

# 軍拡と原発回帰に抗って

世界第3位の軍事大国へ、...

原発推進法、核ゴミ、汚染水海洋放出...

～私たちはどうすべきか？～

2023年 9月3日

「北広島9条の会」にて

中村由紀男

# ウクライナ戦争から考える

日本の平和と私たちの生活を守るために

## なぜ、戦争になったのか？

- 57カ国が参加するOSCE（欧州安全保障会議機構）があったのに、NATOとロシアは、それぞれ相手を仮想敵国として、核兵器を含めた軍事抑止力の強化に依存してきた。
- 戦争の責任はロシアの側にある。しかし、そこに至る外交の失敗は、ロシア・NATOの双方にある。

## 終わらせるために

- 一刻も早く終わらせ、ウクライナの悲惨な状況を止め、世界大戦を防ぐ☞ 人類全体の将来がかかった課題
- 「国際規範」：「反植民地」と「民族自決」が大原則
  - 戦争反対の人類の闘いの結実が国連憲章であり、日本国憲法
- 「民主主義」対「専制主義」ではない。
  - 不完全でも民主主義の国：45.7%
  - それ以外の国：54.3%

(ほとんどが、ロシアのような侵略をしていない。)

ウクライナ戦争が私たち日本に突きつけた最大のもの

「戦争してはいけない。」

「一旦始まったら止めるのは難しい。」

「でも、他国から侵略されたら、  
防衛のための戦争はやむをえないじゃないか」



憲法9条の根源的な精神が問われている。

もう戦争はしない。戦力は持たない。

戦争はいつも「防衛」として行われる。

抑止力とは？  相手を脅かすことによって防ぐ？

私たちは、もう「新しい戦前」にいる

- 43兆円もの大軍拡（世界第3位）、軍需産業への支援法
- 統制と沈黙：メディアの萎縮・御用化
  - 地方新聞は健闘：中国新聞、沖縄タイムス、北海道新聞、……
- 性差別が強まる：戦前的家族観の拡大、LGBTQ理解促進法
- ナショナリズムの高揚：自民族優越思想と他民族蔑視
- 入国管理法の改悪、維新の会・参政党などの進出
- 次世代(将来世代)から搾取する
  - 財源：負債を次世代（将来世代）に押し付ける。
- 教育による刷り込み、「今だけ・金だけ・自分だけ」
- ジャニーズ事務所問題と統一教会事件
- 自由が奪われていく。

# 今の政治

- 物価高騰への無為無策、社会的弱者・地方の切り捨て
- インボイス制度（零細事業者への増税）の強制
- マイナンバーカードの、保険証廃止による強制
- LGBTQ理解増進法：戦前的家族観の維持
- 異次元？の少子化対策
- 学術会議への人事介入・支配
- 札幌五輪にまだ執着する
- 大阪万博・カジノの恥ずかしさ
- コロナの5類への引き下げ、後遺症、ワクチン？

○ ベトナム戦争を止める大きなきっかけとなった、  
ダニエル・エルズバーグ（米の元国防省職員、6月  
16日に92歳で死去）による暴露

- ペンタゴン・ペーパーズ：1945年から1967年までの米国のベトナムへの政治的および軍事的関与を記した極秘文書
- 戦時下のベトナムに派遣されて悲惨さを目の当たりにしたことが反戦への転機となった。
- 71年、約7千ページのベトナム戦争の機密文書をニューヨーク・タイムズに持ち込んだ。歴代大統領が、勝ち目がない泥沼化する戦争と知りながら、議会や国民を欺いて戦争を拡大したことを暴露した。

# だから、私たちはどうすれば？

(提案：中村由紀男)

- 軍事力で平和は作れない。
- 日々の生活の中から、社会を見つめる。
- 生活と政治は直結しているので....。
- 社会的な会話も時々する。
- 日本国憲法を理解し、生活に活かす。
- 世界を見つめ、地域で輪を広げる。
- 真のジャーナリズムを応援する。
- .....

# 日本の原発

# 原子力発電所の現状

2023年1月4日時点

再稼働  
10基

稼働中 9基、停止中 1基 (起動日)

設置変更許可  
7基

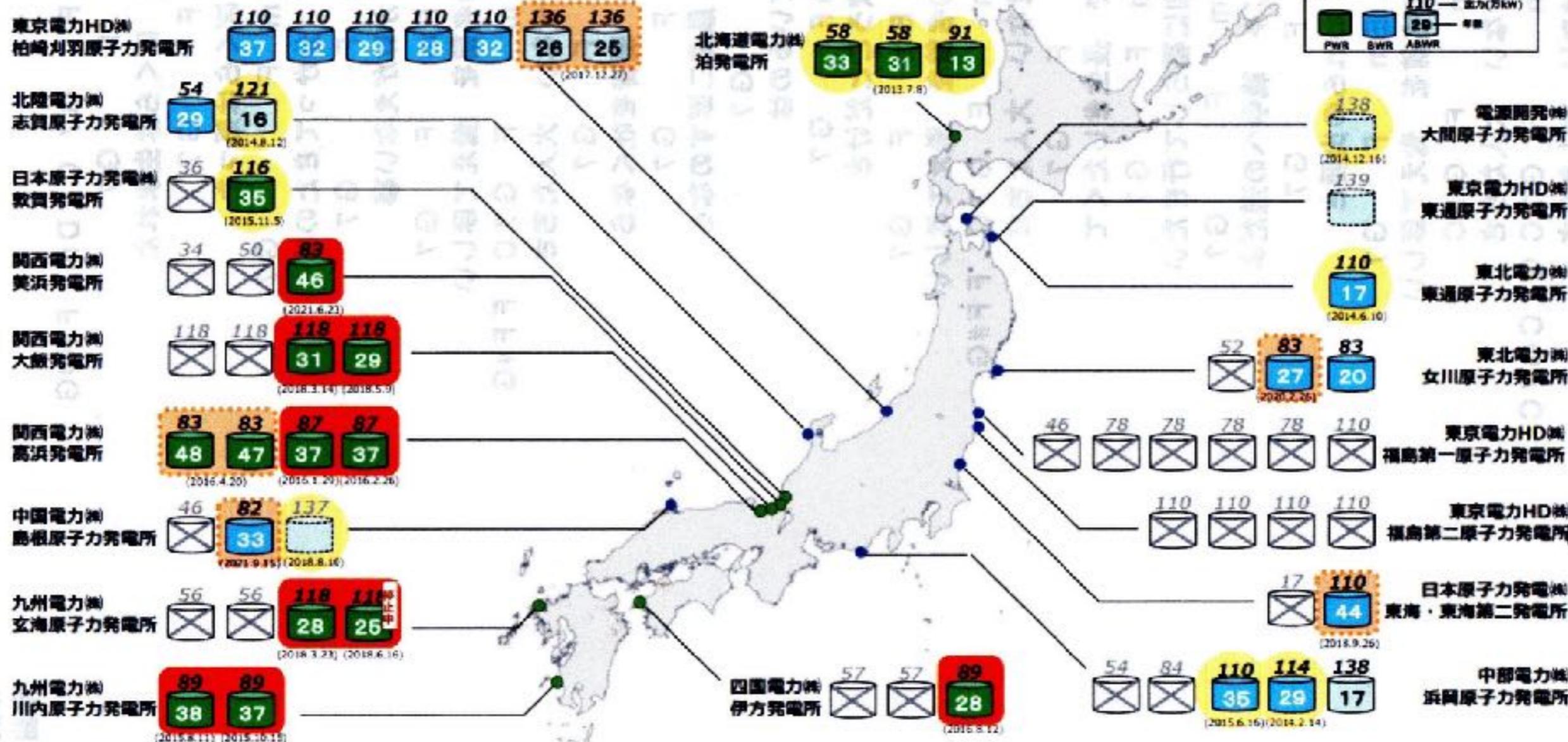
(許可日)

新規制基準  
審査中  
10基

(申請日)

未申請  
9基

廃炉  
24基

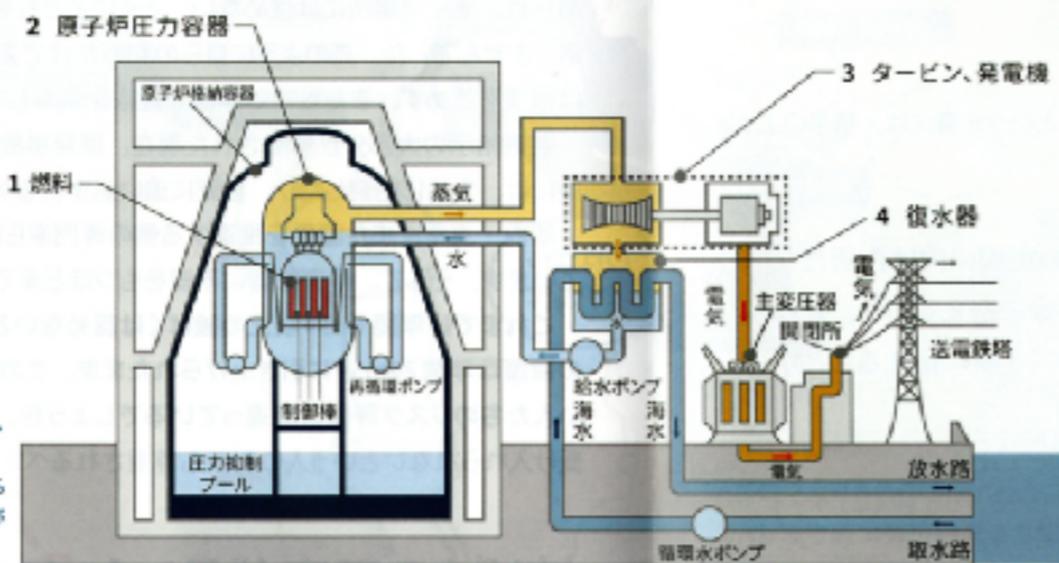


# 安全ではなかった 原発のこと

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）によって、東京電力福島第一原発で過酷事故が起きました。それまで日本の原発は「安全」と喧伝されてきましたが、そうではなかったことが実証され、いわゆる「原発安全神話」は崩壊しました。大量の放射性物質が拡散され、広範囲にわたる放射能汚染が起きました。この深刻さは、国際原子力事象評価尺度（INES）において、1986年のチェルノブイリ原発事故と並ぶ、最悪のレベル7とされています。2011年3月11日に発出された原子力緊急事態宣言は、未だに解除されていません。

## 原子炉の内側はどうなっているのか？

原子力発電が発電する原理は、蒸気タービンを用いている点で、火力発電と同じです。しかし熱エネルギーを得る方法が異なり、原子炉の中で燃料のウランを核分裂させ、その時に発生する熱によって水を蒸気に変え、この蒸気力でタービンを回し、発電機で電気を起こします。

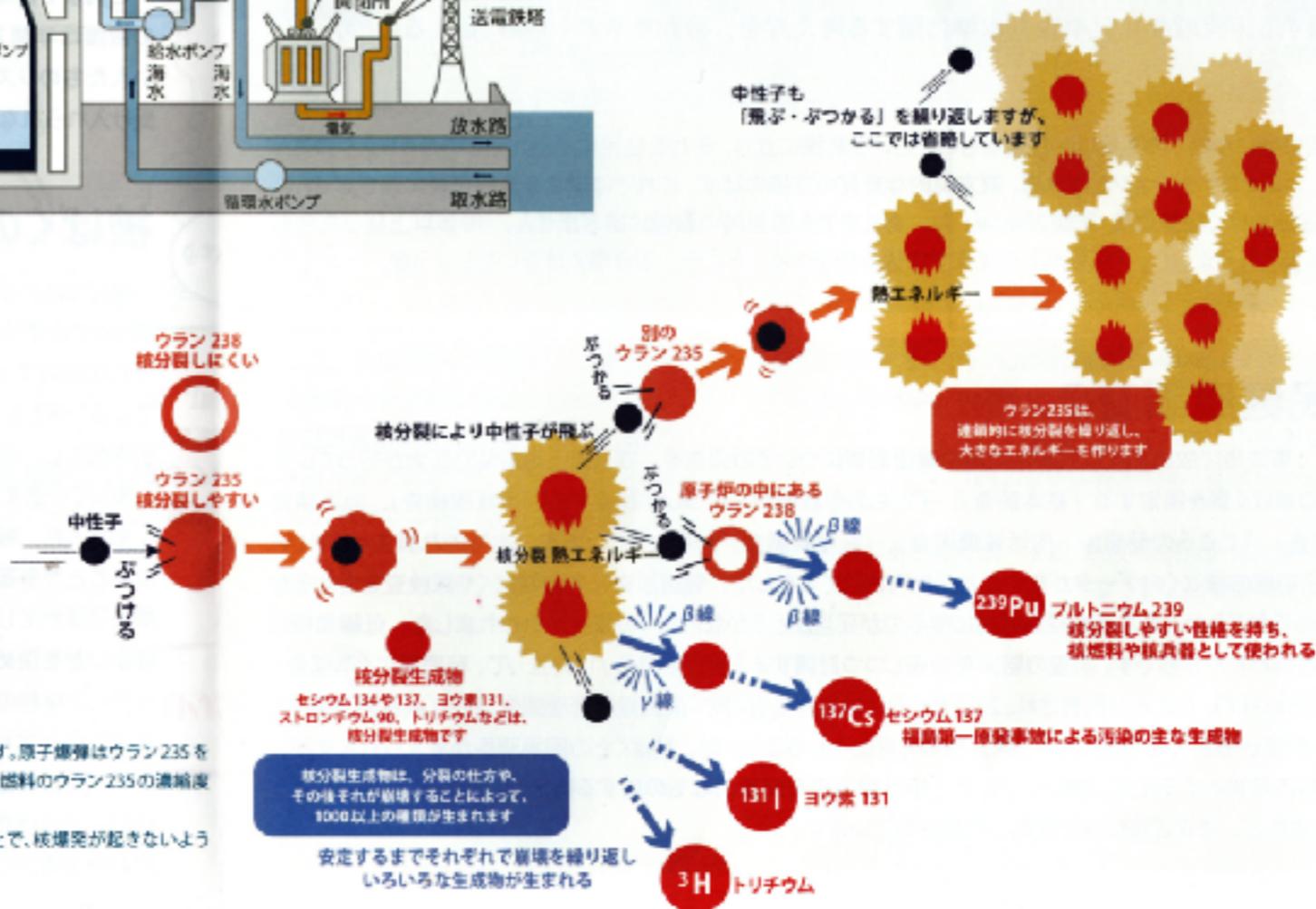


### 沸騰水型原子炉の図解(東京電力HPより)

日本では、「加圧水型原子炉」と「沸騰水型原子炉」の2種類の原子炉があり、どちらも冷却するのに大量の海水を必要とします。福島第一原発で採用されている「沸騰水型」では制御棒を圧力容器の下から差し込む構造となっているため、炉心熔融が起きた際は溶け落ちた核燃料が圧力容器の底の穴から外に流れ落ちる可能性が高くなります。

## 原子炉の内側では何が起きているのか？

原子力発電の燃料として使われるウランやプルトニウムなどの物質の原子核は、外から中性子が飛び込むとさらに小さな原子核に分裂する性質をもっています。このように原子核が分裂することを「核分裂」とよびます。核分裂すると、とても大きな熱エネルギーが生まれます。しかし、核分裂が起きますと、ヨウ素131、セシウム、ストロンチウム、プルトニウムなどのような核分裂生成物を作ってしまう。



### 原子炉内の核分裂とその連鎖の例

原子爆弾と原子力発電では、放射性物質の濃度が異なります。原子爆弾はウラン235をほぼ100%まで濃縮しているのに対し、原子力発電(軽水炉)の燃料のウラン235の濃度は3~5%です。原子力発電では、制御棒によって核分裂の速度を遅くすることで、核爆発が起きないようにしています。

“

### 原子力緊急事態宣言

平成23年(2011年)3月11日16時36分、東京電力(株)福島第一原子力発電所において、原子力災害対策特別措置法第15条1項2号の規定に該当する事象が発生し、原子力災害の拡大の防止を図るための応急の対策を実施する必要があると認められるため、同条の規定に基づき、原子力緊急事態宣言を発する。

”

\*原子力災害対策特別措置法に基づいて内閣総理大臣(菅直人)が発出した

# 放射線と被ばくのいちばん基本的なこと

自然界にある物質は「原子」によって構成されています。その中心には、陽子と中性子によって構成される「原子核」があります。たいていの原子核は変化せず安定した状態にあります。ごくわずかに、原子核が不安定で光や電磁波や陽子、中性子などの粒子を放って、安定するまで変化を続ける原子があります。このとき放出される電磁波や粒子を「放射線」といい、放射線を出す物質を「放射性物質」と呼びます。放射線は目に見えず、においもないため、感知することができません。しかし大変強いエネルギーと透過力を持っています。

## 放射線はどうして危険なのでしょう？

全ての物質はエネルギーによってつながっています（分子結合のエネルギー）。一方、原子核の変化に伴って放出される放射線もエネルギーを持っています。放射線のエネルギーは、分子結合のエネルギーに比べると数十万倍、数百万倍と桁違いに大きいので、放射線が人体を通過したり、体内に放射性物質を取り込んだりすると、細胞や細胞内のDNAを簡単に破壊してしまいます。

エネルギーの種類	エネルギー量
水素の分子1つあたりの結合エネルギー	4.5eV
X線	~10万 eV
セシウム137のγ線	66.1万 eV
プルトニウム239のα線	510万 eV

## 被ばくするとどうなるか？

このように強いエネルギーをもつ放射線を身体に浴びることを「被ばく」と言います。被ばくすると、高いエネルギーを持った放射線によって細胞内のDNAが破壊されることがあります。被ばく量が少なければ、DNAは修復されますが、大量にDNAが破壊されると、正常な細胞分裂が行われなくなります。細胞分裂が盛んな胎児や成長期の子どもは、被ばくのダメージが大きいのはそのためです。

## 放射線 身体の外から・中から

放射線は大きく二つの種類に分けられます。高速の粒子の放射線(α線、β線、中性子線)と、波長が短い電磁波(光)の放射線(γ線)です。また、放射線の種類によって、エネルギーや透過力には違いがあります。

●透過力が低いが、身体の特定位に蓄積すると内部被ばくの原因になる

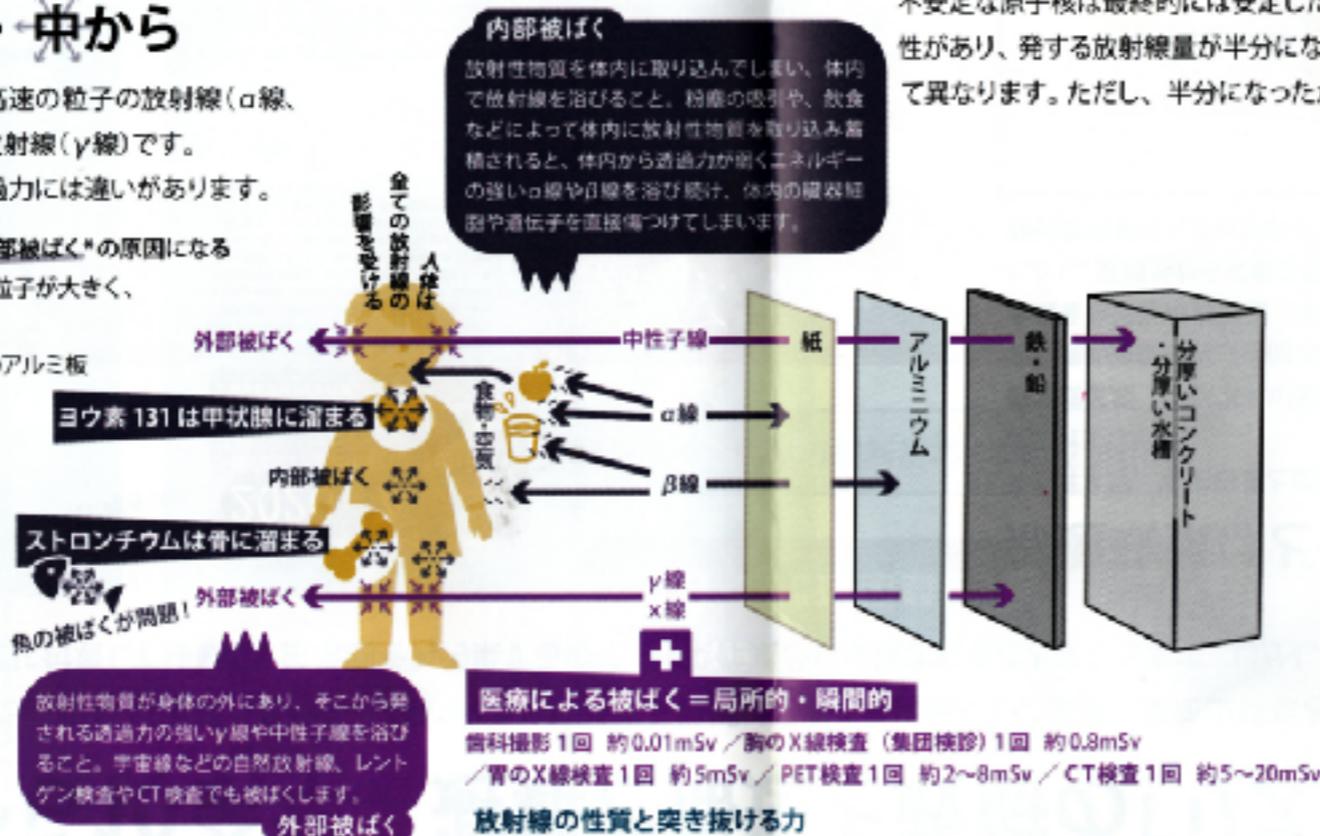
α線(粒子)：透過力は低く紙一枚で止まりますが、粒子が大きく、とても大きなエネルギーを持っています。

β線(粒子)：α線より小さな粒子で、数ミリの厚さのアルミ板で遮蔽することができます。

●透過力が高く、外部被ばくの原因になる

γ線(電磁波)：高いエネルギーを持ち、飛距離が長く、高い透過力を持ち、人間の体を通り抜けることができるため、外部被ばくの原因になると言われています。コンクリートなら50センチ、鉛でも10センチの厚みでも完全に遮蔽することはできません。

中性子線(粒子)：α線やβ線と同様、粒子ですが、飛距離が長く、極めて高い透過力を持ち、遮蔽するには分厚い水槽やコンクリートの壁が必要です。



### ベクレル

**Bq** 1秒間に飛んでくる放射線の数

原子核が崩壊すると、放射線が放出されます。1秒あたりいくつもの原子核が崩壊し放射線が空間を飛んできた数を数えたものがベクレルです。

この図では、ボールの種類(大きさ・重さ・硬さ)に関わらず、飛んできた個数のことです。

### グレイ

**Gy** 身体が受けるエネルギー

単位質量の物質が吸収したエネルギー量のこと。

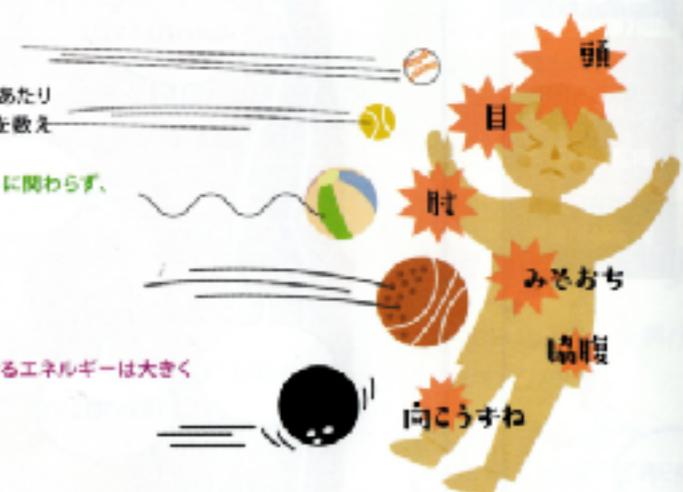
この図では、ボールが重くて速いほど、人体が受けるエネルギーは大きくなります。

### シーベルト

**Sv** 身体への影響

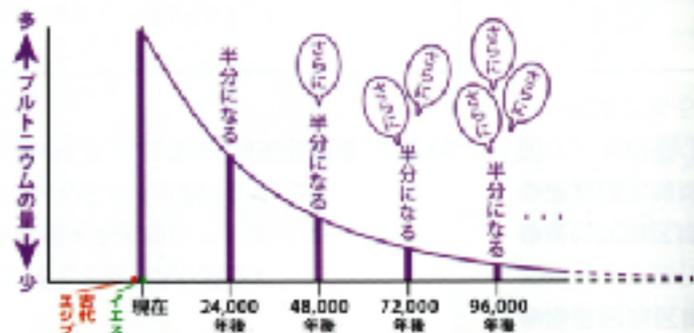
人体が受けた放射線による影響(被ばく)の度合いを表す単位。放射線の種類、被ばくする身体部位によって、影響の度合いは異なります。

