

2021.3.18

復興知ワークショップ(Webセミナー)

『復興農学の可能性を探るー』

@飯舘村交流センターふれ愛館 ホール&Zoom

ICTを利用した 村づくりと新しい農業



溝口 勝



東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO



上野英三郎先生
(東大農業工学の創始者)

話の内容

1. 10年間の取組みの振り返り （過去）

- － 主な取り組み

2. 残された課題 （現在）

- － 農業再生のために

3. これから何が必要か？ （未来）

- － 新しい村づくりと農業再生

農業と農村

農業基盤

公共事業

土・水・農村・情報



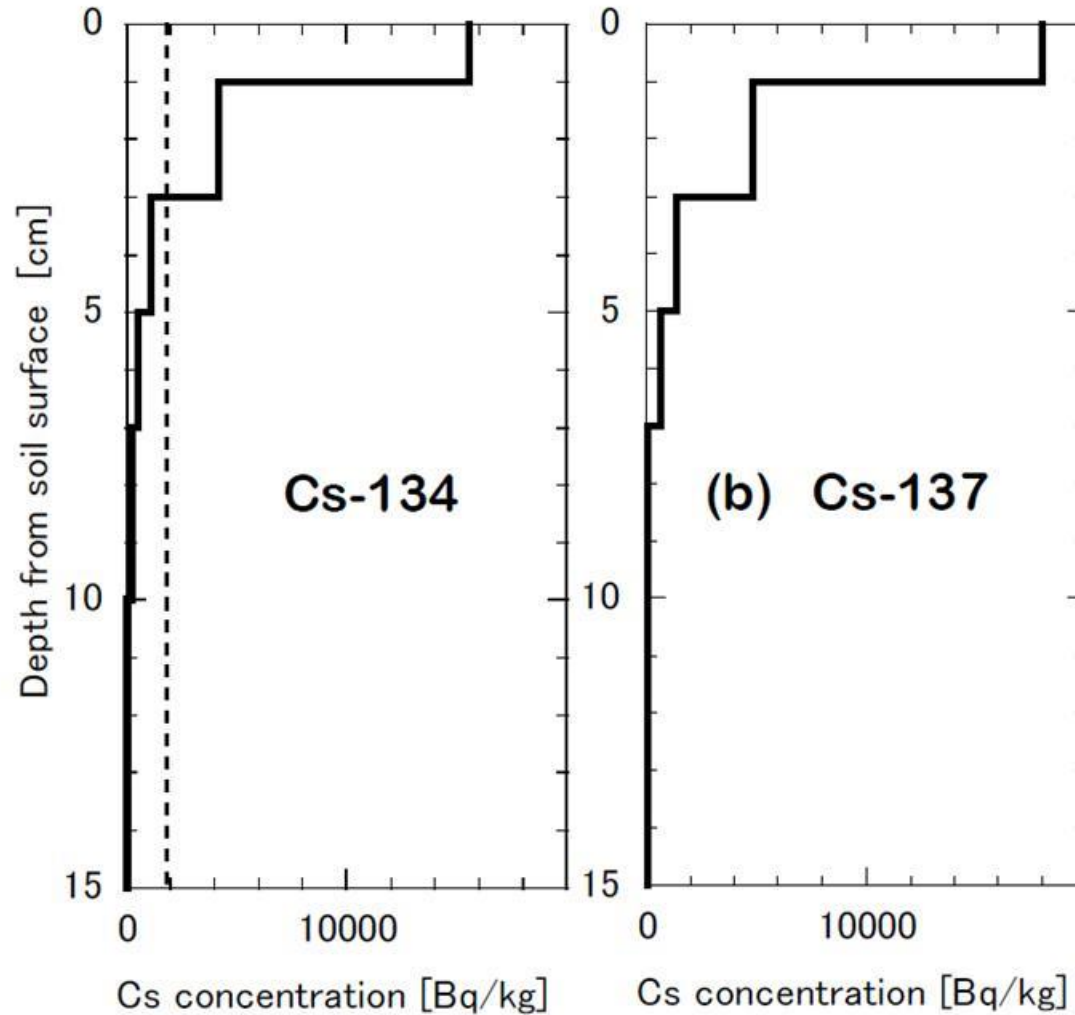
農業生産を支える
縁の下の力持ち的役割

2011年3月
原発事故



土壌中の放射性セシウムの挙動 (2011.5)

実線: 不耕起水田, 破線: 耕起水田



塩沢ら: 福島県の水田土壌における放射性セシウムの深度別濃度と移流速度,
RADIOISOTOPES誌, 8月号, 2011 より引用



表土削り取り

農地の除染法

農林水産省

農地除染対策の技術書概要 【調査・設計編、施工編】

平成24年8月



水による土壌攪拌・除去



反転耕

原発事故直後、いかに行動したか

(溝口)

2011.3.11 東日本大震災

- (2011.3.15) 東大福島復興農業工学会議の仮設立
- (2011.5.30) 粘土表面の放射性セシウムセミナー
- (2011.6.7) 簡易空間線量計プロジェクト協力
- (2011.6.11) 土壌水分センサー講習会
- (2011.6.20) ボランティア未来農水と土サポート
- (2011.6.25) 飯舘村初踏査
- (2011.7.10) 中山間地セミナー:飯舘村の『土』は今
- (2011.7.29) 震災復興への処方箋セミナー
ー農業工学でできることー
- (2011.8.30) Fukushima再生の会との出会い
- (2011.9.4) 東大福島復興農業工学会議現地調査

How do we act
for the afflicted area
after Fukushima nuclear accident?
The respective trajectories of experts and sufferers

