



神奈川県
水産技術センター

ISSN 1880-8891

神水技セ資料 No. 9

平成21年度神奈川県

水産技術センター業務概要

平成22年6月

目 次

I	神奈川県水産技術センターの概要	
1	沿革	9
2	所掌事務	9
3	組織	10
4	職員配置	11
II	事業概要	
1	管理部	
(1)	漁業無線通信事業	
ア	指導事業	15
イ	漁業無線事業	15
ウ	防災行政通信網	15
(2)	漁業調査指導船運航業務	16
2	企画経営部	
(1)	魚価向上対策事業	
ア	魚食普及推進事業	19
(2)	特定試験研究費	
ア	低利用水産資源活用研究	20
(3)	経常試験研究	
ア	地域課題研究費	
(ア)	地産魅力再発見事業	21
(イ)	沖合漁業振興策研究	22
イ	一般受託研究費	
(ア)	水産加工の技術向上研究（まぐろ高度利用開発研究）	23
(6)	地域科学技術振興事業	
ア	バイオセンサを用いた鮮魚の食べ頃モニターシステムの開発	24
3	資源環境部	
(1)	水産資源培養管理推進対策事業	
ア	複合的資源管理型漁業推進対策事業（国庫）	
(ア)	東京湾の生物相モニタリング調査	29
(イ)	東京湾のシャコ資源の管理に関する研究	29
(ウ)	東京湾のマアナゴ資源の管理に関する研究	30
(2)	重要水産資源回復推進事業	
ア	重要水産資源回復推進事業（国庫）	
(ア)	東京内湾資源回復効果調査	
a	シャコ資源調査	31
(3)	経常試験研究	
ア	「江の島丸」資源環境調査	
(ア)	底魚資源調査	31
イ	地域課題研究費	
(ア)	基礎試験研究費	
a	漁業環境試験研究	
(a)	東京湾漁場環境調査	34

(b)	東京湾と相模湾の水質調査	34
(c)	赤潮調査	34
ウ	一般受託研究費	
(ア)	高度回遊性魚類資源対策調査	
a	クロマグロ資源調査	35
b	その他まぐろ類、かじき類、さめ類の水揚量調査	36
c	まぐろ漁況速報	36
(イ)	200海里内漁場資源調査	
a	本県沿岸域における卵稚仔調査	36
b	関東近海におけるさば類の漁況予測の研究	37
c	本県沿岸海域におけるイワシ類の漁況予測の研究	38
エ	海況調査事業費	
(ア)	海況変動特性に関する研究	38
オ	東京湾漁場環境総合調査	40
4	栽培技術部	
(1)	アマモ場再生広域連携推進事業	45
(2)	栽培漁業放流開発事業（新栽培対象種の放流技術開発）	45
(3)	重要水産資源回復推進事業	
ア	重要水産資源回復推進事業（国庫）	
(ア)	東京内湾資源回復効果調査	
a	マコガレイ資源調査	46
(イ)	アワビ資源回復効果調査事業	47
(再生産によるアワビ資源添加技術の開発)		
(4)	種苗量産技術開発事業	48
(5)	経常試験研究費	
ア	水産動物保健対策事業	
(ア)	魚類防疫対策事業	49
イ	一般受託研究費	
(ア)	200海里内漁業資源調査	
a	マダイモニタリング調査	50
b	ヒラメモニタリング調査	50
(イ)	遺伝的多様性評価技術開発（マダイ資源の集団解析）	50
(ウ)	再生産力の向上を目的としてアワビ類の資源管理・増殖技術の開発	51
ウ	国庫受託研究費	
(ア)	漁場整備・栽培漁業連携事業	52
(漁場整備と栽培漁業とを連携させた市民参加による海づくり事業)		
(6)	政策推進受託研究事業	
ア	栽培漁業の事業効果評価手法の検討	53
イ	地球温暖化に対応した養殖品種開発事業	54
ウ	生育環境の多様性と魚類生産の関連解析研究	55
(7)	地域科学振興事業費	
ア	ヒラメの耐病性優良系統魚の作出技術開発	56
5	相模湾試験場	
(1)	漁場環境調査事業	
ア	漁場環境保全調査	61

(2)	定置網漁業活性化支援事業	62
(3)	特定試験研究費	
ア	低利用水産資源活用研究	64
(4)	経常試験研究費	
ア	地域課題研究費	
(ア)	沿岸漁業システム化推進事業	
a	定置網操業システム改良開発試験（漁具敷設状況調査）	64
b	蓄養システム有効活用試験	65
c	定置漁業資源調査	65
d	地域資源動向調査	66
e	定置網漁海況調査	67
イ	一般受託研究費	
(ア)	200海里内漁業資源調査	
a	沿岸資源動向調査	67
ウ	漁業の省エネルギー化推進事業費	68
(6)	海岸補修費・海岸高潮対策費	
ア	養浜環境影響調査	69
6	内水面試験場	
(1)	あゆ種苗生産事業費	
ア	あゆ種苗生産委託事業費	
(ア)	人工産アユの健苗性の検証事業	73
(2)	漁場環境保全対策費	
ア	カワウ被害防除対策事業	73
(3)	経常試験研究費	
ア	地域課題研究費	
(ア)	基礎試験研究費	
a	ワカサギ放流技術実証事業	74
b	河川環境等復元研究	75
(イ)	生物工学研究費	
a	アユ資源対策研究	77
b	アユ種苗生産親魚養成・発眼卵供給事業	77
ウ	水産物動物保健対策事業	
(ア)	水産動物保健対策	78
(イ)	水質事故対策研究	79
(ウ)	コイヘルペス病まん延防止対策	79
(エ)	養殖業者指導	80
エ	一般受託研究費	
(ア)	アユ資源活用実証調査	80
(イ)	希少淡水魚保護増殖事業	
a	ミヤコタナゴ保護増殖事業	80
b	ホトケドジョウ緊急保護増殖事業	81
c	めだかピオトープ復元事業	81
d	ギバチ保護増殖対策研究	82
(ウ)	環境調和型アユ資源管理手法開発調査	83
(エ)	多摩川河口域等のアユの初期生態調査	83

(オ)	アユ冷水病の実用的ワクチン開発	84
(カ)	丹沢湖ワカサギ資源増殖委託事業	85
オ	国庫受託研究	
(ア)	宮ヶ瀬湖生態系影響調査	86
(4)	治山事業費（公共事業）	
ア	漁場保全関連特定森林整備事業	87
(5)	水質環境調査費	
ア	河川モニタリング調査	87
7	水産業改良普及事業	
(1)	水産業改良普及事業の推進体制	91
(2)	普及活動促進事業	
ア	普及指導員活動	
(ア)	第1担当区域（横浜市鶴見区～横須賀市津久井）	92
(イ)	第2担当区域（三浦市南下浦町上宮田～初声）	92
(ウ)	第3担当区域（横須賀市長井～鎌倉市）	93
(エ)	第4担当区域（藤沢市～中郡二宮町）	95
(オ)	第5担当区域（小田原市～足柄下郡湯河原町）	95
イ	その他活動	
(ア)	月例普及会議及び調整会議	96
(イ)	「漁況情報・浜の話題」の発行	96
(ウ)	新規就業者調査	97
(エ)	普及員試験	97
オ	水産業普及員指導事業 関東・東海プロット集団研修会	98
(3)	漁業の担い手育成事業	
ア	漁業青年協議会	98
イ	平成21年度神奈川県漁業者交流大会	99
ウ	技術交流事業	99
エ	漁業者グループ活用促進事業	
(ア)	加工品開発試験	100
(イ)	未利用資源活用（三浦の新名物「アカモク」の普及）	101
(ウ)	城ヶ島の直売所での地産魚介類PR	102
(エ)	省エネ対策試験	102
(オ)	福浦産水産物PR試験	103
(カ)	簡易魚礁設置試験	104
(キ)	アワビ陸上養殖試験	104
オ	漁業研修会	
(ア)	漁業者研修会	105
(イ)	漁業体験講座	107
カ	漁業士育成事業	
(ア)	漁業士認定事務	109
(イ)	漁業士研修会	109
(ウ)	関東・東海ブロック漁業士研修会	109
(4)	沿岸漁場改善資金	110
(5)	漁場環境維持保全対策事業	110
(6)	グループ指導	

ア	神奈川県漁業士会	111
イ	神奈川県しらす船曳網漁業連絡協議会	111
ウ	神奈川県小釣漁業連絡協議会	112
エ	神奈川県定置漁業研究会	112
(7)	水産業改良普及事業関係資料	
ア	漁業者研究グループ一覧表	113

Ⅲ 資料

1	平成21年度試験研究体系図	119
2	神奈川県水産技術センター研究報告第4号の発行	121
3	事業報告書等の発行	121
4	定期刊行物	121
5	広報活動	
(1)	記者発表・取材実績	122
(2)	メールマガジン	124
(3)	所内催し	124
(4)	所外催し	125
(5)	情報提供	125
6	施設見学者	126
7	発表及び講演	126
8	外部投稿等	138
9	研修生の受け入れ	143
10	県民等の相談件数	143
11	業績発表会	144
12	平成21年度予算	147

I 神奈川県水産技術センターの概要

1 沿革

- 明治45年4月 県庁内に水産試験場を設置する。
- 大正12年1月 事務拡張に伴い、小田原市網一色に庁舎を建設する。
- 昭和3年3月 遠洋漁業試験指導の拡充を図るため、三崎町（現三浦市）に三崎分場を設置する。
- 昭和17年1月 戦時中の業務縮小に伴い、小田原庁舎を閉鎖し、三崎分場を本場とする。
- 昭和38年6月 漁業通信科が三崎漁業無線局として独立し、水産指導所内湾支所を金沢分場として編入する。
- 昭和39年10月 三浦市三崎町城ヶ島養老子の現住所に移転し、庶務部、技術研究部を設置し、2部6課（科）とする。
- 昭和44年7月 小田原市下新田に昭和25年に設置されていた水産指導所を相模湾支所として編入し、庶務部を管理部と改め、2部8課（科）1支所とする。
- 昭和47年8月 金沢分場を廃止し、技術研究部を漁業研究部と増殖研究部とし、3部8課（科）1支所とする。
- 昭和51年7月 業務拡張に伴い、栽培漁業センターを併設する。
- 昭和53年7月 資源研究部を設置するとともに、科制を廃止し、4部1課1支所とする。
- 昭和56年6月 指導普及部を設置し、5部1課1支所とする。
- 昭和58年6月 管理部に船舶課を設置し、5部2課1支所とする。
- 平成5年4月 水産試験場相模湾支所の名称を水産試験場相模湾試験場と改める。
- 平成7年4月 神奈川県行政組織規則の一部改正により、水産総合研究所に改称し、漁業研究部を企画経営部に、資源研究部を資源環境部に、増殖研究部を栽培技術部に、水産試験場相模湾試験場を水産総合研究所相模湾試験場に改めるとともに、淡水魚増殖試験場を廃止し、水産総合研究所内水面試験場を設置して当所に編入し、5部2課2試験場とする。
- 平成9年4月 神奈川県行政組織規則の一部改正により、漁業無線局を当所へ統合し、海洋情報部とするとともに、指導普及部を廃止し、5部2課2試験場とする。
- 平成10年2月 新庁舎が完成する。
- 平成15年5月 栽培漁業センターを廃止する。
- 平成17年4月 神奈川県行政組織規則の一部改正により、水産技術センターに改称し、海洋情報部を廃止し、4部2課2試験場とするとともに、企画経営部及び相模湾試験場に「研究担当」及び「普及指導担当」をそれぞれ設置する。

2 所掌事務

(1) 本所

- ・ 水域環境の保全、資源管理型漁業や栽培漁業の推進、資源の有効利用や漁海況情報の活用等に関する調査研究を実施するとともに、水産業にかかる普及指導を行う。
- ・ 漁業無線局として指導通信、漁業通信を行う。
- ・ 漁業者や一般県民の方が自由に水産物の簡易加工ができるオープンラボラトリーや、海・魚に関する情報を提供する研究資料閲覧室及び水産セミナー室を設けている。

(2) 相模湾試験場

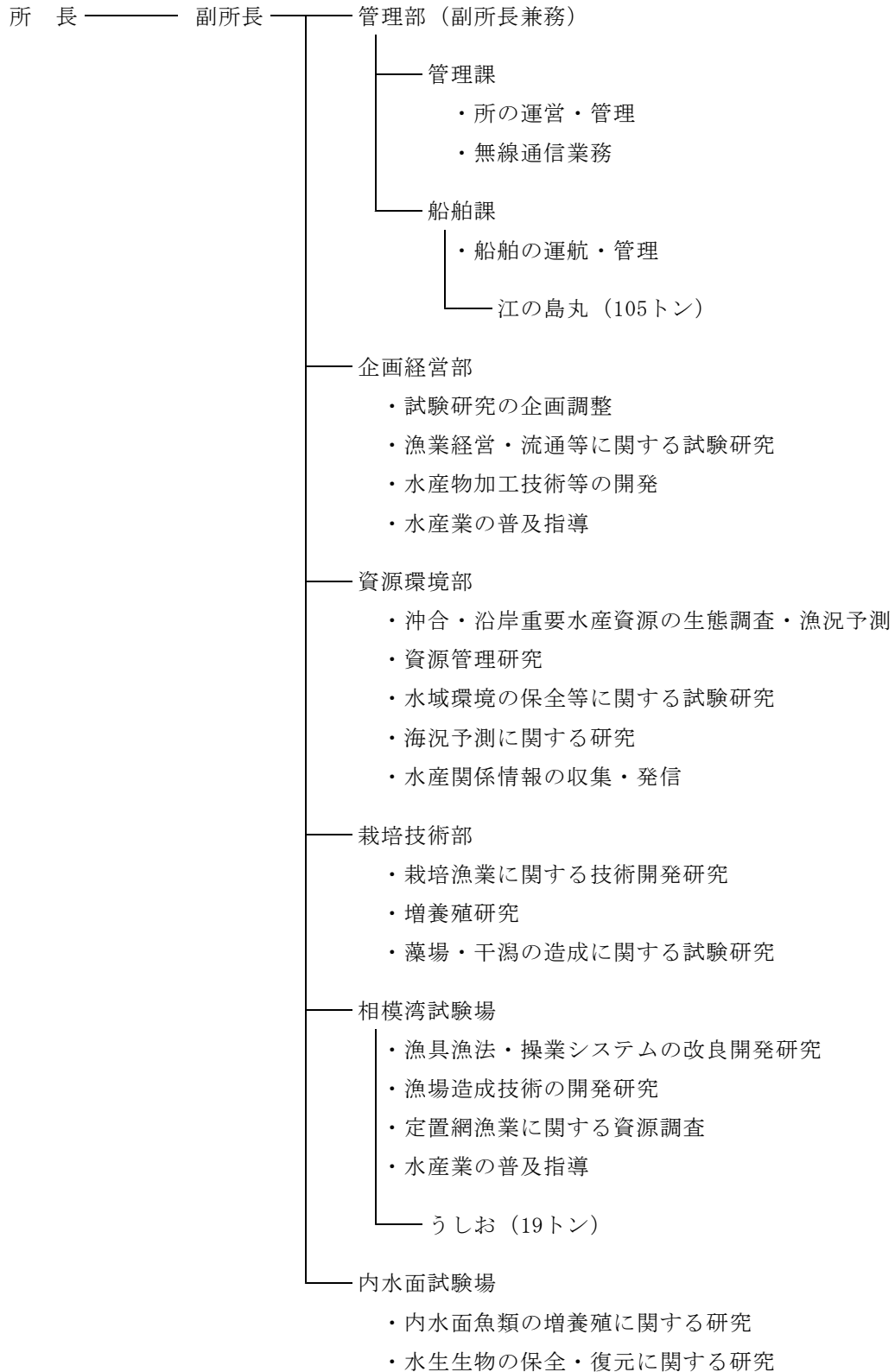
- ・ 定置資源などの調査研究と漁具・漁法など水産工学分野の試験研究を行うとともに、水産業にかかる普及指導を行う。

- ・漁業者や一般県民の方が自由に水産物の簡易加工ができるオープンラボラトリーを設けている。

(3) 内水面試験場

- ・淡水魚の増殖・飼育技術・疾病等の各種試験研究、湖沼河川における資源・環境・構造物改善、希少魚の保護・増殖等の調査研究及び養魚技術・経営の指導等を行う。

3 組 織



4 職員配置（平成22年3月31日現在）

組 織	氏 名	分 掌 事 務	事 務 職 員	技 術 職 員	技 能 職 員	臨時的任 用 職 員	再任用 職 員	非常勤 職 員	計
所 長	長谷川 保	所の総括		1					1
副所長兼管理部 長	森井 秀一	所長の事務代理・管理部の総 括	1						1
管理課長	斎藤 博	管理課の総括	5	7		1	1	10	24
船舶課長	豊留 満	船舶課の総括		1		1	1		3
江の島丸船長	奥村 弘幸	江の島丸の総括		14					14
企画経営部長	川原 浩	企画経営部の総括		7				1	8
資源環境部長	川原 浩	資源環境部の総括		7				1	8
栽培技術部長	武富 正和	栽培技術の総括		6	5		2	5	18
相模湾試験場長	高田啓一郎	相模湾試験場の総括		9				2	11
次 長	阿部耕太郎	事務の総括（兼）	(5)						(5)
内水面試験場長	水津 敏博	内水面試験場の総括	1	7	1			5	14
合 計			7	59	6	2	4	24	102

※合計には、兼務職員を含まない。

II 事業概要

1 管理部

(1) 漁業無線通信事業

漁業者ならびに県民に対して無線利用に関する指導事業及び漁業に関する無線通信事業を行った。

ア 指導事業

○指導研修（電波関係法令の周知、無線運用に関する指導等）	2件
○無線相談（無線一般に関するもの、機器に関するもの）	31件
○気象漁況相談	35件
○各種情報の収集と提供	
・テレホンサービス	
気象実況の提供（更新 7回/日）*アクセス数	2,897件
・ホームページサービス	
随時自動更新される最新データをホームページに提供	
リアルタイム海況状況（城ヶ島沖浮魚礁、iモード閲覧も可）	
気象情報（沿岸海上気象実況、天気図、台風情報）	
一都三県漁海況速報	
○急潮情報	
城ヶ島沖浮魚礁の潮流観測による急潮情報の提供	
提供先・県下漁業関係機関66ヶ所	
*情報発令件数	41回
・急潮警報	1回
・急潮注意報	33回
・定置網安全対策情報	7回

イ 漁業無線事業

○漁業の指導監督の通信（漁船の安全や効率的な操業に関する通信）	
・調査取り締まりに関する通信	329通
・安全操業に関する通信	1,916通
・漁海況に関する通信	17,002通
・人命に関する通信	80通
・気象通信	154,240通
・通信運用等	137通
・その他	129通
・合計	173,833通
○漁業通信（漁船と事業所等との間の打ち合わせや、漁業経営に関する通信）	
*（社）神奈川県漁業無線協会から受託	
・漁業経営に関する通信	2,448通
・ファクシミリ通信	550通
・みなしGM通報	11,042通
・合計	14,040通
○電気通信業務の通信（テルウェル東日本株式会社から受託事業）	
・一般電報	478通
・その他（転送、取り消し等）	136通
・合計	614通

ウ 防災行政通信網

非常事態を想定し、防災行政通信網を利用した防災訓練を実施

[担当者]

管理部管理課 木村潤一・杉山幸司・谷口正夫・森遊・川村英男・田村亮一・加藤俊明

(2) 漁業調査船運航業務

○ 漁業調査指導船「江の島丸」

- ・ 竣工年月日：平成17年10月21日、総トン数：105トン、主機関：1300PS(956kw)
定員(乗組員)：20名(14名)、主要装備：GPS航法装置、海底形状探査装置
- ・ 平成21年度の運行実績（数字は航海日数。()内は計画日数)
水揚量：37,547.2kg(20,500kg)、水揚金額：3,879,345円(2,500,000円)

調査事業名	海況調査	サバ類資源調査	底魚類資源調査	マコガレイ仔魚調査	沿岸海底地形調査	その他	合計
	東京湾、相模湾、伊豆諸島周辺	伊豆諸島周辺	伊豆諸島周辺	東京湾	東京湾相模湾		
	海況調査	サバ	キンメダイ等	マコガレイ			
日数	61 (60)	45 (44)	16 (30)	6 (6)	4 (4)	5 (3)	137 (144)

備考 その他 小田原みなとまつり

「うしお調査代行及び津波警報発令に伴う船体保守：H21年10月14日から10月28日(15日間)

○ 漁業調査船「うしお」

- ・ 竣工年月日：平成3年2月10日、総トン数：19トン、主機関：700PS(515kw)
定員(乗組員)：10名(3名)、主要装備：GPS航法装置、多項目水質計、科学計量魚探
- ・ 平成21年度の運行実績（数字は航海日数。()内は計画日数)

調査事業名	東京湾漁業環境総合調査	漁場環境調査	生物相モニタリング調査	マアナゴ資源調査	漁獲物管理技術試験	地域漁業の振興システムの開発	漁具漁法改良開発試験	養浜環境影響調査	藻場調査	底質調査	漁場調査	蓄養水面水理調査
	東京湾	東京湾	東京湾	東京湾	小田原	小田原	相模湾	小田原	相模湾	相模湾	相模湾	小田原
日数	10 (12)	5 (12)	8 (12)	2 (4)	0 (6)	31 (22)	0 (3)	10 (14)	7 (14)	2 (2)	29 (31)	2 (12)

調査事業名	さより漁業省エネルギー化推進事業	本所回航	計
	小田原		
日数	2 (12)	30 (34)	136 (197)

2 企画経営部

(1) 魚価向上対策事業

ア 魚食普及推進事業

[目的]

水産資源の減少や輸入魚の増大、消費者の魚離れ(鮮魚購買力の低下)などによる魚価の低迷のため、漁家経営は厳しい状況におかれている。そこで、消費者の魚に対する意識や朝市などによる漁獲物の販売方策および魚介類の流通実態等について調査研究を行い、魚食普及の推進や魚価向上に向けた具体的取組策を検討する。また、地産地消の理解促進のために県内小中学校の教職員および学校給食関係者と連携した食育推進活動に取り組む。

[方法]

○食育推進活動

県下の小学校の学校給食や食生活改善推進団体やJ A婦人部などの各団体の実施する料理教室や講演会等やイベントにおいて、魚食普及と地産地消の理解促進のための活動を行う。

○県産水産物の利用普及活動

東京海洋大学が進めるプラットフォーム事業に協力し、地域水産物や加工品を飲食店に対して、利用促進に係わる情報提供などによる新規利用者の開拓に資する。

○情報提供

農業振興課主管の「学校給食を活用した食育推進事業」において、水産物についての協力を行うほか、J Aの大型直販店舗等に対する水産加工品の紹介などを進める。

[結果]

○食育推進活動

県内各地で身近な食料生産を行っている漁業や魚食について、食に係わる消費者団体や生協等の要望によりイベントに出展したり、講演や料理教室等の要望に対して、横須賀三浦、湘南、西湘地域県政総合センター管轄地域では各地域農政推進課が窓口となり、その他の地域では水産課または水産技術センターが直接依頼を受け、加工調理指導や水産に係わる講演を表2-1のとおり、合計21回、16,724人に対して実施した。

さらに、各地域県政総合センターで行っている魚食普及交流会についても、表2-2のとおり、合計3回、参加者総数220人への実施に協力した。

表2-1 講演・料理教室の実施状況

開催日	対象	場所	参加数	内容
4月25,26日	一般県民	パシフィコ横浜	15,852	県産新規水産加工品の展示、試食
5月18日	鎌倉市民	鎌倉教育C	220	講演
6月11日	真鶴町東福浦小学校PTA	真鶴町東福浦小学校	25	講演と料理教室
6月24日	東京海洋大学3年次生	東京海洋大学	76	講演
7月7日	県保健福祉大学	水産技術C	17	講演
7月29日	南足柄食改	南足柄市保健医療C	50	講演と料理教室
8月7日	一般県民	水産技術C	16	サイエンスサマー料理
8月19日	四季の魚料理教室1	真鶴漁港	15	干物・塩辛作り
9月16日	松輪しおさい会	水産技術C	10	料理教室
10月3日	一般消費者	東洋大学	130	講演
10月6日	J A横浜 港南支店婦人部	相模湾試験場	35	料理教室
10月8日	県保健福祉部の職員	相模湾試験場	11	講演と料理教室
10月31日	四季の魚料理教室2	相模湾試験場	14	料理教室
11月21日	四季の魚料理教室3	相模湾試験場	18	料理教室
11月26日	大和市食改	学校給食会	40	講演と料理教室
11月27日	厚木市食改	相模湾試験場	33	講演と料理教室
2月8日	ぐるなび大学	ぐるなび本社	46	助言指導
2月12日	施設連料理講演会	J A教育センター	19	助言指導

開催日	対 象	場 所	参加数	内 容
2月21日	四季の魚料理教室4	相模湾試験場	18	料理教室
3月11日	ぐるなび大学	A B C キッチン	57	助言指導
3月27日	四季の魚料理教室5	相模湾試験場	22	料理教室

※食生活改善団体は「食改」と略す。

表2-2 魚食普及交流会の実施状況

開催日	対 象	場 所	参加数	内 容
8月6日	国府津小、中学生	国府津小学校	100	干物・塩辛作りと講演
8月13日	大磯町の小学生	大磯町保健福祉C	90	干物・塩辛作りと講演
2月16日	県立保健福祉大学1年生	走水大津支所	30	海苔すき、鮮魚下処理体験研修

○県産水産物の利用普及活動

東京海洋大学が進めるプラットフォーム事業の内、地域産品商品化にむけた飲食店を対象にした水産物及び水産加工品の紹介に関して、食品衛生や品質、伝統などの資料を作成し、東京海洋大学のHP掲載及びぐるなび大学での資料提供が行われた。

○情報提供

農業振興課主管の「学校給食を活用した食育推進事業」において、県下で一斉に行われる、県産品を使用した給食を実施する「かながわ産品学校給食デー」に対して、県産水産物のフィレ製品等の情報や資料の提供を行った。また、JAグリーンやわいわい市などの大型直販店舗に対して、水産加工品の紹介を随時行った。

[試験研究期間] 平成17年度～平成22年度

[担当者] 企画経営部 白井一茂・原田穰・前川千尋・鎌滝裕文

相模湾試験場 中川研・石黒雄一

水産課水産企画班 小川砂郎

横須賀三浦地域県政総合センター地域農政推進課 菊池康司

湘南地域県政総合センター地域農政推進課 渡辺芳明

西湘地域県政総合センター地域農政推進課 林陽子

(平成21年度魚食普及推進事業報告)

(2) 特定試験研究費

ア 低利用水産資源活用研究

[目 的]

沿岸漁業で漁獲されるカタクチイワシなどの小型で大量に漁獲される魚種の有効利用や、ソウダカツオや小型のイサキ、アンコウや未利用海藻等などの利用促進を図るため、食材としての利用技術や加工製品の開発による価格向上が求められている。

また、地産地消の推進とにあわせて生産者の顔が見える食材や、安心安全な食を求める消費者ニーズに対応し神奈川の特徴を見出した食材価値を見いだす。

[方 法]

○加工品開発研究

カタクチイワシについて、新たな採肉方法を検討し、昨年度までに試作した採肉モデル機による採肉試験を行った。

ソウダカツオの落とし身を用いた加工品の開発や、マグロ裁割端材の有効利用について検討を行った。

○衛生管理検査

魚肉調味用の各種タレについて、冷蔵及び冷凍の保存状態別に定法により一般生菌数の経日変化を測定した。

○品質保持研究

窒素置換氷を用いた高品質鮮魚について、鮮度はカラムShodex GS-320 HQ、吸光度260nmの条件にて、HPLC(高速液体クロマトグラフィー)によりATP関連化合物を測定してK値を求めた。色彩については体表の水分を拭き取ってから、接眼測定レンズを濡らさぬようにシャーレ越しにして、MINOLT A CM-3500dにてL * a * b * 値(明度、赤色、黄色)を測定した。

○その他

マアナゴの季節成分変動の一般成分については、水分は105℃乾燥法、タンパク質はケルダール法、脂質はソックスレー法、灰分は580℃灰化法の定法にて、ガンガゼの分析にはアミノ酸測定はOPA発光試薬を用いたHPLC法で、色彩は上記測定法で行った。

また、県内外の一般消費者や加工業者などの電話やメールなどでの問い合わせなどに対して随時対応を行った。

[結果]

○加工品開発研究

改良した簡易採肉方法は、頭部と尾部のカット及び内臓の除去(ストローバキュームカット法)、品質劣化防止(塩漬処理法)、採肉(ローラープレス法、水流遠心法)で構成される試作機器を作成してフィレ加工を試したところ、塩水処理した頭部及び尾部をカットした一次処理原料で、フィレの採肉が96%の割合で分別できた。

ソウダカツオについては凍結乾燥、加熱乾燥による塩干品やフレークを作成したところ、風味のよい素材が作成できた。また、マグロ端材を有効に利用する方法として、ウナギへの飼料の検討を行った。

○衛生管理検査

品質変化しやすい液状の魚肉ダレ数種について、凍結及び冷蔵での品質変化と生菌数の測定をおこなったところ、酒粕及び味噌をベースとしたタレでは、-20℃での冷凍では一般生菌数の増加は抑えられるものの減少は確認されず、4℃冷蔵では一般生菌数の増加が確認された。

また、焼肉用の数種のタレについて一般生菌数を測定したところ、加熱殺菌をしていないタレでは10の6乗のオーダーの一般生菌数が確認され、魚肉に利用する場合は、菌数を抑制する必要があることが分かった。

○品質保持研究

みうら漁業協同組合より、窒素ガスにて置換した氷を用いるスラリー氷状保蔵方法について、魚の鮮度(K値)と表皮の色彩の分析依頼があった。持ち込まれたサバやマアジ、カマス、イナダについて、K値(HPLC法)、色彩(L * a * b *)の測定したところ、顕著な品質向上が行われたデータは得られなかった。この氷は生鮮サンマなどで、鮮魚の酸化を抑制し日持ちをさせることに効果があるとのことだったが、今回の氷状保蔵試験に使われた魚の品質が一定ではなかったという点で問題があった。

○その他

各月毎に魚体長別にマアナゴ15検体、合計165検体(3月分はサンプル欠損)の一般成分を測定したところ、春から晩秋にかけて脂質含量が増加する特徴が見られた。また、冬期には灰分の減少と水分含量の増加が特徴的に見られた。

県内外の一般消費者(61件)、加工業者や大学など水産関係(141件)からの電話での相談が202件、メールでの問い合わせが122件に対して、一般水産物の食べ方や栄養、加工技術の相談や異物(寄生虫など)の相談に対応した。

[試験研究期間] 平成17年度～平成22年度

[担当者] 企画経営部 臼井一茂

相模湾試験場 中川研

(3) 経常試験研究費

ア 地域課題研究費

(7) 地産魅力再発見事業

[目的]

普及指導担当では、平成18年より各浜で未利用だった海藻「アカモク」の魚食普及と製品化の指導に取り組んでいる。未利用だったアカモクの知名度向上と各浜の漁業者が生産するアカモク製品

の販売促進に繋げる為、都市部の消費者のアカモクに対する意見等を調査した。

[方 法]

都市部の消費者の意見を聴取するため、横浜開港記念バザー(5/28、6/2)とかながわ屋店頭直売(7/28)での、神奈川県漁連のアカモクPR直売(アカモクの試食も提供)に同行し、アンケート調査を実施。合計123名の方のアカモクに対する意見等を聴取した。

[結 果]

○アンケート調査に回答して頂いた方の年齢層・性別等について

調査実施日が平日ということもあり、回答者は60代以上がほぼ半分を占め、女性が多かった。横浜で調査したので、横浜・川崎の都市部の消費者の方の意見を聴取することができた。

○アカモクという海藻をご存知でしたか

2006年、3年前に食せることに気づき、その有効活用と製品化、魚食普及に取り組んできたアカモクだが、都市住民に対する知名度は、「知っていたし食べたこともある」が10%、「知っていたが食べたのは初めて」が11%と極めて低く、アカモクという海藻を知らなかった人が8割を占めた。これまでに、新聞やテレビを通じた広報、各浜の試食即売会等でPRに取り組んできたが、都市住民へのアカモク知名度の低さから、今後もアカモクPRの強化とPR手法の検討が必要である。

○アカモクを知った広報媒体について

上記の質問でアカモクを知っていた方に、知るきっかけについて確認した。新聞・テレビ・ホームページ以外に、物産展・イベント等でアカモクを知ったという回答が意外と多かった。その他に、直売所や量販店店頭で見かけて知った方もいた。

○アカモクの味覚について

85%の人がアカモクはおいしいと回答。残り15%が普通。まずいと答える人は皆無で、初めてアカモクを食した人が多かったが味覚的には合格という所。味覚・食感的に類似するメカブと比較した設問には「アカモクの方が旨い」が半数を占め、残り半分が「メカブと同じくらい」がほぼ半数で「メカブの方が旨い」と答えたのは若干名であった。食感については、メカブにはない「シャキシャキ感」について挙げた方が43%を占め、メカブ同様の「ネバネバとしたヌメリ」について選んだ人と「シャキシャキ感とヌメリ両方」を選んだ人が共に3割弱であった。

アカモク魚食普及の際には、メカブと同じような食べ方で、ヌメリを有するネバネバ海藻だが、メカブにはないシャキシャキとした新食感がアカモクの魅力であることをアピールする必要がある。実際に試食を用意するのが最も有効な方法だが、製品パッケージや製品紹介のホームページに「ネバネバシャキシャキ新食感」の一言を掲載するのも有効だと考えられる。

○アカモクの食べ方としてどれが良いと思いますか

「ご飯にのせて」→「単品で酒の肴」→「味噌汁や麺類に加えて」の順であった。

回答者の中には、アカモク(ギバサ)の本場、秋田県出身の方もいて、現地の食べ方を確認した所、味噌とアカモクを共に叩く、なめろうの様な食べ方が主流とのこと。その他に「キムチ風味やマヨネーズと和えてもおいしい」「かき揚げ風天婦羅でうまい」等の情報があつた。

[試験研究期間] 平成17年度～平成22年度

[担当者] 企画経営部 荻野隆太

(4) 沖合漁業振興策研究

[目 的]

沖合漁業の実態把握調査等や沖合漁獲物の付加価値化の試験研究等をもとに沖合漁業の振興策を提案し、漁業経営の安定化並びに新鮮な水産物の県民への安定供給に資する。

[方 法]

操業日誌により漁業経営に関わる項目を調査し、経営の合理化への課題を明らかにする。

漁獲物の付加価値化に係る試験研究として、水産加工品の開発と試作品づくり、鮮魚の付加価値化を検討する。

[結 果]

操業日誌から漁業経営にかかる経費の内訳を分析したところ、人件費と水揚げ手数料をのぞいた経費の中では、燃料費の割合が最も高く、キンメ立縄を主体に操業する漁船では全体の43%から74

％、餌代や氷代がかからないイカ釣り漁船では全体の97％に達した。沖合漁業経営の安定化には水揚げ収入の増加に加えて、経費の大半を占める燃料費をいかに削減するかが重要である。

小型サバの加工処理方法の改良により、新たな加工品を開発し、水揚げ物の付加価値向上を図った。また、市場における取引価格が安い魚について、料理方法を紹介するレシピを作成し消費拡大を図るとともに料理店などへの直販ルートを漁業者に紹介した。

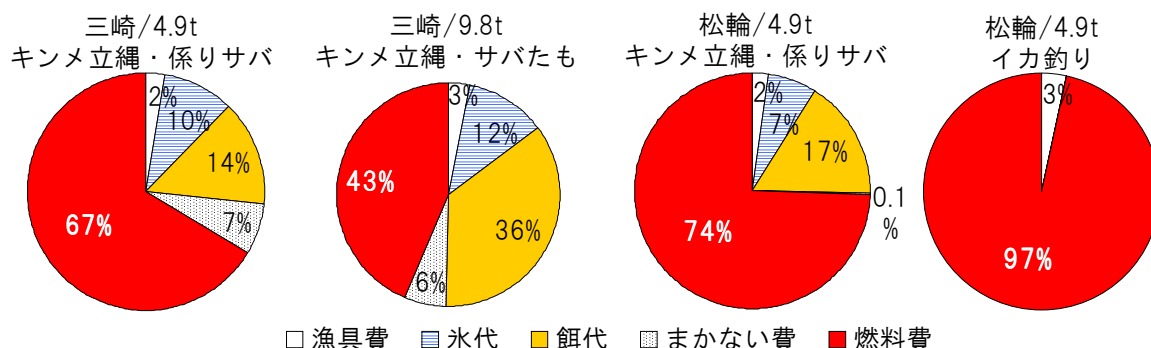


図2-1 漁船別経費の内訳（人件費、水揚げ手数料等を除く）

〔試験研究期間〕平成19年度～平成21年度

〔担当者〕企画経営部 仲手川恒・白井一茂

イ 一般受託研究費

(7) 水産加工の技術向上研究（まぐろ高度利用開発研究）

〔目的〕

近年、食品業界に対しての消費者側のニーズが多様化し、安全で安心な刺身素材や加工品を提供できる体制を整えていく必要がある。また、まぐろやかじきの新たな加工品の開発を行って、味噌・粕漬けに続く地域型商品を誕生させていく。そこで、素材の品質衛生管理とともに、新規の加工開発研究などにより意識と技術の向上をおこなう。

〔方法〕

○新たな加工品開発

マグロやカジキ等を主に用いて、品質の向上や新たな製品作りに貢献する技術開発をおこない、新たな加工品としての開発に貢献すること。

○食品製造に関する勉強会等の開催

食品製造を行う加工場の衛生管理を含めた管理体制や、加工技術や品質管理、そして商品開発などについて加工業者を対象とした勉強会や研修を行った。

○原料魚および製品等品質測定検査

原料魚等の鮮度を含めた品質検査と、HACCPに則った自主基準による安全基準の確立と検査体制を整えるため、鮮度測定、細菌検査、一般成分の測定を行った。K値はHPLCによる分析、細菌検査での一般生菌は標準寒天平板培養法、大腸菌群はデゾキシコレート寒天平板培養法、腸炎ビブリオはTCBS寒天平板培養法、サルモネラはMLCB寒天フードスタンプ、黄色ブドウ球菌はTGSE寒天フードスタンプにより測定した。一般成分は、水分は105℃乾燥法、タンパク質はケルダール法、脂質はソックスレー法、灰分は580℃灰化法で測定した。

〔結果〕

○新たな加工品開発

県産水産物をもちいた地産地消水産加工品開発のため、沿岸で漁獲される加工用原料として小型のサバ、シイラ、ワカシなどのフィレ加工製品について検討を進めた。そのうち小型サバについては、地域特産品として開発をすすめる、県産米を用いた酒粕を用いた新規加工品の液状さばの粕漬けを試作し、加工業者に技術指導を行った。また、農業技術センターにその酒粕を用いた農産加工品を試作してもらい、寒川にあるJA大型直販施設の「わいわい市」にて、PB商品「わいわいセット茜」としてオール県産品の特産品が商品化された。

また、県産特産品の更なる開発として、県産農作物と組み合わせた様々な加工品開発を実施し

た。

○食品製造に関する勉強会等の開催

県内飲食店関係者と県産水産物の利用促進に関しての意見交換会を実施した他、学校給食で問題になっているヒスタミンによる食中毒について、既存の製品のヒスタミン濃度の測定を独立行政法人中央水産研究所の協力で19検体実施したところ、問題になるような高濃度含有製品は検出されなかった。

○原料魚および製品等品質測定検査について

三崎水産加工業協同組合員の4社より177検体の製品検査を行った。内訳は、鮮度指標であるK値の測定や細菌検査が99検体、及び日持ち検査が74検体、一般成分や塩分等の検査が4検体であった。販売体型が大きく変化したことにより、同一日での製造時間毎の生菌検査や品質変化の検査と、加工工程の改良による品質検査が要望された。検査した製品等についてはほぼ良好な品質であったが、菌数が多いものなどは加工工程の改善やチェックリスト作成などのマニュアル化に向けた助言指導を行った。

[試験研究期間] 平成19年度～平成21年度

[担当者] 企画経営部 臼井一茂・原田穰

(4) 地域科学技術振興事業（重点基礎研究）

ア バイオセンサを用いた鮮魚の食べ頃モニターシステムの開発

[目的]

バイオセンサを利用して魚の「食べ頃」を迅速かつ簡単に表示できる測定法の確立を検討することを目的とし、鮮魚及び活け締めされて食べられる魚に関して、ストレスや品質変化による魚体内のグルコース濃度の変化と、鮮度との間に相関があれば、品質管理をリアルタイムに行える可能性が考えられ、簡易なバイオセンサなどによる品質測定手法を検索する。

[方法]

○モデル魚種の体液抽出方法の検討

魚種別にグルコース測定などに使える体液について、どこから採取が可能かを実際に行う。

採取体液としては、血液(眼球、延髄、尾部など)、眼球間質液、髄液、内臓などを予定。

○モデル魚種のATP関連物質とストレスとの関係の検証

採取可能魚種を用いて、鮮度指標となるK値因子のATP関連物質とストレス(しめ方、温度、飼育水の酸素濃度など)によっての変化測定。特に、初期に起こるであろうエネルギーの放出となるATPとADPに着目し、ストレスと相関があるか検討。

○鮮度変化とグルコースとの関連の検証

K値の変化とグルコース、pH、コレステロール、酸素濃度など、多項目の簡易測定手法により測定する。これにより、筋肉の生体変化と呼吸等に使われるグルコースが相関して変化が起きているのであれば、人の医療技術で魚の品質が測定できる可能性が高まる

○モデル魚によるシミュレーション試験

体液採取可能なモデル魚を用いて、保存条件を変えてK値及びその他測定が可能な項目を経時的に測定し、測定できる保存時間や低温時での測定が可能か検証する。

[結果]

○モデル魚種の体液抽出方法の検討

間質液は眼球を圧迫し、その横にふくらみをもった眼球下部より、血液は尾部の側線部位の下側より背骨の下側に向けて注射針を差し込んで注射器により採取した。

海産魚種50種程の血液及び間質液の抽出を行ったところ、カサゴ、オハグロベラ、ササノハベラ、スズメダイ、キュウセンの5種で眼球間質液が抽出可能であり、液中のグルコースが確認された。また、血液に関しては試験に用いた全ての魚種で、尾部及び腹びれ中央から血液を採取でき、血液中のグルコース測定が可能であった。ただし、髄液及び内臓液では、血液が混在して適正な採取法が見つけられなかったが、ウルメイワシとマアジの2魚種においては、粘性の強い眼球液からであるが、数mg/dl程度のわずかなグルコースを測定できた。

○モデル魚種のATP関連物質とストレスとの関係の検証

血液及び間質液を採取する際に麻酔液を用いることで、瞬間的にストレスがかかることや、空腹状態が継続することによる変化について検討したところ、無給餌での飼育を1週間行ったカサゴの眼球間質液と血液では、グルコース濃度の変化が見られなかったが、メバルの血液については3日目までは変化が見られないが、7日目には約50%も値が上昇した。

○鮮度変化とグルコースとの関連の検証

マアジ、ゴマサバ、メバルの3種を用いて、即利および苦悶死させた鮮魚について、筋肉からK値、血液からグルコース濃度の経時変化を測定した。ただし血液は一個体につき採血できたのは2回のみであった。時間の経過とともにK値が上昇し、グルコース濃度が低下することが観察されたが、死亡条件で初期のグルコース濃度が高くなるなど、検討が必要であった。

○モデル魚によるシミュレーション試験

淡水魚の試料に用いたのは金魚、コイ、ヘラブナ、ニジマスで、間質液及び血液の採取は可能であった。間質液及び血液を採取にするに当たり、麻酔を使用したときには、表皮や鱗下内に出血が発生することが確認されたことから、生きている金魚について氷水による冷却麻酔と比較したところ、麻酔使用時にはばらつきが多かったものの、氷水による麻酔ではおとなしくなり取扱も楽で、採取後も殆ど死ぬことはなく、魚体の大きさが大きいものほど間質液及び血液中のグルコース濃度値が高い傾向があった。冷却麻酔による間質液及び血液中のグルコース濃度は、 $y=0.1963x+10.991$ $R^2=0.7131$ で表された。ただし、相関係数の値が若干低いものの、7cmほどの大きさの金魚では、間質液が定量的に測定に必要な $20\mu\text{l}$ を採取できず、測定上の誤差が生じたものと考えられた。

[試験研究期間] 平成21年度

[担当者] 企画経営部 白井一茂・原田穰・前川千尋

※ 水産業改良普及関係は、「7 水産業改良普及事業」に記載している。

3 資源環境部

(1) 水産資源培養管理推進対策事業

ア 複合的資源管理型漁業推進対策事業（国庫）

(7) 東京湾の生物相モニタリング調査

[目的]

東京湾南部における生物相の変化を把握し、資源管理研究の基礎資料を得る。

[方法]

調査は、2009年4月から2010年3月の間に8回、東京湾南部に設定した5定線において、うしおを使用して実施した。調査には試験用底びき網(ビーム長3m、袋網の目合16節)を用い、曳網速度2ノットで1線あたり20分間曳網した。採集された魚介類は現場でホルマリン固定し、実験室に持ち帰って、種の査定、個体数の計数、重量の測定等を行った。

[結果]

採集された種類及び個体数は、魚類33種1,645個体、甲殻類27種4,048個体、軟体類9種164個体、総計69種5,857個体であった。採集量は概ね前年並みであるが、調査回数が前年より2回少ないためCPUEは前年をやや上回る結果となった。採集個体数が多かったのは魚類ではハタタテヌメリ、ゲンコ、スジハゼ、テンジクダイで、ハタタテヌメリは、前年を大きく上回った。コモチジャコは前年より若干少なかった。甲殻類ではエビジャコ、サルエビ、テナガテッポウエビ、ケブカエンコウガニ、イッカククモガニが多く、例年と同様の傾向であったが、ジャコは前年を大きく下回った。軟体類(頭足類)は、前年同様に出現量が少なく、ダンゴイカ類、コウイカ類とも前年並みであった。近年のデータと比較して主要生物相に大きな変化は認められなかった。しかし、2000年代に入り、軟骨魚類(主にエイ類)を除いて全体的に生物量が少なくなった傾向は現在も継続している。

[試験研究期間] 平成20年度～平成24年度

[担当者] 資源環境部 田島良博

(4) 東京湾のシャコ資源の管理に関する研究

[目的]

小型底びき網の最重要種であるシャコの生活史各段階の量的変動を把握し、精度の高い資源評価、漁況予測を提供するとともに、より有効な資源管理手法を提示するために、標本船調査、浮遊幼生分布調査、若齢期の分布調査を実施し、資源動向の把握、生活史各段階における生残率の推定、成長の把握を行う。

[方法]

○標本船調査

横浜市漁協柴支所の小型底びき船3隻に依頼して、野帳に、操業日ごとに、操業位置、操業回数、曳網時間、漁獲量を記載してもらい、記録を整理解析した。

○浮遊幼生分布調査

2009年5月から11月までの間に7回、うしおを用いて、東京湾口に2定点、湾内に15定点を設定し、改良型ノルパックネット(GG54)による海底直上からの鉛直採集によってシャコ浮遊幼生を採集した。サンプルは現場でホルマリン固定し、実験室に持ち帰って、個体数の計数、頭胸甲長の測定、齢期の判別を行った。

○若齢期分布調査

うしおを用いて、東京湾内5定線で試験用底びき網による定量採集(生物相モニタリング調査と同一)によってシャコ若齢個体を採集した。サンプルは現場でホルマリン固定し、実験室に持ち帰って、個体数の計数、体長・体重の測定、雌雄の判別を行った。

[結果]

○標本船調査

シャコの資源水準は依然低く、シャコの禁漁は2010年3月まで継続している。底びき網では、夏季のスズキや冬季のナマコ、コウイカなどを中心に操業し、2009年も柴支所では6～9月にアナゴ網の操業を行った。ここ数年操業が定着してきたサバ釣りは、5月頃から操業が始まり、翌年1月まで操業を継続した船もあった。漁獲の盛期は11月で、これに次いで8月が多く、夏秋季の重要な漁獲対象となっている。全体的に漁獲が低迷している中で、ナマコに対する依存度は相対的に高くなり、資源としての重要性はさらに高くなっている。

○浮遊幼生分布調査

浮遊幼生は6月から出現し、出現量が最も多かったのは9月下旬であった。出現時期の中心は前年同様8～9月であったが、採集量は前年を大きく下回った。春産卵由来の幼生は、依然低い水準であり、夏産卵由来の幼生も、前年、前々年を大きく下回る低い水準であった。

○若齢期分布調査

2008年生まれを中心とするの小型シャコは、6～8月を中心に採集されたが、前年同時期を大きく下回った。2009年生まれは11月以降に採集されたが、9、10月が欠測のため、出現時期は明らかではない。

[試験研究期間] 平成20年度～平成24年度

[担当者] 資源環境部 田島良博

(4) 東京湾のマアナゴ資源の管理に関する研究

[目的]

あなご筒漁業は小型底びき網漁業と並ぶ東京湾の基幹漁業であり、マアナゴ資源に対する漁業者の関心は高い。1999年には神奈川県あなご漁業者協議会が設立され、筒の水抜穴を拡大して小型魚の不合理的漁獲を回避する実践を開始するとともに、翌年の漁況を予測するための資源調査を実施している。標本船調査、葉形仔魚の分布調査の実施、協議会が実施する資源調査(メソ調査)への協力によって、精度の高い漁況予測を提供することによって、これらの実践を支援する。

[方法]

