

食・農・村の復興支援プロジェクト活動報告会

■日時 3月15日(金) 9:30 受付開始

■会場 仙台国際ホテル 宮城県仙台市青葉区中央 4-6-1 TEL. 022-268-1111 (代表)

平成の間 <http://www.tobu-skh.co.jp/>

■参加費 無料

■プログラム

10:00 開会挨拶 山谷 知行 (東北大学大学院農学研究科長)

挨拶 水多 昭雄 (宮城県古川農業試験場長)

挨拶 菊地 利裕 (仙台市経済局農林部長)

10:15 『東北大学における復興支援の取り組み』 原 信義 (東北大学理事 震災復興推進担当)

○食・農・村の復興支援プロジェクトメンバー及び関係企業による活動 (午前の部)

10:25 『食・農・村の復興支援プロジェクトの概要』

中井 裕 (プロジェクトリーダー、東北大学大学院農学研究科 環境システム生物学 教授)

10:35 『セイヨウナタネ、カラシナにおける耐塩性系統の選抜と栽培試験』

北柴 大泰 (東北大学大学院農学研究科 植物遺伝育種学 准教授)

10:45 『菜の花栽培に係る放射能調査』

丸谷 聡 (株式会社環境科学コーポレーション 東北事務所長)

10:55 『菜種油によるバイオディーゼル燃料化について』

千田 信良 (有限会社 千田清掃 代表取締役、おおさきバイオディーゼルエネルギー協議会 理事兼事務局長)

11:05 『～キリングループが取り組む～ 「復興応援 キリン絆プロジェクト」について』

栗原 邦夫 (キリン株式会社 CSV 推進部長 兼 キリン絆プロジェクトリーダー)

11:15 『農耕地土壌に対する津波影響の概要』

南條 正巳 (東北大学大学院農学研究科 土壌立地学 教授)

11:25 『2年目の津波被災農地の復旧支援』

伊藤 豊彰 (東北大学大学院農学研究科 栽培植物環境科学 准教授)

11:35 『牡鹿半島沿岸において地盤沈下が褐藻類アラメの群落に及ぼした影響』

青木 優和 (東北大学大学院農学研究科 水圏植物生態学 准教授)

11:45 『震災後の女川湾におけるキタムラサキウニ・エゾアワビの分布とキタムラサキウニの個体群構造』

堀越 彩香 (東北大学大学院農学研究科 水圏植物生態学)

○東北大学、農業に求められる復興支援について (現場からの声) ①

11:55 『岩手県における菜の花大地復興プロジェクト』

山田 周生 (バイオディーゼルアドベンチャー)

12:05 質疑応答

12:15~13:30 昼食・休憩、BDF車のデモ展示 (ホテル駐車場にて)

※お昼時間を利用し、山田周生氏によるバイオディーゼル車のデモンストレーションをホテル1階駐車場にて行います。ぜひ足をお運びください。

※昼食のご用意はありません。

○食・農・村の復興支援プロジェクトメンバー及び関係企業による活動（午後の部）

- 13：30 『復興支援のための園芸作物におけるゲノム・イオノーム解析』
金山 喜則（東北大学大学院農学研究科 園芸学 准教授）
- 13：40 『農産物の放射能汚染対策；池月道の駅との連携』
齋藤 雅典（東北大学大学院農学研究科 栽培植物環境学 教授）
- 13：50 『カット野菜（スチーム野菜）と、その産地形成による農業復興』
遠藤 哲夫（株式会社 宮果 代表取締役社長）
- 14：00 『東京電力福島原発警戒区域で保護されているウシの利用と土地除染』
佐藤 衆介（東北大学大学院農学研究科 陸圏生態学分野 家畜福祉学 教授）
- 14：10 『リモートセンシングとGISによる農地の復興モニタリング』
米澤 千夏（東北大学大学院農学研究科 フィールド社会技術学 准教授）
- 14：20 『東北菜の花プロジェクト協議会の設立とその活動について』
鹿野 秀樹（東北菜の花プロジェクト協議会 会長）
- 14：30 『菜の花プロジェクトへの期待～プリザーブドフラワーへの道～』
土谷 智明（株式会社日比谷花壇 北日本復興支援事業連携グループ グループリーダー）
- 14：40 『仙台青葉ロータリークラブにおける復興支援について』
大滝 精一（仙台青葉ロータリークラブ）

