

● このスライドの著作権は、原則として著作者に帰属します。著作権法上認められた場合を除き、その利用には原則として著作者の許諾が必要です。

As a general rule, the copyright of the slides belongs to the author. In principle, the author's authorization is required for their use, except in cases recognized by the copyright law.

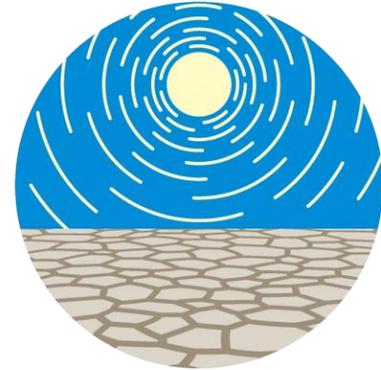
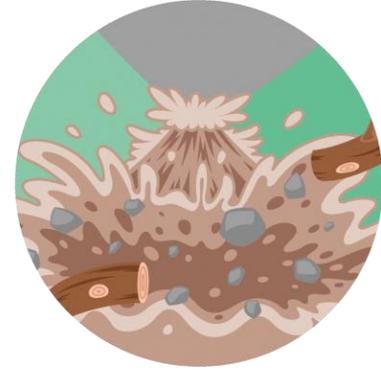
2025年 福島県立医科大学「県民健康調査」国際シンポジウム

2025 Fukushima Medical University International Symposium on the Fukushima Health Management Survey

災害「後」の健康を守る：
震災後の対策の進化と今からできる備え

福島県立医科大学
坪倉正治

様々な災害



震災と原発事故後どのような健康問題が出現したか

日から週

月から年

数年以降



放射線被ばくに伴うもの

- 外傷 怪我
 - 初期の避難に伴うもの
 - 老人ホームの避難
 - 医療崩壊
 - 避難所での対応
 - 血栓症
 - 災害による高血圧
 - 不眠
- など

- 生活環境の変化
 - 精神的な影響
 - 生活習慣病
 - 医療アクセスの悪化
 - 検診受診率の低下
 - 仮設住宅の問題
 - 復興作業に伴うもの
- など

- 社会環境の変化
 - 介護行政サービスの变化
 - 格差 貧困 生活保護
 - 高齢化・過疎化・孤立
 - 公営住宅の問題
 - 医療費の無料化
 - 偏見 差別の問題
 - 長期避難対応
- など

震災と原発事故後どのような健康問題が出現したか

日から週

月から年

数年以降



放射線被ばくに伴うもの

- 外傷 怪我
- 初期の避難に伴う
- 老人ホームの避難
- 医療崩壊
- 避難所での対応
- 血栓症
- 災害による高血圧
- 不眠
- など

健康問題を個人の意思や行動の帰結として捉えるのではなく、社会や周辺環境によって規定されていると考えることが重要である

- 生活環境の変化
- 放射線被ばくの問題
- 復興作業に伴うもの
- など

- 社会環境の変化
- 行政サービスの変
- 差 貧困 生活保護
- 齢化・過疎化・孤立
- 営住宅の問題
- 医療費の無料化
- 偏見 差別の問題
- 長期避難対応
- など

