



13年目のフクシマ 汚染水海洋放出の真実



阪神・淡路大震災救援・復興兵庫県民会議

安齋育郎(国際平和ミュージアム・名誉館長)

1940年、東京生まれ。4歳～9歳、福島県二本松に疎開。東大工学部原子力工学科卒、工学博士。東大医学部助手、東京医科大学客員助教授を経て、1986年、立命館大学経済学部教授、88年、国際関係学部教授。1995年より国際平和ミュージアム館長、2008年より終身名誉館長。2011年、安齋科学・平和事務所を開設。専門は「放射線防護学」、「平和学」。

「福島プロジェクト」を立ち上げ、福島市・伊達市・二本松市・郡山市・相馬市・南相馬市・いわき市・本宮市・楡葉町・富岡町・川俣町・浪江町・飯館村など福島各地で130回以上の調査・学習・相談活動に取り組む。現在、楡葉町の宝鏡寺境内の「ヒロシマ・ナガサキ・ビキニ・フクシマ伝言館」館長。

国際平和博物館ネットワーク名誉ジェネラル・コーディネータ。

2021年3月11日、ウィーン・ユネスコ・クラブより「地球市民賞」受賞。

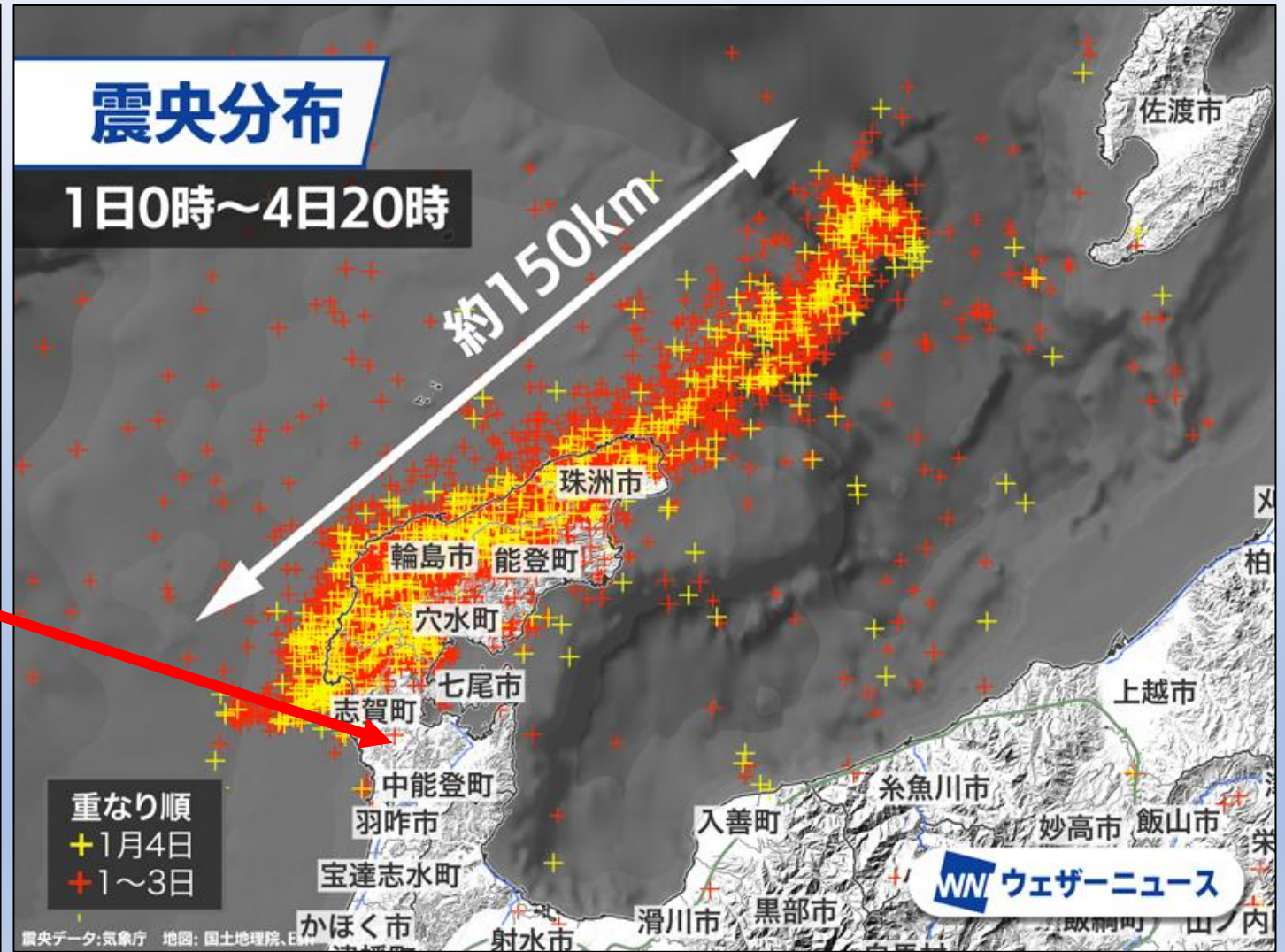
今朝、ロニーから詩が送られてきた
「2024.1.17によせて」(ろにゃん)

先日 / 久しぶりに / 揺れた / 身体は忘れていなかった
あの日のこと / 29年になろうとしているのに
心に刻まれた / 恐ろしさ / 忘れられない
風化させない / 語り継ぐ / それって、なぜ？
もしかして自己満足？ / 生きてきた証？ / そうかもしれない
学んだことを忘れない / もう一つの理由
人は間違いを / くりかえす / なん回も、なん回も / くりかえす
大事なことがあまりにもたくさんある / 絶対に / 忘れてはならないこと
すべてのいのちの尊さ / あなたの、わたしの、みんなのもの
今日も思い出そう / そして、笑顔を交わそう



