

2025 柏崎市青年会議所 4月公開例会

# 福島第一原子力発電所事故における 放射線の健康影響と情報リテラシー

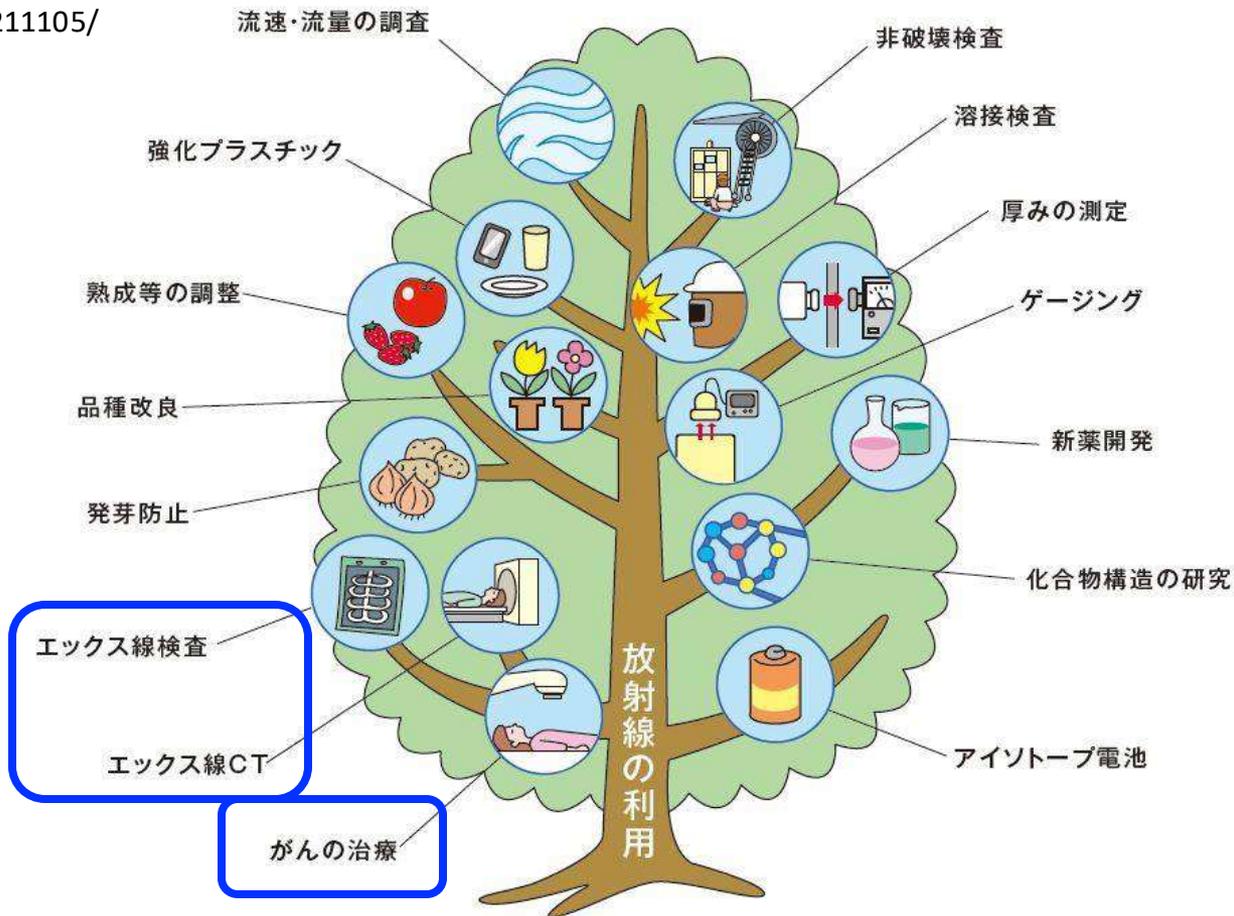
福島県立医科大学 医学部  
放射線健康管理学講座 助教  
アミール 偉(いさむ)

1. 自己紹介
2. 放射線についての簡単な説明
3. 東京電力福島第一原子力発電所事故(2011)と、放射線被ばくに伴う健康影響の実態
4. 原子力緊急事態の際の動き
5. 不確かな情報に伴う偏見・差別・風評
6. 情報リテラシーの必要性

# 放射線の利用(1)

引用元:みどり病院 意外と知らない胸部レントゲンの撮影方法とその理由について

<https://midori-hp.or.jp/radiology-blog/web20211105/>



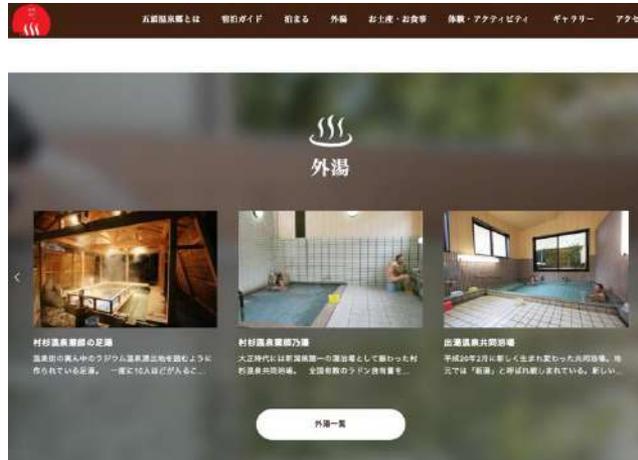
引用元: 浜松PET診断センター

<https://www.hmp.or.jp/whatsnew/column/2020/00123/>

引用元: 明和キャンサークリニック

<https://www.meiwa-hospital.com/clinic/radiation-therapy.html>

## ラドン温泉



引用元: 阿賀野市 五頭温泉郷 <https://gozu.jp/about/>

## 空港での保安検査



引用元: Weird, <https://wired.jp/2016/01/04/airport-baggage-x-rays/>

## 強化タイヤ



引用元: 放射線の利用方法について考えよう <https://radiation.shotada.com/chapter/09/>

## ジャガイモの芽止め



芽止め(左)と 非芽止め(右) 常温で2ヶ月放置

引用元: ほく・げん・こん, [https://hgenkon.jp/hokugenkonpark/library/column4/housyasen\\_gutaiteki4/](https://hgenkon.jp/hokugenkonpark/library/column4/housyasen_gutaiteki4/)

# 放射線を浴びると危険？

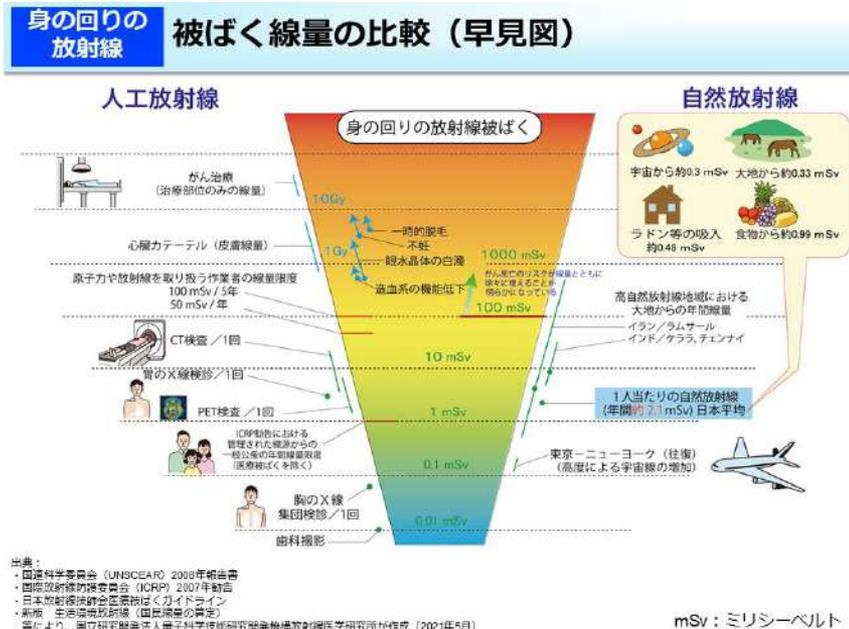
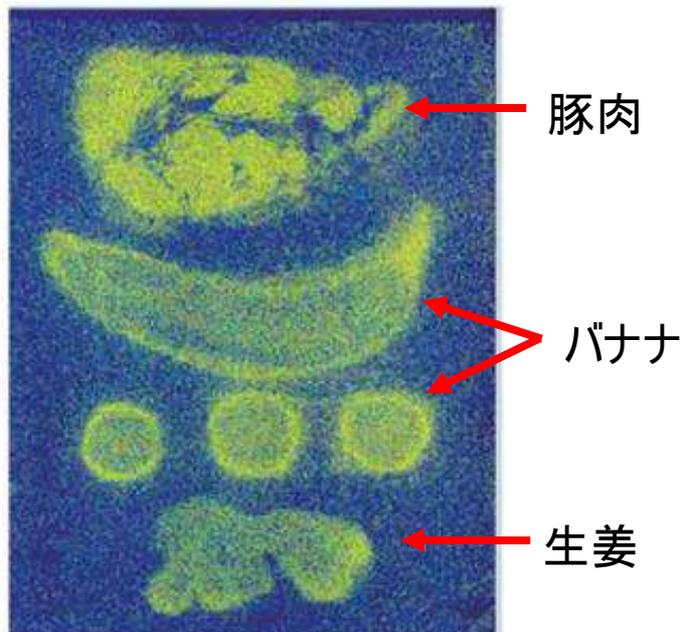
「放射線」という言葉を聞いて思い出すもの、、、