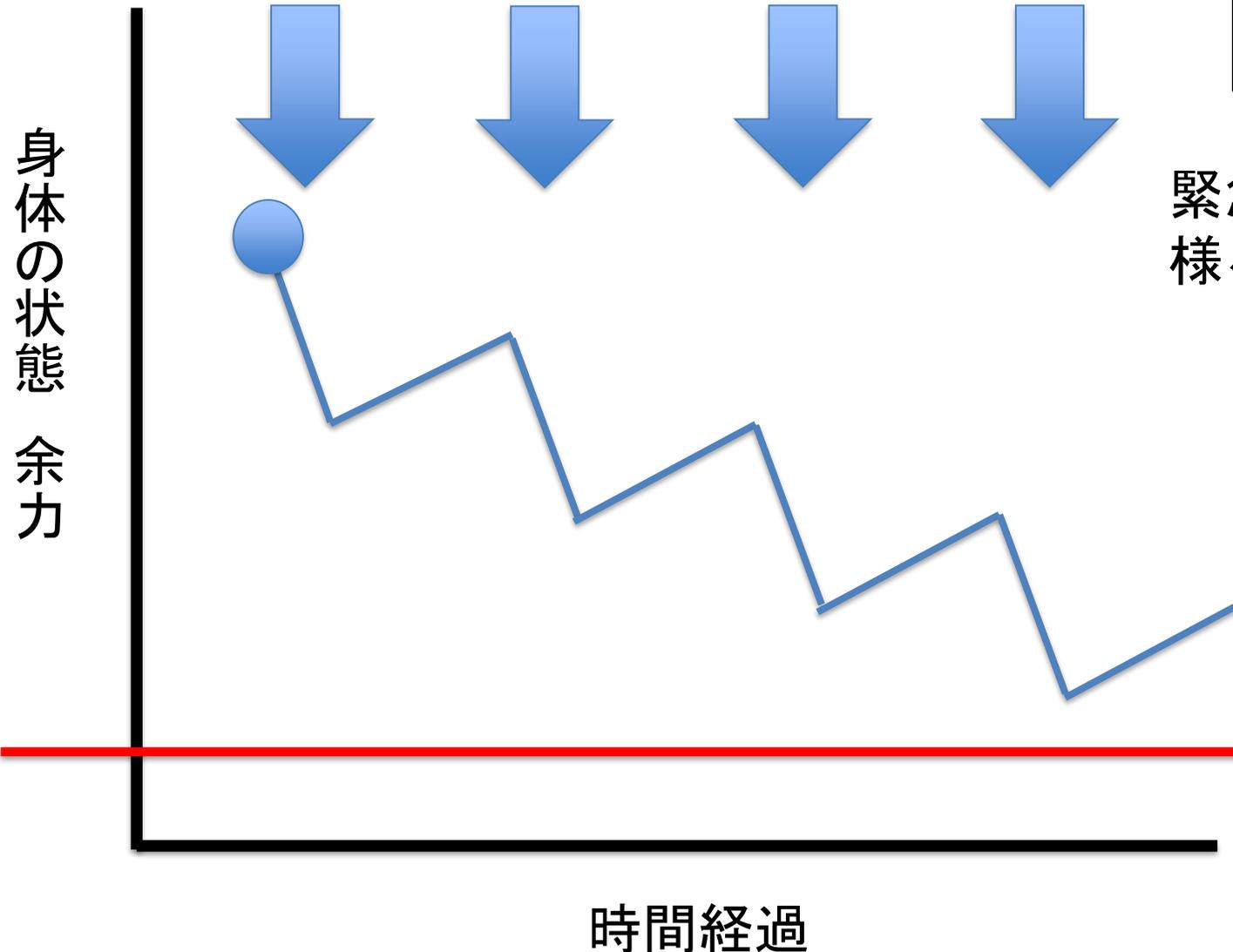
3つの災害の違い

- 阪神淡路大震災
- 東日本大震災 ▪ 東京電力福島第一原子力
 発電所事故
- 能登半島地震

災害後の健康状態悪化はなぜ起こるか。

ゆさぶり
と
弱者

緊急事態宣言
様々な災害対応



震災と原発事故後どのような健康問題が出現したか

日から週

月から年

数年以降



放射線被ばくに伴うもの

- 外傷 怪我
 - 初期の避難に伴うもの
 - 老人ホームの避難
 - 医療崩壊
 - 避難所での対応
 - 血栓症
 - 災害による高血圧
 - 不眠
- など

- 生活環境の変化
 - 精神的な影響
 - 生活習慣病
 - 医療アクセスの悪化
 - 検診受診率の低下
 - 仮設住宅の問題
 - 復興作業に伴うもの
- など

- 社会環境の変化
 - 介護行政サービスの变化
 - 格差 貧困 生活保護
 - 高齢化・過疎化・孤立
 - 公営住宅の問題
 - 医療費の無料化
 - 偏見 差別の問題
 - 長期避難対応
- など

