

## 6. 主なモニタリング調査と成果

### (1) 海況モニタリング

#### ○調査目的

- ・短期的な海況変動の把握と中長期的な海況変動予測により効率的な漁業に必要な情報を提供するとともに漁況予測に応用する。

#### ○調査内容

- ・JAFIC 海況図により、新聞で海況を解説
- ・沿岸（32点）、沖合（12点）定線で毎月1回の海洋観測を実施

- ・岩手県沖合の水温予測を実施

- ・東北水研、太平洋東北ブロック（青森県、宮城県、福島県、茨城県）と連携して三陸海域の海況を解析

#### ○主な成果及び現在の活用状況

- ・海況速報（週1回）、海洋観測結果（月1回）を広報
- ・約40年間蓄積された観測データを解析し、水温予測情報（月1回）を広報

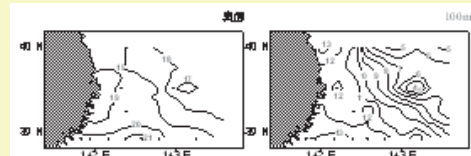


図1 水温の分布(2005年10月1日-5日)

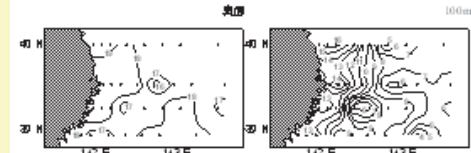


図2 前年同月の水温の分布(2004年10月1日-5日)