ロニー・アレキサンダー 神戸大学国際協力研究科名誉教授

能登半島地震と志賀原発への影響

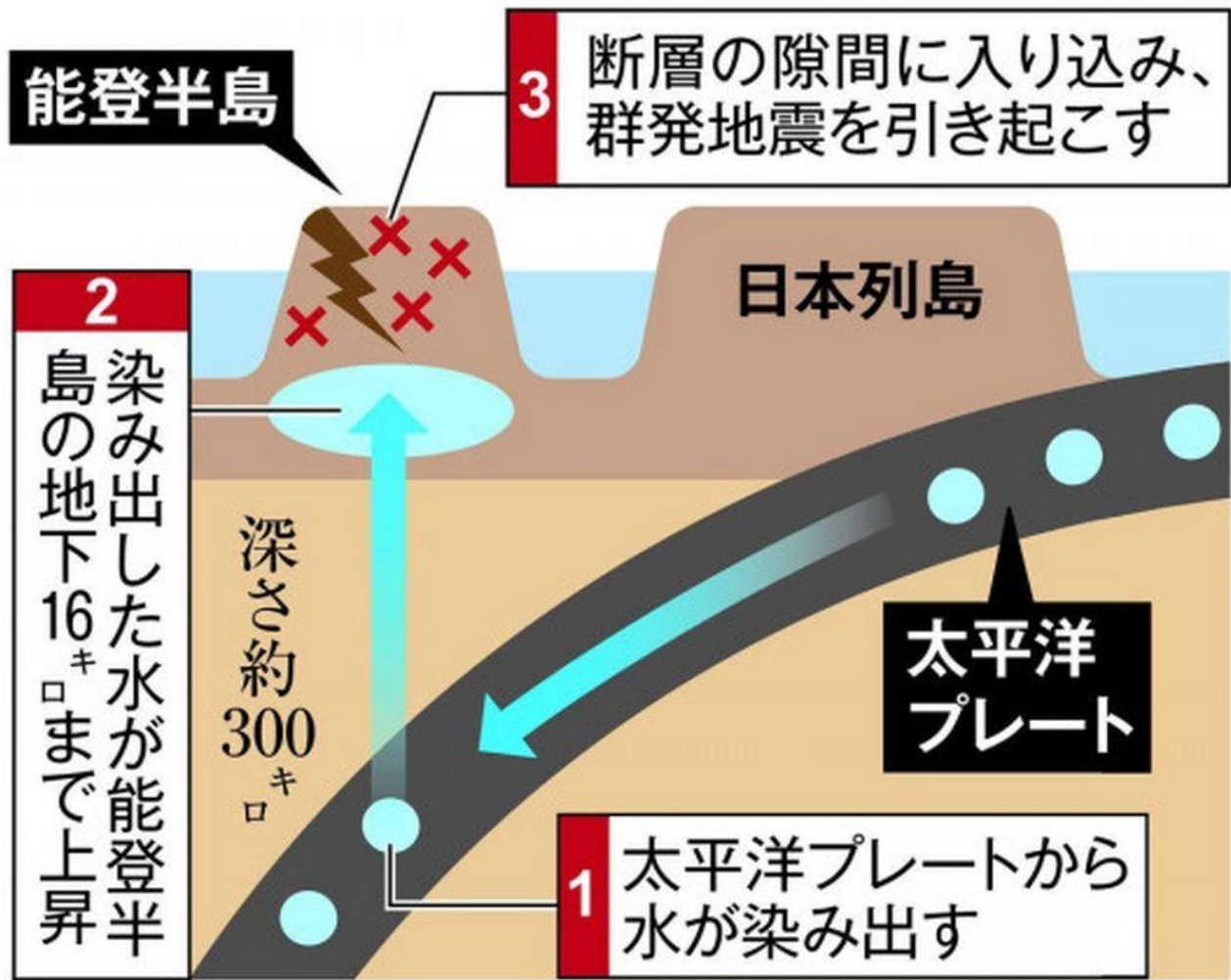


志賀原発の断層連動、**想定**の96キロ超える 再稼働審査で見直しも(朝日新聞デジタル)

2024年1月10日

- 志賀原発2号機の再稼働に向けた原子力規制委員会の審査では、敷地内の断層が活断層かどうかは長く焦点になってきた。
- 新規制基準では、重要施設の直下に活断層がないことを求めている。ずれが生じれば事故につながりかねないため、**12万～13万年前以降に活動したことが否定できなければ、再稼働できずに廃炉を迫られる。**

プレートから出た水が引き起こす 地震活動のイメージ



元日の大地震を引き起こす？

震度7を観測した能登半島地震で注目が集まっているのが、半島の地下に潜む大量の「流体」の存在だ。その正体は、深さ数百キロのプレートから染み出した水とされ、3年以上続く群発地震や地殻変動を引き起こしたとみられる。一方、今回の地震は専門家が想定していた「一番悪いシナリオ」をも超える規模で、流体の影響だけでは説明できないといい、詳しい分析が待たれる。（産経新聞）

能登半島地震はマグニチュード7.6

マグニチュードが1違うと
地震エネルギーは32倍違う

- 阪神淡路大震災 = M7.3
(1995年1月17日)
 - 能登半島地震 = M7.6
(2024年1月1日)
 - 東日本大震災 = M9.3
(2011年3月11日)
- 2.8倍^{8倍}
355倍 } 1000倍



1999 1号機で核分裂反応を抑える「制御棒」が抜ける事故が発生。約15分間、核分裂反応が連鎖的に続く臨界状態になったが、北陸電は隠蔽。

2006 金沢地裁が2号機の運転さし止めを命じる判決。
(判決は二審で覆り、最高裁で確定)

2007 1999年の1号機の理解事故の隠蔽が発覚。

2014 北陸電が原子力規制委員会に2号機の審査を申請。

2016 規制委員会の有識者会合が、敷地内の断層について「活断層と解釈するのが合理的」と評価

2023 「活断層ではない」とする北陸電力の主張を規制委員会が認める

能登半島地震による揺れ

- 地震の揺れの大きさは科学的には「ガル」という単位であらわされる「加速度」で表現される。
- 防災科学技術研究所によると、石川県志賀町の観測点で、東日本大震災の最大加速度(2,933ガル)に近い2,828ガルを記録、輪島市や珠洲市、穴水町など計7地点で1000ガル以上だった。
- 同研究所の青井真・地震津波火山ネットワークセンター長は、「これほど広い範囲で1,000ガル以上の加速度が観測される地震は非常に珍しい」と説明し、「約150kmもの広範囲の断層がずれ動く大規模な地震だったことや、地盤の弱さも影響したと考えられる」
- 一方、北陸電力の発表では、志賀原発1号機原子炉建屋地下2階で399.3ガルだったという報告だった。「1000ガルの基準地震動から見れば余裕」という印象を醸し出した。

原発内ではかなり深刻な被害が出た

- 使用済み燃料プールの水が大量に溢れ、冷却ポンプが一時停止し、複数の変圧器付近で配管の破損による大量の油漏れがあり、その影響で外部電源の一部系統が使用不能になった。
- 変圧器からの油漏れについても、北陸電力は1月5日には、志賀原発2号機の変圧器から漏れた絶縁油の量は約3,500リットルということだったが、のちに、実際には約1万9,800リットルだったと訂正されました。

志賀原発 外部電源一部使えず

安全上重要な機器の電源は確保
(NHK, 2024年1月2日 19時16分)

志賀原発が外部から電気を受ける2つの系統うち50万ボルトの1系統が使えなくなった。

林官房長官は当初「原発に異常はない」としていたが、原子力規制委がその後、外部電源1系統が使用不能になったと発表。政府の危機対応の脆弱さが露呈した。



NHKも外部電源トラブルを報道

放射能モニタリング・ポストの異常

- 放射能が外部に漏れたかどうか気がなる。
- 当初発表＝モニタリング・ポストでは異常な放射能漏れは観測されていない。
- 1月4日になって、原発の北15キロ以上離れたところにあるモニタリング・ポスト14カ所でデータが確認できていないことが発表された。



原発構内にも35cmの段差

●原発の敷地内でも、**1号機の原子炉建屋付近や海側エリアなどで最大35センチの段差やコンクリートの沈下**などがあった(1月5日発表)。

●事故発生時に道路に段差があったり亀裂があったりしたら、**消防や救急の活動に支障**が生じる深刻な事態。



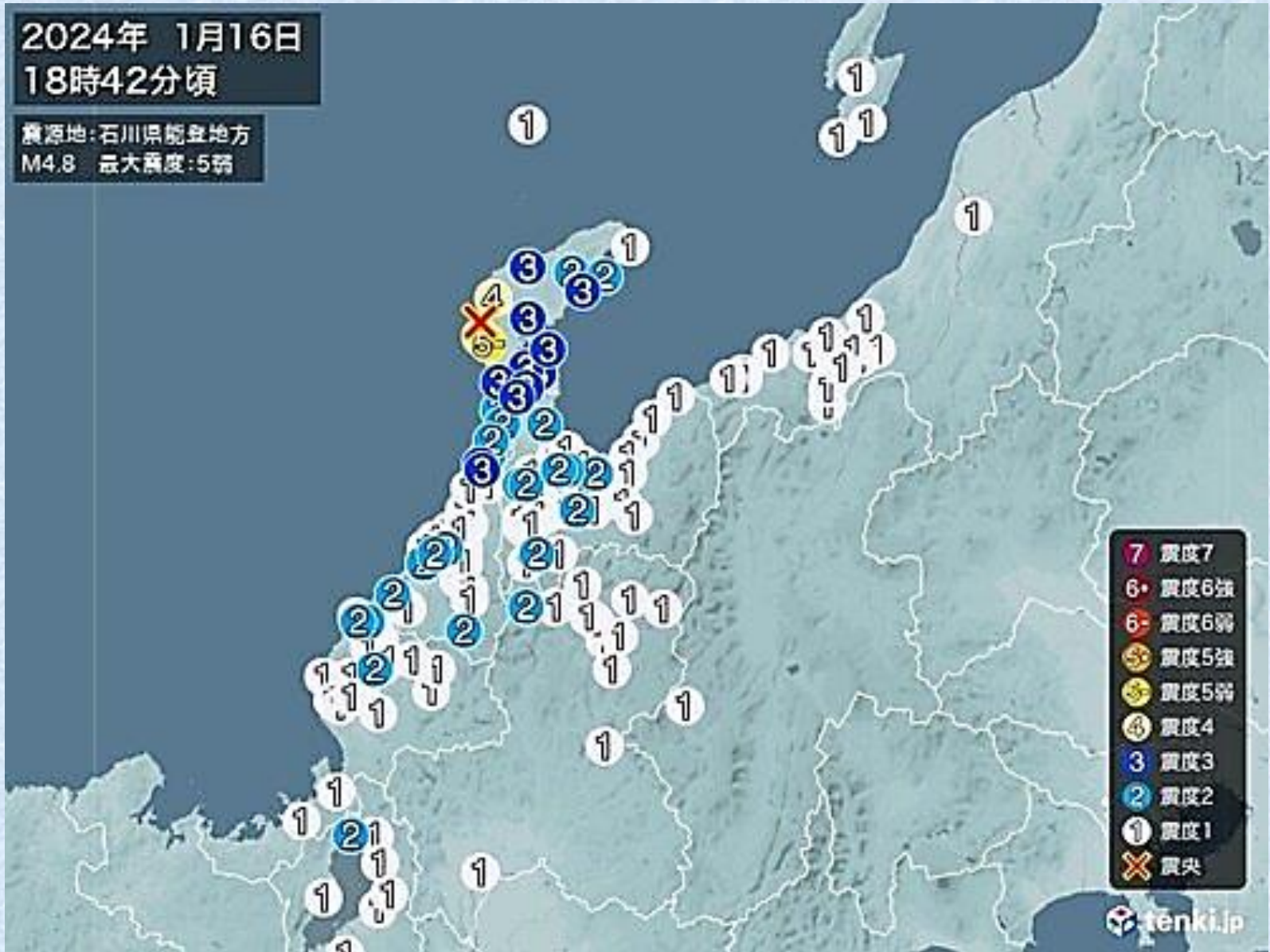
志賀原発変圧器、震度5弱で破損を疑問視

規制委が原因究明求める(毎日新聞、1月10日)

