

平成28年度 岩手県水産技術センター業務方針

平成28年 4月18日 作成

I 組織プロフィール

1 組織の目的・役割

被災した沿岸地域の経済復興には水産業の復興・発展が重要であることから、第2期復興実施計画3年目の取組と連動した水産復興と、長期計画である「農林水産技術立県いわて技術開発基本方針」に基づき、漁場環境から生産、加工、流通、消費に至るまでの一貫した調査研究と普及指導に取り組み、漁業及び水産物流通加工業の復興を支援していきます。

2 組織の主要な価値提供先(顧客)やビジネスパートナー

主要な顧客：漁業者・流通加工業者及びその関係団体、県民(消費者)。
 ビジネスパートナー：漁業・流通加工関係団体、市町村、県水産関係行政組織、各種コンソーシアム、全国の海洋研究機関・団体、大学等。

3 主要な価値提供先(顧客)ごとの提供すべき価値

- (1) 漁業者・水産加工業者及びその関係団体
 ア 漁船漁業者：操業の効率化や資源管理等のための技術と情報
 イ 採介藻漁業者：増殖種苗の確保や資源管理等のための技術と情報
 ウ 養殖業者：養殖種苗の確保や養殖管理の適正化・効率化のための技術と情報及び漁場環境情報
 エ 流通加工業者：加工技術の開発や製品開発のための技術と情報の提供
 (2) 県民(消費者)
 食の安全に関する調査結果、沿岸環境の実態及び水産資源の動向等に関する情報

4 組織や業務を取り巻く環境とその変化

- ・漁業と流通・加工業の一体的な復興が進んでいます。
- ・一方、漁業・養殖・加工生産量の減少や担い手不足など、まだ解決すべき多くの課題が残されています。
- ・今年度は、第2期復興実施計画の3年目であり、「本格復興完遂年」として、本格復興期間にやるべき取組を完遂し、水産業の発展につなげていかなければなりません。
- ・水産業復興支援のための技術開発等には、先端技術展開事業などのプロジェクト事業を実施していくほか、大学や研究機関、民間団体等との連携を維持強化していく必要があります。
- ・そして、得られた成果を顧客に対し広く普及・広報していくことが求められています。

組織スローガン、キャッチフレーズ など

【キャッチフレーズ】 「復興から発展へ 水産業の未来を技術で支援」

私たちは、「岩手県東日本大震災津波復興計画・第2期復興実施計画」を踏まえ、本県水産業の復興・発展のため、生産から流通・加工、環境、経営などの調査研究を通じて、漁業者・流通加工業者等の経済的な自立を支援していきます。

「岩手県職員憲章」の定着や、行動の実践につながる創意工夫・アイディア

【県民本位】◆現場からの声を聴き、水産業の復興に役立つ調査・研究や技術指導に取り組みます。
 【県民本位】◆研究成果等を所内で共有するとともに、現場へ還元し、県民へも積極的に情報発信します。
 【能力向上】◆関係大学や国の研究者等との連携をより深くし、各種研究や技術開発を促進します。
 【能力向上】◆各種研修等に積極的に参加し、自己能力の向上に努め、新たな課題に挑戦します。
 【明朗快活】◆風通しの良い職場環境のもと、職員間の対話や提案を活発に行います。
 【法令遵守】◆公正な研究活動の実施に努め、信頼ある技術と情報を提供します。
 【地域意識】◆被災公所に勤務する職員として、津波の伝承や防災対策を積極的に実践していきます。

本格復興に向けた取組の視点	
課題	左記課題を解決するための方策(具体策)
◆夢と希望のもてる水産業とするための技術開発と、その普及が必要	◆現場ニーズに沿ったテーマに取り組み、水産業が持続・発展するための技術開発を進めます。 ◆科学的な根拠に基づく具体的指導や情報提供を図り、開発した技術を現場へ普及します。