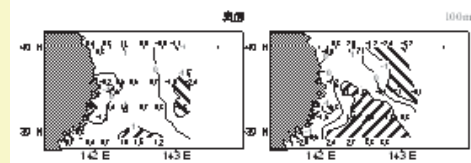


図3 水温の年平均差 (斜線) 1°C以上高め (斜線) 1°C以上低め

### (2) 衛星リモートセンシングによる海況把握

#### ○調査目的

- ・衛星リモートセンシングを用いて広範囲で準リアルタイムの海況図を提供し、漁業の効率化を情報面から支援する。

#### ○内容

- ・米国 NOAA 衛星から毎日海表面水温情報を取得し、それを加工して漁業関係者に配信。

#### ○主な成果及び現在の活用状況

- ・短期的な海況変動と水塊配置の把握
- ・インターネット、携帯電話、FAX で配信、アクセス数が年間20万件を超え、順調に増加
- ・短期の海況予測への利用



### (3) 市況に関する調査

#### ○調査目的

- ・水揚量の把握と市況変動

#### ○調査内容

- ・県内市場（13市場）を1日1回収集し、集計・データベース化

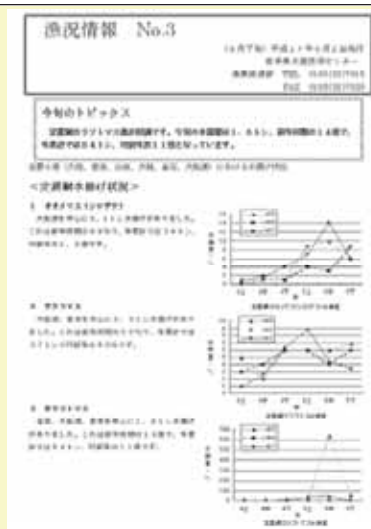
#### ○主な成果

- ・旬毎に市況情報を発行し、県内市場、漁協等へ配布

- ・市場別・漁法別・魚種別・規格別のデータが10年分デジタル化され蓄積された。

#### ○現在の活用状況

- ・栽培漁業、漁船漁業・資源評価・資源管理等の統計基礎資料として利活用され、水揚げデータは過去のデータ検索も含めてHPでも公開されている。



(4) 秋サケ親魚に関する調査

○調査目的

・親魚の回帰状況と回帰親魚の性状に関するデータを蓄積し、そこからサケ資源の動向を把握してその結果を増殖事業に活かす。

○調査内容

・津軽石川、織笠川、片岸川を標本河川とし、尾叉長、体重、孕卵数、年齢組成を調査

・各増殖河川に回帰した親魚の年齢査定結果から、年級別、年齢別の回帰尾数(率)を算出

・蓄積したデータを用い、ジブリング法を用いて親魚の回帰状況を予測

○主な成果及び現在の活用状況

・年級別、年齢別回帰尾数(率)のデータを1971年級から整備している。

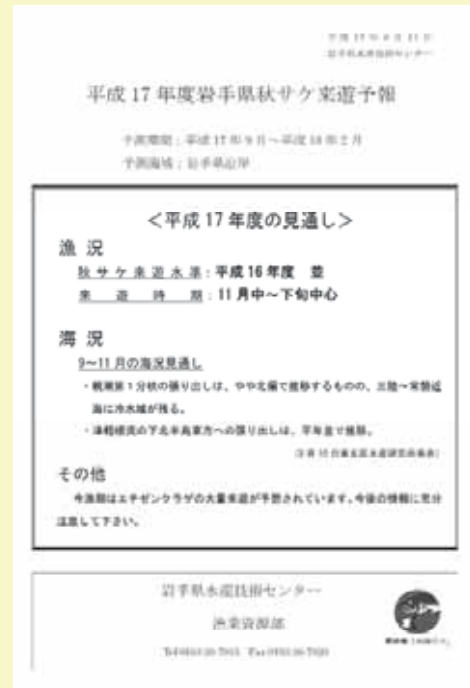
・標本河川への回帰状況や回帰魚の年齢組成を関係機関等へ速報している。

・標本河川における回帰親魚の性状変化を把握(1981年～)している。

・標本河川に回帰した親魚についてアイソザイム分析(4遺伝視座)を行い、1977年と2003年で遺伝子頻度に有意差がないことを確認した。

・各ふ化場ごとの採卵計画作成に際し、親魚の回帰予測結果を基礎資料として使用している。

・回帰予想を関係業界に情報として提供している。



(5) サケ稚魚に関する調査

○調査目的

・沿岸滞泳幼魚の移動成長や餌料環境を把握して放流技術の改善に資する。

・適期内放流促進のため、沿岸の水温と動物プランクトン出現状況の情報をふ化場関係者に提供する。

○調査内容

・野田湾、宮古湾、山田湾、唐丹湾、大船渡湾において、12、1月を除く毎月2回ずつ、水温と動物プランクトン(沈殿量)を調査

・耳石温度標識を施した稚魚を片岸川に放流し、移動、成長等を追跡調査

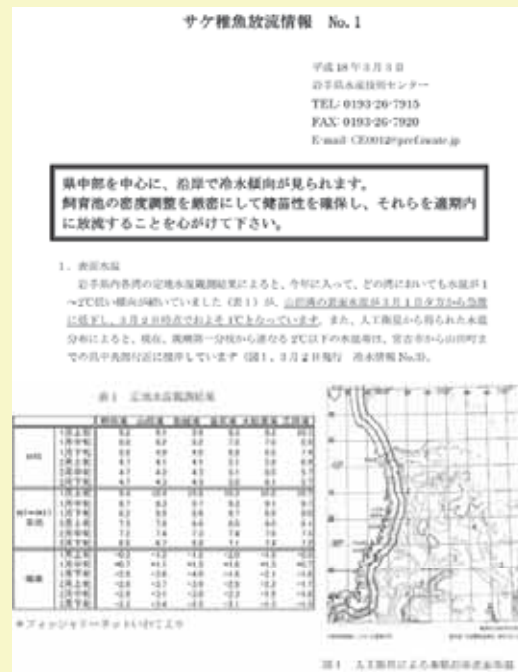
○主な成果及び現在の活用状況

