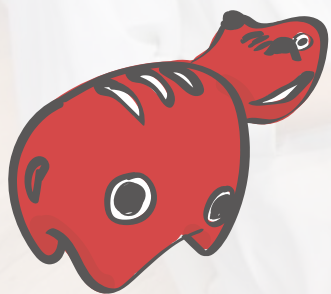


浜通り環境放射線研修

成果報告会



双葉町 E班



原

順平

鈴木

土

明良

瑠乃

眞鍋

奥土

佳偉

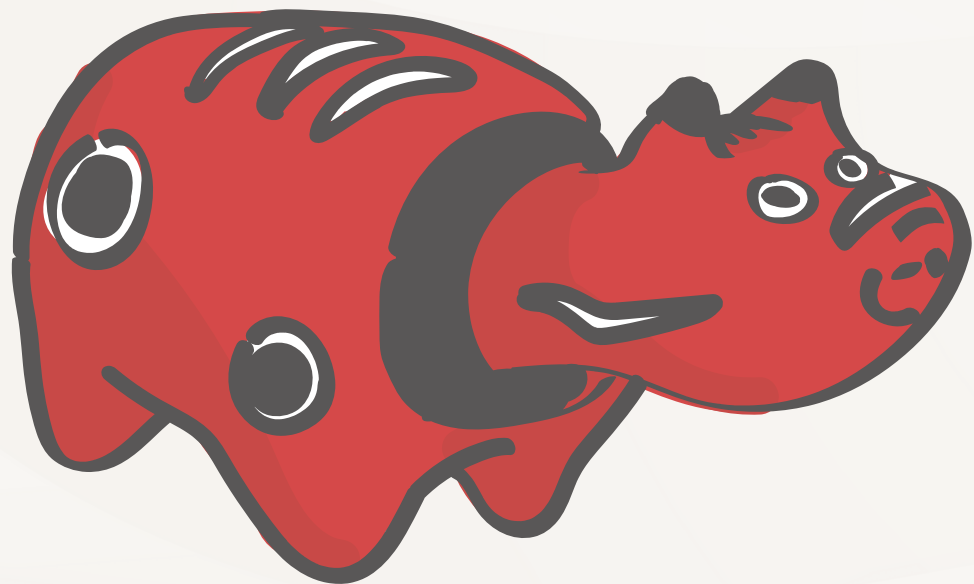
航基

牧野

小春



Agenda



➤ 測定の目的・背景

➤ 測定結果と考察

➤ 振り返り会での議論

➤ 福島の「過去」

➤ 福島の「現在」

➤ 福島の「未来」と私たちにできること

測定-採取した植物



キノコ
(ハカワラダケ)



スギ (古い)



