

2 平成27年度に講じた施策

[重点施策Ⅰ] 水産業の早期再開に向けた支援

(1) 漁港・漁村 【P36-38】

①漁港の早期再開を目指した工事の実施

震災により県内にある142漁港（県管理漁港27港，市町管理漁港115港）の全てが被災しました。壊滅的な被害を受けた各漁港の早期復旧は，本県水産業の復興にとって不可欠であることから，全漁港を一日でも早く使用できるよう復旧作業を進めています。

なお，本格復旧工事は平成23年12月から着手し，平成28年3月末現在，災害査定件数ベースの着手率は91%（うち県管理漁港89%，市町管理漁港92%）となっています。

(2) 漁場・資源 【P9-12】

①津波により発生したガレキの撤去

東日本大震災に伴う大津波により，膨大な量のガレキが漁場に流出したことから，養殖漁場の周辺など，漁場へ流入したガレキを，起重機船を用いて撤去しました。

また，底びき網漁業や刺網漁業などの操業時に回収されるガレキの処理を支援しました。

●みやぎの漁場再生事業

起重機船などにより養殖漁場を中心にガレキ撤去を行い，平成23年度から平成27年度までに174,047m³（平成27年度実績1,573m³）のガレキを回収しました。

●漁場生産力回復事業

漁業者が行うガレキ回収への支援を行い，平成23年度から平成27年度までに103,879m³（平成27年度実績860m³）のガレキを回収しました。

②栽培漁業対象種の種苗確保及び放流支援

震災により県内の種苗生産施設が壊滅し，アワビやヒラメ，サケ稚魚などの種苗生産，放流の実施が不可能となったことから，他県から放流用種苗を購入して放流するとともに，団体が行う放流を支援しました。また，水産技術総合センターにおいてアワビ，ホシガレイの種苗生産を一部実施しました。

（種苗放流支援の内容）

魚種	事業主体	種苗購入先/本県生産	購入支援数量	放流時期
アワビ	宮城県	(公社)北海道栽培漁業振興公社 奥尻町	200千個(30mmサイズ) 25千個(40~50mmサイズ)	6月
		宮城県水産技術総合センター	24千個(30mmサイズ)	
計			249千個(30-50mmサイズ)	

魚種	事業主体	購入先	購入数量	放流時期
ヒラメ	宮城県	(公財) 茨城県栽培漁業協会	20千尾(60mmサイズ)	6月
		(一社) 岩手県栽培漁業協会	150千尾(60mmサイズ)	
計			170千尾(60mmサイズ)	
シジミ	北上追波漁業協同組合	東京都(荒川)	10,000Kg (10mmサイズ)	11月～12月
アユ	県内内水面漁協及び加美町	有限会社宮城アユ工房	5,455Kg (7～13gサイズ)	5月～6月

③地盤沈下により失われた干潟の造成

干潟やアマモ場は海域環境の浄化や魚介類の産卵、幼稚仔の育成場の機能を有し、アサリ漁場としても利用されていましたが、震災による地盤沈下などの影響により干潟の多くが消失しました。このため、平成25年度から、志津川湾、万石浦、松島湾において国の「水産環境整備事業」を活用し、失われた干潟の修復・造成に着手しました。平成27年度には、志津川湾・万石浦・松島湾の一部地区で干潟の造成工事を実施しました。また、鳥の海では作濬工事を実施しました。

(3) 養殖業 【P13-19】

①「養殖振興プラン(再生期～発展期)」の策定

宮城県では、競争力と魅力ある水産業の実現により本県水産業の復興を成し遂げるため、平成26年10月に「水産基本計画」を策定しました。また、生産者の生産・生活の基盤である漁村地域が復興し活性化するためには、基幹産業である漁業、とりわけ養殖業の復興が必要不可欠であることから、水産基本計画のアクションプランとして、平成27年8月に「宮城県養殖振興プラン(再生期～発展期)」を策定しました。

養殖振興プランでは、水産基本計画の中で養殖業の復興計画として掲げられた4つの基本的な視点に基づき、養殖業の現状と課題を整理した上で、収益性の高い養殖経営の実現を図るため、5つの取組の方向性を示しています。また、カキ、ホタテガイ、ゲンザケ、ホヤ、ノリ、ワカメ、コンブの主要7品目を中心に養殖種類毎に目指すべき生産体制を提示し、そのために必要な具体的な取組内容と目標を定めています。

このプランに基づき、復興の担い手となる生産者、漁業協同組合はもとより、流通加工関係者、研究機関、市町など多様な主体と協調・連携して競争力と魅力ある新たな養殖業の実現を目指します。

②漁業者への情報提供や養殖指導の実施

漁業者自らの復旧、復興に向けた取組を支援するため、水産業普及指導員と試験研究機関が連携して、養殖種苗安定確保のための環境調査、幼生分布調査、生育状況調査などを実施し、漁業者への情報提供を行いました。

また、ワカメ養殖やホヤ養殖に必要な種苗の人工採苗などの技術指導も実施しました。

●情報提供

養殖通報：種ガキ20報，ノリ29報，ホタテガイ12報，ワカメ11報，ホヤ12報，松島湾ワカメ・コンブ漁場水質19報。

●養殖指導など

「ワカメ養殖指導」，「ホタテガイ・種ガキ浮遊幼生及び付着調査」，「マボヤ人工採苗指導」，「ノリ養殖指導」などを実施しました。

③水産業共同利用施設及び養殖施設などの復旧支援

震災により被災した水産業共同利用施設や養殖施設の復旧・整備，種苗確保に係る支援を行いました。また，漁業者グループが実施する養殖用資機材や養殖生産物の付加価値向上のための施設整備に支援を行いました。

●水産業共同利用施設復旧支援事業

養殖業の早期復旧を図るため被災した共同利用施設機能（カキ処理場，ノリ加工施設や作業場の機能）の修繕や，機能回復に不可欠な機器整備を支援し，平成23年度から平成27年度末現在までに593件（平成27年度実績は7件）の修繕や機器整備に係る経費を補助しました。

●水産業共同利用施設復旧整備事業

被災した共同利用施設（カキ処理場，ノリ加工施設や作業場）の本格的な復旧整備を図るため，平成23年度から平成27年度までに229件（平成27年度実績は36件）に係る経費を補助しました。

（４）漁船漁業 【P20-22】

①漁業取締船「うみたか」の竣工

本県の漁業指導及び取締は，漁業取締船「うみたか」及び「うみわし」の2隻体制により，岩手県境から福島県境までの沿岸域から沖合域において，本県水産業の多様な漁業（漁船漁業，磯根漁業，養殖業）を対象として実施していますが，平成5年3月に建造した「うみたか」については建造から20年以上が経過しており，船体や設備の老朽化が著しく，昨今の高速化・巧妙化・広域化する悪質な密漁への対応等が厳しい状況にあったことから，今年度，代船建造を行いました。

②漁業許可のあり方の見直し

本県の漁船漁業は，高齢化や後継者不足，資源の減少，燃油高騰など，震災前からの課題を多く抱える中，震災により壊滅的な被害を受けました。現在，復旧・復興を進めていますが，震災を契機として，経営体，就業者，漁船数がさらに減少し，これに伴って，水揚量が減少するなど一層厳しい状況にあります。このため，沿岸漁船漁業の早期復興と持続可能な漁業経営が実現できるよう，知事許可漁業の運用について見直しを行いました。

③漁船、漁具の復旧支援

漁業者が円滑に漁業を再開できるよう、共同利用する漁船の建造、中古船取得・修繕、定置網など漁具購入費用を補助するため共同利用小型漁船建造事業及び共同利用漁船等復旧支援対策事業を実施しました。

その結果、平成27年度末までに新造船2,888隻（平成27年度実績は10隻）、中古・修繕船773隻（平成27年度実績は3隻）、定置網漁具178ヶ統（平成27年度実績1ヶ統）、漁労設備1,169件（平成27年度実績は15件）など生産基盤の再取得を支援しました。

④海岸局統合整備事業（漁業用無線通信網の再構築）

県内11局あった漁業用海岸局のうち10局が被災したため、沿岸漁船漁業者への情報伝達などを広域かつ迅速に伝えることができる震災に強い漁業用海岸局の復旧が求められていました。

このことから、宮城県漁業協同組合による県内全域を網羅した「統合海岸局」の再編整備に対して支援しました。「統合海岸局」は平成27年11月30日付けで総務大臣の免許を受け、平成27年12月1日から運用が開始され、沿岸漁船の安全・安心な情報伝達体制が確保されました。

（5）流通加工 【P23-25】

①水産物加工流通施設の復旧支援

水産加工業の早期復旧を図るため、水産業共同利用施設復旧支援事業や水産業共同利用施設復旧整備事業を活用し、市町、漁業協同組合、水産加工業協同組合などが所有していた施設や設備の整備に対し支援しました。また、中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業により、被災した水産関係中小企業グループの施設や設備の復旧を支援しました。

●水産業共同利用施設復旧支援事業

被災した水産業共同利用施設（製氷貯氷施設、荷さばき施設、水産加工施設、冷凍冷蔵施設など）の早期復旧に必要な施設や機器、付帯設備について、平成23年度から平成27年度末までに81団体の155施設（平成27年度の実績は10団体1施設）の整備に係る費用を支援しました。

●水産業共同利用施設復旧整備支援事業

被災した漁業協同組合、水産加工業協同組合などの共同加工施設、排水処理施設などの共同
用施設の整備に係る費用を支援しました。平成24年度から平成27年度末までに28事業者28施設（平成27年度実績は7事業者7施設）の費用を支援しました。

●中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業

被災した中小企業の復旧支援と地域経済の回復を目的とし「地域経済の中核」を形成し復興のリード役となる中小企業のグループを認定し、復旧整備に係る費用を支援するもので、平成23年度から平成27年度までに18グループを認定し、731者に対して補助金を交付決定し、平成27年度末までに610者が事業を完了しました