原子爆弾(広島・長崎)      核実験      チョルノービリ原発事故(現ウクライナ)

JCO臨界事故(茨城県東海村)      福島第一原発事故(福島県大熊町・双葉町)

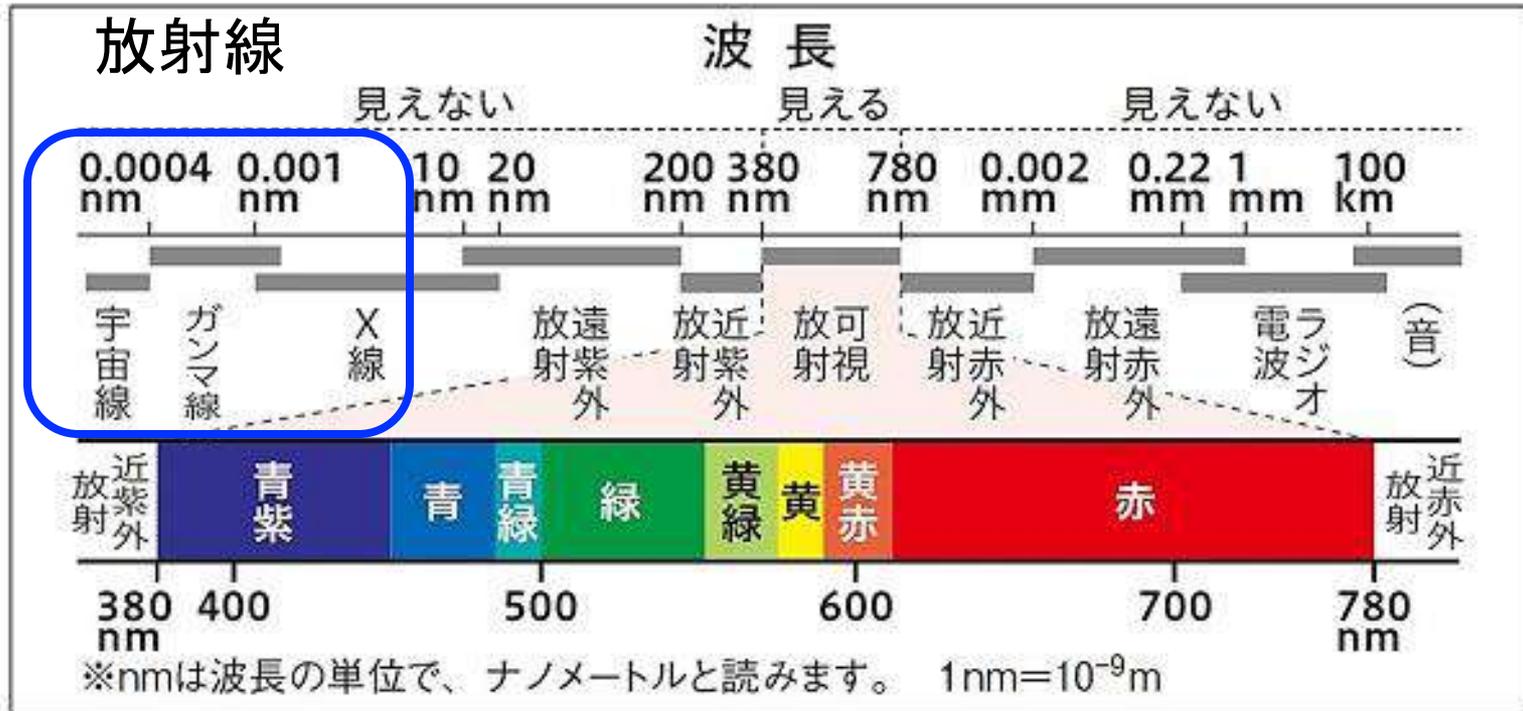
「放射線」、、、、怖い！      「放射線」なんて、浴びたくない！

実は、私達は普段から放射線を浴びている！ (これを「被ばく」と呼びます)



# 放射線と電磁波

[電磁波の波長と光(可視放射)のスペクトル]



エネルギーが高い

エネルギーが低い

赤外線と聞いて思い出すのは、、、?コタツ(暖房器具)・靴下  
紫外線と聞いて思い出すのは、、、?日焼け・ブラックライト

1. 自己紹介
2. 放射線についての簡単な説明
3. 東京電力福島第一原子力発電所事故(2011)と、放射線被ばくに伴う健康影響の実態
4. 原子力緊急事態の際の動き
5. 不確かな情報に伴う偏見・差別・風評
6. 情報リテラシーの必要性

# 東京電力福島第一原子力発電所事故

2011年3月11日14:46、東日本沖の太平洋でM9.0の地震が発生。その約30分後から、東北の太平洋沿岸へ大津波が来襲。



岩手県宮古市の堤防を乗り越えた大津波  
（宮古市役所提供）【時事通信社】



宮城県気仙沼市【内閣府 防災情報のページ 特集 東日本大震災】



水蒸気爆発した福島第一原発3号機  
【日本テレビ】



事故発生後の福島第一原発（2011年3月20日）  
【読売新聞オンライン】

# 放射線で知ってほしいこと(1)

## 人体への影響 被ばくの形態と影響

高線量被ばく  
(大量の放射線を受けた)

低線量被ばく  
(少量の放射線を受けた)

急性被ばく  
(一度、または短時間で被ばくすること)

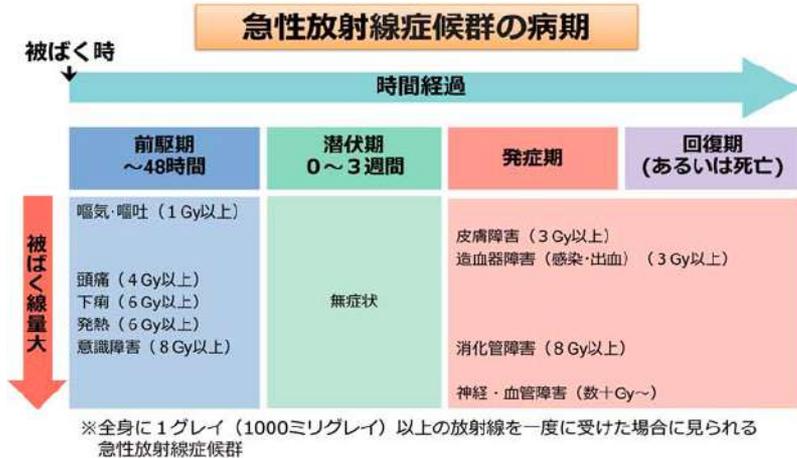
慢性被ばく  
(長い期間にわたって被ばくすること)

皮膚障害  
吐き気  
脱毛?

