

ふくしま再生の会 活動報告会

－ 水稲試験作付けと放射性セシウム移行測定、イノシシの捕獲・解剖・放射能測定、飯舘村モニタリングセンターの設立・運営を中心に－



日時：2013年2月22日 15.00-17.00

場所：東大農学部弥生講堂アネックス セイホクギャラリー

主催：ふくしま再生の会

後援：東京大学大学院農学生命科学研究科アグリコクーン
「農における放射線影響フォーラムグループ」

「ふくしま再生の会 活動報告会」

<水稲試験作付けと放射性セシウム移行測定、イノシシの捕獲・解剖・放射能測定、
飯舘村モニタリングセンター の設立・運営>を中心に

日時:2013年2月22日 15:00-17:00

場所:東大農学部弥生講堂アネックス セイホクギャラリー

14:30 会場受付開始

15:00 開会

司会挨拶 田尾陽一(NPO法人ふくしま再生の会・理事長)

◆第I部 水稲試験作付けと放射性セシウム移行測定 15:05-15:45

報告と質疑 15分

伊井一夫(再生の会)「実験田に作付けした稲の分析」

提案 10分

溝口勝(再生の会理事、東大「福島復興農業工学会議」・東大大学院農学生命科学研究科教授)
「今年の稲作計画案」

コメントと討議 15分

◆第II部 イノシシの捕獲・解剖・放射能測定 15:45-16:15

報告と質疑 15分

田野井慶太郎(東大大学院農学生命科学研究科准教授)「捕獲したイノシシの測定」

提案・コメント・討議 15分

◆第III部 飯舘村モニタリングセンターの設立・運営 16:15-16:45

報告と質疑 15分

菅野宗夫(再生の会理事・いたて協働社代表)
「飯舘村モニタリングセンターの設立と運用」

提案 10分

岩瀬広(高エネルギー加速器研究機構)「今年のモニタリング計画案」

コメントと討議 5分

コメンテーター 第I部～第III部共通

三輪睿太郎(東京農業大学総合研究所教授・農水省農林水産技術会議会長)

長澤寛道(東大大学院農学生命科学研究科長・農学部長)

根本圭介(東大大学院農学生命科学研究科教授)

木村武(農研機構 本部 震災復興研究統括監)

中川喜昭(飯舘村復興対策課長)

菅野啓一(飯舘村村民)

菅野義人(飯舘村村民)

16:45-17:00 全体総括

17:00 閉会

17:30-18:30 乾杯と懇談

実験田に作付けした稲の分析

1

2013年2月22日
ふくしま再生の会活動報告会
東京大学農学部 弥生講堂アネックス

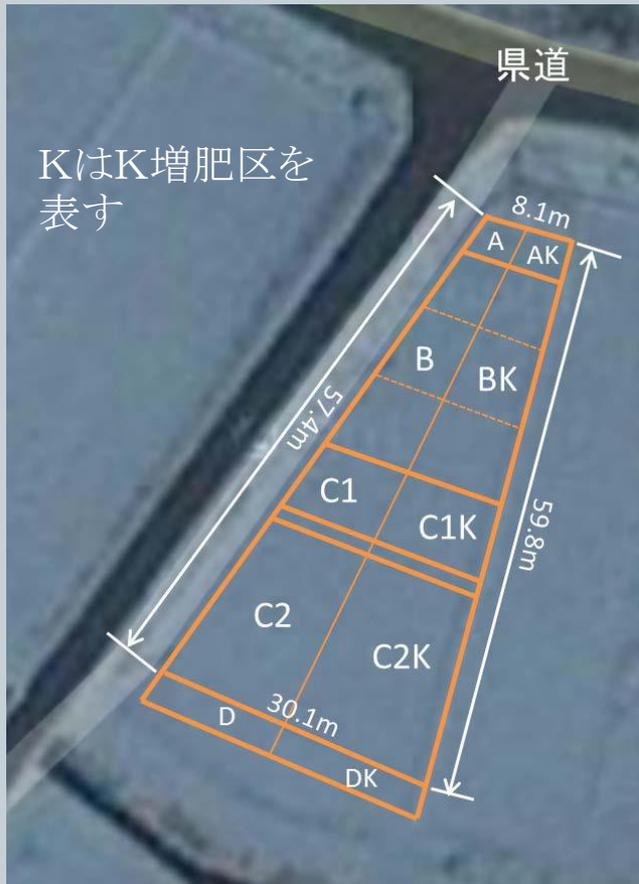
ふくしま再生の会 伊井一夫

この研究調査は、独立行政法人農業・食品研究機構との協定研究のもとに行われました

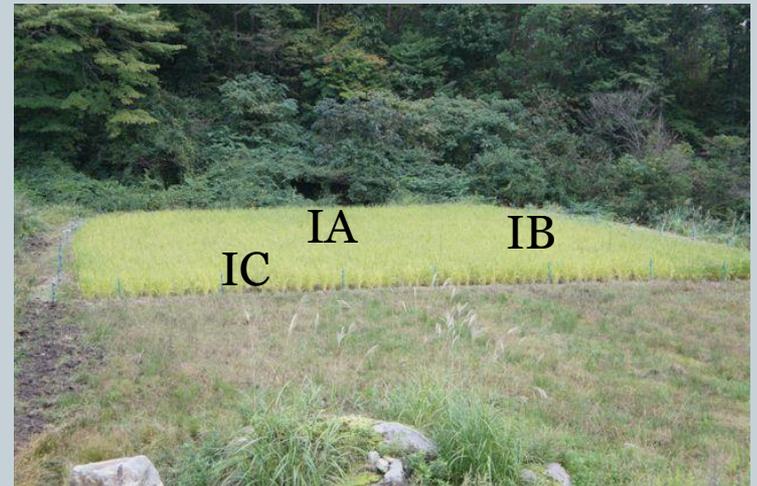
試験の実施場所、区画

2

- 飯舘村佐須地区 菅野宗夫氏圃場(13a, 田車による除染度合い、K増肥の有無で区別)



- 飯舘村前田地区 伊藤隆三氏圃場(5a)



- 前田圃場については、籾収量が低く、3区画の土壌の放射性Cs濃度に大きな差がないので、3区画からのサンプルを併せて、IABCとして、測定値を表した

実施内容

3

● 栽培歴

1. 稲の品種:あきたこまち
2. 基肥:燐加苦土安3号**14-10-8**、40kg/10a(佐須)、セーフティ基肥**10-8-8**苦土**2**、40kg/10a(前田) 6月7日
3. K増肥区:塩化カリを20kg/10a散布 6月7日
4. 耕耘:6月7-8日
5. 代掻き:6月13日
6. 田植え:6月15-17日
7. 追肥は一切行わず
8. 水管理:通常の取水は、底水が流入しないようにし、雨水時は、流入しないよう止水した
9. 野生動物からの試験区保持対策: 電気牧柵の設置(佐須)、イノシシ対策には効果あり、サルには効かず
10. 稲刈り:10月13-14日

● サンプル採取

1. 糊熟期稲サンプル:9月15-16日
2. 完熟期稲サンプル:10月6-7日
3. 区画ごとに5点法(区画の中央1か所、中央と四隅の中間点4か所)で採取
4. 土壌サンプルは、稲刈り後に、区画ごとに5点法で、0-15cmの土壌を採取

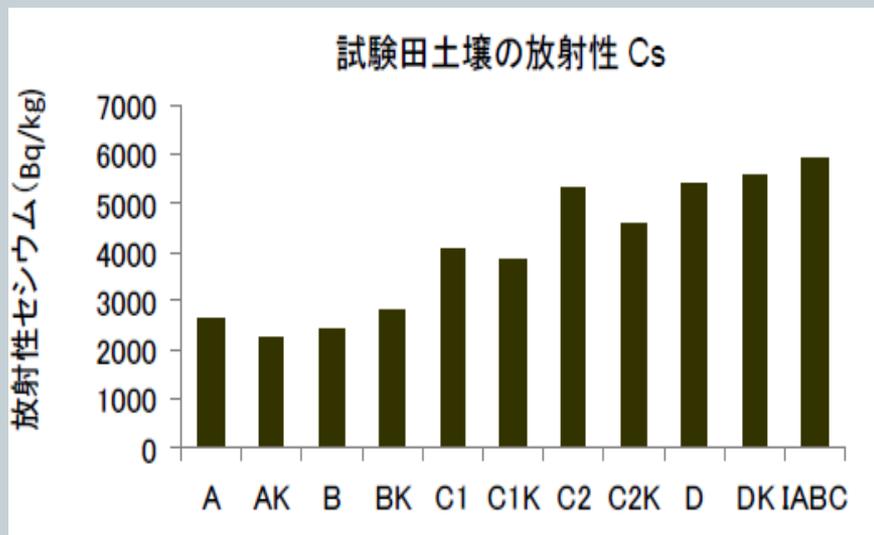
● 測定法

1. 稲サンプルは、乾燥後、脱穀、粃すり器で玄米として、Ge半導体検出器で測定
2. 完熟期の玄米を精米器で白米と糠に分けて、Ge半導体検出器で測定
3. 粃殻、わら(細断後)、根(根株乾燥後、根のみ切りとり、水洗後乾燥)は、1L容器で、NaI測定器で測定
4. 土壌は、区画ごとのサンプルを混ぜ合わせ、**20ml**容器2個をNaI測定器で測定し、2個の平均をその区画の値とした
5. 交換性陽イオン(**Na,K,Mg,Ca**)は、乾燥土壌**2g**に**1M**酢酸アンモニウム**20ml**添加、**24**時間振とうし、抽出溶液を**ICP-AES**で測定

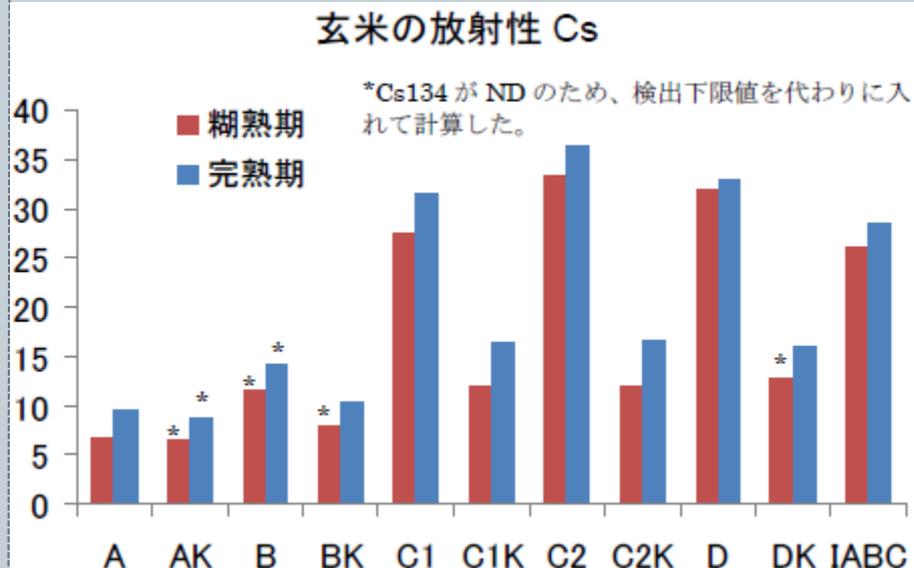
土壌、玄米の放射性セシウム濃度

4

- 土壌の放射性Cs濃度は、除染度合いによって、2000から6000Bq/Kg



- 玄米の放射性Cs濃度は、40 Bq/kg以下、カリ増肥区では20 Bq/kg以下

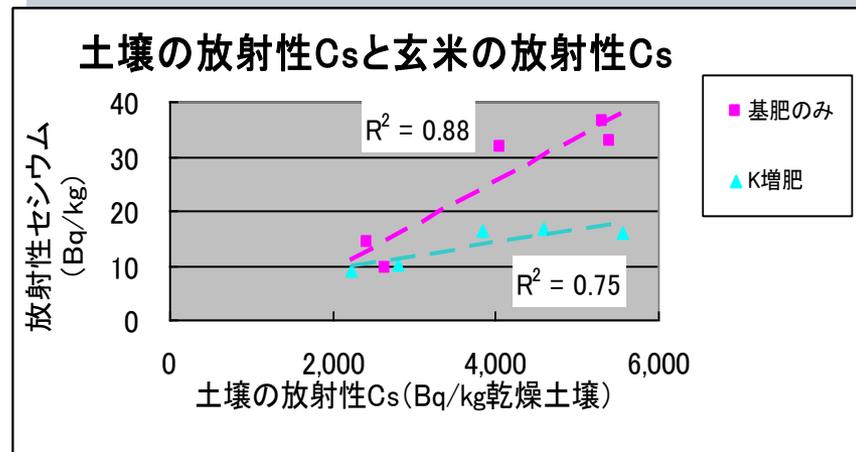
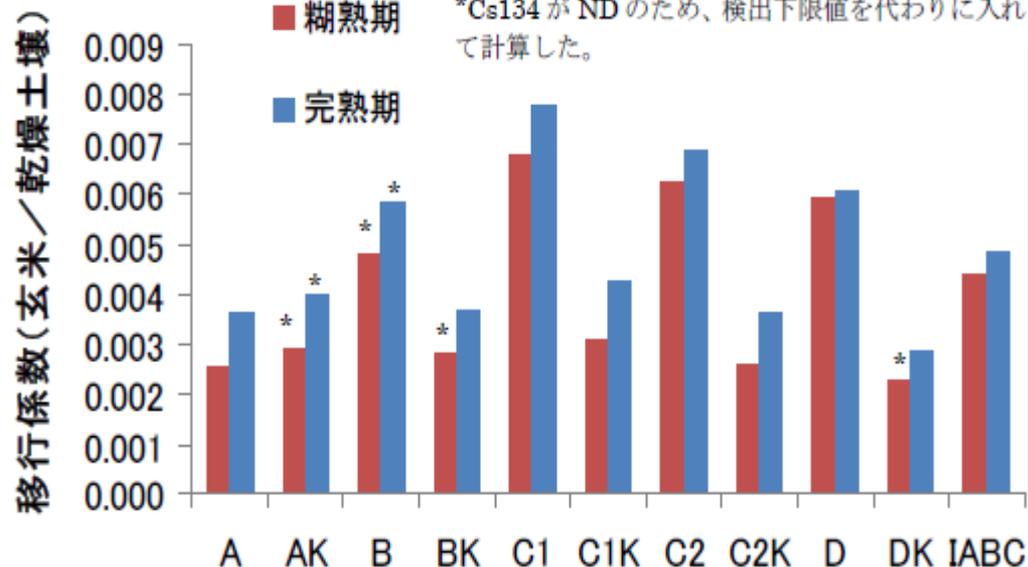