○標本船調査

横浜市漁協柴支所のあなご筒漁業専業船1隻に依頼して、操業日ごとの漁場位置、投入筒数、マアナゴ漁獲量、小型魚混獲量についての記録を整理解析した。

○葉形仔魚分布調査

うしおにより、東京湾口に設定した4定点(湾内2点、湾外2点)において、2010年3月にリングネットの曳網を実施した。リングネットは、底層付近で1回あたり5分間の曳網を実施した。

○メソ調査(あなご漁業者協議会の資源調査)

協議会は12月に、水抜穴が直径5mmの筒50本ずつを用いて、東京湾内の14定点で資源調査を実施した。企画経営部普及指導担当と協力して、調査結果の整理検討を行った。

○魚体測定調査

月1回の頻度で、体長、体重、性別等の測定を実施した。測定に用いた魚体は、横浜市漁協柴支所のあなご筒漁業者が漁獲したマアナゴを使用した。また、筋肉の一般成分の分析を行い、脂質含量等の季節変動を検討した。

[結果]

○標本船調査

あなご筒標本船の月別CPUEを見ると、例年であれば主漁期である5～7月に上昇するが、2009年は変動幅が小さく、年間を通じて低めで推移した。このような傾向は、2007年にも見られ、資源水準が低く漁況が低調な年の傾向である。このため、主漁期となる4～10月の漁獲量が伸びず、横浜市漁協柴支所のあなご筒漁獲量も、5月をピークに減少した。2009年の年間漁獲量も、前年の半分程度となった。

○葉形仔魚分布調査

2010年1～3月に3回の調査を計画したが、天候不順により3月の1回だけ実施できた。今年度のリングネット調査では、マアナゴ葉形仔魚は採集されなかった。今後、採集用具や曳網方法等を検討し、葉形仔魚の定量的な採集に向けた検討を継続する。

○メソ調査(あなご漁業者協議会の資源調査)

14点の調査で、全長36cm未満のメソ879個体を漁獲した。筒1本あたり個体数は1.26個体で、近年では高い水準とは言えないものの、前年の1.5倍程度の水準であった。2009年春の葉形仔魚の水準が極めて低かったことから見ると、着底後の生き残りは良好であったと考えられる。

○魚体測定調査

各月1回程度の頻度で年間10回の測定を行い、漁獲物の体長組成や性比、肥満度等生物学特性の基礎資料を得た。2007年以降3年間の測定結果から、主漁期の漁獲物は、前年春に葉形仔魚で来遊

した単一の年級群でほぼ形成されていると考えられた。また、50cmを超える個体は全て雌であることが明らかとなった。

また、季節変動を把握するため一般成分の分析をしたところ脂質含量は比較的年変動が小さく、最も高い6月でも標本群平均が15%程度であった。しかし、個体差や体サイズによる差、時期によっては雌雄による差が大きく、今後は、肥満度の推移や脂肪酸組成などを明らかにし、これらの差違について検討したい。

[試験研究期間] 平成20年度～平成24年度

[担当者] 資源環境部 田島良博
企画経営部 白井一茂

(2) 重要水産資源回復推進事業

ア 重要水産資源回復推進事業（国庫）

(7) 東京内湾資源回復効果調査

a シャコ資源調査

[目的]

東京湾のシャコ資源は、1990年代初め以降減少傾向が続き、2006年には漁獲がほぼ皆無という状態に陥ったため、神奈川県内関係漁業者は全面禁漁に踏み切った。2007年には資源回復計画が策定され、シャコを始めとした小型底びき網漁業の主要対象種の資源回復への取組が行われている。シャコが全面禁漁となったことから、定期的に小型底びき網による調査を実施し、資源の回復状況のモニタリングを行った。

[方法]

横浜市漁協柴支所の小型底びき網漁船3隻を備船し、2009年5月から2010年3月までに合計6回の調査を行った。調査は、1回あたり3定点で、各点40分の曳網を3隻が同時に行うという方法で実施した。漁具は、調査用に統一した網として二重袋が角目網の8節を使用した。各二重袋には、16節のカバーネットを装着した。漁獲したシャコは、穿孔法で体長組成を記録し、記録後に放流した。採集個体数と曳網時間からCPUE(時間あたりの採集尾数)をもとめ、禁漁期間中の回復経過について検討した。また、過去の標本船資料等と対比するため、漁獲したシャコの体長組成をもとに、加工した場合の製品枚数を推定し、時間あたりの製品枚数を求めた。

[結果]

5月から11月までの調査では、対前年同期のCPUEを下回り、資源の回復が停滞していると考えられた。しかし、1月以降は、2009年生まれの加入もあり、前年同期をやや上回った。しかし、禁漁開始以降最もCPUEの高かった2008年と同等からやや下回る水準であり、シャコ資源は、最低水準期を脱したものの、依然低位横ばいの状況が続いていると考えられた。

また、推定製品枚数による製品CPUE(枚/時間)は、1～4枚/時間程度で、操業を行った時期とは比較にならないほどの低い水準であった。

シャコに対する全面的な禁漁は本年度で終了となり、今後は試験的な操業を経て、制限下での操業再開を予定しているが、資源の回復傾向は低位横ばいであり、厳しい漁獲制限を含め慎重な対応が必要である。

[試験研究期間] 平成19年度～平成23年度

[担当者] 資源環境部 田島良博

(3) 経常試験研究

ア 「江の島丸」資源環境調査

(7) 底魚資源調査

[目的]

伊豆諸島周辺および東京湾口部海域におけるキンメダイ等の底魚資源状況を把握するとともに、適切な資源管理手法の提示を行う。

[方法]

○資源状況把握調査

本県のキンメダイ水揚量の約8割を占める三崎水産物地方卸売市場(三崎魚市場)の水揚資料が

ら、漁獲量、CPUEの推移を把握した。また、銘柄別漁獲量から、キンメダイの尾叉長組成を推定した。

○調査船調査

江の島丸による漁場での試験操業により、キンメダイの分布状況、縄立ち、漁獲物の魚体測定を行い、漁場ごとの資源状態の把握を行った。

[結果]

○資源状況把握調査

2009年に三崎水産物地方卸売市場(三崎魚市場)へキンメダイを水揚げした漁船は、八丈島以南の伊豆諸島南部海域から南西諸島海域にかけて操業する80～90 t級の底立延縄漁船2隻と、八丈島以北の伊豆諸島北部海域から東京湾口部漁場にかけて操業する20 t未満の立縄釣り漁船42隻であった。2009年の底立延縄漁船による水揚量は286.7 tで、前年水揚量394.8 tの78.6%であった。一方、立縄釣り漁船による水揚量は82.7 tで、前年水揚量167.5 tの49.4%であった(図3-1)。

伊豆諸島周辺海域(三宅島～御蔵島周辺の漁場)を主体に操業する7～9 t級立縄釣り漁船の2008年のCPUE(1隻1回当りの水揚量)は219.9kg/隻/回で、前年値340.1 kg/隻/回の64.7%、過去5カ年の平均値227.9kg/隻/回の96.5%であり、近年では平均的な水準であった(図3-2)。

2009年に三崎魚市場に水揚げされたキンメダイの尾叉長組成(水揚資料より引延し)は、底立延縄が32～36cm主体、立縄釣りが25～32cm主体であり、前者のほうが大きい傾向を示した(図3-3、3-4)。これは漁場および漁獲水深の違いを反映していると推定される。両漁業種類とも、近年は漁獲物組成の大きな変化は認められない。

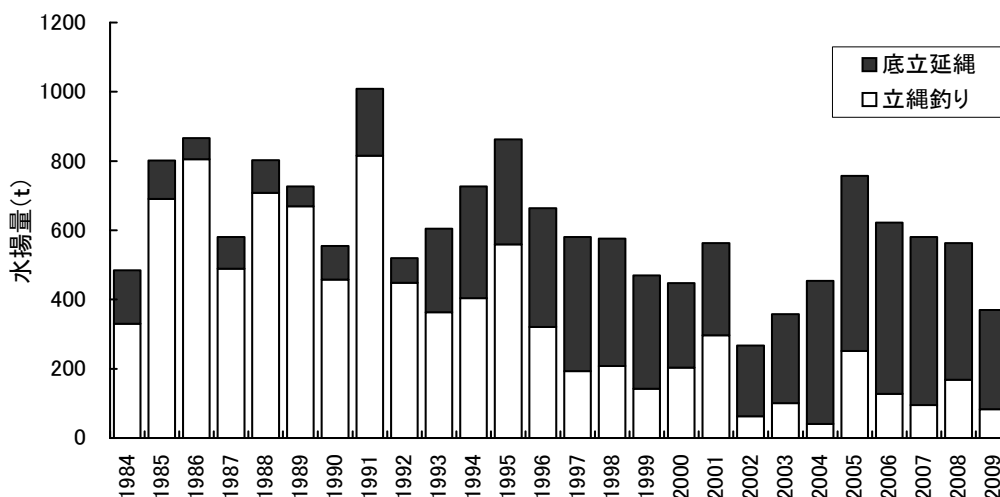


図3-1 漁業種類別漁獲量の推移

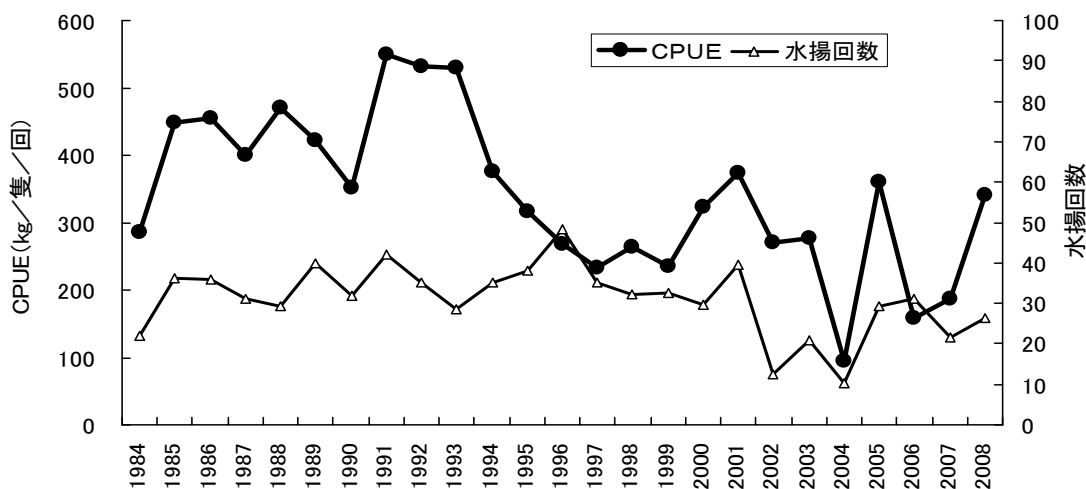


図3-2 伊豆諸島周辺海域キンメダイ立縄釣り漁船 (8隻) の1隻当り水揚量 (CPUE) および1隻当り年間水揚げ回数

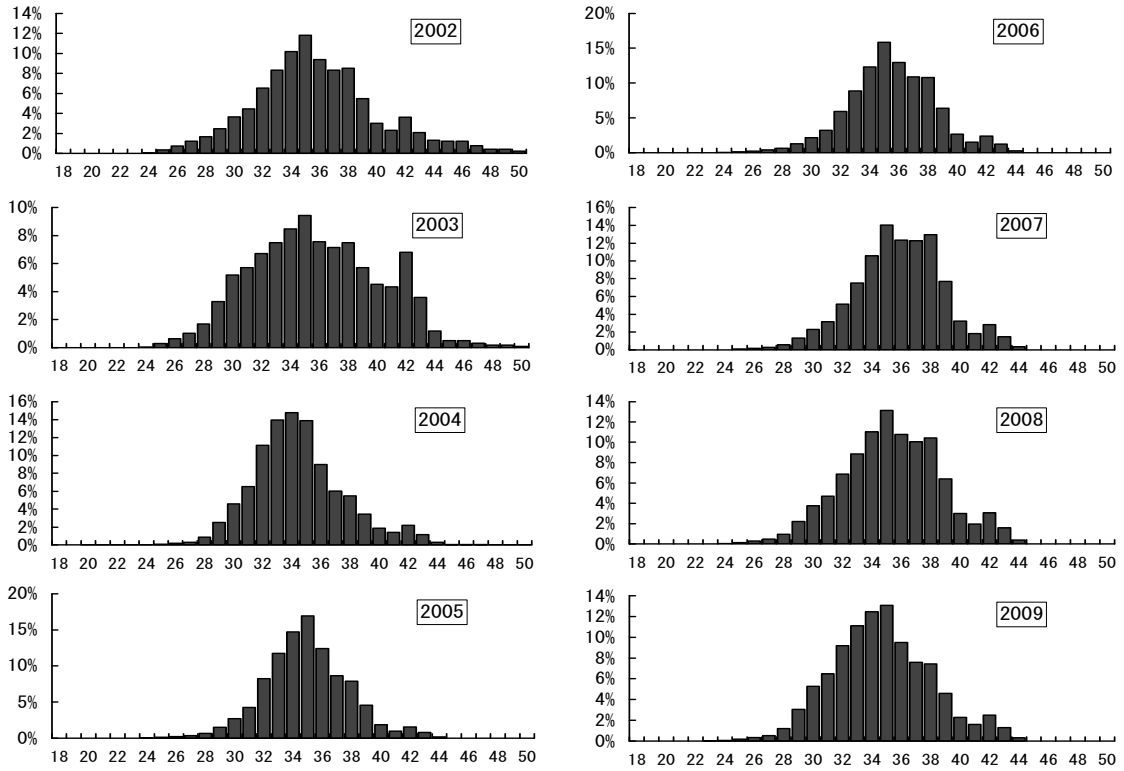


図3-3 三崎魚市場に水揚げされたキンメダイ尾又長組成
(底立延縄／銘柄別水揚量および銘柄別尾又長組成より引延し推定)

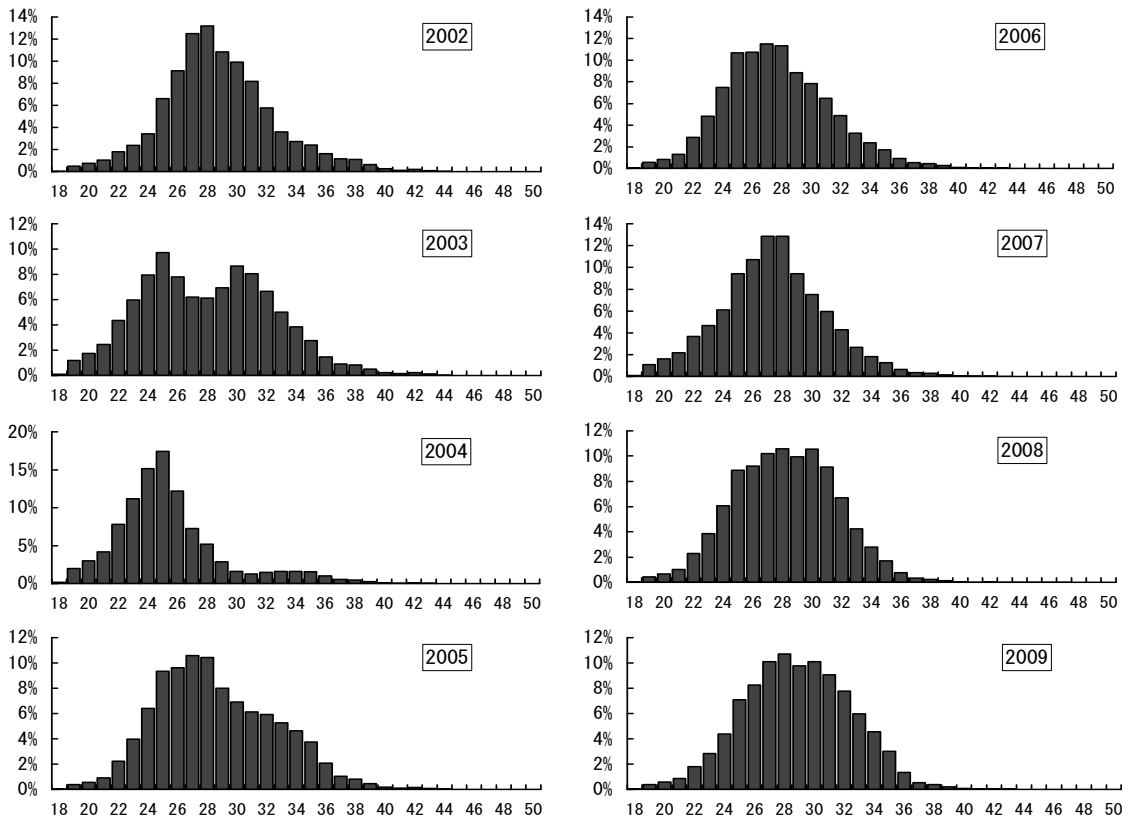


図3-4 三崎魚市場に水揚げされたキンメダイ尾又長組成
(立縄釣り／銘柄別水揚量および銘柄別尾又長組成より引延し推定)

○調査船調査

平成21年度の調査航海は以下のとおり

- ・平成21年 5月26～27日（銭洲、三本）：縄立ち良、測定検体3尾
- ・ 6月15～16日（黒瀬）：縄立ち良、測定検体6尾
- ・ 7月28～29日（三本）：縄立ちやや良、測定検体37尾
- ・ 8月20～21日（銭洲、三本）：縄立ち不良～良、測定検体106尾
- ・ 9月16～17日（銭洲、三本）：縄立ち良、測定検体27尾
- ・ 11月26～27日（三本）：縄立ち不良～やや良、測定検体5尾
- ・平成22年 2月23～24日（銭洲）：縄立ち良

各調査日にける魚群の状態、縄立ち、海況に関する情報を漁業者に周知した。また、伊豆諸島海域のキンメダイの資源状態をより正確に把握するために、象徴的ないくつかの漁場における魚群分布調査を共同で実施するために、東京都との協議を開始した。

[試験研究期間] 平成13年度～

[担当者] 資源環境部 岡部久

イ 地域課題研究費

(7) 基礎試験研究費

a 漁業環境試験研究

(a) 東京湾漁場環境調査

[目的]

東京湾では、夏季を中心に底層の溶存酸素量が著しく低下し貧酸素水塊が形成され、シャコやマアナゴ等底生性魚介類の分布や漁場形成に影響を与えている。そこで、貧酸素水塊の動向を監視し、漁業者に対し漁場探査の効率化のための情報提供を行うとともに、資源管理研究の基礎資料とする。

[方法]

江の島丸及びうしおにより東京内湾域で水温、塩分及び溶存酸素量の調査を実施した。

観測結果を元に、千葉県水産研究センター東京湾研究所他と共同で「貧酸素水塊情報」を、また独自に「東京湾溶存酸素情報」作成し、ファクシミリ他で関係漁業協同組合等に配布した。

[結果]

- ・貧酸素水塊の出現は6月下旬～10月下旬に見られた。
- ・「貧酸素水塊情報」は計24回発行された。
- ・「東京湾溶存酸素情報」を計20回発行した。

[試験研究期間] 平成16(昭和39年度)年度～

[担当者] 資源環境部 山田佳昭

(b) 東京湾と相模湾の水質調査

[目的]

東京湾と相模湾における漁場環境の現況と推移を明らかにするため、継続的に水質モニタリング調査を実施する。

[方法]

江の島丸による月1回の定線観測調査時に採水を行い、COD(化学的酸素要求量)や栄養塩類の測定を行った。

[結果]

東京湾、相模湾ともに、概してCODと窒素、リンは例年よりも低めで推移した。

[試験研究期間] 平成16(昭和39年度)年度～

[担当者] 資源環境部 山田佳昭

(c) 赤潮調査

[目的]

県下海面での赤潮発生の情報を収集し、関係者へ伝達するとともに、海況や水質変化を調べる

ときの基礎資料とする。

[方 法]

江の島丸及びうしおを用いての調査に加え、当所職員や漁業者等からの情報や試料により、赤潮の発生日時、海域、原因生物種などを調査する。

[結 果]

表3-1に赤潮の記録を示す。赤潮の発生は、東京湾で5件、相模湾で3件であり、例年よりも少なかった。4月初めの三崎港周辺での珪藻*Leptocylindrus danicus*による赤潮、および6月上旬の東京湾での渦鞭毛藻*Prorocentrum triestinum*による赤潮が特徴的である。

表3-1 平成21（2009）年度赤潮発生記録（2009年4月1日～2010年3月31日）

	月日	発生海域	原因種	備考
1	4/6-10	三崎瀬戸	<i>Leptocylindrus danicus</i>	
2	5/1	相模湾中央付近	<i>Nitzschia sp.</i>	
3	5/1	川崎市東扇島沖	<i>Heterosigma akashiwo</i>	
4	6/1	川崎市扇島沖	<i>Heterosigma akashiwo</i>	複数種の渦鞭毛藻が混じる
5	6/3	横浜市柴漁港	<i>Heterosigma akashiwo</i> <i>Prorocentrum triestinum</i>	
	6/6-8	横浜市柴漁港、金沢漁港、八景島周辺	<i>Prorocentrum triestinum</i>	
	6/8	横浜市神奈川区地先		横浜港湾空港技術調査事務所からの情報
	6/9	横浜市金沢湾地先～川崎市扇島沖 横須賀市深浦湾・長浦港	<i>Prorocentrum triestinum</i> <i>Prorocentrum triestinum</i>	金沢湾Chl. >200 横須賀市環境部環境管理課からの情報
6	6/9	三浦市劔崎～三崎瀬戸	<i>Heterosigma akashiwo</i>	経時的に西へ移動
7	8/3	川崎市扇島・東扇島沖	<i>Skeletonema costatum</i>	複数種の珪藻類、渦鞭毛藻が混じる
8	8/27	横須賀港内（ヴェルニー公園）	<i>Noctiluca scintillans</i>	
		横須賀市三浦市金田湾地先		

※ 本記録は通報に基づくものを含み、神奈川県海面で発生した全ての赤潮を表記したものではありません。

[試験研究期間] 平成16(昭和39年度)年度～

[担当者] 資源環境部 山田佳昭

ウ 一般受託研究費

(7) 高度回遊性魚類資源対策調査

a クロマグロ資源調査

[目 的]

相模湾へのクロマグロの来遊状況を把握することにより、資源状態を把握するための基礎データとする。

[方 法]

- ・ 沿岸漁業での神奈川県内各漁協における水揚量の集計を月1回行った。
- ・ 長井町漁協、横須賀市大楠漁協、小田原魚市場において水揚物の体長を測定した。
- ・ 当歳魚への標識放流を3回実施した。

[結 果]

- ・ 平成21年のクロマグロ水揚量は26.9tで、昨年の37%、過去10箇年平均の59%だった。竿釣・曳縄は、主に相模湾中央から東側及び城ヶ島沖、沖の山周辺の漁場で操業し、例年より漁獲が漁期後半に集中した。漁法別に見ると定置の漁獲量が昨年比12%と大きく減少した。
- ・ クロマグロ当歳魚は、9月頃30cm以上となって相模湾に来遊し、12月に50cm台に成長したものとされる。
- ・ 標識放流調査は計3回(9月10日、10月1日、10月29日)試み、クロマグロ22尾にダートタグを装着し放流した。これまでのところ平成21年10月に2尾(二宮町沖、横須賀市秋谷沖漁場で採捕)の

採捕報告があった。

[試験研究期間] 平成13年度～

[担当者] 資源環境部 石井洋・岡部久

b その他まぐろ類、かじき類、さめ類の水揚量調査

[目的]

クロマグロを除くまぐろ類、かじき類、さめ類の資源状態を把握するための基礎データを収集する。

[方法]

まぐろ類、かじき類については、神奈川県内各漁協における沿岸漁業の水揚量の集計を月1回行った。さめ類については、三崎港に水揚げされた遠洋まぐろはえ縄漁業等の水揚量の集計を月1回行った。

[結果]

平成21年のキハダの水揚量は7.5 tで、豊漁であった昨年に比べ10%、過去10年平均の40%と大きく減少した。キハダ当歳魚は、市場調査によると9月頃30～40cm台に成長して相模湾に来遊したと思われる。

かじき類の7～11月の水揚量は1.3 tで、昨年の48%であった。

さめ類の水揚量は119.6 tで、昨年の78%であった。

[試験研究期間] 平成13年度～

[担当者] 資源環境部 石井洋・岡部久

c まぐろ漁況速報

[目的]

遠洋まぐろはえなわ漁船の漁場決定の参考に供し、操業を支援する。

[方法]

県漁業無線協会所属のまぐろはえなわ漁船から毎日、県漁業指導通信取り扱い要綱にしたがって送信された日々の操業実績を旬(10日)毎に集計した。この資料をもとに、各大洋の緯度、経度5度区画における延べ操業回数と平均漁獲トン数を世界地図に記入し、まぐろ漁況速報を作成した。

[結果]

まぐろ漁況速報を月3回、FAX、電子メールにより39件(無線により84隻)の漁業者及び関係機関に送付した。まぐろ漁況速報は、平成22年3月下旬号をもって配信を終了した。

[試験研究期間] 平成13年度～

[担当者] 資源環境部 石井洋・岡部久

(イ) 200海里内漁場資源調査

a 本県沿岸海域における卵稚仔調査

[目的]

主要浮魚類(マイワシ、カタクチイワシ、サバ類等)の卵稚仔の現存量を把握し、資源評価と漁況予測の資料とする。

[方法]

月例の浅海・沿岸定線観測の実施時に、東京湾、相模湾の12定点において、改良型ノルパックネットを用いて魚卵・仔稚魚を鉛直採集し、主要浮魚類の卵稚仔個体数を計数した。

[結果]

ノルパックネットによる主要魚種の卵採集結果を表3-2に示した。マイワシ卵は、3月および5月に少量が採集された。カタクチイワシ卵は3～12月に採集され、期を通じて前年および平年よりも少ない傾向にあった。サバ属卵は4～7月に採集され、マサバ卵のみが出現した。

表3-2 主要魚卵の出現状況（平成21年1～12月、粒／曳網）

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
測点数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
マイワシ	0	0	0.7	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0
カクチイシ	0	0	1.5	62.9	234.6	315.8	105.3	48.5	1.4	0.4	5.6	1.0
マサバ	0	0	0	0.1	1.8	1.3	0.3	0	0	0	0	0
ゴマサバ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

〔試験研究期間〕平成7年度～

〔担当者〕資源環境部 加藤充宏

b 関東近海におけるさば類の漁況予測の研究

〔目的〕

本県沿岸および伊豆諸島海域のさば類の漁獲状況、資源状態を把握し、本県のさば類を対象とする漁業の経営安定に資する。

〔方法〕

漁況経過は、各地漁協の水揚資料、漁業者からの聞き取り、標本船調査の結果から把握した。魚体調査は、本県漁船の水揚物、江の島丸により採集されたさば類について精密測定（尾叉長、体重、生殖腺重量等）を行い、尾叉長組成や成熟状態について調べた。

〔結果〕

○たもすくい

平成21年の本県船のたもすくい漁によるマサバ水揚量（三崎・長井合計）は391 t（前年比104％）、ゴマサバは719 t（前年比70％）となった。

一都三県サバ漁海況検討会では、これまでの漁獲の主体だったマサバ2004年級群は5歳となり、残存資源尾数は少なく、2歳となった2007年級群の来遊次第と予測したが、江の島丸による12月および1月の漁期前調査では、銭洲から大室出しの広い範囲でマサバの来遊は確認できなかった。これは黒潮流路がC型で推移し、マサバの集群に適した漁場への暖水波及がなかったことが原因であった。2月2日に「関東・東海海況速報」が捉えたヒョウタン瀬への暖水波及をみて千葉県調査船が試験操業を行ってマサバの来遊を確認、マサバ主体の漁場形成につながった。しかし、C型基調で漁場水温は下がり、4月中旬には黒潮小蛇行の東進で暖水波及があった三宅島周辺海域で17年ぶりとなるマサバ主体の漁場形成があった。このことは、資源回復の兆しである可能性がある。次いで暖水波及があった利島から大室出しでの漁場形成は、5月の連休中の強い暖水波及をきっかけに北上が始まり、漁は不安定となった。このように、海況変動と漁況の関係を「関東・東海海況速報」を用いて精査し、予報の作成や魚群の移動・集群と海況との関係に関する知見の検証を行った。マサバの魚体は尾叉長38cmにモードがある群が漁期当初のヒョウタン瀬で目立ち、年齢査定の結果5歳魚（2004年級群）であることが確認された。また、三宅島周辺海域では32、33cmにモードがあるサイズ群が目立ち、今漁期の漁獲の主体をなした。これらは主に明け2歳の2007年級群であると見られた。ゴマサバは三本では28、29cmに、ヒョウタン瀬や大室出し・利島海域では、30と31cmに、三宅島沖では31cm、銭洲では33cmにモードがあった。

マサバは2月以降成熟が進み、3月下旬に産卵期に入り、これが6月上旬まで続いた。5歳となったマサバ2004年級群は、ヒョウタン瀬に先行して来遊し、2歳となった2007年級群も三宅島周辺海域で目立って集群し、産卵したことが確かめられた。ゴマサバの生殖腺熟度は2月以降に高まり、3月上旬にピークを迎え、その後衰退しているように見えるが、全体的にKG値も低めだった5月10日のヒョウタン瀬・利島では吸水卵を持つ雌が多数採集されるなど、成熟の度合いにばらつきが大きく、ゴマサバの産卵期推定に関しては精密測定時の卵巢の観察や組織学的な検討といった直接的な産卵の証拠をつかむ方法を検討する必要がある。

○沿岸さば釣り

平成21年の本県船の沿岸域のさば釣りは、マサバ水揚量（松輪・三崎・長井合計）が366 t（前年比66％）と前年を下回った。松輪でも1日1隻当たり漁獲量は7月の219kg／隻が最も良く、その

後平年並みかやや低調となった。ゴマサバの水揚げは127 t (前年比86%)と前年をやや下回った。

[試験研究期間] 平成7年度～平成22年度

[担当者] 資源環境部 岡部 久

(報告文献：関東近海のさば漁業について、平成21年12月一都三県共同報告書)

c 本県沿岸海域におけるイワシ類の漁況予測の研究

[目的]

本県沿岸のいわし類の資源状況及び漁場形成要因を解明することにより、精度の高い漁況予測を行い効率的な操業計画に寄与するとともに、太平洋系群のいわし類資源動向を明らかにし、消費者への水産物供給の安定化に資する。

[方法]

いわし類を漁獲する中型まき網3ヶ統、しらす船曳き網4隻の標本船調査を周年(しらす船曳き網は1月1日～3月10日を除く)実施し、日別の漁場、漁獲量等を把握した。また、TACシステム等により、県内主要定置網25ヶ統及びまき網1ヶ統のいわし類漁獲量を把握した。

定置網、まき網等により漁獲されたマイワシ及びカタクチイワシ、およびしらす船曳き網により漁獲されたしらすの魚体について、それぞれ体長、体重、生殖腺重量等の測定を行った。

中央ブロック長期漁況予報会議に出席し、太平洋岸の各県海域におけるいわし類の漁況等の情報を収集した。

[結果]

○漁況予測

マイワシ、カタクチイワシ、しらすの漁況予測を行い、その概要を漁況予報として「いわし」第153～158号を隔月発行し(5、7、9、11、1、3月)、関係漁業者及び関係機関に配布するとともにホームページ上で公開した。

○漁況経過

・マイワシ

平成21年の漁獲量は主要定置網で963トン、まき網で704 t の合計1,667 t で、好漁だった前年(1,522 t)並みで過去5年平均(1,083 t)を上回った。漁獲の大半は2、5、12月に集中したが、これは黒潮の暖水波及にともない沖合の群が来遊したためと推定された。漁獲物は1歳魚(2008年級群)が主体で、例年下半期に漁獲主体となる0歳魚(2009年級群)は少なかった。

・カタクチイワシ

平成21年の漁獲量は主要定置網で3,533 t、まき網で371 t の合計3,904 t で、前年(3,511 t)および過去5年平均(4,193 t)とほぼ同水準だった。主漁期は2～7月で、例年(3～8月)よりも全体に早まる傾向にあった。漁獲物は、上半期が体長モード10～11cm前後の成魚が主体、下半期は体長9cm未満の未成魚が主体であった。

・しらす

平成21年の標本船3隻の漁獲量は110 t で、前年(81 t)および過去5年平均(62 t)を大幅に上回った。解禁直後の3月中は相模湾内の水温が低く、全域で極めて不漁であったが、4月に黒潮の暖水波及があり好漁に転じた。5～6月は湾東部では不漁、湾西部では好漁と漁場により対照的な漁模様となったが、その後7～10月は再び全域で好漁が継続した。

漁獲物はカタクチイワシ仔魚が主体で、マイワシ、ウルメイワシ仔魚も混獲された。マイワシ仔魚は3～5月に出現したが、その混獲率は最高で約8%であり、例年と比べて特に多くはなかった。

[試験研究期間] 平成7年度～平成22年度

[担当者] 資源環境部 加藤充宏

エ 海況調査事業費

(7) 海況変動特性に関する研究

[目的]

相模湾、相模灘及び東京湾の海況の実況、経過及び変動を把握する。

本県沿岸海域(相模湾及び東京湾)及びその周辺海域の漁況、海況の実況把握と予測を行い、操業の効率化や漁業防災等に資する。

[方法及び情報提供]

○定線観測

江の島丸により毎月1回、相模湾、相模灘及び東京湾の41測点において定線観測を実施した(図3-5)。観測の内容は、CTD観測(SBE9plus)、ADCP観測、水質分析、海象観測及び気象観測とした(表3-3)。

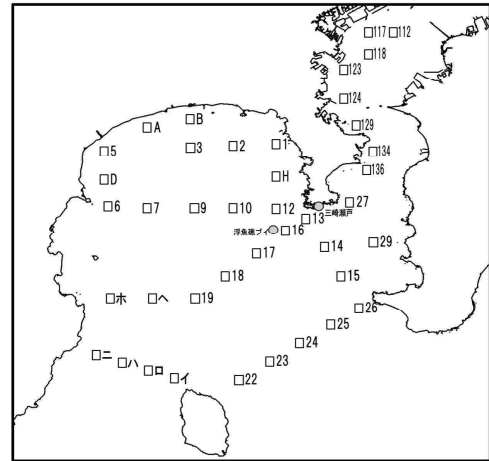


図3-5 定線観測 測点図

表3-3 各種海洋観測の内容

観測名	観測間隔	観測内容	観測項目
定線観測	毎月1回	CTD観測(0~600m)	水温、塩分、溶存酸素
		ADCP観測	流向、流速
		水質分析	COD、NO ₂ -N、NH ₄ -N、PO ₄ -P
		海象観測	水温、水色、透明度、波浪、うねり、潮目目視
		気象観測	風向、風力、雲量、天気、気温、気圧
連続海象観測	10分毎	浮魚礁ブイ	水温、流向・流速
		三崎瀬戸	水温、塩分、潮位
人工衛星画像観測	4~8回/日	HRPT信号受信	海面水温画像

○連続海象観測

城ヶ島沖浮魚礁ブイ及び三崎瀬戸において連続海象観測を実施した(表3-3)。

○人工衛星画像観測

人工衛星NOAAのHRPT信号をTerascanにより処理・解析を行い、海面水温の分布を観測した(表3-3)。

○長期漁海況予報

各関係水研・水試等による長期漁海況予報会議に参加し、共同で「中央ブロック長期漁海況予報」(平成21年度第1~3回)を発表した。

○関東・東海海況速報

千葉県水産総合研究センター、東京都島しょ農林水産総合センター大島事業所・八丈事業所、静岡県水産技術研究所、三重県水産研究所、和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場と共同で、定地水温、調査船・漁船の海面水温、東海汽船八丈航路の航走水温、人工衛星による海面水温分布等をもとに、毎日、関東・東海海況速報を作成し、関係各機関(49ヶ所)へファックスで送付するとともに、ホームページに掲載した。

○東京湾口海況図

千葉県水産総合研究センター東京湾漁業研究所と共同で定地水温、調査船・漁船の海面水温、東海汽船八丈航路・東京湾フェリー(久里浜~金谷間)の航走水温をもとに、毎日、東京湾口海況図を作成し、関係各機関(8ヶ所)へファックスで送付するとともに、ホームページに掲載した。

○ブイ情報

城ヶ島沖浮魚礁ブイによる流れ・水温の観測値に基づいて、漁業無線業務の中で急潮情報を31回関係各機関(69件)へファックスで送付するとともに、ホームページに掲載した。

○リアルタイム海況データ

城ヶ島沖浮魚礁ブイ及び三崎瀬戸の1時間毎の最新観測値及び人工衛星画像を自動更新によりホームページに掲載した。

[結果]

本年の黒潮は、C型とN型(図3-6)を数ヶ月ごとと繰り返しつつ、さらに小蛇行がしばしば東進したため、流路の変動は大きかった。相模湾に、4月下旬～5月上旬、8月中下旬、10月下旬、11月下旬～12月上旬、1月上旬及び2月下旬に暖水の波及、9月下旬～10月下旬に冷水の張り出しがみられた。

相模湾では、暖水波及等により流れの強い状況が見られたが、定置網の流失等の急潮被害の報告はなかった。

相模湾内の水温は、概ね平年並み～やや低めで推移したが、暖水が波及した期間では平年より1～4℃高めとなった。(図3-7)

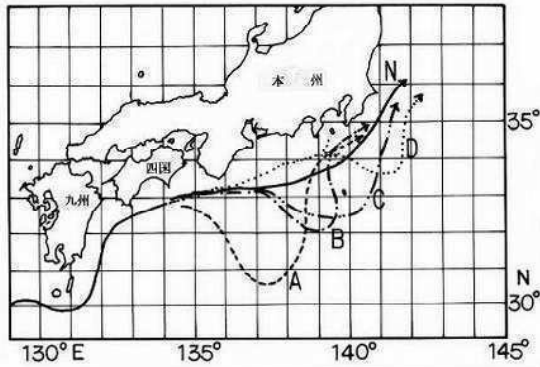


図3-6 黒潮流型の分類

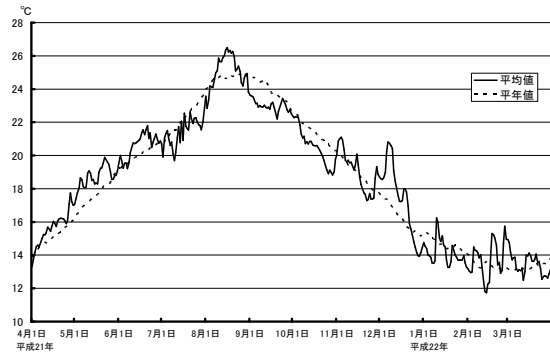


図3-4 三崎瀬戸の水温変化(H21.4～H22.3)

[試験研究期間] 平成13(昭和39年度)年度～平成22年度

[担当者] 資源環境部 清水顕太郎・山田 佳昭・石井 洋

相模湾試験場 石戸谷 博範

オ 東京湾漁場環境総合調査

[目的]

漁場等の水産生物育成場としての機能評価並びに再生手法の開発を目的とした基礎資料を得るため、浅海域の生物相や底生生物の生息状況及び底質環境を調査・把握する。

[方法]

○浅海域生物相調査

東京内湾の浅海域に設定した4定点で、うしおによりソリネット(底びき網)を用いた底生魚介類の採集を行った。各点2ノットで5分間曳網し、採集物を船上でホルマリン固定して持ち帰った。実験室で分類群毎(主要なものは種毎)に分別し、個体数、重量を測定した。

○底質・底生生物調査

東京内湾に設定した10定点で、うしおによりスミス・マッキンタイヤ型採泥器(0.05m³)を用いた採泥を行った。底質については、1回分の試料のうち約1リットルを氷蔵で持ち帰り、強熱減量、COD、全硫化物、粒度組成の分析を行った。底生生物については、採泥器2回分の試料を船上にて1mmのふるいでふるった後、ホルマリンで固定して持ち帰った。底生生物を選別し、可能な限り種まで分類した後、個体数と重量の測定を行った。

また、浅海域生物調査及び底質・底生生物調査の際、各点で多項目水質計による海洋観測を実施した。

[方法]

○浅海域生物相調査

調査は、隔月で6回の採集を計画したが、天候不順により、実施できたのは5月、7月、3月の計3回であった。採集された魚介類は、魚類1,380個体(1,155.0g)、えび類12,165個体(1,111.3g)、かに類848個体(196.6g)、その他甲殻類112個体(34.8g)、頭足類96個体(102.3g)で、合計14,601個体(2,600g)であった。魚類では大半を小型はぜ類が占め、ねずっぽ類がこれに次いだ。えび類は、採集量の約9割をエビジャコが占めた。

○底質・底生生物調査

底質・底生生物調査は、夏(8月)と冬(2月)各1回実施した。強熱減量は、夏が5.6～14.9%(平均

10.5%)、冬が8.4~14.8%(平均11.4%)、CODは、夏が4.2~31.0mg/g(平均13.7mg/g)、冬が3.3~30.5 mg/g(平均16.3mg/g)、全硫化物は、夏が0.01未満~1.10mg/g(平均0.52mg/g)、冬が0.01~1.60mg/g(平均0.82mg/g)であった。底生生物の測定結果は、夏が105種1,403個体36.29 g、冬が106種1,132個体111.02 gであった。種数では、夏冬とも多毛類が最も多く、甲殻類がこれに次いだ。しかし、種別の個体数や重量では、二枚貝類のクチベニデガイやホトトギスガイ、タマエガイ、端脚類のよこえび類やわれから類など特定の種が突出する傾向が見られた。

[試験研究期間] 平成21~25年度

[担当者] 企画経営部 原田穰

資源環境部 山田佳昭・田島良博

4 栽培技術部

(1) アマモ場再生広域連携推進事業

[目的]

東京湾の再生アマモ場の機能評価を行うとともに、得られた知見を活用して、東京湾及び相模湾の生物増殖機能や漁場環境の改善に向けた広域連携によるアマモ場再生をNPO、漁業協同組合、沿岸自治体、企業等との協働により実施する。

[方法]

○アマモ場の機能評価および広域連携によるアマモ場再生活動への技術支援

再生されたアマモ場において仔稚魚を対象とした定量採集調査を行うとともに、ガザミの稚ガニを放流することで、アマモ場の生物保育機能について検討する。さらに、横浜市、川崎市、東京都、国交省横浜港湾空港技術調査事務所、NPO、漁業協同組合などが行うアマモ場再生事業に対し、これまで水産技術センターが蓄積してきた研究成果に基づき技術支援を行い、広域連携によるアマモ場再生事業の効率化を図る。

○遺伝的多様性に配慮したアマモ種苗の供給

水産技術センターにおいて、NPO、漁業協同組合、沿岸自治体等が東京湾におけるアマモ場再生活動に用いる種子と種苗を、東京湾に自生するアマモから採集した花枝をもとに県民参加により大量かつ安定的に生産する。

[結果]

○アマモ場の機能評価および広域連携によるアマモ場再生活動への技術支援

横浜市金沢区野島地先の再生アマモ場において、平成21年4月～平成22年3月までの毎月1回、サーフネットを用いた仔稚魚類・小型甲殻類・頭足類を対象とした調査を実施した。結果については現在解析中である。また、葉山町真名瀬地先の再生アマモ場においては、平成21年8月13日にガザミ稚ガニ25万尾(甲幅7～10mm)を放流し、その後は地元NPOなどが主体となって潜水観察やサーフネットを用いた生物採取調査を実施した。

アマモ場再生活動への技術支援では、国土交通省関東地方整備局(神奈川区8m²)、横浜市内のNPO(金沢区490m²)、横須賀市内のNPO(追浜30m²)、米海軍横須賀基地(基地内50m²)、東京都内のNPO(大田区65m²、港区50m²)、千葉県内のNPO(三番瀬10,065m²)が実施したアマモ場再生活動に対して、苗や種子を提供するとともに技術支援を行った。

○遺伝的多様性に配慮したアマモ種苗の供給

広く県民の参加を募って、アマモの花枝採集、種子の選別などの県民参加イベントを開催し種子16万粒(8月の選別時)、苗5,000株(3月末現在)を生産した。

[試験研究期間] 平成21年度～平成23年度

[担当者] 栽培技術部 工藤孝浩

(2) 栽培漁業放流技術開発事業(新栽培対象種の放流技術開発)

[目的]

ホシガレイ・トラフグ等の新たな栽培対象種の効果的な放流技術の確立を図る。

[方法]

○ホシガレイ放流技術開発

・親魚育成技術開発

水産技術センターで生産した種苗及び岩手県の第3セクター((株)サンロック:現在は精算済み)から購入したものを用いて親魚養成を実施した。

・種苗生産・中間育成技術開発

(社)全国豊かな海づくり全国協会の栽培漁業技術実証事業を受け、(独)水産総合研究センター宮古栽培漁業センターから5万粒受精卵を導入し、種苗生産・中間育成試験を実施した。

○トラフグ放流技術開発

・種苗生産技術開発

(社)全国豊かな海づくり全国協会の栽培漁業技術実証事業を受け、(独)水産総合研究センター南伊豆栽培漁業センターから1万粒受精卵を導入し、種苗生産試験を実施した。

・放流技術開発

東京湾と相模湾にアンカータグ標識種苗放流を行い、成長と分散範囲の把握を行う。
市場調査(県下6箇所)及び水揚量調査(柴漁港・長井漁港)を行い、水揚実態の把握を行う。

[結果]

○ホシガレイ放流技術開発

・親魚育成技術開発

従来の親魚養成試験で検討した親魚用餌料(市販の人工餌料に総合ビタミン剤及びカニガラ加工品を添加)を使用して育成を続けたが、夏場の高水温時に大量にへい死が発生し65%が失われた。

現在、親魚養成試験として成熟条件を検討するために定温飼育試験を実施しており、親魚の成熟状況を調査している。

・種苗生産・中間育成技術開発

今年度は初期減耗が多く、ふ化後20日くらいまでにほとんどがへい死し、疾病の発生が考えられた。結果として50mm種苗500尾の生産にとどまり、親魚候補として飼育を継続している。

○トラフグ放流技術開発

・種苗生産技術開発

ふ化後40日でだらだらとへい死が続き、70mm種苗を250尾の生産にとどまった。生産した種苗は水産技術センター地先へ放流した。

・放流技術開発

(社)全国豊かな海づくり全国協会の栽培漁業技術実証事業を受け、(独)水産総合研究センター南伊豆栽培漁業センターのトラフグ種苗24千尾の供給を受けた。

東京湾に12千尾(平均全長84.9mm 黄色「9」と刻印)と相模湾に12千尾(平均全長81.5mm 緑色「9」と刻印)のアンカータグ標識種苗放流を行った。

平均体長46.6mmの小型種苗45千尾(無標識)を相模湾に放流した。

平成18年度から22年3月末現在までの標識放流再捕報告個体数は総計で408個体、本年度分は127個体であった。放流年度別に内訳をみると18年度放流群は49個体、19年度放流群は109個体、20年度放流群は192個体、21年度放流群は58個体であった。

再捕報告範囲は本県沿岸のみならず、相模湾～茨城県大洗沖にまで広範囲に及んだ。

放流海域別では相模湾放流群が164個体、東京湾放流群が244個体の再捕報告があった。

相模湾放流群のうち湾内での再捕報告は151個体と約9割を占め、東京湾、内房等の湾外は13個体であった。一方、東京湾放流群のうち湾内での再捕報告は200個体と約8割を占めた。

東京湾外での再捕は44個体で、このうち相模湾での再捕が34個体と8割弱を占めた。なお、これら東京湾外で再捕された個体はいずれも1歳以上であった。

東京湾、相模湾放流群とも放流後1歳魚までは放流海域で滞留するものと思われた。

長井町漁協のトラフグ水揚量を年度毎に集計したところ、15年度は1,104kgの水揚げがあった。しかし、翌16年度は447kgと減少し、17年度は236kgとなった。18年度は468kg、19年度は776kg、20年度は1,910kgと増大した。

種苗放流は16年度から開始されており、15年度より前はほとんど水揚げがない。15年度は天然群の来遊があって、水揚が一時的に増大したと考えられた。

一方、16年度以降は来遊資源の加入が少ないことから一旦水揚量は低下するが、その後、種苗が継続して放流されたため水揚げの増大に繋がったと考えられる。

[試験研究機関] 平成19年度～平成23年度

[担当者] 栽培技術部 村上哲士・一色竜也・旭隆・中尾満・濱田信行

(3) 重要水産資源回復推進事業

ア 重要水産資源回復推進事業(国庫)

(7) 東京内湾資源回復効果調査

a マコガレイ資源調査

[目的]

東京湾におけるマコガレイは、80年代後半まで400～800 t 程度の漁獲量で推移してきた。しかし、1991

年以降200 t 前後、そして1999年以降は100 t 以下へと漁獲量に段階的な減少がみられた。こうした漁獲量の減少要因を明らかにするため、資源の状態を調べ、資源回復の方策を検討する。

[方法]

○市場調査

柴漁港に水揚げされるマコガレイを銘柄別にサンプリングを行い、銘柄別の平均重量、耳石による年齢査定を行い、銘柄別の漁獲重量から年齢別漁獲尾数の推定を行う。

○水揚量調査

横浜市漁協柴支所及び本牧支所・横須賀市東部漁協横須賀支所の水揚電算システムから仕切伝票データを抽出し、水揚量データベースに登録を行った。同データベースを用いてマコガレイの銘柄別漁獲量の集計を行った。

[結果]

○市場調査

魚体サンプリング数は19年度が433尾、20年度が295尾、21年度が392尾であった。各銘柄別の平均重量は、「丸小」が84.7g、「小」が138.6g、「中」が222.2g、「大」が316.2g、「特大」が518.0gであった。なお、活魚のサンプリングは実施していないが、水揚電算システムの「水揚尾数」と「水揚量」から941.3gと推定された。

