

放射能の水質汚染

平成24年度 環境カウンセラー研修(東北地区)

NPO法人福島環境カウンセラー協会

菊地 宗光

お話しすること

- 福島原発事故と放射能の拡散
- 上水道の放射能汚染と摂取制限
- 河川や湖沼、ため池の放射能汚染は
- 地下水の放射能汚染は
- ゼロリスクとペットボトル神話
- 放射能に対する市民の理解と不安
- 環境カウンセラーとしての関わり

震災後に給水所に並ぶ市民

(3. 12郡山市水道局前)



水素爆発する福島第一原発3号機 (2011年3月14日、福島中央テレビより)

政府の発表よりはるかに
深刻で広範囲にわたり
放射性物質が飛散



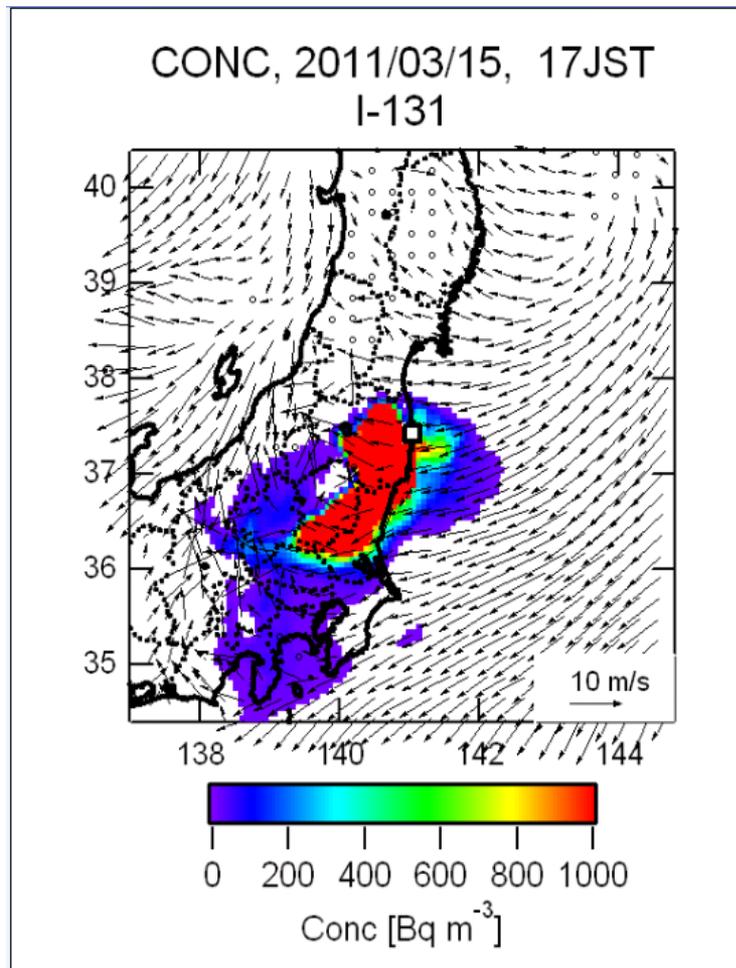
次

大氣中にどのようにひろがったか？

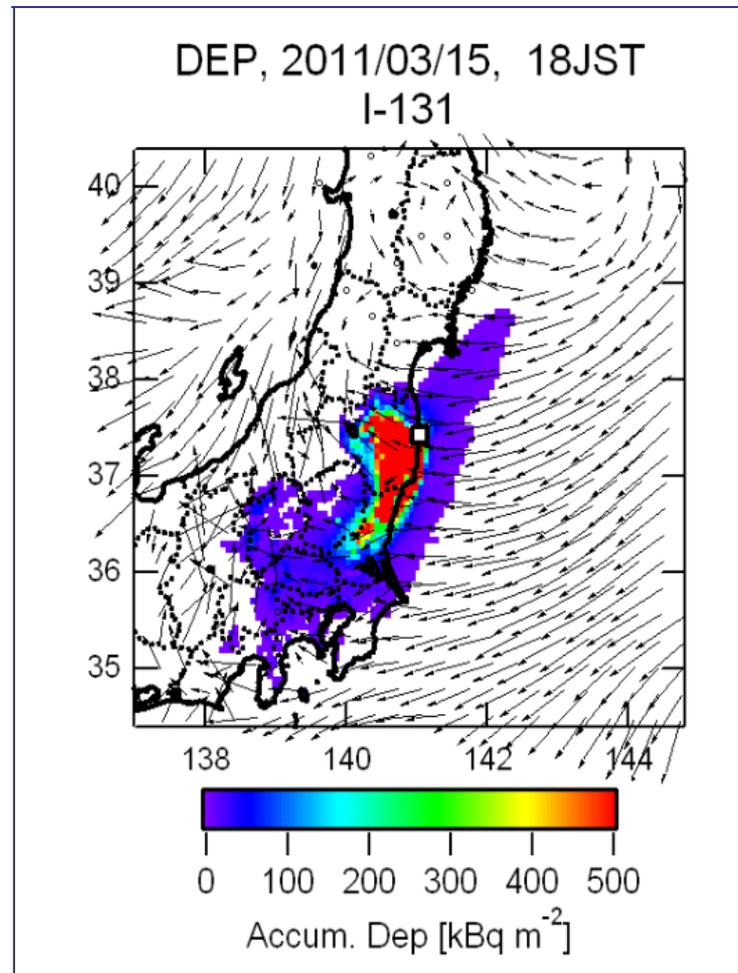
(国立環境研究所地域環境研究センター 地域環境研究センター 大原利真先生グループ)

東京電力福島第一原子力発電所から放出された放射性物質の大気中での挙動に関するシミュレーションの結果について <http://www.nies.go.jp/shinsai/1-2.html> から引用

ヨウ素131地上近くの大気濃度



ヨウ素131の沈着積算量



摂取制限と広報を実施した水道事業者の位置



- ヨウ素131が300Bq/kg超過
福島県内の簡易水道1カ所

- ヨウ素131が100Bq/kg超過
5都県 福島県、茨城県、栃木県、千葉県、東京都

- 放射性セシウムが200 Bq/kg
超過--- なかった

水道水における放射性物質対策
(中間取りまとめ)平成23年6月 から引用
水道水における放射性物質対策検討会

