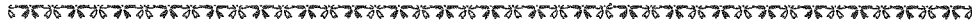
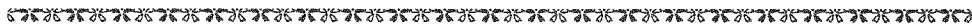


平成 13 年 度



事 業 報 告 書



平成 14 年 12 月

熊本県水産研究センター

(熊本県天草郡大矢野町大字中 2450-2)

目 次

事業の要旨	3
総務一般	
機構及び職種別人員	11
職員の職・氏名	11
職員の転出	11
企画情報室	
研究開発研修事業	15
水産業広報・研修事業	16
漁業者専門研修事業（漁業者セミナー）	18
水産業改良普及事業	20
調査船「ひのくに」代船建造事業	21
資源研究部	
資源評価調査	27
アサリ増殖手法開発調査	33
地域資源培養管理技術開発試験	38
複合的資源管理型漁業推進総合対策事業	39
栽培漁業地域展開促進事業（指導事業：ヒラメ）	43
栽培漁業地域展開促進事業（指導事業：マダイ）	45
保護水面管理事業調査（牛深市黒島、苓北町富岡、牛深市深海保護水面）	46
保護水面管理事業調査（岱明町高道、鏡町文政保護水面）	48
資源増大技術開発事業（クルマエビ共同放流推進事業）	51
天草地区広域漁場整備事業調査	56
タイラギモニタリング調査	59
有明海漁業生産力調査事業（アサリ関係調査分）	62
養殖研究部	
魚類防疫体制推進整備事業	67
環境調和型魚類養殖対策試験（トラフグのやせ病関係試験1）	71
環境調和型魚類養殖対策試験（トラフグのやせ病関係試験2）	78
ノリ養殖総合対策試験Ⅰ（有用品種選抜育種試験）	83
ノリ養殖総合対策試験Ⅱ（酸処理剤節減試験）	91
ノリ養殖総合対策試験Ⅲ（ノリ養殖の概況）	94
遺伝子利用疾病対策試験	102
種苗生産技術開発試験Ⅴ（ブリの早期採卵技術の開発）	104
ノリ漁場有効利用技術改善調査 （行政対応特別研究：潮流がノリ生産量と品質に及ぼす影響の把握）	109

漁場環境研究部

漁海況予報事業及び不知火海定線調査	115
環境調和型魚類養殖育成技術開発試験（内湾・浦湾の定期調査）	120
ノリ養殖総合対策試験（ノリ養殖漁場海況観測調査）	131
有害プランクトン等モニタリング事業	147
重要貝類毒化対策事業（モニタリング調査）	155
冬季ケイ藻赤潮緊急対策事業	157
八代海コックロダイニウム赤潮緊急対策事業	160
有明海漁業生産力調査事業Ⅰ（干潟漁場環境調査）	178
有明海漁業生産力調査事業Ⅱ（中央断面水質調査）	183
有明海漁業生産力調査事業Ⅲ（底質調査）	196

利用加工研究部

ノリ養殖総合対策試験Ⅰ（色落ちノリ有効利用試験ーゲル化剤製造方法の検討）	201
ノリ養殖総合対策試験Ⅱ（色落ちノリ有効利用試験ーノリゼリー製造方法の検討）	206
ノリ養殖総合対策試験Ⅲ（乾ノリ細菌数削減対策試験）	207
水産加工業技術育成事業Ⅰ（総括）	215
水産加工業技術育成事業Ⅱ（水産廃棄物を利用した魚醤油の製造）	216
水産加工業技術育成事業Ⅲ（タチウオブランド化技術支援）	220
海藻高度利用技術開発試験	225

内水面研究所

内水面魚類養殖対策試験Ⅰ（鯉病診断及び対策指導）	229
内水面魚類養殖対策試験Ⅱ（アユ冷水病対策試験）	230
内水面魚類養殖対策試験Ⅲ（増養殖技術指導）	232
アユ資源増殖総合対策試験Ⅰ（アユ親魚養成及び採卵試験）	233
アユ資源増殖総合対策試験Ⅱ（人工生産アユの標識形質について）	235
アユ資源増殖総合対策試験Ⅲ（緑川におけるアユ放流効果調査）	237
内水面生態系保全対策事業Ⅰ（好適生息環境調査）	239
内水面生態系保全対策事業Ⅱ（内水面外来魚管理等対策事業）	243
内水面生態系保全対策事業Ⅲ（紅藻オキチモズクの新産地について）	247
内水面生態系保全対策事業Ⅳ（アマゾンチドメグサ駆除対策試験）	249

