

2015.11.6

ふくしま再生の会 第2回福島報告会
@福島市県庁南再エネビル

飯舘村の農業再生の構想

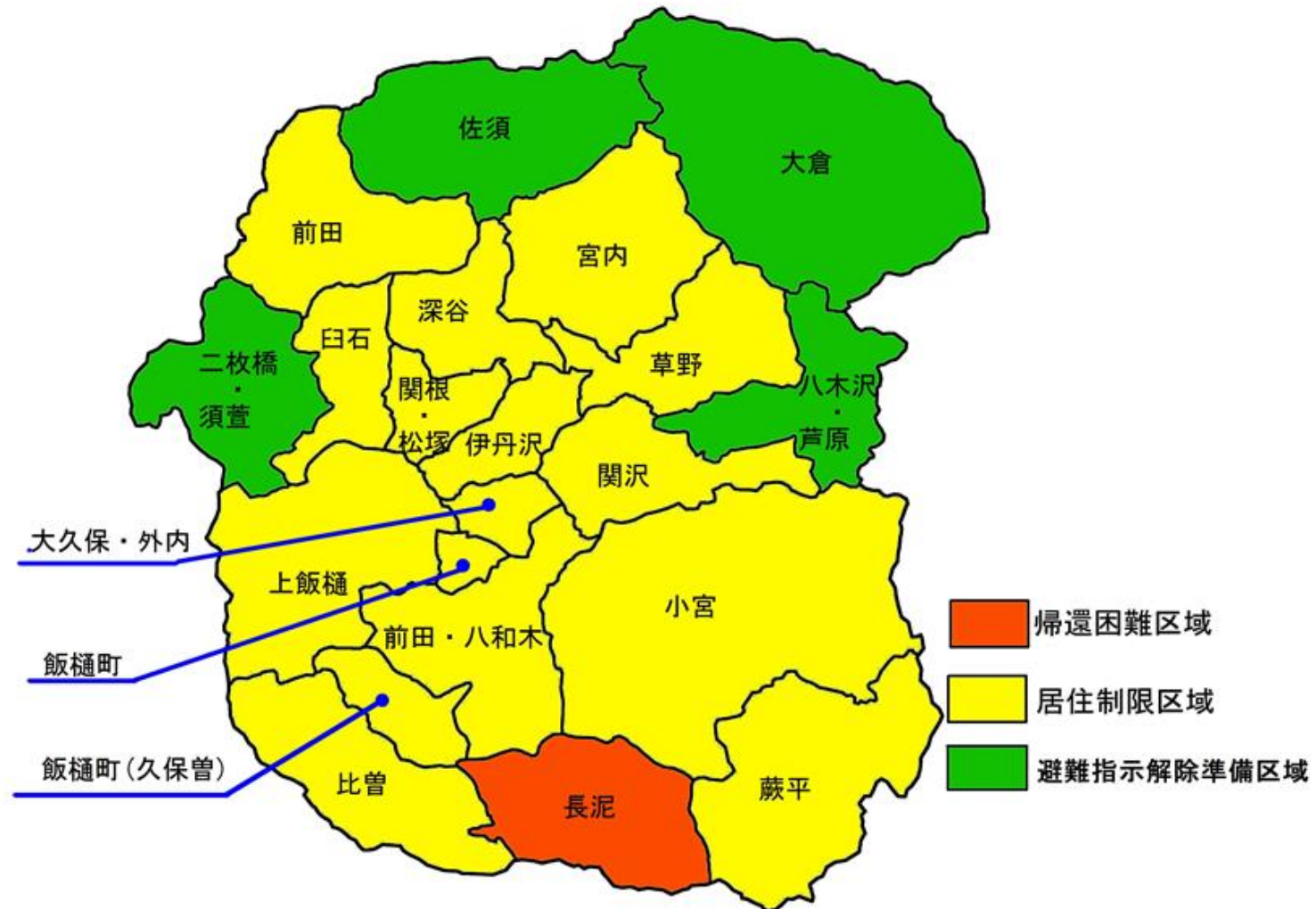


溝口勝



ふくしま再生の会理事
東京大学福島復興農業工学会議

飯舘村の現状



【除染後の農地】



除染後の農業をどう考えるか(宿題)

第7回活動報告会(2014.10.15)

- 客土後の農地再生
 - 土地改良後に農地の肥沃度が失われるのは当然
 - でも数年で改良技術によって農地にしてきた
 - 問題は農家のやる気
- 担い手は日本農業の共通問題 **TPP**
 - やる気のある農家にとってはこれからの農業は面白い
 - **新しい日本型農業**を飯舘から始めるチャンス
- 現状では戻ってくる農家は多くない？
 - **No !** 宗夫さん、金一さん、猛史さん、義人さん、啓一さん
 - 農業を応援する仕組みを作る必要がある
 - 農地集積バンク制度を利用しながら企業や新規農業者を呼び込む
 - 新しい農業教育コースを高校・大学に作り、全国から数名だけ推薦入学