この図では、ボールのぶつかりどころによって身体が受ける影響が異なります。身体部位を特定せずに使われる場合は、それらを総合した、全身への影響力(実効線量)を示しています。



放射線を表す単位に関するイメージ (ボールが体に当たる場合)

不安定な原子核は最終的には安定した原子核に変化し、放射線を放たなくなります。この変化には規則性があり、発する放射線量が半分になるまでの時間を「半減期」と言います。半減期は放射性物質によって異なります。ただし、半分になったからといってエネルギーが弱くなったということではありません。



	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137	ストロンチウム90	プルトニウム239
出す放射線の種類	β, γ	β, γ	β, γ	β	α, γ
物理学的半減期	8日	2.1年 (767日)	30年 (10,950日)	29年 (10,585日)	24,000年 (8,760,000日)
蓄積する器官	甲状腺	全身	全身	骨	骨、肝臓
実効半減期	7日	64~88日	70~99日	18年 (6,570日)	20年 (7,300日)

福島第一原発事故で放出された放射性物質の半減期

# 原発による放射能汚染

(日本は今も「原子力緊急事態宣言」下)

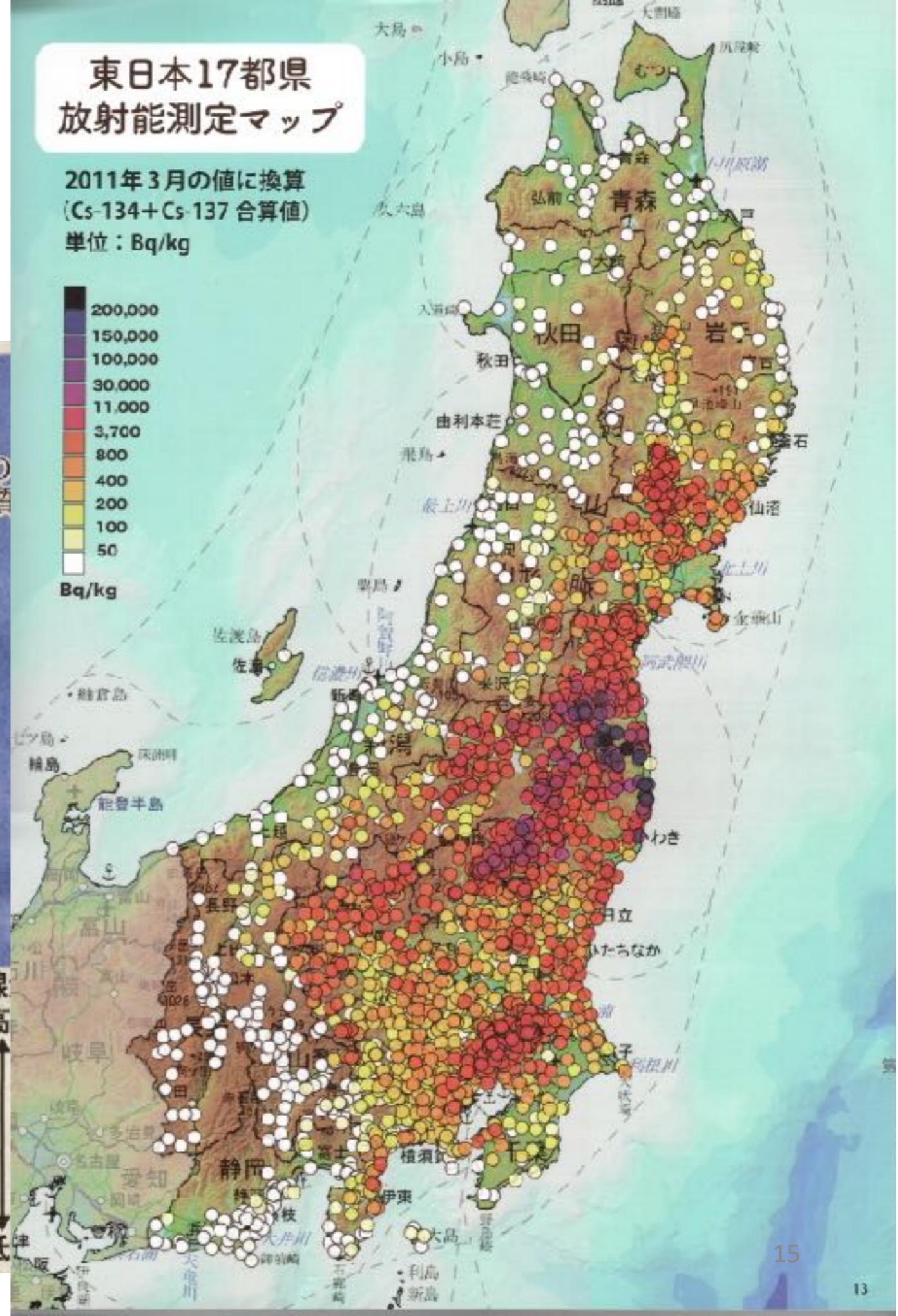
## 使用済み核燃料による汚染

原発と原爆は科学的に同じ原理で、原発の方が桁違いに汚染する  
原発によって、放射能が何億倍にも増す (ウラン→プルトニウム)  
使用済み核燃料を安全に貯蔵・処分する方法はない

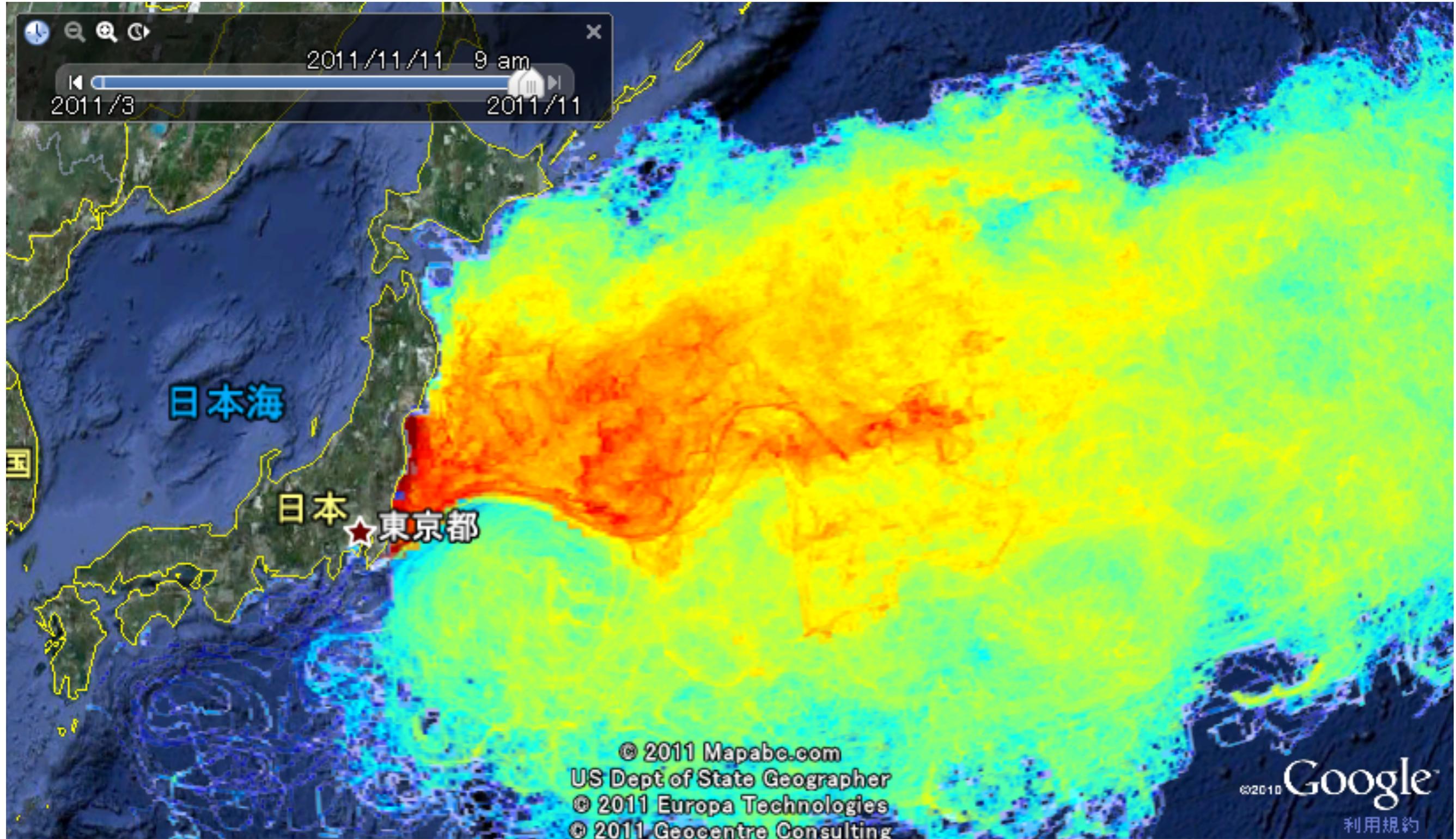
## 放出されてしまった放射性物質による汚染

原発1基で広島型原爆の1,000倍以上の放射能を毎年生み出している  
空間線量；外部被曝  
土壌汚染；外部被曝、食品に移行して内部被曝  
海洋・水質汚染；海水産物の汚染と飲用水による内部被曝  
食品汚染；内部被曝

# 放射性物質の流れと 土壌汚染



# 海洋汚染



放射性ヨウ素についても、アメリカ政府によって福島原発事故後に土壌検査がされている。

甲状腺がんの診断が福島県だけで行われているので、他の県では一切表面化していない。



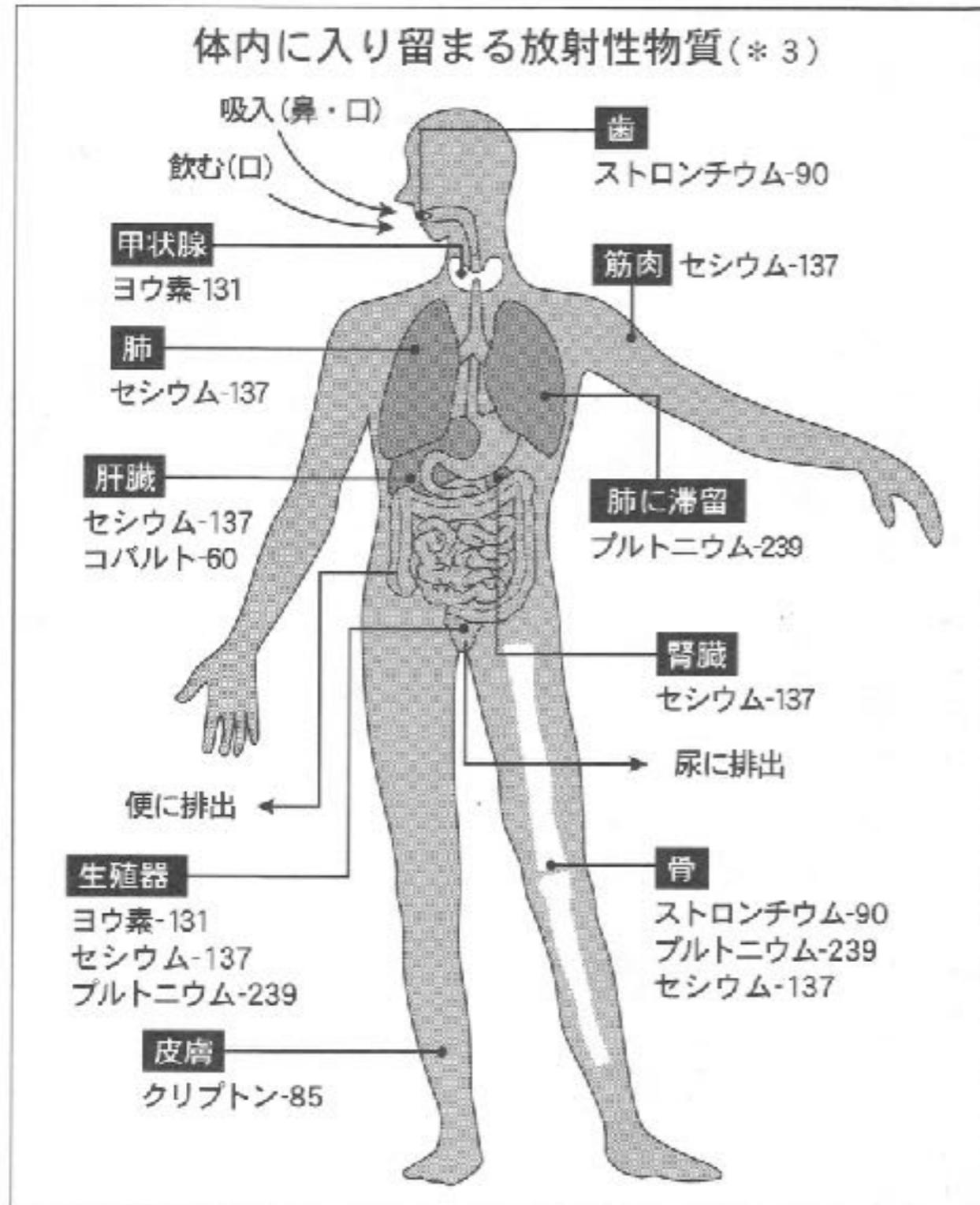
関東の例：東京都港区赤坂で7,637Bq/kg、神奈川県横浜市で3,178Bq/kg

ストロンチウムについても、アメリカ政府によって福島原発事故後に土壌検査がされている。



関東の例：横須賀市15.83Bq/kg、平塚市10.62Bq/kg、<sup>18</sup>成田市18.60Bq/kg、小山市7.02Bq/kg、栃木市18.10Bq/kg

# 内部被曝（体内被曝）が最大の問題



原発は、事故に限らず、通常運転時、燃料の再処理・貯蔵時に放出される放射性物質による内部被曝も恐ろしい。

放射性物質は、呼吸と飲食そして皮膚を通じて体内に入る。

外部被曝は放射性物質から離れることによって被曝回数や強さを軽減することができるが、内部被曝は放射性物質が体内に留まる限り一生被曝が続く。

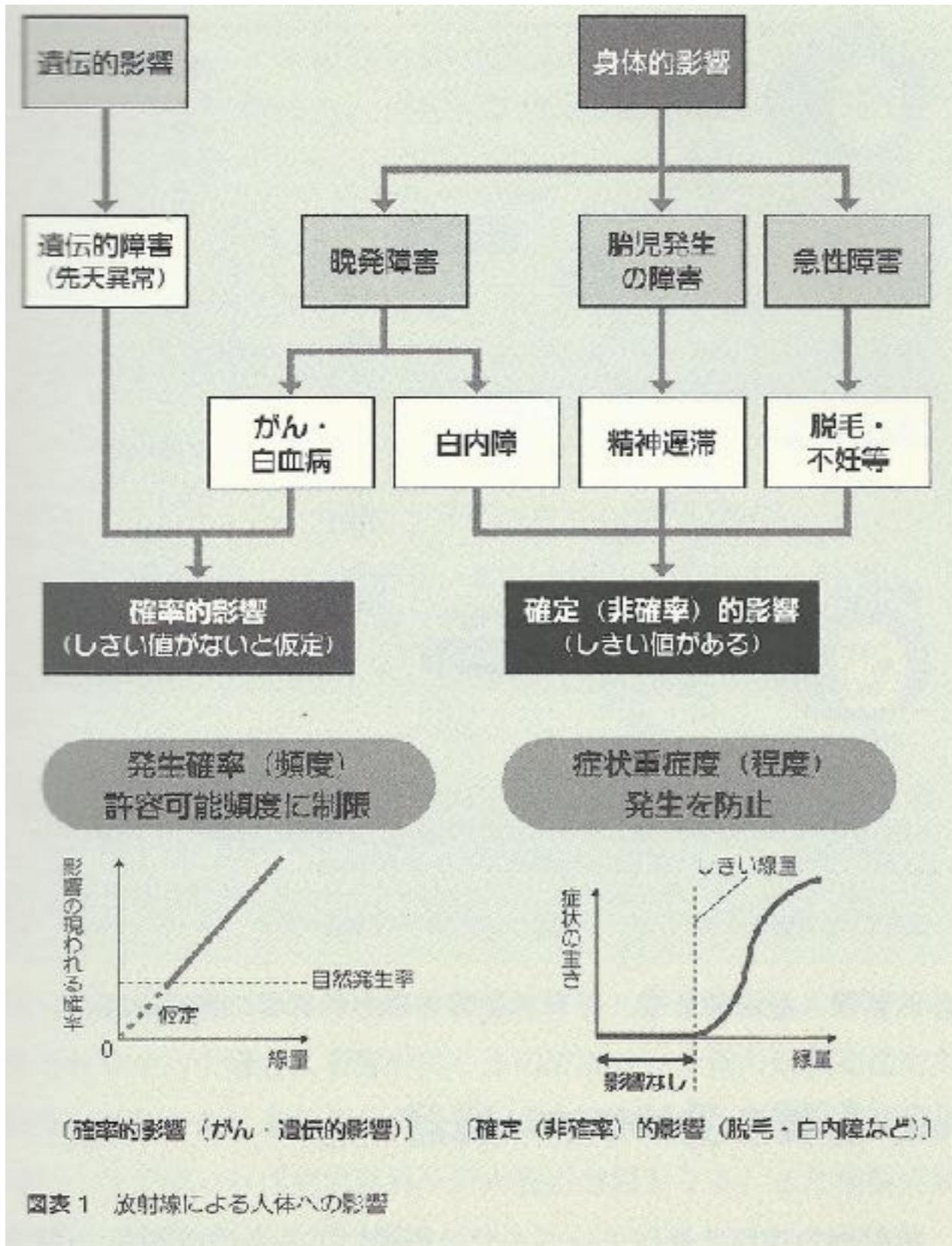
# 内部被曝には、

## ここまで飲食・吸入しても安全という閾値はない

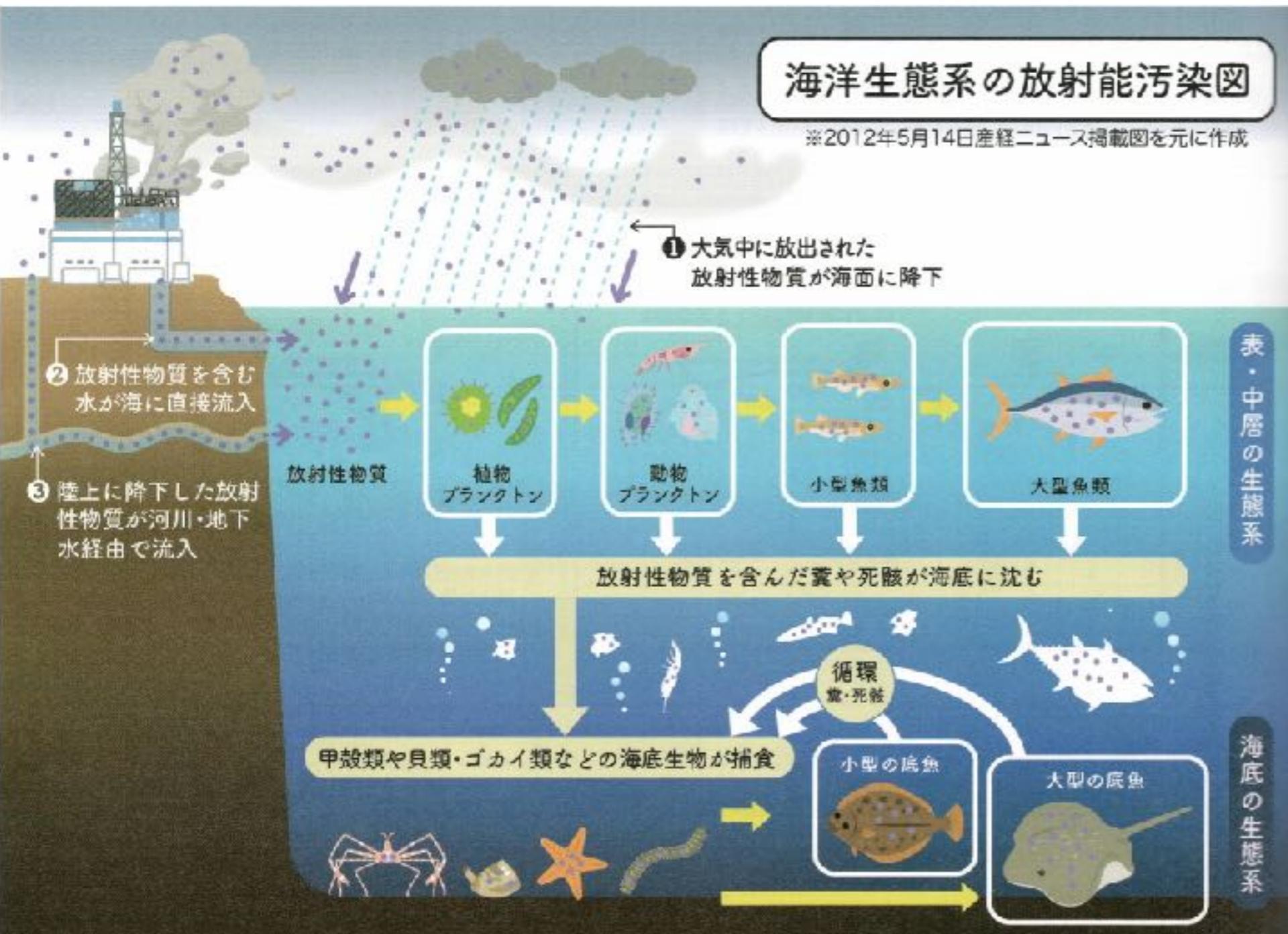
内部被曝は、一過性でなく継続的な被曝であり、細胞の至近距離から強力な放射線で細胞が攻撃され、そのエネルギーのほとんどが吸収されてしまう。

また、総被曝量が同じでも低線量率で長時間受ける場合の方が高線量率で短時間受けるよりも危険だということが報告（ペトカウ効果）されている。

要するに、放射性物質が少しでも含まれている飲食物は、わずかな量でも食べないようにすべき。



# 内部被曝は、食物連鎖によって、より大きな問題となる



食べ物や飲み物にわずかな放射性物質が入っているだけでも、長い年月での摂取量は、排泄されない限り大きな累積量となり体内に濃縮される。

さらに、ヒトは食物連鎖の頂点に立っており、次第に放射性物質が濃縮される。

このようにして体内に入った放射性物質は、血液やリンパの流れに乗って全身をめぐる、時には選択的に特定の臓器に定着する。

		単位	事故前 (H20 年度) の 食品放射線量*	厚生労働省 H24 年度基準値	
上水		Bq/L	0.00004	10	25 万倍
米		Bq/kg	0.012	100	8,300 倍
根菜		Bq/kg	0.008	100	12,500 倍
葉菜		Bq/kg	0.016	100	6,300 倍
牛乳		Bq/L	0.012	50	4,200 倍
魚類		Bq/kg	0.091	100	1,100 倍
製茶 (乾燥)		Bq/kg	0.240	100	420 倍
日常食		Bq/人/日	0.019	?	

