



神奈川県

水産技術センター

平成19年度神奈川県

# 水産技術センター業務概要

## 目次

I 平成19年度試験研究体系図	1
II 事業概要	
<b>水産技術センター本所</b>	
1 高度回遊性魚類資源対策調査	
(1) クロマグロ資源調査	4
(2) その他まぐろ類、かじき類、さめ類の水揚量調査	4
(3) まぐろ漁況速報	4
2 漁業資源環境調査	
(1) 底魚資源調査	5
(2) 相模湾のマアナゴ資源調査	6
3 200海里水域内漁業資源調査	
(1) 関東周辺海域のさば類資源の調査	7
(2) 本県沿岸のいわし類の調査	8
(3) 卵稚仔分布調査	9
(4) マダイ・ヒラメモニタリング調査	9
4 複合的資源管理型漁業促進対策	
(1) 生物相モニタリング調査	10
(2) シャコ資源調査	11
(3) マアナゴ資源調査	12
5 東京湾重要水産資源回復推進事業	
(1) 再生産によるアワビ類資源添加技術開発事業	13
(2) シャコ資源調査	14
(3) マコガレイ資源調査	14
(4) 漁具改良試験	15
6 漁業環境試験研究	
(1) 東京湾漁場環境調査	16
(2) 東京湾と相模湾の水質調査	17
(3) 赤潮調査	17
7 海況調査	
(1) 海況変動特性に関する研究	17
(2) 関東・東海海域における沿岸海況の短期予測研究	20
8 水産基盤整備調査事業	
(1) 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の検討	23
9 低利用水産資源活用研究	
(1) 低利用水産資源活用研究	24
(2) 水産加工の技術向上研究	26
10 魚価向上対策	
(1) 魚価向上対策事業（魚食普及推進事業）	27
(2) 地域魅力再発見事業	29
(3) 沖合漁業振興策研究費	31
11 水産動物保健対策推進事業	

(1) 養殖衛生管理体制整備事業	31
12 栽培漁業放流技術開発 異体類資源増大技術開発	
(1) ホシガレイ栽培漁業技術開発	32
(2) マダイ集団解析（農林水産省高度化事業）	33
13 種苗生産事業	
(1) サザエ	35
(2) ヒラメ	35
14 DNAマーカーを利用した選抜育種	
(1) DNAマーカーを利用したヒラメエドワジエラ症耐性品種の開発	35
(2) 地域科学技術振興事業（水産分野における遺伝育種手法の開発）	36
15 重点基礎研究	
(1) アワビ天然資源減少要因究明の基礎調査研究	37
16 先端技術を活用した農林水産研究高度化事業	
(1) 干潟生態系における多様性評価手法の開発	38
17 普及活動促進事業	
(1) 調査事業	39
(2) 指導事業	40
18 漁業のにない手育成事業	
(1) 漁業青壮年グループ活動促進事業	40
(2) 漁業青年協議会育成事業	40
(3) 神奈川県青年女性漁業者交流大会	40
(4) 漁業研修事業	41
(5) 青年漁業士等育成事業	41
19 沿岸漁業改善資金	
(1) 沿岸漁業改善資金	43
20 漁業無線通信事業	
(1) 指導事業	43
(2) 漁業無線事業	44
(3) 防災無線	45
21 職員提案事業	
(1) アマモによる海の環境改善事業	45

## 相模湾試験場

1 沿岸漁業システム化推進試験	
(1) 定置漁場支援調査	46
(2) 地域漁業等振興システムの開発	47
(3) 低利用水産資源活用研究	49
(4) 定置漁業資源調査	49
(5) 蓄養水面高度活用技術開発試験	50
2 定置網漁業活性化支援事業	
(1) 定置網漁業活性化支援調査研究	51
3 漁場環境保全調査事業	
(1) 漁場環境保全調査	53

4	沿岸資源動向調査	
	(1) 沿岸資源動向調査	55
5	海況調査	
	(1) 定置網漁海況調査	57
6	一般受託研究費	
	(1) 急潮予測の精度向上と定置網防災策の確立	57
7	重要水産資源回復推進事業	
	(1) 漁具改良試験(タチウオ)	58

### 内水面試験場

1	生物工学研究	
	(1) アユ資源対策研究	59
	(2) ワカサギ資源対策研究	60
	(3) 丹沢湖ワカサギ資源増殖委託事業	60
	(4) アユ遡上量調査事業	60
	(5) アユ資源増大対策事業	61
	(6) アユ資源活用実証調査	62
2	水産動物保健対策推進事業	
	(1) 水産用医薬品対策及び魚類防疫対策	63
	(2) 魚病対策技術・ワクチン推進研究	64
	(3) 水質事故対策研究	66
	(4) コイヘルペスウイルス病まん延防止対策	66
3	増殖・養殖研究	
	(1) アユ発眼卵供給と種苗生産技術指導	67
	(2) 人工産アユの健苗性の検証事業	67
	(3) 養殖業者指導	68
4	希少魚保護	
	(1) 生態系復元研究－水域環境研究－	68
	(2) 希少魚保護増殖事業	70
5	生態系保全調査	
	(1) 宮ヶ瀬湖生態系影響調査事業	72
	(2) カワウ食害防止対策事業	74

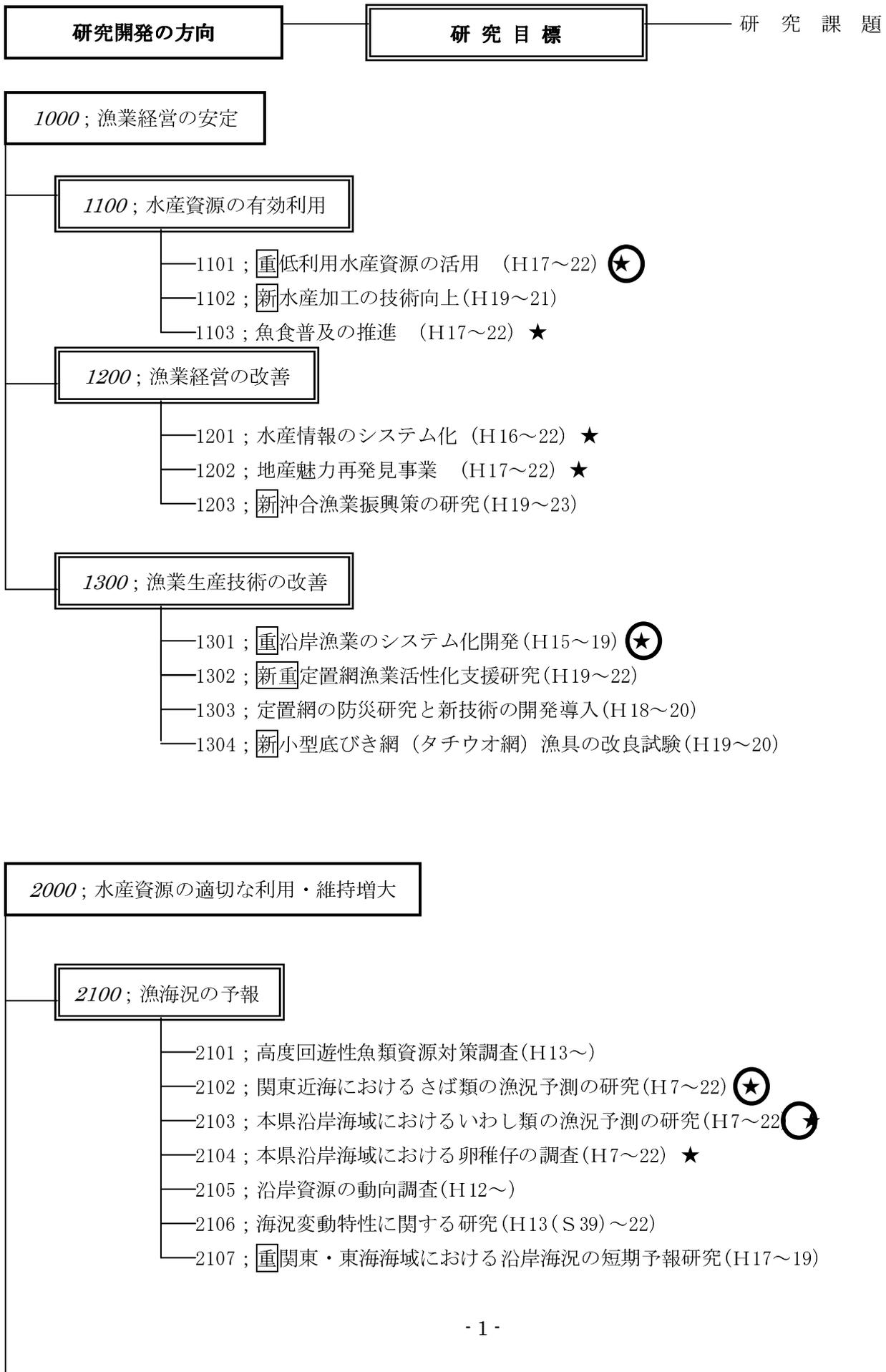
### Ⅲ その他

1	神奈川県水産技術センター研究報告第3号の発行	74
2	事業報告書等の発行	75
3	定期刊行物	75
4	情報提供	75
5	施設見学者	76
6	発表及び講演	77
7	外部投稿	96
8	研修生の受け入れ	105

9	業績発表会	106
10	シンポジウム	108
11	平成18年度予算	110
12	職員配置（平成20年3月31日現在）	111

# I 平成19年度試験研究体系図

# I 平成19年度試験研究体系図



2200; 水産資源の管理

- 2201; ヒラメモニタリング調査(H11～) ★
- 2202; マダイモニタリング調査(H11～)
- 2203; **新重**マダイ資源の集団解析(H19～23) ★
- 2204; 東京湾のシャコ資源の管理に関する研究(H11～19) ★
- 2205; 東京湾のマアナゴ資源の管理に関する研究(H11～19) ★
- 2206; 相模湾のマアナゴ資源に関する研究(H17～21) ★
- 2207; 伊豆諸島近海等における底魚資源調査(H13(S62)～21) ★
- 2208; **新重**東京湾資源回復調査(H19～23) ★
- 2209; **新**タチウオ資源の管理に関する研究(H19～23)
- 2210; **重**アユ資源対策研究(H12～22) ★
- 2211; アユ遡上量の調査(H14～23)

2300; 水産資源の積極的培養

- 2301; **重**再生産によるアワビ資源添加技術の開発(H17～23) ★
- 2302; **新**アワビ天然資源減少要因の究明(H19)
- 2303; かれい類放流技術の開発(H16～20) ★
- 2304; DNAマーカーを利用したヒラメのエドワジェラ症耐性品種の開発(H17～20)
- 2305; ヒラメの遺伝子地図作成(H16～20)
- 2306; 魚類防疫対策(H13(S62)～)
- 2307; 水産動物保健対策(H13(S62)～) ★
- 2308; アユ種苗生産親魚の育成と発眼卵の供給(H15(H7)～) ★
- 2309; アユ資源の増大(H14～19) ★
- 2310; **新**人工産アユの健苗性の検証(H19～23)
- 2311; **新**アユ資源の活用(H19～23)
- 2312; 丹沢湖のワカサギ資源の増大(H18～22)
- 2313; **新**ワカサギ放流技術の実証(H19～23)
- 2314; **重**魚病対策技術・ワクチンの開発(H11～19) ★
- 2315; **新**アユ種苗飼育技術の改良(H19～)

3000; 水域環境・生態系の保全・復元

3100; きれいな川・湖・海の確保

- 3101; 東京湾・相模湾の水質調査(H16(S39)～) ★
- 3102; 重東京湾の溶存酸素量と貧酸素水塊の調査(H16(S62)～) ★
- 3103; 赤潮調査(H16(S62)～) ★

3200; 水生生物が棲む場の保全と創造

- 3201; 重宮ヶ瀬湖の生態系影響調査(H17～19)
- 3202; 漁場環境の保全(H18～23) (★)
- 3203; 重アマモによる海の環境改善(H18～20)
- 3204; 新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(H19～21)

3300; 水生生物の多様性の確保

- 3301; 東京湾の生物相モニタリング調査(H11～)
- 3302; 水域環境の研究(生態系の復元)(H12～19) (★)
- 3303; 希少淡水魚の保護増殖(H7～)
- 3304; カワウの食害防止(H15～22) ★
- 3305; 新干潟生態系における多様性評価手法の開発(H19)

【註】 新: 新規試験研究課題、 重: 重点試験研究課題  
★: 要研究問題対応課題 (★): 19年度要研究問題対応課題

## II 事業概要

水産技術センター 本所

## 1 高度回遊性魚類資源対策調査

### (1) クロマグロ資源調査

#### ア 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。

#### イ 方法

(ア) クロマグロについて、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一回行った。

(イ) クロマグロについて長井町漁協、横須賀市大楠漁協において水揚物の体長体重を測定した。

(ウ) クロマグロ当歳魚への標識放流を3回実施した。

#### ウ 結果

(ア) クロマグロの2007年の水揚量は77.0トと近年では豊漁だった。例年相模湾では、8月末にカツオ一本釣りに混獲され始めるが、本年は8月以降大型定置に本格的に入網し始め、釣り漁業では10月の漁獲が最も多かった

(イ) 2007年の小型船によるカツオ狙いの一本釣りは6月ごろから始まった。漁場は沖のPAYA回りや藤沢から二ノ宮沖、このときマメジはほとんど混ざらず、カツオにキメジが混獲された。8月ごろからマメジが混ざりだしたが型が小さく、カツオ、キメジ狙いの操業が続いた。10月に入り、東京湾口、城ヶ島下、沖の山から小田原沖までの相模湾の広い範囲でマメジが漁獲された。漁獲量は昨年より多かった。

(ウ) 2007年3月現在3件の再捕報告あり。

①2007年10月8日：佐島沖、大楠定置網

②2007年10月23日：長井沖、一本釣り

③2008年1月7日：徳島県牟岐大島沖、鞆浦漁協所属船による一本釣り。

### (2) その他まぐろ類、かじき類、さめ類の水揚量調査

#### ア 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。

#### イ 方法

まぐろ類、かじき類について、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一回行った。さめ類については三崎港における水揚量の集計を月一回行った。

#### ウ 結果

2007年のキハダ水揚量は29.7トで、昨年を上回り、近年では2003年を超える好漁であった。かじき類の水揚量は6～12月の間に相模湾内で合計912.5kg、昨年の約1.6倍の水揚量であった。

さめ類の水揚量は151.7トであり、前年(160.1t)をやや下回った。

### (3) まぐろ漁況速報

#### ア 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。

#### イ 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、まぐろ漁況速報とした。

#### ウ 結果

まぐろ漁況速報は月3回、無線FAX、電子メール、郵送等により195件の漁業者及び関係機関に配布した。

資源環境部 岡部 久・田島 良博

## 2 漁業資源環境調査

### (1) 底魚資源調査

#### ア 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、ムツ等の底魚資源状況を把握するとともに、再生産機構などの基礎的生態や漁場形成要因の解明により、適切な資源管理手法の提示と効率的な漁獲方法の開発を行う。

#### イ 方法

本県キンメダイ水揚量の約8割を占める三崎魚市場のキンメダイ水揚げ状況から漁獲量およびCPUEの推移を把握した。東京湾口部の沖の山漁場にてマルチビームソナーを用いて、漁場の海底地形図を作成した。天皇海山と日本周辺漁場のキンメダイの集団構造解析を検討する前段として、遠洋水研の協力のもと、天皇海山で採集した稚魚の生物測定を行った。

#### ウ 結果

2007年に三崎魚市場へキンメダイを水揚げした漁船は、八丈島以南の海域から南西諸島海域の海山を操業する底立延縄漁船2隻(99 t)と八丈島以北から東京湾口部漁場を操業する20 t未満の立縄釣り漁船48隻であり、1984～2007年までの漁獲量を図1に、上記立縄釣り漁船の中、伊豆諸島海域漁場を主に操業する7～9 t船の1984～2007年までのCPUEを図2に示す。底立延縄漁船の2007年の水揚量は484.7トンで、前年の水揚量494.3トンの98.1%の水準であった。一方、八丈島以北～東京湾口部漁場を操業する立縄釣り漁船の2007年の水揚量は94.9トンで、前年の水揚量128.0トンの74.1%の水準であった。八丈島以北～東京湾口部漁場を操業する立縄釣り船(20t未満)の2007年1～12月までの水揚量は94.9トンで、過去5ヵ年平均の水揚量116.2トンを下回った。三宅島沖漁場(三本)および御蔵島沖漁場(イナンバ)を主に操業する7～9 t級立縄釣り船のCPUEは、185.9kg/回で、過去5ヵ年の平均値232.2kg/回を下回った(図2)。海況的には好漁が期待できる黒潮流型(C型)が4～5月、10～12月と比較的長期に続いたが、燃油高騰による経費上昇により出漁を見合わせることも多く、20 t未満立縄釣り船の年間漁獲量は2002～2004年にならぶ不漁年となった(図2)。沖の山漁場の海底地形図については21平方海里についてデータ収集、作図を行った。天皇海山キンメダイ稚魚試料(n=100)生物測定結果は、尾叉長(平均値17.06cm, 範囲14.1-19.6cm, 標準偏差0.69cm, モード17cm)、体重(平均値102.35g, 範囲53.8-73.2g, 標準偏差10.8g, モード105.9g)、耳石長(長軸方向、平均値9.12mm, 範囲8.34-9.84mm, 標準偏差0.33mm)であり、尾叉長Ltおよび体重Wの間には  $W = 0.02041 * Lt^3$  ( $r^2=0.46$ )の関係が見られた。

資源環境部 秋元清治

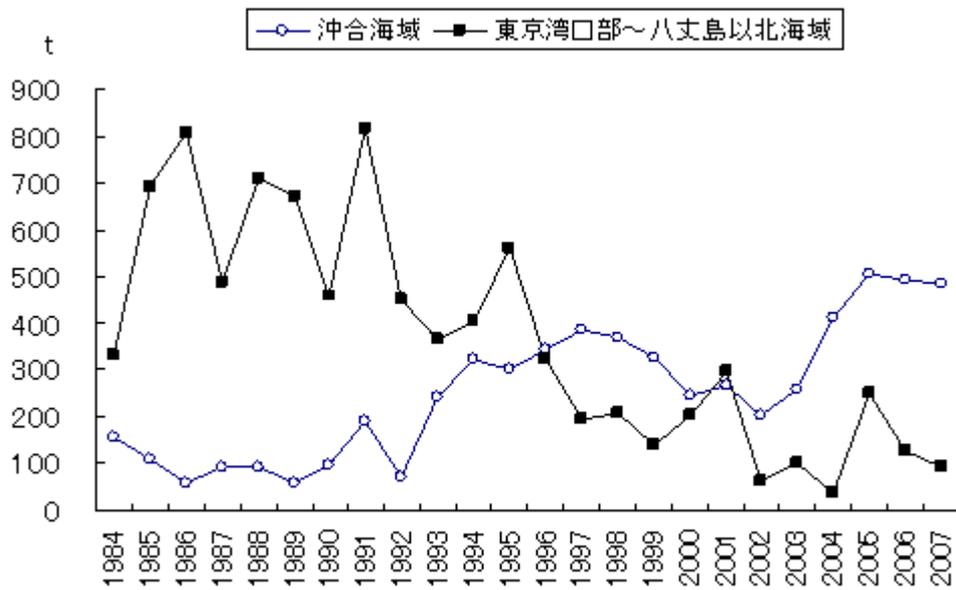


図1 操業海域別漁獲量推移

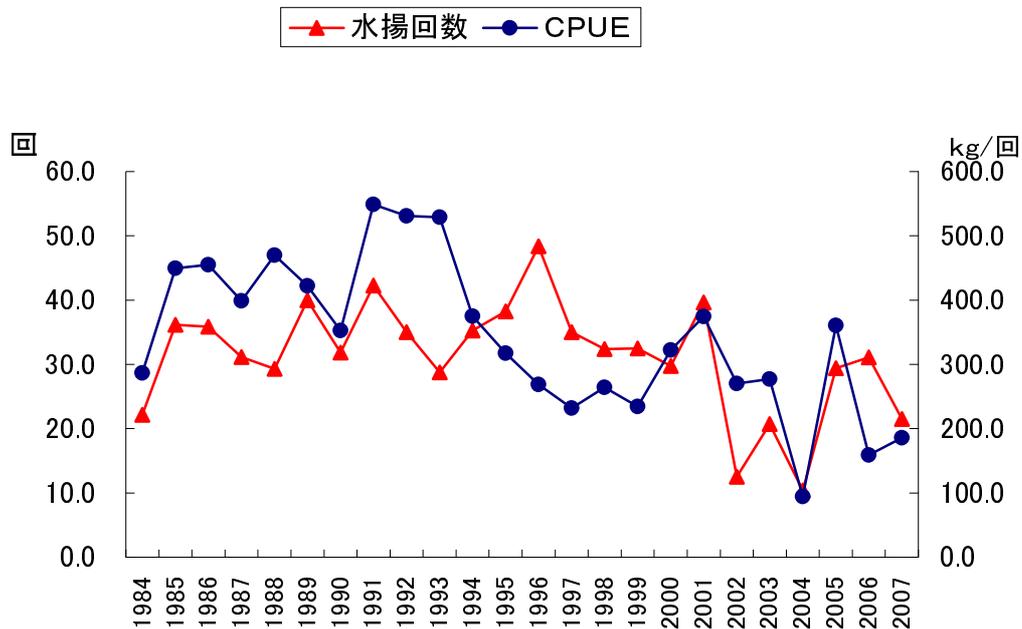


図2 伊豆諸島周辺海域キンメダイ漁場操業船(7-9t級船8隻)年間水揚げ回数およびCPUE

(2) 相模湾のマアナゴ資源調査

ア 目的

相模湾における漁船漁業経営安定策の一環として、マアナゴの資源量を推定し、操業可能規模等を検討する基礎資料を収集する。

## イ 方法

小田原地先の水深50m線、250m線において調査船江の島丸によって、あなご筒50本（50m線）、かご網50個（250m線）を使用して、8、11月の2回調査した。サンプルは、実験室に持ち帰って、全長・体重を測定し、一部については雌雄を判別した。

## ウ 結果

2回の調査で、全長36.5–95.2cmのマアナゴ61個体を採集した。雌雄を判別した個体は全て雌であった。全長範囲は東京湾と比較すると広く、多年齢によって構成されていると考えられたが、小型個体の採集量が少なく、今後小型群の分布の把握が重要であると考えられた。水深50m線ではアミウツボ、ヌタウナギ、水深250m線ではエゾイソアイナメ、クロヌタウナギが多く混獲された。

資源環境部 清水 詢道

### 3 200海里水域内漁業資源調査

#### (1) 関東周辺海域のさば類資源の調査

##### ア 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。

##### イ 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、調査船（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。

##### ウ 結果

###### (ア) たもすくい

平成19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1429ト（前年比755%）、ゴマサバは889ト（前年比66%）となった。一都三県さば漁海況検討会では、マサバ2004年級群が3歳となり、100%成熟して伊豆諸島海域へ来遊することを予測したが、江の島丸による1月の漁期前調査で、大室出し海域にマサバの集群を発見、直後から同海域でマサバ主体の漁場が形成され、6月まで継続した。漁獲の主体は尾叉長33、34cmのマサバで、年齢査定の結果、そのほとんどが予測のとおり3歳魚、2004年級群であることが確認された。ゴマサバは29～31cm、やはり3歳魚、2004年級群が主体で、マサバ狙いの操業時に混獲された。7月には大型船が沿岸でのさば釣りに切り替え、中型船はキンメダイ、ムツといった底物漁に出漁した。9、10月は大型船1隻のみが三本を含む三宅島周辺海域へ出漁し、30～32cmのゴマサバ2004年級群主体に漁獲したが、漁獲は低調（CPUE：約8.5ト）だった。11月に入り中型船も三宅島周辺海域での操業に加わったが、24～26cmのゴマサバ2007年級群が主体だった。

マサバは2月中旬以降急速に成熟が進み、2月下旬に産卵期に入り、4月中旬にピークとなるが、6月にも産卵できる状態を保っていた。28年ぶりの本格的な産卵回遊を見せたマサバ2004年級群は、かつてマサバ漁場として知られた大室出しに来遊し、産卵したことが確かめられた。近年の特徴である沿岸での産卵とあわせて2007年級群として資源回復に寄与することを期待したい。生殖腺熟度の推移から、ゴマサバは2月中旬以降に成熟が進み、3月下旬から4月上旬にピークを迎え、4月中に衰退しているように見

えるが、6月に採集された平均KG0.8の雌の中に吸水卵を持つものがあるなど、成熟の度合いにばらつきが大きく、本種の場合、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と考えられた。

(イ) 沿岸さば釣り

平成18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822 t（前年比109%）と前年をやや上回った。松輪でも1日1隻当り漁獲量は7月に400kg/隻を超えるなど、好漁となった。ゴマサバの水揚げは、マサバ狙いの選択的漁獲の影響もあり、77トン（前年比75%）と低調だった前年を下回った。

資源環境部 岡部 久

（報告文献：関東近海のマサバについて 平成17年12月 一都三県共同報告書）

(2) 本県沿岸のいわし類の調査

ア 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作成し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。

イ 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ヶ統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並びに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海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。

しらす船曳き網漁船の魚群探知機を用いて三浦市沿岸域のしらす分布調査を行った。

ウ 結果

(ア) 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、奇数月に漁況予報「いわし」第141～146号を発行し、関係漁業者及び関係機関に配布した。