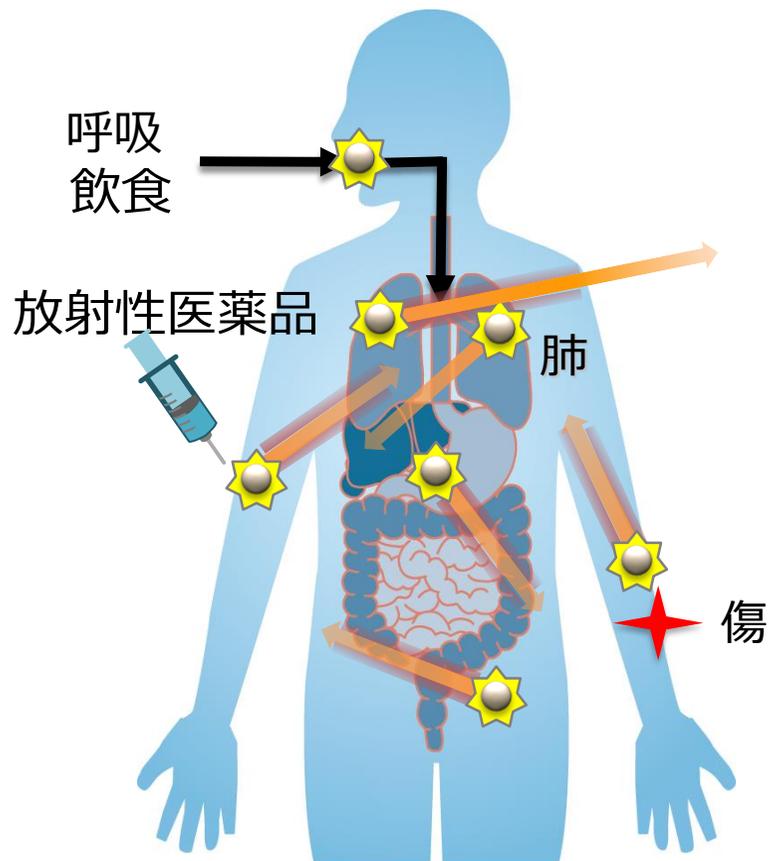
外部被ばくと内部被ばく

外部被ばく



● 体外から放射線を受ける

内部被ばく



● 体内から放射線を受ける

体が放射線を受けるという点は同じ

☀ : 放射性物質

放射線と放射能の単位



ベクレル(Bq)

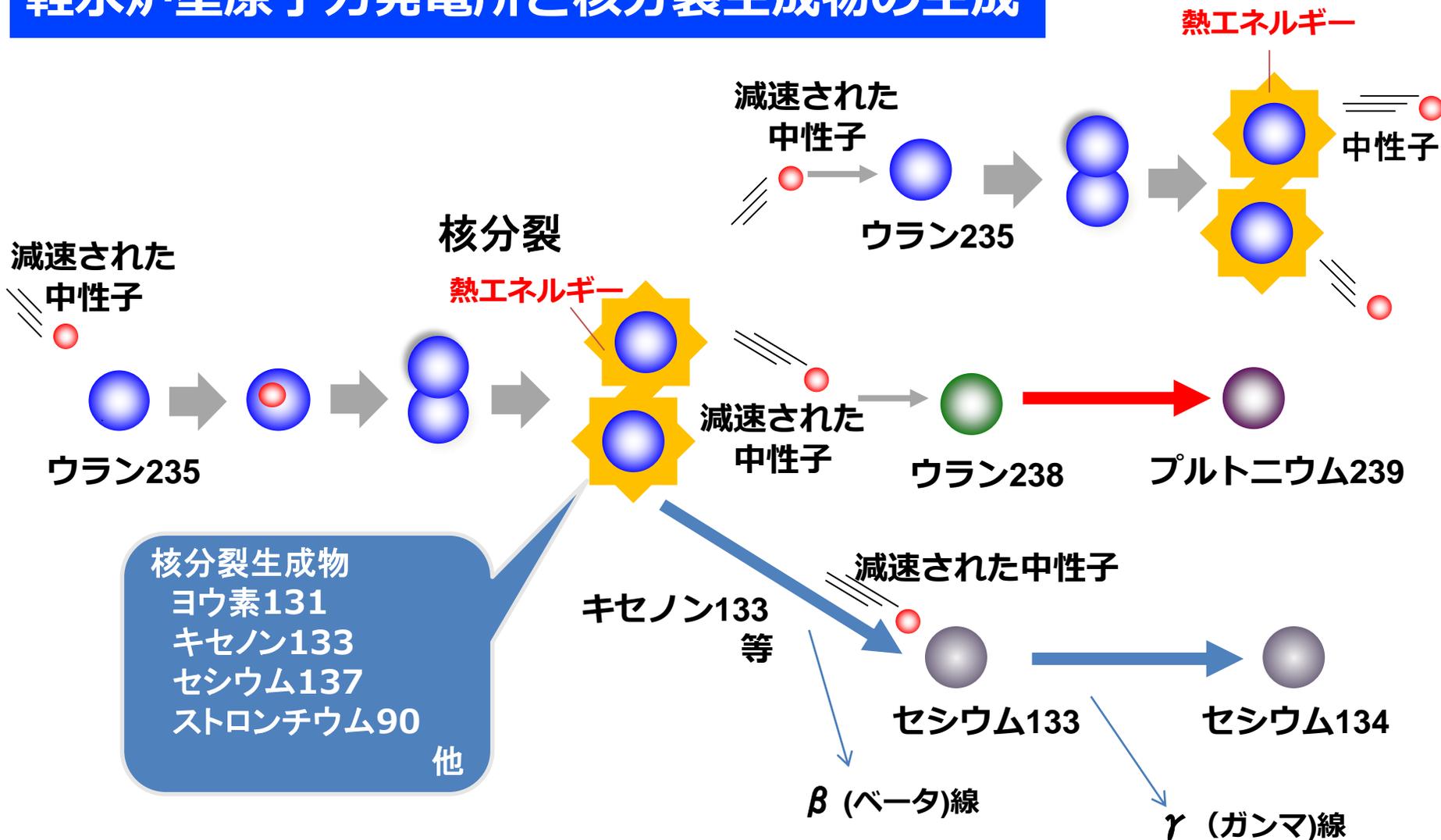
放射能の強さの単位:
1秒間に1個の割合で原子核が変化する
(壊変する) = 1ベクレル