\*セシウム 137 の値です。厚生労働省基準値はセシウム測定値です。

福島原発事故前は明確な基準値がなかったため全国の食品のセシウム平均値を示した。  
出典：日本分析センター平成 20 年度事業報告書より。

<http://www.jcac.or.jp/uploaded/attachment/57.pdf>

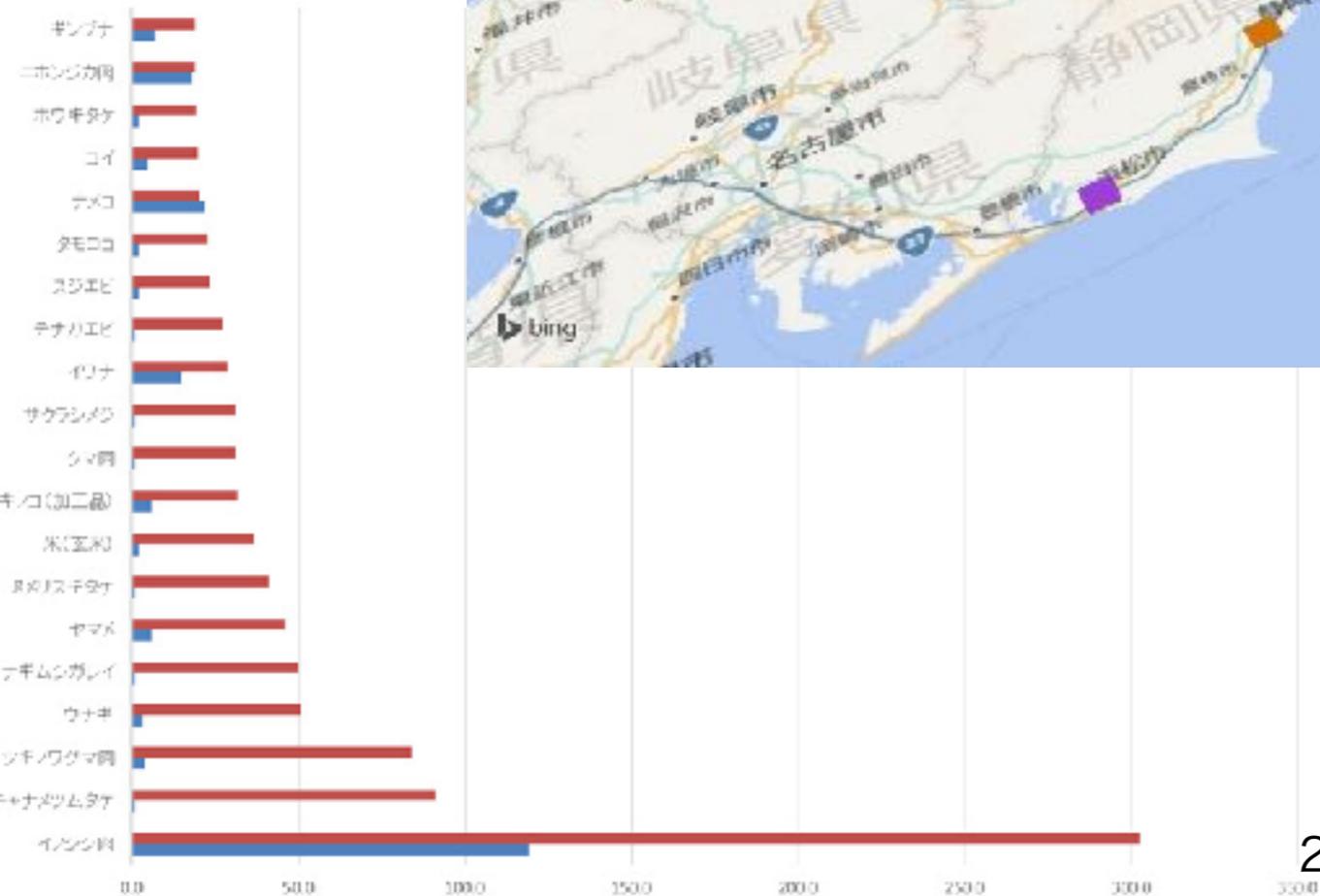
# 全食品汚染地図

## 2019年2月



2019年2月食品の放射線汚染地図

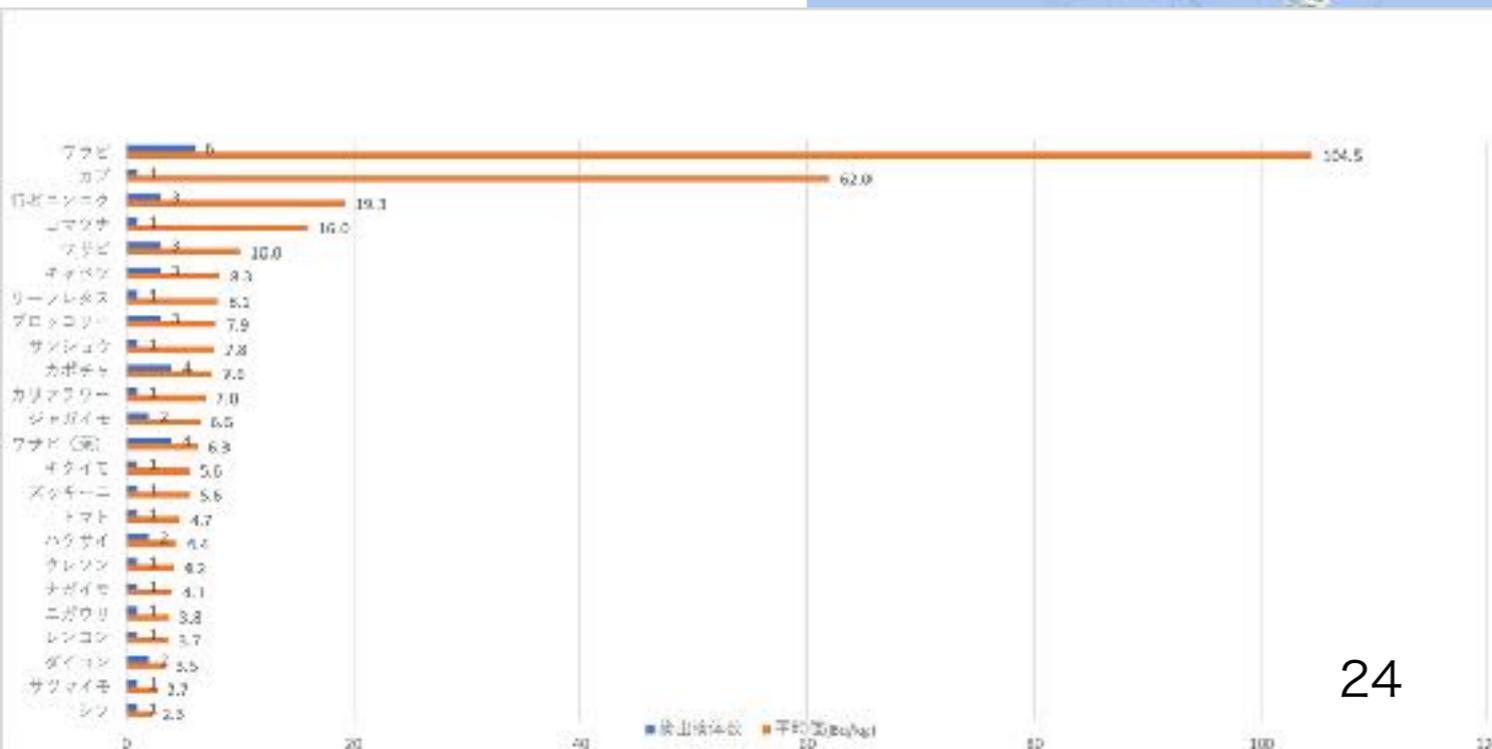
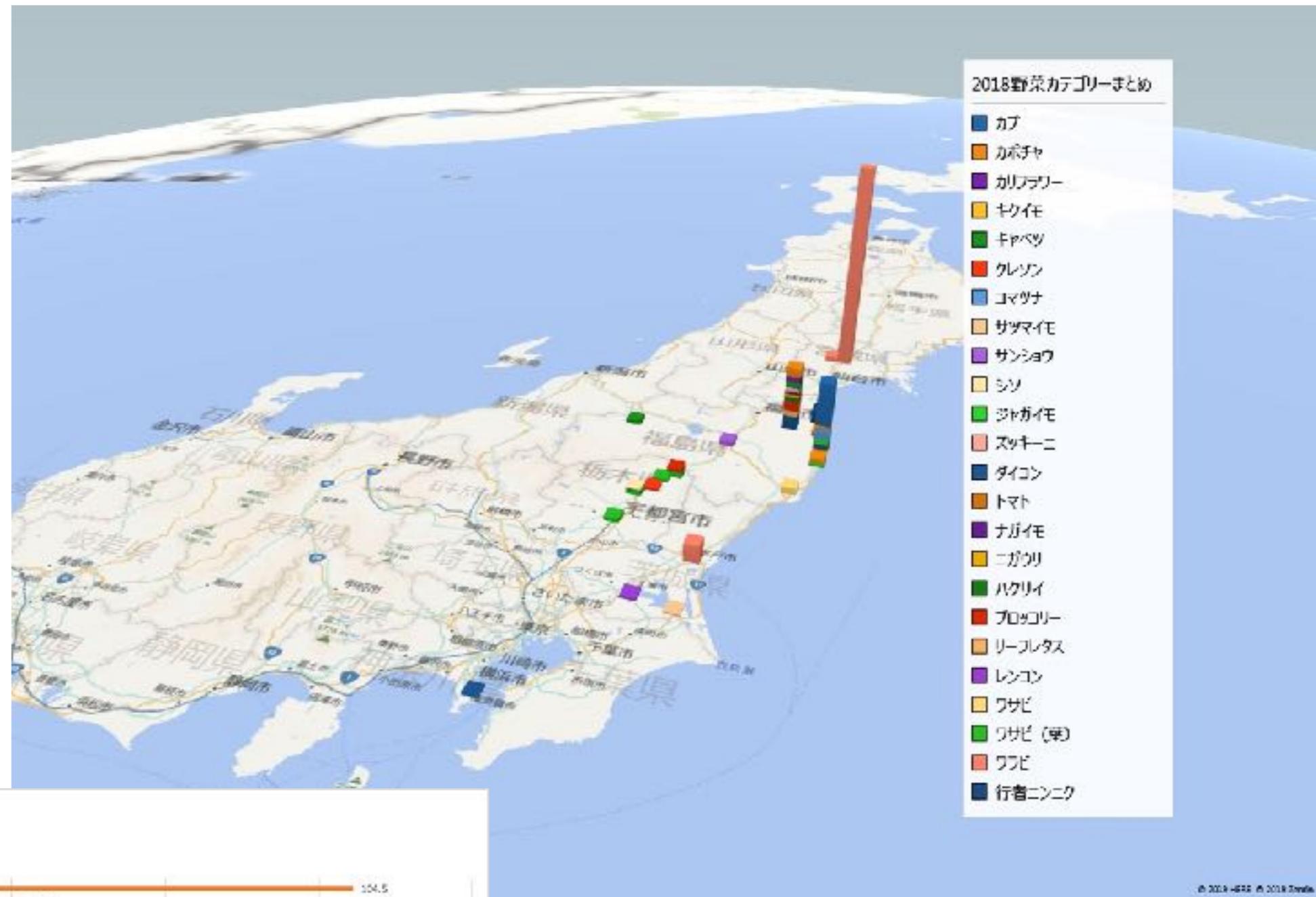
- |            |           |          |
|------------|-----------|----------|
| ■ イノシシ肉    | ■ スズキ     | ■ ムナシ    |
| ■ いもがら     | ■ ソバ      | ■ トウモロコシ |
| ■ イワナ      | ■ タケノコ    | ■ ナメコ    |
| ■ ウグイ      | ■ タモロコ    | ■ ナラタケ   |
| ■ ウナギ      | ■ チナメツムタケ | ■ ニホンシカ肉 |
| ■ ウッペーホアイン | ■ ツキノリゲマ肉 | ■ メキシコタケ |
| ■ エゴマ      | ■ アナガシ    | ■ ハタケシメジ |
| ■ カルガ+肉    | ■ トチノミ    | ■ トラタケ   |
| ■ キウイフルーツ  | ■ ドライフルーツ | ■ ノキトウ   |
| ■ トクイ      | ■ ナメコ     | ■ ブナハリタケ |
| ■ ギンナン     | ■ ナラタケ    | ■ ノリ     |
| ■ キンナ      | ■ ニホンシカ肉  | ■ ホウキタケ  |
| ■ クマ肉      | ■ メキシコタケ  | ■ マアジ    |
| ■ クリタケ     | ■ ハタケシメジ  | ■ マイタケ   |
| ■ クリアウシタケ  | ■ トラタケ    | ■ マダラ    |
| ■ クレ       | ■ ノキトウ    |          |
| ■ ギンゴロツブナ  | ■ ブナハリタケ  |          |
| ■ コイ       | ■ ノリ      |          |
| ■ ナメコ      | ■ ホウキタケ   |          |
| ■ タモロコ     | ■ マアジ     |          |
| ■ スジエビ     | ■ マイタケ    |          |
| ■ チナメツムタケ  | ■ マダラ     |          |
| ■ イワナ      |           |          |
| ■ サクラシメジ   |           |          |
| ■ シメジ      |           |          |
| ■ シカ肉      |           |          |
| ■ スジエビ     |           |          |



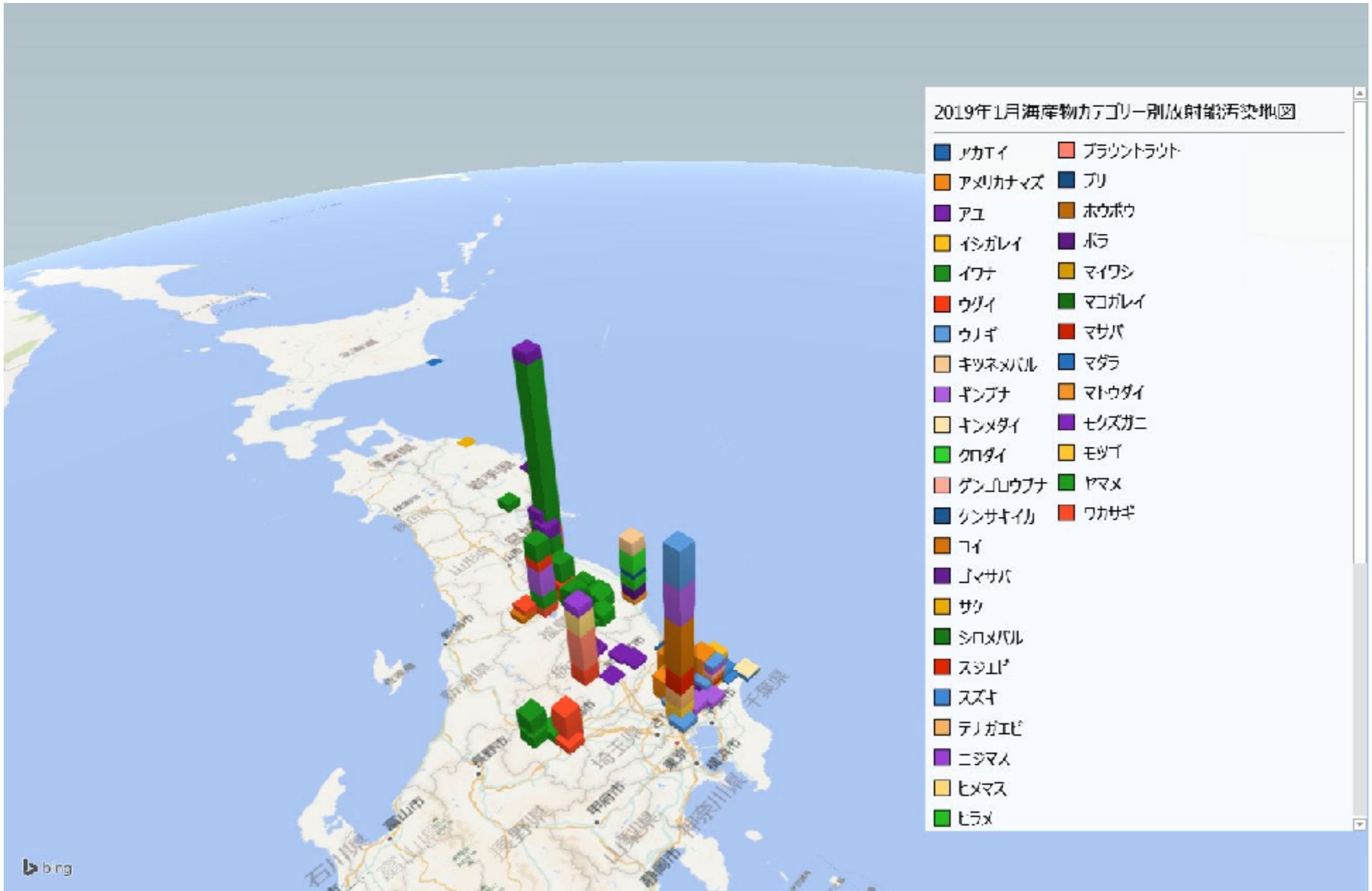
(情報元：厚労省)