(イ) 漁況経過

a マイワシ

平成19年の漁獲量は、主要定置網で946トン、まき網で87トンの合計1,033トンで、前年（175トン）及び過去5年平均（653トン）を上回り、平成16年以来となる1,000トン台まで回復した。漁獲物は、上半期には1歳魚、下半期には0歳魚が主体であった。

b カタクチイワシ

平成19年の主要定置網における漁獲量は2,847トンで、前年（4,926トン）及び過去5年平均（3,808トン）を下回り、高水準期にある近年の中では漁獲量は少なかった。近年は3月頃から漁獲量が急増する傾向にあるが、平成19年は1ヶ月半ほど遅れたため、年間漁獲量が減少した。漁獲物は、7月までは体長12cm前後の成魚が主体で、8月以降は未成魚（体長9cm未満）が主体であった。

c しらす

平成19年の標本船3ヶ統の漁獲量は合計86トンで、前年（61トン）及び過去5年平均（53トン）を上回った。平成19年は解禁直後の3月から近年まれに見る好漁で推移し、4月と9月も各月の過去5年平均の2倍以上の好漁となった。地区別では、江の島から平塚周辺が好漁で、湾東部は平年並みであった。

魚種組成は、周年カタクチシラスが主体でマシラス、ウルメシラスの混獲が見られた。マシラスの混獲率は3月が15%、4月が6%で推定漁獲量は低水準期にある近年の中では多かった。

(ウ) 三浦市沿岸域のしらす分布調査

調査は10月5日、10月24日、11月7日の計3回実施した。三浦市沿岸域は岩礁域が多くしらす船曳き網の操業に適した海域は狭いことが明らかになった。3回全ての調査で上宮田及び小網代の地先において魚群探知機の反応が良好であった。特に上宮田の地先は他の海域に比べて砂浜域が広く、良好な反応が広範囲で見られた。

資源環境部 仲手川 恒

(3) 卵稚仔分布調査

ア 目的

主要浮魚類（マイワシ、カタクチイワシ、さば類等）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。

イ 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た。

ウ 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1に示した。

マイワシ卵は、2月に多く採集され、3月と5月にも少量採集された。

カタクチイワシ卵は、1月を除いて周年採集され、採集量は近年の中では少なかった。

サバ属卵は、3月から8月に採集され、採集量は多かった前年を下回った。

コノシロ卵は、4月から7月に採集され、6月に多く採集された。

資源環境部 仲手川 恒

表1 主要魚卵の出現状況（平成19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	9	12	12
マイワシ	-	4.5	0.4	-	0.3	-	-	-	-	-	-	-
カタクチイワシ	-	7.0	223.6	126.5	260.8	923.6	341.3	105.7	33.0	6.6	0.3	0.9
マサバ	-	-	0.1	1.8	6.9	7.8	8.2	-	-	-	-	-
ゴマサバ	-	-	0.1	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-
コノシロ	-	-	-	34.7	10.5	96.3	0.1	-	-	-	-	-

(4) マダイ・ヒラメモニタリング調査

マダイ

ア 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。

#### イ 方法

市場調査及び遊漁釣獲量調査

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した。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った。

2002-2003年に環境農政部水産課が実施した遊漁実態調査から得られたマダイの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2005年の年齢別釣獲尾数の推定を行った。

#### ウ 結果

2005年の漁獲尾数は47千尾であり、遊漁釣獲尾数は40千尾で捕獲尾数計87千尾であった。放流魚の捕獲尾数は45千尾で尾数混獲率は52%、重量混獲率は43%と推定された。

栽培技術部 一色竜也・金子栄一

### ヒラメ

#### ア 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。

#### イ 方法

##### (ア) 市場調査

主要7市場の漁獲物の全長測定、体色異常を調査し、放流魚混獲率を推定した。

##### (イ) ヒラメ資源尾数と加入量の変動

市場調査から得られた天然魚及び放流魚の年齢別漁獲尾数の推定(1992~2005年)を行った。これをそれぞれVPAにて年齢別資源尾数を計算した。天然魚の親魚量(3+歳)と加入尾数(1歳魚資源尾数)の比を再生産成功率(RPS)とし、放流魚の加入尾数(1歳魚資源尾数)と種苗放流数の比を資源添加効率として両者の時系列変化を検討した。

#### ウ 結果

(ア) 2006年の漁獲尾数は74千尾で、このうち放流魚は20千尾、尾数混獲率は27%、重量混獲率は24%と推測された。

(イ) 放流魚がヒラメ加入尾数全体に占める割合は21.8%と計算された。RPSは1996年に最も高く、1998年に最も低かった。資源添加効率は1993年に最も高く、2000年に最も低かった。RPSと資源添加効率に相関関係は見られないが、両者のトレンドには類似がみられた。

栽培技術部 一色竜也・金子栄一・中尾満

(報告文献：平成19年度水産海洋学会要旨集 平成20年日本水産学会春季大会要旨集)

## 4 複合的資源管理型漁業促進対策

### (1) 生物相モニタリング調査

#### ア 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。

## イ 方法

調査は、2007年4月10日から2008年3月11日の間に11回、東京湾南部に設定した5定線において、調査船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。

## ウ 結果

採集された種類及び個体数は、魚類42種1051個体、甲殻類22種3247個体、軟体類7種297個体、総計71種4595個体であった。採集個体数が多かったのは魚類ではゲンコ、スジハゼ、ハタタテヌメリ、コモチジャコ、テンジクダイ、甲殻類ではエビジャコ、サルエビ、シャコ、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、軟体類ではコウイカ類であり、過去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。採集個体数は2006年に比べ大きく減ったが、2005年とほぼ同程度の水準であった。2007年は、三年振りに年間を通じてシャコが採集され、採集量も増加した。

資源環境部 田島 良博

## (2) シャコ資源調査

### ア 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。

### イ 方法

#### (ア) 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、シャコの漁獲量を記載してもらい、記録を整理解析した。

#### (イ) 浮遊幼生分布調査

2007年5月から11月までの間に10回（うち1回は天候の影響で二日間にまたがって実施）、調査船うしおを用いて、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。

#### (ウ) 若齢期分布調査

調査船うしおを用いて、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。

### ウ 結果

#### (ア) 標本船調査

シャコ資源水準はきわめて低く、2005年9月以降、シャコについては休漁状態である。底びき網では、マコガレイやタチウオなど魚類を主体に操業を行ったが、夏以降はさば釣りに出漁する船が多く、収入の主体はこのさば釣りとなった。また、2008年1月以降

は、コウイカを主体に操業した船も多く、冬季の操業の重要な漁獲対象となった。

(イ) 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10月中旬であった。出現時期の中心は夏以降であるが、6月の幼生は春産卵由来と考えられ、2004年以来三年振りの出現となった。

(ウ) 若齢期分布調査

8月までは、2006年生まれの小型シャコを中心に採集され、10月以降は2007年生まれの稚シャコの加入が確認された。

資源環境部 田島 良博

(3) マアナゴ資源調査

ア 目的

あなご筒漁業は小型底びき網漁業となら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。平成11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。

イ 方法

(ア) 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、小型魚混獲量を記録してもらい、整理解析した。

(イ) 葉形仔魚分布調査

しらす船曳網漁船を備船して、東京湾口に設定した4定点（湾内2点、湾外2点）において、2008年1～3月に5回調査を実施した。サンプルは現場でエタノール固定し、実験室に持ち帰って全長・肛門前長・体重を測定した。

(ウ) 協議会の資源調査

協議会は12月に、水抜穴の直径5mmの筒50本ずつを用いて、東京湾内の14定点中11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。

ウ 結果

(ア) 標本船調査

平成19年は、主漁期の4～7月に漁獲が伸びず、平年を大きく下回る低調な漁況となった。しかし、8月には漁況が好転し、9月以降は平年を大きく上回るペースで漁獲が続いた。この好漁は2008年1月以降も続き、3月まで主漁期並みの漁獲水準を維持した。また、メソアナゴの混獲は例年より早く夏頃から見られ始めた。この2007年来遊群は、順調に成長したことから、成長の良い個体は10月以降には漁獲加入しており、2008年2月以降はすでに漁獲の主体を成すに至った。

(イ) 葉形仔魚分布調査

5回の調査で1054個体の葉形仔魚を採集した。2月の1曳網あたり個体数は47.0個体で、2007年を上回り、2002年の調査開始以来もっとも多かった2004年に次ぐ水準であった。2月の葉形仔魚の分布量（1曳網あたり個体数）は、9～12月の小型魚の分布量

(筒1本あたり個体数)と有意な関係があり、2008年夏以降の小型魚の出現状況が注目される。

(ウ) 協議会の資源調査

11点の調査で、36cm未満の小型マアナゴ1606個体を漁獲した。筒1本あたり個体数は2.47個体で、2004年に次ぐ高水準であることから、葉型仔魚の来遊状況と同様の傾向が示された。

資源環境部 田島 良博

## 5 東京湾重要水産資源回復推進事業

### (1) 再生産によるアワビ類資源添加技術開発事業

#### ア 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、水産技術センターではその効果を実証するため、再生産による稚貝の加入状況と漁獲物中に占める人工由来の貝の割合(混獲率)を調査する。調査項目は、アワビ浮遊幼生の出現状況、着底稚貝の出現状況及び長井町と城ヶ島の両漁協に水揚げされたアワビの混獲率である。

#### イ 方法

##### (ア) アワビ浮遊幼生の出現状況調査

城ヶ島地先禁漁区及び松輪地先禁漁区で、週3回プランクトンネット(NXX13)を曳き、得られたサンプルを実体顕微鏡で観察し、アワビ浮遊幼生を検出した。

##### (イ) 着底稚貝の出現状況調査

城ヶ島地先禁漁区海中にあらかじめ珪藻を繁茂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、アワビ着底幼生を検出した。

##### (ウ) 水揚げ調査

長井町漁協、横須賀市大楠漁協、みうら漁協松輪支所及び城ヶ島漁協で水揚げされるアワビを測定し、混獲率を求めた。

#### ウ 結果

##### (ア) アワビ浮遊幼生の出現状況調査

2漁場でそれぞれ27回調査を行った。城ヶ島地先禁漁区から54個体、松輪地先禁漁区から48個体のアワビ浮遊幼生と思われる個体を確認した。今後、DNA鑑定により種の特定制を行う。

##### (イ) 着底稚貝の出現状況調査

城ヶ島地先禁漁区で13回調査を行い、1個体のアワビ着底稚貝と思われる個体を確認した。今後、DNA鑑定により種の特定制を行う。

##### (ウ) 水揚げ調査

漁獲アワビに占める放流貝の混獲率は、長井町漁協で95.9%、横須賀市大楠漁協で77.1%、みうら漁協松輪支所で84.4%、城ヶ島漁協で83.2%であった。(表2)

栽培技術部 照井 方舟・沼田 武

企画経営部 池田 文雄・荻野 隆太

表2 2007年アワビ混獲率調査結果

	長井町漁協	横須賀市大楠漁協	みうら漁協松輪支所	城ヶ島漁協
	調査回数10回	調査回数2回	調査回数3回	調査回数10回
クロアワビ	92.9%	65.0%	70.6%	69.3%
マダカアワビ	97.0%	85.3%	100.0%	99.4%
メガイアワビ	96.5%	85.1%	100.0%	94.0%
計	95.9%	77.1%	84.4%	83.2%

## (2) シャコ資源調査

### ア 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。

### イ 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、2007年6月から2008年3月までに合計8回の調査を行った。調査は、1回あたり3～4点（3点は定点とした）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を使用し、二重袋は角目網の8節、8.5節、9節の3種類を使用した。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、小型個体は放流した。過去の標本船資料等と対比するため、漁獲したシャコのうち11cm以上の大型個体については加工試験を行い、曳網1時間あたりでできる製品枚数の調査を行った。

### ウ 結果

2006年の自主禁漁開始以降、横浜市漁協柴支所が独自に行った調査から比較して、2007年夏以降、シャコの資源が増加している様子が明らかとなった。しかし、曳網1時間あたりの製品枚数は、1990年代の水準の約10～50%（平均22%）程度であり、引き続き資源回復措置の継続が必要である。

資源環境部 田島 良博

## (3) マコガレイ資源調査

### ア 目的

東京湾におけるマコガレイは、80年代後半まで400～800トンの程度の漁獲量で推移してきた。しかし、1991年以降200トン前後、そして1999年以降は100トン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。

### イ 方法

#### (ア) 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、耳石による年齢解析を行い、銘柄別の漁獲重量から年齢別漁獲尾数の推定を行う。

#### (イ) 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、水産技術センターの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尾数の集計を行った。

(ウ) 仔魚分布様式調査

横浜市漁協柴支所所属の小型底びき網漁船を用いて、東京湾 10 定点でマルチネット及び改良マルチネットの傾斜引きによる仔魚のサンプリング調査を実施した。

(エ) 仔魚飼育試験

(財) 県栽培漁業協会のマコガレイふ化仔魚を用いて、1～2 月にかけて飼育試験を実施した。仔魚の生残要因とされる飼育水温をコントロール区、高温区 (+2℃)、低温区 (-2℃) に設定し、各 2 区、計 6 区設定し、各区 500 尾ずつふ化仔魚を入れ、着底までの飼育し、成長と減耗状況の比較を行った。

ウ 結 果

(ア) サンプリングは 5～12 月に 6 回実施し、計 443 個体を測定した。各銘柄別の平均重量は丸小 86.9g、小 131.8g、中 212.2g、大 302.7g、特大が 463.6g であった。耳石による年齢査定は (独) 国立環境研究所で解析中である。

(イ) 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 12～19 年) を集計したところ、水揚量は平成 13 年が最も多く 150 トン程度あったが、2004 年以降は 80 トン前後で推移していた。

(ウ) 平成 20 年 1～3 月に計 3 回調査を実施した。資料は現在分析中である。

(エ) サンプリングは実験開始の 1 月 13 日から 2 月 11 日まで 10 回行った。この期間中、コントロール区は 1 月 27 日 (サンプリング 8 回目) に 2 区とも死滅し、低温区も 2 月 4 日 (サンプリング 9 回目) に 1 区が死滅した。サンプルの全長等は現在分析中であるが、高温区の成長は他 2 区に比べ著しく良かった。

栽培技術部 一色 竜也

(4) 漁具改良試験

ア シャコ網

(ア) 目 的

横浜市漁協柴支所では、小型シャコの保護のため、シャコ網の二重袋の網目規制を行い、網目の拡大や角目網の導入を行ってきた。2001 年以降は二重袋を 9 節の角目網としてきたが、資源の減少に歯止めをかけられず、小型シャコの保護という観点からは十分ではなかったと考えられる。そこで、資源回復後の操業再開に向けたさらなる漁具改良に取り組むため、網目拡大による選択性の試験を行った。

(イ) 方 法

網目試験は資源調査と同時に行い、二重袋の各目合ごとに、二重袋内 (大袋含む) 及びカバーネット内に残ったシャコの体長組成と個体数を測定し、各目合の選択率を求めた。

(ウ) 結 果

9 節では、製品サイズとされる 11cm 以上のシャコはほぼすべて二重袋に残ることが明らかとなったが、8 節や 8.5 節ではデータのばらつきが多く見られ、選択率の検討には、さらなるデータの蓄積による精度の向上が必要と考えられた。

## イ タチウオ網

### (ア) 目的

小型底びき網(タチウオ網)における、未利用魚・非対象魚の混獲防止、ゴミの入網による漁獲物の損傷防止の観点から、漁具改良試験を行った。

### (イ) 方法

グランドロープと底網部の間(以下、「ゴミ抜け部」と記す。)からのゴミの抜け状況及び底生性魚介類の抜け状況を、ポケット網を装着することにより確認した(図3)。試験操業はH19年9月から12月の間に毎月1回、合計4回、横浜市漁協本牧支所の小型底びき網漁船で行った。また、ゴミ抜け部の形状を確認するため、相模湾試験場回流水槽を用いて模型網実験を行った。模型網は「田内の比較則」に基づき縮尺1/10で作製した。

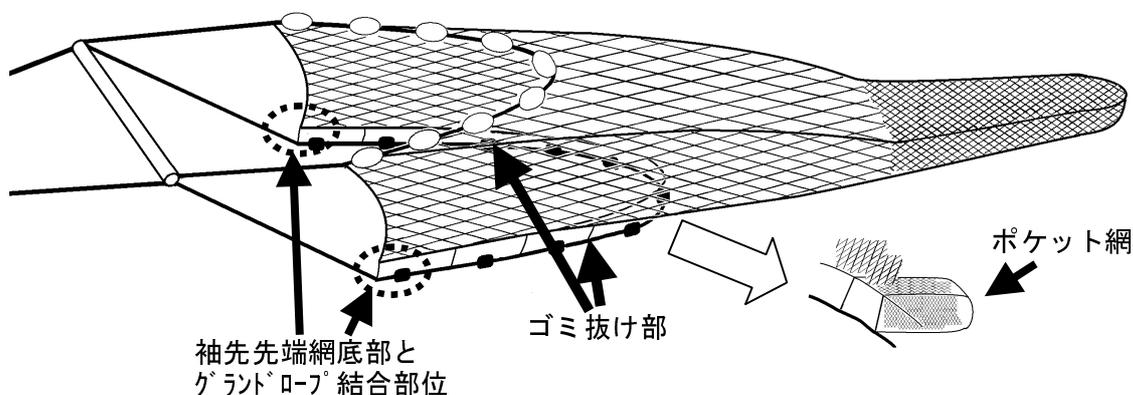


図3 小型底引き網(タチウオ網)の概要

### (ウ) 結果

最初の3回の操業試験では、身網内にタチウオだけでなく、ゴミ類やシャコ、ヒトデといった底生性魚介類も入網してしまい、ゴミ抜け部からはほとんど抜けていなかった。そこで、袖網先端網底部をグランドロープと結合し操業試験を行ったところ、ヒトデやシャコが抜け出ることが確認できた。また、この結合した状況を模型網実験で確認したところ、ゴミ抜け部が海底に対し垂直に近い状況で立ち上がっていることが確認された。

相模湾試験場 石黒雄一

## 6 漁業環境試験研究

### (1) 東京湾漁場環境調査

#### ア 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。

#### イ 方法

漁業指導調査船江の島丸(105 t)および漁業調査船うしお(19 t)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。

#### ウ 結果

(ア) 貧酸素水塊の出現は6月下旬～10月中旬に見られた。

(イ) 「貧酸素水塊情報」は計25回発行された。

(ウ) 「東京湾溶存酸素情報」を計19回発行した。

資源環境部 山田 佳昭

### (2) 東京湾と相模湾の水質調査

#### ア 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。

#### イ 方法

漁業指導調査船江の島丸(105t)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。

#### ウ 結果

東京湾、相模湾ともに、概してCODと窒素は低めで推移した。リンは時期により平年よりも高い値が見られた。

資源環境部 山田 佳昭

### (3) 赤潮調査

#### ア 目的

県下海面での赤潮発生情報を収集し、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。

#### イ 方法

調査船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。

#### ウ 結果

表3に赤潮の記録を示す。赤潮の発生は、東京湾で4件、相模湾で2件と少なめであった。

資源環境部 山田 佳昭・相模湾試験場 木下 淳司

## 7 海況調査

### (1) 海況変動特性に関する研究

#### ア 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。

#### イ 方法及び情報提供

##### (ア) 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4)。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4)。

表3

平成19(2007)年度赤潮情報記録(2007年4月1日～2008年3月31日)

	月日	発生海域	原因種	備考
1	4/24	小田原市沿岸	<i>Noctiluca scintillance</i>	小規模 Ctenophores多数
2	5/10	小田原市沿岸	<i>Ceratium furca</i>	小規模、 Ctenophores多数
3	5/21 5/24	横浜市柴漁港周辺 横浜港内	<i>Heterosigma akashiwo</i>	
4	6/12	横浜市ベイサイドマリーナ周辺 横浜市柴漁港周辺 横浜市野島公園沿岸 横須賀市深浦港、平成港	<i>Noctiluca scintillance</i>	柴漁港周辺、金沢 漁港周辺、野島周 辺、八景島周辺
5	6/26	東京湾中の瀬周辺	<i>Noctiluca scintillance</i> <i>Heterosigma akashiwo</i>	中の瀬上～風の 塔、パッチ状
6	7/24	東京湾中の瀬周辺	<i>Heterosigma akashiwo</i>	

※本記録は当所で確認したもののほか通報に基づくものを含みます。また、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。

(イ) 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4)。

(ウ) 人工衛星画像観測

人工衛星NOAAのHRPT信号を受信し、Terascanにより処理・解析を行い、海面水温の分布を観測した(表4)。

(エ) 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況予報」(平成19年度第1～3回)を発表した。また、同予報のうち神奈川県近海の時況部分については、再編集を行い「神奈川県近海時況予報」(平成19年7月、12月)としてホームページに掲載した(表5)。

(オ) 一都三県漁海況速報

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をもとに、土・日曜、祝・休日を除く毎日、一都三県漁海況速報(No. 5434～No. 5678)を作成し、各機関(54ヶ所)へファックス等で送付した(表5)。

(カ) 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、海面水温分布図を毎日作成し、関係各機関(11ヶ所)へファックス等で送付した。また、ホームページに掲載した(表5)。

(キ) ブイ情報

城ヶ島沖に設置した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提供した。

(ク) 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(表5)。

## ウ 結果

黒潮は、平成19年から20年3月にかけて、N→B→C→N型の変化が2回見られた。それぞれの推移において、C型の期間は、平成19年4月中旬から6月中旬、8月中旬から10月上旬であった。

相模湾の表面水温は、黒潮の流路変動にあわせて「やや低め」から「やや高め」で推移し、長期的には「平年並」であった。一時的な黒潮系の暖水波及により、平成19年4月、8月、平成20年1月に「極めて高め」が観測された。(図6)

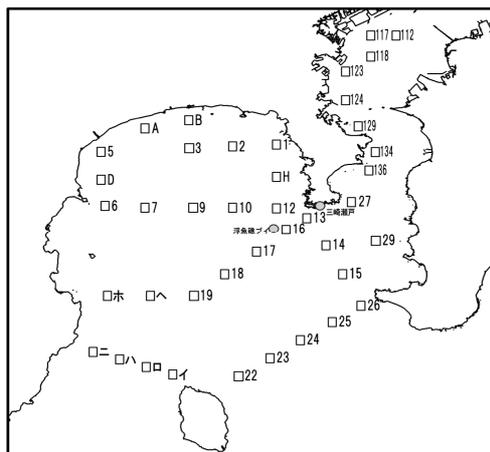


図4 定線観測 測点図

表4 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) ADCP観測 水質分析 海象観測 気象観測	水温、塩分、溶存酸素 流向、流速 COD、NO <sub>2</sub> -N、NH <sub>4</sub> -N、PO <sub>4</sub> -P 水温、水色、透明度、波浪、うねり、潮目目視 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 三崎瀬戸	水温、流向・流速 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

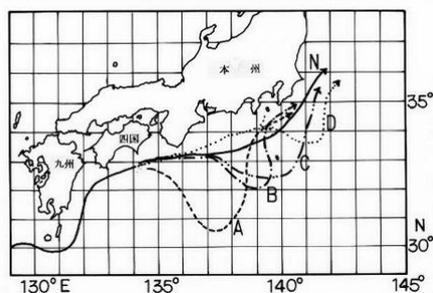


図5 黒潮流型の分類

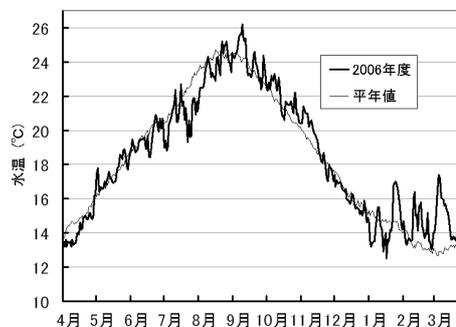


図6 三崎瀬戸の水温変化(H19.4~H20.3)

表5 ホームページのURL 及びQRコード

神奈川県近海海況予報	<a href="http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/gyokaikyoo/">http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/gyokaikyoo/</a>	
一都三県漁海況速報	<a href="http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/Kaikyozu/1to3ken.asp">http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/Kaikyozu/1to3ken.asp</a>	
東京湾口海況図	<a href="http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/Kaikyozu/TokyoWanko.asp">http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/Kaikyozu/TokyoWanko.asp</a>	
携帯海況図	<a href="http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/k/k.asp">http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/k/k.asp</a>	
リアルタイム海況データ	<a href="http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/Kaikyo/realtime.htm">http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/Kaikyo/realtime.htm</a> <a href="http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/k/d.asp">http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/k/d.asp</a>	
NOAA 人工衛星画像	<a href="http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/noaa/">http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/noaa/</a>	

(2) 関東・東海海域における沿岸海況の短期予測研究

ア 目的

海況図作成ネットワークシステムの構築により、都県相互間での観測データ共有化を図る。

急潮予測の精度向上により、漁業災害の防止に資する。信頼性の高い海況図と急潮予報の提供により、漁業の安全性や収益性が向上し、特に定置網漁業においては急潮被害が軽減することから経営の安定が図られる。

イ 方法

(ア) 海況図作成ネットワークシステムの開発

既存の一都三県漁海況速報システムにおける問題点の整理・改善及び衛星リモートセンシング水温同化技術との連携に必要な仕様及び運用手順について整理し検討した。海況図作成のルーチン業務化について運用試験を行なった。