土壌の放射性Csと玄米の放射性Csの関係

5

- 玄米への移行係数は、**0.2-0.8%**、
K増肥区画では、**0.2-0.4%**

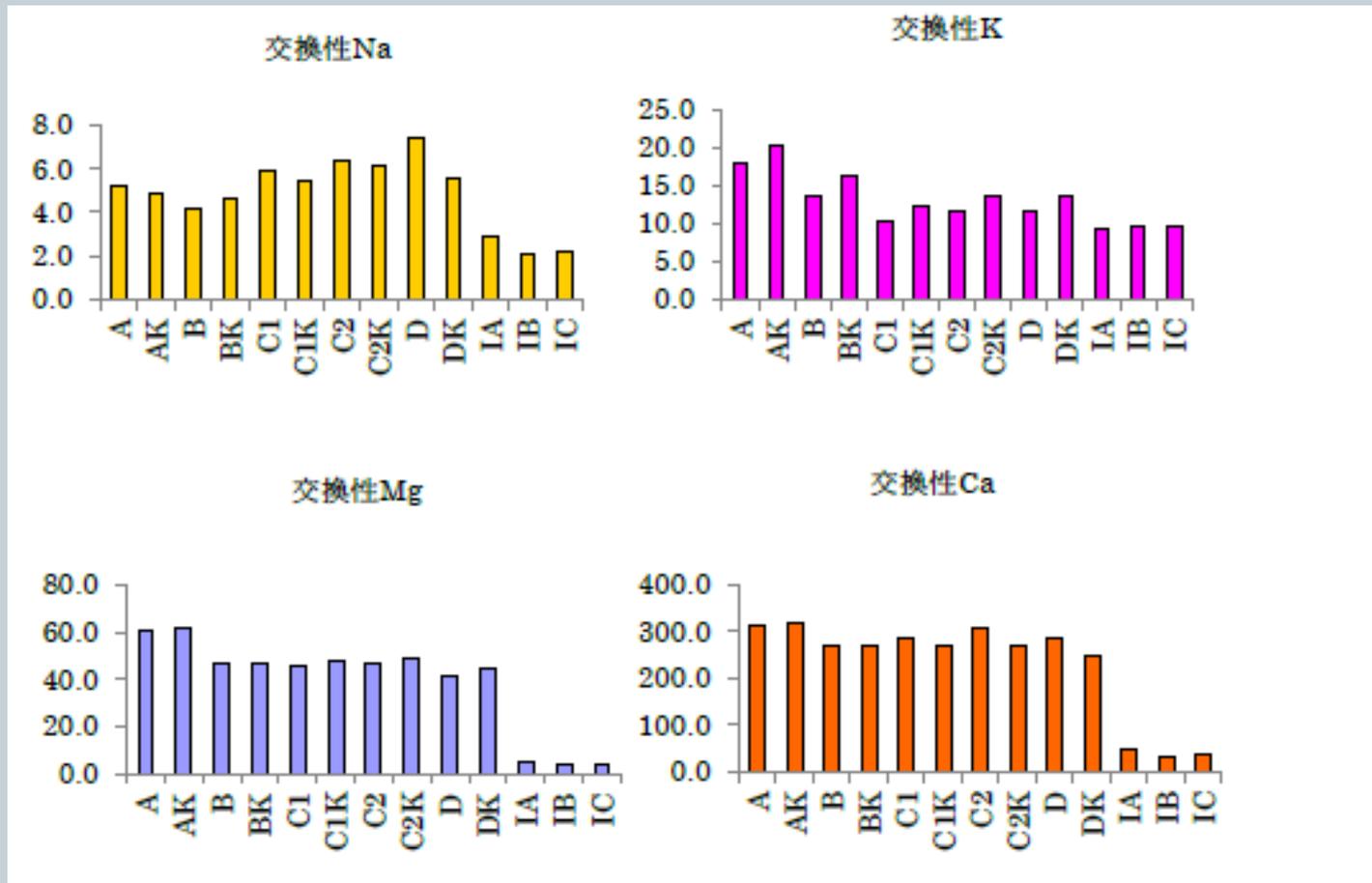
- 玄米の放射性Csは、土壌の放射性Cs濃度の増加に対応して増加する



土壌の交換性陽イオン含量

6

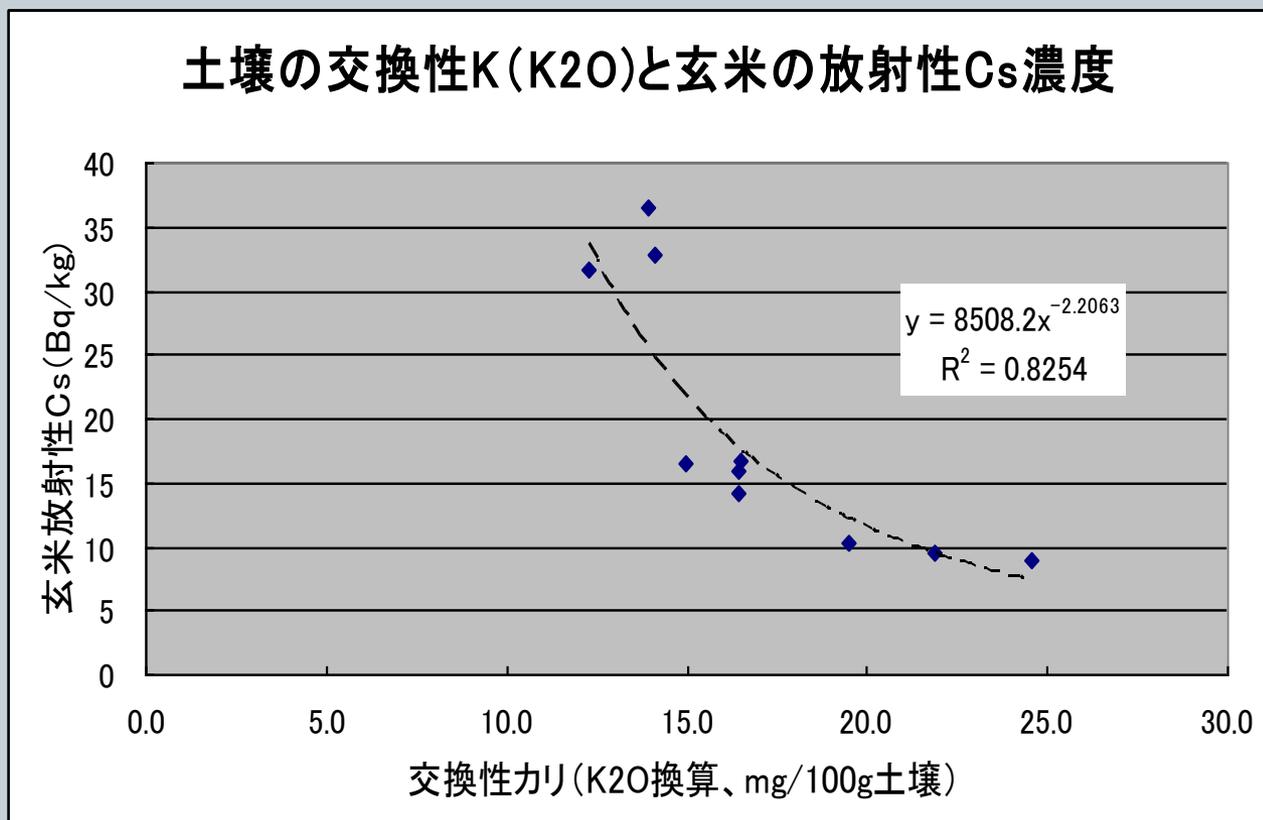
- 各区画の土壌の交換性陽イオン(乾燥土壌100g当たりのmg)



土壌の交換性カリと玄米の放射性Cs濃度

7

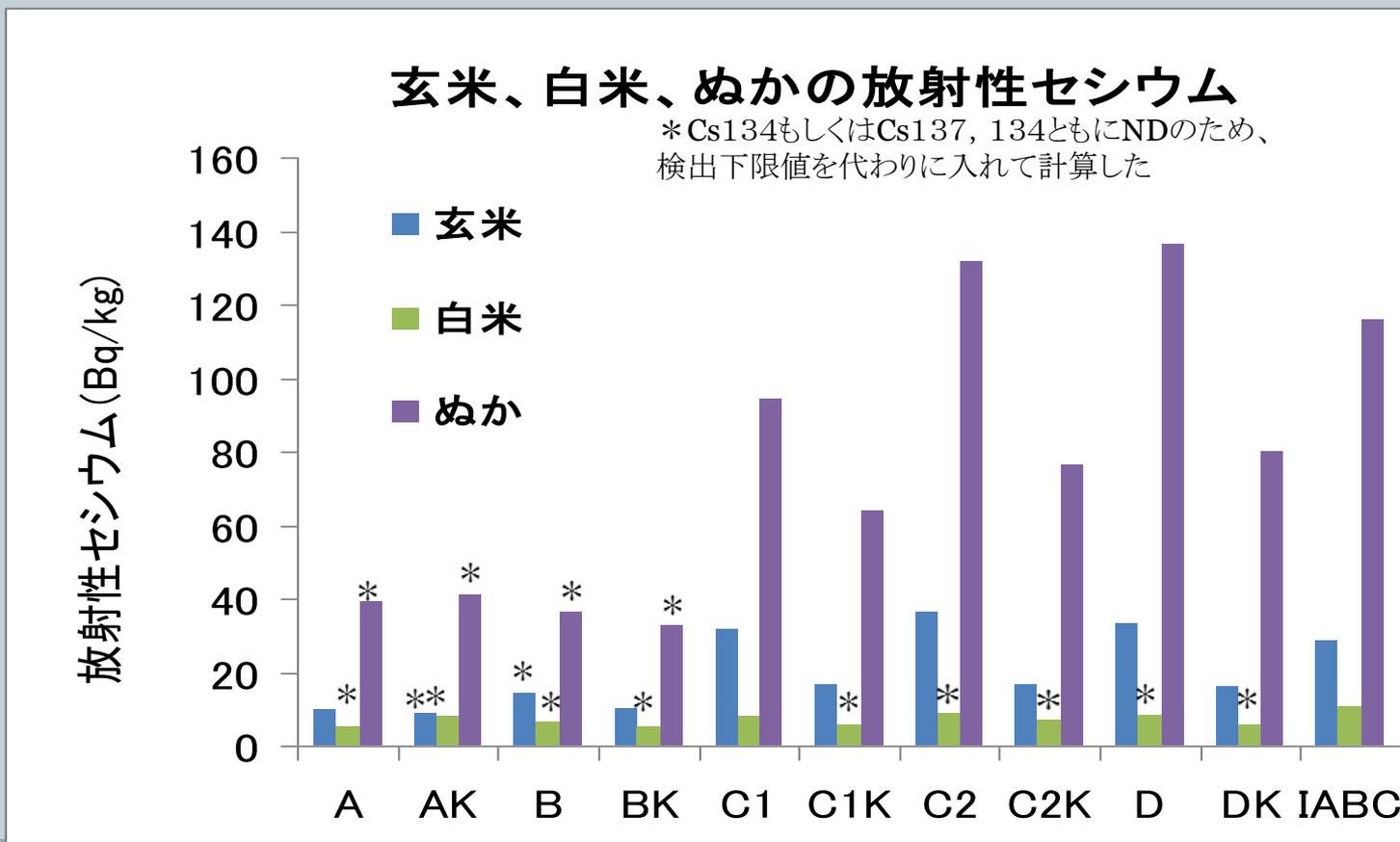
- 交換性カリ(K_2O)を20mg/100g乾燥土壌以上に保つことが玄米の放射性Csを低くするために重要



玄米、白米、ぬかの放射性セシウム

8

白米の放射性Cs濃度は、**10Bq/kg**以下、ぬかは、除染を進めた区画、**K**増肥区画では、**100Bq/kg**以下

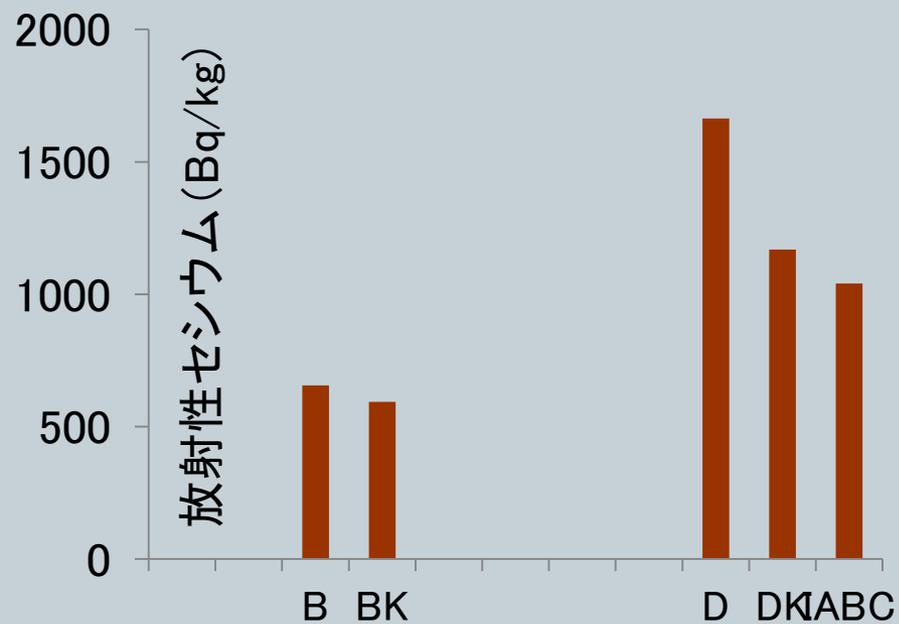
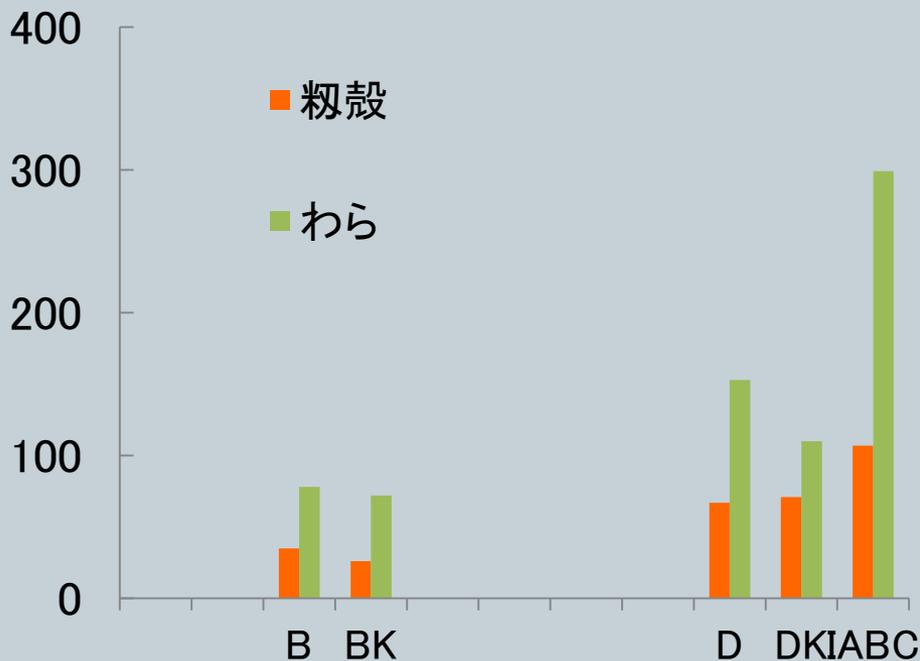


粃殻、わら、根の放射性セシウム

9

- 粃殻は、玄米の**2倍**、わらは、玄米の**4倍前後**の放射性Cs濃度
- 除染を進めた区画では、いずれも**100Bq/kg** 以下

- 根の放射性セシウムは高かった、**土壌汚染の可能性も否定できない**



まとめ

10

- 1. 飯舘村の佐須、前田圃場で、土壌除染とカリウム施肥対策により、玄米の放射性セシウム濃度が低減することが確認され、**100Bq/kg**の基準値を十分に下回る玄米を生産できる可能性が示された。この結果は、農林水産省の農地除染対策実証事業における、表土剥ぎ取り後、小宮、草野向押に試験作付した稲の玄米の放射性Cs濃度が**13Bq/kg**未満であったとの結果とも一致する。
- 2. 佐須圃場で、除染度合いに応じたセシウム濃度の低減効果、カリ増肥による玄米のセシウム濃度の低減効果が確認された。
- 3. 土壌の交換性カリの濃度が高いほど、玄米の放射性セシウム濃度は低くなる傾向があり、交換性カリ(**K₂O**換算)が、**20mg/100g**乾燥土壌以上に保つ施肥を行うことが重要であることが確認された。
- 4. 白米の放射性セシウム濃度は、すべて**10Bq/kg**以下であった。糠も、除染を進めた区画、カリ増肥区画では、いずれも食品としての基準**100Bq/kg**以下であった。
- 5. 籾殻、わら、根での測定でも、除染効果、カリ増肥による各部への放射性Csの低減傾向が見られた。
- 6. この結果をもとに、圃場の除染を進め、さらに農作物への放射性Cs濃度の低減化対策の検証を異なる圃場でも進めていくことが、飯舘村での農業再生に必要である。

この研究調査にご協力をありがとうございました

11

- 菅野宗夫さん、伊藤隆三さんをはじめ、飯舘村の方々
- 高エネルギー加速器研究機構、岩瀬広助教、他協力メンバー
- 東京大学大学院農学生命科学研究科、溝口勝教授
- 同放射線同位元素施設、田野井慶太郎准教授、登達也さん
- 東京大学農学部サークルまでい、齋藤富子さん、他協力メンバー
- 現地での活動、また試料の調製、測定に加わっていただいた多くの会員、そしてボランティアの方々に感謝いたします

ふくしま再生の会 www.fukushima-saisei.jp/

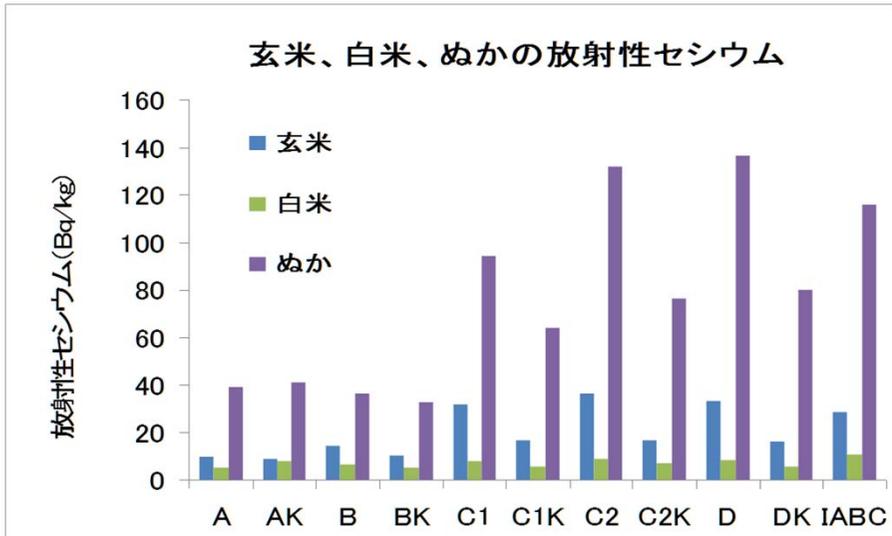
2013年2月22日
ふくしま再生の会活動報告会
東京大学農学部 弥生講堂アネックス