急性障害は  
大量の放射線を  
短時間に受ける  
と起こります



## 確定的影響 (組織反応) 急性放射線症候群



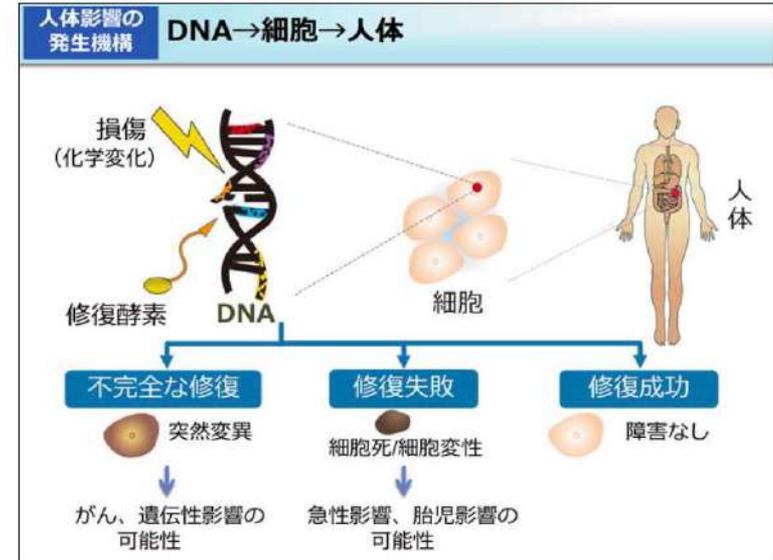
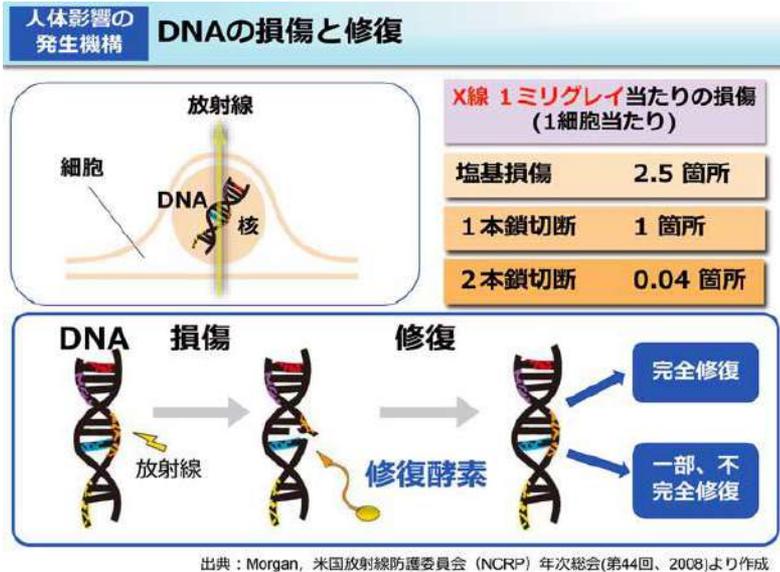
Gy: グレイ

出典: (公財) 原子力安全研究協会 緊急被ばく医療研修テキスト「放射線の基礎知識」より作成

出典:「放射線による健康影響等に関する統一した基礎資料 令和6年度版」

- 放射線を被ばくしても、その被ばくの形態(浴びた量と時間)によって、人の体への影響は異なってくる。
- 一度に大量の放射線を被ばくすると、「急性放射線症候群」の症状を発症し、被ばくした放射線量が高いと死亡する場合もある(広島・長崎の原爆被爆者、チヨルノービリ原発事故後の作業員、JCO事故での作業員など)。
- 福島第一原発事故後、原発作業員や自衛隊、避難(地域)住民において、「急性放射線症候群」で死亡した人はいない。

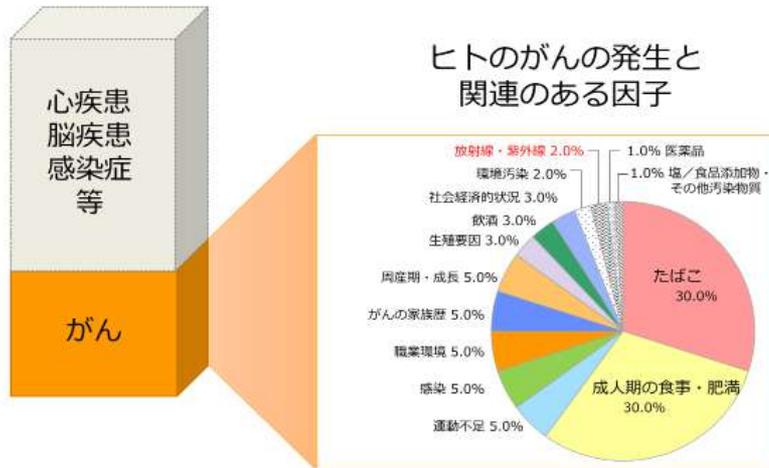
# 放射線で知ってほしいこと(2)



- 我々の体の細胞(DNA)は、普段から様々な要因で壊れている。
- その要因の1つとして、エネルギーの高い放射線を被ばくすると、細胞(DNA)がダメージを受けて壊される。
- けれど、私たちの体には、細胞の修復機能が備わっているのです、細胞(DNA)が壊れてもすぐに修復する。
- ごくまれに、DNAの修復が不完全な場合、がんの発症につながることもある。(その可能性は、極めて低い)。
- 人においては、放射線を浴びても(被ばくしても)、その子孫への遺伝的な影響は認められていない。

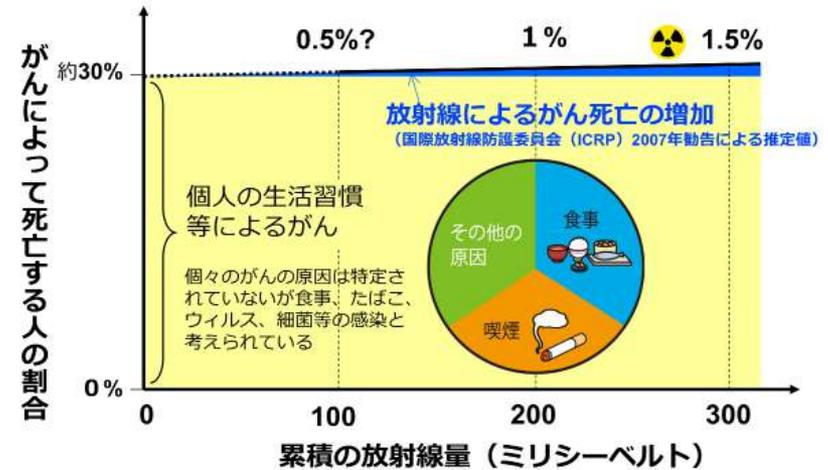
# 放射線被ばくと「がん」の発症

## リスク 発がんに関連する因子



出典：Cancer Causes and Control. 1996, 7, S55-S58 より作成

## リスク 低線量率被ばくによるがん死亡リスク



出典：「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料 令和6年度版」

- 我々の普段の生活の中には、様々な場面で様々なリスクがある。  
(天災、気候、車の運転、街での歩行、食事)
- 「がん」の発症には様々な要因があり、直接的な原因は分からないことが多い。  
(※)がん: 遺伝子の突然変異によって生まれ、細胞分裂を繰り返し続ける「死なない細胞」のこと。正常な細胞には寿命があり、細胞分裂によって増え続けることはない。  
【参考】<https://www.asahi-life.co.jp/nethoken/howto/other/what-kind-of-disease-is-cancer.html>
- 因果関係がはっきりしている「がん」の方が少ない(例:「たばこと肺がん」)など
- 低線量の放射線を被ばくしたからと言って、すぐに何かしらの「がん」を発症するわけではなく、被ばくに伴うがんによる死亡率の増加は、わずかなもの。

