたのか、でどこはどこだと思われるか、お知らせいただけましたら幸いです。先にご紹介いただいた官邸ページでしょうか？ 4月27日付けです。

4月26日の時論公論

<http://www.nhk.or.jp/kaisetsu-blog/100/80387.html>

これもどこかでレクチャーを受けた情報をもとに解説したのだと思われます。

増補版がでた中川保雄『放射線被曝の歴史』によれば、1mSv/年という基準はチェルノブイリ事故のあと、このままでは市民に納得してもらえないと考えた推進側が5mSvから大幅に引き下げることで誕生した基準だとのこと。しかし、過酷事故の際には1mSvは守れないのは明白なので、20mSvなどの目安を設け、ダブルスタンダードをとるようになったそうです。ありえる話だと思います。

1mSvには交通事故死という根拠がありますが、20mSvには根拠はありません。原発推進のために現実的な数値をもってきただけです。20mSvという基準と「最適化」は、安全でない被曝をどうすればもっともらしい形でまんさせられるか、検討して生みだされた産物です。

そこにそれ以上の意味があるわけではないのです。それを知っていれば、「最も厳しい」などとあえて書くことの欺瞞性を感じて、まともな倫理観のある研究者ならば書くことはできないと思うのです。佐々木さんにまともな倫理観があるとしたら、あるいは英語に翻訳されて外国のICRP関係者に読まれたらはずかしいという気持ちがあるとしたら、署名のあとの破線で仕切られたうしろに付け足された註は、佐々木さん自身ではなく別の担当者が書きくわえたものなのではないかと解釈したしだいです。

これも確かめてみたいと思っています。ひとつの方法は、官邸と佐々木氏と両方に確認することです。調べた結果、H2の解釈がこける可能性ももちろんあります。

ということもありますので、“いちばん厳しい”“最も厳しい”の起源に関して、ご記憶あればお知らせいただけましたら幸いです。

[rika-kyouiku:08797] 緊急地震速報

2011/12/03 7:20

山賀です

今朝の地震は電車の中で感じました。たまたま駅で停車しているときなのでわかりました。かなり揺れましたが、電車の中ということからか長周期の揺れしか感じませんでした。ですから電車が風にあおられて揺れているような感じなので、この段階ではあまり気がついた人はいなかったようです。で、数秒後に私を含めた乗客の携帯電話が一斉に鳴りました。揺れ(たぶんS波)の到着よりも、緊急地震速報の方が遅かったのです。つまりこれは、震源が遠いということですから、私はとりあえずはもう大丈夫だと思いました。

<http://www.jma.go.jp/jp/quake/20111203055942391-030555.html>

[rika-kyouiku:08798] Re: 緊急地震速報

2011/12/03 7:41

> 山賀です

> 今朝の地震は電車の中で感じました。たまたま駅で停車しているときなのでわかり

> ました。かなり揺れましたが、電車の中ということからか長周期の揺れしか感じませ

> みました。ですから電車が風にあおられて揺れているような感じなので、この段階で  
> はあまり気がついた人はいなかったようです。で、数秒後に私を含めた乗客の携帯電話  
> 話が一齐に鳴りました。揺れ（たぶんS波）の到着よりも、緊急地震速報の方が遅  
> かったのです。つまりこれは、震源が遠いということですから、私はとりあえずはも  
> う大丈夫だと思いました。

> <http://www.jma.go.jp/jp/quake/20111203055942391-030555.html>

その「とりあえずは」の認識が重要ですね。これがときどき抜けてしまう。私も自戒し  
てる。

地震は 0555 と 0603 の 2 回ありました。

<http://www.jma.go.jp/jp/quake/20111203060725391-030603.html>

どちらも緊急地震速報でした。テレビ画面に 0603 は出なかった。

H 3

[rika-kyouiku:08799] Re: 緊急地震速報 2011/12/03 8:01

山賀さん、皆さん、A 1 @自宅です。

今朝の 5 時 55 分 31 秒に起きた有感地震は緊急地震速報で流れました。私は自宅で立  
っていましたのでゆれを感じませんでした。藤沢の自宅で震度 2 だったようです。震源  
は千葉県九十九里浜沿岸、神奈川は震度 2～3 でした。MW5. 1 深さ 25Km のわずかに  
左横ずれ成分のある垂直に近い 72.7° 東北東—西南西方向の逆断層です。

(<http://www.hinet.bosai.go.jp/>)

メカニズム解は [http://www.hinet.bosai.go.jp/AQUA/aqua\\_search.php](http://www.hinet.bosai.go.jp/AQUA/aqua_search.php)

これは今年 10 月 30 日にプレス発表したスロー地震に伴う地震で、3・11 の地震でこの  
地域の活動が早まったという報道がされたものが有感地震となったものです。

<http://www.hinet.bosai.go.jp/topics/>

[rika-kyouiku:08800] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H 2)

2011/12/05 12:18

H 2 さん、

T 1 です。

H 2 さんが「いちばん厳しい 20mSv」になぜこだわられるか私には理解できません  
が、内閣参与の小佐古さんの例の涙の辞任会見が、20mSv を基準で学校などの対応を  
決める文科省の通達に対するものとして行われたころと思います。

この基準が 20-100mSv/y という緊急時の基準と、事故収束後の基準としての  
1-20mSv/y が ICRP の勧告から取られた目安として説明されて頃に聞いたと思います。

計画的避難区域が 20mSv 基準で定められて、その外でも学校などでは 20mSv/y 以下  
に抑えるために屋外活動を控えるといった指示がされたということは、20mSv/y までは  
容認するという方針で間違っているというのが小佐古さんの主張ですね。

「1mSv には交通事故死という根拠」という話は私には初めての言い方で意味がわかりません。LNT 仮説をとる以上リスクは0ではないですし、交通事故死のリスクがちょうど 1mSv/y の被ばくに相当するということがある？のだとしても、交通事故死のリスクに加えることで倍になるのはまっぴらごめんという人はいるでしょう。H2さんが20mSv に根拠が無いと言われるのと同じでこれなら OK という根拠にならないのは明白です。

「もっとも厳しい」のは、緊急時被ばく状況における放射線防護の基準値（年間20～100ミリシーベルト）の中でもっとも厳しい値を採用したということで、20mSv/y 以下ならリスク無し、それ以上ならリスク有りといったしきい値モデルでのしきい値ではないわけで、それはH2さんはよくご存知の通りです。その基準の採用を ICRP 勧告の推奨基準値の中の最小値としたことに対して「もっとも厳しい」という形容をしたことはそれほど、問題になるべきものでしょうか。「一番小さい」といえばよいのですか？欺瞞だとか、倫理観がとか、英訳されたら恥ずかしいだろうとかいった発想が私にはとても新鮮です。

[rika-kyouiku:08801] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2011/12/05 14:16

T1さん・みなさん：H2です

ご議論ありがとうございます。

いろいろと理解が進みます。

At 0:18 PM +0900 11.12.5, T1 wrote:

>H2さん、

>T1です。

>H2さんが「いちばん厳しい20mSv」になぜこだわられるか私には理解できませんが、内

>閣参与の小佐古さんの例の涙の辞任会見が、20mSv を基準で学校などの対応を決める文

>科省の通達に対するものとして行われたころと思います。

涙の辞任劇は4月29日、30日のころです。T1さんはこのころのお気づきになったのでしょうか。

先の二つの事例はもっと前、3月中のこと。

政府内の誰かがいいだしたのか、メディアの誰かが言い出したのを政府が利用したのか、どちらかでしょう。記者クラブ記者による政府官僚へのアドバイスが起源かもしれませんよ。

原発用語言い換え危険な印象消す？

<http://www.tokyo-np.co.jp/article/national/news/CK2011120402000034.html>

これの一種なのではないかと、にらんでいるのです。

>この基準が20-100mSv/y という緊急時の基準と、事故収束後の基準としての1-20mSv/y

>がICRPの勧告から取られた目安として説明されて頃に聞いたと思います。

>計画的避難区域が20mSv 基準で定められて、その外でも学校などでは20mSv/y 以下に抑



>えるために屋外活動を控えるといった指示がされたということは、20mSv/y までは容認

>するという方針で間違っているというのが小佐古さんの主張ですね。

- ・ 計画的避難区域を 20mSv 基準で決めたのに、その外にも 20mSv 基準の場所があった。
- ・ 子どもまで、計画的避難区域ギリギリまで被曝させるという政府方針。

この二つが、学者としての良心と人道的観点から許せないとして、御用グループの一員をして政府批判をさせた理由でしょう。やっとわかった気がしました。

>「1mSv には交通事故死という根拠」という話は私には初めての言い方で意味がわかり

>ません。LNT 仮説をとる以上リスクは0ではないですし、交通事故死のリスクがちょう

>ど 1mSv/y の被ばくに相当するということがある？

そういうことです。それをもとに、がまん量としての 1mSv がでてきたと、3 月の工学院大学での講演会で柴田さんが説明していました。当時の議論を振り返っていただきたいのですが、公式の勧告にはそういった記述はないようです。

「最適化」の流れの源流のひとつです。

>のだとしても、交通事故死のリスクに

>加えることで倍になるのはまっぴらごめんという人はいるでしょう。H2さんが 20mSv に

>根拠が無いと言われるのと同じでこれなら OK という根拠にならないのは明白です。

もちろんそうです。がまんさせる側の根拠を語っているだけで、がまみを認めさせる側がどう判断するかはまた別の問題です。

20mSv はさらに恣意的だということも、確かです。

>「もっとも厳しい」のは、緊急時被ばく状況における放射線防護の基準値（年間20～

>100ミリシーベルト）の中でもっとも厳しい値を採用したということで、20mSv/y 以

>下ならリスク無し、それ以上ならリスク有りといったしきい値モデルでのしきい値で

>はないわけで、それはH2さんはよくご存知の通りです。その基準の採用を ICRP 勧告の

>推奨基準値の中の最小値としたことに対して「もっとも厳しい」という形容をしたこ

>とはそれほど、問題になるべきものでしょうか。「一番小さい」といえばよいので

>すか？欺瞞だとか、倫理観がとか、英訳されたら恥ずかしいだろうとかいった発想が

>私にはとても新鮮です。

勧告に何か医学的、生物学的根拠があって、そのなかで 20 m Sv を選んだのであれば、「最も」とか「一番」といった表現に意味があるでしょう。

しかし、そもそも勝手に決めたなかで、「最も」とか「一番」とかいうのがおかしいと、私は感じております。

1mSv 基準では過酷事故のときには守りようがない。そこで、とりあえず 20mSv という恣意的な基準をつくることにした。10mSv から 20mSv にしろと勧告するという考えもありえたわけです。でも、それじゃ原発推進に困る政府もでてくるだろうということで、20mSv まで高めた上で 100mSv という上限までおまけにつけたのが、ICRP ダブルスタンダードの肝として批判の対象になっているわけです。

10mSv から 20mSv と勧告すればいちばん緩いのが 20mSv、20mSv から 100mSv と勧告すればいちばん厳しいになる。そんな恣意的な勧告であることは、勧告した側は百も承知。そこまで考えれば、あえて「最も」とか「一番」とかいうことの倫理性、欺瞞性

にお気づきになれるのでは？

高めに標準価格を決めておいてうえで、その8割引の売値を示して、格安ですと宣伝するのと同じだと、H2は指摘しているわけです

新鮮だとお感じいただいたのであれば、その部分が、真実かどうかは検証の価値があるということですね。

[rika-kyouiku:08803] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2011/12/05 18:51

H2さん、

T1です。

恣意的に決めたレンジから最小値を採用したものを、いちばん厳しい値というのはインチキ大安売りの値付けと同類だというご指摘ですね。

私自身はICRPの勧告の管理基準にはそれなりの意味はあると思います。また、恣意的であるというのは同意しますが、LNT仮説を恣意的に適用しているという問題があると思っています。これは防護のために安全側に振った厳しめの基準をとったため(H2さんとは全く反対ですね)です。必要悪であると思いますが、そのために過剰な恐怖心を抱く方がおられ、行政等が過剰な対策をしなければならなくなる、低線量被曝地での農業生産の障害になるなど、今回のような事故が起きてみると弊害が大きくなっていると思います。

原子力や放射線の専門家は、この程度なら気にしないほうが良いといったことを言う、「御用、御用」と袋叩きに合って議論にならないので、いろいろ思っていることが言えなくなっていると思います。おかげで、どのレベルなら危険か、安全かについて発言される専門家は今はあまりおられません。不幸なことだと思います。

[rika-kyouiku:08804] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2011/12/05 23:31

T1さん・みなさん：H2です

またもや早速のコメントありがとうございました。

11月26日の学会議シンポ

<http://crds.jst.go.jp/sympo/kagakusya/program.html>

ここで、佐々木康人氏が講演をしていますね。

スライド資料のPDF版をみてみました。この人は、正当な人だと思いました。ほかのいい加減な人とはちがいで、理解できます。

1mSvは公衆に対する拘束値であり、20mSvは職業被曝の拘束値、公衆に対する参考値…、ということも明確ですね。

LNT仮説（とかいうと仮説実験授業の如く、検証前の仮説のように受け止めがちですが、実際にはいろいろな証拠によって検証されている仮説です）の適用の仕方について、T1さんのお考えの方は確かにいます。多少の汚染ならば安全なのだから、

過剰に恐れるな、ちゃんと食べなさいと。

そういうお考えの放射線防護の研究者は、ICRP 勧告に同意していないことを認めた上で、けんかする気があるのかどうか、ちゃんと語ってほしいと思っています。

原子力を進める以上、多少の犠牲は仕方がない。因果関係の立証が被害者側にできないような被害を恐れるのは過剰な心配だ。

とんでもない暴論だと私は考えています。

完全犯罪ならば許される。ひき逃げはみつかるから悪い。そういう倫理観を許さない社会にわれわれは生きています。放射線汚染だった、同様の立場に立つのが当然です。ICRP 勧告も、T1さんや一部の日本の放射線物理や医学者の思いとは異なり、上のような倫理観を許していません。

H2のようなおおめし食いの（ただ飯とまではいいませんが）雑でまことに優秀でない人間でも、一人の人間として生存の権利が平等に認められているのですから、すべての被曝地帯に住む人にだって同様に権利が認められて当然です。

それができないのであれば、過酷事故による大量の放射性物質まきちらしという人類がうみだした最大級のハザードをもたらす原子力発電など、いままでだって許されてはならなかったはずです。