原発事故後、
いかに行動したか
専門家と被災者の軌跡

中山間地域フォーラム5周年記念シンポジウム

『早期帰村』実現の課題ー福島県飯舘村

【テーマ】 「『早期帰村』実現の課題ー福島県飯舘村」
【日時】 2011年7月10日(日)14時～17時30分
【会場】 東京大学弥生講堂一条ホール

【プログラム】

現地報告1.「飯舘村は訴える」菅野典雄氏(福島県飯舘村村長)
現地報告2.「飯舘村の『土』は今」溝口 勝氏(東京大学教授)



原発事故後の活動

農地除染法の開発と農業再生

- (2012.1.8) 凍土剥ぎ取り法
- (2012.4.1) 田車による泥水掃き出し法
- (2012.10.6) 東大農学部 of 学生見学会
- (2012.12.1) まいでい工法(汚染土埋設法)
- (2013.5.15) 泥水強制排水法
- (2013.5) 林地の土壌中Cs分布の調査
- (2013.6.6) 水田における湛水実験
- (2015.6.26) 除染後農地土壌の排水性調査
- (2016.5.15) 森林小河川のCs流出モニタリング
- (2016.6.24) イグネ除染実験(汚染土埋設法)
- (2017.3.21) 飯館花壇
- (2017.3.31) 避難指示解除
- (2018.3.5) 飯館村と東大と連携協定
- (2018.5.1) 純米酒「不死鳥の如く」誕生
- (2019.6) カンヌ・ライオンズにノミネート
- (2019.8) 東大むら塾がソバ栽培

各項目の内容や写真については下記URLからご覧ください。

<http://www.iai.ga.a.u-tokyo.ac.jp/mizo/edrp/fukushima/201017.html>





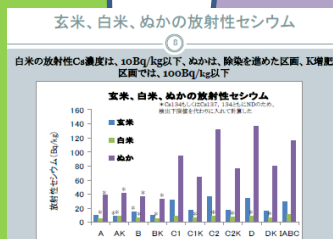
飯舘村が東大と連携協定



成果1：飯舘村—NPO法人—東大農の連携



農業委員会



若者の力、シニアの経験を世界の被災地「ふくしま」へ

ふくしま再生の会

福島復興農業工学会議



農学生命科学研究科
(農学部)

RI施設

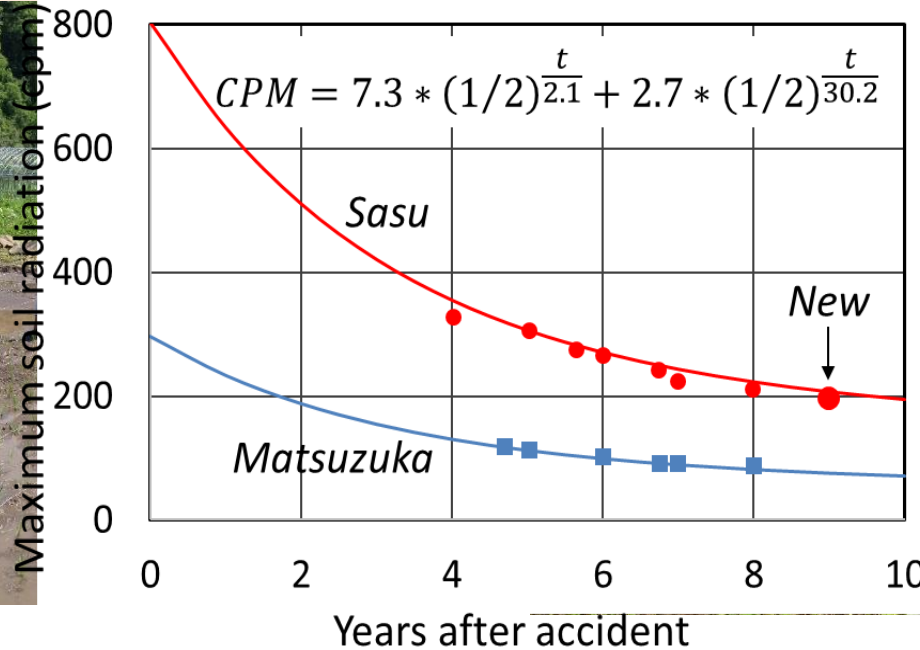
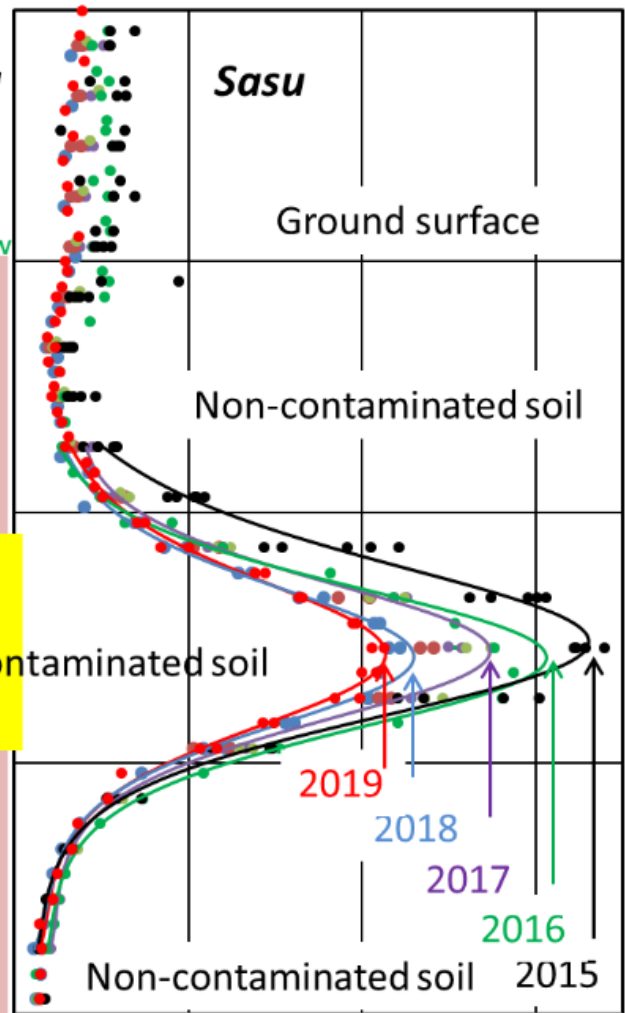
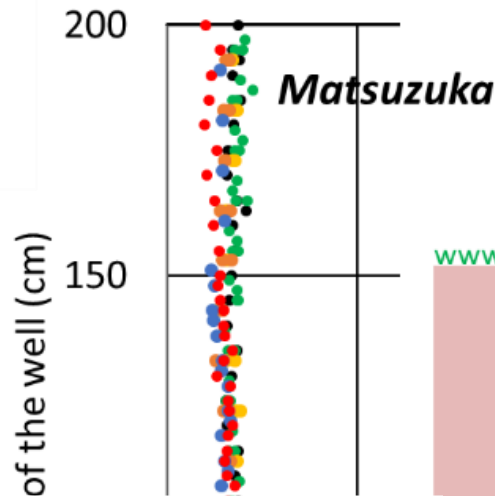
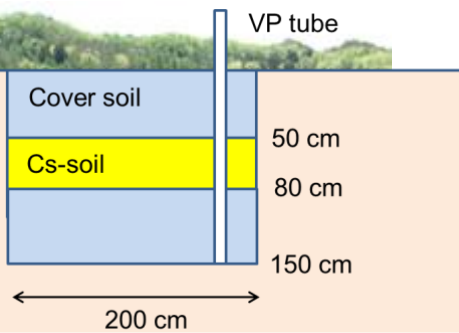