事業の要旨

事業名	頁	予算名	要旨
研究開発研修事業	15	研究開発研修事業費	(社)日本水産資源保護協会が実施する魚類防疫士養成コースへ担当職員を派遣した。平成13年5月から平成14年2月の期間に魚病技術者研修の各コースを計3名が受講した。
水産業広報・研修事業	16	水産業広報・研修事業費	広報事業として、研究成果発表会の開催、刊行物の発行、研修センターの運営、研修会の開催等を、研修事業として、一般研修や教育研修の受入を実施した。
漁業者専門研修事業 (漁業者セミナー)	18	新しい漁村を担う 人づくり事業費	人づくりを目的として、漁業者向けのセミナーを平成13年6月から平成14年2月の期間に7講座実施した。受講者が最も多かったのはノリ養殖講座であった。
水産業改良普及事業	20	新しい漁村を担う 人づくり事業費	漁業者の自主的活動を促進するため、普及事業関係会議等の開催及び企画、水産業改良普及員の指導、漁業者に対する支援・指導等を行った。
調査船「ひのくに」 代船建造事業	21	調査船「ひのくに」 代船建造事業費	老朽化のために故障が相次ぐ漁業調査船「ひのくに」の代船について、設計を平成11年度に、建造を平成12、13年度に実施した。
資源評価調査	27	資源評価調査委託 費	我が国周辺水域における魚介類の資源水準を評価するため独立行政法人の委託により、漁場別漁獲状況調査、標本船調査、生物情報収集調査、沿岸資源動向調査、沖合海洋観測・卵稚仔調査、新規加入量調査を実施した。
アサリ増殖手法開発 調査	33	アサリ増殖手法開 発調査費	覆砂によるアサリ増殖効果を定量的に評価し、増殖手法を確立するために、緑川河口域に実施された覆砂漁場において、アサリの分布状況を実施すると共に、覆砂漁場の形状変化等の物理環境調査を実施した。
地域資源培養管理技 術開発試験	38	地域資源培養管理 技術開発試験費	本県沿岸域の資源状態を把握するため、周年の浮遊期稚魚の出現状況を調査した。稚魚の採集には稚魚ネットを使用した。
複合的資源管理型漁 業推進総合対策事業	39	令達 (資源管理型漁業 推進総合対策事業 費)	魚種毎に推進してきた資源管理型漁業をさらに効率的に進めるため、漁場特性に適した管理を複合的に推進するための複合的管理指針、活動計画策定のためマダイ、ヒラメ体長制限に関する調査、抱卵ガザミの水揚げ・漁獲実態調査を実施した。
栽培漁業地域展開促 進事業(指導事業: ヒラメ)	43	令達 (栽培漁業地域展 開事業費)	協議会が実施するヒラメの中間育成・放流事業について指導等を行い、また、天然魚の着定状況、現地市場では放流魚の水揚げ状況を調査した。地域全体で年間の放流魚混獲率は18.5%であった。