## 県民健康調査概要 福島県「県民健康調査」とは

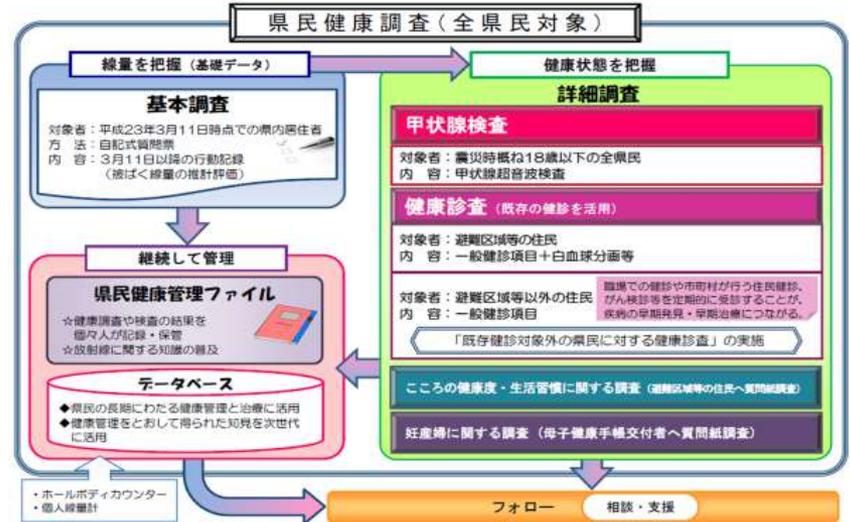
福島県では、原子力災害による放射線の影響を踏まえ、長期にわたり県民の健康を見守り、将来にわたる県民の健康増進につなげていくために、2011年6月から「県民健康調査」を実施しています。

「県民健康調査」の内容は、次の5項目です。

- ①基本調査（外部被ばく線量の推計）（全県民）
- ②詳細調査
  - ・甲状腺検査（2011年3月11日時点で概ね18歳以下）
  - ・健康診査（避難区域等の住民）
  - ・こころの健康度・生活習慣に関する調査（避難区域等の住民）
  - ・妊産婦に関する調査（年度ごとの母子健康手帳交付者）

福島県「県民健康調査」とは（福島県立医大放射線医学県民健康管理センターウェブサイト）より作成

## 県民健康調査概要 県民健康調査（全体像）



「県民健康調査の概要図」（福島県ウェブサイト）の概要より作成

出典:「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料 令和6年度版」

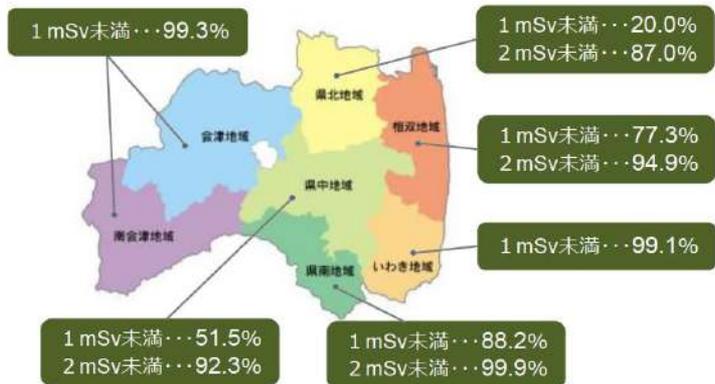
- 2011年の福島第一原発事故後、放射線被ばくに伴う健康への不安が福島県内で高まったため、福島県は「県民健康調査」を開始した。
- 「県民健康調査」の結果は、3～4ヶ月に一度開催される「県民健康調査」検討委員会にて、県内外の有識者を交えて、科学的な視点から議論されている。
- 現時点で、「県民健康調査」から科学的に明らかになったこととして、
  - ①避難者の中での肥満の増加(健康診査)
  - ②避難者の長期的なメンタルヘルスの悪化(ここから調査)、が挙げられる。

# 基本調査(外部被ばく線量)と甲状腺被ばく線量の結果

## 基本調査 結果

最新の調査結果: <https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/kenkocoyosa-kentoinikai.html> へ

地域別の外部被ばく実効線量の推計結果(放射線業務従事経験者を除いた46万7,484人)



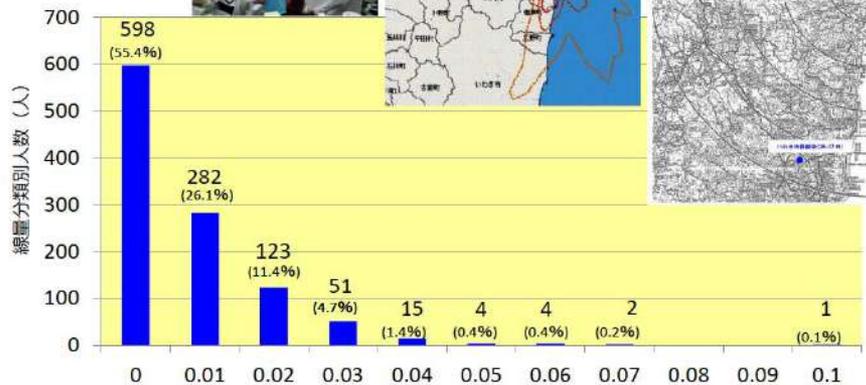
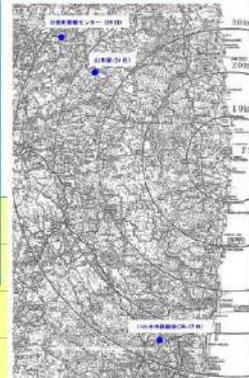
### 実効線量推計結果の評価

これまでの疫学調査により100mSv以下での明らかな健康への影響は確認されていないことから、4か月間の外部被ばく実効線量推計値ではあるが、「放射線による健康影響があるとは考えにくい」と評価される。

第52回福島県「県民健康調査」検討委員会資料より作成

環境省「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料(令和6年度版)」第10章 健康管理

## 体外計測による調査 小児甲状腺簡易測定調査



原子力安全委員会「小児甲状腺被ばく調査結果に対する評価について」2011年9月9日より作成

環境省「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料(令和6年度版)」第10章 健康管理

## 基本調査結果(県全体:467,484人の分布)

< 1 mSv: 62.2%, < 2 mSv: 93.8%, < 3 mSv: 99.3%, 平均値: 0.8 mSv, 最高値: 25 mSv

## 「県民健康調査」検討委員会による評価

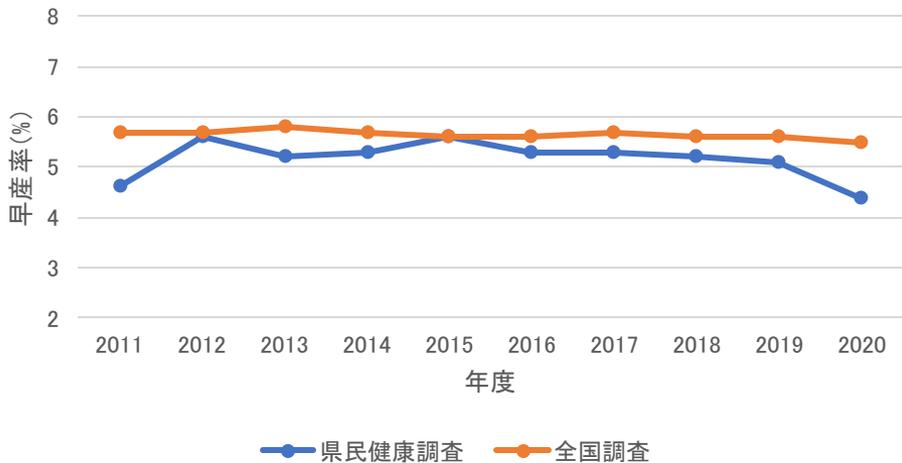
本調査で得られた線量推計結果は、これまで得られている科学的知見に照らして、統計的有意差を持って確認できるほどの健康影響が認められるレベルではない。

