

安全管理・採取方法

核物理研究センター 吉田裕介

安全管理の一般的考え方

- 安全は全てに最優先する

新しいことを行うためにリスクのある行動をとってはならない、という意味ではない。
危険を予知し、いろいろな安全対策をしたうえで行うべき。

- 行動前に～が起きるかもしれないと常に考える

例) 森に入る前に虫に刺されるかも、草にかぶれるかも

- 基本は、自分の身は自分で守る

帽子、飲料や冷却グッズなどの用意
体調管理

- 全員で全員の体調を管理する

熱中症のリスク

- ・ 朝の体調チェック
- ・ 現地についたときの体調チェック
- ・ 早めの自覚と対応
- ・ こまめな水分補給
- ・ 日差しから身を守る格好・場所

安全のための格好と熱中症のリスクを考える

藪・森に入るときは長袖を着るが、そこから出たら上着を脱ぐなど

→全員の目線で全員を見守る！

動植物によるリスク

- ・ 長袖、長ズボン、軍手の着用・・・露出低減
- ・ 多人数での行動・・・有害鳥獣の接近対策
- ・ 熊鈴の利用・・・ツキノワグマなどの接近対策

雨天時のリスク

- ・ 山斜面からの滑落
- ・ 視界不良による事故
- ・ 道具取り扱いのミス誘発

→ 荒天の場合は中止、もしくは撤退

道具類のリスク

- ・ 刃物 ・ ・ ・ 高枝切鋏、ハサミ、カッター、草刈り鎌

- ・ 鈍器 ・ ・ ・ ハンマー類

打つ位置を十分に確認する

- ・ 試料 ・ ・ ・ IP用の葉が上から落ちてくる

保護メガネなどの対策

しおりを参照

パニックだと知らない連絡先への連絡が困難なことも。
最も使い慣れているアプリも活用。友人にヘルプコール。

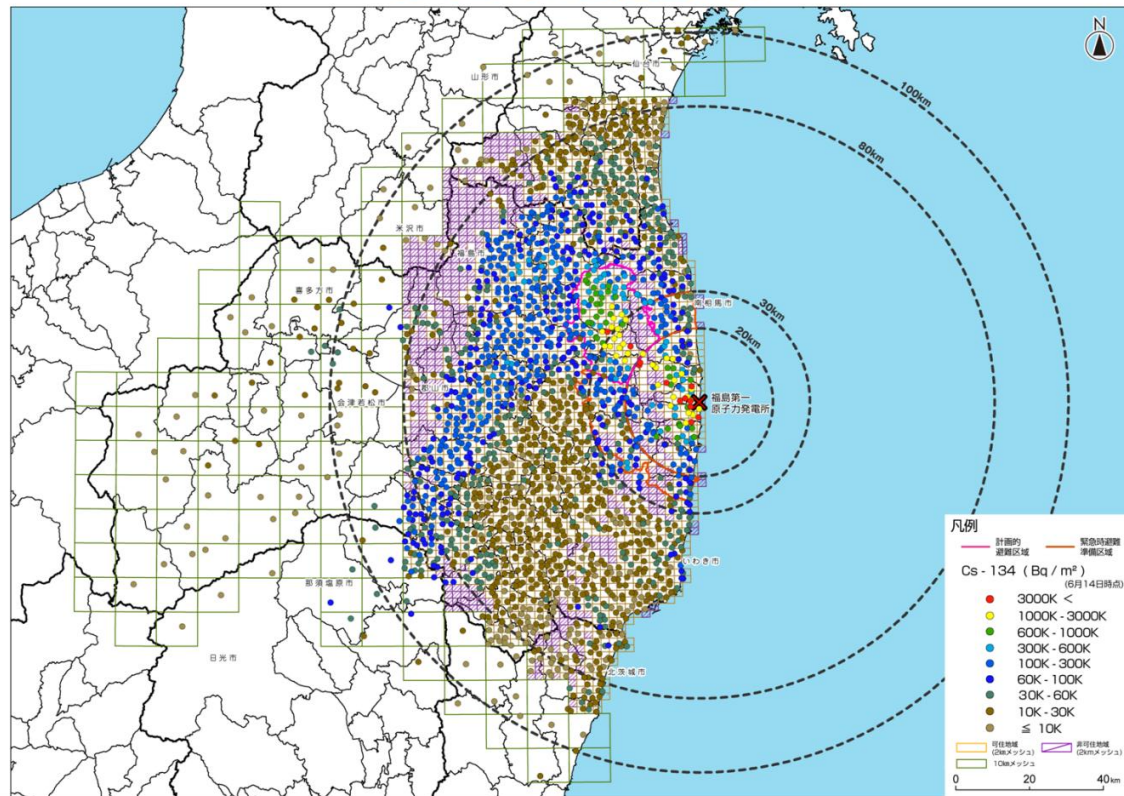
試料採取にあたって

なぜ汚染された土壌や植物を採取して測定を行うのか？

国、行政としてはもとに戻さないといけない

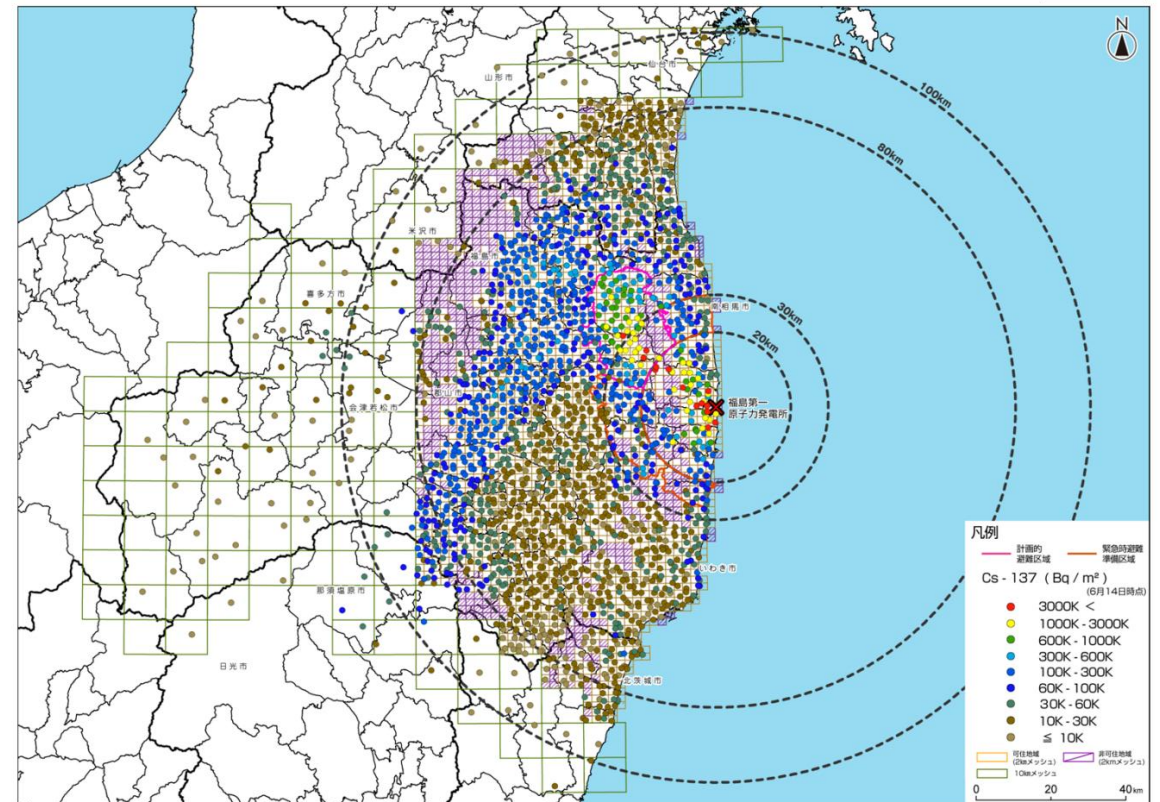
セシウム134の土壌濃度マップ

別紙4-1



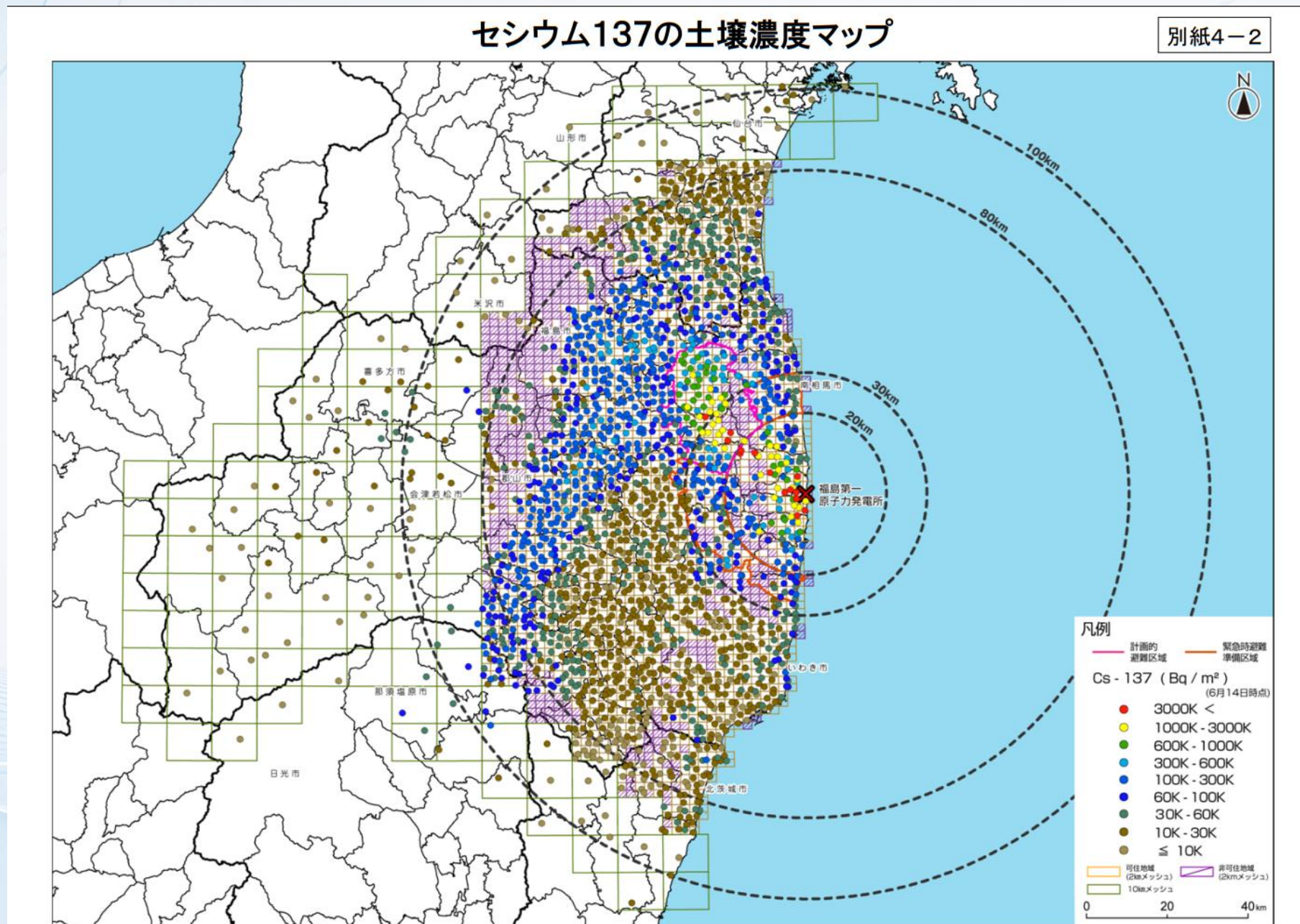
セシウム137の土壌濃度マップ

別紙4-2



文部科学省による放射線量等分布マップ（放射性セシウムの土壌濃度マップ）の作成について（8月30日）

国、行政としてはもとに戻さないといけない



文部科学省による放射線量等分布マップ（放射性セシウムの土壌濃度マップ）の作成について（8月30日）

国、行政としてはもとに戻さないといけない

(別紙3)

放射線量等分布マップ（土壌濃度マップ）の作成に向けた核種分析の協力組織一覧

- 参加者総数 : 340人
- 協力研究機関 : 21機関

所属大学・施設一覧(50音順)	人数
大阪大学 核物理研究センター 大学院理学研究科・理学部 大学院工学研究科・工学部 大学院薬学研究科 大学院医学研究科 安全衛生管理部	84名
大阪電気通信大学 工学部基礎理工学科・大学院工学研究科	11名
金沢大学 理工研究域物質化学系 自然科学研究科・理工学域物質化学類 医薬保健研究域保健学系 医学系研究科・医薬保健学域保健学類 学際科学実験センター	24名
九州大学 大学院理学研究院	10名
京都大学 原子炉実験所 大学院工学研究科 理学部	11名
高エネルギー加速器研究機構 素粒子原子核研究所 加速器研究施設	5名
甲南大学 理学部	6名
佐賀大学 文化教育学部	1名

(別紙3)