(平成27年度実績は、4グループ50者に交付決定し、繰越事業も含め38者が事業完了)。

②水産物流通加工業者に対する事業活用などの支援

震災復興の事業などを有効に活用するため、委託事業により水産業復興支援コーディネーター2名を配置し、県内水産加工事業者などに対して各種支援事業の情報提供、事務手続きなどの支援を行い、水産加工事業者の早期復旧に努めました。

平成27年度は、86企業を訪問し、震災復興に関する相談や事業協同組合の設立支援、水産加工業界の現状などについて情報収集するとともに補助事業の申請事務指導などを行いました。

③水産流通加工業の人材確保に対する支援

水産加工業の復興のためには、復旧した生産能力を最大限活用するための人手(人材)の確保が不可欠であることから、仮設住宅などから水産加工場など職場への通勤手段の確保や、従業員宿舍の整備により、就業環境の整備支援を行いました。

平成27年度は、1団体に対し、遠隔地からの送迎などに必要な運転手及び送迎車両の確保に係る経費を支援しました。また、29事業者に対し、外国人技能実習生を含む従業員宿舍の修繕・整備に係る支援を行いました。

(6) 試験研究 【P26-33】

①水産試験研究機関の復旧整備

水産業の復旧・復興に向けて必要とされている調査・研究を進めるため、被災した4ヶ所の水産試験研究機関の復旧整備を行いました。平成27年度は、10月に石巻市魚町に水産技術総合センター水産加工開発部水産加工公開実験棟、12月に七ヶ浜町松ヶ浜漁港に同センター養殖生産部種苗生産施設を再建しました。

②試験研究

震災後の漁場環境の安全性を確認するため水質・底質調査を定期的を実施するとともに、タラやイカナゴなどの魚類資源調査、ノリ、ワカメなどの養殖漁場調査を実施しました。

調査結果については、操業時の漁場選定や養殖施設の適正管理など、安定操業や養殖生産に活用されるよう、漁協や漁業者に対して情報提供しました。

また、過去40年にわたる漁業調査指導船や定地の海洋観測から得たデータの解析により、宮城県沿岸水温の長期トレンド(傾向)が明らかとなりました。

(7) 原子力発電所事故による影響への対応 【P85】

①本県水産物検査体制の強化

東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所事故により、周辺環境に放射性物質が放出されたことを受け、平成24年4月1日に放射性セシウ

ムの新たな基準値（放射性セシウム100ベクレル/kg）が設定されたことから、基準値を超える水産物を市場に流通させない対応が求められています。

これに対応するため、一般食品に含まれる放射性セシウムの基準値を超える水産物が市場に流通することがないように、平成24年度から水産技術総合センターにゲルマニウム半導体検出器を設置し、精密検査を実施しているほか、魚市場などにおいて簡易放射能測定装置によるスクリーニング検査を実施するなど、検査体制を強化しています。

平成27年度についても、この検査体制を維持・継続し、安全安心な水産物の供給に努めました。

②管理体制の維持

安全・安心を確保するための対策の検討や情報共有などを行うため、漁業団体、流通加工団体など宮城県の水産関係団体で組織する「宮城県水産物放射能対策連絡会議」を設置し、平成27年度においても本体制を維持し、本県水産物の安全性確保に努めました。

主 な 事 業		
課 名	事業費（千円） [決算額]	事 業 名
水産業振興課	6,599,394	小型漁船及び定置網共同化支援事業 水産都市活力強化対策支援事業 水産物加工流通施設復旧支援事業 水産物加工流通施設整備支援事業 加工原料等安定確保支援事業 水産系試験研究機関管理費 県単独試験研究費 受託試験研究費 水産業改良普及事業 水産系試験研究機関災害復旧費 水産技術総合センター気仙沼水産試験場復旧整備事業 水産技術総合センター公開実験棟復旧整備事業
水産業基盤整備課 漁港復興推進室	45,551,300	水産基盤整備災害復旧費 漁港施設機能強化事業費 海岸保全施設整備事業費 漁場環境保全推進事業 みやぎの漁場再生事業 漁場生産力回復支援事業 水産環境整備事業費 栽培漁業種苗放流支援事業 資源管理・漁場改善推進事業 養殖用資機材緊急整備事業 水産業共同利用施設復旧支援事業 水産共同利用施設復旧整備事業 養殖振興プラン推進事業 養殖業再生事業 養殖生産物衛生管理対策事業 水産技術総合センター種苗生産施設復旧支援事業
農林水産経営支援課	1,002	漁業経営震災復旧特別対策資金
企業復興支援室	10,007,983	中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業
新産業振興課	32,970	中小企業等施設設備復旧支援事業

※過年度繰越がある場合は過年度繰越を含む金額を記載しています。

－主な取組－

①漁業活動の支障となっているガレキの撤去について

(関連事業：みやぎの漁場再生事業, 漁場生産力回復支援事業)

1 はじめに

東日本大震災に伴う大津波により、膨大な量のガレキが漁場に流出し、本県水産業の復興に大きな支障となりました。県では、震災直後から起重機船などの大型重機によるガレキ撤去を進めるとともに、漁業者自らが行う漁場の清掃活動に助成を行うなど、漁場の早期復旧に向けた取組を行ってきました。

2 主な取組内容

①大型重機によるガレキ撤去（みやぎの漁場再生事業）

起重機船やバックホウ台船などの大型重機による沿岸漁場に堆積したガレキの撤去及び処分

②漁業者自らが行う漁場清掃活動の助成（漁場生産力回復支援事業）

沖合底びき網漁業や刺網漁業などの操業時に回収されるガレキの処分



起重機船による漁場ガレキの撤去



沖合底びき網漁船で回収されたガレキ

3 取組の成果

平成27年度は、大型重機などによるガレキ撤去量が1,573 m³、漁業者自らが行う漁場清掃活動では860 m³と合計で2,433 m³のガレキが漁場から撤去されました。前年度（平成26年度）に比べると撤去量は約半分に減少し、概ね操業も再開されていますが、依然として沖合漁場ではガレキが入網するなど、ガレキが操業や養殖の支障となっていることから、次年度においても引き続き、これらガレキの撤去作業を行うこととしています。

表 漁場ガレキの撤去量

取組内容	漁場ガレキ撤去量 (単位：m ³)					合計	主な回収場所
	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度		
①重機などによるガレキ撤去	149,293	16,235	4,267	2,679	1,573	174,047	養殖漁場などの沿岸
②漁業者が行う漁場清掃活動	84,228	9,298	7,322	2,171	860	103,879	沿岸及び沖合漁場
合計	233,521	25,533	11,589	4,850	2,433	277,926	

(水産業基盤整備課)

－主な取組－

②栽培漁業の種苗放流について

(関連事業：栽培漁業種苗放流支援事業)

1 事業の概要

東日本大震災により、県内の種苗生産施設が壊滅的な被害を受け、種苗の生産、放流が実施不可能な状況になっていることから、資源の減少による将来の漁獲量の落ち込みが懸念されています。

このため、新たな種苗生産施設が整備されるまでの間、国の「被災海域における種苗放流支援事業」を活用し、ヒラメ、アワビ、シジミ、アユなどの放流用種苗を他県の種苗生産施設などから導入し、県内各地で放流しています。

また、平成27年10月から本県の種苗生産施設が順次再開したことから、平成28年度からは、自県での本格的な生産体制を整えていく予定です。

2 平成27年度種苗放流実施内容

① アワビ種苗の購入及び放流

- ・供給元：(公社)北海道栽培漁業振興公社，奥尻町，本県小規模生産分
- ・配布尾数：(公社)北海道栽培漁業振興公社 30mmサイズ 200千個
奥尻町 40～50mmサイズ 25千個
本県生産分 30mm程度 24千個 合計249千個
- ・事業主体：宮城県

② ヒラメ種苗の購入及び放流

- ・購入先：(公財)茨城県栽培漁業協会，(一社)岩手県栽培漁業協会
- ・購入尾数：(公財)茨城県栽培漁業協会 60mmサイズ 20千尾
(一社)岩手県栽培漁業協会 60mmサイズ 150千尾
合計 170千尾
- ・事業主体：宮城県

③ シジミ種苗の購入及び放流

- ・購入個数：10mm程度 10,000kg
- ・事業主体：北上追波漁業協同組合

④ アユ稚魚の購入及び放流

- ・購入尾数：10g程度 5,105kg
- ・事業主体：県内水面漁協及び加美町

3 事業実施期間

平成24年度～平成28年度



アワビ種苗放流状況



アユ種苗放流状況

(水産業基盤整備課)

—主な取組—

③東日本大震災により被災した漁場の復旧整備について

(関連事業：水産環境整備事業)

1 事業概要

志津川湾・万石浦・松島湾などの内湾域では、海域環境の改善や魚介類の産卵・育成場の確保、アサリ漁場への利用を目的として、干潟の造成や海水交換を促進するための作濤（さくれい）などの漁場整備が行われてきました。

しかし、東日本大震災における大津波や地盤沈下などによって多くの干潟や濤が消失したため、漁場環境の悪化や漁場生産力の低下、アサリ漁業をはじめとした漁業生産への影響が懸念されています。

宮城県では、平成25年度から国の「水産環境整備事業」を活用して、被災した干潟の復旧整備を行っています。平成27年度には、志津川湾・万石浦・松島湾の一部地区で干潟の造成工事、鳥の海の作濤工事を実施しました。

2 取組内容

○整備計画及び平成27年度実績

海域名	工区数 (面積)	施工状況	事業年度
志津川湾	1 (1.5ha)	干潟造成 完了	H25～27
万石浦	3 (7.9ha)	干潟造成 施工中(石巻湾工区) " 完了(石巻地区工区, 女川工区) 3.8ha	H25～28
松島湾	7 (6.7ha)	干潟造成 施工中(磯崎工区, 他3工区) " 完了(野々島工区, 他2工区) 2.3ha	H25～28
鳥の海	1 (作濤: 1.3km)	作濤 完了	H26～27