年齢組成をみると、2007年は1歳魚がほとんどを占めた。2008年は2歳魚が主群となり、2009年は1歳魚が主群であった。年によって年齢組成に変動がみられたが、2006年は湾内に多くの稚魚が分布し、それが卓越年級群となって2007年に1歳魚で加入し、漁獲を支え、2008年も2歳魚となって漁獲の多くを占めていたと考えられた。

○水揚量調査

横浜市漁協柴支所及び本牧支所、横須賀市東部漁協横須賀支所の水揚げデータ(平成12～21年)を集計したところ、水揚量は38～97 t で推移していた。

[試験研究期間] 平成19年度～平成23年度

[担当者] 栽培技術部 一色竜也

(イ) アワビ資源回復効果調査(再生産によるアワビ資源添加技術の開発)

[目的]

平成18年度から本県で実施しているアワビ資源回復計画の実施にあたり、その効果を実証するため、各禁漁区における浮遊幼生および着底稚貝の発生状況、産卵期における親貝密度を調査する。

[方法]

○アワビ浮遊幼生の出現状況調査

城ヶ島、大楠及び松輪地先禁漁区で、週2回程度プランクトンネット(NXX13)で採集した試料を実体顕微鏡で観察し、アワビ浮遊幼生を検出する。

○着底稚貝の出現状況調査

城ヶ島及び大楠地先禁漁区海中にあらかじめ珪藻を繁殖させたプラスチックプレート6枚を設置し、1週間後に回収し、エタノールで剥離後、実体顕微鏡で観察し、アワビ着底稚貝を検出する。

○親貝密度調査

城ヶ島、大楠および松輪地先禁漁区において、2m×2m枠取り法により、産卵期におけるアワビ密度を計数し、殻長80mm以上の個体を親貝として密度を算定する。

[結果]

○アワビ浮遊幼生の出現状況調査

3漁場でのべ27回調査を行った。城ヶ島地先から3個体、大楠地先から18個体、松輪地先から6個体、のアワビ浮遊幼生と思われる個体を確認した(表4-1)。

○着底稚貝の出現状況調査

2漁場でのべ17回調査を行った。城ヶ島地先から1個体のみアワビ着底稚貝と思われる個体を確認した(表4-1)。

表4-1 2009年度アワビ浮遊幼生・着底稚貝調査結果

	浮遊幼生		着底稚貝		親貝密度
	調査回数	幼生数	調査回数	稚貝数	密度 (/m ²)
松輪	9	6	-	-	0.200
城ヶ島	8	3	7	1	0.725
大楠	10	18	10	0	1.75
計	27	27	17	1	-

○親貝密度調査

各禁漁区での親貝密度は、松輪で0.200/m²、城ヶ島で0.725/m²、大楠で1.75/m²であった(表4-1)。

[試験研究期間] 平成19年度～平成23年度

[担当者] 栽培技術部 旭隆・沼田武・金子栄一

企画経営部 仲手川恒・荻野隆太

(4) 種苗量産技術開発事業

ア サザエ

[目的]

磯根漁業におけるサザエ資源の維持・増大を図るため、放流用種苗を生産し県下漁業協同組合等に配布する。

[方法]

平成21年度配布用種苗として、平成20年度に採卵・採苗した稚貝を配合飼料及びカジメを給餌し、中間育成する。

平成22年度配布用種苗を生産するため、採卵・採苗して波板飼育後、剥離した稚貝を配合飼料とカジメ等を給餌し、中間育成する。

[結果]

平成21年5～10月にかけて、殻高20mm以上に育成した種苗804.5千個を表4-2のとおり配布した。

平成21年7月7～28日にかけて計5回の採卵を行い、採苗波板9,900枚に採苗し4～5箇月間飼育後、同年11～12月にかけて殻高4mm稚貝1,431千個を剥離し、中間育成している。

表4-2 平成21年度サザエ種苗配布実績

配布先	配布個数	配布先	配布個数
横須賀市東部漁業協同組合	2,000	葉山町漁業協同組合	5,000
横須賀市大楠漁業協同組合	125,000	小坪漁業協同組合	50,000
長井町漁業協同組合	460,000	鎌倉漁業協同組合	20,000
みうら漁業協同組合	25,000	腰越漁業協同組合	24,000
城ヶ島漁業協同組合	60,000	江の島片瀬漁業協同組合	7,500
諸磯漁業協同組合	20,000	小田原市漁業協同組合	6,000
		合計	804,500

ア ヒラメ

[目的]

ヒラメ資源の安定・増大を図るため、放流用種苗を生産し、(財)神奈川県栽培漁業協会に配布する。

[方法]

受精卵を購入し、孵化した仔魚にワムシ、アルテミアを給餌して加温飼育後、着底期直前に分槽して配合飼料を給餌し、中間育成する。

[結果]

今期は2回の生産を行った。また、将来的にヒラメ種苗生産を民間種苗生産機関に委託した際の小型種苗での輸送等について試験を実施した。

1回目は平成21年4月7日に静岡県漁業協同組合連合会より受精卵120千粒、2回目は平成21年5

月29日に(財)山形県水産振興協会より受精卵80千粒を購入し、孵化仔魚を50m³角形水槽1面に收容して、22～23℃の加温飼育後、38m³円形水槽4面に分槽し、無加温で中間育成した。生産種苗は、平成21年6～7月に60mm種苗65,000尾、平成21年8～9月に60mm種苗82,000尾を(財)神奈川県栽培漁業協会に配布した。

輸送等試験として、平成21年8月17日に(財)山形県水産振興協会より50mm種苗2万尾を活魚運搬車で当センターまで輸送した。輸送時間は途中の休憩時間を入れて約15時間、水温は15℃で安定であり、歩留まりはほぼ100%であった。搬入後の中間育成でも飼育水温は23～26℃で特にへい死もなく順調に育成できた。育成後の種苗は遺伝的多様性の状況を調べるためのサンプルを取った後に放流した。

[試験研究期間] 平成2年度～平成22年度

[担当者] 栽培技術部 沼田武・村上哲士・星野茂・中尾満・星野昇・濱田信行

(5) 経常試験研究費

ア 水産動物保健対策事業

(7) 魚類防疫対策事業

[目的]

栽培漁業、養殖業の発展を図るため、魚病の発生・蔓延を阻止し、魚病被害の軽減及び食品として安全な養殖魚生産の確立を図る。

[方法及び結果]

- ・総合推進対策

全国的に発生している疾病や近隣地域において問題となっている疾病の状況を把握し、これらの知見を県下の魚類防疫対策に活用した。

- ・養殖衛生管理指導

養殖生産物の食品としての安全性確保のため、巡回パトロールにより水産用医薬品の適正な使用方法を指導した。

- ・養殖場の調査・監視

養殖資機材の使用状況調査

増養殖業における魚病の発生状況、魚病被害量及び水産用医薬品の使用状況について経営体ごとに個別に調査し、県下の魚病発生動向を把握した(表4-3)。

表4-3 魚病被害調査

調査実施時期	主な疾病の発生状況		
	魚種	病名	時期
平成22年3月	ヒラメ	ヒブリア病	6～8月
	マダイ	ヒブリア病	6月
	マコガレイ	滑走細菌症	5月
	トラフグ	不明病	5月
	アリビ	寄生虫症	10～12月

医薬品残留総合点検

医薬品を用いて疾病の治療を行った養殖生産物に対して、休業期間経過後に残留検査を実施した(表4-4)。

表4-4 水産用医薬品対策の概要

対象魚種	調査海域	対象医薬品の名称	検査日	検体数(*)
ヒラメ	三浦半島	オキシテトラサイクリン	平成21年9月14日	4(0)

* 残留検体数

- ・疾病対策

魚病巡回パトロールを実施して、魚病の治療および適切な飼育方法について指導した(表4-5)。

表4-5 魚類防疫対策の概要（防疫対策定期パトロール）

実施時期	実施地域	内容
平成21年4月～ 22年3月	県内 海面養殖場	養殖魚の健康診断及び漁場環境の維持のために定期的な巡回健康診断を7回実施した。

[試験研究期間] 平成13（昭和62）年度～

[担当者] 栽培技術部 長谷川理、村上哲士

イ 一般受託研究費

(7) 200海里内漁業資源調査

a マダイモニタリング調査

[目的]

マダイ漁獲量及び遊漁釣獲量、放流効果をモニタリングし、栽培漁業及び資源管理の基礎資料とする。

[方法]

○市場調査及び遊漁釣獲量調査によるマダイ捕獲実態の把握

主要7市場の漁獲物の尾叉長と鼻孔形状を調査し、放流魚混獲率を推定する。また農林水産統計データを基に、県下のマダイ年齢別漁獲尾数の推定を行う。

2002-2003年に環境農政部水産課が実施した遊漁実態調査結果及び第11次漁業センサスの船釣遊漁者数から推定したマダイ遊漁釣獲尾数を基に、(財)神奈川県栽培漁業協会が実施の遊漁標本船調査から2007年の年齢別釣獲尾数の推定を行う。

[結果]

○市場調査及び遊漁釣獲量調査によるマダイ捕獲実態の把握

2007年の漁獲尾数は39千尾、遊漁釣獲尾数は90千尾であり総捕獲尾数は計129千尾であった。

放流魚の捕獲尾数は101千尾で尾数混獲率は78%、重量混獲率は70%と推定された。

[試験研究期間] 平成11年度～

[担当者] 栽培技術部 一色竜也・金子栄一

b ヒラメモニタリング調査

[目的]

漁獲状況と放流効果をモニタリングし、放流事業並びにヒラメ資源管理計画の評価等の基礎資料とする。

[方法]

○市場調査によるヒラメ捕獲実態の把握

主要7市場の漁獲物の全長測定、体色異常を調査し、放流魚の混獲率を推定する。

[結果]

○市場調査によるヒラメ捕獲実態の把握

2008年の漁獲尾数は65千尾で、このうち放流魚は16千尾、尾数混獲率は25%、重量混獲率は25%と推定された。年齢別にみると2歳魚が最も多く、24千尾で37%を占めた。

[試験研究期間] 平成16年度～

[担当者] 栽培技術部 工藤孝浩・一色竜也・金子栄一

(イ) 遺伝的多様性評価技術開発（マダイ資源の集団解析）

[目的]

種苗放流が天然資源の遺伝的多様性に与える影響を評価し、遺伝資源を減少させるリスクを軽減する技術の開発を行う。

[方法]

○天然資源の遺伝的特性及び多様度の把握

水揚げされたマダイ成魚（3歳以上 尾叉長35cm級以上）からDNAサンプルとして個体ごとに鱗

をサンプリングし、純エタノールで固定する。

○放流種苗の遺伝的特性及び多様度の把握

(財)県栽培漁業協会が生産したマダイ種苗から生産ロット毎にDNAサンプルとして胸鰭の一部を切除、純エタノールで固定する。

○成長・成熟した放流魚群の遺伝的特性および多様度の把握

水揚げされた1歳魚群(尾叉長20cm級)からDNAサンプルとして個体毎に鱗をサンプリングし、純エタノールで固定する。

○マイクロサテライト多型分析

2007年度に得られた成魚及び放流種苗のDNAサンプルを用いてマイクロサテライト多型分析を行い、アレル数、アレル頻度、ヘテロ接合体率の計算及びハーディー・ワインベルグ平衡からの逸脱検定を行い、遺伝的多様性の評価を行う。

[結果]

○天然資源の遺伝的特性及び多様度の把握

成魚集団(年齢3歳以上、尾叉長35cm級以上)105個体からDNAサンプルを得た。

○放流種苗の遺伝的特性及び多様度の把握

放流種苗は2ロットで生産されたため、各100個体ずつ計200個体からDNAサンプルを得た。

○成長・成熟した放流魚群の遺伝的特性および多様度の把握

市場にて1歳魚(尾叉長20cm級)76尾からDNAサンプルを得た。このうち鼻孔隔壁欠損で識別した放流個体は24個体であった。

○マイクロサテライト多型分析

3歳魚以上の成魚集団の平均アレル数及びヘテロ接合体率は平均22.7であり、他海域における天然魚集団と遜色がなかった。一方、放流種苗のアレル数は13.7と成魚集団より低く、成魚集団にみられた希少アレルの喪失がみられた。ヘテロ接合体率も成魚集団より低く、人工種苗は天然成魚集団より遺伝的多様性に低下がみられた。なお、ハーディー・ワインベルグ平衡からの逸脱は、いずれの集団においても見られなかった。

[試験研究期間] 平成19年度～平成23年度

[担当者] 栽培技術部 一色竜也

(ウ) 再生産力の向上を目的としたアワビ類の資源管理・増殖技術の開発

[目的]

本県は暖流系の代表的なアワビ漁場であり、長年の人工種苗の大量放流により広範囲にわたり漁獲物の6～9割が人工種苗によって占められ、かなりの親集団が人工種苗に置き換えられている。各地区における水揚げ物に占める人工貝の割合(混獲率)を調査し、併せて遺伝子分析により人工貝の再生産状況を調べ、人工種苗放流による漁獲量への1次および2次効果を解析し、資源回復に有効な母貝場造成技術を検討する。

[方法]

○アワビ放流1次効果調査

城ヶ島漁協、みうら漁協松輪支所、長井町漁協および横須賀市大楠漁協に水揚げされるアワビを測定し、混獲率を求る。

○アワビ放流2次効果調査

アワビの体組織の一部を採取し、2次効果解析のための遺伝子分析用試料とする。遺伝子解析は(独)水産総合研究センター養殖研究所が行う。

[結果]

○アワビ放流1次効果調査

4市場でのべ20回調査を行った。漁獲アワビに占める放流貝の混獲率は、クロアワビで40.9～84.2%、マダカアワビで69.2～100.0%、メガイアワビで79.5～94.4%であった(表4-6)。

表4-6 2009年度アワビ混獲率調査結果

(調査回数)	長井町漁協 (6回)	横須賀市大楠漁協 (3回)	みうら漁協松輪支所 (4回)	城ヶ島漁協 (7回)
クロアワビ	84.2%	67.2%	64.8%	40.9%
マダカアワビ	97.9%	90.7%	100.0%	69.2%
メガイアワビ	94.4%	90.9%	85.7%	79.5%

○アワビ放流2次効果調査

買い上げまたは潜水調査等により、相模湾の東端および西端に位置する城ヶ島漁場、岩漁場の2箇所でも遺伝子分析用試料を計348個体分確保した(表4-7)。検体は現在養殖研究所で分析中である。

表4-7 2009年度に収集した遺伝子分析用試料数

	クロ		メガイ		マダカ	
	天然	放流	天然	放流	天然	放流
城ヶ島	32	30	17	71	1	34
岩	64	2	61	27	2	7

[試験研究期間] 平成20年度～平成23年度

[担当者] 栽培技術部 旭隆・沼田武・金子栄一

ウ 国庫受託研究費

(7) 漁場整備・栽培漁業連携事業(漁場整備と栽培漁業とを連携させた市民参加による海づくり事業)

[目的]

小学生等を対象とした栽培漁業教室や放流体験を実施して海づくり事業の啓発普及を図るとともに、市民との協働により再生されたアマモ場にマダイ種苗を放流して市民参加型のモニタリング調査手法について検討し、漁場整備と栽培漁業を連携させた海づくり事業実施上の問題点等を抽出する。また、調査にあたっては地元水産高校(県立海洋科学高校)との連携を図る。

[方法]

○栽培漁業教室の実施

内陸部に立地する横浜市中川小学校5学年児童全員を対象に、授業の一環として栽培漁業施設の見学や中間育成施設におけるマダイ種苗への給餌体験などを内容とした栽培漁業教室を開催する。

○放流体験イベントの実施

市民との協働によって再生されたアマモ場を地先に有する横浜市金沢区海の公園において、これまでの栽培漁業教室に参加した小学生とその家族、さらに一般来訪者を対象として、海浜からのマダイ種苗放流体験イベントを実施する。

○モニタリング手法の検討

より多くの一般市民が簡便に参画できるマダイ放流種苗のモニタリング手法を検討するため、横浜市金沢区の海の公園において、神奈川県立海洋科学高校が所有するROV(小型水中カメラロボット)を用いて海中映像を目視観察するモニタリング調査を実施する。調査はイベント仕立てとし、栽培漁業教室や放流体験教室に参加した小学生と保護者・家族を対象に募集する。

また、放流体験教室実施時に放流地点でダイバーによる撮影を行うとともに、アイボールを設置して撮影を行い、放流直後のマダイの行動生態調査を実施する。

さらに、その翌日にはダイビング雑誌(月刊ダイバー)誌上で公募したダイバーによる放流マダイ種苗の潜水目視観察調査を実施する。

[結果]

○栽培漁業教室の実施

当該調査初の試みとして、次のとおり事前勉強会を行った。

実施年月日：平成21年7月13日(月)

実施場所：横浜市中川小学校視聴覚室

実施概要： 5年1～3組(生徒数99名)と4組、5組(生徒数67名)の二組に分けて事前勉強会を行い、その後に事前アンケートを実施した。

栽培漁業教室は、次のとおり実施された。

実施年月日：平成21年7月23日(木)

実施概要：全学年を横断的に4つのグループに分け、バスの1号車から4号車に分乗して移動等を行った。1・2号車は午前中に漁場整備や栽培漁業に関する勉強会と当センター及び(財)神奈川県栽培協会(以下、「栽培協会」という)の栽培漁業施設の見学を行い、午後にはマダイ中間育成施設(神奈川県三浦市小網代湾)へ移動し、遊漁船に乗って海上生簀の見学と給餌体験を実施した。一方、3・4号車は小網代湾から当センターへ移動するルートで実施した。後日、事後アンケートを実施した。

アンケート調査：栽培漁業について5項目の穴埋め問題を実施したところ、事前アンケートでは34～69%の正解率であったが、事後アンケートでは5項目すべて80%以上の正解率であった。漁場整備(干潟、藻場、アマモ場、増殖礁・魚礁)に関する設問では、事前アンケートでそれぞれ「知っている」と回答したものは15～33%であったが、事後アンケートのそれぞれの役割の記述では、すべての項目で80%以上の正解の記述があった。

○放流体験イベントの実施

実施年月日：平成21年9月5日(土)

実施概要：横浜市金沢区海の公園にて、海づくり事業とマダイの栽培漁業に関するミニ勉強会を実施し、人工海浜の砂浜からマダイ種苗のバケツ放流を行うとともに、アイボールによる放流直後のマダイの行動の撮影を行った。

参加者：45名で、横浜市内の親子が主であった。

放流種苗：栽培協会が生産したマダイ(平均全長90mm)、3,000尾。うち、1,000尾を市民参加イベントとして砂浜からバケツ放流し、もう2,000尾はスタッフが公園岸壁から地先のアマモ場へ放流した。

○モニタリング手法の検討

放流体験イベントから1週間が経過した平成21年9月12日(土)に、海の公園岸壁において放流マダイの観察会を実施した。ROVを用いてリアルタイムの海中映像を陸上の大型スクリーンに映写するとともに、9月5日に撮影した放流直後のマダイ観察映像を放映した。参加者は親子50名であった。

翌日の平成21年9月13日(日)には、公募ダイバーによる放流マダイの観察会を実施した。公募ダイバー9名、潜水スタッフ6名、陸上スタッフ3名が2班に分かれて1時間の潜水観察を行い、水中映像を撮影した。公募ダイバーによるマダイの観察はなされなかったが、アマモ場沖の水深4～5mの砂泥底斜面において、マダイ1個体がスタッフにより観察され、ビデオで撮影された。

[試験研究期間] 平成19年度～平成21年度

[担当者] 栽培技術部 工藤孝浩

(報告文献：栽培漁業を連携させた市民参加による漁場づくり手法の開発報告書 平成22年3月)

(6) 政策推進受託研究事業

ア 栽培漁業の事業効果評価手法の検討

[目的]

栽培漁業の効果について遊漁への波及効果の推定手法を検討する。

[方法]

TCM、CVM等の手法を用い、マダイ栽培漁業の遊漁への貢献度を調査した。神奈川県下、川崎～小田原の10箇所においてマダイ遊漁者を対象とした「放流マダイに関するアンケート調査」を行った。アンケートの内容は、遊漁者の属性、居住地、釣り場までの交通機関、釣り場への来訪頻度、放流事業協力金の妥当額等である。

[結果]

各箇所の釣り宿にアンケート用紙を各100枚ずつ、計1,000枚を配布し、遊漁者に重複回答のない

ように調査を行ったところ、831枚の回収を得た。この結果をデータベースに整理した。これを用いて次年度、中央水研で解析を行う。

[試験研究機関] 平成21年度～22年度

[担当者] 栽培技術部 一色竜也

イ 地球温暖化に対応した養殖品種開発事業

[目的]

地球温暖化対策として、高水温下でも生残率の高い養殖品種を開発することが有効と考えられる。本県では、高水温期のストレスのひとつである低酸素状態において、生残率の異なるヒラメ系統魚も継代飼育している。そこで、これらの系統魚とヒラメDNAマーカー等のゲノム情報を活用して、地球温暖化による増養殖事業への影響を回避するための高水温耐性魚を作出する技術を確立する。このうち、本年度は高温耐性試験法の検討および高温耐性種苗の探索、並びに表現型取得のための適正条件を把握することを目的とした。

[方法]

○酸欠と水温(28℃、30℃、32℃)の関係について

100ℓ水槽に60ℓの海水を注水した試験区を3つ設定し、これら各試験区にふ化後約7箇月の稚魚(天然親魚から採卵)30尾ずつ収容した。その後2日間に亘って、市販のろ過装置を用いて循環飼育するとともに、この期間に各試験区を加温し、28℃、30℃、32℃まで昇温して馴致を行った。その後、ろ過装置を停止し、30分ごとに各試験区の溶存酸素量と30分ごとの斃死魚数を確認し、各水温における酸欠による斃死と溶存酸素量との関係を検討した。

○系統間における酸欠特性の比較

・B系統(酸欠系統)とC系統(酸欠耐性系統)の比較

当所で継代飼育したB系統、C系統のふ化後約7箇月の稚魚30尾ずつを同一水槽(100ℓ水槽に60ℓの海水を注水)に混合して収容し、市販のろ過装置を用いて2日間循環飼育し、飼育環境に馴致させた。その後、ろ過装置を停止し、30分ごとに溶存酸素量と供試魚数を確認し、系統間の酸欠状態に対する耐性を比較検討した。

なお、系統判別には供試魚の尾鰭を切除して、各系統を判別した。

・酸欠耐性系統と天然系との比較

上記の系統間における酸欠特性の比較試験において生残したC系統と複数個体の天然魚を親魚として用いた天然魚由来の稚魚(天然系)を前記と同様に設定した試験水槽に混合飼育し、酸欠状態に対する耐性を比較検討した。

[結果]

○酸欠と水温(28℃、30℃、32℃)の関係について

28℃、30℃の2試験区は試験開始後12時間後では生残個体が存在し、試験終了時点における溶存酸素量は両試験区とも1.5mg/ℓであった。一方、32℃の試験区においては試験開始4時間後にすべての供試魚がへい死し試験を終了した。終了時点における溶存酸素量は2.2mg/ℓであった。他の水温区の斃死状況から32℃試験区におけるへい死原因は溶存酸素量よりも水温の影響により斃死に至ったことが推定され、一般的なヒラメの高水温に対する生残限界は30℃以下であることが示唆された。

○系統間における酸欠特性の比較

・B系統(酸欠系統)とC系統(酸欠耐性系統)の比較

系統間(耐性系統と非耐性系統)の酸欠に対する耐性特性については、両方の試験ともに、B系統のほうがC系統よりも早く斃死に至り、両系統の間では酸欠に対する生物特性が異なることが確認された。

・酸欠耐性系統と天然系との比較

生残したC系統の供試魚と天然系との間において、再び酸欠試験を実施したところ、溶存酸素量が2mg/ℓ以下で両系統ともにへい死が生じた。その後、天然系では試験開始後8時間半後にすべての個体がへい死した。

一方、系統間飼育で生残した耐性系統は、8時間後においても生残した個体が存在した。これら生残個体を再び循環飼育を開始したところ、その後は正常な状態に復帰した。このことから、本県

の酸欠耐性系統は、一般的にヒラメと比較しても低酸素状態に対して、耐性を有していることが、明らかになった。これらをもとに酸欠耐性と関連するDNAマーカーを開発するために、耐性家系と非耐性家系間において戻し交配魚を作出していく予定である。

[試験研究機関] 平成21年度～平成25年度

[担当者] 栽培技術部 長谷川理

ウ 生育環境の多様性と魚類生産の関連解析研究

[目的]

全国の水研センターが連携して各地の干潟・アマモ場において取り組んでいる生物多様性の指標開発の一環として、アマモ場の生態系・生物多様性と漁業資源の生物生産との結びつきを解明するため、相模湾に繁茂するアマモ場を対象としてマダイの成育実験等を行い、アマモ場における生物多様性の指標化とアマモ場造成事業の推進に資する。

[方法]

三浦市小網代湾の天然アマモ場において、アマモ場内とアマモ場外(隣接地)に各1基ずつ設置した囲い網(4.0×4.0m、高さ2.5m、目合20節)内でマダイの人工種苗を無給餌飼育し、種苗の成長と胃内容物を比較するとともに、(独)水産総合研究センター中央水産研究所浅海増殖部の協力により側筋の炭素窒素安定同位体比を分析した。また、囲い網試験期間中とその後のアマモ場における葉上生物相、マクロベントス相、仔稚魚相を把握した。

[結果]

○囲い網試験

三浦市小網代湾において、7月14日から8月18日の間に囲い網2基(アマモ有り・無し)を設置し、ALC標識(30ppm 3時間浸漬)を施したマダイの人工種苗20尾ずつを収容して2度の試験を実施した。第1回試験では7月24日に網が破損し、アマモ有り試験区から9個体(回収率45.0%)、アマモ無し試験区からは16個体(回収率80.0%)を回収した。試験開始時のマダイの平均尾又長は、アマモ有り群49.9mm、アマモ無し群50.94mmであったが、回収時にはそれぞれ59.6mm、58.4mmとなっており、アマモ有り群の成長が上回った。胃内容物は、ワレカラ類がアマモ有り群から、ホソヨコエビがアマモ無し群から特異的に見いだされた。8月4日からの第2回試験では14日間経過した8月18日に両試験区ともにトラブルが発生し、網から回収できたマダイはなかったが、仔稚魚採集調査により第1回試験のマダイ1個体が回収された。

炭素窒素安定同位体比は、わずか8日間の試験期間中に明瞭な変化を示した。すなわち、試験開始時に-17.9であった平均炭素安定同位体比は、アマモの有無に関わらず-17.3へと変化した一方、平均窒素安定同位体比は試験開始時の13.3からアマモ有り群13.4、アマモ無し群13.6へと変化した。また、試験開始から33日経過後に回収された1個体の炭素安定同位体比は-15.3へと大きく変化した一方、窒素安定同位体比は13.6と8日間経過後のアマモ無し群と同レベルだった。

○アマモ場生物相調査

小網代湾アマモ場において8月18日と11月19日に、比較として東京湾の横浜市野島海岸のアマモ場において8月22日に、アマモ葉上生物、マクロベントス、仔稚魚の採集調査を行った。その結果は次のとおりであった(表4-8)。

表4-8 アマモ場の生物相調査の結果概要

場 所		小網代湾		野島海岸
月 日		8月18日	11月19日	8月22日
アマモ葉面積指数 (m ² /m ²)		1.49	0.40	1.81
葉上生物	種数	52	23	48
	個体数 (ind./m ²)	8,215	133	3,883
	湿重量 (g/m ²)	66.6	8.8	185.5
マクロベ ントス	種数	44	36	74
	個体数 (ind./m ²)	1,977	1,103	9,400
	湿重量 (g/m ²)	70.4	60.8	478.0
仔稚魚	種数	29	16	21
	個体数 (ind./100m ²)	2,151	587	1,496
	湿重量 (g/100m ²)	1,253	1,114	1,157

[試験研究機関] 平成21年度～平成22年度

[担当者] 栽培技術部 工藤孝浩

(7) 地域科学技術振興事業

ア ヒラメの耐病性優良系統魚の作出技術開発

[目 的]

昨今、社会的なニーズとして安心・安全で良質な水産物の供給が求められている。本県では、理化学研究所、東京海洋大学との共同研究によって、沿岸漁業の重要資源であるヒラメを対象に、量的形質解析(QTL解析)による優良品種の開発に取り組んできた。その結果、QTL解析の基礎となるマイクロサテライトDNAマーカーの掲載された高密度遺伝子地図を作製するとともに、いくつかの優良品種の開発した。これらの系統の中には、ヒラメの増養殖に甚大な被害を与えている疾病(リンホシスチス病、エドワジエラ症)に対して、耐病性を有するものがあることから、県内事業者により、量産化され、QTL解析が安心・安全な水産物を短期間に高率よく提供するために有益な技術であることが実証されている。

そこで、理化学研究所、東京海洋大学及び神奈川県との共同研究を進展させ、さらに精度の高い選抜マーカーを開発するとともに、現在、独立した系統として確立されている優良形質を一つの系統として保有する新しい系統をDNAマーカーの利用により作出する技術を開発して、安全・安心な水産物を提供する。

[方 法]

○マーカーアシスト選抜法を用いた優良系統作出技術の確立

リンホシスチス耐病性マーカーを有する系統とエドワジエラ症の耐病性マーカーを有する系統間の交配により作出したF1魚(前事業にて既に作出)を親魚に養成し、これらF1魚の間において再び交配し、F2魚を作出した。このF2魚にエドワジエラ症の感染試験を実施して、検体ごとに疾病発生状況を調査した。

○高精度マイクロサテライトDNAマーカーの開発

・エドワジエラ症耐性DNAマーカーの開発

エドワジエラ症の耐病性選抜マーカーを開発するために、2通りの戻し交配を実施して、戻し交配による解析家系1(F1♀と非耐性系統♂)と解析家系2(非耐病性系統♀とF1♂)を作出した。これらに対してエドワジエラ症の感染試験を実施し、各解析家系について個体ごとの疾

病発生状況を把握した。

- ・リンホシスチス耐病性しDNAマーカーの開発

リンホシスチス病の高精度マーカーを開発するために、リンホシスチス病を頻繁に発症する系統魚と民間事業者で生産されたリンホシスチス病耐性魚(耐病性アリルをヘテロで保有)で交配して解析家系を作出した。これらにリンホシスチス病の感染試験を浸漬法により実施し、個体ごとの疾病発生状況を把握した。

[結 果]

○マーカーアシスト選抜法を用いた優良系統作出技術の確立

F2魚をエドワジエラ菌の混和した海水(10^5 CFU/mL)に浸漬し、感染試験を実施したところ、2箇月が経過した時点(2010.3)において、エドワジエラ症による疾病の発生が確認された。これら試験区について、次年度も飼育を継続し、個体ごとにエドワジエラ症の耐病性特性を調査するとともに、これらのデータをもとにDNAマーカーと耐病性の関係を調査していく。

○高精度マイクロサテライトDNAマーカーの開発

- ・エドワジエラ症耐性DNAマーカーの開発

解析家系2(非耐病性系統♀とF1♂)において、特定の連鎖群上のDNAマーカーとエドワジエラ症耐性との間に強い連鎖関係が確認されるとともに、Interval mappingによりこの連鎖群上の耐病遺伝子座の位置を推定した。

- ・リンホシスチス耐病性しDNAマーカーの開発

リンホシスチス病の高精度マーカーを開発するための感染試験では、試験開始後57日目に疾病発生の有無を確認し、70%以上の供試魚において同症の発生を確認した。疾病の有無を個体ごとに調査後、すべての供試魚の鱗からDNAサンプルを採取した。また、この時点ですべての供試魚が個体識別を出来るようにピットタグを装着し、飼育を継続した。次年度以降も個体ごとに疾病の経日変化を継続して調査し、耐病特性を正確に把握するとともに、これらのデータをもとに、高精度選抜マーカーの開発を進めていく。

[試験研究期間] 平成21年度～23年度

[担当者] 栽培技術部 長谷川理

(報告文献:平成21年度 産学公地域総合研究成果報告書 平成22年3月)

5 相模湾試験場

(1) 漁場環境調査事業

ア 漁場環境保全調査

[目的]

相模湾の水域環境に関する基礎資料とするため、定点における底質や底生生物の定期的なモニタリングを行っている。

また、自航式水中カメラ(ROV)や潜水調査による藻場の状況確認の他、磯焼け域における植生調査を行った。

[方法]

○藻場調査

地元漁業者の要望に対応し、天然ワカメの漁場として利用されている腰越地先において、4月及び11月にカジメ、ワカメの繁茂状況、藻食生物による食害や磯焼けの有無についてROVによる観察調査を行った。

○底質・底生生物調査

相模湾に流入する河川である境川と相模川のそれぞれの河口域において10月と1月に各1回づつ、水深10m、30mおよび50mの定点において、スミスマッキンタイヤー採泥器による採泥を行い、底質および底生生物を調査した。分析及び同定は外部に委託した。

○植生調査

藻場調査により存在が明らかになった相模湾内の磯焼け域のうち、小田原市(米神～石橋地先)で確認されている磯焼け域において11月と1月に植生調査を行った。

50cm×50cmのステンレス製の枠を使用した枠取り(潜水作業)により海藻類を採取し、種や現存量等を測定した。分析及び同定は外部に委託した。

[結果]

○藻場調査

ROVによる観察調査の結果、カジメ成体の繁茂が確認され、カジメの若齢体・幼体も確認できた。また、藻食性生物の存在及び藻食性生物による大規模な食害の痕跡を確認することは出来なかった。

また、4月の調査では岩盤の表面に細かい堆積物が堆積しているのが確認されたが、11月の調査では堆積物が減少していた。これは、台風等により海底が洗われたためと考えられる。



図5-1 4月調査時の海底の様子



図5-2 11月調査時の海底の様子

○底質・底生生物調査

底質については、CODは両河口域とも水深が深くなるほど値が高くなっていた。また、各測点とも秋季(10月)のほうが冬期(1月)より値が高かった。

底棲生物については、秋季(10月)は121種702個体、冬期(1月)は103種563個体が確認され、環形動物門および星口動物門に属する動物が多く確認された。

表5-1 底質分析結果

採集場所	境川 10m	境川 30m	境川 50m	相模川 10m	相模川 30m	相模川 50m	境川 10m	境川 30m	境川 50m	相模川 10m	相模川 30m	相模川 50m
採集年月日	2009年10月29日						2010年1月7日					
強熱減量 (%)	2.9	6.3	5.0	2.8	3.6	5.9	2.8	4.3	5.8	2.4	3.6	7.2
COD(mg/g)	1.2	5.7	7.2	1.6	5.9	8.8	0.7	1.5	2.3	0.6	1.4	3.5
全硫化物(mg/g)	<0.01	0.10	0.02	<0.01	0.03	0.26	0.02	0.03	0.06	<0.01	0.04	0.36
粒度組成(%)												
> 4 mm												
4 mm～2 mm	0.0		0.0	0.0	0.1	0.0				0.1	0.1	
2 mm～1 mm	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.1	0.5	0.3	0.2
1 mm～500 μm	0.5	0.2	0.2	0.6	0.4	0.9	0.4	0.3	0.2	3.0	0.7	0.1
500 μm～250 μm	2.5	0.6	0.9	5.5	4.9	1.0	1.8	0.5	0.8	22.4	3.4	0.1
250 μm～125 μm	50.2	5.3	7.3	29.8	43.5	5.1	49.9	8.8	4.6	36.7	25.5	8.2
125 μm～63 μm	37.8	24.9	41.4	42.2	36.6	32.2	37.0	43.8	35.4	23.8	43.4	1.6
< 63 μm	8.7	68.9	50.1	21.7	14.4	60.5	10.7	46.5	58.9	13.5	26.6	89.8

○植生調査

植生調査については、秋季(11月)はキントキを中心に6種129個体(湿重量は637 g/0.25m²)、冬期(1月)はマクサを中心に8種82個体(湿重量は864 g/0.25m²)が確認された。

[試験研究期間] 平成18年度～平成23年度

[担当者] 相模湾試験場 山本章太郎

(2) 定置網漁業活性化支援事業

[目的]

県内水産物を持続的かつ安定的に確保するために、最先端の調査実験機器を用いて定置漁場の特性把握、漁具強度や性能改良を行い、最適な網型や操業システムの開発と提案を行うとともに、今後も持続的に生産を維持できるような最適な漁具管理と資源管理について提案を行う。本年度は、二宮町周辺海域を対象とした。

[方法]

○漁場地形3次元ソナー調査

江の島丸に搭載されている、マルチビーム音響測深機(古野電気(株)HS-300)を用いて二宮町地先の定置網漁場周辺の海底地形を調査した。

○漁場流況調査

漁場の流れにより決定される定置網諸条件を把握する。

○漁獲状況調査

漁獲資料より対象漁場の漁獲特性を把握する。

○回流水槽による模型実験

対象漁場の漁具の模型網実験を行う。

[結果]

○漁場地形3次元ソナー調査

二宮地先は、海底谷が複雑に入り組んでいることが分かった。これは好漁場であるが、網設置に関しては、カスガイ(固定具の流出防止用仕掛け)が必要である等、高度の張り立て技術が求められることが示された。今後、改良張り立てを実施する場合には、水中カメラ等により、海底斜面の詳細な把握が必要と考えられる。

○漁場流況調査

2009年度の最大流速は、2009年5月28日13時10分の西南西流52.2cm/s(1.1ノット)であり、強流の成因は、大島西水道からの黒潮分岐流の流入である。当漁場の卓越流向は80度(東向流＝カシマジオ)であり、次いで250度(西向流＝サキシオ)である。80度－150度方向を主軸とする安定した流向分布を示し、漁具性能を発揮する好適な条件にあることが分かる。最大流速は250度方向であり、東側台浮子の固定力に注意が必要である。本年度は、10月8日に台風が相模湾の北側近くを通過し、波高10m、を越す高波、風速20m級の北風、後に風速30m級の南風が吹き、二宮漁場付近は大時化となった。しかし、最大流速が44.2cm/s(0.86ノット)で1.5ノットを越える危険域まで至らなかったこと、及び30mmワイヤーを装備するなど急潮対策を取り入れた設計であったため、漁具被害は見られなかった(図5-3)。2010年3月現在、二宮漁場は設置後6年を経過しているため、今後も、波浪や流況に注意し、主側張りの交換時期について指導を行う。

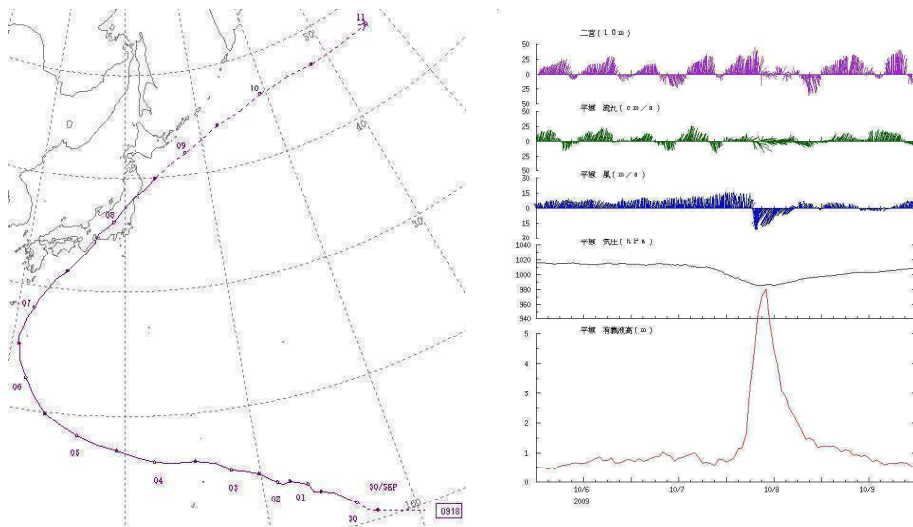


図5-3 台風0918号の経路と平塚・二宮の海況

○漁獲状況調査

二宮漁場の2004年から2009年までの6年間における魚種別漁獲量の上位5種は、さば類、マアジ、イサキ、マイワシ、ウルメイワシであり、この傾向は近年、安定している。また、総漁獲量は253 t(6年平均)で安定し、特に2008年はさば類を中心に近年最大の437 tの水揚げを記録した。海況の厳しい本海域において、400 tを越える水揚げを維持し、バランスの取れた漁具管理を行うためには、網総量が少ない現行の両中層網は適していると考えられる。更に一艘網締めによる作業の効率化を図り、魚価の向上に努めながら操業効率を高めることが望ましい。

○回流水槽による模型実験

両中層網の模型実験を実施した。本漁場クラスでは、主側張りに作用する張力は1.5ノット時に16tf、2.0ノット時に21tfと見込まれた。本漁場の主側張りの強度は42tf(30mmワイヤロープ)であり、適正な設計である。しかし、当海域は、波浪の激しい特性(1km東は台風0709号による西湘バイパス崩壊地点)があり、台風時等には、袋網や垣網の撤去が必要である。

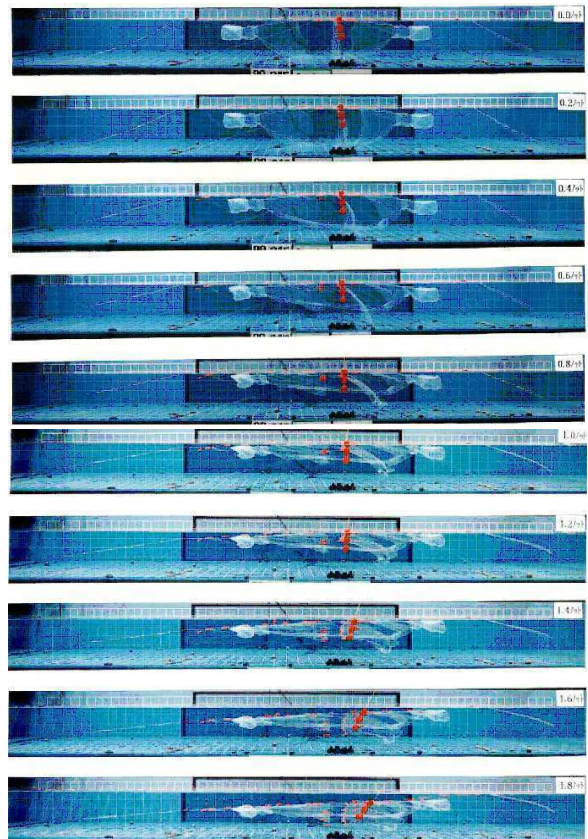


図5-4 両中層網の網成り

[試験研究期間] 平成19年度～平成23年度

[担当者] 相模湾試験場 石戸谷博範・山本章太郎・片山俊之

(3) 特定試験研究費

ア 低利用水産資源活用研究

[目的]

神奈川県相模湾沿岸では12～5月にかけてヒラメ刺網および定置網漁業においてあんこう類(主としてキアンコウ)が漁獲される。あんこう類の魚価は鍋物シーズンである12月には3,000円/kgと高価であるが、3月には100円/kg以下に暴落する。一方水揚げ量は2～4月がピークとなる。このため相模湾でのあんこう類の分布、季節変動を解明するとともに、高値期の漁場を開発することを目的に調査した。

[方法]

調査船うしおにより、刺網による漁獲試験を2009年12月～2010年3月にかけて、2月を除き月に1回、国府津沖水深約350～450mにおいて行うとともに、小田原市漁業協同組合所属の刺網漁業者6名に操業日誌の記録を依頼し、あんこう類の日別漁獲尾数、全長、大まかな漁獲水深、漁獲場所を調査した。また、定置網における日別漁場別漁獲量を調査した。

[結果]

相模湾西岸の定置網(西湘地区および伊豆地区合計の過去8年平均値)における月別あんこう類漁獲量を見ると、2月に漁獲量は急増し4月まで高い値であった。その後、5月に急減し、6月から12月にかけては、ほとんど漁獲が見られなかった。

標本船調査も同様に、2月から4月が漁獲のピークであった。うしおによる漁獲試験は定置網および標本船よりも深い水深で行った(水深350～450m)。漁獲尾数の月変化は、12月に2個体、1月に11個体、3月に12個体となり、1月および3月に高い値を示した。これは前年度の調査結果、および2001～2003年にかけて江ノ島丸が、小田原沖のより深い水深(最大395m)において同様に刺網による漁獲試験を行った際の結果と同様だった。標本船(刺網)に漁獲されたアンコウ類の漁獲水深は、初漁期～盛漁時～終漁期のいずれも変化は見られず、ピークは100m前後で、かつ水深30～140mの広い水深帯で漁獲された。漁獲サイズの平均全長は60cm前後で35～100cmの範囲であった。初漁期～終漁期まで幅広いサイズの個体が漁獲された。あんこうの漁獲水深と漁獲サイズに関係は見られなかった。

以上をまとめると相模湾西岸において、キアンコウを主体とするアンコウ類は1～4月にかけて水深30～450mの幅広い水深帯において、全長30～100cmの個体が漁獲された。

[試験研究期間] 平成18年度～平成21年度

[担当者] 相模湾試験場 片山俊之

(4) 経常試験研究費

ア 地域課題研究費

(7) 沿岸漁業システム化推進事業

a 定置網操業システム改良開発試験(漁具敷設状況調査)

[目的]

定置網漁場の錨網や網等漁具の敷設状況や海底の障害物の存在等を調べ、定置網が適正に機能しているか確認することで、漁獲の安定ならびに操業の安全を支援する。

[方法]

自航式水中カメラ(ROV)を用いて、3定置網漁場について、それぞれ、垣網の敷設状況、金庫網の状況、箱網下の障害物の調査を行った。

また、秋期に相模湾に来遊し、定置網の操業に障害を及ぼしたエチゼンクラゲの状況を確認した。

[結果]

定置網漁場調査については、1漁場で垣網の吹かれの状況を確認し、他1漁場については金庫網を確認した。さらに、他1漁場では、海底に箱網の破損の原因となっている障害物を確認した。

また、エチゼンクラゲについては、その遊泳状況を潜水により確認するとともに水中カメラで撮影した。



図5-5 箱網の下で確認された障害物



図5-6 エチゼンクラゲの遊泳状況

b 蓄養システム有効活用試験

[目的]

現在、小田原漁港では蓄養水面の整備が進められており、漁獲物の蓄養が計画されている。海上設置型の生簀により魚類を蓄養するには、蓄養水面内の静穏性が確保されていることが必要である。そこで、蓄養施設の開発に必要なデータを収集するため、まだ整備の途中ではあるが、蓄養水面内の静穏度について調べた。

[方法]

蓄養水面内と港外域において波高を測定し、その比較を行った。

波高の測定には、記録式の波高計(アレック電子社製)を使用した。波高計の設置場所は蓄養水面内の海底(8m)と港外域の海底(16m)の2点に、それぞれ2基ずつ(1基は予備)設置した。測定期間は2009年1月22日から2009年4月3日まで(低気圧の影響により海が時化する春期)と、2009年9月14日から2009年11月20日まで(台風の影響により海が時化する秋期)の2回行った。

[結果]

測定期間を通して、港外域の最大波高が4m～5m超におよぶ状況において、蓄養水面内の最大波高は一時的に50cmを超える場面もあったが、概ね50cm以内に収まっていた。

今回の測定結果から、漁港整備の途中ではあるが、蓄養水面内は蓄養生簀を設置するための静穏性が確保されているものと考えられる。

表5-2 最大波高の比較

(単位：cm)

測定期間	外側最大波高	内側最大波高
2009/1/28 23:00:00 - 2009/2/2 3:00:00	489.85	67.45
2009/2/18 19:00:00 - 2009/2/22 23:00:00	558.76	62.27
2009/3/13 17:00:00 - 2009/3/15 19:00:00	463.57	54.78
2009/9/17 8:30:00 - 2009/9/19 20:30:00	273.56	35.51
2009/10/7 16:30:00 - 2009/10/9 8:30:00	433.41	58.03
2009/10/26 0:30:00 - 2009/10/28 2:30:00	228.04	54.31
2009/11/10 20:30:00 - 2009/11/12 12:30:00	285.48	39.72

[試験研究期間] 平成20年度～平成24年度

[担当者] 相模湾試験場 山本章太郎

c 定置漁業資源調査

[目的]

定置網漁業資源の動向等を把握し、漁況予測に必要な基礎資料とする。

[方法]

相模湾沿岸定置網漁場37カ統(静岡県内の漁場を含む)について月別漁場別漁獲量を取りまと

めた。また月1～2回程度小田原魚市場において定置網漁獲物の体長測定を行った。

[結果]

2009年相模湾における標本漁場では、計37ヵ所の定置網で延べ7694日の操業があった。全標本漁場合計の総漁獲量は19,873 tで、平年をやや上回る114%であった。最も漁獲量の多かった地区は湘南地区で5,407 t (平年の1.2倍)であった。伊豆地区、金田湾地区、三浦地区では平年並みの漁獲となり、西湘地区と湘南地区では平年の漁獲量を上回った。

魚種別で最も漁獲量が多かったのはさば類で、6,749 t (平年の1.4倍)であった。次に漁獲量が多かったのがカタクチイワシで、4,370 tであった(平年の1.1倍)。次いでマアジが1,588 t (平年の0.7倍)、マイワシが1,141 t (平年の1.4倍)、ブリが1,099 t (平年の1.3倍)であった。全ての漁場でさば類、カタクチイワシの好漁が目立った。一方、マアジは湘南地区を除く全ての地区で平年を下回り、不漁となった。