II 本年度の業務運営方針

1 本年度の業務における主要課題

項目(課題名)	達成レベル・目標 (いつまでに、どういう状態にするか)	H28年度目標へ向けた達成手段・方法 (重要なプロセス・チェックの方法など)	担当
1 水産業の経営高度化・安定化のための研究開発 ワカメ等海藻養殖の効率化システムの開発	①ワカメ間引き装置のマニュアルを作成のうえ、マニュアルに沿って最終的な実証試験を実施(H29.2月)し、システム設計に向けたデータ収集を行う(H29.3月)。作成した3台の普及貸出し機を現場で使用(H29.2月)し、漁業者の評価を得る。 ②陸上設置型刈取り装置については、H28.3月に行った試験結果を解析の上、マニュアルを作成(8月)し、普及に努める。	①実証試験に参加した漁業者から意見を聞きながらマニュアルを作成。改良した装置により実際の使用規模に合わせた試験を継続して実施する。未導入の漁業者に対し試験結果を紹介して、導入を促す。 ②刈取り試験データを解析し、その結果を基に漁業者や装置開発業者との意見交換を行い、運用方法について検討する。	企画指導部

<p>2 全国トップレベルの安全・安心を確保する技術の開発</p> <p>(1) 毒化した二枚貝の麻痺性貝毒減衰時期予測及びシストの分布、二枚貝養殖漁場の環境評価</p> <p>(2) カキのノロウイルス(以下NV)汚染による食中毒事故の発生リスク低減に関する研究</p>	<p>(1)</p> <p>①毒化したカキの毒量減衰式作成 ホタテガイの麻痺性貝毒被害が著しい大船渡湾において、「毒化しにくく減衰しやすい」カキへと養殖種の転換が進行中であり、その有効性を裏付けるデータ収集と、出荷再開見込みに資する貝毒減衰予測式を実用化する(H29.3月)。</p> <p>②麻痺性貝毒プランクトンのシスト分布をはじめとした環境調査 (ア) 震災後に大船渡湾で急増した麻痺性貝毒プランクトンのシストをモニタリングし、昨年に引き続き震災後の水平・垂直分布をコンター図等により「見える化」するとともに、震災前の水準に戻るまでの経年変化を追跡する(H29.3月)。 (イ) 貝毒原因プランクトンの発生に先がけて出現する微小生物のスクリーニングとその時の環境調査を行い、貝毒予測技術の精度向上を図るための基礎的なデータを得る。</p> <p>(2) 釜石市において陸上のNVを原因とする感染症の流行と養殖カキNV汚染との相関をモニタリングし、汚染予測の指標を検討する(H29.3月)。</p>	<p>(1)</p> <p>①H25,26年に取り組んだホタテガイ貝毒減衰予測式を求めた試験に準じ、水深別にカキとホタテガイを養殖し、ホタテガイを対照区として貝毒量の変化を毎年モニタリングすることにより、カキとホタテガイの毒化・毒量減衰特性の違いを明らかにする。併せて、得られたデータからカキの貝毒減衰予測式を作成し、漁業関係者に広報する。なお、式の検討に用いるカキのろ水量は、H26から取り組んでいる環境収容力向上対策事業で得られる「北方系漁場における水温とカキろ水量の関係」に基づく知見を活用する。</p> <p>② (ア) 北里大学ほかとの連携により採泥と分析を実施してコンター図を作成し、漁業関係者に広報する。</p> <p>(イ) 海水及び底泥中の微小生物のスクリーニングには、北里大学とアブデュラ王立工科大学(サウジアラビア)の海洋微生物遺伝子の網羅的研究の結果を利用することとしており、現場でのサンプリング及び環境調査は、北里大学からの委託で毎週実施する。</p> <p>(2) 水技C：サンプルカキの採取、漁場環境の把握 環保C：下水処理場放流水と養殖カキから定期的にNVの検出、及び陸上患者数の把握 ・ 関係者による協議・解析から、定点の汚染状況を把握し汚染予測の指標を検討する。 ・ H25～27の調査では、大船渡管内で安定して5名/週以上の患者数で推移した1ヶ月後に養殖カキが汚染されるとの注意情報を関係者に提供している。なお、本情報は、H28年度も継続して提供する。</p>	<p>漁場保全部</p>
