

気候変動適応に関する研究機関連絡会議（第1回）

気候変動をめぐる 水産研究・教育機構の研究開発について

令和2年3月27日

理事 中田 薫



● 組織

国立研究開発法人水産研究・教育機構：
旧国立研究開発法人水産総合研究センターと旧独立行政法人水産大学校が平成28年4月1日に統合し発足

水産業が抱える課題を解決するため水産分野における研究開発と人材育成を推進し、その成果を最大化し社会への還元を進めることで、我が国の水産産業を活性化させることを目指しています。

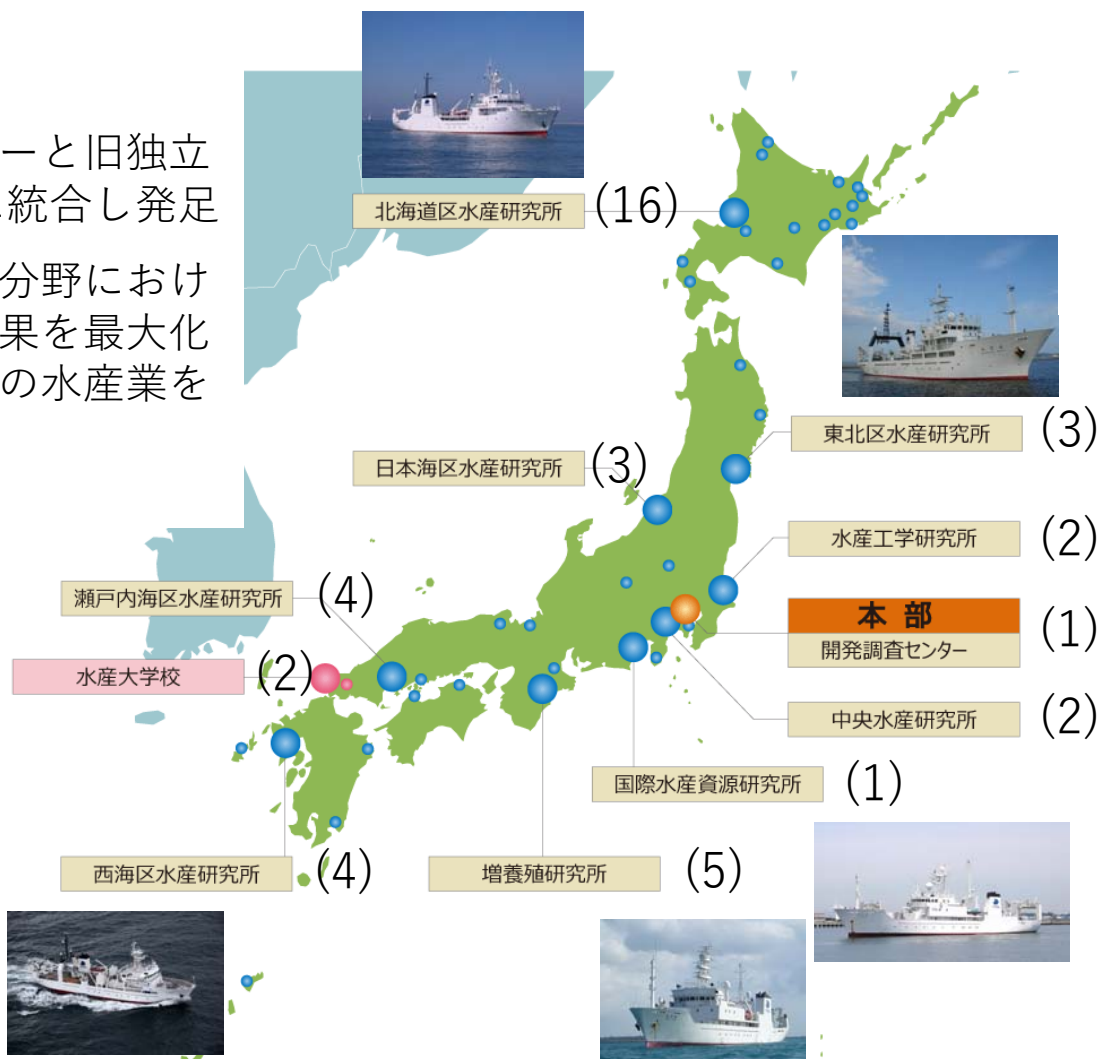
● 職員 (1,144名)

役員	: 9名
本部	: 140名
研究所・センター	: 817名
水産大学校	: 178名

● 船舶 (計10隻)