銘柄ぶりの漁獲量は58 t (平年の0.9倍)であり、平年並みとなったものの、近年の低水準は依然抜け出せていない。一方、銘柄わらさは227 t (平年の1.5倍)、銘柄いなだは394 t (平年の1.1倍)、銘柄わかしが479 t (平年の1.7倍)といずれも好調であった。

総漁獲量の6位から10位までは、スルメイカが520 t (平年の1.7倍)、イサキが520 t (平年の1.7倍)、ウルメイワシが373 t (平年の1.3倍)、マルソウダが325 t (平年の0.5倍)、アカカマスが294 t (平年の1.6倍)と各魚種とも比較的好調な漁模様であった。

このほか毎月1回「漁海況月報」を作成し、年2回「漁況のまとめと、今後の見通し」を発行した。また、資源環境部及び静岡県水産技術研究所伊豆分場と共同で、年2回相模湾における漁海況予測を行い、県内定置網漁業関係者を対象とした漁海況予測説明会を開催した。

[試験研究期間] 平成20年度～

[担当部・担当者] 相模湾試験場 片山俊之

表5-3 相模湾の2009年における魚種別漁獲量

順位	魚種名	年間漁獲量(t)	揚網日数 7,694 標本漁場数 37 平年比
1	さば類	6749.3	1.4
2	カタクチイワシ	4369.6	1.1
3	マアジ	1588.1	0.7
4	マイワシ	1141.2	1.4
5	ブリ	1099.1	1.3
	ぶり	57.8	0.9
	わらさ	226.7	1.5
	いなだ	393.7	1.1
	わかし	478.7	1.7
6	スルメイカ	520.4	1.7
7	イサキ	519.4	1.7
8	ウルメイワシ	372.5	1.3
9	マルソウダ	324.8	0.5
10	アカカマス	294.4	1.6
11	スズキ	210.6	1.0
12	ヤマトカマス	135.3	0.4
13	サンマ	126.0	3.1
14	シイラ	104.6	0.9
15	マルアジ	92.6	1.0
16	ヒラソウダ	88.7	0.5
17	ホウボウ	73.3	1.3
18	イボダイ	48.9	1.2
19	タチウオ	47.4	0.8
20	アオリイカ	43.5	1.0
	その他	767.1	0.7
	総計	19,873.9	1.1

d 地域資源動向調査

[目的]

マナマコは夏～秋期の間は岩礁の下などで休眠し(休眠期)、冬～春にかけて活発に摂餌を行い成熟、産卵する(活動期)と言われている。しかし本種の生態を実際に調べた事例は限られ、資源の持続的利用のネックとなっている。そこで相模湾西部を対象としてマナマコの鉛直分布、密度、サイズ組成および成熟期等を調査した。

[方 法]

相模湾西岸にSt. A、Bを設け2008年1、2月に計3回、2009年11月～2010年3月にかけて各月1回鉛直分布を調べ、標本を採取した。標本は湿重量、殻重量、生殖腺重量を測定した。調査点はカジメを優占種とする藻場が発達し、砂浜海底との境界はSt. Aが10m、Bが20m帯にあった。このほか人工リーフでも同様に調査した。

[結 果]

2009年マナマコはSt. A、St. Bともに12月から観察された。マナマコの平均密度(5m以深)は活動期と考えられる1～3月において、St. Aが0.1～0.5個体/m²、St. Bが0.03～0.6個体/m²であり、St. BのほうがSt. Aよりも密度が高かった。密度はSt. A、Bともに5m以深で高かった。

人工リーフでは2009年12月には出現が確認されなかったが、2010年3月には出現が確認された。2010年3月の密度は0.1～0.6個体/m²だった。

マナマコの湿重量はSt. Aでは200g以上400g以下の範囲が最も多く、St. Bでは300g以上500g以下の範囲が最も多かった。生殖腺重量を殻重量で割った生殖腺指数は3月がピークであり、これは過去の測定結果と同様であった。このことから西湘地域でのマナマコの産卵期は3、4月と推察される。

[試験研究期間] 平成20年度～平成24年度

[担当者] 相模湾試験場 片山俊之

e 定置網漁海況調査

[目 的]

相模湾沿岸域における日々の海況変動を把握し漁海況予測に関する基礎資料とした。

[方 法]

一都三県漁海況情報から得た黒潮流路と、三崎(湾東部)、平塚(湾奥部)、伊東(湾西部)の表層水温(7日間移動平均)データを利用した。

[結 果]

2009年1月上旬には黒潮の蛇行の北上部が伊豆諸島の東に存在し、房総半島沿岸で接岸する極端なS字状の流路となった。1月中旬に潮岬を通過した小蛇行が2月上旬には遠州灘に東進し、W字状となった。2月下旬後半には規模の大きなC型となった。4月下旬には黒潮の北上部が遠州灘沖に存在し、接岸傾向で東進した。この時、大島西水道から相模湾内に沖合水の流入が見られ、相模湾内の水温は上昇した。5月に入ると、駿河湾沖に存在した蛇行の北上部が伊豆諸島東側に移動し、C型流路となった。7月には黒潮蛇行域が青ヶ島沖に存在し、黒潮は離岸傾向であった。この傾向は10月の中旬まで継続し、その後、蛇行域が東に移動した。11月中旬には新たな蛇行域が伊豆半島沖に存在し、北上部が房総半島へ接近した。この傾向は12月下旬まで継続したが、2010年1月後半から2月上旬にかけて蛇行域の東進がみられ、その後N型の直線的流路となった。2月の中旬には新たな蛇行域が熊野灘沖から東進し、蛇行の北上部は房総半島に接近した。

相模湾沿岸水温は1月中旬から4月上旬にかけて、各地で平年よりも低めに推移した。4月から7月上旬にかけては平年よりも高めで推移し、その後は7月下旬まで平年よりも低めで推移した。8月中は平年よりも高めで推移し、その後11月下旬までは平年より低めとなった。12月中は平年よりも高めで推移し、その後低めとなった。

[試験研究期間] 平成20年度～平成24年度

[担当者] 相模湾試験場 片山俊之

イ 一般受託研究費

(7) 200海里内漁業資源調査

a 沿岸資源動向調査

[目 的]

イサキの資源および漁獲特性等の動向を調査し、資源評価および漁況予測の基礎資料とする。

[方 法]

イサキについて、西湘地区定置網における日別漁場別漁獲量調査および生物測定調査を行った。

[結果]

相模湾の大型定置網における1985年から2009年までの漁獲量の経年変化を図5-7に示す。1985年から2009年の期間における漁獲量の平均は192 tであった。2009年は320 tであり、平年の1.7倍であった。漁獲量の月変化を図5-8に示す。1987年から1997年の平均値および1998年から2008年の平均値はいずれも似通った変動を示し、主漁期は9～11月で、ピークは10月であった。2009年は9月から10月にかけて漁獲のピークがあり、例年より期間が長かった。2009年9月には92 tと例年のピーク並みの漁獲があった。さらに、10月には190 tの漁獲があり、これは1985年以来最大の漁獲であった。体長組成については、例年相模湾で漁獲されるイサキは尾又長20cm未満の小型個体が主体であり、漁獲量の多い9月は100%、10月は87%の個体が尾又長20cm以下の個体であった。

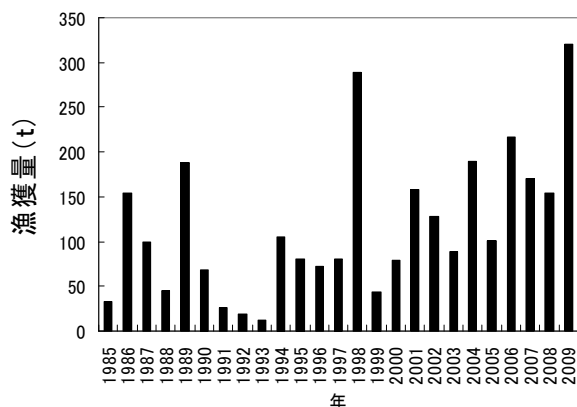


図5-7 イサキ漁獲量の経年変化

[試験研究期間] 平成12年度～

[担当者] 相模湾試験場 片山俊之

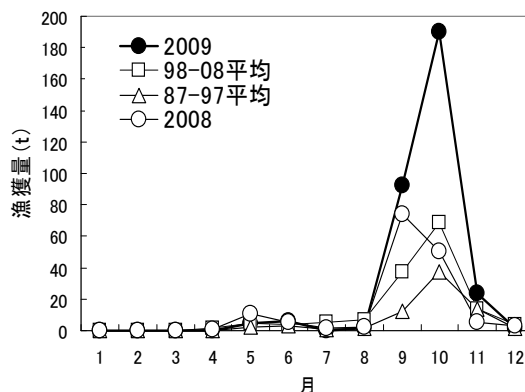


図5-8 イサキ漁獲量の経月変化

ウ 漁業の省エネルギー化推進事業費

[目的]

現在、サヨリ機船船曳網漁業は1ヶ統2隻で操業しているが、1隻での操業を可能にする技術を開発し、燃油の消費量を抑えることでサヨリ船曳網漁業の経営にかかる負担を軽減する。

[方法]

単船で曳航できるサヨリ網を開発するため、サヨリ網の模型網を作成し、回流水槽で模型実験を行った。

単船でサヨリ網を曳航する場合、そのままでは網口が開かないので、網口を開かせるための装置(開口装置)を試作した。開口装置は枠に帆を張った形状で、前方からの流れを受けて、横方向の力(網口を開く力)を得る原理である。開口装置には浮力を持たせ、水面を曳航することができるようにした。

また、サヨリは表層を遊泳しているため、サヨリ網を漁船の真後ろで曳航した場合、漁船の航行によりサヨリの群れが拡散してしまい、漁獲できないことが懸念された。そのため、開口装置を片側だけに設置し、網の曳航ラインを漁船の航行ラインから外すようにした。



図5-9 試作した開口装置

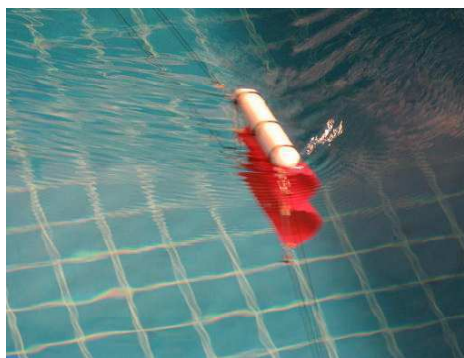


図5-10 開口装置の状態

[結果]

開口装置を片側だけに設置(1基)することで、模型網の曳航ラインを漁船の航行ラインから外し、かつ、網口を開かせることができた。しかし、網口の開く幅は2隻曳きや開口装置を両側に設置した場合(2基)に比べて狭くなっていた。

また、網口の開く幅及び網の曳航ラインが船の航行ラインから離れる距離は、開口装置の帆の面積及び取付角度によって変わることがわかった。

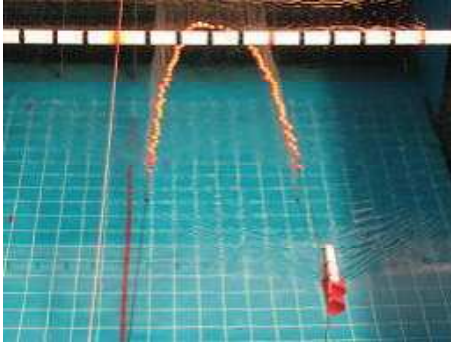


図5-11 模型網の曳航状態



図5-12 模型網の曳航状態

[試験研究期間] 平成20年度～平成24年度

[担当者] 相模湾試験場 山本章太郎

(5) 海岸補修費・海岸高潮対策費

ア 養浜環境影響調査

[目的]

砂浜域は、水生生物の再生産の場として重要な役割を果たしている。しかし近年、湘南海岸では海岸侵食が進行したため、その対策として養浜事業が実施されている。この養浜事業の一環として大量の養浜砂が海岸に投入され、砂浜の回復に一定の効果が現れている。一方、底質および水質の変化などによる生態系への影響が懸念されているが、養浜砂の投入による底質や生物相への影響を調査した事例は全国的にも見あたらない。そこで、養浜事業が行われている地域を対象として底質と生物相を調査し、各海域の特性を比較することにより養浜事業が砂浜域の生態系に及ぼす影響を調査する。

[方法]

湘南海岸に①養浜区：養浜砂を投入した海域(茅ヶ崎市中海岸)、②対照区1：砂浜侵食が進行した海域(茅ヶ崎市白浜町)、③対照区2：砂浜が堆積傾向の海域(茅ヶ崎市浜須賀)の3調査点を設けた。それぞれの調査点の水深0、3、5、9、15m地点においてスミスマッキンタイヤ型採泥器を用いて採泥を行い、底質(強熱減量、粒度、全硫化物、COD等)および生物相について分析を行った。砂浜域は夏季から秋季の台風によって侵食され、晩秋以降は堆積傾向となる。そこで調査実施月は7月(夏季台風シーズン前)、9月(秋季台風シーズン中)、11月(秋季台風シーズン後)、1月(冬季)の計4回とした。養浜区においては、周辺に存在する岩礁において、潜水で藻場の様子と覆砂の有無を調査した。さらに、養浜の影響をより直接的に受けると推測される砕波帯の動物相を曳き網により調査した。

また、湘南海岸での調査の比較対象として、同様の養浜事業が行われている小田原地先海岸において底質と底生生物相(マクロベントス)、砕波帯の動物相について調査を行った。調査地点は養浜区(小田原市浜町3丁目地先海岸)と対照区1(小田原市本町3丁目地先海岸)、対照区2(小田原市浜町4丁目地先海岸)であり、調査水深はそれぞれ0、5、9、15、30mであった。調査時期は2月であった。

[結果]

○湘南海岸

養浜区、対照区ともに水深0mでは粗砂から粗礫までの粒度の大きな画分割が高く、3m以深は細砂および中砂までの粒度の小さな画分が主体であった。調査期間を通じて5m以浅では養浜区の粒度が最も大きい傾向がみられたが、水深9、15mでは養浜区の粒度が最も小さく、対照区と比較してシルト・粘土分の割合が高かった。化学的酸素要求量(COD)、強熱減量(IL)は、調査期間を通じていずれの調査点も水深0～5mで低く、9、15mで高まる傾向が見られた。

底生動物(マクロベントス)の出現種類数は水深に比例して増加した。養浜区と対照区の変動傾向は似通っていた。出現種類数が多かった分類群(門レベル)は環形動物(ゴカイ等)と節足動物(甲殻類等)であった。底生動物の密度は養浜区と対照区におけるいずれの地点でも水深0～5mにおいて低く、水深9mと15mで高まる傾向が見られた。底生生物の多用度指数(H')はいずれの調査地点においても水深に比例して高まる傾向がみられた。

茅ヶ崎漁港外側にある岩礁について藻場と覆砂の状況を把握するため潜水調査を行った。調査箇所の水深は最も深いところで8mであった。岩礁の表面には若干浮泥が見られる箇所があった。海中林を形成するコンブ科のカジメの着生も見られたほか、小型の紅藻等が着生していた。海底は礫混じりの砂質であったが、岩礁と砂底の境界部で吹きだまり状になった場所では、シルト・粘土分を多く含むと思われる海底の状態も観察された。砕波帯動物相調査において出現種類数の多かった分類群は、いずれの調査においても脊椎動物門、節足動物門であった。

海域の物理・化学的条件や生物相の異なる底質環境の有機汚染度を比較するため、COD、IL、泥分含有率(MC)、全硫化物(T-S)、マクロベントスの多様度(H')等の有機汚染に関連する測定項目のうちからいくつかを選び総合的に評価する、“合成指標”を用いる。合成指標の値が負であれば正常な底質、正であれば汚染された底質と判断される。今回調査した地点の底質環境は、合成指標および水産用水基準をもとに評価すれば全て正常であったと言える。ただし、養浜区の水深9mを主体にシルト・粘土分の増加、2009年8月を中心とした底質項目値(COD、IL、T-S)および汚濁指標種密度の増加が見られた。養浜区の水深9mはシルト・粘土分が堆積しやすく、有機汚濁の進行および汚濁指標種の増加が起きやすい場所と考えられる。2010年1月には底質項目の各値は低下し、汚濁指標種の出現はわずかであったが、今後の継続的な調査が必要である。

○小田原地先海岸

養浜区、対照区ともに粗砂から粗礫までの粒度の大きな画分が多く見られたのは水深0、5mであり、水深9m以深は細砂及び中砂までの粒度の小さな画分が主体であった。化学的酸素要求量(COD)は、どの調査点においても水深5、30mで高まる傾向がみられた。強熱減量(IL)はいずれの調査点、いずれの水深でも大きな差はみられず、1.2～2.3%であった。全硫化物(T-S)はほぼ全ての調査点で検出限界以下であった。底生動物の出現種類数は、水深に比例して増加する傾向がみられた。また、出現密度についても養浜区では水深に比例して増加した。合成指標による評価ではいずれの調査点も正常な底質と判断された。

[試験研究期間] 平成20年度～平成22年度

[担当者] 相模湾試験場 片山俊之

※ 水産業改良普及関係は、「7 水産業改良普及事業」に記載している。

6 内水面試験場

(1) あゆ種苗生産事業費

ア あゆ種苗生産委託事業費

(7) 人工産アユの健苗性の検証事業

[目的]

県内人工産アユについて、一部の漁協では放流効果が低いのではないかと懸念されているため、放流方法や生産方法の違いによる健苗性について検討した。また、アユ冷水病の保菌状況と放流後の発症状況を調査した。

[方法]

○低水温馴致による健苗性の検討（アユのとびはね検定）

内水面試験場で生産した人工産アユ(32代)(4.5g/尾)を2群に分け、飼育池(18.2℃)からとびはね検定水槽(12.9℃)へ直接収容し、温度差を与えた群とあらかじめ7日間水温12.1℃で飼育し、低水温馴致した群のとびはね率を比較した。5月8日に100尾ずつとびはね検定水槽に収容し、24時間後のとびはね率を算出した。

とびはね検定の方法は、全国湖沼河川養殖研究会の実施要領による。

○飼育水の違いによる健苗性の検討（天然海水で飼育したアユのとびはね検定）

2008年10月24日から水産技術センター栽培技術部にて、海産系人工産アユ(6代)を天然海水による飼育を行い、2009年2月3日に内水面試験場へ運搬し、飼育を継続した。

4月7日にとびはね検定を行い、内水面試験場で人工海水を使用して飼育した海産系人工産アユ(6代)と比較した。

○放流アユにおけるアユ冷水病の保菌検査

4月～8月にかけて放流用人工産種苗(180尾、38ロット)と河川でサンプリングされたアユ(157尾、30ロット)について保菌検査を行った。なお、1ロットあたり原則5尾とした。

[結果]

○低水温馴致による健苗性の検討（アユのとびはね検定）

低水温馴致した群のとびはね率は87%となり、低温馴致していない群の69%に比べ高くなった。このことから、低い水温の河川に放流する場合、河川の水温に近づけて低温馴致を行うと、放流後のアユが活発に遡上することが考えられた。

○天然海水で飼育したアユのとびはね検定

天然海水で飼育した群のとびはね率は74%、人工海水飼育群は60%となり、天然海水で飼育した群の高い傾向はみられたが、有意差は認められなかった。

○放流アユにおけるアユ冷水病の保菌検査

放流前の種苗の保菌率は38ロット中、陽性は0ロットで0.0%であった。河川においては30ロット中、陽性は6ロットで20%であり、放流後の感染が示唆された。

[試験研究期間] 平成19年度～平成23年度

[担当者] 内水面試験場 相川英明・原日出夫・櫻井繁・高村正造・山本裕康
栽培技術部 村上哲士・中尾満・濱田信行

(2) 漁場環境保全対策費

ア カワウ食害防止対策事業

[目的]

近年、県内におけるカワウはねぐらの数が増え、生息域を拡大し個体数も増大している。そのため、本県の重要産業種であるアユに対する食害が懸念されている。そこで、カワウによる食害の防止等に対する総合的な対策を実施し、健全な内水面生態系の保全、復元を推進する必要がある。

[方法]

○飛来数調査

相模川と酒匂川において、捕食場所、休息地およびねぐらでのカワウの飛来数を把握するために目視に

による調査を行った。

○分布生態調査

相模川を中心に県内のカワウのねぐらで、目視観察を行い、ねぐらの変動や生態について調査した。

○食害防除手法の検討

相模川でノリ網による食害防除手法を相模川漁業協同組合連合会と連携して検討した。ノリ養殖で使用する網(3.6m×40m)をいかた状にして、アユの主要な産卵場である相模大堰上流と寒川堰下流に、平成21年の秋に設置した。

[結果]

○飛来数調査

2009年の相模川におけるカワウ飛来数は、例年と同様に冬季に多く、夏季に少なかった。年間を通して中流域と下流域で捕食する個体が多く、最大で1月に359羽/日を記録した。相模川の年間の推定飛来数は、昨年とほぼ同じで約55千羽と推定された。

酒匂川では、丹沢湖から河口域までの全域で捕食していたが、昨年と同様に下流域の個体数が多かった。相模川と同様に秋から冬にかけて増加し、最大は11月及び12月に264羽/日を記録し、年間の推定飛来数は26千羽と前年より減少した。

○分布生態調査

2009年は、相模川流域では、相模湖、宮ヶ瀬湖および寒川にねぐらが形成された。この他の主要なねぐらは川崎市の等々力緑地、横浜市の長浜公園及び横須賀市の轡堰などであったが、このうち等々力緑地では追い払いが行われ、ねぐらは消失した。

○食害防除手法の検討

相模川のノリ網設置場付近では、ほとんどカワウの飛来は確認されず、ノリ網の防除効果があったものと推定された。

[試験研究期間] 平成20年度～

[担当者] 内水面試験場 勝呂尚之

(3) 経常試験研究費

ア 地域課題研究費

(7) 基礎試験研究費

a ワカサギ放流技術実証事業

[目的]

県内湖のワカサギ資源の増大を目的とした生産技術等の開発を行う。今年度は養成した親魚を用いて、人工水路による簡易的な採卵方法の検討を行った。

[方法]

野外にあるコンクリート池内に、ブロックを用いて放養池、水路及び最上流部に産卵場を設置した実験装置を設けた。放養池の大きさは14×18m、水路の幅・長さは0.4×25m、産卵場の大きさは2.4×1.1mで、産卵場に毎分600lの井水を注水した(図6-1)。放養池には、養成した親魚6,372尾(この内、雄は3,463尾・平均生殖腺指数4.96、雌は2,909尾・平均生殖腺指数11.74)を収容し、産卵場の前の水路に、傾斜角30度・45度・90度の障害物を設置し、この障害物を乗り越えて、産卵場に到達した親魚数及び産着卵を回収・計数した。また、コントロールとして何も設置しない実験区も設けた。回収した受精卵はふ化器で管理を行い、受精率・発眼率を調べた。

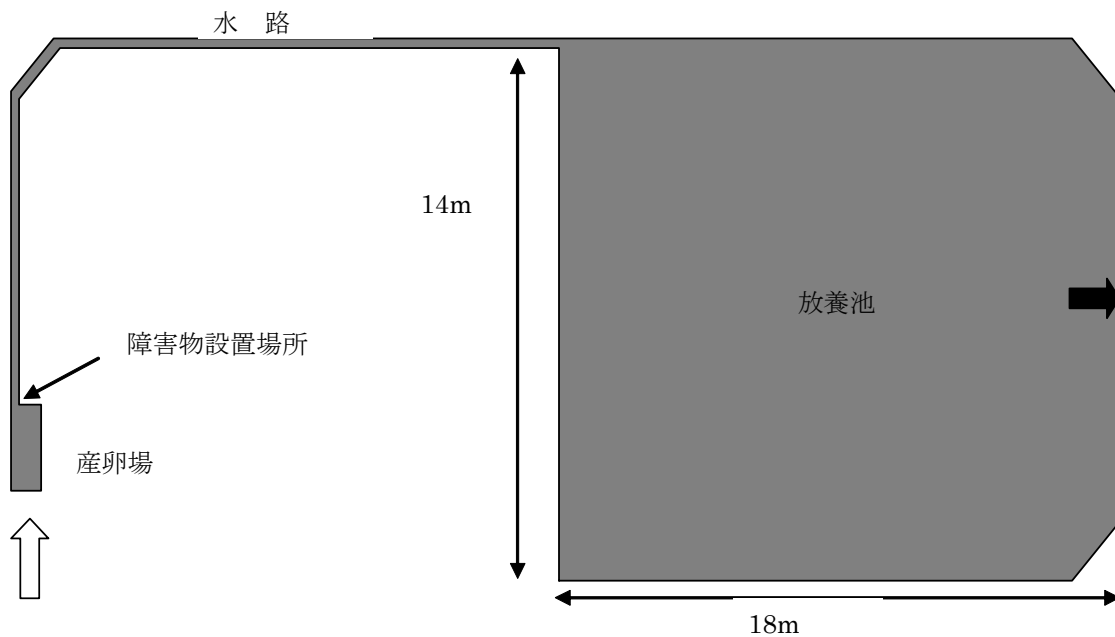


図6-1 簡易的な採卵方法の実験図 白矢印は注水、黒矢印は排水箇所をそれぞれ示す。

[結果]

簡易的な採卵方法

試験開始から水路および産卵場への遡上と産卵行動が観察された。産卵場に滞留していた総親魚数は、傾斜角30度で1,002尾、90度で304尾、45度で18尾、コントロールで11尾であった(表6-1)。

なお、遡上した親魚数が一定でないので単純には比較できないが、産卵場における総回収卵数は傾斜角30度で約82.9万粒、45度で約54.8万粒、90度で約10.3万粒、コントロールで約1.4万粒であった。また、回収された産着卵の受精率・発眼率は、傾斜角度30度で93.2%・74.7%、45度で97.1%・47.6%、90度で92.8%・40.6%、コントロールで65.8%・36.8%であった(表6-1)。

表6-1 簡易的な採卵方法による遡上親魚数、総回収卵数、受精率、発眼率

	遡上親魚数	総回収卵数	受精率(%)	発眼率(%)
傾斜角度30°	1,002	829,417	93.2	74.7
傾斜角度45°	304	547,799	97.1	47.6
傾斜角度90°	18	103,338	92.8	40.6
コントロール	11	14,675	65.8	36.8

[試験研究期間] 平成19年度～平成23年度

[担当者] 内水面試験場 櫻井繁

b 河川環境等復元研究

[目的]

内水面水域の健全な生態系を保全・復元し、生物多様性を維持するため、絶滅危惧種等の生息地を復元するとともに、飼育下での継代飼育による遺伝子の保存を図る。また、近年、魚類保護のため、実施されている魚道の整備・改良や多自然護岸等の「魚に優しい川づくり」事業に技術支援を行う。

[方法]

○自然水域における希少魚の分布・生態調査

多摩川、境川、相模川、金目川、酒匂川等の各水系の河川や湖沼において絶滅危惧種等の分布と生態を解明するため、魚類調査と環境調査を実施した。採集には主としてエレクトリック・フィッシャー、曳き網、手網等を使用した。

○希少魚の飼育技術開発試験および種苗生産技術開発試験

- ・ 県内産メダカを屋外2000水槽、屋内60cm水槽で人工水草に自然産卵させ、主として屋外水槽で稚魚を育成した。

- ・ 鶴見川水系のギバチをホルモン注射により成熟を促進し、屋内水槽で自然産卵させ、稚魚を育成した。
 - ・ ヤマメ、ナマズ、アカザ、カジカ、カマキリ等の飼育試験及び親魚養成試験を行った。
- 希少魚の水辺ビオトープおよび自然水域における復元研究
- ・ 場内のビオトープ(生態試験池)と横浜市内のため池2箇所において、ミヤコタナゴの復元試験を継続して実施し、本種とドブガイの繁殖状況、生残、成長、移動等について調査を行った。
 - ・ 場内の谷戸池と川崎市生田緑地内の4つのビオトープで、昨年に継続してホトケドジョウの復元試験を行い、生残、成長、繁殖状況、生物相等を調査した。生田緑地では、日本大学生物資源科学部と市民団体と共同で、調査とアメリカザリガニ等の外来生物の駆除を実施した。
 - ・ 横浜市、小田原市、藤沢市、横須賀市等で行われているメダカやホトケドジョウ等のビオトープを用いた保護活動や生息地復元活動、小学校等の環境教育に対し普及指導を行いながら、繁殖状況や環境等の調査を行った。
- 自然型護岸や魚道の調査研究および魚に優しい川づくりの助言指導
- 市民団体の河川調査および観察会の助言指導

[結果]

- 自然水域における希少魚の分布・生態調査
- ヤマメ、ホトケドジョウ、メダカ、カジカ、カマキリ等の県内河川における分布及び生態の一部を解明するとともに、オオクチバス等の外来種の駆除を行った。
- 希少魚の飼育技術開発試験および種苗生産技術開発試験
- ・ 県内産メダカの6系統について各系統200~500尾の種苗生産を行い、地域の小学校の環境教育や市民や市町の実施する自然保護活動等のために活用した。
 - ・ 鶴見川水系のギバチ親魚16尾から約14,000粒を採卵し、4,570尾がふ化した(ふ化率32.0%)。
- 希少魚の水辺ビオトープおよび自然水域における復元研究
- ・ 生態試験池では、産卵行動は6月、繁殖稚魚は7月から10月まで採集された。採集個体数は最大が8月の315尾であった。横浜市内のM1池では浮上稚魚も多く採集され、繁殖は順調に行われた。しかし、昨年度、泥上げを実施したM2池では、稚魚が確認されなかった。
 - ・ 谷戸池のホトケドジョウは、昨年繁殖した稚魚が順調に生育して越冬し、5月の調査では約200尾が採集され、繁殖稚魚も確認された。止水域である付属の池が主要な産卵場となっていた。ホトケドジョウの他にも、水生昆虫や甲殻類等、多数の生物も確認されたが、外来種のアメリカザリガニが繁殖して個体数を増加させた。
川崎市生田緑地では、4箇所のビオトープともに順調に繁殖が確認された。また、アメリカザリガニ116個体とウシガエル667個体を駆除した。
 - ・ 学校ビオトープにおけるメダカ復元活動は、藤沢市、小田原市、三浦市等で、種苗生産した地域のメダカを用いて、水槽での飼育・繁殖、ビオトープ造成等を環境教育として指導した。三浦市北川では、市民団体と連携して生物調査と開発に伴う移植作業を実施した。
- 多自然護岸や魚道の調査研究および魚に優しい川づくりの助言指導
- 県土整備部の実施する魚道や多自然護岸の整備、農業関係事業による頭首工の魚道整備や多自然農業用水路の整備について助言・指導を行った。また、下水道課や各土木事務所、市が実施する各地のイベントにおいて、生物採集や観察などの指導を実施した。
- 市民団体の調査および観察会の助言指導
- ・ メダカやホトケドジョウの市民団体、河川や谷戸の保全団体やNPOが実施する調査や観察会に対して、調査方法や生物査定、結果のとりまとめ等の助言指導を実施した。
 - ・ 四十八瀬川と葛葉川ではNPOと共同でイラストマー・タグによるカジカの標識放流調査を行い、本種の移動生態についてデータを収集した。
 - ・ 酒匂川水系の2つの在来ヤマメ生息河川においてNPOと共同で調査を実施し、生息数と繁殖状況のデータを収集した。また、漁協とNPOと連携して、在来ヤマメの生息河川を中心に、産卵場を15箇所造成した。
 - ・ 秦野市・名水桜公園で、市およびNPOと連携して刺し網によるオオクチバス駆除を実施し、15尾を駆除した。

[試験研究期間] 平成20年度~平成23年度

(イ) 生物工学研究費

a アユ資源対策研究

[目的]

相模川は全国でも有数のアユ漁獲量を誇る河川であるが、最近10年間の遡上量を見ると、数十万から数千万尾と年変動が大きい。このため、毎年の天然資源量の把握を行い、資源の変動要因を解明し、相模川におけるアユの遡上量予測モデルを構築することが求められている。

[方法]

○アユ遡上量調査

河口から約12km上流にある相模大堰の左右両岸の魚道のうち、左岸主魚道(アイスハーバー型魚道)を調査対象とした。午前10時から午後6時までの間、10分間隔で遡上するアユを目視計測した。調査は平成21年4月15日から5月5日まで延べ20日間行った。本調査結果と神奈川県内広域水道企業団(以後「企業団」という。)が左右岸副魚道(傾斜隔壁型階段式魚道)にて実施した調査結果を合計し、総遡上量を推計した。

○天然資源量の事前予測

アユの資源変動要因として、河川環境要因と海洋環境要因から資源変動に関わっていると考えられるデータの収集・分析を行い回帰モデルによって予測モデルを構築した。

[結果]

○アユ遡上量調査

調査期間中、左岸主魚道の総遡上量は39,111尾であった。最も多く遡上したのは4月16日の15,368尾で、15日に13,183尾の遡上が見られた。まとまった遡上が見られた日はいずれも午後14℃以上になる日で天候は晴れの日であり、これは昨年以前と同様の傾向であった。21年度は前年度比で左岸主魚道での遡上量は約2分の1であった。企業団の調査においても20年度よりも遡上量は減少し、同様の傾向があり、企業団との結果と合わせた総遡上量は約6分の1であった。

平成21年度の相模川におけるアユ遡上量は、試験場と企業団の調査結果から1,561,809～2,091,083尾と推計された。

○天然資源量の事前予測

過去10年間の海洋環境データ(独立行政法人防災研究所所蔵)と河川環境データ(神奈川県企業庁水道電気局所蔵)から、相模川でのアユ遡上量を目的変数、前年12月の相模川河口沿岸海流の年変動と前年秋から冬期の河川流量の年変動を説明変数として重回帰分析を行い、予測モデルの作成を行った。作成した予測モデルの決定係数は0.90($p=0.005$)であり、予測モデルとして有用と考えられた。回帰モデルはサンプル年数を積み重ねることで改善される。そのため、今後も分析年数を積み重ね、補正・修正をすることで、より有用な予測モデルとなることが期待できる。

[試験研究期間] 平成12年度～平成22年度

[担当者] 内水面試験場 高村正造

b アユ種苗生産親魚養成・発眼卵供給事業

[目的]

県の委託事業として(財)神奈川県内水面漁業振興会が内水面種苗生産施設において、実施しているアユ種苗生産に必要なアユの親魚を養成し、発眼卵を同振興会に供給するとともに技術指導を行った。

[方法]

平成20年度に当場で生産したアユ(32代)を50t水槽8面で飼育した。アユ用配合飼料を1日4回、魚体重の4%相当を給餌した。8月10日から雌雄選別を7日間隔で3回繰り返し行い、9月上旬より採卵した。受精は搾出乾導法で行い、卵は円筒型孵化器で管理した。9月4～9日に採卵した発眼卵3ロット合計660万粒を供給した。発眼卵の供給後は、選別方法等についての技術指導を行った。

[結果]

4月下旬と6月下旬に各池ごとに冷水病が発生した。スルフィゾゾール200mg/魚体重kgの7日間投与により死亡が終息し、冷水病の再発はなかった。採卵結果は表6-2のとおりとなった。

表6-2 アユ採卵結果

採卵月日	使用親魚		採卵総数 (千粒)	1尾当たりの 採卵数 (粒)	g 当たり卵数 (粒)	発眼率 (%)	雌親魚体重 (g)
	雌 (尾)	雄 (尾)					
H21. 9. 4	282	67	7,305	25,904	3,034	52.3	58.5
9. 7	260	88	6,805	26,173	2,526	45.1	57.2
9. 11	282	83	7,320	25,957	2,874	55.8	57.6
合計	824	238	7,143	26,011	2,811	51.1	57.8
前年	820	140	9,636	11,751	3,082	44.7	24.9

[試験研究期間] 平成15年度～

[担当者] 内水面試験場 相川英明・原日出夫・櫻井繁・山本裕康

ウ 水産動物保健対策事業

(7) 水産動物保健対策

[目的]

魚病診断等による被害の軽減及び医薬品残留検査等による水産用医薬品の適正使用の指導を行う。

[方法]

養殖場他において発生した魚病について診断を行った。放流種苗他についてアユ冷水病の保菌検査を行った。7～10月に主要11業者を対象に医薬品の残留検査を行った。防疫対策技術の向上及び医薬品適正使用の徹底を図るため講習会を開催した。

[結果]

診断結果を表6-3に示した。アユ冷水病及びエドワジエラ・イクタルリ感染症の保菌検査結果を表6-4に示した。医薬品の残留検査結果を表6-5に示した。残留は認められなかった。養殖業者等を対象に魚病発生動向等について説明及び講演を開催した(表6-6)。

表6-3 平成21年度の魚病診断結果

区分	病名*			件数(**)
アユ	冷水病	連鎖球菌症		1
	冷水病	エロモナス病		1
	冷水病	エドワジエラ・イクタルリ感染症		1 (1)
	細菌性鰓病	ボケ病	ギロダクチルス症	1
	細菌性鰓病	連鎖球菌症		1
	細菌性鰓病	水カビ病		1
	細菌性鰓病	イクチオボド症		1
	細菌性鰓病			4
	ボケ病			2
	不明			1
マス類	冷水病	水カビ病	胃誇張症	1
	細菌性鰓病	ギロダクチルス症		1
	細菌性鰓病			1
	イクチオフォス症			1
	白点病			2
	不明			1
合計				21 (1)

注：* 複数記載は混合感染、** うち、養殖場以外の診断

表6-4 アユ冷水病及びエドワジエラ・イクタルリ感染症保菌検査結果

検査疾病	年月	H21.4	5	6	7	8	9	10	11	H22.3	合計
アユ冷水病	検査尾数	152	12	44	22	5	15	89	25	14	378
	検査ロット数	30	5	19	4	3	3	27	5	4	100
	陽性ロット数	0	2	8	0	3	1	16	0	0	30
エドワジエラ・イクタルリ感染症	検査尾数	152	0	0	0	0	0	13	0	0	165
	検査ロット数	30	0	0	0	0	0	10	0	0	40
	陽性ロット数	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4

表6-5 医薬品残留総合点検結果

医薬品 \ 魚種	アユ	イワナ	ニジマス	ヤマメ
スルフィゾゾール	2(0)	—	3(0)	—
オキシリン酸	5(0)	1(0)	3(0)	2(0)
合計	7(0)	1(0)	6(0)	2(0)

() 内は残留のある検体数

表6-6 魚類防疫講習会開催結果

年月日	開催場所	対象者(人数)	内 容	担当機関
2010.3.12	相模原市大島 内水面試験場	養殖業者等 (19)	<ul style="list-style-type: none"> 県内の魚病診断状況 全国会議等の情報 アユ冷水病及びエドワジエラ・イクタルリ感染症の混合感染症例 講演「アユのボケ病について」 	内水面試験場 内水面試験場 内水面試験場 日本獣医生命科学大学

[試験研究期間] 平成13(昭和62)年度～平成25年度

[担当者] 内水面試験場 原日出夫・相川英明・山本裕康

(イ) 水質事故対策研究

[目的]

自然水域の魚類へい死事故の原因を究明する。

[方法]

当場に持ち込まれたへい死魚について、外部観察、検鏡観察および解剖観察等を行った。

[結果]

3件検査した結果、へい死した魚種はコイ、オイカワ、フナ及びウグイ他6魚種で、推定される原因はいずれも水質の急激な変化であった(表6-7)。

表6-7 自然水域におけるへい死魚の検査結果

検査年月日	場 所	魚 種	原因(推定)
2009.9.1	荻野川(厚木市)	コイ、オイカワ、フナ及びウグイ	水質の急激な変化
2009.11.27	千歳川(湯河原町)	アユ	水質の急激な変化
2010.1.4	酒匂川(山北町)	オイカワ、カマツカ及びナマズ他4魚種	水質の急激な変化

[試験研究期間] 平成13(昭和62)年度～平成25年度

[担当者] 内水面試験場 原日出夫・相川英明・山本裕康

(ウ) コイヘルペスウイルス病まん延防止対策

[目的]

コイヘルペスウイルス(KHV)病のまん延防止のため対策指導を行う。

[方法]

養殖場等に対してKHV情報の提供及びまん延防止指導等を行った。

[結果]

養殖場等への巡回や関係者を対象に講習等を行った。KHVによる死亡は発生しなかった。この他13件の問い合わせに対応した。

[試験研究期間] 平成15年度～平成25年度

[担当者] 内水面試験場 原日出夫・相川英明・山本裕康

(I) 養殖業者指導

○内水面養殖業者協議会

養殖業者等の技術交流、情報交換のため、役員会、総会の開催を指導するとともに、県外視察研修会の引率を行った。

○その他の指導

県下の養殖業者等を対象に、経営及び飼育技術に関する指導を行った。また、平成21年5月3～4日に県内水面養殖業者協議会及び県内水面漁業協同組合連合会等が主催する「第25回内水面まつり」を後援し、延べ4万人の参加があった。

[試験研究期間] 昭和38年度～

[担当者] 内水面試験場 櫻井 繁・相川英明・原日出夫

エ 一般受託研究費

(7) アユ資源活用実証調査

[目的]

近年、遡上量の少ない年の漁獲状況が悪く、漁業関係者や釣り人から神奈川県人工産種苗(以下「人工産アユ」という。)の再捕率向上が望まれている。このため、放流後の人工産アユの動態を把握し、再捕率向上を図ることを目的とした。

[方法]

放流したアユが実際の釣獲対象となっているか調査を行うため、サンプリングは友釣りのみとした。また解禁から禁漁期までの長期的な釣獲状況の把握を行うため、6月から10月まで2週間に1度調査を行った。調査は中津川と相模川上流域の2地点で行い、1地点あたり2時間行った。得られたサンプルは側線鱗数により人工種苗と天然魚の識別を行い、人工種苗の釣獲割合の把握を行った。

[結果]

中津川においては、6月の人工種苗割合は70～100%、7月は50～81%、8月は40～65%、9月は69～85%、10月は71%であった。いずれの月も人工種苗が友釣りの釣獲対象となっていることが示され、とくに解禁直後の6月に人工種苗の割合が高い傾向であった。

相模川上流域では6月は約50%、7月が約27%、8月が6%、9月が約10%、10月は0%であり、中津川と比較すると人工種苗の釣獲割合が低かったものの、6月においては釣獲魚の約半数が人工種苗であった。

中津川は相模川本流と比べると天然遡上量も少ないと考えられることから、相模川よりも人工種苗の釣獲割合が高かった可能性がある。また、21年度は天然遡上が多くなかったことから、天然遡上が多い年も同様の調査を行って、遡上の多い年と少ない年とで比較することで相対的な人工種苗の貢献度が把握できると考えられる。

[試験研究期間] 平成19年度～平成23年度

[担当者] 内水面試験場 高村正造・山本裕康

(I) 希少淡水魚保護増殖事業

a ミヤコタナゴ保護増殖事業

[目的]

ミヤコタナゴは小型のコイ科魚類である。昭和49年に国の天然記念物に指定されたが、現在は県下の自然水域から姿を消している。当场では主として人工授精による種苗生産を行い、遺伝子の保存に努めている。

[方 法]

60cmガラス水槽6個にそれぞれ1歳魚を雌雄に分けて30尾ずつ入れ、水温調節(20～25℃)と白色蛍光灯(20W)の点灯(14時間/日)により成熟させ、平成21年5月から7月まで人工授精による増殖を行った。

採卵・採精は搾出法で行い、シャーレで湿導法により授精させた。親魚は、1尾の雌に対して1尾の雄を使用した。受精卵は、塩水(0.01%)のピーカー(200cc)に入れ、ふ化後、死卵および卵殻を除去し、収容尾数が20尾になるように塩水(0.05%)のケース(1000cc)に移し、浮上までの約20日間、恒温槽の中に入れ、水温20℃でそれぞれ管理した。浮上後は、60cm水槽に移し、アルテミア・配合飼料を与えて飼育を行った。

[結 果]

延べ600尾の浮上稚魚を得た。

[試験研究期間] 平成7年度～

[担当者] 内水面試験場 高村正造・勝呂尚之

b ホトケドジョウ緊急保護増殖事業

[目 的]

ホトケドジョウは湧水のある河川源流部に生息する小型のドジョウである。近年、都市化に伴う生息地の破壊により減少し、環境省のレッドデータリストに絶滅危惧種Ib類として掲載されている。県下の生息地は特に減少が著しく、絶滅の危機に直面している。

川崎市の生田緑地には、従前から本種が生息していたが、建設工事により生息地が埋め立てられた。そのため生息していたホトケドジョウの一部を試験場に緊急避難し、飼育下で繁殖させ遺伝子の保存を図る。

[方 法]

生田緑地産ホトケドジョウを屋内の100ℓパンライト水槽および60cmガラス水槽に収容し、水温上昇(20℃)と長日処理(14時間)で成熟させた。採卵方法は自然産卵で、産卵礁にはキンランを用いた。稚魚は100ℓパンライト水槽と60cmガラス水槽で循環ろ過式により飼育した。

[結 果]

生田緑地産ホトケドジョウ400尾を種苗サイズに養成した。

[試験研究期間] 平成7年度～

[担当者] 内水面試験場 高村正造・勝呂尚之

c めだかビオトープ復元事業

[目 的]

メダカは生息環境の悪化により全国的に減少し、環境省および神奈川県に絶滅危惧種に指定されている。小田原市内の農業水路は県内では最大・最後のメダカ生息地であり、市や市民団体がその保全に力を注いできた。しかし、本エリア内で県道建設が計画され、その影響を最低限にするため、代価水路や水田ビオトープなどの造成が行われている。そこで、メダカが生息する農業水路と水田ビオトープの生物調査を実施して、保全および復元のための基礎資料を収集し、ビオトープへ定着・復元を図る。

[方 法]

○新設ビオトープ環境調査

平成21年4月から平成22年3月にかけて、新設ビオトープの環境調査(水温、水素イオン濃度、溶存酸素等)を実施した。

○新設ビオトープ生物調査

新設ビオトープにおける生物の資源動態を把握するため、2009年6月、10月、2010年3月の各月に曳き網と手網を用いて採集調査を実施した。調査には、試験場職員の他、県や市の関係機関、市民団体等の協力を得て実施した。採集魚は、種の査定と体長および体重を測定した。

○五間堰の生物調査

多自然護岸として整備された五間堰の生物の資源動態を把握するため、採集調査を2009年11

月に行った。調査は新設ビオトープと同様に関係機関や市民団体と連携して実施し、採集魚は種の査定と体長および体重を測定した。

[結果]

○新設ビオトープ環境調査

ビオトープ本流域の水質は、水温が14.2～29.3℃、水素イオン濃度が6.6～7.7、溶存酸素が6.5～11.2mg/l、池では水温が14.5～29.9℃、水素イオン濃度が6.8～7.9、溶存酸素が6.2～10.8mg/lであった。

○新設ビオトープ生物調査

魚類は、メダカ、オイカワ、タモロコ、アブラハヤ、ギンブナ、カマツカ、ドジョウ、ナマズの8種、その他の生物は、ウシガエル幼生、アメリカザリガニ、カワニナ、サカマキガイ、タイワンシジミ、タイコウチ、ヤゴ類などが採集された。

最も採集個体数が多い魚はメダカで、6月は全体の39.0%、10月は57.0%、3月は81.2%を占めた。その他の魚類は、オイカワとタモロコが多かった。その他の生物では、年間を通してアメリカザリガニが最も多く採集されたが、夏以降に市民団体と連携し、アナゴかごによる駆除を行ったので、春には大型個体が激減し、バイオマスも低下した。

○五間堰の生物調査

魚類は、メダカ、オイカワ、タモロコ、アブラハヤ、カマツカ、ドジョウの6種、その他の生物は、アメリカザリガニなどが採集された。

最も採集個体数が多かった魚はオイカワで全体の35.8%で、次いでメダカ、タモロコ、ドジョウ、カマツカ、アブラハヤの順であった。その他の生物では、外来種のアメリカザリガニも多く採集されたが、昨年、大発生したウシガエルは全く採集されなかった。

[試験研究期間] 平成16年度～平成22年度

[担当者] 内水面試験場 勝呂尚之・安斉俊

d ギバチ保護増殖対策研究

[目的]

環境省および県の絶滅危惧種であるギバチは生息環境の悪化により、絶滅の危機に瀕している。神奈川県はギバチ自然分布の南限および西限であり、本県における本種の系統保存は重要である。本種の生息地を復元するため、屋内水槽や水辺ビオトープを用いて基礎資料を収集する。

[方法]

○生態試験池における復元試験

場内の水辺ビオトープ・生態試験池において、ギバチの成長、繁殖等の生態を調査した。今年度は自然石を祠状に組んだ産卵礁を61基設置し、ギバチの利用状況を調べた。

○生態試験池における魚道試験

生態試験池の3箇所の堰にカスケードM型と千鳥X型の魚道を併設し、ギバチの利用状況を調査するとともに、最上流の堰に降下トラップを設置して、降下生態についても調査も実施した。

○室内魚道試験

ギバチ稚魚に適した魚道を検討するため、カスケードM型魚道を検討した。去年は魚道幅30cmでは全く遡上しなかったため、魚道幅を15cmに縮小し、水深を確保して試験を行った。

○外来生物対策試験

外来種であるアメリカザリガニのギバチへの影響を調査するため、屋内水槽を用いて飼育試験を行った。ギバチ成魚と稚魚に対してザリガニ成体と幼体の影響を食害と体の損傷状況から調査した。

[結果]

○生態試験池における復元試験

採集調査の結果、5月は94尾、7月は82尾のギバチが採集されたが、繁殖稚魚は確認されなかった。しかし、10月以降は稚魚が多数採集され、今年も継続して繁殖が確認され、主要な繁殖場は上流域のAおよびB水域であった。自然石を組んだ産卵礁は、ギバチ親魚の産卵には利用されなかったが、上流域では隠れ場として利用した個体が多かった。

