

採択大学等名

東北大学

(共同申請校: 東北学院大学)

連携市町村名

南相馬市、浪江町、葛尾村

取組概要

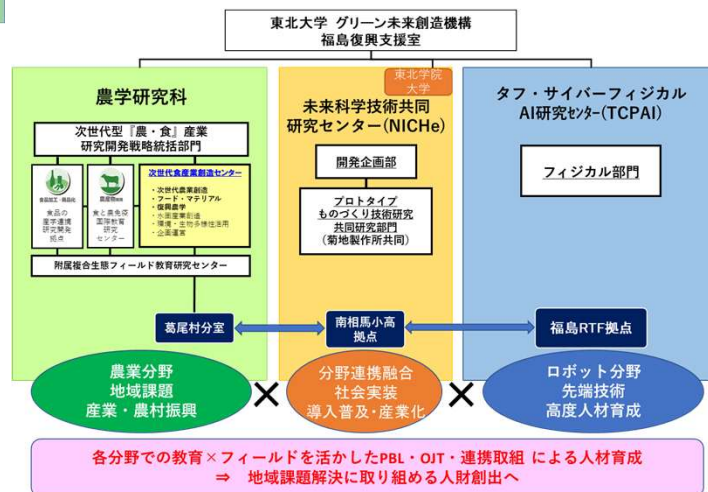
東北大学は、東日本大震災以降、被災地に所在する総合大学として地域の復興再生を牽引し、「社会と共にある大学」としての新たなアイデンティティを模索してきました。2021年には、震災復興に寄与するプロジェクトや本学の社会にインパクトある研究をさらに発展させるためグリーン未来創造機構および福島復興支援室を新設しました。

本事業では、イノベーション・コースト構想における具体的な地域課題の解決に対応していくため、ロボット、農業、農工連携・ものづくり分野を対象として社会実装人材の育成に取り組みました。

①ロボット関連分野 被災地での過酷環境に対応するロボット技術の社会実装を目指し、災害対応ロボットの研究開発を進めてきました。福島第一原発で使用されたQuinceを起点に、WRS競技や現地実証を通じて次世代機Onixのアップデートに取り組んでいます。また、南相馬市に設けた拠点運営および地域企業との連携を通じて、研究成果の地域還元と人材育成の循環を実現しています。

②農学分野 農学に関する「知」を活かして地域特産品やブランド化作物等の開発を目指し、マンゴー、トマト、カラシナ、ムギ類の栽培体系試験、栽培支援、加工品試作等に取り組み、一部で商品化を達成しました。また、復興農学講義や実習、現地視察を通じて、農学・産業の復興・振興に将来従事できる人材の育成（バックヤード及びアダプション教育）に取り組んでいます。

③農工連携・ものづくり分野 農学と工学の組織が参画している特色を活かして雑草抑制ロボット「アイガモロボ」を用いた除草剤を用いない稲作実証事業を実施し、新たな形態の農業を担う人材を育成してきました。また、浜通り地域のものづくり企業を介した産学連携の促進および人材育成研修を行うことで、社会実装人材の育成基盤の構築を行いました。



これまでの成果



福島RTFを利用したPBL
(南相馬市)



現地実習・視察の様子
葛尾村での学生実習(右上)と社会人
を交えての現地視察(浪江町、Jin)



葛尾村の東北大学植物工場で栽培したマン
ゴー福島県知事(中央)、葛尾村村長(左)



アイガモロボ(左下)と講
習会(南相馬市、浪江町)

①ロボット関連分野 災害対応ロボットの競技大会であるWRSでは、チームQuixが2021年大会に出場し、プラント災害予防チャレンジで優勝する成果を挙げました。その後継機Onixの実証を通じて、実環境に即した技術検証を行っています。さらに、地元企業と連携した部品製作や、商業施設内の実験室での公開展示を通じて、研究成果の社会還元と次世代人材の育成を進めています。

②農学分野 IT技術の実証を兼ねた東北大学植物工場でマンゴー栽培体系を確立し、イベント等での試食では大好評を得ています。また、栽培法の支援や共同での試作品開発の検討を進め、特色あるトマト品種を使ったアラビアータソースやカラシナを使った粒マスタードが商品化されました(南相馬市)。また、バックヤードでの「復興・IT農学」講義の実施や、アダプション教育としての震災の影響、現地の復興の活動・進捗を学ぶツアーを実施し(延べ285名、連携市町村内の40件以上を訪問)、人材育成に取り組んでいます。

③農工連携・ものづくり分野 アイガモロボによる雑草抑制効果を確認し、毎年度「アイガモロボ講習会」(延べ100名超)を実施してロボ運用ノウハウの地域への実装を行いました。また、福島浜通り次世代モビリティセミナー(延べ700名超)、小高産業技術高校出前講義、ワイヤレス給電実証・ジュニアセミナー(東北学院大学)を実施し、浜通り地域における社会実装人材の育成に取り組んでいます。

今後の展開

復興知事業の成果を発展させ、研究活動および人材育成を活発化させていくことに加えて、本学の多方面にわたる活動を通じて、交流人口の拡大・賑わいを創出することによって、浜通り地域の創造的復興に貢献していくことを目指します。

・福島国際研究教育機構(F-REI)との連携

F-REIの5つの研究分野(「ロボット分野」、「農林水産業分野」、「エネルギー分野」、「放射線科学・創薬医療、放射線の産業利用分野」、「原子力災害に関するデータや知見の集積・発信」)で研究を中心とした連携を引き続き行います。

・BOSAI人材育成プログラムの実施

本学が東日本大震災以前から現在に至るまで培ってきた防災・減災の最先端研究の知見をベースにしたBOSAI人材育成プログラムを2026年度に提供開始予定。それに先立ち、2024年度は浪江町でキックオフを行い、2025年度は試行的運用を開始します。応用(中級)以上では、多種多様なニーズに合わせた対面講義やワークショップ等の座学の提供、浪江町や浜通り地区のフィールドを活かしたプログラムの提供も行う予定です。

・FUKUSHIMA浜通り拠点の設置

FUKUSHIMAサイエンスパーク構想を推進する目的で、浪江町にFUKUSHIMA浜通り拠点を設置します。FUKUSHIMA浜通り拠点は、①町立産学官連携施設内に設ける研究拠点、と②産学官連携施設の隣接地に本学独自に建設する研修施設、で構成される予定です。