やや脱線気味ですが、佐々木氏の資料を眺めると、放射線防護の考え方もまだ問題があるとはいえ、民主的かつ人権擁護尊重を明確にする形に変わってきていることがわかります。そしてそこには、科学的な根拠が増えているという背景があるのです。

日本の放射線防護の研究伝統のなかに、しきい値をみつけだすというものがあったのですが、しきい値探しはかつての地向斜と同じで、世界的にみたら完全に時代遅れというか、研究によってしきい値はないということがはっきりしてきているわけです（ほんとうに単純な直線でよいのか、低用量効果がありうるのではないかといった議論はありますが）。

不勉強な日本の放射線防護研究者が亡霊のように、プレートテクトニクスは仮説であり、造山運動は地向斜による垂直運動で説明可能だと語り出すどこの質学者のように、LNT 仮説の根拠は薄弱で、100mSv 以下は安全なのだから過剰な心配はしなさんなと語るわけです。

そんな語りが過去の遺物になってきた過程も、佐々木氏資料からうかがえました。

#### [rika-kyouiku:08814] 【質問】 ホットスポットが見えるカメラ 2011/12/14 6:20

@養護学校 O1 です。

あちこちに質問しています。重なって読まれる方には、すみません。

ニュースを見ていたら、こんな記事がありました。

<http://www.asahi.com/business/update/1213/TKY201112130685.html>

映像用センサーと放射線センサーを備えたカメラで撮影し、データを合成して、汚染状況を可視化する装置らしいです。

「音カメラ」みたいなものかと想像します。

しかし、放射線の強度を測定するのに苦労しているくらいなので、ましてイメージン

グは相当に難しいと思います。対象から離れた位置から、放射線強度の分布をイメージにすることが、一体どのようにすればできるのか、想像もできません。

福島原発では既に使用されているとのことですが、このカメラのをご存じの方がおられましたら、小さな事でも結構ですので教えてください。

よろしく申し上げます。

[rika-kyouiku:08815] Re: 【質問】ホットスポットが見えるカメラ 2011/12/14 7:17  
山賀です

以前、事故後の原子炉内にこの種のカメラ（ガンマカメラ）を持ち込んで、場所ごとの放射線量を可視化した様子が報道されたことがあったと思います。

<http://www.toshiba.co.jp/csr/jp/highlight/2011/revival04.htm>

<http://www.yomiuri.co.jp/science/news/20110523-OYT1T00240.htm>

今回はよりポータブルなものになった、とはいってもレンタル料が1日50万円では、使える機関は限られてしまうでしょう、まだ開発途上ということですから、実証試験を兼ねて使用するという前提になるのではないのでしょうか。

原理については私もまったくわかりませんが、もともとは医療技術みたいです。「ガンマカメラ 原理」、あるいは「ガンマカメラ 東芝」などでググるといくつかヒットします。

<http://homepage2.nifty.com/kirislab/chap2sc/cameraFrame.html>

<http://homepage2.nifty.com/kirislab/chap2sc/simulation.html>

<http://www.rada.or.jp/database/home4/normal/ht-docs/member/synopsis/030233.html>

[http://coe.nucl.nagoya-u.ac.jp/Measurement01\\_J.html](http://coe.nucl.nagoya-u.ac.jp/Measurement01_J.html)

<http://www.astro.isas.ac.jp/~takahasi/Detectors/Compton/Compton.html>

[rika-kyouiku:08816] Re: 【質問】ホットスポットが見えるカメラ 2011/12/14 21:37  
@養護学校 O1 です。

山賀さん[rika-kyouiku:08815] :

> 以前、事故後の原子炉内にこの種のカメラ（ガンマカメラ）を持ち込んで、場所ご

> との放射線量を可視化した様子が報道されたことがあったと思います。

> <http://www.toshiba.co.jp/csr/jp/highlight/2011/revival04.htm>

> <http://www.yomiuri.co.jp/science/news/20110523-OYT1T00240.htm>

> 今回はよりポータブルなものになった、とはいってもレンタル料が1日50万円で

> は、使える機関は限られてしまうでしょう、まだ開発途上ということですから、実証

> 試験を兼ねて使用するという前提になるのではないのでしょうか。

> 原理については私もまったくわかりませんが、もともとは医療技術みたいです。

> 「ガンマカメラ 原理」、あるいは「ガンマカメラ 東芝」などでググるといくつか

> ヒットします。

今晚は。早速有り難うございます。ガンマカメラと言うんですね。

コリメーターを使うのかな、と思っていたので何となく納得しました。原理はよく考えてみないと分かりません。

また、センサーを何層にも重ねて、それぞれの位置情報から放射線の飛来方向を算出するという方法があるのは、そう言えば人工衛星にそのようなセンサーが積まれている話を読んだことがあるような気がします。

秋月でシンチレーター（1 cm<sup>3</sup> の Cs I (Tl)）を買ったので、そのうちヒマが有ったらシンチレーションカウンターを作ってみようかと思っています。

[rika-kyouiku:08817] 新・太陽光発電

2011/12/15 13:35

- 株式会社 I 2 です。
- 山賀先生のアドバイスに従い、我が家にも太陽光発電を設置しました。
- ①東芝のシステム（高島アナが TV で宣伝している物）を採用しました。
- ②南向きの屋根面に 18 枚設置して、4.32kW という仕様です。
- ③当初業者からは、東西の屋根面にも設置して 6kW システムの提案を受けたのですが、予算が合わずにスペックダウンしました。
- ④東芝のシステムですが、太陽パネルは米国サンパワー社製（メイドインマレーシアかな？）、パワーコンディショナーはオムロン製（メイドインジャパン）でした。東芝さんは、機器すべてを調達でこの事業に参入しているようですね。
- ⑤契約したのが 11 / 3、その後国と市の補助金申請が通るのに 1 ヶ月近くかかり、12 / 10 設置工事、12 / 15（本日）連系となりました。東京都の補助金は工事後申請らしく、これから申請です。
- ⑥先日の工事は施工業者さんが来て 1 日作業、本日は、まず関電工さんがメーターを取付けに来て、そのあと東電さん（の下請けさん）が系統連系の確認（テスターで電圧をチェックしてメーターの指示値を記録するだけ？）して、そのあともう一度施工業者さんが来て、ブレーカーをあげて（あらかじめ東電さんから送られてきていた書類に従って）パワコンの設定（整定条件の設定）をして、メーターがそれぞれ回ることを確認して引き渡しとなりました。電力業界は、まだまだ規制緩和されていないのだなど、感じました。
- ⑦本日、町田市はお天道さん燦々で、11 時に発電電力 3.24kW を指示しています。まあ、順調かな。
- ⑧システム価格ですが、はじめ、業者さんが我が家の電気代トレンドと屋根面積から設置後の買電額と売電額をシミュレーションし、業者さんの値引き後システム価格から補助金を引いて買電と売電の差額で償却すると、9 年で投資が回収できますよと提案されました。
- ⑨この中で怪しいのが、業者さんの値引き後システム価格（定価を全く無視したような値引率なのでだまされそうですが、ちょうど 10 年弱で回収できるのは話がうますぎる）と、シミュレーションのアルゴリズムです。
- ⑩シミュレーションはまあ信じたとして、結局私の場合ローンを組んでの購入になるので、ローンの支払総額で上記を計算すると、償却に 12 年かかる。東電さんが 42 円で

余剰電力を買い取ってくれるのは、10年間だけでその後は売り買い一緒になっちゃうかもしれないので、これでは投資回収のめどが立たない。最低でもローン支払総額で償却が10年になるように価格を下げてもらわないと話が始まらないよと交渉し、最終的にこのロジックではじいた金額で契約しました。

⑩業者さんに「イヤー、町田で一番値切られちゃいましたよ」と言われたのですが、業者さんに「それでも儲かってますよね」と聞いたところ、「まあ少しだけですが」と即答されたので、ちょっと失敗したかなと思いました。ローン支払総額で償却が10年になるような金額を出してきたとき、「これでも利益出てますよね。ではその利益折半でいかがですか。」と値切れば良かったと反省しています。

⑪かみさんに「すごいわね」と言われましたが、私としては、前半は当然の商取引交渉、後半は値切りで、そういう意味ではちっとも値切った気がしていません（値切れば良かった・・・）。

●⑧～⑫はちょっと品がない話ですが、ゆとり教育の総合学習の立場に立てば、良い教材かも・・・。

I 2 I 2

[rika-kyouiku:08818] Re: 新・太陽光発電 2011/12/15 20:22

山賀です

I 2 さん、個人発電所開設おめでとうございます。

> (7) 日、町田市はお天道さん燦々で、11時に発電電力3.24kWを指示しています。

> まあ、順調かな。

やはり屋根が南に向いているのはいいですね。うらやましい。いま1年で一番発電量が少ない時期だと思います。それでこれだけですから、5月の快晴時には認可出力近くまで行くのではないのでしょうか。このぶんだと、かなり早く元が取れそうです。

[rika-kyouiku:08819] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2011/12/19 9:32

山賀です

くだんの副読本「知っておきたい放射線のこと」が勤務校にも送られていました。日付は11月16日になっています。アンケートも同封されています。同時に以前配布した「原子力に関する副読本」は回収するとあります。配られたパンフはWebのものと同じです。下は高校生向け（と教員用）のものです。中学生向けもあまり変わりません。

[http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/other/\\_icsFiles/afieldfile/2011/11/04/1313005\\_09\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afieldfile/2011/11/04/1313005_09_1.pdf)

[http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/other/\\_icsFiles/afieldfile/2011/11/04/1313005\\_11\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afieldfile/2011/11/04/1313005_11_1.pdf)

[rika-kyouiku:08821] Re: 新・太陽光発電

2011/12/22 16:22

山賀です

12月の実績です。やはり12月は南に面した屋根でないと不利です。それほど天気の悪い日が続いたわけではないのに、発電量が大きく下がりました。夜間（23時から7時）と朝晩（7時から10時と17時から23時）、とくに朝晩の使用量が大きく増えています。このため、最大の“赤字”となりました（これでも従来の光熱費と比べるとかなりの黒字ですが…）。

夜間はこの時期水温が下がっているの、エコ・キュートの運転によるものだと思います。朝晩は何だろう。

使用電力

	売電(円)	買電(円)	昼間(kWh)	朝晩(Kwh)	夜間(kWh)
12月	2,640	11,628	30	264	398

月別の収支

使用電力

	売電(円)	買電(円)	昼間(kWh)	朝晩(kWh)	夜間(kWh)
4月	15,360	6,606	17	140	333
5月	16,512	5,773	12	122	204
6月	9,504	5,179	10	103	236
7月	14,592	6,998	17	166	246
8月	9,840	6,297	27	135	181
9月	10,560	8,711	40	183	276
10月	6,528	7,952	31	154	300
11月	6,048	9,036	45	165	348

[rika-kyouiku:08822] 「ちきゅう」恩田船長のインタビュー 2011/12/22 16:59

山賀です

別のMLで、3.11当日、八戸港に停泊し、小学生の団体見学中だった「ちきゅう」の恩田船長のインタビュー記事が、JAMSTECのサイトに載っていることを教えてもらいました。

[rika-kyouiku:08823] Re: 「ちきゅう」恩田船長のインタビュー 2011/12/22 18:11

K1です

記事早速よみました。3・11後のニュースの中で八戸港に停泊していた「ちきゅう」は見学中の小学生とともに津波の中無事との報に、港外に避難できたのだと思っていましたが、実際は、港内で津波の流れに翻弄されながらも、必死な思いで操船し船と人を守られたのですね。

[rika-kyouiku:08824] Re: 新・太陽光発電

2011/12/22 18:25

K1です

(うまく投稿できなかった旨の返信があったので再投稿します。だぶつたらすいません) 山賀さんの太陽光発電レポートや、脱原発と言っているだけではという思いもあって我が家も思い切って太陽光発電+オール電化にすることにしました。

はじめは屋根の大きさから、6kwくらいのもので付けれるという話で、これならと思ったのですが、調べてもらったら、屋根の下地がコンパネではなく、旧来の瓦屋根と同じように幅の狭い板をならべてあるということで、太陽光パネルを設置するとき十分な強度が得られず、メーカー保証がつかなくなるということがわかりました。洋瓦なのですが、立ててもらった大工さん(伯父なのですが)が、地元のお宮の造営もまかされるような人なので、思わぬところで在来工法となっていました。予定していた東芝や三菱のパネルはダメということになってしまいました。業者もせっかくのお客さんを逃すまいと、いろいろとメーカーをあたってくれ、長州産業なら補強版を屋根裏に入れて可能で雨漏りの10年保証もつくというのでこれで設置することにしました。ただ、このメーカーではパネルが長方形のものしかなく、パネルの設置面積が減るため発電能力は4.7kwにダウンしました。ただ南面の屋根が一番広いので、山賀邸よりは期待できるのではと思っています。買電予測は月平均17000円と言われてます(6.0kwのときの予測では20000円ということでした)。

設置費用はやはり、色々計算して最後値引きのところで10年ちょっとで償還できるような見つもりでした。もちろん6kwの場合は設置費はさらに増えますが、この場合は売電が増えるので、最初の見つもり予測もやはり10年ちょっとで償還できる計算でした。業者の値引きはやはりI2さんの言われるような性格のものなのかとおもいます。いずれにしろ10年分の光熱費を前払いすることになるので、少なくともこれから10年以上は生きないと元がとれませんね。

工事はこれからですが、発電し始めたらレポートします。

山賀レポートでは、やはり10月からはかなり買電量(発電量)が落ち込みますね。

[rika-kyouiku:08825] Re: 新・太陽光発電

2011/12/22 19:45

山賀です

K1さん、きちんと投稿できています。

> 設置費用はやはり、色々計算して最後値引きのところで10年ちょっとで償還できるような

> 見つもりでした。

私の世代にとって、償還できるかどうかは自分があと何年生きられるかということだと思います。

先日同世代の親しくしていた同僚が突然死しました。人って死んでしまうんだなあ実感しました。

残りの時間、一生懸命遊びたいと思います。



[rika-kyouiku:08826] Re: 「ちきゅう」 恩田船長のインタビュー 2011/12/22 20:16

山賀です

K1さん

> 実際は、港内で津波の流れに翻弄されながらも、必死な思いで操船し船と人を  
> 守られたのですね。

そのとき乗船していた方の話を伺ったこともあります。その方は小学生たちを退避させた窓のない船室にいたため、海の状況がまったくわからなかったそうです。その船室では揺れもあまり感じなかったけど、あとで聞いたら大変な事態だったということらしいです。