スギ (若い)
※IPのみ

測定-目的と方法

目的

- スギ：土壌から葉への移行係数を調べる
震災前からある木と震災後に生えた木で線量を比較する
- キノコ：倒木からキノコへの移行係数を調べる

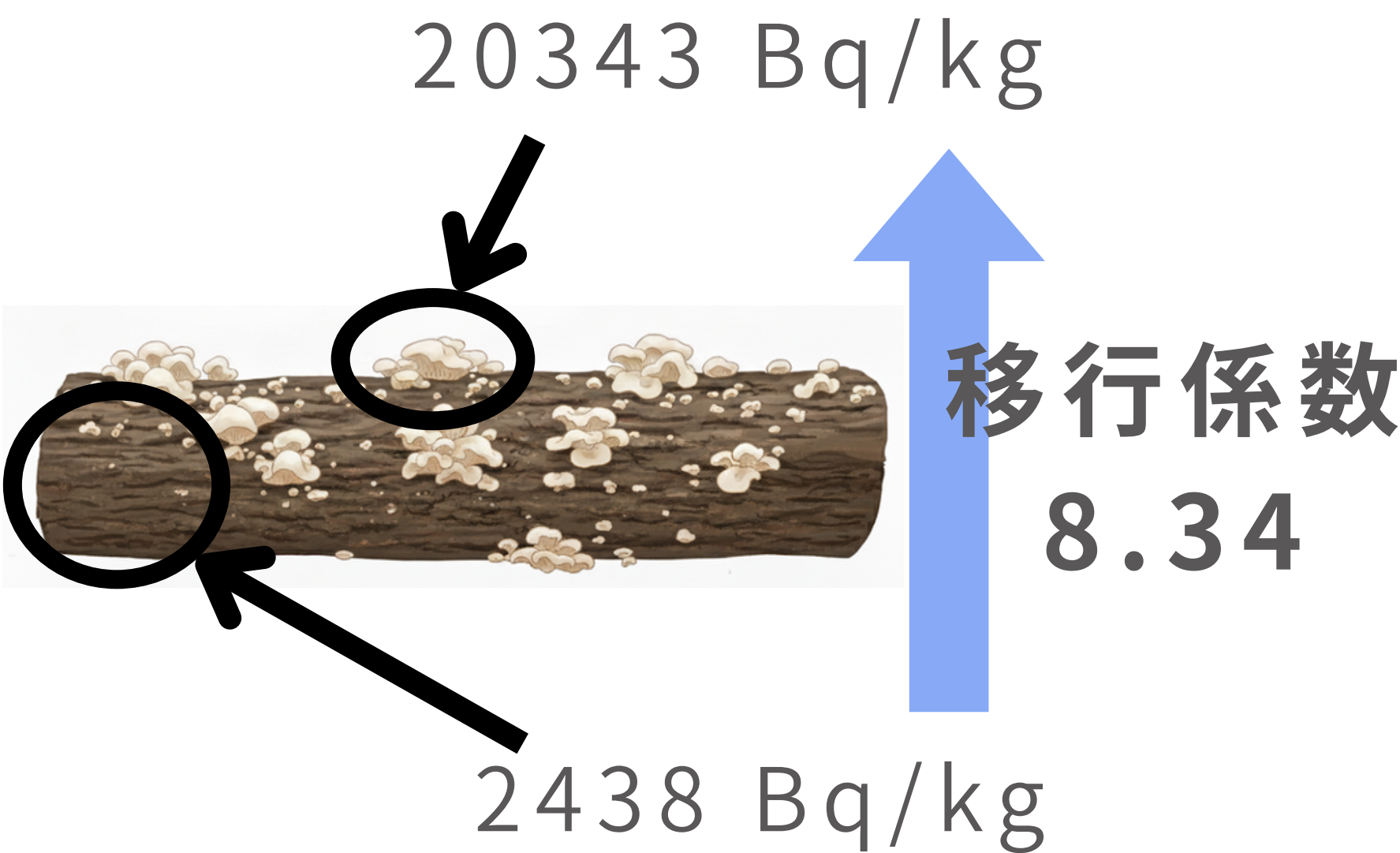