農業再生のための戦略

- ハードからソフトへ
 - 除染技術から生産・流通技術
 - 生産者と消費者をつなぐ方法
- 成功事例を示す **生産・生活基盤の整備**
 - 農地土壌の排水性・肥沃度の回復
 - やってみせる(佐須・松塚・小宮・比曽)
 - 稲作・ハウス栽培・畜産・花卉(スマート農業)
- 人材育成
 - 農学科と家政科との連携
 - 子どもたちに対する農学教育

農地再生とともに一歩

飯館・関根松塚地区 NPO 東大 協定締結へ

東京電力福島第1原発事故で住民が避難中の福島県飯館村関根松塚地区と、村の復興を支援するNPO法人、東京大の農業工学研究者の組織の3者が近く、除染後の農地利用などで連携・協力する協定を結ぶ。水田の土壌を調べる活動が既に始まっており「除染後の現状を知ること、地区再生への一歩を踏み出したい」と住民は期待する。



関根松塚地区の集会で行われた、ふくしま再生の会と東大のメンバーによる説明会。12日、福島県飯館村。

復興に向けて連携・協力の協定を結ぶのは、NPO法人ふくしま再生の会(田尾陽一理事長)と東京大福島復興農業工学会議(代表・溝口勝同大教授)。2011年から飯館村佐須地区などの住民と協働し、農地と生業の再生実験に取り組んできた。

協定案は①具体的な「地域再生計画」づくり②実現のための調査や試験③産業興しや人材育成などでの協力を掲げ、関根松塚地区も近く役員会で内容を検討する。

関根松塚地区(高橋文男区長・43世帯)では農地除染がほぼ終わった。地区は「帰村後」の意向調査を行い、畜産や施設園芸の希望が十数人に上り、住民ぐるみで土地利用を話し合ってきた。

除染後 利用法探る 専門家の助力で地力回復

前区長で復興部長の山田猛史さん(66)は村農業委員は福島市内で和牛繁殖を再開し「除染後の水田を広い放牧地にしたい」と提案しており、本紙「その先へ」で先月紹介した。

再生の会と東大のメンバーは先月から山田さんの水田の土壌調査に入り、12日に開かれた住民の集会で除染効果の現状を報告した。その結果、表土はき取りと客土がされた深さ7センチ前後を境に、深い層に放射性物質濃度が高い部分が残ったり、逆に表層の濃度が高かったりと、測定地点によってばらつきがみられた。

溝口教授(土壌物理学)は「表層で濃度が高い地点は、除染土をいったん集めた場所ではないか。代かきなどで均等化すれば問題ないレベルで、作物への移行も心配ない」と分析。その実証と地力の回復、適作の試験などにことしから取り組み「各分野の専門家を参加させたい」と協定へ期待を語った。山田さんは「第三者のデータだから信頼できる。ありのままの現状を住民が知ることを土台に、牧草はどんな種類がいいか、未除染のあぜの部分はどうするかなど、これからの土地利用の道筋と地区の再生を検討していけたら」と話

農業再生に向けた新たな挑戦

飯館村佐須行政区と

認定NPO法人ふくしま再生の会、東京大学福島復興農業工学会議との
飯館村における農業復興に向けた連携・協力に関する協定書

飯館村佐須行政区(佐藤公一区長)を甲、認定NPO法人ふくしま再生の会(田尾陽一理事長)を乙、東京大学福島復興農業工学会議(溝口勝教授)を丙として、甲乙丙の当事者は、次のとおり協定を締結する。

(目的)

第1条 この協定は、福島県飯館村佐須行政区における地域再生・農業復興に向けて、甲乙丙が相互連携・協力して取り組むことを目的とする。

(連携・協力事項)

第2条 前条に基づく連携・協力の内容は、次のとおりとする。

- (1) 地域再生計画の総合的な推進・協力
- (2) 地域再生・農業復興に係る技術的助言
- (3) 地域の社会・産業・文化の発展への寄与
- (4) 地域づくりに向けた教育及び人材育成に関する取組みの推進
- (5) 相互に必要な情報の収集及び共有
- (6) その他地域再生・農業復興に関し必要な事項

第3条 この協定の有効期間は、協定締結の日から平成30年3月31日までとする。

第4条 前項の期間満了の日の3か月前までに、甲乙丙いずれからも特段の意思表示がないときは、この存続期間は1年間更新されるものとし、その後もまた同様とする。

(その他)