栽培漁業地域展開促進事業（指導事業：マダイ）	45	令達 （栽培漁業地域展開事業費）	協議会が実施するマダイの中間育成・放流事業について指導等を行い、現地市場では放流魚の水揚げ状況を調査した。放流魚の混獲率は熊本市場で7.5%、松島市場で7.6%、本渡市場で7.4%、牛深市場で5.8%であった。
保護水面管理事業調査（牛深市黒島、苓北町富岡、牛深市深海保護水面）	46	令達 （保護水面管理事業費）	黒島及び富岡地区は平成13年5月に潜水による藻類植生、漁協資料によるアワビ年間漁獲量調査を実施した。 深海地区は10月に釣獲による魚類相、漁協資料によるマダイ漁獲量及び環境調査を行った。
保護水面管理事業調査（岱明町高道、鏡町文政保護水面）	48	令達 （保護水面管理事業費）	各保護水面とその隣接水面で、アサリ及びその他の二枚貝の生息密度、干潟の底質について粒度組成等の調査を行った。
資源増大技術開発事業（クルマエビ共同放流推進事業）	51	令達 （クルマエビ共同放流推進事業費）	有明4県共同で有明海におけるクルマエビの共同放流手法を開発するため、尾肢切除した稚エビを共同で放流し、放流後の追跡調査を行った結果、累積回収率は、湾奥放流分が0.06%、湾中央放流分が1.26%と推定された。
天草地区広域漁場整備事業調査	56	令達 （沿岸漁場整備開発事業費）	天草地区に整備されている魚礁について、サイドスキャンソナー及び計量魚群探知機等を用いて調査した。
タイラギモニタリング調査	59	タイラギモニタリング調査費	有明海の主要潜水漁場で発生した異常へい死（立ち枯れ）の発生状況を調べるために、県内の主要漁場である荒尾市地先のタイラギ分布状況を調査した。 また、併せてタイラギ移植試験、水温・塩分・溶存酸素の連続測定を実施した。
有明海漁業生産力調査事業（アサリ関係調査分）	62	有明海漁業生産力調査事業費	有明海における主要漁場である菊池川河口域、緑川河口域においてアサリの分布状況調査を行った。また、併せて緑川河口域においてアサリ浮遊幼生の発生状況について調査を行った。
魚類防疫体制推進整備事業	67	持続的養殖生産推進事業費	魚病対策のため、当センターに持ち込まれる魚病診断への対応と、業者指導を実施した。 また、水産用ワクチンの使用に際し、講習会の開催、ワクチン指導書の交付、適正使用についての指導を行った。
環境調和型魚類養殖対策試験（トラフグのやせ病関係試験1）	71	環境調和型魚類養殖育成技術開発試験費	トラフグ養殖に発生するやせ病対策の一環として、県下の養殖場での発生状況、原因原虫の腸管内寄生状況を周年に亘り調査した。
環境調和型魚類養殖対策試験（トラフグのやせ病関係試験2）	78	環境調和型魚類養殖育成技術開発試験費	トラフグ養殖に発生するやせ病対策の一環として、やせ症状に陥る原因について、トラフグの浸透圧調整機能に着目し、感染魚と健康魚との腸管の浸透圧調整能力について検討した。

ノリ養殖総合対策試験Ⅰ（有用品種選抜育種試験）	83	ノリ養殖総合対策試験費	高水温や低栄養塩といった環境変化に適応したノリ品種を作出するために選抜育種試験を行い、得られた品種の現場試験等を実施した。
ノリ養殖総合対策試験Ⅱ（酸処理剤節減試験）	91	ノリ養殖総合対策試験費	酸処理剤の節減に向けて、高塩分処理との併用で効果のある低減濃度について検討した。
ノリ養殖総合対策試験Ⅲ（ノリ養殖の概況）	94	ノリ養殖総合対策試験費	平成13年度ノリ漁期は、平成12年度のような広範囲な色落ちは発生せず、ほぼ平年並みの作柄であった。
遺伝子利用疾病対策試験	102	遺伝子利用疾病対策技術開発試験費	ヒラメVHS（ウイルス性出血性敗血症）の発生に伴い、PCRによる検査体制を整備し、県内のヒラメ養殖業者に対して一斉調査を実施したところ、VHSVに感染したヒラメは検出できなかった。
種苗生産技術開発試験Ⅴ（ブリの早期採卵技術の開発）	104	ブリ早期採卵及び飼育技術開発試験費	ブリの人工種苗生産に使用する受精卵を早期に得るための技術開発を行った。1月29日に水温低下の刺激を行ったが産卵せず、2月12日にHCGを打注したところ、自然産卵で受精卵が得られた。
ノリ漁場有効利用技術改善調査（行政対応特別研究：潮流がノリ生産量と品質に及ぼす影響の把握）	109	ノリ漁場有効利用技術改善調査費	本県の浮き流しノリ漁場において、流速及び栄養塩がノリの成長や色あいに与える影響についての現場調査を、行政特別研究で実施した。
漁海況予報事業及び不知火海定線調査	115	新漁業管理制度推進情報提供事業費	沿岸（天草灘）や浅海（有明海・八代海）における海況について水質等定期調査を実施した。沿岸の水温は11月にやや高めであった。浅海の水温は、4,6,10月に高め、1月に低めであった。
環境調和型魚類養殖育成技術開発試験（内湾・浦湾の定期調査）	120	環境調和型魚類養殖育成技術開発試験費	内湾・浦湾における魚類・真珠養殖場の漁場環境を把握し、維持保全を行うため、県下26点の水質・底質の主要環境項目を調査した。水産用水基準値を超えた割合は、水質COD36.3%、底質の全硫化物が32.5%であった。
ノリ養殖総合対策試験（ノリ養殖漁場海況観測調査）	131	ノリ養殖総合対策試験費	適正なノリ養殖管理を行うため、海況観測、栄養塩調査を行った。12月以降水温は高めで推移した。11月及び2月に珪藻赤潮が発生し栄養塩の低下が見られた。
有害プランクトン等モニタリング事業	147	赤潮対策事業費	赤潮の発生を予察し被害の軽減を行うため、春～夏季の八代海、秋～冬季の有明海について、海況や水質、プランクトンの調査を実施した。5月中旬から6月上旬にペロシガマ赤潮が発生し天然魚の斃死が確認された。コクロアレイニウム赤潮の発生回数は多かったが被害はなかった。