小学生たちは事前の準備がきわめてきちんとしていて、緊急時には即座にみんなで手をつなぎ、円陣を組んでしゃがみこんで待機していたそうです（うちの生徒たちにはできそうにありません）。船内には食糧の備蓄があまりなく、子供たちを親もとに送り返すことができるまで、本当に不安だったとおっしゃっていました。恩田船長の冷静な判断と、的確な操舵が人命と船（一つのクラスターの損傷ですんだ）を守ったと思います。

この件の教訓は、やはり正確な津波予測が遅れたことだと思っています。

私が投稿したこのMLのログを見返すと、気象庁のサイトはまったくつながらなくて役に立っておらず、USGSのサイトで情報を集めていたことがわかります。USGSに気象庁のデータも送られていたら、地震が発生してから7分後にはかなり正確なマグニチュードの推定ができたのではないかと、金森博雄氏が言っています（本日の朝日新聞朝刊の科学欄）。

3.11の東北地方太平洋沖地震（14時46分）では、気象庁の「想定外」ということもあってか、当初マグニチュードの推定値がかなり低めに出ていました。USGSも当初はM7.9（15時03分に確認）、M8.9に上方修正されたのが15時26分（私が確認した時刻）でした。これが地震発生後すぐにこの地震がM9クラスであるとわかっていたら、津波予測もより早く実際のものに近い値が出せたのではないかと思います。

当初、八戸港での津波予測は1m、8mクラスという予測が出たのが恩田船長のインタビューによれば15時30分ころということですので、もっと早く8mクラスという予測で出ていれば、もう少し余裕も持って退避行動ができたと思います。もちろん、それ以外の地区でも、被害を、とくに人的被害をより軽減できたと思います。

金森氏のいうとおり、「日本で解析できない状態も考え、国際的な協力を考えてもいいのでは。」ということだと思います。

1960年のチリ地震津波の経験から、震源が気象庁管轄外にある地震でも、日本に津波が来る可能性があるかと判断できれば、津波注意報・警報が出るようになりました。これが一つのヒントになると思います。

[rika-kyouiku:08827] Re: 「ちきゅう」 恩田船長のインタビュー 2011/12/22 20:52

K1さん、山賀さん、こんにちは、

T 1 です。

私の同僚が地震の少しあとから始まる予定だった下北沖掘削航海(石炭層の微生物圏)に乗船予定でした。ご紹介の恩田船長の記事にある地震と津波による「一部損傷」というのは、6台のアジマススラスタの1台が脱落した、というものです。確か脱落して岸壁に転がっていたので、ちきゅうは岸壁に激しく衝突したのでしょう。

アジマススラスタというのは、普通の船の推進器であるスクリュウにあたるものですが、プロペラが360度任意の方向に向けられるようになっています。船底の下につきだして方向が回るので、船は前にも後ろにも任意の方向に動くことができます。衝上断層スラストと同じで、ズリッと動くスラストする装置ということです。アジマスは方位です。

アジマススラスタ6台が協調して、ダイナミックポジショニングという船位の保持が可能となります。掘削作業中はちきゅうは掘削パイプやライザーを通じて海底とつながっているため、津波はもちろんのこと、普通に浮かんでいる船では問題にならない潮流によって動くことも許されません。

6台のうち1台が脱落したため、それを含めて修理が必要になりましたが、検査の結果5台でも定点保持が可能であることがわかり、夏から掘削を再開しています。当然ながら掘削できる潮流の限界値が低くなっているため、黒潮の中や近くになる南海トラフ地震発生帯ではできません。

延期された下北沖の掘削は今年の7月から行われる予定です。その前4月から日本海溝の内側で3月の地震で動いた断層の掘削が行われます。

[rika-kyouiku:08828] more: 新・太陽光発電

2011/12/23 0:42

- 株式会社 I 2 です。
- K 1 さん、太陽発電仲間が増えてうれしいです。
- I 2 の所は 12/15 に連系してからちょうど 8 日間経ちました。表示器にパソコンをつなぐソフトも立ち上がり、発電実績がパソコンに落とせるようになりました。
- ここ 8 日間の発電実績は以下の通りです。

年月日	発電電力量	発電時間	天候
2011/12/15	15.615kWh	7.21h	発電初日、9時半頃からの実績
2011/12/16	16.139kWh	10.42h	午前中薄曇り、午後から晴れ
2011/12/17	21.970kWh	10.59h	終日晴れ
2011/12/18	21.315kWh	10.55h	終日晴れ
2011/12/19	20.024kWh	10.51h	終日晴れ
2011/12/20	20.235kWh	10.48h	終日晴れ
2011/12/21	14.907kWh	10.36h	午前中薄曇り、午後から晴れ
2011/12/22	5.846kWh	10.38h	終日曇り
- 我が家のパネルは 18 枚で 4.32kW 仕様です。パネル kW あたりの一日の発電電力量は 12/17 ~ 12/20 の晴れの日平均で 4.83kWh/kW になりました。
- ちなみに業者さんの持ってきたシミュレーションによると、平均月間発電電力量が

370kWh（一日平均で 12kWh）でしたから、お天気指数にもよりますが、まあさい先  
良いかなという印象です。

- 晴れの日、朝は 6 : 50 頃からパワコンがカチャカチャと言って発電を開始するの  
れしくなります。ただ夕方は 4 時過ぎには発電終了となるようです。これは意外に早  
く終わるなという印象です。
- 当初、業者さんが南と東西の屋根にフルにパネルを乗せる提案をしてきたのですが、  
その後のネゴにより、東西の屋根のパネルは無しにして、南の屋根だけとしました。  
ここ数日実際に屋根の採光を見ていると、我が家の西の屋根は、南の屋根に日が当た  
らなくなる遙か前に隣の家の陰で日が当たらなくなることがわかりました。西の屋根  
にパネルを乗せなくて正解だったと思っています。  
ただし、あんなに朝早くから発電するのだったら、東の小屋根にはパネルを乗せた方  
が良かったかもしれません。ただ、こちらは屋根面が狭くてパネル 2 枚乗るだけ  
から、仕様の的に 0.48kW 分に過ぎなかったの、まあいいかなと今のところ思っ  
ています。
- K 1 さん。一度お天気の良い日に、お宅の屋根の採光がどのように移り変わるか確認  
されると良いのではないかと思います。

●以上状況報告です。

## ( 1 1 ) 2012年1月

[rika-kyouiku:08837] Re: 研究会のご案内 2012/01/06 13:54

山賀です

N 2 さん

- > 原発事故や放射能の危険性をなんら語らず「放射能は安全で役に立っている」という
- > 一面のみを強調する副読本で、真実が隠されようとしています。
- > その副読本は 2 0 1 2 年には配布されるとか。

H 2 さん<[rika-kyouiku:08764] 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H 2 )  
> (2011 年 11 月 22 日) で報告されているように、その方向での動きが始まっていま  
す。さらにそのスレッドでも私が報告 ([rika-kyouiku:08819] (2011 年 12 月 19 日) し  
たように、たぶんその副読本は昨年 11 月半ばに全国の学校に配られているものと思わ  
れます。

[rika-kyouiku:08843] マリー・キュリーと  $\alpha$  線、 $\beta$  線、 $\gamma$  線 2012/01/08 16:15

山賀です

一般に、 $\alpha$  線、 $\beta$  線、 $\gamma$  線という名称はラザフォードが使い始めたということになっ

ていると思います。別スレッドで話題の文科省の放射線に関する副読本でもそうです。でも、そうではなく、マリー・キュリーが使い始めたらしいということ、OB から教えてもらいました。

興味のある方は、知的人材ネットワーク「アインシュタイン JEIN」理事長の板東昌子氏のブログ「マリー・キュリーと放射線」をご覧ください（ご自身が自分の名をミスタイプしているのはご愛敬）。

<http://jein.jp/blog-masako/889-blog-76.html>

[rika-kyouiku:08850] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会 (H2)

2012/01/10 10:53

T1さん・みなさん：H2です

ICRP, そのもととなった国連科学委員会 (UNSCEAR), さらにその上流に位置する BEIR の報告書を検討すると、下の部分の印象がずいぶん変わると思いますよ。ご検討されているでしょうか。

上記に共通するのは、放射線は諸刃の剣であり、安全量はない。これがいわば“世界標準”。

いっぽう、“ジャパNSTANDARD”は、低線量ならば安全（避ける方のリスクのほうが大きい）。

集団線量のかけ算を否定するように読める文言が、低線量の証拠がないことをいう最後の切り札としてあちこちで紹介されています。ずいぶんとねじまげた解釈です。LNT よりもずーっと（何倍も）大きくなる可能性も否定できないことだってあるから、それをもとにコスト・ベネフィットで被曝を強制するのではなく、個人の意志を尊重すべきだということでしょう。全体を読めば、そうとしか読めません。

だから、“ジャパNSTANDARD”派は、ICRP や UNSCEAR でもって自説を主張し、“世界標準”はまちがっているという科学論争をしかけるべきなのです。いままでそれをほとんどしてこなかったのに、あたかも ICRP と自分たちの主張が一致してるかのような説明は、ただちにやめるべきだと思います。

原典を読めばすぐにわかってしまうレベルの主張を振りまくのは、詭弁レベルなのかその手前の強弁レベルなのか、最終判断はつきかねていますが、とにかく、T1さんのような理系リテラシーのある人にまで原典をたどっていちいち確認しないといけなくなるような言い方は、まったくもってフェアではないと、私は思います。

専門家は一定の信頼をおいた存在なのですから、その専門に関するまちがいやウソの罪は二重に重いはず。

T1さんが原典を読まなくとも納得できるための文章をまとめているところです。

H2

[rika-kyouiku:08865] Re: マリー・キュリーと $\alpha$ 線、 $\beta$ 線、 $\gamma$ 線 2012/01/14 8:56

T 1 さん、皆さん

S 2 @ 千葉市です。

詳しいご説明ありがとうございます。

本には「Marie Curie の学位論文(1904)中にある・・・」と書かれているので、学位取得は 1904 年と思いましたが、正しくは 1903 年なんですね。失礼しました。

そうなると、ラザフォードが $\gamma$ 線と名づけたといわれる 1903 年と同じ年に・・・ただ、「ラザフォード氏が採用した記法を使うと便利」と書いているので、少なくとも呼び方自体はラザフォードじゃないかなと思いました。

>ラザフォードが名付けた $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ という名前を、第 2 版に取り込んだのでしょうか。

「放射線の複雑な特性」という箇所は追記のような形ではないように見えます。第 2 版からではなく、初版から記述されていたと思うのですが、詳細は分かりません。

[rika-kyouiku:08871] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会

2012/01/16 15:59

山賀です

T 1 さん

> これは、メディアや教員の役割りが大きいでしょうね。

違います。まず、政府が「直ちに健康に害はない。」のあとに、「だがしかし、この放射線量率だと、 $\times\times\times$ というリスクがある可能性はある。」と言うべきなのです。

T 1 さん

> チェルノブイリでは 5mSv/年で避難させたのに、日本政府はひどいという人がいますが、

> チェルノブイリはやり過ぎだったと。

違います。ソ連（ロシア）と日本では国力が違いすぎます。つまり日本（政府）には避難場所を用意できないし、避難生活を保障する資金もない。そのなかでできることは何か、苦渋の判断をしなくてはなりません。「ソ連（ロシア）以下の基準にすべきだが、政府にはその力がない。ここまでしか対応できない。」と正直に言うべきなのです。

ほんと、事故の直後から数日間、東北の風が吹いていたら、首都圏も避難すべき汚染地区になったら、一体どうするつもりだったのだろう…。

原発は日本にはあまりにも向いていない技術だと思いませんか。9 割の原発がストップしても何とかなっている現状もあります。今がチャンスだと思います。

[rika-kyouiku:08882] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会

2012/01/17 20:56

山賀さん、

T 1 です。

On Mon, 16 Jan 2012 21:53:36 +0900

"yamaga(s-yamaga)" <yamaga@s-yamaga.jp> wrote:

> 山賀です

> T1さん

>> 政府は、すでにいくつかの基準を出しています

> 政府は「直ちに健康に害はない。」と繰り返し言っていますが、その放射線量での

> リスクときちんと伝えていますか。まず、それを政府自らそれをやるのが前提でしょう。

H2さんから批判されていますが、内閣府のホームページやワーキンググループ報告書で情報が出ています。残念ながら一般社会に内容が十分に伝わっているとは言えないと思いますが、メディアなどに期待したいです。

> T1さん

>> 避難すべき汚染というのは山賀さんの考えでは12mSv/y相当の空間線量率の

>> 汚染というわけですね。そして、国力があれば5mSv/yでも避難した方がよいと。

>

> 本来は被曝しなくてもよかつた量ですから、できるだけ低い数値を求めるのは当然

> です。考えれば考えるほど、まったくばかばかしい話です。しかし政府・東電の能力

> もあるので、どこかで線を引かざるを得ません。数値は妥協の産物で、全くの政治的

> ・経済的判断、科学的根拠はないことは再三述べています。なぜT1さんがその数値

> にこだわるのか、T1さんご自身はどの数値で線を引きますか。

「できるだけ低い数値を求めるのは当然」でしょうが、もう放射性物質が散らばっているわけです。確かにばかばかしく腹立たしいことですが、なかった事にはできません。おっしゃるように線を引く事になりますね。その数値は「科学的根拠と社会的条件」によって決めるものでしょう。ALARP でしたか、「可能な限り」というのはそのことですね。

私は、次のような対策がよいと思います。

100mSv/y以上の空間線量が予想される地域は国が土地建物等を買って上げて、住民には移住していただく。20mSv/y以上100mSv以下の地域では、計画的に除染を進めて生活空間の線量率を下げる方策、移住希望者には十分な補助、とどまる方には生活の援助のほかライフライン、インフラ、産業振興、雇用環境の整備の補助をする。それ以下の地域では、学校や公共施設などを中心とした除染で十分だと思います（過剰な除染のための費用は他の重要な対策のための費用を圧迫します）。

それでも移住を希望する方には低利での融資による補助制度などが必要になるでしょう。

被曝した可能性がある方々の定期的継続的な健康診断が重要です。流通する食品の放射線量、広域的な空間線量のモニタリング、土壌、たまり水、用水路などの線量のモニタリングも重要です。