第5条 この協定に定めのない事項又は疑義が生じた事項については、その都度甲乙丙協議して定めるとする。

2015.8.23

松塚地区説明会@飯舘村松塚公民館

飯舘村松塚地区の農地の現状

NPO法人ふくしま再生の会

東京大学福島復興農業工学会議

溝口勝・西村拓・久保成隆・飯田俊彰(東京大学)

斎藤広隆(東京農工大学)

西脇淳子(茨城大学)



目的

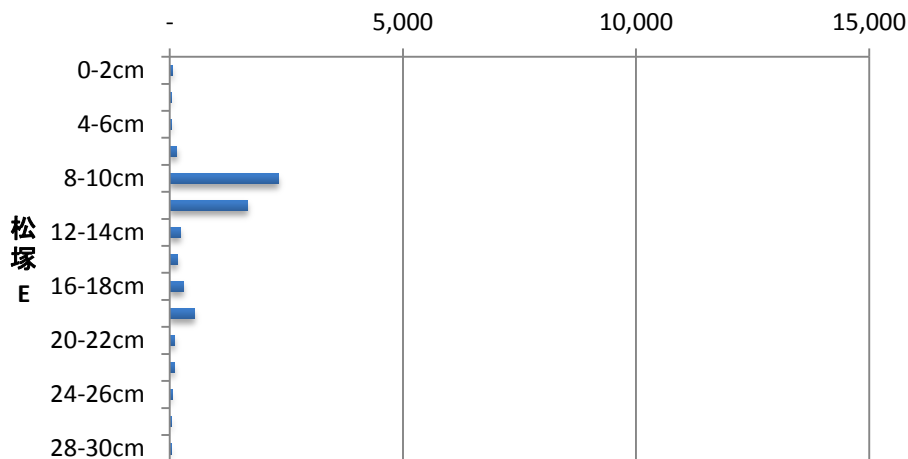
- 除染後の農地の現状を知る
 - 放射能の分布: 空間線量(再生の会)
 - 客土層の厚み: 地中レーダー法(東京農工大学)
 - 土壌特性・排水性(東京大学)
 - 農業用水(東京大学)
- 土地利用の可能性を考える
 - 水田／畑作／畜産／花卉
 - 牧畜: 飯舘牛の復活
- 土地改良の方法
 - 排水性の改善
 - 肥沃度の回復／雑草処理
 - 農業用水の利用法



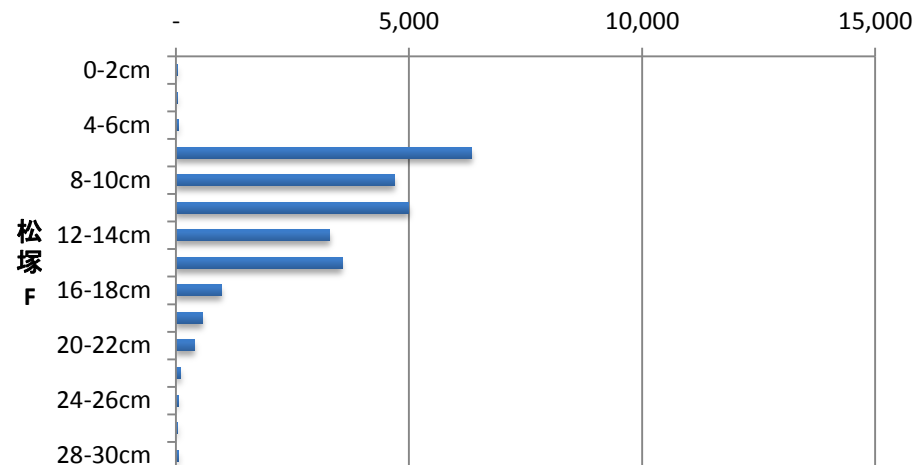
松塚地区農地土壌の放射性セシウム分布

(ふくしま再生の会)

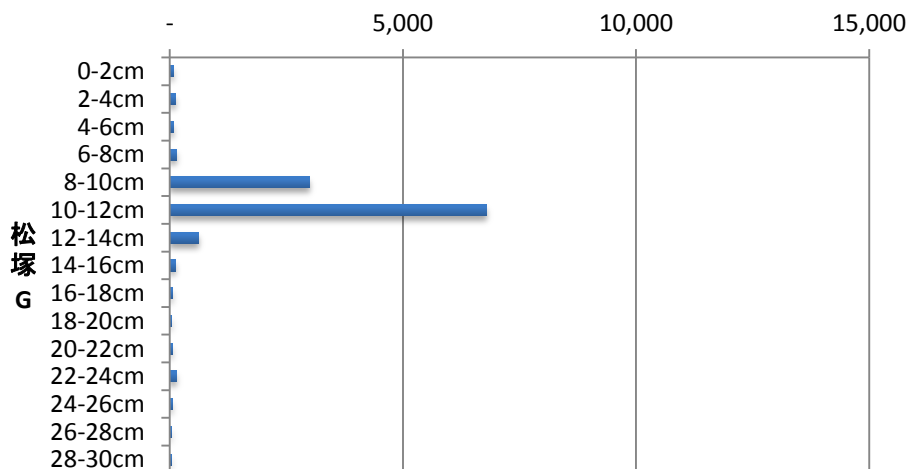
放射性Cs濃度(Bq/kg湿重量)