○東北大学、農業に求められる復興支援について（現場からの声）②

- 14：50 『「農業×医療」の可能性～北原国際病院におけるファームプロジェクトの紹介～』
浜崎 千賀（医療法人社団 KNI 北原国際病院 経営企画室 室長）
- 15：00 『高齢者の暮らしと農業』
山村 友幸（一般社団法人東日本未来都市研究会 医療介護分野検討チーム コーディネーター）
- 15：10 『再生可能エネルギー事業視点から考える被災地の農業復興の可能性』
三木 浩（サステナジー株式会社 取締役）
- 15：20 質疑
- 15：30～15：40 休憩

○東北スマートアグリカルチャー研究会による活動報告

- 15：40 『東北スマートアグリカルチャー研究会について』
菊池 務（東北大学大学院工学研究科 情報知能システム研究センター 特任教授）
- 15：50 『東北スマートアグリカルチャー研究会 活動事例紹介（1）』
渋谷 義博（トライポッドワークス株式会社 研究開発本部先端技術開発部 部長）
- 16：00 『東北スマートアグリカルチャー研究会 活動事例紹介（2）』
鎌田 玲央奈（株式会社エスジェーシー システム部）
- 16：10 『遠隔監視センサークラウドシステム活用事例紹介』
岩佐 浩（株式会社アイエスビー東北 取締役）
- 16：20 『あたらしい農業を目指して～新しいビジネスモデル～』
女川 源（有限会社アグリフューチャー 代表取締役）
- 16：30 『今後の展開～仙台市人材育成、東北大学試験圃場への展開～』
大村 道明（東北大学大学院農学研究科 フィールド社会技術学 助教）
- 16：40 質疑
- 16：50 閉会挨拶 中井 裕

■懇親会 17:30～19:30 懇親会（仙台国際ホテル 平成の間）

■参加費 5000円

- ・H24年度産 東北大菜の花プロジェクトの菜種油を使った料理の試食
- ・株式会社 宮果のスチーム加工野菜の試食

講演要旨

□原 信義（東北大学理事 震災復興推進担当）



東北大学における復興支援の取り組み

東北大学は東日本大震災からの復興を先導する研究・教育・社会貢献に取り組んでいる。震災直後に立ち上げた「東北大学災害復興新生研究機構」の下、大学全体の戦略的かつ組織的取組として「8つの重点プロジェクト」を推進すると共に、また構成員の自発的取組である「復興アクション100+」を支援している。ここでは8つのプロジェクト（災害科学国際研究推進、地域医療再構築、次世代エネルギー開発、情報通信再構築、東北マリンサイエンス、放射性物質汚染対策、地域産業復興支援、復興産学連携推進）の概要を紹介すると共に、これらを補完する取組としての復興アクション100+、とりわけ「食・農・村の復興支援プロジェクト」への期待を述べる。

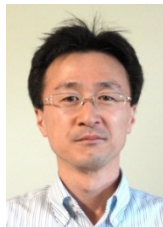
□中井 裕（食・農・村の復興支援プロジェクトリーダー、東北大学大学院農学研究科 副研究科長 教授）



食・農・村の復興支援プロジェクトの概要

「食・農・村の復興支援プロジェクト」には、農学研究科の53人の教員が震災直後から参加して、安全安心で持続可能な食の確立、農林水畜産業の復興、農・漁村の再興に関する多面的な支援、たとえば、塩害農地復旧、カキ種苗生産、被爆家畜調査・保護などを行ってきました。その中で、「東北大学菜の花プロジェクト」はJSTの事業に採択され、農学研究科が持つ世界で唯一のアブラナ科作物ジーンバンクから耐塩性の作物を選び、2011年秋に津波塩害農地に播種し、2012年は、春に農地を希望の黄色い菜の花で彩り、夏にナタネを収穫し、冬にはナタネ油のキャンドルで復興の灯火をともしとともに、産業復興のためのバイディーゼル燃料を製造しました。