サークル
までい



村民との信頼関係

成果2: 土壌中のCs移動



Soil radiation (cpm)

- セシウムは土壌中でほとんど移動していない
- 土壌放射線量は理論通りに自然減衰している

2. 残された課題

(現在)

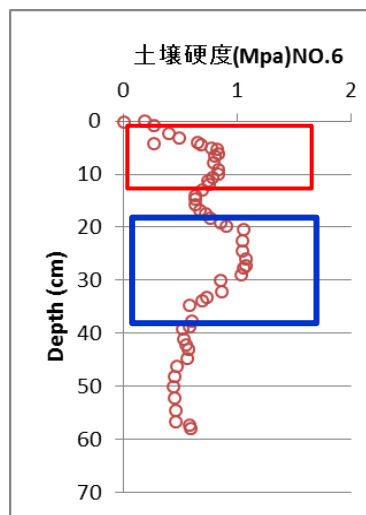
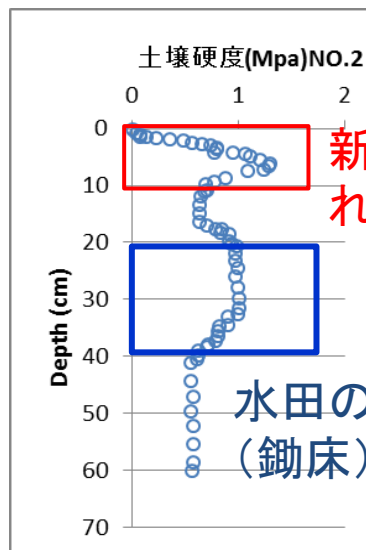
－ 農業再生のために

劣化した農地土壌の修復

(物理性・化学性・微生物活性)



