

リジェネラティブ農林水産とは？

土壌の健全性や海の生態環境を再生回復し、生物多様性の向上と水・森林資源の保全を進めるとともに、農業者や漁業者の生産性と収益性を高め、安全な食料の安定的な供給の実現に向けた取り組みです



リジェネラティブ農林水産のゴール

- ・ 増加する世界人口に対して栄養価の高い食料を供給する
- ・ 森林圏, 耕地圏, 水圏の生態環境を再生回復させる
- ・ 森林, 土壌, 海洋に炭素や窒素を固定し温室効果ガスの排出を削減する
- ・ 生物多様性を回復し生物資源を維持する
- ・ 農地の生産性を高めることで農地転用による森林破壊を防ぐ
- ・ 養殖漁業や未利用魚活用により水産資源を保全する
- ・ 農家や漁業者の生産性と収益性を向上させる

農業/食料生産システムのパラダイムシフト

世界の食料生産は、リジェネラティブ型に大きく変容せざるを得ない状況にきている。その転換を北海道をモデルとして引き起こしていくために、農業と生態系の相互作用の理解、先端技術による農法の革新を通じて、地域社会・環境の価値を再生させる食料生産・消費システムを構築する。

環境再生型 自然科学技術

データサイエンスを駆使し、農業に纏わる生態系サービス（微生物機能等）を理解



スマートアグリ技術

AI・IoT技術と先端バイオテクノロジーにより、環境再生型農法を合理的に設計



環境再生型 バリューチェーンの構築

環境再生型への移行研究とその価値を創出するためのバリューチェーンを構築



リジェネラティブ農業に向けた取り組み

- 根圏・生物共生系制御技術
- スマート土壌・農作物診断技術
- 次世代型病害虫検出システム



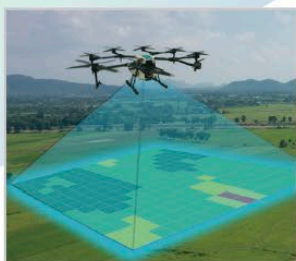
- 次世代型スマート農業
- 地域最適化シミュレーション
- リジェネラティブ農業環境評価技術
- ネオフードプロセッシング

グリーン・ブルーフィールドサイエンス

地域の農林水産業や生活環境は、森里海などの生態系がもたらす気候・水・土壌の調整や、生物資源の供給などの“生態系サービス”に支えられている。森林・耕地・水圏を空間的に評価し、人間活動による環境応答や回復速度を予測することで、持続的でリジェネラティブな地域資源・地域空間の利用方法を検討する。

高度なモニタリング手法

空間情報の取得とフィールド情報の融合



新しい評価基準の策定

生態系サービスの予測法の開発と安定性の評価



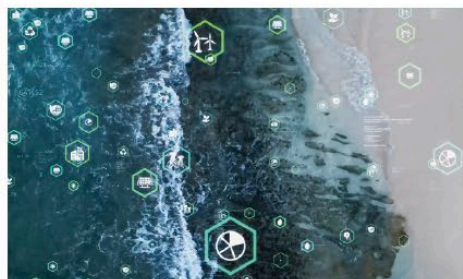
生態系サービスの持続的な利用と保全

生態系サービスの予測情報を用いた、政策・行動計画案の設計



グリーン・ブルーフィールドサイエンスの取り組み

- 二次元・三次元の生態系情報のマッピング
- 生態系のストレス耐性・復元力・環境容量力・フットプリント解析にむけたモニタリング
- 気候変動の一次産業への影響評価



- 生態系管理・活用オプションの提案
- ブルーカーボン隔離量評価によるゼロカーボン政策、炭素排出取引への利用
- 水質変動早期発見システムの開発・展開
- 海域利用における水産業・観光業・気候変動緩和策の最適化

水産業 / 食料生産システムのパラダイムシフト

沿岸・藻場・水産資源が有するポテンシャルを保全しつつ最大限に活用し、これらを可視化・理解するための ICT・IoT を活用したスマート水産業技術、持続可能な水産物生産を実現する水産業システムサイエンスによって「漁獲漁業と養殖業を両立したカスタムメイド型のリジェネラティブ水産システム」を開発する。

水産資源活用技術

天然資源利活用・制御と循環型・高生産型養殖技術の開発



スマート水産業技術

IoT, ICT等を活用した水産業モニタリングとアセスメント技術の開発



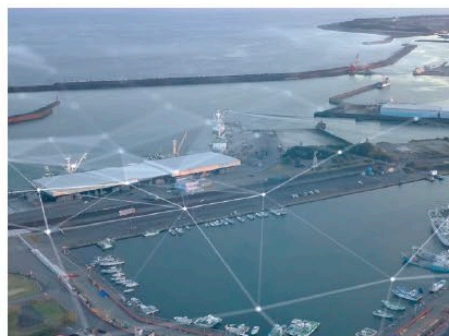
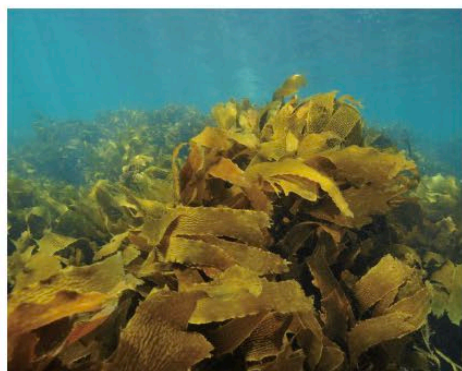
水産業システムサイエンス

柔軟性の高い高度加工場・コールドチェーン構築に向けた関連技術の開発



リジェネラティブ水産業に向けた取り組み

- 適正な密度管理による藻場保全
- 磯焼け要因生物の蓄養・陸上養殖技術



- 環境再生型養殖, 沿岸環境・資源のリアルタイムモニタリング
- 加工品の機能性評価