□北柴 大泰（東北大学大学院農学研究科 植物遺伝育種学 准教授）



セイヨウナタネ、カラシナにおける耐塩性系統の選抜と栽培試験

私どもの研究室では、50年以上に渡りカブ、キャベツ、ナタネに代表されるアブラナ科植物の遺伝資源を収集・保管し、国内外に配布するとともに、それらの生殖や、形態的、生理的な様々特性に関する遺伝学的な研究を進めています。このような背景をもとに、東日本大震災の津波で被災した塩害農地復興のためのナタネ類の利活用を目指し、「食・農・村の復興支援プロジェクト」に参加しています。

本講演では、一つ目に、遺伝資源に保管しているセイヨウナタネやカラシナの多くの系統の塩に対する耐性程度評価についてお話しします。二つ目に、耐塩性強系統と弱系統を比較し、その強弱に関わる遺伝子探索のこれまでの結果について、三つ目に、被災した農地での選抜した系統の栽培試験について報告します。さらに、今後の取り組みについてもご紹介する予定です。

□丸谷 聡（株式会社環境科学コーポレーション 東北事務所長）



菜の花栽培に係る放射能調査

福島では放射能の比較的高い農地において、油糧作物として菜の花栽培に取り組もうという動きがある。これを支援するため、菜の花栽培に伴って放射性物質がどのように動いていくかを把握するための調査を昨年秋から開始した。場所は放射能濃度の異なる3地点（仙台市1地点、南相馬市2地点）で、まず現地の空間線量率と土壌中の放射性物質濃度を測定した。各地点の地表1mの空間線量率は0.06 μ Sv、0.08 μ Sv、1.1 μ Sv、土壌1kg中の放射性セシウム濃度はおよそ80Bq、200Bq、3000Bq（深さ0~15cm、5点混合）であった。また、ほ場表面の作土層では放射性セシウムのうち水溶性はほとんど検出されず、交換性は全体の10~20%であった。

今後、各地点で栽培されている菜の花の部位ごとの放射性物質濃度、また、絞った油やバイディーゼル燃料、油カスなどの放射性物質濃度を順次測定し、放射性物質の移動状況を調べる予定である。

講演要旨

□千田 信良（有限会社 千田清掃 代表取締役、おおさきバイオエネルギー協議会 理事兼事務局長）



菜種油によるバイオディーゼル燃料化について

東北大学大学院農学研究科川渡フィールドセンターが所在する宮城県大崎市に本拠を置く千田清掃は、大崎市バイオマスタウン構想実現に向けて菜の花プロジェクトやバイオディーゼル燃料事業、バイオガス（メタン発酵）化事業を東北大学や大崎市と連携し取り組んでおります。

バイオディーゼル燃料化事業は、農水省バイオ燃料地域利用モデル事業に全国9か所の一つに選ばれ成功事例として高く評価されています。

東日本大震災時にはバイオディーゼル燃料で自家発電機や車両を動かし災害復旧に大きく貢献することが出来ました。また沿岸部の津波被害を受けた災害廃棄物処理における建設重機の燃料として1KL/日を供給しております。

この度の東北大学塩害農地再生菜の花プロジェクトにおきましては、ヘドロ除去等の裏方作業や菜の花の種蒔き準備、刈り取り作業、菜種搾油作業、バイオディーゼル燃料製造等のお手伝いをさせて頂きました。今後とも震災復興や耕作放棄地対策として菜の花プロジェクトを進めてまいりたいと存じます。最後にこのような機会を頂戴しました東北大学の皆さまに感謝申し上げます。ありがとうございました。

