

研究事業評価調書(平成18年度)

作成年月日	平成18年11月2日
主管の機関・科名	総合水産試験場 環境養殖技術開発センター 養殖技術科

研究区分	経常研究
研究テーマ名	養殖魚疾病総合対策事業

研究の県長期構想等研究との位置づけ

長崎県長期総合計画	基本方針3．創造的な産業活動を育む、活力ある長崎県づくり 政策2．産業の高度化・高付加価値化の促進 施策4．持続的な水産業の振興
長崎県水産業振興基本計画 (後期5カ年計画)	基本目標2．魅力ある経営体づくり 展開方向1．社会情勢の変化に即応した経営構造への転換 基本施策) 持続的、安定的な養殖業の育成 重点目標プロジェクト2 養殖業の構造改革 (1) 良好な漁場環境の維持と高品質で安全・安心な生産体制の推進 (3) 新魚種の養殖技術確立等による多様な養殖業の展開 重点目標プロジェクト5 水産物の安全・安心確保 (1) 安全・安心な水産物の生産・供給体制の整備

研究の概要

魚類養殖において、魚病は養殖業の存続にかかわるような被害をもたらす重要な問題であるため、病気の早期診断技術の開発や予防対策を含めた健康管理技術の開発・普及が求められている。

本事業は、従来の魚病対策技術の開発を行う「魚介類健康管理技術開発」(H14～18)と魚病診断や情報収集・伝達体制の整備を行う「養殖衛生管理体制整備事業」(H16～19)を統合整理し、対策技術開発から指導・普及までを一貫して実施する。

1. 研究開発の概要

- (1) 魚類病原体の検査技術及び防疫対策技術の開発を行う。
 - ・迅速で正確な検査手法の改善と対策の研究
- (2) 魚類防疫体制及び養殖衛生管理体制の充実強化を行う。
 - ・医薬品の適正使用指導や疾病対策の指導
 - ・食品衛生や環境保全に対応した養殖衛生管理技術の普及
 - ・養殖漁場の調査・監視による魚病の早期発見

・研究の必要性

1．背景・目的

農林水産統計によれば平成16年の長崎県の魚類等養殖業生産額は185億9,500万円であるが、魚病による被害は水産用医薬品使用実態調査等の結果から20～25億円と推測される。近年の魚類養殖業における販売価格は生産コストを割り込むこともあり、養殖業者にとって魚病による被害は魚類養殖の経営を脅かす大きな問題となっている。

この研究の目的は、現時点で県内の養殖業者に対して最も被害を及ぼしている魚病や他県で蔓延して大きな被害を与えているような魚病などの診断・治療・防疫技術の開発を行い、その技術を迅速に普及し、魚病に関する情報の交換をスムーズに行う体制を充実強化するものである。

2．ニーズについて

養殖業者からの魚病対策に対する要望は多く、平成17年度の魚病対策指導件数は194件、水産用ワクチンの使用指導書の交付件数は100件以上を数えた。この他にも魚病対策に対する問い合わせや健康診断の依頼はそれぞれ数十件あった。また、学習会や出前水試などを開催した際にもノカルジア症対策やベコ病対策など複数の魚病についての要望があり、養殖魚の種類増加に伴い養殖業者からの要望は複雑化しており、また増加傾向にある。

3．県の研究機関で実施する理由

本県の平成17年12月16日現在の魚類養殖経営体数は351経営体で、全国でも有数の養殖県である。海面養殖の場合、漁場が繋がっていることから、個人の業者で発生した魚病が水域全体に被害をもたらすこともあるため、県が中心となって他県を含めた情報連絡体制と早期対策を実施しなければならない。また、新薬の開発に関しては、水産薬は薬事法で使用できる魚種（目）ごとに薬の承認データを提出し、認可を受ける必要があるため、製薬会社も消極的である。そのため、県が承認に必要なデータ等を揃え、製薬会社・他県水試等との共同研究を行わなければ、県下の養殖業者を救済できない。

効率性

1. 研究手法の合理性・妥当性について

主要な研究段階と期間、各段階での目標値（定性的、定量的目標値）とその意義

研究項目	活動指標名	期間(年度 ~年度)	目標 値	実績 値	目標値の意義
PCR検査時間の短縮	短縮する時間の割合	19-23	25%		即日、検査結果が得られる
DANチップ検査技術の導入	検査件数	19-23	50件		主に不明病の検査に使用するため検査件数全体の1割程度
医薬品の適正使用指導	ワクチン使用指導書の交付件数	19-23	500件		年間100件程度の実績がある。
疾病対策指導	魚病診断及び指導件数	19-23	500件		年間100件以上の指導を目指す。
食品衛生や環境保全に対応した養殖衛生管理技術の普及	学習会、講習会の開催件数、	19-23	35回		主な漁場が7箇所あり、年間1回以上開催する。
養殖漁場の調査・監視	調査回数	19-23	35回		主な漁場が7箇所あり、年間1回以上調査する。
最新の魚類防疫及び養殖衛生管理技術の収集と普及	魚病検討会等会議への参加	19-23	30回		新しい情報を得ることができる。
	水試ホームページへの掲載	19-23	30回		新しい情報を迅速に養殖業者へ伝えることができる。