- 林芳正官房長官が記者会見の質疑応答の中で「変圧器で火災が発生した」という話をした後、「すでに消火」と言い添えた。
- 変圧器の火災で外部電源が一部遮断されたのなら重大。
- 北陸電力は、爆発音と焦げ臭いにおいがしたことなどは認めしたが、「火災はなかった」と主張。



志賀町で震度五弱の地震 きのうの18時42分



安齋が2011年3月11日に
電力企業や政府に提起したこと

●隠すな

●ウソつくな

●過小評価するな



13年前、大事故をお起こした福島第1原発

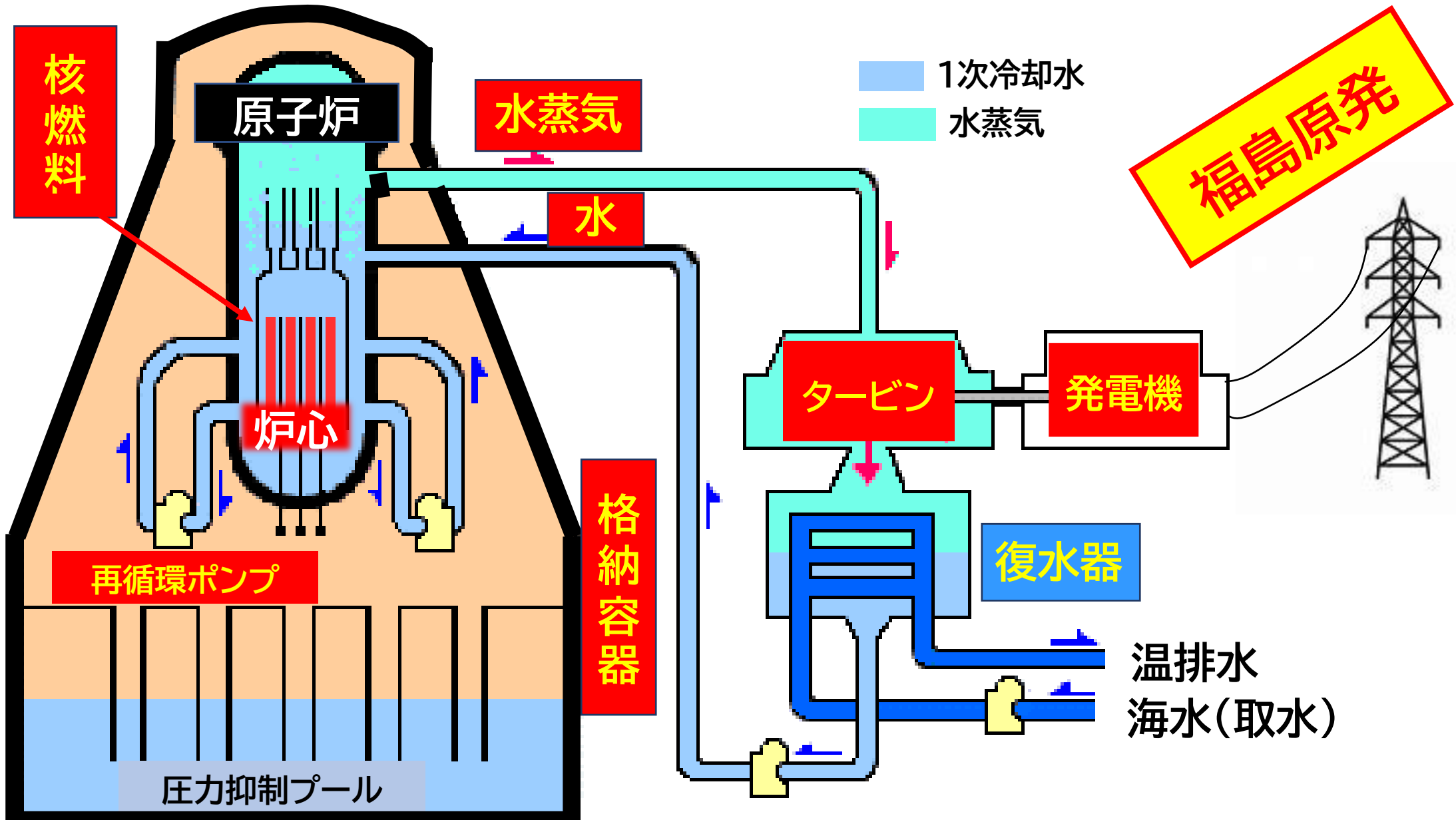
東北地方太平洋沖地震(2011.3.11)