万石浦石巻地区工区 (完了)



松島湾野々島工区 (完了)

3 取組の成果

干潟の整備においては、震災以前と同様の地盤高を確保するとともに、サキグロタマツメタの防除やアサリ浮遊幼生の着底を促進するため、粉碎したカキ殻などを混合しています。

万石浦工区に造成した干潟では、国立研究開発法人水産総合研究センター東北区水産研究所、同瀬戸内海区水産研究所、宮城県水産技術総合センターの3つの機関が連携し、アサリ稚貝の調査が行われました(漁場生産力向上対策事業)。平成28年1月の調査では、平成26年に着底した稚貝が約2cmの大きさに育っていることが確認されました。また、志津川湾工区及び松島湾工区の一部地区でも干潟造成が完了しており、徐々に漁場の復旧が進んでおります。

加えて、アサリの「天然採苗」技術の開発も併せて取り組んでいます。採苗したアサリ稚貝を造成した干潟に放流することで、干潟の増殖効果がより一層発揮されると期待されます。

なお、3カ所の干潟のうち2カ所では着底から1年後のアサリ(5～10mmサイズ)が3,000個/m²の密度で生息しており、成長が良好であることが確認されました。

(水産業基盤整備課, 水産技術総合センター)

—主な取組—

④万石浦における干潟造成とアサリ資源回復への取組について

(関連事業：水産環境整備事業)

1 目的及び背景

従来からアサリ漁場として利用されてきた万石浦の干潟は、震災による地盤沈下や底砂の流失により、ほぼ全てが消失してしまいました（図1，2）。

そこで、低下してしまった漁場の生産力の回復及び水質環境の改善を図り、アサリ等の有用生物の着底・生育を促進することを目的に、平成25年度から国の事業を活用して、失われた干潟機能の復旧に取り組んでいます。

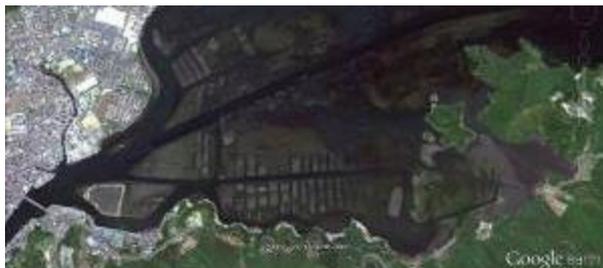


図1 震災前の万石浦の様子（平成22年6月5日）



図2 震災後の万石浦の様子（平成23年4月6日）

※出典：GoogleEarth

2 干潟造成について

干潟造成は、「干潟生産力改善のためのガイドライン（水産庁）」に基づいて、表層の盛り砂には、地元で養殖生産されているカキの貝殻を粉砕したものを一定の割合で混ぜて、干潟へのアサリ稚貝の着底促進や、アサリを食べる食害生物を防除できる干潟づくりを行っています。また、砂よりも安価なカキ殻を使うことで、造成コストの削減にも繋がっています。

平成28年度に石巻湾地区の造成工事が完了する見通しであり、これにより万石浦内の3地区全ての干潟が完成する見込みです（表1，図4）。



図3 粉砕したカキ殻



図4 造成工事の様子
(石巻湾地区)

表1 造成工事の進捗状況

造成区	造成面積 (ha)	施行状況
女川	1	完了
石巻地区	3	完了
石巻湾	4	H28完成予定
合計	8	

3 アサリ資源の回復への取組について

これまでに造成した干潟では、アサリ稚貝の着底が確認されています（図5）。

県漁協の関係支所では、青年研究会の取組として、これまでに着底したアサリ稚貝を、新たに造成され、まだ稚貝が着底していない区域に放流するなど（図6）、造成した干潟の活用に向けて、取組が進められています。



図5 着底したアサリ



図6 アサリ稚貝の採取・放流作業の様子

(東部地方振興事務所水産漁港部)

— 主な取組 —

⑤ 「宮城県養殖振興プラン（再生期～発展期）」の策定について

（関連事業：養殖振興プラン推進事業）

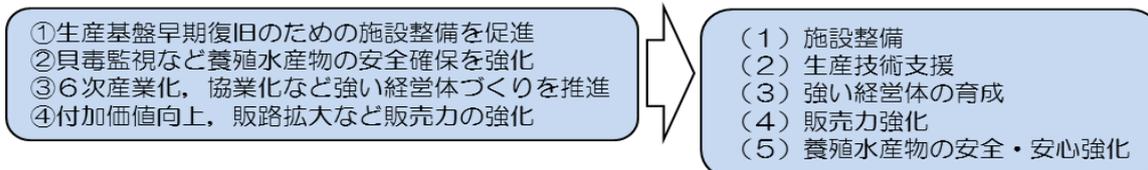
1 養殖振興プランについて

宮城県では、競争力と魅力ある水産業の実現により本県水産業の復興を成し遂げるため、平成26年10月に「水産業の振興に関する基本的な計画（水産基本計画）」を策定しました。そして、生産者の生産・生活の基盤である漁村地域が復興し活性化するためには、基幹産業である漁業、とりわけ養殖業の復興が必要不可欠であることから、水産基本計画のアクションプランとして、平成27年8月に「宮城県養殖振興プラン（再生期～発展期）」を策定しました。なお、計画の期間は、平成27年度から平成32年度までの6年間としています。

2 計画の概要について

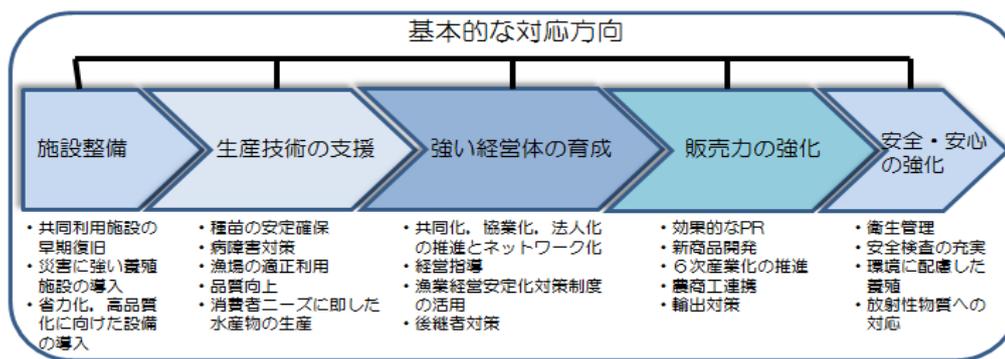
養殖振興プランでは、水産基本計画で示された4つの基本的な視点に基づき、養殖業の現状と課題を整理した上で、収益性の高い養殖経営の実現を図るため、5つの取組の方向性を示しています。

「水産基本計画」の重点施策を踏まえた「養殖業」の復興に向けた基本的な視点と取組の方向性



養殖業は地先海面を活用し、漁村に根ざした生産活動を通じて地域の発展を担う基幹産業であり、漁業者を中心としたコミュニティが復活し魅力ある漁村地域が再構築されるためには、収益性が高い持続的な養殖業として復興することが不可欠です。

このため、漁場の有効利用による生産性の向上、協業化等による経営の合理化・効率化を図るとともに、多様な消費者ニーズに対応した高品質で安全・安心な養殖生産物の安定供給の実現に努めます。加えて国際動向を踏まえた輸出や6次産業化などにより、新たな販路開拓に取り組むほか新規就業者の確保や後継者の育成に努めます。



養殖振興プランでは、カキ、ホタテガイ、ギンザケ、ホヤ、ノリ、ワカメ、コンブの主要7品目を中心に養殖種類毎に目指すべき生産体制を提示し、そのために必要な具体的な取組内容と目標を定めています。

数値目標としては、平成29年度に震災前の平成22年度と同じ253億円に戻すことを設定しています（平成26年度は190億円）。

このプランに基づき、復興の担い手となる生産者、漁業協同組合はもとより、流通加工関係者、研究機関、市町等多様な主体と協調・連携して競争力と魅力ある新たな養殖業の実現を目指します。

（水産業基盤整備課）

— 主な取組 —

⑥ 生食用カキのむき期間延長について

(関連事業：養殖振興プラン推進事業)

1 生食用カキのむき期間延長について

本県の主要養殖品目であるカキについては、殻むきした生カキの形態で主に出荷されています。その殻むき期間については、「生カキの取扱いに関する指導指針」（環境生活部食と暮らしの安全推進課）において、生食用カキは毎年9月29日から翌年3月31日まで、加熱用のカキは毎年9月20日から翌年5月31日まで、と定められています。

生食用カキのむき期間延長とは、上記の殻むき期間を毎年9月29日から翌年5月31日までに延長するものです。

2 生食用カキのむき期間延長の必要性和メリットについて

生食用カキのむき期間延長については、①単価向上と販路拡大（単価が下がる4月以降に身入りの良い春ガキ販売による、生産者の所得向上）、②貝毒・ノロウイルス発生のリスク対策（春先に貝毒が発生した場合や、冬期にノロウイルスが発生した場合の出荷時期の分散）、③労働力不足・経営安定対策（生産者の労働力分散、経営上の選択肢増による収益向上）が期待されています。

県としても、平成27年8月に策定した宮城県養殖振興プランにおいて、カキ養殖の生産量増加と販路拡大のための取組として、生食用カキのむき期間延長を明記しており、取組を推進するものです。

3 生食用むきカキの衛生管理について

生食用むきカキについては、安全安心の取組として、原料カキの浄化、ノロウイルス検査、細菌検査、貝毒検査等を漁協が行っており、新たなむき期間においては、引き続き現在の衛生管理体制を維持するとともに、養殖海域の海水検査を行い、海域の衛生度を検証することとしています。