乳児の飲料水を確保

水道水ヨウ素検出6市町



乳児のいる家族にはミネラルウォーターが配布された一川俣町・保健センター

厚生労働省は23日、新たにいわき市（上野原浄水場の給水区域）の水道水で、乳児の摂取制限値の1.4倍、当たり100倍を超える放射性ヨウ素が検出されたと発表した。県は22日に制限値を超えるヨウ素が確認された伊達市月館地区、川俣町、田村市船引地区、郡山市（豊田浄水場の給水区域）、南相馬市大谷地区と

7

当たり103倍検出された。同市は24日朝から市内12カ所で一人当たり4歳の水を配布する。田村市船引地区では23日から一日当たり2歳のペットボトルの配布が始まった。

川俣町は23日、町内の乳児を持つ親に粉ミルクとミネラルウォーターを配布した。乳児を持つ親に粉ミルクと2歳入りのミネラルウォーター16本などを配布。配布場所となった町保健センターには乳児を持つ母親らが次々と訪れ、職員から水などを受け取った。

生後1カ月の男の子がという沢田裕子さん(33)「基本は母乳で育てていますが、足りない時にはミルクをあげる。口に入れるもだけに最大限、気を使いたい」と不安さは隠しきれ

活性炭処理で 水質改善図る

3/24 郡山の豊田浄水場

郡山市の水道水から一五〇倍の放射性ヨウ素が検出された問題で、市は検出された水を供給する豊田浄水場で活性炭処理による放射性物質の除去を行い、水質改善を進めている。

市によると、活性炭処理で放射性物質の約七割を除去できるという。同浄水場の給水区域は市中心部や桑野、小原田地区などの二万

福島民報

世帯で市内の約二割に当たる。区域内の避難所には水の入ったペットボトルを配布したほか、乳児のいる一般家庭には放射性物質が検出されなかった浄水場の水を給水所で提供している。