動画

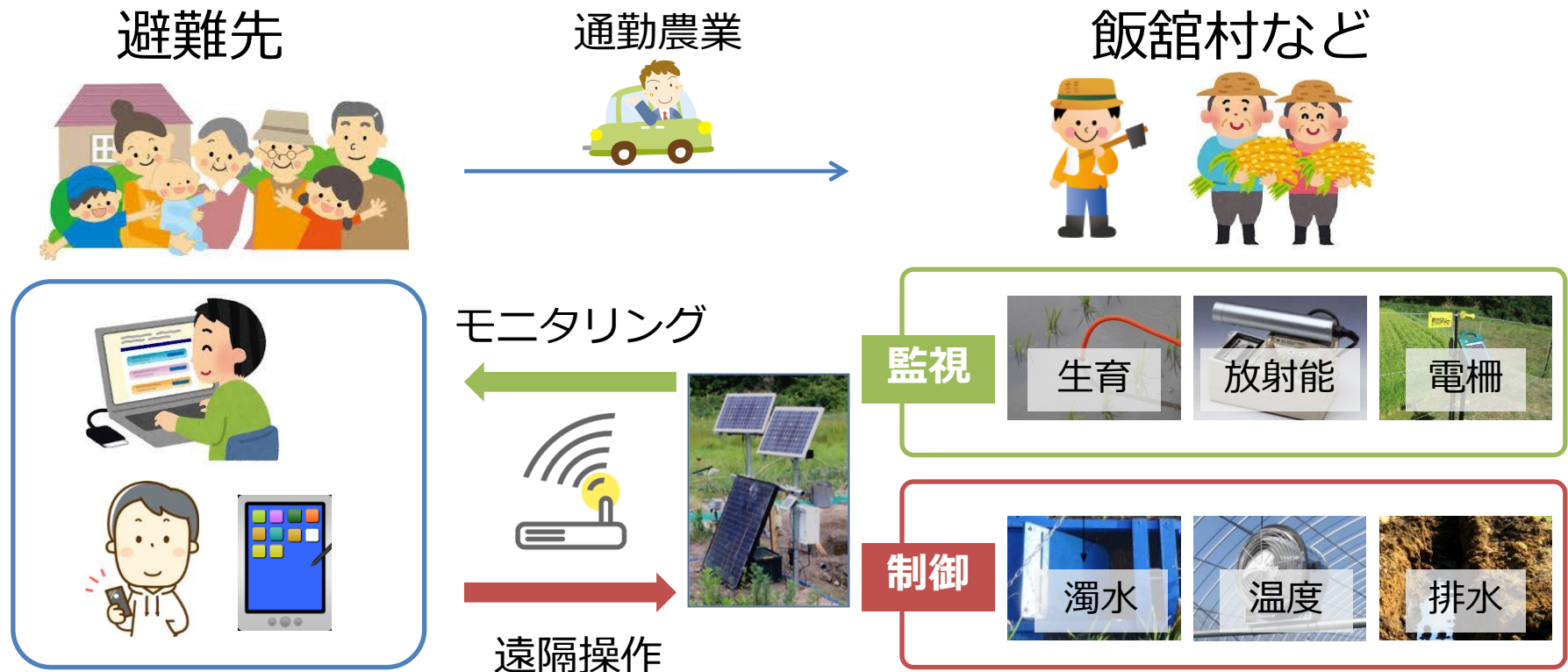


現時点の課題

- 農業を再生する
 - 農地の修復
 - 堆肥による土壌の肥沃化
 - 安全な農畜産物生産を支援する ICT 営農管理システムの開発
- 風評被害を払拭する
 - 飯舘村における農業再生と風評被害払拭のための教育研究プログラム
- 研究者間をつなぐ
 - 福島復興知
 - 復興農学会
- 都市と農村の交流を進める
 - 交流人口の確保
 - 宿泊所

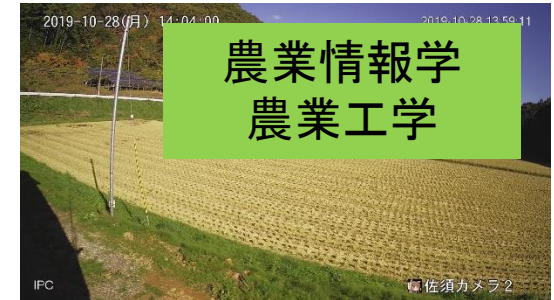
安全な農畜産物生産を支援するICT営農管理システムの開発

地域復興実用化開発等促進事業（経産省・福島県：2017-2018）



農地で動くタフなデバイスと農家が望むシステムを安く提供する

酒米水田用水の遠隔操作(2018～)