今年の稲作計画案

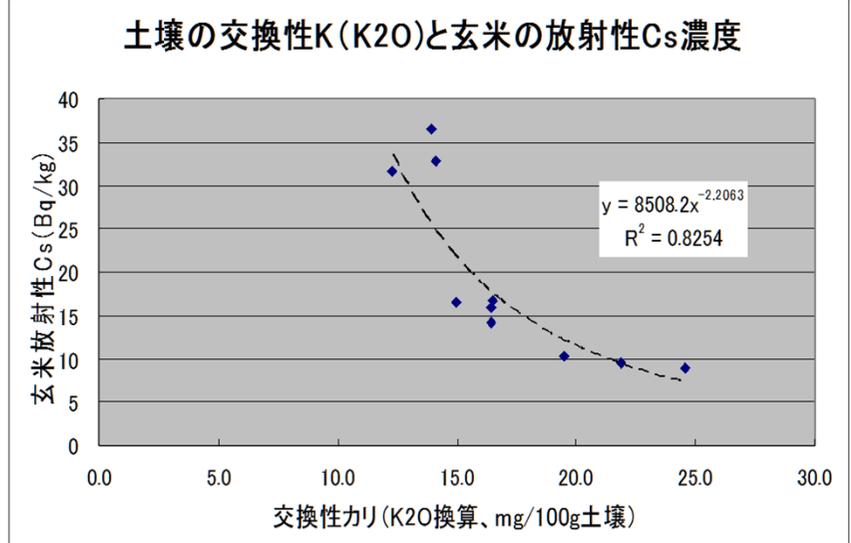
溝口勝

ふくしま再生の会・理事
東京大学「福島復興農業工学会議」
東京大学大学院農学生命科学研究科教授

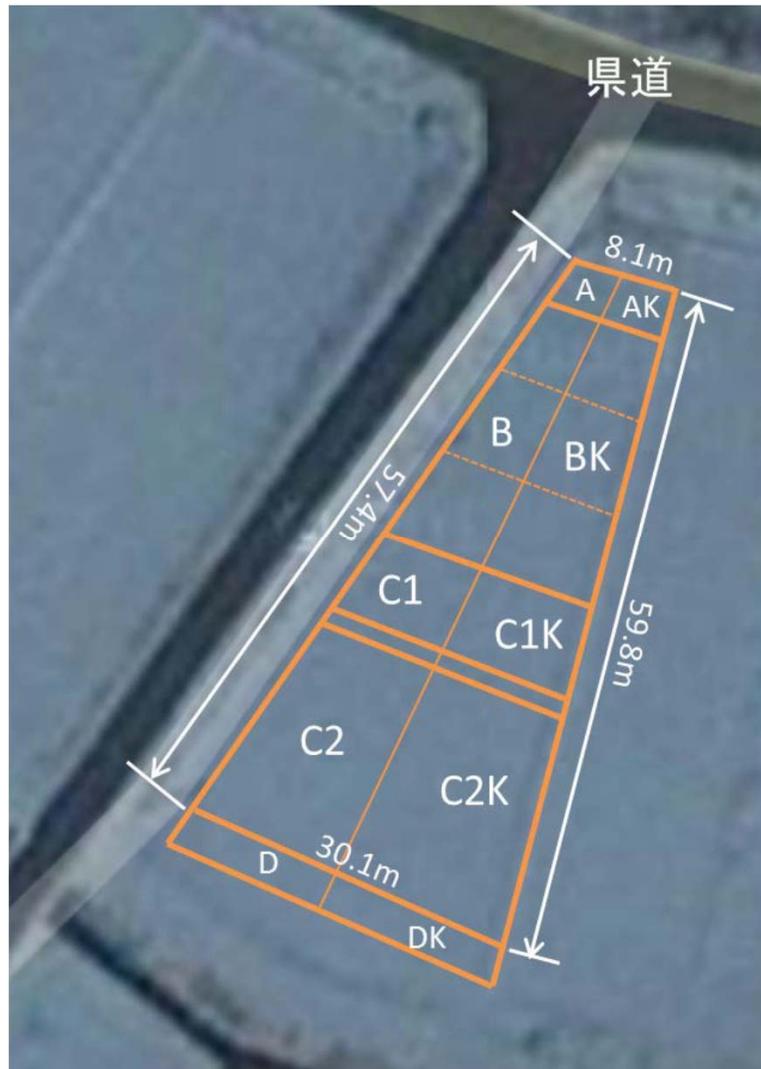
佐須方式 (H24年度)



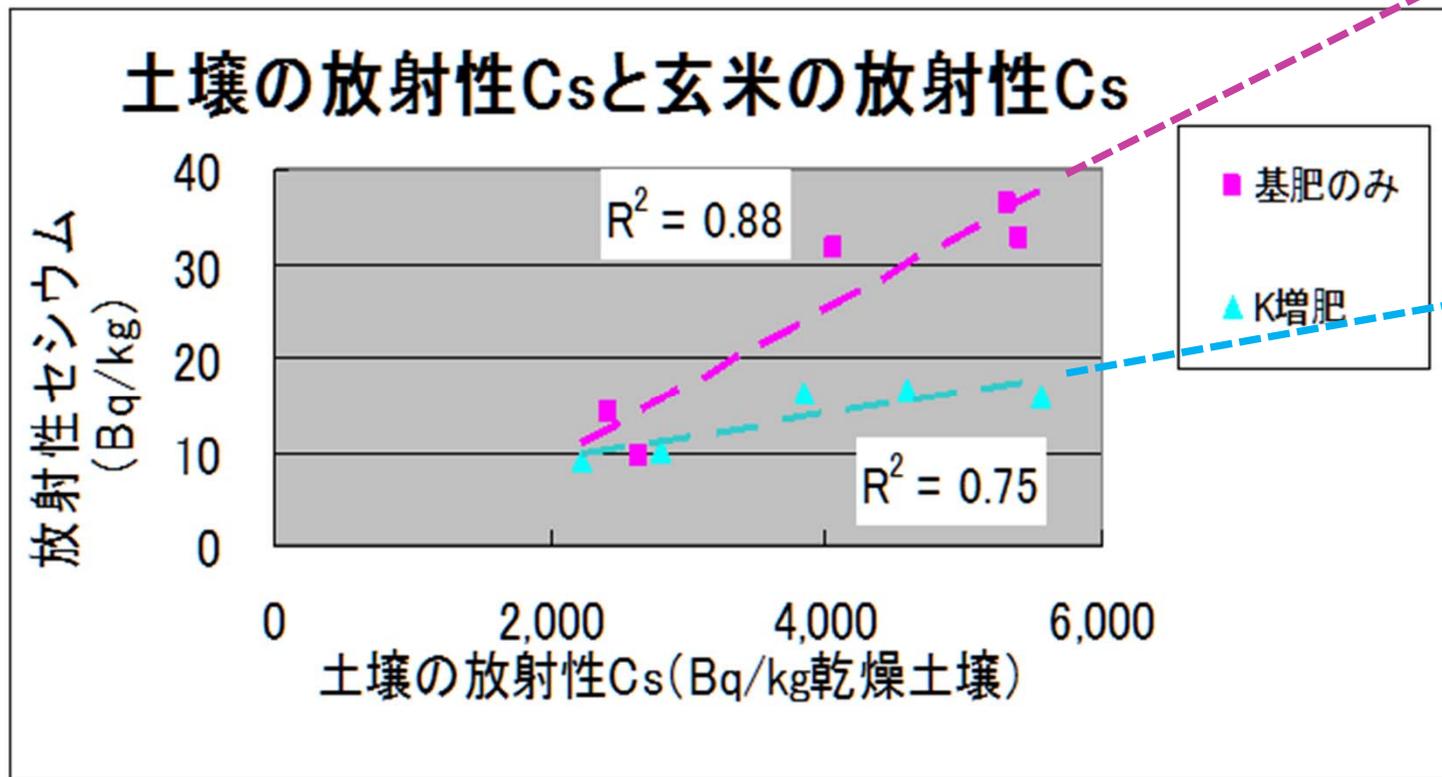
白米の放射性セシウム濃度は、すべて10Bq/kg以下



交換性カリ(K2O)を20mg/100g乾燥土壌以上に保つ

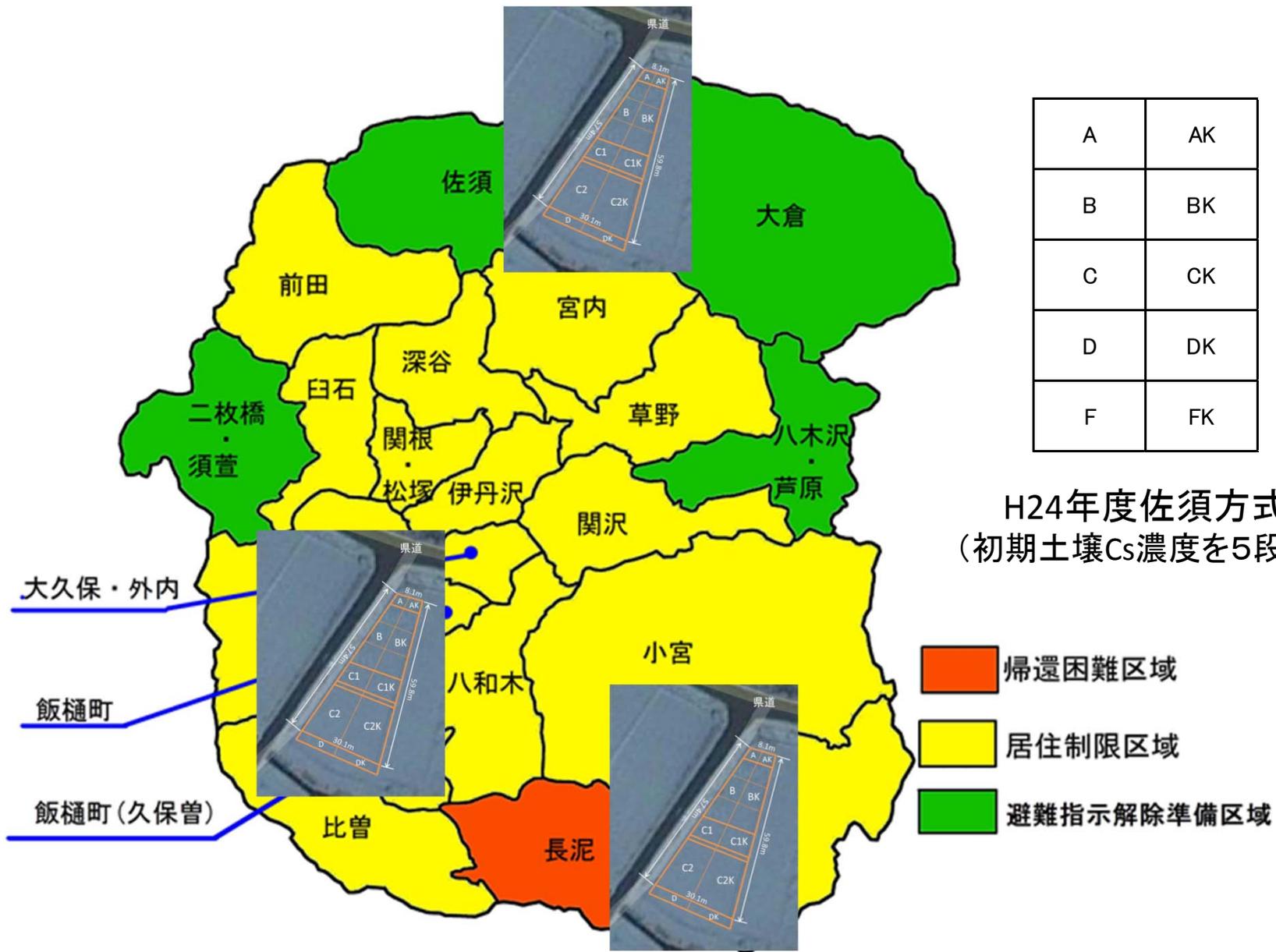


高濃度でも成立するのか？



玄米の放射性Csは、土壤の放射性Cs濃度の増加に対応して増加する

高線量地区で作付試験 (希望)



25年産米の作付等に関する方針

(2) 24年産の作付のなかった地域の取扱い

平成25年1月29日
農林水産省

http://www.maff.go.jp/j/press/seisan/kokumotu/pdf/130129_1-02.pdf

① 帰還困難区域、居住制限区域、警戒区域及び計画的避難区域

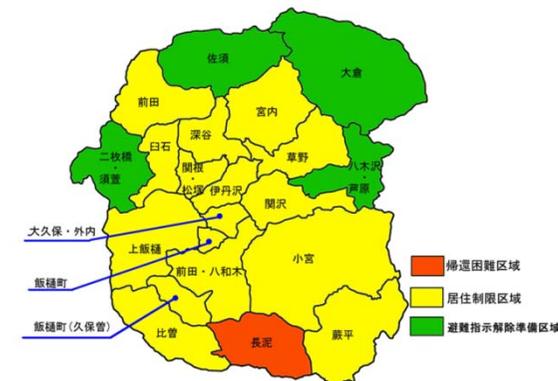
- 避難指示等により営農等の屋外の作業が制限されており、試験栽培等により放射性セシウム濃度が基準値を超えない米が生産できることが検証されていないことから、作付制限を行います。

② 避難指示解除準備区域

- 基本的に営農の再開が可能とされており、住民の帰還や農地の除染等の状況に応じて、県及び市町村が管理計画を策定し、作付再開に向けた実証栽培等を行えることとします。【作付再開準備】

③ 23年産米で500 Bq/kg等を超える放射性セシウムが検出され、24年産稲の作付制限が行われた地域及び作付を自粛した地域

住民の帰還や農地の除染等の状況に応じて、同一市町村内で一体的に作付制限、作付再開準備又は全量生産出荷管理を行うこともできることとします。



区画ごとの調査

- H24年度は全体の収量のみ
 - 約8.5俵／13a
- 各区画の収量調査
 - 肥沃な表土喪失の影響評価のため
- 各区画の玄米、白米、ワラのCs濃度測定
 - 堆肥化の可能性評価のため

想定されるスケジュール

4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
●試験田の選定										
●土壤放射能測定①										
除染(表土剥ぎ・田車・代かき)										
●土壤放射能量測定②										
●代掻き										
施肥・K量調整										
●田植え										
(●坪刈)										
(●移行放射能量測定①)										
●稲刈り										
●移行放射能量測定②										
●土壤放射能量測定③										
●試験作付け評価										
●データ公表										

- ✓バイオマス(籾殻・わら・根などの)処理法
- ✓水田湛水による放射線減衰測定
- ✓コメ以外の農作物試験

課題

- 除染で喪失した地力の回復
－ バイオマスの堆肥化
- コメの利用
－ 醸造(清酒・ドブロク)
－ バイオエタノール
- 特産物の開発
－ コメ以外の農作物の探索



検査件数の全てが「検出せず」だった農産物

「検出せず」だった自家消費農産物の内容が地区によって差があるのは、検査にかけられた自家消費農産物の数が違うためです。

地区	農産物	地区	農産物
伏魔	●カボチャ ●ダイコン	大田	●トウモロコシ ●モロコシ ●梅干
深川	●ニンジン ●リンゴ ●精米(新米) ●大豆 ●茄子	保原	●ジャガイモ ●ネギ ●リンゴ皮 ●精米(古米) ●精米(新米)
栗野	●タクアーン	掛田	●サヤインゲン ●タクアーン
塩本	●キウイフルーツ ●精米(古米) ●凍み大根	雲山	●ネギ ●精米(新米)
富野	●キウイフルーツ	石戸	●ダイコン ●漬物
栗大根	●キャベツ ●ネギ ●精米(新米)	月館	●キャベツ ●ダイコン ●ブロッコリー ●精米(古米) ●精米(新米)
上保原	●精米(新米)	小手	●精米(古米)
栢沢	●ダイコン ●ハクサイ		

伊達市による自家消費農産物のモニタリング調査結果

農業復興に向けて

- 飯舘三酒

- 飯舘大吟醸
- 飯舘芋焼酎
- 飯舘濁酒



- 飯舘特産農産物

- 飯舘特産の肴(さかな)
- 伝統的な味付けを活かした調理法



- 海外展開

- Fukushima/litateブランド
- 徹底した品質管理 **GLOBALG.A.P.**



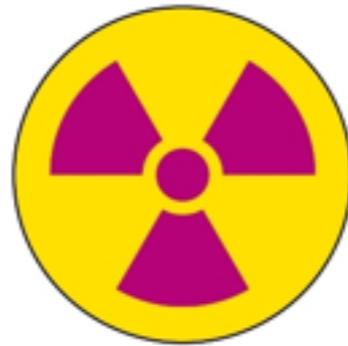
コメントと討議

捕獲したイノシシの測定

東京大学大学院農学生命科学研究科

田野井慶太郎

なぜイノシシ？



放射性セシウム

環境放射線

(モニタリングポスト)



森林生態系

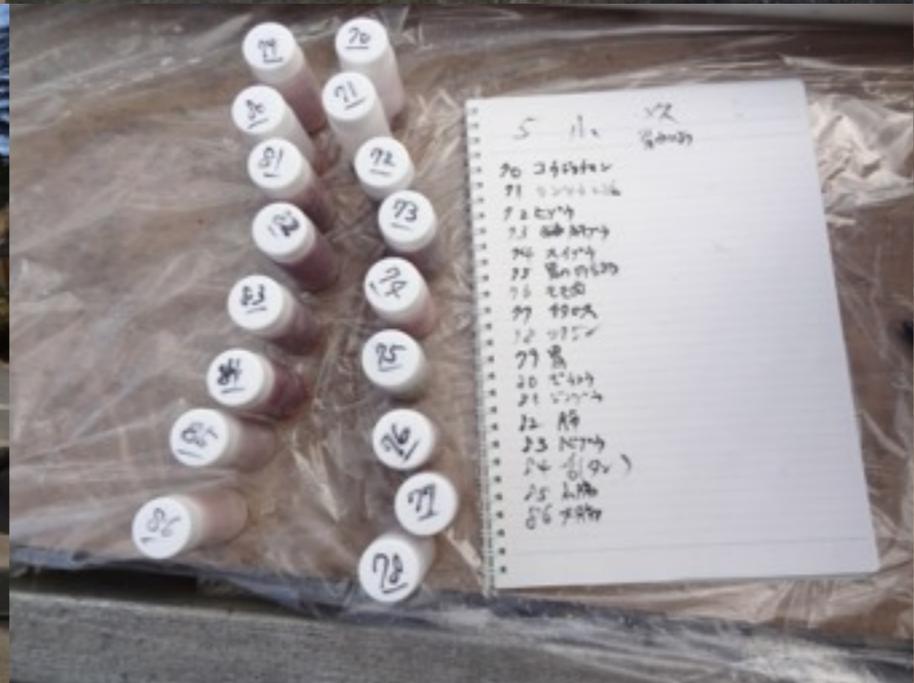
(野生動物モニタリング)