実際には、低い数値を求める意見と費用を入れて、基準値は決まっていくでしょうね。100mSv/yはほとんどない、5mSv/y以上なら逃げるべきだという意見が多数であればそうなるわけですが、山賀さんはそれがよいとお考えですか？

> T1さん

>> 中川先生の本には、ソ連では汚染区域を広くしすぎたことで、放射線以外の問題

>> が大きくなったと出ていますが

> これもきちんと「科学的に」実証された事柄ですか。

ロシアの報告書に基づくものなので、科学的でないという意見があるでしょうね。国連の報告書では、この政策自体について評価しているかどうかは知りませんが、低線量被曝によって死者が出ているということは書かれていなかったと思います。

> T1さん

>> 朝から晩まで汗水を流して働いて、腹を減らして、悪い衛生状態で、幼い

>> 子供を亡くして嘆きつつ暮らすのであれば、いつでもできます。

> K7さんもコメントされているとおり、極論です。

> 日本の人口が減っていくことが明らかになっている今日、また世界経済の中での日

> 本の位置を考えたとき、かつての高度経済成長はもちろん、相対としても経済は縮小

> せざるを得ないでしょう（一人あたりの量ではありません）。そのなかで、個々人が

> いか何が幸福とするか、それをどう具体化するのかを考えた方がいいと思います。

年金、健康保険などが、20年後にどのようになるかは、山賀さんがおっしゃるように、人口構成だけみても明らかですね。私は、一人あたりの量（GDP）が減らないというのはとても楽観的だと思っています。うまく現在と同じ生産性を保つことができるとしても、労働者1人で5人の老人を養わなければならないというのではないですか？

これまで、日本経済は工業製品の輸出で原材料と燃料・食料品の代金を稼いできました。地震、津波、原発事故後、すでに発電用の天然ガスなどの燃料の手当のための費用増で日本の国際収支は赤字になっています。日本の国際収支の黒字分は自動車がほとんどだそうです。人件費、円高、電力料金高から自動車産業は海外生産をどんどん増やしています。

日本の今後の経済について楽観的な方が多いのが私にはよく理解できないのです。「贅沢をしなければ静かに暮らしていける」という人が多いようですが、私はもっともっと危機的だと思っています。

[rika-kyouiku:08883] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会

2012/01/17 20:35

山賀です

T1さん

> 私は、次のような対策がよいと思います。

具体的な数値以外は、あと乳幼児の保護は別枠でということを加えれば、こうした施策になると思います。ここは意見がほぼ一致しています。

そして問題の数値ですが、やはり生涯の累積被曝量 100mSv を目標に（これも本当はリスク・ゼロではないことを前提に）、逆算することになると思います。現在 10mSv/年の地区でもそれが（5年間くらいで）低減できる可能性がある地域、5mSv/年でも低減

できる可能性が低い地域など、きめ細かく見る必要があるでしょう。

T 1 さん

> ロシアの報告書に基づくものなので、科学的でないという意見があるでしょうね。

「過剰な規制と避難が健康被害を大きくしたとされている」について、具体例ごとに科学的な検討がなされているか、それが問題だと思っています。

「低線量被曝によって死者が出ているということは書かれていない」も、もし明確にそれが出るようだったら、それこそ逆に大変、それにガンの潜伏期間を考えるととてもまだ断定できるようなものではないと思います。

いろいろなところで、T 1 さんの意見と一致していると思いますが、でも何か感覚が違います。同じ月の模様を見ても「文化」によっていろいろと見え方が違うように、同じことに対しても、これまでの人生で浸ってきた「文化」によって育まれてたものの違いかなあと思うほどです。

T 1 さん

> 日本の今後の経済について楽観的な方が多いのが私にはよく理解できないのです。

経済破綻したと言われる国々の庶民の生活を見ても、楽観的に生きている人（そうではないと生きられない？）も多いのではないでしょう。あの旧ソ連の末期だって、モスクワの一般的な労働者の多くは郊外にダーチャ（別荘）を当たり前のようにもっていて、それなりに優雅な生活を送っていたようです。でも、人はパンだけではいきられない…。

[rika-kyouiku:08901] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会

2012/01/21 16:45

T 1 さん

K 7 です。

> 何か問題、事件が起きると、よく「ひどい被害に苦しむ無事の市民と、人名軽視、

純然たる過失なのか、確信犯的な行為なのか、未必の故意なのか、などによって、人々の反応（評価？）は変わると思います。

> 利益至上主義の悪徳業者、天下りに支配されている監督官庁」が報道されます。

事件や事故の原因がそこにあるのならば、当然責任を追及されるべきですし、その原因を明らかにして改善を求められるべきだと思いますが…。

> その場合、加害者、責任者はどうすべきだったか、どのように対応すれば被害

> 者、加害者双方にとって、また社会にとって最良かと、私は考えるようにします。

加害者にとって最良というのは、過失の場合だけでなく、確信犯についても、いうことですか。

> どう頑張っても、亡くなった人を生き返らせることはできません。

「次の」被害を出さないように、人々は責任を追及して改善を求めるのではないのでしょうか？当事者の方は亡くなった人を返せとせまるでしょうが、周りの人々の思いは、二度と不正によって犠牲者を出されることのないように願うだけだと思います。この点



は、T1さんも以下のように述べられている通りだと思います。

- > 彼らにできることは、(結局できることである賠償金で) 誠意を見せることと、
- > 同業者などを含めて決してそのような事故を再発させないということです。
- > 官庁にできることは、古くなり安全機能が劣化した様々な機器の安全性をどのよ
- > うに確保するかに関して対策を作ることです。
- > ガス器具を作った業者が悪い、不正な修理改造をした業者が悪い、監督できなかつ
- > た監督官庁が悪い、被害の拡大を止められなかった官庁警察が悪い、というのは
- > これは当然です。
- > さらに、そもそもガスはそのようなリスクをはらんでいるので暖房や調理用に使
- > うことは止めるべき、オール電化にすれば暖房も調理もできる。電力は太陽光や
- > バイオマスなどの再生可能エネルギーで供給すれば、ガスのようにCO2の発生も
- > ない。というのは理想論…

こういう部分で、T1さんのご意見ではときどき論点などの「すり替え」が、起こったり、「極論」が展開されたりしているように感じます。上のような事件、事故は、ガスそのものがもつリスクによるものですか？違うと思います。

ガスは、人によるコントロール技術が確立されているものであり、使用者が誤った使用法をとらない限り、事故はまず起こりません。上の事件は、使用者が定められた使用法をしていても、器具そのものの欠陥によって生じた事件です。

ですから、この場合のリスクというのは、むしろ、器具の生産者側に不正を行う者が出現する（不正を行ってより大きな利益を得ようとする）というリスクが該当するのではないのでしょうか。上の事件のせいで、ガスの使用そのものが再検討される、ということはありませんし、社会的にそのような動きが生まれたなどという事実もありません。

また、ガス器具はつねに安全とは限らない、0.5%の割合で不良品が混じる、という事実が仮にあったとしても、人々がガスの使用をすべて止めようとすることははないと思います（少なくとも私は）。

なぜなら、その事故によって被害に遭うのは個人（とそのまわりの少数の人々）だけです。東北地方全体とか、日本全体、あるいは地球にとって大きな被害が出るということにはなりません。福島原発の事故の後、TVで観た討論番組の中で、ある作家の方が、「飛行機事故が起こっても、人類はそれを乗り越えてより安全な技術を開発してきた。今回の事故も、それを乗り越えていくという考え方が大切だ。」と仰っていました。一見まさに正論と思われるようですが、飛行機事故と原発事故を同じように考えている、という感覚が、私には理解不可能です。

[rika-kyouiku:08902] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会

2012/01/21 19:01

K7さん、こんにちは、

T1です。

の考えとは異なる意見をお持ちの方が、おられる、多いのは承知しています。不正がな

くても、確信犯でなくても、事故は起こります。新しい技術には残念ながら、必ず新しい事故がつきものです。そのリスクを利益と合わせて折り合いをつけていくのが人類の英知というものだと思います。

ガス器具事故からガス産業やガスの利用を止めるべきだ、という意見は、実際にそういった世論や空気が、現在の原子力発電に対してのように広まっているわけではないのはご承知の通りで、その意味では確かに極論ですが、私は原子力発電と可燃性ガスの利用における安全性には、どちらも本質的な違いは無いと思っていますのですね。

原子レベルの核エネルギーを使う原子力は、分子レベルの化学反応などと違って人類が制御できるものではないという、哲学的な信念を持つ人もおられますが、原子力発電所の事故で亡くなった方は、化学工場などの事故による死者よりずっと少ないと思います。インドの化学工場で有毒ガスが漏れた事故では 9000 人以上の住民が亡くなったそうです。

民生用原子力発電に関係する事故の死亡者は大体以下のような状況だそうです。

(Maxwell Irvine, 2011, Nuclear Power: A very Short Introduction, Oxford University Press に基づいています)

○チェルノブイリ事故では 29 人が爆発事故直後に急性放射線障害で亡くなり、その後 20 年間で 60 名以下の方が亡くなられています。(よく知られているように 2000 名以下の甲状腺がんが子供に発生しました。)

○スリーマイル島の事故では、亡くなった方はおられません。

○昨年の福島第一発電所の事故では、津波で 2 名の方がなくなりましたが、放射線障害で亡くなった方はおられません。

○その他には、1950 年代にユーゴスラビアで白血病で 1 人、1980 年代にアルゼンチンで 2 人、1999 年の東海村再処理工場で 2 人がなくなっています。なお、旧ソ連などの事故の被害は公になっていないものがあると思われます。

もちろん、上記のような直接的な死者の他に、低線量放射線長期被曝によるがんの被害が ICRP が採用している LNT 仮説等から推定されますが、わからない状況であるのは、皆さんご存知のとおりです。

K7 さんははじめ、多くの方に叱られそうですが、私は原子力発電所の事故による最大の被害は、放射線に対する必要以上に過剰な警戒や風評によるものだと思います。昨年の震災と原発事故では、震災、津波で 2 万人の方が亡くなって、数十万人が被災をして生活に困窮しているのに、低線量放射線に関する対策として私からみれば無用に大きな予算などの資源が投入されていることがとても問題であると思っています。放射線教育副読本に多少なりとも期待しているのはそのためです。

(なお、以前にも書いていますが、エネルギー政策としての原子力発電の是非と、昨年の事故によって現在生じている放射線被曝対策をどのように行うかは、本来分けて議論すべきものです。)

原子力も可燃性ガスも共に本質的なリスクを持っているが、非常に有用な資源、技術で、十分危険性を認識して適切に扱うことで、人類の福祉のために大きく役立てる事ができると思っています。

残念ですが、K7 さんに、ご意見を変えていただけたとは思っていません。

同じ意見の人ばかりが集まって、別の意見を聞かずに非難するだけということは、あまり良いとは思いませんので、よろしく申し上げます。

[rika-kyouiku:08903] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会

2012/01/21 20:00

K7です。

> 不正がなくても、確信犯でなくても、事故は起こります。

T1さんが前回リスクとしてあげられていることが、上に述べられている質のものとはちがうと思いましたので、何をリスクと呼んでいるかについてお尋ねしたわけです。

> 原子力発電と可燃性ガスの利用における安全性には、どちらも本質的な違いは

> 無いと思っているのですね。

この認識の根拠について、伺いたいです。私は本質的に（あるいはレベル的に）異なるものだと思います。原発で発生する使用済み燃料の処理ひとつとっても、未解決の問題点は原発の方がはるかに多いと思うのですが…。

> 原子力発電所の事故で亡くなった方は、化学工場などの事故による死者よりずつと少ないと思います。

西山審議官が仰っていましたね。チェルノブイリでは数十名の犠牲者が出たが、福島では死者がいない。だから、チェルノブイリよりはずっと小さな事故だと。私はニュースを観て、思わず笑ってしまいました。昨日の千葉での交通事故の犠牲者は何人でしょうか。1人でもいたら、交通事故の方が福島より大きな事故ということになる？

福島の事故はまだ続いています。チェルノブイリも、まだまだ終わっていませんね。

> (なお、以前にも書いていますが、エネルギー政策としての原子力発電の是非と、

> 昨年の事故によって現在生じている放射線被曝対策をどのように行うかは、本来

> 分けて議論すべきものです。)

原発事故による被害の大きさと社会への影響の大きさは、原子力発電の是非を議論するときには切り分けて考えることは出来ないと思いますが、いかがでしょうか。

> 残念ですが、K7さんに、ご意見を変えていただけたとは思っていません。

> 同じ意見の人ばかりが集まって、別の意見を聞かずに非難するだけということは、

> あまり良いとは思いませんので、よろしく申し上げます。

知恵も力もない私の意見など、変えても変えなくても同じですが、私は疑問に感じる点をお尋ねしているだけのつもりです。せっかくいろいろな方が参加されているこのMLですので。非難するなど、そんなだいたいそれたことをしているつもりもありません。意見の違いがなぜ生じているのかが納得できた段階で、お尋ねすることもなくなると思います。MLでの限界もあるとは思いますが、ご教示よろしくお願ひいたします。

[rika-kyouiku:08904] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会

2012/01/22 8:20

山賀です

T 1 さん

> インドの化学工場で有毒ガスが漏れた事故では 9000 人以上

> の住民が亡くなったそうです。

インド、ボパール化学工場の爆発事故ですね。朝日新聞 2010 年 6 月 9 日に、『『最悪』ガス事故、25 年後に判決』という表題で、「インド政府によると、発生後 3 日間の死者は約 3500 人で、50 万人以上が慢性疾患を患った。後遺症が原因で死亡した人を合わせると、死者数は 2 万 5 千人に達したという見方もある。」という事故評価例を示しています。つまり、この事故の評価はまだ定まっていないのです。アメリカの親会社のインドの子会社切りという企業モラルの問題もあります（まあ、チツソも同じようなことをしていますが…）。この事故も、いろいろ議論の対象となると思います。

ただ、私も K 7 さん同様、原発の問題は質が異なると思っています。いったん作り出してしまった放射性物質は、人間の力では無害化（無放射能化）できません。半減期の何倍も何倍もの時間を待つしかないのです。そうすると、半減期 30 年のセシウム 137 とか、ストロンチウム 90 は子々孫々にまでそのツケを回す、さらに半減期 24000 年のプルトニウム 239 に至っては、“人類後の生物”にもツケを回すことになるでしょう。