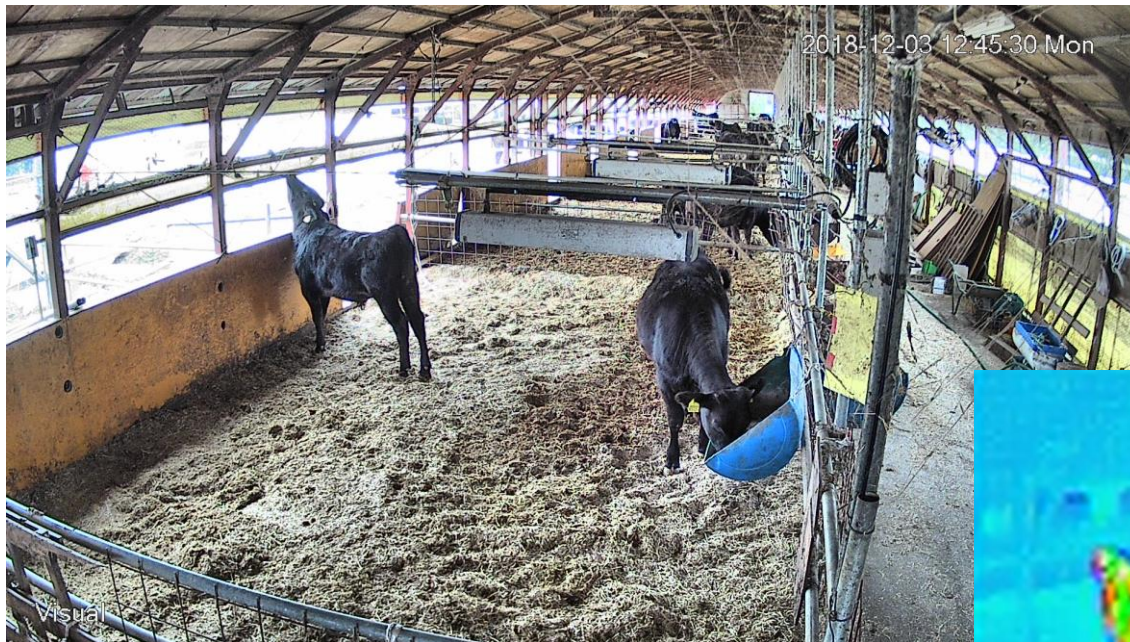
1. 水門設置

2. WiFiカメラ

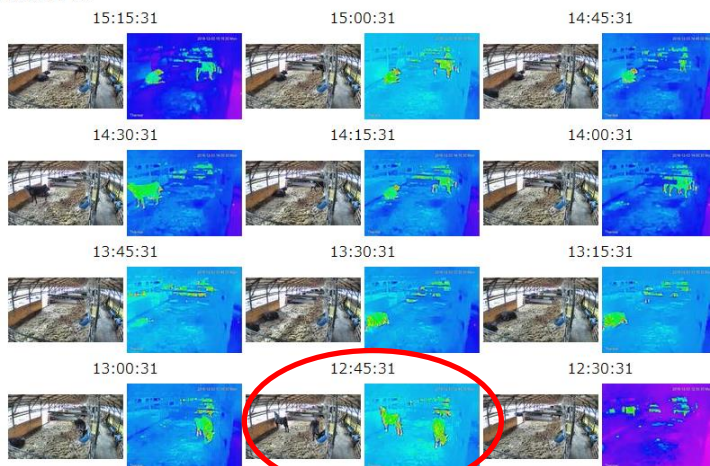
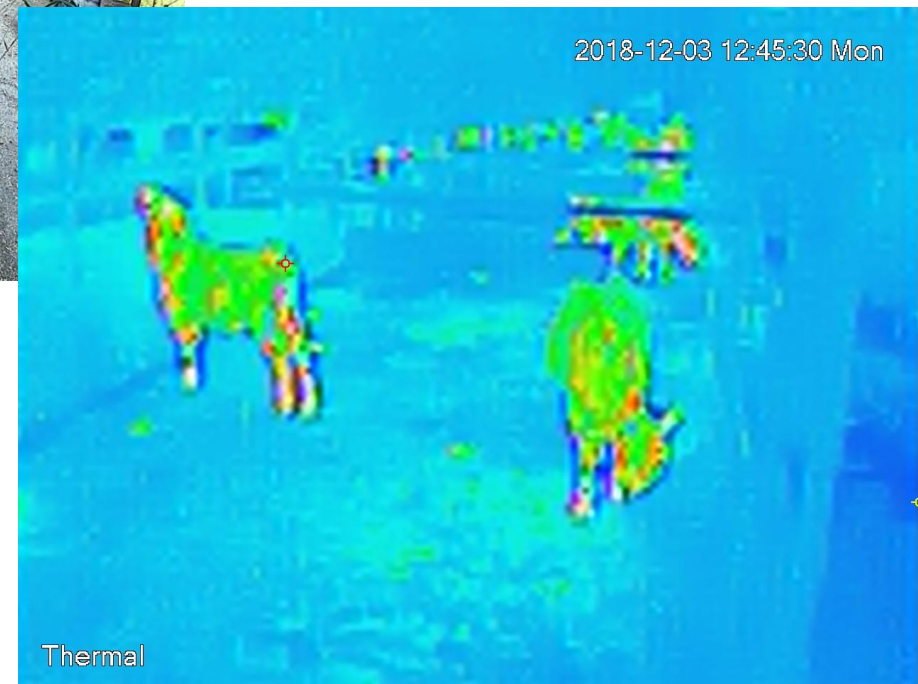
3. 水門操作

和牛(飯舘牛)モニタリング (2018~)

飯舘村農業再生のシンボル

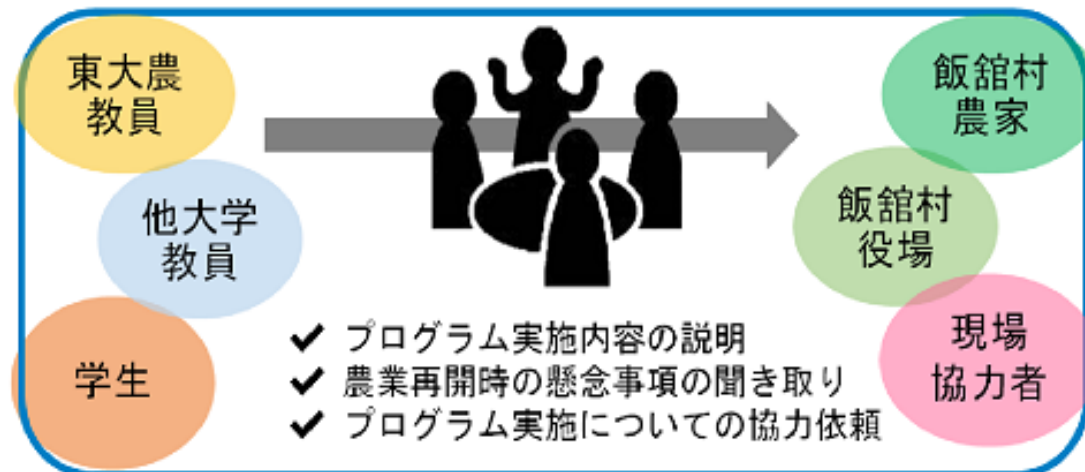
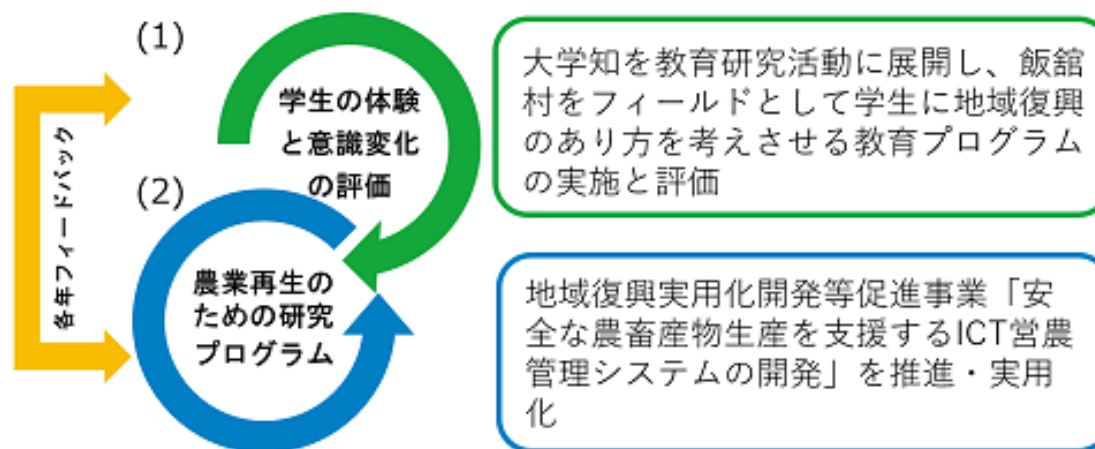