イノシシ7頭

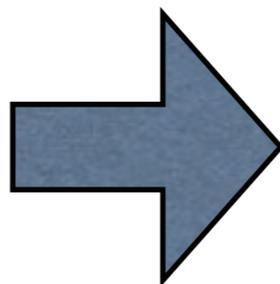
表1 捕獲したイノシシ。

イノシシ No.	成体・若齢。	性別。	備考。
20121125-01.	成体。	雌。	出産未経験。
20121125-02.	成体。	雌。	出産未経験・胃のただれあり。
20121125-03.	若齢。	雄。	。
20121125-04.	若齢。	雄。	。
20121125-05.	若齢。	雌。	胃潰瘍。
20121129-01.	成体。	雌。	出産経験あり。
20121129-02.	若齢。	未確認。	。

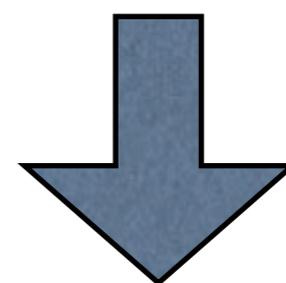




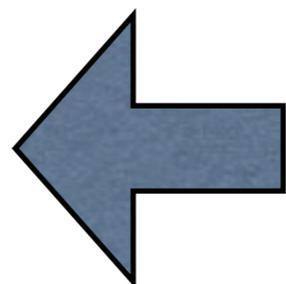
捕獲



採取

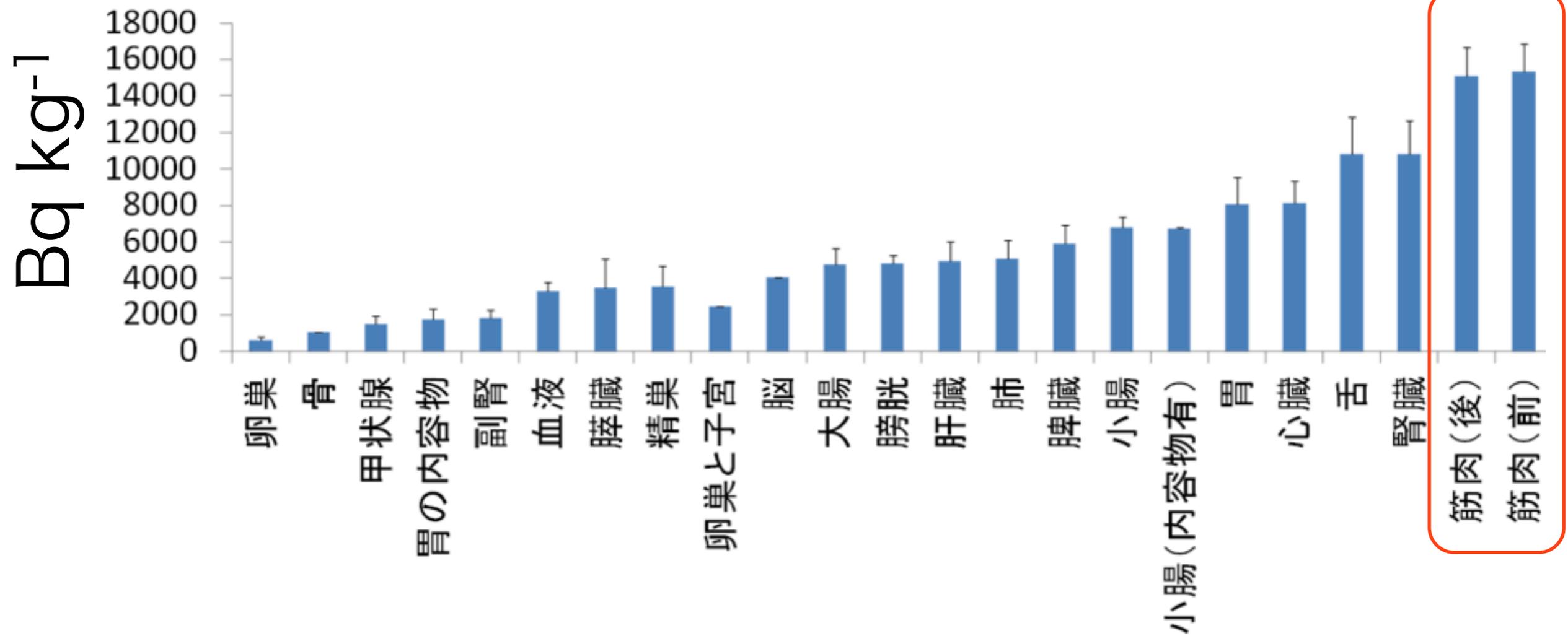


封入

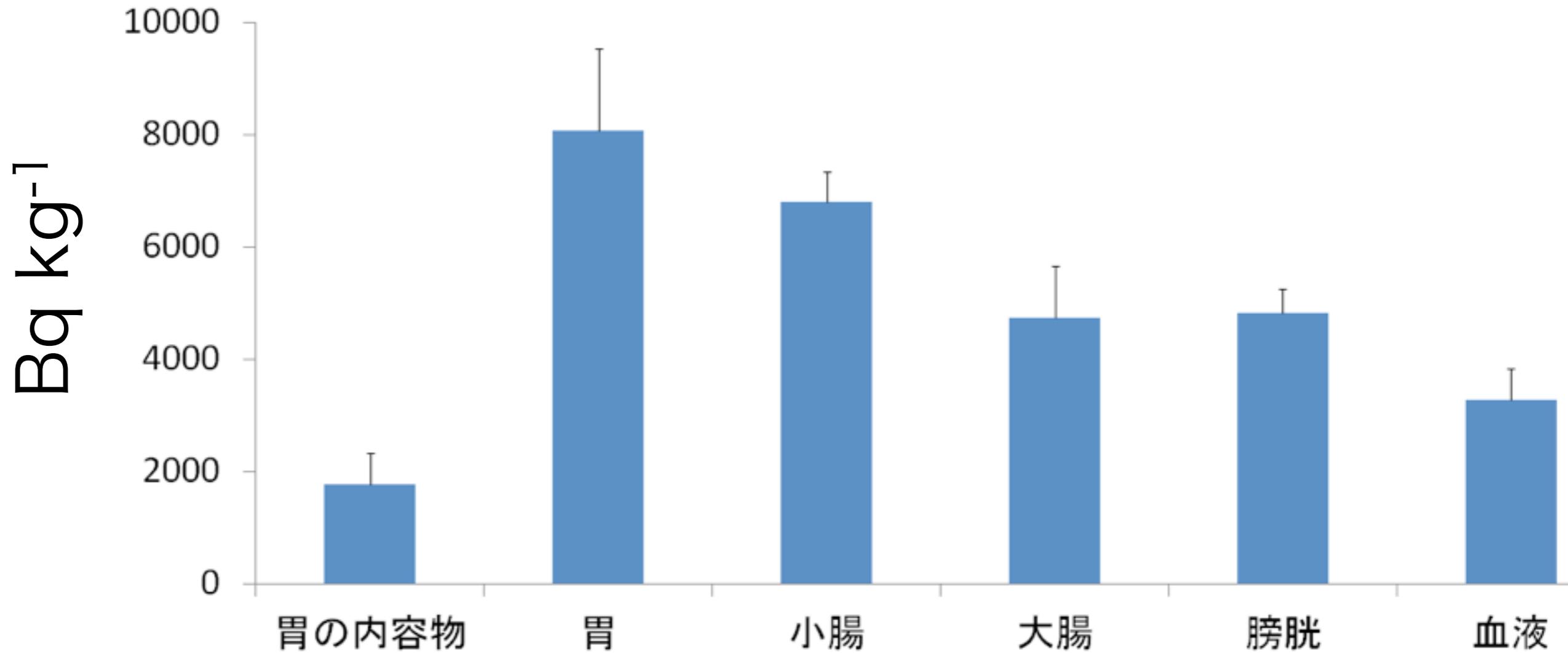


測定

筋肉が最も高濃度

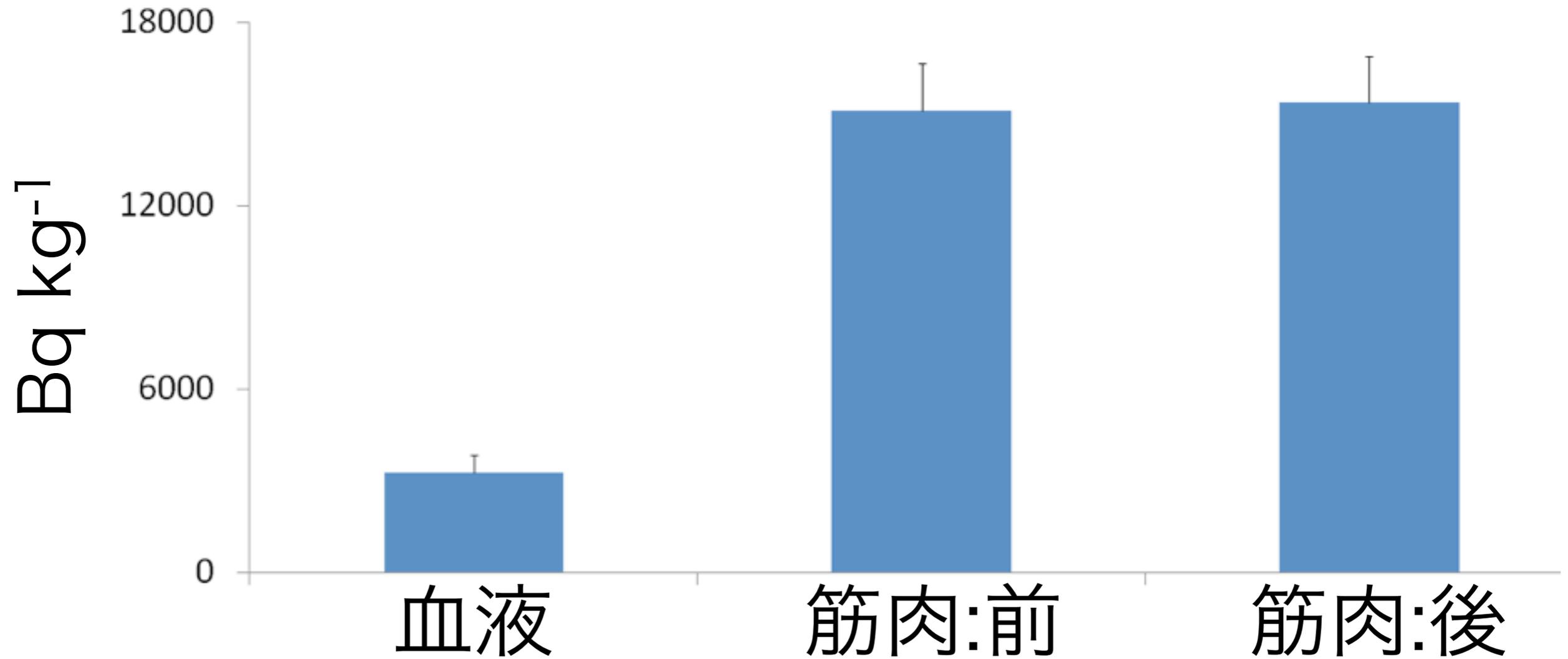


食べ物の通り道



糞の調査が必要

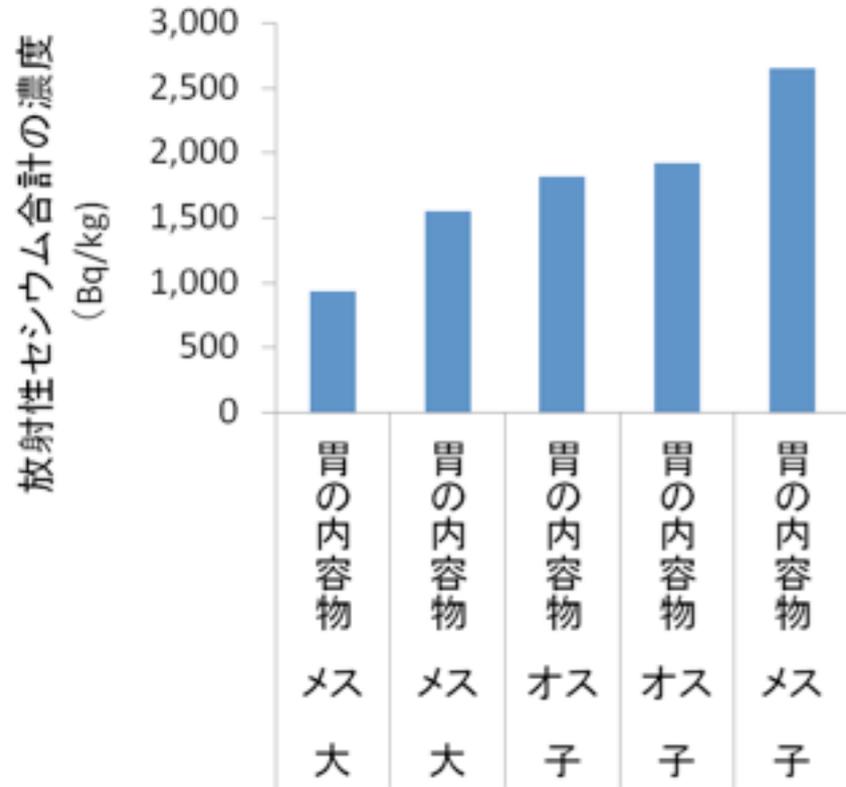
血液：筋肉 = 1：5



参考：【野生化した牛】
約 1：20から30

追跡調査が必要

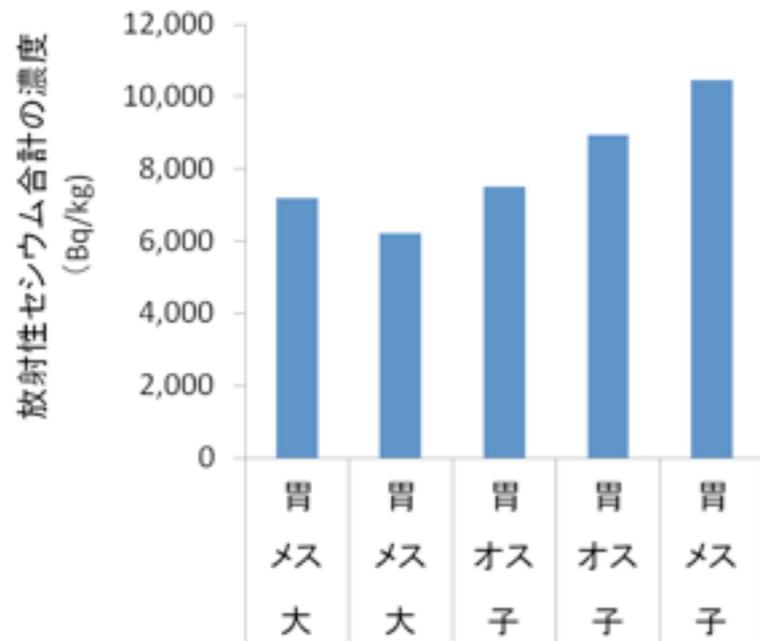
胃の内容物



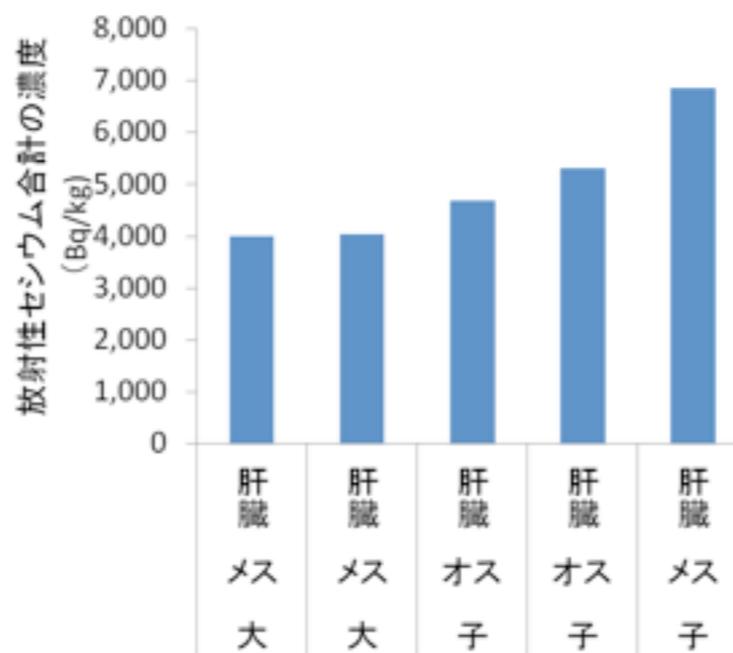
個体間差

食べ物の違い？

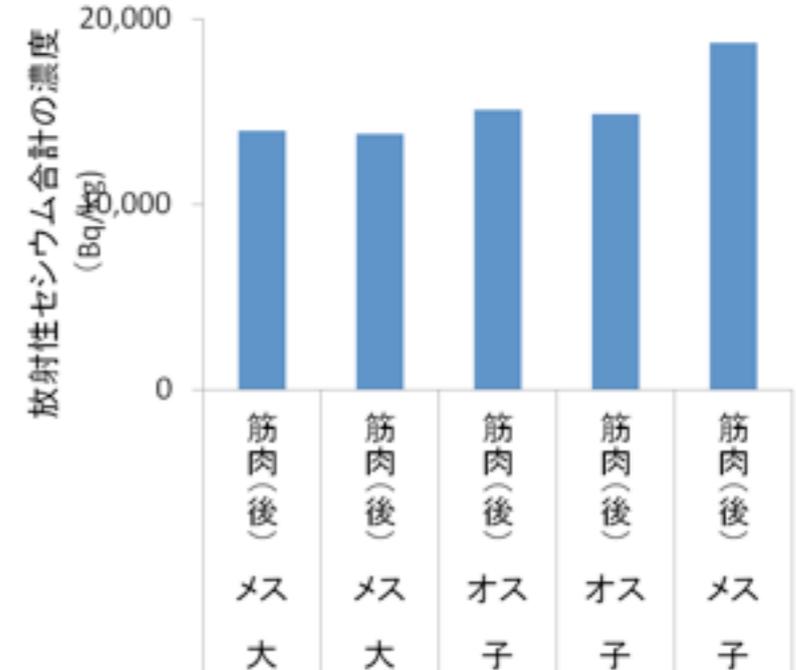
胃



肝臓



筋肉



今後：病理検査も



実験実施者 (敬称略)