# 野菜の汚染地図 2018年

情報元：厚労省

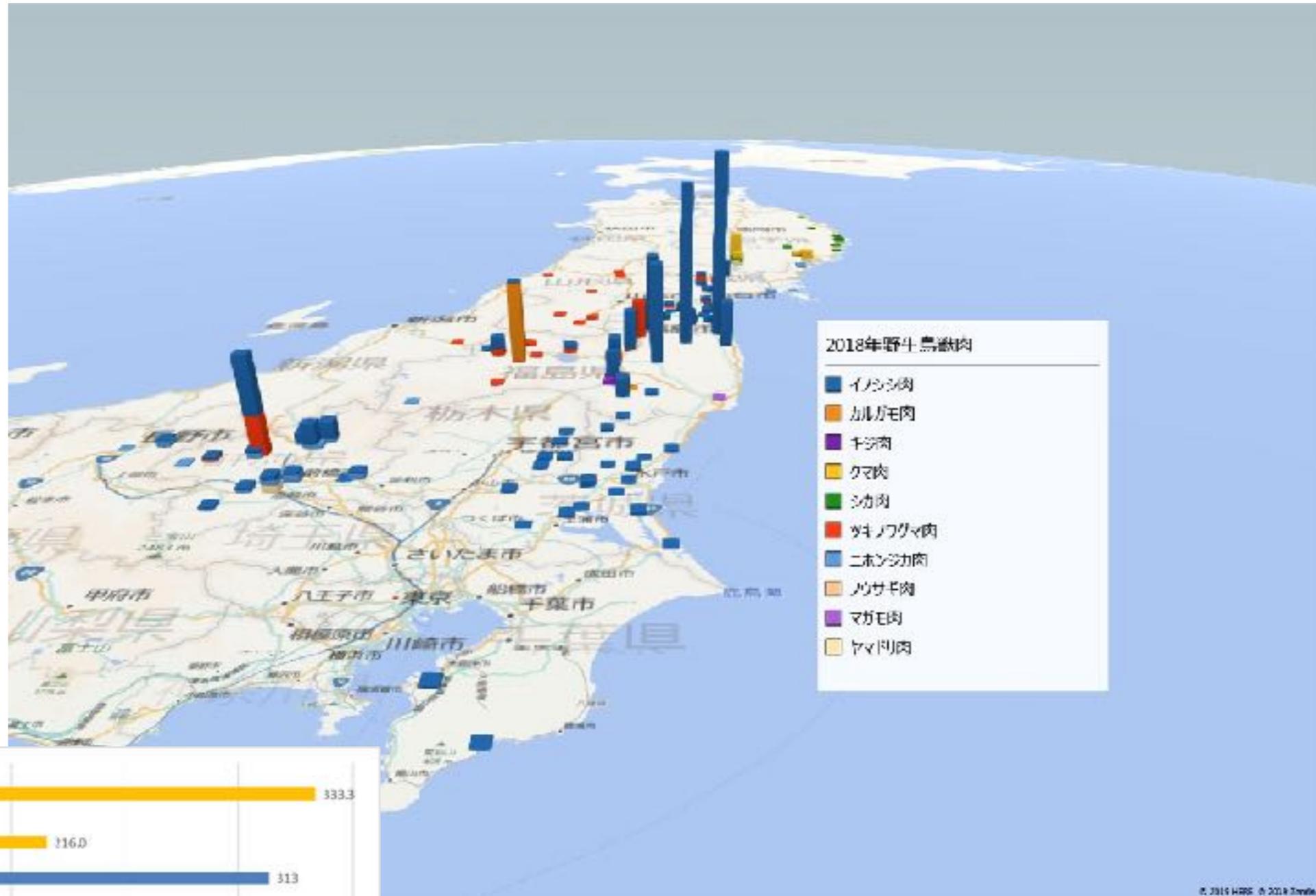


# 海産物の汚染地図 2019年1月

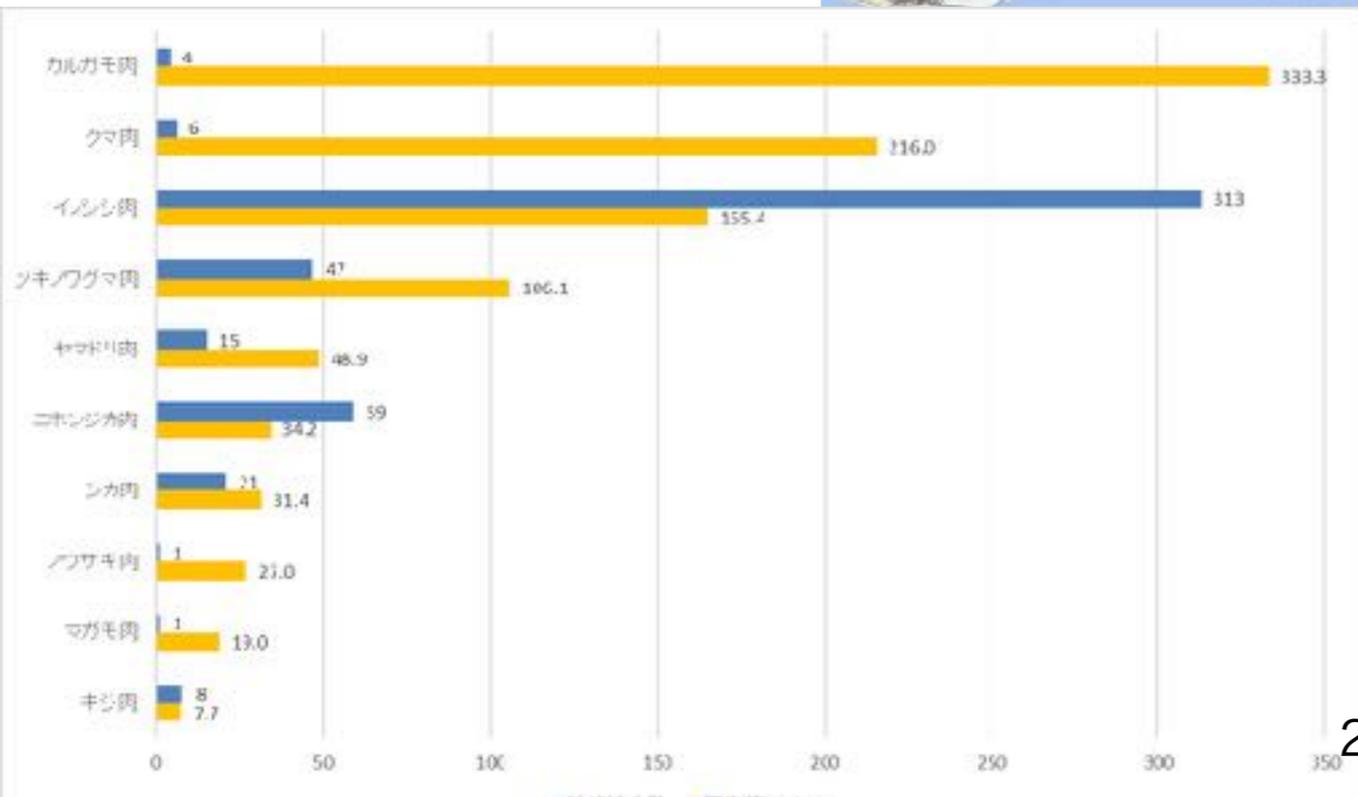


# 野生鳥獣類の汚染地図 2018年

情報元：厚労省

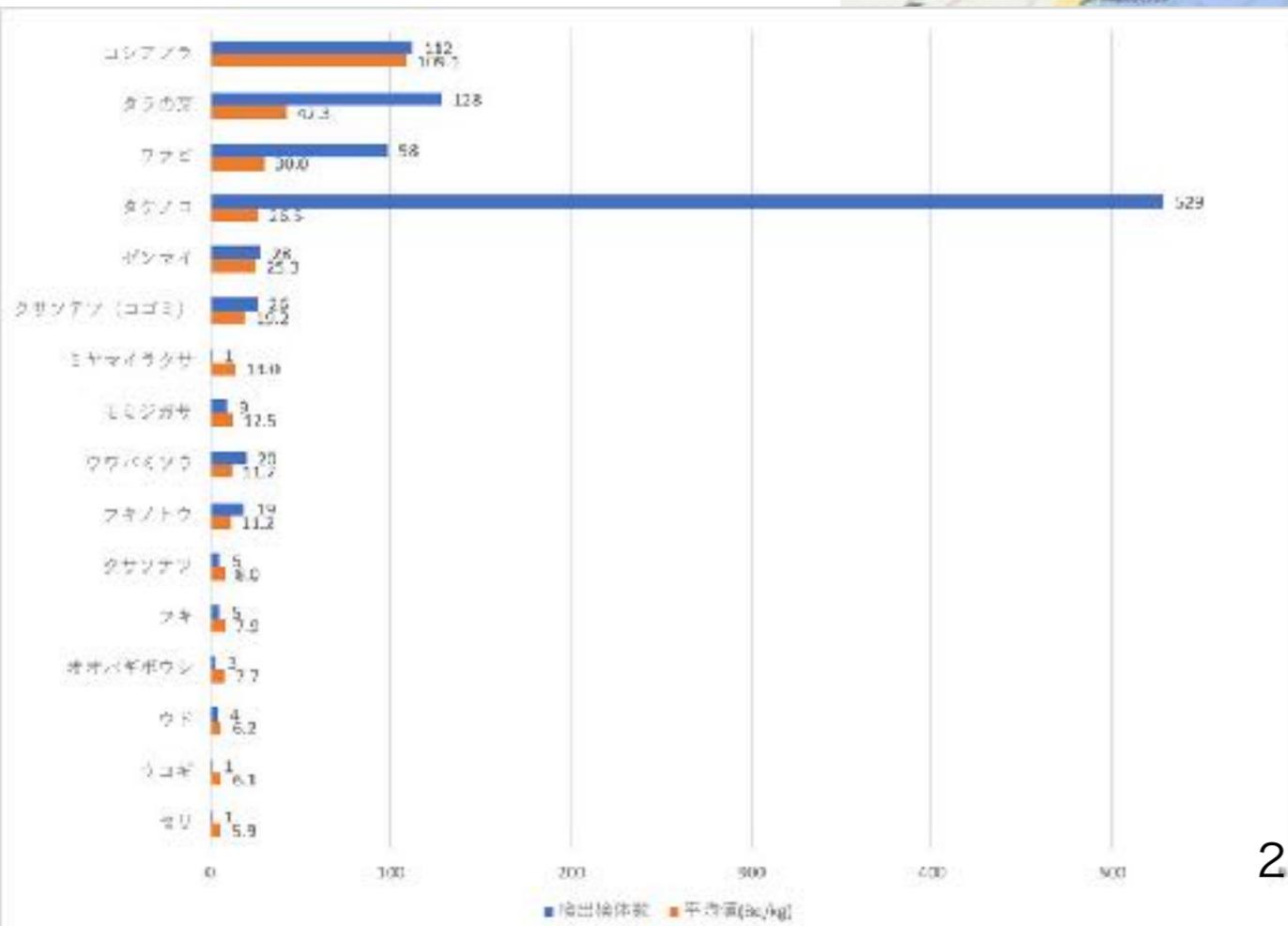
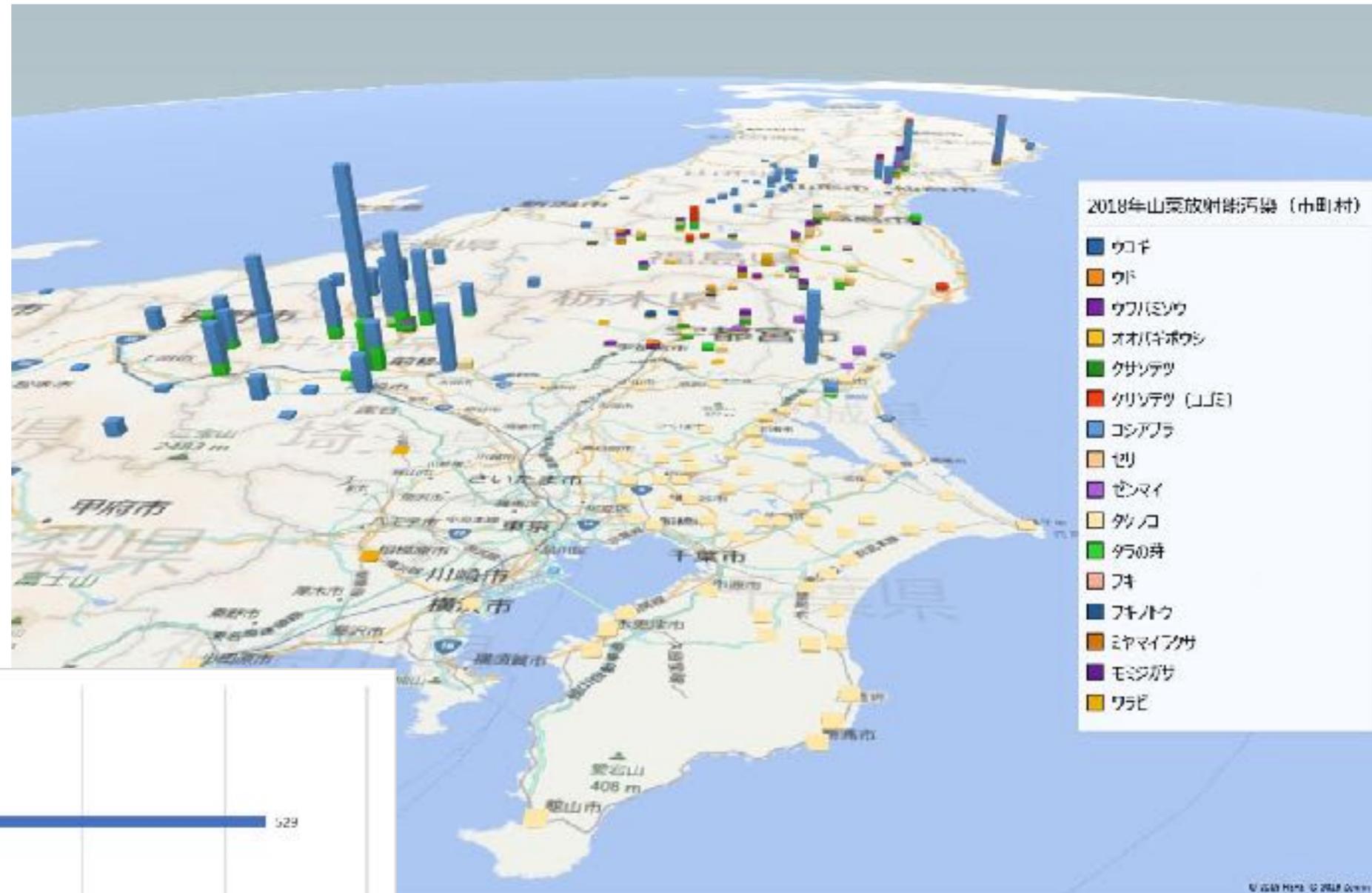


- 2018年野生鳥獣肉
- イノシシ肉
  - カルガモ肉
  - キジ肉
  - クマ肉
  - シカ肉
  - ツキノワグマ肉
  - ニホンシカ肉
  - ノリスギ肉
  - マガモ肉
  - ヤマトリ肉



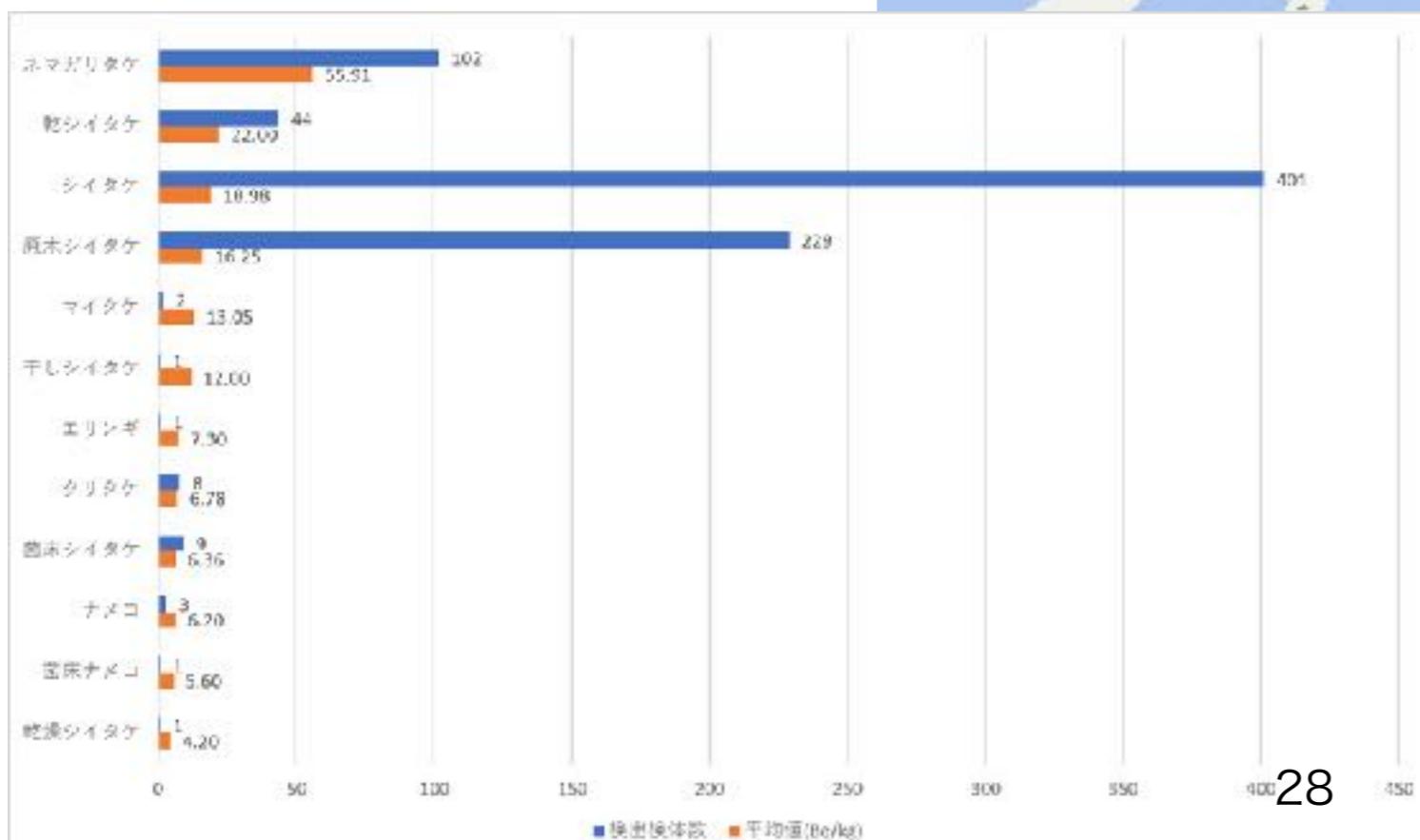
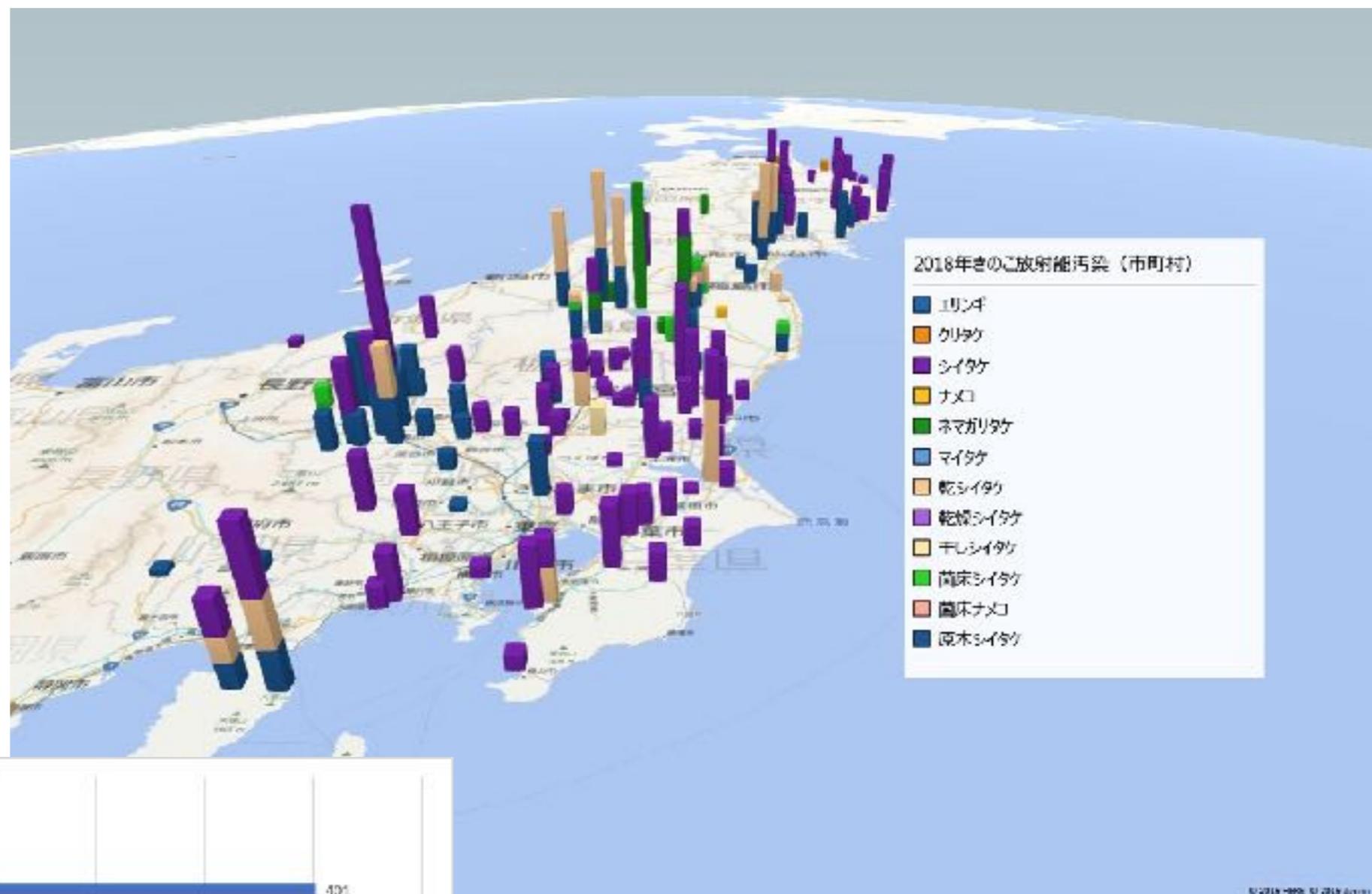
# 山菜の汚染地図 2018年

情報元：厚労省



# きのこ類の汚染地図 2018年

情報元：厚労省



# 事故以降続く、恐ろしいダブルスタンダード

放射性廃棄物が北海道にも?!!

福島第一原発事故後、福島市内の堀河町終末処理場の脱水汚泥から放射性セシウムが446,000 Bq/kg(調査日:2011年5月4日)の高濃度で検出された。このことを受けて、当時の原子力災害対策本部は、2011年5月12日に「福島県内の下水処理副次産物の当面の取扱いに関する考え方」を、また、その後次々に明らかにされた福島県以外での汚染実態に対して、同年6月16日に「放射性物質が検出された上下水処理等副次産物の当面の取扱いに関する考え方」を通知した。すなわち、100,000

Bq/kgを超えるものは遮蔽保管、8,000Bq/kg以下のものは通常廃棄物扱い、その中間の濃度の物は適正保管(敷地境界から適正距離を保つ)とし、いずれにしても、処理・輸送・保管に伴い、周辺住民の受ける線量が1 mSv/年を超えないこと、処分施設の管理期間終了以後に周辺住民の受ける線量が10 μSv/年以下であることを通知した。

そして、2011年8月30日に放射性物質汚染対処特別措置法(2012年1月1日施行)が定められた(以下特措法と略記)。福島事故由来放射性物質による汚染状態が8,000 Bq/kgを超えて環境大臣の指定を受けた廃棄物を指定廃棄物と呼び、地震・津波等の対策地域内廃棄物とともに特別廃棄物として国が管理することとなった。一方、8,000 Bq/kg以下の廃棄物は市区町村または排出事業者の責任とされた(図1)。

福島事故が起きる前までは、放射性物質とは「原子炉等

図1 指定廃棄物の処理方法



※1: 放射性物質汚染対処特措法で安全確保のための基準(焼却灰のセメント固型化など)が決まっています。  
 ※2: 国が新たに長期管理施設を設置する場合はコンクリート構造の堅固な施設を設置します。  
 ※3: 公共の水域及び地下水と廃棄物が接触しない構造とします。また、福島県では中間貯蔵施設に保管されます。



規制法に定められた100 Bq/kgを超えるもの」であり、それは厳重にドラム缶に封入してコンクリートなどで遮蔽保管しなければならなかったのである。現在でもこの基準は生きていて、福島事故由来でないものについては100 Bq/kg超なら厳重保管なのである。すなわち、恐ろしいダブルスタンダード状態がずっと続いているのである。

## 薪を燃やした灰には、200倍に濃縮されたセシウムが!

薪には北海道産の木材を使いましょう

薪を燃やしたときの灰の生成量は薪の重量に対して0.5%であり、すなわち薪を燃やすと薪の中に含まれる放射性セシウムは200倍濃縮される。このため特措法(3章参照)においては、一般廃棄物処分場に埋め立ててもよいとされた8,000 Bq/kg に対して、調理加熱用の薪の基準値は40 Bq/kgとされている。

みんなのデータサイトの環境試料サイトには、「灰」のデータ(測定期間:2012年1月30日~2018年6月12日、22都道県にわたる合計384件)が含まれている。表1に、地域別放射性セシウム濃度の中央値の高い順に、最大値、最大値の測定日および、最大値を2018年8月1日現在へ換算した値を示した。換算値は、現在でも、汚染林から調達した薪や置き材を燃やすと、このレベルの放射性セシウム濃度が検出される可能性があることを示している。栃木県、福島県、宮城県では、8,000 Bq/kgを超える灰が生じる可能性が示唆された。

また、これら3県のほかに比較的データ数の多い埼玉県、長野県、群馬県について、灰の放射性セシウム濃度の経年推移を図2に示した。地域(県)毎の測定件数にばらつきはあるが、ほぼ横ばいもしくは漸減の濃度推移を示した。Cs-137:Cs-134が事故当初の2011年3月に1:1であったのに対して、2018年6月には1:0.1であり、放射性セシウム合算値としては事故後約7年で46%にまで物理的減衰をしる。にもかかわらず灰の中の放射性セシウム濃度の減少

表1:みんなのデータサイト 灰の地域別放射性セシウム濃度検出状況

都県名	件数	中央値 (Bq/kg)	最大値 (Bq/kg)	最大値の 測定日	最大値を 2018/8/1 現在値に 換算(Bq/kg)
栃木県	122	7,798	70,700	2016/1/15	59,639
茨城県	5	1,759	2,910	2014/4/11	2,045
群馬県	24	1,671	7,590	2014/1/21	5,215
福島県	10	951	49,400	2017/2/21	45,543
埼玉県	78	564	3,440	2013/3/29	2,108
静岡県	1	494	494	2013/3/6	321
神奈川県	8	444	1,084	2012/2/14	545
山形県	8	418	1,596	2015/8/8	1,311
岩手県	5	398	1,104	2013/2/28	928
千葉県	2	350	386	2013/1/26	235
宮城県	18	234	17,731	2013/5/10	11,353
山梨県	1	199	199	2014/3/30	138
東京都	4	183	327	2013/2/2	202
秋田県	2	120	165	2016/8/18	150
奈良県	2	113	130	2013/12/13	98
長野県	50	74	7,330	2017/2/3	6,712
新潟県	8	30	351	2014/6/5	233
岡山県	4	20	105	2018/2/2	97
富山県	5	12	1,910	2015/3/20	1,767
愛知県	1	N/D	—	—	—
岐阜県	1	N/D	—	—	—
北海道	1	N/D	—	—	—
国産	1	64	64	2014/5/27	58
海外	3	2,748	3,439	2014/12/1	3,142
不明	20	505	53,200	2014/12/20	40,352

