

循環型農工融合システムの構築に関する包括的研究

題目	COI-NEXT 炭素循環型社会実現のためのカーボンネガティブの限界に挑戦する炭素耕作拠点 研究課題5：社会的受容性の評価手法開発
著者	早稲田大学 永井祐二 平塚基志 岡田久典 中野健太郎 李洸昊 大久保敏宏

1. 概要

本研究は、COI-NEXT炭素耕作によるカーボンネガティブ社会の実現を目指す拠点構築事業において、図1に示す課題5の社会的受容性の評価手法を開発する。

化石資源の利用により大気中に放出された膨大な二酸化炭素を吸収できるのは光合成しかない。しかし、農業や林業などの光合成で固定される炭素は一部しか有効に利用されず、ほとんどは呼吸や燃焼により再び大気中に放出されている。本拠点では、固定された炭素を有効に利用・貯留することで、化石資源の利用を削減するとともに、大気中の二酸化炭素を吸収することを炭素耕作と位置づけている。

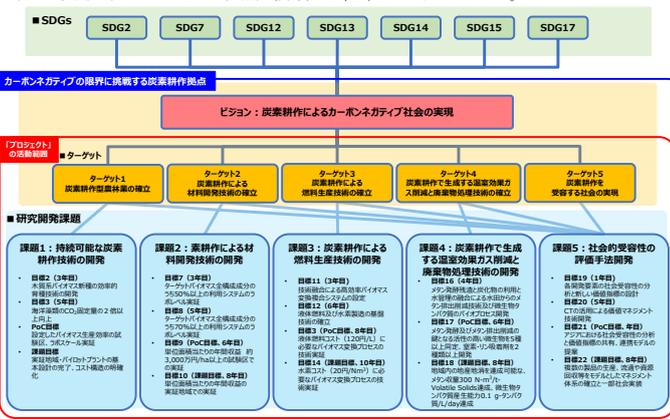


図1 プロジェクト構成図

2. 実施内容

① 地域の持続性を左右する制約条件の明確化

2023年度は、炭素耕作社会を実現すべく、その技術要素が革新的技術として地域社会への実装が可能であるかを検討し、その技術の社会受容性を向上させる要素として、地域の持続性を左右する制約条件の明確化を行った。



図2 社会的受容性の評価手法開発における2023年度実施内容
具体的な地域として、2023年度は福島浜通り地域と青森県弘前地域をモデルとして現状の分析を行った。

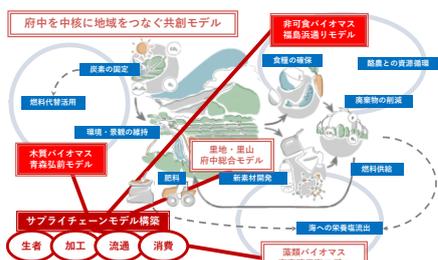
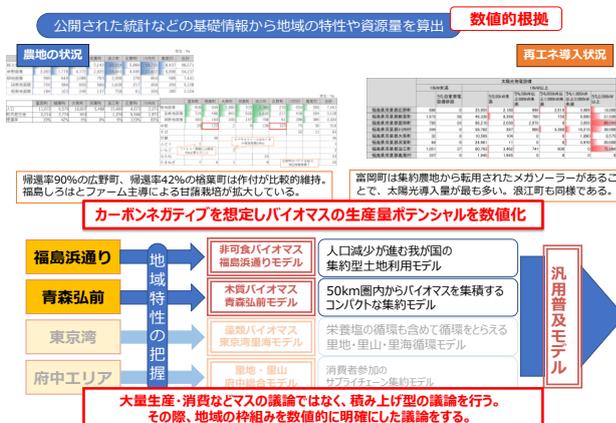


図3 本拠点におけるモデル地域

本年度は、統計情報を中心にモデルとなる地域のバイオマスの生産量ポテンシャルの数値化を行った。



また、これらの数値データを基にモデル地域における社会成熟度 (SRL)、拠点の研究開発状況を技術成熟度 (TRL) (それぞれ内閣府の定義による) をプロットし、研究開発状況の社会実装への段階を視覚的に示した。

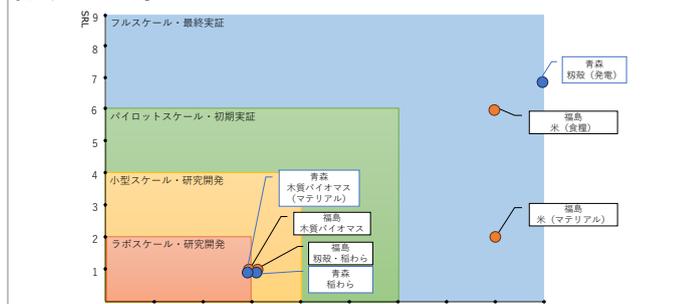


図4福島県浜通り・青森県中南地域における本拠点の実装レベル

② フィールドワークの実施内容

1. 福島県富岡町における実習農場での開発品種田植え・地域バイオマス産業視察フィールドワーク及びワークショップ参加



2. 沖縄県竹富町西表島での稲作状況及びあいがもロボット実験状況視察・地域泡盛産業との連携可能性調査



3. 青森県弘前市・弘前大学での拠点会議参加・成果報告



3. 総括

大きな社会変革のためには、まず第一歩として地域の課題抽出、それを解決していく積み上げ型の循環をデザインすることが重要である。本年度はそのベースとなる地域資源の状況を把握することができた。次年度以降に向けては、社会実装に向けた価値の循環モデル構築を試行的に実施する予定である。