子牛の健康管理



大学等の「復興知」を活用した福島イノベーション・コースト構想促進事業
(文科省:2018-2020)

飯舘村における農業再生と風評被害払拭 のための教育研究プログラム



までい大学



2018年10月6日 - 7日
宮城大学、茨城大学、
明治大学、四日市大学



2018年10月14日 - 15日
弘前大学、佐賀大学、三重大学、
東京農工大学、明治大学



2018年11月25日 - 26日
宇都宮大学、京都大学、
明治大学、東京大学

東大むら塾 (蕎麦栽培@比叡)



農学
農村計画学



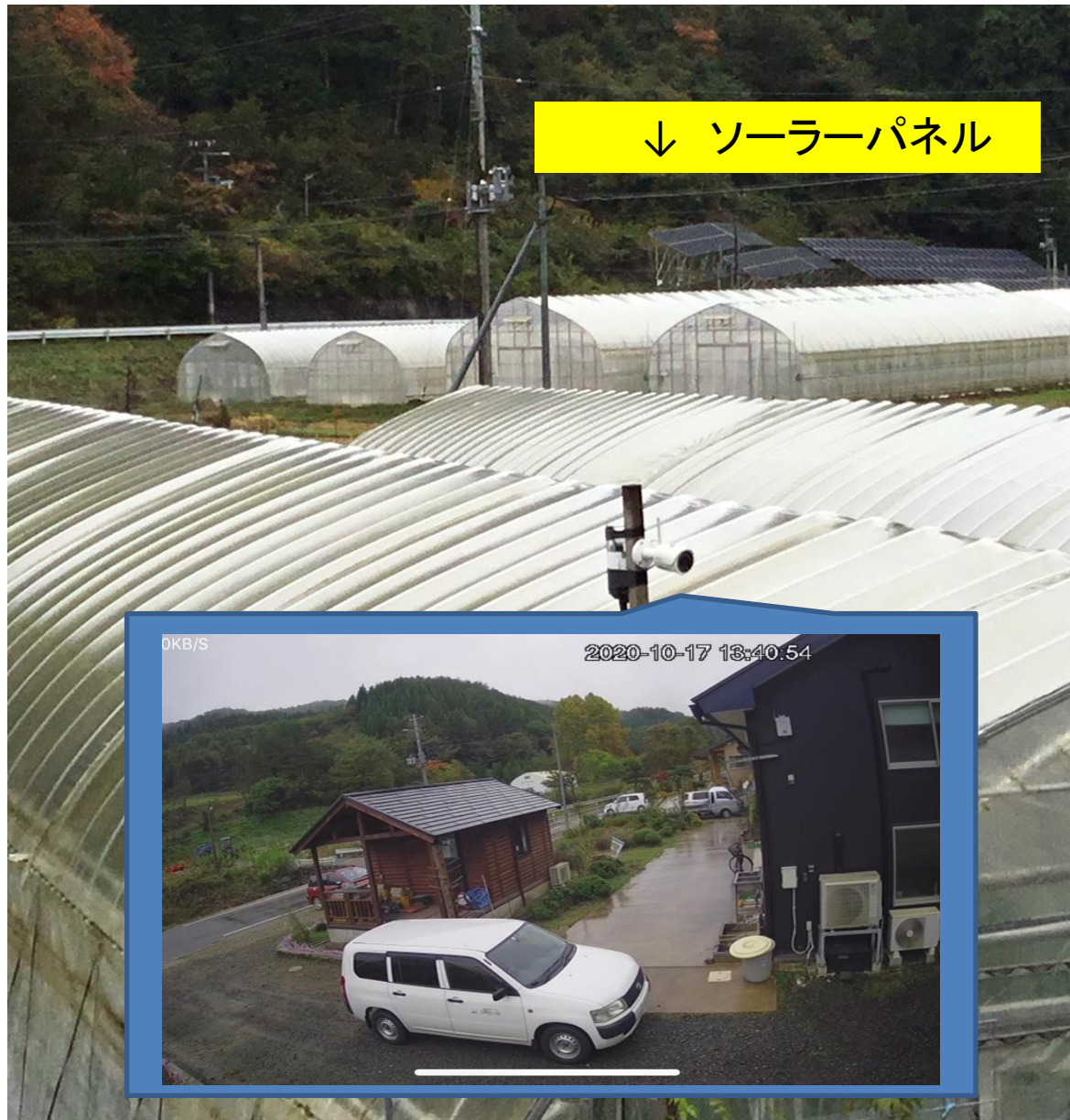
3. これから何が必要か？ (未来)

－ 新しい村づくりと農業再生



新しい村づくりと農業へのチャレンジ

↓ ソーラーパネル



0KB/S

2020-10-17 13:40:54



自然との共生 鳥獣害モニタリング



音に驚いて逃げるイノシシ(動画)



雪上の自分の足跡上を戻るサル(動画)

飯舘村民との対話

@金一茶屋 (毎日18:00開店)

七十にして心の欲する所に従へども、矩を踰えず。 八十にしてiPadを使いこなす。

Zoom Meeting Interface

Participants:

- 大久保金一 (Okiura Kinichi)
- Masaru Mizoguchi (水沼 昌)
- しょう (Sho)
- Maulana Riko (マウラナ リコ)
- Hiroaki Sugino (菅野 浩明)
- 溝口勝のiPad (Mizoguchi Katsu)
- イ (I)

【金一茶屋】小宮の花仙と話そう！

毎日18:00頃に下記にアクセスしてみてください。
運が良ければ花仙に会えるかも知れませんよ。

<https://zoom.us/j/91326315974?pwd=Q2hrTUZwdzdpOUU5cytGY09uV3o4UT09>

写真:

- 水仙 (4月)
- 水仙+桜 (4月)
- 金やめ (5月)
- パフ (7月)
- コルチカム (10月)

検索＝金一茶屋

13:09 2020/12/23

次世代教育と世界に向けた情報発信

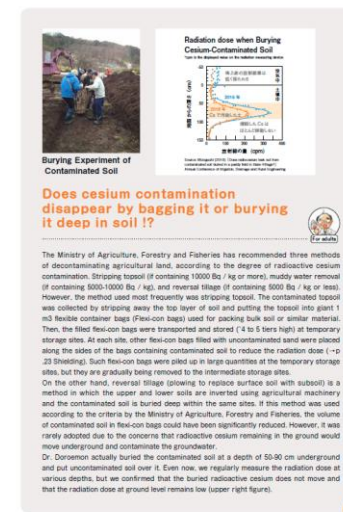
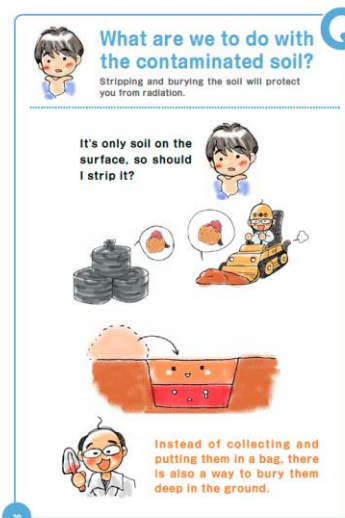


土壌博物館(2018.4.29)

ドロえもん博士の
ワクワク教室
([Kindle版](#))



高校生のための現地見学会
([2019.9.14-15](#))



飯館の日本酒で世界制覇

醸造学

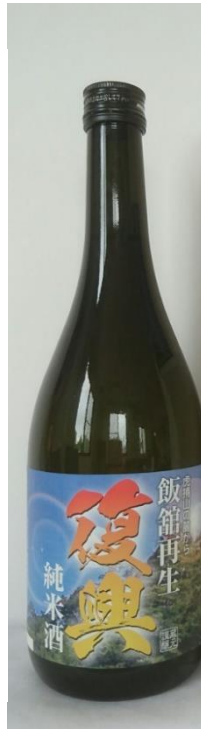
純米酒「復興」

虎捕山の麓から 飯館再生のために
スマート農業のテクノロジーで育てた酒米から純米酒が誕生しました

生酒



火入れ

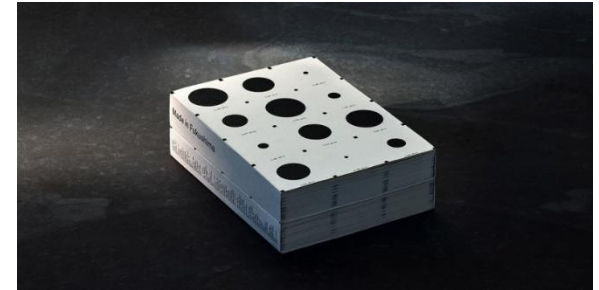


フィールド WiFi カメラによる酒米水田の監視



遠隔操作で水管理するための自動水門

カンヌ作品



2019/6/19

提案(2012), 実現(2018~)

新村長 就任あいさつ

この「わくわくする楽しいふるさと」の実現のために、**5つの政策**を掲げたいと思います。「1、生きがいと生業の力強い再生と発展」、「2、健康で生き生きと楽しく暮らせるふるさとづくり」、「**3、情報通信技術（ICT）による新しい村づくり**」、「**4、ふるさと資源のフル活用**」、「5、生き生きとした学びの場を育む」です。

杉岡 誠 村長



64-5 農山漁村振興交付金のうち 情報通信環境整備対策

【令和3年度予算概算決定額 9,805 (9,805) 百万円の内数】

<対策のポイント>

人口減少、高齢化が進行する農村地域において、農業水利施設、農業集落排水施設等の農業農村インフラの管理の省力化・高度化を図るとともに、地域活性化やスマート農業の実装を促進するため、情報通信環境の整備を支援します。