<p>3 生産性・市場性の高い増養殖技術の開発</p> <p>(1) 秋サケ増殖に関する研究</p> <p>(2) 介類養殖の安定生産に関する研究(マガキ)</p>	<p>(1)</p> <p>①増殖・管理技術の開発・改善 H27年度サケ大規模実証試験施設にて、最適飼育密度検証試験として飼育した約110万尾の標識魚について、H28年春から追跡調査(3月～6月)を行い、最適飼育密度試験の放流直後の分布・成長等を把握する(10月)。なお、本格的な効果調査は、放流3～5年後の親魚回帰結果と併せて行う。 H28年度は、餌料試験の標識魚120万尾放流する(H29年4月)。</p> <p>②秋サケ回帰予測技術の向上 近年の漁獲尾数減少傾向を考慮した「秋サケ回帰予報」を作成し、広報する(8月)。 2～3歳魚の回帰予測のため沿岸幼稚分布密度調査(3月～6月)と、4～6歳魚の回帰予測のための河川回帰親魚調査(10月～H29.1月)を継続する。</p> <p>(2)</p> <p>①マガキの新しい生産技術導入の検討 安定的な生産が可能なシングルシード方式による人工種苗を用いたカキの新たな養殖方法を岩手県に導入するため、人工種苗の量産試験を実施(6月)する。 平成27年度の養殖試験により、殻長4mmで海面養殖開始可能なことが明らかになったので、種苗量産試験で得られた種苗で養殖試験を実施し、適正な管理方法、収容密度等を明らかにし、シングルシード養殖の普及を図る(5月～H29.3月)。</p> <p>②マガキ天然採苗の検討 震災後、宮城県産マガキ種苗の安定確保が難しくなっていることから、県内で天然採苗により種苗を安定的に確保する技術の開発を行う。平成27年度の試験により、潮間帯の母貝由来の幼生が採苗に寄与すること及び、週2,3回の付着調査により採苗器投入適期を判断できることが示された。種苗の安定生産のため、引き続き試験を実施して、これらの結果の再現性を確認する(7月～H29.3月)。</p>	<p>(1)</p> <p>①H28年3月～6月に岩手丸表層トロール、北上丸火光利用敷網調査等により再捕された標識魚(幼稚魚)の飼育密度群間の沿岸域の成長と生残結果により、幼稚魚段階での最適飼育密度の検証を試みる。 H28年12月から、回帰率向上のための餌料改良試験を、耳石温度標識を用いて3パターン(合計120万尾)実施する。</p> <p>②沿岸滞泳期におけるサケ幼稚魚の分布密度、シプリング法(回帰したサケの年齢構成から次年度の構成を予測)から秋サケ回帰予報を作成し広報する。 岩手丸表層トロール調査により幼稚魚分布密度を把握、河川回帰親魚調査(片岸川、織笠川、津軽石川)により年齢組成等を把握し、将来の回帰予報基礎データを収集するとともに津波の影響を評価する。</p> <p>(2)</p> <p>①マガキ人工種苗(殻長4mm:シングルシード)を量産(10万個)するため、平成26年度から導入したボトルシステムによる生産の効率化・規模拡大を検討する。また、得られた種苗を用いて養殖試験を実施し、適切な管理方法、収容密度を把握する。</p> <p>②昨年に引き続き、新たな採苗適地と考えられる漁港岸壁付近を中心にマガキの天然採苗試験を実施し、種苗の付着状況と自然環境要因との関係を明らかにし、安定的な天然採苗技術を確立する。</p>	<p>漁業資源部</p> <p>増養殖部</p>