4 これまでの経緯と今後について

生食用カキのむき期間延長については、震災前から生産者より要望がありましたが震災により頓挫していました。震災後、カキ処理場の浄化設備が整い、衛生管理体制が構築されたことから、宮城県漁業協同組合及び塩竈市漁業協同組合より、平成28年2月に県へ要望書が提出されました。

そして、平成28年3月2日付け環境生活部長通知により、平成28年4月1日から平成30年5月31日まで暫定的に延長が認められることとなりました。

今年は、漁期終盤に延長が決定したため、4月以降の生食用出荷実績は、2地区で合計約6トン弱でしたが、評価は上々で新たな取組として注目を集めており、今後、生産量の回復とともに新たな販路拡大が期待されます。

(水産業基盤整備課)

— 主な取組 —

⑦ 養殖業の復旧・復興に向けた取組について

(関連事業：水産業改良普及事業，養殖振興プラン推進事業)

1 養殖生産物の生産状況について

東日本大震災により，本県沿岸で行われていた養殖業は壊滅的な被害を受けましたが，漁業者は各種補助金を活用するなどして復旧作業にあたりました。平成27年度の実績を震災前と比較すると，生産量は69%，金額では81%と着実に回復の方向にあります。

項目 養殖種	震災前 中庸3カ年平均		平成26年度漁期				平成27年度漁期 (H28.6月末現在)				養殖 種別 漁期
	生産量 トン	金額 億円	生産量 トン	比率 %	金額 億円	比率 %	生産量 トン	比率 %	金額 億円	比率 %	
	(A)	(B)	(A1)	(A1)/(A)	(B1)	(B1)/(B)	(A2)	(A2)/(A)	(B2)	(B2)/(B)	
カキ	4,186	46	1,596	38%	25.9	56%	1,722	41%	24.6	53%	9～5月
ノリ	24,784	52	14,284	58%	34.1	66%	15,318	62%	41.2	79%	10月～5月
	669百万枚		386百万枚				414百万枚				
ワカメ	13,693	22	10,710	78%	14.5	66%	9,987	73%	21.0	95%	12月～5月
コンブ	1,199	0.8	223	19%	0.13	16%	451	38%	0.25	31%	4～6月
ホタテ	12,095	33	7,771	64%	23.9	72%	8,496	70%	31.6	96%	周年
ホヤ	8,644	11	4,288	50%	5.6	51%	4,687	54%	5.4	49%	1～12月
ギンザケ	13,710	59	12,200	89%	65.2	111%	13,007	95%	57.2	97%	3～8月
計	78,311	223.8	51,072	65%	169.3	75%	53,668	69%	181.3	81%	

2 養殖種類ごとの生産状況について

(1) カキ

カキは，各浜で共同カキ処理施設が再整備され，生食用のむき身の生産が可能となりました。平成27年度は10月6日から生食用むき身生カキの生産が開始され，生産量は前年比108%，生産額は95%となりました。暖冬で需要が低調となり，一番の需要期である年末に単価が伸びなかったことが前年割れにつながったと思われます。

また今年度からの新たな取組として，生食用むき身の出荷期間が5月31日までに延長され，唐桑と桃浦の2地区から出荷されました。3年間の試験的な取組ですが，今後は「みやぎの春がき」にも期待です。

(2) ノリ

ノリ養殖業では，協業体グループや法人が設立され，多くの生産者が新たな形態で生産を再開させています。平成27年度漁期は11月19日の初入札から5月11日まで22回の入札が行われ，生産量は前年比107%，生産額は121%となりました。高水温により全国的に不作となった影響を受けて，9.94円/枚という近年まれにみる高単価となりました。今後も健苗育成，病障害対策を徹底することで生産量，生産額の安定化を図ることが重要です。

(3) ワカメ

ワカメは，平成28年1月中旬の低気圧の影響で筏の損壊や脱落が発生し，生産量は前年比93%となりました。しかし，前年比155%の2,097円/kgという高単価に支えられ，生産額は前年比145%となりました。生産額は，震災前の95%まで回復しています。

(4) コンプ

コンプ養殖の多くはワカメ養殖との兼業であり、震災発生年の11月から養殖が再開されていますが、国内の塩蔵コンプの在庫過剰が続いていることから、平成27年度も生産量、生産額ともに低調に推移し、震災前の4割を下回りました。

(5) ホタテガイ

震災後、多くの生産者が早期に出荷可能な半成貝種苗の導入に切り替えて生産を再開しましたが、地先海面で天然採苗した種苗による生産も徐々に増加しています。

平成27年度の実産量は前年比109%、生産額は132%と着実に回復しており、特に生産額の伸びは大きく、これは全国的な需要増により年々上昇している単価に支えられています。今後、地種養殖が増加することで、周年出荷されるようになり、さらなる生産額の増加が期待されます。

(6) ホヤ

ホヤは、震災後、各浜で取り組んだ人工採苗と鮫浦湾で天然採苗した種苗が3年子に成長した平成26年度から本格的に出荷が再開されました。

震災前はおよそ9千トンの生産量のうち、7～8割は韓国へ輸出していましたが、輸入禁止措置が継続している中、首都圏を中心とした国内販売強化の取組により、国内での需要は震災前の2倍程度まで伸び、生産量は4千7百トンとなっています。更なる国内需要の開拓と韓国の輸入禁止措置解除に向けた働きかけが課題となっています。

(7) ギンザケ

ギンザケは、平成27年度漁期から59経営体中35経営体が「がんばる養殖復興支援事業」を活用して、経費に占める飼料費を抑制し飼料価格に影響されにくい経営を目指すための「無加水給餌」と、高品質な刺身用ギンザケとして出荷するための「活締め出荷」に取り組まれました。平成27年度の実産量は13,007トンで、そのうち2,539トン(20%)が活締めで出荷され、生産量は前年比108%、生産額は88%となっています。漁期終了後の計画変更により、2期目からはさらに3グループ、16経営体が参入し、県全体として活締め、無加水給餌に取り組む体制となりました。

活締め作業により生産者の作業量は増大しますが生産コストを落とし、輸入サケ・マスとの競合を避け、「宮城のギンザケ」として評価を高めるためには、これらの取組は不可欠です。がんばる養殖復興支援事業を活用し、新たなギンザケ養殖の体制を構築するとともに、平成25年度に設立した「みやぎ銀ざけ振興協議会」でのPR活動を進めて、ギンザケ養殖の振興につながることを期待されます。



血液が少なく身色が鮮やかな朱色の活締めギンザケ（手前）

(水産業基盤整備課)

—主な取組—

⑧養殖生産現場の復旧進む

(関連事業：水産業共同利用復旧整備事業)

1 水産業共同利用施設の整備状況

平成23年度から水産業共同利用施設復旧整備事業を活用し、共同利用施設の復旧整備に取り組んでいます。事業開始当初は、共同処理場や養殖施設の養殖業の再開に必要な施設の整備が中心でしたが、現在は、収穫物の水揚げ作業に必要な荷揚げクレーンや漁船上架施設、共同作業場など養殖業の作業環境の復旧のための施設整備が中心となっています。

2 平成27年度の復旧状況

平成27年度は前年からの繰越事業も含め、荷揚げクレーン、漁船上架施設、共同作業場など36件の復旧が完了し、養殖業の作業環境の改善に寄与されました。一方で、関連事業の進捗により用地整備が遅れたことで、国が定める集中復興期間中に事業化できなかった事業要望も残っています。県としては、関連復旧工事の進捗に合わせ引き続き施設整備を支援していきます。



・ 荷揚げクレーン



・ 水産物集荷・荷捌施設



・ 漁船上架施設



・ 共同作業場

(水産業基盤整備課)

－主な取組－

⑨がんばる養殖復興支援事業の管内における取組経過について

1 背景

東日本大震災で被災した養殖業を復興するため、国では「がんばる養殖復興支援事業」を創設し、被災養殖業者が共同で、生産の早期再開と、収益性の高い生産体制への転換を図る支援を行っています。

本事業では、5年以内の自立を目標として被災した養殖業者グループが「養殖復興計画」を策定し、事業実施主体のNPO法人水産業・漁村活性化推進機構（以下、「水漁機構」）が組織する認定協議会で認定されると、共同化による生産の早期再開に必要な経費（施設等借上費、養殖作業費、資材費など）が支援されます。



図1 ギンザケ養殖グループによって取り組まれている養殖ギンザケの活け処理の様子

2 東部管内の取組状況について

東部管内でも、震災以後、個人での養殖業の復興が厳しい養殖業者グループが、本事業に参加することにより、厳しい経営環境下にある養殖業を継続し、効率的かつ効果的な経営、収益性の高い生産体制の構築を試みることになり、水漁機構の現地指導員及び関係機関が連携し、事業実施について支援してきました。また、平成26年度に構成した「ギンザケ養殖グループ」による新たな養殖復興計画の遂行、平成27年度に新規加入した漁業者の計画認定に当たり、協議会及び生産者部会などに参画し、助言・調整を行いました。

平成28年3月末現在、ギンザケ、ホタテ、ホヤ、カキの4養殖種、10グループ（63経営体）の復興計画が認定され、事業を実施しています。ギンザケ養殖に係る新計画では、平成27年度には、新たに3養殖グループが参加することが承認されました。

今後も、水漁機構と連携して漁業者グループ対して支援を行うとともに、ホタテ、カキ、ホヤ養殖グループも、随時、復興状況を確認し、必要に応じて指導・助言を行っていきます。また、平成26年度で事業を終了した牡鹿漁協のギンザケ養殖グループ及び平成27年度に終了した雄勝湾支所のホタテ及び表浜支所のカキの2養殖グループ、及び平成28年度に終期を迎えるグループには、事業終了後も安定して養殖業が継続できるよう、経営状況の把握に努めるとともに、協業化や法人化に係る情報提供などを行っていきます。