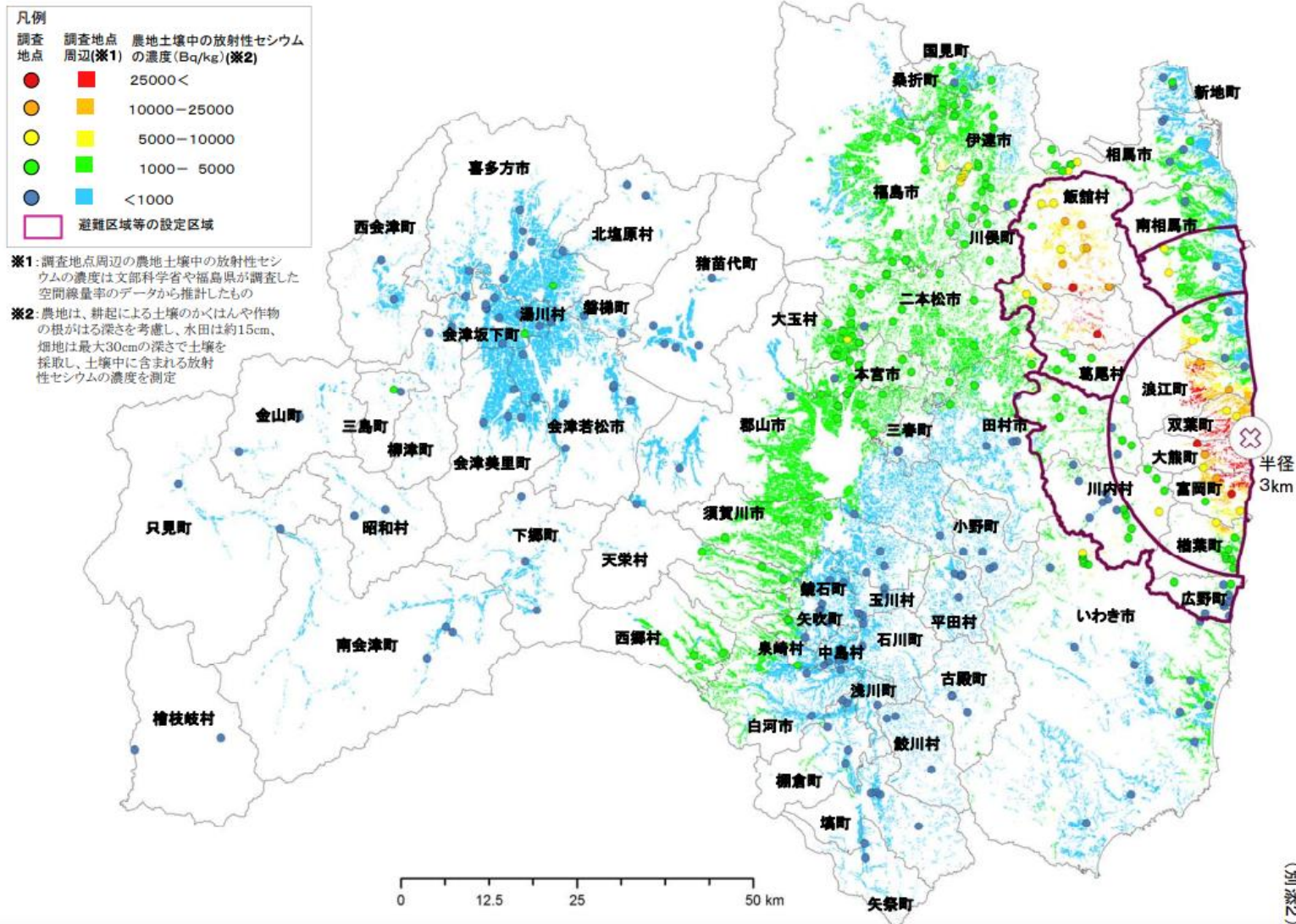
放射線量等分布マップ（土壌濃度マップ）の作成に向けた核種分析の協力組織一覧

- 参加者総数 : 340人
- 協力研究機関 : 21機関

所属大学・施設一覧(50音順)	人数
首都大学東京 大学院理工学研究科・都市教養学部理工学系	21名
信州大学 教育学部（理数科学教育講座）	1名
筑波大学 大学院理学研究科	1名
東京工業大学 大学院理工学研究科・理学部 バイオ研究基盤支援総合センター	21名
東京大学 大学院理学系研究科附属原子核科学研究センター	16名
東北大学 大学院理学研究科・理学部 電子光物理学研究センター	29名
徳島大学 大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部 大学院ヘルスバイオサイエンス研究部 総合科学部総合理数学科物質総合コース 医学部保健学科放射線技術科学専攻	7名
新潟大学 理学部・大学院自然科学研究科 機器分析センター	11名
日本大学 文理学部・大学院総合基礎科学研究科	5名
日本分析センター 放射能分析業務部	7名
宮崎大学 工学部・大学院工学研究科	5名
理化学研究所 仁科加速器研究センター 基礎基盤研究推進部	30名
立教大学 理学部・大学院理学研究科	34名