(イ) 沿岸海況の短期予測及び予報システムの開発

県下定置網漁場への流速計、水温計の配備し、急潮伝播特性について事例を整理した。また、急潮発生の前駆的現象の絞り込みを行なった。

ウ 結果

(ア) 日報データの参画都県での日々の共有を達成し、衛星リモートセンシング水温同化技術及びそれに関連する作業ツールについて参画機関での運用手順について整理し、データ共有→同化→海況図作成の一連の作業を試行し、海況図の発行に必要な技術及び運用体制を確立した。関東・東海海況速報の試行版(関東・東海海域漁海況速報)を発行し(図7)、同海況図を毎日発行する技術及び運用体制を確立した。また、同図のインターネットでの情報提供(携帯電話向けを含む)の運用体制を確立した(表6)。

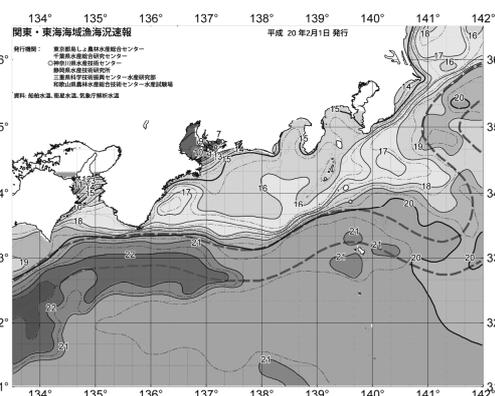


図7 関東・東海海況速報の試行

表6 URL 及びQRコード

広域版	<a href="http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/kaikyozu/KantoTokai.asp">http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/kaikyozu/KantoTokai.asp</a>	
伊豆諸島海域版	<a href="http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/kaikyozu/KantoTokaiZ.asp">http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/kaikyozu/KantoTokaiZ.asp</a>	
伊豆諸島海域白黒版	<a href="http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/kaikyozu/1to3ken.asp">http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/kaikyozu/1to3ken.asp</a>	
携帯向け広域版	<a href="http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/k/KT.asp">http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/k/KT.asp</a>	
携帯向け伊豆諸島海域版	<a href="http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/k/KTI.asp">http://www.agri.pref.kanagawa.jp/suisoken/k/KTI.asp</a>	

(イ) 沿岸海況の短期予測及び予報システムの開発

平成19年9月に相模湾を直撃した台風0709号通過前後の防災研究所平塚観測塔の波、気圧、風、流れと江之浦沖観測点水深10mの流れの記録を図8に示す。台風が北緯30度を越えて本州に接近した9月5日正午頃から観測塔の1/3有義波高が2m以上となり、定置網の沖作業が困難となった。

台風が伊豆半島東岸を北上し、小田原に向かって進みつつあった時、風向が北から東に転向し、9月7日、00:27に東の風30.8m/sを記録した。同時に、流れは西向流が強まり、同日、02:53に0.894m/s(1.74ノット)の急潮となった。観測塔から22km西に位置する小田原市江之浦沖でも、ほぼ同時刻の9月7日、03:10に0.823m/s(1.60knt)の南下流の急潮となり、海中に敷設された定置網の側張りや登網、運動場等は、沖から襲う高波と岸に並行する急潮に晒され、激しい海洋条件下に置かれた。

このことから、台風前の網抜き等準備対策が益々重要であることが示された。

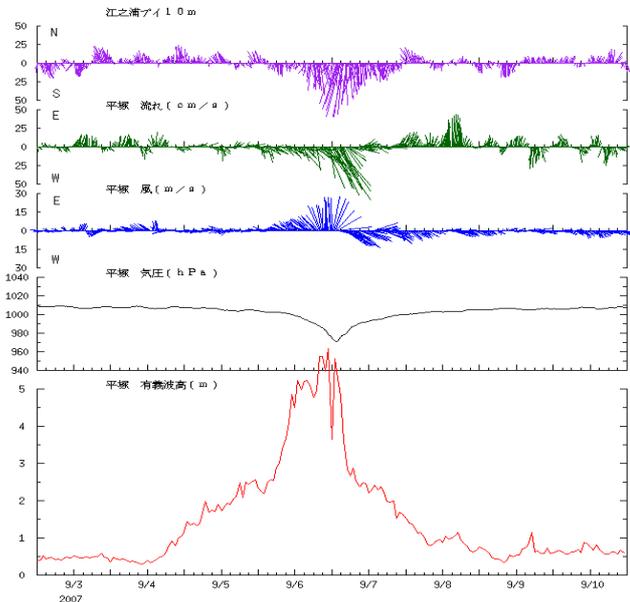


図8 防災研平塚実験場の波、気圧、風、流れと江之浦沖水深10mの流れの記録

予報システムの流れ

相模湾における急潮発生の要因と機構を整理して次に示す。重要事項をアンダーライン太文字で示す。

①黒潮変動に伴う湾内への暖水進入

- ・進入した暖水は、約70mの厚さで岸を右に見て気象の前線通過のような挙動。
- ・サキシオ(西向流)で、流速50~100cm/s(木村:1942)、約70cm/s(1975.4.23)。
- ・急潮の実測記録: 1994.1.9: 江之浦10mで74cm/sの南下流(サキシオ)=回転場における密度流。2001.1.23: 江之浦10mで80cm/sの南下流。

ケースⅠ．黒潮変動に伴う急潮予報

- (1) 八丈島、三宅島、神津島、南伊豆の日平均潮位
- (2) 伊豆諸島域の定地水温情報（日単位）
- (3) 定期船の航走水温（日単位）：東京港～八丈島
- (4) 人工衛星画像
- (5) 海洋速報（水路部）
- (6) 漁海況情報（漁業情報サービスセンター）
- (7) 関東東海域海況図、稲取、波勝崎沖ブイ水温流況**



○黒潮の離接岸（三宅島、神津島周辺、房総海域に接近）



- (1) 漁船からの漁場水温
- (2) 相模湾及び周辺域の定地水温
- (3) 定期船の航走水温
- (4) 人工衛星画像
- (5) 関東東海域海況図**



三宅島以北の海域～大島周辺域への暖水進入



神津島潮位、稲取、波勝崎沖ブイ水温流況→4日前：定置網安全対策情報



城ヶ島沖ブイの水温・流れ・風のモニター→1日前：急潮警報・注意報



- 「急潮警報」：0.8m/s以上の北向流が過去2時間で8割超
- 「急潮注意報」：0.5m/s以上の北向流が過去2時間で8割超  
混合期で水温が約2℃以上急上昇

②台風・低気圧等の通過による気象擾乱

- ・ 海岸に平行な風が吹く→沿岸域に海水が堆積あるいは排出。
- ・ 沿岸捕捉波（内部ケルビン波、陸棚波、両者の混合型）が形成され、波動として岸を右に見て伝播。伝播速度は、①内部ケルビン波：50～100cm/s（約60cm/s：T8818）、②陸棚波：2.0～2.5m/s（T8818、T9512、T9617）
- ・ 成層構造が顕著な夏から秋に頻発。台風・大型低気圧の通過後、1～2日後に発生。
- ・ 波動のためにサキシオ（西向流）とカシマジオ（東向流）の両方が起こることもある。
- ・ 急潮の実測記録
  - 1995. 9. 16：城ヶ島沖ブイの表層で、106cm/sの北上流
  - 1996. 9. 22：平塚観測塔の表層で、112cm/sの東向流（カシマジオ）
  - 1996. 9. 23：江之浦の10, 35, 60mで、72, 71, 80cm/sの南下流（サキシオ）

ケースⅡ．台風通過に伴う急潮予報

- (1) 台風の位置、強さ、進路、風向・風速など（気圧分布予想図など）
- (2) 相模湾の風、気圧、波浪（城ヶ島沖ブイ、平塚波浪観測塔）



台風が相模湾沖から三陸沖のコースを通過すること

相模湾周辺域～鹿島灘における北偏風の強さ・吹続時間（約半日以上）

直撃型台風による相模湾内の東強風

### ③二重潮

- ・内部波による急潮で、上層と下層の流向が逆転。
- ・定置網に掛かる流速：上層の流速+下層の流速=揚網不能。
- ・発生時期は成層期の夏から秋、サキシオとカシマジオの両方が起こる。

資源環境部 樋田 史郎・相模湾試験場 石戸谷 博範

## 8 水産基盤整備調査事業

### (1) 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の検討

#### ア 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。

#### イ 方法

##### (ア) 栽培漁業教室の実施

横浜市金沢区においてアマモ場の再生活動に取り組んできた4小学校を対象として、夏休み期間中に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した。

##### (イ) 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、栽培漁業教室への参加者と一般来訪者を対象として、夏休み明けに海浜からのマダイ種苗放流体験イベントを実施した。

##### (ウ) 各地の種苗生産体制・種苗放流手法等の問題点の把握及び解決策の検討

豊かな海づくり推進協会事業「都道府県版海づくり大会支援事業」対象都道府県であり一般市民による種苗放流を伴う大会等を実施した6機関に対し、実施概要、実施にあたっての問題点等について聞き取り調査を実施した。

##### (エ) モニタリング手法の検討

横浜市金沢区の海の公園と野島海岸の再生アマモ場において、スキューバ潜水の目視観察により前項の放流体験イベントで放流されたマダイ人工種苗を対象としたモニタリング調査を実施した。調査には、水技C職員1名とNPO法人海辺づくり研究会の会員1～5名があたった。調査項目は、観察個体数、推定全長範囲、観察された行動とし、水中写真と水中ビデオの撮影も試みた。

##### (オ) 小学生による情報発信

栽培漁業教室と放流体験イベントに参加した小学生を対象に、体験のとりまとめと発表の指導を行い、一般市民を対象としたフォーラムにおいてステージ発表を行うとともに、体験のとりまとめたパネルを製作・展示した。

#### ウ 結果

##### (ア) 栽培漁業教室

- a 実施年月日：平成19年8月22日（水）、8月23日（木）

b 実施概要：両日とも、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」とする）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、遊漁船に乗船して海上生簀の見学と給餌体験を実施した。なお、両日とも横浜市金沢区内で集合・解散とし、参加者は県がチャーターした大型観光バス1台で移動した。バスの車内では、往きに栽培漁業に関するビデオを上映し、帰りにはアンケートを実施した。

c 参加者：横浜市内の4小学校から、述べ102名の児童と教諭が参加した。

#### (イ) 放流体験イベント

a 実施年月日：平成19年9月8日（土）

b 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った。参加者には記念品を手渡した。

c 参加者：合計233名で、横浜市内の親子が主であった。

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

#### (ウ) 各地の種苗生産体制・種苗放流手法等の問題点の把握及び解決策の検討

大阪府、山口県、佐賀県、大分県、沖縄県に対し聞き取りを実施した。主な大会開催趣旨は水産資源の維持増大・環境保全であった。放流種苗は県内の栽培漁業センターや栽培漁業協会等で生産されている種を用いており、その経費はマダイ、ヒラメ、アワビなどの量産が可能な種で概ね100円/尾である。大会での種苗放流は、増殖目的ではなく普及啓発を目的として実施されているため、放流場所の選定は参加者の安全を第一に考え岸壁や防波堤であった。参加者の安全を第一に考えて放流場所を選定している。放流方法はバケツによるものが主であった。

#### (エ) モニタリング手法の検討

a 実施年月日：平成19年9月9日～12月15日に7回実施。

b マダイの確認状況

金沢湾のアマモ場において、放流翌日の9月9日から9月21日までの期間にマダイ幼魚が目視観察された、当該アマモ場では2000年以降継続的に潜水調査が実施されているが、これまでにマダイが観察された事例は皆無である事と、放流種苗と同サイズである事などから、これらのマダイは9月8日に放流された人工種苗であると判断された。マダイの映像は、水中写真と水中ビデオでそれぞれ1回ずつ撮影に成功した。

#### (オ) 小学生による情報発信

栽培漁業教室とマダイの放流体験に参加した横浜市立金沢小学校の4年生児童が、平成19年12月8日（土）に横浜市立大学（横浜市金沢区）において開催された「第5回横浜・海の森づくりフォーラム アマモ場の復活による豊かな海辺の再生を」と、平成20年2月23日に戸塚公会堂（横浜市戸塚区）で開催された「子供エコフォーラム」でステージ発表を行った。10、11月には、発表の指導と事前準備のために、当センターの職員が同校に向いて指導を行った。

栽培技術部 工藤 孝浩

## 9 低利用水産資源活用研究

### (1) 低利用水産資源活用研究

## ア 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。

## イ 方法

### (ア) 加工品開発研究

カタクチイワシについて、家庭で利用しやすい採肉手法の検討を行うため、魚体の各部位のサイズを測定し、試作した採肉機による試験を行った。

大量漁獲のサバ類については、加工後の鮮度維持方法と、フィレ製品の歩留まりなどを試験した。

### (イ) 衛生管理検査

試作したカタクチイワシ加工製品について、一般細菌数の増加などの日持ち試験をおこなった。

### (ウ) 品質保持研究

サバの切り身について、K値による鮮度変化の測定をおこなった。

## ウ 結果

### (ア) 加工品開発研究

カタクチイワシについては、定置網及び巻き網で漁獲されたものをサンプルとし、1回につき50尾を検体とした。測定は体長、尾叉長、体重など、魚体の大きさによる頭部及び尾部の大きさなど、採肉に必要な資料の収集を400尾行った。

簡易採肉機については、数種類の道具を作成し試したところ、魚体の大きさにより採肉量のばらつきがでて、改良した試験機が必要となった。

サバのフィレ作成のための加工試験として、脱血処理した後に三枚にカットしてフィレを作成したところ、400g以下の小型のサバでは歩留まりが30%以下であり、細長いフィレの形状から、ソテー等の素材にはしにくく、600~650g程の中さばと呼ばれる大きさの魚体が適しているようであった。カット後に塩水処理することで身割れを減少させ、及び更に出てくる血液等を洗い流すことができ、良好なカット素材が簡易で作成できるものと思われた。

### (イ) 衛生管理検査

カタクチイワシから試作した頭部及び内臓除去したもの、採肉した落とし身製品について、加工工程ごとの一般細菌数と5℃及び10℃での日持ち試験をおこなった。加工工程では内臓除去時および採肉時の2回汚染源となっていることが明らかになり、5℃では7日、10℃では3日で10の6乗個まで増加した。

### (ウ) 品質保持研究

K値が4~9%の原料サバを用いて脱血処理と再冷却、三枚おろし、計量及び包装をおこなったところ、K値の上昇は原材料のK値の違いによる差はなく、加工工程2時間後には3~5%、24時間後には3~4%の上昇であり、低温処理による品質管理でK値に関してはコントロールできることがあきらかになった。

企画経営部 白井 一茂・相模湾試験場 中川 研

## (2) 水産加工の技術向上研究

### ア 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。

### イ 方法

#### (ア) 原料魚品質測定検査

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、鮮度測定及び細菌検査を行った。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。

#### (イ) まぐろ・かじきなどの加工品開発研究

まぐろ・かじきなどを用いて、新たなる消費拡大を目指すため、消費者のニーズに適する加工品の開発を行うと共に、飲食店や量販店などに試作品等の提供を行った。

#### (ウ) 食品製造に関する勉強会

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を開催した。

### ウ 結果

#### (ア) 原料魚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101検体の製品検査を行った。内訳は、鮮度指標であるK値の測定と細菌検査が51検体、及び日持ち検査が50検体であった。検査した製品等についてはほぼ良好な品質であり、検出されてはならない微生物等は見られなかった。

#### (イ) まぐろ・かじきなどの加工品開発研究

メカジキやシロカジキの細割時に発生する不定形素材について、県内飲食店へのサンプル提供から、唐揚げなどの洋食素材や給食素材として利用されることになった。

#### (ウ) 三崎水産加工業利用加工勉強会

平成19年3月12日に水産技術センターにて講師を招き、水産物のモラルを含めた衛生管理やHACCP対策と、温度履歴センサーを利用した冷凍原料等の品質管理の紹介と、ケータリングやレストラン経営での、地場産の水産物を利用した商品開発と、マーケティングクレームについての具体的事例の紹介とともに、水産加工品における営業力の事例紹介があった。また、横須賀三浦地域で婦人部が製造直販している製品や、沿岸漁獲魚種の味噌漬け製品の紹介と試食を行った(表7)。

表7 三崎水産加工業利用加工勉強会

対象者(人数)	内容	講演者・担当機関
加工業者等 (22名)	「製造現場の食品衛生対策と新しい製品開発について」 「水産加工品の商品開発と地場産魚の魅力」	濱田奈保子(東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科准教授) 臼井大(株)東京正直屋取締役、統括本部副本部長

## 10 魚価向上対策

### (1) 魚価向上対策事業(魚食普及推進事業)

#### ア 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。

#### イ 方法

##### (ア) 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JA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。

##### (イ) かながわの豊かな海づくり大会への協力

水産課と東京湾域の漁協が行う、東京湾で獲れる「江戸前の魚」にふれあい、豊かな東京湾の再生に向けた取組を紹介するイベントでの、試食などについて協力する。

##### (ウ) 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。

#### ウ 結果

##### (ア) 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の講演や料理教室等の要望が多くあり、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て表8のとおり、合計34回、1,465人へ講演・料理教室、環境農政部出前講座を実施した。

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9のとおり、合計2回の実施に協力した。

内陸部等を含めた県下で魚食普及を実施するために、各地で活動している食生活改善推進団体連合会に対して、当事業の紹介やアジ切り包丁の普及について説明を行った。

##### (イ) かながわの豊かな海づくり大会への協力

5月19日に横浜市金沢区海の公園で行われたイベントで、アサリのみそ汁とマアナゴの天ぷらの試食を各500食配付し、地元で水揚げされている水産物紹介を行った。

9月30日に横須賀市平成町にある安浦漁港で行われたイベントで、地元で漁獲されたマダコのボイルの試食を500食配付し、新しい食べ方として醤油とワサビ、粗挽きコショウ、ガーリックオイルの3種類のソースを紹介した。

##### (ウ) 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、県産水産物の情報や資料の提供を行った。

平成19年度魚食普及推進事業報告

表8 講演・料理教室の実施状況

開催日	対 象	場 所	参加数	内 容
6月5日	藤沢市食改	藤沢市保健所	70	講演と魚料理教室
6月13日	海洋大学3年次生	海洋大学	70	低利用水産資源の有効利用(講演)
6月15日	NPO法人みんなの食育	ドリームスペース	13	食育推進に係る講演
6月22日	松輪婦人会(しおさい会)	水技Cオープンラボ	10	サバとタコとアイデア旬料理
6月28日	二宮町婦人会料理部会	二宮町社会福祉C	50	講演と魚料理教室
7月13日	JA横浜港南支店女性部	JAみなみ総合C	35	講演と魚料理教室
8月1日	家庭科教員	藤沢市研修C	18	農林水産出前講座(講演と料理教室)
	小田原市の小学生と父兄	小田原学校給食センター	46	地魚と地野菜を使った料理と講演
8月2日	一般県民	水技Cオープンラボ	20	サレンスマー親子料理教室
8月5日	一般県民	小田原漁港		小田原港まつり
8月6日	大磯町小学生と父兄	大磯町役場	62	塩辛と干物づくり
8月7日	生活クラブ生協	オルタナティブ生活館	58	講演と魚料理教室
8月8日	小田原市の小学生と父兄	小田原学校給食C	46	地魚と地野菜を使った料理と講演
8月22日	一般県民	真鶴漁港	34	第1回四季の魚親子料理教室
8月23日	茅ヶ崎市の食活	茅ヶ崎女性C	30	講演と魚料理教室
10月11日	神奈川ゆめコープ(生協)	ゆめコープ本部	9	地域の食文化と相模湾の水産物
10月20日	一般県民	小田原漁港	29	第2回四季の魚親子料理教室
10月28日	一般県民	小田原漁港		小田原市場まつり
11月8日	県下の食生活改善員	寒川町保健福祉C	33	講演と魚料理教室
12月8日	一般県民	相模湾試験場	34	第3回四季の魚親子料理教室
1月8日	漁業関係者	県民サポートC	170	講演
1月22日	県現業職員研修	自総研	90	魚の美味しい食べ方
1月24日	長井女性部	水技Cオープンラボ	4	ナマコの加工
1月26日	一般県民	西湘総C	70	西湘食育シンポ
1月31日	長井女性部	水技Cオープン	4	ナマコの加工

		ラボ		
2月17日	一般県民	相模湾試験場	34	第4回四季の魚親子料理教室
2月21日	水産関係者	東京海洋大学	111	産学・地域連携 知財フェア
2月26日	開成町の食改	相模湾試験場	25	料理教室
3月7日	JA横浜港南支店女性部	安浦港	11	ワカメ刈り体験と加工
3月12日	三崎水産加工業	水技C	22	食事バランスガイドの活用
3月14日	JAさがみさわやか倶楽部	レイウェル鎌倉	170	講演
3月15日	横浜市消費者団体連絡会	県民サポートC	30	講演
3月21日	大磯の暮らしを考える会	大磯町役場	20	地魚の料理教室
3月22日	一般県民	相模湾試験場	37	第5回四季の魚親子料理教室

※食生活改善団体は「食改」と略す。

表9 魚食普及交流会の実施状況

開催日	対 象	協力	参加数	内 容
4月21日	生協会員	みうら漁協通り矢	300	ビジキ刈り体験
2月28日	県保健福祉大学1年	横須賀東部漁協 走水大津支所	27	海苔すき体験

## (2) 地産魅力再発見事業

ア 「親子料理教室」参加者の魚食意識の変化について

### (ア) 目 的

家庭における魚食普及を推進するために、魚食に関しての意識や魚食回数の変化について、料理教室に関する効果を検討する。

### (イ) 方 法

本調査は平成18年度から相模湾試験場が主催している相模湾で獲れる「四季の魚・親子料理教室」の参加者に対して追跡型によるアンケート調査を実施した。今年度は調査対象数を増やすことにより、より具体的に「あじ切り包丁」を普及した時の魚食意識等の変化の傾向をより把握するため、平成18年度に実施した調査と同じ設問にて実施した。

料理教室は年間5回実施し、参加者には最初に三枚おろし等の技術指導を行った上で、「あじ切り包丁」を家庭においても利用してもらい、2回のアンケート調査を実施した。それにより、あじ切り包丁の普及やそれによる魚食回数の向上の可能性について、参加者の魚食意識や魚食回数の変化の把握を行った。

### (ウ) 結 果

1回目のアンケート調査は平成19年8月22日に開催された第2回料理教室において実施した。

有効回答数は16であった。2回目のアンケート調査は平成20年3月22日に開催された第5回料理教室において実施した。有効回答数は15であった。

なお、本調査は3ヵ年の料理教室参加者によりまとめるものとしている。

## イ JAグリーンでの水産物の試験販売状況調査

### (ア) 目的

県産水産品や加工品の県内での消費拡大を目指すため、県産農産品等を販売しているJA販売店等の直販施設における適した製品や形状などを試験販売により、実態調査を行う。

### (イ) 方法

JA全農かながわの農機具及び野菜や加工品などを販売している直販施設「JAグリーンかながわ（平塚市）」の協力により、平成19年11月から県内の生産者が作っている水産加工品（乾物・冷凍品）の試験販売を開始し、商品（H19年3月末現在17品目）毎の日別売り上げ数量をJAグリーンかながわから提供を受け、商品毎の月別や曜日別の売り上げ状況等を集計しその傾向を調査する。

### (ウ) 結果

平成19年11月から平成20年3月までの売り上げを整理したが、集計期間が短いことと、当該施設が主に農機具や農産品を販売する施設であることから販売量が多くなく、今回は曜日別や月別の販売傾向を把握することはできなかった。今後も資料収集を継続する。

## ウ 「わかめ刈り体験」でのアンケート調査

### (ア) 目的

安定した漁業収益につながるものとして、県内で安定して生産されているワカメ養殖における体験型漁業、「わかめ刈り体験」についての参加者意識を把握し、今後の体験漁業を推進する知見とする。

### (イ) 方法

平成20年3月7日にJA港南支店婦人部員を対象として実施した「わかめ刈り体験」に参加したJA港南支店婦人部員11名にアンケート調査を実施し、体験の感想、持ち帰るワカメの量、代金、普段のワカメの購入先、調理方法等について調査した。

### (ウ) 結果

「わかめ刈り体験」の感想を尋ねたところ、はじめて海中のワカメを見た参加者も多く、概ね良好であったが、刈り取り作業の足場の悪さ（滑りやすい）を指摘している解答が複数見られた。刈り取りには刃物を使用するので滑りやすい足場は危険であり、今後の課題と考えられた。

当日の刈り取り量4株分の半分は湯通し後塩蔵し、残りは生ワカメとし持ち帰ってもらった。ワカメの持ち帰り量について尋ねたところ、「多すぎる」が6名、「少し多い」が5名であった。持ち帰り量の適量を尋ねたところ（有効回答数11）、平均は当日の持ち帰り量の0.41倍と2株分が適当であるとなった。また、今回の「わかめ刈り体験」の代金としていくらが適当か尋ねたところ（有効回答数9）、平均で2167円であった。

当日のワカメの量に対する適当な参加者数は約27名と推測でき、これと参加者が体験の内容に見合うと考える代金の平均金額約2200円から試算される「ワカメ刈り体験」の収入は約6万円となった。

### (3) 沖合漁業振興対策事業

#### ア 目的

近年、燃油代の高騰、マサバ、キンメダイといった対象資源の減少に伴い、三崎地区の沖合一本釣漁業経営は非常に厳しい状況にある。そこで、標本船調査によりその操業実態を把握する。