○生態試験池における魚道試験

ギバチ、アブラハヤ、ギンブナなどが両魚道を利用したが、ギバチの遡上個体数は少なかった。また、降下トラップではギバチの繁殖稚魚が年間を通して採集され、稚魚の時期に降下することが確認された。

○室内魚道試験

ギバチ稚魚は、幅15cmのカスケードM型でもまったく遡上せず、魚道幅を狭めて水深を増大させても遡上率は改善されなかった。

○外来生物対策試験

ザリガニ成体がギバチ稚魚に与える影響は大きく、ほとんどの個体が傷を負ってしまい、捕食された個体もいた。ギバチ成魚への影響も明瞭で多くの個体が損傷したが、食害された個体はなかった。ザリガニ幼体もギバチ成魚と幼魚へ明瞭な損傷を与えたが、一部のザリガニ幼体はギバチ成魚に捕食された。

[試験研究期間] 平成16年度～平成22年度

[担当者] 内水面試験場 勝呂尚之

(報告文献：生物多様性保全対策委託事業報告書 平成22年3月)

(ウ) 環境調和型アユ資源管理手法開発調査（漁場環境調査指針作成事業）

[目的]

近年、アユ漁場の不振化が各地で顕在化している。そこで、良好漁場と不振漁場の環境データ、釣獲データを定量的に把握し、比較することにより、漁場の改善を図っていくことを目的とする。なお、本事業は中央水研からの委託事業により実施した。

[方法]

中津川において、漁協等からの聞き取りにより良好漁場と不振漁場の2定点を設定し、河川環境要因として、流量、流速、河床粒度組成、付着藻類現存量等を計測し、比較を行った。また、友釣調査により、1地点あたり2時間調査を行い釣獲状況を定量的に比較した。

[結果]

不振漁場と良好漁場の環境要因を比較した結果、流量・流速・水深・川幅に有意な差は見られなかった。しかし、付着藻類の現存量に関しては、7月、8月、9月は良好漁場で有意に現存量が多かった(7月、8月： $p<0.01$ 9月： $p<0.05$)。河床構成割合については、不振漁場の河床には岩、巨石の割合が多く、良好漁場は不振漁場と比べると小石や砂利の構成割合が多かった。

釣獲状況調査においては、6月から9月まで調査を行ったが、釣獲状況に有意な差は見られず(Studentの t -test: $p=0.65$)。しかし、釣獲魚の体長・体重を計測し、肥満度を比較した結果、同じ体長でも良好漁場のアユの方が、肥満度が高い傾向が見られた。この結果から、良好漁場の方では不振漁場よりも、採餌環境が良いということが原因の1つに考えられた。

[試験研究期間] 平成20年度～平成22年度

[担当者] 内水面試験場 高村 正造

(イ) 多摩川河口域等のアユの初期生態調査

[目的]

川崎市の策定した多摩川プランに沿って、市民参加による生物調査のための基礎的知見を得ることを目的にアユの産卵場調査と海域生息期の仔魚調査を実施した。

[方法]

○産卵場調査

多摩川原橋から中原区地先の丸子橋までの区間に定点を設定して10～12月に実施した。河床砂礫の産着卵を確認し、河床底質状況を記録した。河床底質状況は谷田・竹門の簡易粒径分類、堆積状況は可児を参考に、沈み石と載り石と浮き石に分類して記録した。産着卵を確認した場所では、水深と流速を測定した。

○流下仔魚調査

川崎市中原区宮内北地先下流で10、11月に実施した。ろ水計を付けたプランクトンネット(φ30cm、長さ75cm、目合66GG)を5～10分間設置し採集し、現場で99.9%エタノールにより固定し、

後日実体顕微鏡下で仔魚を取り出し計数した。

○海域生息期の仔魚調査

1月14日に東扇島東公園の人工海浜においてサーフネット(袖網:5m×1m、目合2mm、袋網:2m×1m、目合1mm)で仔魚を採集した。採集物は現場で99.9%エタノールにより固定して、後日体長、耳石輪紋数の測定を行った。

[結果]

○産卵場調査

川崎市多摩区多摩川水道橋地先等6地点で産着卵を確認した。粒径5~50mmの砂利が卓越していた。

○流下仔魚調査

流下仔魚の密度は0.04~34.45尾/m²で、10月23日に多く、日を追うごとに少なくなったことから、ピークは10月23日以前と考えられた。

○海域生息期の仔魚調査

1月14日に52尾採集でき、平均体長±標準偏差は35.6±4.98mm、体長頻度分布は単峰で32.5mmにピークが見られた。昨年度の調査では平成21年1月15日採集群は42.5mmにピークがあり、今年度のサイズは小さかった。日齢頻度分布は単峰で60日にピークが見られ、推定ふ化日は11月中旬であった。体長SL(mm)と日齢Dayの関係はSL = 0.294・Day + 13.716であった。

[試験研究期間] 平成20年度~平成22年度

[担当者] 内水面試験場 相澤康・勝呂尚之・高村正造

(報告文献:平成21年度 アユ等魚類産卵床に関する市民啓発事業 報告書)

(オ) アユ冷水病の実用的ワクチン開発

[目的]

アユ冷水病に対するワクチンの実用化研究を行う。

[方法]

○試作ワクチン

平均2.2gのアユ(継代数32)に対して、PH0424株で試作された3種のワクチン(A:0.1%ホルマリン不活化ワクチン、B:0.3%ホルマリン不活化ワクチン及びC:0.1%ホルマリン不活化+超音波処理ワクチン)をそれぞれ100倍希釈してアユを5分間浸漬させた群をA区、B区及びC区とした。また、注射ワクチン区及び無処理対照区を設定した。投与から22日後にPH0424株の生菌液(4.0×10⁴CFU/mL)に30分間浸漬して攻撃を行った。評価は、無処理対照区の死亡率に対する各ワクチン区の死亡率の比較(Fisherの直接確率計算法)及びRPS(RPS=(1-(ワクチン区死亡率/無処理対照区死亡率))×100)により行った。

○ワクチンの反復使用の検討

平均7.0gのアユ(継代数32)を用い、Aの2倍希釈液1ℓに対し、魚群総重量100gとなる密度でエアレーションしながら5分間浸漬した。この液を10回反復使用し(アユ魚群は1回ごとに更新)、浸漬前から10回浸漬後までのOD値をそれぞれ測定した。なお、比較対照として、A及びAの2、4、8、16、32、64、128倍希釈液のOD値を測定した。

[結果]

○試作ワクチン

結果を表6-8に示した。注射区の死亡率は有意(P<0.05)な低下が認められた。A区、B区及びC区の死亡率は有意な低下は認められなかったが、いずれも無処理区に対して低い値となった。RPSは高い順に注射区50%、A区およびB区42.9%、C区21.4%であった。これらのことから、100倍希釈の浸漬ワクチンは予防効果が低いこと、超音波処理は予防効果向上に有効でないこと及びホルマリン不活化濃度0.1から0.3%の範囲では予防効果に影響を及ぼさないことが考えられた。

表6-8 ワクチン投与完了14日後に実施した生菌浸漬攻撃試験の結果

試験区	攻撃濃度(CFU/mL)	供試尾数	攻撃後14日間の累積死亡率(%)	RPS(%)
A	4.0×10^4	25	32.0	42.9
B		25	32.0	42.9
C		25	44.0	21.4
注射		25	28.0*	50.0
無処理対照		25	56.0	—

*:Fisherの直接確率計算法($P < 0.05$), 以下同じ。
 $RPS = (1 - \text{ワクチン区死亡率} / \text{対照区死亡率}) \times 100$

○浸漬ワクチンの反復使用

結果を図6-2及び図6-3に示した。10回反復使用後のOD値は0.128、4倍希釈ワクチンのOD値は0.147であり、10回反復使用後も4倍希釈ワクチンとほぼ同レベルを維持した。2倍希釈ワクチンの反復使用により、経済的なワクチン処理が期待された。

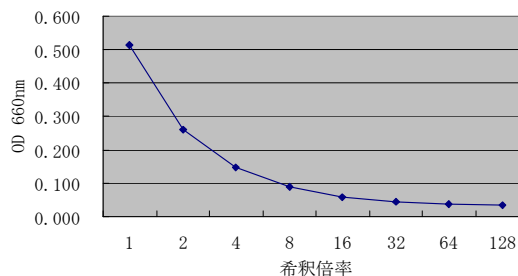
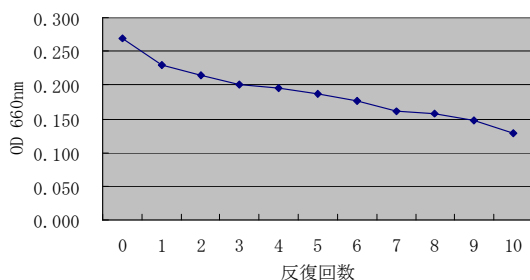


図6-2 浸漬ワクチンの反復使用回数とOD値

図6-3 ワクチンの希釈倍率とOD値

[試験研究期間] 平成20年度～平成22年度

[担当者] 内水面試験場 原日出夫・相川英明・山本裕康

(ウ) 丹沢湖ワカサギ資源増殖委託事業

[目的]

丹沢湖においてワカサギの放流効果を把握するとともに、放流技術の改良に取り組むことによって、ワカサギ資源の持続的利用を目指す。今年度は、再生産が行われているか把握するため、産卵場調査を実施するとともに、遊漁者の釣獲尾数の比較検討を実施した。

[方法]

○成熟時期の把握

平成22年3月、丹沢湖へ流入する中川川及び世附川において、魚道より上流に向けて15m間隔で3箇所の調査地点を設定し、50×50cmの正方形の枠を当てて、その中の産卵状況を17日、24日、30日の計3回調査した。

また、同時に中川川、世附川、玄倉川及び小河川(焼津、大仏地区)の流入部の計5箇所において、人工産卵藻(キンラン)1本設置し、産卵の確認を行った。

○遊漁者による釣獲量

平成21年10月から22年3月にかけて、焼津ボート乗り場の日誌から遊漁者の釣獲データを抽出し、ボート釣り遊漁者の月別の1日あたりの平均遊漁者数及び平均釣獲尾数を求めた。

平均遊漁者数=各出船日のボート出船隻数の月間合計×乗船者2名÷月間出船日数

平均釣獲尾数=各出船日の釣獲尾数*の月間合計÷出船日数

*出船日の釣獲尾数=(最大釣獲尾数+最小釣獲尾数)÷2

[結果]

○成熟時期の把握

丹沢湖へ流入する中川川及び世附川での枠による調査では、産卵は確認できなかったが、湖内に設置した人工産卵藻には、3月24日に中川川の流入部で134個、30日に中川川で523個、焼津地区の小河川で249個の受精卵が確認された。

○遊漁者による釣獲量

平成21年度は、釣り期間が21年10月12日から22年3月13日まで遊漁が行われ、月別の1日あたりの平均釣獲尾数は、10月が114尾、11月が147尾、12月が139尾、1月が91尾、2月が109尾、3月が34尾となった。また、月別の1日あたりの遊漁者数は、10月が11.8人、11月が14.9人、12月が10.5人、1月が15.1人、2月が12.6人、3月が6.5人であった(図6-4)。平成21年度は、20年度と同様に、平均釣獲尾数は多い傾向であった。

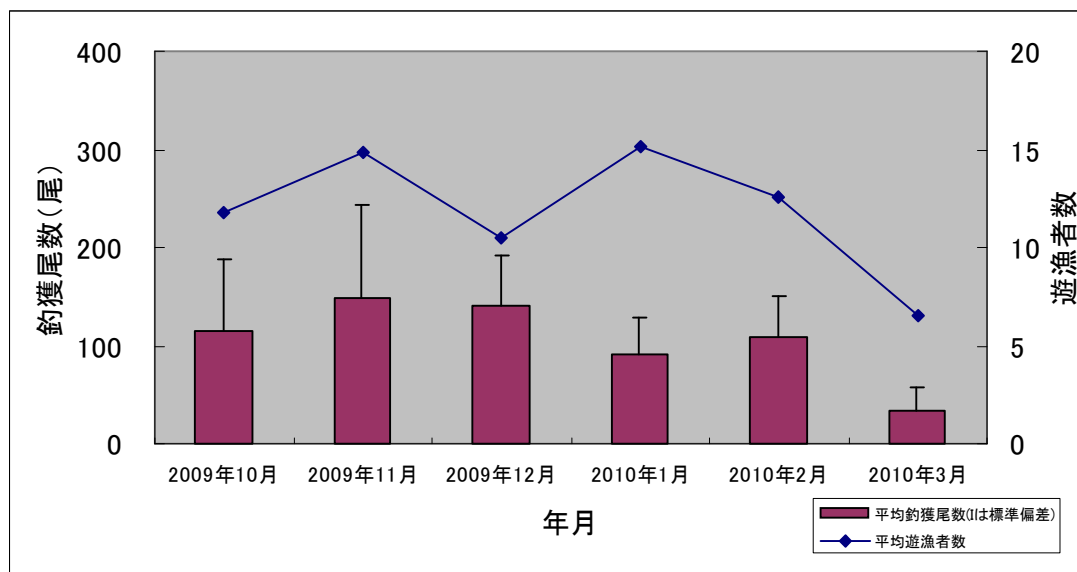


図6-4 ポート釣り遊漁者の月別の1日あたりの平均遊漁者数及び平均釣獲尾数
 [試験研究期間] 平成18年度～平成22年度
 [担当者] 内水面試験場 櫻井繁

オ 国庫受託研究費

(7) 宮ヶ瀬湖生態系影響調査事業

[目的]

宮ヶ瀬湖にはコクチバス等外来種の増加し、在来生物の生態系への影響が懸念される。そこで、外来魚の個体数抑制方法を検討し、併せて個体数抑制に対する効果を予測した。

[方法]

○外来魚生息尾数抑制試験

底層刺網と釣獲による捕獲試験を実施した。底層刺網は他魚種の混獲が少なくコクチバスを効率よく捕獲できる100mm目合を用いた。産卵期の5、6月は設置してから2～3日間後に回収する複数日設置を実施し、一方7～10月には刺網設置の翌日に回収する1昼夜設置を実施した。また、再生産抑制試験として潜水目視調査でオオクチバス、コクチバスの産卵床を確認し、親魚捕獲(小型刺網とヤス)と破壊(熊手と徒手)を行った。

○外来魚抑制効果調査

主に釣獲による標識放流・再捕調査を実施し、Jolly-Seber法で月毎に現存尾数を推定した。産卵床数は、産卵床を湖岸底質と傾斜別に計数し、それぞれの汀線あたり産卵床数に汀線延長を乗じて総産卵床数を推定した。また、個体数抑制措置の効果をシミュレーションした。

[結果]

○外来魚生息尾数抑制試験

底層刺網の捕獲状況は、複数日設置で捕獲尾数と従事者あたりコクチバス捕獲尾数及びコクチバス1尾あたりの直接人件費は、複数日設置で213尾、8.2尾/人、1,924円/尾で、1昼夜設置では70尾、3.3尾/人、4,693円/尾であった。複数日設置では、設置、回収の作業を連続して行うことで、従事者数の削減が図れた。釣獲では59尾、2.3尾/人、6,885円/尾であった。

潜水目視調査でオオクチバス5床、コクチバス77床の産卵床を確認した。17床で親魚捕獲を行い、14床が消失したと判断され、再生産抑制ができた。

○外来魚抑制効果調査

推定値は2006年が4,750尾、2007年が579～684尾、2008年が943～1,799尾、2009年は583尾で、4箇年の平均は1,556尾であった。発生年級別組成を比較したところ、2008年までは、2003、2004年級が多く、2005、2006年級は少なかった。2009年には260mm前後に成長した2007年級の組成が高くなったが、釣獲尾数は少なく2003年、2004年級より加入は小さいと考えられた。

産卵床数は1,664床と推定された。2006年は2,274床、2007年は2,255床、2008年は1,502床で減少傾向であった。標識放流調査と産卵床調査で得た推定値を参考にして親魚現存量と加入量の将来予測シミュレーションを行ったところ、5年後には現状の約5割、10年後には約3割になると推定された。

[試験研究期間] 平成20年度～平成24年度

[担当者] 内水面試験場 相澤康・勝呂尚之・高村正造・山本裕康

(報告文献：平成21年度宮ヶ瀬ダム環境保全対策調査報告書)

(4) 治山事業費（公共事業）

ア 漁場保全関連特定森林整備事業

[目的]

森林整備を実施する周辺河川において魚類採集調査を実施し、魚類の生息密度、繁殖状況、成長などから事業効果の検証を行う。

[方法]

中津川水系のタライ小屋沢・塩水川・本谷川・宮ヶ瀬金沢の4河川において春と秋の2回、調査を実施した。調査内容は、エレクトリックフィッシャーによる魚類採集調査とストマックポンプによる食性調査、サーバーネットを使用した底生生物調査及び曳き網を用いた流下生物調査を実施した。また、各採集地点において水質環境と流速を測定した。

[結果]

タライ小屋沢ではイワナ、塩水川と本谷川ではイワナとヤマメ、宮ヶ瀬金沢ではヤマメとカジカが採集された。食性調査の結果、イワナとヤマメはカゲロウ、トビケラ、ユスリカなどの水生昆虫の他、バッタ、ハチ、カメムシ、クモなどの陸生生物も捕食しているが、河川により捕食している生物の種類や量が異なった。また、底生生物と流下生物についても各河川で差があり、周辺環境を反映すると推定された。

[試験研究期間] 平成20年度～平成23年度

[担当者] 内水面試験場 勝呂尚之・安斉俊

(6) 水質環境調査費

ア 河川モニタリング調査

[目的]

相模川水系と酒匂川水系において、魚類相と環境調査を実施し、その現況と経年変化を把握する。また、水源河川における生物多様性と環境についての関係を解明し、指標生物の選定を行いながら、生物多様性保全のためのモニタリング手法を策定する。

[方法]

本事業は環境科学センターが主体となって、NPO法人や市民団体の協力のもと、調査を実施する。今年度は、酒匂川水系における魚類調査と、市民参加による水生生物調査が行われた。

[結果]

酒匂川水系の40地点で行われた魚類調査と市民参加による水生生物調査について、調査計画や現地調査の指導及び取りまとめの助言などを行った。

[試験研究期間] 平成20年度～平成23年度

[担当者] 内水面試験場 勝呂尚之

7 水産業改良普及事業

(1) 水産業改良普及事業の推進体制

ア 普及組織

水産技術センター（所長 長谷川 保）〒238-0237 三浦市三崎町城ヶ島養老子
電話 046-882-2311（代）

企画経営部（部長 川原 浩） 電話 046-882-2312

普及指導担当 電話 046-882-2489

総括（1名） 県下一円

第1普及区担当（3名） 横浜市鶴見区から鎌倉市まで

相模湾試験場（場長 高田啓一郎） 〒250-0021 小田原市早川1-2-1

電話 0465-23-8531

第2普及区担当（2名） 藤沢市から足柄下郡湯河原町まで

イ 普及担当区域と分担

(ア) 総括：全 県

副技幹 鎌滝 裕文

(イ) 第1普及区：横浜市鶴見区から鎌倉市

第1担当区：副技幹 鎌滝 裕文（横浜市鶴見区から横須賀市津久井まで）

第2担当区：主 査 仲手川 恒（三浦市南下浦町上宮田から初声町まで）

第3担当区：主 査 荻野 隆太（横須賀市長井から鎌倉市まで）

(ウ) 第2普及区：藤沢市から足柄下郡湯河原町

第4担当区：主 査 石黒 雄一（藤沢市から中郡二宮町まで）

第5担当区：主 査 中川 研（小田原市から足柄下郡湯河原町まで）

表7-1 普及担当区域状況表

普及担当区域 及び 担当普及員		普及担当区域の状況				主な沿岸漁業
		漁協		漁業青壮年グループ		
		漁協数	組合員数	グループ数	会員数	
第1普及区	第1担当区域 (横浜市鶴見区～横須賀市津久井) 副技幹 鎌滝 裕文	4(1)	935	6	170	小型底曳網、あなご筒、まき網、たこつぼ、のり・わかめ・こんぶ養殖
	第2担当区域 (三浦市南下浦町上宮田～初声町) 主査 仲手川 恒	5	1,639	11	285	定置網、一本釣り、刺網、さばとも抄い網、たこつぼ、みづき、裸もぐり、わかめ・こんぶ養殖
	第3担当区域 (横須賀市長井～鎌倉市) 主査 荻野 隆太	6	1,155	12	336	刺網、一本釣り、定置網、中型まき網、裸もぐり、みづき、のり・わかめ養殖、しらす船曳網
第2普及区	第4担当区域 (藤沢市～中郡二宮町) 主査 石黒 雄一	6	346	2	47	定置網、小型まき網、一本釣り、地曳網、延縄、しらす船曳網、刺網
	第5担当区域 (小田原市～湯河原町) 主査 中川 研	4	633	8	181	定置網、一本釣り、延縄刺網、裸もぐり、わかめ養殖
		25(1)	4,708	39	1,019	

() 内は生麦子安漁業連合組合の数字で、内数を示す

(2) 普及活用促進事業

ア 普及指導員活動

(7) 第1担当区域（横浜市鶴見区～横須賀市津久井）

生麦子安漁業連合組合、横浜東漁業協同組合、横浜市漁業協同組合（本牧、柴、金沢支所）、横須賀市東部漁業協同組合（横須賀、走水大津、鴨居、浦賀久比里、久里浜、北下浦支所）

a 地域の漁業への取り組み

当普及区の漁船漁業は、小型底びき網、あなご筒、刺網、たこつぼ等があり、これらの漁業者に対し情報提供や資源管理等の指導・助言を行った。

b 栽培漁業への取り組み

担当区内で行なわれた中間育成、種苗放流について協力し、放流方法や場所について指導した。横須賀支所、走水大津支所では、トラフグ、ヒラメの中間育成指導、横須賀支所ではナマコの種苗生産指導を行った。

c 養殖業への取り組み

横浜、横須賀で行われているノリ養殖の指導・助言を行ったほか、担当区内で行われているワカメ養殖について、種付け後、夏季、仮沖だし前の種糸を検鏡、仮沖だし時期の指導を行った。

d 研究会活動等への取り組み

以下の研究会活動について指導・協力した。

(a) 横浜市漁業協同組合柴漁業研究会

- ・資源回復計画に関する進捗状況に関する研修会
- ・トラフグ放流、タイラギ貝の養殖試験

(b) 横浜市漁業協同組合金沢海苔グループ

- ・ノリ病気に関する指導、ブランド化

(c) 横須賀市東部漁業協同組合横須賀支所研究会・横須賀支所後継者グループ

- ・ヒラメ、トラフグの中間育成試験
- ・ナマコ種苗生産試験（漁業者グループ活動促進事業の項参照）
- ・日曜直販の支援

(d) 横須賀市東部漁協走水大津支所青年部、女性部

- ・ヒラメ、ホンガレイ、トラフグの中間育成試験（青年部）
- ・走水大津地区の海苔、鮮魚などのPRのためのイベント開催や地元イベントへの参加

(e) 横須賀市東部漁業協同組合浦賀久比里支所青年部

- ・カワハギの標識放流

e 流通・販売促進の取組

(a) 横浜市漁業協同組合（本牧、柴、金沢）

内陸農協などへの水産物の販売について、情報提供などを行った。漁協ホームページへの情報掲載などを行った。

(b) 横須賀市東部漁業協同組合（横須賀、走水大津、鴨居、浦賀久比里、久里浜）

直販事業支援のほか、地元イベントへの漁業関係者の出展について、適切な指導を行った。

[担当者] 企画経営部 鎌滝裕文

(4) 第2担当区域（三浦市南下浦町上宮田～初声）

上宮田漁業協同組合、みうら漁業協同組合、城ヶ島漁協、諸磯漁協、初声漁協

a 地域の漁業への取り組み

一本釣り、定置網、刺網、みづき、潜水などの沿岸漁業に加えて、さばたもすくいやキンメダイ立縄釣りなどの沖合漁業が営まれており、これらの漁業者に対して情報提供、資源管理等の指導・助言を行った。

b 栽培漁業への取り組み

県が策定したアワビ資源回復計画に基づき、城ヶ島漁協及びみうら漁協（松輪地区）の漁業者が、アワビ種苗に標識を付け、禁漁区に放流する際に当センター栽培技術部とともに技術を指導した。

また、各組合が実施するアワビやサザエの放流にあたり、放流方法等について指導した。

c 養殖業への取り組み

ワカメを種糸から生産している漁家に対し、種糸の生育状況等を定期的に顕鏡により確認し、生育管理について指導するとともに、朝市や農協直売所等での販売を推進するための指導を行った。

d 研究会活動等への取り組み

(a) 上宮田漁協青年部

三浦海岸わいわい市等における地産魚類の直売にあたり、広報や販売方法について指導した。また、部員が漁業者交流大会で地産地消の取り組みについて発表する際に指導した。

(b) 金田湾朝市部会

朝市の販売促進のための行事の企画や広報、販売方法について指導した。また、地魚のレシピや栄養を記載したパンフレットを来場者に配布するよう指導し、魚食普及を推進した。

(c) 金田湾アカモク生産漁業者グループ

三浦のアカモクの普及を図るために、広報や乾物製品への表示に係る指導を行った。

(d) 松輪小釣研究会

燃料改質器による省エネルギー化試験の結果の取りまとめについて指導し効果を明らかにした。また、さばなどの地魚の定着を図るために、漁協直営レストランの広報について指導するとともに、団体客等に松輪サバや一本釣り漁業の特性を紹介した。

(e) 松輪アワビ部会・城ヶ島漁協増殖研究会

前記のとおり、アワビ資源回復計画の実施にあたり、技術指導した。

(f) 三崎小釣漁業研究会

燃料添加剤による省エネルギー化試験の実施について指導した。総会後の研修会において、超音波発信器を用いたイルカ被害対策試験の実施方法について提案し、翌年度から実施することとした。また、(社)県無線協会等を講師に招き「小型漁船緊急支援連絡装置」について研修会を開催した。

(g) 城ヶ島活性化部会

城ヶ島の魚類を題材とした企画、広報について指導するとともに、地元料理店などが所属する観光協会との連絡調整を行い、効果的に地魚の普及を図った。

(h) 諸磯・三崎地区ガンガゼ調査

1月から3月にかけて諸磯及び三崎周辺に分布するガンガゼの生殖腺重量の測定や成分分析を行い、食品として利用可能かどうか調査を行った。3箇月間とも暗色で苦味の強い個体が多いことから、食用としての利用は難しく、駆除を定期的に行うよう指導した。



図7-1 農協直売所における三浦ワカメの販売



図7-2 ガンガゼ調査

[担当者] 企画経営部 仲手川恒

(ウ) 第3担当区域(横須賀市長井～鎌倉市)

長井町漁協、横須賀市大楠漁協、葉山町漁協、小坪漁協、鎌倉漁協、腰越漁協

a 地域の漁業への取り組み

長井・大楠では、サバ・カツオ等を対象とした一本釣り漁業やトラフグを対象とした延縄漁、ア

ワビ・サザエ等の磯根資源を対象とした潜水漁業、長井から鎌倉にかけての各浜では、イセエビ・ヒラメ・磯根魚を対象とした刺網漁業と磯根資源を対象としたみづき漁が盛んである。佐島では、いわし類を対象としたまき網漁業、長井から腰越にかけての各浜では、しらす船曳網漁業が行われ、葉山以外の各浜では、定置網漁が営まれている。

また、今年度から、各浜で未利用資源アカモクの採介藻も始めている

b 栽培漁業への取り組み

○アワビ資源回復計画

長井町漁協及び横須賀市大楠漁協では、当センター栽培技術部の協力の下、アワビ資源回復計画に取り組んでいる。12月7日は大楠漁協所属漁業者、8日は長井町漁協潜水部会員が、再生産用のアワビ親貝に標識付けをして、地先の禁漁区に放流、潜水調査も実施して、アワビ親貝が産卵する模様も確認できた。

○トラフグ種苗放流

7月14日に、当センター栽培技術部が実施した、トラフグ種苗(サイズ8cm、24,000尾)放流事業に、横須賀市大楠漁協と長井町漁協が協力した。

c 養殖業への取り組み

各浜で、ワカメ・コンブ養殖が行われており、長井地区では海苔養殖も行われている。また、長井ではワカメの種糸種苗生産も行っているため、定期的に生育状況や育成視察の環境測定を実施した。今年度は養殖ワカメだけでなく天然物も生育が良好だった。長井町漁協や葉山町漁協所属漁業者は、一般市民に参加者を募る、ワカメ養殖体験事業も実施している。

d 研究会活動等への取り組み

(a) 長井町漁協青年部

長井の朝市での地魚直売支援、IT漁業情報とブログを通じた情報発信について漁業者研修会を開催、長井の朝市ブログを通じた情報発信支援等。

(b) 長井町漁協潜水部会

朝市での直売・アワビ標識放流支援、アカモク漁業者研修会開催等。

(c) 長井町漁協女性部

直売所やソレイユの丘売店・朝市でいか飯・たこ飯等の加工品直売・広報支援等。

(d) 秋谷沿岸漁業研究会

久留和漁港で開催した秋谷の夕市での地魚直売支援。

(e) 鎌倉漁協漁業研究会

アカモクの製品化・ホームページを通じた情報発信について漁業者研修会開催、アカモク先進地視察調査(1月22日)の企画運営協力。

e 流通販売促進並びに未利用資源アカモクの有効活用

鎌倉漁協、腰越漁協では、定期的に朝市を開催し、地産魚介類を直売している。小坪漁協は、逗子第一運動公園で開催された「逗子市民まつり」(10月18日)で、葉山町漁協所属漁業者は、葉山の朝市で、地魚を直売している。また、長井町漁協と大楠漁協では、今年度から毎月1回、地産魚介類を直売する朝市を開催している。普及では、各浜の直売情報のホームページや新聞等を通じた情報発信や直売する地魚のレシピ等の作成について支援した。

長井～鎌倉で全く未利用だった海藻、アカモクの収穫・食べ方・製品化の仕方等について、各浜で漁業者研修会を開催。鎌倉では、アカモク先進地である三浦の視察調査を実施。

長井では1件の漁業者が朝市での生アカモク直売、2件が乾物や塩蔵アカモクの製品化、佐島では1件が生アカモク直売と茹で凍結品製品化、秋谷では1件が乾物製品化、鎌倉では7件、腰越では1件が、アカモク乾物製品化と直売に取り組んでいる。

f その他

(a) 新規就業者対策事業に係る取り組み

新規就業者対策事業を活用する漁業者及び漁協に対し、事業遂行にかかる支援・指導を行った。

[担当者] 企画経営部 荻野隆太

(I) 第4担当区域(藤沢市～中郡二宮町)

江の島片瀬漁業協同組合、藤沢市漁業協同組合、茅ヶ崎市漁業協同組合、平塚市漁業協同組合、大磯町漁業協同組合、二宮町漁業協同組合

a 地域の漁業への取り組み

当普及区は、マアジ、かます類、さば類、いわし類等を対象にした定置網漁業、イセエビ、ヒラメ、シタビラメを対象にした刺網漁業、カタクチシワシの仔魚を対象にしたしらす船曳網漁業などが盛んに行われており、情報提供、資源管理等の指導・助言を行った。

b 栽培漁業への取り組み

担当区内で行われた、ヒラメ(江の島片瀬漁協5,000尾、茅ヶ崎市漁協10,000尾)、サザエ(江の島片瀬漁協7,500個)の種苗放流について指導・協力を行った。

c 養殖業への取り組み

江の島片瀬漁協地区及び二宮町漁協地区では、ワカメ・コンブの養殖に取り組んでおり、種苗の手配・斡旋、コンブの沖出しについて、指導・助言を行った。また、茅ヶ崎市漁協で新たにワカメ養殖を開始し、漁具張り立て、種苗の入手等について指導・助言を行い、今年度は順調に養殖が行われた。

d 研究会活動等への取組み

(a) 藤沢市漁協

藤沢市漁協が貝桁網で漁獲しているチョウセンハマグリについて親貝放流を行っているが、その再生産状況を把握するため潮間帯におけるチョウセンハマグリ稚貝調査の支援を行った。

e 流通・販売促進について

(a) 江の島片瀬漁業協同組合

片瀬漁港で開始した定置網漁獲物等の直売について販売促進の支援・助言等を行った。また、直接取引による定置網漁獲物の販売について支援した。

(b) 平塚市漁業協同組合

定置網漁業者による内陸部の農協直売所への直販事業について、販売促進のためのポスター作成や、販売体制等について指導・助言を行った。

f その他

(a) 江の島片瀬漁協定置網陸上蓄養試験

片瀬漁港荷捌施設における自営定置網漁獲物陸上蓄養に関して循環式蓄養水槽の水質調査を指導し、飼育水の管理について塩分濃度の変動、硝酸態窒素の蓄積について確認した。現在、これらの項目に注意しながら、魚の蓄養・直接販売が行われるようになり、漁業経営の一助となった。

(b) 大磯地区でのさめ被害対策試験

大磯町漁協遊漁船業及びはえ縄漁業においてさめの食害が平成21年度も長期にわたって発生していたため、H21年9月に防除対策として“サメシヨッカー”による試験を実施した。サメシヨッカーの効果の及ぶ範囲においてはさめが忌避することが確認できたが、ケーブルの長さの関係から水深70m程度までしか効果が無く、その下層にさめが侵入した場合には効果が無かった。

(c) 新規就業者対策事業に係る取組み

新規就業者対策事業を活用する漁業者及び漁協に対し、事業遂行にかかる支援・指導を行った。

[担当者] 相模湾試験場 石黒雄一

(I) 第5担当区域(小田原市～足柄下郡湯河原町)

小田原市漁業協同組合、岩漁業協同組合、真鶴町漁業協同組合、福浦漁業協同組合

a 地域の漁業への取り組み

当普及区は、定置網漁業、イセエビやヒラメ等対象の刺網漁業、一本釣り漁業、アカザエビ等対象のかご網漁業及び磯根資源対象の裸潜り漁業等が行われている。これらの漁業者に対して、漁海況や高鮮度出荷等の流通、直販等の情報提供をするとともに、魚礁設置等の漁場造成や資源管理、漁業経営の改善についても助言・指導を行った。

b 栽培漁業への取り組み

小田原市漁協刺網部会；ヒラメ種苗の自主放流(放流尾数:12,000尾)、成魚標識放流(放流尾数:20尾(小ヒラメの漁獲が少なかったため実績が少なかった)、鰓蓋にアトキスタグを装着)について指導した。

岩漁協海士会；アワビ種苗(2,000個)の中間育成の指導をした。

c 養殖業への取り組み

岩漁協青年部；アワビ陸上養殖に関し、情報提供や試験等について指導・助言した。

西湘養殖研究会；ワカメ・コンブ養殖に関し、種苗の手配・斡旋、コンブの沖出し時期等について指導・助言を行った。また、他の藻類養殖等について情報提供を行った。

d その他

(a) 小田原市漁協青年部

山海一体の漁場保全、資源管理意識を高める目的で、小田原市江之浦の山林で発生する間伐材を使用した簡易魚礁を作成し、小田原地先に設置、その指導・助言を行った。また、同時に魚類の蝸集状況調査(潜水調査、釣獲調査)や魚礁の腐食状況調査等の実施についても指導した。

(b) 小田原市漁協刺網部会

あんこうの標識放流(放流尾数；152尾、胸鰭の基部にアトキスタグを装着)について指導・助言を行った。

(c) 小田原市漁協遊漁船部会

小田原地先の3箇所簡易浮魚礁を設置、その指導・助言と行政上の手続き等についても指導を行った。

(d) 小田原市漁協女性部

小田原みなとまつり、アジまつり、大磯ふれあい農水産物まつり、あんこうまつり等のイベントに出品するイサキのさつま揚げ、アジの天ぷらや押し寿司等のアジ料理、アンコウ汁やカレー、ワカメの茎のキンピラ等のレシピ制作や下処理等の作業の支援・助言を行った。

(d) 福浦漁協海士会

福浦産の水産物(サザエ、ナマコ等)のPRのための直販や試食アンケート調査等を実施し、その指導・助言等を行った。

(e) 福浦漁協

平成22年3月に福浦漁港前の福浦会館内に直販所を開設。開設にあたっての指導やPR活動の支援、直販開始時の指導、支援を行なった。

(e) 魚食普及活動への取り組み

地産地消の推進と県内漁業の理解を促進するため、体験漁業を兼ねた料理教室(全5回)を開催した。(参加者数：小学生親子10組、22名)

また、県保健衛生課調理士、JA横浜女性部、教育委員会、食生活改善推進団体(ヘルスメイト)や漁協が行う料理教室や研修会及び一般県民を対象にした料理教室等に地場で獲れた魚を提供し、魚の料理講習(主に魚のさばき方)を行った。(料理教室等の回数：8回)

[担当者] 相模湾試験場 中川研

イ その他活動

(7) 月例普及会議及び調整会議

普及指導員相互の情報及び県水産課普及担当者との連絡調整を図るため、4月8日及び6月26日に普及会議(普及指導員連絡会議)、改良普及事業の進捗状況、当面の懸案事項について協議するとともに情報交換などを実施した。

4月8日及び9月24日、2月8日に普及調整会議を開催し年間普及活動計画に関する行政、試験研究部署との調整・連携の効率化を図った。

(4) 「漁況情報・浜の話題」の発行

水産業普及指導員が普及活動の折に、現場で得た漁模様や浜の動き等の情報を月の前半と後半ごとにA4版1枚にとりまとめ、ファックス等を介して漁業協同組合、行政機関など52ヶ所へ情報提供を行った。なお、当センターのホームページでも公開している。<http://www.agri-kanagawa.jp/suisoken/fukyu/>

(ウ) 新規就業者調査（平成21年4月1日～平成22年3月31日）

漁業後継者の実態を把握するため新規就業者調査を実施した。平成21年度の新規就業者は、30名であった(表7-2)。

表7-2 平成21年度新規漁業就業者調査結果（組合別、年代別）

単位：名

組合名	新規漁業就業者					従事する主な漁業	H17 年度	H18 年度	H19 年度	H20 年度
	計	10代	20代	30代	40以上					
生麦子安	0	0	0	0	0		0	0	1	0
横浜東	1	0	0	1	0	一本釣り・延縄(1)	1	0	0	2
横浜市	2	0	1	1	0	底曳網(2)	2	2	1	4
横須賀市東部	8	1	1	2	4	一本釣り・わかめ養殖・雑(2)、刺網・わかめ養殖(2)、まき網(1)、一本釣り・雑(2)	3	2	2	8
上宮田	0	0	0	0	0		0	0	1	1
みうら	1	0	1	0	0	一本釣り(1)	0	7	0	2
城ヶ島	0	0	0	0	0		1	2	0	0
諸磯	0	0	0	0	0		0	1	0	0
初声	1	0	0	1	0	定置網(1)	0	1	0	1
長井町	1	0	1	0	0	しらす船曳網・一本釣り(1)	0	0	2	1
横須賀市大楠	0	0	0	0	0		1	1	1	1
葉山町	2	0	0	0	2	採介藻(1)、採介藻・一本釣り(1)	0	0	1	2
小坪	4	0	0	1	3	刺網・採介藻(3)、刺網・一本釣り(1)	0	1	0	0
鎌倉	0	0	0	0	0		0	1	1	2
腰越	1	0	1	0	0	小型定置網(1)	0	1	0	0
江の島片瀬	1	0	1	0	0	しらす船曳網(1)	0	0	1	0
藤沢市	0	0	0	0	0		0	0	0	0
茅ヶ崎市	0	0	0	0	0		0	0	1	1
平塚市	6	2	1	3	0	定置網(3)、しらす船曳網(2)、一本釣り(1)	0	0	2	2
大磯町	0	0	0	0	0		0	0	1	0
二宮町	0	0	0	0	0		0	0	0	0
小田原市	0	0	0	0	0		6	3	1	5
岩	0	0	0	0	0		0	1	0	1
真鶴町	2	0	2	0	0	定置網(2)	2	2	3	1
福浦	0	0	0	0	0		0	2	1	2
合計	30	3	9	9	9		14	27	20	35

[担当者] 企画経営部 池田文雄・仲手川恒

(I) 普及員試験

[課題] イワガキ養殖実証試験

[目的] イワガキは日本海沿岸を中心に養殖が行われており、近年、太平洋沿岸でも養殖が成功し全国的に養殖されるようになってきた。相模湾では天然イワガキが岩礁などに生息していることが確認されているが、水深が深いことや出荷体制が無いことなどから漁獲対象物とはなっていない。しかし、マガキと漁獲時期が異なること、希少価値があり大型になることなどから新たな養殖対象種として有望であると考えられた。そこで、相模湾沿岸でもイワガキの

養殖が可能であるかについて実証試験を行った。

[方法] イワガキの種苗を(社)岩手県栽培漁業協会より入手し、種付原版をロープに挟み込み、平成21年10月15日小田原市江の浦沖に垂下した。設置水深は、1、3、5、7.5、10、15、20mとした。

[結果] 平成21年11月26日には平均殻高29mm、22年1月18日には平均殻高48mm、3月30日には平均殻高56mmに成長した。設置水深別の成長については、3月30日の調査時点では差は見られなかった。一方、付着物については11月の調査時にはベニカダウミヒトラの繁茂が確認されが、水深20mではやや少ない傾向であった。この他に、先進地である岩手県大船渡市、陸前高田市及び三重県志摩市の視察を行い、イワガキ養殖方法・管理方法等について有益な情報を得た。

[試験研究期間] H21年度～23年度

[担当者] 相模湾試験場 石黒雄一

ウ 水産業普及指導事業 関東・東海ブロック集団研修会

開催時期 平成22年2月8日～9日

開催地 千葉県千葉市及び富津市

出席者 企画経営部 主査 仲手川恒

研修内容

○ 集団討議

- ・魚価の低迷対策としての生産者の直販等の取り組みについて

千葉県岩井漁協の廣田組合長から、「アワビ養殖試験に取り組んだ10年間」について講演があった。クロアワビの養殖手法を確立するとともに、地元民宿に限定して出荷することで収入の安定化を図り、漁業経営を改善した。

各県から大手スーパーとの直接取引、漁港での直売、ブランド化などの魚価低迷対策について説明があり、本県からは農産物直販施設での鮮魚販売について説明した。

- ・担い手対策について

各県とも漁業就業者の減少と高齢化問題が深刻で、即効的な担い手対策がない状況にある。

静岡県浜名湖のあさり漁業では、着業時の設備投資が低額であるため就業者が増加している。

○ 研修・視察

千葉県水産総合研究センター東京湾研究所において、小林豊研究員から「千葉県のカイヤドリグモの発生状況等」について説明を受け、カイヤドリグモのサンプルや駆除漁具の実物を見学した。カイヤドリグモは平成19年4月に盤洲干潟、同年7月に富津干潟で確認された。三番瀬など他の地区や対岸の神奈川県側では発生していない。6、7月頃を中心にアサリ、シオフキ、マテガイのえらに付着し殺してしまう。多いときにはアサリの4割に寄生し、被害額は大きい。

[担当者] 企画経営部 仲手川恒

(3) 漁業のいない手育成事業

ア 漁業青年協議会

県では漁業青年グループ、漁業関係団体、市町の職員及び学識経験者10名を委員として、漁業の後継者の確保に必要な対策・事業について審議する機関、「神奈川県漁業青年協議会」を設けている。

平成21年度の協議会の開催概要は表7-3のとおりであった。

表7-3 神奈川県漁業青年協議会開催概要

開催日・会場	会議の議題
第1回 平成21年8月11日 かながわ県民センター 403会議室	<ul style="list-style-type: none"> ・平成20年度漁業のいない手育成事業の結果について ・平成21年度漁業のいない手育成事業について ・平成22年度漁業のいない手事業の課題の選定の件
第2回 平成22年2月23日 かながわ県民センター 403会議室	<ul style="list-style-type: none"> ・平成21年度漁業のいない手育成事業の結果及び進捗状況について ・平成22年度漁業のいない手育成事業の計画について ① 横須賀東部漁協横須賀支所後継者グループ：ナマコ自然産卵試験 ② 城ヶ島漁協・城ヶ島活性化部会：アワビ海面養殖試験 ③ 鎌倉漁協漁業研究会：鎌倉の地魚PR試験 ④ 大磯町漁協：サメ防除対策試験 ⑤ 岩漁協青年部(アワビ養殖グループ)：アワビ陸上養殖試験

[担当者] 企画経営部 荻野隆太

イ 平成21年度神奈川県漁業者交流大会

[目的]

県下の漁業青壮年及び女性グループが自主的な活動実績を発表し、相互の知識の交流、活動意欲の向上、成果の普及を図り、漁業振興に寄与するため、神奈川県漁業協同組合連合会、神奈川県漁業士会と共催で漁業者交流大会を開催した。

[大会概要]

開催月日 平成22年1月8日(金)午後1時から3時

開催場所 かながわ県民センター 2階ホール

参加者 150人

次第

○平成21年度神奈川県漁業士認定証書授与式

○活動発表

発表課題及び発表者

・地魚をおいしく安く有効活用～未利用「魅了」の海洋資源を使って～

上宮田漁業協同組合 佐藤 勉

首都圏近郊に位置するという恵まれた立地を活かした漁獲物の直売や地魚食堂の展開など地産地消の推進による地域活性化の取組について発表があった。

・間伐材で海と山の再生を！～間伐材を使った魚礁設置試験～

小田原市漁業協同組合青年部 松本 一樹

間伐作業体験研修による山と海の関わりや山の大切さの理解促進や、漁業者自らが実施可能な間伐材を活用した稚魚育成機能が高い魚礁を開発に関する発表があった。

○話題提供

・「漁業体験講座を通じて学んだこと」 神奈川県立海洋科学高等学校生徒4名

漁業体験講座を受講した生徒が講座の内容と感想について発表した。発表の最後に、漁業体験講座を受講した経験を将来に活かしたいとの言葉があり、4人は、海の仕事、航海士、水産加工の仕事、ロボット開発の仕事に就きたいという希望を紹介した。

・「神奈川県栽培漁業基本計画の改定について」 神奈川県環境農政部水産課 山田敦

[担当者] 企画経営部 仲手川恒

ウ 技術交流事業

(7) 県外視察

[課題] 漁協によるハマグリ種苗生産先進地視察

[視察年月日] 平成22年2月9日

[視察場所] 赤須賀漁業協同組合（三重県桑名市）

[対応者] 諸戸職員ほか1名

[視察グループ] 藤沢市漁協組合員等16名

[概要]

視察した赤須賀漁協では貝桁網漁船が約100隻周年操業している。資源保護を目的として、操業は週3回、操業は一斉操業。漁獲量の制限を行っている。漁協によるハマグリの子苗生産は昭和50年代から実施している。ハマグリ資源が激減したことから、現組合長が試験場の指導のもと取り組みを始めた。当初は試験的に試行錯誤しながら行っていたが、実用化の目処がついた平成2年から子苗生産施設を整備し、本格的な子苗生産を開始した。5～10mmの稚貝100万個を生産している。以前は青年部で子苗生産を行っていたが、日々漁業者が交代で行っているとうまく引き継ぎができず、失敗が多かった。そこで、今は漁協職員1名が専属で行っている。子苗生産に携わって約10年。子苗生産中の半年は毎日つきっきりで管理を行っている。また、餌料も培養しており市職員に手伝ってもらっている。放流効果についてはハマグリ資源が安定してきたので、効果があると考えている。飼育が始まると毎日見ている。水温だけでなく施設室内の温度も微妙なところがあり、日々調整しており、子苗生産には手間と神経を非常に使う。これらの話を聞いた藤沢市漁協漁業者は、自分たちで行うチョウセンハマグリの子苗生産の可能性について検討するとともに、資源管理の重要性について改めて認識することが出来た。

[担当者] 相模湾試験場 石黒雄一

(イ) 県内視察

[課題] アカモク乾物生産先進地視察

[視察年月日] 平成22年1月22日

[視察場所] みうら漁業協同組合南下浦支所金田湾販売所、同間口販売所、上宮田漁業協同組合

[対応者] みうら漁業協同組合 山森優、藤平正一他
上宮田漁業協同組合青年部

[視察グループ] 腰越漁協漁業研究会 17名

[概要]

鎌倉漁協漁業研究会のメンバーは、平成21年度よりアカモク乾物生産に取り組み始めるため、アカモク生産先進地である、三浦の金田湾地区等の視察を実施した。

○金田湾販売所

金田湾販売所においてアカモク乾物製品の作り方、品質基準等について調査した。また、金田湾の朝市についての説明を受け、ウツボやヒイラギ、マンボウ、からす貝といった未利用・低利用資源の売り方と売れ行、サザエのつかみ取り等の地産地消イベントの反響等について、鎌倉漁業研究会メンバーの関心も高かった。

○間口販売所

間口販売所古怒田主任より松輪サバビデオ視聴と松輪の組合出荷・ブランド化について、組合出荷と松輪サバブランド化の経緯について説明を受けた。さらに、活いか等の活魚出荷場を視察した。

○北下浦漁港（上宮田地区）

上宮田漁業協同組合漁協青年部から漁港や漁業の現状及び定置網漁業者が営む地魚料理屋について説明を受けた後、上宮田漁協青年部と交流懇談会を開催し親睦を深めた。

[担当者] 企画経営部 荻野隆太

エ 漁業者グループ活動促進事業

(7) 加工品開発試験

[目的]

近年の魚価の低迷に対し、漁業者自身も漁獲した魚介類を高付加価値化していく必要があり、自らが加工品を作成すること、将来的には自分たちで販売できる施設を整備することを目的に横須賀市東部漁協走水大津支所女性部に対し、加工品開発試験を指導した。