シーベルト(Sv)

人が受ける放射線被ばく線量の単位:
放射線影響に関係付けられる

原子炉内の生成物

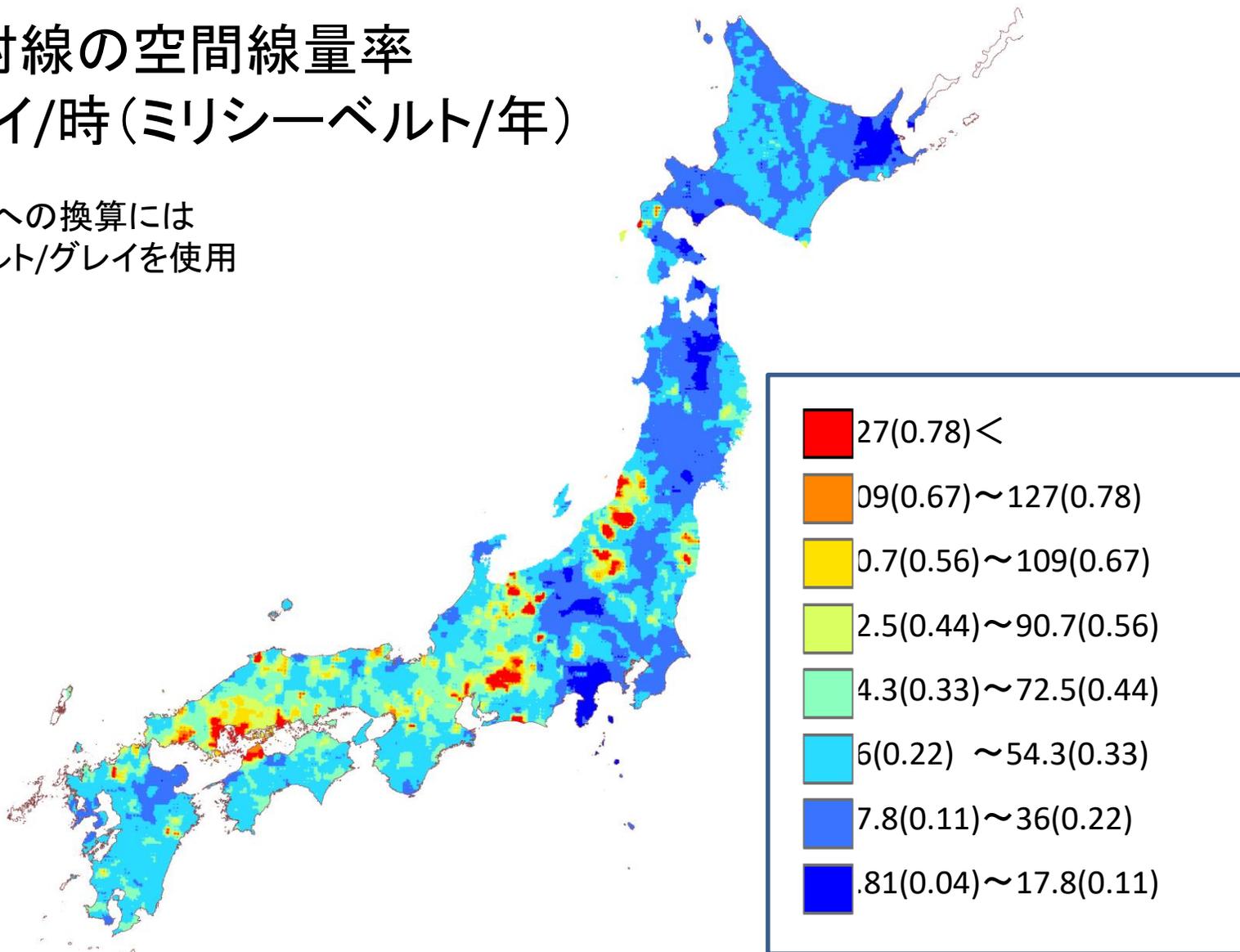
