

平成20年度日本海区水産研究所研究課題一覧

プロジェクト名	課題名	実施期間	担当部	研究分担機関	全体計画	平成20年度計画
	日本海中部海域における環境変動が低次生産を通してカタクチイワシの成熟・産卵生態に及ぼす影響の解明	平成18-22年度	日本海海洋環境部 日本海漁業資源部		大きく資源量が変動している日本海のカタクチイワシを対象に、水温等の環境が餌生物である動物プランクトンの現存量と種組成に与える影響を前中期計画に引き続いて調査する。新規に産卵期間、産卵間隔、産卵回数、総産卵数などの産卵生態を詳細に調査し、産卵生態に及ぼす海洋環境の影響を解析することによって、環境変動が低次生産を通してカタクチイワシの資源生産に及ぼす影響を定量的に解明することを目的とする。	当該海域において、動物プランクトン・卵仔魚・物理環境調査を引き続き行うとともに、カタクチイワシ成魚を定期的に入手し、卵巣の組織学的検討を行い、生殖腺に排卵後濾胞を保有する雌の割合から産卵頻度、産卵間隔を把握する。
	日本海主要底魚類の生物学的特性における海域差とその形成機構	平成18-22年度	日本海漁業資源部 海区水産業研究部		日本海北部と西部の間、あるいは大和堆のような孤立した海域では、資源生物の分布、食性、成長、生殖等の生物特性や資源状態に異なる特徴が見られる。資源評価の精度向上、国際共通資源の共同管理に際しての科学的方策提言を目的とし、こうした海域間における生物特性の違いを把握し、その形成要因を解明する。明らかな海域差が検出された魚種については、より効率的な資源管理を図るための提言を行っていく。ペニズワイ、アカガレイ、ズワイガニ等の資源評価対象種とともに、今後重要性が増すと考えられるバイ類を主対象とする。	調査活動を通じて、主要底魚類の生物特性、資源状態に見られる海域間の差異に関する情報の収集を継続し、20年度からはこうした海域差が生じる要因について、海洋環境や漁業の特性などを考慮しつつ考察する。いくつかの種で観察されている卓越年級群を追跡し、それらの有効な利用方法を検討するための基礎的な知見を得る。
日本周辺海域におけるブリの回遊と海洋環境の関係解明に基づく来遊量予測手法開発	年齢別の分布・回遊様式の把握(日本海)	平成18-20年度	日本海漁業資源部	富山県水産試験場、石川県水産総合センター、福井県水産試験場、鹿児島県水産技術開発センター	日本海における2歳以上のブリには、回遊様式が異なる複数の群が存在するが、0~1歳の回遊様式には未解明の部分が大きい。そこで小型アーカイバルタグなどを用いた標識放流により対馬暖流域におけるブリの年齢別の回遊様式を解明する。	2年間の標識放流調査結果の補足的な調査(標識放流)を行うとともに、得られたデータの解析を行う。
日本周辺海域におけるブリの回遊と海洋環境の関係解明に基づく来遊量予測手法開発	対馬暖流域沿岸における加入主群の構造の把握	平成19-20年度	海区水産業研究部	五島栽培漁業センター	ブリの発生時期は冬から初夏にかけての長期間に亘るが、産卵時期・海域を異にする仔魚は発生水温の違いから初期成長が異なることが考えられる。そこで、初期成長の差異を指標に発生水域の水温を推測する手法を開発する。そのためにブリ仔魚を異なる水温環境下で飼育し、初期成長、耳石日周輪間隔を測定する。これにより発生初期の水温の違いによる成長差を検出し、天然魚の発生初期の水温環境を推定するための比較資料とする。	前年度同様の飼育実験をより高い精度で長期間実施し、再現性を確認する。また得られた飼育水温別の耳石径(あるいは輪紋間隔)データを天然個体と比較し、天然個体の発生海域の水温環境推定に適用することの可能性、問題点について検討する。