<p>(3)海藻類養殖の効率生産化に関する研究</p>	<p>(3) ワカメ養殖業者の経営安定のためには、生産の効率化や施設当たりの生産量増大などによる収益性の向上が課題となっている。既存の無基質人工種苗は沖出し後に芽落ちしやすいことから現場への導入が進んでいない。技術改良により芽落ちしにくい種苗生産技術を開発し、品質の良いワカメの安定生産が可能か確認する（4月～H29.3月）。</p>	<p>(3) 通気培養により数cmサイズまで育成し、芽落ちを軽減した人工種苗生産技術の実証を行う（4月～10月）。 養殖された成長・形体の良好なワカメから無基質配偶体を作成し、これを基に作出した人工種苗を早期に沖出し、巻き込みを行い、早採りワカメの生産を前倒および収穫開始時期の3月から十分に生長したワカメの収穫が可能か検討する（7月～H29.3月）。</p>	<p>増養殖部</p>
<p>4 水産資源の持続的利用のための技術開発</p> <p>(1)海況変動を考慮した漁況予測技術の開発</p> <p>(2)地域性漁業資源の総合的な資源管理に関する研究</p> <p>(3)回遊性漁業資源の利用技術の開発</p> <p>(4)震災による磯根資源への影響を考慮したアワビ・ウニ資源の持続的利用に関する研究</p>	<p>(1) ①H27年度からワカメ養殖漁業者等へ提供開始した(ア)本養成（種巻）時期である秋期の水温予測（1.5ヶ月先）、(イ)収穫時期である春季の岩手県沿岸への異常冷水の接近の有無（1ヶ月先）、(ウ)「いわて大漁ナビ」定地水温観測データによる統計的手法を用いた水温予測（1旬先）の精度向上を図るほか、H28年は、ワカメ本養成（種巻）時期の秋季の栄養塩供給予測方法を開発する（H29.2月）。</p> <p>②漁海況情報の提供 漁況及び海況の現状を把握し、その結果を素早く広報することで漁業者を情報面から支援する（随時）。</p> <p>③沿岸定線栄養塩類モニタリング 養殖ワカメの生育や作柄に影響を与える栄養塩のモニタリングを実施し、関係者へのメール配信やホームページへの掲載により情報提供を行う（月1回）。また、東北区水産研究所との共同研究により、ワカメ本養成期の栄養塩変動について予測精度を高め、漁業関係者に広報する（9月）。</p> <p>(2) 魚市場水揚げ動向と調査船の漁獲試験、新規加入量調査に基づいて地先重要資源を評価するとともに、漁獲統計等のデータを整理・分析し、東日本大震災以降の漁船漁業の復旧状況の評価する（H29.3月）。</p> <p>(3) ①資源評価調査事業：本県における水揚げデータ、体長測定・精密測定・齢査定等調査結果を国の評価機関に提供し、提示された資源評価票及び漁海況予報文について検討する（随時）。</p> <p>②先端技術展開事業（スルメイカ高鮮度流通）：「昼いか釣漁業」、「定置網漁業」、「延縄漁業」等による周年を通じた高鮮度品の生産、及び加工工程の効率性を高めるための最適手法を開発する（H29.3月）。