採取方法

- スギは先端部分にある1～4年枝を採取
- ライナーは若いスギの木の根元で採取
- キノコは木全体のものを手やでむしって採取
- 倒木は樹皮と木部と一緒に採取

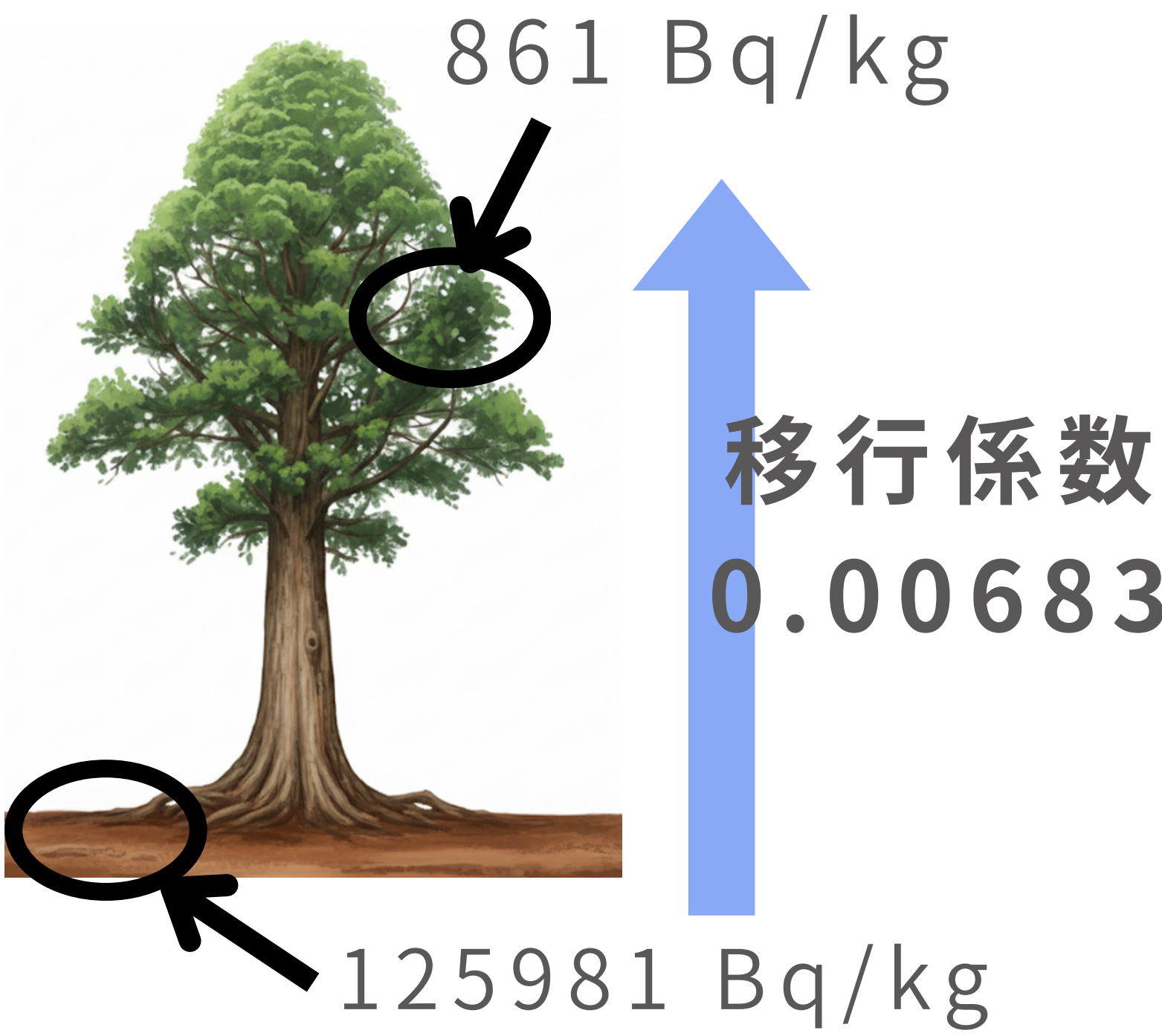


測定-結果 (植物)