T 1 さん

> ○ 昨年の福島第一発電所の事故では、津波で 2 名の方がなくなりましたが、

> 放射線障害で亡くなった方はおられません。

正確には、「まだ被曝が原因で亡くなったと断定できる方はいない。」です。それに、今回の事故は、不幸中の幸い、奇跡だといってもいい、私は不謹慎ながら神風が吹いていたと表現していますが（東北の方々から見れば神風は吹かなかったのですが）、事故（原子炉の爆発）直後の風が内陸に向かって、とりわけ関東に向かって吹いていなかったという事実を忘れてはなりません。もし、北東の風が吹き続けていたら、考えるだけでも恐ろしいではありませんか。

T 1 さん

> 理想と現実のどちらから見るかでいえば、山賀さんは理想から、私は現実から

> 見る人が多いと思います。

T 1 さんに、私は理想主義的に見ているといわれると恥ずかしい。でも、実際の私はきわめてリアルに判断しているつもりです。今回の原発事故でも、もう一企業東電ではもちろん、政府ですらその全責任を負えない、原発は一度重大事故を起こすとそのようなものになってしまうと判断しているのです。

また、自宅を太陽光発電&オール電化にしたのも、基本的にはリアルに収支決算をして判断したつもりです。それは山賀く[rika-kyouiku:08161] Re: 専門家、解説者に求めること> (2011 年 4 月 3 日) で書きましたが、「動機の一つは、かなり出る補助金が 3 月までだったことです。あと、年をとってきたので“火”を扱うのが怖くなってきたこと（消し忘れや着衣着火）、もう一つは退職を控えて月々の光熱費をおさえたかったこと（結局は光熱費の前払い、あとかなり生きないと元は取れない）です。」という、ま

ったくの個人の経済（昨年度中に工事しておくとも売電価格も高かったこともあります）  
・安全の観点からで、直接「脱原発」をめざしたもの（それを大義名分としたもの）では  
ありません。

※ 太陽光発電の最大のメリットは「熱汚染」の問題がないことだと思っています。

T 1 さん

> 同じ意見の人ばかりが集まって、別の意見を聞かずに非難するだけということは、

> あまり良いとは思いませんので、よろしくお願いします。

その通りだと思います。いろいろと異なる人の意見を聞き、論議することによって自  
分の考えを対象化できます。ML によっては主催者（が関わるイベント）の宣伝・業務  
連絡がおもで、現実には起きている事柄には判断停止状態のものもありますから。

[rika-kyouiku:08905] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会

2012/01/22 9:07

みなさま

# 直近の山賀さんの投稿に繋げさせていただきます。

H 1 @新潟 です。今朝の朝日から 2 件。

・原発教育、事故後も交付金 辞退の自治体相次ぐ - 東日本大震災

<http://www.asahi.com/special/10005/OSK201201210141.html>

“交付金は学校現場の「都道府県が実施する原子力・エネルギー教育、高校での原子力人  
材の育成」を支援”，“文科省は 3 割以上を原子力関連に使うことを交付条件にしている”。

・原発国家 利点強調 女性取り込め ※こちらは有料電子版

<http://digital.asahi.com/20120122/pages/tokushu.html>

某書にあった“たかが電気”をつくるのに、とてつもないおカネが使われてき  
た（いる）のだと思っています。

[rika-kyouiku:08906] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会

2012/01/22 10:41

H 1」@追加情報 です。Facebook で知った毎日の記事。

・原発推進：11 大学に 104 億円 国と企業が提供

<http://mainichi.jp/select/wadai/news/20120122k0000e040113000c.html>

“「原子力推進」に沿う限り、研究資金を安定的に得られる仕組みで、大学が  
国策に組み込まれている構図が鮮明になった”。

記事を紹介した方は“科研費総額現在 2700 億弱…”と書かれています。

[rika-kyouiku:08908] 内部被曝問題研究会

2012/01/28 8:56

N 2 です

1月7日～8日に科教協全国研究会 <http://homepage3.nifty.com/kakyoukyou/>を行いましたその  
ときの講演者の沢田昭二さんたちが、昨日、「市民と科学者のための内部被曝問題研究  
会 <http://www.acsir.org/>」

を結成されたとのニュースを聞きました。

内部被曝問題研究会のブックレット <http://acsir.org/info.php?5> 1月26日刊行

参考に

.....

沢田昭二さんの講

演

沢田さんの動画はこちらから何本も見られます

<http://www.youtube.com/watch?v=gGMSy9jPKKg>

核兵器と原発が政策的につながっていたそうだったのか！ 開眼させられました低線量被  
曝、内部被曝などについてのデータに基づく主張はこちらから

[http://www.jsa.gr.jp/pukiwiki/index.php?%CA%FC%BC%CD%C0%FE%C8%EF%C7%F8%CC  
%E4%C2%EA%A4%CB%A4%C4%A4%A4%A4%C6#g48d8b91](http://www.jsa.gr.jp/pukiwiki/index.php?%CA%FC%BC%CD%C0%FE%C8%EF%C7%F8%CC%E4%C2%EA%A4%CB%A4%C4%A4%A4%A4%C6#g48d8b91)

新潟 K 2 昭三さんの主張「東日本大震災と福島原発災害」をお読みください

<http://www2.ocn.ne.jp/~njitiken/kobayasi.html>

「5重のかべで守られていて安全です」と書かれた副読本「わくわく原子カランド」は、  
新たな副読本では「自然放射線は身の回りにあります。安全です」とシフトしています  
これは新たな安全神話のばらまきです。

フクシマ原発災害が起こってなお反省もまったくしない。子どもや保護者・市民の不安  
や疑問に何ら応えない。人工の放射性物質、つまり核エネルギーで作られ世界中に大量に  
撒き散らされた高濃度の放射能にまったく触れていない。放射性廃棄物＝死の灰をどうす  
るのか？高濃度汚染地域をどうするのか？

**[rika-kyouiku:08910] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会**

**2012/01/28 14:05**

皆さん、こんにちは、

T 1 です。

科学的根拠に基づく食情報を提供する消費者団体 FOOCOM.NET というサイトでの  
松永和紀さんの、「消費者の安心のための新基準値でよいのか？」という記事がありま  
す。

<http://www.foocom.net/column/editor/5500/>

山賀さんが原発事故による放射線被ばくは「本来は被曝しなくてもよかつた量ですか  
ら、できるだけ低い数値を求めるのは当然」と言われるように、どれほど低線量であつ  
ても、リスクはゼロではない、何十年後にガンになるかもしれないといわれることから、  
なにがなんでもゼロでなければ売れないと流通から排除される例が増えているそう  
です。

一部の消費者がリスクゼロを求めるのは当然かも知れませんが、残酷なものだと思いますね。

[rika-kyouiku:08911] Re: 内部被曝問題研究会 2012/01/28 14:34

N 2 さん、みなさん、  
T 1 です。

ご案内の研究会は「市民と科学者の内部被曝問題研究会」ですね。

1 月 27 日に日本記者クラブで記者会見がありました。

<http://www.jnpc.or.jp/activities/news/report/2012/01/r00023779/>

twitter で菊池誠さんが、この「内部被曝研の提言書」中の「年間 1mSv 以上の放射能汚染が高い地域に在住する子どもを、即刻集団疎開させる」といった提言の批判をしておられます。私も同感なのですが、N 2 さんはどのようにお考えですか？

[rika-kyouiku:08912] Re: 内部被曝問題研究会 2012/01/28 14:59

N 2 さん、みなさん、  
T 1 です。

すみません、菊池誠さんの批判を書いていませんでした。

1 月 28 日 14:00 頃～ 14:30 頃までの 菊池誠(多言) @kikumaco\_x さんの 5 件のツイートを下に早いものから引用させていただきます。

――ここから――

ほんとにね、年に 1mSv を超える地域の子どもは即刻疎開させよとかっていう提言に意味があるとはまったく思えないよ。そういう地域で避難したい親子には公的支援を、という提言なら理解できるけど: 「市民と科学者の内部被曝問題研究会」の提言 [bit.ly/wCSfKi](http://bit.ly/wCSfKi)

1mSv/y という線量限度を超えたからといって、すべてを捨てて疎開させなくてはならないほどの危険があると考えているなら、それはいくらなんでもおかしい。

線量限度って、そういうものじゃないよ

だって、年 1mSv だよ。それは「平時に毎年浴び続けることを想定した線量限度」のはずじゃなかったの? 超えたとたんに危険があるような「限度」を「平時の限度」に設定しないよ

「20 倍は安全」という話ではないんですよ RT @herobridge: それはその通りですが、事故が起こった途端に 20 倍、50 倍、100 倍まで安全ですと言われれば信用を失います。RT @kikumaco\_x: 年 1mSv は「平時に毎年浴び続けることを想定した線量限度」のはず  
非常時に基準が上がること自体は、平時の基準が非常に低く抑えられていることの反映なので、そう妙ではないのですが、「安全かどうか」については数値見て考えてねとしかいいようがない。平時の基準と緊急時の基準は違って当然(世界中でそうしている)ということだけ、うまく伝えられればいいのですが

-----ここまで-----

[rika-kyouiku:08914] Re: 「データで検証 地球の資源」 2012/01/29 7:11

山賀です

ようやく T1 さんご紹介の「データで検証 地球の資源」を読みました。T1 さんがおっしゃるとおり、レファレンスのように使うことできる本です。私の「かけがえのない地球」とダブっているところも多いのですが、切り口が少し異なります。また、レアメタルやガスシェールなどを独立の項目で取り上げているので、今日的ともいえます。

<http://www.s-yamaga.jp/kankyo/kankyo-hyoushi.htm>

第 1 章で扱われている原子力についても、きわめて「常識的」な扱いだと思います。第 3 章再生可能エネルギーの太陽光についての判断もそうです。

第 6 章で取り上げられた水産資源については、なぜ海は生産力が低いのかも説明するとさらに説得力が増すと思います。また、第 8 章の水資源については、日本の食糧自給率は 40 % (つまり輸入が 60 %) 程度ということ、つまり農業に使う水の 60 %は輸入していると考えれば、この本よりは少し危機感を持っています。

[rika-kyouiku:08916] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会

2012/01/29 7:24

山賀です

T1 さん

> 一部の消費者がリスクゼロを求めるのは当然かも知れませんが、

私の回りでは、意識的に福島産の農作物（お酒も）を買う人や、東北地方に旅行している人も結構いますが…。ただ、がれきの受け入れをしているのが東京都だけという現実もあるので、厳しいでしょうね。

[rika-kyouiku:08917] Re: 新・太陽光発電

2012/01/29 8:34

山賀です

1 月の実績です。発電量は 12 月よりもほんの少し上向いてきましたが、なんといっても消費電力 (+549kWh、+179 %) がすごい。とくに、昼間 (10 時から 17 時)、朝晩 (7 時から 10 時、17 時から 23 時) が +83kWh (+377 %)、+268kWh (+202 %) です。生活時間帯なのでエアコンの使用が一番の原因でしょう。またエコキュートは夜間電力帯だけでしか使っていないので、気温が低いたこの時期、水温も低く、また貯湯器内のお湯も冷えてしまうために夜間電力の消費も増えていると思います。

光熱費 (電気・ガス) を単純に昨年 1 月と比べると、これでも 2,300 円程度の削減になっています。さらにこの時期は補助暖房 (エアコンの立ち上げ時) として灯油のファンヒーターを使っていて、昨年は 1 月に 3 缶 (6,240 円) でしたが、この 1 月はいまのところ 1 缶 (1,750 円、きょう 1 缶買うと 3,500 円) なので、この分も減っています。エアコンが



強力になったので、その分灯油の消費量が減ったようです。

使用電力

	売電(円)	買電(円)	昼間(kWh)	朝晩(Kwh)	夜間(kWh)
01月	3,504	21,227	113	532	596

月別の収支

使用電力

	売電(円)	買電(円)	昼間(kWh)	朝晩(kWh)	夜間(kWh)
2011年					
4月	15,360	6,606	17	140	333
5月	16,512	5,773	12	122	204
6月	9,504	5,179	10	103	236
7月	14,592	6,998	17	166	246
8月	9,840	6,297	27	135	181
9月	10,560	8,711	40	183	276
10月	6,528	7,952	31	154	300
11月	6,048	9,036	45	165	348
12月	2,640	11,628	30	264	398

Re: [rika-kyouiku:08912] Re: 内部被曝問題研究会

2012/01/29 11:45

山賀です、再送します。

N2さん

> 低線量被曝、内部被曝などについてのデータに基づく主張はこちらから

ここで沢田氏が、急性障害の確定的影響の「しきい値」について解説しています。「この『しきい値線量』が分布していることがわかり、症状の発症率が5%あるいは10%となる線量を『しきい値線量』とすることもあります。略、この線量以下では健康影響は全くないと述べていますが、放射線感受性が分布しているために、僅かではあるが発症する人がいることを理解しようとしていません。」その通りだと思います。一般的には500mSvがしきい値といわれているようですが、250mSvあたりから急性障害が出る人がいると思っています。

菊池誠氏(菊池氏のブログ、ツイッターを直接参照していないので、T1さんの引用を使います)

> ほんとにね、年に1mSvを超える地域の子どもは即刻疎開させよとかっていう提言

> に意味があるとは思えないよ。そういう地域で避難したい親子には公的

> 支援を、という提言なら理解できるけど

ここはいいと思います。

> だって、年1mSvだよ。それは「平時に毎年浴び続けることを想定した線量限度」

> のはずじゃなかったの? 超えたとたんに危険があるような「限度」を「平時の限

> 度」に設定しないよ

ここもいいと思います。

> 非常時に基準が上がること自体は、平時の基準が非常に低く抑えられていること

> の反映なので、

「平時の基準が非常に低く抑えられていること」は当たり前です。ただ、3.11が「非常時」ということはそのとおりでしょうが、いつまで「非常時」でなくてはならないのか。もう事故後10ヶ月も経っています。放射性物質の半減期を考えると、まだそれほど経っていないということ？