#### イ 方法

操業実態については、6月以降8隻の標本船を設けて、時期別・漁獲対象別の操業実態を調査している。

#### ウ 結果

5t未満の漁船で出漁頻度は0～7回/月、5～10t未満で0～8回/月、10t以上で0～6回/月、平均的に見て1カ月に2・3回の出漁頻度であった。この背景には、燃油代の高騰、沖合対象資源の減少が主な原因として挙げられる。

来年度以降、省エネ対策試験による燃油代に係わる経費削減と沿岸から沖合の新たな対象種の可能性について検討する。

企画経営部 臼井 一茂・清水 顕太郎・鎌滝 裕文

相模湾試験場 中川 研・櫻井 繁

水産課水産企画班 菊池 康司・加藤 健太

横須賀三浦地域県政総合センター地域農政推進課 加藤 充宏

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 山本 章太郎

## 11 水産動物保健対策推進事業

### (1) 養殖衛生管理体制整備事業

#### ア 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。

#### イ 方法及び結果

##### (ア) 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。

##### (イ) 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って水産用医薬品の適正な使用方法を指導した。

##### (ウ) 養殖場の調査・監視

###### a 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10)。

###### b 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、休薬期間経過後に残留検査を実施した(表11)。

##### (エ) 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するとともに、養殖現場に導入された種苗の保菌検査を実施し、魚病被害の軽減を図った。

(表12)。

栽培技術部 長谷川 理

表10 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20年3月	ヒラメ	リンホシス病	12～3月
	ヒラメ	ヒブ病	5～8月
	ヒラメ	エドワジエラ症	4～9月
	ヒラメ	イナホド症	12～1月
	マダイ	ヒブ病	5月

表11 水産用医薬品対策の概要

\* 残留検体数

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20年1月30日	4(0)

表12 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19年4月～ 20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11回実施した。

保菌種苗搬入防止対策

対象魚種	対象魚病	検体数	検査方法
ヒラメ稚魚	ウイルス性疾病以外	5尾×1回 (11月)	基本・疾病診断マニュアルに準拠して実施した結果、病原菌は検出されなかった。

## 12 栽培漁業放流技術開発 異体類資源増大技術開発

### (1) ホシガレイ栽培漁業技術開発

#### ア 目的

栽培対象種として非常に有望と考えられるホシガレイの資源を増大すべく、同種の資源生態を調査するとともに種苗生産技術を開発して、栽培漁業成立の可能性を検討する。

#### イ 方法

(ア) 親魚養成

水産技術センターで生産した種苗を中心に親魚養成を実施した。また、親魚用餌料の検討、疾病防除に関する試験を実施した。

(イ) 採卵試験

「水産技術センターで生産した種苗を継続飼育した個体」及び「放流・再捕後1年以上水産技術センターで飼育した個体」を用いて採卵試験を実施した。

(ウ) 種苗生産・中間育成

平成19年度は、岩手県の第3セクターから6万粒受精卵を導入し、種苗生産試験を実施した。

(エ) 放流種苗追跡調査

- ・ 東京湾3漁港（本牧・柴・安浦）の水揚げ切りデータから、ホシガレイの漁獲量の抽出を行い、年変動や月別漁獲量から時系列的变化を把握した。
- ・ 2005年度放流群は平均全長60mm群7.5千尾、70mm群3千尾、86mm群5千尾、105mm群5千尾で、各種苗群は識別できるようにALC標識を施してある。
- ・ 同放流群の再捕状況把握のため、安浦漁港に水揚げされるホシガレイから鱗をサンプリングし、落射蛍光顕微鏡下でALC標識の識別を行った。

ウ 結果

(ア) 親魚養成

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した餌料による育成、ろ過タンク・飼育槽の定期的な清掃・消毒を実施したところ、親魚（3歳以上）の生残率を45%（平成18年度）から91%（平成19年度）に改善できた。

(イ) 採卵試験

平成19年度は当センターの養成親魚から5尾5回の採卵を行った。

(ウ) 種苗生産・中間育成

54mm種苗を15千尾生産し、うち14千尾を東京湾に放流した（8千尾は漁協による中間育成後に放流）。

(エ) 放流種苗追跡調査

3漁協の水揚量は、2001～2003年は50kgであったが、年々減少し2006年は40kgであった。漁港別では放流場所である安浦漁港が最も多くを占めた。なお、漁獲物の殆どが放流魚で占められた。

2005年度放流群の再捕状況は2007年度末現在19個体であり、うち13個体にALC標識が検出された。放流種苗サイズ毎の再捕数は60mmが2個体、70mmが3個体、86mmが2個体、105mmが3個体であった。本結果からは放流サイズによる再捕の差は見られなかった。

栽培技術部 原田 穰・一色 竜也・中尾 満・濱田 信行

(2) マダイ集団解析（農林水産省高度化事業）

ア 目的

種苗放流が天然資源の遺伝的多様性に与える影響の評価を行い、リスク軽減技術の開発を行う。

イ 方法

(ア) 天然資源の遺伝的特性及び多様度の把握

市場調査にて、水揚げされたマダイからDNAサンプルを採取した。採取した部位は鱗である。鱗からDNA抽出を行い、プライマーセット5遺伝子座 (Takagi *et al*, 1997) によるマイクロサテライトDNA多型分析を行った。

(イ) 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ロット毎に100尾ずつサンプリングを行い、マーカー5遺伝子座 (Takagi *ら* 1997) によるマイクロサテライト DNA 多型分析を行った。

ウ 結果

(ア) 鱗サンプルは成熟年齢3歳以上 (尾叉長 35cm 級以上) の182個体から得た。このうち鼻孔正常魚は169個体である。これら鼻孔正常魚を天然群として東京湾と相模湾側の市場から各50個体、計100個体を選び、DNA抽出及びマイクロサテライトDNA分析に供した。分析結果を福山大学生命工学部内海資源研究所で多様性解析を行った。どちらもアレル数は10以上あり、ヘテロ接合体率も平均0.87と高い値がみられた。ハーディワインベル平衡からのずれは相模湾では認められなかったが、東京湾では1つの遺伝子座で認められた。ただし、今回は鼻孔が正常であることを天然群の指標としたが、鼻孔が正常である個体でも放流魚の可能性があり、今回のサンプルに放流魚が混入している可能性がある。今後、鼻孔異常率も考慮にいたった評価が必要である。

(イ) 放流種苗は静岡県温水利用研究センター親魚からのロットは118尾、平均体長82.0mm、鼻孔異常率は45.8%であった。千葉県栽培漁業協会親魚のロットは98尾、平均体長54.7mm、鼻孔異常率は14.3%であった。これらサンプルは福山大学生命工学部内海資源研究所でマイクロサテライトDNA分析が行われ、それを基に解析を行った。これら人工種苗のヘテロ接合体率は平均で0.79、0.80であり、天然群よりやや低いが、十分な多様性を保持していた。

栽培技術部 一色 竜也

### 13 種苗生産事業

#### (1) サザエ

##### ア 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。

##### イ 方法

(ア) 平成19年度配布用種苗として、平成18年度に採卵・採苗した稚貝及び(財)神奈川県栽培漁業協会より購入する稚貝を配合飼料及びカジメを給餌し、中間育成する。

(イ) 平成20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。

##### ウ 結果

(ア) 平成19年5月～20年1月にかけて、殻高20mm以上に育成した種苗777.7千個を表13のとおり配布した。

(イ) 平成19年7月9日～8月7日にかけて計7回の採卵を行い、採苗波板9,970

枚に採苗し3～4ヶ月間飼育後、同年10月～12月にかけて殻高4mm稚貝1,100千個を剥離し、中間育成している。

#### (2) ヒラメ

##### ア 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。

##### イ 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。

##### ウ 結果

平成18年2月9日に鹿児島県の民間企業より受精卵600千粒を購入し、孵化仔魚を50㎡角形水槽1面に収容して22～23℃の加温飼育後、38㎡円形水槽3面に分槽し、無加温で中間育成した。生産種苗は、平成19年4月に40mm種苗20千尾、平成19年5～6月にかけて60mm種苗135千尾を(財)神奈川県栽培漁業協会に配布した。

栽培技術部 沼田 武・原田 穰・星野 茂・松崎 幸雄・中尾 満・  
星野 昇・濱田 信行

表13 平成19年度サザエ種苗配布実績

配布先	配布個数
横須賀市東部漁業協同組合	2,000
横須賀市大楠漁業協同組合	137,200
長井町漁業協同組合	350,000
みうら漁業協同組合	25,000
金田湾支所	(2,000)
松輪支所	(4,500)
通り矢支所	(14,000)
小網代支所	(4,500)
城ヶ島漁業協同組合	60,000
諸磯漁業協同組合	20,000
葉山町漁業協同組合	50,000
小坪漁業協同組合	50,000
鎌倉漁業協同組合	20,000
腰越漁業協同組合	24,000
江の島片瀬漁業協同組合	7,500
小田原市漁業協同組合	5,500
(財)神奈川県栽培漁業協会	26,500
合計	777,700

### 14 DNAマーカーを利用した選抜育種

#### (1) DNAマーカーを利用したヒラメのエドワジエラ症耐性品種の開発

## ア 目的

エドワジエラ症は、ヒラメの増養殖においてもっとも被害の大きな疾病である。本症に対しては薬剤等による有効な治療方法が無いため、本症が発生した場合には甚大な被害が発生し、ヒラメの増養殖事業において大きな支障を及ぼしている。そこで、エドワジエラ症の被害を軽減するために、本症に対する耐病性形質を有するヒラメを量的形質解析法（QTL解析）を用いて開発する。

## イ 方法

### (ア) 交配家系の作出

エドワジエラ症に対するQTL解析家系を作出するために、一昨年度にエドワジエラ症の耐病性系統と非耐病性系統の間において作出した交配魚（F1）とその親系統の間において戻し交配魚を作出する。また、F1同士の兄妹交配を実施して、F2を作出する。

これらに対して、昨年度に開発した2段階培養法によるエドワジエラ症の感染試験を実施して、各検体の疾病発生状況を調査する。

### (イ) 量的形質解析によるエドワジエラ症耐性マーカーの開発

昨年度に実施した、エドワジエラ症耐病性系統と非耐病性系統との比較試験において、耐病性魚から同症の耐病形質と連鎖する候補マーカーをマイクロサテライトDNAマーカーによるヒラメ遺伝子地図を用いて検索する。

## ウ 結果

(ア) 上記の F2 交配魚に対する攻撃試験では、斃死するまでの経過時間を同症に対する耐病形質の強弱の指標として、戻し交配魚の強弱を検体ごとに把握するとともに、すべての検体の DNA 標本を採取し、量的形質解析の試料とした。

(イ) 昨年度に実施した、耐病系統と非耐病系統の同一環境下における感染試験で使用した耐病性魚を連鎖解析したところ、エドワジエラ症の耐性形質と関連する候補マーカーを見つけた。

これらをもとに本年度に作出した F2 魚の QTL 解析を実施中である。また、次年度用の親魚候補についても、候補マーカーの有無を事前に判別し、来年度の戻し交配魚用の親魚に養成中である。

栽培技術部 長谷川 理

## (2) 地域科学技術振興事業（水産分野における遺伝育種手法の開発）

### ア 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。農畜産業においては、味覚、耐病性、成長特性等の経済形質の優れた品種が開発され、これらの問題に対応している。しかし、水産においては育種の歴史が短く、優良な経済形質を備えた品種の開発は皆無の状況にある。通常の変交配では短期間に優良品種を開発することは難しいが、効率的に優良品種を開発する方法としてDNAマーカーを選抜指標とした量的形質解析(QTL解析)が開発されつつある。同法には指標となるDNAマーカーが掲載された遺伝子地図が必要となる。

そこで理化学研究所、東京海洋大学及び当センターが共同して、QTL解析のための精度の高い遺伝子地図を効率的に作製し、今後の量的形質解析による優良品種開発に応用する。

## イ 方法

### (ア) タンデムリピートクローンの単離とDNAシーケンス及びマイクロサテライトDNAマーカーの設計

ヒラメの全血からDNAを抽出し、ヒラメのDNAライブラリーを作製し、(CAG)<sub>7</sub>、(GTAT)<sub>5</sub>をプローブとしてコロニーハイブリダイゼーションによりCAG及びGTATリピート陽性クローンをピックアップした。塩基配列が決定したクローンのうち、マーカーとして最適なサンプルについてマイクロサテライト領域を増幅するためのプライマーを設計した。

### (イ) 遺伝子地図の作製

多型が確認されたプライマーを用いて、連鎖地図作製家系46個体のジェノタイピングを行い、既存連鎖地図上にマッピングした。なお、連鎖地図作製には、ソフトウェア(LINKMFEX, Map Manager QTX)を用いた。

## ウ 結果

### (ア) 127組の(CAG)<sub>7</sub>、(GTAT)<sub>5</sub>陽性クローンについてプライマーの設計を行い、このうちの68組のマイクロサテライトDNAマーカーについて、多型が確認された。

### (イ) 遺伝子地図の作製

本年度に多型が確認されたタンデムプライマーのうち、66組のプライマーとH17年度に開発した131組のCAリピートマーカーを既存の遺伝子地図上にマッピングした。

この結果、本年度までにCAリピートマーカーを中心とした613個のDNAマーカーを掲載したヒラメ遺伝子地図を作製した。

栽培技術部 長谷川 理

(報告文献：平成19年度産学公地域総合研究成果報告書 平成20年3月)

## 15 重点基礎研究

### (1) アワビ天然資源減少要因究明の基礎調査研究

#### ア 目的

本県の主なアワビ漁場では、漁獲されるアワビのほぼ9割が人工種苗由来であり、天然海域での再生産による加入量の減少が資源減少をもたらしているものと考えられる。これらの原因のひとつとして考えられる、アワビ幼生の着底期における浮泥の影響についてフィールド試験及び室内実験により調査し、アワビ幼生の着底好適条件を検討する。

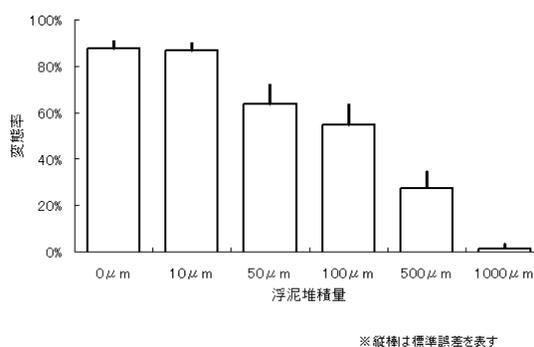


図9 浮泥堆積量とクロアワビの変態率

## イ 方法

### (ア) 浮泥によるアワビ幼生変態阻害試験

6穴ウェルプレート内に無節石灰藻を生やした1cm×1cmプラスチックプレートを設置し、その中に海水とともに0～1000 μmの浮泥を6段階に堆積させ、アワビ浮遊幼生を入れ、着底・変態の様子を観察した。実験はクロアワビ及びメガイアワビの2種について3回ずつ、計6回行い、1回の実験で3組の試験区を用いた。

### (イ) 漁場での浮泥堆積量調査

三浦市城ヶ島地先のアワビ漁場で9ヶ所の浮泥の堆積状況を調べた。潜水により10cm×10cmの方形枠内の浮泥をシリンジで回収し、陸上にて体積から堆積量を求めた。

## ウ 結果

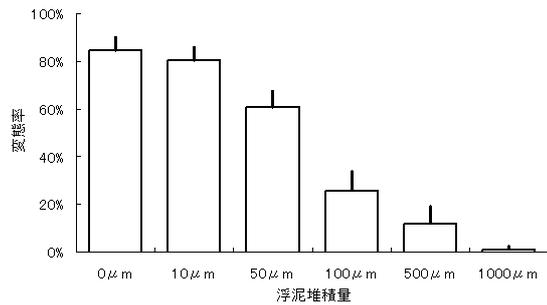
### (ア) 浮泥によるアワビ幼生変態阻害試験

0浮泥堆積量の増加に伴い、アワビの変態率が減少する傾向がみられ、堆積0 $\mu\text{m}$ と比較して、堆積100 $\mu\text{m}$ 以上で有意な差が認められ、浮泥100 $\mu\text{m}$ 以上の堆積がアワビ幼生の変態を阻害するものと推察された。(図9, 10)

### (イ) 漁場での浮泥堆積量調査

浮泥堆積厚さの平均は7~39 $\mu\text{m}$ であったが、実際には斑上に堆積しており、無節石灰藻や岩盤が露出している部分もあり、堆積にはムラがあった(図11)。当該漁場では、例年アワビ着底稚貝が確認されており、浮泥堆積が100 $\mu\text{m}$ 以下ではアワビ幼生の着底・変態に影響が少ないことが裏付けられた。今後、100 $\mu\text{m}$ 以上の浮泥が堆積している場所での調査が必要である。

栽培技術部 照井 方舟・沼田 武



※縦軸は標準誤差を表す

図10 浮泥堆積量とメガイアワビの変態率

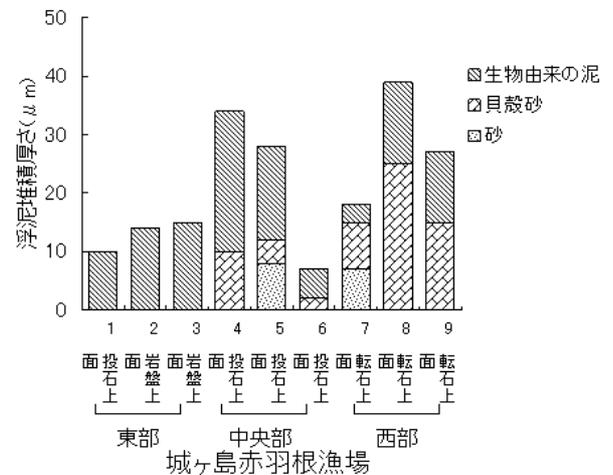


図11 城ヶ島禁漁区海底の浮泥堆積状況

## 16 先端技術を活用した農林水産研究高度化事業

### (1) 干潟生態系における多様性評価手法の開発

#### ア 目的

生物多様性条約第6回締約国際会議では、2010年までに生物多様性の損失速度を顕著に減少させるという目標が採択され、第8回締約国会議において「締約国が国や地域レベルの目標とそれに関連する指標を開発しそれらの目標と指標を生物多様性国家戦略などに組み入れることを促す事」が決議されており、国際的視野から干潟域での多様性損失速度減少に貢献するための調査研究が求められている。そこで、干潟域における底生藻類相と底生動物の多様性の関係を解明し、微生物の糖質代謝機能の多様性評価による底生生態系の評価法を検討し、基礎生産者の組成および微生物糖質代謝機能の類型化による多様性評価指標を検討することにより、干潟・湿地域を対象とした底生生物多様性の評価手法を開発・提案し、多様性損失速度減少に貢献する。

#### イ 方法

##### (ア) 干潟域における底生藻類相と底生動物の多様性の関係解明

東京湾周辺の干潟において、底生微細藻、アオサ類および底生動物の組成を調べる現場解析が可能な携帯式の底生藻類測定器を導入し、干潟上の底生藻類現存量の大量分析を行い、時空間分布を把握する。現場調査と既往知見から珪藻類の遷移段階の分類と定義を行う。異なる干潟間および干潟内での比較検討を行い、底生動物組成と基礎生産者組成との関係を解明する。

(イ) 微生物の糖質代謝機能の多様性評価による底生性生態系の評価法の検討

アオサが大量発生して一部がヘドロ化した干潟において、底泥中のヘドロ化（有機物含量）の違いおよび有機物起源により環境傾度をつけた定点において、底泥中の微生物の95種類の炭水化物に対する利用能をキットを用いて定量的に調べた。ヘドロ化に起因する生態系の多様性の喪失を微生物の糖質代謝機能の特徴により迅速に評価することを検討した。

(ウ) 基礎生産者の組成および微生物糖質代謝機能の類型化による多様性評価指標の検討

底生珪藻の遷移段階および底生微細藻類組成、微生物の炭水化物代謝機能の特長を類型化し、重要資源を含む単位面積あたりの底生生物生態系構成種数および現存量との関係を解析し、基礎生産者の組成および機能の類型化による多様性評価指標を検討した。

## ウ 結果

(ア) 干潟細菌の炭素源資化機能情報に基づく多様性評価手法の開発

干潟に棲息する細菌の多様性を評価するため、市販キット（BiOLOGマイクロプレート）を利用して細菌の炭素源（糖質等95基質）利用能を調べた。横浜市金沢湾および平潟湾の干潟上で環境条件の異なる10箇所から分離された細菌500株をソースとしてデータベース（炭素源利用能プロファイル）を構築して解析を行った。利用可能炭素源数で区分けした群に関して多様度指数を求めた結果、アオサの堆積によってヘドロ化した地点では多様度指数（Shannon-Wiener 多様度指数 とSimpson単純多様度指数）が低下するなど、調査地点により異なったプロファイルが得られ、場の生物多様性を記述する一方法として、細菌の代謝機能面からの情報である炭素源利用能プロファイルを利用できる可能性が示された。

(イ) 微細藻類組成と微生物炭素源代謝機能による底生動物多様性評価指標の開発

干潟に棲息するマクロベントスの生物多様性を基礎生産者である微細藻類と分解者である細菌類の出現様式という生態学的情報の裏付けを持って評価する指標を開発するために、横浜市金沢湾および平潟湾の環境条件の異なる10箇所の調査点で採集および環境観測を行った。その結果、マクロベントスの多様度指数を微細藻類と細菌類の多様度指数の重回帰式として表すことはできなかったが、微細藻類と細菌類の均衡度がマクロベントスの多様度と非常に高い重相関を持つことが示された。これにより、これまでの数学的な多様度指数よりも実際的に有効な生物多様性の評価指標を示すことができた。また、生物多様性と生物量には有意な正の相関はなく、干潟域においては水産重要生物である二枚貝類等が優占する場合に生物量が多くなる傾向が認められた。

栽培技術部 工藤 孝浩

## 17 普及活動促進事業

(1) 調査事業

新規漁業就業者調査、漁業青少年グループ調査等を実施し、今後の普及活動の推進の参

考とした。漁業公害の発生を監視するため、巡回時に赤潮、油もれなどの状況を把握するため監視調査を行った。その他、研究課題設定に漁業者の要望を反映されるべく、各普及区において現地調査を行った。

## (2) 指導事業

漁船漁業関係では、操船作業省力化機器や漁労作業省力化機器の設置について、沿岸漁業改善資金の導入と併せて指導した。

増養殖関係では、ノリ、ワカメ、コンブの養殖について指導をした。アワビ中間育成及び陸上養殖、ナマコの種苗生産などの指導を行った。

資源、漁場環境関係では、東京内湾海域小型底びき網漁業包括的資源回復計画に基づきシャコ、マコガレイ等の調査、東京湾の貧酸素水塊調査、アワビ放流調査、各種魚類放流などの指導を行った。

その他の関係では、漁協が実施したイベント、朝市などについて、アンケート調査や広報活動の指導を行い、ホームページの作製や更新の指導、未利用資源アカモクの製品化と販売促進等に取り組んだ。

また、県下の漁業研究グループ、連合体、県漁業士会、県しらす船びき網漁業連絡協議会を対象に自主活動を助長するため、グループが実施した先進地視察、研修会、調査研究活動などについて指導を行った。また、県外からの漁業視察グループの受け入れを指導し、地元グループとの交流を図った。

企画経営部 鎌滝 裕文・荻野隆太・池田文雄・相模湾試験場 中川 研・桜井繁

## 18 漁業のにないて育成事業

### (1) 漁業青壮年グループ活動促進事業

#### ア 目的

県下漁業青壮年グループが行う調査研究活動について指導助言し、グループの自主的活動の促進を図った。

#### イ 実績

表14に示すとおり グループを対象に指導を行った。

### (2) 漁業青年協議会育成事業

漁業後継者対策の推進に必要な事項を協議検討することを目的に、漁業青年協議会が設置されており、事務局となって協議会の運営指導を行った。

平成19年度の運営実績は表15の通り。

### (3) 神奈川県青年女性漁業者交流大会

#### ア 目的

県下の漁業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平成19年度神奈川県漁業者交流大会を開催した。

#### イ 大会概要

開催月日 平成20年1月8日

開催場所 かながわ県民センター

発表課題及び発表者

- ・伝統ある横浜金沢海苔を守り育てたいー私たちがつくる海苔協業化への夢ー  
横浜市漁協金沢支所 金沢海苔グループ 黒川和彦

・相模湾アンコウ資源の有効利用について

小田原市漁協 刺網部会 和田博行

(4) 漁業研修事業

漁業のにないて育成事業及び漁村の活性化を図るため、漁業技術の向上及び経営改善に関する漁業者研修会、後継者育成・確保のための意識啓発促進に関する講座を開催した。

ア 漁業者研修会 (表16・17)

漁業技術の向上並びに漁村・漁家が抱える問題の打開を図るため、漁船漁業、増養殖業、資源・環境、魚価向上などに関する研修会を次のとおり行った。

イ 漁業体験講座 (表18)