水道水から 放射性ヨウ素

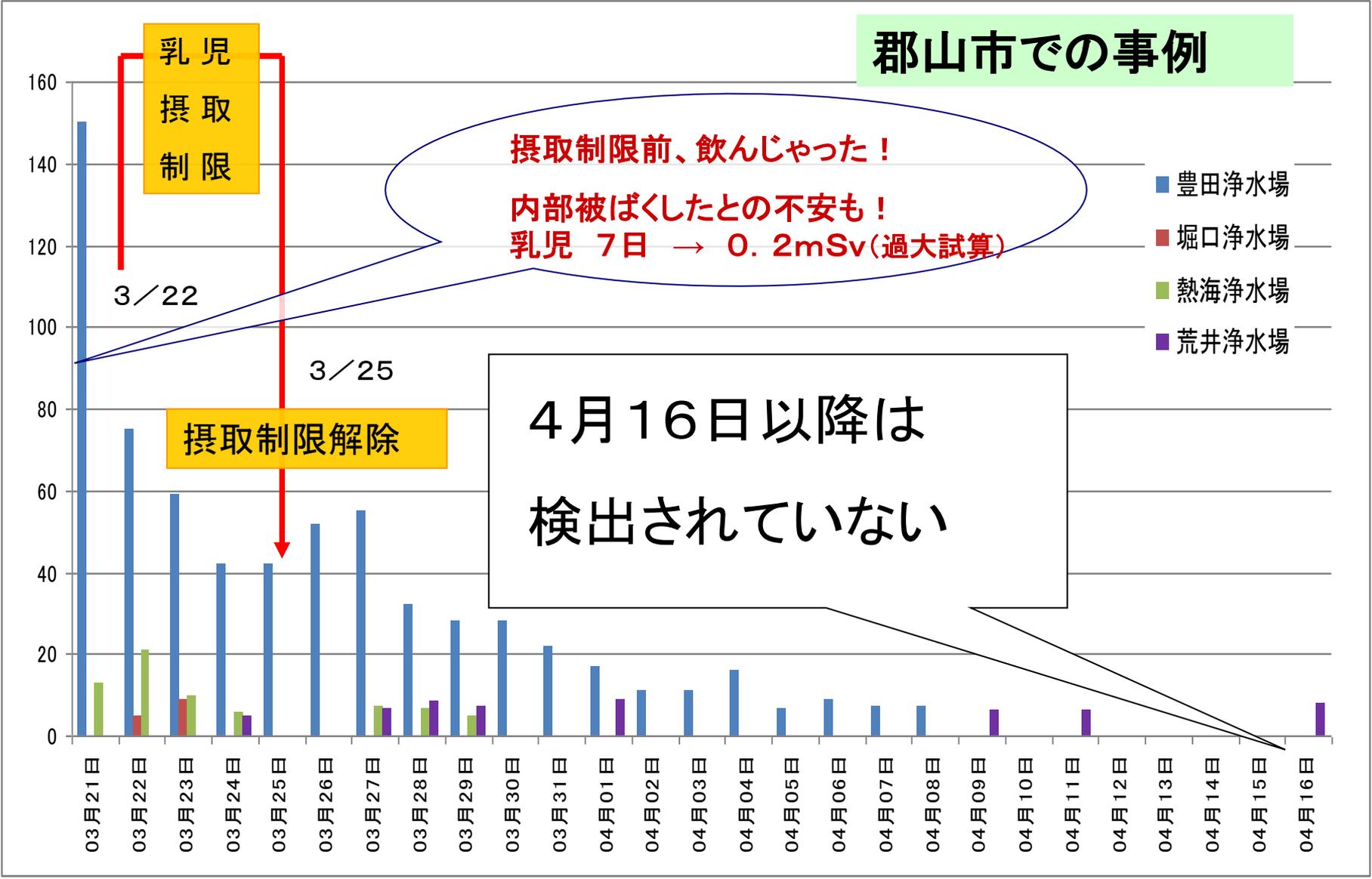
- ・ペットボトルの買占めが
- ・WHOヨウ素のガイダンス レベル10ベクレル/kg
→ 暫定基準300Bq 30倍も緩くした？との議論も