> 「安全かどうか」については数値見て考えてねとしかいいようがない。

ここからおかしい。誰が何を根拠にどう判断するか。一般人個人個人、つまり被害者個人に責任を負わすことになります。

> 平時の基準と緊急時の基準は違って当然(世界中でそうしている)ということだけ  
上に書いたように、いつまで緊急時なのか。“世界中”って？

山賀<[rika-kyouiku:08890]原発事故調査・検証委員会中間報告>(2012年1月19日)で書いたように、政府が依拠しているICRP(それ自身の毀誉褒貶はここでは評価せず)では、「原発事故のさいの被曝を『緊急時被曝』と『現存被曝』に区分し、『緊急被曝状況』において線量限度を、公衆被曝では年20mSvから100mSvに設定する、『現存被曝状況』では年1mSvから20mSvにする、それ以外の『計画的被曝状況』は年1mSvである。」での、「緊急時被曝」と「現存被曝」の線引きはどこか。私は政府が「冷温停止」を宣言したということは、政府が緊急時を脱したと判断したということなので、線量限度も最低「現存被曝」が適応されるべき、つまり年1mSvから20mSvの、その中でもなるべく低い値を採用すべきだと思います。前にも述べたように、その地域にずっと住むことを前提に、生涯累積被曝量100mSv以下をめざすべきだと思います。「平時の基準が非常に低く抑えられている」という状態に、できるだけ早く戻さなくてはなりません。

[rika-kyouiku:08922] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会

2012/01/30 11:23

M1@学園です。

> H1@新潟 です。今朝の朝日から2件。

> ・原発教育、事故後も交付金 辞退の自治体相次ぐ - 東日本大震災

> 某書にあった“たかが電気”をつくるのに、とてつもないおカネが使われてき

> た(いる)のだと思っています。

これもその一つでしょうかねえ。

クリスマスキャンペーンの景品につられてちょっと書き込みをした結果、次のような結果発表が届きました。最後の4行が引っ掛かります。この承諾が条件なら断ります。

-----  
この度は、らでいキャンペーンにご応募いただきありがとうございます。

多数のご応募の中から厳正に抽選させていただいた結果、今回は誠に残念ですがお知らせしていた「放射線測定器」「湯の花、乾燥昆布、御影石、トリウム含浸の布セット」

の当選には該当となりませんでした。追加抽選を行い、教材「霧箱実験セット」が当選となりました。当教材をお手元にお届けさせていただきたく存じますがいかがでしょうか？

ご希望の方は下記の各項目にお届け先を明記の上、平成24年1月23日（月）までにご返信いただけますようお願い申し上げます。

「らでい」では放射線に関する授業実践事例の情報を募集しております。授業の様子や先生のアイデアなどを取材させていただき、ホームページ上でご紹介させていただきたいと考えております。今後とも放射線教育支援サイト「らでい」を宜しく願い申し上げます。

--

放射線教育推進委員会

[rika-kyouiku:08923] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会

2012/01/30 15:54

山賀です

条件なしで霧箱を貰えるなら貰っちゃえばいいと思います。でも、『らでい』では放射線に関する授業実践事例の情報を募集しております。授業の様子や先生のアイデアなどを取材させていただき、ホームページ上でご紹介させていただきたいと考えております。」が条件なら困りますね。放射線（安全）教育推進委員会としては、もちろん霧箱で、放射線の存在を確認させて、「安全教育」につなげたいのだと思います。この辺はどうなのでしょう。

[rika-kyouiku:08924] Re: 内部被曝問題研究会

2012/01/30 17:45

山賀さん、みなさん、

T1です。

私のメーカーでは、

> 「この『しきい値線量』…

の' '(カギカッコ) に色がついていました。何かの拍子に JIS がないコードになって、UNICODE として解釈されて文字化けになっていたのかもしれませんが。下記の' 'は通常のものに替えました。

On Sun, 29 Jan 2012 11:50:39 +0900

"yamaga (s-yamaga)" <yamaga@s-yamaga.jp> wrote:

> 山賀です、再送も文字化けしたので、再再送です。

> N2さん紹介のサイトで、沢田氏が、急性障害の確定的影響の「しきい値」について

> 解説しています。

> 「この『しきい値線量』が分布していることがわかり、症状の発症率が5%あるいは10%

> となる線量を『しきい値線量』とすることもあります。 略 、この線量以下では健

- > 康影響は全くないと述べていますが、放射線感受性が分布しているために、僅かでは
- > あるが発症する人がいることを理解しようとしていません。」その通りだと思いま
- > す。一般的には 500mSv がしきい値といわれているようですが、250mSv あたりから急性障
- > 害が出る人がいると思っています。

急性被曝のしきい値については、専門医の間では合意があるのだと思っていました。沢田先生は、そうではないと言われているのですね。急性被曝 250mSv 以下では症状は出ないと言われていると思います。

- > 菊池誠氏（菊池氏のブログ、ツイッターを直接参照していないので、T1さんの引用
- > を使います）
- >> 非常時に基準が上がること自体は、平時の基準が非常に低く抑えられていること
- >> の反映なので、
- > 「平時の基準が非常に低く抑えられていること」は当たり前です。ただ、3.11が
- > 「非常時」ということはそのとおりでしょうが、いつまで「非常時」でなくてはなら
- > ないのか。もう事故後10ヶ月も経っています。放射性物質の半減期を考えると、まだ
- > それほど経っていないということ？

山賀さんは、たしか福島第一原発の事故は継続中と考えておられるのでしたね。平常時の+1mSv/yに戻せる、戻せた場所は、とりあえず非常時ではないことにできるかもしれませんが、それ以上の場所に住んでいる人にどうしろといわれるのですか？10ヶ月たっており平常時のはずだから1mSv以上のところは住むべきところでない？

- >> 「安全かどうか」については数値見て考えてねとしかいいようがない。
- > ここからおかしい。誰が何を根拠にどう判断するか。一般人個人個人、つまり被害
- > 者個人に責任を負わずことになります。
- > 私は政府が「冷温停止」を宣言したということは、政府が緊急時を脱したと判断したという
- > ことなので、線量限度も最低「現存被曝」が適応されるべき、つまり年1mSvから
- > 20mSvの、中でもなるべく低い値を採用すべきだと思います。

1mSv /年を超えたら子どもは避難すべきという沢田先生の主張のように、国や自治体が責任をもって子どもや病人は強制移住をさせよ、というご意見でしょうか？

私は1mSvとか5mSvとかの地域では、個人の判断で留まるのも移住するのも選択できるべきだと思います。菊池さんは個人で選択して移住する方にも十分な支援をするべきと主張しておられます。私はおかしいとは思いませんけれど。

[rika-kyouiku:08925] Re: 内部被曝問題研究会

2012/01/30 19:15

山賀です

T1さん、文字化けへの対応ありがとうございます。

T 1 さん

- > 私は 1mSv とか 5mSv とかの地域では、個人の判断で留まるのも移住するのも
- > 選択できるべきだと思います。菊池さんは個人で選択して移住する方にも十分
- > な支援をするべきと主張しておられます。私はおかしいとは思いませんけれど。

私は菊池氏の「そういう地域で避難したい親子には公的支援を、という提言なら理解できるけど」には賛成といっています。

- > 10ヶ月たっており平常時のはずだから 1mSv 以上のところは住むべきと
- > ころでない？
- > 略

- > 10ヶ月たっており平常時のはずだから 1mSv 以上のところは住むべきと
- > ころでない？

私は、事故後もう 10 ヶ月、政府が福島第一原発の冷温停止を宣言した以上、つまり緊急時を脱したと宣言した以上、ICRP の勧告での「緊急被曝状況」基準（20mSv/年から 100mSv/年）ではなく、（生涯の累積被曝量 100mSv をめざして）「現存被曝状況」（←これはまだ平常時（計画的被曝状況＝ max : 1mSv/年）ではありません）基準（1mSv/年から 20mSv/年）が適応されるべきだといっています。この中のどこで線引きするかです（悩ましい）。「緊急被曝状況」では、政府は ICRP 勧告の一番低い値を採用したのだから、「現存被曝状況」でもなるべく低いところ（1mSv/年）に近いところで線を引いて貰いたいと思います。で、なおかつ 1mSv/年より高い値（たとえば 5mSv/年）で線を引いた場合は、菊池氏の考え（避難したい人には公的支援）ということになります。ここは T 1 さんと結果的に一致しています。ただ、政府の責任でこの被曝量におけるリスクをきちんと住民の方々に説明するという前提が必須だと思います。

念のために書いておきますが、私は菊池氏の考えすべてに反対、沢田氏の考えすべてに賛成ではありません。

私は、その沢田氏の「しきい値」の解釈に賛成といっています。これ当たり前の考えではないですか。しきい値があるにしても、個々人の感受性、対放射線能力がすべての人が同じということはありませんから。具体的には乳幼児など、大人と比べれば一般的にしきい値は低いと思います。

[rika-kyouiku:08926] 1771年明和大津波

2012/01/30 21:31

山賀です

岩波「科学」の 2 月号の特集は、「日本列島をおそった歴史上の巨大津波」です。私は 1771 年明和大津波に興味を持っているので、とりあえずその部分（「学際的研究が解き明かす 1771 年明和大津波」（後藤和久、島袋綾野）、「南西諸島の地震活動と巨大津波発生可能性」（中村衛））だけ読みました。

以前、石垣島に遊びに行った目的の一つが「津波石」を見ることだと書いたことがあります。この明和の大津波は 80m 超の大津波という記録があり、いくら何でもそれほどでもないにせよ、50m ほどの津波だったのではないかということだったと思います。

「科学」の論文ではさらに低い見積もりで、石垣島南部での最大遡上高 30m くらい（宮古島見南で 12m、多々良島で 15m）、また津波は南部の宮良湾から西部の名蔵湾に抜けてはいないだろうということらしいです。でも、これでも十分巨大津波です（石垣島は人口が半減）。

また石垣島の崎原公園（大浜公園）の巨大な津波石は、明和の大津波によるものではなく、2000 年前の津波によるものだそうです。とすると、先島諸島も千年オーダーで巨大津波に襲われていることになります。

これらの論文により、わたしの Web の「地震に伴う現象と地震災害」の項（用語と補足説明）も少し書き換えました。

<http://www.s-yamaga.jp/nanimono/chikyu/jishin-05.htm>

琉球海溝がありながら、何となく沖縄から宮古島、石垣島、西表島あたりは巨大地震が起きない場所と思われている節があります。この思い込みは、兵庫県南部地震が起こるまでの阪神地区と同じだと思います。でもやはり、海溝（プレートの沈み込帯）である以上、巨大地震がない方がおかしいですから、そうしたことに対する想定も必要だと思います。

それにつけても、最近地震が多い感じがします。東北地方太平洋沖地震の余震は別としても。

[rika-kyouiku:08927] Re: 1771 年明和大津波 2012/01/30 21:49

山賀@訂正

- > これらの論文により、わたしの Web の「地震に伴う現象と地震災害」の項（用語と
- > 補足説明）も少し書き換えました。
- > <http://www.s-yamaga.jp/nanimono/chikyu/jishin-05.htm>

まだ、アップしていません。

[rika-kyouiku:08928] Re: 新・太陽光発電 2012/01/30 22:23

●山賀さん、みなさん。I 2 です。

●ちょっと前になりますが、先日我が家にも、太陽発電導入後、初めての電気料金のお知らせがきました。

買電

売電

12 月分 (12/15 ~ 1/16) 480kWh (12,039 円) 398kWh (16,716 円)

家政学的には電気代のバランスや電力消費傾向について興味深いところでしょうが、ここは理科のページですので、無い知恵を絞って、科学する目で考察してみました。

①我が家の屋根は日当たり条件が大変よかったようで、日の出間もなく（早い日は 6:50 頃から）発電を開始し、4 時頃まで発電します。4 時を過ぎると西側の家の陰に入って日が当たらなくなるのですが、4 時半には日没しますので、ほぼ日中は日が当たる好条件です。

- ②晴れた日が続いたお正月前後は、連日 17kWh/日程度発電しました。我が家のパネルの定格電力は 4.32kWh ですから、単位発電電力量は 4kWh/日程度です。
- ③ 1 月半ば、一日どんよりと曇った日がありました。この日の発電量は、8kWh/日程度でした。
- ④その後雨が降った日があったのですが、この日の発電量は 3kWh/日といったところでした。
- ⑤東京では 1/20 と 21 と 24 に雪が降りました。我が家のエリアでは、20 日は終日雪曇りで、太陽発電パネルに雪がうっすら（本当にうっすら）つもっていました。するとその日の発電量は、なんと 0.3kWh/日しかありませんでした。21 日の午前中には雪も上がり薄日が差していたのですが、午前中太陽パネルに雪が残っている間は、ほとんど発電しませんでした。「太陽発電は降雪に弱い」というのは、導入前に耳にしたことがなかったので驚きました。今度雪が降るときに備え、どうやって屋根の上の太陽パネルの雪下ろしをするか、考えようと思っています。
- お天気によって発電量に一喜一憂するのも本質的ではないと思いつつ、毎日のお天気を気にする日が続いています。小学校 4 年の時、1 年間毎日お天気調べをしたときのワクワク感を思い出しています。（毎朝学校に行く前に、お天気、気温、湿度、地温、地中温、風向、風力、雲量を記録した記憶があります。）

I 2

[rika-kyouiku:08929] Re: 内部被曝問題研究会 2012/01/31 8:11

山賀さん、  
T 1 です。

On Mon, 30 Jan 2012 19:00:53 +0900

"yamaga(s-yamaga)" <yamaga@s-yamaga.jp> wrote:

- > なおかつ 1mSv/年より高い値（たとえば
- > 5mSv/年）で線を引いた場合は、菊池氏の考え（避難したい人には公的支援）という> ことになります。
- > 5mSv/年で線をひくということは、それ以上の地域の住民には転居を義務付けるべきだというご主張なのですね。とても驚いています。
- > 私は、その沢田氏の「しきい値」の解釈に賛成とっています。これ当たり前の考
- > えではないですか。しきい値があるにしても、個々人の感受性、対放射線能力がすべ
- > ての人が同じということはありませんから。具体的には乳幼児など、大人と比べれ
- > ば一般的にしきい値は低いと思います。

放射線でも化学物質などでもしきい値が個々人の感受性によって異なるのは当然です。規制基準値などは基本的にそれを考慮して、一桁とか半分とか安全率をみて決めていると思います。紫外線が強い海岸地域は居住禁止とか、ラドンの被ばくが多いデンバーは居住禁止とかするべきだということになるのでしょうか。結局リスクを比較して行動するしか無いと思います。