漁業への理解の促進と漁業就業への認識を高めるために三崎水産高校漁業生産科2年生に対して定置網漁業体験講座を開催した。

(5) 青年漁業士等育成事業

優れた漁業後継者の確保と活力ある漁業社会の形成のために、青年漁業士等の養成、認定を行い、また研修会を行った。

ア 青年漁業士等養成講座

(ア) 開催月日 平成19年9月5, 6, 7日

(イ) 開催場所 水産技術センター、相模湾試験場、かながわ県民センター

(ウ) 講師 述べ11名

(エ) 講座 栽培漁業、漁場環境、漁港、漁業法・漁業権など合計10講座を開催

(オ) 論文 今後、青年漁業士として活動するとなったとき、取り組んでいくべき地域の課題や漁家経営改善などを含む内容などとし、講座終了後提出させた。

イ 認定委員会

(ア) 開催月日 平成19年11月14日

(イ) 開催場所 神奈川自治会館

(ウ) 出席者 認定委員8名、事務局3名

(エ) 審査概要 青年漁業士認定候補者、指導漁業士認定候補者の審査

ウ 認定証書授与

青年漁業士3名、指導漁業士2名が認定された。認定証書の授与式は1月8日、かながわ県民センターで行われた。

エ 漁業士研修会

(ア) 開催月日 平成19年7月10日

(イ) 開催場所 かながわ県民センター

(ウ) 研修課題 魚介類の消費、購買動向について

2006～2007年の本県沿岸の記録的低水温と高水温について

(エ) 出席者 漁業士33名

企画経営部 鎌滝 裕文・荻野隆太・池田文雄・相模湾試験場 中川 研・桜井繁

表14 漁業青壮年グループ活動促進事業

課題名	実施グループ	実施場所 時期	結果
-----	--------	------------	----

ナマコ種苗生産試験	横須賀支所 研究会	横須賀支所 H19.4-H19.10	ナマコの種苗生産、中間育成を目指し、放卵・放精は安定してできるようになった。ただ、幼生時の水質管理と給餌について問題が残った。
加工試作品開発試験	長井町漁協 女性部	長井町 H19.5.31	地元で水揚される低利用魚等（黒ナマコ）を使った加工品の試作を行った。
松輪の魚のPRと消費者の嗜好調査	松輪支所小 釣り研究会 出荷委員会	出荷先 周年	PRパンフの作成、ホームページの立ち上げ、広報誌などでのアピールにより、テレビなどで取り上げられる機会が増え松輪の魚の知名度向上と消費拡大につながった。
省エネ対策試験	松輪支所小 釣り研究会	松輪支所	漁船の燃油代の高騰が著しいため、省エネ対策機器を導入し、コスト、収支を算出して効果を計った。
金田湾朝市・夕市のPRと消費者の嗜好調査	金田湾支所 朝市部会	金田海業センター 周年	アンケート調査の実施、季節の食材パネルの作成、地産池消イベント開催、ウェブログを利用した情報発信を行った。
簡易浮魚礁設置試験	小田原市漁 協遊漁船部 会	小田原市地先 H19.6-H19.12	簡易型の浮魚礁を設置し、利用状況調査票により調査を行った。結果、イナダ・メジの蛸集が確認された。
イセエビ礁設置試験	福浦漁協海 士会	福浦地先 H19.7.10	コンクリート塊を使用したイセエビ礁を設置した。潜水調査により、半分近くが埋没したが、アワビ、サザエの蛸集が確認された。
簡易浮魚礁設置試験	福浦漁協船 主会	福浦地先 H19.7.10	浮子とロープのみの簡易な浮魚礁を作成し、魚類の蛸集効果を調査。シイラの蛸集を確認。

表15 漁業青年協議会運営実績

第 1 回	平成19年9月4日
	かながわ県民センター (1) 会長、副会長の選出について (2) 平成18年度漁業のいない手育成事業の結果について (3) 平成19年度漁業のいない手育成事業について (4) 平成20年度漁業のいない手育成事業の課題選定について (5) その他
第 2 回	平成20年3月11日
	かながわ県民センター (1) 平成19年度漁業のいない手育成事業について (2) 平成20年度漁業のいない手育成事業の計画について (3) その他

表16 先進地視察実施状況

課題名	視察先	視察日	実施グループ	内容
貝桁漁業において先進的な取組みをしている漁協の視察	千葉県九十九里町漁協	H20. 2. 5	藤沢市漁協 7名	チョウセンハマグリの子貝放流、ナガミの資源管理について、漁業者より情報収集を行った。

表17 漁業者研修会実施状況

No	研修内容	開催日時	開催場所	受講者	講師など
1	資源回復計画の進捗状況に係る研修会	H19. 12. 25	横浜市漁協 柴支所	30名	水産技術C指導普及担当
2	未利用だった海藻アカモクの収穫・加工・売り方等について	H19. 5. 28	城ヶ島漁協	15名	水産技術C指導普及担当
		H20. 1. 18	みうら漁協 松輪支所	10名	
		H20. 2. 6	金田湾支所	6名	
		H20. 2. 29	通り谷支所	22名	
3	アカモク料理教室	H19. 10. 11	初声市民C	15名	水産技術C指導普及担当

表18 漁業体験講座

No	講座名	開催日	開催場所	受講者	講師など
1	第1回 漁業体験講座	H19. 8. 4 ～8. 5	三崎水産高校長井 実習場 横須賀市大楠漁協	5名 うち女性1名	水産技術C相模湾試験場 横須賀市大楠漁協
2	第2回 漁業体験講座	H19. 8. 11 ～8. 12	同上	4名	同上

## 19 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、後継者育成を目的として、資金借り受け希望者に対し、事業計画の助言及び貸し付け後の指導を行った。

平成19年度の貸し付け実績は、経営改善資金24,365千円、漁業開始資金13,987千円であった。

企画経営部 小林良則・相模湾試験場 桜井繁

## 20 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。

### (1) 指導事業

ア 指導研修（電波関係法令の周知、無線運用に関する指導等）	0件
イ 無線相談（無線一般に関するもの、機器に関するもの）	14件

ウ	気象漁況相談	57件
エ	各種情報の収集と提供	
	(ア) 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	2,989件
	(イ) 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	
オ	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67ヶ所	
	＊情報発令件数	41回
	・急潮警報	2回
	研究員の判定によるもの	1回
	プログラム判定によるもの	1回
	・急潮注意報	33回
	研究員の判定によるもの	7回
	プログラム判定によるもの	26回
	・定置網安全対策情報	6回
(2)	漁業無線事業	
ア	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	427通
	・安全操業に関する通信	1,966通
	・漁海況に関する通信	18,332通
	・人命に関する通信	84通
	・気象通信	153,880通
	・通信運用等	88通
	・その他	112通
	・合計	174,889通
イ	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	3,798通
	・ファクシミリ通信	386通
		23,160分)
	・みなしGM通報	17,510通
	・合計	21,694通
ウ	電気通信業務の通信	

\*東日本電信電話株式会社から受託事業

・一般電報	593通
・その他（転送、取り消し等）	120通
・合計	713通

(3) 防災無線

非常事態を想定し、防災無線を利用した防災訓練を3回実施

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

21 職員提案事業

(1) アマモによる海の環境改善事業

ア 目的

東京湾の漁場環境の改善に向けたアマモ場の再生を、NPO・沿岸自治体・民間企業などとの連携により実施する。まず、県域レベルの連携組織を立ち上げ、次の段階として東京都や千葉県とも連携した組織へと拡大し、将来のアマモ場とアマモ場が成立する浅海域の再生のため、連携組織の設立に向けた検討をする。

イ 方法

(ア) NPO・沿岸自治体・企業等との連携組織づくり

横浜・横須賀・川崎市などと県域レベルの連携組織を立ち上げ、湾全体を視野に入れて個別再生事業の調整と連携を図る。また、勉強会を開催し、アマモ場再生事業の計画から実施並びに事業実施後のモニタリングまでを支援した。

(イ) 健全で大量のアマモ種子供給体制づくり

水産技術センターの種苗生産体制の中にアマモを組み込み、NPO等と協働して遺伝子攪乱のおそれがない健全なアマモの種子と苗を大量かつ安定的に生産し、アマモ場再生事業を実施する主体に提供した。また、広く県民の参加を募り、アマモの花枝採集、種子の選別、播種、苗移植などのイベントを開催した。

ウ 結果

(ア) NPO・沿岸自治体・企業等との連携組織づくり

横浜市環境創造局（海の公園1,600㎡）、国土交通省関東地方整備局（ベイサイドマリーナ60㎡）、横浜市内のNPO（神奈川区106㎡、西区55㎡）、横須賀市内のNPO（追浜42㎡）、東京都港湾局（お台場海浜公園30㎡）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。また、NPO、国・自治体職員、民間企業職員等を対象とした「東京湾のアマモ場・浅海域再生勉強会」を横浜市内において5回開催し、アマモ場・浅海域再生に向けた多様なセクターとの意識の共有が図られた。さらに、NPOに一部委託して横浜市野島海岸に造成されたアマモ場におけるアマモの生育状況と蝸集生物のモニタリング調査を行った。

(イ) 健全で大量のアマモ種子供給体制づくり

広く県民の参加を募って、アマモの花枝採集、種子の選別、播種、苗移植などの県民参加イベントを開催し、種子23万粒（7月の選別時）、苗5,000株（3月末現在）を生産した。

栽培技術部 工藤 孝浩

# 相模湾試験場

## 1 沿岸漁業システム化推進試験

### (1) 定置漁場支援調査

#### ア 目的

定置網漁場における、錨網や網成り等の漁具状況を調査し、安定かつ安全に操業が行えるよう支援する。

#### イ 方法

自航式水中カメラ（ROV）を用いて定置網の錨網の張り立て状況、網近傍に存在する障害物等の状況をビデオに記録するとともに、絶対位置表示装置によりその位置情報を記録した。調査した定置網漁場は3漁場でのべ6回実施した。

#### ウ 結果

##### (ア) 障害物調査

1漁場について、定置網端口近辺の網裾が度々破網するとのことから、海底にどのような障害物があるか調査した。その結果、金属の爪が出たコンクリートブロックが確認でき、原因を特定できた。

##### (イ) 錨網張り立て状況調査

1漁場について台浮子の錨網に沿ってROVを航行させ、錨網の損傷等を調査した。その結果、被覆のはがれ、錨の転倒等漁具防災上問題となる箇所はなかった。

また、1漁場について、垣網と登り網の錨網の張り立て状況、配置状況について調査した。その結果、1本の錨が転倒するとともに錨網が他の錨網に巻きついているのが確認された。また、他の網の張り立て状況、網の上下関係を位置情報とともに示し（図1）、改善方法について指導した。

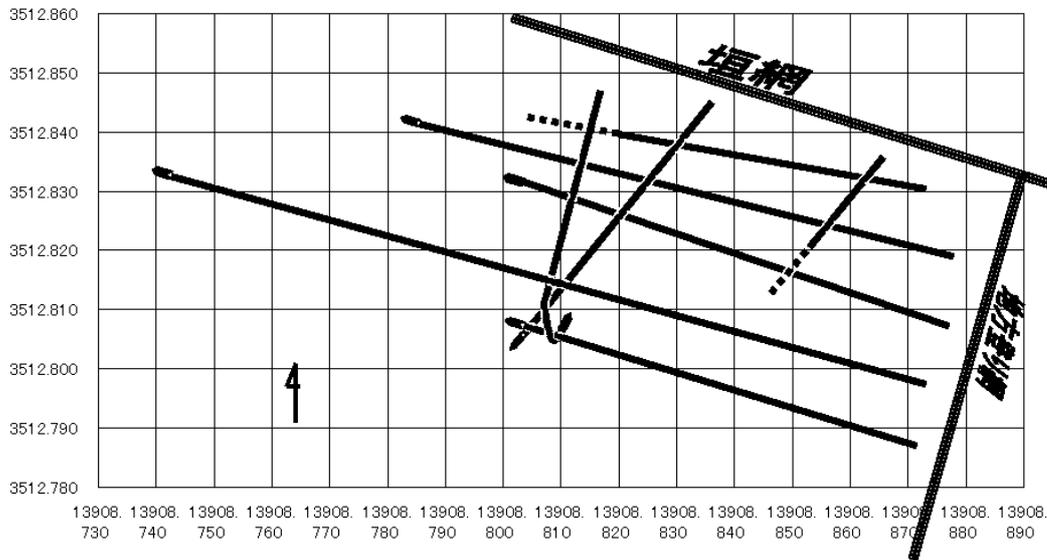


図1 錨網の張り立て状況概要図

##### (ウ) その他

台風による被害の出た漁場のうち、その復旧に水中の状況確認が必要であった2漁場について、網の状況を確認し、復旧に対する指導を行った。

相模湾試験場 石黒 雄一・石戸谷 博範

## (2) 地域漁業等振興システムの開発

### ア 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。

### イ 方法

相模湾西岸にSt. A, Bを設け2006年3～4月に1回、2007年1～7月に6回鉛直分布を調べ標本を採取した。調査点はカジメを優占種とする岩礁が発達し、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。

### ウ 結果

マナマコの平均密度（5m以深）は活動期と考えられる1～4月において、St. Aが0.6～0.9個体/m<sup>2</sup>、St. Bが0.3～0.5個体/m<sup>2</sup>であった（図2）。マナマコ密度はSt. A, Bともに5m以深で高かった（図3）。7月はすべての個体が転石や岩礁下に隠れていた。密度が2倍程度異なる理由は不明であった。2007年は前年と比べて密度が低かった。2006年12月の大型の低気圧通過の影響で、マナマコが沖合いに流失したためであろう。St. Aでは4月から密度が低下した（図3）。ここはマナマコの分布域がSt. Bと比べて浅いため、春の水温上昇の影響をより早く受け活動期が短い可能性がある。人工リーフは改修工事の影響で生息場が攪乱され、最大で0.3個体/m<sup>2</sup>であった。マナマコが出現し始める時期は、漁業者からの聞き取りによれば例年12月であった。

体長7～10cm、重量20～30g程度の小型個体は転石下でよく観察された。

マナマコの重量は（図4）300g以上450g以下の範囲が最も多かった。1月と7月はやや小型の個体の割合が高かった。これは1月は活動期に入って間もないこと、7月は休眠期に入っていたためであろう。生殖腺熟度指数の月変化から3月が産卵期と考えられた（図5）。

以上のことから相模湾西岸に分布するマナマコは、水温18度前後となる12月から活動期に入り、3月に成熟、産卵した後、水温が20度以上となる7月までに休眠期に入ると考えられた。

相模湾試験場 木下 淳司

図2 マナマコ密度の経月変化

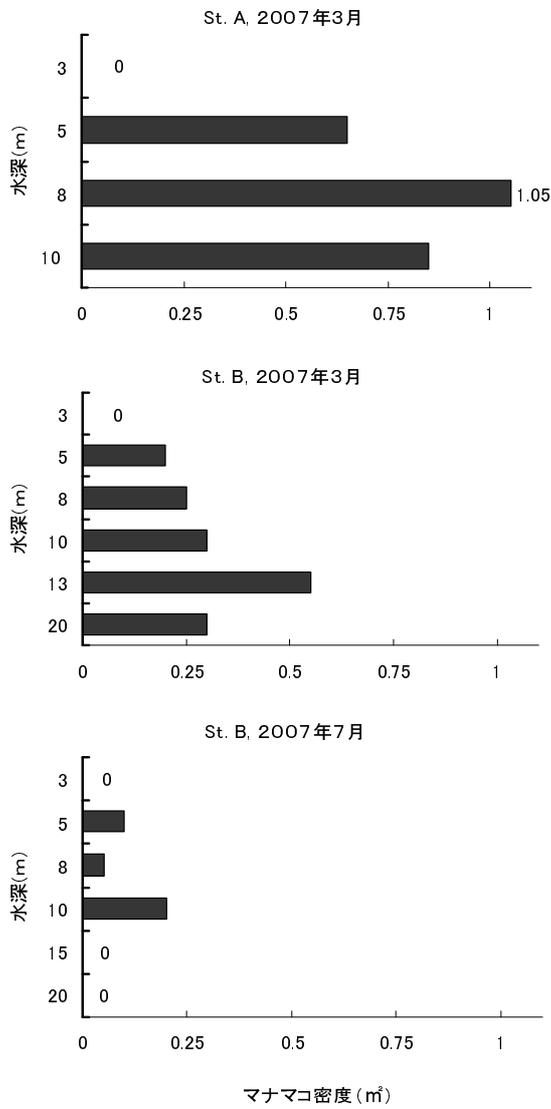


図3 マナマコの鉛直分布

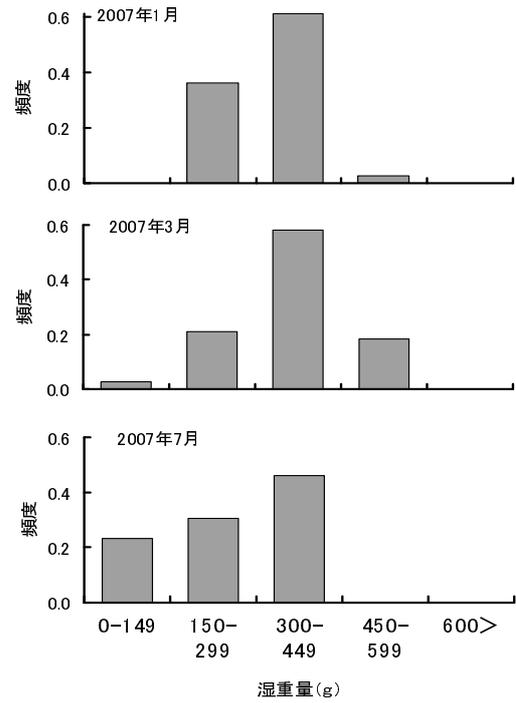


図4 マナマコの湿重量組成

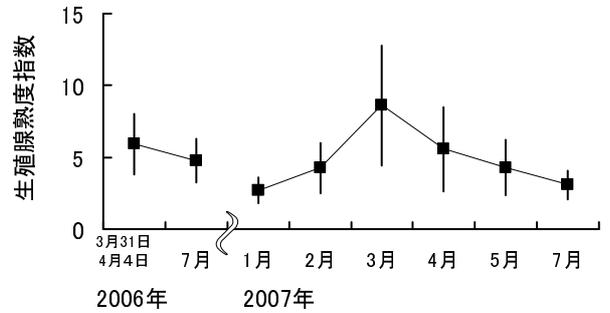


図5 生殖腺熟度指数の経月変化

(3) 低利用水産資源活用研究

ア 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アンコウ類（主としてキアンコウ）が漁獲される。アンコウ類の魚価は銅物シーズンである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アンコウ類の分布、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。

#### イ 方法

調査船うしおにより、刺網による漁獲試験を2007年11月～2008年3月にかけて月1回、小田原沖水深約200～250mにおいて行った。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、アンコウ類の日別漁獲尾数、全長、大まかな漁獲水深、漁獲場所を調査した。定置網における日別漁場別漁獲量を調査した。

#### ウ 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5年平均値）における月別アンコウ類漁獲量を見ると、2月に漁獲量は急増し4月まで高い値であった。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。調査船うしおによる漁獲試験は定置網および標本船（刺網）よりも深い水深で行ったが、漁獲尾数の月変化は、定置網および標本船（刺網）と同様に2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年にかけて本県調査船江ノ島丸が、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一致した。調査船調査によって得られたアンコウ類はすべてキアンコウであった。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20～140mの広い水深帯で漁獲された。漁獲サイズの平均全長は70cm前後で30～120cm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。アンコウ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月から5月頃にかけて水深20～400mの幅広い水深帯において、全長30～120cmの個体が漁獲された。アンコウ類がほとんど漁獲されない6～11月は、より深い水深に分布するのか、それとも海底で余り動かないために漁獲されないのかを、今後調査する必要がある。

相模湾試験場 木下 淳司

#### (4) 定置漁業資源調査

##### ア 目的

定置網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。

##### イ 方法

相模湾沿岸定置網漁場38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。

##### ウ 結果

2007年相模湾における標本漁場では、計39カ統の定置網で延べ日数8008日の操業があった。全地域合計の総漁獲量は14,989トンを、平年よりやや少ない93%であった。最も漁獲量の多かった地域は伊豆で4,341トン（平年の0.88倍）であった。平年の漁獲量を上回った地域は三浦のみで平年の1.05倍の2,990トンであったほかは、いずれの地域も平年並みか平年よりやや少ない漁獲量であった。

魚種別で最も漁獲量が多かったのはさば類で3,530トン（平年の0.7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3,347トンであった（平年の0.8倍）。次いでマアジが1,904トン（平年の0.7倍）、マイワシが1,019トン（平年の2.4倍）、ブリが966トン（平年の1.9倍）であった。いずれの地域でも昨年まで好調であったさば類・カタクチイワシ・マアジの漁獲が減少し、マイワシとブリの漁獲が増加する傾向が共通して見られた。

銘柄ぶりの漁獲量は49トン（平年の0.5倍）であり、近年の低水準のままであった。一方、銘柄わらさは196トン（平年の1.4倍）、銘柄いなだは352トン（平年の1.9倍）、銘柄わかしが369トン（平年の4.1倍）といずれも好調であった。

このほか総漁獲量の6位から10位までは、マルソウダが775トン（平年の1.1倍）、ヤマトカマスが471トン（平年の4.5倍）、スルメイカが315トン（平年の1.4倍）、イサキが314トン（平年の1.2倍）、ウルメイワシが280トン（平年の1.1倍）と各魚種とも比較的好調な漁模様であった。

毎月1回「漁海況月報」を作成した。年2回「漁況のまとめと、今後の見通し」を発行した。資源環境部及び静岡県水産試験場伊豆分場と共同で、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。

相模湾試験場 木下 淳司

#### (5) 蓄養水面高度活用技術開発試験

##### ア 目的

小田原漁港では蓄養水面を含む静穏域の整備が行われている。この蓄養水面では、5m角の生簀が数十基設置され、定置網で漁獲されたアジ等の多獲性魚を、出荷調整のために一時的に蓄養する計画である。蓄養中に斃死した魚は網底に溜まり腐敗する

表1 相模湾の2007年における魚種別漁獲量

標本漁場数	39	全域	
		2007年年間漁獲量(トン)	平年比
操業日数	8008		
順位	魚種名		
1	さば類	3,530	0.7
2	カタクチイワシ	3,347	0.8
3	マアジ計	1,904	0.7
4	マイワシ計	1,019	2.4
5	ブリ類	966	1.9
	ぶり	49	0.5
	わらさ	196	1.4
	いなだ	352	1.9
	わかし	369	4.1
6	マルソウダ	775	1.1
7	ヤマトカマス	472	4.5
8	スルメイカ	316	1.4
9	イサキ	314	1.2
10	ウルメイワシ	280	1.1
11	スズキ	206	1.1
12	ヒラソウダ	180	2.9
13	アカカマス	175	1.3
14	シイラ	132	1.1
15	サンマ	103	0.9
16	マルアジ	99	0.6
17	タチウオ	72	0.8
18	サワラ	68	1.7
19	トビウオ	60	0.8
20	アオリイカ	53	1.5
	その他	917	1.0
	総計	14,989	0.93

が、これらを漁獲物と一緒に取り上げると、漁獲物が品質低下してしまう。そこで、蓄養中に斃死した魚を網底から簡易に除去する装置について試作、試験を行った。

#### イ 方法

蓄養中の生簀の網底から、蓄養中の魚にストレスを与えず斃死魚だけを除去する方法として、H18年度は集じん機を動力とした吸引装置を試験したが、タンク内がすぐに満水となりその度に中の海水を排出しなければならず、さらなる改良が必要であった。そこで、より長時間吸引可能となるよう水中ポンプを動力とした装置を作製した。動力となる水中ポンプは、揚程4.8m（吐出量0.2m<sup>3</sup>/min）の能力を有する。この水中ポンプを図6に示すように海水を満たした100ℓの密閉タンクに入れタンク内の海水を水中ポンプで排出することにより、もう一方のホースから斃死魚を吸い上げ、斃死魚がタンク内に満杯になるまで吸引可能とした装置である。斃死魚除去用ホースは口径50mmのサクシオンホースを使用し長さは10mとした。そして、この装置の吸引能力を試験した。

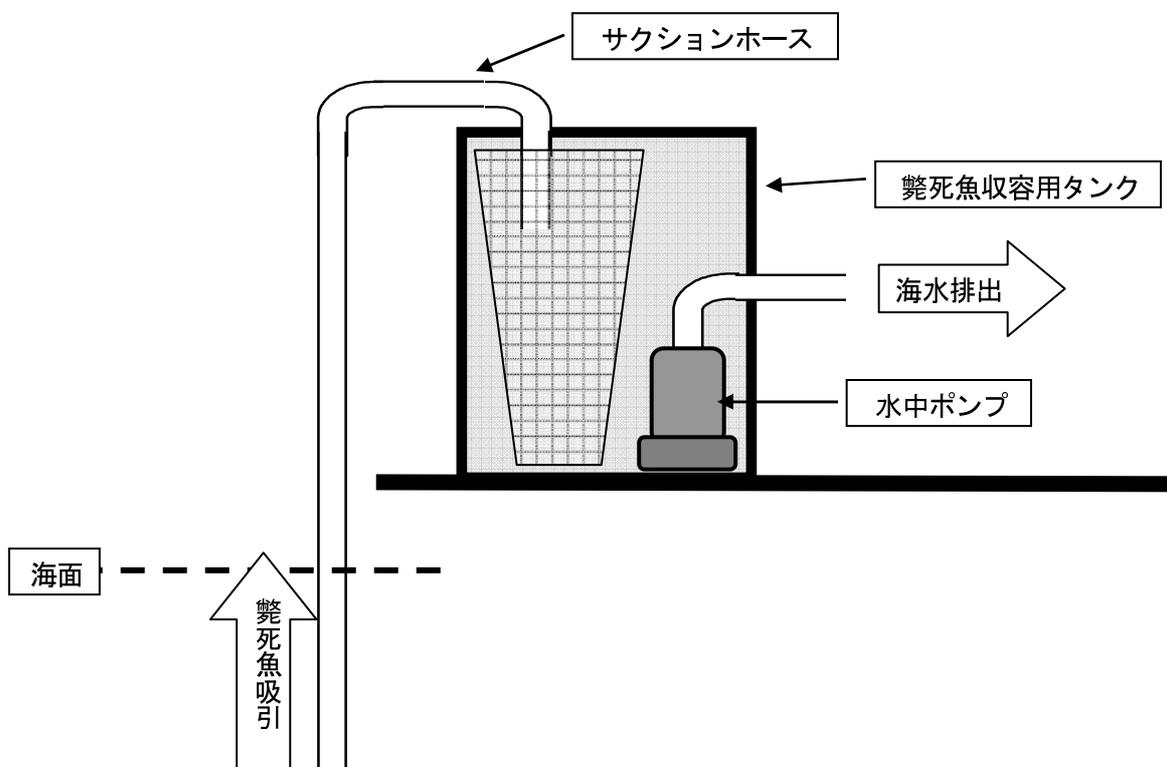


図6 斃死魚除去装置の概要

#### ウ 結果

海面上約3mへの斃死魚の吸引能力は十分可能であった。ただし、吸引ホースの先やホース等の連結部から空気が入るとタンク内の水位が低下し、水中ポンプの吸引可能水位より下がってしまうと、吸引できなくなってしまう。完全密閉できるようホースの接合のシーリング等注意をすれば長時間駆動可能であり、実用可能と考えられた。