軽水炉型原子力発電所と核分裂生成物の生成



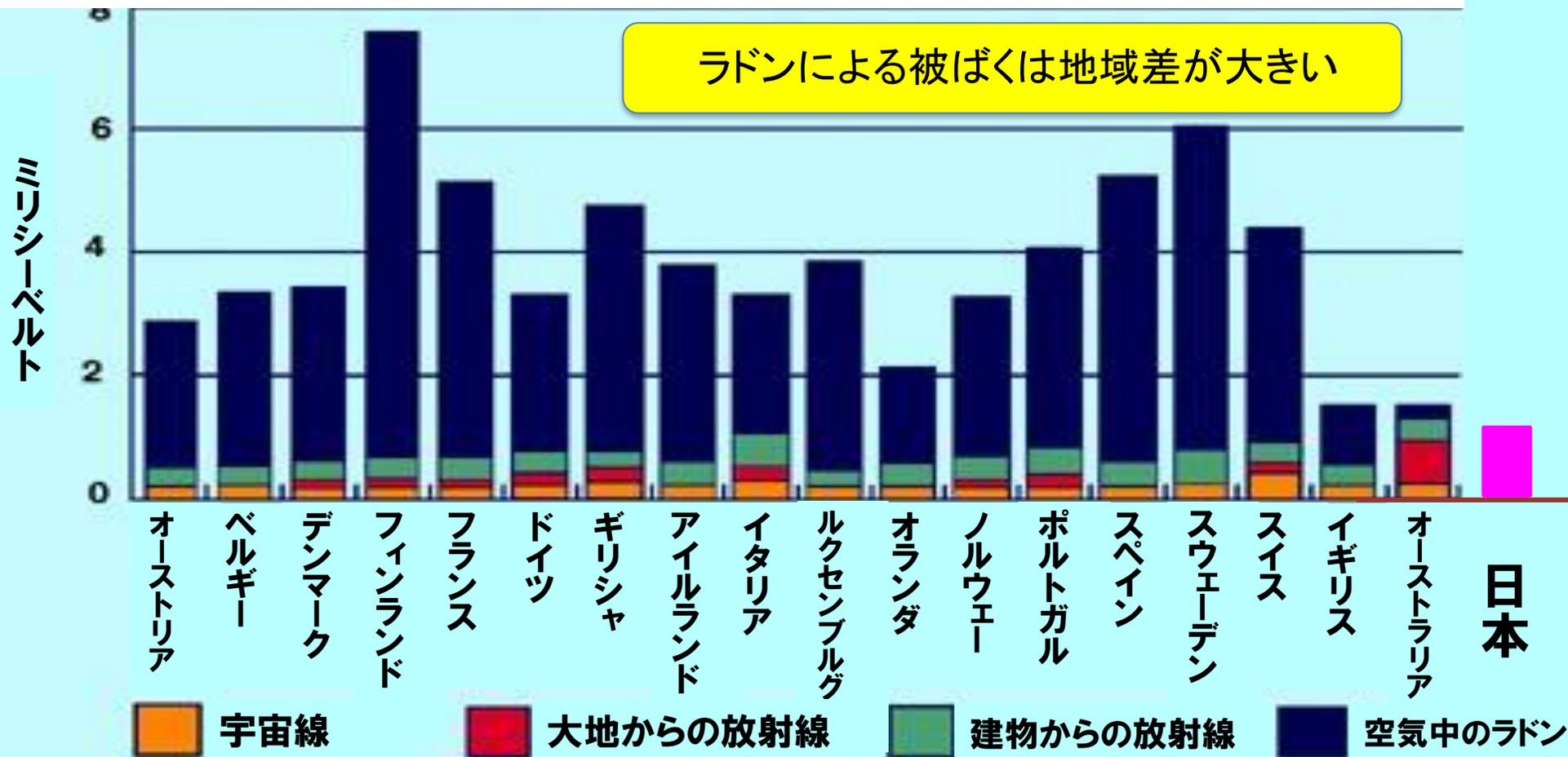
大地の放射線(日本)

自然放射線の空間線量率 ナノグレイ/時(ミリシーベルト/年)