日本周辺海域におけるブリの回遊と海洋環境の関係解明に基づく来遊量予測手法開発	来遊量予測手法開発	平成20年度	日本海漁業資源部	富山県水産試験場、石川県水産総合センター、福井県水産試験場、鹿児島県水産技術開発センター、三重県科学技術振興センター、高知県水産試験場、宮崎県水産試験場	ブリの年齢別・海域別の回遊様式、来遊量指数の変動と海洋環境の関係の解析結果を基に年齢別・海域別の来遊量予測手法を開発し、海況予測情報と結合することで漁況の予測手法を開発する。	年齢別・海域別の回遊様式、資源量指数の変動と海洋環境の関係の解析結果を基に年齢別・海域別の来遊量予測手法を開発し、海況予測情報と結合することで漁況の予測手法を開発する。
	海洋環境の中長期的変動および種間関係を考慮した日本海の高次生態系モデルの開発	平成18-22年度	日本海漁業資源部 日本海海洋環境部		1980年代末を境に日本海の水温が寒冷レジームから温暖レジームに変化したことに伴い、底魚から浮魚までの生物量および分布域の変化が見られており、単一種を超えて日本海の主要な漁業資源変動を総合的に研究する重要性が高まっている。本研究では日本海の資源評価対象種として重要なブリ、スルメイカおよび、それらとは対照的な変動特性を示すイワシ類などの小型浮魚類の海洋環境への応答特性の違いを明らかにし、魚類群集構造の変化パターンを把握する。また、安定同位体解析を行い、ブリを中心とした大型魚食魚と、スルメイカなどの小型浮魚との間の食物連鎖関係を明らかにしたうえで、最終的に日本海の高次生態系モデルを開発し、漁獲圧または捕食圧および海洋環境のレジームシフトが日本海の魚類資源に与える影響を定量的に評価し、資源管理の基礎的な知見の向上に寄与する。	日本海の水温データを用いて海洋環境の中長期的変動特性を把握し、各魚種特に小型浮魚の生活史パラメータの長期変動特性及びそれに及ぼす環境と生物的要因の影響について検討を行う。引き続き安定同位体分析を行い、対象種の栄養段階の定量的評価を検討する。また、栄養段階や生活史特性を考慮して、魚類をグループ化した群集構造の把握に着手する。

プロジェクト名	課題名	実施期間	担当部	研究分担機関	全体計画	平成20年度計画
	日本海における栽培対象種の放流技術の高度化及び資源管理のための幼稚魚期の生活様式の解明	平成18-22年度	海区水産業研究部		栽培対象種の中には種苗生産技術は完成に近づいたが、幼稚魚の生態が不明であるために放流技術の高度化が妨げられている魚種が残されている。また、沿岸浅海域に成育場を形成する魚種では成育場での生残が資源変動に大きく影響すると考えられている。これらの魚種の天然海域での幼稚魚期の生活様式および好適な成育場の条件を明らかにすることにより、より効率的な栽培漁業の推進と資源管理の高度化に貢献する。	日本海北部海域でのアカアマダイの生活様式を明らかにする。また、他海域との差異、共通点の把握のため、若狭湾で調査を実施している京都府との情報交換を引き続き行うと共に、共同調査の実施を検討する。幼稚魚期に碎波帯に滞在する魚種の生活様式、環境要因との関連の解明に着手する。
	陸棚砂泥域の餌料有機物の動態解明と増殖漁場としての評価	平成18-22年度	海区水産業研究部		日本海陸棚砂泥域において物理化学的環境や生物群集構造、生物生産構造、食物網構造を解明し、餌料有機物の動態を主眼に据えて、対象海域における漁場としての現状を評価する。さらに得られた知見をもとに、陸棚砂泥域を健全に有効利用するための評価手法の提言を行う。	前年度までに得られた海域の優占種を中心に、その餌料有機物源を炭素安定同位体比により解析するとともに、主要餌料源の貢献度を数値化して示す。また炭素安定同位体比により抽出された主要な1次生産者の現存量の推定を行う。さらに碎波帯域における生物相や環境に関するデータを蓄積する。