第41回「県民健康調査」検討委員会資料および「県民健康調査 中間取りまとめ」(2016年3月)資料

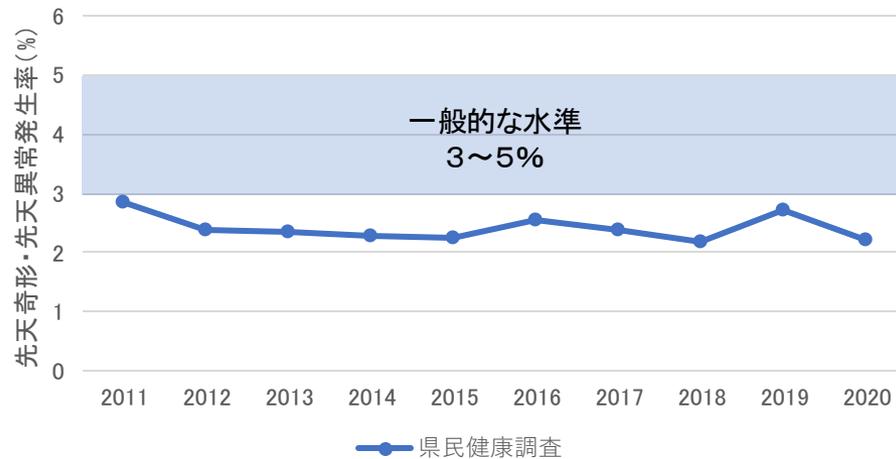
小児甲状腺簡易測定調査(3/30頃): 適切に測定された1,080人の結果→調査を受けた全員が、原子力安全委員会がスクリーニングレベルとしている「毎時0.2マイクロシーベルト」を下回る。

# 福島県・県民健康調査(妊産婦調査)の結果

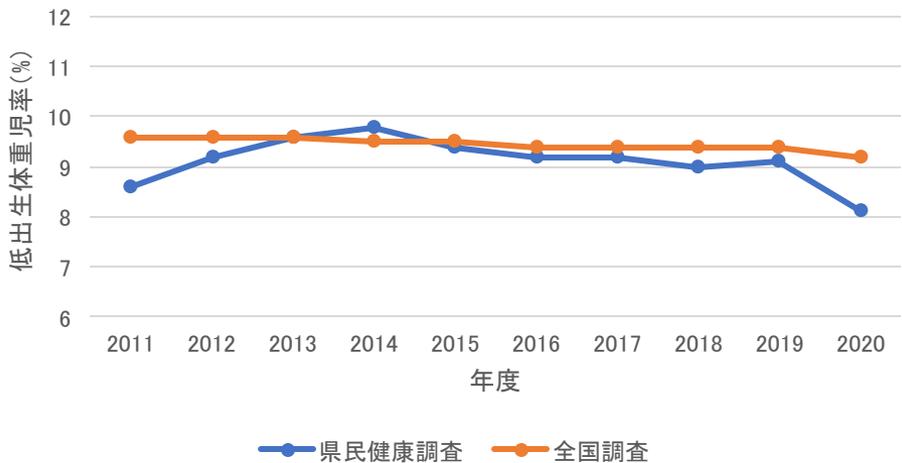
## 早産率



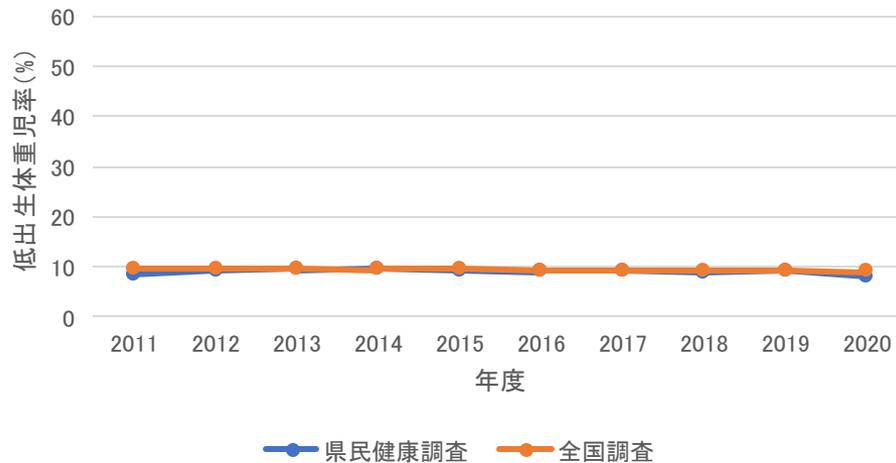
## 先天奇形・先天異常発生率



## 低出生体重児率



## 低出生体重児率





国連科学委員会 (UNSCEAR)  
2020/21年報告書

放射線被ばくによる住民への健康影響が観察される可能性は低い

放射線被ばくが直接の原因となるような将来的な健康影響は見られそうにない

出典：国連科学委員会(UNSCEAR)2020年報告書

## 人では放射線による遺伝影響は認められていない。

- 広島・長崎での原爆投下後、妊娠して生まれてきた世代(被爆2世)において、がんやその他の疾患の増加(遺伝的な影響)は認められていない。
- 親が爆心地の近くで放射線を浴びた場合と浴びなかった場合で、染色体異常を持つ子どもの割合は変わらなかった。
- 数千人の小児期のがんの治療を受けた方のお子さんと、治療を受けた方の兄弟のお子さんの状態が比較され、染色体の異常や遺伝する病気、奇形の頻度は変わらなかった。

出典：「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料 令和5年度版」

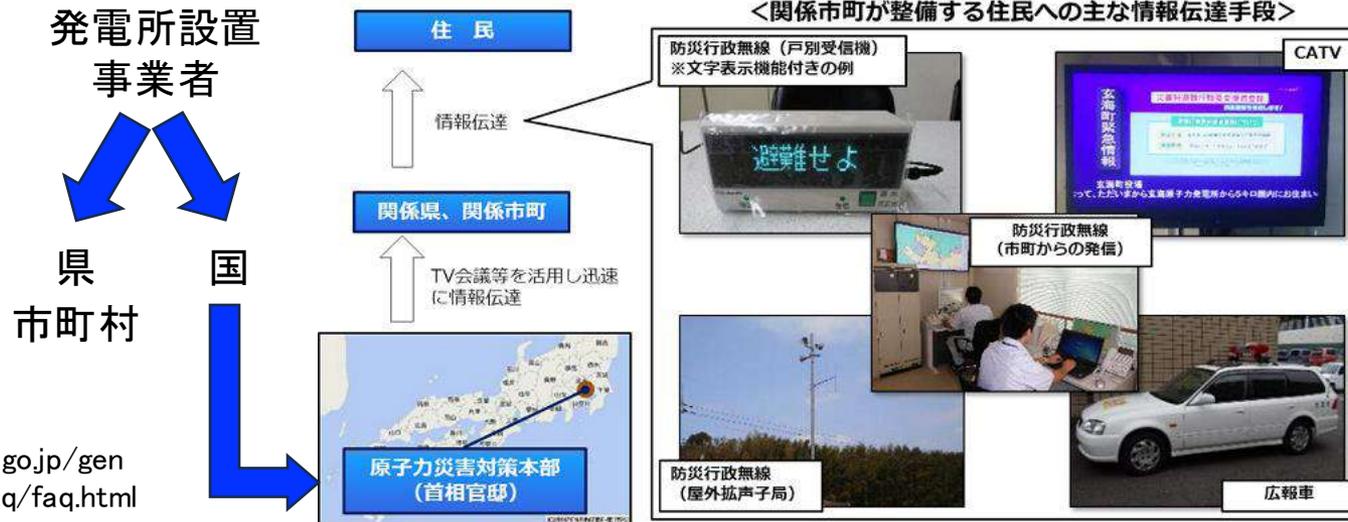
1. 自己紹介
2. 放射線についての簡単な説明
3. 東京電力福島第一原子力発電所事故(2011)と、放射線被ばくに伴う健康影響の実態
4. 原子力緊急事態の際の動き
5. 不確かな情報に伴う偏見・差別・風評
6. 情報リテラシーの必要性