- ・ 実効線量への換算には
0.7シーベルト/グレイを使用



世界各地の自然放射線による年間被ばく量



- 花崗岩は自然放射線量が高いので、石造りの建物や石畳は放射線量が高い
- 欧州の地質の一部はラドンを多く含む

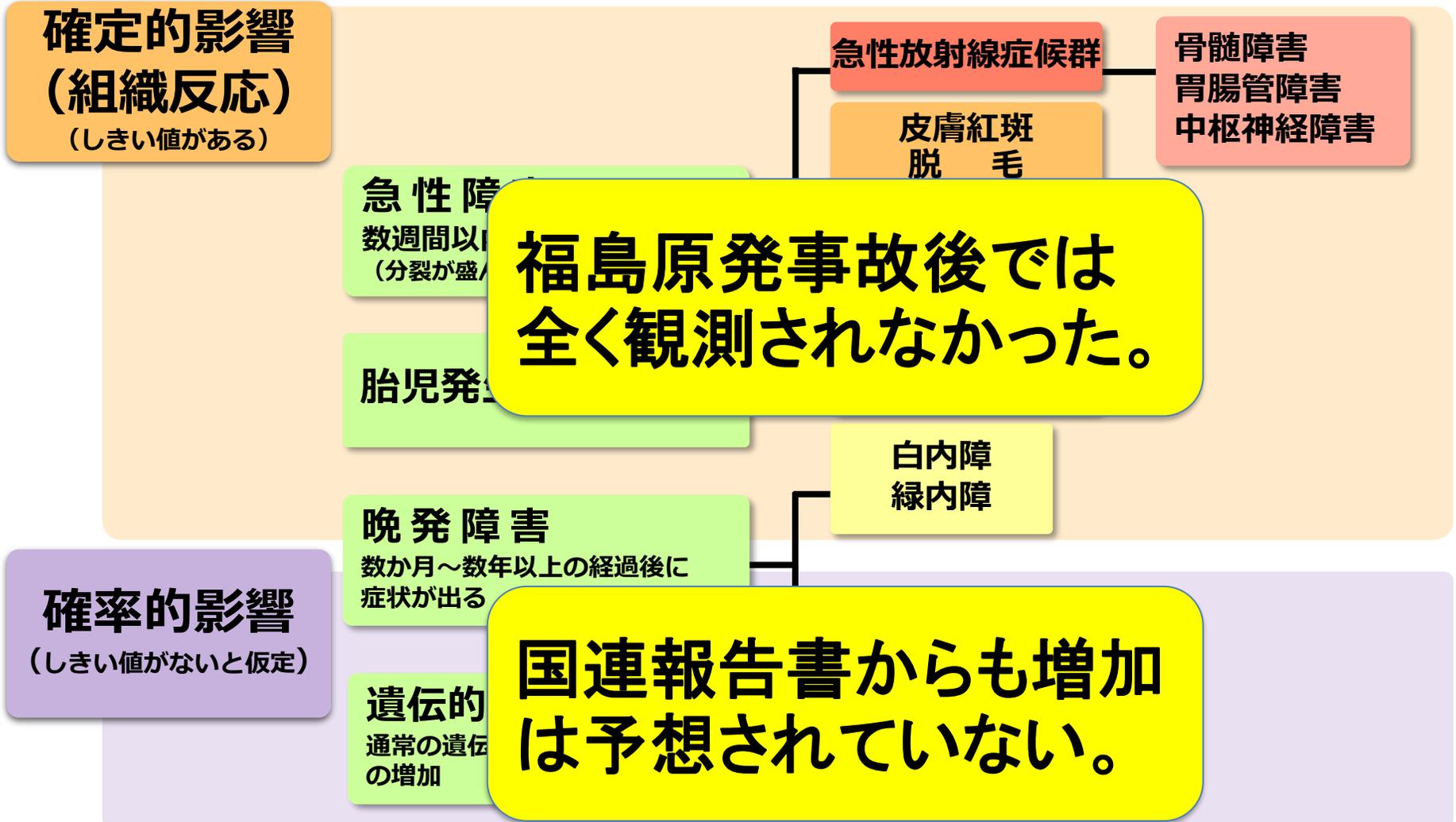
出典：World Nuclear Association 永岡氏のスライドより転載

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(被ばく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された方のお子さんと、治療され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。

▶ 放射線を受けた後にどのような健康影響が生じるか



- 国連科学委員会（UNSCEAR）は、2021年3月にUNSCEAR2020年報告書を公表。
- 同報告書は、2019年末までに公表された関連する全科学的知見をとりまとめ、UNSCEAR2013年報告書についてこれら知見の影響を評価している。