福島県飯舘村役場 石井秀徳

福島県飯舘村 菅野宗夫、菅野次男、高橋二夫

福島県飯舘村駆除隊 阿部定宜、佐藤孝一

特定非営利活動法人ふくしま再生の会 田尾陽一

東京大学大学院農学生命科学研究科獣医病理学研究室
内田和幸、土居千代

東京大学大学院農学生命科学研究科放射性同位元素施設
田野井慶太郎、登達也

飯舘村モニタリングセンター 設立と運用

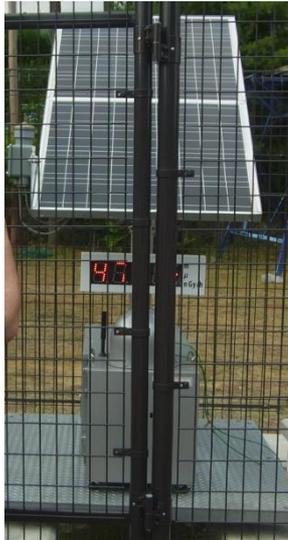
2013年2月22日

飯舘村 菅野宗夫

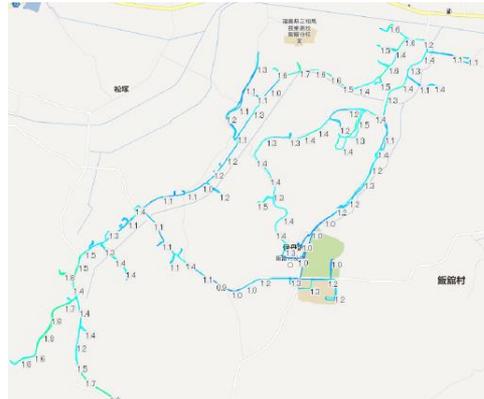
モニタリングセンター設立の目的

- 飯舘村が責任主体となり、飯舘村村民・各
省庁・福島県・民間ボランティア・個人などが計
測している放射線測定データを集約し、総合
的に校正・分析を加え、飯舘村村民、関係
者、社会に広く公開し、生活や産業活動の再
生に役立てる。

モニタリングセンターのコンセプト



国による測定



村民自身による測定



再生の会による測定

統一的な基準で校正

→データに対する信頼感の確立

→コミュニケーションの基盤

モニタリングセンターがカバーする範囲

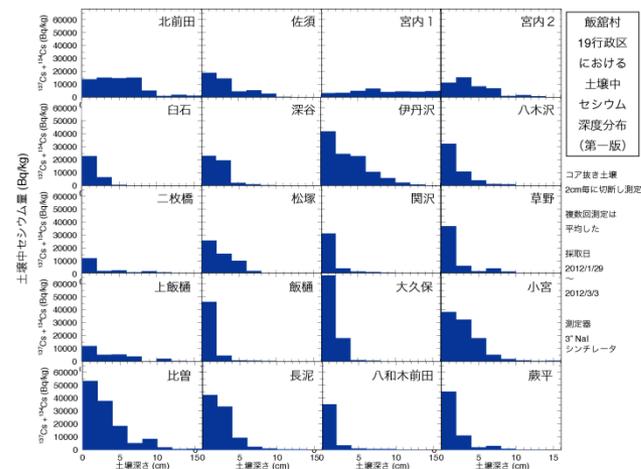
- 生活空間の線量データ
- 土壌放射能
- 空気の放射能
- 食品の放射能
- 水の放射能
- 動植物の放射能



エアロゾル

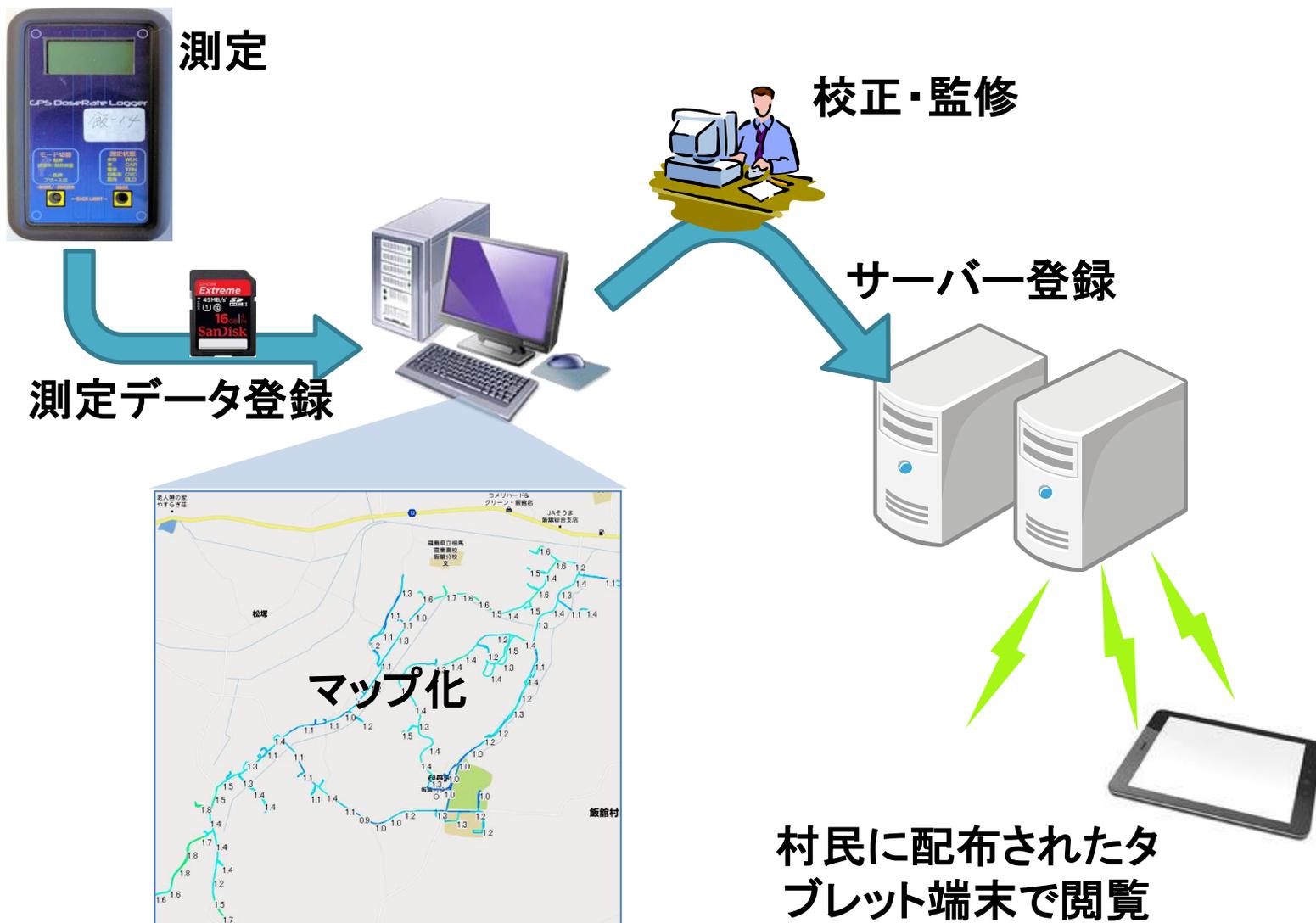


イノシシの解剖・測定



村内20地区の土壌放射能測定

モニタリングセンターシステムの概要



線量測定器



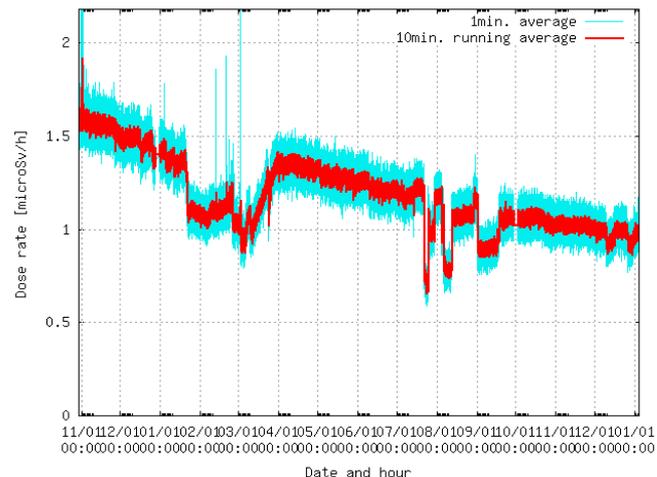
携帯型モニタ
GPSを内蔵し、
位置と線量を自
動的に記録



GPSデータロガー
高性能線量計に取り付け、
位置と線量を自動的に記録

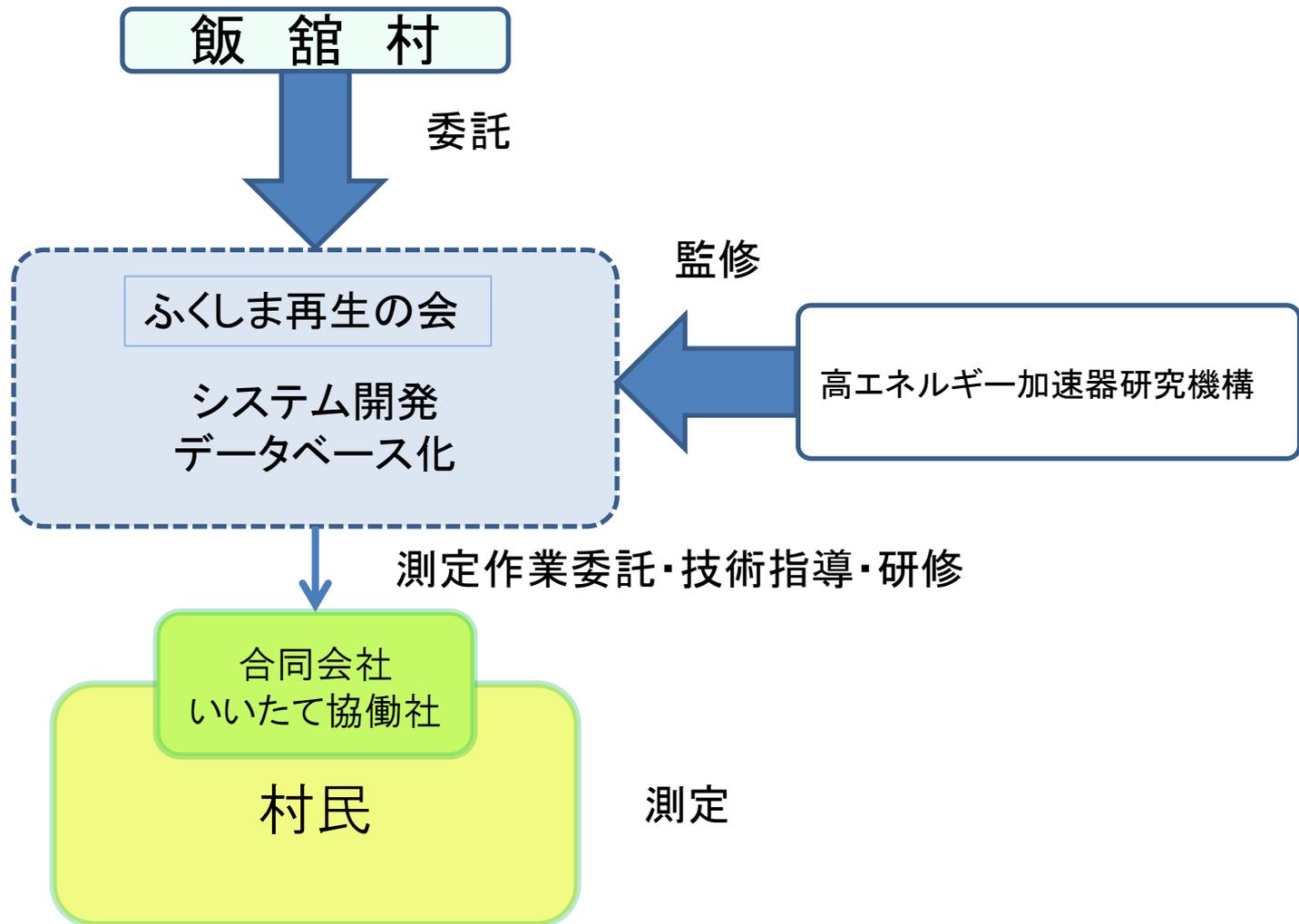


定点観測モニタ
気象データと線量を自
動的に記録し、サー
バーに送信



定点観測モニタ
高性能GM管モニターで
線量を自動的に記録し、
サーバーに送信

モニタリングセンター開発運用体制



技術指導・研修

1月30日 報告:菅野宗夫

●放射線講習会

1月26～27日、見守り隊詰所となっている「いちばん館」において開かれた放射線説明会を大好評のうちに終えることができました。

今回の取組みは、飯館村からの委託事業である「20行政区全ての生活路線モニタリング」の村民による計測にあたっての説明会で、高エネルギー加速器研究機構の岩瀬広さんを講師に迎えて実施されました。



放射線講習会(クリックで拡大)

村の担当者からは、測定員だけでなく村民向けも合わせて実施して欲しいとの要望もあり、企画・準備にあたっては、各行政区の測定員の都合にあわせて4回をセット、再生の会で準備したハツラツと明るく質問する子供の写真入り開催チラシ、岩瀬さんには特に周到な準備をしていただきました。

説明会は詰所の団楽場所(テレビなどが置かれている場所)で行われ、そのセッティングには見守り隊が進んで協力されてのスタート……。

岩瀬さんの講話は手書きの絵を多く取り入れた投影機を使ってのパソコンプレゼンです。

飯館から避難しなければならないほどの、そして一人ひとりの気持ちをバラバラにするほどの被害をもたらした放射能と放射線(の言葉)についてわかりやすく説明をされ、それがどのように身体に影響するのかその中でモニタリングの必要性と継続性などについてお話をされ、要所要所での質問を受けながらの講話は、大好評でした。

岩瀬さん、誠にありがとうございました。

今回、この説明会開催は大きな意義を含んでいるととらえて開催致しました。

村委託事業を受けるまでになつたふくしま再生の会の活動ですが、委託を請ねることよりもっと大きく広く村民に認めてもらい期待される活動、そして村民との協働による再生活動への第一歩となるものと位置づけ開催しました。

科学者から正確に、事故がもたらした放射性物質がどのような形で身体に影響を与えるのかを中心に説明をして頂き、精神的にも悪い不安を軽減させてくれた講話でした。

科学者岩瀬さんの手法、話術に感激です。ある行政区からは総会時に講話をお願いしたい旨の申し出もあり、また詰所事務局には、もっと早くから開催がわかるようにして欲しかったなどという隊員からの要望もあったようです。

このような放射線の勉強会を手始めに、ふくしま再生の会活動の多くの試みから得られた成果や実態を村民に伝えることが重要かと思えます。

村民測定員を対象とした測定講習会に合わせて、測定員以外の村民も参加して「放射線講習会」を開催。

モニタリングデータの活用

- 身近な場所の線量を知る
- 線量の変化を知る
- 除染の効果を確認する



生活再生・産業再生につなげていく

実態を正確に知るためには、
長期的＋継続的な取り組みが必要

村民主体による村民のための活動

- 土壌・作物・動植物などの放射能を測定し、分析する村民主体の信頼できるセンター

総合分析センター：

土壌・水・大気・森林・農作物・動植物などの放射能量の測定依頼を引き受け、その総合分析を担う。

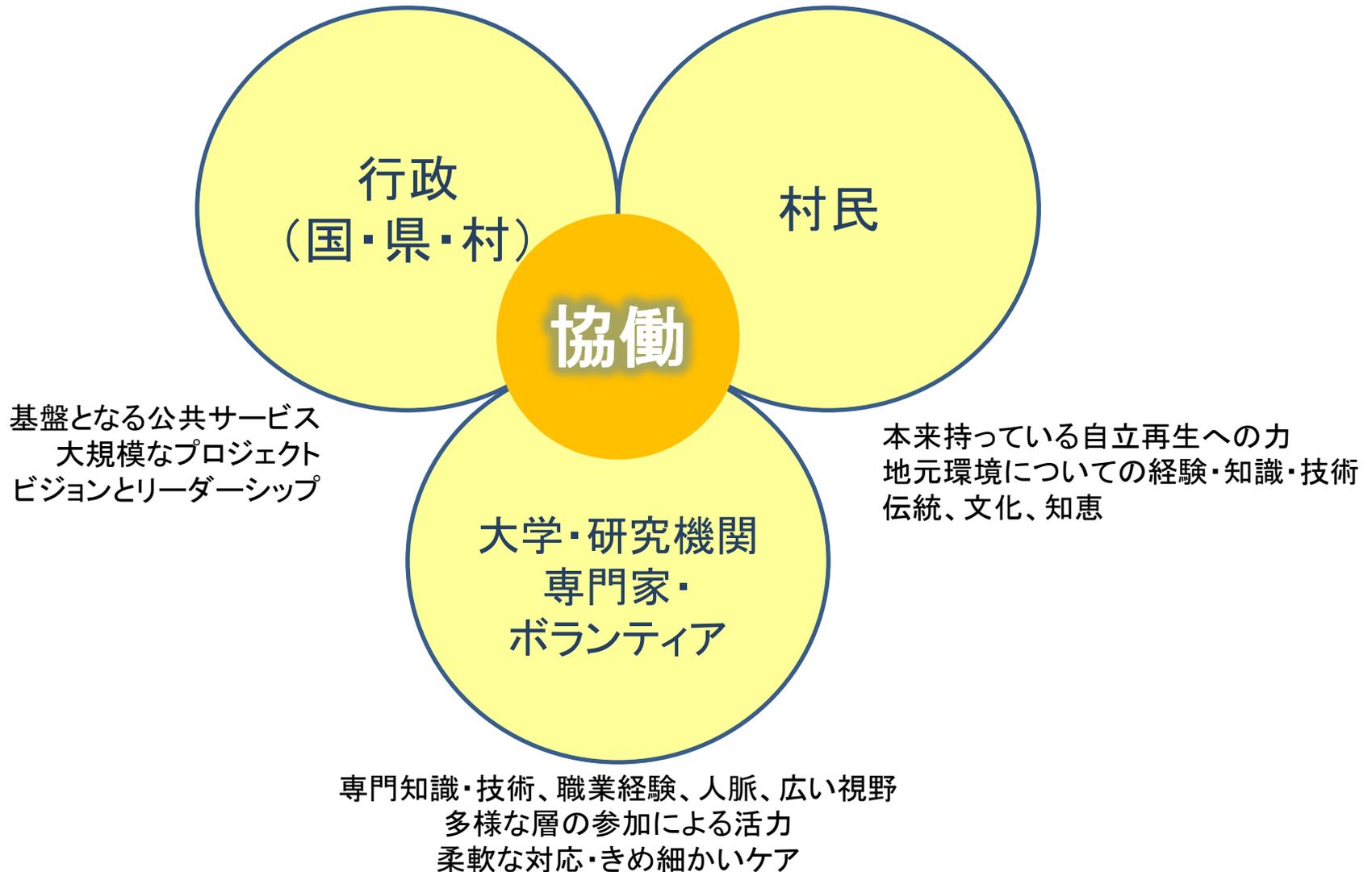
地域情報センター：

避難中の住民・支援者・外部関係者が、被災地域の情報を見たり相談できる施設。



「いちばん館」で開催された放射線講習会

協働による再生への道



まとめ：モニタリングセンターの意義

- 広域(国)、詳細(村民)による測定
 - … 任務分担
- きめ細かな生活空間線量の把握
 - … 現実を知る
- 国の責任での事業継続が必要
 - … データの継続的活用