(表)東部管内のがんばる養殖復興支援事業の取組状況

事業実施者	支所名	養殖種	参加経営体	計画期間	
宮城県漁協	雄勝湾	ギンザケ(伊達ギン)	4	H24. 4月～H26. 8月	H27. 11月～H29. 8月
		ホタテ	4(終了)	H24. 9月～H27. 5月	—
	女川	ギンザケ(伊達ギン)	6	H24. 4月～H26. 8月	H27. 11月～H29. 8月
		ホヤ	8	H24. 9月～H29. 3月	—
		ホヤ	5	H25. 3月～H29. 3月	—
	表浜	カキ	3(終了)	H24. 9月～H28. 2月	—
		カキ	5	H25. 3月～H28. 5月	—
	網地島	ギンザケ	4	H24. 4月～H26. 8月	H26. 11月～H29. 8月
	女川・雄勝湾	ギンザケ(日清)	13	H24. 4月～H26. 8月	H26. 11月～H29. 8月
		ギンザケ(ニチモウ)	7	H24. 4月～H26. 8月	H26. 11月～H29. 8月
ギンザケ(太協)		8	H24. 4月～H26. 8月	H26. 11月～H29. 8月	
ギンザケ(グルメイト)		3	H24. 4月～H26. 8月	H26. 11月～H29. 8月	
牡鹿漁協	—	ギンザケ	3(終了)	H24. 5月～H26. 8月	—
合計	—	—	63	※実施中の経営体数	※ギンザケのみ新計画を策定

(東部地方振興事務所水産漁港部)

—主な取組—

⑩養殖業の復旧・復興の取組（南部管内）

「花の淵わかめ」生産者グループは、元ノリ養殖業者と漁船漁業者で構成されたワカメ養殖グループ（5人）です。震災後、他地区の漁業者からタンク採苗などの養殖技術を学び、地区内外からのボランティアによる応援に支えられながら、ワカメの生産に取り組んでいます。

1 ワカメのタンク採苗

平成27年度は5月に七ヶ浜町花淵浜にてワカメのタンク採苗が行われました。タンク採苗は、海況に左右されず計画的にワカメを生産できる採苗方法で、省スペースで大量の種苗を確保できるメリットがあります。水産技術総合センターの指導の下、一晚陰干ししたメカブをタンクに入れ、放出された遊走子を種糸に付けていきました。種付け後は、照度に注意しながら管理・育成し、秋には種糸の挟み込み・沖出しが行われました。タンク採苗や沖出しの際に利用する資材は、ボランティアの方々の協力で作製しているとのこと。



タンク採苗の様子

2 ワカメの収穫・出荷

秋に沖出したワカメは、2月頃から収穫が始まりました。それぞれの筏の生育状況を確認しながらワカメを収穫・水揚げし、その後、釜でボイル・冷却した後ミキサーで塩をからめ、一定期間脱水するという工程を経て出荷されました。これらの工程はチーム総出（家族も含む）で行われました。今漁期は、品質、値段ともにまずまずで、代表の鈴木さんもほっと胸をなで下ろしているとのこと。

また、平成28年2月には、花淵浜に県内初となる海の駅「七のや」がオープンし、週末には駐車場に車が入れなくなるほどの人が浜を訪れるようになりました。グループでは、「七のや」への出荷も始めており、「花の淵わかめ」のPRに力を入れています。特に、食堂で使用するワカメを花淵産に変えてもらったところ、「味噌汁がうまい!」とお客様から好評を得ているそうで、生産者の皆さんも自信を持って、生産に取り組んでいるようです。



収穫したワカメのボイル作業



「七のや」の店頭にならぶ花の淵わかめ

（仙台地方振興事務所水産漁港部）

—主な取組—

⑪宮城県漁業取締船「うみたか」竣工について

1 経過

本県の漁業指導及び取締は、漁業取締船「うみたか」及び「うみわし」の2隻体制により岩手県境から福島県境までの沿岸域から沖合域において、本県水産業の多様な漁業（漁船漁業、磯根漁業、養殖業）を対象として実施していますが、平成5年3月に建造した「うみたか」については20年以上が経過しており、船体や設備の老朽化が著しく、昨今の高速化・巧妙化・広域化する悪質な密漁への対応等が厳しい状況にあることから、今年度、代船建造を行いました。

2 竣工までの経過

平成26年	4月	設計業者決定（請負業者名：有限会社木原高速艇研究所）
	6月	建造仕様書完成
	12月	本契約（請負業者名：ジャパンマリンユナイテッド株式会社）
平成27年	3月	起工式
	9月	命名、進水式
	11月	完成
平成28年	1月	竣工式

3 竣工したうみたかの基本要目と特徴

「基本要目」

- (1) 総トン数 61トン
- (2) 船質 軽合金（アルミ）製
- (3) 船型 キハラ式ステップ船首付きウォータージェット適合型ディーペストV型
- (4) 主要寸法 全長28.60m、幅5.5m、深さ2.7m
- (5) 主機関 船用高速ディーゼル機関 2基

《うみたかの特徴》

- ・我が県の漁業取締船として、初めてのウォータージェット船
- ・50～60トンクラスでは日本最速の漁業取締船（47ノット以上）



（水産業振興課）

—主な取組—

⑫知事許可漁業などの見直しについて

1 沿岸漁船漁業の環境の変化

漁船漁業を取り巻く環境は震災前から、高齢化や後継者不足、資源の減少、燃油高騰などにより厳しい状況にありましたが、平成23年3月11日に発生した東日本大震災により沿岸漁業者は壊滅的な被害を受けました。

現在、復旧・復興を進めていますが、廃業等により経営体、就業者、漁船数、水揚量がさらに減少するなど一層厳しい状況となっています。

このため、沿岸漁船漁業の早期復興と持続可能な漁業経営が実現できるよう、知事許可漁業などの運用について見直しを行いました。

2 見直し項目

東日本大震災からの復旧・復興状況を踏まえ、漁業を再開した漁業者及び担い手の持続的な操業と経営の安定が可能となるよう、以下の項目について見直しました。

(1) 許可枠の設定

- ・震災前（平成22年度）の許可数を許可の上限とし、震災前の許可数の8割を運用枠として設定し、運用枠内で許可を発給できることとする。

(2) 許可の対象者の整理

- ・過去3年間のうち2年間操業実態のない者は許可の対象から除外する。

※許可の対象から除外された者が当該漁業への復活を希望する場合は新規での許可申請とするが、許可対象から除外された年を含め3年間は許可の優先順位を第一順位と同位として取り扱う。

(3) 新規許可希望者への許可の発給

- ・新規許可は以下の優先順により発給する。

【新規許可の優先順位】

第1順位 漁業後継者及び漁業従事者の自立など
(うち漁船漁業専業者>養殖業との兼業者>養殖業専業者)

第2順位 漁船漁業専業者

第3順位 養殖業との兼業者

第4順位 養殖業専業者

第5順位 その他

※同順位の場合は生年月日の若い者を優先する。

※新規申請者が運用枠を超える場合は、関係漁業者などと協議する。

3 見直しを検討している漁業許可等

・現在、当県で発給している知事許可漁業のうち、主要な以下の8漁業について見直しを検討しています。

1すくい網漁業、2いかつり漁業、3火光利用敷網漁業、4固定式さし網漁業（仙台湾）、
5さより機船船びき網漁業、6おきあみ機船船びき網漁業、7いるか突棒漁業、
8小型機船底びき網漁業（5トン未満貝桁）

・上記8漁業のうち以下の4漁業については取扱を見直し、新たな考え方で運用を行っています。

1すくい網漁業、2いかつり漁業、3火光利用敷網漁業 ⇒ ※平成28年3月31日付で
4おきあみ1そうびき機船船びき網漁業 ⇒ 運用見直し済み

・また、カタクチイワシ（シラス）1そうびき機船船びき網漁業については、貝毒の発生や震災ガレキなどにより操業が困難となっている貝けた漁業の現状を踏まえ、関係漁業者との協議を経て仙南4支所の共同漁業権内に限定した許可を新たに導入しました。

※平成28年6月23日付で新規許可導入済み

(水産業振興課)

—主な取組—

⑬海岸局統合整備事業について（漁業用無線通信網の再構築）

1 震災による漁業用海岸局の被災

東日本大震災により、県内に11局あった漁業用海岸局のうち10局が被災しました。震災時、沿岸海域において操業していた漁船では、携帯電話が使用できなかったことに加え、漁業用海岸局も壊滅的な被害を受けたことから漁業無線が使えず、情報伝達や収集が不可能な状態となりました。

このため、今回の震災を教訓として、沿岸漁船漁業者への情報伝達などを広域かつ迅速に伝えることができる震災に強い漁業用海岸局の復旧が求められていました。

2 統合海岸局の早期整備

新たな漁業用海岸局の整備に当たっては、平成25年度に総務省が主体となり、無線利用関係者などで組織した調査検討会が開催され、運営面も考慮した効率的かつ震災に強い持続可能な通信ネットワークシステムが提言されました。

この提言を踏まえ、宮城県漁業協同組合が県内全域を網羅した「統合海岸局」の整備を決定したことから、県では沿岸漁船の安全・安心を確保するため「海岸局統合整備事業」を立ち上げ、漁業用海岸局の再編整備に対して支援しました。