ハカワラダケ

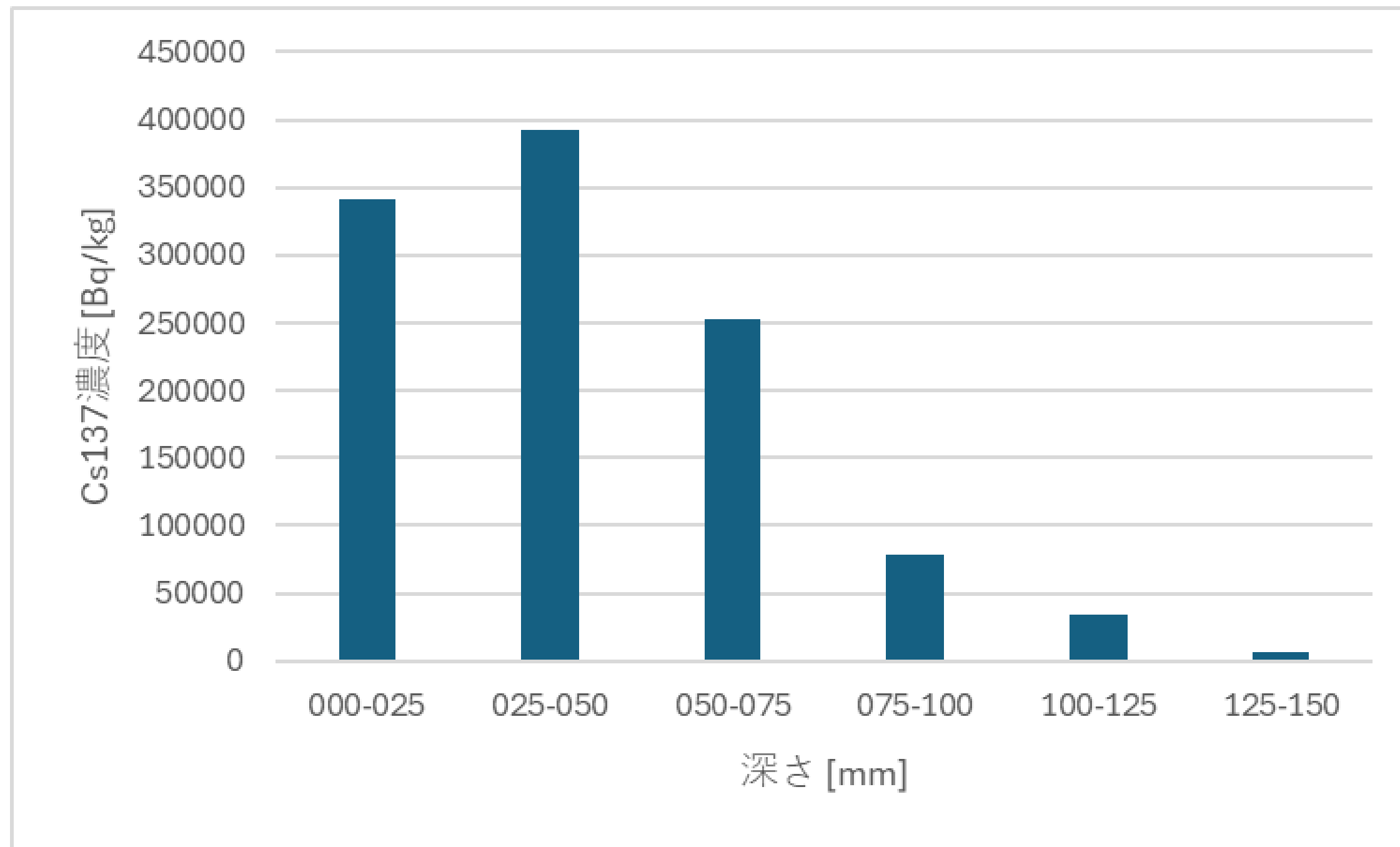


スギ



測定-結果（ライナー）

深さ15cmまでしか測定できなかったが、
Cs-137は深くなるにつれて指数関数的に減少していた



測定-考察

キノコ

- ・移行係数は8.34で他の植物よりも高いが、他のきのこは同等の移行係数を示すものもある
- ・カワラタケの放射能濃度と採取地の空間線量との関係を調べた先行研究と同じ傾向があった。
- ・キノコが分解できる樹皮・辺材のみを採取・測定することでさらに正確に移行係数を調べられるのではないか。

スギ

- ・土壌からの移行係数は先行研究と同程度
 - ・根もとの土壌の線量が高かった
- 事故直後に降り注いだ放射線物質がスギの葉に付着し、そのまま地面に落ちて腐葉土となって残り続けているのでは？（斜面だったがほとんど平らな土地だったため移動もしていないと考えた）
- ・時間不足で採取が間に合わず若い木と古い木での比較ができなかったため、計画の見直しが必要

30cmライナー

- ・2.5~5.0cmが最も線量が高い
- 0~5.0cmまでは腐葉土であった。表層は放射性物質が付着していない葉が新たに枯れ積もったため、0~2.5cmよりも2.5~5.0cmの方が線量が高かったのではないか