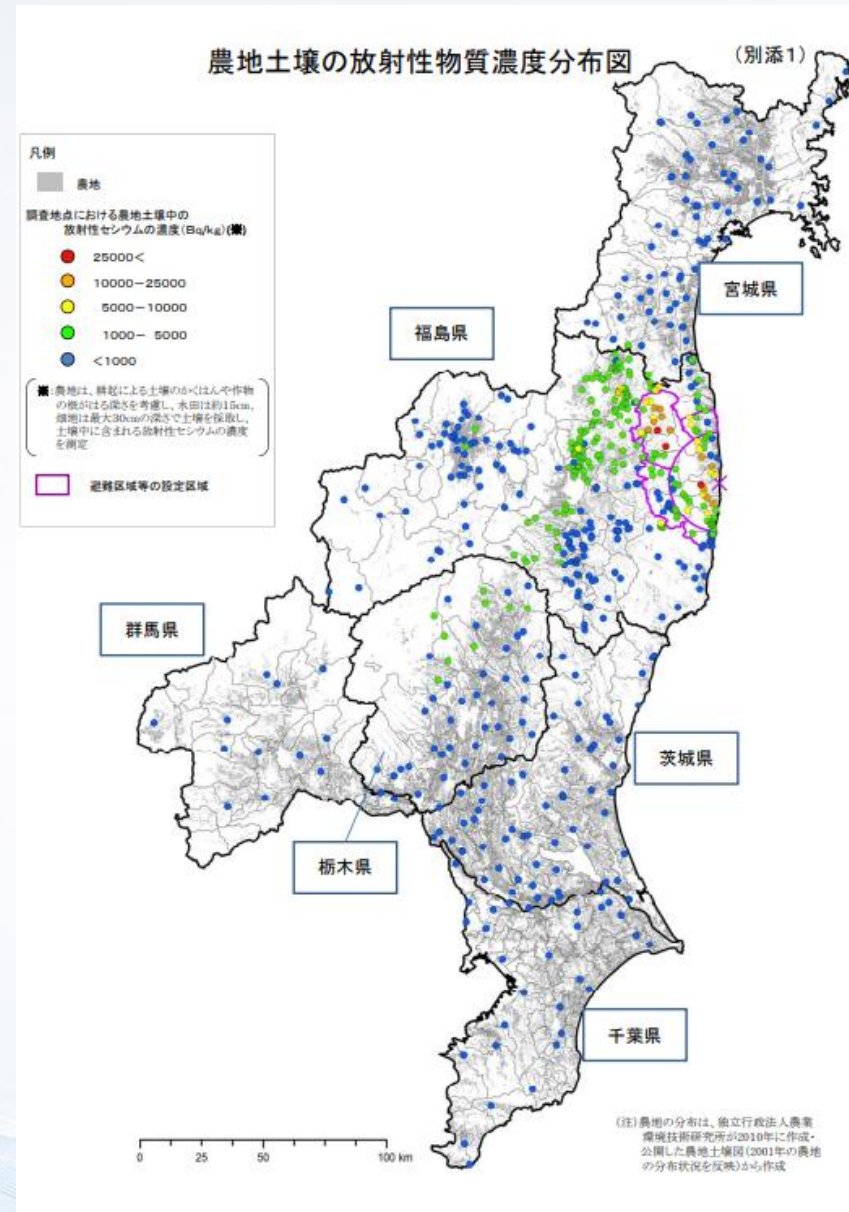
国、行政としてはもとに戻さないといけない

福島県 農地土壌の放射性物質濃度分布図(参考)



農林水産技術会議_農地土壌の放射性物質濃度分布図の作成について(平成23年8月30日) _【別添3】福島県 農地土壌の放射性物質濃度分布図(参考)(PDF: 378KB) <https://www.affrc.maff.go.jp/docs/map/h23/110830.htm>

