



国際土壌年(2015年)
の慶祝ステッカー

H26科学技術コミュニケーション推進事業機関連携推進
「ネットワーク形成型」

復興農学による官民学連携 協働ネットワークの構築と展開

(公社)農業農村工学会・東京大学／提案責任者 渡邊紹裕

(公社)農業農村工学会・佐賀大学／実施担当者 徳本家康

(公社)農業農村工学会・茨城大学／実施副担当者 西脇淳子

(公社)農業農村工学会・三重大学／経理担当者 坂井勝

(公社)農業農村工学会・佐賀大学／契約担当者 宮本英揮

(公社)農業農村工学会・三重大学／連絡担当者 渡辺晋生

本課題申請の背景



提案機関：農業農村工学会（約9500名 全国各地の大学等）

└ 土壌物理研究部会（会員数 約400名）

- 東日本大震災直後に、農業被害の実態調査の実施
- 学術会議重点大型研究に指定された「復興農学」により、農業復旧・復興策の推進を図る。

- 復興農学による官民学連携協働ネットワークの必要性
- 復興農学によるアウトリーチ活動の必要性

重点化課題：人材育成

➡ **土壌のアウトリーチ活動は世界の潮流**

FAO会長



震災復興のアウトリーチ活動への取り組み



科学館(ムシテックワールド)との出会い

- 国際学会における放射線教育の発表
- 塩澤仁行 事業グループリーダーから
科学館の子供・市民向けに研究成果を
紹介・情報提供の依頼
- 小学校への復興農学の出前授業

Radiation education in Fukushima



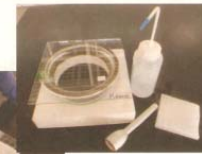
In Fukushima, there is an opportunity to learn about radiation after the Great East Japan Earthquake.

Education about radiation is performed in elementary school and junior high school. Since it is difficult to carry out radiation education in school, a science museum may be used.



We think that such a measure is very important for an area with a nuclear power plant disaster.

- Cloud chamber
[Diffusion cloud chamber]
- Ethanol
- Dry ice
- Flashlight



- Dosimeter
- Dried seaweed
- Granite
- Ship bottom paint



The path of radiation is observed using a diffusion cloud chamber. Radiation can be observed like a jet stream.

認定特定NPO法人 ふくしま再生の会との連携

- 福島県の避難指示解除準備区域に指定される佐須において、
村民と協働による農業復興支援を行うNPO法人
- 関東および東北圏にいる土壌物理研究者が参加
平日:大学人、 週末:「ふくしま再生の会」

