

平成14年度

事業報告書

平成15年9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
資源研究部	
資源評価調査	23
アサリ増殖手法開発調査	32
地域資源培養管理技術開発試験Ⅰ	38
地域資源培養管理技術開発試験Ⅱ（八代海シラス資源動態調査）	39
複合的資源管理型漁業推進総合対策事業	41
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）	46
保護水面管理事業調査（牛深市黒島、荅北町富岡、牛深市深海保護水面）	48
保護水面管理事業調査（岱明町高道、鏡町文政保護水面）	51
資源増大技術開発事業（クルマエビ共同放流推進事業）	54
天草地区広域漁場整備事業調査	59
タイラギモニタリング調査	61
有明海漁業生産力調査事業（アサリ関係調査分）	65
アサリ稚貝減耗原因究明試験	69
藻場復元対策研究	72
養殖研究部	
魚類防疫体制推進整備事業	79
環境調和型魚類養殖育成技術開発試験Ⅰ（薬剤開発試験Ⅰ）	83
環境調和型魚類養殖育成技術開発試験Ⅱ（薬剤開発試験Ⅱ）	89
ノリ養殖総合対策試験Ⅰ（有用品種選抜育種試験）	93
ノリ養殖総合対策試験Ⅱ（酸処理剤節減試験）	103
ノリ養殖総合対策試験Ⅲ（ノリ養殖の概況）	106
遺伝子利用疾病対策試験	114
種苗生産技術開発試験（ブリの早期採卵技術の開発）	117
海面養殖ゼロエミッション推進事業	122

漁場環境研究部

漁海況予報事業及び八代海定線調査	133
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）	143
有害プランクトン等モニタリング事業	154
重要貝類毒化対策事業（モニタリング調査）	162
有明海漁業生産力調査事業Ⅰ（漁場環境の周年モニタリング、赤潮発生動向調査）	165
有明海漁業生産力調査事業Ⅱ（干潟漁場現状調査）	174
有明海漁業生産力調査事業Ⅲ（底質調査）	178
有明海漁業生産力調査事業Ⅳ（ノリ養殖漁場海況観測調査）	182
八代海漁場環境調査Ⅰ（閉鎖性海域赤潮被害防止対策事業）	199
八代海漁場環境調査Ⅱ（漁場環境精密調査）	214

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－ノリ乳酸発酵による機能性食品素材の開発）	219
ノリ養殖総合対策試験Ⅱ（色落ちノリ有効利用試験－ノリゼリー実用化試験）	222
水産加工業技術育成事業Ⅰ（総括）	223
水産加工業技術育成事業Ⅱ（水産廃棄物有効利用）	224
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）	226
海藻高度利用技術開発試験	230

内水面研究所

内水面魚類養殖対策試験Ⅰ（魚病診断及び対策指導）	235
内水面魚類養殖対策試験Ⅱ（アユ冷水病対策試験）	236
内水面魚類養殖対策試験Ⅲ（増養殖技術指導）	238
内水面資源増殖総合対策事業Ⅰ（アユ適正収容尾数調査）	239
内水面資源増殖総合対策事業Ⅱ（テナガエビ増殖試験）	241
内水面資源増殖総合対策事業Ⅲ（希少水生生物保護増殖試験）	244
内水面資源増殖総合対策事業Ⅳ（オオマリコケムシ実態調査）	247
河川環境診断基礎調査	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(3名)を派遣した。また、独立行政法人養殖研究所が開催するDNA多型解析技術講習会へ担当職員を派遣した。
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、ホームページによる情報提供等を、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14年6月から平成15年2月の期間に9講座を実施した。受講者数は、延べ180名であった。
水産業改良普及事業	20	水産業改良普及事業費	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。
資源評価調査	23	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	32	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Ⅰ	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、周年の浮遊期仔稚魚の出現状況を調査した。稚仔魚の採集には稚魚ネットを使用した。
地域資源培養管理技術開発試験Ⅱ(八代海シラス資源動態調査)	39	地域資源培養管理技術開発試験費	八代海におけるシラス資源の動向と利用実態を把握するため、計量魚群探知機による直接測定と船曳網の操業を調査した。
複合的資源管理型漁業推進総合対策事業	41	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18.7%であった。
栽培漁業地域展開促進事業（指導事業：マダイ）	46	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。県全体で年間の放流魚混獲率は9.95%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）	48	令達 （保護水面管理事業費）	黒島及び富岡地区は平成14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）	51	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）	54	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0.09%、湾中央放流分が0.41%と推定された。
天草地区広域漁場整備事業調査	59	令達 （沿岸整備漁場開発事業費）	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	61	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）	65	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。
アサリ稚貝減耗原因究明試験	69	アサリ稚貝減耗原因究明試験費	アサリ稚貝期の減耗原因を究明するため底質粒度組成の異なる底泥中におけるアサリ稚貝の生残について室内実験を行った。
藻場復元対策研究	72	藻場復元対策研究費	減少した藻場の復元方法を研究するため、新たな藻類付着基質を使用した実海域での実証を行うため基質の選定と候補地の環境調査を実施した。

