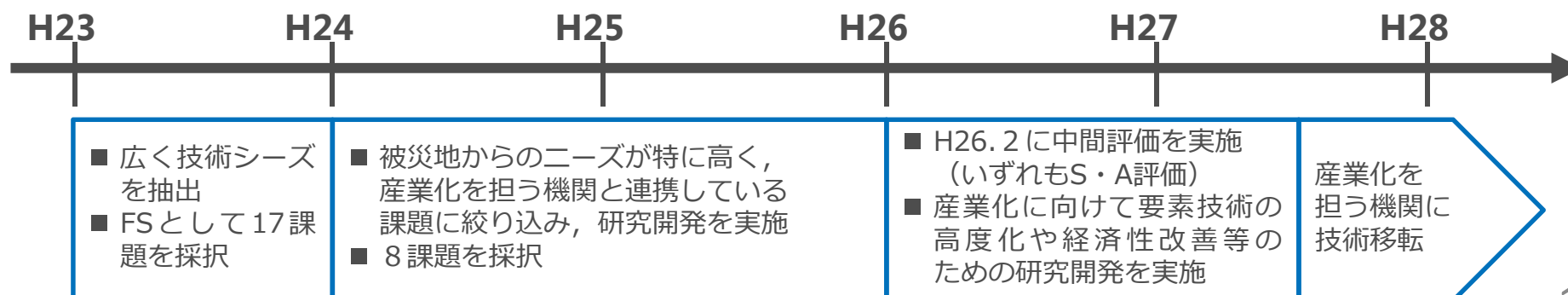


新たな産業の創成につながる技術開発とロードマップ

■ 新たな産業の創成につながる技術開発（8 課題）

課題名	代表研究者所属機関	代表研究者
三陸沿岸域の特性やニーズを基盤とした海藻産業イノベーション	北海道大学	宮下 和夫
電磁波を水産物加工に用いた新規食品製造技術の開発	東北大学	佐藤 実
排熱活用小型メタン発酵による分散型エネルギー生産と地域循環システムの構築	東北大学	多田 千佳
東北サケマス類養殖事業イノベーション	東京大学	潮 秀樹
三陸産ワカメ芯茎部の効率的バイオエタノール生産技術開発と被災地復興への活用法の提案	東京海洋大学	浦野 直人
高度冷凍技術を用いた東北地区水産資源の高付加価値化推進	東京海洋大学	鈴木 徹
漁場再生ニーズに応える汚染海底浄化システムの構築	東京海洋大学	荒川 久幸
三陸における特産海藻類の品種改良技術開発と新品種育成に関する三陸拠点の形成	理化学研究所	福西 暢尚

■ ロードマップ（平成23年度～平成27年度）



東北マリンサイエンス拠点形成事業 | 新産業

三陸沿岸域の特性やニーズを基盤とした海藻産業イノベーション

概要

三陸山田湾をモデル地域としたカキなどの養殖棚に繁茂する食用海藻アカモクの有効活用とその持続的生産システム構築に関する技術開発

現在の取組状況

- 岩手アカモク生産協同組合，漁協，山田町周辺企業と連携し山田湾を中心とした沿岸域でアカモクの持続的生産システムを確立
- アカモク粉末からの減塩食品や様々な加工食品の試作や販売を開始
- 民間企業がアカモクを資源とする機能性素材の海外展開を計画中

電磁波を水産物加工に用いた新規食品製造技術の開発

概要

電磁波を利用した迅速均一解凍技術，魚骨脆弱化技術，マイルド殺菌技術の開発

現在の取組状況

- 本研究成果をもとに被災地での事業化を最終目標に，事業提携先を調査中
- 電磁波照射による迅速均一解凍技術は，PCT国際特許として新規性と有用性有りと認められ，請求国の選定等を実施中



東北マリンサイエンス拠点形成事業 | 新産業

排熱活用小型メタン発酵による分散型エネルギー生産と地域循環システムの構築

概要

魚のアラを用いてメタン発酵して生産したバイオガスで発電するとともに、メタン発酵処理後の廃液を自然の浄化能力を活用した人工湿地によって浄化する。安価で簡便なシステムとして分散型エネルギー生産・資源循環を可能とする技術開発

現在の取組状況

- 株式会社渡會からの協力を得つつ事業を進めている（場所・原料の無償提供）
- 食品販売関係の企業が着目している（自社の生ゴミをメタン発酵する事で資源化し、自社農場の作物生産に廃液を液肥活用する事で、自社内で資源を循環することを目標にしている）