国、行政としてはもとに戻さないといけない

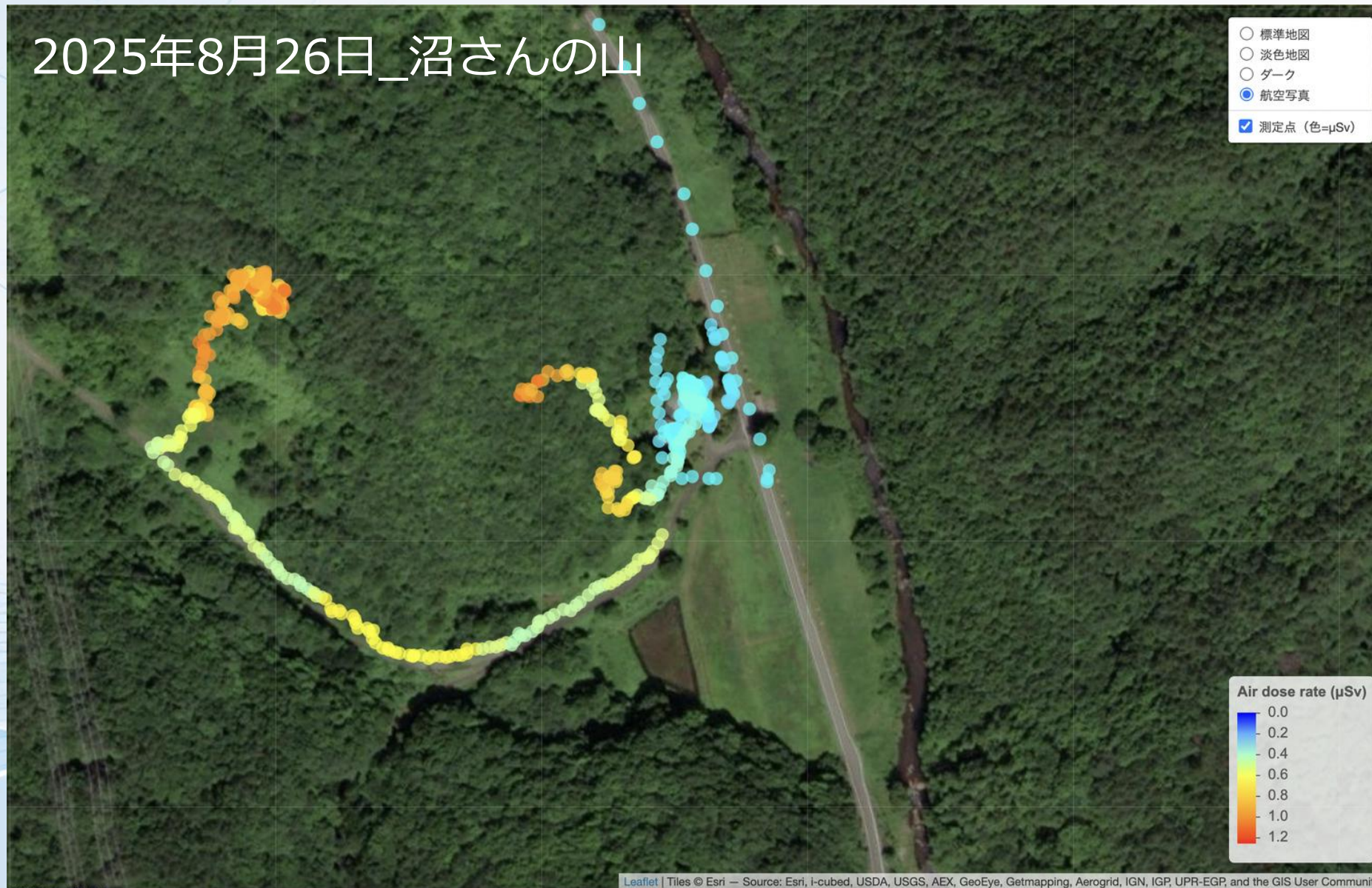


農林水産技術会議_農地土壌の放射性物質濃度分布図の作成について(平成23年8月30日)【別添1】農地土壌の放射性物質濃度分布図(対象区域全体)(PDF: 369KB) <https://www.affrc.maff.go.jp/docs/map/h23/110830.htm>