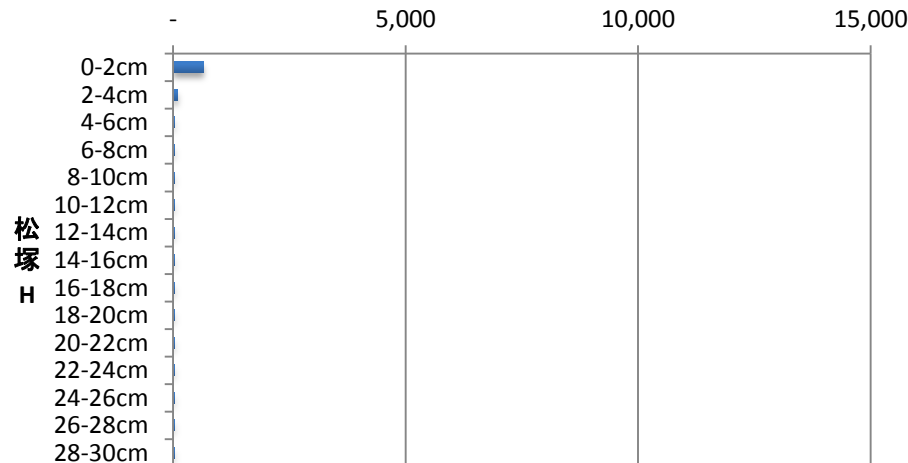
放射性Cs濃度(Bq/kg湿重量)



放射性Cs濃度(Bq/kg湿重量)



放射性Cs濃度(Bq/kg湿重量)



除染の程度は場所によって異なるが、おおむね地表面付近の高濃度セシウムは除去されている。作土層を耕うんすればセシウムは問題ない程度に薄まると思われる。

農地土壌の調査

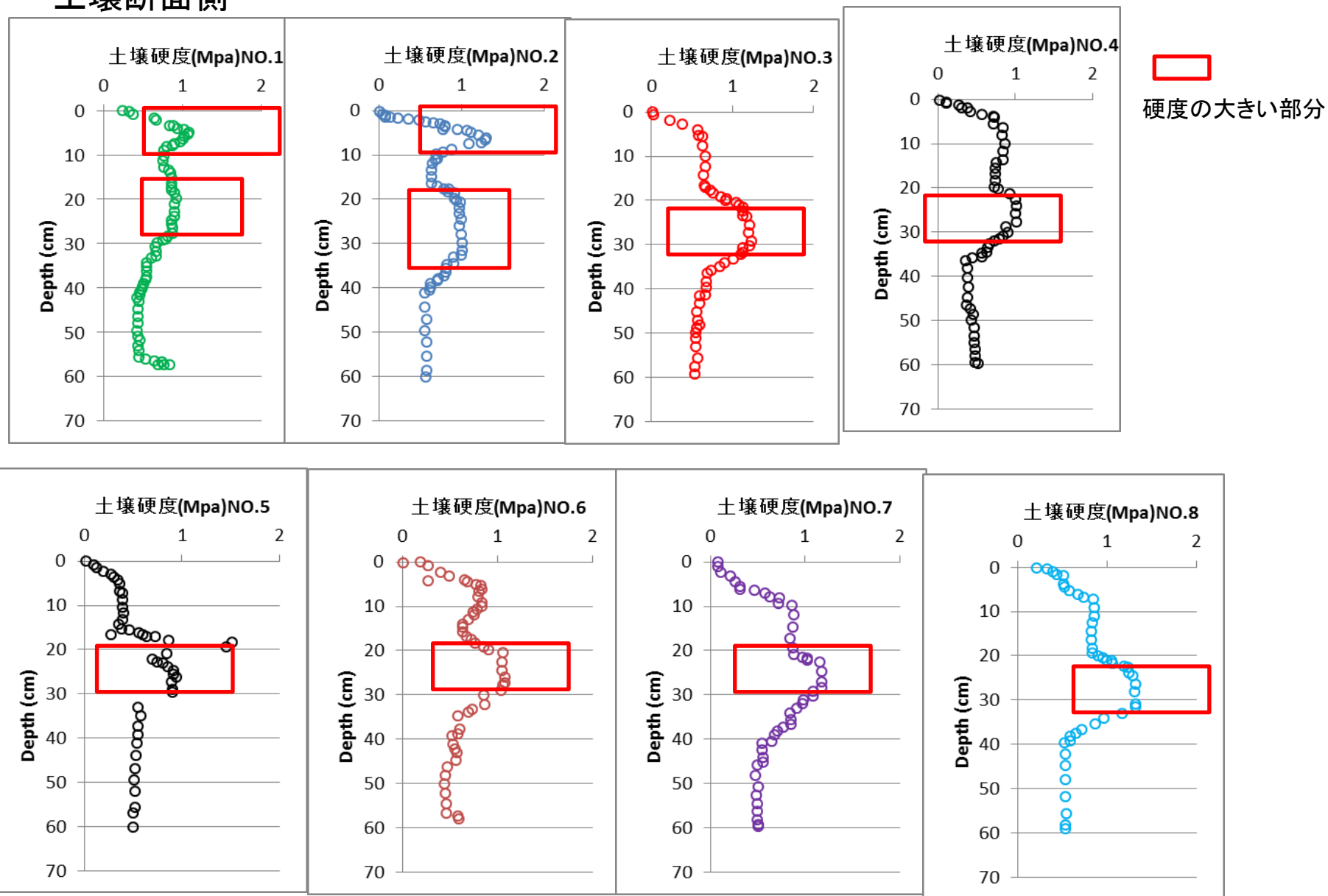
(東京大学環境地水学研究室)