魚類防疫体制推進整備事業	79	令達 (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育成技術開発試験(薬剤開発試験1)	83	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エラムシ対策の一環として、民間製薬会社と共同で新薬開発のための薬理試験、現場臨床試験を実施した。
環境調和型魚類養殖育成技術開発試験(薬剤開発試験2)	89	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エラムシ対策の一環として、民間製薬会社と共同で新薬の製造承認申請のための残留性試験を実施した。
ノリ養殖総合対策試験Ⅰ(有用品種選抜育種試験)	93	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)	103	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。また市販の酸処理剤に添加されている有機酸が変更されたため、再度高塩分処理条件を検討した。
ノリ養殖総合対策試験Ⅲ(ノリ養殖の概況)	106	ノリ養殖総合対策試験費	平成14年度ノリ漁期は、開始時より栄養塩が低いレベルで推移したが、水温低下で病害の発生が軽度であったことや、その後の栄養塩の回復により全般的には、豊作年であった。
遺伝子利用疾病対策試験	114	遺伝子利用疾病対策技術開発試験費	八代海で漁獲されるクルマエビのPRDV感染状況を周年にわたり調査した。また養殖場で発生するウイルス病についてPCR診断を実施した。 また、ビルナウイルス病の対策として、不活化ワクチンの有効性について検討した。
種苗生産技術開発試験(ブリの早期採卵技術の開発)	117	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27日に水温低下の刺激を行ったところ自然産卵が、2月3日から3月3日まで行われ、1,400万粒の卵が得られた。
海面養殖ゼロエミッション推進事業	122	海面養殖ゼロエミッション推進事業	褐藻のクロメに魚類養殖場の環境負荷物質を回収させる複合養殖試験のため、クロメの採苗及び現場育成試験を実施した。 また、リン負荷を低減するために作成されたペレットを用いてマダイの飼育試験を実施した。
漁海況予報事業及び八代海定線調査	133	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6月にやや高めであった。浅海の水温は、6、8、10月に高め、1月にやや低めであった。