□栗原 邦夫（キリン株式会社 CSV 推進部長 兼 キリン絆プロジェクトリーダー）



～キリングループが取り組む～「復興応援 キリン絆プロジェクト」について

◇仙台工場の被災と復興

◇農業・水産業の復興支援・・・「生産から食卓まで」の支援事例 ⇒ 気仙沼茶豆

◇担い手育成支援・・・ 農業関連の高校生への就学支援

・・・ 教育プログラム

◇子どもの笑顔づくり・・・サッカーを通じて、「キリン スマイルフィールド」

□南條 正巳（東北大学大学院農学研究科 土壌立地学 教授）



農耕地土壌に対する津波影響の概要

農地に対する津波の物理的な影響は、津波が道路や畦などの微高地を超えて落下するときに起こる侵食、耕起済みの作土が津波に持ち去られる侵食、侵食された土砂が懸濁物として運ばれた後の堆積などである。津波の化学的な影響は土壌水中の溶存塩濃度の上昇、海水とのイオン交換、その反応の結果を含む海水が乾燥したときの沈殿反応などである。イオン交換反応のため、土壌の交換性ナトリウムが増加し、大雨のときに濁り水が出やすい、乾燥したときに土壌が固化しやすいなど土壌の物理性に影響することもある。溶存塩化ナトリウムは真水で除去されやすいが、交換性ナトリウムは除去されにくい。作物栽培への影響は主に塩化ナトリウムの増加による浸透圧障害と土壌の交換性カルシウムが一部失われて不足する可能性などである。

□伊藤 豊彰（東北大学大学院農学研究科 栽培植物環境科学 准教授）



2年目の津波被災農地の復旧支援

津波被災農地の復旧を支援するために、津波被災2年目の課題を明らかにした。

1) 石巻、亘理地域の津波被災・除塩工事終了1～2年目の圃場において、土壌に吸着したNaが残存し、Caが減少していることからカルシウム資材施用による土壌改良が必要であること、2) 1年以上放置された厚く堆積した泥土を農地に混和すると塩害を生じること、3) 津波被災農地の約1割の地点で堆積泥土を除去しないと硫化物による水稻生育障害が生じる可能性があること、を明らかにした。これらの情報は、研修会やシンポジウムを通じて生産者、宮城県の農業改良普及センター職員、農業土木技術関係者に発信した。

講演要旨

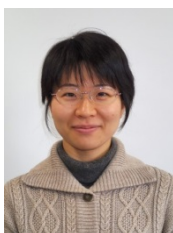
□青木 優和 (東北大学大学院農学研究科 水圏植物生態学 准教授)



牡鹿半島沿岸において地盤沈下が褐藻類アラムの群落に及ぼした影響

東日本大震災によって 0.9 m の地盤沈下が生じた牡鹿半島西部の狐崎浜沿岸において、震災前はアラムが生育しなかった岸側の浅部に、2011 年秋を中心に多数の幼体加入が生じた。一方、震災前の生育下限域では、震災前から生育していたアラムの葉部の逸失および成長の停滞と死亡が、2012 年秋から目立つようになった。この遅効的な影響は、2011 年の冬季に頻繁に生じた光不足と、2012 年夏季から秋季の高水温の相乗効果によるものと考えられる。今後、沖側の沈下域ではアラムの死亡が進行すると予測される。岸側への幼体の新規加入と生残が沖側での逸失分を補えるかが、今後の群落回復の鍵となるだろう。

□堀越 彩香 (東北大学大学院農学研究科 水圏植物生態学 研究支援)



震災後の女川湾におけるキタムラサキウニ・エゾアワビの分布とキタムラサキウニの個体群構造

演者らは震災から約 1 年後の女川湾 (宮城県牡鹿郡) において、震災前のウニ・アワビ漁場の中から 13 地点を選び、環境とウニ・アワビの個体数密度の調査を行った。その結果、湾奥部では湾口部に比べ、砂泥が堆積し、キタムラサキウニ・エゾアワビの密度が低い傾向がみとめられた。また、このうち 7 地点でキタムラサキウニの殻径組成の継続調査を行った結果、いずれの地点でも 2010 年出生群の割合が少ない傾向があった。2010 年出生群は震災時に殻径 1 cm 前後の稚ウニであったことから、津波による流出が示唆される。2011 年出生群は全地点で加入が認められた。しかし湾奥では加入量が少なく、各地点における漁獲にいたるまでの成長と生残をモニタリングする必要があるだろう。