山賀です

T 1 さん

- ＞ 5mSv/年で線をひくということは、それ以上の地域の住民には転居を義務
- ＞ 付けるべきだというご主張なのですね。とても驚いています。

現在はすでに ICRP の「現存被曝状況」を適応すべき段階になっている、だから ICRP が示した基準（1mSv/年から 20mSv/年）の範囲内で決めるべきとっているのです。5mSv/年は例として出しただけ（何で例として出す数値に毎回こだわるのか？）、その範囲内で様々な条件を考慮して、でもできるだけ低い値で線を引く、こうした発想がそれほど驚くことかなあ。年 5mSv だって、そのままの値が継続すると 20 年での累積 100mSv になる値です。ICRP を含め、国際的には被曝量はできるだけ低くという流れなのではないでしょうか。

T 1 さん

- ＞ 放射線でも化学物質などでもしきい値が個々の感受性によって異なるのは
- ＞ 当然です。規制基準値などは基本的にそれを考慮して、一桁とか半分とか
- ＞ 安全率をみて決めていると思います。

一時被曝には政府が定めた「基準値（線量限度）」はないのでは？ 何となく「しきい値」として、500mSv とか 250mSv とかという数値が出ているのだと思います。大甘に 500mSv 以上だと明確に急性傷害が出るとして（統計的な平均として）、（個々の感受性等の）安全率を見込みその 1 桁とすると 50mSv という値になります。

T 1 さん

- ＞ 紫外線が強い海岸地域は居住禁止とか、ラドンの被ばくが多い
- ＞ デンバーは居住禁止とかするべきだということになるのでしょうか。

まず確認しなくてはならないのは、今回の原発事故による被曝は、本来被曝しなくてもよかったもの、つまり自然放射線に無理矢理に上乘せされてしまうものです。だから、上に書いたようにこれは（医療放射線も含めて）できるだけ低くというのが国際的な流れです。

こうしたことを前提に、自然紫外線・放射線についても、対策を考える必要がある場所が出てくるのではないのでしょうか。たとえば、日常的に強い日差しを浴びて仕事をしている方の皮膚の老化が早いということは、体験的にも明らかだと思いますから。実際、オーストラリアでは政府が啓蒙活動を含めた紫外線対策をしています。

山賀さん、

T 1 です。

5mSv/y の代わりに 20mSv/y でも良いです。基準値を決めてそれ以上の地域は居住禁止、強制移住という方法には、私は反対です。



自然のリスクに追加されるのはほぼゼロでも許さない、できる限り低くというのは良いですが、追加されたら逃げるべき、住むなというのは私には納得できませんね。

漢方薬は合成化学物質でないので、気軽に使っても安心とっているのと同じに見えます。

リスクコミュニケーションが難しいということがよくわかりました。おそらく、低線量被曝、原発事故放射線被曝対策については、山賀さんと意見が一致することは無理でしょうね。残念です。

[rika-kyouiku:08932] Re: 内部被曝問題研究会

2012/01/31 9:30

山賀です

T 1 さん

> 追加されたら逃げるべき、住むなというのは

でも、どこかで線を引くしかないですよ。わたしはそれを、(自分を納得させて、つまり政府の土俵に乗って) ICRP の勧告内に納めようと思っているのです。

T 1 さん

> リスクコミュニケーションが難しいということがよくわかりました。おそらく、

> 低線量被曝、原発事故放射線被曝対策については、山賀さんと意見が

> 一致することは無理でしょうね。残念です。

個々人の背景が違うので、そう簡単にすべての意見が一致ということはありません。だからこそ、こうした ML で意見の交換をする、自分と異なる意見があるということを知ることが大事だと思っています。私は全然残念とは思っていません。正直なところ、もちろん私にも隔靴搔痒感はありますが、それは仕方ないこととも思っています。

[rika-kyouiku:08937] Re: 放射線教育副読本を用いる教員向けの研修会

2012/01/31 20:39

みなさん：H 2 です

このところ、ML での議論をみて勉強させてもらっているだけで、反応ができずに恐れ入ります。

原子力発電拡大期の 1970 年代から、ある種の希望的観測のもと置き去りにしてきた問題が吹き出しているのです。

緊急時には被曝の受忍は避けられないので、個人を尊重してリスクコミュニケーションを正実に実施せよとする ICRP 勧告の新しい主張だけでなく、ICRP 勧告の柱である直線しきい値なしモデルすら、「ジャパン・スタンダード」によってうやむやにさせちゃおうというのも、何十年にわたる惰性ゆえなのでしょう。

その時代を感じさせるのが、下の抗議文。

<http://web-rank.jp/20120129/6361030>

[http://wwwsoc.nii.ac.jp/aesj/snw/media\\_open/document/nhk\\_kougi120112.pdf](http://wwwsoc.nii.ac.jp/aesj/snw/media_open/document/nhk_kougi120112.pdf)

下は書きかけの原稿の一部です。

反応する代わりに参考資料として。映画『原子力戦争』は、隠れた名作かも。最近、DVDもでたそうですね。私はCS 日本映画専門チャンネルで見つけました。

=====

評論家の田原総一郎の著作に『原子力戦争』（1976）がある。各地で原子力発電所が計画され、建設が進んできた 1970 年代に、反対運動やトラブルの取材を続けた成果をドキュメンタリータッチの小説にまとめたものだ。フィクションではあるが、だからこそ時代背景にリアリティが感じられる。その小説を原作とした映画『原子力戦争』（1978）では、建設が進む福島第 1, 第 2 原子力発電所の地元が舞台となっている。

同映画には、原発事故の証拠らしい図面とネガフィルムを入手した新聞記者が、裏付け取材のために同原発にかかわる原子炉工学の教授への裏付け取材を試みるシーンがでてくる。1986 年のチェルノブイリ原発事故どころか、1979 年のスリーマイル原発事故やや長くなるが該当部分のセリフを書きだし、引用してみよう。

====

記者：これまでのいろいろな動きから、まちがいなく原発で重大な事故がおきたのだと思います。例えば、冷却水が漏れて炉内が空焚き状態になるとか、燃料棒が欠損するかして、なにか、チャイナ・アクシデントにつながるような…

教授：ちょっと待ってください。私はね、そのチャイナ・アクシデントということばをそう簡単に使ってもらいたくないんだなあ。あなた方が原子炉の安全ということに神経をとがらせていることはよくわかります。私だって安全な原子炉をとということでは人後に落ちないつもりだ。

でもね、現実の問題として、チャイナ・アクシデントという現象は、そうむやみにおこるものじゃない。たとえいまあなたがいったような事故があったとしても、それが原子炉の圧力容器を破壊するまでには、いろんな安全装置が組み込まれていて、チャイナ・アクシデントがおきるには、それらの装置がすべて正常に動かない、最悪のファクターが全部重なったときのみに限るのです。そうだな。それは、家が 1 軒火災になったからといって、その火が東京中に燃え広がるとは考えられないと同じ程度の可能性とってよいかもしれない。

チャイナ・アクシデントということばは、アメリカでブラックユーモアとして使われていたのを、おもしろいと思ってわたしが紹介したんです。こんなもてはやされかたをするとはね。このごろじゃ、原子力発電所で事故がおこると、その内容が何であれ、すぐ、チャイナ・アクシデントだと短絡される。これじゃかえって原子炉の怖さを見誤りはしないかと心配です。

記者：しかし、その可能性はあるんでしょ。

教授：その可能性があるとすれば、いま私と話しているあなた自身に、空から落ちてきた隕石が当たって死ぬという可能性もあるんです。

===

3月12日の福島第1原発1号機での水素爆発の直後、原子力・安全保安院の会見で炉心溶融（メルtdown）の可能性に言及されたものの、東京電力や保安院はそれを打ち消し、5月15日に炉心溶融を公式に認めるまで「炉心損傷」という表現にとどめようとしていた。1970年代にありえたかもしれない、「ちょっと待ってください」と記者の問い掛けをさえぎる教授の対応は、2011年の現実を思いおこさせる。深刻な事故の可能性を隕石衝突と比較する、ラスムッセン報告を引いた原子力の安全性・危険性をめぐるときしばしば耳にする論法もセリフに登場し、シーンは続く。

===

教授：あなたはほんとうに発電所で事故があったのだと思っているのですか。

記者：そうです。先生に、ぜひ判断してほしいものがあります。事故のあった場所を示す図面と、欠損した燃料棒の写真ということですが。　　どうでしょう。本物でしょうか。

教授：わからないなあ。

記者：はあっ？

教授：これが本物かどうか判断を下せるのは、現場の技術者しかいない。ただ、私の立場でいえることは、これは絶対に本物ではありえないということです。

もし仮に原子力発電所でいまあなたが指摘してるようなチェイナ・アクシデントにつながる燃料棒の欠損・溶融事故がおこって、その事故が公表されたら、日本でいま進められている原子力発電所の開発計画はメチャメチャになってしまう。そんな危険な資料を新聞記者であるあなたが入手できるわけがな。その写真をあなたがもっているということが、それが、本物でないことの何よりの証拠だ。

記者：メチャメチャになるかどうかは、私は知りません。ですが、事実を隠してしまうのはよくないと思うのです。事実を事実として伝えるのが私たちの役目なんです。

教授：いまあなたは目先のことだけを追いすぎている。原子力発電所は、まだほんの端緒についたばかりで、確かに欠陥も多い。だがそれを乗り越えて、よ 完全な原子力発電所をつくらなければならないという使命を私たちは担っている。ほっておけば誰かがやってくれるというものでもない。私たち自身がそれをやらなければならない。

記者：欺瞞をおかしてもですか。

教授：やむをえない。

記者：それは危険だ。

教授：そう。確かに危険もある。だが私たちが最も頼りにしている石油資源も、いつ手の届かないものになってしまうかわからない。いまもしアラビア湾が封鎖されでもしたらどうなるか。それが仮に6カ月続いたとすると、中東から日本に石油の入ってこない期間は航行日数なども入れて、7カ月から約8カ月 近くになりますね。

日本は石油の輸入を81%中東に頼っている。ですから、石油の輸入は正常の20%になり、それが200日間続くと、日本中で300万人が死に、財産の70%が失われることになります。じつに日本人の約半数が死線をさまようわけです。しかもそのアラビア湾の封鎖の確率は極めて高いんです。私たちは、そんな危なっかしいも

のを命綱として生きているんです。

これほどの危険がほかにありますか。私たちはエネルギー源としてはできるだけ多くのものをもっていなければならない。石炭でも石油でも原子力でも。

===

東京電力や北陸電力が長年にわたって隠してきた報告義務のある事故の存在が内部告発によって明らかになったのは、1970年代からうすうす感づかれていた隠蔽体質が30年近くたって明るみになったということでもある。隠蔽や欺瞞を許す大義も、エネルギーベストミックス、地球温暖化に便乗した「クリーンな」原発論へと若干の改良を加えながら、原子力発電拡大期から維持されてきていることもうかがえる。

## (12) 2012年2月

[rika-kyouiku:08950] 新刊紹介 「フクシマから学ぶ 原発・放射能」 かもがわ出版  
2012/02/04 22:28

N2です

ふしぎを科学しよう

「フクシマから学ぶ 原発・放射能」かもがわ出版 1680円2月に刊行されました

この本は、児童・生徒向けに作られました。でも、父母・教師にもぜひ読んでほしいのです。過ちを繰り返さないために、子どもも大人もいっしょにかんがえましょう

放射能って何？ どんな影響を与えるの？ 原発の仕組みは？ 新エネルギーって？

26のふしぎをいっしょにかんがえます。本の表紙、すべてのもくじはここに載っています。

<http://www.kamogawa.co.jp/kensaku/syoseki/ha/0520.html>

「買い物かごにいれる」をクリックすれば購入できます。

例

メルトダウンって何ですか

原爆と原発はどこがちがうのですか

放射能を消すことはできないのですか

原発がなくなれば電気が足りなくなるのですか

原発は地球にやさしいってほんとうですか

事故を再び起こさないために！そもそもから考えてみよう

安斎育郎監修 市川章人 小野英喜 執筆

著者の一人 市川章人さんの「原発と放射能の正確な理解のために」学習資料

A4 PDFデータ 40枚 をカラー印刷できます

<http://www.fukkoushien-nuae.org/2011/05/06/%E4%BA%AC%E9%83%BD-%E4%BC%8F%E8%A6%8B%E3%81%8B%E3%82%89-%E5%8E%9F%E7%99%BA%E5%AD%A6%E7%BF%92>

%E4%BC%9A%E8%B3%87%E6%96%99-%E3%81%8C%E5%B1%8A%E3%81%8D%E3%81%BE%E3%81%97%E3%81%9F/

すでに 「ふしぎを科学しよう 4巻」が刊行されています。

<http://www.kamogawa.co.jp/moku/syoseki/0375/0375.html>

近隣の図書館を調べたら4冊が購入され貸し出しされていました。あなたの地域・学校などにも新刊を含め5冊セットでそろえてください。クロスポストです。参考になればと思います。

[rika-kyouiku:08951] 新刊紹介 「フクシマから学ぶ 原発・放射能」 かもがわ出版  
WEB訂正 2012/02/04 22:46

N2です

WEBの訂正です

こちらから ふしぎを科学しようシリーズ 5巻すべての表紙 もくじ内容を見ることが出来ます。

[http://www.kamogawa.co.jp/kensaku/jyanru/kyoiku\\_fushigi.html](http://www.kamogawa.co.jp/kensaku/jyanru/kyoiku_fushigi.html)

本の表紙が開いたら 目次 をクリックしてください。全巻のもくじ内容を見ることが出来ます。

お詫びして訂正します。

今後ともよろしく申し上げます。

[rika-kyouiku:08956] Re: 新・太陽光発電 2012/02/17 15:56

K1です

HTMLを含んでいて、送れなかったので再送します。

太陽光発電を12月末にはじめて、中電からはじめての電力料金の請求書が届きました。1月のものは、10日ちょっとが太陽光を始めたあと、残りは始める前の両方が混在していたので、今回の請求が、すべて太陽光になってから初めてのものになります。

2012年1月11日～2月7日分が2月分として請求されてきました。検針の日が毎月少しずつずれるので、正確に集計するには、モニターからデータをすいあげて計算すべきですが、売買電額については最終的に中電の検針のデータで請求・支払いがされるので、今後のレポートも中電からの請求書を基本にまとめていくことにします。

2月分(2012年1月11日～2月7日)

	電力量 kWh	単価 円/kWh	金額
昼間	23	31.43	722.89
朝夕	224	21.23	4755.52
夜間	363	9.33	3386.79
合計	610		8865.2
買電額			10866 (基本料金などを含む請求額)
売電額	190	42	7980