重要貝類毒化対策事業（モニタリング調査）	155	重要貝類毒化対策事業費	二枚貝の食品としての安全性を確保するため、貝毒の原因プランクトン調査や二枚貝中に含まれる貝毒量の検査を行った。 12月下旬から1月上旬にかけて基準値を超える蚌の麻痺性貝毒が発生し、自主規制措置が講じられた。
冬季ケイ藻赤潮緊急対策事業	157	赤潮緊急対策事業費	航空機を用いて冬季の珪藻赤潮の発生を把握する手法を開発するため、有明海において航空機データと照らし合わせるための水質等現場調査を実施した。（調査結果については別途、水産庁から報告）
八代海コックロディニウム赤潮緊急対策事業	160	赤潮緊急対策事業費	八代海における赤潮の発生機構を解明するための資料を得るため、底質及び赤潮シスト調査（採泥）を実施した。 底質については、海域別の特徴を示すデータが得られた。 赤潮シスト用泥サンプルについては、独立行政法人水産総合センター、水産庁（委託民間会社）に送付した。（別途報告）
有明海漁業生産力調査事業（Ⅰ 干潟漁場環境調査）	178	有明海漁業生産力調査事業費	有明海湾奥部（荒尾干潟漁場）における底質の変化について耕耘試験等調査を実施した。 5～8月に海水中のCODの増加がみられており、底質も同様の傾向が確認された。全硫化物については、貧酸素水塊の形成時期とほぼ同時期の6/21～8/17に増加した。
有明海漁業生産力調査事業（Ⅱ 中央断面水質調査）	183	有明海漁業生産力調査事業費	有明海における赤潮や貧酸素水塊の解明の基礎資料を得るため、水質調査を実施した。11月に栄養塩が減少したが、12月の降雨により栄養塩は増加した。
有明海漁業生産力調査事業（Ⅲ 底質調査）	196	有明海漁業生産力調査事業費	有明海における赤潮や貧酸素水塊の解明の基礎資料を得るため、底質調査を実施した。COD、全硫化物の分布や季節変動について基礎資料を得た。
ノリ養殖総合対策試験Ⅰ（色落ちノリ有効利用試験－ゲル化剤製造方法の検討）	201	ノリ養殖総合対策試験費	低品質ノリの有効利用法として、ノリからのゲル化剤抽出方法を検討した。その結果、50℃の比較的低温でアルカリ処理を行い、熱水抽出時にpHを4.5の2段階に変えて煮沸することでゲル化剤が収率約20%で得られることが分かった。
ノリ養殖総合対策試験Ⅱ（色落ちノリ有効利用試験－ノリゼリー製造方法の検討）	206	ノリ養殖総合対策試験費	今年度の試験から得られたゲル化剤製造方法を応用し、ノリに含まれる食物繊維を全て利用したゼリーを開発した。
ノリ養殖総合対策試験Ⅲ（乾ノリ細菌数削減対策試験）	207	ノリ養殖総合対策試験費	平成12年度に各生産者に配布した乾ノリ細菌数削減のための簡易マニュアルの方法に準じた乾ノリ加工を行っていた加工場では、漁期末の3月においても削減目標である 10^5 個/g乾オーダーを下回っていた。また、乾燥工程で細菌数が減少している可能性があることが分かった。