相模湾試験場 石黒 雄一

## 2 定置網漁業活性化支援事業

### (1) 定置網漁業活性化支援調査研究

#### ア 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。

## イ 方法

### (ア) 漁場地形3次元ソナー調査

調査船「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㈱HS-300）を用いて平塚市地先の定置網漁場周辺の海底地形を調査した。また、海底地形と魚群の関係を調査するため計量魚群探知機（Simrad EY500）を用いて定置網周辺の魚群分布を調査した。魚群分布調査はH19年10月からH20年3月にかけて月1～2回実施した。

### (イ) 漁具敷設状況調査

自航式水中カメラ（ROV）を用いて、台浮子錨網の敷設状況、箱網等の網成りについて調査を行った。

### (ウ) 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。

## ウ 結果

### (ア) 漁場地形3次元ソナー調査

図7に海底地形の3D図を示した。水深100m前後から急激に深くなるとともに、いくつかの海底谷が存在していた。また、定置網敷設海域の東側にやや顕著な海底谷が存在していた。魚群分布調査では、1年を通じて漁獲が少ない時期の調査であったため、確認できた魚群が少なかった。そのため、海底地形との相関は明確ではなかったが、定置網の南側（沖側）東寄りに魚群が多い傾向があった。

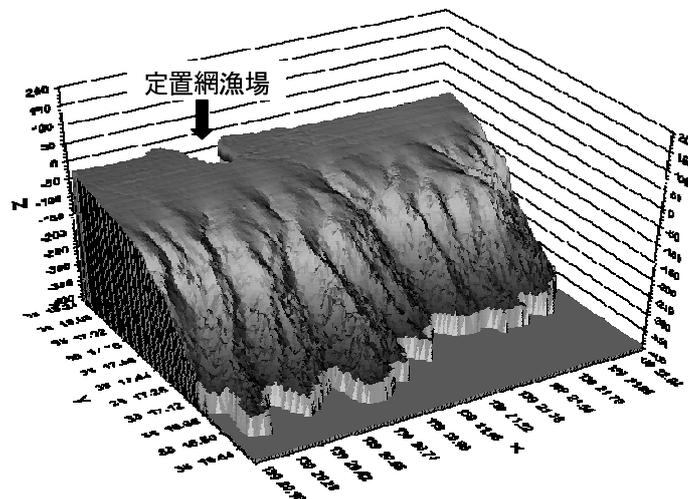


図7 平塚市地先海底地形の3D図

### (イ) 漁具敷設状況調査

台浮子錨網の張り立て状況については、一部網の交差があったが、漁具防災上特に支障ある状況ではなかった。また、箱網の網成り状況については、箱網が魚取に向かって下方に傾斜していることが確認され、設計とは違った状況となっていた（図8）。

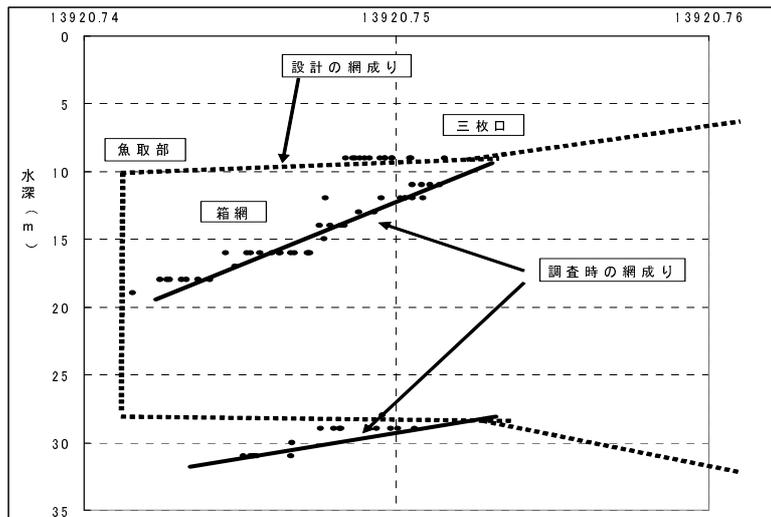


図8 箱網の網成り状況

(ウ) 漁場流況調査

過去20年間の最大流速を平塚防災研究所の記録より調査したところ、1996年9月22日の台風17号通過後の東向流1.0m/s(2.0ノット)であった。本海域での定置網強度設計における流速は、1.0m/s(2.0ノット)を採用するよう指導した。

本年度における平塚漁場の流況調査を実施したところ、最大流速は2007年9月7日、台風9号通過時の西向流0.894m/s(1.74ノット)であった。

この急潮により、運動場及び垣網のボタン網切断が発生したが、本側張り及び土俵網の破断は見られなかった。

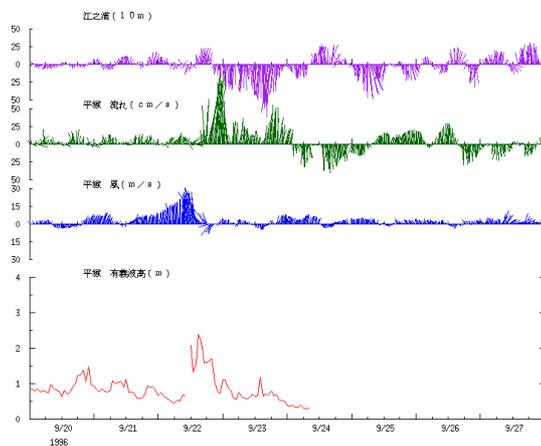


図9 1996年T9617による平塚における急潮

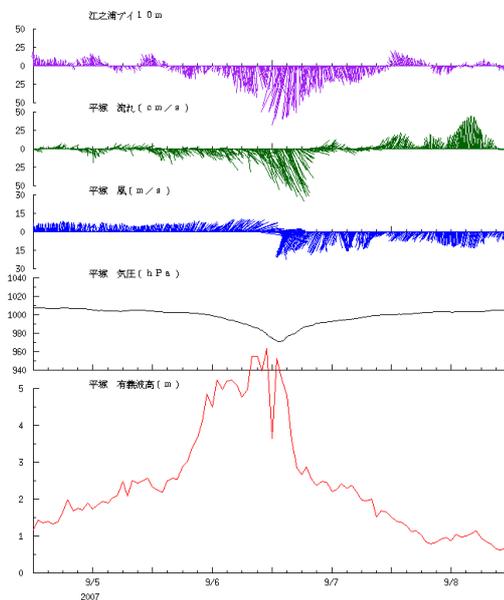


図10 2007年T0809による平塚における急潮

相模湾試験場 石黒 雄一、石戸谷博範

3 漁場環境保全調査事業

(1) 漁場環境保全調査

## ア 目的

沿岸水域の環境変化により、沿岸漁場の荒廃や藻場・干潟の減少などが進み、漁業生産力の低下を招くとともに、自然の水質浄化の働き、産卵場、稚魚の成育場の機能が失われつつある。そこで相模湾の漁場環境に関する基礎資料とするために、潜水調査（ダイバー調査）では限界のある長時間観察や広範囲調査を可能とした自航式水中カメラ（ROV）を活用して藻場や底質等の水域環境について定期的なモニタリングを行う。

## イ 方法

### (ア) 藻場調査

相模湾内で漁場価値が高く、代表的な藻場が形成されている6海域（真鶴半島周辺、小田原地先、江ノ島周辺、横須賀秋谷・芦名、横須賀長井、城ヶ島周辺）においてROVにより各種藻場の分布範囲の把握、ビデオ画像解析による藻場を形成する主海藻の同定及び密度解析を行うとともに、現存量の把握を行い藻場の状況について当該地区で最も優占する藻類であるカジメ・アラメの被度を主体にモニタリングした。

### (イ) 底質調査

相模湾に流入する主な河川である境川と相模川の河口域に定点を定め、5月と8月に水深10m、30mおよび50mの3点において採泥を行い、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。

## ウ 結果

### (ア) 藻場調査

相模湾のカジメ群落は、湾西部（真鶴半島～小田原）と湾奥～東部（江ノ島～城ヶ島）でそれぞれ特徴的な分布が見られた。すなわち湾西部では水深3m程度から、岩礁域と砂浜域との境界である水深約22mまでカジメが分布した。水深5～15mの範囲が最も被度が高かった。一方、湾奥～東部では、浅い水深（概ね10m以浅）において湾西部よりもカジメ（アラメ含む）の被度が高く、藻体も大きかった。ところが深くなるにつれてカジメ被度が急速に低下し、藻体が小型化した。カジメ分布の限界水深は20m以浅であり、湾西部より明らかに浅かった。この他、いずれの海域においても植食魚の摂食による大規模な群落の凋落（葉状部を消失したカジメの群落等）は観察されなかった。湾東部の一部で植食動物のウニ類が多い場所が見られた。小田原では汀線方向に1km程度の磯焼け域が見られた。真鶴半島南西部はカジメが見られずアントクメ群落が分布した。

湾奥～東部にかけてカジメの分布水深が湾西部より浅い要因の一つは、過去20年程度の間次第に深部のカジメから失われた（中嶋（オフィスMOBA）私信）ことから、透明度の低下による照度不足と考えられる。小田原の小規模な磯焼けは数年前に短期間でカジメの葉状部が消失した（松本（米天丸）私信）ことから、植食魚類によってカジメが摂食されたと考えられ、磯焼けの持続要因の把握が今後の課題である。真鶴半島南西部に局所的に分布するアントクメ群落は、その海域がより南方系の環境下にあることの指標と考えられる（横浜2007）。

### (イ) 底質調査

境川河口では、5月の強熱減量は3.4～6.3%、CODは1.7～6.8 (mg/g)、全硫化物は0.01～0.11 (mg/g)であった。8月はそれぞれ4.1～7.9%、1.9～12.5 (mg/g)、0.02～0.18 (mg/g)であった。相模川河口では、5月はそれぞれ3.1～9.0%、1.1～12.0 (mg/g)、0.01～0.48 (mg/g)であった。8月はそれぞれ4.1～7.9%、1.5～12.4 (mg/g)、0.20～0.50 (mg/g)であった。いずれも深度の大きい測点において高い値であった。両河口とも、夏季の底質の悪化が若干認められた。底棲生物は、境

川、相模川のいずれの河口も軟体動物門、環形動物門、および節足動物門に属する動物が多く、5月は9門115種、8月は9門131種が出現した。底質の悪化を指標する生物（シズクガイ、チョウノハナガイ、ヨツバネスピオA, B型）について、現存量全体に占める割合はわずかであった。

相模湾試験場 木下 淳司・石黒 雄一

#### 4 沿岸資源動向調査

##### (1) 沿岸資源動向調査

###### ア 目的

イサキ、アカカマスおよびヤマトカマス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。

###### イ 方法

イサキ、ヤマトカマス、アカカマスについて、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。

###### ウ 結果

##### (イサキ)

1985年から2007年の期間の平均は106トンであった。2007年は170トンであり平年を1.6倍上回った(図11)。漁獲量の月変化を図12に示す。1986年から1996年の平均値、および1997年から2006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月でありピークは10月であった。2007年は10月の漁獲量のピークが例年より大きかった。相模湾で漁獲されるイサキは、尾叉長20cm未満の小型個体が主体であった。2007年の特徴は、例年5月ごろ見られる小型個体が、8月に多く出現したこと、漁獲のピークが見られた10月において、より大型の個体の割合が大きかったこと等であった。

##### (アカカマス)

1982年から2007年までの漁獲量の平均は41トンであった(図12)。2007年は15.3トンであり、平年を大きく下回った(図13)。主漁期は4月から11月であり(図14)、10～11月にピークが見られた。2007年は8月まで平年をやや下回ったが、9月以降は平年を大きく下回った。秋季の主体は当歳魚であるため、2007年の相模湾周辺における加入水準は極めて低調と考えられる。西湘地区の大型定置網で漁獲されたアカカマスは、体長10.0～35.0cmの範囲であった。8月までは比較的大型の個体の割合が多かった。4月と8～9月に小型個体が出現した。2007年の特徴は7月までは体長組成がやや大型であったこと、8月は当歳魚主体であった等である。9～11月にかけて漁獲量が少なく測定データが得られなかった。

##### (ヤマトカマス)

1982年から2007年までの漁獲量の平均は78.6トンであった(図15)。2007年は181トンであり、平年を大きく上回った。漁獲量の月変化を図16に示す。1月から5月にかけて漁獲はほとんどなく、漁期は6～12月で8月から10月にかけてピークを示した。1986～1995年平均と比べると、近年は秋のピークの期間が短くなる傾向が見られた。2007年は9～11月にかけて平年を上回り、10月に明瞭な漁獲量のピークが見られた。西湘地区の大型定置網で漁獲されたヤマトカマスは、体長7.0～28.5cmの範囲であった。6月に小型個体が出現し急激に成長して12月まで漁獲された。2007年の特徴は、6月および特異の大漁となった10月の体長組成が平年より大型であったこと、11月は体長組成が若干小型化したこと等であった。

相模湾試験場 木下 淳司

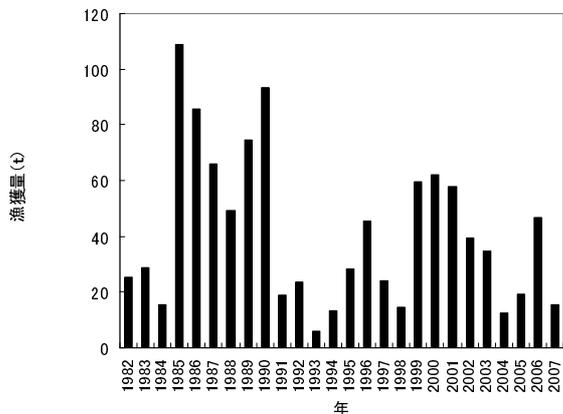


図11 イサキ漁獲量の経年変化

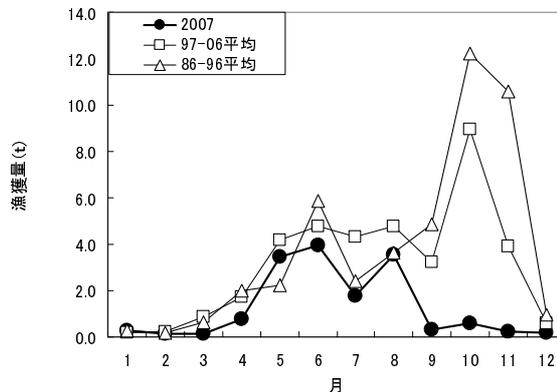


図12 イサキ漁獲量の経月変化

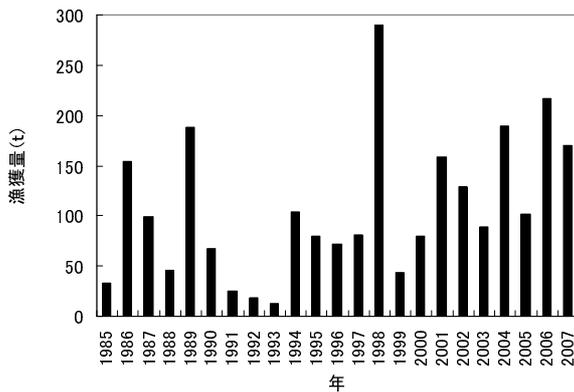


図13 アカカマス漁獲量の経年変化

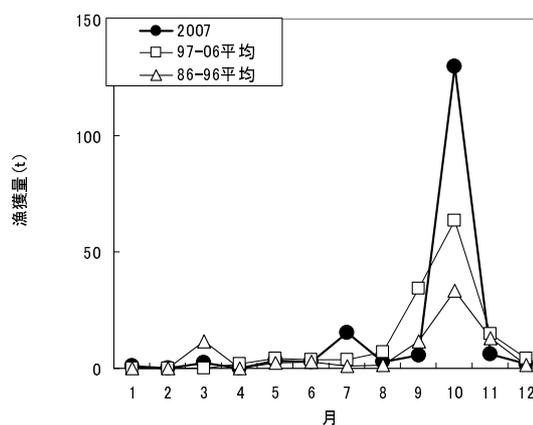


図14 アカカマス漁獲量の経月変化

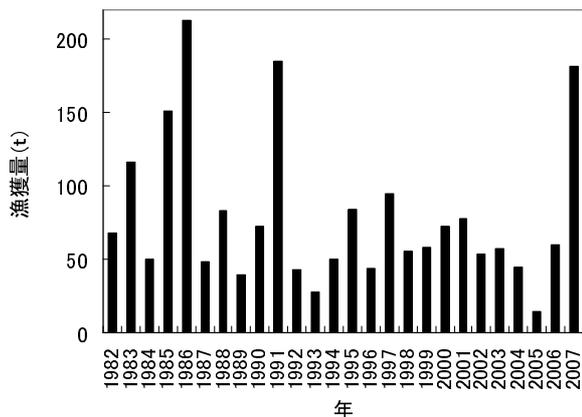


図15 ヤマトカマス漁獲量の経年変化

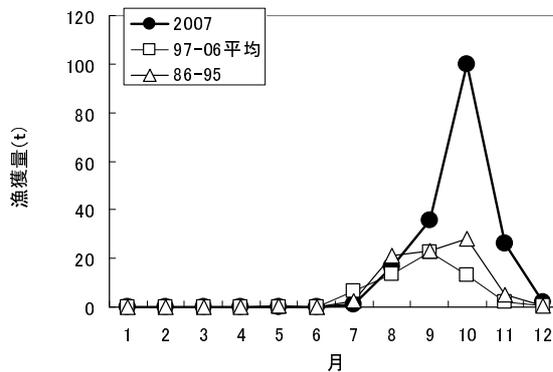


図16 ヤマトカマス漁獲量の経月変化

## 5 海況調査

### (1) 定置網漁海況調査

#### ア 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。

#### イ 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。

#### ウ 結果

黒潮は1～2月にはN型基調であったが、3月にB型となって伊豆半島のすぐ南方を東流するようになったのち、4月～6月は概ねC型で推移した。その後7月から8月初旬にかけてB型となって房総沖で接岸傾向となり、ときどき相模湾への暖水波及が見られた。9月以降は再びC型となり、10月中旬から11月初旬に一時的にB型となった以外は、C型の離岸・蛇行傾向が続いた。沿岸の表層水温は三崎、平塚、伊東のいずれの地点でも1月下旬～3月にかけて平年より2～3℃高い状態であった。夏季にもやや大きな水温偏差が一時的に観測されたが、その他の期間は各地点とも平年の水温±1.0℃以内に経過した。

相模湾試験場 木下 淳司

## 6 一般受託研究費

### (1) 急潮予測の精度向上と定置網防災策の確立

#### ア 目的

急潮による漁具被害は、厳しい定置網漁業の経営状況を一層悪化させる大きな要因となっている。そこで、本事業では、急潮に強い定置網の開発、急潮による漁具被害防止対策の確立を目指し調査研究を行う。

#### イ 方法

対象漁具：二段箱式落網、沖側長483m、身網水深60m

模型実験：実験装置 相模湾試験場2インペラ垂直循環型回流水槽（観測部 LBD=7.0m×3.0m×1.5m

相似律 田内の漁具模型実験比較則、模型比1/150、網目比0.370、力比4.8×10<sup>-6</sup>

模型主要材料 ポリエステル（PE=テトロン）、ポリアミド（PA=ナイロン）、鉛等、垣網（PA210D4H11F）、運動場（PE250D6H34.5mm）、登網（PE250D3H14F）、第一箱網（PE250D4H18F、PE250D4H24F、N110D3H25F）、第二箱網（PA210D4H28F、PA210D4H26F、PA210D6H33F、PA110D2H30F）、重量網部は隣接する網地を用い、不足重量を面的均等に添加した。

本報告における流向は、箱網から運動場に向かう向きで、網中心軸となす角度は0度である。

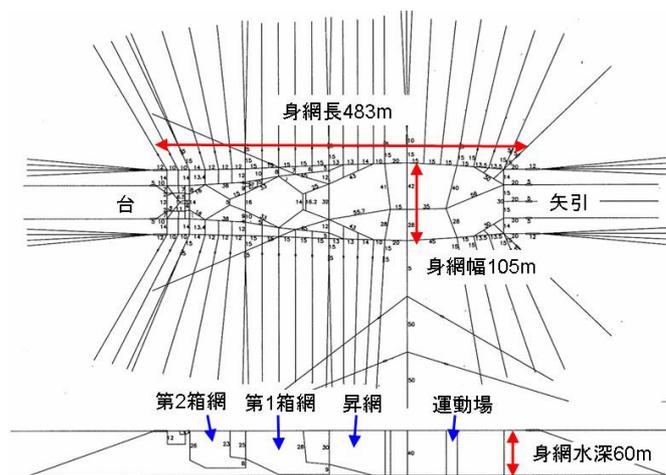


図17 側張り平面図と側面図

## ウ 結果 側張りに作用する張力

流速と側張り張力の関係を図18に示す。緩い急潮状態である0.4m/s (0.8knt) では、側張り綱に作用する張力は12.1tfと見積もられる。

一般的に被害が発生し始める0.6～0.7m/s(1.2～1.4knt)では、23.3～30.0tfの張力が作用し、比較的低強度の漁場が用いる24mm径のワイヤーロープ(WR：破断強度26tf)では破断事故が発生する可能性がある。

大被害が発生する0.8m/s (1.6knt) では37tfの張力が作用する。この状態では、28mm径WR(破断強度36.6tf)では極めて危険な状態となり、少なくとも30mm径WR(破断強度42.0tf)が必要と見込まれる。

激しい急潮状態である1.0m/s (2.0knt) では54tfの張力が見積もられる。これは34mm径WR(破断強度54.0tf)の限界強度に相当する。

今後は漁場の設計流速を現場測定値より決定し、所用張力を求め、更に安全率(WR=1.5倍前後、化繊ロープ約2倍前後)を考慮して、安全な側張りの強度を提言して、急潮事故を低減させたい。

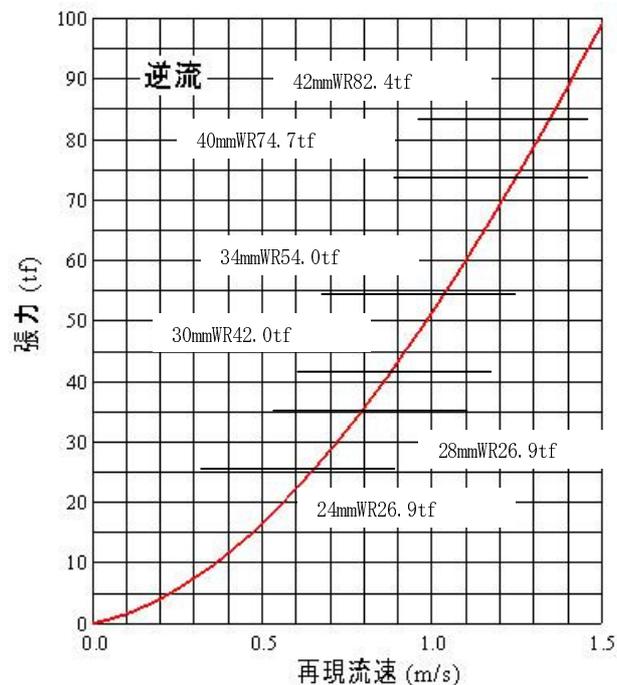


図18 流速と側張り張力の関係

相模湾試験場 石戸谷博範・京都府立海洋センター・新潟県水産海洋研究所  
・富山県水産試験場・石川県水産総合センター・福井県水産試験場

## 7 重要水産資源回復推進事業

### (1) 漁具改良試験

小型底びき網(タチウオ網)の漁具改良試験を行った。内容等は前記「水産技術センター本所」4(7)イ タチウオ網P16のとおりです。

相模湾試験場 石黒雄一

# 内水面試験場

## 1 生物工学研究

### (1) アユ資源対策研究

#### ア 目的

人工産アユの特性を把握するため、海産アユ等と比較を行う。アユ資源の変動要因を解明するため、アユの初期生態を調べる。

#### イ 方法

##### (ア) とびはね能力

2007年3月に相模川河口で採捕した海産種苗(3.2 g/尾、以下海産)、4代目の人工種苗(3.4g/尾、以下4代)および30代目の人工種苗(3.5g/尾、以下30代)のとびはね率を比較した。底面積1㎡、水深15cmの水槽で、0.6L/秒の落水刺激を与え、5cmの高さを飛び越え、別の水槽に移動したアユをとびはねた個体とした。各種苗100尾ずつを収容し、24時間後のとびはね率((とびはねた個体数/収容個体数)×100)を算出した。5月25日～6月15日のうち3回実施した。