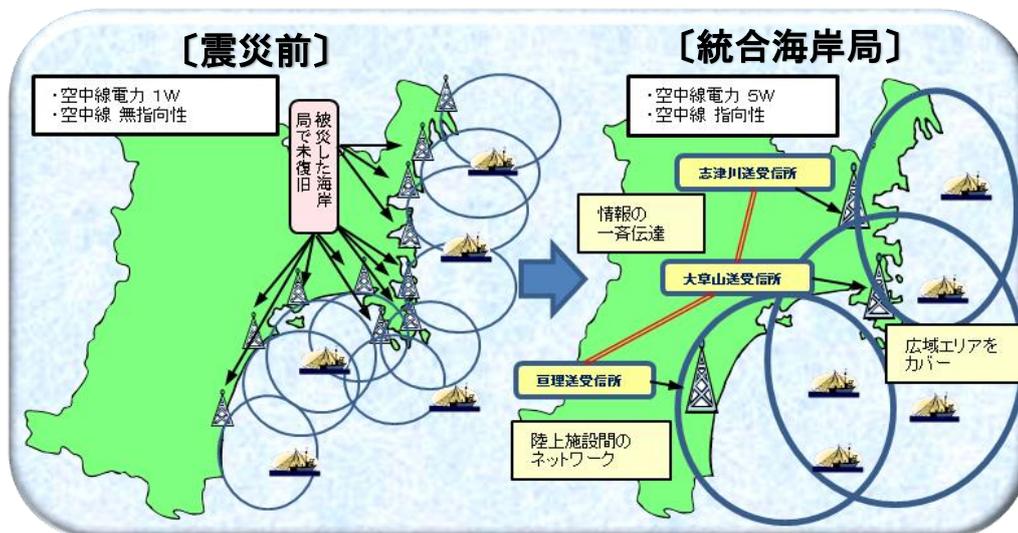
「統合海岸局」は平成27年11月30日付けで総務大臣の免許を受け、平成27年12月1日から運用を開始しています。

3 統合による変更点

- | | | | |
|----------|-------------------------|---|--|
| (1) 海岸局数 | : 10局 | → | 1局（3通信所） |
| | ※11局中1局については単独で復旧し運用を継続 | | |
| (2) 出力 | : 1w（指向性なし） | → | 5w（指向性あり） |
| | ※漁船については1wのまま変更なし | | |
| (3) 通信範囲 | : 約30km | → | 約90km（海岸局からの電波到達距離） |
| (4) 局間連携 | : なし | → | 光回線ネットワーク化による情報一斉伝達
情報共有、モニターによる船舶位置管理 など |
| (5) 伝達方法 | : 音声のみ | → | 音声とデジタル通信（気象情報等の自動定時発信） |

4 補助事業の概要

- (1) 海岸局整備事業：海岸局の整備に必要な費用（10／10以内）
- (2) 海岸局統合再編事業：広域的な海岸局の統合再編に必要な経費（1／2以内）



（水産業振興課）

－主な取組－

⑭ 共同利用施設の復旧・整備について（流通加工関係）

水産物流通加工施設はその大部分が沿岸域に立地していたことから、沿岸漁業と同様に被害は大きく、震災時は数多くの冷凍冷蔵施設や加工施設が流失しましたが、下記事業の活用などにより着実に復旧が進んでいます。

1 水産業共同利用施設復旧支援事業

水産加工業協同組合などが所有する冷凍冷蔵施設などの共同利用施設の応急復旧や早期事業再開に必要な加工機器類の整備を行う事業です。

修繕が必要だった施設はほぼ復旧が完了しており、本事業の利用は減少傾向にあります。

2 水産業共同利用施設復旧整備事業

水産加工業協同組合などが所有する冷凍冷蔵施設や製氷施設などの共同利用施設の整備(新築)を行う事業です。

震災から5年が経過し、水産物の水揚げの回復に合わせて、概ね冷蔵庫や水産加工場が整備されつつあります。しかし、一部の地域では、土地区画整理や嵩上げ工事の遅れにより、着工できない施設もあり、水産業の復興には、魚市場の復旧とともに背後施設の受け入れ体制整備が不可欠であることから、これらの施設の早期の復旧完了が求められています。

● 水産業共同利用施設復旧支援事業

単位：千円

事業実施者数	完了事業者数	H23 採択分実績額	H24 採択分実績額	H25 採択分実績額	H26 採択分実績額	H27 採択分実績額	H28 への繰越額
82	81	14,951,632	4,607,190	401,498	434,537	96,903	5,250

● 水産業共同利用施設復旧整備事業

単位：千円

事業実施者数	完了事業者数	H23 採択分実績額	H24 採択分実績額	H25 採択分実績額	H26 採択分実績額	H27 採択分実績額	H28 への繰越額
39	28	9,642,865	2,548,029	4,189,102	3,240,036	163,121	5,299,929



整備された加工機器（魚体処理機）



復旧した冷凍冷蔵施設

（水産業振興課）

－主な取組－

⑮ 「中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業」を活用した水産加工業の復旧について

水産物流通加工施設はその大部分が沿岸域に立地していたことから、沿岸漁業と同様に被害は大きく、震災時は数多くの冷凍冷蔵施設や加工施設が流失しましたが、下記事業の活用などにより着実に復旧が進んでいます。

◇ 中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業

被災した中小企業等グループが一体となって進める復興事業計画を県が認定した場合に、復興事業計画に不可欠である、被災した施設設備の復旧整備費用の一部を補助する制度です。

これまで水産加工類型グループとして、18グループが認定され、731事業者に882億円の交付決定が行われました。そのうち、約8割の事業者は復旧整備事業が完了しているものの、沿岸部では社会基盤整備や土地区画整理が遅れている箇所があるため、約2割は未完了となっています。

水産加工類型グループの圏域別認定状況と補助事業の進捗状況は下記のとおりです。

● 圏域別認定グループ数・交付決定事業者数・完了事業者数など
(平成27年度末時点)

圏域	認定グループ数	交付決定事業者数 当初交付決定額	完了事業者数 確定交付額
気仙沼	3グループ	179者 266億円	155者 (87%) 194億円 (73%)
東部	9グループ	431者 534億円	347者 (81%) 385億円 (72%)
仙台	6グループ	121者 82億円	108者 (89%) 65億円 (79%)
計	18グループ	731者 882億円	610者 (83%) 644億円 (73%)



復旧した水産加工施設



復旧した水産加工設備(自動真空包装機)

(水産業振興課)

－主な取組－

⑯水産加工業人材確保支援事業について

水産加工業の復興のためには、復旧した生産能力を最大限活用するための働き手（人材）の確保が不可欠です。このため、仮設住宅などから水産加工場などの職場への通勤手段の確保や、従業員宿舍の整備支援により働く方の就業環境を整備することで、円滑な水産加工品の生産力向上による復興が進んでいます。

1 従業員通勤確保支援事業

水産業協同組合などが実施する遠隔地からの送迎や繁忙期のパート職員送迎に必要な運転手及び送迎車両などの確保に係る経費について支援する事業です。

2 従業員宿舍整備事業

外国人技能実習生を含む従業員の宿舍の修繕・整備に係る費用について支援する事業です。

平成27年度の実績

●従業員通勤確保支援事業

認定団体数：1団体 180,736円

●従業員宿舍整備事業

認定事業者数：29事業者 395,535,520円

所在市町村	補助事業者数	交付決定額
気仙沼市	9者	120,292,675円
南三陸町	2者	40,000,000円
石巻市	11者	123,018,554円
女川町	7者	112,224,291円
計	29者	395,535,520円



整備した従業員宿舍



従業員宿舍の内部

(水産業振興課)

－主な取組－

⑰種苗生産施設の復旧整備について

(関連事業：水産技術総合センター種苗生産施設復旧整備事業)

1 概要

宮城県水産技術総合センター種苗生産施設は、昭和51年に旧牡鹿町、現在の石巻市谷川浜に「宮城県栽培漁業センター」として整備されて以来、県の栽培漁業の重要な拠点として、アワビ、ヒラメなどの種苗生産を担ってきましたが、東日本大震災の津波により、施設が全壊する被害を受けました。

沿岸漁業の復旧・復興のために本施設の早期整備が不可欠でしたが、隣接する護岸の崩落、施設周辺を含めた大規模な地盤沈下により、同地での再建整備は困難な状況であったため、比較的水温が高く、アワビ、ヒラメの飼育に適していること、飼育水に淡水の影響を受けないこと、整備に必要な用地面積の確保と早期の着工が可能であることなどの理由により、今回、七ヶ浜町松ヶ浜漁港に移転整備を行いました。

2 取組内容

再建された施設は、平成24年7月に着工、平成27年10月から一部供用を開始し、同年12月には竣工式が執り行われました。主な施設は、管理棟、母貝飼育・二枚貝類生産棟、アワビ屋内採苗棟及び屋外飼育水槽、アワビ選別作業棟、ヒラメ中間育成水槽、取水施設及び濾過槽を備え、アワビ、アカガイの種苗生産・放流及びヒラメの中間育成・放流を実施します。

平成27年11月と12月には、国の補助事業である「被災海域における種苗放流支援事業」により、北海道から購入したアワビ稚貝の中間育成を開始し、平成28年6月、各地先へ放流を行いました。平成27年3月からは本県産のアワビ母貝から本格的な種苗生産を開始し、平成29年度には殻長30mm、100万個のアワビ稚貝を各地先へ放流する予定です。アカガイについても平成27年3月から種苗生産を開始し、殻長2mm、100万個の稚貝を各地先へ配布する予定です。また、ヒラメについては、平成28年度から、他県から購入したヒラメ種苗を中間育成し、全長80mm、20万尾のヒラメ稚魚を各地先へ放流する予定です。

今後は本県栽培漁業の中核施設として、種苗生産・放流事業の早期再開、資源の維持・増大及び本県漁業者の早期復興を図っていきます。



完成した「水産技術総合センター種苗生産施設」

(水産業基盤整備課)