水道水からの放射性ヨウ素を検出

Cs は不検出

郡山市での事例

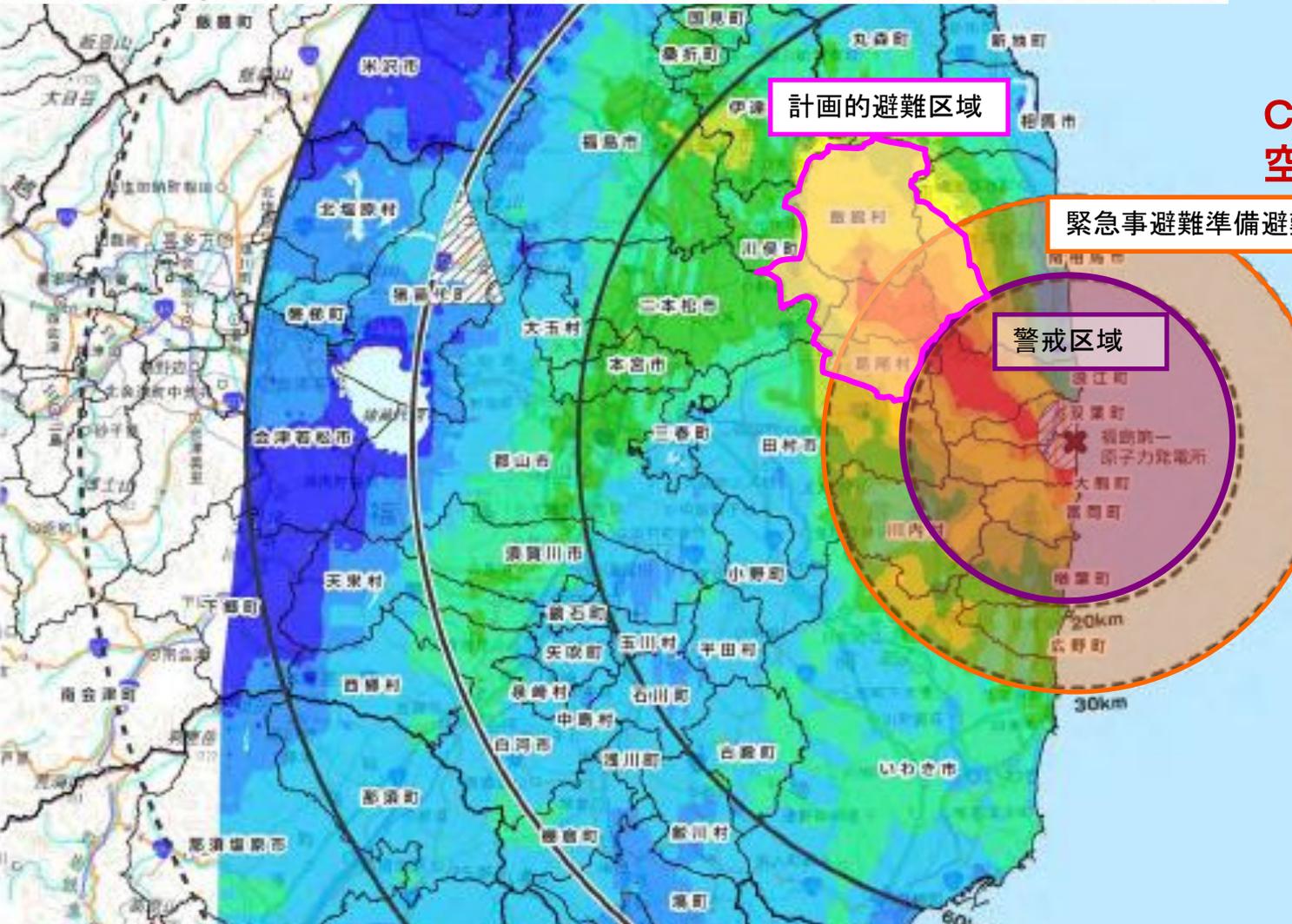
放射性ヨウ素131



地表1mの空間線量率(航空機モニタリングの測定結果から)