試料採取にあたって

なぜ汚染された土壌や植物を採取して測定を行うのか？

測定 1 : 空間線量($\mu\text{Sv/h}$)測定

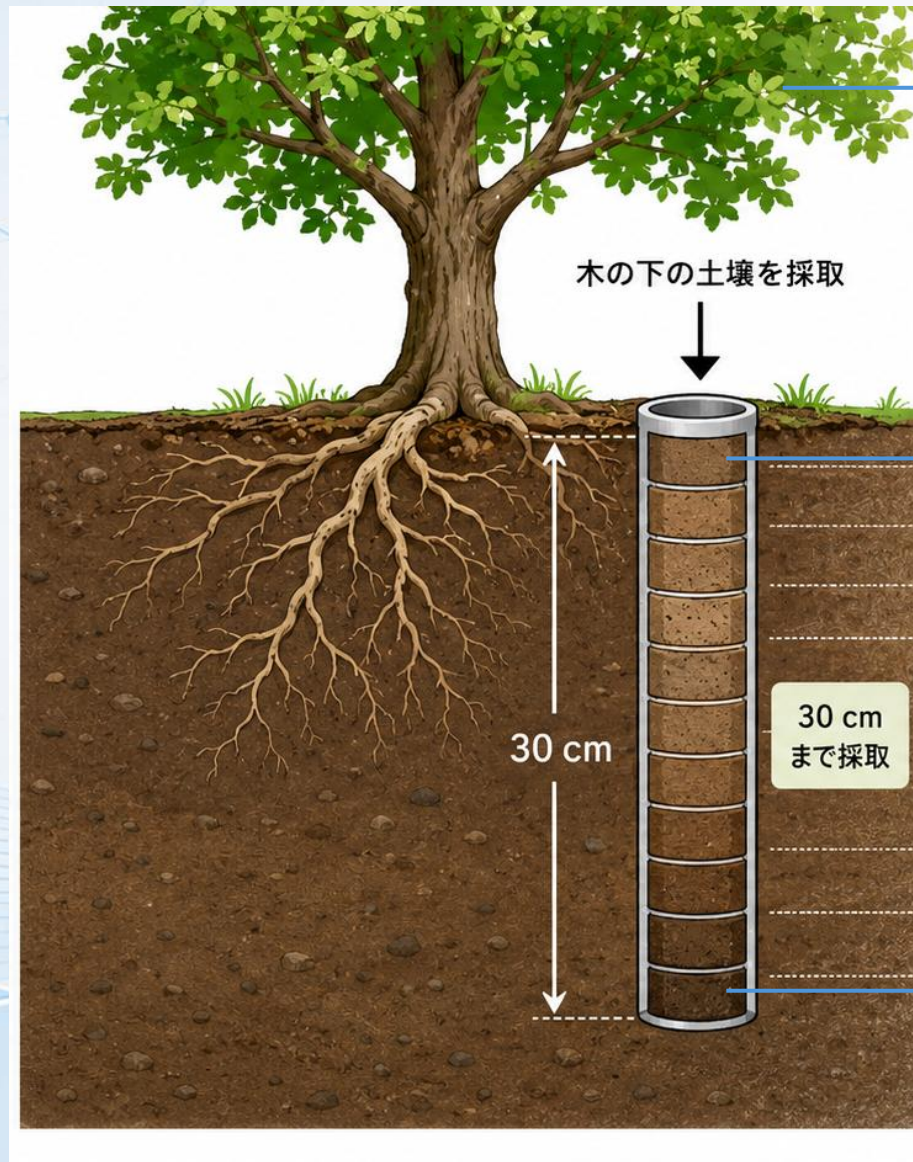


「ギョロガイガー」
で測定

大阪府の空間線量率：
約 $0.05 \sim 0.08 \mu\text{Sv/h}$

岐阜県の空間線量率：
約 $0.06 \sim 0.09 \mu\text{Sv/h}$

測定3：土壌や植物の放射能濃度(Bq/kg)測定



^{137}Cs ??? Bq/kg

どれだけの量が移動しているか調べることができる。

^{137}Cs 45,000 Bq/kg

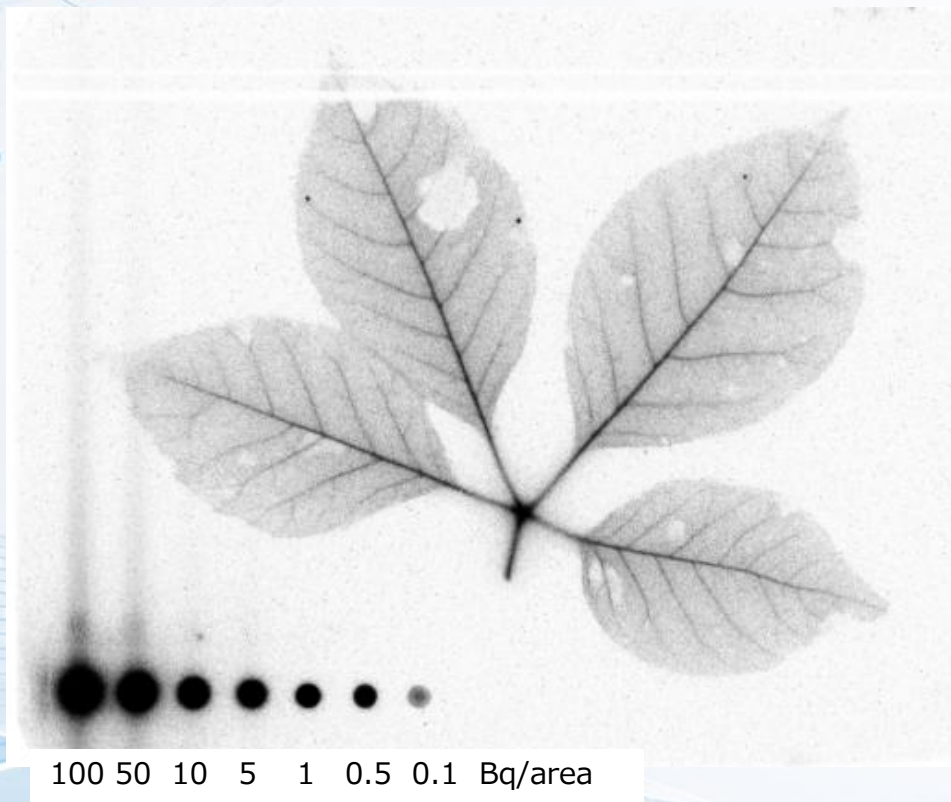
深さによる放射能濃度の違いがわかる。
放射性物質が下にどれだけ移動しているか調べることができる。