# 東京電力福島第一原子力発電所事故のタイムライン<sup>17</sup>

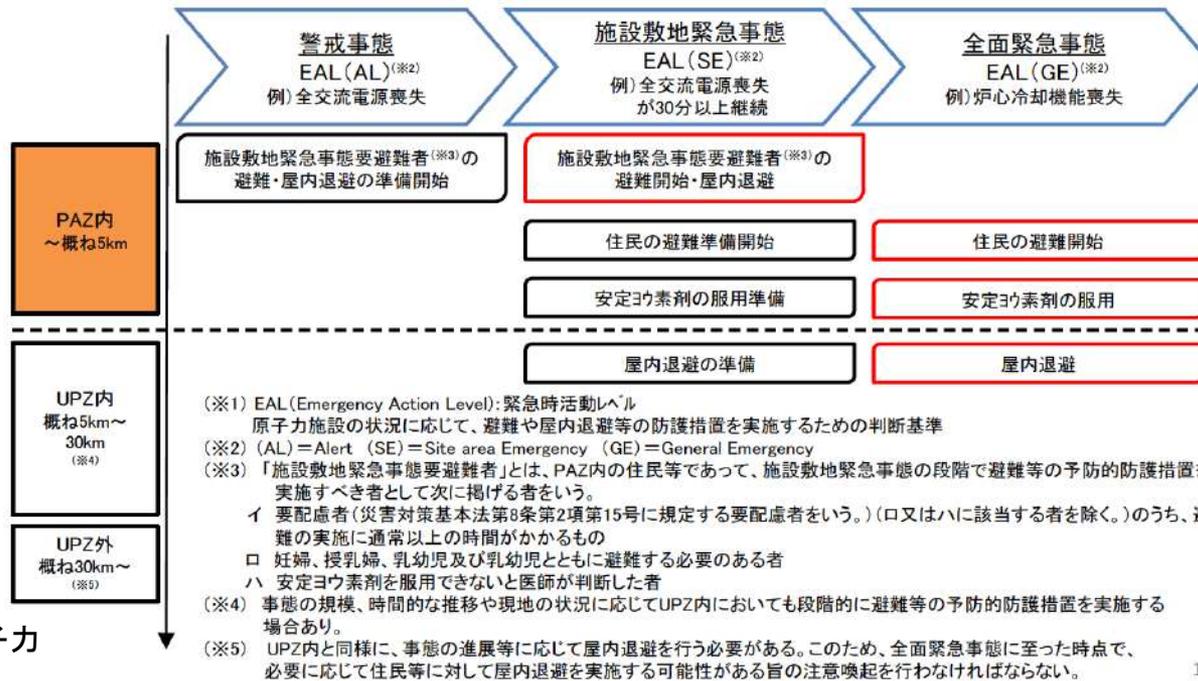
日付	時間	出来事	日付	時間	出来事
3/11	14:46	東北地方太平洋沖地震発生	3/13	05:10	3号機で原災法第15条事象発生 (冷却装置注水不能)
	15:14	緊急災害対策本部設置	3/14	04:08	4号機の使用済燃料プールの水温上昇
	16:36	1、2号機で原災法第15条事象発生 (非常用炉心冷却装置注水不能)		05:20	3号機のベント開始
	19:03	1号機について原子力緊急事態発令		07:44	3号機で原災法第15条事象発生 (格納容器圧力異常上昇)
		原子力災害対策本部設置		11:01	3号機で水素爆発、建屋損壊
	20:40	2km圏内避難勧告(県)		13:25	2号機で原災法第15条事象発生 (原子炉冷却機能喪失)
	21:23	3km圏内の避難、10km圏内の屋内退避を指示 (国)		22:50	2号機で原災法第15条事象発生 (格納容器圧力異常上昇)
3/12	00:57	1号機で原災法第15条事象発生 (原子炉格納容器圧力異常上昇)	3/15	00:02	2号機のベント開始
	5:44	10km圏内の避難指示(国)		05:30	福島原子力発電所事故対策統合本部を 東京電力本店に設置
	10:17	1号機のベント開始		06:10	2号機の圧力抑制室に損傷
	15:36	1号機で水素爆発、建屋損壊		06:14	4号機で水素爆発、壁の一部破損
	18:25	20km圏内避難指示(国)		09:38	4号機で火災発生
	20:20	1号機の原子炉へ海水注水開始		11:00	20-30km圏内の屋内退避指示(国)



# 今後、原子力緊急事態の際の動きは？

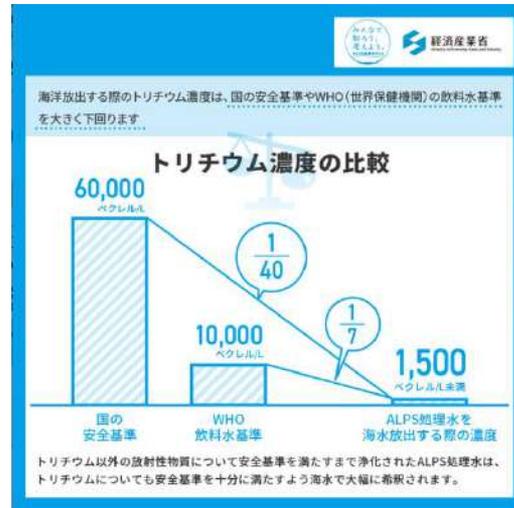


【右図】  
[https://www8.cao.go.jp/gen-shiryoku\\_bousai/faq/faq.html](https://www8.cao.go.jp/gen-shiryoku_bousai/faq/faq.html)





1. 自己紹介
2. 放射線についての簡単な説明
3. 東京電力福島第一原子力発電所事故(2011)と、放射線被ばくに伴う健康影響の実態
4. 原子力緊急事態の際の動き
5. 不確かな情報に伴う偏見・差別・風評
6. 情報リテラシーの必要性



## 原発の処理水 午後1時ごろ海洋放出を開始へ 影響懸念も 東電

2023年8月24日 13時22分

東京電力は福島第一原子力発電所にたまる処理水について、海への放出に向けて大量の海水を加えてトリチウムの濃度を測定した結果、想定どおり薄められていることや気象条件に問題がないことが確認できたとして、政府の方針に基づき、24日午後1時ごろに放出を始めること発表しました。

事故の発生から12年余りを経て、懸案となってきた処理水の処分が動き出しますが、放出の完了には30年程度という長期間が見込まれ、安全性の確保と風評被害への対策が課

経済産業省HP: [https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/hairo\\_osensui/shirou\\_alps/no1/](https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/hairo_osensui/shirou_alps/no1/)

NHK News web: <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20230824/k10014172381000.html>

ホーム > ニュース > 経済

## 中国、日本産水産物の輸入を全面停止...「処理水」放出への対抗措置

2023/08/24 14:58

この記事をスクラップする

【北京＝山下福太郎】中国税関当局は24日午後、日本産の水産物の輸入を全面的に停止すると発表した。同日、東京電力福島第一原子力発電所の「処理水」の放出が始まったことへの対抗措置となる。



税関当局は7月上旬から、放射性物質検査を理由に事実上の輸入制限を行ってきた。同月の日本からの生鮮魚の輸入は前月比で5.3%の大幅減となったが、今回の措置により全面的に止まる可能性がある。

### あわせて読みたい

- ・中国の複数原発がトリチウム放出、福島「処理水」の最大6・5倍...周辺国に説明なしか
- ・福島第一「処理水」に含まれるトリチウム、韓国産魚の放射分より少ない

## Fukushima: China retaliates as Japan releases treated nuclear water

24 August

Fukushima nuclear disaster



Protesters in Seoul were arrested as they attempted to enter the Japanese embassy.

By Tessa Wang  
Asia Digital Reporter, BBC News

BBC news: <https://www.bbc.com/news/world-asia-66577769>



そして、「突出した輸入規制をとっているのは中国のみです。日本としては引き続き、科学的根拠に基づく行動や正確な情報発信を中国に対して求めていきます」と述べた。

中国の代表団は高市科学技術相の演説中、何やら言葉交わすと、匿名が書かれたプレートを立て、反論する機会を要求した。

読売新聞オンライン:

<https://www.yomiuri.co.jp/economy/20230824-OYT1T50264/>

FNN プライムオンライン: <https://www.fnn.jp/articles/-/591890>

OXFORD

QJM: An International Journal of Medicine, 2023, 00(0), 1  
https://doi.org/10.1093/qjmed/hcad211  
Advance Access Publication Date: 21 September 2023  
Letter to Editor

## Letter to Editor

### No need to panic over the release of 'treated water' containing tritium from Fukushima Daiichi Nuclear Power Station

I. Amir<sup>1</sup>\*, N. Ito<sup>1</sup> and M. Tsubokura<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Radiation Health Management, Fukushima Medical University School of Medicine, Hikarigaoka-1, Fukushima City, Fukushima 960-1295, Japan  
\*Address correspondence to Dr I. Amir, Department of Radiation Health Management, Fukushima Medical University School of Medicine, Hikarigaoka-1, Fukushima City, Fukushima 960-1295, Japan. email: iamir@fmu.ac.jp