・各湾における時期的な水温変動と動物プランクトンの導体の傾向を把握した。

・耳石温度標識魚のサンプルを沿岸である程度まとまった量採集できるようになり、移動、成長等の検討が可能になりつつある。

・コホート解析の結果、1歳までの生残率は、近年は10%以下であると推定されている。

・サケ稚魚放流情報をシーズン中に5回程度ふ化場関係者等に提供している。



(6) 資源評価に関する調査

○調査目的

- ・資源評価や漁況予測に必要なデータの収集

○調査内容

- ・サンマ、スルメイカ、ブリ、サバ類、イワシ類、マアジなど浮魚の各種長中短期予測に必要な体長測定・精密測定データ、漁獲量など

- ・調査船による漁期前の一斉調査、試験操業など

○主な成果

- ・国が実施する調査対象種、TAC 算定に必要なデータの収集・提供

○現在の活用状況

- ・サンマ、スルメイカ、浮魚類の漁況予測の FAX、HP などによる広報等



(7) コウナゴ調査

○調査目的

- ・春期沿岸漁業の重要魚種であるコウナゴについて、漁期前に稚魚の分布密度を調べ、漁獲量を推定することを目的とする。

○調査内容

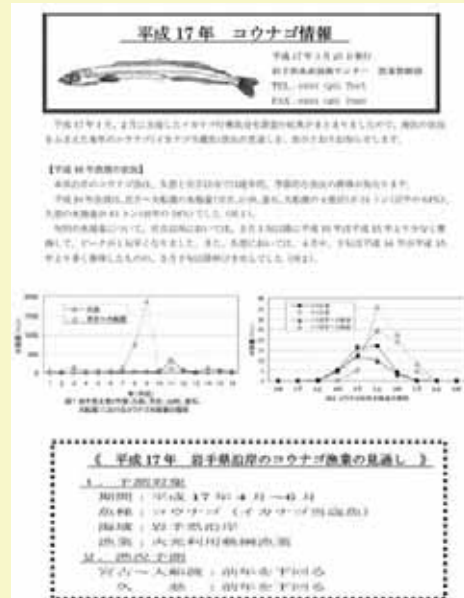
- ・1月下旬から2月上旬（1次）、2月下旬から3月上旬（2次）に、県南（広田湾）および県北（久慈湾から野田湾）の各8定点において稚魚ネットにより採集し、コウナゴ稚魚の計数を行う。

○主な成果

- ・2次調査における分布密度と漁獲量に関係があるとともに、北上暖水が強勢の年には、仙台湾起源の稚魚により岩手県南部での漁獲量が飛躍的に増加することが解明されてきた。

○現在の活用状況

- ・コウナゴ情報を3月下旬に作成し、FAX、HP にて広報。



(8) ケガニの漁況に関する調査

○調査目的

- ・岩手県におけるケガニの漁況予測を行うとともに、資源管理を促す。

○調査内容

- ・調査船を用いた月1回の漁獲試験により、漁獲物のサイズ組成、CPUEなどの情報を蓄積して資源の現状・動向を把握し、漁況の予測を行う。

○主な成果

- ・成長特性を明らかにした。
- ・資源水準の動向を評価した。
- ・漁獲動向との比較から漁況の予測を行った。

○現在の活用状況

- ・漁期前にケガニ漁況予測をファックス等で漁協等関係機関へ配布している。



(9) 底魚類資源に関する調査

○調査目的

・岩手県における主要な底魚類の資源動向を評価し、資源管理を促す。

○調査内容

・調査船を用いたトロール調査を年3回継続して行い、現存量を推定する。  
 ・魚市場における体長測定を継続し、漁獲物組成を明らかにしてVPAによる資源診断を行う。

○主な成果

・トロール調査によりスケトウダラ、マダラ等の資源変動に関する知見が得られた。得られた結果は、沖底漁業関係者に公表した。  
 ・VPAによりヒラメ、アイナメ、マコガレイ、キチジの資源診断を行った。得られた結果は、沿岸漁業関係者に公表した。

○現在の活用状況

・沖合資源については、沖底関係者に毎年結果を紹介し、漁況の予測に役立てられている。  
 ・沿岸資源については、資源管理に関する協議会等で結果を紹介し、漁業者による自主的な資源管理の基礎資料として役立てられている。