[方法]

あまり利用されないコノシロを用いて試験を実施予定だったが、手に入らなかったため、小さいマアジを利用した。おろした後の残渣でふりかけ、マアジの肉団子、さつま揚げなどを作成し、試食会を実施した。

[結果]

小さいマアジでの利用であったが、ふりかけ、肉団子、さつま揚げなどはよくできていた。コノシロ、マイワシなどでの応用も可能であり、今後、段階的に実施していく。



図7-3 ミルサーを利用しアジの骨でふりかけを作成



図7-4 フードプロセッサーで細かくしたマアジの肉



図7-5 作成した、ふりかけ、さつまあげ、肉団子

[今後について]

保健所の許可を得られる加工場を設置していないため、現状では販売までできていない。しかし、すでにノリの佃煮をはじめ、ノリ入り食パン、さめ肉入りカレーなどレシピは豊富にあることから、今後、女性起業化グループによる関連補助事業を利用した施設整備も検討する。

[担当者] 企画経営部 鎌滝裕文

(イ) 未利用資源活用（三浦の新名物「アカモク」の普及）

[目的]

アカモクの知名度向上・魚食普及に取り組み、三浦半島の新たな名産品として定着させるとともに、漁業経営の安定化を図る。

[実施グループ] みうら漁業協同組合金田湾販売所所属アカモク生産漁業者

[実施場所] みうら漁業協同組合金田湾販売所及び各地直売所

[実施期間] 平成21年4月から平成22年3月

[試験方法] 広報資料を作成し販売促進を図るとともに、新聞やホームページによる広報で知名度を高める。乾物製品の外袋に表示するラベルを作成し、乾物製品の普及を図る。

[結果]

直売所、アカモクを取り扱う飲食店、水産物等の直売イベント会場等において、のぼり、パネル、レシピなどの広報資料によりアカモクのPRを行った。

直売イベントで一般の消費者を対象にアンケート調査を実施したところ、味に対する評価は高く、食感の良いためワカメのめかぶと同じ位もおいしいという意見が得られた。また、アカモク自体の知名度向上が重要であることがわかった。

金田湾朝市情報局のホームページ(ブログ)等を通じてアカモクのPRを行った。テレビ等の取材に積極的に対応し、アカモクの知名度を向上させた。

乾物製品の表示ラベルをJAS法に基づき作成し、直売や飲食店等への販売を推進した。

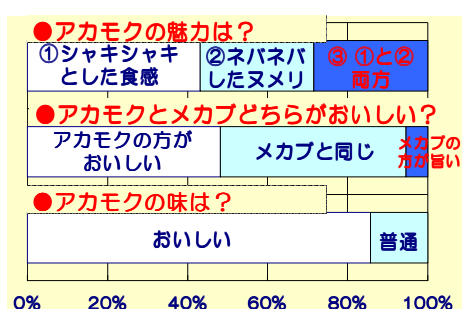
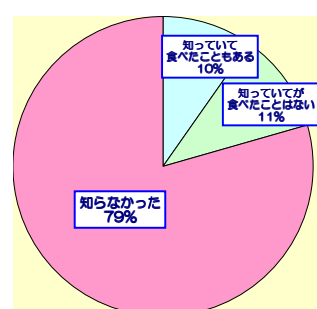


図7-6 アカモクの評価(アンケート)



7-7 アカモクの知名度(アンケート)

[担当者] 企画経営部 仲手川恒

(ウ) 城ヶ島の直売所での地産魚介類PR

[目的]

城ヶ島は裸潜り、みづき、刺網漁が盛んで、貝類やイセエビ、地だこ、多種多様な海藻類といった天然の魚介類が多く水揚げされている。城ヶ島漁協直売所において城ヶ島産の魚介類のPRを行い、さらに地元観光協会の協力を得て多方面にPRし、地元魚介類の価値を高め、需要の安定化を図り漁業経営の安定に資する。

[実施グループ] 城ヶ島漁協及び同漁協城ヶ島活性化部会

[実施場所] 城ヶ島漁協直売所及び城ヶ島観光協会所属の料理店

[実施期間] 平成21年4月から平成22年3月

[試験方法]

広報資料を作成し漁協直売所や地元料理店で掲示するとともに、新聞やホームページによる広報により城ヶ島産魚介類の販売を促進し知名度を高める。また、地元観光協会との連携により効果的にPRを行う。

[結果]

城ヶ島漁協直売所と城ヶ島の魚介類を紹介するパネル、配布資料、のぼり旗を作成し、直売所や地元料理店、観光協会の行事においてPRした。また、新聞、ホームページ、NHKテレビの取材に応じ、広報した。

観光協会が主催する次の行事などにおいて、漁協直売所と城ヶ島の魚介類をPRした。

- ・ 4月：「城ヶ島駐車場オープニングセレモニー」（アカモク試食・提供、ワカメ提供）
- ・ 6月：「白秋まつり」（城ヶ島産天草のところてんを提供）
- ・ 6～8月：「あわび祭り」（地元料理店であわび料理を割引で提供）
- ・ 8～9月：「伊勢海老まつり」（地元料理店で伊勢海老料理を割引で提供）
- ・ 8月：「天草漁の取材対応、NHK番組で放映」（放映記念として直売所で天草を割引で販売、天草レシピの作成、配布）
- ・ 9月：「すすき祭」（サザエつぼ焼き提供）
- ・ 10月：「三崎港町まつり」（城ヶ島イベント会場においてパネル展示、サザエつぼ焼き提供）
- ・ 11月：「城ヶ島駅伝大会」（直売所前でパネル展示と資料配布）
- ・ 1月：「初日の出」（わかめみそ汁プレゼント）
- ・ 1～2月：「水仙まつり」（活サザエプレゼント）
- ・ 3月：「アカモクPR」（観光協会所属料理店のアカモクメニューや乾物をのぼり旗によりPR）



図7-8 城ヶ島産魚介類の広報資料

[担当者] 企画経営部 仲手川恒

(I) 省エネ対策試験

[目的]

燃油価格の高騰により漁業経営の経費が増大していることから、省エネ対策資材を試験的に導入しその効果を検証して、燃油消費量の節減による経営改善を図る。

[実施グループ] みうら漁協三崎小釣漁業研究会及び松輪小釣研究会

[実施箇所] 三崎小釣漁船3隻および松輪イカ釣り漁船1隻

[実施期間] 平成21年4月から平成22年3月

[試験方法]

燃料改質器及び燃料添加剤を導入し、操業データを分析し省エネ効果を明らかにした。

[結果]

○燃料改質器

松輪小釣研究会所属の沿岸イカ釣り漁船(4.9トン)が前年度に機器を導入しており、今年度は導入前後の100日間の操業記録を分析したところ、装着前後で9%の燃費削減効果を算出した(図7-9)。

○燃料添加剤

三崎小釣漁業研究会所属の3隻(4.9トン、9.8トン、14トン)の漁船を対象とし、燃料添加剤使用後の燃油消費量を記録した。14トン漁船で効果が見られたものの、漁場が広く操業パターンが複雑なことから、調査を継続し記録を蓄積することで効果を見極める必要がある。なお、使用者から「排気温度が低下した」、「排気の黒煙が減少した」という声が聞かれ、省エネ以外の効果が確認できた。

[担当者] 企画経営部 仲手川恒

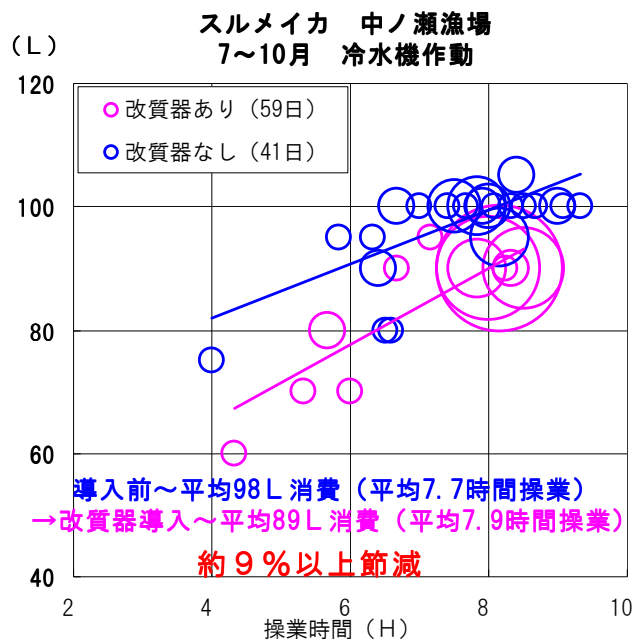


図7-9 機器装着前後の操業時間と燃料消費量の関係

(オ) 福浦産水産物PR試験

[目的]

近年、福浦漁協地先のアワビ、イセエビ等の磯根資源は減少しており、水揚げ量の維持・増大を図るため、平成14年度からはだか潜り漁業者によるあわびの種苗放流を開始し、15年度からは、はだか潜り漁業者が「福浦漁協海士会」を組織し、放流後のあわびの生残率を向上させるための中間育成、イセエビ資源の維持、増大を図るためのイセエビ礁設置を行うなど独自の活動を実施している。

マナマコもはだか潜り漁業者の重要な資源であり、近年、韓国向けの輸出等により、魚価が安定していたが、一昨年のリーマンショック以来の景気低迷や円高ウオン安の影響により、魚価、需要が低迷している。

そこで、マナマコを中心とする福浦産の水産物を一般消費者に周知し、魚価の向上を図るため、イベント等への参加や直販所の開設を実施し、そこで、のぼり、パンフレット等によるPRや試食アンケートを実施し、魚価向上と地産地消を図る。

[実施グループ] 福浦漁業協同組合海士会

[実施場所] 湯河原町海浜公園(湯河原農林水産まつり会場)、福浦漁業協同組合直販所

[実施期間] 平成22年1月～

[試験方法]

イベントへの参加や直販所での試食アンケート調査の実施。

直販所やイベントでのPR用パンフレットの配布やのぼり等によるPR活動。

[結果]

平成22年1月23日に行なわれた「湯河原農林水産まつり」において、福浦産のマナマコと湯河原産橙で作った橙酢を用いた「なまこ酢」の試食アンケート調査を実施し、49名から回答を得た。

ナマコ一尾の価格について質問したところ「300～399円」と回答した方(31.8%)が最も多く、続いて「500～599円」(27.3%)、「200～299円」(22.7%)となった。

また、ナマコを買う時の状態についての質問では、図7-11のグラフのとおりとなり、「調理済み」

と回答した方が42%、「一尾丸のまま」と回答した方も35%おり、ナマコを食べる方は、調理済みのものを買って食べるか、1尾を買って、自分で作って食べる人に大別されることがわかった。



図7-10 イベントでの試食アンケート

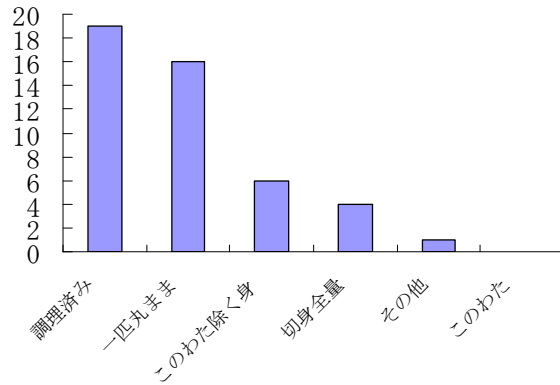


図7-11 ナマコを買う時の状態アンケート結果

[担当者] 相模湾試験場 中川研

(カ) 簡易魚礁設置試験

[目的]

福浦沖では夏から秋にかけて、多くのイナダやカツオ類が来遊する。これらの魚の漁獲は、一本釣り漁業者にとって重要な収入となっている。また、これらの魚を目的とする遊漁船利用客が多く、福浦地区の遊漁船業の収入は、イナダ、カツオ類対象の時期に集中している。

しかし、福浦の地先は狭く、上記魚類を対象に漁業、遊漁を行うには、遠くの漁場へ向かう必要があり、今般の原油高により軽油価格が高騰しているため、地先海面での漁場造成が求められている。

イナダやカツオ類は、物陰に付く性質があるので、浮魚礁の設置はこれらの魚を長く地先海面に留めておくのに非常に効果的であるため、平成19年度から2年間簡易な浮魚礁を設置し、シイラやイナダの蛸集を確認した。

そこで、今回は、簡易な中層竹魚礁を福浦地先に設置し、浮魚礁に蛸集する魚種等の違い等を比較検討する試験を実施し、イナダやカツオ類以外の対象魚種の漁場形成により、イナダ等の時期以外での利用と燃料等の省力化を図ることを目的とする。

[実施グループ] 福浦漁業協同組合船主会

[実施場所] 福浦漁業協同組合地先海面

[計画実施期間] 平成22年3月～

[試験方法]

簡易中層竹魚礁(図7-12)を作成、設置し、部会員に利用状況調査票を配布し、魚礁の利用状況と魚の蛸集効果を検討する。

[結果]

魚礁の材料となる竹(孟宗竹)については、平成21年度の期間中に実施される湯河原町の竹林整備で排出される廃竹を再利用する予定だったが、町の竹林整備が中止となり、竹の購入もできなかったことから本試験については、延期となり、次年度以降船主会単独で実施していくこととなった。

[担当者] 相模湾試験場 中川研



図 7-12 簡易竹魚礁構造図

(キ) アワビ陸上養殖試験

[目的]

近年、岩漁協地先のアワビ等の磯根資源は減少しており、水揚げ量の維持・増大を図るため、はだか潜り漁業者によるあわび等の種苗放流を行っている。また、「岩漁協海士会」では、放流後の

あわびの生残率を向上させるため、中間育成を行うなどの活動を実施している。

アワビの中間育成、放流は、今後も継続実施し、資源維持、増大に努めていく予定だが、自己購入したアワビ種苗を養殖し、出荷して漁業経営の一助にできないかと若手の漁業者がグループを組織し、アワビの陸上養殖(循環式)について検討を始めた。

アワビ陸上養殖において、一番重要なのは水の管理であり、特に循環式では濾過能力が問われる。平成19年度からブロック中に納豆菌群を封入し、濾過能力を高めた濾材を使用し、陸上養殖施設でアワビ陸上養殖試験を開始した。

しかし、陸上養殖の水の管理で一番労力を有するのが水換えの作業であるため、濾過能力を落とさずに労力を軽減する必要がある。そこで、労力削減のために海水量を減らしながら、濾過能力を落とさないために水槽内に濾材を敷詰める試験を実施する。

最終的には、陸上養殖施設でアワビ陸上養殖を実施し、2年後を目処に養殖アワビを出荷し、アワビ陸上養殖の採算性を検討することを目的とする。

[実施グループ] 岩漁業協同組合アワビ陸上養殖グループ

[実施場所] 岩漁業協同組合漁具倉庫及び同組合員宅アワビ陸上養殖施設

[実施期間] 平成21年9月～平成22年12月

[試験方法]

アワビ陸上養殖水槽に濾材(サンゴ砂)を敷詰め、海水量を減らして労力を削減する。また、そこで養殖し、成長したアワビを出荷し、養殖の経費と売上を比較し、採算性を検討する。

[結果]

平成21年度の試験は、これまで育ててきたアワビを籠に分けて収容し、平成21年10月21日に試験を開始したが、温度管理の失敗により、全滅してしまった。

そこで、残りのアワビ種苗を使って、平成21年12月10日に再度試験を開始した。

しかし、施設のサーモスタットの故障により低温状態が続いてしまったが、平成22年3月末現在、ほとんど斃死がなく、順調に飼育されている。

今後は、海藻類を濾過槽に加える複合養殖試験を実施し、アワビの成長及び水質の変化等を調査していく予定。



図 7-13 アワビの陸上養殖水槽に濾材を敷詰める作業



図 7-14 籠に収容したアワビ種苗を移設

[担当者] 相模湾試験場 中川研

オ 漁業研修会

(7) 漁業者研修会

a 燃料改質器及び燃料添加剤を用いた省エネルギー化試験について

[日時] 平成21年8月14日

[対象] 神奈川県小釣漁業連絡協議会研修会

[講師] 普及指導担当(仲手川主査)、メーカー担当者

[内容] 小釣漁業者が実施している省エネルギー化試験結果について説明した。その後、燃料改質器のメーカー担当者から機器の仕組みについて、映像等により説明があった。

※「漁業者グループ活動促進」の欄を参照

[担当者] 企画経営部 仲手川恒

b 超音波発信器を用いたイルカ被害対策試験の実施方法について

[日時] 平成22年2月5日

[対象] 三崎小釣漁業研究会研修会

[講師] 普及指導担当(仲手川主査)

[内容] イルカよけ機器の説明と対策試験の実施方法について説明した。また、2隻の漁船で試験を実施することとした。

[担当者] 企画経営部 仲手川恒

c 小型漁船緊急支援連絡装置について

[日時] 平成22年2月5日

[対象] 三崎小釣漁業研究会研修会

[講師] 太洋無線株式会社 澤田主任

[内容] 小型漁船緊急支援連絡装置の仕組みについて映像等により説明があり、社団法人神奈川県漁業無線協会の星野専務から機器の価格等について説明があった。この装置は、操業時に海へ転落した場合等に自動で陸上基地局に通報するシステムである。

[担当者] 企画経営部 仲手川恒

d アカモク漁業者研修会について

[日時] 表7-3のとおり。

[対象] 表7-3のとおり

[講師] 普及指導担当(荻野主査)

[内容] 長井から鎌倉の各浜で、未利用だった海藻、アカモクの収穫の仕方・食べ方・加工の仕方・加工品の品質基準・売り方等について、各浜で漁業者研修会を開催した。アカモクの収穫や加工のポイントについては、アカモクの現物(生)と乾物製品を交えて説明した。また、研修会と別に日程を設けて、海上でのアカモク収穫勉強会も、各浜で別途開催。

表7-4 アカモク漁業者研修会開催実績

実施日	場 所	対 象
平成21年5月26日	長井魚市場2階会議室	長井町漁協潜水部会 40名
平成21年6月30日	鎌倉漁協会議室	鎌倉漁協漁業研究会 20名
平成21年11月5日	横須賀市東部漁協走水大津支所	支所所属漁業者 40名
平成21年12月8日	水産技術センター	長井町漁協潜水部会 10名
平成22年1月27日	長井町漁協会議室	長井町漁協所属漁業者等 15名
平成22年2月16日	葉山町漁協会議室	葉山町漁協所属漁業者等 17名

[担当者] 企画経営部 荻野隆太

e インターネット・ホームページ関係漁業者研修会について

[日時] 表7-4のとおり。

[対象] 表7-4のとおり

[講師] 普及指導担当(荻野主査)

[内容] インターネット(IT)には、①必要な情報検索や閲覧、②情報発信という2つの機能がある。この2つの機能を有効に活用できるよう、各浜で漁業者研修会を開催した。

表7-5 インターネット・ホームページ関係漁業者研修会開催実績

実施日	場 所	対 象
平成21年 7月27日	長井町漁協会議室	長井町漁協青年部 11名
平成21年11月26日	鎌倉漁協会議室	鎌倉漁協漁業研究会 20名
平成21年11月27日	鎌倉パークホテル会議室	しらす協議会会員 27名
平成22年 2月16日	葉山町漁協会議室	葉山町漁協所属漁業者等 17名

[担当者] 企画経営部 荻野隆太

f 中小企業会計啓発セミナー

[日時] 平成21年12月14日

[場所・対象者] 平塚市漁業協同組合、平塚市漁協漁業者等

[講師] (社)日本経営士会及び(独)中小企業基盤整備機構派遣講師

[内容] 「不況に負けない経営力をつける」と題し、適切な会計処理による決算書作成の意義・必要性とそれを活かした経営力を高めるポイントについて研修会を行なった。

[担当者] 相模湾試験場 石黒雄一

(イ) 漁業体験講座

a 三浦半島地区

漁業への認識や水産業への理解を深めてもらい、将来的には漁業就業への一助となすためにあなご筒漁業による漁業体験講座を開催した。

なお、当日の天候が悪かったため、乗船による実習はできなかったもので、あなごをさばいたり、実際の漁場の見学を実施した。

○開催年月日 平成21年10月2日(金)

○会 場 横浜市漁業協同組合及びあなご筒漁船

○出 席 者 県立海洋科学高校1年生5名、先生2名

○そ の 他 配布資料：かながわの魚ほか

表7-6 三浦半島地区漁業体現講座研修日程

座 学		体 験	
時間	講座内容	時間	講座内容
09:30	出席確認、オリエンテーション	11:00	あなごさばき体験
09:35	神奈川の沿岸漁業について	12:00	昼食
10:35	東京湾のあなご筒漁業について	13:00	あなご漁場見学、出港
		14:00	帰港
		15:00	解散



図7-15 座学風景



図7-16 漁港見学



図7-17 あなご漁具説明



図7-18 あなごさばき方体験 図7-19 あなごさばき方体験 図7-20 あなご漁場見学
 [担当者] 企画経営部 鎌滝裕文

b 西湘地区

漁業への認識や水産業への理解を深めてもらい、将来的には漁業就業への一助とするために水産業への関心が高い海洋科学高校の学生を対象として、定置網の漁業体験講座を開催した。

○開催年月日 平成21年8月12～13日

○会 場 水産技術センター相模湾試験場、小田原市漁協定置部(米神漁場及び石橋漁場)、小田原魚市場

○出 席 者 海洋科学高校1～2年生6名、教諭2名、水産技術センター職員3名

○そ の 他 配布資料：アンケート調査票

表7-7 西湘地区漁業体験講座研修日程

8月12日	8月13日
講座内容	講座内容
(1) しらす船びき網漁業者による講演 (2) 相模湾の漁業、定置網に関する座学及び相模湾試験場施設見学 (3) 定置網乗船時における注意事項	(1) 定置網網締め等作業見学及び網締め体験(2漁場) (2) 荷捌き施設での魚類選別作業体験 (3) 小田原魚市場競り見学

講座終了後のアンケート調査の結果、この講座を体験したこと等により、全員が漁業に就業したい又は将来漁業に就業したいとの意見があり、実際に漁業と言うものを体験することにより漁業就業意欲のきっかけを作れた。

○体験風景写真



図7-21 網締め作業を体験する高校生たち



図7-22 たも網を使って網内のゴミを取り上げ片付ける高校生
 [担当者] 相模湾試験場 石黒雄一

図7-23 活魚の処理を行う漁業者

カ 漁業士等育成事業

(7) 漁業士認定事務

a 青年漁業士養成講座

青年漁業士認定候補者2名を対象に、青年漁業士養成講座を次のとおり実施した。

- 開催月日 平成21年8月26、27、28日の3日間
- 開催場所 水産技術センター 研修室ほか
- 講座及び講師 10講座、講師延べ10名

また、認定審査の参考に供するためにレポート(地域漁業の概要及び従事経営している漁業の操業状況概要、技術・漁家経営改善の動機と効果、グループ活動への取り組み状況、将来計画などについて記述。)の提出を課した。

b 認定委員会

所属する漁協組合長から申請のあった上記の要請講座を受講した青年漁業士認定候補者2名及び指導漁業士5名の審査を行うため、次の通り認定委員会を開催したところ、候補者全員が認定に適するとの答申を得て、認定が承認された。

- 開催月日 平成21年11月27日(金)
- 開催場所 神奈川県自治会館 601会議室
- 出席者 認定委員8名、事務局3名(うち普及指導員2名)

c 認定証書の授与

平成22年1月8日(金)横浜駅西口のかながわ県民センターにおいて開催された「新春神奈川県漁業者交流大会」の席上において、表に示す青年及び指導漁業士7名に対し、知事(米山健水産課長)から漁業士認定証書が授与された。

d 漁業士の認定状況

神奈川県における青年・指導漁業士の認定状況を表に示した。平成22年2月現在で神奈川県の認定漁業士数は、青年漁業士42名、指導漁業士78名、計110名で、その内神奈川県漁業士会員は青年漁業士33名、指導漁業士57名、計90名である。

表7-8 年度別の漁業士認定状況

	昭和61 ~63	平成 元	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
青年漁業士	22	9	7	6	2	1	2	4	3	3	1	2	2	3	2	2	2
指導漁業士 ※	12 (0)	4 (0)	4 (0)	10 (8)	3 (3)	4 (1)	4 (3)	2 (1)	1 (0)	1 (1)	1 (1)	2 (2)	2 (2)	2 (1)	1 (1)	2 (2)	4 (4)
漁業士累計	34	47	58	66	68	72	74	78	82	85	85	87	89	93	95	97	97

	17	18	19	20	21	計
青年漁業士	1	6	3	2	2	82
指導漁業士 ※	5 (5)	2 (1)	2 (2)	5 (4)	5 (5)	78 (47)
漁業士累計 ※	96	102	105	108	110	160 (47)

※ () は、青年漁業士から指導漁業士に移行した数

平成22年2月現在の漁業士数110名(青年漁業士39名、指導漁業士71名(8名死亡ほか))

[担当者] 企画経営部 鎌滝裕文

(イ) 漁業士研修会

[開催年月日] 平成21年8月25日

[場 所] かながわ県民センター 305会議室

[出席者] 会員34名、県及び関係団体15名、計49名

[講 演]

- 漁船の省エネを考える：(独)水産総合研究センター水産工学研究所 川島敏彦氏
漁船の省エネについて、北欧漁船と日本漁船の比較、まぐろはえ縄漁船などの大型船の改造による省エネ効果、沿岸小型漁船の改造による省エネの可能性、省エネの方法について講演が行われた。
- 漁協の基盤強化のイメージについて：神奈川県環境農政部水産課 杉浦技幹
現組合の現状、今後の漁協基盤強化の方向性等について杉浦技幹より説明があった。
[担当者] 企画経営部 鎌滝裕文

(ウ) 関東・東海ブロック漁業士研修会

- [開催年月日] 平成21年7月7～8日
 [開催場所] 7日愛知県名古屋市「アイリス愛知」、8日名古屋市中央卸売市場本場
 [参加者] 漁業士会長他5名、引率；石黒普及指導員
 [内容] 各県から活動報告、問題点について発表が行われた。また、全国漁業共済組合連合会事業部により「ぎよさいの現状について」及び愛知県農林水産部により「愛知県の担い手確保事業について」の講演が行われた。また、名古屋市中央卸売市場本場を視察した。
 [担当者] 企画経営部 鎌滝裕文

(3) 沿岸漁業改善資金

本資金の貸付は昭和54年度から実施されており、経営改善・青年漁業者等の養成確保を目的として、資金借受希望者に対し事業計画の立案の助言、貸付後の指導等を行った。貸付実績は次表のとおりである。また、貸付にあたり沿岸漁業改善資金協議会に参画した。

表7-9 神奈川県沿岸漁業改善資金運営協議会開催実績

	開催月日	開催場所	件数	金額（千円）
第1回	平成21年7月13日	神奈川県自治会館	2件	12,850
第2回	平成21年10月13日	神奈川県横浜県税事務所	1件	1,200
第3回	平成22年1月14日	神奈川県自治会館	2件	1,553
第4回	平成22年3月5日	神奈川県自治会館	2件	3,635

表7-10 沿岸漁業改善資金貸付実績

資金区分	資金種類	内容	件数	金額（千円）
経営等改善資金	操船作業省力化機器等設置資金	自動航跡記録装置	1件	633
		漁ろう作業省力化機器等設置資金	1件	800
	燃料油消費節減機器等設置資金	動力式つり機	1件	1,200
		ネットローラー等の揚網機	1件	2,835
	漁業用ソナーカラー魚群探知機	1件	920	
合計			7件	19,238

[担当者] 企画経営部 仲手川恒

(5) 漁場環境維持保全対策事業

[目的]

本調査は、沿岸漁業調査の監視、漁業公害に関する情報収集を行うことにより、沿岸及び漁場の保全及び漁業被害の防止または軽減を図り、漁業経営の安定に資することを目的とした。

[方法]

調査は県下沿岸全域の監視を該当する地域の水産業普及指導員が実施した。

また、漁業者自ら実施する、貧酸素水塊調査を指導するとともに研究員にデータを提供し、貧酸素水塊情報の発行回数増加に努めた。

[結果]

漁業公害に関する事故の報告はなかったが、貧酸素水塊によりアナゴが筒の中で、弱ったり、斃死していたという報告があった。他に、漁場監視による赤潮発生 の報告があった。

[担当者] 企画経営部 鎌滝裕文

(6) グループ指導

ア 神奈川県漁業士会

漁業後継者及び中核的漁業者を育成し、漁業の活性化を図るため、県が認定した青年及び指導漁業士で組織している神奈川県漁業士会が行う以下の活動を円滑に推進するための企画、運営に対し助言、指導を行った。

[助言・指導内容]

○漁業士研修会

会員の資質向上を図るため、平成21年8月25日に県民センターにおいて、研修会を開催した。

また、平成21年7月7～8日に愛知県名古屋市において関東・東海ブロック漁業士研修会に参加した。

○県外視察調査

平成21年10月15日に東京都で開催された「第61回全国漁港漁場大会」に会員を派遣した。

○県水産関係機関等との交流

平成22年1月8日にかながわ県民センター2階ホールにおいて、神奈川県、神奈川県漁連と共催で漁業者交流大会を開催後、引き続き通常総会を開催し終了後に県水産関係機関等との交流懇談会を開催した(参加者; 漁業士36名、他7名)。

○会務運営

平成21年は役員会を5回開催し、漁業者交流大会の共催、通常総会の議題、漁業士研修会の日程及び内容、県外視察等について検討、協議を行なった。また、平成22年1月8日に通常総会を開催し、平成21年度事業及び収支決算、平成22年度の事業及び収支計画が承認されたほか、役員改選が行われた。

○その他

平成20年度漁業士会活動実績報告書を作成し、会員及び関係団体に配布した。

[担当者] 相模湾試験場 石黒雄一

イ 神奈川県しらす船曳網漁業連絡協議会

県内の全しらす船曳網漁業者29経営体、42名で組織されている「しらす協議会」が実施する下記活動の企画・運営に対し、指導・支援を行った。

[指導内容]

○イベント事業

湘南しらすPR直売 各種イベントで、協議会会員が湘南しらすをPRし直売を行った。よこすか産業まつり(11月7・8日)とマルシェ・ジャポン・キャラバンinヨコハマ(12月12・13日)では、「県産品スポット販売支援事業」を活用した。

○広報事業

「湘南しらす」の知名度向上、販売促進のためホームページの整備、イベント情報の広報、マスコミの取材対応に取り組んだ。

○研修会事業

・しらす協議会漁期前研修会

3月8日、鎌倉漁協で開催。協議会会員19名、関係機関2名が参加

テーマ: 2010年相模湾の春シラス漁について 講師: 水産技術センター 加藤主任研究員

・しらす協議会漁業者研修会

11月27日、鎌倉パークホテル会議室で開催。協議会会員27名 関係機関6名が参加。

テーマ：①地域団体商標登録制度について 講師；特許庁 佐藤担当官

②湘南しらすホームページと今後の事業展開について 講師；荻野普及員

○調査研究事業

当センターが実施した標本船調査や禁漁期中の資源調査に協力した。

○会務運営

総会及び役員会の運営を指導するとともに協議会の活動・しらすの漁況等を掲載した会報「しらす」を発行した。

[担当者] 企画経営部 荻野隆太
相模湾試験場 石黒雄一

ウ 神奈川県小釣漁業連絡協議会

当協議会は県内6地区の小釣漁業者グループで組織されており、次の活動を円滑に推進するための助言、指導を行った。

[指導内容]

○通常総会の開催

平成21年8月14日に水産技術センターにおいて開催し、会員23名、その他13名が出席した。前年度事業報告並びに収支決算について、当年度事業計画案並びに収支予算案について、小型出漁船団部会事業計画等についての議案があり、全て異議なく承認された。

○交流懇談会の開催

通常総会後に交流懇談会を開催し、小釣漁業者グループが取り組んでいる「燃料改質器及び燃料添加剤を用いた省エネルギー化試験」について、普及指導員が説明した。

[担当者] 企画経営部 仲手川 恒

エ 神奈川県定置漁業研究会

県内の定置網漁業19経営体と11団体の賛助会員で組織されている神奈川県定置漁業研究会が行う以下の活動を円滑に推進するための企画、運営に対して助言、指導を行った。

[指導内容]

○技術研修事業

平成21年5月11日～平成22年1月8日までの242日間、防汚剤メーカー3社の受託で小田原市石橋地先 石橋定置漁場(小田原市漁協)において海面下2～3mに試験網を垂下し防汚剤性能試験を実施した。

○研修活動

平成22年3月18日、小田原水産合同庁舎において「定置網漁獲物の試験販売」、「定置網用大型フラスナーの使用状況」、「希少種・メガマウスの生態撮影に係る協力」について研修会を開催した。

○研究活動

平成22年3月13日～14日、静岡県焼津市 長谷川船団に「大目箱網による魚種選別等の見学」を実施した。

○編集事業

会報「かながわいち」第82号(発行：平成21年7月)の印刷と配布

○会務運営

役員会、監事会、総会等の開催を指導した。

通常総会の開催は、平成21年6月18日に小田原水産合同庁舎3階大会議室において開催され、平成20年度事業及び収支決算報告並びに監査報告、平成21～22年度役員、平成21年度事業計画(案)及び収支予算(案)が承認された。

話題提供として水産技術センター相模湾試験場 石戸谷専門研究員から「回流水槽観察による『止め立ち碇』の効果」について講演が行われた。

[担当者] 相模湾試験場 中川研

(7) 水産業改良普及事業関係資料

ア 漁業者研究グループ一覧表

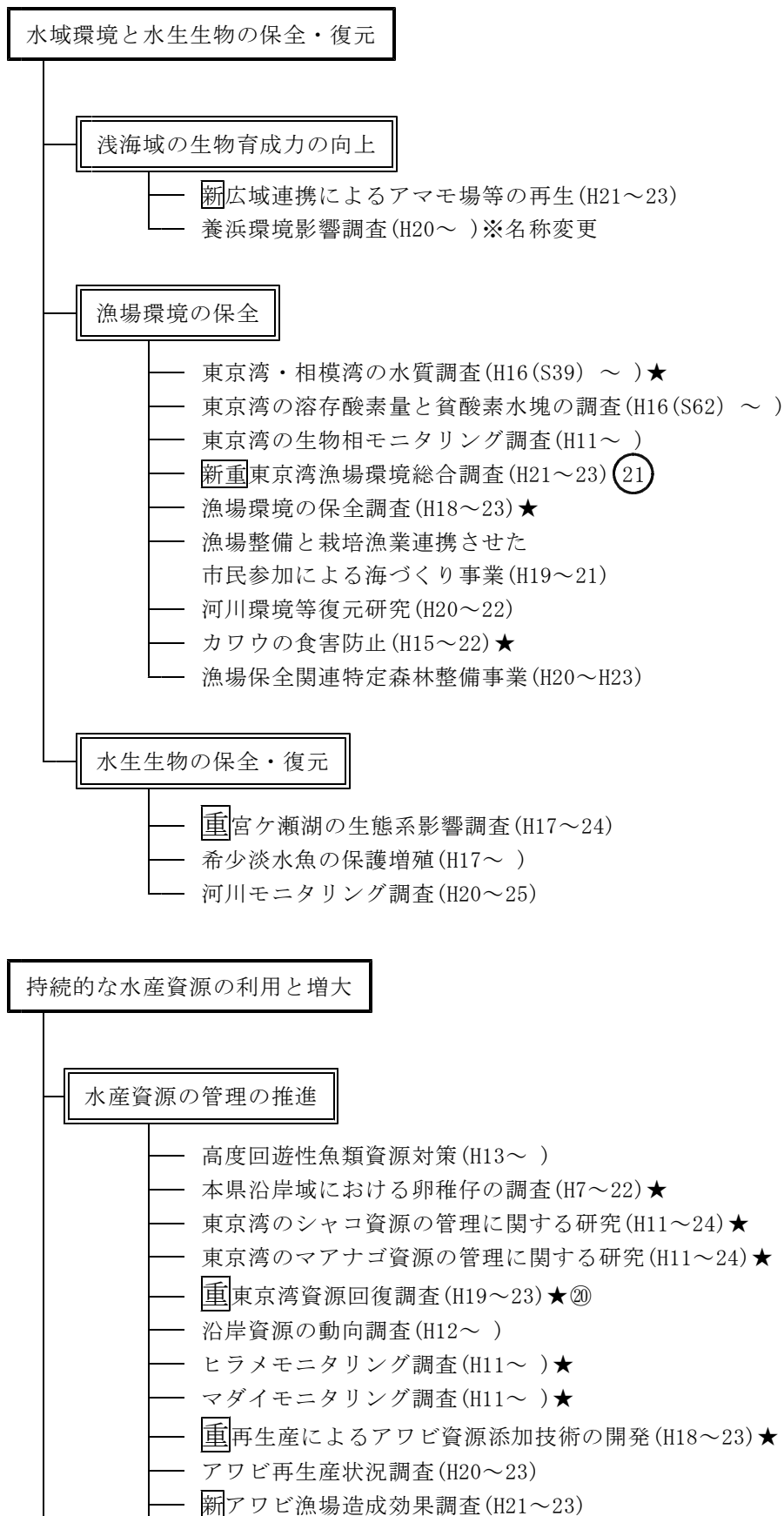
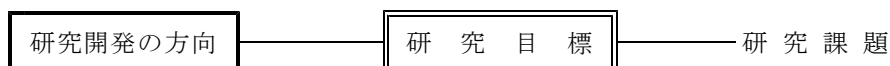
名称・所在地・電話番号	設立年	会員	活動内容
横浜東漁協研究会 〒221-0021 横浜市神奈川区子安通1-100 045-441-0558	平成4年	18	アナゴ筒漁業試験、種苗放流、研修会参加
横浜市漁協柴漁業研究会 〒236-0012 横浜市金沢区柴町397 045-701-8182	昭和29年	13	隣接漁協研究会との交流、小底漁具試験、マコガレイ資源保護、アナゴ筒漁業試験、種苗放流、アマモ試験
横浜市漁協金沢海苔グループ 〒236-0013 横浜市金沢区海の公園9 045-781-8929	平成17年	15	海苔の陸上採苗、ブランド化活動、海苔の販売、マーケティング調査など
横須賀市東部漁協研究会 〒238-0013 横須賀市平成町3-4 046-822-1052	昭和42年	76	種苗放流、スポーツ大会参加、研修参加
横須賀市東部漁協横須賀支所後継者グループ 〒238-0013 横須賀市平成町3-4 046-822-1052	平成8年	12	マコガレイ・ヒラメ・ホシガレイ中間育成、種苗放流、研修参加、直販、サザエ標識放流
横須賀市東部漁協走水大津支所青年部 〒239-0811 横須賀市走水2-698-4 046-841-0680		30	ヒラメ・ホシガレイ・トラフフ中間育成、種苗放流、研修参加
横須賀市東部漁協浦賀久比里支所研究会 〒239-0828 横須賀市久比里2-6-10 046-841-0225	昭和58年	13	磯根資源潜水調査、アワビ種苗標識放流追跡調査、カワハギ標識放流調査
上宮田漁協青年部 〒238-0101 三浦市南下浦町上宮田540 046-888-0024	昭和63年	8	ホームページを通じた情報発信、三浦海岸わいわい市・どっとこい市に出店し地魚を直売
金田湾朝市部会 〒238-0103 三浦市南下浦町金田2280-2 みうら漁協金田湾販売所内 046-886-0525	昭和62年	17	ブログを通じた情報発信、朝市での地産地消イベントを通じた、旬の地産魚介類のPR
金田湾遊漁船部会 〒・電話 同上	昭和50年	41	情報交換
みうら漁協 松輪小釣研究会 〒238-0104 三浦市南下浦町松輪506 みうら漁協南下浦支所内 046-886-1746	昭和45年	55	島部表敬訪問、「松輪の魚のPR事業」、「省エネ対策試験」、「イルカ、サメ被害対策試験」を実施
みうら漁協 松輪イカ釣部会 〒・電話 同上	昭和63年	25	イカ活魚出荷の改良、情報交換
みうら漁協 松輪増殖研究会 〒・電話 同上	昭和52年	7	種苗放流、アワビ資源回復計画
みうら漁協 毘沙門アワビ増養殖研究会 〒・電話 同上	平成2年	24	活動休止中
みうら漁協 三崎小釣漁業研究会 〒238-0243 三浦市三崎5-12-5 みうら漁協内 046-881-7261	昭和31年	54	島部表敬訪問、「省エネ対策試験」、「イルカ・サメ被害対策試験」を実施
みうら漁協 二町谷青壮年部 〒・電話 同上	昭和53年	20	活動休止中
城ヶ島漁協増殖研究会 〒238-0237 三浦市三崎町城ヶ島500-28 046-882-2160	昭和51年	5	種苗放流、アワビ資源回復計画

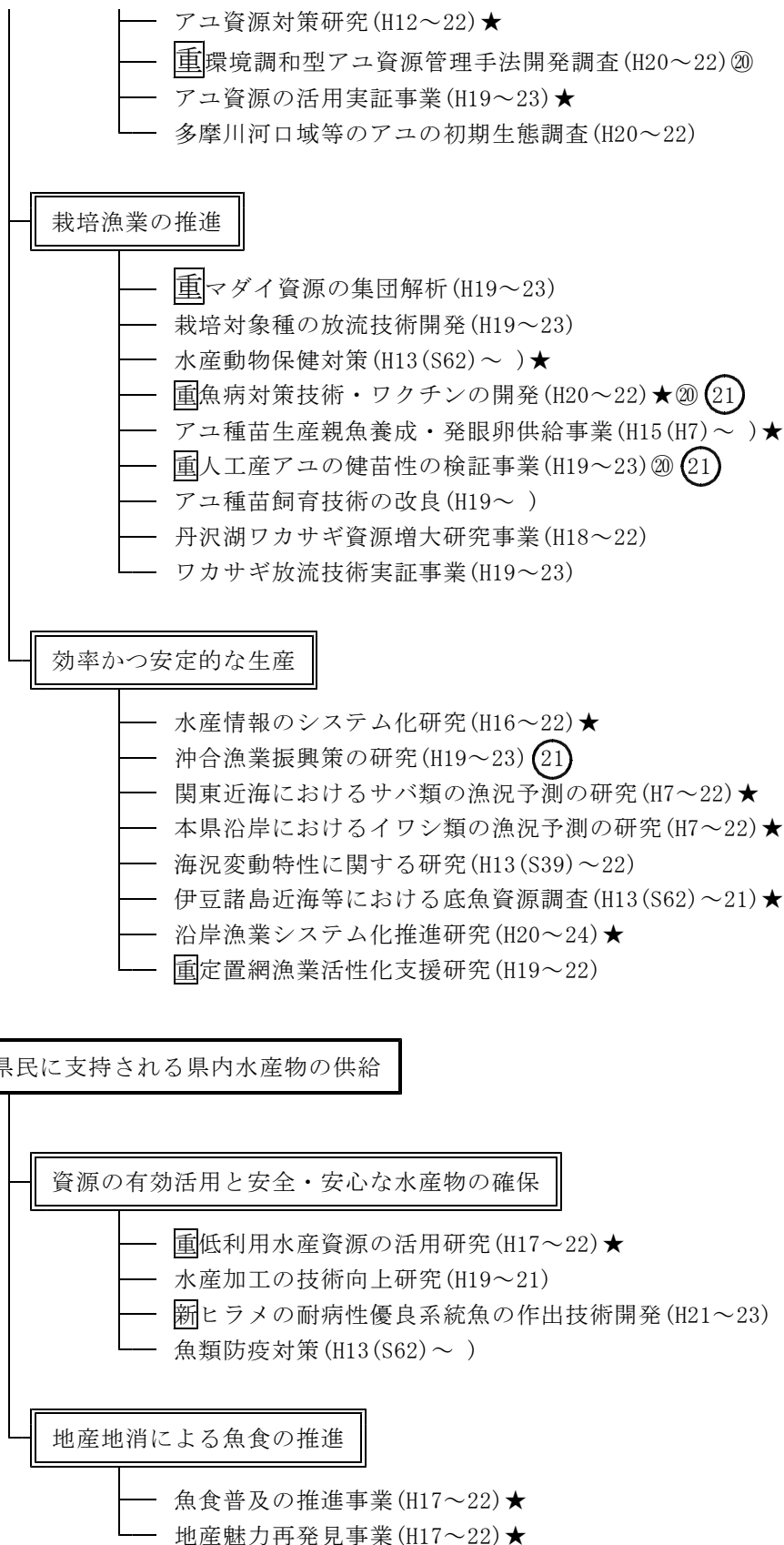
名称・所在地・電話番号	設立年	会員	活動内容
城ヶ島活性化部会 〒238-0237 三浦市三崎町城ヶ島500-28 046-882-2160	平成20年	5	城ヶ島観光協会とタイアップした地産魚介類PR企画（アワビまつり、伊勢海老まつり、アカモクPRイベント等）
諸磯漁協青年部 〒238-0244 三浦市三崎町諸磯1871 046-882-2843	昭和61年	6	情報交換
長井町漁協漁業研究会連合会 〒238-0316 横須賀市長井5-23-3 046-856-2556		16	長井町漁協の各部会の総括
長井町漁協青年部 〒・電話 同上	平成1年	15	長井の朝市での地魚PR直売、ホームページを通じた情報発信等
長井町漁協青年部 〒・電話 同上	昭和44年	48	他地区との交流、島部訪問
長井町漁協刺網部会 〒・電話 同上	昭和50年	27	ヒラメ資源管理、情報交換 種苗放流協力
長井町漁協養殖ワカメ研究会 〒・電話 同上	昭和63年	55	養殖ワカメ種苗の顕鏡と種苗育成 小屋の環境測定、ワカメ養殖体験
長井町漁協潜水漁業部会 〒・電話 同上	昭和44年	48	アワビ資源回復計画推進事業に係わる 標識放流、禁漁区調査等、磯荒らし防止
長井町漁協鯖釣部会 〒・電話 同上	平成5年	25	他地区との交流、情報交換
長井町漁協塩蔵ワカメ運営委員会 〒・電話 同上	平成6年	14	塩蔵ワカメの県漁連を通じた出荷 （学校給食用）
横須賀市大楠漁協延縄漁業研究会 〒240-0103 横須賀市佐島3-5-1 046-856-4116	昭和50年	16	島部交換訪問
横須賀市大楠漁協秋谷沿岸漁業研究会 〒240-0105 横須賀市秋谷2-6-7 大楠漁協秋谷支所内 046-856-3333	平成3年	15	秋谷の夕市での地魚PR直売
葉山町漁協青年部 〒240-0112 三浦郡葉山町堀内50-20 046-875-9509	昭和47年	16	朝市参加、研修会参加、他地区との 情報交換
鎌倉漁協漁業研究会 〒248-0021 鎌倉市坂ノ下32-13 0467-22-3403	昭和47年	27	研修会開催・水産物直売参加、アカモク先進地県内視察、他地区との 情報交換
腰越漁協漁業振興研究会 〒248-0033 鎌倉市腰越2-9-1 0467-32-4743	昭和60年	32	水産物直売参加、他地区との情報 交換
江の島片瀬漁協釣部 〒251-0035 藤沢市片瀬海岸2-20-25 0466-22-4671	昭和51年	21	情報交換等
小田原市漁協刺網部会 〒250-0021 小田原市早川1-10-1 0465-22-4475	平成2年	30	ヒラメ種苗放流、ヒラメ成魚標識放 流、アンコウ標識放流、研修会開催、 小田原みなとまつり協力、漁港・海 岸清掃

名称・所在地・電話番号	設立年	会員	活動内容
小田原市漁協遊漁船部会 〒・電話 同上	昭和62年	60	資源保護対策、浮魚礁設置、海業センター事業、小田原みなとまつり協力
小田原市漁協青年部 〒・電話 同上	平成7年	20	間伐材を使用した魚礁設置試験、小田原みなとまつり協力
岩漁協青年部 〒259-0202 足柄下郡真鶴町岩455 0465-68-0329	平成10年	7	アワビ陸上養殖試験、枝魚礁設置
岩漁協海士会 〒・電話 同上	平成3年	12	アワビ中間育成、アワビ礁設置
真鶴町漁協青年小釣研究会 〒259-0201 足柄下郡真鶴町真鶴685-1 0465-68-5511	昭和56年	15	間伐材魚礁設置
真鶴町漁協定置研究会 〒・電話 同上	平成12年	8	アオリイカ産卵礁設置
福浦漁協海士会 〒239-0201 足柄下郡湯河原町福浦495 0465-62-4879	平成15年	5	アワビの中間育成、イセエビ礁設置、福浦産水産物PR試験
神奈川県小釣漁業連絡協議会 〒238-0243 三浦市三崎5-12-5 みうら漁協内 046-881-7261	昭和45年	6 団体	漁海況データ通報、技術交流懇談会、島部交流訪問・研修会開催
神奈川県しらす船曳網漁業連絡協議会 〒240-0105 横須賀市秋谷1-8-5 046-856-8625	平成元年	43	販売促進事業、研修会開催、加工等近代化事業、技術交流、会報発行
神奈川県漁業士会 〒238-0237 三浦市三崎町城ヶ島養老子 水産技術センター企画経営部普及指導担当 046-882-2312 〒236-0051 横浜市金沢区富岡東2-1-22 神奈川県漁業協同組合連合会 045-773-6777	平成2年	90	研修会開催、ブロック研修会参加、県外視察調査 神奈川県漁業者交流大会・全国青年・女性漁業者交流大会に参加
神奈川県定置漁業研究会 〒259-0312 足柄下郡湯河原町吉浜125 0465-63-2528	昭和29年	19 団体	漁海況資料整理・会誌発行、防汚剤受託試験、先進地視察、研修会開催