土壌の特性・排水性



土壤断面側

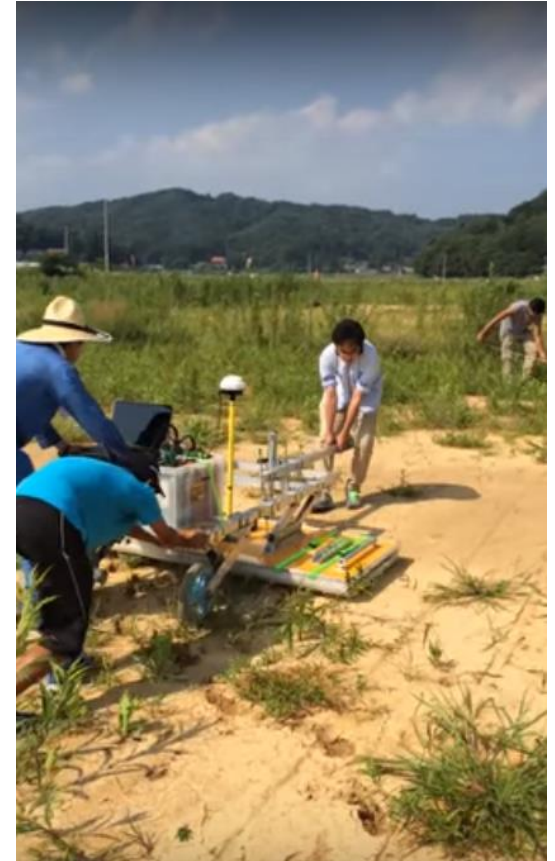
①コーンペネトロメータ分布



一部、表層部5cm(客土底)で大きい硬度を示す場所がある。これは、客土工事の重機の轍と考えられる。それ以外の場所では、20cmから35cmで貫入抵抗が最大値を示す。これは、元々の水田の硬盤層と考えられる。35cm以下は粘土層で、水分が多いこともありきわめて柔らかい