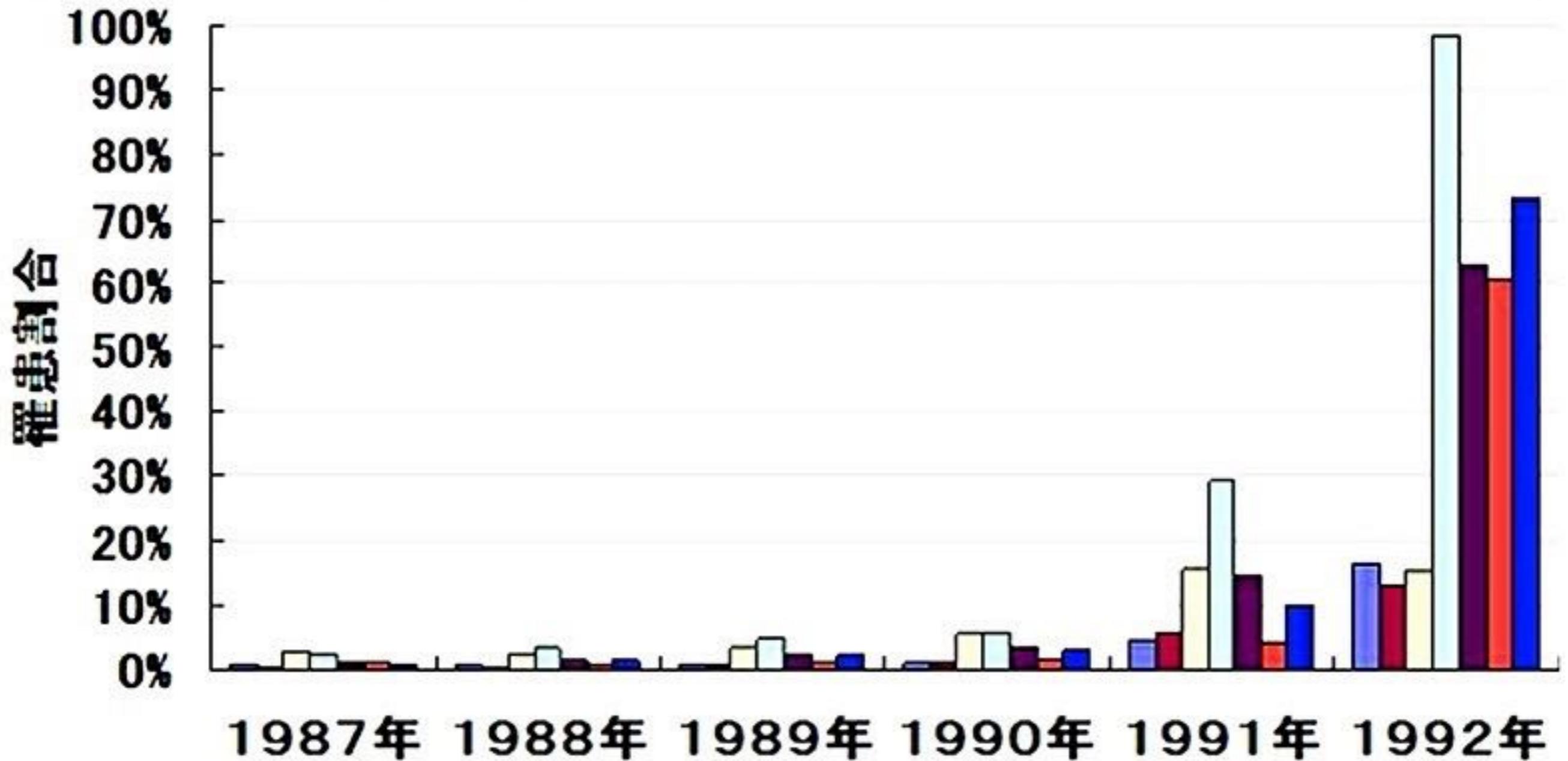
N/D: 検出下限値未滿

国が2005年に原子炉等規制法で定めたクリアランスレベルは100 Bq/kgである(3章参照)。核施設廃棄物中の放射性物質の掘切り値として、これ以下

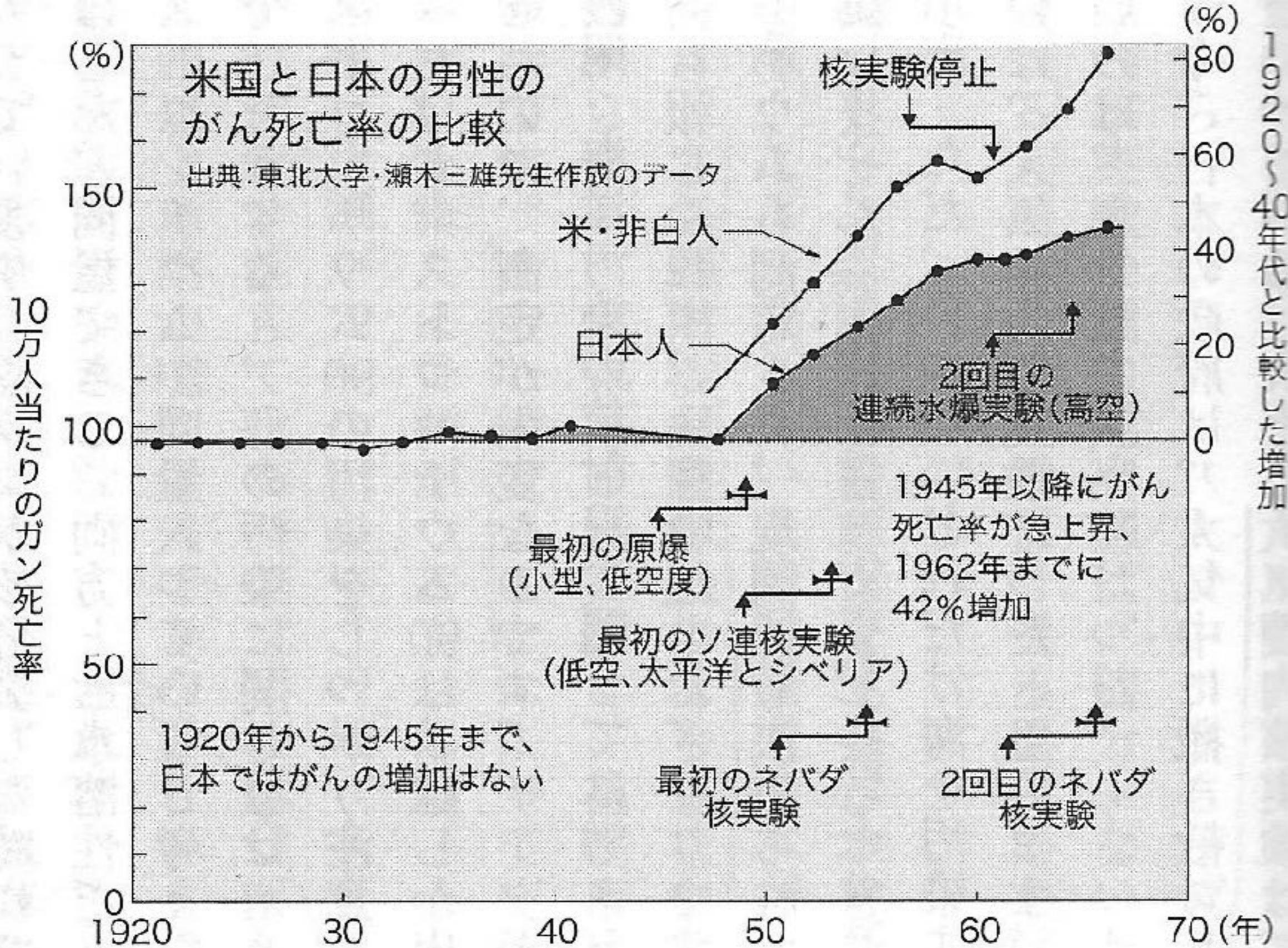
家庭菜園用の土壌も要注意

# チェルノブイリ原発事故で被曝した 北ウクライナ住民にあらわれた精神、神経、身体の疾患

■ 内分泌 ■ 精神 ■ 神経 ■ 循環器 ■ 消化器 ■ 皮膚結合組織 ■ 骨格筋

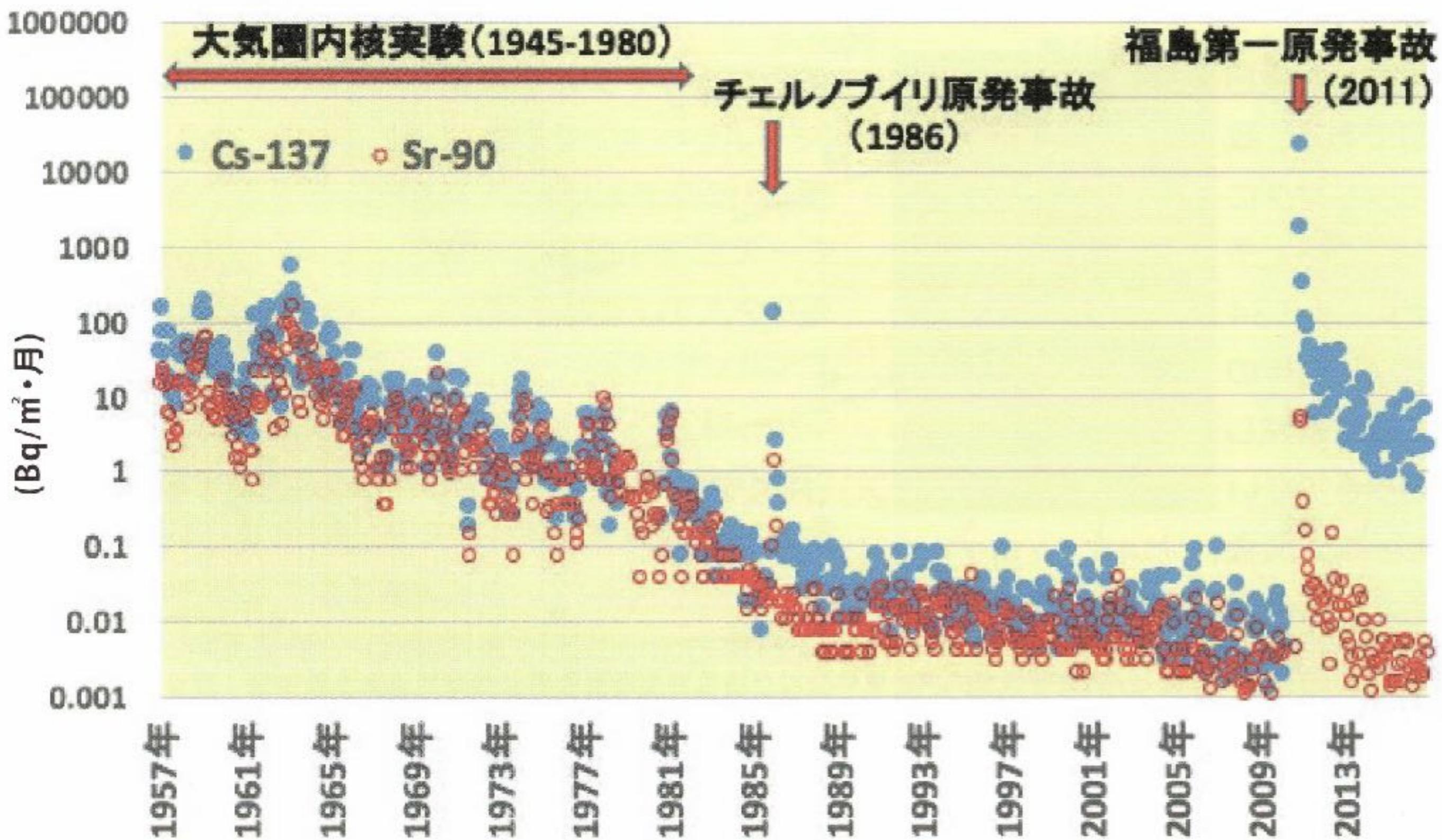


データ出所:『チェルノブイリ原発事故がもたらしたこれだけの人体被害』85頁 表7-1

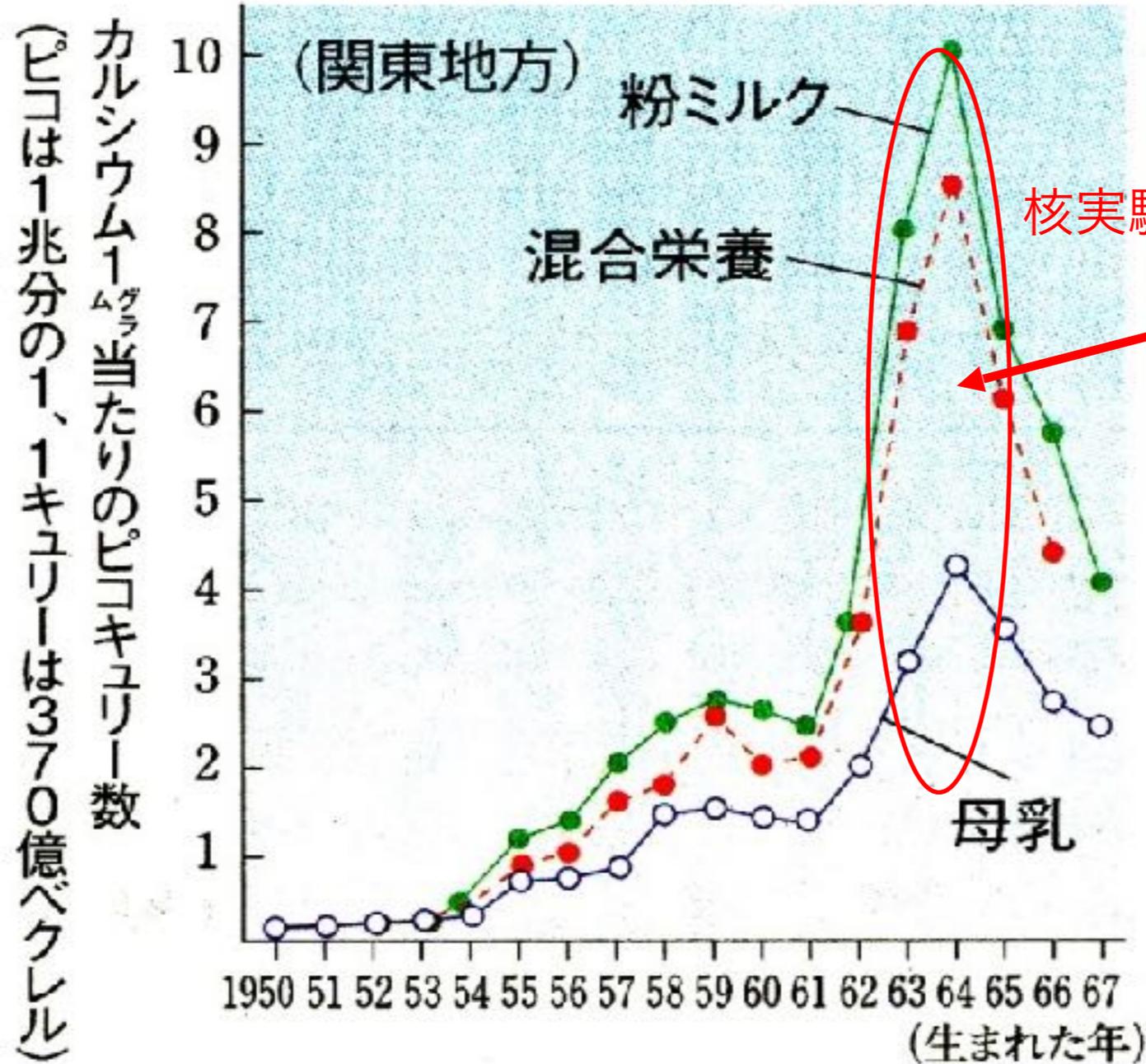


矢印は、原爆投下、核実験、核実験停止の影響は数年後に現れることを示している

図表29 核実験による汚染とがん死亡率



# 乳歯中のストロンチウム-90



(第19回環境放射能調査研究成果論文抄録集をもとに作成)

大気中核実験は、50年代に入って増加しはじめ、61年と62年に急増した。乳歯に含まれるストロンチウム90の年変動は、大気中核実験の推移と2年ほどの間隔を置いてよく一致している。

# 乳歯保存ネットワーク誕生

平成29年(2017年)3月25日 (土曜日) 山形新聞 朝刊 論解 朝庄内 006ページ

東京電力福島第1原発事故から6年。広範囲に飛散した放射性物質の話題を見聞きする機会が減ったせいも、漠然と抱いていた不安は薄らいだが、実際はどうなのか。今どうなっているのか。

震災以降、匿名ブログで低線量被曝の危険性に警鐘を鳴らし続けた40代の研究者が一昨年、肺がんのため亡くなった。闘病中に刊行したのが「見捨てられた初期被曝」(study2007著)。事故後に被曝防護の基準値そのものが緩和された結果、低線量被曝の実態を検証で

## 土曜コラム マルチアングル

「安心」は遠のく。風評被害にあえず、生産者や観光地は助けたいが、消費者、生活者の立場での不安はくすぶり続けている。

最近、子どもの抜けた乳歯の保存を呼び掛けている民間団体「乳歯保存ネットワーク」を知った。原発事故で拡散した放射性物質ストロンチウム90は歯が形成される乳児期に蓄積されやすいため、事

故前後に生まれた子の脱落乳歯を全国から集めて調べようと医師や研究者、弁護士、避難者ら有志が立ち上げた。ペータ線を出すストロンチウムは危険度が高い反面、セシウムなどと比べ透過力は弱いため体外からの測定が難しい。それでも1950〜60年代、米国の母親たちや研究者が乳歯の大規模な調査に踏み切り、南太平洋での大気圏内核実験を止めさせる原動力となった。日本でも当時、多くの乳歯が集められたという。86

## 次世代の「安心」のために

年のチェルノブイリ原発事故後にはヨーロッパでも広く調査が行われた。だが、福島の事故後は動物調査や小規模な測定など数例しかなく、ストロンチウム被曝の実態が本格的に調べられた形跡はない。本来は国などの主導で大掛かりな測定調査を行うべきだが、いまだに動きはないため、ネットワークは独自に測定調査に取り組もうと先月、非営利の株式会社を設立。資金を募り年内の測定所開設を目指している。

ネットワーク事務局(岐阜県・岐阜環境医学研究所内)の松井和子さんは「私たちの最も大きな目的は、子どもの命と健康を守る」と強調する。内部被曝の程度や汚染の広がり、健康への影響を長期にわたって調べ、今後の病気予防や被曝防護に役立てようとしている。

事故時に母親の胎内にいた子や生後間もなかった子たちが今、まさに乳歯の生え替わる年齢に差しかかっている。ストロンチウムは半減期が約29年と長く、数十年後まで残り続けるため「乳歯は内部被曝の貴重な証拠」となる。測定態勢が整うまで失われることがないように「まずは保存を」と呼び掛けているのだ。

がんや白血病、免疫不全など、放射線による晩発性障害は直ちに影響が現れるものではない。がんや白血病は複合要因により発症するため、病気と被曝を単純に結び付けることも困難だ。その上で、今回の事故による

同時期の低線量被曝と、長い潜伏期を経て発症する健康障害との因果関係を明らかにするには、大人数の統計による疫学調査が必要となる。

不安をおおるつもりはないが、東日本の広範囲の人が6年前、大なり小なり被曝したのは事実だ。かといって将来必ず健康に影響があるとも言えない。そうした内部被曝の実態を正しく検証することが、われわれ世代の責務ではないだろうか。次世代の「安心」のために。

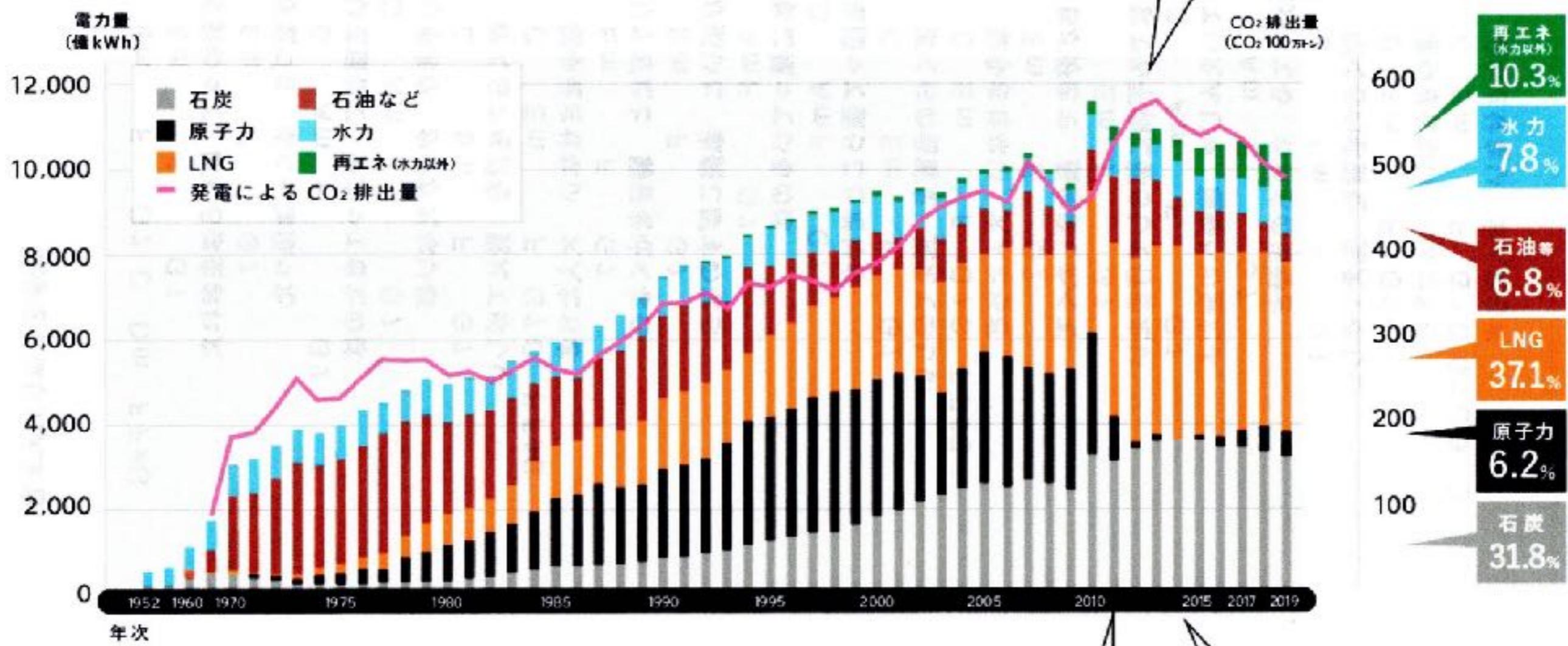
論説委員 笹原健一

## 乳歯保存ネットワーク

# 原発の発電割合は、2012年度以降ゼロ～数%

## 電源別電力供給量と発電部門 CO<sub>2</sub> 排出量

再生エネ+水力は  
増えています!  
約10% → 約18%  
2010年度 → 2019年度



福島第一原発事故  
2011年

原発稼働ゼロ  
2014年

出典：経済産業省等データをもとに原子力資料情報室作成



# 第6次エネルギー基本計画では

(2021年11月、資源エネルギー庁)

- ・ 「原子力依存度は可能な限り低減」
- ・ 「新增設は、現時点では想定していない」

としていたが・・・？

# 「GX」法の問題点

(脱炭素電源法)

## 1. 福島原発事故は終わっていない。事故原因の解明も道半ば

- ・ 多くの人々がふるさとを失った。生業、人とのつながり、四季折々の自然の幸を分かち合う喜びを失った。家族、コミュニティ、社会での深刻な分断がおきた。
- ・ 日本全国の電力供給に大きな影響を与えた。(→電力供給の不安定化)
- ・ 原子力損害賠償法の賠償措置額(1200億円)は据え置かれているが、賠償・廃炉・除染などの費用は政府試算で21.5兆円にもものぼる。すなわち、現行制度のままでは、万が一な事故が生じたときに、原子力事業者だけは賠償金が払いきれず、再び、国による手厚い支援が行われ、そのツケは国民および将来世代にまわされる。
- ・ 原発事故に対する国および東電の責任は、あいまいにされたまま。
- ・ 原発事故の真摯な反省を踏まえて、規制と利用の分離が行われ、原子炉等規制法に運転期間を原則40年とする定めが追加されたはずである。
- ・ 原発・エネルギーを将来的にどうしていくのか、国民的議論を行っていくことが必要である。
- ・ 事故当時、福島第一原発1号機は運転開始後40年の高経年化技術評価による審査に合格したばかりであった。高線量が続き立ち入れない場所も多く、高経年化が事故の進展にどのような影響を与えたのかは不明。最近、ようやくカメラが入り、原子炉を支えるペDESTAL部分で、コンクリートが溶けてなくなり鉄骨がむき出しになっていることがわかった。人知が及ばない部分があることを謙虚に認識すべきである。

# 「GX」法の問題点

## 2. プロセスに関する問題～国民の声が反映されていない

- ・ GX基本方針について、パブリックコメントが行われ、3,966件が寄せられた。しかし、その内容について、GX実行会議など公式な場で検討されたわけではない。国民の声が反映されていない。
- ・ 1月から3月にかけて、北海道、仙台、富山、大阪、福岡、沖縄で、経済産業省による「説明・意見交換会」が開催された。参加者から、原発推進政策、とりわけ運転期間延長に関して、批判や疑問の声があがった。出された意見をきちんとGX基本方針に反映してほしい、との声も複数あがった。経済産業省は、「ここでだされた意見は、GX基本方針に反映されるわけではない」と発言。議事録も残されていない。
- ・ 国会審議のやり方：多岐にわたる論点がある中「東ね法案」としてでは、個々の論点に即して、丁寧な審議を行うことができない。
- ・ 原子力基本法の改正の必要性について、いつ、どのような検討が行われたのか疑問である。原子力委員会において審議が行われていたのは、「原子力利用に関する基本的考え方」改定についてであった。原子力基本法の改定案について審議されたわけではない。パブコメも「原子力利用に関する基本的考え方」についてかけられた。
- ・ 資源エネ庁と規制庁、資源エネ庁と内閣府の「事前打ち合わせ」で法改定の絵が描かれた。資源エネ庁主導で国民の見えないところで実質的な内容が決められたのではないか。

→国民参加のもとでの開かれた議論を丁寧に行うことが必要

# 「GX」法の問題点

## 3. 原子力基本法：「国の責務」を詳細に書き込み、原子力産業を手厚く支援

改正案において、「国の責務」（実質的には国による原子力産業への支援）をかなり詳細に書き込んでいる<sup>1</sup>。これは以下の観点から疑問。

- ・ エネルギーの安定供給や、エネルギー部門における脱炭素化は、原子力のみならず総合的に考慮すべき。現行の「エネルギー政策基本法」で十分に対応できる。
- ・ たとえば「再エネ特措法」においては、ここまで詳細に「国の責務」（国による事業者支援）が書かれていない。アンバランスが著しい。「原子力」のみを特別扱いしているのではないか。
- ・ 本来、原子力事業者が自らの責任で実施すべき内容を、国が肩代わりすることになる。結果的に原子力事業者を過度に保護する内容となり、モラルハザードを生む。
- ・ 原発がエネルギー安定供給、自律性の向上に資するかは疑問。たとえば、大規模集中型電源である原発の事故やトラブルは、電力供給に広範な影響を与える。また、ウラン燃料は100%輸入依存であり、国産ではない。国際情勢の不安定化と無縁ではない。

<原子力基本法改定案と再エネ特措法における“国の責務”の比較>

	原子力基本法改定案	再エネ特措法
立地地域の住民の理解の促進	○	×
地域振興	○	×
人材育成	○	×
産業基盤の維持・強化	○	×
研究開発の推進	○	○
事業環境の整備	○	×
最終処分の実施に向けた地方公共団体その他の関係者に対する主体的な働き掛け	○	×

# 「GX」法の問題点

## 4. 原子炉等規制法の運転期間に関する現行規定を削除する立法事実はあるのか

原子炉等規制法の改定において、現行の運転期間を原則40年にするという規定（第四十三条の三の三十二）を削除しようとしている。

- 2012年当時、運転期間上限に関する定めは、明らかに「規制」の一環として原子炉等規制法に盛り込まれた。このことは、今国会において岸田首相も答弁している（2023年2月15日 衆議院予算委員会）。
- 2012年6月26日付内閣官房原子力安全規制組織等改革準備室の資料によれば、原子力安全規制の3本柱として、①重大事故対策の強化、②バックフィット制度、③40年運転規制の導入が挙げられている。この3つは福島原発事故の教訓を踏まえたもの。
- その後、運転期間の上限を撤廃する理由となる、新たな事象が生じたわけではない。すなわち、これを削除する立法事実はない。
- 政府は、運転期間の上限は「利用側の政策」として整理したと説明し、その根拠として、原子力規制委員会の令和2年7月29日の文書（「運転期間延長認可の審査と長期停止期間中の発電用原子炉施設の経年劣化の関係に関する見解」）をあげている。しかし、当該文書の主旨は、運転期間から長期停止期間を除外することに否定的な見解をまとめたものであり、策定過程において、運転期間の上限の撤廃の可否について委員の間で議論が行われたものではない。根拠とするには不適切。