マグニチュード:9.0

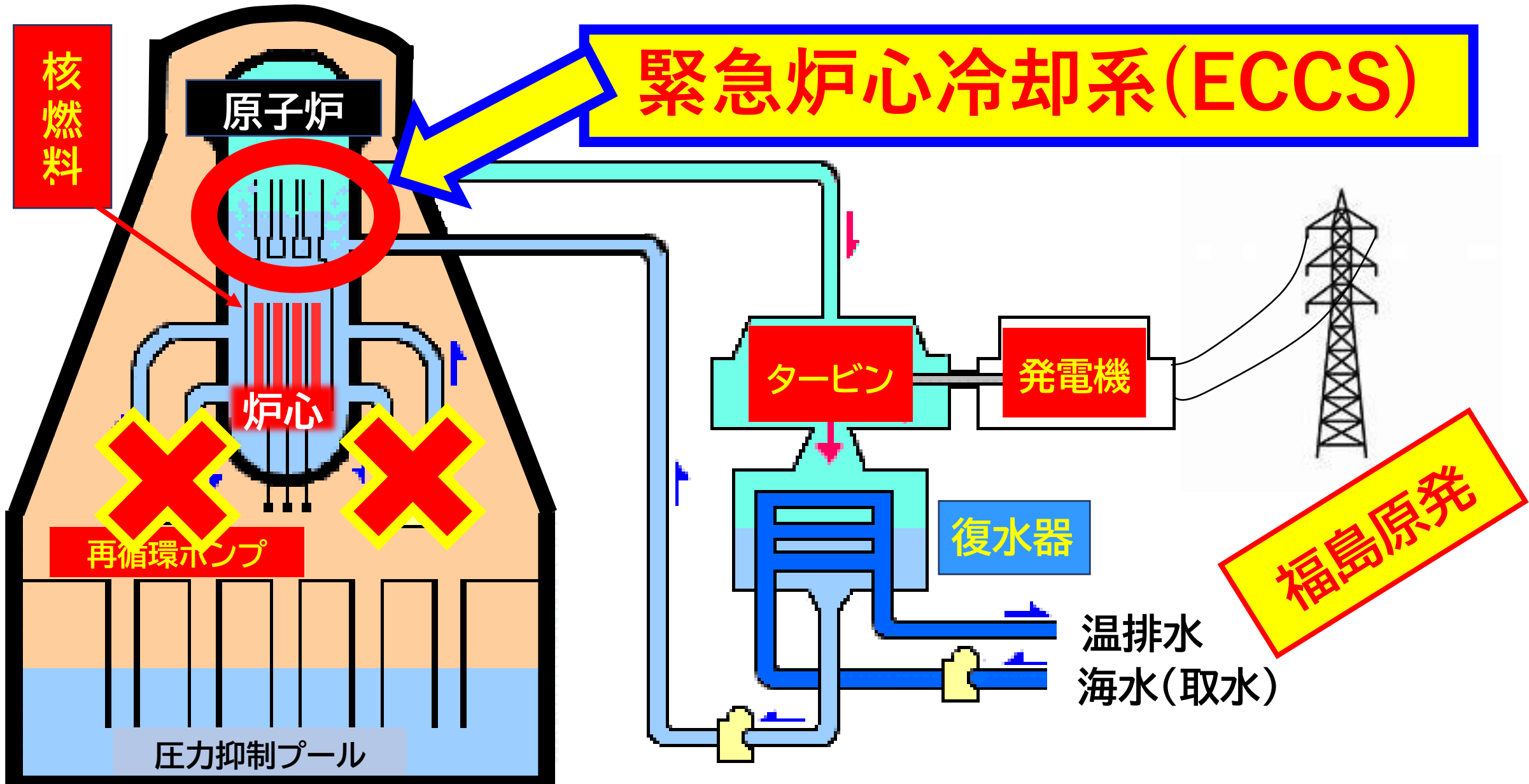
広島原爆32,000発分



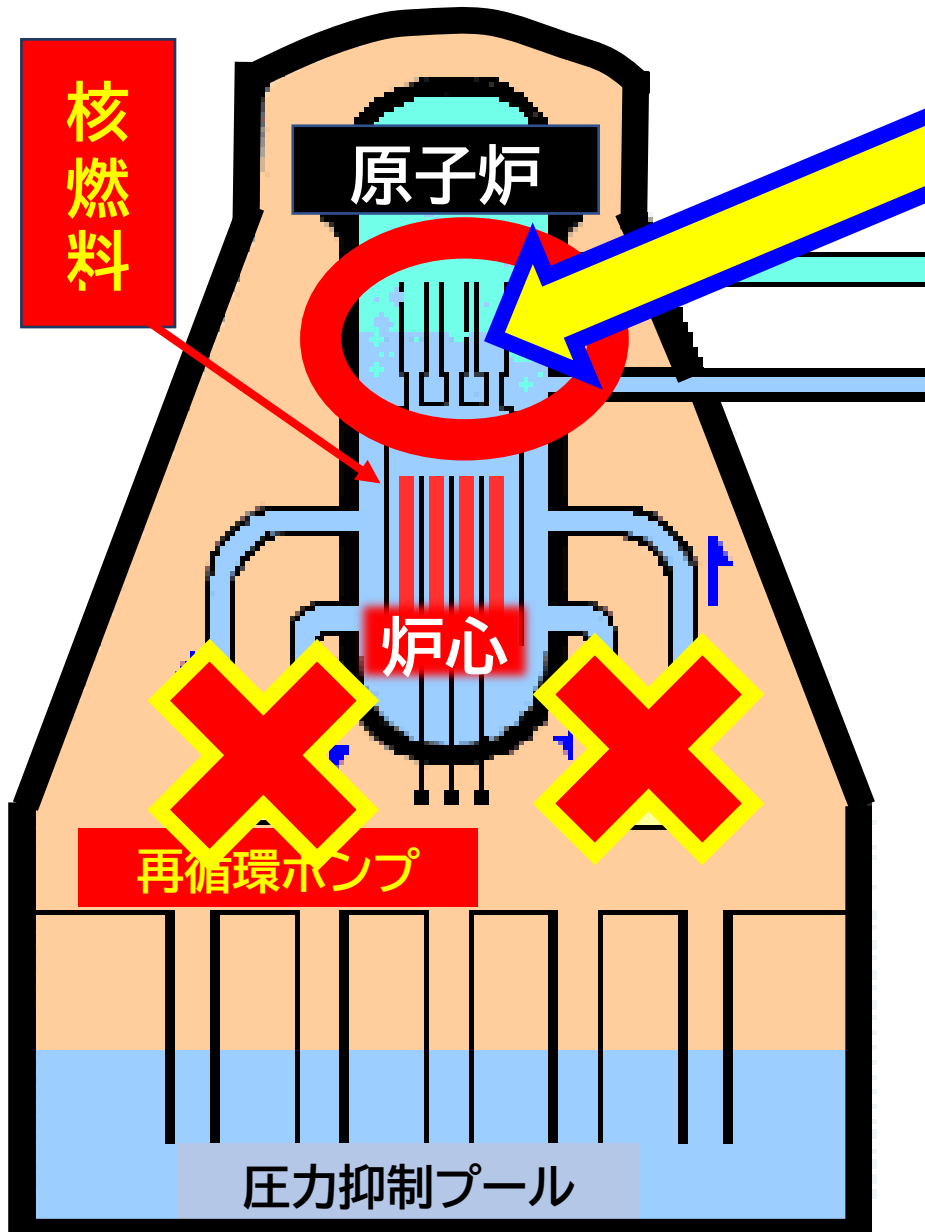
沸騰水型原発(BWR)のしくみ



沸騰水型原発(BWR)のしくみ



沸騰水型原発(BWR)のしくみ



緊急炉心冷却系(ECCS)

緊急炉心冷却系は
原発の
「命綱」であり
「アキレス腱」

1953年12月8日 “Atoms for Peace”演説



平和のための原子力

アイゼンハワー大統領

アメリカ第34代大統領
ドワイト・アイゼンハワー

米国による核独占が破れた後の
アメリカ主導の原子力の国際管理

1954年3月1日、アメリカがビキニ水爆実験

第2次世界大戦5回分の威力

第五福竜丸被災事件

ソ連が**オブニンスク原子力発電所**を運転

人類初の实用規模の原発
(7ミジワロキ0005)

1954年6月1日に運転を開始



黒鉛減速水冷却式原子炉の原型炉

原子炉は2002年4月
29日まで運転された

イギリスも初の商用原子力発電所 (1956年10月17日)

天然ウラン燃料、黒鉛減速、
炭酸ガス冷却炉
(コールダーホール型原発)



核兵器開発の目的も持っていた

2003年3月31日に
原子炉の運転を終了、
廃炉中

WASH740(ブルックヘブン・レポート)

1957年

大都市近郊の電気出力15万kWの
原子炉事故で、死者 3,400人、障害
発生4万 3,000人、物的被害 70億
ドルと推定された!