##### (イ) 人工水路の遊泳力試験

人工水路(長さ1.5m、幅15cm、傾斜1/50)にポンプで注水し、70cm/秒にして試験を行った。アユが遊泳を持続した時間を記録し、そのアユの体長を測定した。8月14日に海産と30代の組み合わせで30尾ずつ同時に収容して実施し、8月17日に4代と30代との組み合わせで同様に実施した。体長で補正した遊泳力(遊泳時間(秒)×流速(cm/秒)/体長(cm))を個体ごとに算出し、平均値を比較した。なお、開始から3,600秒の時点で試験を終了し、3,600秒を超えて遊泳した個体の遊泳時間は3,600秒とした。

##### (ウ) アユの初期生態調査

相模川河口域および相模湾砕波帯においてアユ仔稚魚を採捕し、体長測定と偏平石日周輪の計数を行った。

#### ウ 結果

##### (ア) とびはね能力

とびはね率は4代と30代を比較すると4代が88～96%で30代が83～91%となり、有意差は無かった。海産と30代を比較すると海産が88～95%で30代が69～90%となり、海産が有意に高かった。これらのことから、30代のとびはね率は4代と同等で、海産よりも劣ることが考えられた。

##### (イ) 人工水路の遊泳力試験

遊泳力の平均値について4代と30代を比較すると4代が1,014で30代が1,142となり、有意差は無かった。海産と30代を比較すると海産が2,158で30代が1,433となり、海産が有意に高かった。これらのことから、30代の遊泳力は4代と同等で、海産よりも劣ることが考えられた。

##### (ウ) アユの初期生態調査

相模湾では、潮汐とアユ仔魚の移動との関係については知見がないので、砕波帯での小型曳網による仔魚の採集尾数と潮位の関係を分析した。満潮に近い潮位ほど仔魚が採集される機会が多い傾向が見られるものの、採集尾数との明確な関係は見られない。また、満潮からの経過時間と仔魚の採集尾数との間にも明確な関係は認められないことから、潮汐は採集尾数に著しい影響を与えないと考えられた。

内水面試験場 相川 英明・蓑宮 敦・原 日出夫

## (2) ワカサギ資源対策研究

### ア 目的

県内湖のワカサギ資源の増殖を目的とした種苗生産技術等の開発を行う。今年度は養成親魚から搾出法による効率的な採卵法を検討した。

### イ 方法

#### (ア) 効率的な採卵法

人工水路を用いた採卵を効率良く行うため、流量が異なる簡易水路を設けて遡上数に与える影響を検討した。

### ウ 結果

#### (ア) 効率的な採卵法

2月中旬からの人工水路を用いた採卵を想定したが、2月上旬になっても成熟が十分でなく人工水路を用いることが出来なかった。

このため、2月12日から3月26日まで搾出法による採卵を行った結果、合計約683.7万粒を回収できたが、採卵のピークは3月10日と例年に比べて遅かった。発眼率は31.9～72.0%とばらつきが見られた。

## 内水面試験場 利波之徳

## (3) 丹沢湖ワカサギ資源増殖委託事業

### ア 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、仔魚期の餌料環境を把握するため、プランクトン調査を実施するとともに、資源として利用されている群を特定するため、耳石の日輪査定を実施した。

### イ 方法

#### (ア) 餌料環境調査

ふ化放流を実施している焼津地区（中川流入部）、玄倉地区（玄倉川流入部）において北原式定量プランクトンネット（口径225mm）によって採取した。

#### (イ) 耳石の日輪査定

釣獲によって採捕した10個体の耳石を顕微鏡で調べ、推定ふ化日を特定した。

### ウ 結果

#### (ア) 餌料環境調査

プランクトンの種類数は、それぞれの調査日の平成20年2月26日及び3月21日で、焼津地区は10種類・9種類、玄倉地区は8種類・6種類となった。また、単位容積あたりの細胞数の合計は、焼津地区は2.86cell/ml・1.83cell/ml、玄倉地区は0.50cell/ml・0.01cell/mlであった。両地区ともふ化放流時期である3月21日の方が細胞数が減少する傾向にあったが、総じて焼津地区の方が細胞数が多かった。

#### (イ) 耳石の日輪査定

平成20年1月17日に釣獲した10個体の耳石を調べたところ、ふ化日が平成19年4月23日から5月22日までの間にふ化したことが分かった。このことから、今回の採捕魚は、ふ化放流の時期としては、後期の群が採捕されたと考えられた。

内水面試験場 利波之徳

## (4) アニニ遡上量等調査事業

## ア 目的

県内河川には春先天然アユが多数遡上しているが、最近10年間の遡上量を見ると数万から数百万と年変動が非常に大きく、その年のアユ資源量に与える影響が大きい。アユ資源の変動を少なくし、いつでもアユが釣れる川にするためにも、天然種苗の資源添加量を把握する必要がある。

## イ 方法

相模川の河口から約12km上流にある相模大堰に設置された左右兩岸の魚道のうち、左岸主魚道（アイスハーバー型魚道）を調査対象とした。当該魚道の出口で、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19年4月9日から4月28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」）が左右岸副魚道（傾斜隔壁型階段式魚道）上流端にて実施した調査結果から、相模大堰における稚アユ遡上量を推計した。

## ウ 結果

調査期間中における当該魚道（左岸主魚道）の総遡上量は、32,198尾であった。午前には晴れ、午後には曇り後雨で、水温は13.0～13.5℃とやや高く、午後3～4時をピークとして、調査終了時刻までに528尾が確認された。翌日以降も少数ながら遡上が見られたが、まとまった遡上が見られたのは調査開始6日後の4月15日で、午後3～4時をピークとして、調査終了時刻までに9,941尾の遡上があった。その後、4月21日に11,828尾、4月22日に3,106尾、4月23日に1,608尾、4月26日に1,052尾、4月27日に3,584尾のまとまった遡上を確認された。また、調査期間中にまとまった遡上が見られた6日間は、いずれも午後3時の水温が14℃以上であり、昨年と同様の傾向であった。

企業団が調査を行っている左・右岸側副魚道では、試験場が調査を終了した4月28日以降にも多くの遡上を確認されていることから、今期の相模大堰における遡上のピークは、4月下旬から5月中旬と考えられた。

今回の調査結果と企業団が別途行った調査結果から、平成19年の相模大堰における稚アユ遡上量は、522.1～657.2万尾と推計された。

内水面試験場 蓑宮 敦

## (5) アユ資源増大対策事業

### ア 目的

多様な生物の保全や生態系との調和を図りつつ、アユ資源の増殖、管理を行っていくため、種苗放流や環境整備（漁場造成）等の資源増殖手法を同一の基準で評価するための基礎知見を集積し、河川漁場の特性に応じたアユ種苗の適正放流量や増殖手法の開発を図るため、2003年から2007年に小田原市早川において、藻類生産力及びアユの環境収容力等の調査を行った。

### イ 方法

#### (ア) 藻類生産力調査

5～10月に月1～2回、アユによってよく摂餌された石5～6個を選択し、石の片側より、5×5cm方形内の付着藻類をブラシで採集後、アユに摂餌されないようにケージに入れ川へ戻し、翌日同様の方法で残りの片側から付着藻類を採集した。採集した付着藻類は、強熱減量による測定を行った。

#### (イ) 環境収容力の解析

月1～2回、30～35mの区域を設定し、潜水目視により、アユの生息尾数（尾/m<sup>2</sup>）を計数した。また、試験漁獲による平均体重を乗じて生息密度（g/m<sup>2</sup>）とした。

月1～2回、釣獲を主体にアユを採捕し、標準体長、体重、側線上部横列鱗数を測定した。

これらから日間成長率を求め、現存量（g/m<sup>2</sup>）関係をロジスティック式に当てはめ、限界成長率と環境収容力（g/m<sup>2</sup>）を求めた。併せて、藻類生産量からも環境収容力を求めた。

(ウ) 種苗由来別の漁獲状況

側線上部横列鱗数から、人工種苗の成長、混獲状況を解析した。

ウ 結果

(ア) 藻類生産力調査

付着藻類の生産量は0.076～0.348 mg/cm<sup>2</sup>であった。

(イ) 環境収容力の解析

漁期初期6月は150 g/m<sup>2</sup>と7.5～10尾/m<sup>2</sup>、漁期6～9月平均では120 g/m<sup>2</sup>と4～6尾/m<sup>2</sup>で、最大の生物生産を得る生息密度は75 g/m<sup>2</sup>と7.5尾/m<sup>2</sup>、漁期平均では60 g/m<sup>2</sup>と2～3尾/m<sup>2</sup>と推定された。一方、藻類生産力からの環境収容力は27.1～124.3 g/m<sup>2</sup>であった。

(ウ) 種苗由来別の漁獲状況

人工種苗は、漁期初期に多く漁獲され、成長し漁獲加入していることが窺われた。

内水面試験場 相澤 康・勝呂 尚之・蓑宮 敦・山本 裕康

(報告文献：平成19年度健全な内水面生態系復元推進委託事業報告書、神奈川県水産技術センター研究報告第3号(印刷中))

(6) アユ資源活用実証調査

ア 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産人工種苗（以後「人工産アユ」）の再捕率向上が望まれていることから、人工産アユの放流後の動態を把握するための調査を行った。

イ 方法

(ア) 入江試験

河川の一部を網で仕切ることにより閉鎖水域を作り、種苗の逸散を防いだ状態で人工産アユを放流し、放流後の生残を確認した。調査は、厚木市厚木地先の相模川で、中洲に形成された入江状の水域を張切網で仕切った面積約445.1m<sup>2</sup>の区域に、人工産アユ約75kg（1尾平均3.1g、約25,000尾）を放流して、放流後17日間の動態を目視により毎日観察した。

(イ) 標識放流試験

再捕率を低下させる要因として、種苗サイズと河川水温が問題視されていることから、1ヶ月程度延長して養成した後放流前に脂ビレを切除した人工産アユ（以後「標識種苗」）と例年通り4月に放流する人工産アユ（以後「従来型種苗」）を同じ漁場に放流して、再捕率や成長等の比較を行った。調査は中津川2地点と小鮎川1地点で、標識種苗の放流1週間後から週1回の頻度で3回の再捕を行った。

ウ 結果

(ア) 入江試験

入江は相模川本流に比べ、水温（平均13.5℃）が約2℃高く、流れが無い状況であるが、従来型の人工産アユの大量へい死、冷水病の発症は見られなかった。試験期間中（17日間）に、分散は確認されなかったが、摂餌開始時期や警戒心が強くなる時期が確認された。

(イ) 標識放流試験

3地点全てで、標識種苗と従来型種苗が再捕でき、再捕魚から冷水病は確認されなかった。中津川での人工産アユの再捕率は、従来型種苗に比べ標識種苗の方がやや高い傾向があった。また、小鮎川では、従来型種苗に比べ標識種苗の再捕率が高かったが、標識種苗は放流から再捕までの期間が短いため、群れで行動する傾向が見られた。

小鮎川の従来型種苗の成長は、生産施設や中津川よりも良いと思われた。また、人工産アユは、放流初期は下流へ分散する傾向があったが、放流地点よりも上流にも分散することが確認された。

内水面試験場 蓑宮 敦・相川 英明

## 2 水産動物保健対策推進事業

(1) 水産用医薬品対策及び魚類防疫対策

ア 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。

イ 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。8～10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。

ウ 結果

診断結果を表1に示した。アユ冷水病の保菌検査結果を表2に示した。医薬品の残留検査結果を表3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4）。

表1 平成19年度の魚病診断結果

区分	病名*			件数 (**)
アユ	冷水病	ビブリオ病	細菌性鰓病	1
	冷水病	細菌性鰓病		1
	冷水病			4 (2)
	細菌性鰓病	ビブリオ病		1
	細菌性鰓病			2
	ビブリオ病			1
	連鎖球菌症			3
	ギロダクチルス症			1

	酸欠			1
	スレによる貧血			1
マス類	水カビ病			1
	ウチワカサ病			1
	白点病			1
	不明			2
コイ	KHV			1 (1)
	チョウ症			1 (1)
合計				23

\* 複数記載は混合感染

\*\* うち、養殖場以外の診断

表2 アユ冷水病保菌検査結果

月	4	5	6	7	8	計
検査尾数	86	101	52	—	22	261
うち陽性数	0	1	7	—	3	11

表3 医薬品残留総合点検結果

魚種	アユ	イワナ	ニジマス	ヤマメ
医薬品				
スルフィゾール	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4 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
2008. 3. 13	相模原市大島 内水面試験場	養殖業者等 (22)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県内の魚病発生動向</li> <li>・全国会議等の情報</li> <li>・アユ冷水病ワクチン実用化の進捗状況</li> <li>・講演「抗菌性新素材について」</li> </ul>	内水面試験場 内水面試験場 内水面試験場 神戸製鋼所

内水面試験場 原 日出夫・相川 英明・山本 裕康

(2) 魚病対策技術・ワクチン推進研究

ア 目的

アユ冷水病に対するワクチンの実用化研究を行う。

イ 方法

(ア) 投与期間

平均3.3g及び2.1gのアユを用い、無処理対照区、注射ワクチン区、量産カプセルワクチン (NC) 2g/kg(魚体重)/日として NC5日投与区及び10日投与区を設定した。予防効果の評価は、NC投与完了から14日後に冷水病菌による攻撃試験を行った。

(イ) 安全性及び残留性

平均2.3gのアユを用い、NCワクチンの高用量投与 (NC30g/kg (BW)/日を10日) による成長・生残へ影響を検討した。また、平均2.3g、5.4g及び8.9gのアユを用い、消化管への残留状況を観察した。

(ウ) 新型量産カプセル

平均1.3gのアユを用い、NCよりもカプセルサイズを小型化して量産可能である新型量産カプセル (NC2) の摂餌状況を確認した。

ウ 結果

(ア) 投与期間

結果を表5に示した。NCを5日または10日投与した場合、いずれも攻撃試験4例中、2例で死亡率が有意に低下した。また、RPSはそれぞれ13.0から85.7%及び27.8から72.7%を示した。

(イ) 安全性及び残留性

NCワクチンの高用量投与は成長・生残に影響を与えず、消化管への残留は1日以内であり、安全性に問題ないことを明らかにした。

(ウ) 新型量産カプセル

NC2の摂餌は良好であり、胃から腸に至るまでの消化管内で形状が保持されることを確認した。魚体サイズに制限なく投与できる可能性が示唆された。

表5 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

試験区分	供試魚体重	攻撃濃度 (CFU/mL)	試験区	供試尾数	攻撃後14日間の累積死亡率 (%)	RPS (%)
攻撃試験1-1	3.3g	$1.5 \times 10^6$	無処理対照	25	72.0	-
			注射ワクチン	25	16.0*	77.8
			NC5日投与	25	40.0*	44.4
			NC10日投与	25	52.0	27.8
同1-2		$1.5 \times 10^7$	無処理対照	25	92.0	-
			注射ワクチン	25	76.0	17.4
			NC5日投与	25	80.0	13.0
			NC10日投与	25	52.0*	43.5
攻撃試験2-1	2.1g	$4.0 \times 10^6$	無処理対照	25	44.0	-
			注射ワクチン	25	20.0	54.5
			NC5日投与	25	28.0	36.4
			NC10日投与	25	12.0*	72.7

同2-2	4.0×10 <sup>6</sup>	無処理対照	25	28.0	-
		注射ワチン	25	8.0	71.4
		NC5日投与	25	4.0*	85.7
		NC10日投与	25	12.0	57.1

\*:Fisherの直接確率計算法(P<0.05), 以下同じ。

RPS=(1-ワチン区死亡率/対照区死亡率)×100

内水面試験場 原 日出夫・相川 英明・山本 裕康

### (3) 水質事故対策研究

#### ア 目的

自然水域の魚類へい死事故の原因を究明する。

#### イ 方法

現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。

#### ウ 結果

6件検査した結果、へい死した魚種はアユ及びコイ他で、推定される原因は細菌感染症(1)、寄生虫症(1)及び水質の急激な変化(4)であった(表6)。

表6 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)
2007.6.21	新崎川(湯河原町)	アユ	細菌性疾病
2007.7.10	新崎川(湯河原町)	アユ、ヌマチチブ、ヤマメ、ウグイ	水質の急激な変化
2007.9.27	高校の池(開成町)	ニシキゴイ	寄生虫症
2007.10.11	目久尻川(綾瀬市)	アユ	水質の急激な変化
2007.11.5	蓼川(綾瀬市)	コイ、フナ	水質の急激な変化
2008.3.3	中津川(松田町)	ウグイ、イワナ	水質の急激な変化

内水面試験場 原 日出夫・相川 英明・山本 裕康

### (4) コイヘルペスウイルス病まん延防止対策

#### ア 目的

コイヘルペスウイルス(KHV)病のまん延防止のため、検査及び対策指導を行う。

#### イ 方法

養殖場等への巡回、KHV情報の提供、PCR法による検査及びまん延防止指導等を行った。

#### ウ 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。1箇所でKHVによる死亡が発生した。PCR検査では3検体中3検体で陽性となり、コイの移動禁止等のまん延防止指導を行った。この他22件の問い合わせに対応した。

内水面試験場 原 日出夫・相川 英明・山本 裕康

### 3 増殖・養殖研究

#### (1) アユ発眼卵供給と種苗生産技術指導

##### ア 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う。

##### イ 方法及び結果

平成18年度に（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生産したアユ継代(30代)を5月中旬に当場に搬入し、50t水槽4面で飼育した。アユ用配合飼料を1日3回、魚体重の3%相当を給餌した。8月13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7日～12日の採卵群の中から受精後8日目の発眼卵660万粒を供給した（表7）。また、発眼卵の供給後は、初期餌料生物のシオミズツボムシの培養及び水質測定等飼育水の管理、選別方法等についての技術指導を行った。

表7 アユ採卵結果

0

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 (%)	発眼卵 総数 (千粒)	雌親魚 体重 (g)
	雌 (尾)	雄 (尾)						
H19.9.7	321	105	7,327	22,825	3,029	64.9	4,755	41.6
9.1	351	102	8,084	23,031	3,012	43.5	3,516	40.1
9.12	444	136	8,898	20,040	3,009	59.3	5,276	41.4
合計	1,116	343	24,309	21,782	3,012	55.7	13,547	41.0
前年	924	330	19,174	20,751	2,937	51.8	9,938	33.8

内水面試験場 相川 英明・利波 之徳・原 日出夫・山本 裕康

#### (2) 人工産アユの健苗性の検証事業

##### ア 目的

人工産アユについて飼育水温と河川水温の温度差の影響を調べるため、水温馴致試験を行う。また、放流種苗についてアユ冷水病の保菌状況を調査する。

##### イ 方法

###### (ア) 水温馴致試験

内水面種苗生産施設で生産した人工産アユ(3.0g/尾)を500尾ずつ用いて、飼育池(16.0℃)から屋外池(13.0℃、50 m<sup>2</sup>、石を配置)へ直接収容した群と飼育池(16.0℃)から屋内池で6日間かけて水温を3℃低下させ水温馴致後に屋外池(13.0℃)へ収容した群を無給餌で飼育し38日後の生残率を比較した。

###### (イ) アユ冷水病の保菌検査

4月～8月にかけて放流前の種苗(102尾)と河川でサンプリングされたアユ(102尾)について保菌検査を行った。

##### ウ 結果

(ア) 水温馴致試験

生残率は直接収容した群は79.0%、水温馴致した群は85.4%となり、有意水準5%で差が認められた。

(イ) アユ冷水病の保菌検査

放流前の種苗の保菌率は0.0%であった。河川においては3.9%であり、放流後の感染が示唆された。

内水面試験場 相川英明・原 日出夫・蓑宮 敦

(3) 養殖業者指導

ア 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。

イ 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19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23回内水面まつり」を後援し、延べ4万人の参加を得た。

内水面試験場 相川英明・利波 之徳・原 日出夫

#### 4 希少魚保護

(1) 生態系復元研究—希少魚保護研究—

ア 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・改良や多自然型護岸等の「魚に優しい川づくり」事業に技術支援を行う。

イ 方法

(ア) 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、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。採集には主として電気ショッカー、ひき網、手網等を使用した。

(イ) 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

- a 県内産メダカを屋外 200 ℓ水槽、屋内 60 cm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。
- b ヤマメ、ナマズ、アカザ、カジカ、カマキリ、カワアナゴの飼育試験および親魚養成試験を行った。

(ウ) 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

- a 場内のビオトープ（タナゴ池）と横浜市内のため池において、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、成長等について調査を行った。
- b 場内の谷戸池と川崎市生田緑地内の4ビオトープおよび伊勢原市内の上堤農業用水路で、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生田緑地の谷戸とホトケドジ

ョウを守る会と共同で、イラストマー・タグによる標識放流試験を実施した。

- c 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。

(エ) 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

(オ) 市民団体の調査および観察会の助言指導

## ウ 結果

(ア) 自然水域における希少魚の分布・生態調査

スナヤツメ、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およ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。

(イ) 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

- a 県内産メダカの6系統を各系統 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などのために活用した。

(ウ) 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

- a タナゴ池では、産卵行動は6月、稚魚の浮上は7月に確認された。横浜市内のため池では、今年もミヤコタナゴの浮上稚魚が確認されたが、7月以降は外来種のタイリクバラタナゴの浮上稚魚が目立った。9月の調査では、ミヤコタナゴは99尾採集された。ドブガイの生息数は少なかったが、今年も繁殖稚貝が確認された。寄生宿主のトウヨシノボリの繁殖数は多かった。

- b ホトケドジョウの谷戸池は、昨年繁殖した稚魚が順調に生育して越冬し、繁殖は、5月下旬から稚魚が確認された。繁殖場所は、流出部のたまりの部分と付属の池が主要な産卵場となっていた。8月の調査では766尾のホトケドジョウが採集され、水生昆虫や甲殻類等、多数の生物も確認された。

川崎市生田緑地では、4カ所のビオトープとともに順調に繁殖が確認されたが、アメリカザリガニやウシガエルなどの外来種も確認された。イラストマー・タグによる標識放流試験の結果から、大規模復元池内での季節移動や大規模復元池と民家園内の二つのビオトープとの移動も明らかになった。

上堤用水路では、今年もホトケドジョウの繁殖が確認され、7月に行われた田んぼの生き物調査では、多数のホトケドジョウの他、水生昆虫や貝類などその他の生物も多く採集された。

- c 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。

(エ) 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

- a 県土整備部の実施する魚道や多自然型護岸の整備、農業関係事業による頭首工の魚道整備や多自然型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。

(オ) 市民団体の調査および観察会の助言指導

- a 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。メダカ保護団体との共催により神奈川メダカサミットを開催した。

(2) 希少魚保護増殖事業

ア ミヤコタナゴ保護増殖事業

(ア) 目的

ミヤコタナゴは小型のコイ科魚類である。絶滅の恐れがあるため、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、種遺伝子の保存に努めている。

(イ) 方法

60cmガラス水槽6個に、それぞれ1才魚の雌雄を分けて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19年5月15日から8月10日にかけて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%)のプラスチックケース(1000cc)に移し、浮上までの約20日間、恒温槽の中で水温20℃(暗所)でそれぞれ管理した。浮上後は、60cm水槽に移し、アルテミア、海産稚仔魚用配合飼料、熱帯魚用配合飼料を与え、上面式及びスポンジ式循環ろ過方式で飼育を行った。

(ウ) 結果

延べ296尾の雌親魚から、1,498粒を採卵した。1,111尾がふ化(ふ化率 74.2%)し、686尾の浮上仔魚(浮上率 45.8%)を得た(表8)。

表8 ミヤコタナゴ人工授精による増殖結果

採卵数 (a)	ふ化数 (b)	ふ化率(%) (b/a)	浮上数 (c)	浮上率(%) (c/a)	浮上率(%) (c/b)
1,498	1,111	74.2	686	45.8	61.7

イ ホトケドジョウ緊急保護増殖事業

(ア) 目的

ホトケドジョウは湧水のある細流等に生息する小型のドジョウである。近年、都市化にともな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1b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、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。

伊勢原市では、農業用排水路の整備を進めている三ノ宮地区においてホトケドジョウの生息が確認され、保護対策を進めることになった。三ノ宮地区のホトケドジョウの保護対策として、工事着工前に試験場に緊急避難させ飼育を行い工事完了後に放流する。

また、一部の個体を親魚として養成し、飼育下で繁殖させて遺伝子の保存を図る。

(イ) 方法

生田緑地産及び三ノ宮産ホトケドジョウ親魚を屋内の100Lパンライト水槽及び60cmガラス水槽等に收容し、水温上昇（20℃）と長日処理（14L）で成熟させた。産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、初期飼料として、アルテミアと海産仔稚魚配合飼料を与えた。20mm程度に成長した後は、熱帯魚用の配合飼料と冷凍アカムシを与えて育成した。