# 「GX」法の問題点



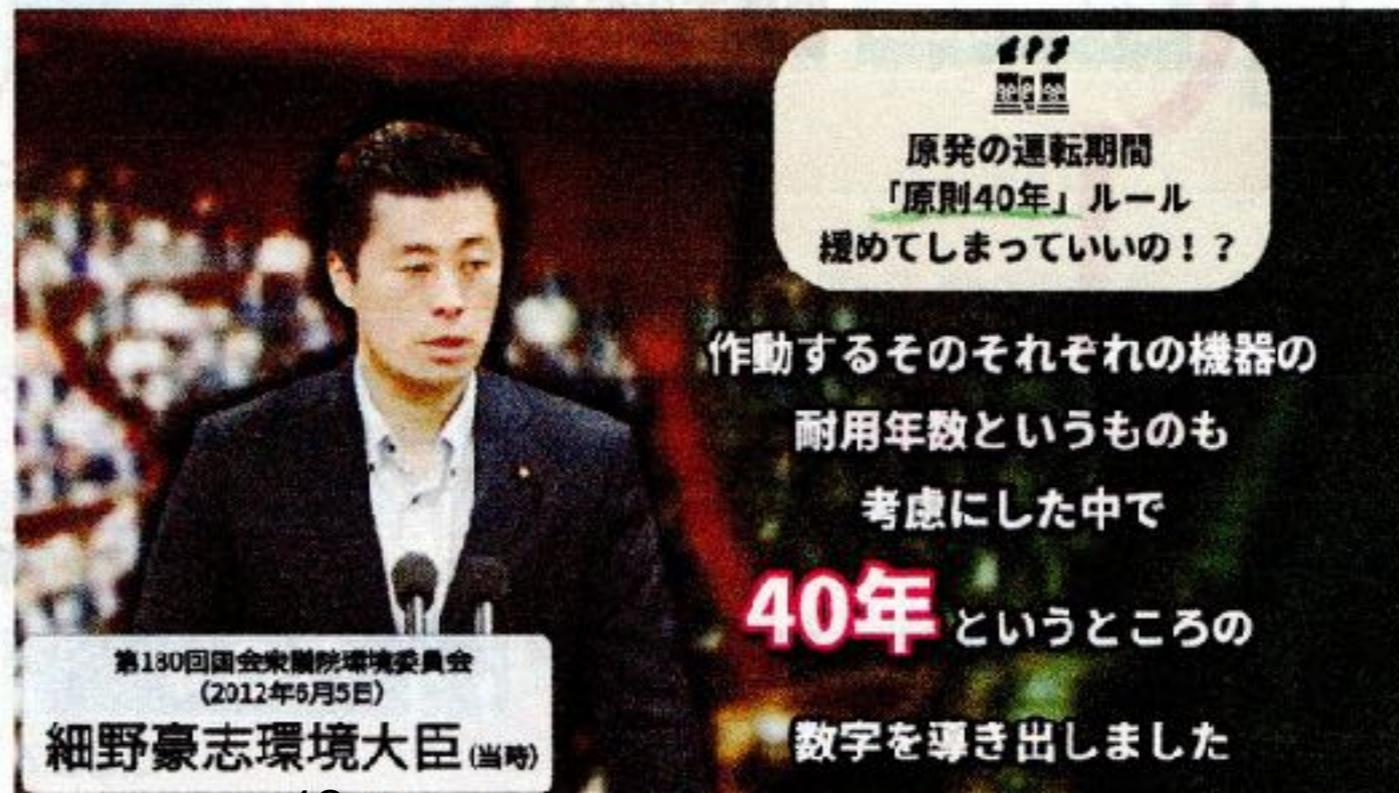
Q3

なぜ「原則40年」とされたのですか？  
当時の国会審議の内容は  
どのようなものだったのでしょうか？

**A** 原発を構成する設備や機器の設計寿命が40年とされていること、システム自体が年数がたって古くなっていくことがあげられます。

原子炉等規制法を改正して運転期間ルールを制定した2012年の国会審議において、当時の担当大臣（環境大臣）の細野豪志氏は、「作動するそれぞれの機器の耐用年数というものも考慮にした中で40年というところの数字を導き出した」「例えば電気製品をとっても、車を見ても、40年前の技術で今そのまま通用するものは、逆に言うとほとんどない」と説明しています。また、原子炉圧力容器に中性子が当たって劣化することに加え、「システム自体の古さ」も挙げ、「そういったことを考えれば、40年の運転制限制度というのは必要である」としました。

さらに、参考人として招致された田中俊一氏（初代原子力規制委員会委員長、当時は候補）は、「40年運転制限は、古い原子力発電所の安全性を確保するために必要な制度」「40年を超えた原発は、厳格にチェックし、要件を満たさなければ運転させないという姿勢で臨むべき」と述べました。



# 「GX」法の問題点

## 5. 運転期間の許認可を規制委から経産省へ

- ・ 運転期間の上限に関する規定を原子炉等規制法から電気事業法に移すことに伴い、原発の運転期間の延長についての認可権限は、原子力規制委員会から経済産業大臣に移管される。認可にあたっての基準も、劣化評価に基づく安全規制からのものから、電力の安定供給を確保することに資すること、事業者の業務実施態勢を有していることなど利用上の観点からの認可となる。これは以下の理由で、規制の緩和になる。
- ・ 政府は、原子炉等規制法に30年を超える原発の劣化評価を規定することにより、規制は強化されるとしている。しかし、従来から、30年超の原発に対する10年ごとの劣化評価は、高経年化技術評価として行われてきた（原子炉等規制法第43条3の22第一項の下の「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」）。今回、これを法律に格上げすることになるが、基本的には、従来の制度の延長線上であり、新しい制度というわけではない<sup>2</sup>。

# 「GX」法の問題点

## 6. 「**運転停止期間の除外**」は合理性がない

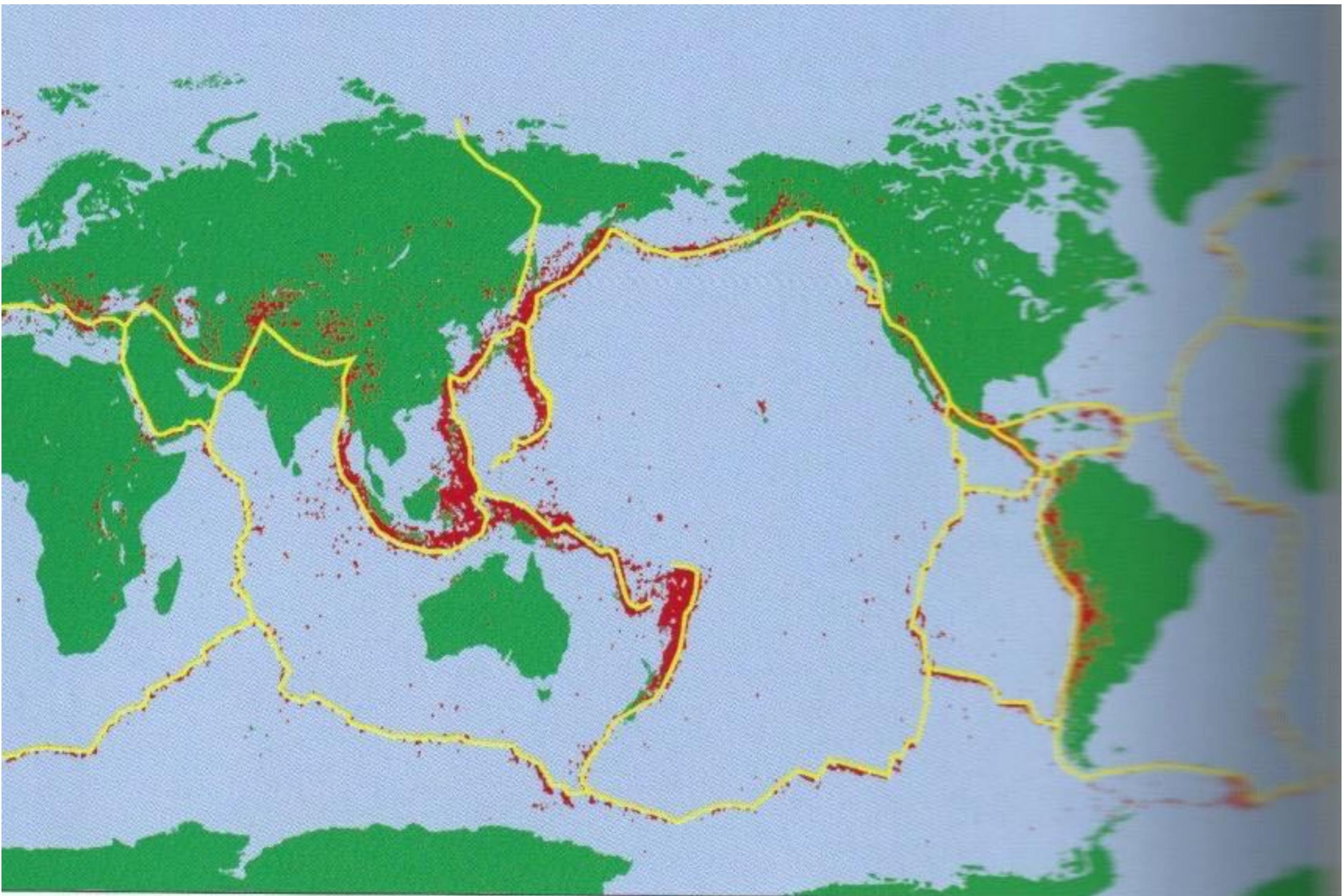
今回、電気事業法に運転期間の延長に関する認可が移管される。延長申請の際、①関連法令の制定・変更に対応するため、②行政処分、③行政指導、④裁判所による仮処分命令、⑤その他事業者が予見しがたい事由—によって運転停止を行っていた期間については運転期間に上積みできることとしている（電気事業法第27条の29の2第4項）。

- ・ 運転停止が事業者にとって予見できない事由に起因するものであったとしても、**当然、経年劣化は進行する。**
- ・ 利用側の観点にたつとすれば、運転延長を認めるか否かの判断基準は、その時点および将来における電力の需給状況であろう。過去においての運転停止の事情は、将来的な電力需給とは関係なく、上記の停止期間を運転期間に上積みできるという合理的な理由はない。
- ・ 運転停止事由に関しては、当時、運転停止を命令もしくは要請すべき社会的なあるいは法令上の要請があり、法律に基づく権限により、それぞれの行政機関あるいは司法により判断されたものである。「運転停止の必要がなかった」と経済産業省が認定することは適切ではない。

# 泊原発電

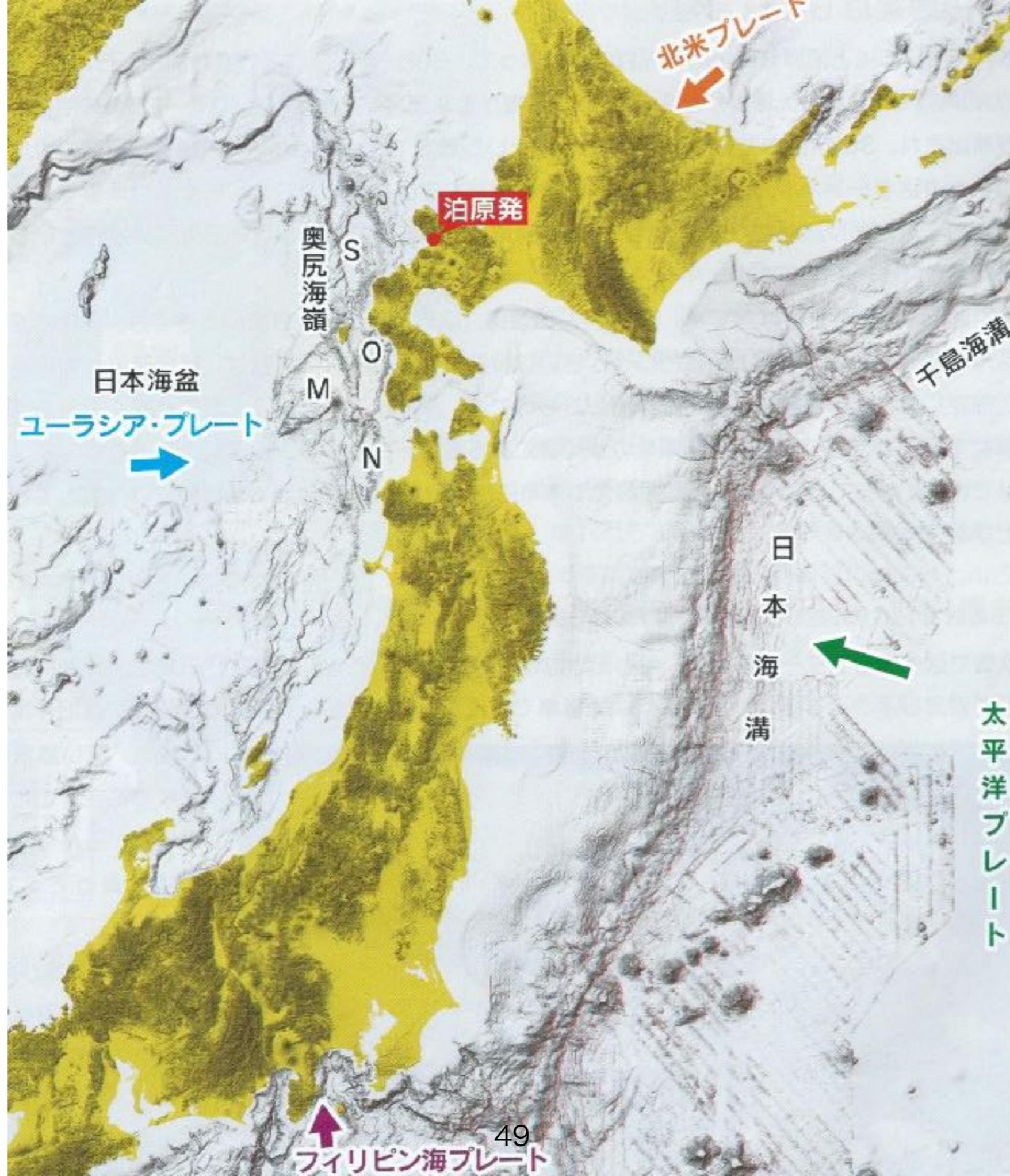


構内展望台



# 世界の地震と 原子力発電所の分布





今、核ごみを地層処分してはいけない理由

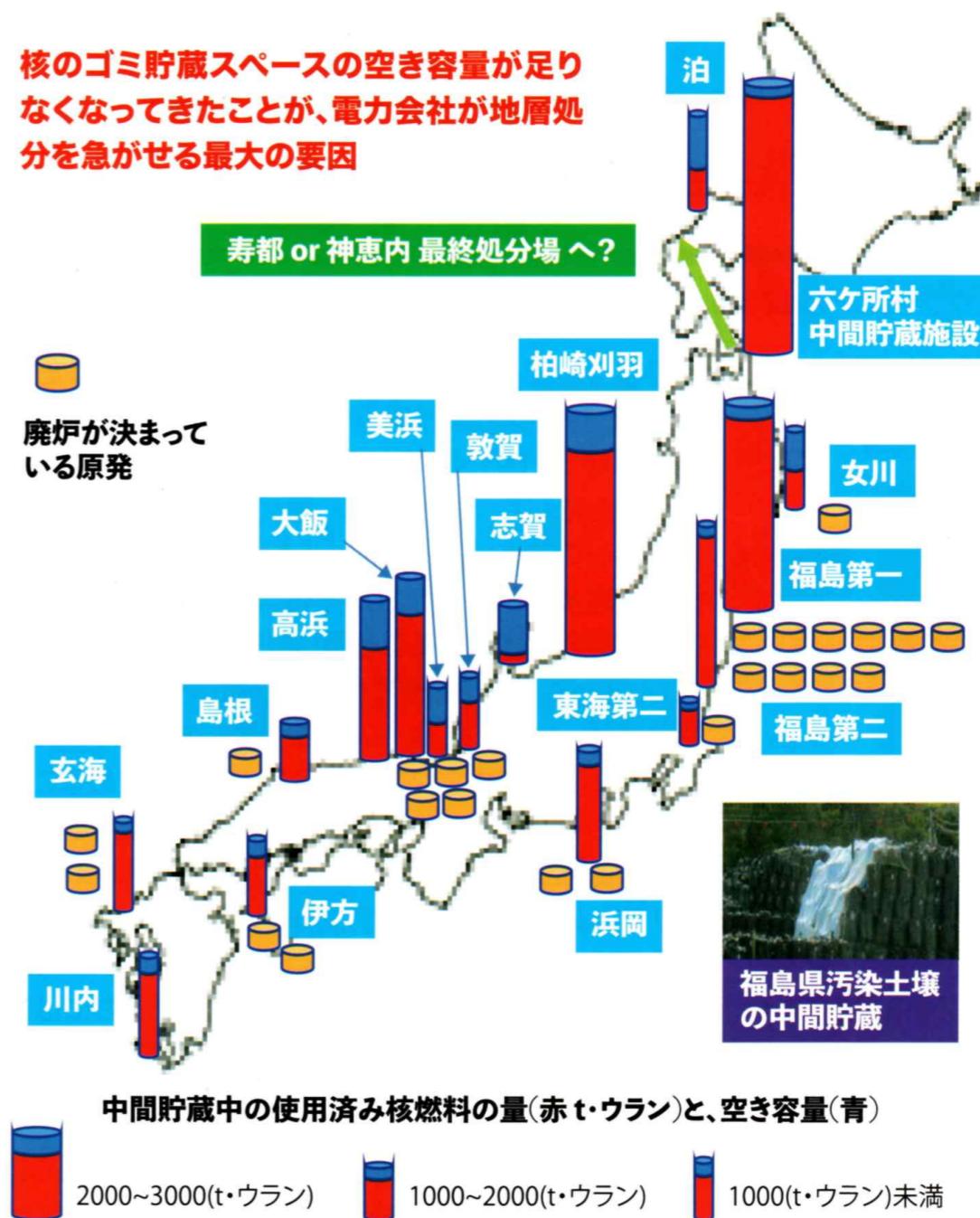
今、汚染水を海洋放出してはいけない理由

～核ゴミと原発を考える～

# なぜ「地層処分」を急ぐ？

- 原発から出る高温の使用済み各燃料棒を冷やすプールが満杯になりかけているから。特に六ヶ所村の中間貯蔵施設は満杯に近く、青森県との約束であと20年で県外に持ち出さなくてはならない。
- プールがいっぱいになれば増設すれば済むことだし、温度が下がったらプールから取り出してキャスクと呼ばれる丈夫な鋼鉄のタンクに入れて放射能が漏れないようにして保管（乾式貯蔵）や水冷保管ができるし、一部では実施している。これらの「暫定保管」は、日本学術会議が2012年と15年に提起したこと。

核のゴミ貯蔵スペースの空き容量が足りなくなってきたことが、電力会社が地層処分を急がせる最大の要因



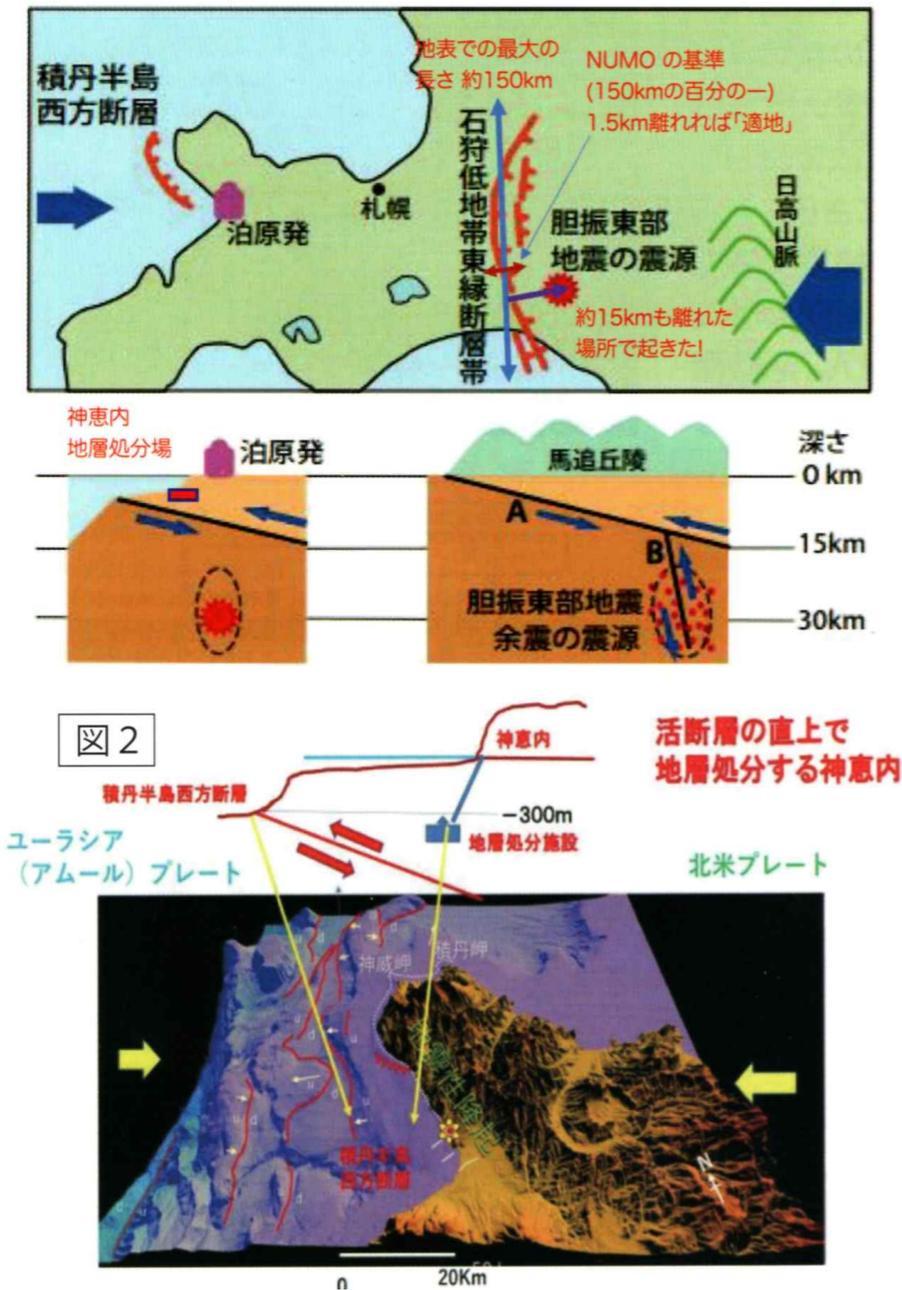
# 地層処分の必要性？

- 「特定放射性廃棄物最終処分場に関する法律」（2000年制定）に基づいている。
  - 「地層処分が最適」としている。



- 日本は世界有数の地震大国であり、地層処分の条件である「長期的に安定した強固な地盤がある」「地下水との接触がない」を満たす所はない。
- NUMOなどは「技術的な対策を講ずる」としているが、その技術は未だ確立していない。
- 寿都町・神恵内村とも活断層があるなど、全く適地ではない。両町村だけの問題ではなく、北海道や日本、世界各国の安全にも責任が持てない。

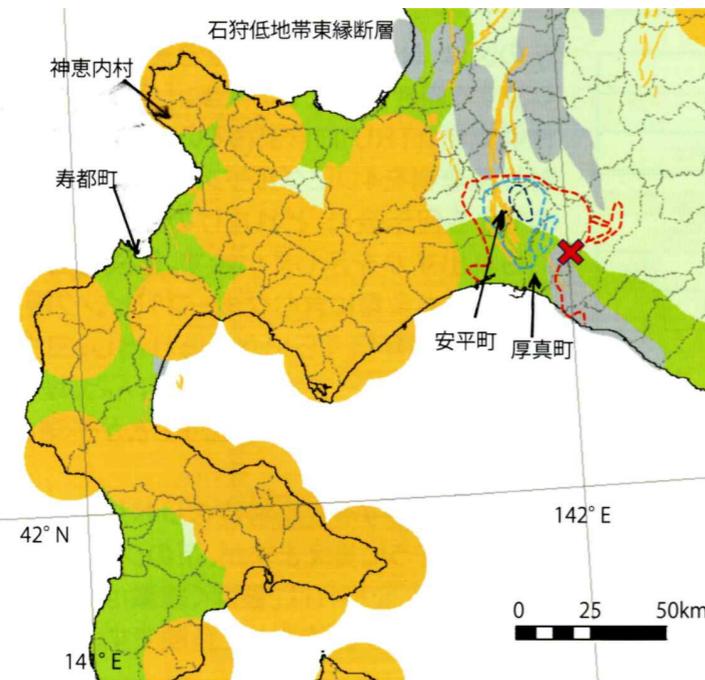
# 寿都も神恵内も、地層処分には全く適さない場所



- 神恵内の沖合わずか約15kmにある積丹西方断層も、石狩低地帯東縁断層と同じように、東にゆるく傾斜する逆断層。地震は地下の断層面がずれて起きる可能性が高いが、胆振東部地震のように、もっと深い場所で起きるかもしれない。逆にもっと浅い場所で起きるかもしれない。どちらも泊原発や神恵内の地層処分施設に大きな被害を与える可能性がある。
- 寿都も神恵内も活断層の上にあって、地層処分には全く適さない場所。海外でこのような場所が地層処分の候補地になることはありえない。