議論

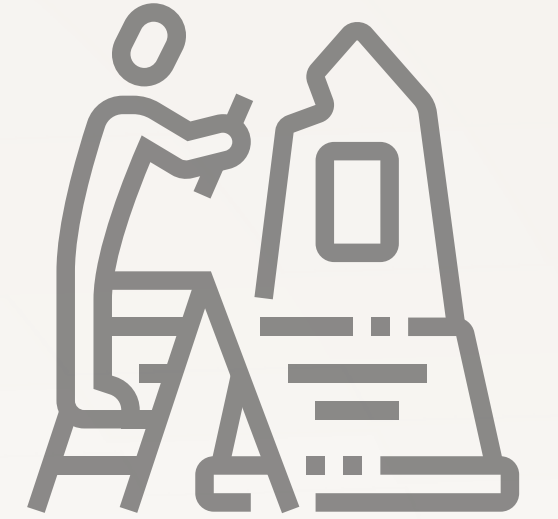
- ・ 帰還困難区域内は線量がたいへん高かった
- ・ 交流プログラムで現地の方のお話を聞いて、
生活面における復興は終わったのではないか？とも思った。

→ 「復興って終わったの？ 終わりっていつ？」 という問い

生活面（第1段階）は復興は終わった。

でも、中間貯蔵や廃炉（第2段階）は復興は終わっていない

復興



1. そもそも復興ってなに？ 復旧とは違う？
2. 復興って終わったの？ その際の基準は？
3. どの範囲が復興すべきなの？ 範囲から外れた地域にも同様の問題が、、



将来像

県外の人意識



1. イノベ構想のように、工業の都市に
2. 震災・原発遺構で観光都市に
3. 人災なのだから、震災遺構だけ
4. 震災・原発以前にひとつの町。
もとあった地場産業の復活を

1. やっぱり知ってもらうことが大事
2. 廃炉や中間貯蔵を自分ごと化するには？
3. 復興の際、よそ者はどこまで関わって
よいか、地元住民の意見の尊重は？

共働



【インフラ】

～あの日の先へ、道は、
未来へ、繋がった。～



- 仕事がある
- 小学校・中学校がある
- 病院がある
- 鉄道が走っている
- 住む場所がある
- 子供が遊べる屋外の施設がある
- 人が集まる施設・行事がある
- 娯楽がある
- 遊び仲間がいる
- 祭がある

【コミュニティ】

～新しい故郷を、
みんなで創る。～



- 幸福度が高い
- 町に住んでいることを誇りに思える
- 移住者の人が帰還者を尊重しつつも、遠慮しなくなる
- 帰還者の人も移住者の人を十分に尊重する
- 住んでいる人たちが復興が終わったと感じる・その意識がなくなる。

【産業】

～伝統の火を再び灯し、
革新の風を巻き起こす。～



- 中間貯蔵・廃炉に決着がつく
- イノベ構想で工業が活発に
- 震災遺構を残し、ホープツーリズムとしての観光産業を
- 漁業など、もとあった地場産業が復活する

感じたこと

福島イメージ・風評について

- ・ネガティブイメージが思ったよりつよい
- ・無関心な人が多い
- ・ネガティブ、怖い思い→具体的な数値を見ることで安心した

中間貯蔵について

- ・中間貯蔵に行った実感が無かった
→結局ここが最終処分場なのでは？とも思った

福島や浜通りを考える機会について

- ・県外人がの福島のことを真剣に考えてくれたのが嬉しい
- ・帰還者、移住者ではっきりとは区別せずみんなで考えるのも大事だと思った
- ・復興したと思ってた(情報源：テレビ)→まだ問題を抱えてる
- ・自分事で捉えるようになった

放射線について

- ・ 昨年よりも空間線量が高かった
→ 復興はまだまだだという厳しい現実をより肌で感じた

まちづくりについて

- ・ 綺麗な施設があることと人が少ないことのいびつさ（違和感）を感じた。
復興の二面性？

伝え方について

- ・ 県外の**無関心**な層に伝えようとしても、
あまり耳に入らないと思う
- ・ 津波の被害の伝承、原爆ドーム的な役割

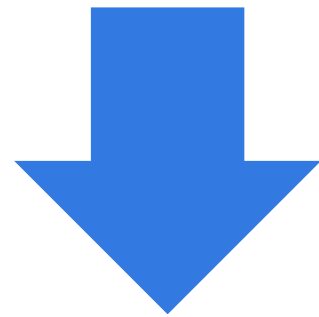
震災について

- ・ 熊小、被災地見学してみた崩壊した建物
壁えぐれてた津波のすごさを改めて知った

福島にもっと関心をもってもらいたい!!!