—主な取組—

⑩水産加工開発部水産加工公開実験棟による企業支援の取組について

1 背景

県沿岸部の水産加工企業は、東日本大震災により壊滅的な被害を受けましたが、グループ補助金の活用や自助努力により多くの企業が工場を再建し操業を再開しました。しかし、従業員の不足、原材料の高騰に伴う生産コストの増加、資金の調達難、震災により失われた販路の回復など依然として多くの課題を抱えています。

このような状況を踏まえ、水産加工企業の復旧・復興を支援するため、平成27年10月に水産加工公開実験棟を再建し、新商品開発や商品の改良に向けた加工相談、技術開発に向けた支援を実施しています。

また、各種機器類を使用した技術指導のほか、新たな商品開発に向けたセミナーを開催しています。

2 施設の概要

(1) 施設の名称：宮城県水産技術総合センター水産加工開発部水産加工公開実験棟

(2) 竣工：平成27年10月

(3) 所在地：宮城県石巻市魚町2丁目2-3

(4) 主な加工機器

【原魚加工室】カタクチイワシ用中骨取り開き機、魚体処理システム装置、真空凍結乾燥装置
冷温風乾燥機、リファイナー、湿式粉碎機、スクリュープレス、急速凍結機
圧搾分離機、サイレントカッター

【調味加工室】自動包あん機、過熱水蒸気調理機、サーモンスライサー、
半自動バキュームシーマー、伸展機、冷却水循環装置、冷凍フリーザー、レトルト殺菌装置、スチームコンベクションオーブン、真空フライヤー

【包装室】多用型真空包装機、自動成型真空包装機、密着真空包装機

【燻製室】スモークマシーン、電子スモーク装置

【粉碎室】粉碎機

3 施設の使用及び相談状況（主なもの）

○大学

レトルト商品の試作（カニだしあんかけ）

→ 真空包装機、レトルト殺菌装置

○企業（水産加工企業）

魚介類（サバ、ホヤ、カキなど）のフリーズドライ試作

→ 真空凍結乾燥器、多用型真空包装機、

魚介類の燻製（サバ）の冷燻

→ 電子スモーク装置

魚介類等（サンマ、カレイ、クジラ、すり身、魚醤など）

→ レトルト殺菌機、真空包装機など



ギンザケ魚醤の加工風景
加工商品のレトルト試作



竣工時の水産加工公開実験棟



ねり研究会研修風景（かまぼこすり身）
（水産技術総合センター）

— 主な取組 —

⑱ 漁業調査指導船や定地の海洋観測によって分かった宮城県沿岸水温の長期トレンド（傾向）について

本県の海洋観測は定地観測が大正時代から江島で開始されました。調査船による観測は明治時代から開始され船の能力に応じた観測が実施されてきましたが、現在の観測点が定まったのは1971年以降です。これらの海洋観測を継続してきた結果、海水温の長期トレンドが明らかになってきました。

1 上昇トレンド，下降トレンドとなっている季節，海域

1971年から2010年にかけての40年間の観測結果から、沿岸から沖合にかけての広い範囲で11月と12月の表面水温が上昇トレンドになっていることが分かりました（図1，図2）。表面水温の変化は気温による影響も大きいと考えられることから、長期のデータがある石巻の月別の気温の統計を調べてみると、9月から11月の気温が上昇傾向にあることが分かりました。そこで11月から12月の平均気温と9月から11月にかけての平均水温の関係を調べてみると高い関連性があることが分かり、秋季気温の上昇が11月から12月の海水温の上昇に関係しているのではないかと考えられました。

表面水温と同様に40年間の観測の結果、県沿岸部，県北部，県中部海域の8月から10月にかけての50mから300m深水温が下降傾向になっていることが分かりました（図3，図4）。夏季から秋季にかけての気温が高い時期の水温降下であり、気温との関係は考えられなかったことから、親潮の南限緯度の統計を調べたところ、夏季に顕著な南下トレンドになっていることが分かり、夏季の親潮の南下が水温下降に関連しているものと考えられました。

2 漁船漁業，養殖業への影響

秋季から冬季の水温が上昇傾向になったことにより、定置網の主要水揚げ対象種であるイワシ類の漁獲期間が長くなり、年によっては周年水揚げされる年が出現しています。養殖業では秋季の漁場水温の上昇傾向により、ノリやワカメの養殖開始時期が遅れる年が出現するようになってきています。一方、夏季，秋季に50m以深の水温が下降トレンドになっている影響は現在のところ確認されていませんが、魚類の分布域や資源変動に影響している可能性があります。今後の漁船漁業及び養殖業のあり方を考えていく上で今後も長期的な観測体制を継続していくことが必要です。

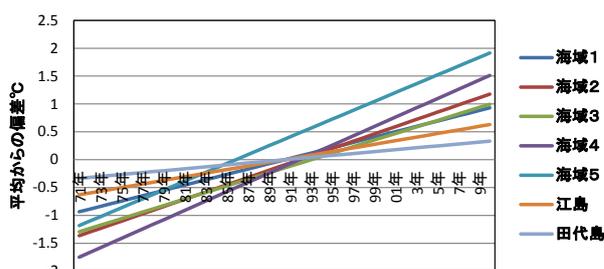


図1 表面水温の長期トレンド（11月）

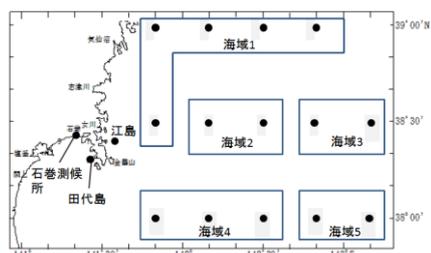


図2 表面水温の海域区分

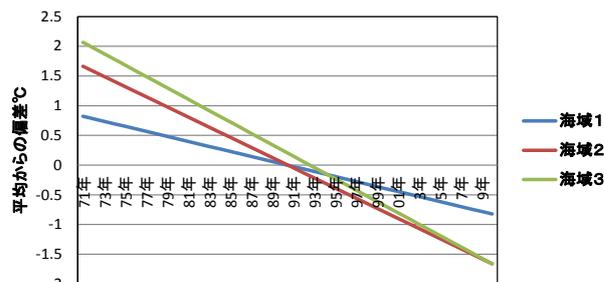


図3 100m深水温の長期トレンド（8月）

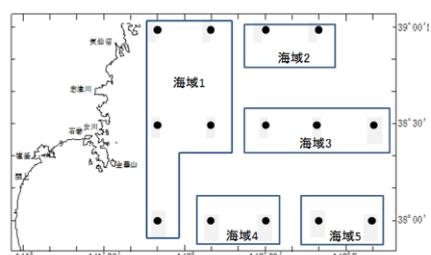


図4 100m深水温の海域区分

（水産技術総合センター）

－主な取組－

⑩カキの適正養殖量の把握について

1 目的

宮城県の養殖業は、東日本大震災から復旧過程にあり、カキ養殖についても、生産量は震災前の5割程度に回復しています。一方で、養殖漁場の収容力を超えた過密養殖を行うと、成長不良の原因となり、生産効率の低下や漁場環境の悪化につながる可能性があります。こうしたことから、この取組では石巻市の荻浜湾をモデル海域として、震災後の漁場環境に即したカキの適正養殖量を算出することによって、カキ養殖業の効率的な復旧と安定生産の持続を目指すことを目的とした調査を実施しました。

2 調査方法・内容

荻浜湾内のカキの養殖量に対して、カキの餌となる植物プランクトンが十分に存在している状態である時、カキの養殖量が適正であるといえます。そこで、2013～2015年にかけて植物プランクトンの量を把握するため、植物プランクトン量の指標となるクロロフィルaのセンサーを垂下し、連続データを採取しました。このデータから植物プランクトンの増殖量を算出し、年間の植物プランクトン量の推移を推定しました。また、ボックスモデルを用いて湾から流出する植物プランクトン量を算出しました。

次に、上記のクロロフィルaセンサーと共に水温のセンサーを垂下して連続データを取得してカキ1個体あたりの成長モデルを作成するとともに、カキの経時的な成長を把握するため、定期的に軟体部重量を測定し、作成したモデルとの適合性を調べました。このモデルからカキ1個体が捕食する植物プランクトン量を算出しました。さらに、統計資料や生産者への聞き取り及び文献調査から、筏総数と筏1台からのカキ生産量を算出し、荻浜湾で養殖されるカキの総数を推定するとともに、養殖施設や漁場に生息するカキ以外の植物プランクトン食生物の現存量を推定し、湾内のカキが捕食する植物プランクトン量としました。

上記で求めた植物プランクトン量からカキによる捕食量と湾外への流出量を差し引き、餌料となる植物プランクトンの収支を求めて養殖漁場における適正養殖量を算出しました。

3 結果と今後の取組

植物プランクトン量は年によって変動があるため、夏以降の植物プランクトン量が最も少なかった2013年のデータを用いて、カキの餌料となる植物プランクトンの収支を算出したところ、現状の筏数（筏数447台、350連/筏、35原盤/連、カキ15個/原盤）では餌は十分足りており、現状の1.5倍程度まで養殖は可能と推察しました。これらの結果を地元生産者にお知らせするとともに、本取組で得られた適正養殖量の算出方法を他の湾やカキ以外の養殖生物にも応用して湾ごとの適正養殖量を明らかにし、養殖業の安定化に役立てていく予定です。



図 2013（H25）年の植物プランクトン量の収支(折れ線がマイナスとなればエサ不足)

この取組は平成25から27年に行われた水産庁補助事業「漁場生産力向上対策事業」の中で国立研究開発法人水産研究・教育機構東北水産研究所と共同で実施しました。

(水産技術総合センター)

－主な取組－

②1 二枚貝類などの天然種苗確保のための技術支援について

1 目的

東日本大震災の被害からの復旧が進むにつれて、養殖用種苗の不足及びそれに伴う種苗価格の高騰や品質の低下が目立ってきました。これにより、経費の増加や生産量の低下などの問題が起きたため、高品質な天然種苗を安定的に確保することを目的に、ホタテガイ・マボヤ・マガキの3魚種について、天然採苗のための技術支援を実施しました。