<事業目標>

農業農村インフラの管理省力化等を図る情報通信環境の整備に取り組み、事業目標を達成した地区の創出（50地区〔令和7年度まで〕）

<事業の内容>

<事業イメージ>

1. 計画策定

情報通信環境に係る調査、計画策定を支援します。

2. 情報通信環境整備

① 農業農村インフラの管理の省力化・高度化に必要な光ファイバ、無線基地局等の情報通信施設の整備を支援します。

② ①の情報通信施設を地域活性化やスマート農業に有効利用するための附帯設備の整備を支援します。

<事業の流れ>

定額、1/2等

都道府県

都道府県

市町村等

定額、1/2等

定額、1/2等

地域活性化・スマート農業

地域活性化

活性化施設の
公衆無線LAN



農業体験等での活用

スマート農業



自動走行農機
での活用



鳥獣センサー

農業農村インフラの管理の省力化・高度化



集落排水施設の監視



農道橋の監視



排水機場の
監視・制御



分水ゲートの
監視・制御



※ 無線基地局は地域の実状を踏まえて適切な通信規格（LPWA、BWA、Wi-Fi等）を選定

【お問い合わせ先】 農村振興局地域整備課（03-6744-2209）

復興農学会

2020年6月発足

自由投稿

事務局便り

会費管理

復興農学会のホームページ

食と農

被災した地域の現状を発信し、力強く生きる人々の姿を伝え、農業再生・担い手の育成・大学・高専の共同開発を通して、未来をみつめた農業・地域の復興を目指します。



<http://fukkou-nougaku.com/>

NEWS新着情報

2020/10/12	学会員募集のチラシ
2020/10/6	学会誌の創刊
2020/08/31	〈復興農学会共催〉押し寄せる野

復興農学会は

国内・外の自然災害・原子力災害等からの復旧・復興から得た農林水産業分野における知見・技術を、広く国内・外に発信します。

農学分野
専門性
生産環境農学
農芸化学
森林園科学
水圏応用科学
社会経済農学
農業工学
動物生命科学
境界農学

支部
地域性
北海道
東北
関東
東海
近畿
中国
四国
九州
沖縄
海外

復興農学
Fukkou-nougaku

想定会員

正会員
学生会員
賛助会員
実務会員
・公務員
・団体職員
・会社員等
実践会員
・農林水産業者
シニア会員
・65歳以上
ヤング会員
・高校生以下
その他会員
・自由業
・専業主婦（夫）
・アルバイト等

子どもから大人まで、研究者から農業実務者まで、どなたでも参加できます。

目的

市民、教育・研究機関、企業、団体、自治体等の

- ▼相互の学術・技術・教育等の交流を促進
- ▼復旧・復興事業で培った学術・技術・教育等の成果を「復興農学」として体系化し、深化と継続をはかる。

具体的事業

- ▼教育・研究活動の成果の共有
- ▼共同事業の企画・推進
- ▼研究会、シンポジウム等の開催
- ▼教育・研究資料の収集・配布

主幹大学等

東京大学、東京農工大学、東北大学、福島大学（事務局）、郡山女子大学
東京農業大学、福島工業高等専門学校



設立記念シンポジウム
（福島大学会場）
＝2020年6月・Web開催

- ◆被災現場の声に耳を傾けます。
- ◆農学分野を「専門性」の縦系と「地域性」の横系でつなぎます。
- ◆未来を見据えた地域と農業の復興を果たします。
- ◆日本と世界の農業・食料生産の持続的発展をめざします。

市民・自治体参加型の学会誌 2021年1月に創刊

参考資料

- [Mizo lab](#)
- [飯舘村関連の講義](#)
- [福島土壌除染技術](#)
- [マスコミ報道](#)



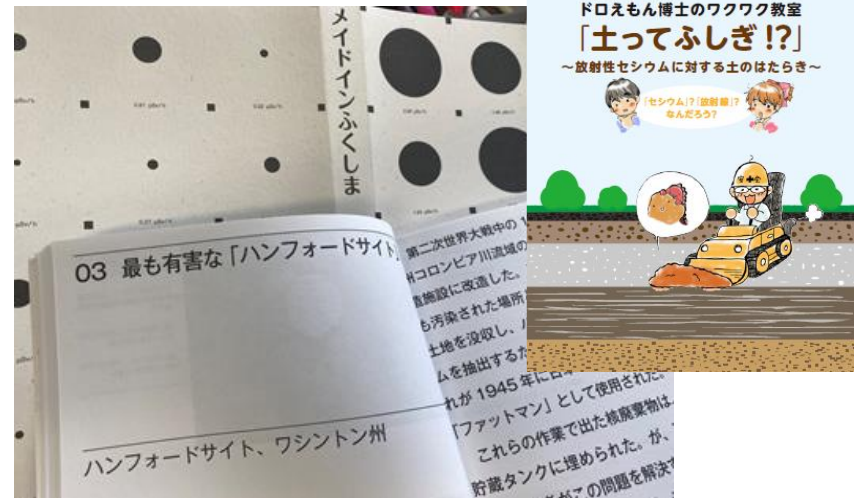
検索＝みぞらぼ

<https://hachikou.theshop.jp/>



2020年12月10日発行

2021年3月11日発行



飯舘村の農業再生戦略

あなたの農業のスタイルをチェック

→ はい → いいえ or 悩んでいる → 進む

CHECK START

村内で農業を
いとなみたい

いいえ

でも・・・
農地を荒らさず、次世代の農
業のために残していきたい

いいえ

村農政係や行政区長は、
あなたからのご相談を
待っています！
☎ 0244-42-1621

はい



生産した農畜産物を
販売したい

いいえ

自分で食べたい or 知人に食べてほしい



「農」に携わることを決めたら、
放射性物質に関する正しい知識持って、良いものをつくろう！

はい

市場や直売所に出したい

不安があるの
で迷っている



安全・安心な農業はできるの？
作ったものは売れるの？販路は？
農機具等を買う補助はあるの？

土地改良・放射性物質対
策・販路開拓・手厚い補
助事業・お悩み相談など
村があなたの不安に応
え応援します。



step
1

農地を守る
中面・STEP1を
ご覧ください。

step
2

生きがい農業
中面・STEP2を
ご覧ください。

step
3

なりわい農業
中面・STEP3を
ご覧ください。

step
4

新たな農業
中面・STEP4を
ご覧ください。

新たな品目や
技術にチャレンジ

飯舘村
「農」の再生にむけて

土を耕し

step
1



種を
撒き

step
2



step
3



step
4



未来へつなげる