村民参加により引き出される

「ふるさとを思う気持ち」

「再生への意欲・力」

今年のモニタリング計画案

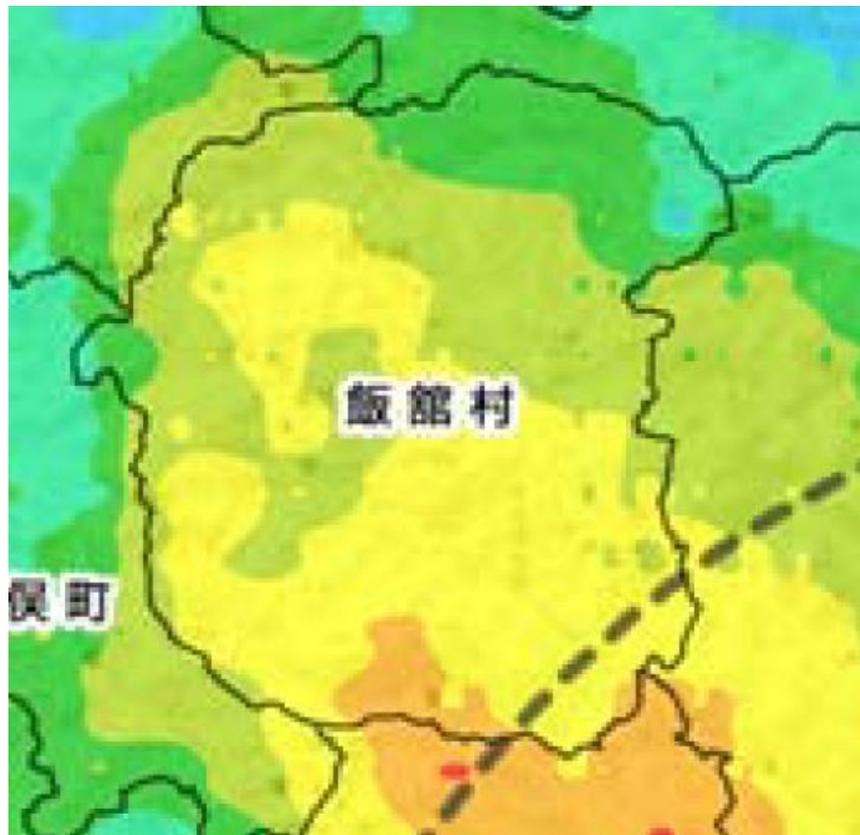
(1) 移動サーベイによる線量地図の作成について

(2) 定点測定と線量の減衰について

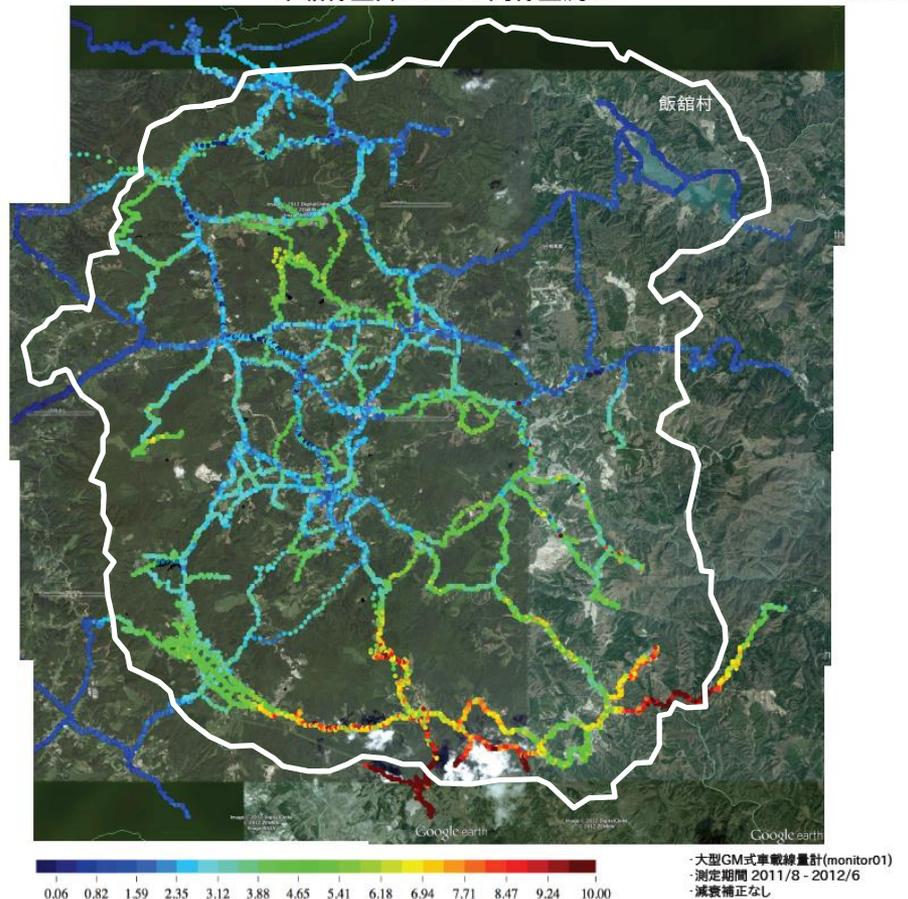
(3) 放射能の移動と下流域への影響について

(1) 移動サーベイによる線量地図の作成

文科省による航空機サーベイ

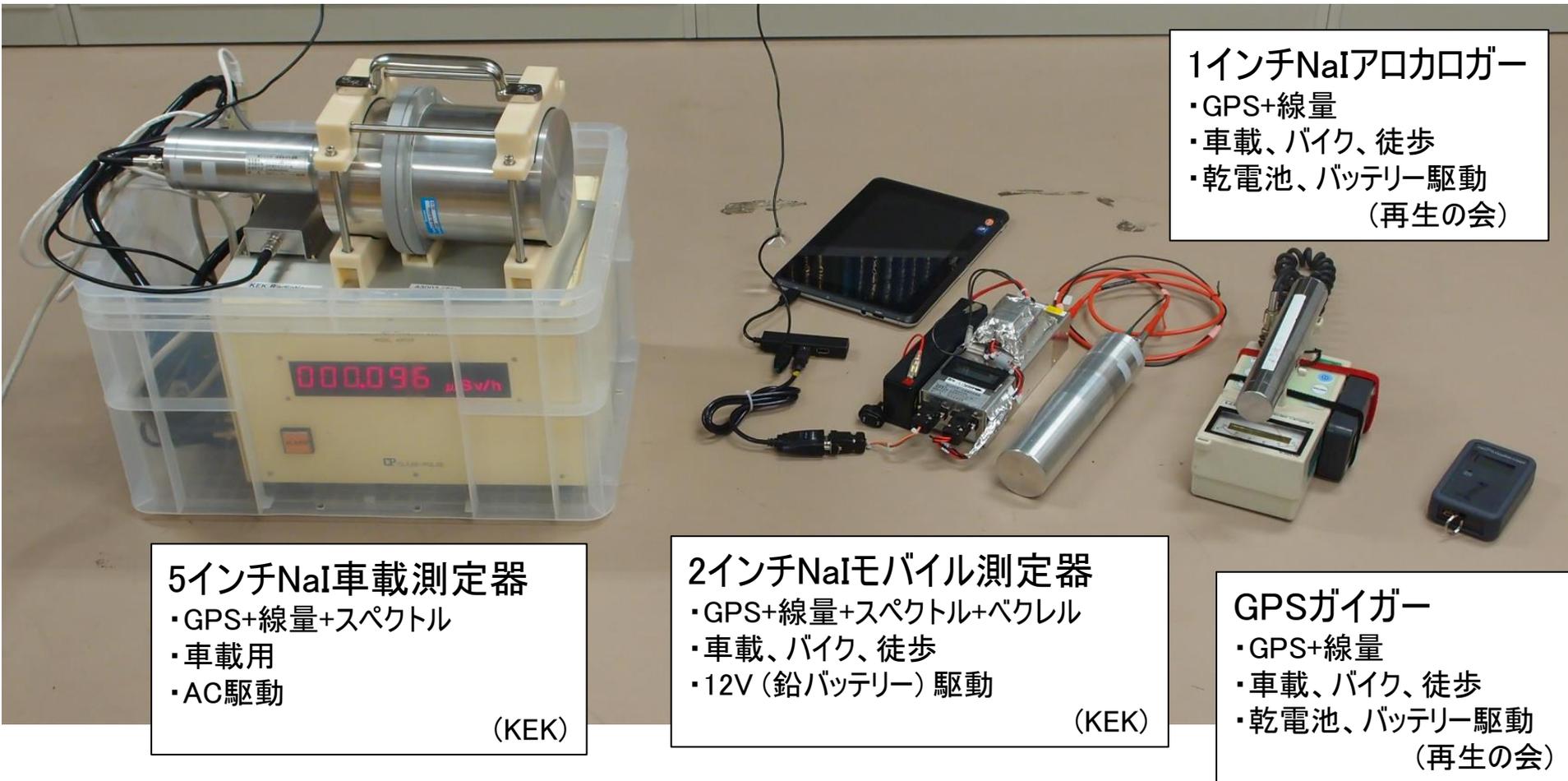


車載線量計による空間線量測定



- ・航空機サーベイは、広範囲の線量地図や全体傾向の把握に特に優れる
- ・車、バイク、徒歩などの地表移動サーベイは、分布の詳細が明らかになる

移動サーベイ用測定器



1インチNaIアロカログー
・GPS+線量
・車載、バイク、徒歩
・乾電池、バッテリー駆動
(再生の会)

5インチNaI車載測定器
・GPS+線量+スペクトル
・車載用
・AC駆動
(KEK)

2インチNaIモバイル測定器
・GPS+線量+スペクトル+ベクレル
・車載、バイク、徒歩
・12V(鉛バッテリー)駆動
(KEK)

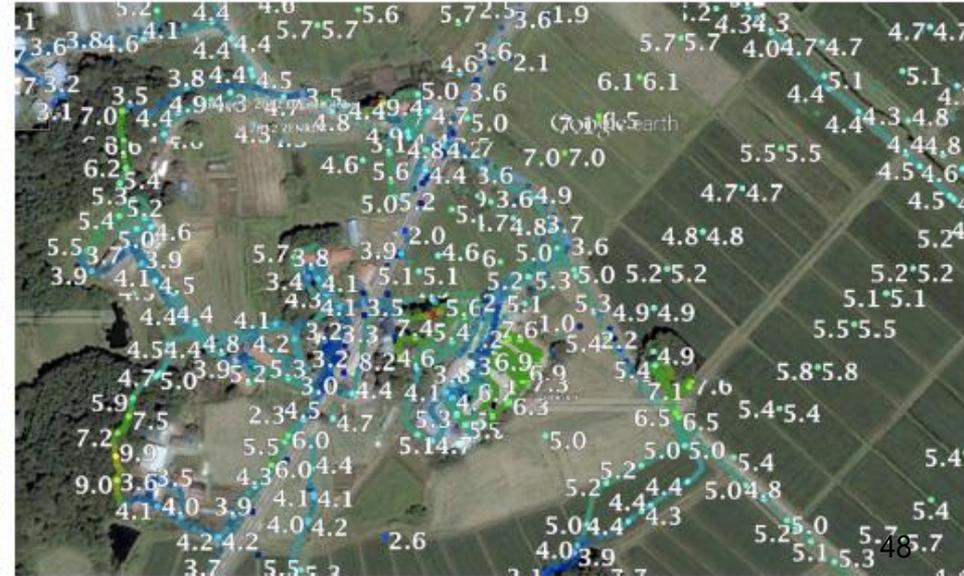
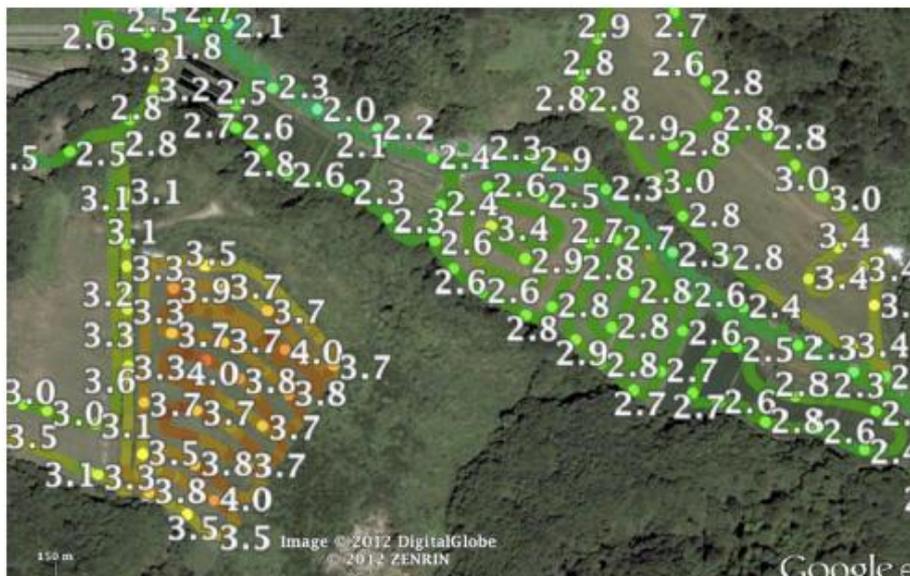
GPSガイガー
・GPS+線量
・車載、バイク、徒歩
・乾電池、バッテリー駆動
(再生の会)