でした。モニターからデータを吸い取って集計した結果は

太陽光発電量[kWh] 消費量[kWh] 売電量[kWh] 買電量[kWh]  
306.2 714.4 191.1 599.3

となりました。モニターでは 306.2 kWh 売電した分は 190 kWh  
なので、発電量－売電量＝115.1 kWh は自前で使用したことになります。したが  
ってこの間の実際の使用電力量は売電量＋（発電量－売電量）＝714.4 kWh と  
なります（モニターの消費量の値です）。

モニターのデータは中電の検針日に合わせて集計しましたが、実際の検診は午前0時  
に行われるのではなく、1月10日の昼間の検針と2月7日昼間の検針で目視で行われて  
いるので、モニターからの集計とはかなりの差が出ます。中電の請求書では買電量61  
0 kWh ですが、モニターからの集計では 599.3 kWh で 10 kWh の差があり  
ますが、これはこの時間のずれのためと考えられます。

昨年2月分は

使用電力 717 kWh 料金 16194円  
でした。

オール電化にしたので、エコキューと IH で使用電力が大幅に増えたはずですが、エ  
アコンの使用を減らしたり、こまめに電灯を切ったり、LED に変えたり、1階2階と  
2か所あるトイレの便座のヒーターを2階だけにしたり、節電にもだいぶ心がけたので、  
子葉電力は昨年とほぼ変わらない値となりました。エコキューと IH で増えた分をま  
るまる節電したことになるので大幅な節電が実現できました。節電はまさに〇〇（二重  
丸）です！！

昨年2月のガス代の領収書がなくなっているのですが、額がはっきりしませんが、400  
0～5000円くらいなので、昨年2月の光熱費 2万円とすると

20000円（昨年光熱費）－10866円（2月分買電額）＋7980円  
（売電額）＝17114円

で太陽光発電によって節約できた分は、節電した分も含めて 昨年より 17114円  
になります。

節電した分もはいつているので、この額では10年（120か月）で、償還するには  
目標額よりかなり不足です。これから太陽高度もあがり、時間も長くなってるので、  
3月～9月の発電量が勝負ですね。

山賀さんのデータを見ると4月から9月までの売電量はかなり上がっていますので、  
これからが楽しみです。

[rika-kyouiku:08957] Re: 新・太陽光発電

2012/02/17 16:30

山賀です

K1さん

- > 山賀さんのデータを見ると4月から9月までの売電量はかなり上がっていますので、
- > これからが楽しみです。

私の所のこれまでの累積（2011年3月4日からの累積なので、1年弱）を見てみたら、  
発電量 4053kWh、消費量 6614kWh、自給率 61%でした。12月と1月あたりがどん底

で、2月になって少し発電量が増えてきました。寒いとはいってもあと1ヶ月くらいで春分です。去年の3月から今年の1月までの光熱費削減額は235,788円（ガス+電気）+12,140円（灯油）となっています。年間で30万円弱の削減になりそうです。

まだ、丸1年経っていませんが、先日施工業者が1年の定期点検（無料）にきました。もちろん異常はありませんでした。報告書には屋根上の発電パネルの写真も添付されていました。

[rika-kyouiku:08961] Re: 新・太陽光発電 2012/02/18 11:16

- 山賀さん、K1さん。みなさん。I2です。
- 先日、I2のところにも、2月のステートメントが来ました。I2のところはオール電化とか深夜料金とかの契約ではなく、ただ太陽光の余剰電力を買い取ってもらっているだけです。

	買電		売電	
	電力量 (kWh)	金額 (円)	電力量 (kWh)	金額 (円)
1月 (12/15 ~ 1/16)	480	12039	398	16716
2月 (1/17 ~ 2/13)	407	10251	291	12222

K1さんのところと同じように、2月は検針日が早かったので、単純に前月との比較はできません。金額的にはいまのところ黒字ですが、使用電力量的には、自給自足にはなっていません。それにソーラーのローンの支払いもあるから、結局金額的にも、大幅マイナス。

- 使用量については、モニターからパソコンに落としたデータを毎月月末締めでまとめていこうと思うのですが、どのようなまとめをすればよいか、まだ試行錯誤が続いています。
- ①毎月の発電総量の比較は簡単ですが、これではお天気の日（お日様の照った日）の日数に影響されてしまいます。
- ②毎日の発電量の月平均の比較も簡単ですが、これもお天気の要素に振られます。
- ③その月の1日あたりの最高発電量の比較は、お日様の照った日だけの発電能力の比較になるので、今のところ一番フェアかなと考えています。（日照時間と日射の強さと気温などの要素が総合勘案されると感じます。それに一ヶ月30日もあれば、一日ぐらい最高条件の日があるでしょうという仮定です。6月7月の梅雨の時も条件がそろうかな？）
- ④1時間あたりの発電量（我が家のモニターで記録が残るデータの最小時間単位）の毎月の最高値の比較もおもしろいと思うのですが、これがどんな価値があるのか、まだ思案しています。
- ③によると、  
12月 21.97kWh/day (12/15以降半月分)  
1月 24.436kWh/day  
2月 25.565kWh/day (昨日まで)  
とだんだん数字が増えていっているのが、うれしいところです。

- I 2は、次のふたつの目的のために発電トレンドのデータ収集をしたいと考えています。
- ①よそ様と比較して我が家の太陽発電の性能はいかほどか把握したい。
- ②我が家の太陽発電の調子は、あるべき性能が出ているか、どこか調子が悪くなっていないか把握したい。
- ①については、なるべくフェアに比較できる条件を設定する必要があると考えています。高台にあるとか日陰にあるという立地条件は性能のうちだと思いますが、雨が降ったとか晴れたとかいう自然条件（外乱）で一喜一憂することは無いと思っています。
- ②については、次年度以降外乱で惑わされることなく、調子の善し悪しを効率的にモニターできるパラメータを見定めて、今年からそのデータを取っていくことだと思っています。何をパラメータにすればいいかが悩ましい。
- 結構、頭の体操になっています。ローンの支払いでマイナスになる分、勉強の機会を増やして取り返そうと思っています。
  
- みなさんからも、アイデアいただければ幸いです。

[rika-kyouiku:08966] 分かりやすくて大好評

2012/02/20 20:09

N 2です

- ①関西電力管内の原発が 今日 すべて停止しました。  
停電はしていません。  
電力供給に関するトラブルもありません。  
早く、大飯原発などを運転したいようですが、運転しなくてもどこの家庭でもライトはついてます。
- ②「フクシマから学ぶ 原発・放射能」かもがわ出版 1680円 を読まれましたか  
以下から申し込みは配送料 無料です。  
<http://www.kamogawa.co.jp/kensaku/syoseki/ha/0520.html>  
安齋育郎監修 市川章人 小野英喜 執筆  
分かりやすくて大好評です。  
執筆者の科教協京都支部 市川さんから 本の売れ行きの様子  
本の方は、これまで学習会で話を聞いていただいた方を中心に一気に広がり、最初の50冊が2日間でなくなり、追加した200冊も4日でなくなり、新たに100冊追加し、  
い  
ま求めに応じて次々届けています。  
友人にあてたメールが東京に転送され、東京大田区（今年4月から使う公立中学校の社会科教科書で育鵬社を採択）の方からも連絡が入り、先生や保育園関係者に広めたいと10冊の注文をしていただきました。  
先日、お伝えした後も、続々、10冊、20冊と注文が入り、それをすぐに売った方からさらに50冊ほしいというような状態が続いています。「こういう本がなかった。これ



は大変良い。」という評価も受けています。

さらに、本を通じて新しいつながりも広がっています。先日、まったく面識のなかった幼稚園の園長さんから、「こんな本がほしかったのです。保護者に広めたいから、100冊注文します」というのが来ました、電話で来ましたのでいろいろな話になり、園で学習会も行うので招くことも考えますというありがたい申し出もいただきました。本そのものが新しい可能性を拓けてくれつつあることを感じ、小野先生とともに喜んでいきます。

・かもがわ出版から増刷が決まったとのこと

・著者の一人 市川章人さんの「原発と放射能の正確な理解のために」学習資料A 4 PDFデータ 40枚 をカラー印刷できます

<http://www.fukkoushien-nuae.org/2011/05/06/%E4%BA%AC%E9%83%BD-%E4%BC%8F%E8%A6%8B%E3%81%8B%E3%82%89-%E5%8E%9F%E7%99%BA%E5%AD%A6%E7%BF%92%E4%BC%9A%E8%B3%87%E6%96%99-%E3%81%8C%E5%B1%8A%E3%81%8D%E3%81%BE%E3%81%97%E3%81%9F/>

[rika-kyouiku:08973] Re: 新・太陽光発電 2012/02/23 13:09

山賀です

2月の実績です。少し上向いてきました。

使用電力

売電(円)	買電(円)	昼間(kWh)	朝晩(Kwh)	夜間(kWh)
5,232	16,900	71	417	528

月別の収支

使用電力

売電(円)	買電(円)	昼間(kWh)	朝晩(kWh)	夜間(kWh)
-------	-------	---------	---------	---------

2011年

4月	15,360	6,606	17	140	333
5月	16,512	5,773	12	122	204
6月	9,504	5,179	10	103	236
7月	14,592	6,998	17	166	246
8月	9,840	6,297	27	135	181
9月	10,560	8,711	40	183	276
10月	6,528	7,952	31	154	300
11月	6,048	9,036	45	165	348
12月	2,640	11,628	30	264	398
01月	3,504	21,227	113	532	596

### (13) 2012年3月

[rika-kyouiku:08986] 映像記録3.11あの日を忘れない 2012/03/12 16:46

山賀です

先日 NHK 総合で放映された「映像記録 3.11 あの日を忘れない」(58 分間) を録画し、授業用に 42 分間と 38 分間の短縮版をつくって、Blu-ray & DVD 化しました(私の年齢を考えるともうあまり見せる機会はないでしょうが)。地震と津波の映像です。

欲を言えば、津波の方は街を襲う映像が主で、津波の特徴、つまり波長がきわめて長い波なので、陸に上陸する切り立った前面の水の壁の後ろに平らな海面が続いているようなものがもう少し多いと、地学の授業で津波を教えるときによいのにといいことくらいです。

何しろ前代未聞の津波、上陸するところが実況中継もされた津波でした。上記の映像でもなかなか逃げない人々、後ろからもう津波が迫っているのに歩いている人など、もう少し津波の知識があれば、あれだけの地震、とてつもない津波が襲ってくるかも知れない、とにかく一目散に高台に逃げるということをしていてくれればと残念です。

車で逃げようとした人たちも、道路の寸断、液状化で思うようにいかなかったことなどもリアルに出ています。助かった人とその人が撮った映像が放映されたわけですが、当然車で逃げようとして逃げ切れなかった人も多いと思います。

でも、正直運もあると思いました。陸前高田市の市庁舎で働いていた人たち(近くにいた人たち)の多くは、津波時の避難指定場所である庁舎前の市民会館に逃げ込んだのですが、そこに逃げる途中で市庁舎に戻り屋上に駆け上がって助かった人、そのまま 3 階建ての市民会館に行った人で運命が分かれていました。3 階まで津波が来てしまった(波高 18m 以上ということになります)のです。

直前までサーフィンをやっていたらしい、地元のサーファーのお兄さんたちが、「大きな津波が来るぞ」とか、「原発やばいじゃね」などともいっていました。みんながこうした直感を持っていてくれたら。もっとも、彼らも高台の自宅に戻るまで、車で逃げ惑っていました。

この ML では、去年の 3 月 11 日 14 時 53 分から、この地震と津波に対して私の投稿が続きます。最初からかなり緊迫していました。翌 12 日の 7 時 1 分から福島原発に関しての投稿も始まりました。以後、それほど大きく間違った投稿はしなかったと思います。

[rika-kyouiku:08988] RE: 映像記録3.11あの日を忘れない 2012/03/13 23:49

山賀さん、ML のみなさん

県立大学の I 4 と申します。

僕も、この番組、録画してみました。

NHK で予告をみたときに、「これは撮らねば」と思い、録画しました。そのうち何かの授業で学生にもみせようと思います。

山賀さんも書かれていましたが、サーファーのお兄ちゃんたちが、「原発やばくね？」

と言っていたのには驚きました。やっぱり、近くに住んでおられる方の「直感」なんですか。

とにかく貴重な映像だと思います。

地震（そのほかの災害も同じだと思うけど）に対する備えの一番基本的な感情は、地震に対する恐怖だと思います。人間、怖いと思わないものに備えようとは思わないんじゃないでしょうか。如何に恐ろしいか、を映像でみれるのは貴重だと思います。

[rika-kyouiku:08992] RE: 映像記録3.11あの日を忘れない 2012/03/14 21:51

みなさん、こんにちは。N1 @琵琶湖です。

Toshiaki Ito <toshiaki@lit.aichi-pu.ac.jp>さん：

> 「原発やばくね？」と言っていたのには驚きました。

私もこのシーンを聞きましたが、この感覚はすごく大事だと思います。

> とにかく貴重な映像だと思います。

もちろんそうは思います。でも、釈迦に説法かもしれませんが、

> 地震（そのほかの災害も同じだと思うけど）に対する備えの

> 一番基本的な感情は、地震に対する恐怖だと思います。

これはちょっと違うと思います。恐怖はだれも味わいたくありません。また、思い出したくもありません。よって、一度味わった恐怖は、できるだけ忘れようとする防衛本能が

働きます（それが不全なときPTSDになるのではないのでしょうか）。

だから脅しだけでは、一時的な備えはできても、災害への長期的な備えにはなりません。特に数十年～数百年以上の再来間隔で起こる地震や津波などの巨大災害に対しては、恐怖の伝承がなされないため、それを一番の基本においてしまうと、惨事は繰り返されることとなります。

> 如何に恐ろしいか、を映像でみれるのは貴重だと思います。

貴重だからといって、児童・生徒への見せ過ぎ（特に予告なしの）は一利もないと思います。今の学校に異動してきて、非常にデリケート・センシティブな子どもたちが多く中で、余計にそう思いました。頭の中で理詰め理解する前に、感情・本能が表に出てきます。そういう子ども達に防災をどう伝えるか、難しいです。

「防災」ではなく「減災」（あるいは「受災」と地震予知連会長は某所でおっしゃいましたが）、あるいは「恩恵と裏腹」という線で、今は色々と考えています。