漁業調査船	: 8隻
漁業練習船	: 2隻

(データはいずれもH31.4.1時点)



組織・施設の配置 (計43施設)

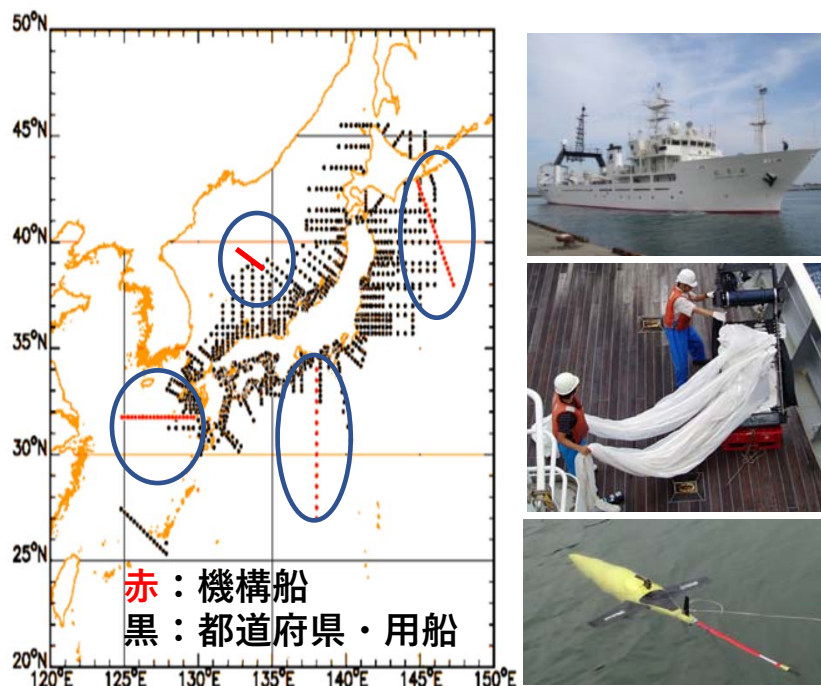
数字は各所の施設数を示す

重点研究課題 1 水産資源の持続的な利用のための研究開発

- (1) 漁業資源の適切な管理のための研究開発
- (2) 気候変動を考慮した漁場や資源変動に関する漁業情報を提供するための研究開発

重点研究課題 3 海洋・生態系モニタリングと次世代水産業のための基盤研究

- (1) 海洋・生態系モニタリングとそれらの高度化及び水産生物の収集保存管理のための研究開発
- (2) 次世代水産業及び他分野技術の水産業への応用のための研究開発



経常的な海洋・生態系モニタリング
及び技術開発



精度の高い水産資源評価・資源管理の
高度化・漁海況予測の精度向上

重点研究課題 2 水産業の健全な発展と安全な水産物の安定供給のための研究開発

(1)沿岸域における漁場保全と水産資源の造成のための研究開発, (2) 内水面漁業の振興とさけます資源の維持・管理のための研究開発, (3) 養殖業の発展のための研究開発, (4) 漁船漁業の安全性確保と持続的な発展のための研究開発, (5) 漁業インフラ整備のための研究開発, (6) 水産物の安全・安心と輸出促進を含めた新たな利用のための研究開発