□山田 周生 (バイオディーゼルアドベンチャー)

岩手県における菜の花大地復興プロジェクト



25 歳の時にバイクでサハラを単縦縦断、そのまま約 2 年世界放浪の旅を皮切りに地球 40 周ほどの距離を旅する。あるときは温度差 100 度の熱帯から極寒の大陸を移動し、標高差 6,000m を駆け抜け訪れた国は 100 カ国以上。また、写真家として世界一周レースや北極圏を走る犬ぞりレースなど主にアドベンチャーレースを撮影してきた。旅先で先住民との出会いから神話や伝承などについて興味を持つようになり、バランスのとれた生き方とはなにか、自分にとって気持ちのいい生き方とは何かを考えたながら旅を続けるフォトジャーナリストでもある。

現在は釜石市を拠点に岩手県の震災復興活動を行っている。本日は菜種油バイオディーゼル車のデモンストレーションも行う。

□金山 喜則 (東北大学大学院農学研究科 園芸学 准教授)



復興支援のための園芸作物におけるゲノム・イオノーム解析

【研究分野】 トマトやリンゴなどの果実作物の生産や品質の向上を目的とした研究を行っている。

【発表内容】 復興支援と園芸関連産業の振興を目的として以下の研究を紹介する。

1) 野菜・果樹におけるセシウム動態解明のためのイオノーム解析

作物体内におけるセシウムの分布や品種間差異について、非放射性ではあるが、イオンを網羅的に測定できるイオノーム解析の手法を用いた調査結果を報告する。

2) 高品質で塩害にも強いトマト開発のためのゲノム解析

現在の栽培種トマトの遺伝的多様性が小さいことから、近縁野生種からの高品質、環境ストレス耐性遺伝子を有する染色体断片導入系統のゲノム解析を行い、利用する。

講演要旨

□齋藤 雅典（東北大学大学院農学研究科 栽培植物環境科学 教授）



農産物の放射能汚染対策；池月道の駅との連携

農学研究科に附属する複合生態フィールド教育研究センター(旧 農場)の栽培植物環境科学分野の教授として、環境保全的な作物栽培技術の研究を進めている。専門は土壌肥科学であるが、ライフサイクルアセスメント手法を用いた農業活動の環境影響評価について、「一次産業 LCA 研究会」の代表として、活動を進めている。

震災以降、福島県などの研究機関と連携し、農地土壌の放射能汚染について調査研究を進めている。宮城県北部は、福島第一原発から 150km 以上離れているにもかかわらず、放射性セシウムに汚染されたため、地場農産物の安全性確保の観点から、「池月道の駅」に協力して調査を進めている。

□遠藤 哲夫（株式会社 宮果 代表取締役社長）



カット野菜（スチーム野菜）と、その産地形成による農業復興

当社は仙台中央卸売市場の開設とともに卸売会社として設立して 50 年が経ちます。仙台市場の使命は被災地、とくに沿岸部の野菜産地の復興と考えておりましたところ、東北大学の「菜の花プロジェクト」を知りました。当社はこのプロジェクトに賛同し、沿岸部の産地へ働きかけを行いました。生産現場では様々な壁が存在し、復興への道を阻んでいるという残念な事実もあります。しかし我々は前進しなくてはなりません。本日は、当社が昨年開始した宮果加工センターによるソフトスチーム野菜の生産を例に、野菜産地復興への課題と、その解決への道を探る取組をご紹介します。

□佐藤 衆介（東北大学大学院農学研究科 陸園生態学分野 家畜福祉学 教授）



東京電力福島原発警戒区域で保護されているウシの利用と土地除染

応用動物行動学会特命チームは、居住制限区域内でウシの放牧による放牧地除染研究を実施している。また、一般社団法人「家畜と農地の管理研究会」は、警戒区域内で、研究利用を目的に保護されている 364 頭のウシの福祉レベル向上（飼料と獣医療の提供）に貢献している。