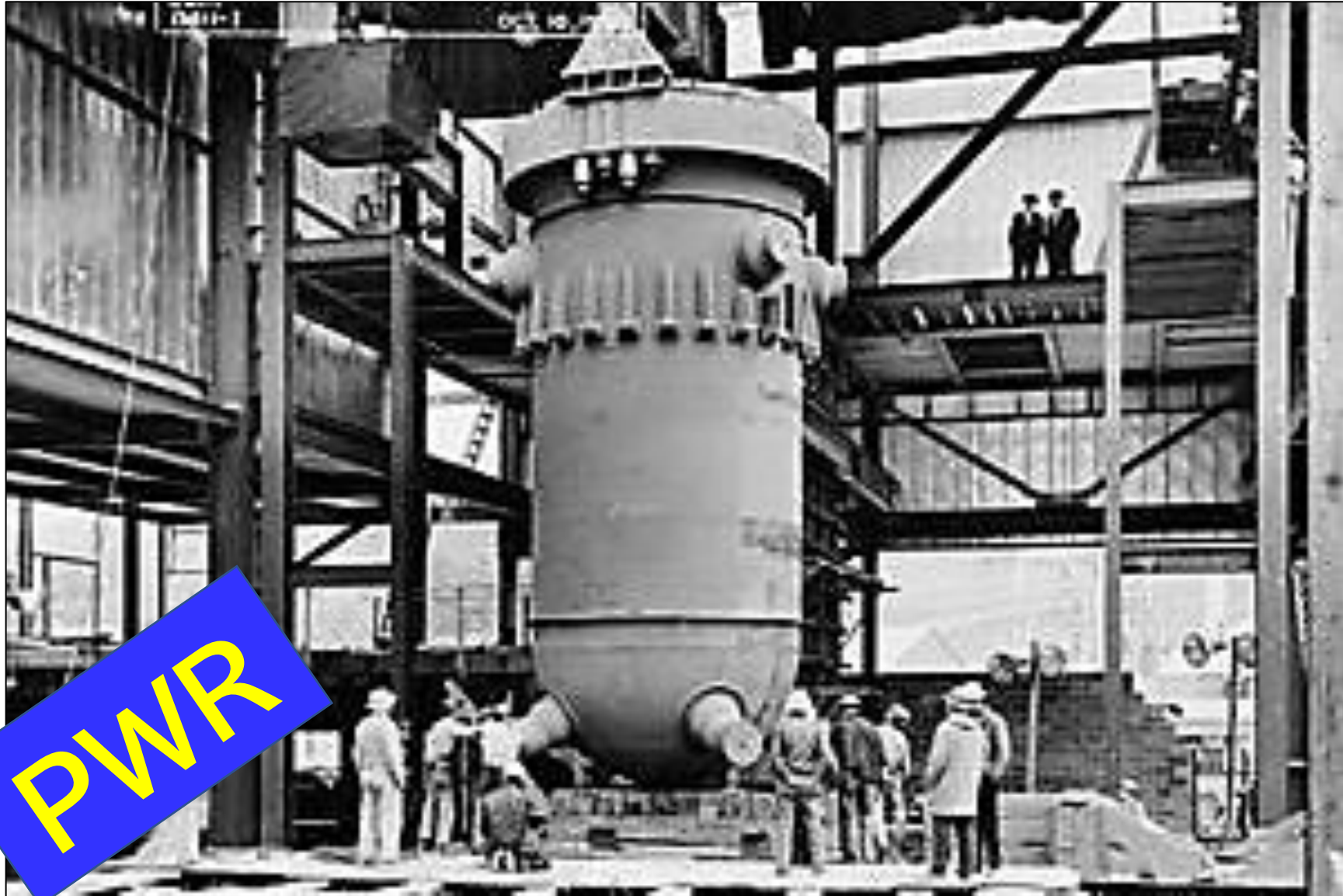
プライス・アンダーソン法

1957年

アメリカの「原子力損害賠償制度」。

事故時の事業者の責任は約102億ドルまで。損害額が102億ドルを超える場合は、議会が必要な行動をとる。

米国初の SHIPPING PORT 原子力発電所 (1958年5月26日操業開始)



原子力艦船用に開発された
原子炉を発電用に転用

PWR

低濃縮ウラン燃料、軽水減速、
軽水冷却の加圧水型原発

ドレスデン1号(BWR=沸騰水型軽水炉)も

1960年7月、全出力運転



低濃縮ウラン燃料、軽水減速、
軽水冷却の沸騰水型原発

BWR

アメリカ初の
民間資本による原発

火力発電所との価格競争で、
原発は急激な大型化、コンパクト化、都市接近

①この急速な大型化・コンパクト化は、
事故時の熱の制御を困難にした。

②原発を都市の近くに設置するため、
ECCSをつけて、立地基準を甘くした。

冷却材喪失実験 (LOFT計画、1963年～)

LOFT計画の実施は遅れ、福島第1原発1号炉運転開始年の1971年にECCSの模擬テストが行われたが、**注入した水がうまく炉心を冷却しないことが判明**した。



アイダホ国立工学研究所

日本学術会議初の原子力問題シンポジウムでの 安齋育郎の基調講演での問題提起(1972年)

LOFT計画中のECCS欠陥問題はこの間の経緯を象徴的に物語っています。緊急時にその効果が確実に働くものと期待されていた**安全装置が実際には働かない可能性**があることが実証されたこと—これほど米国型軽水炉が「実証的である」ということの中身を暴露した事例はありません。

「6項目の点検基準」(1972年)

- ①開発は自主的か対米従属的か、
- ②安全性優先か経済開発優先か、
- ③地域の内発的開発を阻害しないか、
- ④軍事利用の歯止めは十分か、
- ⑤労働者と住民の安全性は実証的に担保されているか、
- ⑥原子力行政は民主的か

1973年以来、ECCS問題を含めて 福島では原発反対運動に取り組んだ

政府の茶番公聴会を闘い、
第2原発設置許可処分取り消し訴訟に取り組み、東京電力相手に交渉を重ねたが、ついに事故は防げなかった。



原発悔恨・伝言の碑を建立
(2021年3月11日)



電力企業と国家の傲岸に
立ち向かって40年 力及ばず
原発は本性を剥き出し
ふるさとの過去・現在・未来を奪った

人々に伝えたい
感性を研ぎ澄まし
知恵をふりしぼり
力を結び合わせて
不条理に立ち向かう勇気を！
科学と命への限りない愛の力で！

2021年3月11日

早川篤雄
安齋育郎



※早川篤雄:福島県楡葉町の浄土宗の古刹・宝鏡寺第30世住職(「げんぱつ坊主」と呼ばれた)



「原発悔恨・伝言の碑」に隣接して

ヒロシマ・ナガサキ・ビキニ・フクシマ

伝言館を開設

なぜ悔しいのか(1)

ある推進派婦人の証言

「今年の高校野球は広島商業が1回戦でわが福島県代表の双葉高校を11-0で破って快進撃を遂げ、全国優勝した。

原爆の町広島の若者がこのように元気だから、平和利用の原発など恐れるに足りない」



福島第2原発1号炉の設置許可に関する
住民参加型公聴会(1973年9月18日)

ふざけるな！
まじめにやれ！

なぜ悔しいのか(2)

福島第2原発訴訟に対する地裁判決
(1975年提訴、1984年判決)

「原告らが言うように緊急炉心冷却系(ECCS)が働かない場合も想定できなくはないが、そのようなこと言い出すと事実上すべての原発が運転出来なくなる」



原発が運転不能に陥るような
事象は起こらないことにする

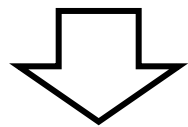


ふざけるな！
まじめにやれ！

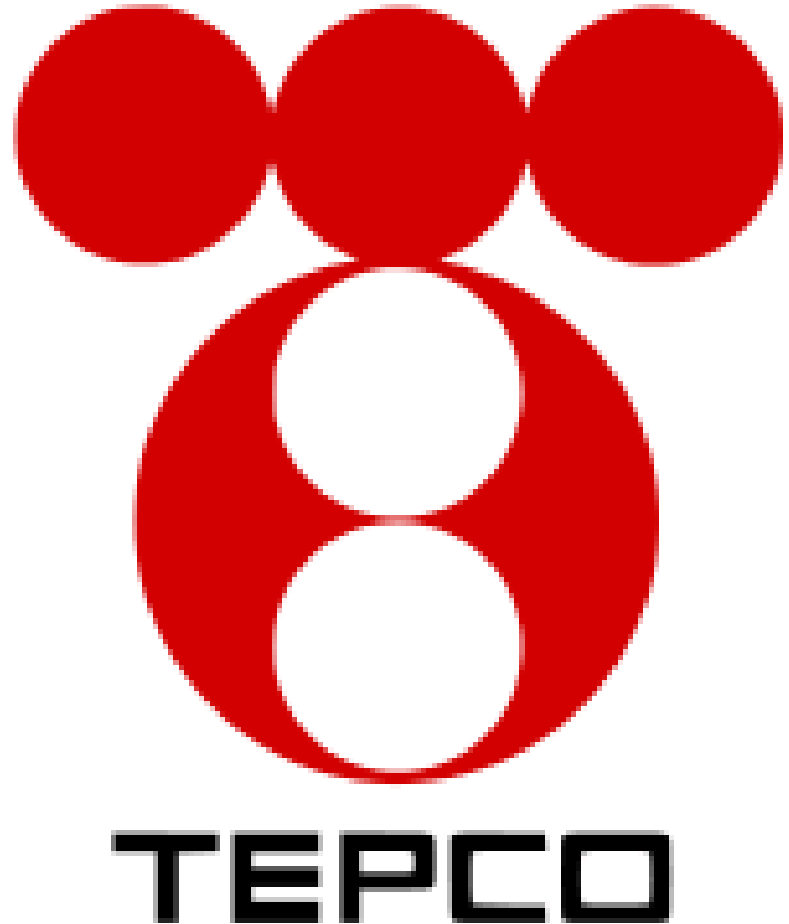
なぜ悔しいのか(3)

津波の脅威についての2005年の東電への警告

「チリ地震級の津波が襲えば、東電の原発の非常用炉心冷却系のための自家発電装置が水没し、過酷事故に至る恐れがある」



東電が対策を怠り、
2011年に警告通りの事故が起きた

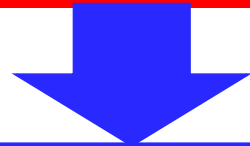


ふざけるな！
まじめにやれ！

福島原発

結局、福島第1原発事故では

地震で送電線が倒れ、津波で非常用ディーゼル発電機が水没して、
発電所なのに電気がなくなった！



測定器も、照明も、ECCSも、何もかも
使えなくなった

福島原発は危機に陥った

核燃料が**熔融**し

高温の核燃料と水蒸気が反応し

大量の**水素ガス**が発生した

水素爆発

超高温マグマ
(燃料デブリ)