クラゲ類の大発生予測・抑制技術の開発	大型クラゲの日本海沿岸への定着可能性の予測と生態特性解明に基づく発生制御	平成19-23年度	日本海海洋環境部	福井県水産試験場、東海大学海洋学部	日本海沿岸における大型クラゲ(エチゼンクラゲ)の成熟、受精の生態を月別の卵径組成や生殖線組織切片により把握し、ポリプ等の飼育実験結果と合せて発生の可能性を予測する。更に、幼若クラゲ～成体の生理、生態調査を実施して、水温・餌環境と栄養状態の関係を中心に、大量発生につながる発生・成長の制御に関わる生態的要因を抽出し、漁業被害軽減、発生制御技術の検討を行う。	大型クラゲの成熟調査を継続する。19、20年度に得られた成熟データと水温、塩分などの環境条件との関係を解析し、成熟に及ぼす環境の影響を把握する。
	漁業経営支援のための漁場形成予測情報システムの構築—日本海を対象として—	平成18-22年度	日本海漁業資源部 日本海海洋環境部		蓄積された調査データを用いてスルメイカ等の日本海における主要浮魚類の分布特性と海洋環境の関係および漁獲情報をパラメータ化する。そして既開発のGISを用いたリアルタイム魚群分布情報提供システムをベースに、予想される水揚港や漁獲量等も含めた情報提供技術を開発する。さらに海洋循環モデルを用いた海洋環境の予測技術を導入し、魚群分布の短期予測情報提供による経営支援技術も開発する。	JADEモデルを取り込んだスルメイカ分布予測システムを運用して漁況の予測精度の検証を行う。実用化に向けた関係機関への広報も行う。JADEの精度向上を継続して行うとともに、各地域の漁獲量を比較検討し、漁獲量推定の精度向上を行う。海洋環境をもとにしたマアジ当歳魚の分布予測システムの開発を開始する。
	日本海東部海域における対馬暖流の変動特性の解明およびモニタリング手法の開発	平成18-22年度	日本海海洋環境部		日本海東部海域において精密な調査船観測及び最新機器による観測を実施する。蓄積データ及び他機関のデータを併せて解析し、当該海域の海況予測モデル開発の基盤となる対馬暖流の変動特性を解明する。対馬暖流の変動の効率的なモニター手法の開発に取り組む。重点海域として、当該海域において対馬暖流の主な変動の発生海域、急潮問題で流動特性の解明が急務、重要水産資源の産卵場等の理由により能登—佐渡周辺海域を設定する。	定線以上の精密観測を継続する。これまでの調査船観測データ及び係留型ADCP・TRBMから得られた時系列データと調査海域内の水位データ(輪島・柏崎・小木等)とを比較・検討し、水位変動が調査海域における流れの変動にどの程度対応しているのかを調べる。本調査で得られた観測データに加えて、人工衛星データ及び府県定線観測データを用い、沖合域の流れの変動状況を把握する。
日本海における急潮予測の精度向上と定置網防災策の確立	日本海中部海域における現場観測とデータ解析	平成18-20年度	日本海海洋環境部		定置網漁業へ被害を与える沿岸海域で発生する突発的な速い流れ(急潮)について、実用的な急潮予測精度を向上させ、漁具被害防止対策マニュアルに基づく効果的な被害防止対策を確立することを目標とし、急潮発生機構の解明及び発生予測技術の開発のため、日本海中部海域で自記式流速計や船底設置型ADCP等を使って現場観測を行い、これらの観測により得られた流動等のデータと気象データ等との関連性を検討する。	調査船によるADCP観測を整理して日本海中部海域の流況を把握するとともに、石川県鹿角沖に設置したTRBMを回収して急潮の流動実態とそれによって定置網がうける被害実態について検討する。