3次元地中レーダー法による土層診断

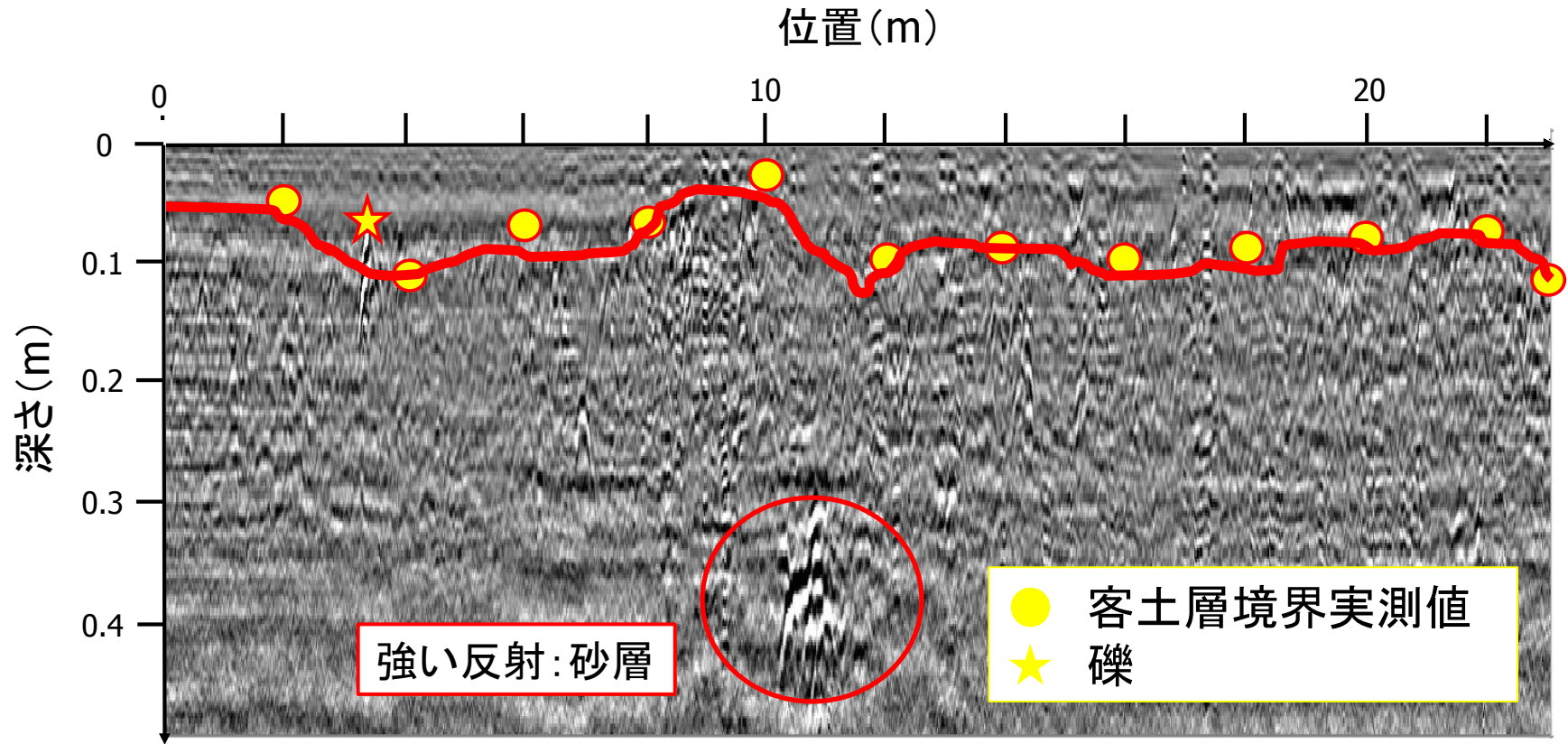
(東京農工大学・斎藤研究室)



<https://www.youtube.com/watch?v=2hBntP8uQ-c>

飯舘村松塚地区水田(2015.8.1)

1000MHzプロファイルデータ



—— 波形データから読み取った客土層境界

農業用水の調査

(東京大学水利環境研究室)



2015.6.21

Csは粘土粒子に強く吸着され、粘土と共に河川を移動する (宇都宮大学 農地・土壌工学研究室)