申請内容

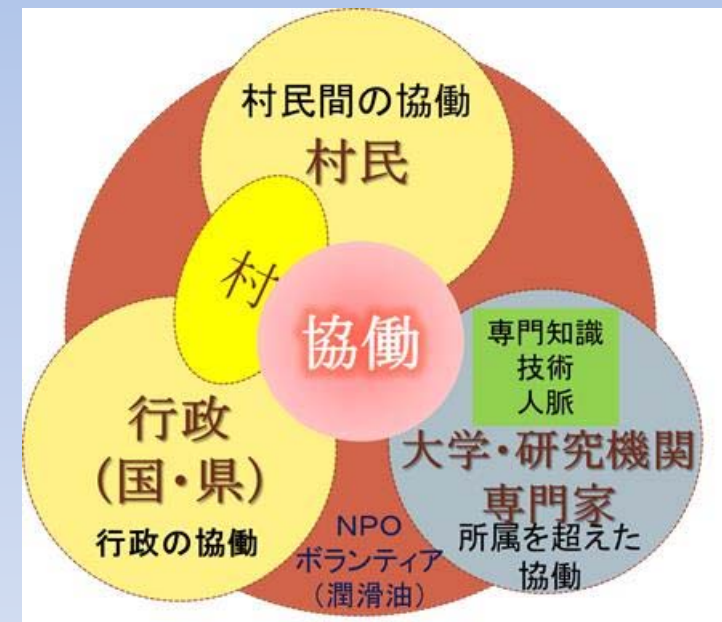


目標

組織を超えた協働の精神で官民学の連携を形成し、復興農学による福島の土壌除染の技術や研究成果を市民および子供向けに情報発信する協働ネットワーク形成

ふくしま再生の会と連携強化

村民のニーズをフィードバックする
対話型ネットワーク



ムシテックワールドを通じた復興農学教育支援

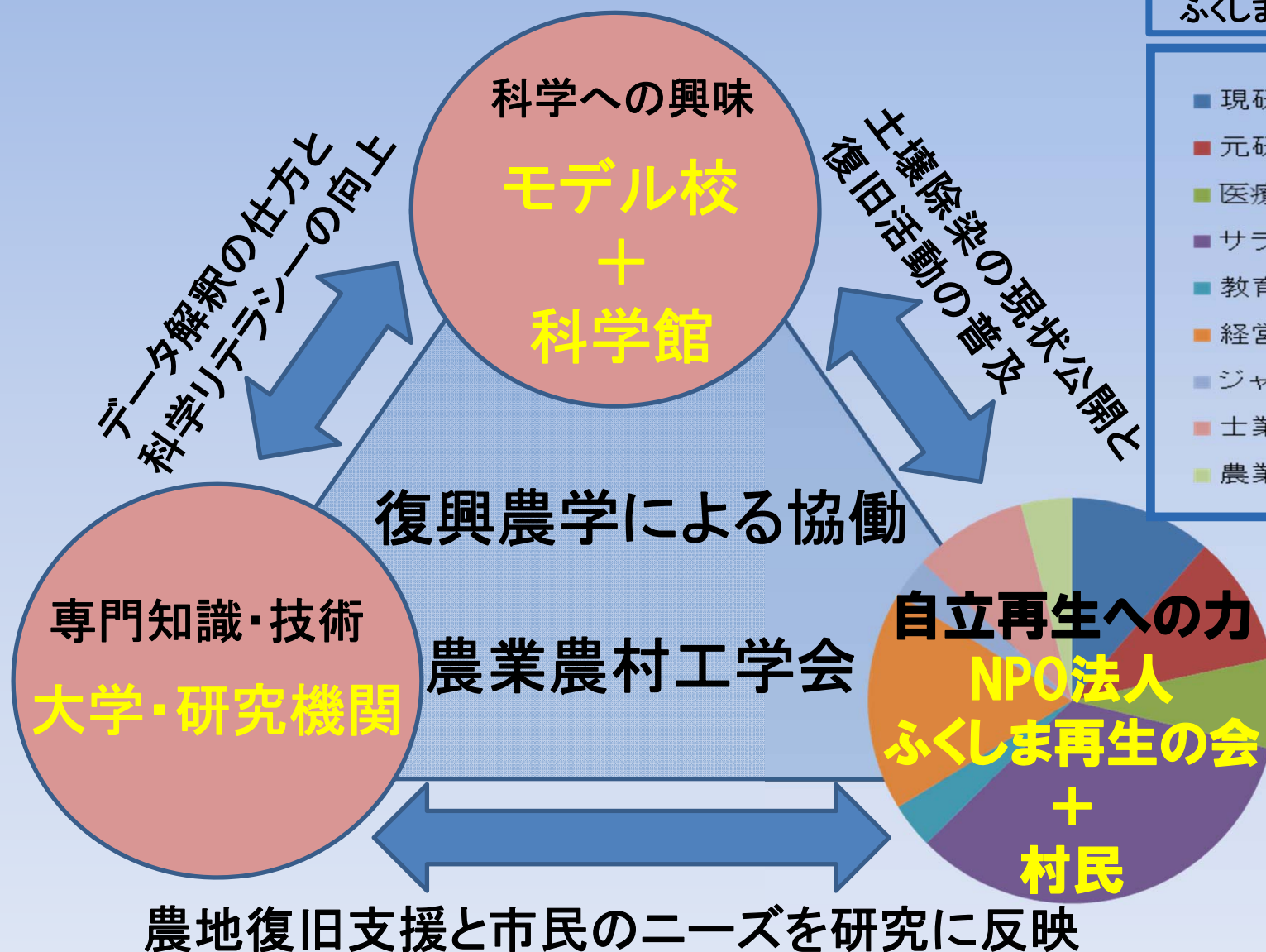
復興農学の科学技術認知度を上げる教育型ネットワークを構築
福島県の小学校を紹介頂き、復興農学のための教育や科学館におけるアウトリーチ活動の評価



全体構想

ふくしま再生の会会員構成

■ 現研究者	11%
■ 元研究者	10%
■ 医療福祉関係	7%
■ サラリーマン	34%
■ 教育者	4%
■ 経営者	18%
■ ジャーナリスト	3%
■ 士業・自由業	9%
■ 農業	4%