福島のために

- 福島へのネガティブなイメージを払しょくするため
- 福島の魅力を知ってもらうため
- 福島に移住してもらうため
- 町の存続のため(文化的、金銭的な面で)
- 福島に関する問題は福島だけの問題ではないにもかかわらず、県外の人々が福島に関心な現状を変えるため(中間貯蔵、最終処分の問題など)



福島のために、福島に関心を持ってもらうことが必要

福島のために

関心を持つには...

話を聞いて間接的に福島について知るよりも、実際に福島を訪ねることが効果的

福島に来てほしい！！

福島のために

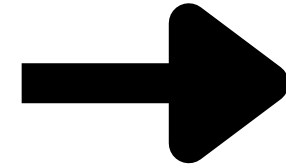
福島に来てもらうきっかけのひとつ・・・

教育旅行、ホープツーリズム

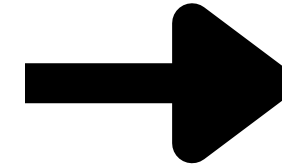
- ・ 水俣市、広島市のように学習の場にする
- ・ 事故が過去のことだと認識されれば町のイメージダウンにはつながらないのではないか

自分たちが今後できること

学ぶ



伝える



広げる

自分が知ることから始める

- 福島の過去、現状、復興について知る
- 帰還困難区域に家がある人の声を聴きたい

身近な人と共有する

- 家族、友人に話す
- SNSに投稿

社会につなげる

- 体験プログラムを実施したい
- 福島ツアーパッケージを作る
- 持続可能な観光
- 教育旅行
- 県外の学校の課外活動

福島に来てほしい！

1 採取測定体験プログラム

－放射線や環境問題について考えよう－



2 3.11を現地で振り返ろう

対象：県外の小学校・中学校・高等学校

探究活動・総合学習に最適！
放射線や防災を正しく理解しよう！



3 福島パッケージツアー

－福島県の魅力に触れよう！－

- 福島県の観光、食に焦点をあてる
- 大阪福島便を利用する



4 浜通り復興ツアー

－浜通りの現状を自分の目で見て感じよう－

- 住民の声を聴く
- 町を散策



ご清聴ありがとうございました

Appendix

測定-結果（まとめ）

サンプル	線量 [Bq/kg]	空間線量 [μSv/h]	採取場所
スギの葉（古い）	861±155	5cm：11.0、1m：9.0	幹から約2m 地面から2.7mの枝の先端
スギの土壌	125981±793	5cm：11.0、1m：9.0	非常に緩やかな斜面
キノコ （ハカワラダケ）	20343±202	5cm：5.298、1m：5.708	倒木に生えていた
キノコの倒木	2438±152	5cm：5.298、1m：5.708	道にまたがって倒れていた