# 「地層処分」を行うNUMOとは？

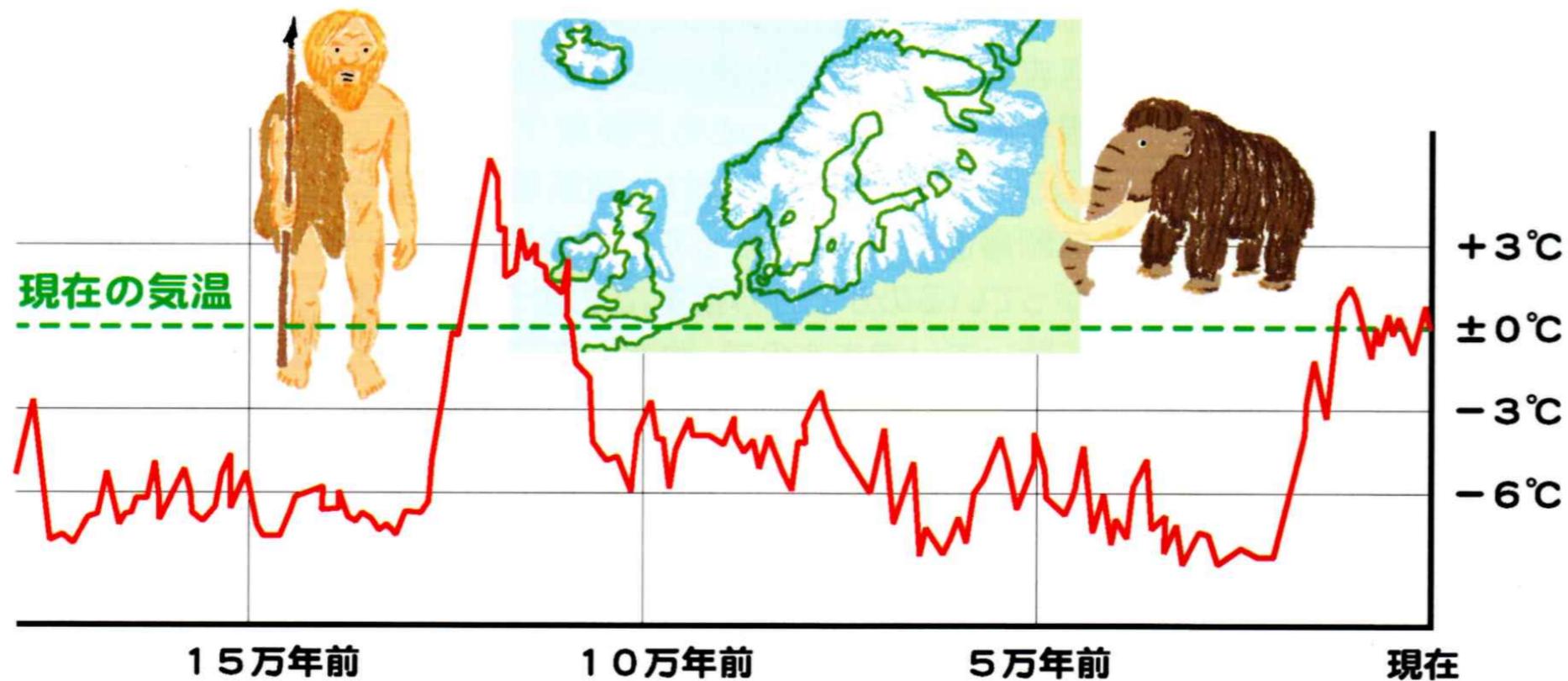
- Nuclear Waste Management Organization の略称のはずだが、Waste（廃棄物）という、最も大事な言葉が抜けている。日本語の「原子力発電環境整備機構」でも、肝心の「核廃棄物」という言葉が隠されている。
- 原発を持つ電力会社が100%出資して、原発から出た核のゴミを処分するためにだけ作った組織。政府による認可法人だが、要するに電力会社そのもの。



## NUMOが示す、科学的と言えない「科学的特性マップ」

- 国土の65%ほどが「適地」となっている。
- 地表の活断層から遠く離れても地震は起き、地上とつながるトンネルや地下施設は地下水の侵入を防げない。
- 胆振東部地震で震度6以上だった地域は、ほとんどがNUMOのマップの「適地」であった。

# 10万年って、どんな時間？



現在の地球の平均気温(地表面付近では15°C)を基準(緑線)にして、それより何°C高いか、低いかを赤い線で示したグラフ

- 世界一、安定した10億年の岩盤からなるフィンランド。
  - フィンランドでさえ、氷河期を考えると地層処分に反対する学者もいる。
- 世界一、不安定で、活断層だらけ、地下水だらけの日本。

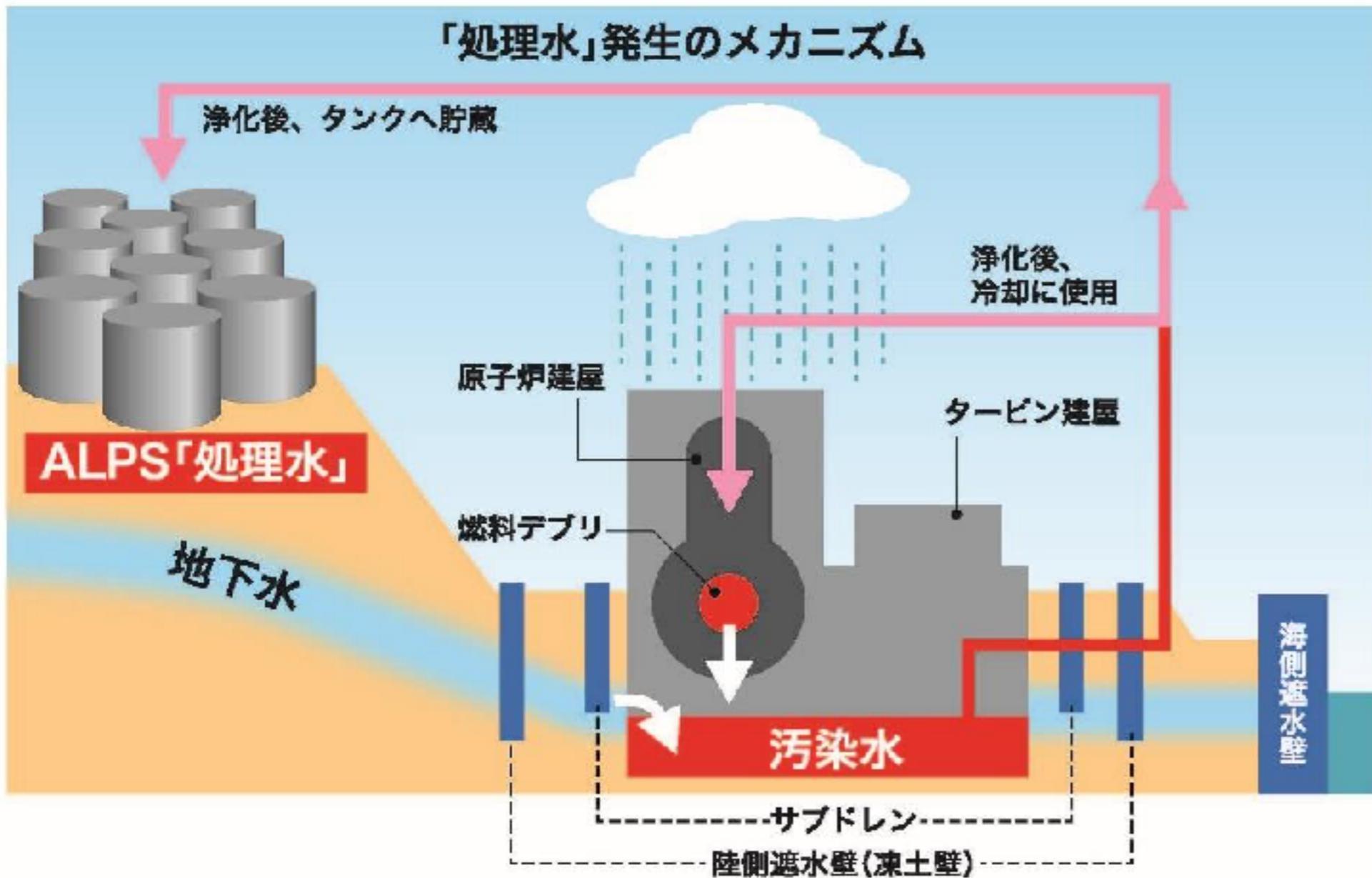
## 寿都、神恵内はどこまで？

核のごみ最終処分場の建設までの流れ



- 寿都と神恵内が調査受け入れに要した時間はわずか5～8週間で、住民の意志確認も極めて不十分。
- 「地元同意」とは、事故が起きた時の被害が及ぶ地域が了解すること。
- 最終処分場調査が及ぼす影響は、両町村の財政事情に収まらず、少なくとも全道の問題。
- 「調査」のどの段階も、次の段階へ進むための調査となっている。一度調査に入ったら、よほどリスクが認められない限り進んでいくということ。

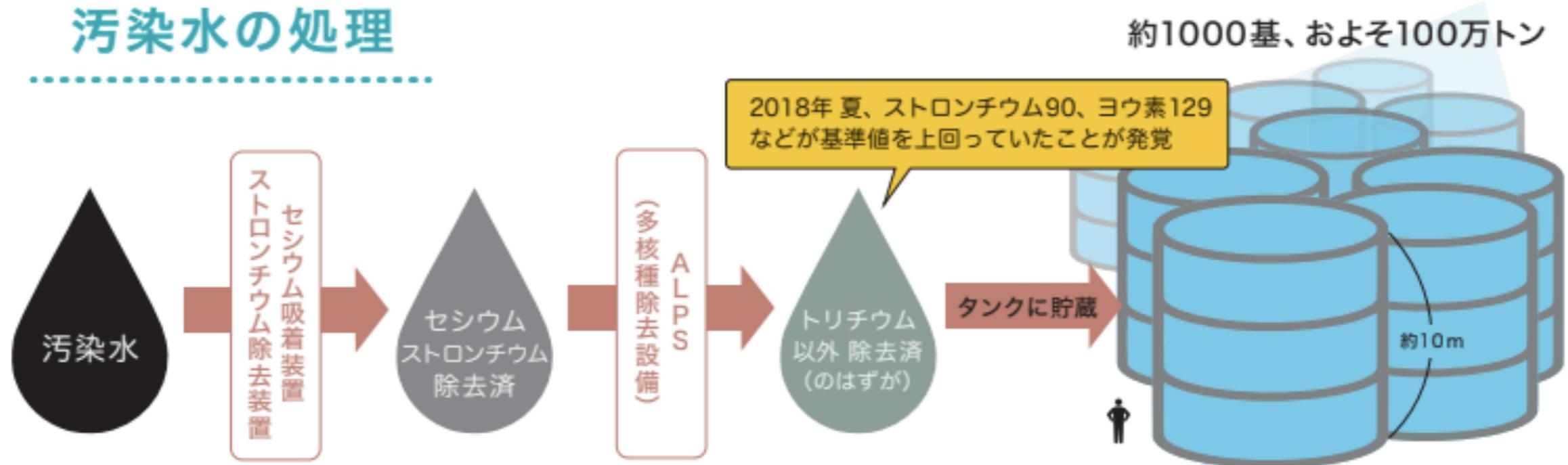
# 福島原発からの汚染水問題



- 溶けた核燃料を冷やすために、毎日数百トンの水を原子炉に入れている。
- 山側から海側に流れている地下水が原子炉建屋に流れ込んでいる。
- これらの水は高濃度の放射能汚染水。
- 地下水が流れ込んでしまうのは、原子炉建屋の位置が低いため。

# 溜まり続ける汚染水

## 汚染水の処理

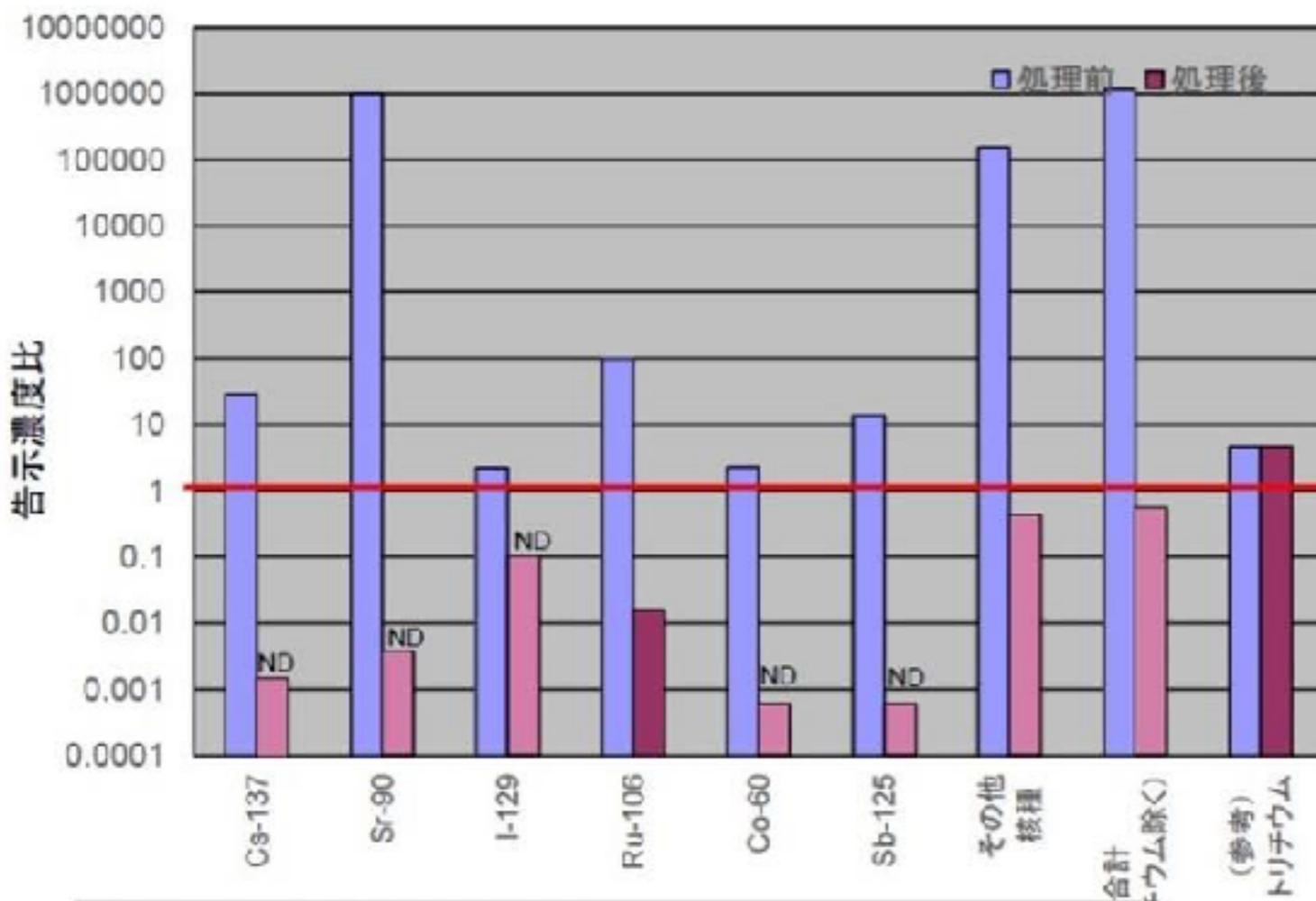
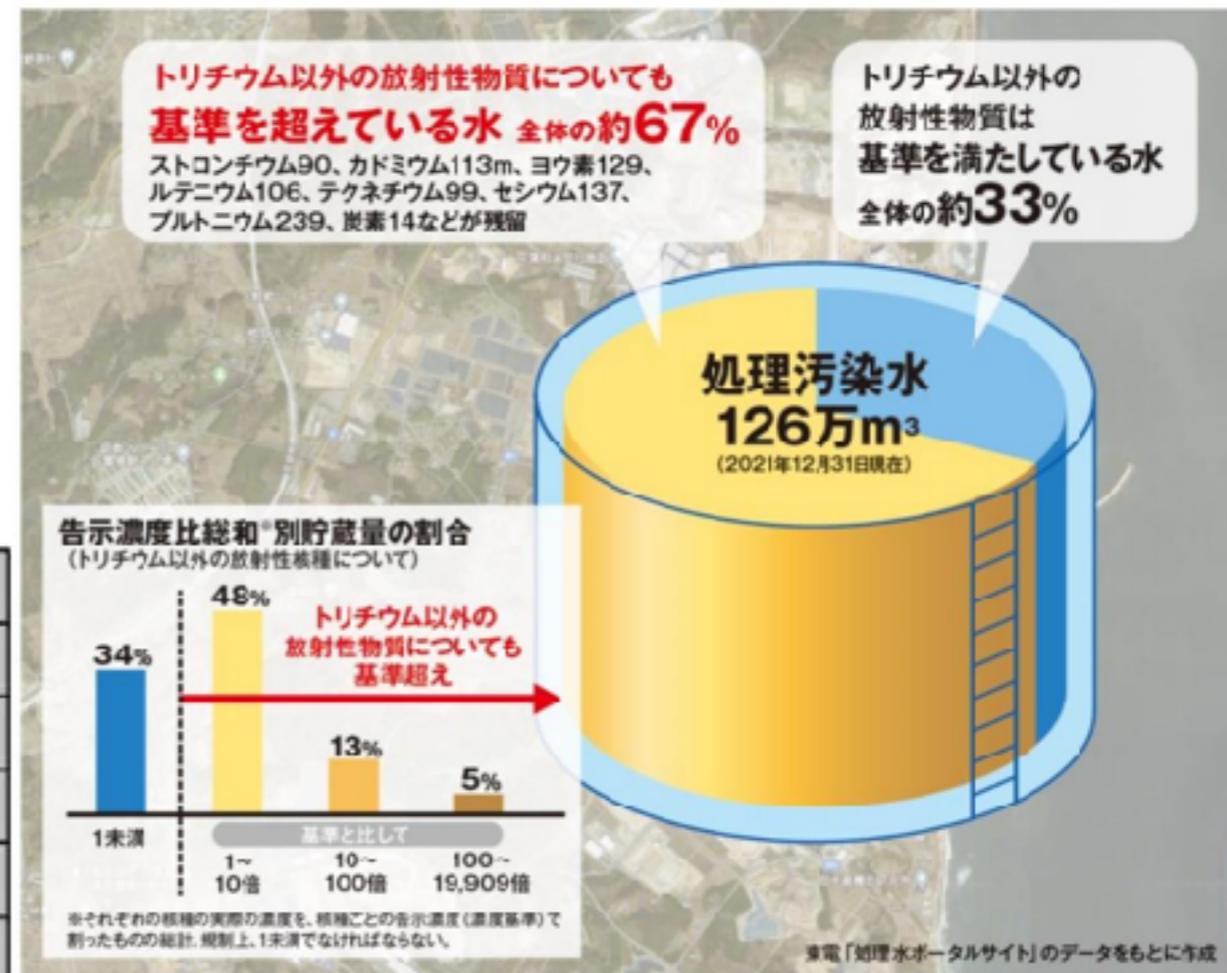


ALPS (多核種除去装置)



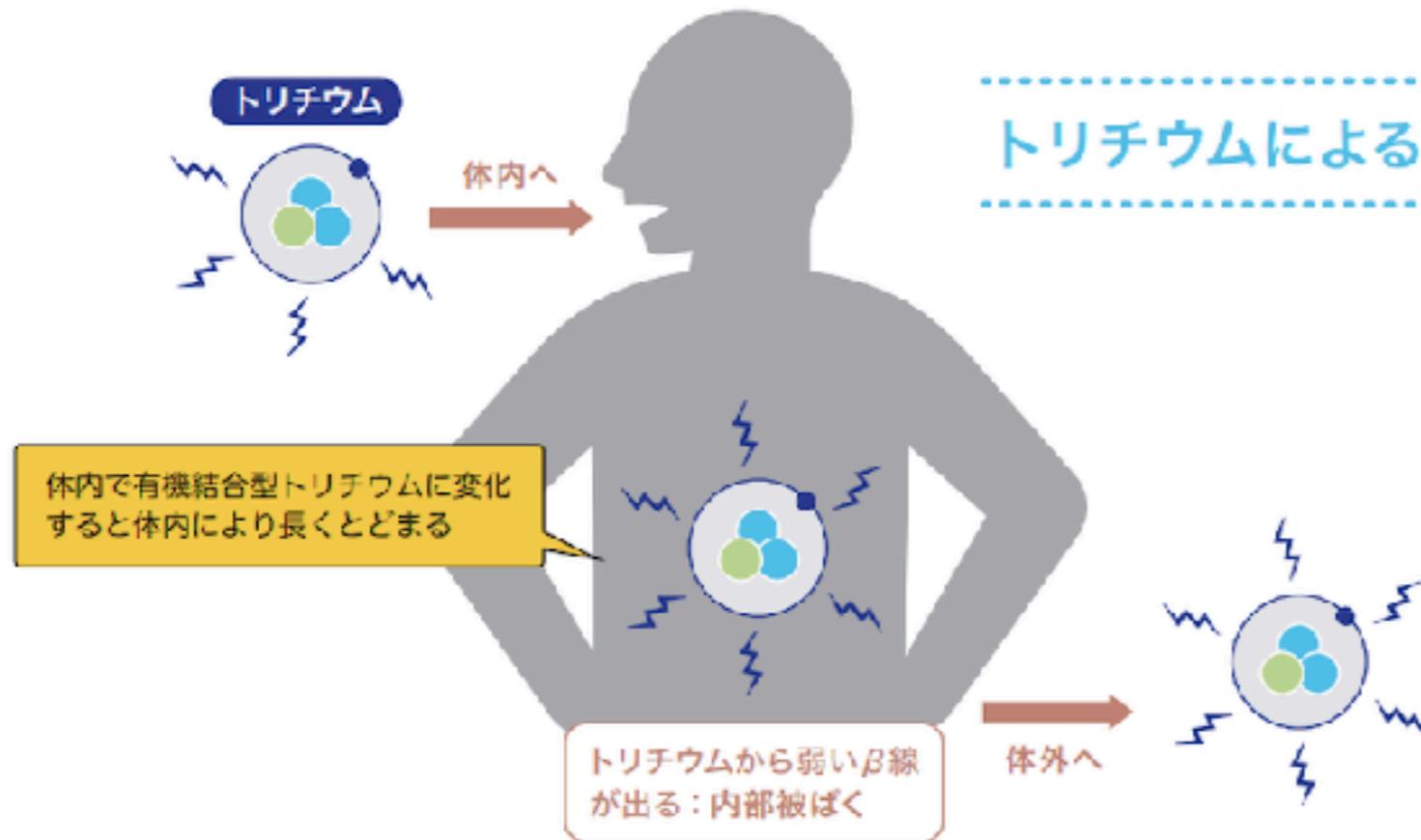
- 政府はこの汚染水を海洋に放出することを決定し、開始した。
- トリチウム以外の核種も残っている (7割弱が基準値以上) ことが判明。

# 処理後の汚染水に含まれる放射性物質



【補足事項】・採取日：2014.9.20~28  
(トリチウムは淡水化装置出口水(2014.10.7)の分析結果を使用。)  
・検出限界値以下(ND)の場合は、検出限界値を使用。

# トリチウムは放射性物質



- トリチウムは内部被曝のリスクが大きい。
- 半減期は12.3年で、リスクが相当低くなるまでに100年以上かかる。
- 体内に取り込まれると、半分になるまでに10日ほどかかる。
- 体内に存在する間に遺伝子を傷つける恐れがある。
- 体内で有機結合型トリチウムに変化すると留まる時間が長くなる。