文部科学省及び米国DOEによる航空機モニタリングの結果
(東京電力(株)福島第一原子力発電所から約100km圏内の線量測定マップ)

別紙1



**Cs134+137が
空間線量を支配**

緊急事避難準備避難区域

警戒区域

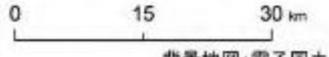
計画的避難区域

凡例

地表面から1mの高さの
空間線量率(μSv/hr)
[5月26日現在の値に換算]

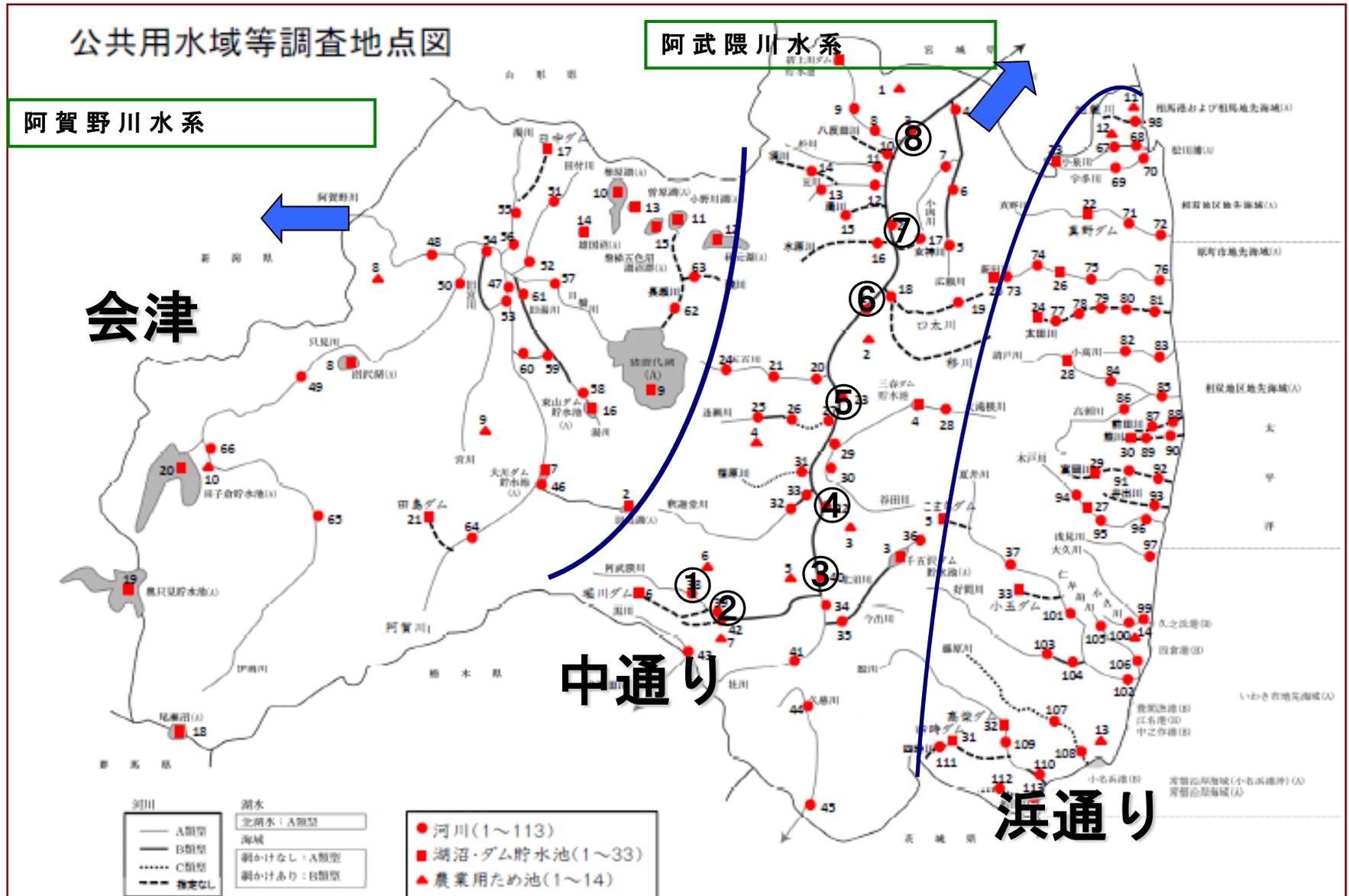
	19.0 <
	9.5 - 19.0
	3.8 - 9.5
	1.9 - 3.8
	1.0 - 1.9
	0.5 - 1.0
	0.2 - 0.5
	0.1 - 0.2
	< 0.1