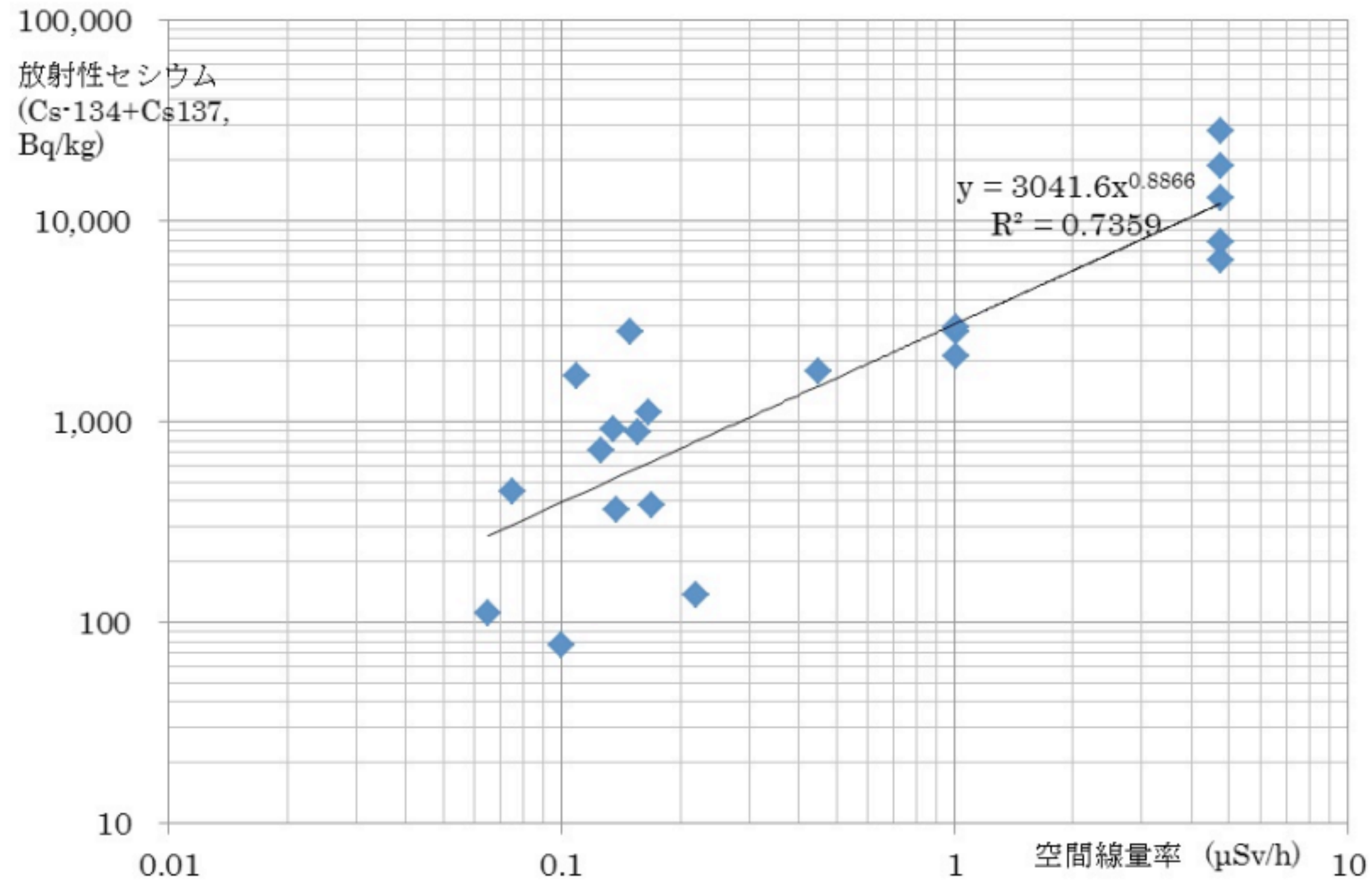
スギ内部のCs137に関する先行研究

表 1. 1年生栽培苗内放射性セシウムCs137分析結果及び移行係数

試料名	苗Cs137濃度 Bq/kg乾重	移行係数 ±SE	参考 In Vitro 移行係数
スギ福島不稔2号	21.8-25.1	0.0115±0.001	—
スギ福島不稔5号	4.67-8.73	0.0045±0.0006	0.17
ヒノキ	140	0.093	0.16
ポプラ (葉)	4.99	0.003	0.71
ポプラ (茎)	10.8	0.007	0.71
ヤナギ (葉)	17.7-45	0.0187±0.004	0.77
ヤナギ (茎)	ND-33.3	0.0113±0.0056	0.77
土壌	1512	—	—

ND: 検出限界 3.98 Bq/kg 乾重以下

カワラタケのCs137濃度と空間線量の関係



引用：砂川,根田 (2013) 野生カワラタケの放射性セシウム

測定-仮説

キノコ

→ 移行係数は高い(=1を超える)のではないかな？

スギ

→ 葉が更新していれば若い木も古い木も線量は同等で、葉が更新されていなければ古い木の方が線量が高いのではないかな？

30cm ライナー

→ 腐葉土が表層にあるため、表層の線量が高いのではないかな？