III 資料

1 平成21年度試験研究体系図





【注】 **新**：新規試験研究課題 **重**：重点試験研究課題

★：平成19年度までに要試験問題として提案されたものを実施中

②①：平成20年度に要試験研究問題として提案されたものを実施中

②①：平成21年度に要試験研究問題として提案されたものを実施予定

2 神奈川県水産技術センター研究報告第4号の発行（平成22年3月）

No	タイトル	著者
1	耳石Sr：Ca比から推定するキンメダイの生息水深と生活史	秋元 清治
2	マルチビームソナーを用いた大型漁場の配置状況調査について	秋元 清治 高橋 則行
3	神奈川県における陸釣遊漁釣獲量の推定	一色 竜也
4	東京湾生物相モニタリング調査－1 底生生物相の経年変動	田島 良博
5	アマモの草体密度がガザミ稚ガニの生残と成長におよぼす影響	山本 克典 林 慶応 中村 華子 秋元 清治
6	神奈川県における異型鰓上皮細胞の発現を特徴とする養殖アユの増殖性鰓炎の発生	原 日出夫
7	魚病細菌に対するバチルス菌の溶菌作用	相川 英明 山本 裕泰

3 事業報告書等の発行

報告書名	発行所	発行月	印刷部数	配布先
平成20年度水産業改良普及事業活動実績報告書	神奈川県水産技術センター	平成21年 8月	44	漁協、水産庁、水産関係団体等
平成19年・20年相模湾定置網漁海況調査表	神奈川県水産技術センター 相模湾試験場	平成22年 3月	150	漁協、水産関係団体等

4 定期刊行物

刊行物の名称	発行頻度・時期	部数	媒体の種類	配布先	備考
まぐろ漁況速報	月3回(36回)	37	F a x、メール	国、県、漁業関係団体	
漁況予報「いわし」	年6回(奇数月)	134	F a x、郵送	国、県、漁協等関係団体、漁業者	
さばたもすくい漁況予報	年5回	26	手渡し、F a x、メール	漁協等関係団体、漁業者	
東京湾溶存酸素情報	8回 (5月～10月)	12 (Fax)	F a x、ウェブサイト	漁協等	
貧酸素水塊速報	17回 (5月～12月)	12 (Fax)	F a x、ウェブサイト	漁協等	千葉県水産総合研究センター編集
関東東海海況速報	毎日	41 (Fax)	F a x、ウェブサイト	漁協等	
東京湾口海況図	毎日	12 (Fax)	F a x、ウェブサイト	漁協等	

刊行物の名称	発行頻度・時期	部数	媒体の種類	配布先	備考
相模湾定置網漁況月報	月1回	—	ウェブサイト	—	
相模湾定置網漁海況の見通し	年2回	30	手渡し、ウェブサイト	漁業関係者等	

4 広報活動

(1) 記者発表・取材実績

記者発表・取材実績は、本所記者発表0件、取材等59件、相模湾試験場記者発表0件、取材等13件、内水面試験場記者発表0件、取材等16件、計記者発表0件、取材等88件であった。詳細は別表に示した。

別表 記者発表・取材実績

区分	発表日又は取材日	内 容
記者発表	[本所]	記者実績発表なし
	[相模湾試験場]	記者実績発表なし
	[内水面試験場]	記者実績発表なし
取材等	[本所]	
	平成21年4月6日	シラスの漁模様と黒潮の関係（神奈川新聞）
	4月8日	横浜港内に造成された干潟で撮影された魚介類の同定について（テレビ制作会社：日テレ系）
	4月16日	今年のシラス漁について（NHK）
	4月15日	内房沿岸における海水の変色と沿岸魚の斃死など（釣り雑誌）
	4月22日	報道関係資料「倍増したトラフグの水揚げ量」について（神奈川新聞）
	4月23日	三浦の新名物アカモク製品化の経緯等について（テレビ神奈川）
	5月1日	サザエの種苗生産（テレビ朝日）
	5月15日	相模湾の深海魚について（テレビ制作会社：テレ東系）
	5月21日	野島海岸のアマモ場における生物調査（テレビ制作会社：日テレ系）
	5月28日	トラフグの水揚げ量の増加について（テレビ神奈川）
	6月1日	頭足類（イカ・タコ）の色覚について（釣り雑誌）
	6月3日	トラフグを特産とした町おこしについて（テレビ朝日）
	6月4日	神奈川県のマイワシについて（日本テレビ）
	6月12日	横浜港象の鼻地区での海水変色について（タウン紙）
	6月16日	城ヶ島南西沖浮魚礁の被害について（神奈川新聞）
	6月18日	トラフグ種苗の放流について（水産経済新聞）
	6月18日	サザエの殻高と年齢の関係について（NHK）
	6月22日	相模湾のシラスの漁模様について（フジテレビ）
	6月22日	未利用資源の活用の取組事例について（東海テレビ）
	6月29日	頭足類（イカ・タコ）の色覚について（釣り雑誌）
	6月29日	アマモ場の再生活動とアマモ場の生物について（東京新聞）
	7月1日	東京湾のマアナゴ資源の管理について（NHK）
	7月6日	東京湾のシャコの資源状況について（日本経済新聞）
	7月9日	城ヶ島の天草漁と寒天料理（NHK）
	7月14日	トラフグ種苗放流について（神奈川新聞・水産経済新聞）
7月13日	平塚のシラス漁について（NHK）	
7月21日	シラスの漁模様と海況について（フジテレビ）	

区分	発表日又は取材日	内 容
	7月23日	栽培漁業教室について（神奈川新聞・水産経済新聞）
	7月27日	関東・東海海況速報の利用について（テレビ朝日）
	7月28日	トラフグ種苗放流について（テレビ神奈川）
	8月7日	サイエンスサマー「親子おさかな料理教室」について（水産経済新聞）
	8月13日	三浦のアカモク（タウン紙）
	8月31日	最近の相模湾の青物（ワカシ、ワラサ、カツオ、キメジ）釣り事情（釣り雑誌）
	9月2日	台風時の魚の行動や海中の様子について（テレビ製作会社：日テレ系）
	10月2日	高校生を対象とした漁業体験講座（神奈川新聞）
	10月14日	柴のシャコ漁について（毎日新聞）
	10月30日	神奈川県におけるアワビ資源について（タウン紙）
	11月11日	神奈川県でのサケの出現について（朝日新聞・産経新聞）
	11月12日	相模湾のシラスについて（テレビ朝日）
	11月17日	潮流の変化について（東京新聞）
	12月3日	マサバは増えるのか（水産新聞社）
	12月10日	神奈川県のアマモ場再生（読売新聞）
	12月24日	今年の年賀電報の取扱い通数について（読売新聞）
	12月18日	水産技術センターで実施している放流事業について（みなと新聞）
	1月15日	2009年のシラス豊漁について（読売新聞）
	1月27日	腰越定置網の漁獲物について（テレビ朝日）
	2月1日	シャコの禁漁について（神奈川新聞）
	2月5日	シャコの禁漁について（神奈川新聞）
	2月2日	再生アマモ場の生物、特にナマコについて（テレビ製作会社：日テレ系）
	2月8日	神奈川県のアマモ場について（テレビ朝日）
	2月8日	今の時期に神奈川県で捕れる魚介類について（テレビ朝日）
	2月9日	メバル類の生態について（釣り雑誌）
	2月15日	小柴のシャコについて（漫画雑誌）
	2月18日	駿河湾奥大瀬崎に出現したハリセンボンについて（TBS）
	2月25日	東京湾口の表面水温について（朝日新聞）
	2月25日	アカモクについて（神奈川新聞）
	3月11日	腹に脚状の器官をもつ魚について（テレビ朝日）
	3月18日	ソデイカについて（テレビ製作会社）
	3月18日	神奈川県のマダイについて（TBS）
	[相模湾試験場]	
	5月7日	相模湾の漁業について（フジテレビ）
	6月8日	金田湾定置網の漁獲物について（日本テレビ）
	6月18日	定置網の防災対策について（水産経済新聞）
	7月9日	相模湾試験場の催し物等について（FM小田原）
	8月21日	水中カメラ等の画像について（テレビ東京）
	10月27日	エチゼンクラゲの出現状況について（神静民報社）
	10月28日	エチゼンクラゲの影響について（東京新聞）
	10月29日	エチゼンクラゲの出現状況について（神奈川新聞）
	11月4日	エチゼンクラゲの影響について（共同通信）
	11月4日	エチゼンクラゲの影響について（NHK）
	11月10日	エチゼンクラゲの出現状況について（毎日新聞）
	11月12日	エチゼンクラゲについて（読売新聞小田原支局）
	11月13日	エチゼンクラゲについて（読売新聞横浜支局）

区分	発表日又は取材日	内 容
	[内水面試験場]	
	4月8日	多摩川のマルタウグイについて（読売新聞）
	4月8日	チョウザメの鱗の写真を提供（NHK旭川）
	4月13日	秦野市今泉名水桜公園の親水池でのブラックバス捕獲について（TVK）
	5月8日	相模川のカミツキガメ（神奈川新聞）
	5月25日	相模川ふれあい科学館が放流したアユについて（朝日新聞）
	6月1日	アユの解禁について（読売新聞）
	6月10日	小田原メダカ保全(TVK)
	6月18日	ギバチ（共同テレビジョン）
	8月7日	前鳥神社（平塚市四之宮）にいるカニの種類（テレビ朝日）
	11月4日	引地川の鮭について（神奈川新聞）
	11月10日	神奈川県内河川における鮭の遡上について（NHK横浜）
	11月11日	サケの遡上（神奈川新聞、産経新聞）
	11月12日	サケの遡上（共同通信）
	1月11日	金目川のカマキリ（アユカケ）（神奈川新聞）
	2月16日	内水面試験場の施設と研究（FM相模）
	3月19日	鶴見川で釣り上げられたフナ

(2) メールマガジン

週1回2編を毎週金曜日に配信した（49回）。配信数 1,138件（平成22年3月末現在）。

(3) 所内催し

ア 本所

(ア) 「夏休みこどもワクワク・海・体験」

○かながわ海と生物の教室

日 時 平成21年8月4日

参加者 11組29名

内 容 ・生物採集、採集生物の同定・観察
・所内見学

○親子おさかな料理教室

日 時 平成21年8月7日

参加者 組18名

内 容 ・調理実習、試食
・所内見学

(イ) 栽培漁業教室

小学生（保護者）を対象として、種苗生産施設の見学や種苗への給餌体験等栽培漁業に関する講義やアマモ場造成に関する講義を行った。

日時 平成20年7月23日

参加者 160名 横浜市立中川小学校 5年生

イ 相模湾試験場

(ア) 相模湾で獲れる四季の魚・親子料理教室

同一親子を対象に、四季の旬の魚を使った料理講習会と生産現場の見学や体験漁業等を組み合わせた教室を開催し、魚料理・食文化や漁業についての理解を進めた。

第1回 平成21年8月19日 15名 体験定置網、干物作り教室

第2回 平成21年10月31日 14名 「神奈川の漁業等」の講義、朝獲れ魚を使った料理教室

第3回 平成21年11月21日 17名 小田原漁港の朝市見学及び浜のおかみさん料理教室

- 第4回 平成21年2月21日 22名 ワカメ調理実習、ワカメ刈り体験
 第5回 平成21年3月27日 19名 アンコウ吊切り体験、アンコウ料理試食

(イ) 海藻おしば教室

海藻おしばづくりを通じて、海藻の役割や海の環境保全の大切さを普及啓発した。

日 時 平成21年8月2日

参加者 71名

内 容 海藻に関する講義と相模湾産海藻を使った海藻おしばづくり実習

ウ 内水面試験場

(ア) かながわサイエンスサマー

第1回 平成20年8月25日 15名 アユの雌雄の見分け方と採卵体験

第2回 平成20年8月27日 20名 水生生物の保護体験と投網教室

(4) 所外催し

(ア) かながわ科学技術フェア2009

政策部総合政策課科学技術・大学連携室所管の「かながわ科学技術フェア2009」に参加した。

- ・日 時 平成21年10月17日(土)、10月18日(日)
- ・場 所 新都市プラザ(そごう横浜店地下2階正面入口前)
- ・来場者総数 約1,300名
- ・参加内容 ポスター展示
 - 水産技術センターの紹介(企画経営部)
 - アマモ場の再生と海の環境改善(栽培技術部)
 - 藻場(もば)の保全と再生事例(相模湾試験場)
 - 神奈川県内の外来魚対策について-秦野市の調査事例-(内水面試験場)
- ミニ発表会
 - 「神奈川の栽培漁業について」 栽培技術部 武富部長
 - 「アユの一生とその研究」 内水面試験場 高村技師

(イ) バイオジャパン2009

- ・日 時 平成21年10月7日～9日
- ・場 所 パシフィコ横浜
- ・参加内容 ポスター展示
 - ヒラメ養殖に革新をもたらしたリンホシスチス耐病性ヒラメの開発
 - アユ冷水病に対する腸溶解性マイクロカプセルを用いた経口ワクチン開発

(5) 情報提供

項 目	内 容	電話番号・アドレス
テレホンサービス	各地の気象・海象の実況	Tel. 046-881-6041
ウェブサイト(本所)	業務内容、海と魚に関する情報	http://www.agri-kanagawa.jp/suisoken/top.asp
ウェブサイト(相模湾試験場)	業務内容、定置網漁況情報、海況情報	http://www.agri-kanagawa.jp/sagami/menu/menu.asp
ウェブサイト(内水面試験場)	業務内容、川・湖と魚に関する情報	http://www.agri-kanagawa.jp/naisui/n_index.asp

5 施設見学者

見学者は、本所 6,442人、相模湾試験場 1,044人、内水面試験場 3,523人、合計 11,009人であった。

組 織	見学者	小学生	中学生以上	一般	計
本 所	団体数	55	4	24	83
	人数	5,068	110	1,264	6,442
相模湾試験場	団体数	13	5	16	34
	人数	674	57	313	1,044
内水面試験場	団体数	6	7	48	61
	人数	406	172	2,945	3,523
合 計	団体数	74	16	88	178
	人数	6,148	339	4,522	11,009

6 発表及び講演

発表及び講演は、205件で、詳細は別表に示した。

平成21年度 発表及び講演一覧

No	氏名	テーマ	サブタイトル(具体的な内容)	対象	場所	年月
1	白井一茂	県産水産物やイカ加工品紹介	県内で生産されるワカメやコンブなどの加工品と三崎イカ直販センター製品のPR	一般消費者・JA関係者	JAグリーン平塚	H21.04
2	白井一茂	「たべる、たいせつ つくる、たいせつ フェスティバル」	県産水産物を用いた新規加工品や学校給食の展示や試食ほか	一般県民	パシフィコ横浜	H21.04
3	工藤孝浩	神奈川県におけるアマモ場再生の取り組みとアマモの苗移植	本県のアマモ場再生事業の推進を支援するために「金沢八景-東京湾アマモ場再生会議」が招集したアマモの苗移植作業参加者に対して、アマモ場再生に対する県の取り組みと当日の作業の意義と流れを説明した	「アマモの苗移植会」参加者	横浜市金沢区海の公園	H21.04
4	勝呂尚之	水田環境の生き物たち	相模川流域の水田とその周辺水域に生息する生物の解説と調査手法および復元手法の紹介	桂川・相模川流域協議会	サンエールさがみはら	H21.04
5	勝呂尚之	神奈川県におけるミヤコタナゴの保護・復元	神奈川県におけるミヤコタナゴ保護の経緯と復元研究の現状	水遊園シンポジウム・ミヤコタナゴを考えよう	栃木県なかがわ水遊園	H21.04
6	水津敏博・勝呂尚之	内水面試験場の施設と研究および生物多様性関連サイトの視察	内水面試験場の施設と研究の紹介、絶滅に瀕した淡水魚の保護増殖・生態系復元と現場の視察	JICA・持続的増養殖開発コース	内水面試験場・桑原用水路ほか	H21.04
7	勝呂尚之	魚から見た相模川	相模川の河川環境と生息する魚類の分布・生態および保全策を紹介	相模川ふれあい懇談会	厚木南合庁	H21.04
8	白井一茂	鎌倉市教育センター「一般教養講座」	水産食品に関する基礎知識や食中毒に関する話題などを盛り込み、相模湾の海と春が旬の魚達の紹介	鎌倉市民	鎌倉教育センター	H21.05
9	荻野隆太	「腰越地先の美味しい海藻」について	腰越小学校5年生と父母対して、「腰越地先の美味しい海藻」ワカメ養殖と新名産アカモクの食べ方について説明。顕微鏡でワカメの種糸の観察会も実施。	腰越小学校5年生と父母108名	腰越漁協会議室	H21.05
10	荻野隆太	未利用だった海藻 アカモクについて	各浜でこれまで未利用だった海藻、アカモクの収穫の仕方・食べ方・加工・売り方について、現物を交えて、担当普及員が講師となり漁業者研修会を開催。	鎌倉漁協漁業研究会20名	長井魚市場2階会議室	H21.05
11	工藤孝浩	神奈川県におけるアマモ場再生の取り組みとアマモの苗移植	本県のアマモ場再生事業の推進を支援するために「金沢八景-東京湾アマモ場再生会議」が招集したアマモの苗移植作業参加者に対して、アマモ場再生に対する県の取り組みと当日の作業の意義と流れを説明した	「アマモの苗移植会」参加者	横浜市金沢区海の公園	H21.05
12	工藤孝浩	神奈川県におけるアマモ場再生の取り組みとアマモの苗移植	本県のアマモ場再生事業の推進を支援するために「海をつくる会」が招集したアマモの苗移植作業参加者に対して、アマモ場再生に対する県の取り組みと当日の作業の意義と流れを説明した	「アマモの苗移植会」参加者	横浜市金沢区野島海岸	H21.05
13	工藤孝浩	海からみた金沢 - 地域自然と市民文化の将来 -	横浜市南部の海的环境概論と漁業の実態、市民や行政による環境保全活動について講義した	横浜市立大学総合講義(1-4年共通講座)	横浜市金沢区横浜市立大学	H21.05
14	工藤孝浩	アマモ花枝の採取のしかた	本県のアマモ場再生活動の主要イベントである花枝採取に際し、現場での花枝の採取方法や採取に適した花枝の見分け方などを解説した	「アマモの花枝採取会」参加者	横須賀市伊勢町海岸アマモ場	H21.05
15	工藤孝浩	2008年度実験推進部会の活動状況	2008年度にアマモ場再生会議実験推進部会が実施したアマモの種苗生産、造成、モニタリング調査などの活動状況を報告した	金沢八景-東京湾アマモ場再生会議会員	横浜市金沢区横浜市立大学	H21.05
16	旭隆	栽培漁業の話	サザエを中心に栽培漁業について	腰越小学校5年生	腰越漁協	H21.05
17	旭隆・照井方舟(水産課)	アワビ、サザエの市場調査	アワビ、サザエの市場調査の結果報告	長井町漁協潜水	長井町漁協	H21.05
18	石戸谷博範	定置網の防災と活性化	定置網防災対策を中心とする定置網活性化研究の現状について説明	日本水産工学会	日本大学藤沢校舎	H21.05

No	氏名	テーマ	サブタイトル(具体的な内容)	対象	場所	年月
19	勝呂尚之	河川と生物環境	神奈川の河川環境と生息する魚類の分布・生態およびタナゴ類やメダカ等の絶滅危惧種の保全・復元の紹介	横浜サイエンスフロンテア高校・環境フォーラム	横浜サイエンスフロンテア高校	H21.05
20	勝呂尚之	ホトケドジョウ調査指導	生田緑地のホトケドジョウ復元池における調査と外来種駆除の指導	生田緑地の谷戸とホトケドジョウを守る会	川崎市生田緑地	H21.05
21	勝呂尚之	葛葉川の水生生物	神奈川の淡水魚の紹介と葛葉川の水生生物の観察および講義	くずはの家自然観察指導員養成講座	秦野市くずはの家・葛葉川	H21.05
22	勝呂尚之	河川環境と絶滅危惧種の保全	県内の河川環境の現状と課題および生息する淡水魚の分布と生態、生息地保全の復元の事例	日本大学生物資源科学部特別講義	日本大学生物資源科学部	H21.05
23	原日出夫	水質事故と魚類死亡の概要	河川における魚類死亡事故時の情報収集、サンプル運搬方法および対応事例の紹介等を行った。	平成21年度大気水質担当職員研修	社家取水事務所	H21.05
24	臼井一茂・原田穰・林陽子	湯河原町立東台福浦小学校PTA料理教室	食品としての水産物の基礎知識の講演と地場産魚を用いた料理教室	真鶴町東福浦小学校PTA	真鶴町東福浦	H21.06
25	臼井一茂	東京海洋大学3年次生 資源利用化学講義	低利用魚を用いた有効利用の成功事例としてクロカジキの基礎研究からの特製をいかした製品開発の紹介	東京海洋大学3年次生	東京海洋大学	H21.06
26	荻野隆太	未利用だった海藻 アカモクについて	各浜でこれまで未利用だった海藻、アカモクの収穫の仕方・食べ方・加工・売り方について、現物を交えて、担当普及員が講師となり漁業者研修会を開催。	長井町漁協潜水部会40名	鎌倉漁協会議室	H21.06
27	工藤孝浩	ヒラメの種苗生産と放流について	平塚市漁協が地域の小学生を対象として実施したヒラメの放流イベントにおいて、ヒラメの種苗生産の過程や、放流されたヒラメ種苗の生態などについて説明した	平塚市内の小学生、平塚市漁協組合員	平塚市千石河岸平塚漁港	H21.06
28	工藤孝浩	アマモ花枝の採取のしかた	本県のアマモ場再生活動の主要イベントである花枝採取に際し、現場での花枝の採取方法や採取に適した花枝の見分け方などを解説した	「アマモの花枝採取会」参加者	横浜市金沢区海の公園	H21.06
29	石戸谷博範	湘南の海とさかなの魅力	相模湾の海洋や魚類、定置網漁業の特色について説明	県立湘南高校生徒	湘南高校清明会館	H21.06
30	石戸谷博範	急潮・巨大波浪に対する防災対策について	急潮・巨大波浪に対する定置網の防災策について説明	鹿児島県定置網漁業組合	鹿児島県水産会館	H21.06
31	勝呂尚之	桂川流域の水田・水路の調査指導	桂川流域の大月と真木に生息する水生生物調査の指導および採集生物の解説	桂川・相模川流域協議会	大月市	H21.06
32	勝呂尚之	ホテルが住む街づくり・ピオトープ放流イベント	メダカとホトケドジョウの解説と放流・日本ピオトープ協会イベント	横浜市保土ヶ谷小学校・帷子小学校	YBP横浜ビジネスパーク	H21.06
33	勝呂尚之	串川の水生生物調査と観察(サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト)	串川に生息する水生生物とその生態を解説	向上高校生物部	串川・河原橋	H21.06
34	原日出夫	アユ冷水病の実用的ワクチン開発	アユ冷水病ワクチン実用化の研究経過および課題について報告	ワクチン研究会	内水面試験場	H21.06
35	清水詢道	資源管理と漁業管理	資源管理と漁業管理について、東京湾のあなご漁業を例として説明。	海外漁業協力財団	水産技術センター	H21.06
36	臼井一茂	県立保険福祉大学4年次生の総合演習	低利用水産物を用いた有効利用(魚食と学校給食)の講義と学校給食に水産物を取り入れることについてのフリートーク	県保健福祉大学4年次生	水産技術センター	H21.07
37	臼井一茂・小川砂郎・中川研	魚料理教室	水産物の食中毒とカルシウムの吸収についての講演と小田原で水揚げされた魚の料理教室	南足柄食改	南足柄市保健医療センター	H21.07
38	荻野隆太	IT漁業情報とブログを通じた情報発信について	IT漁業情報 インターネットや携帯電話を通じた漁業に役立つ情報の閲覧の仕方について。 ブログを通じた情報発信について 各自の携帯電話を用いて演習。	長井町漁協青年部11名	長井町漁協会議室	H21.07
39	岡部 久	サバ類の漁況経過	平成21年1～6月のたもすくい、沿岸サバ釣り、定置の漁況経過	太平洋イワシ、アジ、サバ等長期漁況予報会議	中央水研	H21.07

No	氏名	テーマ	サブタイトル(具体的な内容)	対象	場所	年月
40	工藤孝浩	浜ハマ探偵団	縄文時代から高度経済成長期までの東京湾と湾岸住民との結びつきを解説し、横浜市沿岸における将来の環境再生候補地についての講義を行った	横浜市立大学総合講義(1-4年共通講座)	横浜市金沢区 横浜市立大学	H21.07
41	工藤孝浩	神奈川県におけるマダイの栽培漁業	当センターが開催する「栽培漁業教室」に参加する児童に対し、マダイを例として栽培漁業のプロセスについて出前授業を行った	横浜市立中川小学校 5学年児童	横浜市都筑区中川 横浜市立中川小学校	H21.07
42	工藤孝浩	小網代湾の干潟と干潟の生物	栽培漁業教室のプログラムの一環として、県栽培漁業協会のマダイ中間育成施設がある三浦半島小網代湾の干潟で生物観察と採集を行い、採集された生物の生態・分類に関する解説を行った	横浜市立中川小学校 5学年児童	三浦市三崎町 小網代湾干潟	H21.07
43	工藤孝浩	神奈川県漁業	東京湾と相模湾における沿岸漁業、伊豆諸島周辺海域の沖合漁業、三崎漁港を基地とした遠洋漁業、海藻養殖業、マダイ・ヒラメ・アワビの栽培漁業、資源管理型漁業などについて講演した	かながわ検定受験者	横浜市中区神奈川新聞本社	H21.07
44	石戸谷博範・山本章太郎	定置漁業の一日	出漁から選別、網管理作業までの定置漁業の一日を紹介	松下政経塾塾生	相模湾試験場	H21.07
45	石戸谷博範・山本章太郎	神奈川県定置漁業	定置網漁業の現状と課題について説明	民主党県議員団	相模湾試験場	H21.07
46	高村正造	アユ遡上量報告	相模川における天然アユ遡上量の報告	相模川漁連、県内水面振興会、県内広域水道企業団	相模原市	H21.07
47	高村正造	相模川水系に生息する魚たち	相模川水系で生息する魚を展示し説明を行った。	相模湖まつり	相模湖	H21.07
48	相澤康	宮ヶ瀬湖の魚類	宮ヶ瀬湖に生息する魚類の展示と生態の説明	一般県民	清川村	H21.07
49	相澤康	宮ヶ瀬湖の魚類	宮ヶ瀬湖に生息する魚類の展示と生態の説明	一般県民	清川村	H21.07
50	水津敏博・勝呂尚之・相川健二	内水面試験場の施設と研究	内水面試験場の施設と研究の紹介、絶滅に瀕した淡水魚の保護増殖・生態系復元とアユ・ワカサギの種苗生産施設の見学	JICA・内水面コミュニティ一開発	内水面試験場	H21.07
51	勝呂尚之・相澤康	多摩川の水生生物	多摩川に生息する魚類等の水生生物とその生態の解説。多摩川流域協議会主催	夏休み多摩川教室「ミニ水族館」	多摩川河川敷	H21.07
52	勝呂尚之・相澤康	多摩川の水生生物	多摩川に生息する魚類等の水生生物とその生態の解説。多摩川流域協議会主催	夏休み多摩川教室「ミニ水族館」	多摩川河川敷	H21.07
53	勝呂尚之	蓮池の水生生物	蓮池に生息する水生生物の種類とその形態・生態	藤沢市主催「藤沢メダカの学校」	藤沢市蓮池	H21.07
54	勝呂尚之・山本裕康・安斉俊	相模原土木事務所イベント「みんなの町づくり教室」	境川で実際に魚類等を採集し展示することにより、魚類の採集方法や生態等について説明	相模原市立宮上小学校3年生	境川・寿橋	H21.07
55	勝呂尚之	農業用水路の調査と環境保全活動	小田原市鬼柳桑原農業用水路の生物調査の解説および外来種駆除などの保全活動の指導	小田原市主催・メダカのお父さんお母さん制度イベント	小田原市桑原鬼柳用水路	H21.07
56	勝呂尚之	尾山耕地の水生生物と環境調査の指導	愛川町尾山耕地に生息する水生生物調査の指導および採集生物の解説	桂川・相模川流域協議会	愛川町中津	H21.07
57	勝呂尚之・蓑宮敦・安斉俊	厚木土木事務所イベント「みんなのまちづくり教室」	中津川に生息する魚類等の水生生物とその生態の解説	三田小学校4年生	中津川および三田小学校	H21.07
58	勝呂尚之	境川の生物調査	自治会およびNPOと共同で境川で水生生物の調査を行い、採集方法や生態等について説明	ニュー相模自治会主催イベント	境川・親水広場	H21.07
59	勝呂尚之	メダカの飼育方法	メダカの飼育と繁殖上の注意点	小田原市主催・メダカミニセミナー	小田原市役所	H21.07
60	勝呂尚之	農業用水路の生物観察会	小田原市鬼柳桑原農業用水路の観察会の指導と生物の解説	田んぼの恵みを感じる会主催・観察会	小田原市桑原鬼柳用水路	H21.07

No	氏名	テーマ	サブタイトル(具体的な内容)	対象	場所	年月
61	原日出夫	魚類死亡発生時の概要	河川における魚類死亡事故時の情報収集、サンプル運搬方法および対応事例の紹介等を行った。	水質事故訓練・研修会	内陸工業団地会館	H21.07
62	白井一茂・中川研・林陽子	小田原少年補導員連絡会主催の魚料理教室	マアジの干物とスルメイカの塩辛作成、魚のはなしの講演	国府津中学生と教員、小田原警察署、補導員ら	国府津中学校	H21.08
63	白井一茂	サイエンスマ- 親子料理教室	地場産水産物を用いた干物作成と料理教室	一般県民	水産技術センター	H21.08
64	白井一茂・中川研・渡邊芳明	湘南総C平成21年度第2回魚料理教室	マアジの干物作りと地魚等の料理教室、及び横湾の特徴や大磯や二宮での漁業、市場に水揚げされている魚の紹介の講演	大磯の小学生	大磯町保健福祉センター	H21.08
65	白井一茂	四季の魚料理教室1	体験定置網と定置網の見学とともに、鮮魚を用いた干物づくり実習	一般県民(応募制)	真鶴漁港	H21.08
66	工藤孝浩	神奈川県の水産業	東京湾と相模湾における沿岸漁業、伊豆諸島周辺海域の沖合漁業、三崎漁港を基地とした遠洋漁業、海藻養殖業、マダイ・ヒラメ・アワビの栽培漁業、資源管理型漁業などについて講演した	横浜市理科教員研修会参加者	水産技術センター	H21.08
67	工藤孝浩	横須賀市走水海岸の生物	走水海岸の岩場とアマモ場で生物採集を行い、採集された海藻や動物の見分け方や生態的特長について解説した	横須賀市立走水小学校3~6学年児童	横須賀市走水市立走水小学校・走水海岸	H21.08
68	工藤孝浩	神奈川県におけるアマモ場再生の取り組みとアマモ種子の選別作業	本県のアマモ場再生事業の推進を支援するために「金沢八景-東京湾アマモ場再生会議」が主催したアマモ種子の選別会において、アマモ場再生に対する県の取り組みと当日の作業の意義と流れを説明した	「アマモ種子選別会と城ヶ島の海体験」参加者	水産技術センター	H21.08
69	工藤孝浩	釜石における魚類と海岸動物の東京湾との比較	岩手県釜石市の磯と砂浜において投網等を用いた生物採集を実施し、採集された個々の種の解説を行い、東京湾の生物との比較を行った	夢ワカメ・ワークショップ釜石ツアー参加者と釜石市内の小学生	岩手県釜石市泉ヶ崎ソニーロード	H21.08
70	工藤孝浩	東京湾の生き物たち	東京湾の環境変化の歴史と、現在東京湾でみられる代表的な生き物とその生態、環境再生への取り組みについて講演した	NPO主催「海水浴場復活シンポジウム」参加者	東京都江戸川区船堀タワーホール船堀	H21.08
71	工藤孝浩	横須賀市走水海岸の生物	走水海岸のアマモ場でスノーケリングを行い、観察された生物の分類形質や生態について解説した	横須賀市港湾局主催「海の魅力発見・体験in走水」参加者	横須賀市走水海岸	H21.08
72	工藤孝浩	神奈川県の手と水産業	東京湾と相模湾の環境の生物相の特徴とそこで営まれる沿岸漁業、海洋生物学の発展と三崎臨海実験所、昭和天皇の生物研究などについて講演した	神奈川県と富山県の交流フォーラム参加者	横浜市中区開港記念会館	H21.08
73	石戸谷博範	神奈川県の手置漁業	相模湾の海洋や魚類、定置網漁業の特色について説明	県立海洋科学高校生徒	相模湾試験場	H21.08
74	石戸谷博範	定置漁業の新技术について	定置網漁業の防災対策等の新技术について説明	青年漁業士	相模湾試験場	H21.08
75	片山俊之	漁海況経過と予測	相模湾定置網平成21年上半年期の漁海況経過と下半期の漁海況予測	県内定置網漁業関係者	相模湾試験場	H21.08
76	片山俊之	相模湾の漁業	相模湾で行われている漁業と漁獲される魚についての講演	神奈川県民	相模湾試験場	H21.08
77	勝呂尚之	舞岡川の生物調査	舞岡川で水生生物の観察会を行い、採集方法や生態等について説明	まいおか水と緑の会	舞岡川・舞岡小学校前	H21.08
78	勝呂尚之	夏休み親子観察会	酒匂川水系農業用水路に生息する魚類の解説	酒匂川水系の環境を考える会・夏休み親子観察会	小田原アリーナ前水路	H21.08
79	勝呂尚之	ホトケドジョウの調査と外来種駆除の指導と水生生物解説	生田緑地のホトケドジョウ復元池および奥の池における調査および外来種駆除の指導と水生生物の解説	生田緑地の谷戸とホトケドジョウを守る会	生田緑地	H21.08
80	水津敏博・勝呂尚之・相沢康・安音俊	水辺の生き物などウォッチング体験	試験場の紹介および谷戸池での水生生物採集と説明	企業庁サービス協会主催イベント	内水面試験場	H21.08
81	勝呂尚之	葛葉川の調査指導と生物解説	葛葉川の水生物調査とカジカ標識放流の指導および生息する水生生物の生態解説	四十八瀬自然の村・調査観察会	葛葉川・三廻部	H21.08

No	氏名	テーマ	サブタイトル(具体的な内容)	対象	場所	年月
82	勝呂尚之・高村正造	葛川の水生生物	葛川(二ノ宮町)に生息する魚類等の水生生物とその生態の解説	県・親と子の下水道教室	葛川および酒匂川左岸処理場	H21.08
83	勝呂尚之・相澤康	葛川の水生生物	葛川(大磯町)に生息する魚類等の水生生物とその生態の解説	県・親と子の下水道教室	葛川および酒匂川左岸処理場	H21.08
84	勝呂尚之	水無川の水生生物	水無川に生息する魚類等の水生生物とその生態の解説	湘南総合センター主催・夏休み生き物観察会	秦野戸川公園・水無川	H21.08
85	勝呂尚之・安斉俊	内水面試験場の施設と研究およびメダカの保護	試験場紹介、絶滅に瀕した淡水魚の保護増殖およびメダカの保護活動	藤沢メダカの学校をつくる会主催「藤沢メダカの学校」	内水面試験場	H21.08
86	水津敏博・勝呂尚之・相澤康・高村正造・山本裕康・安斉俊	サイエンス・サマー(水生生物保護体験および投網教室)	谷戸池での水生生物採集と説明および投網の投げ方体験教室	一般県民	内水面試験場	H21.08
87	相川英明・櫻井繁	サイエンスサマー	試験場紹介、アユの生態等の説明及び雌雄選別・採卵体験	一般県民	内水面試験場	H21.08
88	臼井一茂	料理教室	松輪地区で主に水揚げされる鮮魚を用いて、野菜と合わせた料理研修	松輪 しおさい会	水産技術センター	H21.09
89	岡部 久	マサバの成熟	伊豆諸島海域における平成20年漁期のマサバの成熟状況	一都三県サバ漁況検討会	静岡水技研	H21.09
90	工藤 孝浩	アマモ場と放流マダイ	1週間前にマダイ種苗3000尾が放流された海の公園の再生アマモ場において、県立海洋科学高校所有のROVを入れてリアルタイムで映像を上映し、放流マダイを探索しながら再生アマモ場の現状やそこに暮らす生物たちを解説した	栽培漁業教室参加者親子、海の公園の一般来園者	横浜市金沢区海の公園	H21.09
91	工藤 孝浩	海の公園の生物と放流マダイ	海の公園の再生アマモ場における一般ダイバーによるマダイの潜水観察調査方法を解説し、調査終了後に観察・撮影された生物について解説した	ダイビング雑誌上で公募した一般ダイバー	横浜市金沢区海の公園	H21.09
92	勝呂尚之・安斉俊	野生水生生物多様性保全対策事業計画検討会	平成21年度・野生水生生物多様性保全対策事業(ギバチ)の試験計画発表	野生水生生物多様性事業計画検討会	中央水産研究所・上田庁舎	H21.09
93	勝呂尚之・相澤康	北川の生物調査指導	北川の生物調査指導および採集生物の解説	三浦メダカの会	三浦市・北川	H21.09
94	勝呂尚之	尾山耕地と下今泉の水田・水路の調査指導	愛川町尾山耕地と海老名市下今泉に生息する水生生物調査の指導および採集生物の解説	桂川・相模川流域協議会	愛川町中津・海老名市下今泉	H21.09
95	高村正造	相模川のアユの現状と課題	近年の相模川アユの資源変動状況と資源量の事前予測への取り組み	内水面漁場管理委員会	横浜市	H21.09
96	勝呂尚之	メダカ・ピオト・ブ維持管理作業および生物調査	小田原市のメダカ・ピオト・ブの維持管理作業および調査指導と生物の解説	小田原市環境保全課主催イベント	小田原市桑原	H21.09
97	勝呂尚之・安斉俊	ヤマメの産卵場造成	酒匂川水系河内川におけるヤマメ産卵場造成と調査指導	NPO・酒匂川漁協との共催イベント	山北町・河内川	H21.09
98	臼井一茂	市民大学講座 - 食べ物から見た健康 -	多様な水産物とその栄養成分として、相模湾で獲れる魚、品質を保つ前処理法、機能性成分、食べ方によるカルシウムの吸収率の違いなど、美味しく食べる料理法などを紹介の講演	一般消費者	東洋大学	H21.10
99	臼井一茂・中川研・小川砂郎	J A 横浜港南支店女性部の魚料理教室	地魚と野菜の創作料理と魚食普及の事業説明および相模湾の漁業と漁獲される水産物の紹介の講演	J A 横浜 港南支店 婦人部	相模湾試験場	H21.10
100	臼井一茂	保健福祉部平成21年度第2回調理関係職員研修	相模湾で漁獲された鮮魚の下処理について、鮮度維持や衛生管理をポイントとした技術と、その調理法の料理実習	保健福祉部職員(県内福祉施設で調理担当職員)	相模湾試験場	H21.10

No	氏名	テーマ	サブタイトル(具体的な内容)	対象	場所	年月
101	白井一茂	四季の魚料理教室2	ウルメイワシのスプーンのおろし方、イナダやアジの三枚おろし、チカメキントキの干物作成など調理実習	一般県民(応募制)	相模湾試験場	H21.10
102	岡部久・清水顕太郎	伊豆諸島海域からのマサバの北上開始時期の把握とその意義	マサバが沿岸に来遊する時期・質を予測する可能性を検討	黒潮の資源海洋研究会	高知市	H21.10
103	岡部	キンメダイの漁況経過	平成21年の漁況経過	資源動向調査分科会	高知市	H21.10
104	清水詢道	資源管理と漁業管理	資源管理と漁業管理について、東京湾のあなご筒漁業を例として説明。	海外漁業協力財団	水産技術センター	H21.10
105	清水詢道	東京湾のマアナゴ資源の管理に関する研究	平成21年度中央ブロック資源・海洋研究会シンポジウムにおいて講演。	国、各県担当者	高知県高知市 高知共済会館	H21.10
106	工藤孝浩	神奈川県におけるアマモによる海の環境改善事業	市民の発意により平成12年に県内で初めてアマモ場再活動が始まってから、市民との協働で取り組まれてきたアマモ場の再生活動の歩みと、再生されたアマモ場の現状、アマモ場の利用と管理にかかる課題などについて説明した。	愛媛県東予地区局職員、今治漁協組合員	水産技術センター	H21.10
107	工藤孝浩	羽田沖のハゼ釣り調査	羽田空港の新滑走路建設で、将来にわたって船舶の航行が禁止される海域が生じる。その海域における魚類の生息状況を市民参加により調査する手段としての釣りの有効性を説明し、調査結果の講評を行った。	NPO法人海辺つくり研究会主催「ハゼ釣り調査」参加者	東京都大田区羽田地先	H21.10
108	工藤 孝浩	アマモによる海の環境改善事業	本県で実施されている市民との協働によるアマモ場の再生活動について説明した	「小田原漁港うお市場まつり」来場者	小田原漁協	H21.10
109	長谷川理	継代飼育したヒラメ系統魚のエドワジエラ症に対する感受性の相違	人為感染法を用いて、ヒラメ系統魚間のエドワジエラ症に対する感受性を比較したところ、系統間において同症に対する感受性の相違を確認したことについて	日本水産学会	いわて県民情報交流センター・アイーナ	H21.10
110	長谷川理	太平洋ブロック地域魚類防疫合同検討会	神奈川県における海産魚類の疾病発生状況について	各県魚病診断担	東京都島しょ農林水産総合センター	H21.10
111	一色竜也・谷口順彦(福山大)・有瀧真人(水研セ西水研)	神奈川県におけるマダイ種苗放流と遺伝的多様性	本県におけるマダイ栽培漁業の成果とマダイ集団の遺伝的多様性について報告した。	平成21年度日本水産学会秋季大会	いわて県民情報交流センター・アイーナ	H21.10
112	勝呂尚之・安斉俊	ヤマメの産卵場造成	酒匂川水系河内川におけるヤマメ産卵場造成と調査指導	NPO・酒匂川漁協との共催イベント	山北町・河内川	H21.10
113	勝呂尚之	河川環境と淡水魚の保全	県内の河川環境の現状と課題および生息する淡水魚の分布と生態、生息地保全の復元の事例	第33回「相模湾の環境保全と水産振興」シンポジウム	小田原市生涯学習センター	H21.10
114	相木寛史(日本大学)・勝呂尚之他	遺伝的多様性からみたホトケドジョウの生息地・個体群サイズ	ホトケドジョウのマイクロサテライト解析による各生息地の遺伝的多様性と個体群サイズとの相関	日本魚類学会	東京海洋大学	H21.10
115	勝呂尚之・安斉俊・細谷和海(近畿大学)	生態試験池におけるギバチの繁殖および移動について	生態試験池におけるギバチの繁殖、成長、移動などの生態調査の結果	日本魚類学会	東京海洋大学	H21.10
116	片野修(中央水研)・栗田孝晴(千葉科学大学)・勝呂尚之	ウグイとギバチが底生藻類に与える栄養カスケードの比較	ウグイとギバチの底生藻類への間接的な影響(カスケード効果)を人工河川で調査	日本魚類学会	東京海洋大学	H21.10
117	勝呂尚之	酒匂川と周辺水路の水生物	酒匂川水系の水生物と保全策の紹介	西湘地区環境情報協議会	小田原合同庁舎	H21.10
118	高村正造	アユの一生とその研究	アユの生態と天然アユ資源の予測の可能性に関する発表	かながわ科学技術フェア	横浜市	H21.10
119	武富正和	神奈川県における栽培漁業について	神奈川県における栽培漁業の取り組みについて紹介した	かながわ科学技術フェア	横浜市	H21.10

No	氏名	テーマ	サブタイトル(具体的な内容)	対象	場所	年月
120	勝呂尚之・高村正造	相模川の淡水魚(神奈川県科学技術アカデミー学校派遣事業)	相模川の魚類と環境についての授業および目久尻川における観察会と水生生物の解説	海老名市杉本小学校4年生	海老名市杉本小学校・目久尻川	H21.10
121	勝呂尚之・安斉俊	北川の調査指導	北川の生物調査とメダカの移収指導および採集生物の解説	三浦メダカの会	三浦市北川	H21.10
122	水津敏宏・勝呂尚之	内水面試験場の施設と研究	内水面試験場の施設と研究の紹介、神奈川の魚類と内水面漁業の現状および生態系復元研究	長野県北安曇地方事務所	内水面試験場	H21.10
123	勝呂尚之	ミヤコタナゴの保全池の調査	ミヤコタナゴ保全池における採集および測定等の調査指導	横浜市・ミヤコタナゴ保護育成検討会	横浜市寺家ふるさと村	H21.10
124	勝呂尚之・相澤康・山本裕康	多摩川におけるアユの産卵とふ化について	アユ生活史の説明と多摩川のアユ産卵床とふ化仔魚の観察会	川崎市民	川崎市	H21.10
125	原日出夫	アユ冷水病の実用的ワクチン開発	アユ冷水病ワクチン実用化の研究経過および課題について報告	ワクチン研究会	内水面試験場	H21.10
126	勝呂尚之	境川の魚類と絶滅危惧種	境川に生息する一般的な魚類と絶滅危惧種を水槽とポスターで展示	第40回藤沢市総合かがく展	湘南台文化センター	H21.10
127	臼井一茂	四季の魚料理教室3	小田原港の朝市見学と小田原市漁協女性部によるウルメイワシ、イサキの調理体験	一般県民(応募制)	相模湾試験場	H21.11
128	臼井一茂・原田穰・中川研・小川砂郎	魚料理教室	かながわの水産業と魚のおいしい食べ方の講演と県産魚と県産野菜の創作料理	大和市食改	学校給食会	H21.11
129	臼井一茂・中川研・小川砂郎	魚料理教室	魚の下処理のしかたと地場の野菜と合わせた創作料理、水産食品としての基礎知識の講演	厚木市、厚木食改	相模湾試験場	H21.11
130	荻野隆太	未利用だった海藻 アカモクについて	各浜でこれまで未利用だった海藻、アカモクの収穫の仕方・食べ方・加工・売り方について、現物を交えて、担当普及員が講師となり漁業者研修会を開催。	走水大津所属漁業者40名	走水大津支所	H21.11
131	荻野隆太	ホームページを通じた情報発信と今後の事業展開について	ホームページを通じた情報発信と今後の事業展開について研修会を開催。	鎌倉漁協所属漁業者20名	鎌倉漁協会議室	H21.11
132	荻野隆太	湘南しらすホームページと今後の事業展開について	ホームページを通じた情報発信と今後の事業展開について	しらす協議会 27名	鎌倉パークホテル会議室	H21.11
133	岡部久・清水顕太郎、石井光廣・黒田敬子(千葉水総研セ)、吉田彰・萩原快次・安倍基温(静岡水技研)、橋本浩・千野力・東元俊充(都島しょ農林水C)	三宅島周辺海域における17年ぶりのマサバ漁場形成	17年ぶりの三宅島周辺海域でのマサバ漁場形成の意義を考察	水産海洋学会	長崎大学	H21.11
134	工藤孝浩	アマモの種まきの方法	本県のアマモ場再生活動の主要イベントである播種に際し、「金沢八景-東京湾アマモ場再生会議」が招集した参加者に対して、現場で播種の方法などを解説した	アマモ播種イベント参加者	横浜市金沢区野島公園	H21.11
135	工藤孝浩	神奈川県におけるアマモ場再生事業とアマモの播種の方法	アマモ場の再生に取り組もうとする全国の漁業者に対し、本県のアマモ場再生事業の概要と苗の育成のための苗床と用土の作成手法と陸上水槽内への播種の方法などを解説した	全漁連主催「環境・生態系保全活動サポート推進事業技術講習会」参加者	水産技術センター	H21.11
136	石戸谷博範	小田原の海とさかなの話	相模湾の海洋や魚類、定置網漁業の特色について説明	小田原市役所技術系職員研修会	小田原市役所大会議室	H21.11
137	石戸谷博範	相模湾の急潮と定置網漁業防災対策に関する研究	水産海洋学会 宇田賞受賞記念講演(定置網防災対策の研究成果について説明)	水産海洋学会	長崎大学良順記念会館	H21.11