2 支援内容

(1) ホタテガイ

採苗器を投入する最適な時期と場所を把握するために、十三浜及び出島・寺間の3地区でホタテガイ浮遊幼生の分布調査について指導しました。また、採苗器に付着した稚貝数を定期的に確認し、採苗器の投入適期を把握しました。

その結果、必要な質と数量の種苗が確保されました。地種養殖は4月頃から出荷が可能のために7月以降の出荷開始となる半成貝養殖と競合することなく出荷が可能となりました。

(2) マボヤ

マボヤについては、震災以前から天然採苗を実施していましたが、震災以降は採苗状況が不安定な状況が続きました。

そのため、雄勝湾と鮫浦湾で採苗器投入の最適時期と場所を再確認するため、浮遊幼生の分布調査について指導を行いました。

調査結果を基に採苗器の投入を行った結果を採苗から3ヶ月が経過した3月下旬に調べたところ、稚ボヤの付着密度は種苗として十分な状態であったことから、今後も調査を継続していきます。



マボヤ付着数の計数

(3) マガキ

長面浦では、これまでは他地区から種ガキを購入してカキを養殖していましたが、長面浦では、カキの成長が良いことから、採苗器1枚当たりの種の個数は、他地区より少なくする必要がありました。

そのため、長面浦で種ガキの採苗が出来ないかと考え、青年部が中心となって試験を実施しました。

採苗可能な時期と場所を把握するために、長面浦内4点で浮遊幼生調査を実施し採苗器を投入しましたが、養殖に使用可能な種苗を得ることは出来ませんでした。今後も調査範囲を拡大するなどしながら、指導を継続していきます。



マガキ浮遊幼生調査

(水産技術総合センター，東部地方振興事務所水産漁港部)

— 主な取組 —

② 未利用海藻調査について

1 概要

平成27年2月から、管内6地区の県漁協支所女性部及び地元
の海藻加工会社と連携し、潮間帯に生息する未利用海藻を発掘、
新たな地域資源としての活用可能性を検討しています。



2 これまでの成果

2月から4月（春季）に採取された海藻57種（緑藻7種、褐
藻18種、紅藻32種について、文献やインターネットにより調
査したところ、うち36種（緑藻5種、褐藻11種、紅藻20種）
が食用可能であると分かりました。



これら36種の食用可能海藻は、コンブ、ワカメ、ヒジキ、マ
ツモ、フノリのような漁協共販対象の海藻のほか、県外（他地域）
では「商品価値がある」、「食べられている（地元限定）」、「食
べられていた（食料が乏しい時代に）」など様々ありました。

今後、実際に食味し、また調理や加工方法の開発も含め、未利
用海藻の積極的な活用に向けて取り組んでいきたいと考えています。

「商品価値があるもの」の例

- ① 「セイヨウハバノリ（左）」や「カヤモノリ（右）」は千葉、静岡、徳島などで板状に乾燥し商品
化されており、焙ってごはんのふりかけ、煮物、味噌汁、浸し物として好んで食べられている。



- ② 「コメノリ（左）」や「マツノリ（右）」は海藻サラダや刺身のつまとして、すでに大手メーカ
ーも取り扱う商材となっている。歯触りがよく、食しても美味。



「食べられている（地元限定）」、「食べられていた（食料が乏しい時代に）」の例



アカバギンナンソウ



タンバナリ



ツノマタ



ユナ

（水産技術総合センター気仙沼水産試験場）

－主な取組－

②③ 栄養塩自動観測装置について

1 はじめに

復興が進み、気仙沼湾ではカキやホタテガイの他に、ワカメやコンブの藻類も養殖が再開されています。藻類の養殖には海水中に含まれる栄養塩濃度の把握が重要です。

栄養塩とは海水中に溶存している、藻類や植物プランクトンの生育に必要な窒素やリンの化合物をさします。藻類の養殖において栄養塩がある濃度以下の状態が続くと、芽落ちや色落ちが発生し、生産量の減少、品質の低下につながる恐れがあります。しかし、栄養塩濃度をリアルタイムで把握し収穫時期の調整などに活用することで、生産の安定化を図ることができると考えられます。

通常、栄養塩濃度は現場で採水した海水を持ち帰り、実験室で分析を行い測定していますが、採水や分析には時間がかかり、リアルタイムでの状況把握や情報提供は困難でした。そこで、養殖現場付近に設置した試験筏に、海水中の栄養塩の中でも特に藻類養殖に重要な硝酸態窒素の濃度を自動で連続観測できる硝酸塩センサーとデータ転送装置からなる栄養塩自動観測装置を設置し、平成26年2月からホームページでデータの提供を開始しました。

2 自動観測装置の運用状況

栄養塩自動観測装置の定期的な清掃、校正作業のほか、観測値と実験室で分析した測定値を比較することで精度の維持を図っています。観測結果は水温、塩分等の情報と共にインターネットのホームページ上 (<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kesenmuma-s/kesennumawansuishitsu.html>) で、直近1週間分のデータが2時間ごとに自動更新されるグラフにして、公開しています。

今後も栄養塩濃度と水温、塩分の水質情報の提供を継続し、気仙沼湾の藻類養殖の生産の安定化に寄与していきたいと考えています。



筏に設置した観測装置



硝酸塩センサー



情報提供HP

(気仙沼水産試験場)

— 主な取組 —

④ 震災後の秋サケ回帰状況について

1 震災が秋サケ回帰に及ぼす影響への懸念について

秋サケの来遊尾数については、この20年間、概ね200万尾の水準前後で推移しています。東日本大震災に伴う大津波によって、宮城県沿岸付近のサケふ化放流施設と飼育中の稚魚に多大な被害がもたらされ、2010(H22)年度の宮城県のサケ稚魚放流尾数は、それ以前の6千万尾台から、4千万尾へと大きく減少しました(図1)。さらに、翌2011(H23)年度にも、ふ化場施設の復旧が不十分であったこと等から放流尾数は5千万尾に止まり秋サケ回帰資源への影響が懸念されていました。

2 秋サケの回帰状況と今後に向けて

2014(H26)年度と2015(H27)年度には、2010(H22)年度の放流群(2010年級)と2011(H23)年度の放流群(2011年級)が、例年回帰親魚の主力を構成する4年魚として回帰しました。2015(H27)年度の来遊尾数は162万尾で、2014(H26)年度の約8割となりました(表1)。

2015(H27)年度には、震災翌年度放流群(2011年級)が4年魚で、震災年度放流群(2010年級)が5年魚で回帰しましたが、何れも放流尾数の少ない年級群なので、震災年度以降の放流尾数減少が影響したとみられました。一方、2014(H26)年度には、5年魚(震災前年度放流群:2009年級)が最も多く回帰し、4年魚(2010年級)の来遊尾数は少なくなっていました。

2006(H18)年級以降、秋サケの回帰は概ね低水準となっていますが、4年魚の回帰率については、2006年級を底に、その後は上昇傾向(2010年級は1.6%)で推移しています(図2)。また5年魚の回帰率についても、2008~2010年級は1.0~1.8%で推移しました。4年魚の回帰率の上昇傾向には、2010年級を含めて特段の変化が認められずまた、2010年級の5年魚回帰率も低くなかったことから、2010年級(震災年度放流群)の回帰には、放流尾数の減少が大きく影響したものと考えられます。

2016(H28)年度には、放流尾数が5千万尾に満たなかった震災翌々年度の放流群(2012年級)が4年魚として回帰するため、来遊尾数は引き続き低水準と予想されます。これらの状況を注視するとともに、計画的な種卵確保が重要になるものと考えられます。

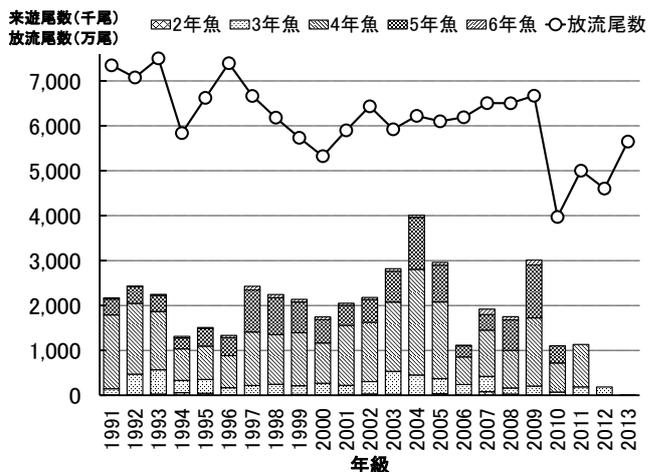


図1. 各年級の来遊尾数と放流尾数の推移

表1. 各年度の来遊尾数の推移

	来遊尾数	対前年比
2015(H27)年度	1,621(千尾)	78%
2014(H26)年度	2,082(千尾)	87%
2013(H25)年度	2,403(千尾)	—

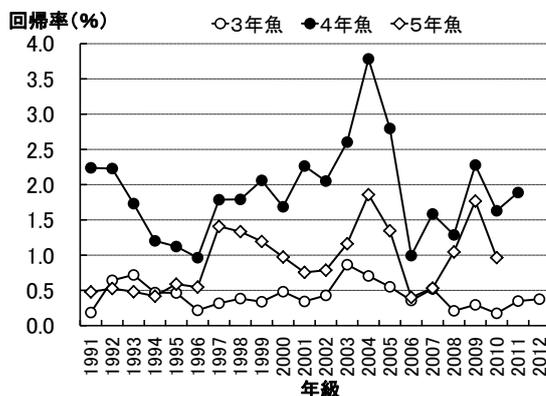


図2. 各年級の回帰率の推移

(水産技術総合センター内水面水産試験場)