^{137}Cs 450 Bq/kg

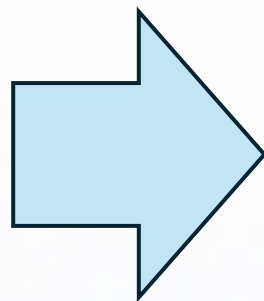
測定2：葉の放射能濃度分布測定

飯舘村 沼さんの山のコシアブラ

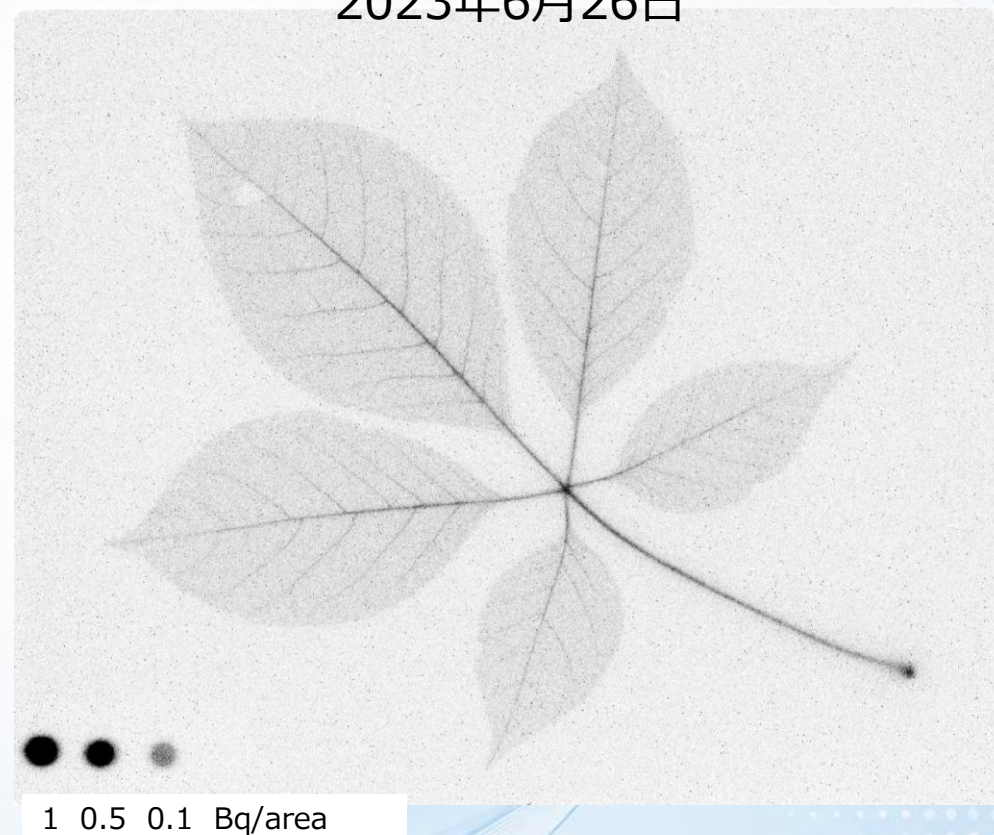
2015年10月22日



A018 15IKNF 7



2023年6月26日



B096 23IKN 7

考え方

全体の計画を立てる

その場所で採取が可能か？

どれくらいの量が必要か？

どこで入手できるか？

測る試料はどのように用意するか？

どんな測定が必要なのか？

何を測ればよいか？

何をどうやって知ればよいか？

その情報の単位はなにか(Bq? Sv?)

これが知りたい！

目的は？

考察

実行する

測定3：土壌や植物の放射能濃度(Bq/kg)測定



【2022年度版】 サンプル採取_ライナー採土器の使い方

測定3：土壌や植物の放射能濃度(Bq/kg)測定



【2022年度版】 サンプル採取_採土補助器の使い方