3インチNaI車載測定器

2インチNaI車載測定器

アロカロガーによる測定

業務用NaIサーベイメータ+有志によるGPSデータロガー



飯館村 佐須地区サーベイ

測定日：2012/4/16,17,22

測定者：菅野宗夫

測定器：アロカTCS-171 + GPSロガー



飯舘村 比曽地区サーベイ

2012-4_5-1版

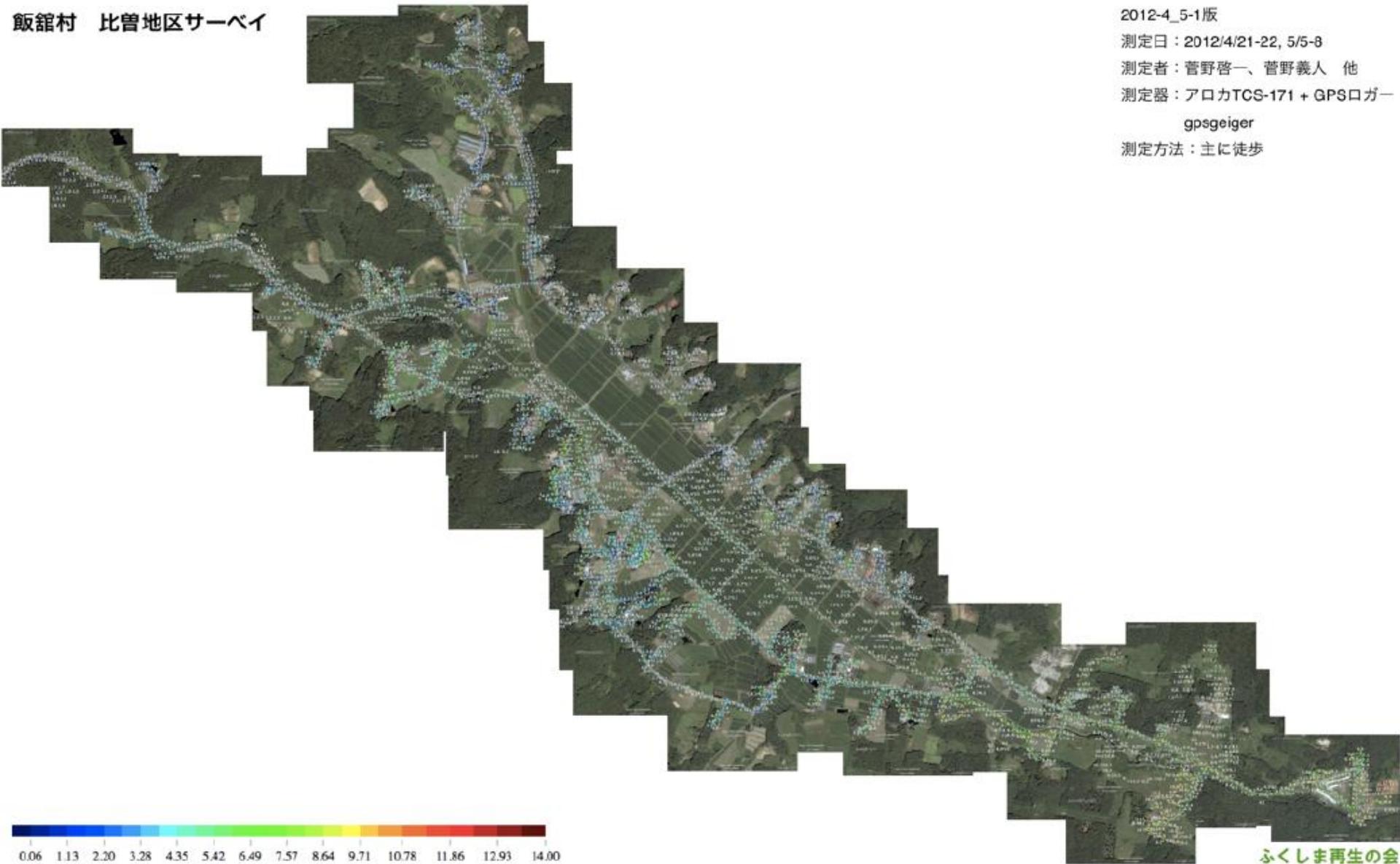
測定日：2012/4/21-22, 5/5-8

測定者：菅野啓一、菅野義人 他

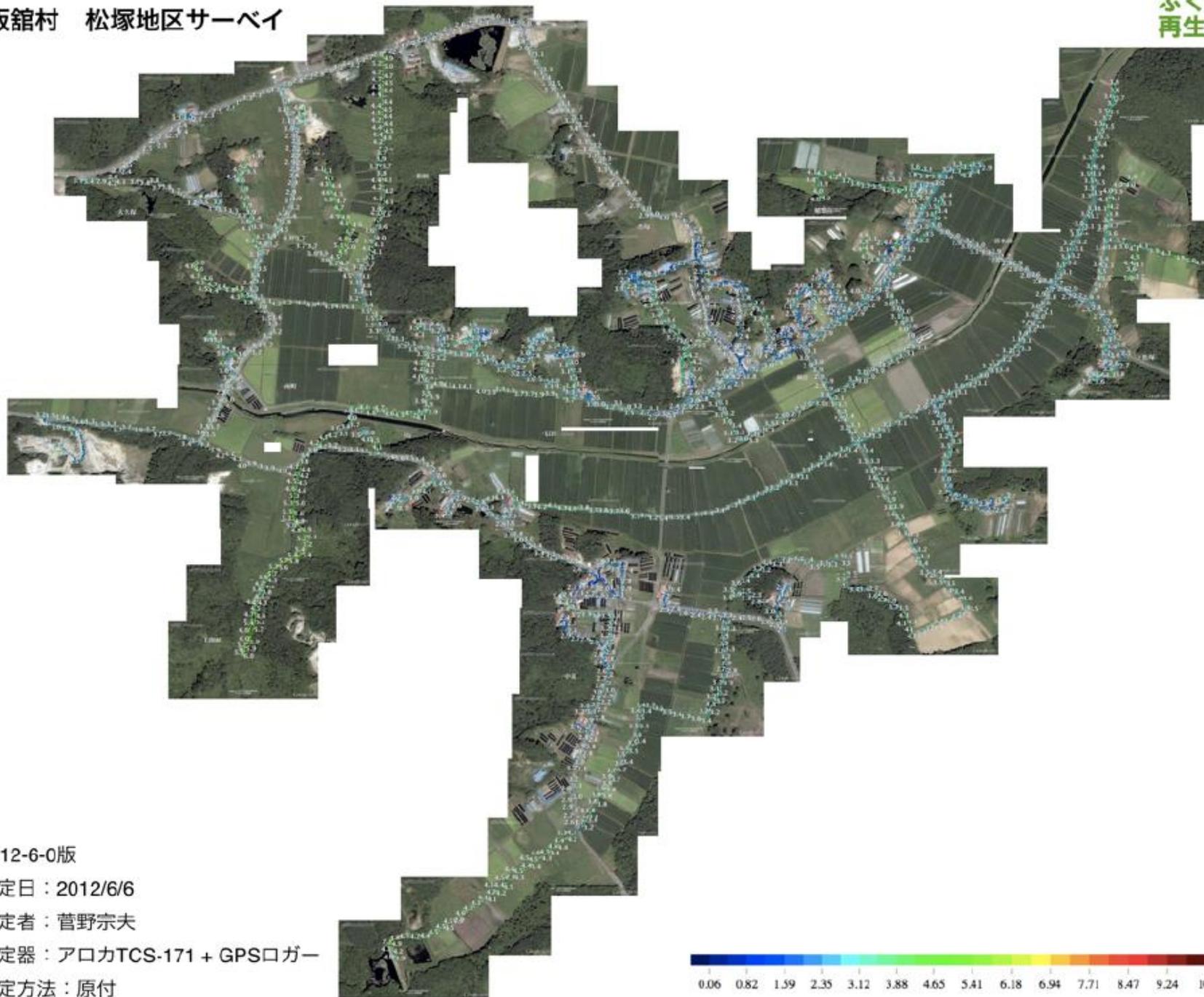
測定器：アロカTCS-171 + GPSロガー

gpsgeiger

測定方法：主に徒歩



ふくしま再生の会



2012-6-0版

測定日：2012/6/6

測定者：菅野宗夫

測定器：アロカTCS-171 + GPSロガー

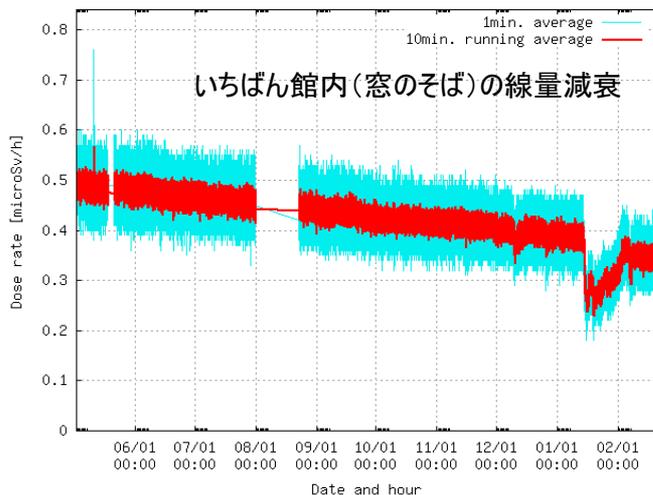
測定方法：原付

(2) 定点測定と線量の減衰について

目的

- ・ 線量減衰の現状と将来の予測
- ・ 除染効果の確認

いちばん館にモニタ設置時の風景



再生の会による飯館村内定点モニタ設置場所



過去のデータより見るセシウム137の自然減 (核実験由来による日本の土壤中セシウム量の時間変化)

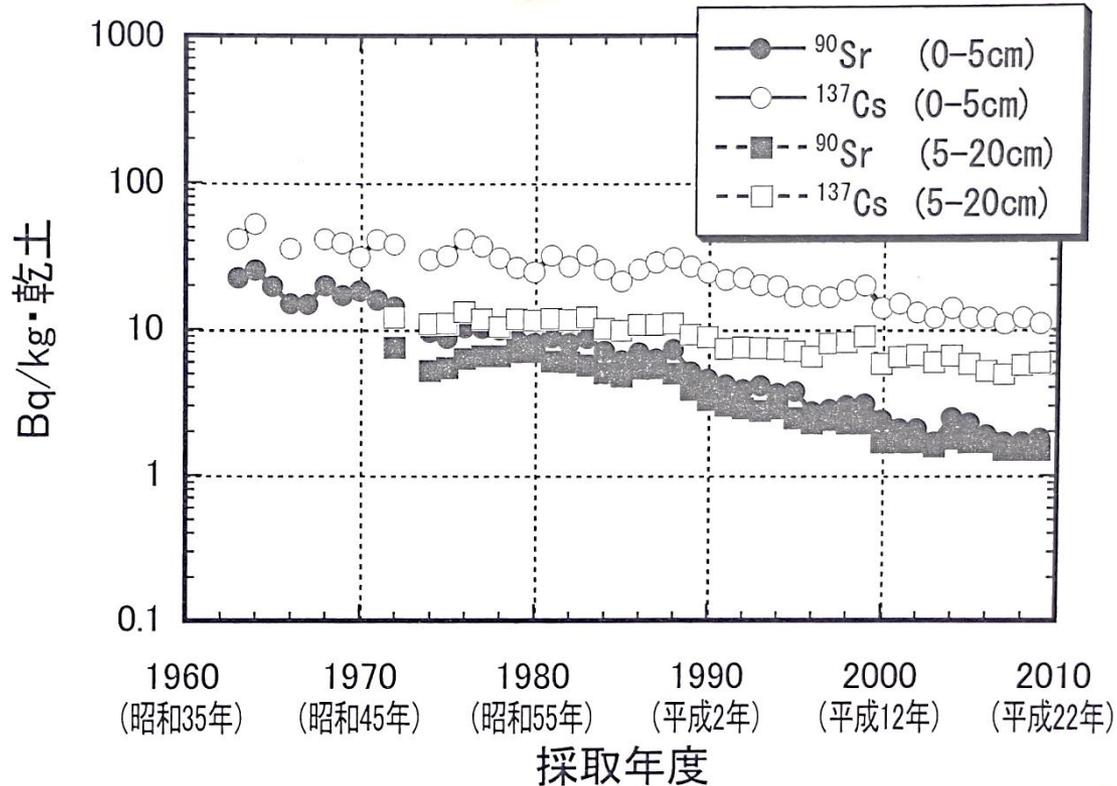
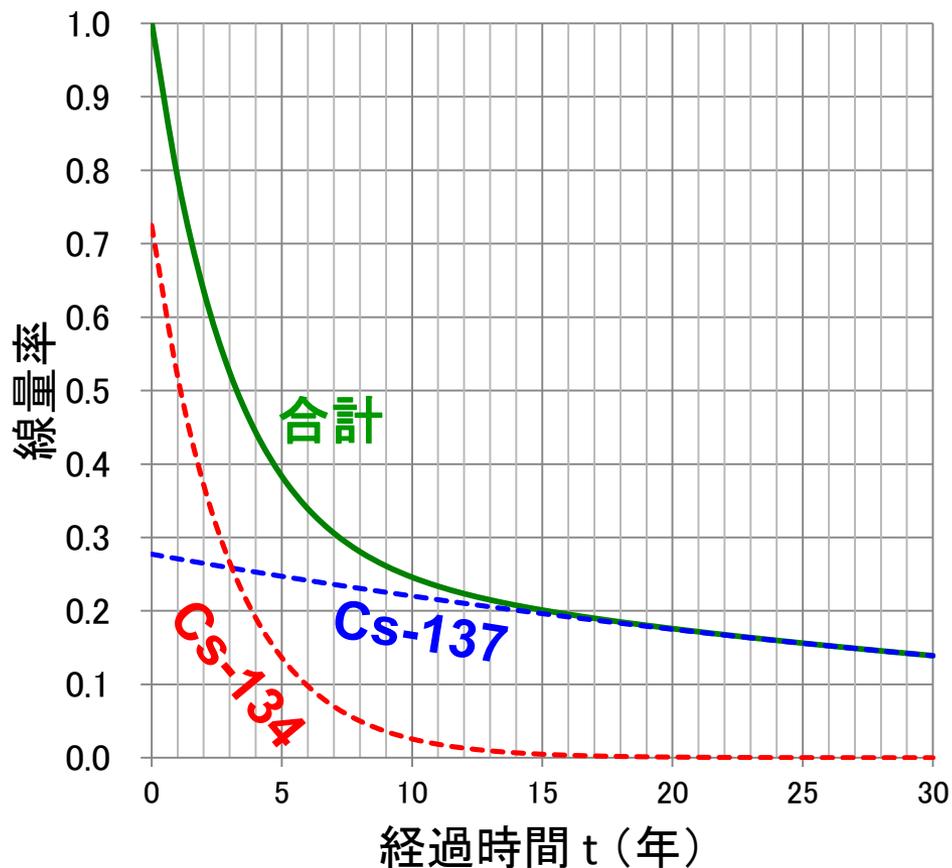


図2.1.3 我が国の土壤中ストロンチウム90およびセシウム137濃度の経年変化

- ・減少は半減期と大きくは変わらない
- ・福島で雨風による流出が期待できるのか

自然減による線量の減衰



初期放射能 $A_{0134} = A_{0137}$
として計算

この場合
3年で1/2
5年で1/4
15年で1/5
30年で1/7

$$D_{\text{total}} = D_{134} + D_{137} \propto \Gamma_{134} A_{0134} e^{-\lambda_{134} t} + \Gamma_{137} A_{0137} e^{-\lambda_{137} t} = \Gamma_{134} \lambda_{134} N_{0134} e^{-\lambda_{134} t} + \Gamma_{137} \lambda_{137} N_{0137} e^{-\lambda_{137} t}$$

Γ 1cm線量当量換算係数

$T_{1/2}$ 半減期 (s)

A_0 t=0での放射能 (1/s)

t 経過時間 (s)

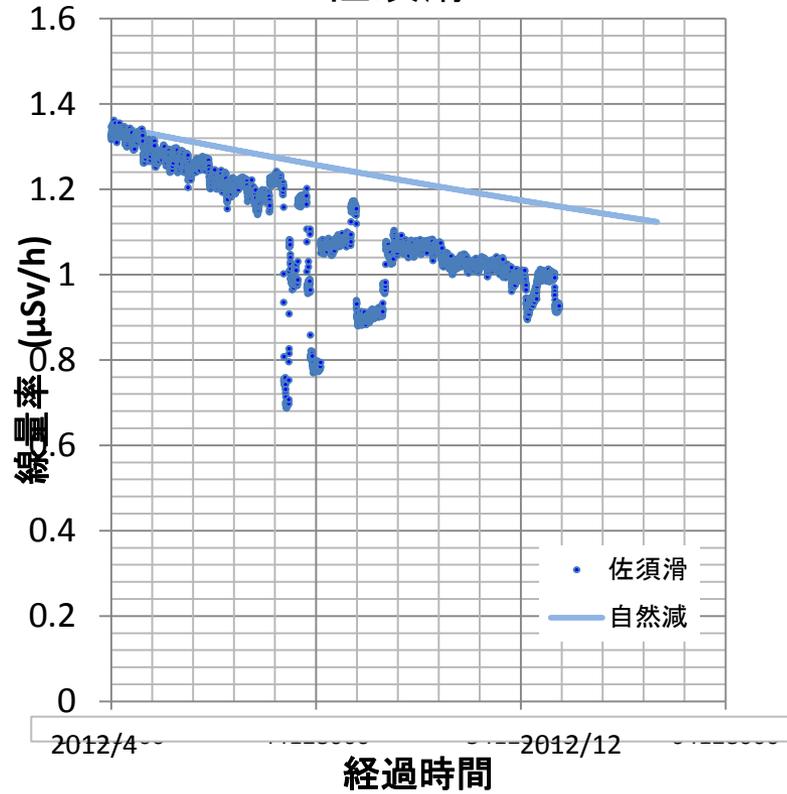
λ 崩壊定数 ($=\ln 2 / T_{1/2}$) (1/s)

N_0 t=0での原子数

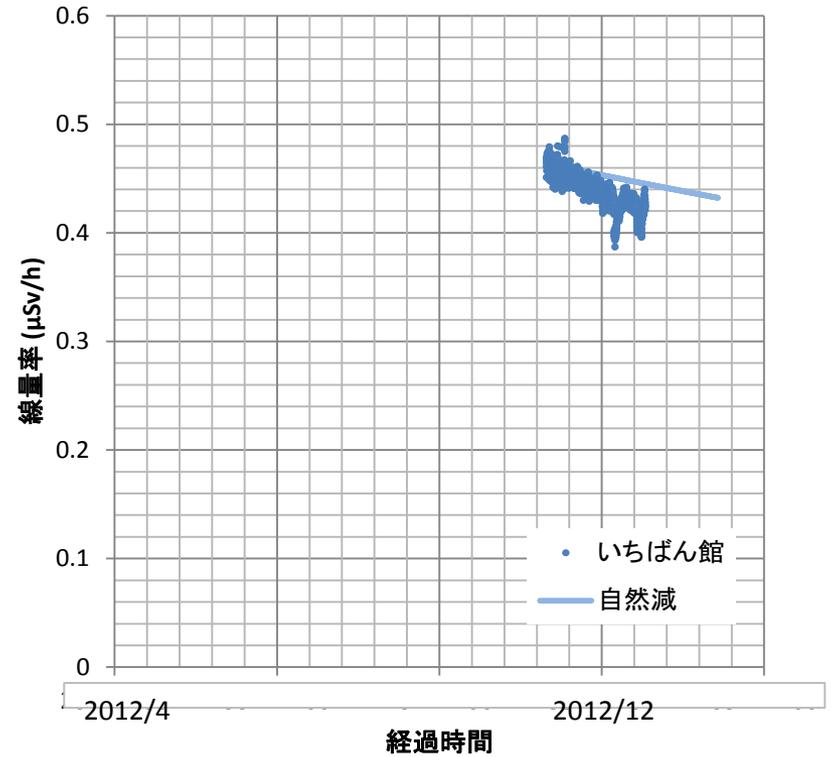
$A_{0134} = A_{0137}$ の場合、 $D_{\text{total}} \propto \Gamma_{134} e^{-\lambda_{134} t} + \Gamma_{137} e^{-\lambda_{137} t}$ を得る (t=0は2011/3/14)