福島原発

水素ガスは激しく爆発した



3月12日15時36分

1号機で水素爆発



3月14日11時01分

3号機で水素爆発

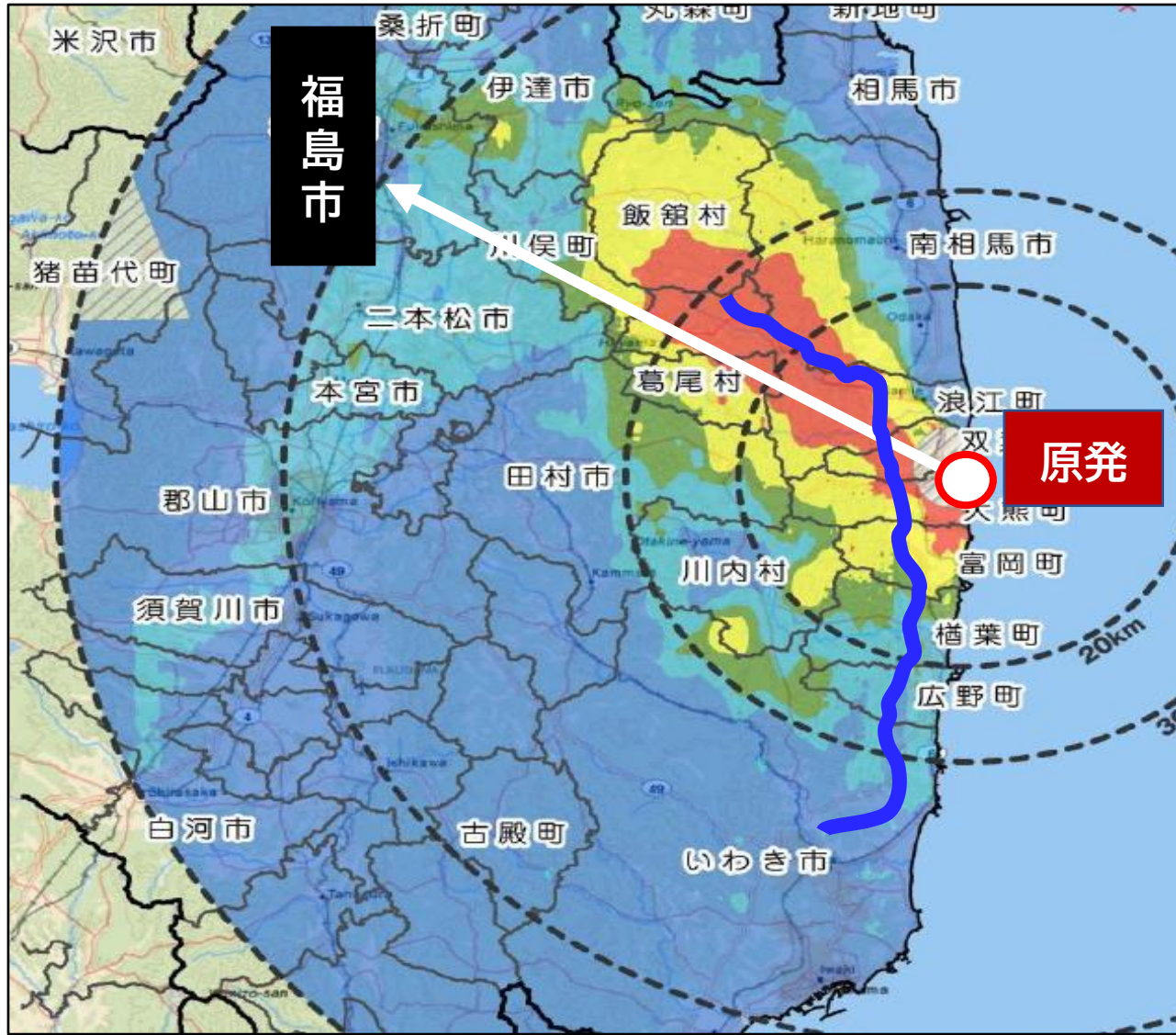
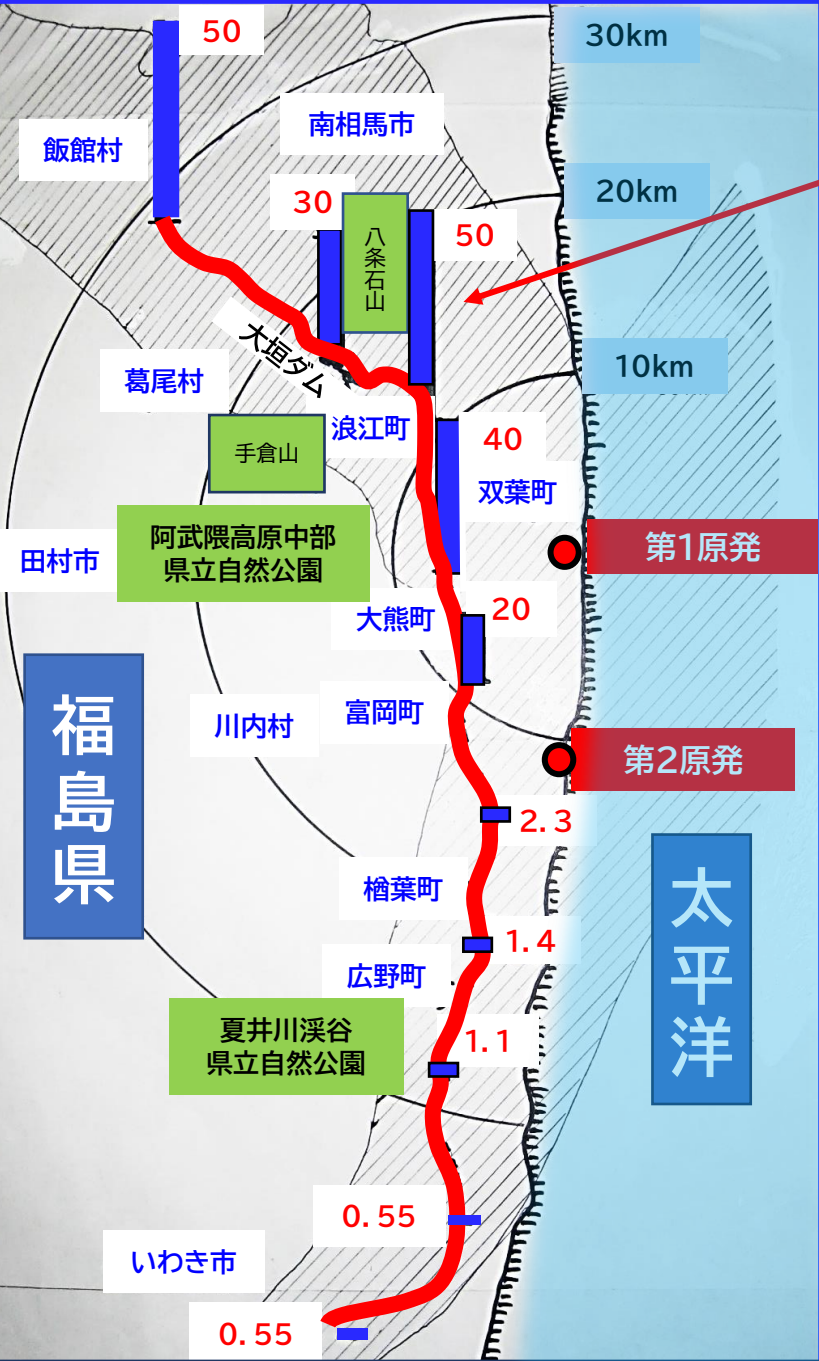
原発の建屋はボロボロになった