調査年度	調査船名	調査期間	調査員	調査結果	調査結果	調査結果
2019年度	調査船名	調査期間	調査員	調査結果	調査結果	調査結果

【調査・おもしろい】  
 沖合漁場では、マダラは近年漁獲量の減少が顕著となっており、一方で、本海域のマダラ資源には定期的な増殖を繰り返していることが推察されている。資源管理を行うためには、資源変動を考慮に入れた管理手段を見い出す必要があるが、そのメカニズムは明らかになっていない。そこで、本調査は岩手県沖合におけるマダラの漁獲動向を明らかにすることを目的として行った。

【成果の内容・特徴】  
 沖合漁場調査船「岩手丸」を用いたトロールによる現存量推定調査は岩手県沖合の水深200～400mで2019～2024年の調査が行われた。その結果、本海域における1種目加入漁獲量は2198年以降と2002年以降が最高であった（図1）。加入漁獲量と平均体長を比較したところ、両者はほぼ負の相関が認められた（図2）。このことから、本海域におけるマダラの成長の遅しは13歳に達する程度で止まり、資源量がその一原因となっていると考えられた。加入漁獲量について、季節変動（図3）で代表される成長と漁獲後及び漁獲前調査結果から推定された年齢とを比較したところ、加入漁獲量は成長年齢と対応して変動する年齢と一致し、成長から高い加入漁獲量が達成される年齢が存在した（図4）。本調査と比較すると、加入漁獲量は本調査と同様に12月～5月の1996年調査の成長と負の相関が認められた（図5）。このことから、本海域におけるマダラ加入漁獲量は、成長年齢だけでなく、季節別・洋層別を再考される12月における沖合域の成長変動の影響を強く受けていることが示唆された。

【成果の活用・留意点】  
 成長年齢と体長との関係に基づき加入漁獲量の推定を行うことにより、本海域における沖合漁場への活用が期待される。

(10) 大型クラゲの出現に関する調査

○調査目的

・大型クラゲの出現情報や被害、あるいは対策に関する情報を提供し、大型クラゲによる被害を最小限にとどめる。

○調査内容

・漁業者等から報告された大型クラゲの出現と漁業被害および対策法に関する情報を日別に集計し、定期的に情報提供を行う。

・水研による大型クラゲ情報のほか、県内における情報を独自に集計し、県内における出現パターンや対策の呼びかけなどを主体とした情報提供を行う。

○主な成果

・合計18回の情報提供を行った。  
 ・県内の大型クラゲ出現パターンを整理した。  
 ・県内定置網における対策法をとりまとめ、その効果を検証した。  
 ・岩手県定置漁業講習会において出現パターンと対策法に関する情報を紹介し、今後の対策の方向性を示した。

○現在の活用状況

・大型クラゲ出現情報をファックス等で漁協等関係機関へ配布している。  
 ・いくつかの定置漁場では新たな対策網が導入されている。

第18号大型クラゲ出現情報

岩手県水産技術センター  
 平成27年12月21日

本県沿岸の大型クラゲ減少傾向

12月21日までに寄せられている情報に基づく定置網への大型クラゲの出現状況をお知らせします（図1）。

本県定置網への1日あたり的大型クラゲの出現数は、12月1日には約6万尾を上回りましたが、12月中旬に入り、約2万尾以下の水準で推移しています（図1）。定置網1ヶ所あたりの平均出現数は12月に入って10月頃の水準まで減少しています（図2）。

定置網1ヶ所あたりの平均出現数を市町村別に比較したところ、12月中旬に入り、全ての市町村で前年と比べて減少しています（図3）。地域別には比較したところ、久慈～宮古地区では11月下旬にピークを迎えた後に減少、盛岡～大船渡地区は12月上旬にピークを迎えた後に減少しています（図2）。

大型クラゲの出現は減少傾向に向かっていますが、本県の低下に伴い漂流力が低下して漁具にもたれかかると、クラゲの自着と漂流の影響により定置網のおそれがあるため、漁具の保全のため、網への排出を定期的に行ってください。