警戒区域内で保護されているウシ 887 頭の現状を紹介するとともに、特命チームが実施してきたウシの放射性セシウム(Cs)汚染実態並びに放牧が放牧地汚染の動態に及ぼす影響を紹介する。

警戒区域から居住制限区域に見直された地区でのウシの血中 Cs 濃度は平均 69Bq/kg で、規制濃度である筋肉中 100Bq/kg に落とすのに、2 ヶ月程度の清浄飼料給与で可能であると推定された。

放牧地の平均空間線量率(μ Sv/h)は、調査 8 ヶ月間で 1.95 から 1.55 に 20%減衰した。放牧地の平均 Cs 濃度(Bq/m²)は、調査 11 ヶ月間で 61 万から 58 万に 4%減少した。自然減衰を考慮した場合、放牧地外部からの Cs 流入が示唆され、加えて場所により Cs 濃度の挙動が異なることから、除染の可能性が示唆された。

□米澤 千夏（東北大学大学院農学研究科 フィールド社会技術学 准教授）

リモートセンシングと GIS による農地の復興モニタリング

津波被害を被った農地の復興過程を観測したリモートセンシング画像の解析をおこなっています。GIS(地理情報システム)データと組み合わせることによって、仙台平野を対象とした耕作の有無の分布を圃場単位で抽出しました。震災の翌年である 2012 年の解析結果をみると、浸水した農地でも海から距離がある一帯では作付がおこなわれており、復興が計画的にすすんでいることがわかります。しかし、沿岸部の農地では作付がおこなわれていません。

今後いっそう農地の復興がすすんでいくことが期待されます。しかし、同時に営農形態も震災前とくらべて変化していくことも予想されています。また、塩害の被害をうけた農地での耕作が順調に進むのか、注意深く見守る必要もあります。これからも継続した広域モニタリングの必要があると考えています。

講演要旨

□鹿野 秀樹（東北菜の花プロジェクト協議会 会長）



東北菜の花プロジェクト協議会の設立とその活動について

本協議会は、東北大学大学院農学研究科が推進する「津波塩害農地復興のための菜の花プロジェクト」の主旨に賛同し、民間人の立場でその実現に必要なその方向性や方策の検討、情報交流や普及啓発等を行い、同大学と協調、連携しつつ菜の花プロジェクトの推進、実現に資することを目的とする。

2013年度は、同大学が有するジーンバンクからの食用・観賞用等好適品種の選抜や栽培条件に関する試験研究を共同で行いながら、次の事業を実施する。

- ① 生食用菜の花やナタネ油、バイオディーゼル燃料の販売。
- ② 菜の花プリザーブドフラワーの作製、販売。
- ③ 被災農家、離農農家の積極雇用。

□土谷 智明（株式会社日比谷花壇 北日本復興支援事業連携グループ グループリーダー）



菜の花プロジェクトへの期待 ～プリザーブドフラワーへの道～

㈱日比谷花壇にてホテル店、法人営業などを担当後、2012年10月から北日本復興支援事業連携グループ・グループリーダーとして、被災地での花卉分野における6次産業化や農商工連携と中心に復興支援事業へ取り組みをおこなっております。花と緑を取り扱う企業としての貢献をこの菜の花プロジェクトへ参加することによって実現したいと考えており、菜の花を切花としての観点以外に、プリザーブドフラワーとして新たな可能性を見出し、実用化へ向けて加工実験をおこなっております。本日は今日現在までの菜の花のプリザーブドフラワー加工と今後の課題や展望についてお話をさせていただきます。

□大滝 精一（仙台青葉ロータリークラブ、東北大学大学院経済学研究科長 教授）



仙台青葉ロータリークラブにおける復興支援について

仙台青葉ロータリークラブに所属している大滝精一と申します。

震災があった年度は、私が会長を務めていたこともあり、クラブを代表して報告させていただきます。私は、東北大学の経済学部で研究していることもあり農学部の先生方とも懇意にさせて戴いております。そのご縁で私どものロータリークラブでこの「菜の花プロジェクト」を支援させていただくことになりました。私どものロータリークラブは、一業種一社の職業人の集まりで、社会での種々の実践を目指しております。