2013/7/26 飯舘村宇都宮大学学長・副学長視察用資料
農学部 大澤 和敏

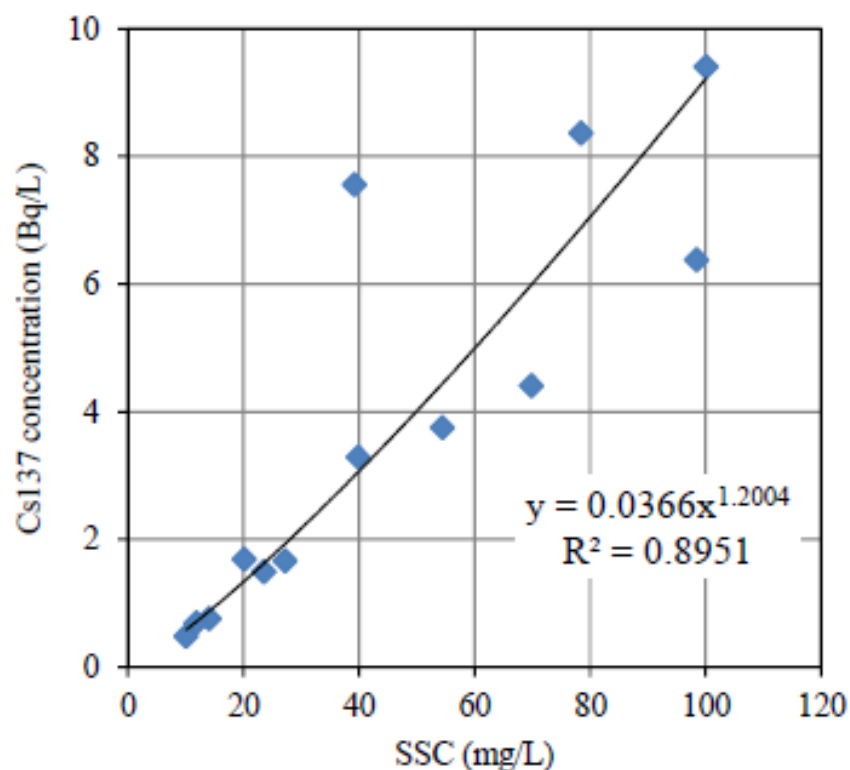


図7 比曽川のSS濃度とCs137濃度の関係

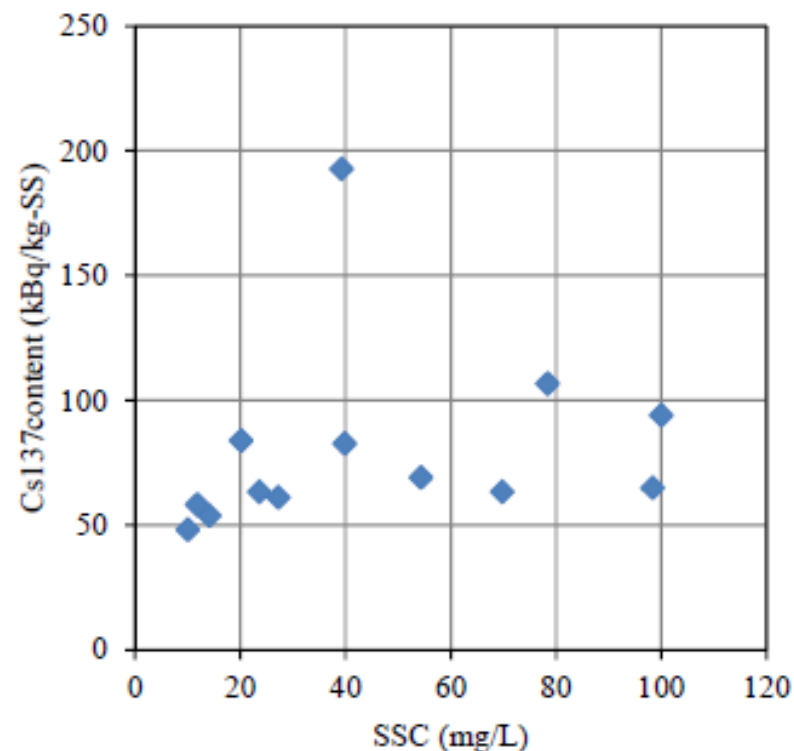


図8 比曽川のCs137濃度とCs137含量の関係

濁水時に取水を停止する方法

- 溪流からの取水：簡易固定堰、杭と砂袋
⇒ 取水の自動停止＋手動
- 中小河川からの取水：固定堰、ラバーダム
⇒ テレコン（遠隔操作）、テレメータ（遠隔監視）
取水ゲートの開閉、ラバーダムの起伏



農業再生のための戦略

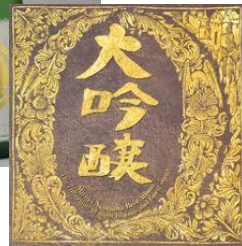
- ハードからソフトへ
 - 除染技術から生産・流通技術
 - 生産者と消費者をつなぐ方法
- 成功事例を示す
 - 農地土壌の排水性・肥沃度の回復
 - やってみせる(佐須・松塚・小宮・比曽)
 - 稲作・ハウス栽培・畜産・花卉(スマート農業)
- 人材育成
 - 農学科と家政科との連携
 - 子どもたちに対する農学教育

農業再生に向けて

活動報告会(2013.2.22)

- 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



- 海外展開と消費者との連携

- Fukushima/itateブランド
- 徹底した品質管理(Global-GAP)
- レシピの開発

GLOBALG.A.P.

農学科と家政科との連携



ハウス野菜を利用したケーキ



フェリス女学院大学 (2015.9.5)
@ 霊山センター

横浜のレストランで「飯舘村を知ろう！」ワークショップを開催(9/26)



菅野宗夫さんハウスで栽培された
パプリカとモロッコインゲンのピクルス
をふるまいました！

フェリス女学院大学の学生が
飯舘村スタディツアーで学んで
きたことを報告



(資料提供:フェリス女学院大学高雄先生)