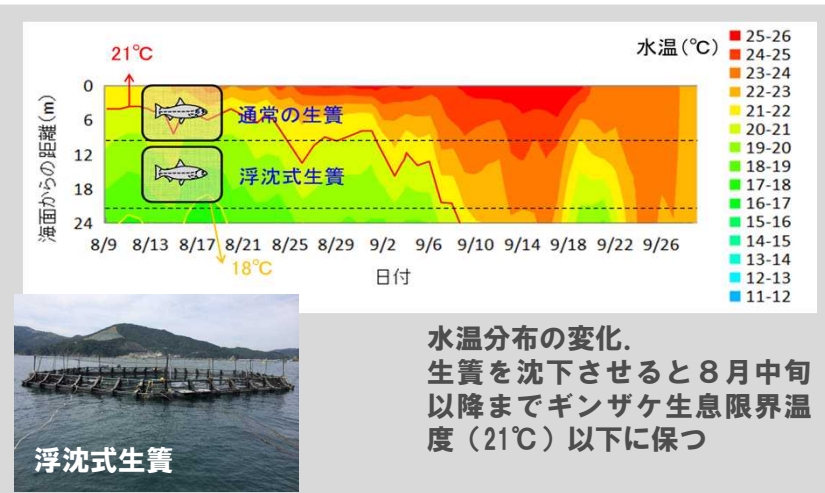
東北サケマス類養殖事業イノベーション

概要

ギンザケ等東北地方で代表的な養殖魚の付加価値を高めるため、高効率な工サ、出荷時期調節用の浮沈式生簀、安全管理に係る技術等を開発

現在の取組状況

- 7月後半から水温が表層より数℃低い10~20m層に生簀を沈下させることによって、需要が高まる8月中旬にギンザケを出荷することに成功
- 現在養殖魚の試験販売を行っている



東北マリンサイエンス拠点形成事業 | 新産業

三陸産ワカメ芯莖部の効率的バイオエタノール生産技術開発と被災地復興への活用法の提案

概要

海藻加工廃棄物・未利用海藻を原料として、効率的なバイオエタノールの生産技術開発を行う

現在の取組状況

- ワカメ芯莖部を分解しエタノール発酵できるスーパー酵母を創出
- 岩手県の水産技術センター、漁業協同組合、工業試験所に対し、ワカメ加工廃棄物などの譲渡、酒の試験醸造を依頼
- 岩手大学三陸復興推進機構釜石サテライトにバイオエタノール・バイオメタンのパイロットプラントを建設するにあたっての事業提携先を調査中

高度冷凍技術を用いた東北地区水産資源の高付加価値化推進

概要

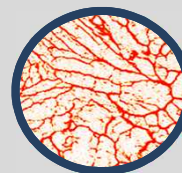
生鮮生食用水産物に特化した高度冷凍に資する要素技術開発

現在の取組状況

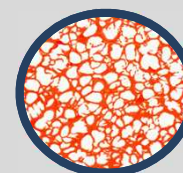
- 貝類の高度冷凍技術は平成27年度中に事業化予定
- 牡蠣等貝類の冷凍流通に関しては、商業協同組合及び流通サービス企業と協力し、国内外の販路開拓中



最高級アカガイにおいて、殻を除去し過冷却凍結を行うことで、未凍結品に近いレベルまでの品質に高めることに成功。



通常凍結の水結晶



過冷却凍結の水結晶

東北マリンサイエンス拠点形成事業 | 新産業

漁場再生ニーズに応える汚染海底浄化システムの構築

概要

東日本大震災で深刻な燃油流出汚染を受けた水産地域の強いニーズを踏まえ、油汚染漁場を浄化改善し、健全な水産養殖業復興に資する新たな技術開発を行う

現在の取組状況

- 気仙沼湾海底の油汚染現状把握のため、迅速汚染状況把握技術を開発
- 油汚染泥の浄化システムの構築のため、過熱水蒸気処理システム（海底質から油分を除去）を構築



過熱水蒸気土壌脱脂装置実証機

三陸における特産海藻類の品種改良技術開発と新品種育成に関する三陸拠点の形成

概要

理化学研究所の有する重イオンビーム突然変異育種技術を三陸特産の海藻類(主としてワカメ)に適応し、理研食品（株）の海藻類開発技術(陸上養殖技術等)、商品化技術(海藻冷凍技術等)を用いて、従来品種にない特長を持った新品種を開発し、それを用いた新たな養殖スタイルや新商品を提案する

現在の取組状況

- 高成長性を有する海藻類を複数系統得られている
- 完全陸上養殖技術を確立し、コスト評価のためのパイロットプラントを理研食品（株）大船渡工場に建設し、試験を実施中
- 異なる地域系統の種苗を組み合わせ活用する複数回養殖の洋上試験を地元漁協の協力のもと広田湾にて実施

集中復興期間の総括及び平成28年度以降の復旧・復興事業のあり方について

- 集中復興期間の総括及び平成28年度以降の復旧・復興事業のあり方
(平成27年5月12日 復興庁)

(5) 被災地向け予算について

集中復興期間においては、被災地の一刻も早い復旧・復興を目指すため、被災地において様々な事業を実施し、また被災自治体の負担を実質ゼロとするなど、極めて手厚い措置を講じてきた結果、被災地の復興は着実に進んできた。

② 調査研究・技術開発

基礎的な調査研究目的の事業や先端技術の研究開発に関する事業は、新たな産業の創成につながる海藻の完全陸上養殖技術、魚卵等の均一迅速解凍技術の開発や、農地等の放射性物質の除去・遡減技術の除染対策への反映など、短期的に成果の出ているものもある一方で、一般にその効果の発現には長期を要し、今後その成果は被災地のみならず全国にも裨益していくものもある。そのため、成果が直ちに発現し、被災地に効果が限定される事業を除き、今後は全国向けに実施する事業として整理していく必要がある。