On 24 August, Tokyo Electric Power Company started releasing water containing tritium, called 'treated water', processed by Advanced Liquid Processing System. Some have panicked about the health effect of radiation from 'treated water' via the sea-food chain or water intake, which could lead to unfounded rumors without any basis in scientific facts. Since the 'treated water' has been diluted by sea water, its radiation level from tritium is one-fortieth the safety level under the criteria of the Japanese government and one-seventh the drinking water level designated by World Health Organization.<sup>1</sup>

Looking back to 12 years ago, after the accident of Fukushima Daiichi Nuclear Power Station (FDNPS), people feared the health effects of radiation from the radioactive material. However, according to the Fukushima Health Management Survey, there has been no direct health effects from radiation exposure.<sup>2,3</sup> Rather, secondary health effects due to forced evacuation after the FDNPS accident are higher than expected.<sup>4</sup> Based on these facts, United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR) has stated that 'future radiation-associated health effects are unlikely to be discernible' in the 2020/2021 report.<sup>5</sup>

For this occasion, because the 'treated water' released into ocean is scientifically safe under both criteria, adverse health effects of radiation are not likely to occur. As an academic and a medical organization located in Fukushima, our mission is to present scientific facts clearly to address the unfounded rumors about the 'treated water' based on non-scientific beliefs and to strengthen the risk communication on 'treated water'.

## Author contributions

Isamu Amir (Supervision [equal], Validation [lead], Writing—original draft [lead], Writing—review & editing [lead]), Naomi Ito

(Supervision [equal]) and Masaharu Tsubokura (Supervision [equal])

## Conflict of interest

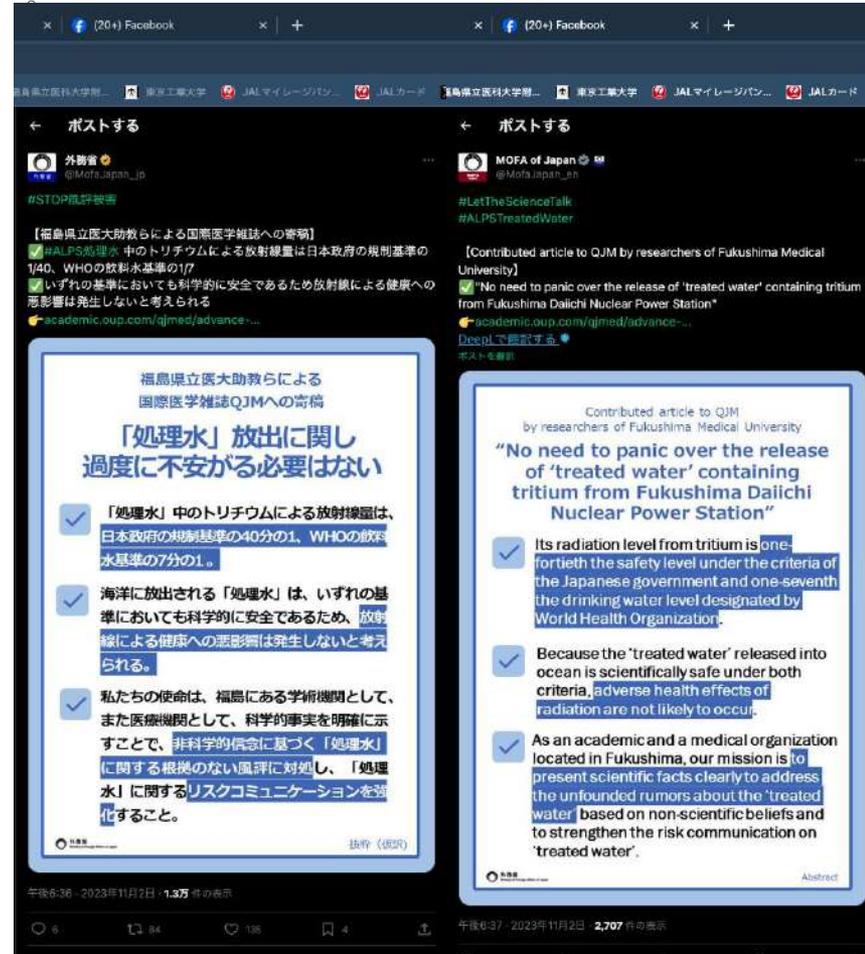
None declared.

## References

- Five Facts You Should Know. What is ALPS Treated Water? Is it Really Safe? Japanese Ministry of Economy, Trade and Industry. [https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/hairo\\_osensui/english/shirou\\_alps/no1/](https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/hairo_osensui/english/shirou_alps/no1/) (5 September 2023, date last accessed).
- Ishikawa T, Yasumura S, Ozasa K, Kobashi G, Yasuda H, Miyazaki M, et al. The Fukushima Health Management Survey: estimation of external doses to residents in Fukushima prefecture. *Sci Rep* 2015; **5**:12712.
- Fujimori K, Ishii K, Kyojuka H, Yasuda S, Murata T, Goto A, et al. Trends in pregnancy and birth after the Great East Japan earthquake and Fukushima Daiichi nuclear power plant accident in the Fukushima prefecture A 7-year survey. In: Kamiya K, Ohto H, Maeda M, eds. *Health Effects of the Fukushima Nuclear Disaster*. London: Academic Press, 2022, 81–98. <https://doi.org/10.1016/C2020-0-01061-3>.
- Tsubokura M. Secondary health issues associated with the Fukushima Daiichi nuclear accident, based on the experiences of Soma and Minamisoma Cities. *J Natl Inst Public Health* 2018; **67**: 71–83.
- Sources, Effects and Risks of Ionizing Radiation, UNSCEAR 2020/2021 Report, Volume II, Scientific Annex B, UNSCEAR. [https://www.unscear.org/unscear/uploads/documents/unscear-reports/UNSCEAR\\_2020\\_21\\_Report\\_Vol.II.pdf](https://www.unscear.org/unscear/uploads/documents/unscear-reports/UNSCEAR_2020_21_Report_Vol.II.pdf) (5 September 2023, date last accessed).

下: 左のレターに関する外務省の情報発信 (X(旧Twitter): 日本語と英語) (Facebookでも発信してくれました)

Downloaded



## Summary of marine monitoring results and the prices of fishery products from Fukushima, 1 year after the initial release of "treated water"

Isamu Amir\*, Naomi Ito and Masaharu Tsubokura

Department of Radiation Health Management, Fukushima Medical University School of Medicine, Fukushima, Japan

### KEYWORDS

treated water, tritium, health effects of radiation, environmental effects, Fukushima nuclear accident, fishery products prices, unfounded rumor

## 1 Introduction

On August 24, 2024, 1 year had passed since Tokyo Electric Power Company started releasing water containing tritium, known as "treated water," processed by the Advanced Liquid Processing System (ALPS), from Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Station (FDNPS) into the Pacific Ocean. Along with the discharge, some are concerned about the direct health effects of radiation from the "treated water," while others worry about potential indirect effects on Fukushima's fishery products. Indeed, unfounded rumors about fishery products emerged, anticipating price drops even before the release.

This "treated water," which contains tritium ( $^3\text{H}$ ), is kept in tanks within the FDNPS site. This water was released into the Pacific Ocean beginning August 24, 2023. As of November 5, 2024, about 78.3 kilotons of "treated water," containing  $\sim 14.8$  TBq of tritium, have been discharged (1). After the initial discharge of "treated water," few articles have discussed its health effects (2, 3). Moreover, only one article has summarized marine monitoring results and no articles have analyzed the changes in fishery product prices (4). Therefore, we need to review the actual marine monitoring results and actual change in the prices of fishery products from Fukushima. The study aimed to present facts to prevent the spread of further unfounded rumors.

## 2 Finding results and discussion

For marine monitoring, the observation data from the Japanese government have been made public and updated frequently (Figure 1) (5, 6). Tritium concentrations in seawater and other radioactive materials have been continuously monitored within a radius of 400 m to  $>50$  km, from shallow (1.5 m) to deep ( $>40$  m) water, from the FDNPS "treated water" releasing point (Figure 1). Tritium concentrations in live fish, fishery products including algae, and seaweed, and other marine organisms were also monitored before the primary release of "treated water." The results revealed no adverse effects for humans or the environment were likely to occur because the observed data were either within the range of past fluctuations in tritium concentrations in seawater throughout Japan or below the detection limit (7). Additionally, no changes in tritium concentration levels were observed in live fish and fishery products before and after the release of "treated water" (7).