岩手県で行っている30～40cm網目による、定置網の水深200～400mで1時間30分あたり100kg～200kgの大型クラゲがほぼ全ての調査地点で採集されています。水深の低下により漂流力の低下したクラゲが定置網付近に増殖するようになると、定置網関係者の安全、漁獲物や魚等の沿岸漁業においても漁具の破損等に注意してください。

一方、日本海沿岸水産研究所が実施した12月10日までの大型クラゲ出現情報によると、大型クラゲは、山形県沿岸を中心に出現していますが、減少傾向にある様子が伺えます（図3）。従って、今後、本県沿岸への大型クラゲの来遊は、徐々に減少すると考えられますが、少ないながらも継続的な来遊が懸念されるので、しばらくの間は注意を継続してください。

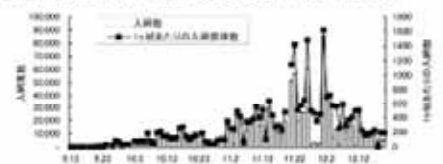


図1 日別の大型クラゲ出現数と定置網1ヶ所あたりの平均出現数

(1 1) ヒラメ放流効果に関する調査

○調査目的

- ・放流ヒラメの回収状況の動向を把握する。

○調査内容

- ・県内主要 4 市場の市場調査データを関係機関と共有する。
- ・放流魚の体長組成から各放流群の回収尾数・回収率を推定する。

○主な成果

- ・放流効果モニタリング体制の構築。
- ・魚類栽培事業協議会への情報提供。

○現在の活用状況

- ・放流事業の検討資料、各種報告会

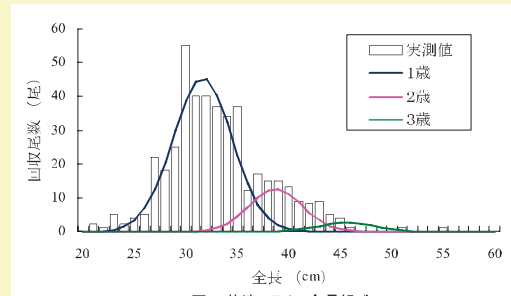


図1 放流ヒラメの全長組成

(1 2) 天然コンブの生育量に関する調査

○調査目的

- ・アワビ、ウニ類の餌料となる天然コンブ生育量の動向把握

○調査内容

- ・毎年 10 月に定点漁場でスキューバ潜水による枠取り調査 (1 回/年)
- ・水温データの収集

○主な成果

- ・20 年をこえるデータが集積されている
- ・沿岸水温 (3 月～5 月の平均水温) とコンブ生育量の関係が強いこと明らかとなった

○現在の活用状況

- ・各種報告会、学習会等で情報提供

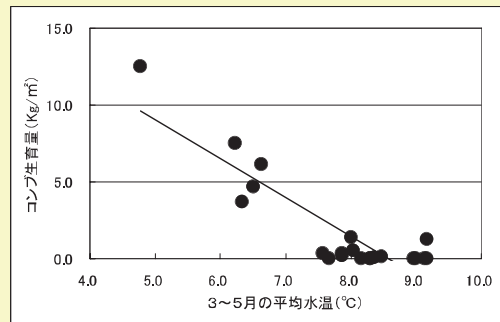


図1 コンブ生育量と水温の関係

(1 3) 天然アワビ稚貝発生状況調査

○調査目的

- ・天然アワビ稚貝 (1 齢貝) の発生量動向把握

○調査内容

- ・毎年 10 月に定点漁場でスキューバ潜水による枠取り調査 (1 回/年)

○主な成果

- ・20 年をこえるデータが集積されている
- ・稚貝の発生量と水温、前年親貝量、4 年後の漁獲対象資源量など多岐にわたる解析が可能

○現在の活用状況

- ・各種報告会、学習会等で情報提供

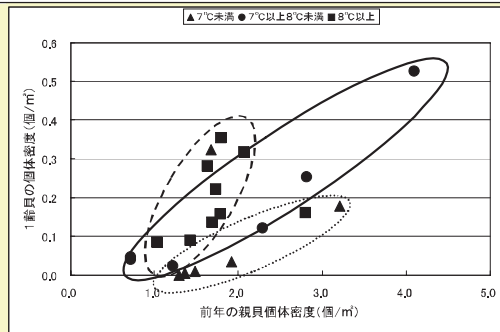


図1 前年の親貝個体密度と1 齢貝の個体密度との関係

(1 4) ウニ資源量調査

○調査目的

- ・ウニ資源量の動向把握

○調査内容

- ・毎年 10 月に定点漁場でスキューバ潜水による枠取り調査 (1 回/年)