この写真を見たときはホントに心配な事態でした！

福島原発



浪江の近くでは、事故前の自然放射線レベルの2000倍を超える放射線レベルだった



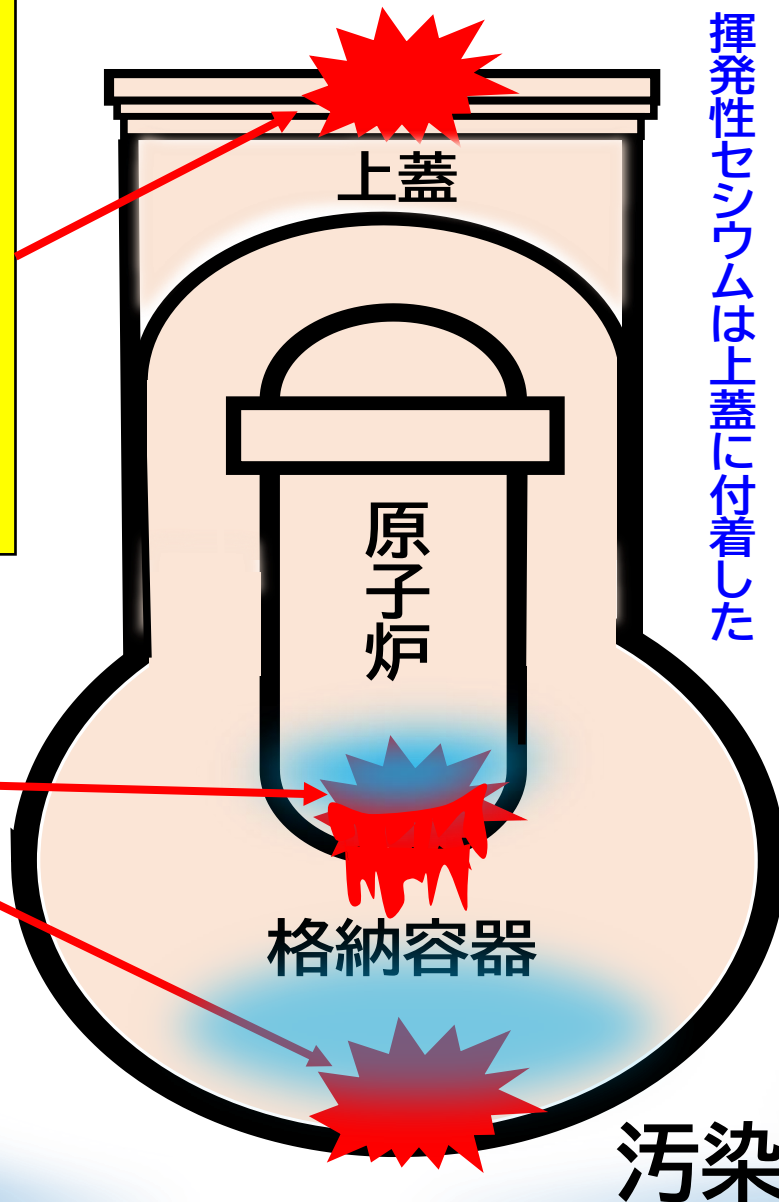
放射能は原発からの60キロ離れた福島市にも降ってきた

単位:マイクロシーベルト/時

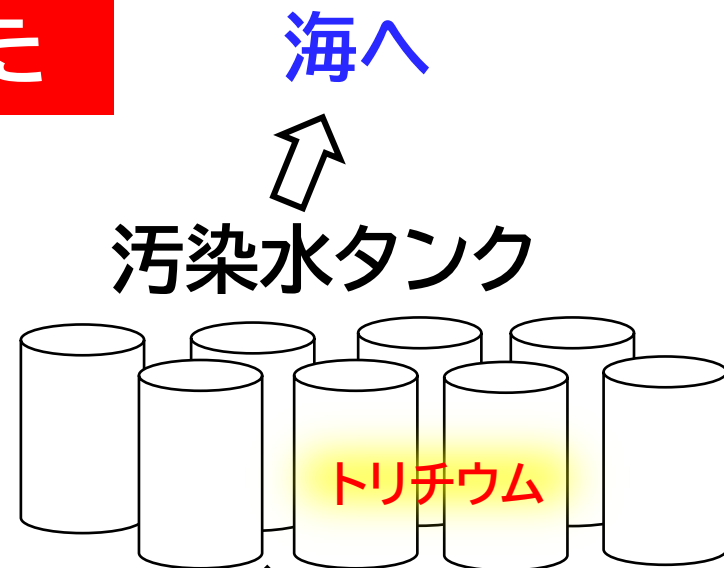
核燃料は溶融した

最近、放射能は原子炉や格納容器の底だけでなく、格納容器の上ぶたにもものすごい放射能がたまっていることが分かった。

高放射能の溶融核燃料デブリ。冷やし続けないと周りのものを溶かして潜り込んでいく。



揮発性セシウムは上蓋に付着した



多核種処理設備
Alps



海へ

汚染水

地下水

福島原発

撮影日: 2018年1月19日 提供: 国際廃炉研究開発機構 (IRID)

デブリ

PAN -087

TILT +071

汚染水をどうするのか？

汚染水は2014年度には1日470トンだったが、地下水の汲み上げなどによって2020年には1日150トンにしている。しかしこれをタンクに貯め続けると、敷地内はタンクで満杯になるため、処分する必要性が叫ばれるようになった。



考えられている汚染水の処分方法

- ① 海洋放出 (薄めて海水に流す)
- ② 継続保管 (敷地内外でのタンク増設)
- ③ 水蒸気放出 (水蒸気にして大気に放出)
- ④ 地下埋設 (固めて、地下に埋める)
- ⑤ 地層注入 (パイプラインで深い地層に入れる)
- ⑥ 電気分解 (電気分解して水素にして放出)

いろいろ処分方法は考えられるのに

漁業・水産関係者も加わらない形で

「結論は海洋投棄です」

という決め方は民主的・科学的だろうか？

1. (検討経過も含めて)公開の原則
2. 関係者(または、関係者が推薦する科学者などの)参加の原則
3. (数値だけが問題なのではないという)放射線影響に対する基本認識の問題

二つの問題—その1 放射線影響

放射線・放射能の影響の問題は、被曝線量の多寡による**医学的影響**の問題だけでなく、**心理的影響**や**社会的影響**が大きいことはこれまで山ほど経験している筈なのに、これを軽視したこと。案の定、国の内外で大きな反発と社会的影響がもたらされた。

伝言館声明

「伝言館」は、2021年4月、汚染水の海洋放出の方針について「福島原発事故の汚染水海洋放出について—“科学性と経済性の土俵”に乗せられるな」という声明を出しました。

二つの問題—その2 非民主性

経産省の小委員会が、利害関係者の団体が推薦する科学者・技術者などを入れずに、内輪だけで議論し、結論を押しつけた。

これを許せば、もっと**重大な問題を勝手に決めて結論だけ国民に押し付ける悪しき慣行**が出来かねない。

政府・電力業界は 「十分低い」「安全だ」路線を突っ走る

首相官邸の見解

ALPS処理水とは、東京電力福島第一原子力発電所の建屋内にある放射性物質を含む水について、トリチウム以外の放射性物質を、安全基準を満たすまで浄化した水のことです。トリチウムについても安全基準を十分に満たすよう、処分する前に海水で大幅に薄めます。