</p> <p>③ツノナシオキアミの漁場情報提供 ツノナシオキアミ漁期前に漁場の形成海域や形成状況を広報するため「イサダ情報」を発行する（H29.2月）。</p> <p>④日本周辺クロマグロ等評価に関する研究 国際資源評価対象魚種の水揚げデータを収集し（H29.2月）、水揚げされたクロマグロの漁獲物組成を把握する（随時）。</p> <p>(4) 磯根資源の動向をモニタリングし、結果を漁協等へ情報提供して資源管理に役立てる。特にアワビは、震災による種苗放流休止の影響で、放流具の漁獲資源が減少している地区があることから、資源動向に応じた回復対策が必要（10月）。</p>	<p>(1) ①現行の水温予測情報を提供するほか、ワカメ本養成（種巻）時期の秋季の栄養塩供給予測方法を東北水研と開発する。</p> <p>②衛星画像及び調査船観測結果と水揚げ情報を用いて現状を把握し、過去の動向と比較する。</p> <p>③沖合16点（黒埼、トドヶ埼、尾埼、椿島定線の各0、10、30、50マイル）の各4水深（0、10、30、50m）において、栄養塩類（硝酸態窒素、亜硝酸態窒素、リン酸態リン、珪酸態珪素）を測定し、結果を取りまとめ次第、情報提供する（月1回）。東北区水産研究所との共同研究により、海況と栄養塩の関係解析する（～H29.3月）。</p> <p>(2) 魚市場水揚げ動向と調査船の漁獲試験、新規加入量調査に基づいて地先重要資源を評価し、漁況を予測する（随時）とともに、漁獲統計等のデータを整理・分析し、東日本大震災以降の漁船漁業の復旧状況の評価する。</p> <p>(3) ①資源評価調査事業：国が推進する回遊性浮魚資源における資源評価票の作成（年1回）、長期漁海況予報の発行（魚種毎年2～3回）に参画し、作成された情報については要約のうえ県内漁業者向け広報する。なお浮魚類の漁獲動向は、海況その他の要因に大きく影響を受け、地先海域における漁獲動向が資源動向とは必ずしも一致しない場合があることから、現場の状況を迅速・正確に把握し、資源評価に反映させる。</p> <p>②先端技術先端事業（スルメイカ高鮮度流通）：ニチモウ(株)が主体となり、スルメイカ、マダラ他高鮮度水産物の流通試験を実施する。なお、当所は地元研究機関として漁獲量ほか基礎資料の整理、連絡調整等を担当し、当試験の円滑な遂行に寄与する。魚種別に12月～4月：マダラ、6月～10月：小型スルメイカ（沖漬用）、8月～12月：スルメイカ（活げ用）、その他定置網漁獲物対象。</p> <p>③ツノナシオキアミ漁業者の効率的な操業に資するため、H29.2月に漁業指導調査船北上丸及び岩手丸を用いた魚群探知機調査及び捕獲調査結果と海洋環境調査結果を加味して、漁場形成海域及び形成状況等を予測して広報する。</p> <p>④国際的な枠組みで資源評価が行われているマグロ類、カジキ類、サメ類を対象として主要魚市場における水揚げデータを魚種別・漁法別に収集・整理する。さらに、クロマグロについては釜石魚市場を中心に水揚げ物の体長測定を行う。</p>	<p>漁業資源部</p> <p>増養殖部</p>

