

知っておきたい放射線基礎知識

2015/11/28

勝山市福祉健康センター「すこやか」にて
食品に関するリスクコミュニケーションについて

公立大学法人 福島県立医科大学
放射線腫瘍学講座 佐藤 久志

自己紹介

- 専門はがんに対する放射線治療です



- μ (マイクロ)やm(ミリ)つかない放射線量で、がん治療を行っています だいたい10万倍ぐらい・・・
- 私の物差しは、少し緩いかもしれません
- 2人の子供がいます
- 福島県産を好んで食べています

まずはじめに質問・・・

- 放射性物質が多く含まれるのはどっち？

1) 市販のスポーツ飲料



2) 震災後1ヶ月目の福島市水道水



答え 1です

1) 市販のスポーツ飲料

1Lに200mgのカリウム(K)が溶けています
Kが1gで30.3Bqの放射能：6.06Bq

2) 震災1ヶ月目の福島市水道水

1Lに数mgのKが溶けています

Kが1gで30.3Bqの放射能：0.1Bq

福島市のセシウム137放射能：最大1Bq

自然放射線 (年間)

宇宙 : 0.3mSv
空気中 : 0.4mSv
大地 : 0.4mSv
体内 : 1.0mSv
年間 : 2.1mSv

世界平均は2.4mSv

宇宙線
1500m上昇で2倍
富士山の山頂で4倍
飛行機で10倍



人間は、放射線に囲まれて生きています。
それに、自分の体からも出しています。

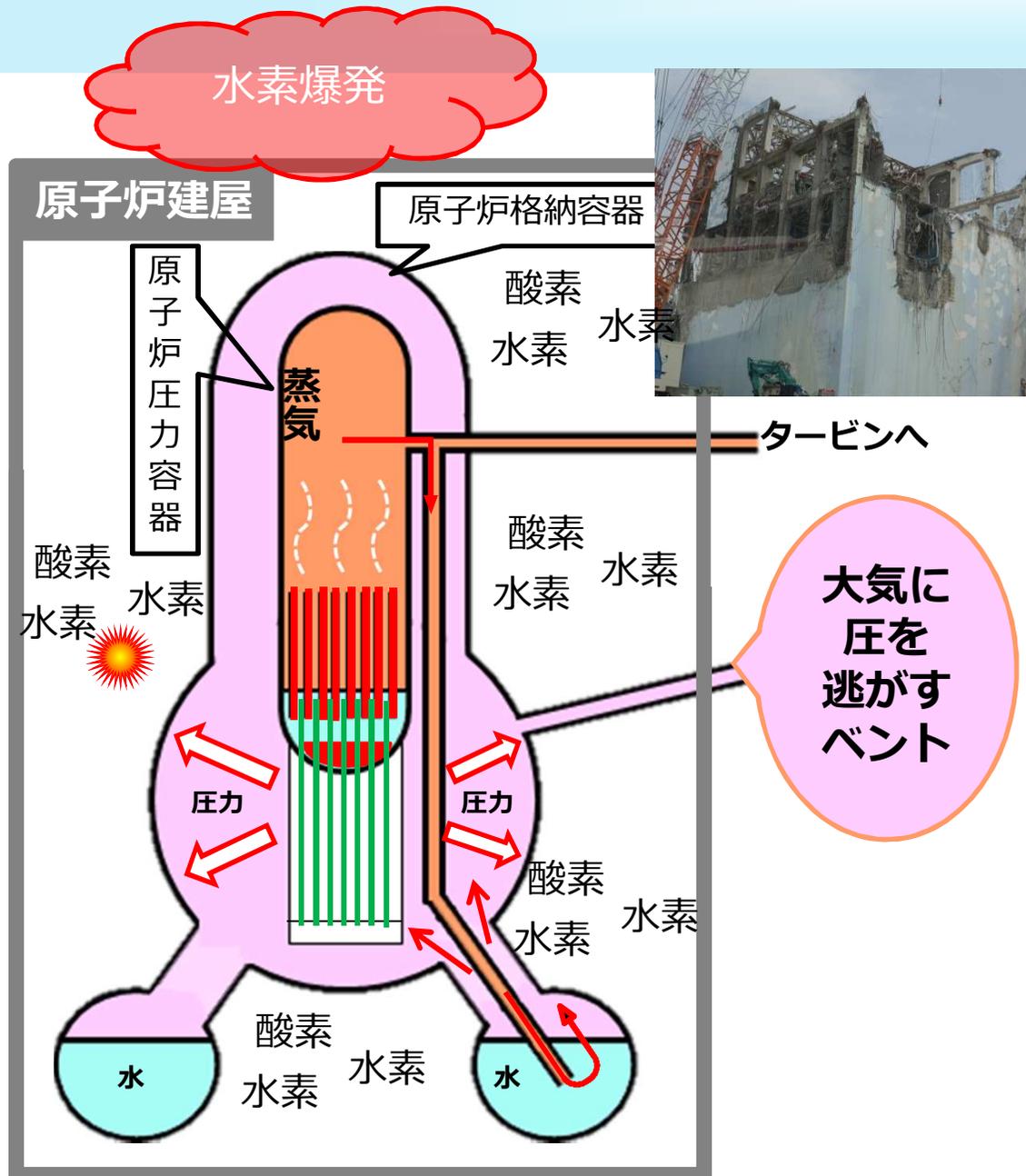
本日の内容

- 福島の放射線事故って？
これを知るのが大事！
- 放射線の種類
- 確定的影響と確率的影響
- 放射線の影響量と防護量
- 放射線と他の癌リスクの比較

本日の内容

- **福島放射線事故って？**
これを知らるのが大事！
- 放射線の種類
- 確定的影響と確率的影響
- 放射線の影響量と防護量
- 放射線と他の癌リスクの比較