○主な成果

- ・20 年をこえるデータが集積されている
- ・資源動向の把握

○現在の活用状況

- ・各種報告会、学習会等で情報提供

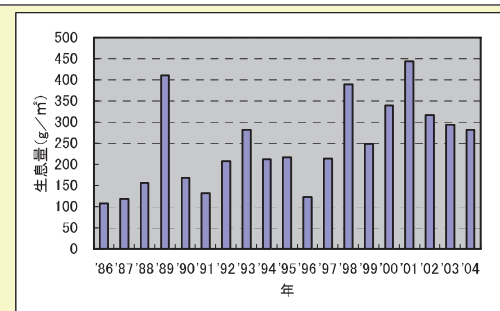


図1 キタムラサキウニ生息量の推移

(15) 底質評価調査

○調査目的

・本県の主要内湾における、底質環境を的確に評価し、適正な漁場利用及び増養殖業の振興に資する。

○調査内容

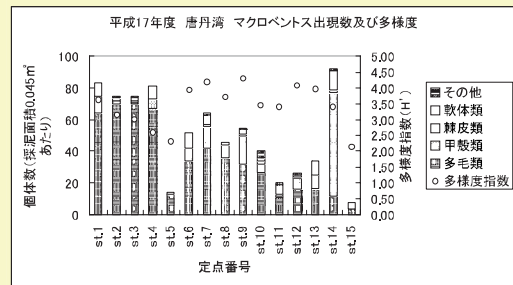
・昭和51年度以降、県内の主要内湾（9湾）における有機物堆積状況、底生生物の生息実態等の底質環境を調査。

○主な成果

・経年的なデータ解析から、漁場環境の変化を把握。

○現在の活用状況

・関係機関に結果を報告。



(16) 貝毒に関する調査

○調査目的

- ・貝毒防止対策確立のための調査研究
- ・業界の監視定点の毒化予報

○調査内容

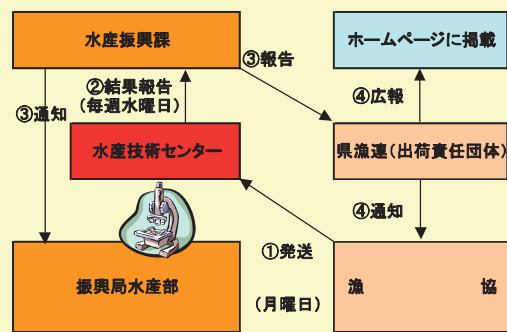
- ・県の調査定点におけるプランクトンと貝毒調査
- ・業界の監視定点におけるプランクトンと貝毒調査

○主な成果

- ・プランクトン監視による下痢性貝毒予測
- ・プランクトン監視による毒化予報の体制確立

○現在の活用状況

- ・関係機関への情報提供、業界のHPへ公開



毒化時期予報(プランクトン監視による予報)

(17) ホタテガイ磁場採苗に関する調査

○調査目的

・ホタテガイ養殖の安定生産に資するため、稚貝の採苗状況を調査する。

○調査内容

- ・産卵状況調査：山田湾、唐丹湾において1月から5月に生殖腺指数を調査する。
- ・ラーバ、付着稚貝調査：唐丹湾において4月から6月にラーバの出現数、付着稚貝数を調査する。

○主な成果

- ・調査手法の開発により、採苗時期予測の精度が向上した。
- ・各組合が実施している採苗が安定している。

○現在の活用状況

・調査結果をメール、ファックス等で漁況などの関係機関に提供するとともに、センターHPに掲載している。