このため、人及び環境に対する放射線影響は無視できるほどです。



岸田文雄首相

近海でとれた

魚は大丈夫なの？



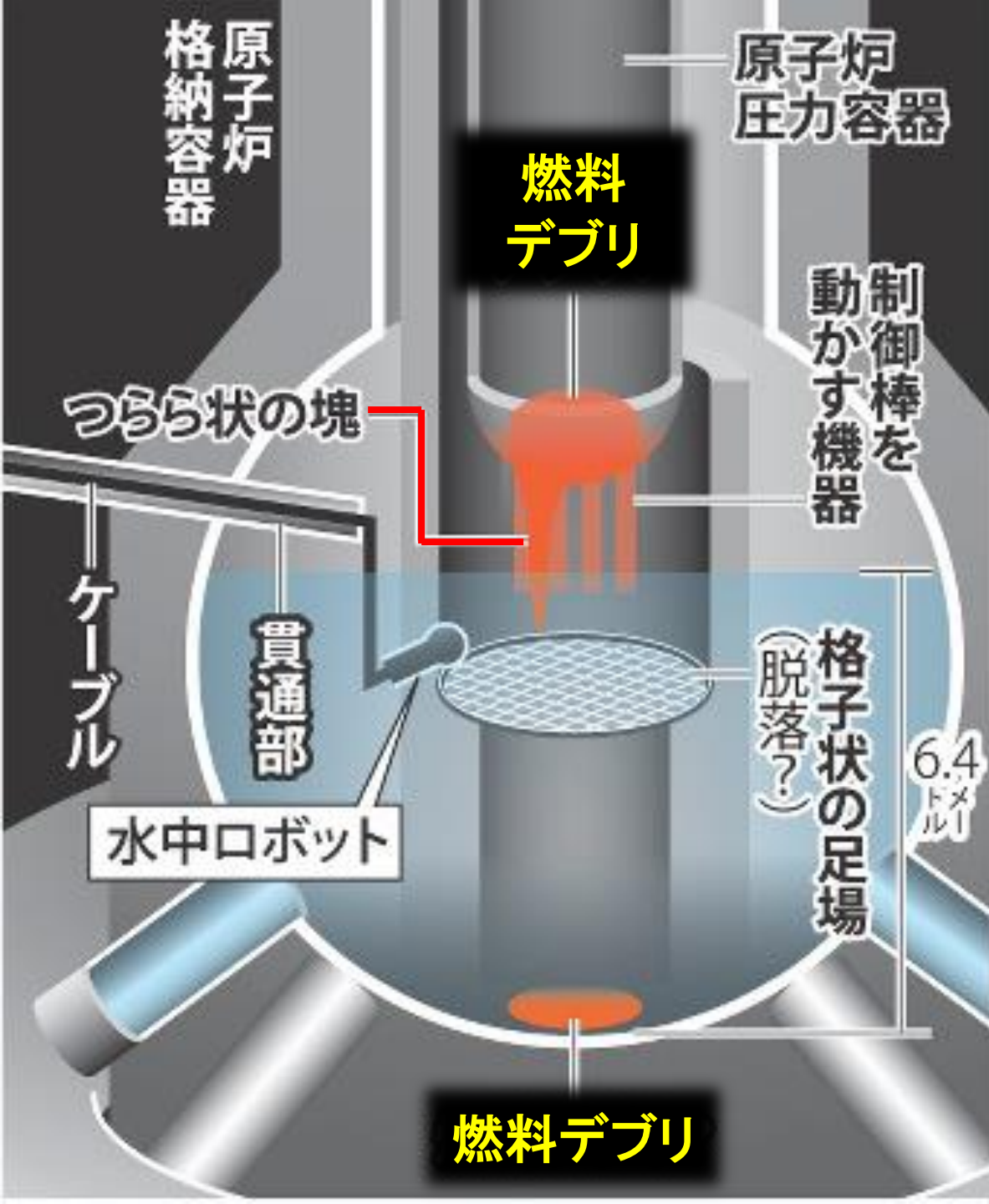
経済産業省

Ministry of Economy, Trade and Industry

- 日頃から近海の魚を多く食べる場合を想定するなど、国際的な方法に基づいて海洋放出による人体への影響を評価したところ、日常受けている放射線(自然放射線)からの影響と比べ約100万分の1から7万分の1と、影響が極めて小さいことが確認されており、近海でとれる魚に安全上の問題はありせん。
- さらに、海洋放出の前後で、定期的にモニタリングを実施し、海や魚類の放射性物質濃度に大きな変化が発生していないか確認します。
- これまでどおり、安心しておいしい産品をお楽しみください。

今後の問題

- 高放射能デブリを取り出して、廃炉にする見通しが立たない
- 放射性廃棄物中間処分場というが、実際には「永久処分場」になるだろう
- 浜通りのふるさとが元通りに復旧することはない



高放射能デブリ

福島第1原発3号炉(推定)

<https://mainichi.jp/articles/20170722/k00/00m/040/114000c>

「燃料デブリ」とは、溶けた核燃料と原子炉内構造材が混ざりあって固まったもの。

炉内の放射線環境は70シーベルト/時超といわれるが、放射線の致死線量は約7シーベルトだ。

取り出した高放射性デブリをどう処理処分するのか、デブリを取り出した後の高汚染原子炉施設をどう処分して廃炉を実現するのか、など見通しがつかない。



放射性廃棄物中間処分施設は
30年後にホントに県外に移設できるか？

日本の原子力発電所の所在地

- 原子力発電所
- 原発の30km圏内



作成：福島原発事故の真実と放射能健康被害★
<http://www.sting-wl.com/japanese-maps>

そして 日本原発列島が 生まれた

**私の反原発人生と
「福島プロジェクト」の足跡**



安齋育郎
立命館大学名誉教授

原発事故から福島通い10年間
 国・電力会社からは危険人物視
 反原発を貫いた反骨の人生

池内了
池内了 (IKUCHI RYO) 原発に誠実に向き合えば反原発に
 ならざるを得ない。安齋さんの人生哲学がよくわかります。

北村俊郎

原子力村中枢部での体験から
 10年の葛藤で掴んだ
事故原因

安齋育郎氏が
 推薦

当事者だからこそ見
 える原発業界の危う
 い風景。福島の重大故
 事はなぜ防げなかったの
 か、その内幕を縦横に
 語る本書は、
 気骨のある
 内からの警告書
 の書である。

日本経済研究センターの試算

デブリ(高レベル放射能核燃料溶融物)の実態も定かに分かっていない現在、それを取り出すための方法も技術も定かでない、ましてや費用予測など正確にできる状況にはない。

除染についても大熊・双葉・浪江をはじめ広大な未除染区域が残っており、費用は膨らむだろう。

東京電力福島第一原発事故の対応費用が総額35兆～81兆円になるとの試算を民間シンクタンク**日本経済研究センター**(東京都千代田区)がまとめた。経済産業省が2016年に公表した試算の約22兆円を大きく上回った。

81兆円の内訳は、廃炉・汚染水処理で51兆円(経産省試算は8兆円)、賠償で10兆円(同8兆円)、除染で20兆円(同6兆円)。

※朝日新聞(2019年3月9日、小森敦司)

原発に頼り続けるのか、よく考えよう

原発問題を国政マターに

- 電気をつくる方法には、水力発電、風力発電、火力発電、原子力発電、太陽光発電など、いろいろあります。
- 日本は、火力発電のための石炭や石油やLNG（液化天然ガス）、原発のためのウランなどは輸入に頼っています。
- どの発電方法に頼るのが私たちにベストなのか、よ～く考えてみましょう。

もしも安齋育郎が総理大臣になったら —もう一つの安全保障政策

日本の国家安全保障上重要な問題は、軍事安全保障よりも、食料・エネルギー・教育・社会保障・災害対策・医療・年金などの「国民生活の安全保障」の問題であると認識し、以下の平和政策を総合的にすすめることによって、日本が国際社会から感謝され、敬意を表されることはあっても、決して憎まれたり、敵視されたりしない平和的で友好的な、国民の安全・安心のための国づくりを進めるべきことを提唱する。

「もう一つの安全保障政策」 10本の柱

①～③

- ① アメリカとの核軍事同盟体制から離脱し、**非同盟・中立・非核原理**の「もう一つの平和的な安全保障政策」を確立する。
- ② **「平和・共生外交基本法」**を作り、世界のすべての国々と対等・平等かつ互いに戦争をしないことを誓う平和条約を結ぶ。
- ③ 日本国憲法の**「不戦・平和主義」**と、原子力基本法や非核3原則(核兵器を持たず、作らず、持ち込ませず)の**「非核原則」**を堅持する。

「もう一つの安全保障政策」 10本の柱

④～⑥

- ④ 紛争当事国への武器輸出禁止の原則など、世界の**平和**づくりに役立つ**諸原則**を再確認し、内容的に強め、きびしく守る。
- ⑤ **自衛隊を「災害救助隊」に改編**し、国境警備のため、海上自衛隊と海上保安庁の一部を「**沿岸警備隊**」に再編する。
- ⑥ 国会に**国際貢献委員会**を立ち上げ、発展途上国への文化・教育面の人道的・経済的支援など、平和的な援助政策を強力に推進する。

「もう一つの安全保障政策」 10本の柱

⑦～⑩

- ⑦ 学問・研究の自由を保障し、大学に平和学の講座を開設して平和研究を推進し、平和関連の国連研究機関を日本に誘致する。
- ⑧ 平和教育を初等・中等・高等教育でゆたかに展開し、国内外で積極的に平和づくりに取り組む人材を養成する。
- ⑨ 世界の国々との国際交流活動を積極的に進め、歴史認識を含めて各国の人々との相互理解を進め、深める。
- ⑩ 戦争や紛争に備えるための「防衛省」を廃止し、新たに「平和省」を創設して平和的な政策を総合的・組織的に推進する。

安齋育郎、84歳の年男
今年も核災害のない社会に
向けて、吠え続けよう！