実施企画・計画の妥当性

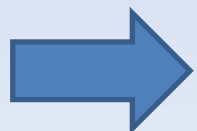


研究成果

- ー 実施副担当者 西脇淳子、土壤物理学会長 溝口勝らによる福島の新シウム土壤除染後の汚染土のモニタリングと稲作再生支援
- ー 「ふくしま再生の会」やボランティアメンバーへの助言・双方向における現場問題解決策の提案および実施・評価

アウトリーチ活動および情報発信

- ー 実施担当者 徳本家康をはじめ、申請担当者らによるムシテックワールドへの研究成果情報の提供・イベント開催、福島の新野・飯樋・臼石小学校(モデル校)への出前授業
国内外への情報発信



国内外における風評被害の払拭

モデル校や科学館への教材提供・出前授業



出前授業イメージ図 (溝口らによる写真提供)



土壌物理学会長
溝口教授

専門家による
復興農学の授業



大学院生との授業や対話

大学生への
教育効果



実験を通じた学習授業

土への関心・
興味・発見

科学館・ふくしま再生の会・学会
による情報発信

最新情報
の還元



実施計画

実施期間 参加機関	H 26	H 27	H 28
	学会の開催	学会の開催	学会の開催
学会におけるアウトリーチ 活動の報告発表			
ふくしま再生の会	稲作付け 収穫 	稲作付け 収穫 	稲作付け 収穫
ムシテックワールド	HPおよび科学館での復興農学の情報公開 		
	科学館におけるイベント		
モデル校(小学校)			
	復興農学の授業		



目標・成果ならびに効果： 粘土とセシウムの性質を利用した現場での実践例 (ふくしま再生の会)

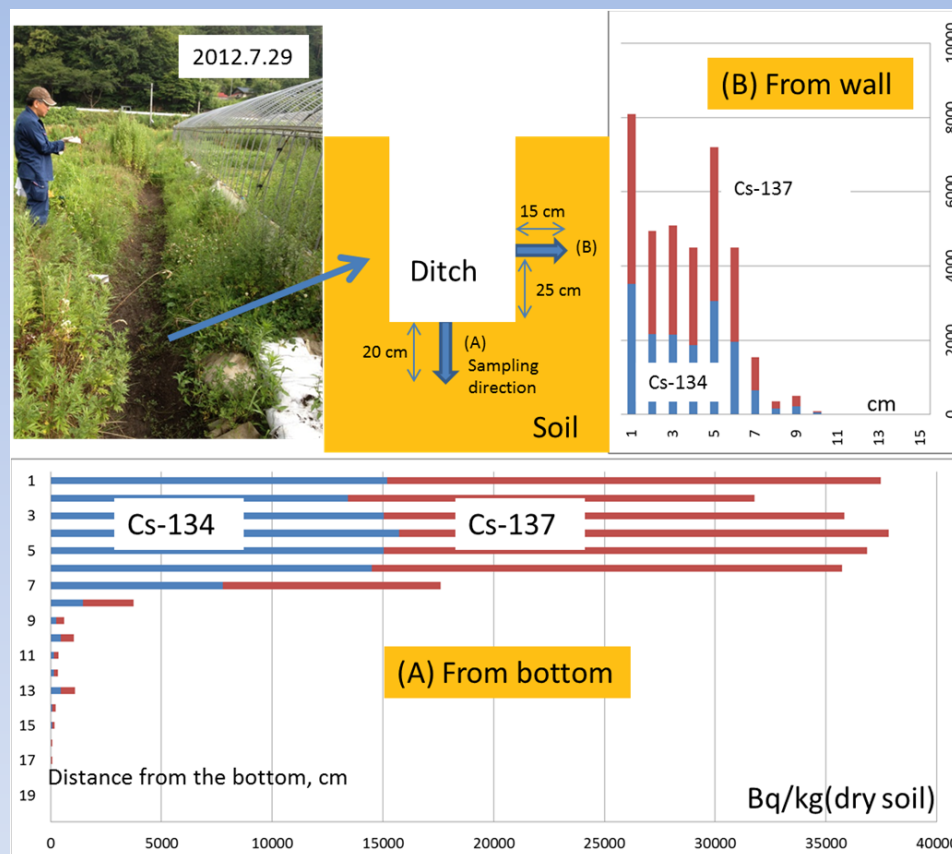


凍土剥ぎ取りによる農地除染
(2012年1月)