# 原発のトリチウム(三重水素)汚染水

(1985.3.16.毎日新聞)

**トリチウム(三重水素)**

## 染色体異常起こす

放射線研で 原発廃棄物に警鐘  
突きとめる

原子力発電所などから大量に排出されるトリチウム(三重水素)は、ごく低濃度でも人間のリンパ球に染色体異常を起こさせることが、放射線医学総合研究所中井さやか(中井)博士(退任)の研究によって突き止められ、七日から徳島市・徳島県立文化会館で開かれた「トリチウムは普通の水とほぼ等しい」という見解を唱えるのかを問うた。中井博士は「これは初めてで、これまで原子力発電から排出されるトリチウムの量が安全と伴って大きな問題にはなっていない」と述べた。

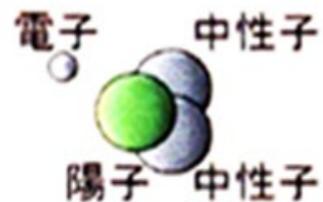
トリチウムは普通の水とほぼ等しいが、半減期が約十二年と長いことや、普通の水から分離するのは困難なため、再処理工場、原子力発電所などには、放射性廃棄物として扱われてきた。現在わが国では、原子力発電所の排水中のトリチウムの濃度を厳しく規制している。

核融合の原料トリチウム  
母乳通し子に残留

動物実験で判明

- ★政府はトリチウムのβ線エネルギー(平均5.7keV)が、小さいことを理由に、**心配いらないと軽視**  
⇒しかし H<sub>2</sub>O の結合energyは 5.7eV
- ★カナダの重水を用いるCANDU原子炉のトリチウム排出と、その結果の周辺地域に住む子ども達の健康被害増大が報告済み  
(ダウン症, 新生児死亡率, 小児白血病の増加)
- ★トリチウムの排出規制基準値は

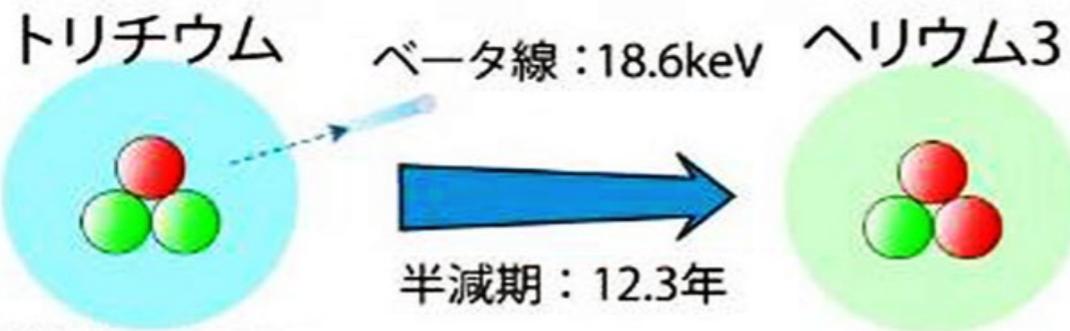
水: 60Bq/1cm<sup>3</sup> ⇒ 60,000,000Bq/m<sup>3</sup>  
 有機物の形態: 30Bq/1cm<sup>3</sup>  
 水以外の化合物: 40Bq/1cm<sup>3</sup>



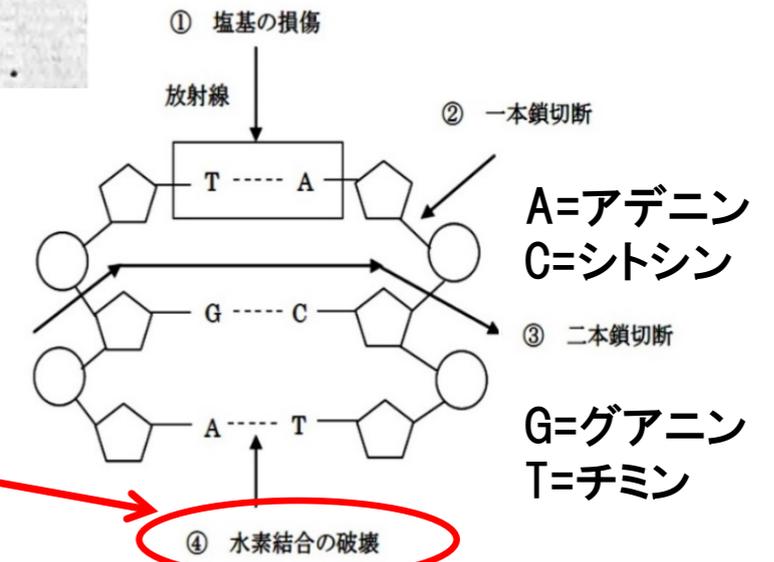
<sup>3</sup>Hチミジン は細胞のDNAに取り込まれる



トリチウムはごく低濃度でも人間のリンパ球に染色体異常を起こす(朝日新聞記事)  
 放医研遺伝研究部長: 中井さやか  
 日本放射線影響学会第17回大会  
 1974年10月7日発表(徳島市)  
<http://lituum.exblog.jp/21437678>

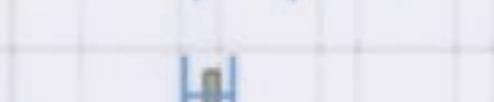
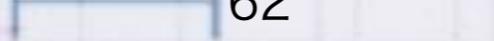


DNAの二重螺旋構造を構築する塩基を結合するのは**水素結合**力



核種分析結果の概要

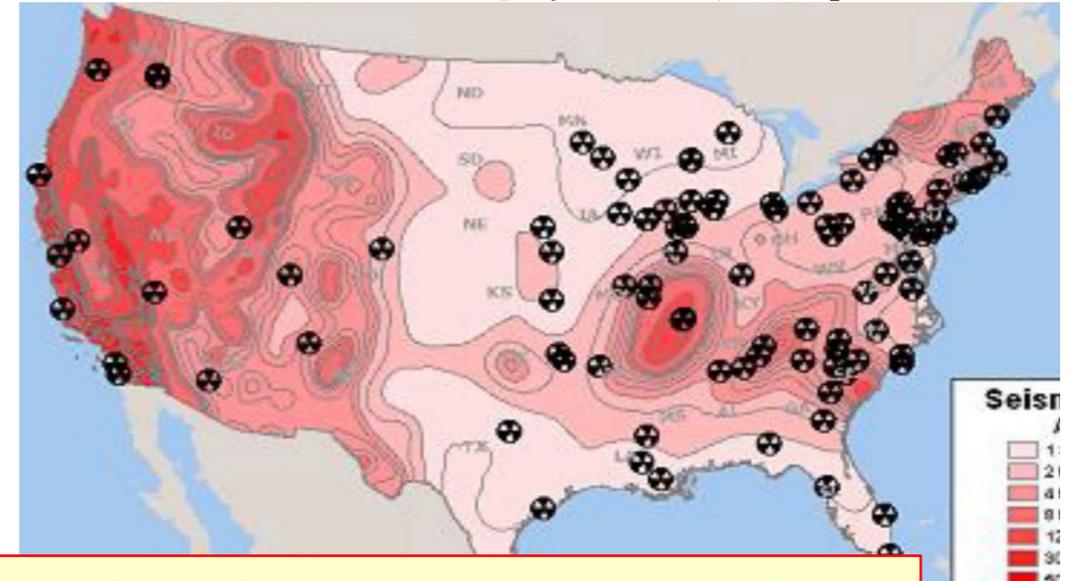
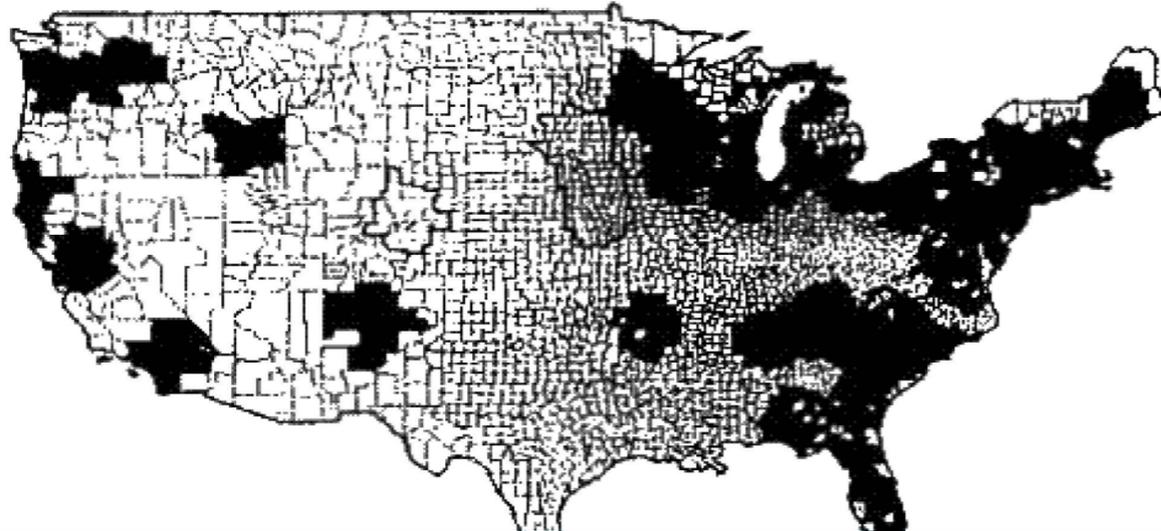
近畿圏 2017.6

試料名	検体数	検出された人工核種	測定結果					今四半期の測定値の範囲	過去の測定値の範囲 (H34~H32.2)	単位
			ND	0.01 0.05	0.1 0.5	1 5	10 50			
大気中浮遊じん 	30		現在までに人工核種は定量限界未満(ND)でした							mBq/m <sup>3</sup>
降下物 	24	(Cs-137)						ND	ND~0.61	Bq/m <sup>2</sup> ・月
陸水 	10	H-3						ND~0.55	ND~4.1	Bq/L
	1	Sr						1.2	1.1~4.0	mBq/L
生乳 	3	Cs-137						0.015~0.056	ND~0.19	Bq/kg生
	2	(Sr)						ND	ND~0.099	
海水 	8	Cs-137						ND~2.4	ND~4.0	mBq/L
		(H-3)						ND	ND~7.2	Bq/L
	1	(Sr)						ND	ND~3.7	mBq/L
すけとうだら 	3	Cs-137						0.11~0.13	0.089~0.30	Bq/kg生
ほっけ 	2	Cs-137						0.12~0.13	0.083~0.34	Bq/kg生
かれい 	2	Cs-137						0.073~0.097	0.057~0.20	Bq/kg生
	1	(Sr)						ND	ND~0.15	
たこ 	2	(Cs-137)						ND	ND~0.058	
	1	(Sr)						ND	ND~0.091	Bq/kg生

# 原発稼働地域と乳癌罹患率の関係

## 乳癌の分布

## USの原発の分布

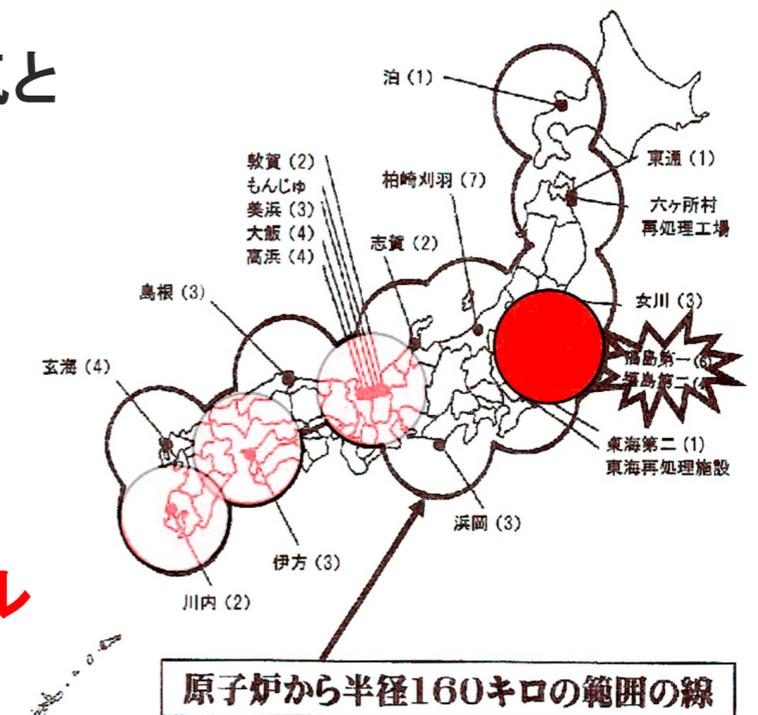


有機結合型トリチウムは脂肪組織に最も長期間残留する(脳、乳房、生殖腺)

- ★1950年～1989年までの40年間に、  
米国白人女性の乳癌死亡者数が2倍になった
- ★米国政府は原因を、石油産業、化学産業などの発展による大気と水の汚染など、文明の進展に伴う止むを得ない現象と発表
- ★しかし統計学者 J. M.クールド氏は統計処理方法に不審を抱き、  
全米3053郡が保有する40年間の乳癌死亡者数を分析と、  
**乳癌の増加率には地域差が有り、増加している1319郡に共通する要因として、郡の所在地と原子炉の存在との間の相関関係が存在する**事を見つけ出しました。
- ★乳癌が増加した地域は、その範囲が原子炉から**半径100マイル(約160k m)に及ぶ**事を突き止めた

あなたは、どこに住んでいますか？

地震列島日本の原発(54基)・再処理工場からのフォールアウト



# 泊原発のある沿岸に「八がん」が集中

(全)

(2003~2012年の  
死亡率)



トリチウムが原因と推定される。

泊原発3基からこれまで放出された  
トリチウムの累積量は571兆ベクレル

(原典:北海道健康づくり財団(公益法人)茶行  
「北海における主要死因の概要」より)

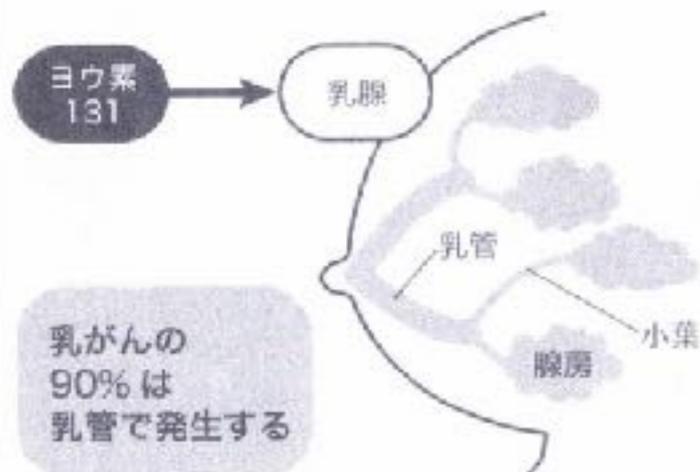
# (北海道で)乳がん死が多い町

(死亡率)

(2003~2012年)

原因は？

ヨウ素131と乳がんの関係



# 海洋放出してはいけない理由

東電が詳細な放射能測定を行っているのは3つのタンク群のみで、タンクの水全体の3%弱に過ぎない。ほかのタンク群については、放出する前に順次測定するそうだ。

1、取り除くはずのものが取り除けていない。

・トリチウムに加え、ストロンチウム90、ヨウ素129、ルテニウム106、テクネチウム99などの放射性核種が、7割の処理水に基準値を超えて含まれていることが発覚した。

2、トリチウムには特に内部被曝のリスクがある。

・放つエネルギーは非常に低いものの、水を構成する水素の同位体であり、体内に容易に取り込まれ、体内で有機結合型トリチウムに変化すると長期間留まり、付近の細胞の遺伝子を傷つける恐れが大きい。

# 海洋放出してはいけない理由

3、トリチウム分離技術は存在する。

- ・トリチウム分離は実際にアメリカなどで行われており、汚染水を長期保管し、その間に分離技術の更なる開発をすべきである。

4、海洋汚染、環境影響、健康問題

- ・もっとも考慮すべきは、太平洋の沿岸に住む人々の暮らしと健康、そして広い海全体の環境への影響である。

5、海洋放出を決定しても、数十年に及ぶ長期間のタンク保管は避けられない。

- ・大量の汚染水タンクの存在が風評被害の要因だとか、タンクの老朽化や災害時の漏洩リスクなどが口実にされているが、政府の計画に基づいて海洋放出するとしても、汚染水の全量を放出するまでには40年以上かかる。その間、タンクによる長期保管は不可避である。

# 海洋放出してはいけない理由

6、汚染水対策を含む「廃炉」方針および工程の技術的な見直しが必要である。

- ・汚染水用のタンクを増設する敷地が足りないことが理由にされているが、事実ではない。福島原発の後始末が長期にわたることは間違いなく、デブリの取り出しは技術的にも費用的にも全く見通しが立っておらず、その置き場所を確保する必要はない。
- ・汚染水の増加を防ぐためには、デブリの空冷化を早期に実施すべきである。デブリを含む事故炉を「外構シールド」で覆い、放射能の拡散を防ぐ「長期遮蔽管理」に移行すべきである。
- ・堅牢な大型タンクによる保管、またはモルタル固化処分が現実的かつ合理的である。石油備蓄タンクなどは十分な設置・運用実績と信頼性がある。



# 海洋放出してはいけない理由

7、社会的な合意形成の手続きが踏まれていない。

- ・一般市民が意見を言えるような公聴会が開催されていない。
- ・パブリックコメントは集められたものの、極めて形式的。
- ・一般から提出された代替案については何ら議論されていない。
- ・復興に向けて頑張ってきた漁業者の努力を無にする。

政府と東電は「関係者の理解なしには、いかなる処分も行わない」と文書で約束したのににもかかわらず放出を決めた。漁業関係者は繰り返し反対の意思表示をしている。

8、国際法は「最善の手段を」と言っている。

- ・日本も批准している「国連海洋法条約」では「海洋環境を保護・保全する義務を有し、あらゆる発生源からの汚染を防止・軽減し規制するため、利用することができる実行可能な最善の手段を用いて全ての必要な措置をとる。」と規定されている。



# 汚染水を増やさない対策

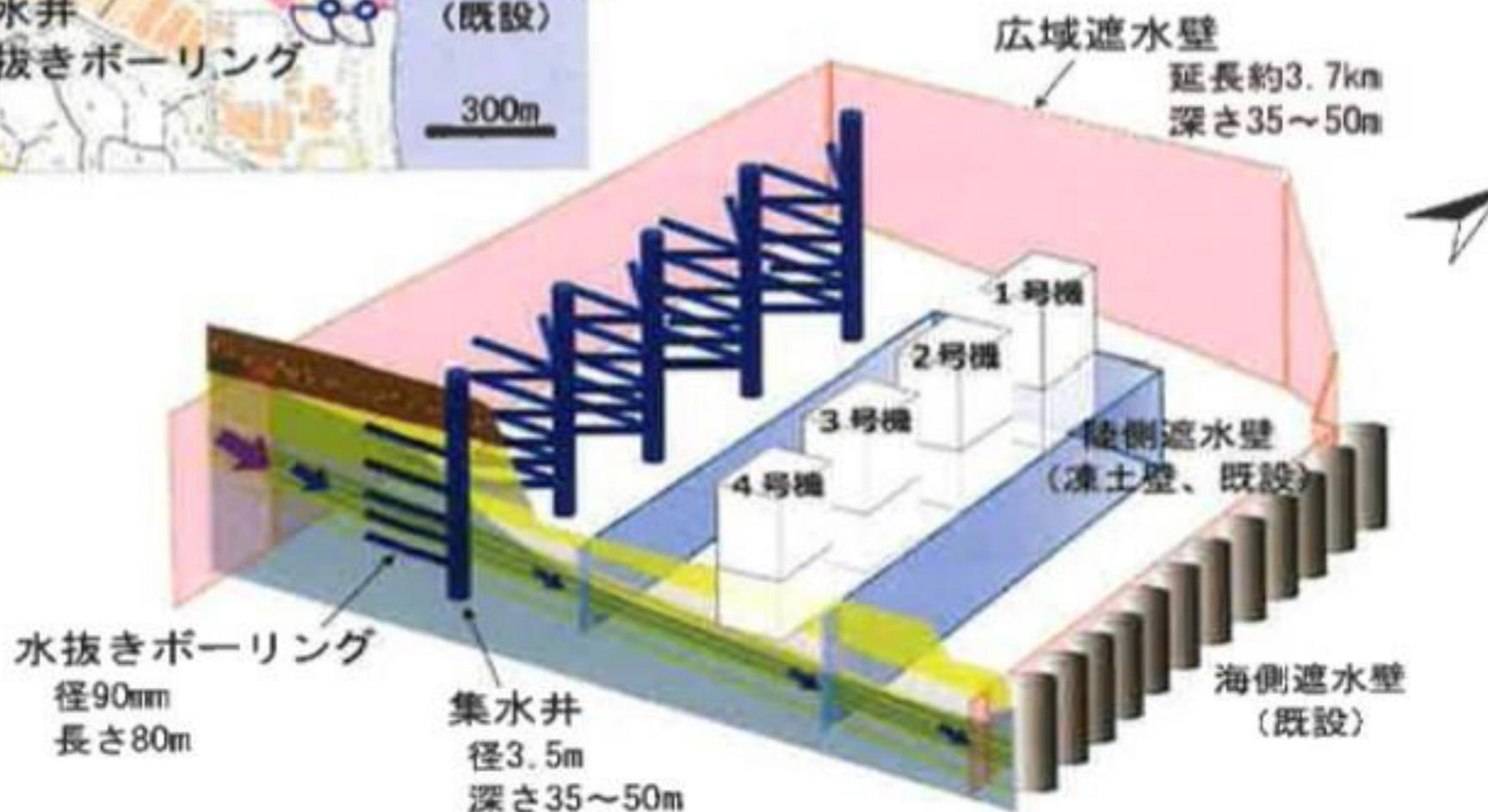


## 集水井と水抜きボーリング

原子炉建屋の山側に大口径の集水井（井戸）を配置します。集水井からは、横方向に水抜きボーリングを施工して地下水を集めます。

## 広域遮水壁

凍土壁の外側を広く囲むように、広域遮水壁を造り、山側から流れてくる地下水を止水します。



# 原子力は 再エネ・気候変動対策の 妨げとなる



CO<sub>2</sub>を出さないのは稼働時だけで、ウラン採掘から  
廃炉まで、たくさんの排出をしている。

排水が海温を上昇させ、CO<sub>2</sub>の吸収を妨げている。

# 原発とClimate Justice

被ばく労働

ウラン燃料の輸入

原発立地と消費地

電力大量消費構造

放射性廃棄物

事故時の被害

コスト

タイムスパン



**Too Dirty!**

Nuclear power and uranium mining create vast amounts of radioactive and toxic waste.



**Too Dangerous!**

Disasters like Chernobyl and Fukushima endanger whole countries and regions.



**Too Expensive!**

Hundreds of billions would be needed for reactor new build and waste management.



**Too Slow!**

It takes decades for new power plants to be build, renewables only month.

クリーンでなく、安全でなく、高すぎる、遅すぎる



**DON'T NUKE  
THE CLIMATE**

<https://dont-nuke-the-climate.org/>

## これから、どうすれば？

全世界的な規模での原発由来の放射能との闘い。

対策の基本は、まず被曝線量と含有放射性物質の把握から。

1. 放射能のことをもっと学び、知らせ、自分なりに判断する。
2. できれば、食品に含まれる放射性物質量を把握する。
3. わからない場合は、産地や生産者・販売者などで判断する。
4. 住んでいる地域がホットスポットの場合、移住を考える。
5. 被曝線量や食物摂取による内部被曝に注意する。
6. 人類の大きな負の遺産である原発をなくす運動を、化学物質や農薬などとの複合汚染対策としても捉え、心ある人々と手をつなぎ、広める。

# 原発は、放射能を含む大量のゴミを出す。

それは、生命と相いれず、長期間にわたって環境を破壊する。

人類最大の過ちを反省し、原発に頼る生活を改め、  
作ってしまった核のゴミをどうするか、  
みんなで考え、  
最善の方法で行動しよう。



# だから、私たちはどうすれば？

(提案：中村由紀男)

原発は人類最大の過ちの一つ。

軍事力で平和は作れない。

- 日々の生活の中から、社会を見つめる。
- 生活と政治は直結しているので....。
- 社会的な会話も時々する。
- 日本国憲法を理解し、生活に活かす。
- 世界を見つめ、地域で輪を広げる。
- 真のジャーナリズムを応援する。
- .....一緒に考え、行動していきましょう。