生産者と消費者をつなげる 「食」の力とは？

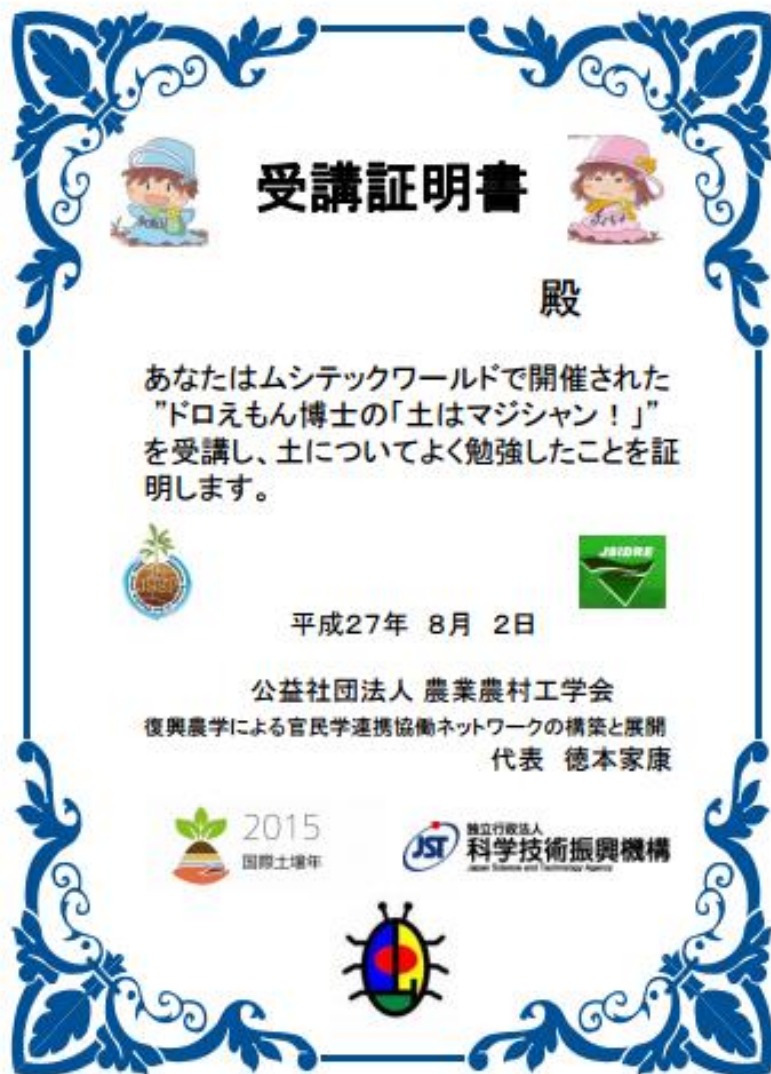
学生の報告をもとに、24名の参加者が
思い思いの意見を述べてくれました。



横浜の地産地消レストラン「ハチマル・ハチマル」
店長で「金川食べる通信」編集長の赤木さん

（資料提供：フェリス女学院大学高雄先生）

子どもたちに対する農学教育



博物館での土の教育(2015.8.2)

現地土壌博物館



2015
国際土壌年



松塚地区(2015.10.11)

復興の農業工学

(東大福島復興農業工学会議)

- 上野英三郎博士
 - ハチ公の飼主
 - 東大農学部教授
 - 耕地整理法(1900)／耕地整理講義(1905)
- 農業工学(農業土木)
 - 食料生産の基盤整備
 - 不毛な大地→肥沃な農地
 - 農地造成／灌漑・排水
 - 農地除染
- 除染後の土地利用
 - 帰村後の農村計画
 - 地域創生／**農業再生**



第一回飯舘村営農再開検討会議

平成27年10月7日@飯舘村役場

平成27年度 飯舘村営農再開検討会議スケジュール(案)

H. 27. 10. 7

検討内容	10月			11月			12月			1月			2月			3月		
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
検討会議日程等	○第1回会議			○第2回会議			○3者連携会議			○H28当初予算算出アライング			○第3回会議			○3月議会		
●営農再開に向けてのビジョン等の策定について 除染後農地での営農再開に向けた取り組み(案)の策定 牛、花、油糧作物、野菜、水稲など品目ごとの営農再開工程表の策定 ビジョンの周知方法の検討																		
●実施事業の検討 村ニーズにあわせての国、県補助事業等についての情報共有、調整 村事業の策定(予算、人員、期間等:陽はまた昇る基金を含む)																		
●ニーズの把握 営農再開希望者アンケートの策定、実施、とりまとめ 村内での営農再開を希望する農業者へのヒアリング 村外営農地の活用方法の検討(児童見学用、次世代営農者研修用など)																		
●リスクコミュニケーション 農業分野における放射能対策の知見周知																		

検討委員会の立ち上げ

来年度予算要求期限

随時

随時

平成27年度飯舘村営農再開検討会議 スケジュール(案)

- 営農再開に向けてのビジョン等の作成について
 - 除染後農地での営農再開に向けた取り組み(案)策定
 - 牛、花、油糧作物、野菜、水稻などの品目ごとの営農再開工程表の作成
 - ビジョンの周知方法の検討
- 実施事業の検討
 - 村ニーズにあわせての補助事業等についての情報共有・調整
 - 村事業の策定
- ニーズの把握
 - ヒアリング、アンケート、村外農地の利用活用の検討
- リスクコミュニケーション
 - 農業分野における放射能対策の知見周知