原子炉では



①地震・津波で電源喪失

②緊急炉心停止
制御棒の挿入による

臨界停止

③冷却機能の喪失

④崩壊熱による炉心融解

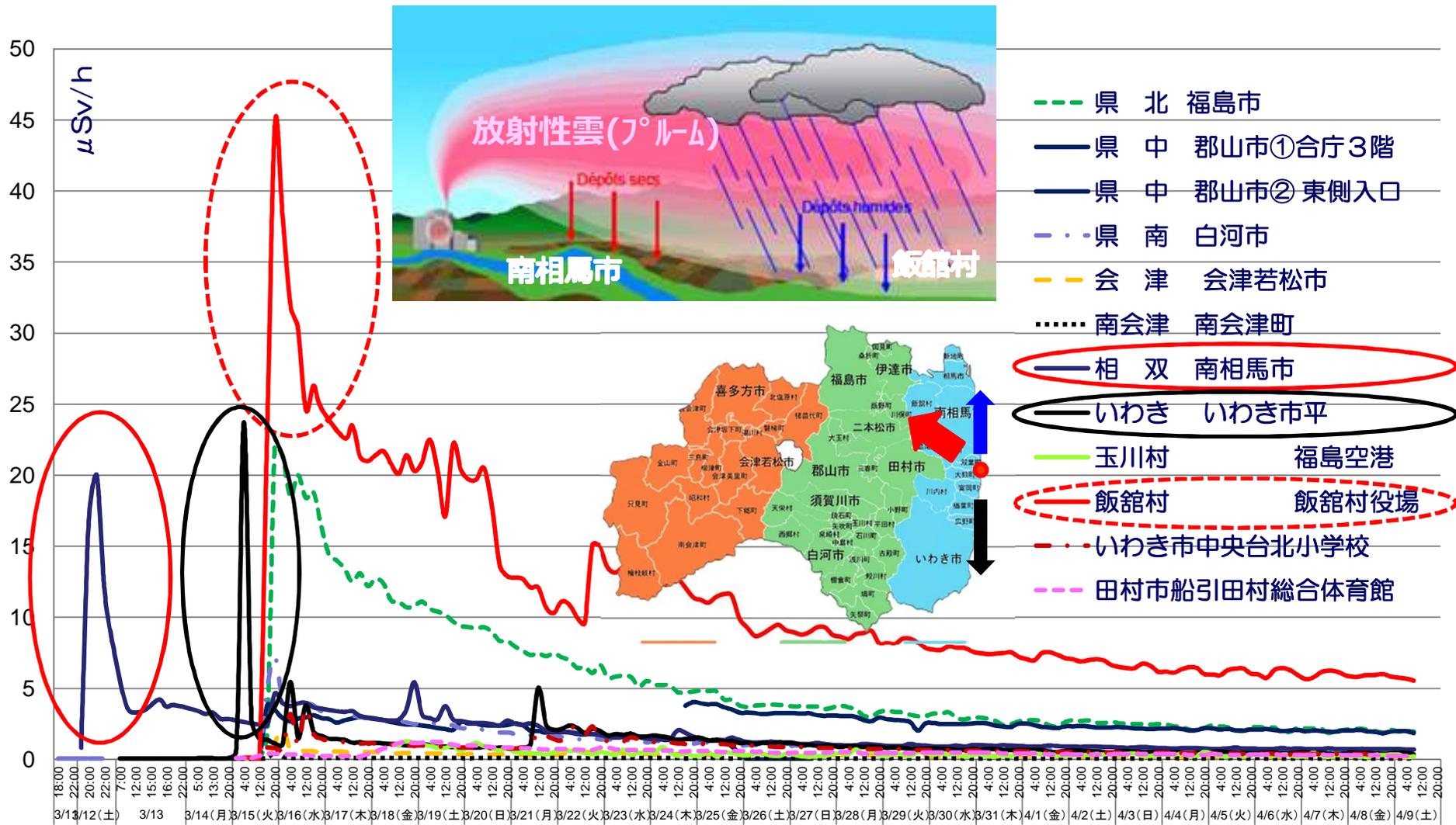
⑤蒸気の圧力上昇
水⇒酸素+水素の発生