UNSCEAR2020年報告書：

表題「2011年東日本大震災後の福島第一原子力発電所における事故による放射線被ばくのレベルと影響：UNSCEAR2013年報告書刊行後に発表された知見の影響」

＜主な結論（UNSCEARプレスリリースより引用）＞

- 全体的にみると、2020年報告書はUNSCEAR2013年報告書の主な知見と結論を概して確認するものであった。
- 見直された公衆の線量は当委員会の2013年報告書と比較して減少、または同程度であった。よって当委員会は、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と引き続きみなしている。
- 放射線被ばくの推定値から推測されうる甲状腺がんの発生を評価し、子供たちや胎内被ばくした子供を含む、対象としたいずれの年齢層においても甲状腺がんの発生は見られそうにないと結論付けた。

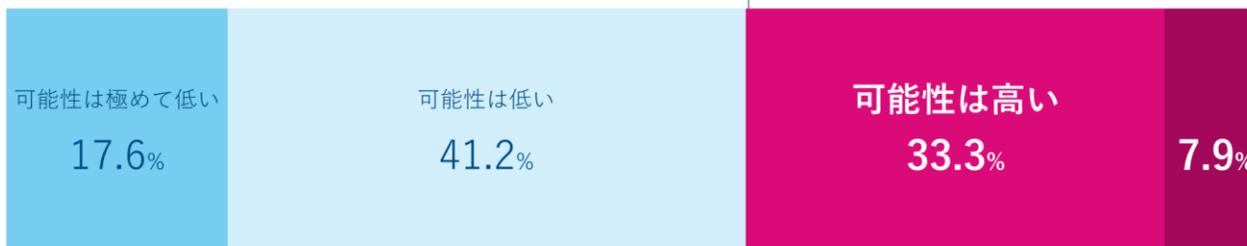
出典：

- UNSCEAR プレスリリース（日本語版）「東電福島事故後の10年：放射線関連のがん発生率上昇はみられないと予測される」（2021年）
（https://www.unscear.org/docs/publications/2020/PR_Japanese_PDF.pdf）
- UNSCEAR ウェブサイト「東電福島第一原子力発電所事故：概要」<https://www.unscear.org/unscear/en/fukushima-japanese.html>）より作成

次世代以降の人への健康影響に係るアンケート調査

- 現在の放射線被ばくで、次世代以降の人（将来生まれてくる自分の子や孫など）への健康影響が福島県民の方々にどのくらい起こると思いますか？

東京都 [2020年]



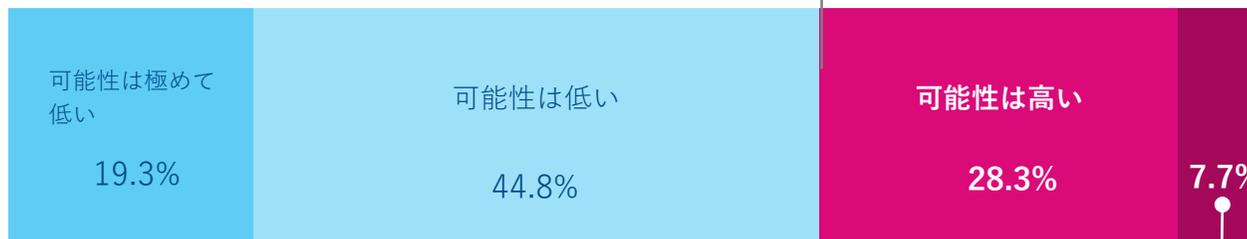
約40%

可能性は非常に高い

出典：株式会社三菱総合研究所 義澤宣明他：震災から10年、福島県の復興や放射線の健康影響に対する認識をより確かにするために重要なこと-第3回調査結果の報告（2020年実施）

- 現在の放射線被ばくで、将来生まれてくる自分の子や孫などへの健康影響がどれくらい起こると思いますか？

福島県 [2018年]



約36%

可能性は非常に高い

対象：平成23年に避難区域等に指定された13市町村*

※広野町、楡葉町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯館村、南相馬市、田村市、川俣町、伊達市の一部(特定避難勧奨地点に属する区域)