農家自身ができる土壤除染法：
田車による除染(2012年4月)



除染土壌の処理 — 排水溝に流し込む (ふくしま再生の会)



洗い流した泥水を溝に蓄積しておき、干上がった後に溝の底と側面の土壌をサンプリングして深度別に放射能測定した結果

セシウムは土の中に浸みこまない！

教育現場へのアウトリーチ活動例

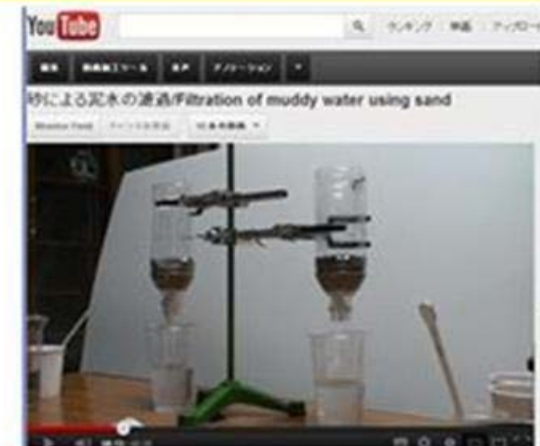


例1) 子供たちのバケツ稲実験サポート

溝口ら(2013)

例2) セシウム移動模擬実験

なぜ大丈夫なのか？ー 土の濾過機能



泥水は砂の層を通るだけで透明になって出てくる。放射性セシウムのほとんどは粘土粒子に強く吸着(固定)されているので、セシウムだけが水中に溶け出すことはない。
農地の下の土はこの実験の砂の層よりも厚い上に、砂よりも細かい粒子で構成されていることが多いので、放射性セシウムを固定した粘土はそれらの粒子の間に次々に捕捉される。

溝口ら(2013)



アウトリーチ活動の地域社会への啓発浸透

小学校・科学館

ふくしま再生の会

農業農村工学会

H26



飯樋・草野・臼石小学校
科学館



農家による除染後の
田植え支援

**復興農学
研究プロジェクト**

セシウム除染等の
新たな知見・対策

公共授業に反映

H27



飯館ブランド

他13の構成部会への
アウトリーチ活動の要請

(応用水理／材料施工／農村
計画／農業水利／農地保全／
畑地整備／水文・水環境／農村
道路／水土文化／資源循環／
農村生態工学／農業農村情報
／農業農村政策)

H28



更なるモデル校増加に伴う復興農学
の情報配信と遠隔授業の試み

SNSや学会HPによる
継続的情報更新

支援終了後の財政負担と活動戦略



支援 終了時

すべての申請者らの復興農学および防災に関する採択科研費が終了

短期目標

アウトリーチ活動を浸透させるために復興農学や震災復興の大型予算の獲得を目指す

中長期 目標

農業農村工学会の人的資源を有効活用
(他の研究部会にアウトリーチ活動を移植して、さらなる展開を目指す)

農業農村工学会によるアウトリーチ活動支援：

1. アメリカのデカゴン社、日本のアイネックス、X-ability社からフィールドモニタリング装置を農業農村工学会に寄贈してもらい、福島・宮城・岩手・青森県の復興支援調査研究用に土壌物理の若手研究者に無償貸与
2. アウトリーチ活動に関わる社会貢献の資料作成および広報活動の支援

その他のボランティア団体との連携



ふくしま学びのネットワーク

[TOP](#) [セミナー・合宿](#) [メンタープログラム](#) [社会活動コンテスト](#) [団体概要](#) [会員・寄付](#) [お問い合わせ](#)

メンタープログラム

メンタープログラムは、大学生がメンター（助言者）となって、高校生からの学習法・進路などの相談に乗るプログラムです。

ふくしま学びのネットワークでは、東京大学 REASEプロジェクトほかと連携し、福島県内の高校などでメンタープログラムを実施しています。

過去のメンタープログラムの模様は、[公式ブログ](#)をご覧ください。



ふくしま学びのネットワークは、福島県から新しい教育と学びのあり方を創造・発信する非営利の団体（一般社団法人）です。



NPO法人 ふくしま30年プロジェクト

所在地	福島県福島市
ウェブサイト	http://fukushima-30pi.blogspot.jp/
設立目的	原発事故による放射能汚染に直面し、放射線防護に対する知識および判断材料を求めている市民、とりわけ子どもを生み育てる世代に対して被ばく量を低減するための総合的な支援活動を行う。