<p>5 いわてブランドの確立を支援する水産加工技術の開発</p> <p>(1) 高次加工を目指した加工技術に関する研究 通電加熱技術の実用化</p> <p>(2) 県産水産物の品質に関する研究 品質測定器の実証</p> <p>(3) 県産水産物の素材特性に関する研究 ワカメ塩蔵製品の品質安定化の確保</p>	<p>(1) 冷凍生ウニの凍結耐性付与のために行う通電加熱の前処理工程では、温度均一化のための攪拌ポイル中に身崩れを起こしやすいため、その防止法を種々検討するとともに業者と連携して製品化を進める。また、イクラは通電加熱による物性硬化防止と殺菌について技術普及と製品化に向けた支援を行う。</p> <p>(2) 魚体の脂肪率等を非破壊で測定するフィッシュ・アナライザを活用した付加価値向上事例を作る (H29.2月) ほか、県産水産物の脂肪率について、随時、情報提供を行う (6月～12月)。</p> <p>(3) 漁協から出荷される湯通し塩蔵ワカメ等の加工状況調査および品質調査を行い、現状および改善点を把握し、ワカメ・コンブの塩蔵加工品の品質安定化を図る (H29.3月)。</p>	<p>(1) ウニについては、加熱工程中の身崩れを起こさないため、ウニの処理量、振幅の制御、製品等の加工条件を検討するほか、凍結解凍後の品質を確認して製品化を進める。(イクラについては、企業連携に係る守秘事項があるため不記載。)</p> <p>(2) 新巻きサケの加工原料選別にフィッシュ・アナライザを活用する事例を作る。また、漁業資源部と連携し、県内魚市場に水揚げされたサバ・ブリ等の脂肪率を漁況情報に掲載する。</p> <p>(3) 県漁連・漁協と連携してワカメ原藻のpH測定を実施して品質を監視する。塩蔵加工の状況調査および塩蔵加工品等の品質調査を行い、調査結果に基づいて必要に応じて改善指導等を行う。</p>	<p>利用加工部</p>
<p>6 豊かな漁場環境の維持・保全のための技術開発</p> <p>(1) 漁家所得の向上と経営安定を目指した養殖漁場の環境収容力に関する研究</p> <p>(2) 適正な漁場利用を図るための養殖漁場の底質環境評価</p> <p>(3) 養殖ワカメ安定生産の基礎となるワカメ漁場栄養塩モニタリング及び関係者への広報</p>	<p>(1) H25～27年度に実施した漁場生産力向上対策事業の結果を漁業者に報告し、効率的な漁場と魚種転換の参考資料として普及・啓発を行う (H29.3月)。</p> <p>(2) ①主要湾の底質調査 山田湾を対象として実施 (9月) し、結果をとりまとめて漁協に報告する (H29.3月)。 ②重点監視水域モニタリング (毎月) 岩手県漁場環境保全方針に基づく釜石湾・大船渡湾の調査水質調査 (毎月) 底質調査 (10月)</p> <p>(3) これまで定点にしてきた船越湾ワカメ養殖漁場内に位置する吉里吉里漁場において、養殖ワカメの生育や作柄に影響を与える栄養塩類等のモニタリングを通年 (10月～11月及び2月～4月は週1回、その他の時期は月1回) 実施する。 また、ワカメ養殖の本養成期に各漁協自らが実施する栄養塩測定のための技術支援を行う。</p>	<p>(1) 東北区水産研究所との連携のもと、付着生物量の把握と環境収容力算定のベースとなる水温とろ水量の「広島型関係式」に準じた「北方系漁場の関係式」を求め、漁業者の養殖実態に基づく情報を加味したうえで、漁業者向けの説明会を開催する。</p> <p>(2) ①県内主要養殖漁場の底質環境調査を定期的実施し、過去データとの比較や水産用水基準に基づいて評価することにより経年変化を把握する。 理化学分析 /全硫化物、COD、強熱減量、粒度組成：水技 (12月) 底生生物分析/マクロベントス種類数、種類別個体数、種類別湿重量：外部委託 (H29.1月) ②毎月採水し分析するとともに、最も溶存酸素量が少ない10月に採泥し分析する。</p> <p>(3) 吉里吉里漁場の4水深 (0、10、20、30m) の栄養塩類等を測定し、結果を取りまとめ次第随時関係者へ情報提供を行うとともに、水技が発行するワカメ養殖情報へ掲載するほか、東北区水産研究所が実施する海況と栄養塩の関係を解析するための基礎資料とする。 また、漁協が実施する栄養塩測定のための技術支援として、試薬の調製と配布、及び栄養塩測定技術講習会での指導 (9月頃) を行い、栄養塩測定等に係る問い合わせに対応する (随時)。</p>	<p>漁場保全部</p>
<p>7 漁村復興を担う地域リーダーの活動支援</p>	<p>(1) 漁業士会の活動を支援するとともに、新たな漁業士の育成に努める。また、漁業士による新規漁業参入者や漁業後継者の指導活動を支援する。</p> <p>(2) 漁業担い手の能力向上を指導するとともに「漁業担い手確保・育成ガイドライン」に基づく新規漁業参入者の定着を支援する。</p>	<p>(1) 漁業士会理事会 (3回/年)、総会・研修会 (1回/年) の開催を支援する。また、漁業士養成講座 (1回/年) を開催する。</p> <p>(2) 漁業士及び漁業士会と連動した“担い手対策用の研修会や交流会”を各地域の実情に合わせて開催する。</p>	<p>水産業普及指導員</p>

2 組織運営課題 (セルフアセスメントの結果を反映)

項目 (課題名)	達成レベル・目標 (いつまでに、どういう状態にするか)	H28年度目標へ向けた達成手段・方法 (重要なプロセス・チェックの方法など)	担当
<p>県民・社会情勢変化の理解と対応 (1) 公正な研究活動の実施について</p>	<p>・平成28年12月までに、全職員が「農林水産省所管の研究資金に係る研究活動の不正行為への対応ガイドライン」の内容を十分に理解し、不正行為の防止に取り組んでいる。</p>	<p>・所内での研究倫理研修会の実施 ・HPによる公正な研究活動状況の情報発信</p>	<p>企画指導部</p>