2023年8月から開始された、福島第一原子力発電所のALPS処理水海洋放出から1年後の、海洋モニタリング結果と福島県産水産物の価格への影響を分析。

### まとめ

- 海水のトリチウム濃度は、日本周辺海域の通常変動の範囲内か検出限界以下。
- 魚類や海藻などの水産物でも、放出前後でトリチウム濃度に変化なし。

- 2022年9月から2024年8月までの24ヶ月間を分析し、福島県産水産物の取扱量と平均価格は、全国平均と比較して有意な低下なし。
- 前年同月比での価格比較でも、重要な下落は見られず、スピアマンの相関係数分析とANOVA検定で、全国値と福島県の値には正の相関があることを確認。

- 処理水放出による風評被害は、実際には確認されていない。
- 消費者や市場関係者は、福島県産水産物の安全性を理解している。
- 今後30年続く放出に向けて、正確な情報発信の継続が重要。
- 筆者らは、科学的データに基づく事実の広い周知により、根拠のない風評被害を防ぐことの重要性を強調。

1. 自己紹介
2. 放射線についての簡単な説明
3. 東京電力福島第一原子力発電所事故(2011)と、放射線被ばくに伴う健康影響の実態
4. 原子力緊急事態の際の動き
5. 不確かな情報に伴う偏見・差別・風評
6. 情報リテラシーの必要性

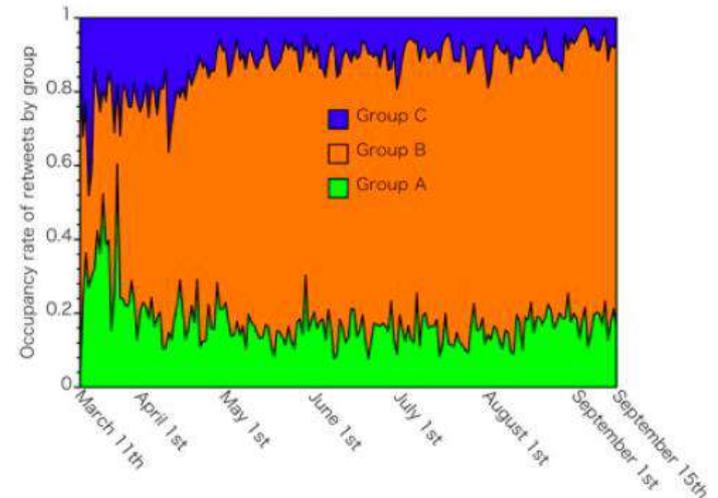
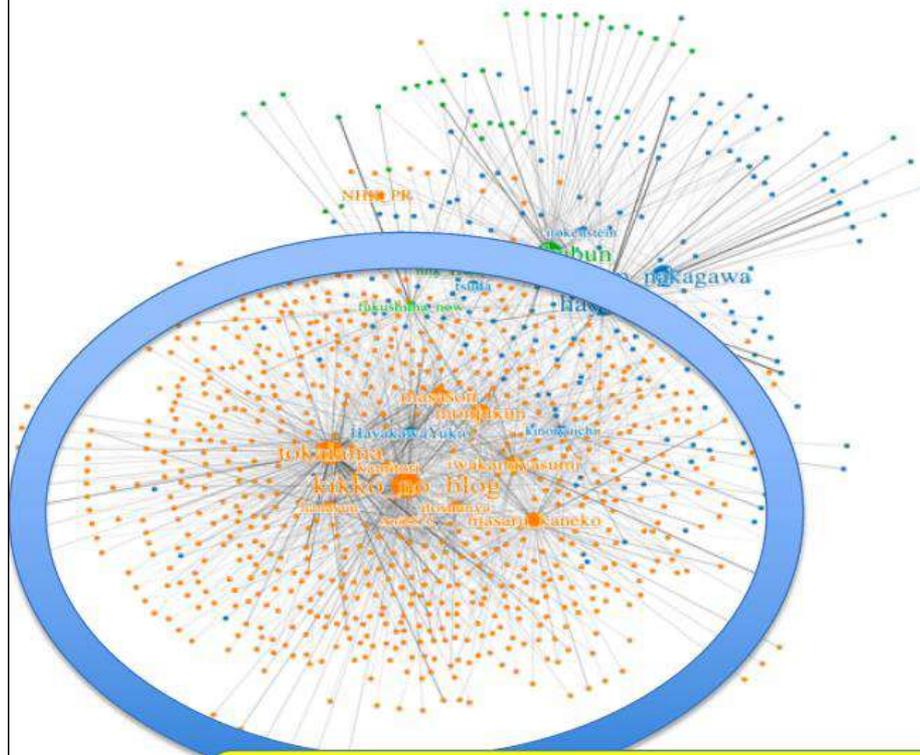
## <情報の信頼性を考える>

- 我々が普段得る情報は、そのほとんどが二次情報(自分の手で得たものではなく、伝聞による取得)であることを知る。
- 得られた情報の発信元を考える。
  - 行政(政府・役所・警察・消防)?
  - メディア(新聞・テレビ・ラジオ・インターネット)?
  - 学術論文?教科書?雑誌?書籍?
  - SNS?
- 自分が得た情報の、他の媒体での取り上げられ方。
  - 同じ媒体で別の機関(会社)。
  - 違う媒体。
  - 複数の有識者からのコメント。



何か情報を得たときには、鵜呑みにせず少し立ち止まる。  
片方の主張だけでなく、別の主張にも意識を向ける。  
多面的な視点を持って、情報(データ)を捉えることが大切。

インフルエンサーを中心とした、お互いのグループ内での情報拡散



- ・最初の1ヶ月間で一部のグループの retweet が大多数を占めるようになった。
- ・限定された範囲内で集中的にやりとりがされ、異なるグループ間での情報のやりとりは少なかった。

情報は一部の発信者による影響を強く受けており、我々が接する情報は全体の一側面、片方だけなのかもしれない。

- 放射線は、エネルギーの高い電磁波のことを指し、我々は普段の生活において宇宙・食物・大地などから放出される放射線を被ばくしている。
- 放射線は、医療現場での検査・治療だけでなく、我々の生活の中においても、様々な場面で幅広く利用されている。
- 放射線を被ばくしても、その被ばくの形態(浴びた量とその時間)によって、人の体への影響は異なってくる。
- 放射線を被ばくすると、細胞(DNA)がダメージを受けて壊されるが、我々の体には「細胞の修復機能」が備わっており、細胞(DNA)はすぐに修復される。ごくまれに、DNAの修復が不完全な場合、がんの発症につながることもある。
- 低線量の放射線を被ばくしたからと言って、すぐに何かしらの「がん」を発症するわけではなく、被ばくに伴うがんによる死亡率の増加は、わずかなものである。  
(「がん」の発症には様々な要因があり、直接的な原因は分からないことが多い)
- 人間において、親が高線量の放射線を被ばくしても、その子や孫への遺伝的な影響は、現時点では認められていない。

- 福島県「県民健康調査」の結果から、①住民の外部被ばく線量が低い(基本調査)、②避難者の中での肥満の増加(健康診査)、③避難者の長期的なメンタルヘルスの悪化(ここから調査)、が明らかになった。
- 中でも妊産婦調査の結果から、福島原発事故後の新生児の先天奇形・先天異常の発生率は、全国平均以下であることが明らかになった。
- 今後、原子力緊急事態が起こった際には、原発から半径5km圏内(PAZ)と半径30km圏内(UPZ)では、各事態における動きが異なる。
- 福島原発事故や、その後のALPS処理水の海洋放出に係る「謂れのない風評」が一時期広がったが、科学的な発信が行われている。
- 我々が普段得る情報は、そのほとんどが二次情報であり、その発信元がどこかを見極めた上で、鵜呑みにしないリテラシーが大事である。
- 我々が利用するSNSにおいて、我々が接する情報は全体の一側面に留まっていることがあり、バランスをとりながら情報を得る必要がある。

ご清聴ありがとうございました。  
何かご質問があれば、遠慮なくお尋ねください。