測定結果が
得られていない範囲



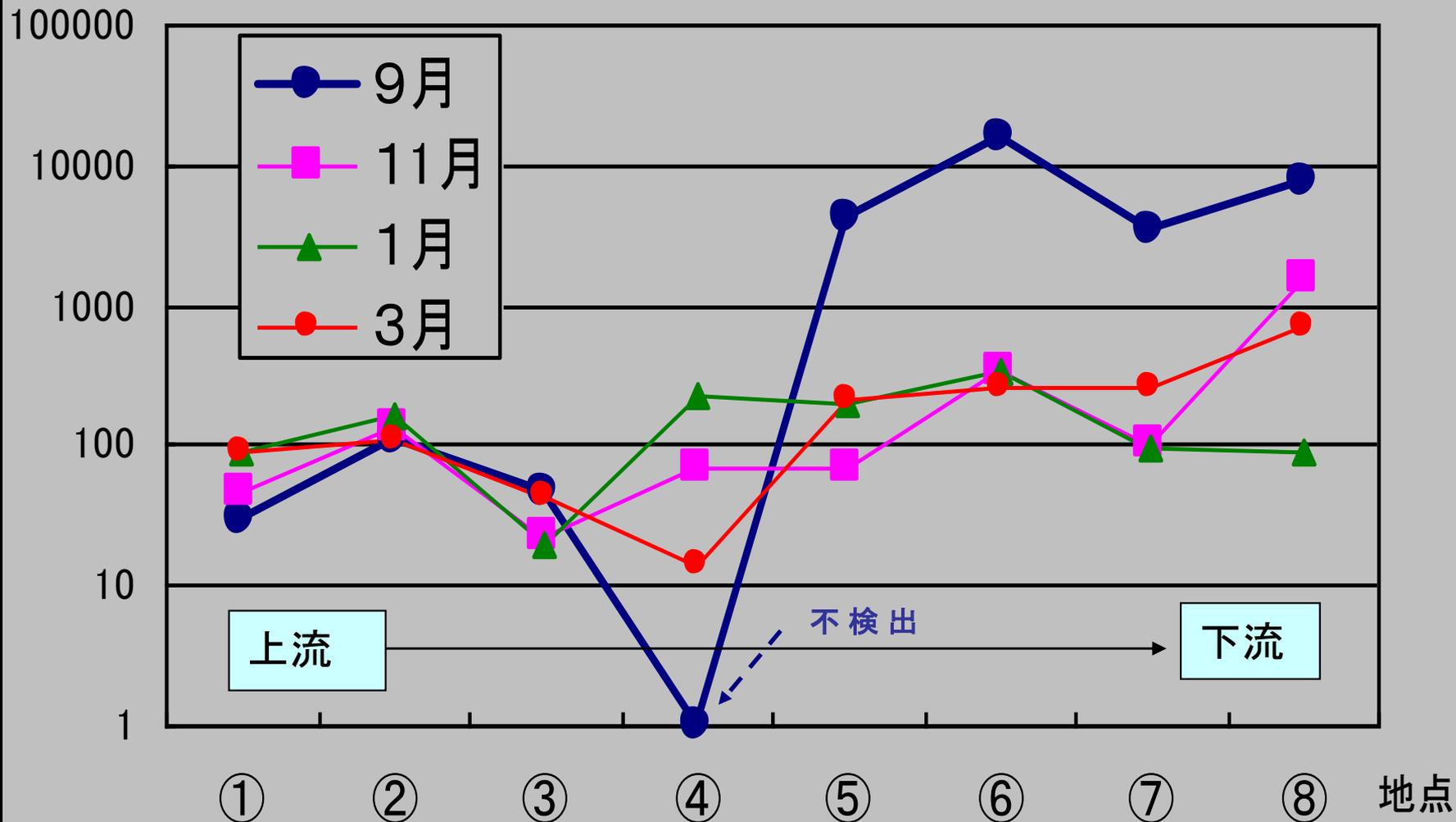
河川、湖沼、ダム、ため池の放射能モニタリング1

(平成23年度分の概要)



Bq/Kg

阿武隈川底質の放射性セシウム濃度



河川、湖沼、ダム、ため池の放射能モニタリング2

		I-131	Cs-134	Cs-137
河川	水質	不検出	不検出～ 9	不検出～ 11
	底質	〃	不検出～ 38,000	不検出～ 54,000
湖沼・ダム	水質	不検出	不検出～ 12	不検出～ 15
	底質	〃	不検出～ 110,000	不検出～ 150,000
農業用ため池	水質	不検出	不検出～ 2	不検出～ 3
	底質	〃	不検出～ 15,000	不検出～ 20,000

- ① 半減期の短いI-131は、河川、湖沼、ダムの全ての地点で検出されない。
- ② 水質：Cs-134はほとんどの地点で不検出であるが、一部の地点2～12Bq検出された。
Cs-137はほとんどの地点で不検出であるが、一部の地点3～15Bq検出された。
- ③ 底質：ヨウ素は不検出。Cs-134、Cs-137ともにほとんどの地点で検出された。

セシウムは水に溶けにくく、底質(泥)に蓄積されている。

地下水からは、I-131、Cs-134、Cs-137不検出

放射能の市民勉強会で感じたこと

- **ゼロリスク志向とペットボトルに殺到**
緊急避難的にペットボトルは理解できるが
1年8ヵ月経過しても、ペットボトルが安心と
- **いまだに水道水は不安と感じている人も**
水道の水質基準に関する省令50項目管理
ミネラルウォーター --- 18項目の基準（食品衛生法）