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）	143	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 COD43.8%、底質の全硫化物が 27.5%であった。
有害プランクトン等モニタリング事業	154	令達（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。夏季八代海を中心にシャット赤潮及びコッコ赤潮が、冬季有明海でギムテニウム赤潮及び珪藻赤潮が発生し、両海域でこれらの赤潮による漁業被害が確認された。
重要貝類毒化対策事業（モニタリング調査）	162	重要貝類毒化対策事業費	食品として用いる二枚貝の安全性を確保するために、貝毒量及びその原因プランクトンの発生量について調べた。
有明海漁業生産力調査事業Ⅰ（漁場環境の周年モニタリング、赤潮発生動向調査）	165	有明海漁業生産力調査事業費	有明海の基礎生産力に影響を及ぼすと考えられる諸要因について調べ、その特性を把握するための基礎資料を得た。
有明海漁業生産力調査事業Ⅱ（干潟漁場現状調査）	174	有明海漁業生産力調査事業費	有明海北部干潟漁場において、底質改善手法の一つである耕運の効果を調べるために、耕運後の底質の COD 及び TS の変化について調べた。
有明海漁業生産力調査事業Ⅲ（底質調査）	178	有明海漁業生産力調査事業費	水質に大きく影響を及ぼすと考えられている底泥における環境変化について調べた。
有明海漁業生産力調査事業Ⅳ（ノリ養殖漁場環境観測調査）	182	有明海漁業生産力調査事業費	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。水温は 10 月初めまで高めに推移していたが、10 月中旬以降平年並み～やや低めに推移した。栄養塩は有明海北部海域において少なめ、有明海南部海域ではやや多め、八代海では平年並みに推移した。
八代海漁場環境調査Ⅰ（閉鎖性海域赤潮被害防止対策事業）	199	八代海漁場環境調査費	気象、海象、水質等を周年モニタリングし、閉鎖性海域における環境特性と有害プランクトンの発生動向や生態を明らかにし、赤潮発生予察技術等を開発する上での基礎資料を得た。
八代海漁場環境調査Ⅱ（漁場環境精密調査）	214	八代海漁場環境調査費	夏季八代海中部海域（姫戸町沖）における環境特性及び赤潮発生機構の解明に関する基礎資料を得た。7 月～9 月まで成層が形成され、河川の影響を受けやすい海域であると考えられた。
ノリ養殖総合対策試験Ⅰ（色落ちノリ有効利用試験－ノリ乳酸発酵による機能性食品素材の開発）	219	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－ノリゼリー実用化試験）	222	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。
水産加工業技術育成事業Ⅰ（総括）	223	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（水産廃棄物有効利用）	224	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）	226	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	230	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）	235	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取り扱いや使用の適正化を目的として、病魚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）	236	内水面魚類養殖対策試験費	河川における冷水病菌の動態を解明するため、PCR-RFLP法により菌の遺伝子型別を実施した。オイカワから分離された冷水病菌5株はすべてBS型であり、アユから分離された冷水病菌43株は1株を除き、オイカワ分離冷水病菌株とは異なる4パターン遺伝子型であった。
内水面魚類養殖対策試験Ⅲ（増養殖技術指導）	238	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。
内水面資源増殖総合対策試験Ⅰ（アユ適正収容尾数調査）	239	内水面資源増殖総合対策試験費	緑川におけるアユ生息可能面積から、アユの適正収容尾数を求めた結果、適正収容尾数は約1,743,000尾と試算した。
内水面資源増殖総合対策試験Ⅱ（テナガエビ増殖試験）	241	内水面資源増殖総合対策試験費	孵化試験の結果、ゾエア幼生の孵化率は1/2海水及び1/4海水で80%以上であった。飼育試験は稚エビに変態する22日目の生残率69.2%であった。
内水面資源増殖総合対策試験Ⅲ（希少水生生物保護増殖試験）	244	内水面資源増殖総合対策試験費	本県で絶滅危惧種に分類されるニッポンバラタナゴの生息調査を実施し、県北地域の4カ所でニッポンバラタナゴの生息を確認した。

内水面資源増殖総合 対策試験Ⅳ（オオマ リコケムシ実態調 査）	247	内水面資源増殖総 合対策試験費	本県では未確認であった、外来種のオオマリコケムシが大発生したことから実態調査を実施し、8月の調査で菊地川水系及び緑川水系で大量発生を確認、10月下旬には消失を確認した。
河川環境診断基礎調 査	249	河川環境診断基礎 調査	緑川を対象に河川環境、生物、河川利用、工作物等の調査を実施し、水系の全体像について基礎的な知見を得た。