No	氏名	テーマ	サブタイトル(具体的な内容)	対象	場所	年月
138	片山俊之	茅ヶ崎の魚について(相模湾の魚類の様子)	相模湾の特性について説明、定置網や刺網で漁獲される魚についての講演。	茅ヶ崎なぎさシンポジウム(茅ヶ崎市民等)	茅ヶ崎市市民文化会館小ホール	H21.11
139	勝呂尚之	四十八瀬川の調査指導と生物解説	四十八瀬川の水生生物調査とカジカ標識放流の指導および生息する水生生物の生態解説	四十八瀬自然の村・調査観察会	秦野市四十八瀬川	H21.11
140	勝呂尚之	谷戸の生物調査	早野聖地公園の谷戸の水生生物調査と生息する水生生物の生態解説	川崎市主催・里山ボランティア育成講座	川崎市早野聖地公園	H21.11
141	原日出夫	神奈川県魚病発生状況等	神奈川県魚病発生状況及び対策について報告	関東甲信内水面地域合同検討会	埼玉県さいたま市 関東農政局	H21.11
142	原日出夫	神奈川県で発生したアユのボケ病	2008年に神奈川県で初めて発生したアユのボケ病の症例について報告	関東甲信内水面地域合同検討会	埼玉県さいたま市 関東農政局	H21.11
143	荻野隆太	未利用だった海藻 アカモクについて	各浜でこれまで未利用だった海藻、アカモクの収穫の仕方・食べ方・加工・売り方について、現物を交えて、担当普及員が講師となり漁業者研修会を開催。	長井町漁協潜水部会員10名	水産技術センター	H21.12
144	岡部久	マサバは今後増えるのか?	産卵場での資源動向から見えるもの	「食」と「漁」を考える地域シンポ	千葉県銚子市	H21.12
145	岡部久	サバ類の漁況経過	平成21年7~11月のたもすくい、沿岸サバ釣り、定置の漁況経過	太平洋イワシ、アジ、サバ等長期漁況予報会議	中央水研	H21.12
146	田島良博	2009年葉形仔魚調査の結果	2009年の東京湾口葉形仔魚調査の結果と2010年漁期の見通し	一都二県あなご筒漁業者	木更津富士屋季眺(木更津市)	H21.12
147	田島良博・臼井一茂	東京湾におけるマアナゴの肥満度及び脂質の季節変動について	精密測定によるマアナゴの肥満度季節変動と成分分析による脂質含量の測定結果について報告	第13回あなご漁業資源研究会参加者	兵庫県立農林水産技術総合センター水産技術センター	H21.12
148	旭隆	三浦半島におけるアワビ資源回復計画への取り組み	神奈川県におけるアワビ資源回復計画の内容と途中経過の紹介	太平洋中区栽培	かながわ労働	H21.12
149	一色竜也	種苗放流による遺伝的影響評価および経済効果	本県におけるマダイ栽培漁業の経済効果とマダイ集団の遺伝的多様性に関するリスクについて報告した。	「海産魚の放流事業に於ける遺伝的多様性に関するリスク評価と管理の実践」シンポジウム	福山大学社会連携研究センター	H21.12
150	一色竜也	東京湾におけるマコガレイ資源調査	激減している東京湾のマコガレイについて資源解析を行い、その結果を報告した。	平成20年度東京内湾小型機船底びき網漁業資源回復計画推進漁業者協議会理事会	横浜市漁協柴支所	H21.12
151	勝呂尚之	漁場環境特定森林整備事業と河川環境等復元研究の紹介	漁場環境特定森林事業の効果調査として実施している魚類生態研究の成果などを発表	平成21年度マス類資源研究部会	東京海洋大学	H21.12
152	勝呂尚之・安齊俊	北川の調査指導	北川の生物調査と移収指導および採集生物の解説	三浦メダカの会	三浦市北川	H21.12
153	勝呂尚之	平成21年度第2回日本水産学会水産増殖懇話「内水面の現状と展望」	行政から見た内水面漁業の課題	日本水産学会	日本大学生物資源科学部	H21.12
154	相澤康	平成21年度第2回日本水産学会水産増殖懇話「内水面の現状と展望」	外来種による影響	日本水産学会	日本大学生物資源科学部	H21.12
155	勝呂尚之	河川環境と水生生物の生態およびピオトープによる復元	金目川の河川環境と水生生物の分布・生態、絶滅危惧種のピオトープによる保全	秦野市南小学校6年生	秦野市南小学校	H21.12

No	氏名	テーマ	サブタイトル(具体的な内容)	対象	場所	年月
156	勝呂尚之	メダカピオトープと周辺水域の生物相の現状と変化	小田原市のメダカ・ピオトープと周辺水域の調査結果と今後の課題	桑原鬼柳地区のメダカ等の動植物の保全に係る協議会	西湘地域県政総合センター	H21.12
157	荻野隆太	未利用だった海藻 アカモクについて	各浜でこれまで未利用だった海藻、アカモクの収穫の仕方・食べ方・加工・売り方について、現物を交えて、担当普及員が講師となり漁業者研修会を開催。	長井町漁協所属漁業者等	長井町漁協会議室	H22.01
158	岡部久	サバ類の漁況経過	平成21年7～11月の漁況経過と標識放流調査の概要等	一都三県サバ漁況検討会	千葉県館山市	H22.01
159	工藤孝浩	アマモによる海の環境改善事業	市民の発意により平成12年に県内で初めてアマモ場再生活動が始まってから、市民との協働で取り組まれてきたアマモ場の再生活動の歩みと、再生されたアマモ場の現状、アマモ場の利用と管理にかかる課題などについて説明した	J A I C A 研修生	水産技術センター	H22.01
160	片山俊之	養浜環境影響調査結果報告	湘南海岸の底質環境におよぼす養浜の影響について、平成21年度調査結果を報告した。	茅ヶ崎市民、県土整備部	藤沢土木事務所 汐見台庁舎	H22.01
161	勝呂尚之	湿地ピオトープを作ろう・神奈川県内水面試験場の事例	県内の河川環境の現状と課題および生息する淡水魚の分布と生態、ピオトープによるメダカ、ホトケドジョウ等の復元事例	近畿大学里山連続講座	近畿大学農学部	H22.01
162	勝呂尚之	桂川・相模川流域協議会の報告書作成指導	桂川・相模川流域協議会の田んぼの生き物調査で採集された生物の査定と解説および報告書の作成指導	桂川・相模川流域協議会	内水面試験場	H22.01
163	勝呂尚之	神奈川のメダカの現状と課題	神奈川のメダカの現状と課題についての紹介とパネル・ディスカッションおよびグループトークの助言・指導	藤沢メダカの学校を作る会・交流会	新江ノ島水族館 ・渚の体験館	H22.01
164	勝呂尚之・安斎俊	野生水生生物多様性保全対策事業	平成21年度・野生水生生物多様性保全対策事業(ギバチ)の成果	野生水産生物多様性事業報告会	中央水産研究所 ・上田庁舎	H22.01
165	相澤康	外来魚防除対策の事例について	刺し網等による県内湖沼における外来魚防除対策の事例紹介	漁場監視委員研修会	相模大堰	H22.01
166	高村正造	アユの資源調査について	神奈川県のアユ漁期に関する検討	漁場監視委員研修会	相模大堰	H22.01
167	原日出夫	ボケ病の症例	神奈川県で発生したアユのボケ病の症例について報告	アユ疾病対策研究会	メルパルク横浜	H22.01
168	白井一茂	水産海洋プラットフォーム事業・ぐるなび大学「地域産品メニュー開発セミナー」	牡蠣についての知識として、産地や養殖法、種類などとともに品質管理を紹介するとともに、有名シェフによる素材を活かした調理献立の披露などに対する助言指導	ぐるなび登録飲食店ほか	ぐるなび本社	H22.02
169	白井一茂	神奈川県施設野菜組合連合会「料理教室」	施設野菜のトマトとキュウリを用いた料理実習と、まぐろとのコラボ料理の試食ほか	施設連料理講演会	J A 教育センター	H22.02
170	白井一茂・鎌滝裕文	横須賀三浦地域県政総合センター平成21年度魚食普及交流会	海苔に関する講演と海苔すき体験、サヨリ、マイワシ、ホウボウ、ヒラメ、ナマコの下処理実習と試食	県立保健福祉大学1年次生	横須賀東部漁協 走水大津支所	H22.02
171	白井一茂	四季の魚料理教室4	ワカメ刈り体験とワカメの塩蔵処理や調理法の実習体験	一般県民(応募制)	相模湾試験場	H22.02
172	荻野隆太	鎌倉の新名産「アカモク」について	鎌倉で新たに製品化に取組み始めた「アカモク」について、現物を交えて食べ方・保存法等を説明。発表の後、アカモク調理教室も開催し、アカモク海藻トロロ・味噌汁の試食もした。	食生活改善推進団体「若宮会」鎌倉食育クラブ会員 鎌倉市市民健康課管理栄養士、神奈川新聞鎌倉支局記者等	鎌倉漁協会議室	H22.02
173	荻野隆太	未利用だった海藻 アカモクとIT漁業情報・ブログを通じた情報発信について	アカモクの収穫の仕方・食べ方・製品化、IT漁業情報の閲覧の仕方とブログを通じた情報発信について	葉山町漁協所属漁業者等17名	葉山町漁協会議室	H22.02
174	岡部久	伊豆諸島海域のさば類の漁獲変動と漁場形成	産卵場におけるマサバの集群・移動と海況の関係他	水産海洋地域研究集会	三重県尾鷲市	H22.02

No	氏名	テーマ	サブタイトル(具体的な内容)	対象	場所	年月
175	田島良博	東京湾における底生生物相の経年変動	生物相モニタリング調査に基づく底生生物相の経年変動について、年代間の類似性によるグループ化を行った結果について報告	平成21年度東京湾研究会出席者	千葉県水産総合研究センター東京湾漁業研究所	H22.02
176	工藤孝浩	漁業者による環境保全活動	水産庁補助事業「環境・生態系保全活動」に参画した漁業者が各地で行っている生態系保全活動の事例発表会において、各活動に対して講評を行った	全漁連主催「環境・生態系保全活動事例発表会 関東・東海・北陸ブロック事例発表会」参加者	愛知県名古屋市中区 アイリス愛知	H22.02
177	工藤孝浩	横浜港内のワカメ育成試験の水質浄化の効果	当所が後援する水質浄化を目的とした海藻育成ワークショップにおいて、育成・回収したワカメの量から窒素とリンの三次処理量を推計し、水質浄化の効果を評価した	「夢・ワカメワークショップ」参加者	横浜市西区みなとみらい121臨港パーク内	H22.02
178	工藤孝浩	アマモ場における生物多様性と魚類生産との関係の解明	相模湾のアマモ場に設置した囲い網内に収容したマダイ人工種子の生育状況を比較実験の結果について発表した	平成21年度生物多様性事業年度末報告会参加者	横浜市西区みなとみらいクリーンズフォーラム	H22.02
179	工藤孝浩	アマモによる海の環境改善事業	市民の発意により平成12年に県内で初めてアマモ場再活動が始まってから、市民との協働で取り組まれてきたアマモ場の再生活動の歩みと、再生されたアマモ場の現状、アマモ場の利用と管理にかかる課題などについて説明した	漁場環境生物多様性評価手法開発事業に係る総合的対策検討委員会委員	横浜市西区みなとみらいクリーンズフォーラム	H22.02
180	旭隆	新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業	暖流域における親集団造成による個体群保全・資源回復手法の開発	事業参加機関担	中央水産研究	H22.02
181	旭隆・照井方舟(水産課)	三浦半島地区におけるあわび類の浮遊幼生および着底稚貝発生状況	2006年以降のアワビ浮遊幼生および着底稚貝調査の結果	アワビ研究会参	中央水産研究	H22.02
182	一色竜也	神奈川県におけるマダイ栽培漁業と遺伝的多様性について	本県におけるマダイ栽培漁業の成果とマダイ集団の遺伝的多様性について報告した。	平成21年度栽培漁業技術中央研修会	大手町サンケイプラザ	H22.02
183	長谷川理	地球温暖化対策推進委託事業	ヒラメ高温耐性系の探索と確保ならびに形質評価法の開発	事業参加機関担当者	クリーンズフォーラム	H22.02
184	石戸谷博範	急潮と定置網漁業防災対策に関する説明	急潮・巨大波浪に対する定置網の防災策について説明	高知県定置網漁業組合	高知県水産会館	H22.02
185	高村正造	相模川におけるアユ資源生態調査	アユ資源のより有効な利用方法の検討	アユ部会	東京海洋大学	H22.02
186	高村正造	アユ漁場環境評価手法の開発	漁場環境調査指針作成事業報告会	中央水研、他県水産試験場	東京都・南青山会館	H22.02
187	高村正造	相模川アユの遡上量について	天然アユの資源量予測に関する発表と平成22年の予測結果	相模大堰魚道の運用に関する連絡協議会	相模大堰	H22.02
188	勝呂尚之	河川環境の保全・復元	河川環境の現状と課題、淡水魚の分布・生態、絶滅危惧種の復元事例および内水面試験場の施設紹介	日ノ出町環境委員会	内水面試験場	H22.02
189	原日出夫	アユ冷水病に対する腸溶解性マイクロカプセルを用いた経口ワクチンの開発	アユ冷水病に対する腸溶解性マイクロカプセルを用いた経口ワクチンの開発経過について報告	県試験研究機関パイオ関連研究発表会	かながわサイエンスパーク	H22.02
190	臼井一茂	水産海洋プラットフォーム事業・ぐるなび大学「地域産品メニュー開発セミナー」	ノドグロと呼ばれるアカムツの近赤外線脂肪測定による品質表示や様々な加工品の紹介とともに、有名シェフによる素材を活かした調理献立の披露に対する助言指導	ぐるなび登録飲食店ほか	A B Cキッチン(有楽町)	H22.03
191	石井光廣(千葉水研C)・岡部久・清水顕太郎・吉田彰・安部基温(静岡水技研)・千野力(東京島しょ農林水C)	2010年漁期の伊豆諸島海域におけるマサバの漁況予測と漁期前半の漁況経過	一都三県による共同調査の途中経過	サンマ等小型浮魚資源研究会議	青森県八戸市	H22.03

No	氏名	テーマ	サブタイトル(具体的な内容)	対象	場所	年月
192	加藤充宏	2010年相模湾の春シラス漁について	2010年の漁期前調査の結果と、春シラス漁の予測について説明した。	神奈川県しらす船曳網漁業連絡協議会	鎌倉漁業協同組合	H22.03
193	長谷川雅俊(静岡水技研)・ 鶴崎直文(愛知水試)・加藤 充宏・黒田一紀(元水研)	局地的な豊漁をもたらしたマイワシ太平 洋系群2008年級群について	近年では資源水準が高いとされるマイワシ2008年級群の各地における出現状況について説明した。	サンマ等小型浮魚資源研究会議	八戸プラザホテル(青森県八戸市)	H22.03
194	工藤 孝浩	漁場整備と栽培漁業を連携させた市民参 加による海づくり事業の検討	水産庁から委託を受けた標記事業にかかる平成20年度の取 組みのうち、モニタリング手法の検討とマダイ小型種苗の アマモ場放流の有効性検討について報告した	平成20年度水産基盤整備 調査事業年度末報告会参 加者、水産庁関係者	東京都千代田区 水産庁	H22.03
195	工藤 孝浩	東扇島東公園かわさきの浜の生物	川崎市内の小学校教員を対象として、川崎市内に始めて造 成された人工海浜に出現した生物を採集してその生態等を 解説した	NPO多摩川塾主催 「生物観察会」参加 者	川崎市川崎区 東扇島東公園か わさきの浜	H22.03
196	一色竜也	トラフグの放流事業(標識放流調査) について	トラフグ種苗の標識放流調査を通じて、その成長や分散範 囲を報告した。	千葉県東京湾小型底 引き網漁業者	水産技術センタ ー	H22.03
197	一色竜也	東京湾におけるマコガレイ資源調査	本年度行ったマコガレイ資源調査及び解析結果の概要説明 を報告した。	平成22年度東京内湾小 型機船底びき網漁業資 源回復計画推進漁業者 協議会総会	横浜市漁協柴支 所	H22.03
198	大石広希・栖原秀展(福山大) ・野口大毅(日本総合科学) ・一色竜也・有瀬真人(水研 西水研)・谷口順彦(福山大)	人工種苗放流海域におけるマダイ地域集 団の異質性評価	人工種苗放流が天然資源にあたる遺伝的影響を、遺伝的 多様性と集団構造の側面から評価した。	平成22年度日本水産 学会春季大会	日本大学生物資 源科学部	H22.03
199	片山俊之	漁海況経過と予測	相模湾定置網平成21年下半年の漁海況経過と平成22上半期 の漁海況予測	県内定置網漁業関係 者	相模湾試験場	H22.03
200	勝呂尚之	ミヤコタナゴの復元池の調査指導	ミヤコタナゴ復元池における調査の指導および生息生物の 解説	横浜市・ミヤコタナゴ保 護育成検討会・NPO	横浜市内ミヤコ タナゴ復元池	H22.03
201	相木寛史(日本大学) ・勝呂尚之他	mtDNA調整領域に基づくホトケドジョウの個 体群・生息地サイズと遺伝的多様性の関係	ホトケドジョウのmtDNA解析による各生息地の遺伝的多様 性の評価と個体群サイズとの相関	日本水産学会	日本大学生物資 源科学部	H22.03
202	田中雄介(日本大学) ・勝呂尚之他	ヤマメおよびアマゴの遺伝的関係に関す る研究	ヤマメおよびアマゴのRAPD法、mtDNAおよび核ゲノムコー ド遺伝子対象とする遺伝子解析	日本水産学会	日本大学生物資 源科学部	H22.03
203	原日出夫	県内の魚病診断状況	県内の魚病診断状況及び症例の説明	魚類防疫講習会	内水面試験場	H22.03
204	原日出夫	全国養殖衛生安全管理推進会議等の情報	ボケ病など近県で問題となっている魚病の説明等	魚類防疫講習会	内水面試験場	H22.03
205	原日出夫	アユ冷水病及びエドワジエラ・イクタル リ感染症の混合感染症例	県内で発生したアユ冷水病及びエドワジエラ・イクタルリ 感染症の混合感染の症例について報告	魚類防疫講習会	内水面試験場	H22.03

7 外部投稿

- (1) Investigation on the physical measurement and sensory evaluation of meat texture of Tuna and some species of Yellowtail

Emiko OKAZAKI, Kazushige Usui, Takashi KIMIYA, Yumiko YAMASHITA and Yuji OOMURA

The quality as sashimi of raw fish differs in species, physiological conditions, body regions and freshness etc., which the difference of quality results in price. In this study, we investigated the analytical method of the measurement of physical property, sensory method for texture evaluation of raw flesh. It was revealed that the selection of the appropriate words were important for the sensory evaluation. By the selection of plunger shape for measurement of meat texture of each fish species, we can get the reliable data. And moreover, some of the physical evaluation showed a good relationship between sensory evaluation.

Journal of Fisheries Technology, 1(2), 1-12, 2009

(和訳)

マグロおよび数種のブリ類魚肉のテクスチャー測定について

岡崎恵美子（長崎県総合水産試験場水産加工開発指導センター）・臼井一茂・木宮 隆・山下由美子・大村裕治（独立行政法人水産総合研究センター 中央水産研究所）

水産物の肉質は、魚種、生理状態、部位、鮮度等によって異なり、その差異が価格にも反映する。本研究では、メバチおよび数種のブリ類を対象として、肉質評価に焦点を絞り、魚肉テクスチャーの物理的測定方法、ならびに官能評価方法について検討した。その結果、官能検査においてはその評価項目を適切に選び評価尺度の定義を明確にすることが重要であること、破断試験による物性測定においては測定方法を選ぶことにより、測定精度を高め、官能評価と高い相関性を示す物性値を得ることができることを示唆した。

- (2) Genetic differentiation among local populations of medaka fish (*Orizias latipes*) evaluated through grid- and deme-based sampling

勝村啓史（東京大学）・尾田正二（東京大学）・勝呂尚之・渡辺幸治（株式会社不二家）・三谷啓史（東京大学）・太田博樹（東京大学）・河村正二（東京大学）

メダカの野生の群れにおける遺伝的多様性を調べるため、mt-DNAのD-loopとチトクロームb遺伝子の配列決定を行った。3集団の地域集団から16のD-loopの配列型が見つかり、分子配列のトポロジーはチトクロームbの分子系統樹と一致した。2集団では地理的距離と関係なく枝のパターンが異なっていた。また、ビオトープ集団では、遺伝的多様性の減少が顕著に進んでいた。

Gene (査読)、36538、1-8、H21. 4. 20

- (3) 食べものマスターにチャレンジ 食べちゃれクイズ

編著 食品表示検定協会、監修 臼井一茂・小川美香子

昨今の食べものをめぐる様々な課題や知識について、これからの日本を支える子供たちに知ってもらい、大人になったら自分の目や考えで食べものを適切に選べるようになって欲しいという願いをこめたクイズ形式の本。内容は、食べもの、今むかし、食べもののはたらき、食べものからのSOS、表示からわかること、ずっとおいしく食べるための5章立てで、大人にもしっかり考えさせられる本

ダイヤモンド社 H21. 5

- (4) がんばってます！水試日記

原 日出夫

水産技術センター内水面試験場の概要、養殖関連業務として円筒型ふ化器を用いたアユ卵の管理技術及び養殖池に魚道を設置してワカサギ受精卵を効率よく得る技術を紹介した。加えて、魚病担当としての業務を紹介した。

養殖、46巻、第8号、82-83、平成21年7月

- (5) 続 魚のあんな話、こんな食べ方

臼井一茂

神奈川新聞に2004年4月から3年間の151回にわたり「相模湾 おもしろ話 おもしろ味」を連載し

た。07年に出版された「魚のあんな話、こんな食べ方」につづき、前作で紹介し切れなかった魚や、地場の野菜と組み合わせた創作料理なども取り上げた。「大衆魚・海草類」「祝い・高級魚」「エビ・カニ類、イカ・タコ類」「産地の魚」「貝類・その他」「季節の魚と野菜で」の6章立てで、料理のカラー写真とともに、72種類の魚介類を面白い生態から名前の由来、そしてその魚に適した料理の仕方までを簡潔にまとめたさかな百科。

恒星社厚生閣 H21.9

(6) 絶滅危惧種ヒナモロコの最適初期餌料系列

宮本良太 (近畿大学)・勝呂尚之・高久宏祐 (近畿大学)・細谷和海 (近畿大学)

絶滅危惧種であるヒナモロコの保存技術開発のため、最適初期餌料検討試験を行った。S型ワムシ、アルテミアのノープリウス幼生、仔稚魚配合飼料を組み合わせ、4つの試験区を設定した。水槽は36ℓガラス水槽4面×2回、循環ろ過式で30日間飼育し、生残と成長を比較検討した。その結果、配合飼料単独区では初期飼育が困難であり、生物餌料が必要であった。しかし、ワムシは必須ではなく、アルテミアと配合飼料の給餌で育成が可能であった。

水産増殖 (査読)、57(3)、455-461、H21.9.1

(7) 河川環境と淡水魚の保全

勝呂尚之

神奈川県では淡水魚の生息環境の悪化が顕著であり、県のレッドデータブックでは、絶滅種4種、絶滅危惧種14種など、厳しい事態に直面している。しかし、行政や市民団体、漁業関係者が連携し、少しずつではあるが、現実的な環境保全および復元の取り組みがはじまっている。丹沢の溪流魚の代表であるヤマメ、水田とその周辺に生息するメダカやタナゴ類、谷戸の源流域のホトケドジョウなど、絶滅危惧種を指標種とした環境改善やビオトープの造成などが実施されている。

第33回「相模湾の環境保全と水産振興」シンポジウム講演要旨集、12-15、H21.10.2

(8) 市民参加による海づくりの推進

工藤孝浩

神奈川県において、「場づくり」である浅海漁場整備と「種まき」にも例えられる種苗放流から資源管理に至るプロセスである栽培漁業とを統合した「海づくり」への市民参加が展開中である。市民との協働によって再生されたアマモ場を舞台に、アマモの生育状況や出現生物のモニタリング調査を市民とともにを行い、市民参加イベントとしてマダイ種苗の放流を実施した。また、市民参加によるアマモ場の再生と管理のプロセスにおいては、海苔養殖漁業者、潮干狩り客、海水浴客やボードセーラーなど、同じ場を利用する多様な人々との間に次々と軋轢が発生した。そして、これらの軋轢を克服していく過程では、合意形成が鍵を握っていたことを論じた。

市民参加による浅場の順応的管理 (水産学シリーズ162、成山堂書店) (分担執筆) H21.10

(9) 行政からみた課題と展望

勝呂尚之

現在の内水面漁業を取り巻く環境は厳しく問題が山積みである。中でも河川環境問題は、水源林や谷戸の荒廃、水質汚濁、流量の減少、河川改修や河川構造物の設置、土砂問題、外来魚など、多くの課題が入り組んでいて、総合的な対応を難しくしている。しかし、下水道の整備や河川法の改正など、取り巻く周辺環境は改善しつつあり、さらには、人々の関心も高まりつつある。今後は、各分野が連携した行政施策が期待されるが、そのためには、魚や川の専門家集団として、また、行政、漁業、県民をつなぐコーディネーター役として各県の水産試験場の役割は重要である。

平成21年度第2回日本水産学会水産増殖懇話会・内水面の現状と課題、講演要旨集、1-2、H21.12.5

(10) Distribution of *Zostera* species in Japan. II *Zostera asiatica* Miki, *Z. caepitosa* Miki and *Z. caulescens* Miki (Zosteraceae)

Norio Tanaka (National Museum of Nature Science), Takahiro Kudo et al.

The distribution of *Zostera asiatica* Miki, *Z. caepitosa* Miki and *Z. caulescens* Miki, which are endemic to around Japanese archipelago, was assessed based on 396 herbarium specimen

s collected throughout Japan from 2004 to 2006. A total of 18 sites of *Z. asiatica*, 33 sites of *Z. caepitosa* and 30 sites of *Z. caulescens* were recorded. Some new findings on distribution were shown: *Z. asiatica* occurs in the western Hokkaido; *Z. caepitosa* occurs in Miyagi Prefecture as southernmost population on the Pacific Ocean side; *Z. caulescens* occurs in Miyagi Prefecture and Oki Islands, Shimane Prefecture.

Bull. Natl. Mus. Nat. Sci., Ser. B, 35(4) (Des, 2009) (査読あり)

(和文)

日本におけるアマモ属の分布－Ⅱ オオアマモ、スゲアマモ、タチアマモ

田中法生 (国立科学博物館)・工藤孝浩ほか

2004～2006年に全国から収集された396点の押し葉標本に基づいて、日本列島周辺に局在するオオアマモ、スゲアマモ並びにタチアマモの分布状況を取りまとめた。オオアマモは18ヶ所、スゲアマモは33ヶ所、タチアマモは30ヶ所から記録された。オオアマモの北海道西岸からの記録、スゲアマモの太平洋岸南限となる宮城県における記録、タチアマモの宮城県と島根県隠岐諸島からの記録は新知見である。

国立科学博物館研究報告B類 第35巻第4号 H21.12

(11) 神奈川県における水揚情報を基にした東京湾におけるマコガレイの資源構造

一色竜也・李 政勲 (環境研)・大山政明 (環境研)・児玉圭太 (環境研)・堀口敏宏 (環境研)

東京内湾の沿岸漁業にとってマコガレイは重要な水産資源であり、神奈川県の漁業者にとっても主要な漁獲対象種である。しかし、同種の漁獲量は1980年代末から激減しており、今日まで低位の状況が続いている。本県では平成19年度に東京内湾機船底びき網漁業資源回復計画の策定を行い、シャコ漁の禁漁等を主体にマコガレイも含めた内湾水産資源の回復に取り組んでいる。この取り組みをより効果的に進めるために、資源評価の基礎となる漁獲尾数及び年齢組成等の水揚げ情報を基にしてマコガレイの資源構造を調べた。

2007年に横浜市漁協柴支所に水揚げされたマコガレイを銘柄別にサンプリングし、魚体測定と耳石輪紋による年齢査定を行った。これらを基に銘柄別の平均重量と年齢組成を求め、1991～2007年の小型底びき網漁業の銘柄別漁獲量から年齢別漁獲尾数を推定した。その結果、1歳魚は80.5～92.0%と8割以上、これに続く2歳魚は6.1～14.3%と1割前後と計算され、ほとんどが1歳魚で占めていた。一方、0歳魚は1%に満たないことから、東京内湾のマコガレイ資源は加入資源を主体に利用している構造が明らかになった。

東京湾の漁業と環境 第1号(2010)H22.1

(12) 水産海洋学会宇田賞受賞講演 相模湾の急潮と定置網漁業防災対策に関する研究

石戸谷博範

相模湾の定置網は、資材費約5億円を要し、急潮による敷設中の事故に大きな不安がある。流況観測、急潮予報、回流水槽実験による急潮時の流れと定置網の関係を解明し、被害の防止策を次のように整理した。側張り強度の適正化を進め、各部の網地は漁獲を損なうことなく大目合化を図り錨網の張力を削減する。日常の網の管理と急潮予報に対応する緊急対策として、網・側張りの付着生物などの汚れを除去し、目詰まりと増重に伴う抵抗の増大を防止するとともに、張力が集中する台錨網の固定状況を定期的に点検する。また、黒潮の接近や台風通過に伴う急潮警報が発せられてから1～2日後に定置網に急潮が到達するため、この間にまず箱網や運動場を撤去して網自体の破網防止と抵抗削減を図る。また、撤去した網は台風通過後の2日以上後に設置することなどが急潮に対する定置網被害防止対策として重要であると考えられる。

本対策により、急潮被害による休業日数と被害金額はそれぞれ24%減、53%減となり、直接の経済効果が現れている。現在、神奈川県の定置網は、漁具強度の適正化や防災対策の徹底により、全損被害がほとんど見られなくなった。各漁場には若手の従事者が増え、網の管理も十分に行えるようになり、また、殺菌冷海水で魚の品質向上を図るなど、総合的な経営向上が進んでいる。

水産海洋研究 第74巻 第1号 H22.1

(13) ギバチ *Pseudobagrus tokiensis*

勝呂尚之

絶滅危惧種であるギバチの生息地復元に必要な基礎資料を収集するため、場内の生態試験池で復元試験を行った。今年度もギバチの繁殖が確認され、主要な繁殖場は上流域であった。今年から設置した自然石の産卵礁は、繁殖には利用されなかったが、隠れ場として多くのギバチが利用した。また、ギバチの遡上生態を調べるため生態試験池に千鳥X型とカスケードM型の二つの魚道を設置したが、ギバチの利用は少なかった。さらに、外来種であるアメリカザリガニのギバチへの影響を屋内水槽で調査したところ、ギバチに損傷を与えるだけでなく、ザリガニ成体は、稚魚を食害した。

生物多様性保全総合対策委託事業（希少水生生物保全事業）平成21年度報告書、10-19、H22.2.1

(14) 神奈川県におけるマダイの栽培漁業と遺伝的多様性について

一色竜也

神奈川県ではマダイの栽培漁業を1978年に開始し、以来30年間に亘って毎年100万尾前後の人工種苗を放流してきた。近年、遊漁の釣獲量が明らかになるに従い、その捕獲量（漁業＋遊漁）は、種苗放流開始以前の漁獲量を上回り、さらに放流魚の混入率は4割に達すると推定された。このことから放流効果に一定の成果が認められ、マダイ栽培漁業は事業費の受益者負担の体制確立へと課題が進行しつつある。しかし、一方で、生物多様性保全の観点から人工種苗の大量放流による天然資源への遺伝的影響が懸念されるようになり、遺伝的多様性に配慮した責任ある栽培漁業の推進は、本県のように種苗放流魚の資源添加が明らかで放流魚の混入率が高い場合、大きな課題としてクローズアップされてきた。

そこで、本県海域のマダイ資源と放流に用いた人工種苗についてマイクロサテライトDNAマーカーを用いた集団遺伝解析を行った。マダイ資源は3歳魚以上の成魚集団を調べたが、平均アレル数及びヘテロ接合体率は他海域における天然魚集団と遜色がなかった。一方、人工種苗のアレル数は成魚集団より低く、アレル頻度も単純で、成魚集団にみられた希少アレルの喪失がみられた。ヘテロ接合体率も成魚集団より低く、人工種苗は成魚集団より遺伝的多様性が低下していることが明らかにされた。このことから、現状のマダイ資源には遺伝的多様性の低下は認められないが、人工種苗を放流することによるリスクは否定できないといえた。

平成21年度栽培漁業技術中央研修会テキストH22.2

(15) 定置網の急潮被害防除策

石戸谷博範

漁具被害実態から抽出された課題に基づき、急潮に対する定置網各部位の強度および緊急時の網撤去等の効果を明らかにして、定置網の急潮被害の防除に資する。

設置水深60m及び40mの二段箱式落網を対象に、田内の比較則に基づき $1/150$ ($V=0.228, M=0.370, F=4.80 \times 10^{-6}$)、 $1/100$ ($V=0.228, M=0.370, F=1.08 \times 10^{-5}$)の実験用模型網を製作した。

主側張綱一本に作用する平均張力は、増速に伴い急激に増加する。順流、逆流ほぼ同様に、流速2knt時において、60M級で約55tf、40M級で約20tfの張力が作用すると見積もられた。これらは、それぞれ直径36mm及び22mmのワイヤーロープの破断荷重に相当する。

網の各部を第二箱網から運動場、垣網へと順次撤去した時の張力（流速2knt時）は、第二箱網撤去により10～17%減、さらに第一箱網撤去により、27～41%減することが明らかとなった。

定置網の急潮被害を防除するためには、海域の流況・波浪に耐え得る十分な設計強度、緊急時の網撤去等対策の実施、見えない海中部分を始めとする日頃の網管理の徹底が極めて重要である。これらを支援するためには、現場での流況等の長期計測、海況の常時モニタリング、土俵網等固定具の水中カメラ調査等が不可欠である。

ていち 第117号 H22.2

(16) 東京湾の生業利用における価値について

鈴木 覚（東京大学新領域創成科学研究科）・磯部雅彦（東京大学副学長）・工藤孝浩

東京湾では、臨海工業地帯や港湾建設のために埋立て等の湾岸開発が大規模に行われ、かつての江戸前文化を代表した海苔養殖や漁業などの生業は衰退した。経済が成熟化し、都市社会のコミュニティ再生や新たな豊かさが模索される現在、東京湾の非経済的な価値（精神的・文化的価値など）を明らかにすることが重要である。かつて生業に従事した人々の暮らしの資料収集と聞き取り調査を行い、

稼ぎという経済的な目的以外の非経済的な価値の存在について考察した。その結果、生業を通じた人と人とがつながるコミュニティや地域社会文化の形成、自然との関わりによる生き甲斐などの非経済的価値を明らかにし、こうした関わりを現代社会に即して再生する事が求められていることを考察した。

沿岸域学会誌（査読） 第22巻4号 H22.3

(17) 平成21年度漁場環境調査指針作成事業報告 ～神奈川県・中津川～

高村正造

近年、各地の河川においてアユ漁場の不振化が顕在化しており、放流しても思ったような効果が得られず、対策が求められている。そこで、神奈川県中津川において、良好漁場と不振漁場の釣獲状況・漁場の環境要因の定量的な把握を行い、両漁場の比較を行った。

4ヶ月間に渡る釣獲調査から、両漁場の時間あたり釣獲魚数に差は見られなかったものの、アユの餌となる付着藻類の現存量に有意差が見られた。良好漁場の方が付着藻類現存量は多く、また釣獲されたアユの肥満度も高い傾向が見られ、採餌環境がよいものと考えられた。また、両漁場の流速・水深・川幅などに違いは見られなかったが、河床構成単位から見ると不振漁場では岩、巨石の割合が多く、良好漁場では小石、砂利の割合が多かった。これらのことから、同じ河川においても河床構成単位や付着藻類量などの違いが見られ、アユの成長や定着に影響を及ぼしている可能性があるかと推定された。

平成21年度漁場環境調査指針作成事業報告書（中央水産研究所内水面研究部）, 72-77、H22.3

(18) 神奈川県で確認されたイシガイ科二枚貝の生息

伊藤寿茂（新江ノ島水族館）・古川大恭（千葉県水道局）・田中俊之（越前松島水族館）・根本卓（新江ノ島水族館）・勝呂尚之

神奈川県内におけるイシガイ類の生息情報を調べ、聞き取り調査と現地調査を実施した。3水系13水域において1科5種のイシガイ類の生息が確認された。相模川水系ではイシガイ、ドブガイ、およびマルドブガイ、境川水系ではヨコハマシジラガイ、マツカサガイ、イシガイおよびドブガイ、芦ノ湖ではドブガイの生息がそれぞれ確認された。

神奈川自然誌資料、31、19-28、H22.3

(19) 相模川水系の魚類相

齋藤和久（環境科学センター）・金子裕明（神奈川ウォーターネットワーク）・勝呂尚之

相模川水系の13河川40地点で魚類採集調査を実施した。9目15科42種が確認され、純準淡水魚が29種、通し回遊魚は11種、周縁魚は2種であった。このうち、カワムツ、ビワヒガイなどの国内外来種が在来種よりも多く採集された。多くの地点に出現した魚種は、アブラハヤ、ヤマメ、ウグイ、シマドジョウ、トウヨシノボリ、オイカワなどで、多くの魚種が出現した河川は小鮎川、永池川、玉川などであった。

神奈川自然誌資料、31、59-68、H22.3

8 研修生の受け入れ

研修生	期間	人数	受入先	研修内容
近畿大学農学部大学院	H21. 4. 1～H22. 3. 31	1名	内水面試験場	修士論文作成（希少魚の増殖研究）
東京海洋大学マスターコース	H21. 4. 13	1名	相模湾試験場	市場を核とした水産物流通
(独)国際協力機構	H21. 4. 21	6名	企画経営部	施設見学と業務説明
日本大学生物資源科学部	H21. 4～H22. 3	4名	内水面試験場	卒業研究（アユ行動、外来魚駆除、ミヤコタナゴ生態他）
東京大学水研生物科学専攻生	H21. 5. 13	17名	栽培技術部	水産技術センターの研究業務等について
県立海洋科学高校	H21. 6. 11	8名	栽培技術部	海洋生物飼育校外実習
筑波大学4年生	H21. 6. 18	1名	相模湾試験場	漁業協同組合の魚食普及活動
(財)海外漁業協力財団	H21. 6. 30	8名	資源環境部	資源管理の活動概要
松下政経塾生他	H21. 7. 13	7名	相模湾試験場	定置網漁業と相模湾
茅ヶ崎北陵高校	H21. 7. 30～7. 31	2名	内水面試験場	高校生インターンシップ
創価大学法学部 岩崎学園	H21. 8. 3～8. 14	2名	企画経営部	大学生インターンシップ
県立海洋科学高校	H21. 8. 3～8. 5	4名	企画経営部	高校生インターンシップ
県立平塚商業高校	H21. 8. 5～8. 6	1名	内水面試験場	高校生インターンシップ
横須賀工業高校教員他	H21. 8. 5～8. 7	4名	企画経営部	教員社会体験研修
小田原市立桜井小教員	H21. 8. 6、8. 19	1名	相模湾試験場	教員社会体験研修
県立海洋科学高校	H21. 8. 10～8. 11	2名	内水面試験場	高校生インターンシップ
神奈川工科大学工学部	H21. 8. 17～8. 26	1名	内水面試験場	大学生インターンシップ研修
小田原市小学校教員	H21. 8. 25	30名	相模湾試験場	相模湾の漁業
日本大学生物資源学部	H21. 8. 31～9. 30 の1日	1名	内水面試験場	学外特別研修（アユの採卵実習）
日本大学生物資源科学部	H21. 8～H21. 9の うち2週間	12名	内水面試験場	インターンシップ研修
近畿大学農学部大学院	H21. 10. 5～10. 8	1名	内水面試験場	淡水魚の繁殖技術
(財)海外漁業協力財団	H21. 10. 29	5名	資源環境部	資源管理の活動概要
(独)国際協力機構	H22. 3. 15	10名	企画経営部	施設見学と業務説明

9 県民等の相談件数（平成21年4月～平成22年3月）

(1) 管理部

	連絡区分				相談者				計
	面談	電話	メール	その他	漁業者	水産関係団体	行政機関	県民等	
件数	0	3	0	0	0	0	0	3	3

	相談内容									計
	魚関係	海の生物	海の環境	漁業	水産加工	栽培漁業	漁具漁法	漁場	その他	
件数	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3

(2) 企画経営部

	連絡区分				相談者				計
	面談	電話	メール	その他	漁業者	水産関係団体	行政機関	県民等	
件数	25	161	14	1	2	134	5	60	201

	相談内容										計
	魚関係	海の生物	海の環境	漁業	水産加工	栽培漁業	漁具漁法	漁場	その他		
件数	1	1	1	2	136	0	0	0	60		201

(3) 資源環境部

	連絡区分				相談者				計
	面談	電話	メール	その他	漁業者	水産関係団体	行政機関	県民等	
件数	2	28	1	1	0	0	1	31	34

	相談内容										計
	魚関係	海の生物	海の環境	漁業	水産加工	栽培漁業	漁具漁法	漁場	その他		
件数	4	12	6	4	1	1	0	1	4		34

(4) 栽培技術部

	連絡区分				相談者				計
	面談	電話	メール	その他	漁業者	水産関係団体	行政機関	県民等	
件数	47	66	48	3	19	25	20	100	168

	相談内容										計
	魚関係	海の生物	海の環境	漁業	水産加工	栽培漁業	漁具漁法	漁場	その他		
件数	43	47	7	12	0	32	3	3	21		168

(5) 相模湾試験場

	連絡区分				相談者				計
	面談	電話	メール	その他	漁業者	水産関係団体	行政機関	県民等	
件数	62	45	13	0	52	21	4	42	119

	相談内容										計
	魚関係	海の生物	海の環境	漁業	水産加工	栽培漁業	漁具漁法	漁場	その他		
件数	31	15	13	18	4	0	4	4	32		119

(6) 内水面試験場

	連絡区分				相談者				計
					業界等		一般		
	電話他	メール	その他	漁協等	国公立機関	団体	個人		
件数	158	57	459	129	198	232	115	674	

10 業績発表会

第24回 神奈川県水産技術センター業績発表会プログラム

- 第1日目 平成21年6月17日(水) 会場 神奈川県水産技術センター 1階 水産セミナー室
三浦市三崎町城ヶ島養老子 TEL 046-882-2311
- 第2日目 平成20年6月18日(木) 会場 神奈川県内広域水道企業団社家取水管理事務所大会議室
海老名市社家461 TEL 042-763-2007

第1日目

9:30 開 会・趣旨説明
 9:35 長谷川 水産技術センター所長挨拶
 9:40 進行説明
 進行の説明 9:40～ 9:45

発 表 (* : 発表者)

講演 開始 ～ 終了 演題
 番号

発 表

「漁海況・漁場環境・資源」 座長 川原資源環境部長

- | | | | |
|---|-------------|---|--|
| 1 | 9:45～ 9:58 | 2008年の相模湾及び伊豆諸島北部海域におけるカツオ・マダラ類の漁場形成に関する高精度海況日報について | *石井洋・岡部久・清水 顕太郎 |
| 2 | 9:58～10:11 | 三宅島周辺海域における17年ぶりのマサバ漁場形成 | *岡部久・清水顕太郎 |
| 3 | 10:11～10:24 | 黒潮流路と相模湾の海況との関係 | 大槻晃久 |
| 4 | 10:24～10:37 | 相模湾のカジメ群落分布と透明度の変遷 | 木下淳司(水産課)・*山 田佳昭 |
| 5 | 10:37～10:50 | 東京湾の再生アマモ場における生物相の変化 | 工藤孝浩 |
| 6 | 10:50～11:03 | 相模湾沖合域におけるカタクチイワシ仔魚の分布状況と漁場形成 | 仲手川恒 |
| 7 | 11:03～11:16 | 相模湾のマアナゴ資源 | 清水詢道・田島良博 |
| 8 | 11:16～11:29 | キンメダイ耳石輪紋の日周性証明ー背景と経過報告 | *加藤充宏・藤原孝浩・青木一郎(東京大学大学院農学生命科学研究科)・三谷勇(東京大学海洋研究所) |
| 9 | 11:29～11:42 | シヤコ資源の回復状況について | 田島良博 |

11:42～13:00 休憩

「栽培・養殖技術」 座長：武富 栽培技術部長

- | | | | |
|----|-------------|---------------------------|---------------------|
| 10 | 13:00～13:13 | アワビ資源回復計画への取り組みについて | *旭隆・照井方舟(水産課) |
| 11 | 13:13～13:26 | 東京湾におけるマコガレイ資源解析の取り組みについて | 一色竜也 |
| 12 | 13:26～13:39 | 優良経済形質を備えたヒラメの作出 | 長谷川理 |
| 13 | 13:39～13:52 | トラフグ種苗生産について | *村上哲士・一色竜也・中尾満・濱田信行 |

「水産工学」 座長：前川専門研究員

- | | | | |
|----|-------------|------------------------------|-------|
| 14 | 13:52～14:05 | マナマコの鉛直分布、成熟期等について | 片山俊之 |
| 15 | 14:05～14:18 | タチウオ改良網による混獲防止効果の検証 | 山本章太郎 |
| 16 | 14:18～14:31 | 相模湾の定置網漁獲量の短期変動特性ー時化後の大漁とは？ー | 石戸谷博範 |

「水産加工・技術普及・話題提供」 座長：川原 企画経営部長

- | | | | |
|----|-------------|----------------------------------|-----------------------------|
| 17 | 14:31～14:44 | メカジキ科およびマカジキ科魚類のミトコンドリアDNA解析について | *白井一茂(企画経営部)・石崎松一郎(東京海洋大学)他 |
| 18 | 14:44～14:57 | 第2担当区の普及成果について | 荻野隆太 |

14:57～15:10 休憩

「話題提供」 座長：川原 企画経営部長

- | | | | |
|----|-------------|-------------------------------|------|
| 19 | 15:10～15:23 | 横浜市漁業協同組合金沢支所金沢海苔グループの指導とその成果 | 鎌滝裕文 |
| 20 | 15:23～15:36 | 片瀬漁港における陸上蓄養の試み | 石黒雄一 |
| 21 | 15:36～15:49 | 東京湾の漁場再生のための研究事業の方向(話題提供) | 原田穰 |
| | 15:49～16:45 | 総合質疑 | |
| | 16:45 | 閉会 | |

第2日目

13:30 開会・趣旨説明

13:35 長谷川 水産技術センター所長挨拶

13:40 進行説明

発表 (*:発表者)

「内水面」 座長：水津 内水面試験場長

- | | | | |
|----|-------------|------------------------|-----------|
| 22 | 13:45～14:00 | 相模川におけるアユの資源量予測と今後の展望 | 高村正浩 |
| 23 | 14:00～14:15 | 相模川における人工アユの動向 | 高村正浩 |
| 24 | 14:15～14:30 | 丹沢湖におけるワカサギふ化放流について | 櫻井繁 |
| 25 | 14:30～14:45 | 養殖用底質改善剤使用菌株の溶菌活性 | 相川英明 |
| 26 | 14:45～15:00 | ポックスウイルスの関与が疑われるアユのボケ病 | 原日出夫 |
| | 15:00～15:10 | 休憩 | |
| 27 | 15:10～15:25 | 多摩川におけるアユ初期生態について | 相澤康 |
| 28 | 15:25～15:40 | 中津川渓流域におけるイワナ・ヤマメと河川環境 | 勝呂尚之 |
| 29 | 15:40～15:55 | ギバチに適した水田魚道の検討 | *勝呂尚之・安斉俊 |
| | 15:55 | 総合質疑 | |
| | 16:30 | 閉会 | |

12 平成21年度予算

(1) 予算総括表

(単位：千円)

科目	平成21年度	財源の内訳			平成22年度
		国庫支出金	その他	一般財源	
水産技術センター費 水産業振興費	244,820	21,359	(使手) 87 (財) 23,775 (諸) 31,178 (県債) 0	168,421	265,889

(2) 予算内訳表

(単位：千円)

科目(目・事業・細事業・細々事業)	平成21年度	平成22年度
1 水産技術センター費	224,159	250,393
(1) 維持運営費	123,117	125,917
ア 水産技術センター費	123,117	125,917
(ア) 水産技術センター維持運営費	123,117	125,917
(2) 試験研究費	85,179	109,342
ア 特定試験研究費	630	504
(ア) 低利用水産資源活用研究費	630	504
イ 経常試験研究費	84,549	108,838
(ア) 「江の島丸」資源環境調査費	32,630	54,590
(イ) うしお運航費	4,520	4,520
(ウ) 地域課題研究費	4,147	3,264
(エ) 水産物保健対策事業費	612	490
(オ) 一般受託研究費	26,140	33,608
(カ) 国庫受託研究費	14,000	10,000
(キ) 海況調査事業費	270	270
(ク) 漁業の省エネルギー化推進事業費	1,092	874
(ケ) 東京湾漁場環境総合調査	1,138	1,222
(3) 水産業改良指導費	2,003	1,774
ア 水産業改良普及活動促進費	1,317	1,131
イ 漁業のいない手育成費	686	643
(4) 栽培漁業施設事業費	13,860	13,360
ア 種苗量産技術開発事業費	13,860	13,360
2 水産業振興費	20,661	15,496
(1) 海業推進事業費	1,200	960
ア 魚価向上対策事業費 *	1,200	960
(2) 漁場環境保全対策費	4,600	2,808
ア 漁業環境保全対策費 *	1,100	880
イ 漁場環境調査事業費 *	1,855	1,312
ウ 浅海漁場増殖機能再生事業推進費 *	1,645	616
(3) 栽培漁業振興事業費	3,953	3,300
ア 栽培漁業放流技術開発事業費	3,233	2,500
イ 水産資源培養管理推進対策事業費	720	800
(4) 定置網漁業活性化支援事業費	3,868	3,209
ア 定置網漁業活性化推進支援事業費 *	3,868	3,209
(5) 重要水産資源回復推進事業費	7,040	5,219
ア 重要水産資源回復推進事業費 *	7,040	5,219
(ア) 重要水産資源回復推進事業費(国庫)	6,640	4,869
(イ) 重要水産資源回復推進事業費(県単)	400	350

* 水産課等で執行されるものを含む。

平成21年度神奈川県水産技術センター業務概要

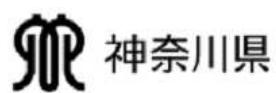
平成22年6月

発行所 神奈川県水産技術センター

〒238-0237 三浦市三崎町城ヶ島養老子

TEL 046-882-2311(代)

発行者 長谷川 保



神奈川県

水産技術センター

三浦市三崎町城ヶ島養老子 〒238-0237 電話(046)882-2311 FAX(046)882-3790



コピーOK