(リスクも) 嗜好品、おいしさ追求
 - 鉛、ヒ素、フッ素、ホウ素、亜鉛、マンガンなど金属については、ミネラルウォーターの方が3～5倍程度基準が緩い。
 - 乳児用ミルクには、硬水ではミネラルが多すぎ腎臓へ負担が
- **リスクと便益を理解することの難しさ**
- **川の生き物調査--川底放射能で参加を辞退**

環境カウンセラーとしての関わり

- 政府や科学者への不信—科学的合意が無い
 - ①直ちに健康被害のおそれはないとの発言 → 避難区域拡大
 - ②子どもに大人と同じ年間20ミリシーベルトという基準を適用するのはおかしいと、10ミリシーベルトでもきつい
 - ③1ミリシーベルト以上の被曝は危険だ！ という科学者と他方では
 - ④100ミリシーベルト以下の低線量で影響認められていない
- 被曝しながら住んでいる現実
 - ①現存被曝状況下で、現実と向き合い、改善していくか
 - ②放射能のリスクをどう理解し、つきあっていくべきか
- 環境カウンセラーとしての関わり
(上二つの現状を踏まえて)
 - ①科学的知識のインタープリター (科学者と市民の間を)
 - ②市民相互理解のコーディネーター(リスクコミュにケーション)

まとめ

- ①原発事故は当初の政府発表より深刻で、広範囲に汚染が広がった
- ②福島県から関東まで5都県で水道水源が放射能汚染に見舞われ、摂取制限がかかった
- ③河川や湖沼、ダム、ため池の水質からは、放射性物質セシウムがほとんど検出されないが、底質に溜まっている
- ④水道水の放射能汚染によりペットボトル神話
- ⑤放射能問題について政府や科学者への不信へつながり、安全と安心感の距離が遠い
- ⑥環境カウンセラーとしてどう関わるか