出典：福島県「県民健康調査」平成30年度「こころの健康度・生活習慣に関する調査」結果報告

13市町村連絡会を通じた取り組み （「県民健康調査」の結果報告）

事故後に避難指示が出た被災13市町村

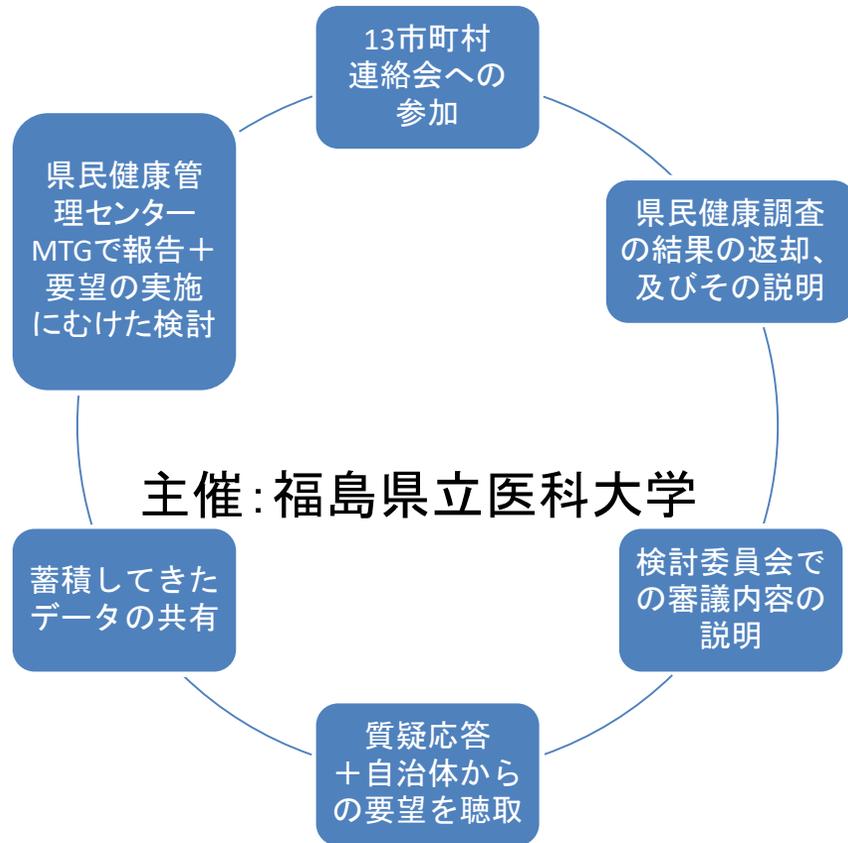
対象：各市町村の行政職員（主に保健師）



センターMTGの様子
自治体から聞かれた要望をもとに、事業の企画運営や、補助を検討



連絡会の様子



実施した事業の結果紹介
（例：浪江町ダンベル体操）



放射線被ばくに伴うリスク
コミュニケーションの機会



檜葉町ゆるキャラ「ゆず太郎」

研究成果の地域への還元

福島県檜葉町：健康セミナー（運動教室・体力測定会・2024年1月～

対象：檜葉町住民（避難後に帰還された檜葉町の住民）

筋トレでフレイル予防



健康教室が始まる
全5回「医学療法士」が指導
習慣化を目指す

フレイル予防 筋肉鍛える

福島医大協力 檜葉町が高齢者教室



フレイル予防には、日頃から筋肉を鍛えることが重要とされている。...

月に2回、健康セミナーの実施



2023年9月検診時に「転倒したことがある」とアンケートに回答した檜葉町住民を対象

新聞社からの取材対応 記事の掲載

運動教室・体力測定会の実施

目的：「フレイル」の予防

檜葉町役場 保健師

福島医大 理学療法士・保健師 — 檜葉町企業 地域おこし協力隊など

産学官連携による地域連携を図る

測定データの論文化

住民への結果の返却と解説



新聞社からの取材に対応



住民への結果の解説

まとめ

- 原発事故後の放射線量からは、放射線被ばくによる将来的な健康影響は考えられない。
- その一方で、原発事故後に考慮すべき健康問題は多岐にわたる。
- 放射線に関する知識の底上げが必要である。
- 原子力災害に対する国の考え方は大きく変化したが、よりよい改定を続けていく必要がある。
- 継続的な地域のサポートと情報共有が大切であり、福島県立医大は様々な取り組みを続けていく。

ありがとうございました

● このスライドの著作権は、原則として著作者に帰属します。著作権法上認められた場合を除き、その利用には原則として著作者の許諾が必要です。

As a general rule, the copyright of the slides belongs to the author. In principle, the author's authorization is required for their use, except in cases recognized by the copyright law.

2025年 福島県立医科大学「県民健康調査」国際シンポジウム

2025 Fukushima Medical University International Symposium on the Fukushima Health Management Survey