飯舘村の現状 再生の会モニターより

佐須滑K

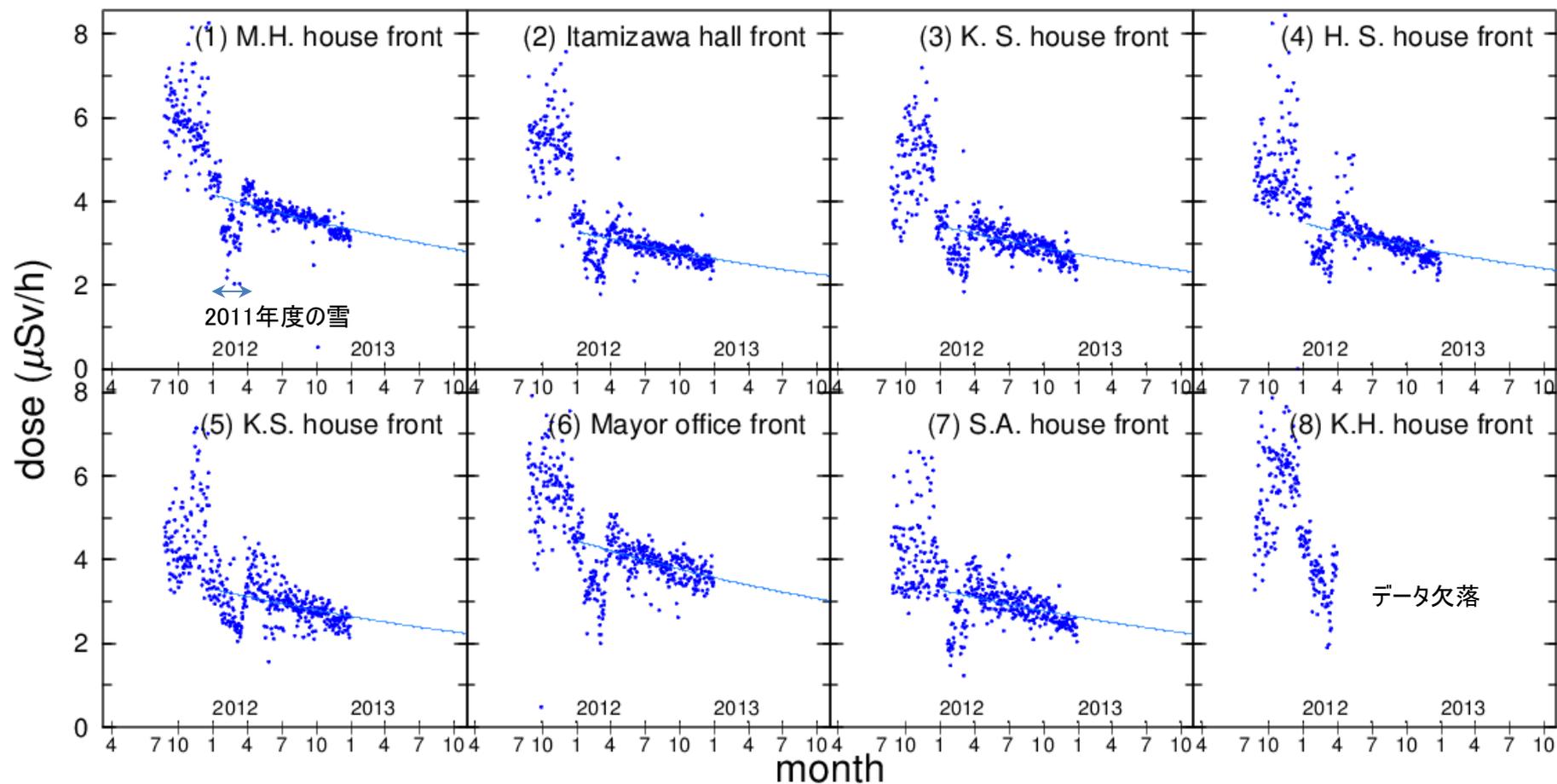


いちばん館



- ・ 自然減の曲線は傾きだけの比較
- ・ 線量減衰は半減期と違いがみられる

飯舘村の現状 (伊丹沢 行政区による測定)



- ・ 2011年度の雪の後からデータが安定している
- ・ 線量減衰はセシウムの半減期に近づきつつあるか

広報いいたて お知らせ版

東日本大震災 号外 第50号
平成25年2月20日発行

各行政区の放射線測定値

【農地】(地上から1m及び1cmの高さで測定)

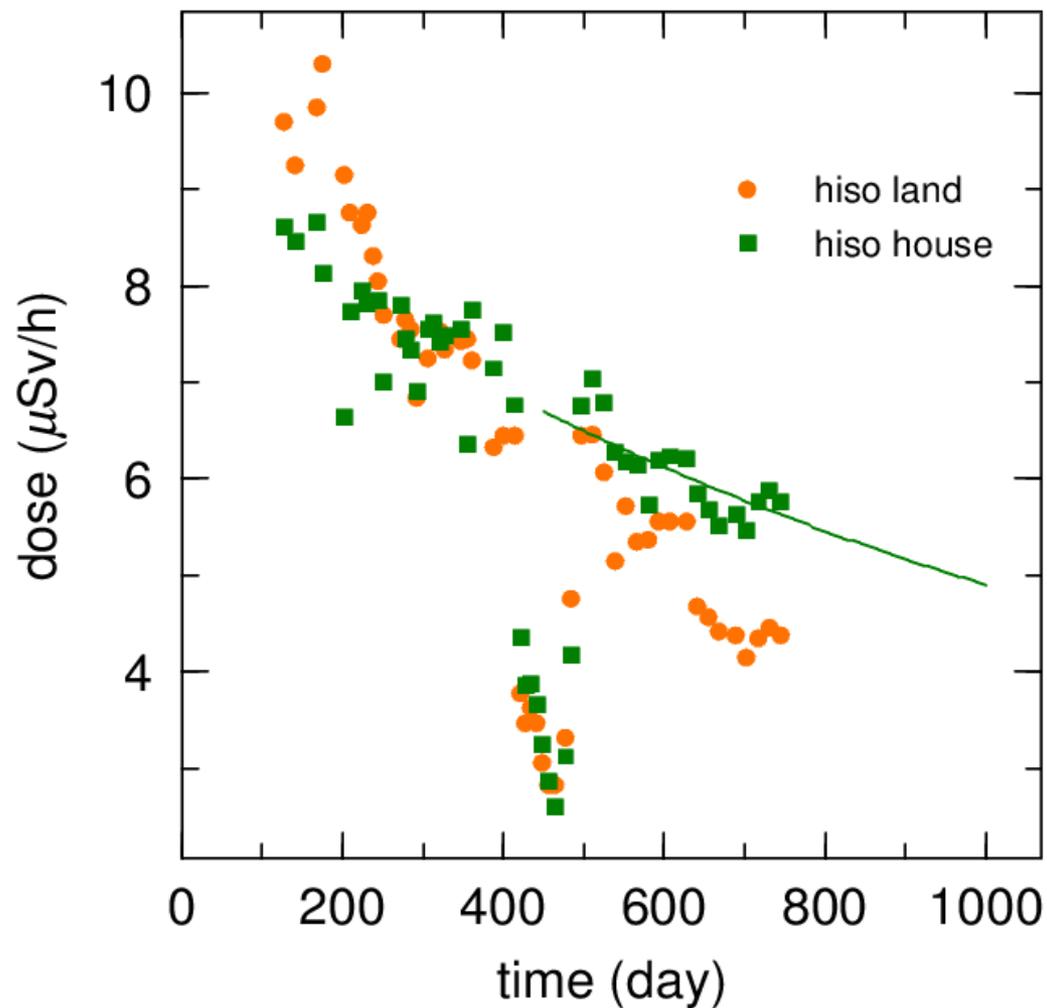
行政区	小字地内	2月7日		1月24日	
		1m	1cm	1m	1cm
1	草野字大師堂地内	1.74	2.16	1.37	2.27
2	深谷字原前地内	1.94	2.43	1.73	2.79
3	伊丹沢字山田地内	2.56	3.17	1.87	2.97
4	関沢字中頃地内	2.81	3.73	2.84	4.32
5	小宮字曲田地内	3.47	4.52	2.57	4.35
6	八木沢字上八木沢地内	1.36	1.80	1.24	1.94
7	大倉字湯舟地内	1.17	1.31	0.92	1.17
8	佐須字佐須地内	1.66	2.57	1.36	2.64
9	草野字柏塚地内	1.94	2.46	1.44	3.24
10	飯樋字下桶地内	1.68	3.08	1.38	3.21
11	飯樋字一ノ関地内	2.15	3.15	1.76	3.07
12	飯樋字笠石地内	1.99	2.58	1.82	2.72
13	飯樋字原地内	1.73	2.22	1.48	2.38
14	比曾字比曾地内	2.43	3.42	2.15	3.94
15	長泥字長泥地内	5.24	8.63	4.18	8.10
16	蔵平字木戸地内	4.53	6.86	3.72	7.21
17	松塚字神田地内	2.14	2.50	1.60	2.46
18	白石字町地内	2.34	3.67	1.92	3.18
19	前田字福田地内	2.02	3.65	1.72	3.42
20	二枚橋字町地内	1.17	2.16	0.98	2.46

【宅地】(地上から1m及び1cmの高さで測定)

行政区	小字地内	2月7日		1月24日	
		1m	1cm	1m	1cm
1	草野字大師堂地内	0.85	0.71	0.65	0.83
2	深谷字大森地内	2.13	3.64	2.14	3.57
3	伊丹沢字山田地内	2.45	3.22	1.83	3.29
4	関沢字中頃地内	3.27	3.96	2.55	4.67
5	小宮字曲田地内	3.40	3.76	3.34	4.06
6	芦原白金地内	2.51	3.36	1.63	3.36
7	大倉字大倉地内	1.04	1.43	0.96	1.97
8	佐須字虎捕地内	2.53	4.52	2.44	4.59
9	草野字大坂地内	2.23	4.83	2.24	4.86
10	飯樋字町地内	2.56	3.32	1.73	4.12
11	飯樋字割木地内	2.61	3.12	2.07	3.45
12	飯樋字笠石地内	2.56	3.34	1.82	4.03
13	飯樋字宮仲地内	1.64	1.94	1.10	1.45
14	比曾字中比曾地内	2.61	5.36	2.60	6.15
15	長泥字曲田地内	4.40	9.66	3.22	10.10
16	蔵平字蔵平地内	4.42	8.07	4.23	8.32
17	関根字押木内地内	2.70	4.26	1.83	3.29
18	白石字菅田地内	1.74	3.11	1.58	2.97
19	前田字古今明地内	2.83	5.56	2.87	4.58
20	須萱字水上地内	0.62	0.92	0.62	0.84

・定点測定として、大変貴重なデータである

比叢の線量の減衰 (飯舘村の測定)



測定値はすべて



飯舘村モニタリングセンターへ集約



- ・ 原発事故の記録
- ・ 線量地図の定期測定と評価、線量管理へ
- ・ 除染対策への応用
- ・ 測定データの総合解析と将来展望

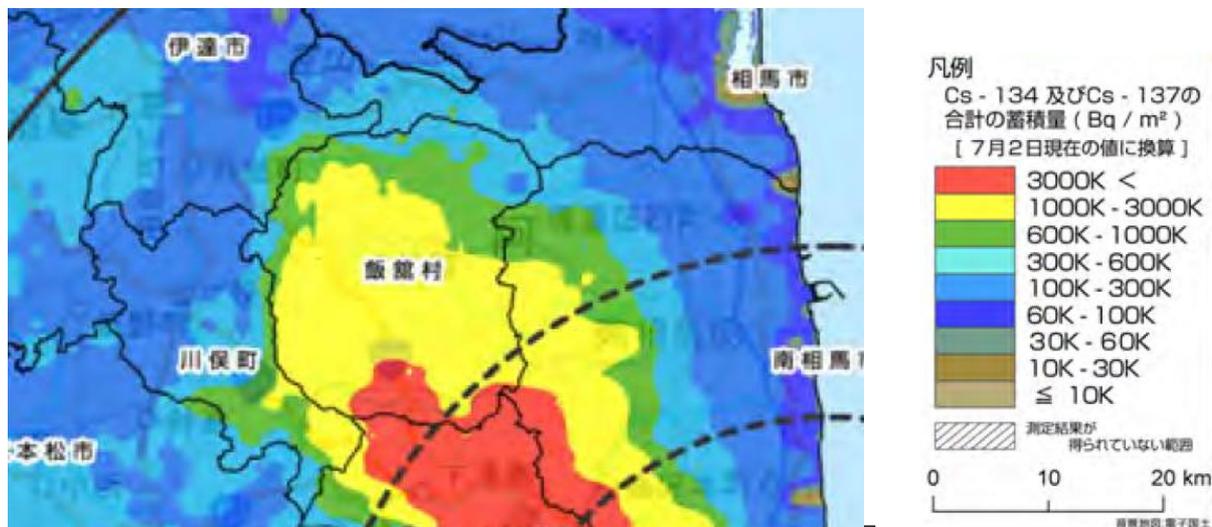
(3) 放射能の移動と下流域への影響について

「土壌中放射性セシウムの広域評価」研究プロジェクトの発足

宇都宮大学、東京大学、明治大学、KEK、ふくしま再生の会、(協働社?)

- ・ 放射性セシウムの現存量ならびに移動量を広域に評価する
(セシウム汚染地図作成と、その時間変動・予測を、測定と土壌物理モデル両面から取り組む)
- ・ 線量減衰を、セシウムの総量、その移動量、自然減衰から総合的に理解する
- ・ 飯館の除染と下流域への対策に役立つ

セシウム汚染地図



文部科学省による第3次航空機モニタリングの結果(改訂版) 別紙1-1
(福島第一原子力発電所から80km圏内の地表面に沈着したセシウム134、137の濃度の合計)

ふくしま再生の会 今春からの活動計画(案)

2013. 2. 22

特定非営利活動法人ふくしま再生の会
理事長 田尾陽一

I . 試験水稻栽培の今後

- ①H25年度に、国の除染が終了するAとBの田圃の中から、いくつかの田圃を選定する。
- ②H24年度除染モデル事業により除染したC(長泥地区)の田圃および対照区に対し、試験作付けを行う。
- ③村民・飯舘村・ふくしま再生の会・東大福島復興農業工学会議・福島県・農研機構は、今年度試験水稻作付けについて、上記の案などをたたき台として合意に向けて協議を開始する。

飯舘村の現状 3区分されている。
A.避難指示解除準備区域(推定年間20mSv以下)
B.居住制限区域(推定年間20mSv～50mSv)
C.帰還困難区域(推定年間50mSv超)

具体的計画案

1. 対象試験田選定(A.B.C.)
2. 土壌放射エネルギー測定①
3. 農水省が剥ぎ取り除染 (C. では、モデル除染区と対照区)
4. 土壌放射エネルギー測定②
5. 代掻き
6. 施肥・カリウム量調整
7. 作付け
8. 坪刈
9. 移行放射エネルギー測定①
10. 刈取り
11. 移行放射エネルギー測定②
12. 土壌放射エネルギー測定③
13. 粃・玄米・白米・わら・根などの処置法の決定・実行
14. 試験作付け全体評価
15. 発表

Ⅱ. イノシシ・プロジェクトの今後

以下の3つのパターンを維持する体制を創る。

①長期モニタリング目的: 随時

害獣駆除の檻または狩猟での捕獲。

その筋肉(食用となるモモ肉や胸肉等)を現地にて採材し、20mlの容器に詰めて東大農学部へ送る。

②詳細モニタリング目的: 季節ごと

胃の内容物、血液、排泄物、筋肉等臓器を現地で採材する。

③病理検査目的: 年に1, 2回

専門家による解剖による病理検査のためのフル採材(ホルマリン保管を含む)。

④サルや野鳥についても、協力体制を作りたい。

Ⅲ. モニタリングセンター事業の今後

経過:

1. 飯舘村モニタリングセンター計画合意(2012年7月)
2. ふくしま再生の会が、飯舘村より受注(2012年9月)
事業全体責任・GPSガイガー／ロガー・サーバー系開発／運用・測定運用・校正・監修・
住民説明・住民への結果表示等
3. 測定体制・センター機能計画の詳細化・財務／経理体制の確立
4. 全村測定開始(定期的運用体制確立)
5. 合同会社いいたて協働社設立(2013年1月)
菅野宗夫代表・村民4名出資常務社員就任・社内体制・村内協力体制確立・地区長会議説明

今後の課題:

1. 次年度予算確保・長期事業体制に向けて、村役場全体・ふくしま再生の会・いいたて協働社が、国の各省に働きかけ中。
2. 2013年4月以降の予算が決まっていないが、飯舘村・ふくしま再生の会・いいたて協働社は相互協力体制を強化する。
3. いいたて協働社の村民メンバーを増強し、測定体制を強化し、設備を整える。
4. 近い将来、次の二つの機能を内包する。

総合分析センター:

地域住民・組織からの土壌・水・大気・森林・農作物・動物・植物などの放射エネルギーの測定依頼を引き受け、その総合分析を担う。

地域情報センター:

避難中の住民・支援者・外部関係者が、被災地域の情報を見ること、相談することができる施設。