⑥水蒸気爆発を避けるため
大気中にベント

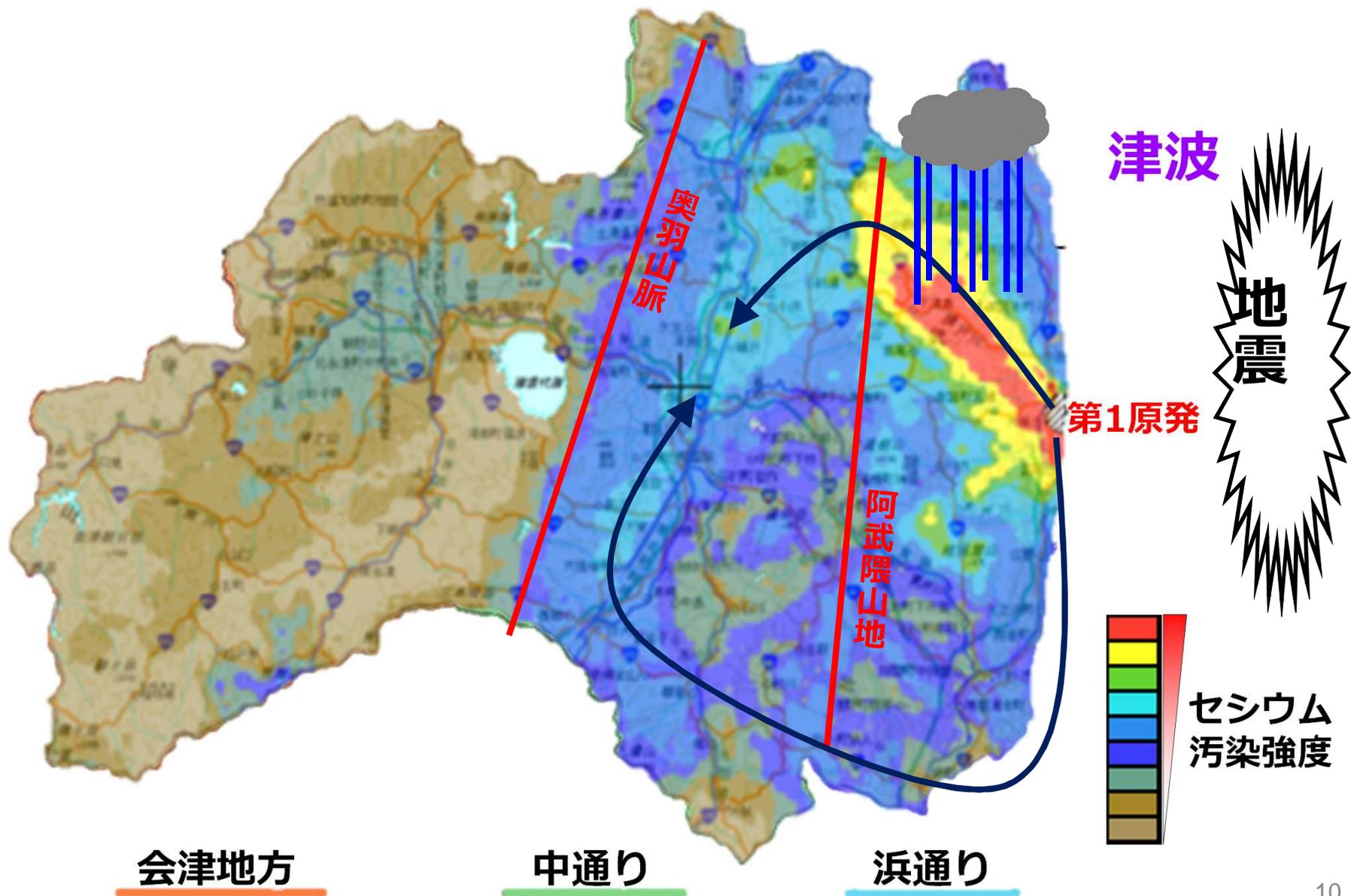
⑦火花で水素爆発

⑧30km圏外へも飛散

県内各地の空間線量推移

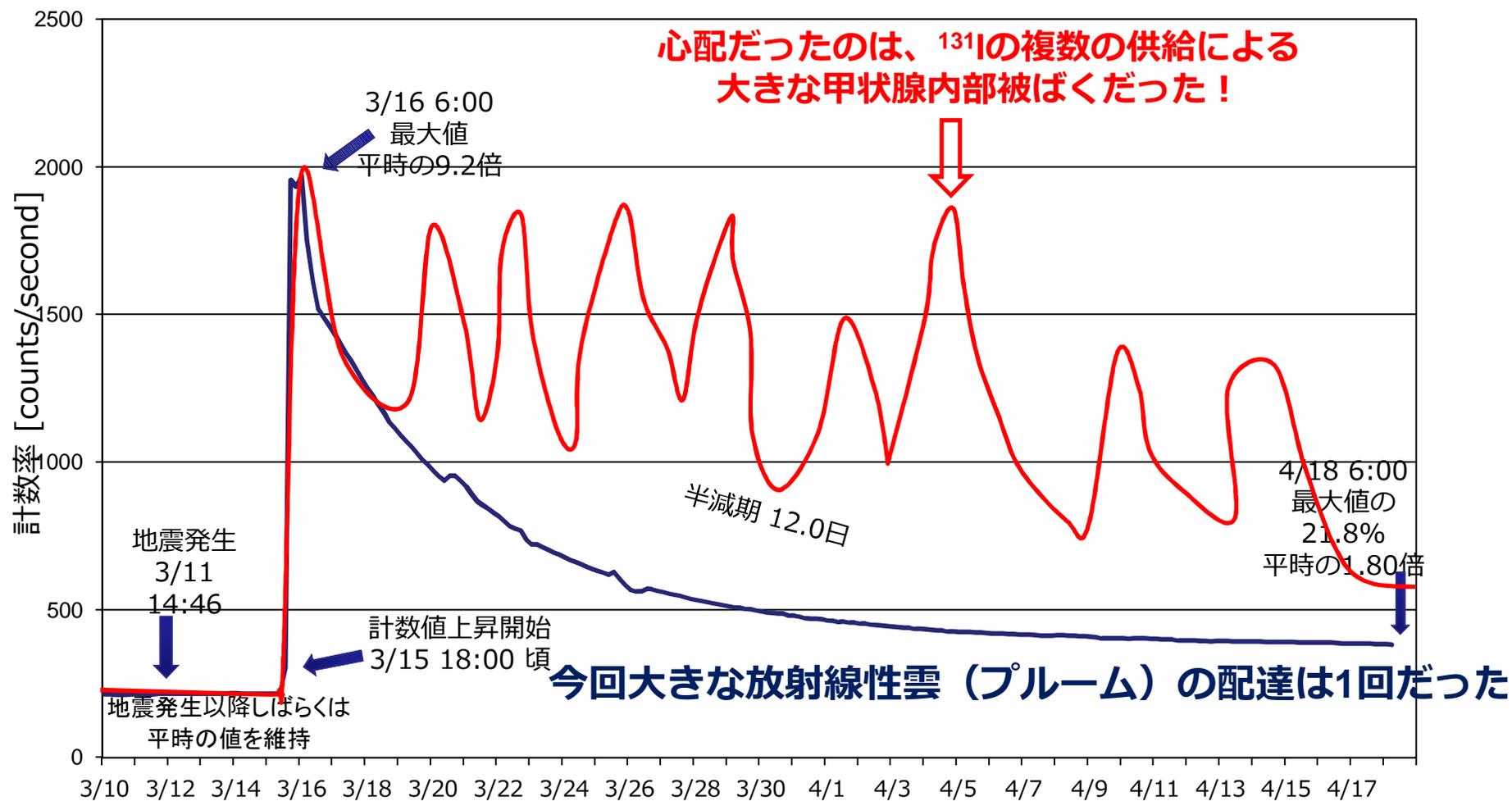


津波と汚染マップ



大学の震災前後データ

福島県立医科大学医学部物理学講座教授室 NaI シンチレーションカウンター 4時間毎の全計数率



3月11日（金）14時46分「東北地方太平洋沖地震」発生 地震発生前後の時系列