2. 従来技術・競合技術との比較について

魚病対策技術については、原因の細菌・ウイルス等も変化しており、常に新しい対策が必要となっている。

3. 研究実施体制について

事業の実施内容によって、大学、養殖研究所、日本水産資源保護協会、医薬品製造メーカー等と共同研究を行なう。

構成機関と主たる役割

4. 予算							
研究予算 (千円)	計	人件費	研究費	財源			
				国庫	県債権	その他	一財
				全体予算	142,020	93,980	48,040
19年度	28,404	18,796	9,608	0	0	0	9,608
20年度	28,404	18,796	9,608	0	0	0	9,608
21年度	28,404	18,796	9,608	0	0	0	9,608
22年度	28,404	18,796	9,608	0	0	0	9,608
23年度	28,404	18,796	9,608	0	0	0	9,608
年度							
年度							

：過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案

有効性

1. 期待される成果の得られる見通しについて

病原体検査手法の迅速化と精度の向上

遺伝子による検査手法であるPCR検査は、新たな機器を導入することで15%程度の検査時間の短縮が望める。また、病原体を複数種同時に検査できるDNAチップについては、養殖研究所からの委託事業で実証試験を行っており、近々実用化できる見通しである。

ワクチン開発

マハタの経口VNNワクチン・ブリのノカルジア症・ヒラメのエドワジエラ症については大学等との共同研究で、試作ワクチンができており、近々実用化できる見通しである。

トラフグの粘液胞子虫性やせ病対策

平成16年度に東京大学との共同研究で遺伝子を用いた検査方法を確立することができたので、疫学調査や治療試験に用いる予定である。

医薬品の適正使用指導

平成9年度からワクチンの使用指導書を交付するようしており、ワクチンの認可が増大すると、薬品に頼らない、安全・安心な供給でき、医薬品経費を抑えることが出来るようになる。

食品衛生や環境保全に対応した養殖衛生管理技術の普及

毎年行なっている学習会や研修会を通して、行政と協力した衛生的な出荷体制の整備等が図られると、安全・安心な魚を供給できるようになる。

養殖漁場の調査・監視

養殖漁場の魚病実態調査を行なっているが、普及センターと協力し、養殖部会等を結成し調査を実施していくと、迅速な監視体制が形成される見通しである。

2. 成果の普及、又は実用化の見通しについて

技術開発が出来たものについては、随時、県下の水産業普及指導センターや、学習会を通じて普及を行なっていくので、早い実用化が期待される。

成果項目	成果指標名	期間(年度～年度)	目標数値	実績値	目標値の意義
ウイルス性疾病の対策検討	対策技術開発の件数	19-23	1件		水産用医薬品の研究から販売までには5年以上を要する。
細菌性疾病の対策検討	対策技術開発の件数	19-23	2件		水産用医薬品の研究から販売までには5年以上を要する。
寄生虫性疾病の対策検討	対策技術開発の件数	19-23	1件		水産用医薬品の研究から販売までには5年以上を要する。

【研究開発の途中で見直した内容】

--

研究評価の概要

種類	自己評価	研究評価委員会
事前	<p>(18年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階：5)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 魚病による養殖被害は水揚高の10%程度あり、養殖業者にとって魚類養殖の経営を脅かす大きな問題となっている。魚病対策技術については、原因の細菌・ウイルス等も変化しており、常に新しい対策が必要となっている。 また、安全・安心な水産物の生産・供給のためにも、水産用医薬品の適正使用や養殖魚の適性管理が求められている。 ・効率性： 事業の実施内容により、大学、養殖研究所、日本水産資源保護協会、医薬品製造メーカー等と連携・共同し効率的な研究を行う。 ・有効性： 養殖漁業者から魚病対策技術の確立が求められており、開発された技術については、随時、普及指導センターや学習会を通じて普及・指導を行うことで、早い実用化が期待される。 	<p>(18年度)</p> <p>評価結果 (評価段階：5)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 生産額の1割程度が疾病による被害額であり、養殖経営上、研究の必要性は高い。また、食の安全安心においての面からも必要な事業である。 ・効率性 大学や薬品メーカーなどとも連携しており、実用性を考慮した研究体制であるが、テーマが多いので、関係機関の連携を密にとりながら事業を進めて欲しい。 ・有効性 重要な対象疾病が多いようであるので、研究の重点化等の効率性に配慮しながら、成果があがることを期待する。 ・総合評価 必要な事業であり、共同研究などによる効率性に配慮した研究を期待し、早急な現場への波及効果を期待する。

	<p>内部検討会で、関係機関から対象疾病が多いためメリハリをつけることと研究課題の絞り込みが必要との指摘を受けているが、魚病被害の程度等を考慮し重点を置くべき課題の絞り込みを行って実施する。</p> <p>・総合評価： 養殖業において魚病対策は大きな課題であるとともに消費者の安全・安心への関心が高まっている中、魚病対策技術の開発とその技術の普及および水産用医薬品の適正使用等の指導は重要である。</p>	
	対応	対応
途中	<p>(年度)</p> <p>評価結果 (評価段階： 数値で)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 必要性 ・ 効率性 ・ 有効性 ・ 総合評価 	<p>(年度)</p> <p>評価結果 (評価段階： 数値で)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 必要性 ・ 効率性 ・ 有効性 ・ 総合評価
	対応	
事後	<p>(年度)</p> <p>評価結果 (評価段階： 数値で)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 必要性 ・ 効率性 ・ 有効性 ・ 総合評価 	<p>(年度)</p> <p>評価結果 (評価段階： 数値で)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 必要性 ・ 効率性 ・ 有効性 ・ 総合評価
	対応	対応