魚類

水温に対する成長・餌料転換効率・産卵等の関係解明

- ・マダイ, マツカワの高水温耐性把握*1

高温選抜効果の評価手法開発

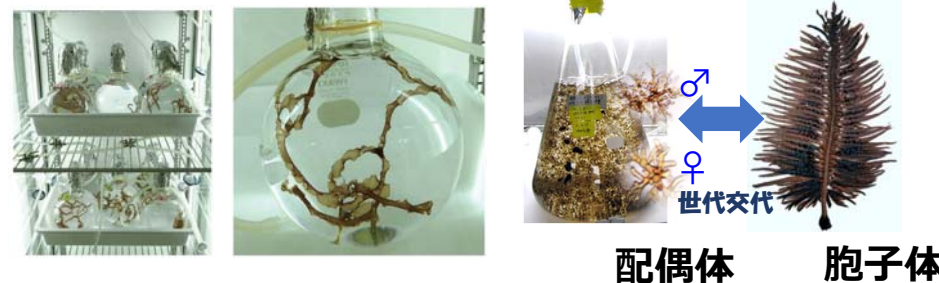
- ・高水温耐性の強弱と関連遺伝子発現量の関係解明 (ニジマス, ヒラメ)*2



海藻類

育種・安定化生産技術開発

- ・ノリ高温耐性育種素材の開発と現場実証試験*3,4
- ・ワカメフリー配偶体による種苗生産の安定化および高温耐性品種の作出*5



*1 農林水産技術会議プロジェクト研究「地球温暖化が農林水産業に及ぼす影響の評価と高度対策技術の開発」2002-2005, 2006-2009
 *2 水産庁委託事業「地球温暖化対策推進費のうち地球温暖化による沿岸漁場環境への影響評価・適応技術開発委託事業」2009-2012
 *3 農林水産技術会議委託プロジェクト研究「温暖化の進行に適応するノリの育種技術の開発」H25-29
 *4 水産庁委託事業「環境変化に適応したノリ養殖技術の開発事業（平成30年度）」および「養殖業成長産業化技術開発事業のうちノリ高水温適応品種の開発・実証」2018-2020
 *5 生物系特定産業技術研究支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業のうちフリー配偶体の活用とサポート技術によるワカメ養殖のレジリエンス強化と生産性革命」2018-2020

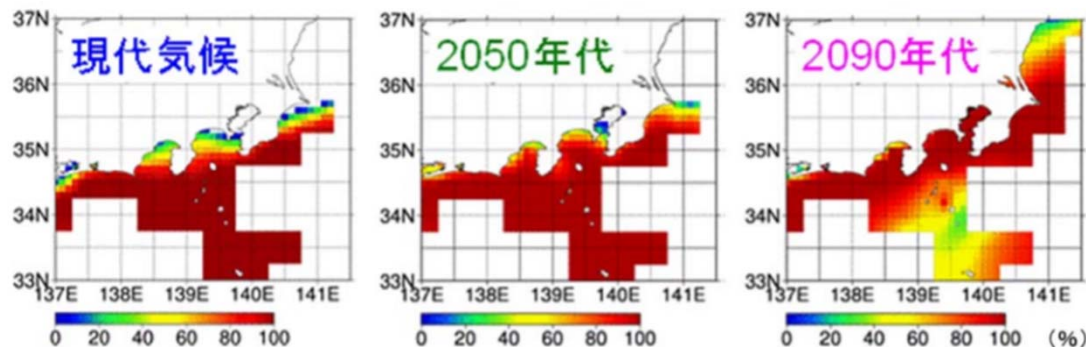


図17. 3～4月の水温がマサバの産卵適水温（15.9～21.6℃）になる確率（水深250m以浅）

温暖化シナリオ*2を基にした
50年後・90年後の平均的な海洋
環境予測

→浮魚類の産卵場，漁場分布，
資源変動への影響予測を実
施（左図は一例）

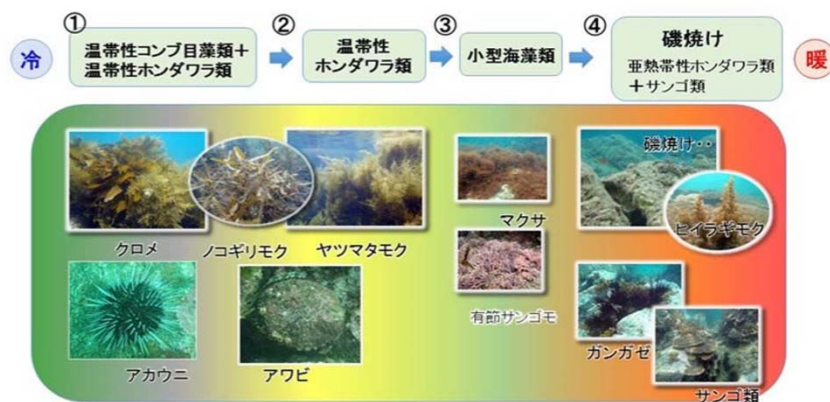


図2. 瀬戸内海～豊後水道（宇和海）の地理的な水温勾配と、九州西岸の藻場の時間的な変化から推定される水温上昇ともなう藻場生態系の変化過程

瀬戸内海における水温・藻類の勾配が長崎での藻場の衰退過程における時間的な変化と類似

→近年の西日本沿岸の藻場の変化（磯焼けの拡大）への水温環境の変化の影響を強く示唆

*1 農林水産技術会議委託プロジェクト研究 H25-29
*2 RCP4.5, 6.0, 8.5

今後必要な研究

- ・漁場・養殖適地の変化予測，新たな対象種の導入等の適応的な研究