水産加工業技術育成事業Ⅰ（総括）	215	水産加工業技術育成事業費	水産加工品の品質向上と水産加工業者等の加工技術向上のため、水産加工品の開発・改良並びにこれに伴う水産物や加工品の成分分析及び衛生・品質管理の指導を行ったほか、水産加工に関する講習、実習会等を実施した。
水産加工業技術育成事業Ⅱ（水産廃棄物を利用した魚醤油の製造）	216	水産加工業技術育成事業費	水産廃棄物からの魚醤油製造を検討した結果、水産廃棄物であるサバの頭から良好な魚醤油ができることが分かった。 現在、今回の試験の依頼元である牛深の節加工場では、この魚醤油を製造・販売している。
水産加工業技術育成事業Ⅲ（タチウオブランド化技術支援）	220	水産加工業技術育成事業費	田浦産タチウオのブランド化の技術支援として、魚体表面の輝きを保つための釣獲後の取り扱い方法について検討した。
海藻高度利用技術開発試験	225	海藻高度利用技術開発試験費	低・未利用海藻の新規用途開発のため、海藻に含まれるポリフェノールの利用法について試験した。
内水面魚類養殖対策試験Ⅰ（魚病診断及び対策指導）	229	内水面魚類養殖対策試験費	県内養殖業者の魚病被害の軽減と水産用医薬品の使用の適正化を目的として、病魚の診断及び治療方法の指導を実施した。
内水面魚類養殖対策試験Ⅱ（アユ冷水病対策試験）	230	内水面魚類養殖対策試験費	河川における病原菌の動態を解明するため、異魚種間の冷水病感染試験を実施した。 また、主要河川におけるアユ冷水病保菌状況調査とアユ養殖場における冷水病発生状況調査も併せて実施した。
内水面魚類養殖対策試験Ⅲ（増養殖技術指導）	232	内水面魚類養殖対策試験費	養殖業者などからの増養殖相談に応じるとともに、内水面に関する最新の増養殖技術を収集した。
アユ資源増殖総合対策試験Ⅰ（アユ親魚養成及び採卵試験）	233	アユ資源増殖総合対策試験費	緑川の杉島堰で採捕された天然遡上稚アユを親魚に養成し5,406万粒を採卵し、(財)熊本県栽培漁業協会に供給した。総孵化尾数は2,464.3万尾であり、ふ化率は45.6%であった
アユ資源増殖総合対策試験Ⅱ（人工生産アユの標識形質について）	235	アユ資源増殖総合対策試験費	自然条件下における下顎測線孔の欠損が生存率に及ぼす影響がないことから、下顎測線孔の欠損が人工生産アユの標識形質として有効と考えられた。
アユ資源増殖総合対策試験Ⅲ（緑川におけるアユ放流効果調査）	237	アユ資源増殖総合対策試験費	緑川における天然アユの遡上尾数及び人工生産アユの放流尾数から、添加されたアユ稚魚は618,400尾と推定された。解禁までの生存率を70%とし、漁獲尾数が76,654尾と推定されたことから、採捕率は17.4%と推定された。
内水面生態系保全対策事業Ⅰ（好適生息環境調査）	239	内水面生態系保全対策事業費	近年の河川改修工事に導入されるようになった多自然型工法について、PHABSIM調査を行い、生物学的検討を実施した。

内水面生態系保全対策事業Ⅱ（内水面外来魚管理等対策事業）	243	内水面生態系保全対策事業費	ブラックバス及びブルーギルの胃内容物から、魚類や魚卵が確認されたことから、その他の魚種に直接的あるいは間接的に影響を及ぼしていると考えられた。生殖腺指数から、産卵期は4～6月（盛期5月）と考えられた。
内水面生態系保全対策事業Ⅲ（紅藻オキチモズクの新産地について）	247	内水面生態系保全対策事業費	本県で絶滅危惧種に指定されているオキチモズク <i>Nemalionopsis toirtuosa</i> の新産地が、球磨郡錦町に新たに確認された。生育地としては最南端であり、全国最大規模と考えられた。
内水面生態系保全対策事業Ⅳ（アマゾンチドメグサ駆除対策試験）	249	内水面生態系保全対策事業費	菊池川水系で大繁殖する外来種のアマゾンチドメグサの基礎的な知見を得た。冬場の低水温で成長が低下し、塩分3.0%で枯死することがわかった。葉を完全に刈り取る駆除試験を試みたが、駆除できなかった。