支援活動を続ける中で、今後の当クラブの支援の方向を絞り込んでいくことになっております。概要と致しましては、

- 1.食・農・村復興支援プロジェクトを今後も支援していく
 - 2.被災地支援として、働ける場所を提供できるように検証し実践する
 - 3.新しい生命産業を起業し、それに従事する青少年を育成する
- 等が大きな柱になります。

東北菜の花プロジェクト協議会には、クラブ会員も参加しております。協議会とも連携をしながら、一歩でも前へ進めるべく考えております。

□浜崎 千賀（医療法人社団 KNI 北原国際病院 経営企画室 室長）



「農業×医療」の可能性～北原国際病院におけるファームプロジェクトの紹介～

医療法人社団 KNI では、「医療と教育の国際都市八王子」を目指し、農業・教育・医療を柱とした新しい社会システムの構築を目指し、「医療のまちづくりプロジェクト」を進めている。そこでは、ファームプロジェクトと称して、農業分野とヘルスケアサービスをコラボレーションした各種事業を進めている。また、宮城県東松島市では、2012年12月より、仮設住宅内に「北原ライフサポートクリニック東松島」を開業している。さらに、農園や森林など自然環境を生かした独自のヘルスケアプログラムが、地域復興や新しいまちづくりの一端を担えればと考え、プロジェクトを構想している。当日は、八王子市と東松島市で進めている事業について、「農業×医療」の可能性についてお話をさせていただきます。

講演要旨

□山村 友幸（一般社団法人東日本未来都市研究会 医療介護分野検討チーム コーディネーター）



高齢者の暮らしと農業

岩手県南部の気仙地域（大船渡市・陸前高田市・住田町）が推進している、気仙広域環境未来都市の現地コーディネーターをしており、昨年5月に東京から転居して現地に在住しています。担当分野は地域医療です。

地域社会において、農業は、高齢者の活動場所として重要ですが、今回の震災によって農地も大きく被災しており、再開の目処が立っていないところがほとんどです。また、高台移転の中で農地の転用も進んでいます。

一方で、高齢者の活動場所として、病院や介護施設などが新規に耕作放棄地を借りて農業の取組みを始めている事例もあります。

地域の農業の復興が、高齢者の暮らしや高齢化社会に与える影響についてお話しします。

□三木 浩（サステナジー株式会社 取締役）



再生可能エネルギー事業視点から考える被災地の農業復興の可能性

サステナジー株式会社では、現在、盛岡、石巻、気仙沼の3地域で、それぞれ地元のパートナー企業、信用金庫と合弁会社を設立し、太陽光発電や木質バイオマスなど再生可能エネルギーの導入事業を進めている。

農業は高齢化によって、構造的に離農者が増える状況になっているが、先の震災により東北地域においては、それがさらに加速する状況になった。今回の発表では、我々が被災地で実践している地域密着型再生可能エネルギー事業の取組みをお話させていただくとともに、そこから考えられる再生可能エネルギー事業と農業の組み合わせによる、被災地での農業復興の可能性についてお話しする。特に全国でも試験的な取組みが始まっているソーラーシェアリングや木質バイオマス事業の組み立てにおいて、参考となると考えられるものについてお伝えする。

□菊池 務（東北大学大学院工学研究科 情報知能システム研究センター（IIS 研究センター））



東北スマートアグリカルチャー研究会について

情報知能システム研究センター（IIS 研究センター）は、東北大学と企業との連携促進を目的として設立された機関です。特に地域機おける産学連携による地域企業への「技術移転」「技術アドバイス」「企業マッチング」に力を入れています。

私は、画像処理や情報通信（セキュリティ、MtoM）領域における IT ソフトウェア分野を担当しています。

当該技術分野の出口として、東日本大震災の被災地である東北地方では、農業分野への IT 技術の融合を目指す動きが活発化しています。

植物工場に代表される「環境制御型」と平行技術開発が必要との認識で、東北地域の産学官を中心として発足された「東北スマートアグリカルチャー研究会」による既存の農地を活用した低コスト、低消費エネルギー、消費者参加型の農業である「環境付随型」の農業への IT 融合の試みをご紹介します。

□渋谷 義博（トライポッドワークス株式会社 研究開発本部先端技術開発部 部長）



東北スマートアグリカルチャー研究会 活動事例紹介（1）

東北スマートアグリカルチャー研究会（T-SAL）は、約1年前に東北の中小農業および震災復興の IT 支援を目的として設立されました。トライポッドワークスは地元 IT 企業として、その中でシステムプラットフォームアーキテクチャの検討およびネットワークカメラをはじめとした画像処理やデータマネジメント部の開発を担当しています。

本発表では、設立からの一年間を通して T-SAL として活動を行ってきたフィールド事例のうち宮城県の事例を数件紹介するとともに現状の課題を報告します。また、これから活動を検討している事例についてご紹介いたします。

講演要旨

□鎌田 玲央奈 (株式会社S J C システム部)



東北スマートアグリカルチャー研究会 活動事例紹介 (2)

弊社は今年で創業40年になります。これまで様々な業種のお客様のニーズにシステムづくりで貢献してきました。会社のある仙台卸商団地という場所柄、卸業や小売業、流通業、沿岸部では漁業のお客様にもお手伝いをさせて頂いております。東北スマートアグリカルチャー研究会 (T-SAL) での活動では、地元仙台的IT企業としてセンサーネットワークの開発やスマートフォンのカメラを利用した放射線測定器のデータ集約アプリケーション開発の一旦を担っています。今回の発表ではT-SALの福島県にあるJAでの活動事例や、現地の風評被害対策の現状についてご報告させていただきます。

□岩佐 浩 (株式会社アイエスピー東北 取締役)



遠隔監視センサークラウドシステム活用事例紹介

弊社は震災直後に設立した会社となります。Mova時代から携帯電話の開発のノウハウと商流を活かし、組込み開発業務による雇用創出を目標に掲げ、地元宮城に貢献して参りました。東北スマートアグリカルチャー研究会 (T-SAL) での活動では、地元仙台的IT企業としてセンサーデバイスを応用した組込み機器やスマートフォンを活用したクラウドシステム開発の一旦を担っています。今回の発表では福島県にある森林公園での活動事例や、クラウドを使用した安価なシステム事例についてご報告させていただきます。

□女川 源 (有限会社アグリフューチャー 代表取締役)



あたらしい農業を目指して～新しいビジネスモデル～

農林水産省大臣官房統計部農村振興局の資料によれば、震災から1年で復旧が完了した農地面積は、8,281haと報告されている。一方で、この1年間で不耕作地化や宅地化で喪失した農地面積は全国で12,000ha。もちろん不耕作地化するのは営農には不利な土地であることから一概に比較はできないが、この全国での不耕作地化の流れを改善しなければ、日本の農業基盤が揺るいでしまう。そこでパイプハウスに投資家を募り、遊休地などを新たな手法でプロパティマネジメントし、耕作地化する方法を紹介。また、独自のSNSシステムとあわせて、東北発の「農業商品」として展開する事例を紹介します。

□大村 道明 (東北大学大学院農学研究科 フィールド社会技術学 助教)



今後の展開：人材育成・試験圃場等への展開

東北スマートアグリカルチャー研究会については、本日もご紹介頂いたように、様々なラインナップが登場しています。実際に販売等が可能なものについては順次リリース予定です。

その一方で、教育・研究の場面でも、スマートアグリカルチャーを取り込んで、新しい発見ができるかもしれません。例えば、研究側には「こんなデータを計測したい」という意見があり、開発側には「こんなセンサーがあります」「こんなアプリがあります」というソリューションがあるかもしれません。それらを上手くマッチングさせることで、新しい研究や、新しい製品を生み出すことが期待されます。

復興支援の観点からは、福島県下の森林における空間放射線量の定点観測システムの展開等を視野に入れています。