#### (ウ) 結果

生田緑地産は、約600尾のふ化仔魚を得て約200尾を種苗サイズに養成した。三ノ宮産は、約600尾のふ化仔魚を得て、約300尾を種苗サイズに養成した。

内水面試験場 蓑宮 敦・勝呂 尚之

### ウ メダカビオトープ復元事業

#### (ア) 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内の絶滅危惧種に指定されている。小田原市内の農業用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検討されている。そのため、メダカが生息する農業用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。

#### (イ) 方法

##### a 新設ビオトープ環境調査

平成19年4月から平成20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。

##### b 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、5月、6月、7月、9月、11月の各月に引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。

##### c 埋め立て水路の生物調査

道路建設により二軒堰の一部が埋め立てられることとなったので、生息生物の緊急避難を兼ねて、採集調査を2008年2月19日に行った。アメリカザリガニやタイワンシジミ等の外来種は、その場で処分し、その他の生物は埋め立てが行われない二軒堰下流域へと放流した。

#### (ウ) 結果

##### a 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14.3～28.2℃、水素イオン濃度が6.7～7.5、溶存酸素が6.0～11.2mg/l、池では水温が14.2～28.9℃、水素イオン濃度が6.6～7.6、溶存酸素が6.2～10.5mg/lであった。

##### b 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、ギンブナ、カマツカ、ドジョウ、ナマズの7種、その他の生物は、ウシガエル、アメリカザリガニ、カワニナ、ヒメタニシ、サカマキガイ、タイワンシジミ、ヒメガムシ、タイコウチ、シオカラトンボ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、全体の 71.9%を占め、次いでオイカワ、タモロコ、カマツカ、ドジョウの順であった。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。

c 埋め立て水路の生物調査

魚類は、メダカ、オイカワ、タモロコ、ウグイ、コイ、カマツカ、ドジョウ、ナマズの 8 種、その他の生物は、アメリカザリガニ、カワニナ、タイワンシジミなどが採集された。

最も採集個体数が多かった魚はオイカワで全体の 57.2%、次いでメダカ、タモロコ、カマツカ、ドジョウの順であった。その他の生物では、外来種のアメリカザリガニ、タイワンシジミが多く採集された。

内水面試験場 勝呂 尚之・安斉 俊

エ ギバチ保護増殖対策研究

(ア) 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、水辺ビオトープを用いて基礎資料を収集する。

(イ) 方法

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、繁殖などの生態を調査した。また、イラストマー・タグにより個体識別を行い、移動距離や行動について調査を実施した。

(ウ) 結果

採集調査の結果、6 月には成魚 18 尾、未成魚 47 尾であったが、9 月には成魚 27 尾、未成魚 68 尾の他、稚魚が 48 尾採集され、今年も継続して繁殖が確認された。採集水域は、最上流域から最下流域まで生態試験池全域で採集された。

繁殖調査では 8 月 25 日にふ化稚魚 13 尾が C 水域で採集され、はじめて産卵場所が特定された。

採集魚の体長 (X) と体重 (Y) の関係は、 $Y=1E-0.5X^{3.010}$  ( $R^2=0.971$ ) であった。イラストマー・タグによる標識は、6 月の再捕率は 43.1%、9 月は 31.6%、12 月は 23.5%であった。生態試験池内の移動は年間を通して限定的で、同じエリアから採集される個体が多かった。

内水面試験場 勝呂 尚之

(報告文献：野生水産生物多様性保全事業報告書 平成 20 年 3 月)

## 5 生態系保全調査

### (1) 宮ヶ瀬湖生態系影響調査事業

#### ア 目的

宮ヶ瀬ダムにはコクチバス等外来種が増加し、在来魚に対する捕食やダム放水や人為的持ち出しによる分布域の拡大、また、ダムの建設と運用に伴う河川流量の変化やフラッシュ放流による漁場環境への影響が懸念される。

そこで、ダム湖内の外来魚の分布・生態を解明し、個体数の抑制方法を検討するとともに、下流河川の中津川における魚類相、アユ成長等から、ダム建設と運用による漁場環境への影響を検討する。

## イ 方法

### (ア) 生息状況調査

ダム湖内のオオクチバス、コクチバス産卵床を発生段階別（卵、前期仔魚、後期仔魚、浮遊仔魚）に計数・測定し、汀線あたり産卵床数に汀線延長を乗ずることで、総産卵床数を推定した。

### (イ) 生態調査

ダム湖内のオオクチバス、コクチバスの耳石（扁平石）輪紋から年令査定を行い、Von Bertalanffyの成長式を求めた。また、標識再捕調査（PITタグ）により現存量を推定した。さらに、消化管内容物から食性を分析した。

### (ウ) 保全対策試験

ダム湖内において刺網等により外来魚を捕獲し、個体数を抑制する方法とその効率（尾/人・日）を検討した。刺網については、目合選択性を推定した。また、推定資源尾数、漁獲尾数、その他推定資源パラメータから個体群抑制の効果を検討した。

### (エ) 魚類影響調査

ダム湖内と下流河川の中津川において魚類相と仔稚魚の出現状況と調査した。

### (オ) アユ生態調査

下流河川の中津川において、5～9月釣獲調査によりアユを採捕し、体長、体重、側線上部横列鱗数を測定した。

## ウ 結果

### (ア) 生息状況調査

4～7月にオオクチバス4個、コクチバス123個の産卵床を確認した。コクチバスについては平均水深1.33mで、5月上旬と6月上旬に産卵盛期があると考えられた。総産卵床数は2,440個と推定された。

### (イ) 生態調査

オオクチバスの成長式は、 $L_t = 540.0(1 - \exp(-0.295(t - 0.002)))$ 、コクチバスは $L_t = 451.2(1 - \exp(-0.349(t + 0.078)))$ であった。推定現存尾数は2,914尾であった。オオクチバス、コクチバスともにハゼ類とテナガエビが主餌料であった。

### (ウ) 保全対策試験

コクチバスに対しては、釣(4.0尾/人・日)、底層刺網1週間設置(3.1尾/人・日)の捕獲効率が高かった。刺網の捕獲効率の高い目合相対体長（体長/目合）はオオクチバスでは2.98～3.43、コクチバスでは3.13～3.69であった。現存尾数3,000尾で捕獲率0.10、産卵床数2,500個で除去率0.04とした場合には、76.8%SPRと推定された。

### (エ) 魚類影響調査

ダム湖内で魚類はワカサギ、アユ等16種と甲殻類としてテナガエビ1種を確認した。ワカサギ、ヨシノボリ属、ヌマチチブの仔稚魚を確認し、出現盛期は初夏であった。経年変化では、トウヨシノボリとカジカの出現率の増加が見られた。

### (オ) アユ生態調査

調査日ごとの平均体長、体重および肥満度は86.8～139.0mm、8.8～36.2gおよび12.88～14.89であった。5月には鱗数が18枚以下の人工種苗と判断できる魚体が漁獲加入していたが、8、9月には出現率が低くなった。

(2) カワウ食害防止対策事業

ア 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。

イ 方法

(ア) 飛来数調査

相模川、酒匂川および芦ノ湖において、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よる調査を行った。

(イ) 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。

(ウ) 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検討した。ノリ養殖で使用する網(3.6m×40m)をいかだ状にして、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19年の10月と11月に設置した。

ウ 結果

(ア) 飛来数調査

2007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11月に383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54千羽と推定された。

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12月に261羽/日を記録し、年間の推定飛来数は30千羽とほぼ前年並であった。

芦ノ湖では夏季にはほとんど見られなかったが、12月の禁漁とともに増加し、1月には41羽が飛来した。

(イ) 分布生態調査

2007年は、相模川流域では、相模湖、宮ヶ瀬湖および支流の小出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と浅野運河、横須賀市の轡堰などであった。

(ウ) 食害防除手法の検討

寒川取水堰下流で朝2時間、飛来状況を調査したところ、カワウの飛来は見られず、ノリ網の防除効果があったものと推定された。

### Ⅲ その他

## 5 施設見学者

見学者は水産技術センター7,310人、相模湾試験場1,527人、内水面試験場1,515人計10,352人であった。

組織	見学者	小学生	中学生以上	一般	計
水産技術センター	団体数	68	3	27	98
	人数	5,687	194	1,429	7,310
相模湾試験場	団体数	4	6	13	23
	人数	350	16	1,161	1,527
内水面試験場	団体数	1	5	32	38
	人数	110	129	1,276	1,515

## 6 発表及び講演

発表・講演は257件で、詳細は別表に示した。

平成19年度 発表及び講演一覧

氏名	テーマ	サブタイトル (具体的内容)	対象	場所	年月
照井方舟	アワビ資源回復計画について	アワビ資源回復計画の概要と調査内容	JICA研修生	水産技術センター	H19.04
清水詢道	東京湾のマアナゴ資源の管理に関する研究	東京湾のマアナゴ資源管理研究の経過と結果、資源管理の現状について説明。	水産増殖研究会会員	東京海洋大学	H19.04
清水詢道	網目調査結果報告	2006年度に実施した網目調査の結果について説明。	小型底びき網漁業者	横浜市漁業協同組合	H19.04
工藤孝浩	海からみた金沢ー地域自然と市民文化の将来ー	横浜市南部の海の環境概論と漁業の実態、市民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)	横浜市立大学	H19.04
工藤孝浩	2006年度実験推進部会の活動状況	2006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	金沢八景ー東京湾アマモ場再生会議会員	横浜市立大学	H19.04
樋田史郎	海況図作成ネットワークシステム	業務プロセスの要素とこれまでの決定過程及びJAFIC方式清書システムの問題点	関東東海海域短期予報研究参画機関	メール会議	H19.04
一色竜也	ヒラメの栽培漁業	本県が実施しているマダイの栽培漁業とその効果について説明した。	三崎水産高校 漁業生産科2・3年生	水産技術センター	H19.04
一色竜也	Present atate and prospect of Kanagawa prefecture's Sea farming	神奈川県海域と漁業の特性と栽培漁業について	JAICA研修生	水産技術センター	H19.04
石戸谷博範	日本における定置網研究の現状	定置網防災研究を中心とする日本における定置網の活性化研究を紹介	中華民国定置網漁業協会	相模湾試験場	H19.04
石戸谷博範	低気圧による定置網の被害と両中層網の状況	2006年10月の爆弾低気圧時のオホーツク海における定置網被害の発生機構を両中層網の運動特性面から説明	北海道斜里漁業協同組合	相模湾試験場	H19.04
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・淡水魚養殖コース	内水面試験場・桑原用水路ほか	H19.04
勝呂尚之	絶滅危惧種の保護と復元	絶滅危惧種の飼育状況・水辺ビオトープによる復元研究と河川環境と淡水魚	日本セカンドライフ協会	内水面試験場	H19.04
勝呂尚之	相模川の水生生物と環境調査の指導	相模川的环境と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	内水面試験場	H19.04
工藤孝浩	海の公園と野島海岸の潮干狩り調査	海の公園等の潮干狩りが年々盛んになっているが、アサリ資源は天然の再生産のみに依存しており、潮干狩り調査によって採捕実態を把握することが資源管理の第一歩であることを解説した	横浜市立大学生、関東学院大学生、金沢八景クラブ (金沢区内6小学校高学年)	海の公園・野島海岸 (横浜市金沢区)	H19.05
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	野島海岸 (横浜市金沢区)	H19.05

工藤孝浩	アマモ場が生物多様性に与える影響	横浜市野島海岸に再生されたアマモ場において2006年度にサーフネットによる生物採集調査を実施し、アマモ場再生前の2000年における同手法によるデータと比較したところ、魚類群集の対象性の向上が明らかになった事を発表した	先端技術による農林水産高度化事業「干潟生態系における多様性評価手法の開発」設計会議	中央水産研究所	H19.05
工藤孝浩	東京湾における市民との協働によるアマモ場再生	Sharing coastal management reseach and practice in UK & Japan Projectで来日した英国人研究者に対し、横浜市金沢湾の再生アマモ場を案内しながら、市民との協働によるアマモ場再生の歩みを説明した	沿岸管理の研究と実践を日英で共有するプロジェクト参加者と東京海洋大学大学院生	野島海岸と海の公園のアマモ場（横浜市金沢区）	H19.05
工藤孝浩	日常生活の中の水辺に寄り添って－横浜市神奈川区を中心に－	横浜市内のNPO法人の総会の記念講演として、自身が生活圏の水辺として親しんできた滝の川や入江川、横浜港奥の海辺の環境や生物、環境再生への取り組みなどについて講演した	NPO法人よこはま水辺環境研究会会員	かながわ県民活動サポートセンター（横浜市神奈川区）	H19.05
工藤孝浩	アマモ花枝の採取のしかた	総合学習の一環として校内でアマモの種子を生産し、苗を育成しようとする小学校に対し、現場で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	東京都港区立港陽小学校5学年児童と教諭	野島海岸アマモ場（横浜市金沢区）	H19.05
工藤孝浩・木村尚（NPO法人海辺づくり研究会）	ハマの海にハマって！－東京湾の環境ボランティア20余年－	自身の生い立ちと身近な海との繋がりから、社会人となって仕事と自分の想いとの乖離を埋めるために始めた環境ボランティア活動の歩みを述べ、横浜の海を舞台とした環境再生活動やネットワークの広げ方の実践事例を紹介した	かながわ職員ボランティア倶楽部会員	かながわ労働プラザ（横浜市中区）	H19.05
石戸谷博範	両底層網、両中層網の流れと網成り	両底層網、両中層網の流れと網成りの関係について	北海道ウトロ漁業協同組合	相模湾試験場	H19.05
石戸谷博範	低気圧による定置網の被害	2006年10月の爆弾低気圧時のオホーツク海における定置網被害の発生機構について説明	北海道紋別市議会議員団	相模湾試験場	H19.05
石戸谷博範	定置網漁業に関する研究の現状	定置網防災対策を中心とする定置網研究の現状について説明	ポルトガル定置網視察団	相模湾試験場	H19.05
中川 研	相模湾の漁業について	相模湾で行われている漁業及び相模湾で獲れる魚について、pptを用いて、漁業の現場や市場での魚の写真を見せ解説した	小田原市民	相模湾試験場	H19.05
勝呂尚之	相模川に生息する水生生物	相模川に生息する魚類等の水生生物とその生態	相模大堰見学会	社家取水堰管理事務所（海老名市）	H19.05
勝呂尚之	魚からみた多自然川づくりについて	淡水魚の現状と多自然川づくりの現状と課題を魚の立場から解説	相模川よこはま地域協議会	かながわ県民活動サポートセンター（横浜市神奈川区）	H19.05
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	くずはの家（秦野市）	H19.05
勝呂尚之	ピンチ！丹沢の溪流魚	丹沢大山総合調査により明らかになったヤマメやカジカ等の現状と保全・復元対策の提言	第1回神奈川ウォーターネットワークシンポジウム	生命の星・地球博物館（小田原市）	H19.05

照井方舟	サザエ漁獲量予想	長井町漁協におけるサザエの漁獲予想	長井町漁協潜水部会役員・水産高校教員	三崎水産高校長井実習場	H19.06
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、東京湾のマアナゴ資源を例に説明。	海外漁業協力財団研修生	水産技術センター	H19.06
工藤孝浩	アマモによる海の環境改善事業－多様な主体によるアマモ場再生－	平成13年度から当センターが実施してきた市民との協働によるアマモ場再生事業と、平成18年度から始まったアマモ場・浅場の再生を目指す東京湾の広域連携事業について講演した	「第2回東京湾のアマモ場・浅海域再生勉強会」参加者	横浜東漁業協同組合（横浜市神奈川区）	H19.06
一色竜也	ヒラメの栽培漁業	本県が実施しているマダイの栽培漁業とその効果について説明した。	平塚市内在住の小学生	平塚漁港	H19.06
渡邊芳明・臼井一茂・中川研・加藤健太・清水顕太郎・山本章太郎	相模湾の海の幸と魚料理の講演と、魚料理教室（湘南総C）	地元で水揚げされた魚のさばき方と地元の野菜と組み合わせた料理の実演と試食	藤沢市・食生活改善員	藤沢市保健所	H19.06
臼井一茂	資源利用化学講義	低利用水産資源の有効利用として、クロカジキの研究と有効利用としての加工製品開発	東京海洋大学3年次生	東京海洋大学	H19.06
臼井一茂	魚食推進のための食育リーダー養成講座	水産食品の知識として、危害物質や食中毒、食品表示の見方や事例の解説のほか、漁業や水産物について説明。	NPO法人みんなの食育	ゆめコープドリームスペース（横浜市）	H19.06
臼井一茂	サバとタコとアイデア旬料理	松輪地区で水揚げされるサバとタコについて、簡単にできるアイデア料理を紹介し、様々な試作品とともに試食を行った。	松輪婦人会（しおさい会）	水産技術センター	H19.06
渡邊芳明・臼井一茂・中川研・菊池康司・加藤健太・清水顕太郎・林眞由美（農業振興課）	地魚の料理教室（湘南総C）	地元で水揚げされた魚のさばき方と地元の野菜と組み合わせた料理の実演と試食	二宮町の婦人会料理部会	二宮町社会福祉センター	H19.06
石戸谷博範	台風のコースと定置網被害	台風のコース別に定置網被害発生状況について説明	神奈川県定置研究会総会	相模湾試験場	H19.06
中川 研	小田原市の魚と漁業について	小田原市内で行われている漁業及び相模湾で獲れる魚及び市内河川に生息する魚類について、漁業の現場や市場の魚、河川の魚の写真を見せ解説した	小田原市立酒匂中学校生徒	酒匂中学校	H19.06
勝呂尚之	淡水魚の現状とホトケドジョウ放流	淡水魚の現状とホトケドジョウの保護復元および三ノ宮水路へのホトケドジョウ放流	伊勢原市立比々田小学校6年生	比々田小学校と三ノ宮水路	H19.06
勝呂尚之	葛川の水生生物調査指導	葛川に生息する水生生物の採集調査とその生態を解説	大磯町環境基本計画ワークショップ	葛川（大磯町）	H19.06

勝呂尚之・原日出夫・相澤康・相川英明・蓑宮敦・山本裕康・安齊俊	内水面試験場の施設と研究内容	内水面試験場の施設と研究内容の紹介および種苗生産・投網等の体験	日本大学生物資源学部海洋資源科学科・体験実習	内水面試験場	H19.06
勝呂尚之	淡水魚の現状とホトケドジョウの保全・復元	県内の淡水魚の現状とホトケドジョウの生態および生息地の保全・復元	川崎市立登戸小学校4年生	登戸小学校	H19.06
勝呂尚之	内水面試験場の施設と研究および絶滅危惧種の保護復元	内水面試験場の施設と研究の紹介および絶滅に瀕した淡水魚保護と復元	東海大学教養学部4年生	内水面試験場	H19.06
岡部 久	サバ類の漁況経過	平成19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、サバ等長期漁海況予報会議	中央水産研究所	H19.07
岡部 久	海とさかなの話	相模湾の特徴とそこにすむ魚、それを獲る漁業の話	ナチュラルコープよこはま	横須賀市大楠漁協(横須賀市佐島)	H19.07
工藤孝浩	金沢湾(野島海岸、海の公園)の造成アマモ場の現状	野島海岸と海の公園における造成アマモ場の最新のモニタリング調査の結果を報告し、調査時に撮影された水中ビデオを上映して確認された生物について解説した	横浜市漁協組合員、金沢八景-東京湾アマモ場再生会議会員	横浜市漁業協同組合(横浜市金沢区)	H19.07
工藤孝浩	ベイサイドマリーナ浅場におけるアサリ調査	平成18年にアマモ場やアサリの保護を目的として設置された神奈川海区漁業調整委員会指示による水産動植物の採捕禁止区域におけるアサリの生育状況について報告した	横浜市漁協組合員、金沢八景-東京湾アマモ場再生会議会員	横浜市漁業協同組合(横浜市金沢区)	H19.07
工藤孝浩	水槽内でのアマモの生育と管理の仕方	校内にアマモを育生させるための水槽を設置し、水槽内におけるアマモの管理のやり方などを説明した	横浜市立金沢小学校環境委員会児童(4～6年生)	横浜市立金沢小学校(横浜市金沢区)	H19.07
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	H19.07
樋田史郎	2006年～2007年の本県沿岸の記録的低水温と高水温	平成19年度神奈川県青年漁業士養成講座	青年漁業士認定申請者	県民センター	H19.07
樋田史郎	黒潮および相模湾の海況の経過と予測について	平成19年4月～7月の経過と平成19年7月～12月の予測	太平洋イワシ、アジ、サバ等長期漁海況予報会議	中央水産研究所	H19.07
一色竜也	ヒラメの栽培漁業	本県が実施しているマダイの栽培漁業とその効果について説明した。	一般県民	葉山町森戸海岸	H19.07
一色竜也	ヒラメの栽培漁業	本県が実施しているマダイの栽培漁業とその効果について説明した。	葉山町小学校	葉山町漁協会議室	H19.07
臼井一茂・清水顕太郎・中川研	相模湾の海の幸と魚料理の講演と、魚料理教室	地元で水揚げされた魚のさばき方と地元の野菜と組み合わせた料理の実演と試食	JA横浜港南支店女性部	みなみ総合センター みなみ市民活動センター(横浜市南区)	H19.07

石戸谷博範	回流水槽実験で見る定置網防災技術	二段落網の急潮時の網成りと防災策について説明	石川県定置漁業協同組合	相模湾試験場	H19.07
石戸谷博範	実験水槽を使った急潮による定置網への影響について	二段落網の急潮時の網成りと防災策について説明	石川県岸端定置組合	相模湾試験場	H19.07
木下淳司	平成19年下半期のマアジ漁況予測	平成19年上半期のマアジ漁獲特性を報告し、19年下半期予測を協議した。	水産庁 中央水産研究所 各県担当者	中央水産研究所	H19.07
中川 研	小田原の漁業について	小田原市内で行われている漁業及び相模湾で獲れる魚について、pptを用いて、漁業の現場や市場での魚の写真を見せ解説した	小田原市立早川小学校生徒	相模湾試験場	H19.07
勝呂尚之・蓑宮敦	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	夏休み多摩川教室「ミニ水族館」	多摩川河川敷(川崎市)	H19.07
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(川崎市多摩区)	H19.07
勝呂尚之	都市河川における水域環境の利用と淡水魚の保全・復元	絶滅に瀕している神奈川の淡水魚保全・復元の事例紹介	「海の日」記念行事・森と川と海の生命のネットワーク	東京海洋大学	H19.07
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」	蓮池(藤沢市)	H19.07
勝呂尚之	自然生態園と早淵川の魚	茅ヶ崎公園自然生態園と早淵川に生息する生物の解説	茅ヶ崎公園生態園・環境学習会	茅ヶ崎生態園および早淵川(茅ヶ崎市)	H19.07
勝呂尚之・蓑宮敦	上堤水路の生物(田んぼの生き物調査)	上堤農業用水路に生息する水生生物の分類・生態を解説	伊勢原市立高部屋小学校3年生	伊勢原市日向	H19.07
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	境川・寿橋(藤沢市)	H19.07
勝呂尚之・安斉俊	メダカの現状と飼育方法	県内のメダカの現状と飼育と繁殖上の注意点	小田原市メダカの里親の研修視察	内水面試験場	H19.07
勝呂尚之	舞岡川の魚たち	舞岡川に生息する水生生物の分類・生態を解説	まいおか水と緑の会主催「夏の舞岡川に入ろう」	横浜市戸塚区舞岡町	H19.07
勝呂尚之	丹沢の溪流魚保全のために	丹沢大山総合調査により明らかになったヤマメやカジカ等の現状と保全・復元対策の提言をポスター発表	丹沢大山総合調査・シンポジウム	新都市ホール(横浜市西区)	H19.07
勝呂尚之・蓑宮敦・安斉俊	相模川総合整備事務所イベント「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	厚木市立三田小学校4年生	中津川および三田小学校(厚木市)	H19.07
勝呂尚之・蓑宮敦	相模川総合整備事務所イベント「みんなのまちづくり教室」	相模川に生息する魚類等の水生生物とその生態の解説	海老名市立門沢橋小学校5年生	相模川および門沢橋小学校(海老名市)	H19.07
勝呂尚之	相模川支流の環境と魚類	中津川の生物と環境および本流との繋がりを紹介	桂川・相模川流域協議会	中津川(愛川町)	H19.07

K.Hibi, H.Hara, K. Mitsubayashi, H. Fukuda, T.Hayashi, H. Ren, H. Endo	Rapid Determination of Flavobacterium psychrophilum in Maicrocapusul by Combining Immunomanetic Separation and Flow Cytometry	マイクロカプセルに内包されたアユ冷水病菌の不活化 菌体（ワクチン）について、蛍光標識及び磁性ビーズ を用いたフローサイトメーターによる計数方法を開発 した。	The 14th edition of the conference: TRANSDUCERS' 07	Lyon, FRANCE	H19.07
原日出夫	水質事故時における死亡魚の原 因特定等について	水質事故時の死亡魚や生残魚の様子から考えられる事 故発生状況の説明、サンプリング方法及び検査内容等 について	水質事故に係る関係機関 連絡会議	横浜市開港記念会館 (横浜市中区)	H19.07
相川英明	円筒型ふ化器によるアユ卵の管 理	円筒型ふ化器によるアユ卵の管理方法について	アユ種苗生産担当者会議	長野県水産試験場(長 野県佐久市)	H19.07
仲手川 恒	イワシ類の漁況経過と予測	平成19年4～6月の漁況経過と平成19年8～12月の予測	太平洋イワシ、アジ、サ バ等長期漁海況予報会議	中央水産研究所	H19.07
仲手川 恒	イワシ類の漁況経過と予測	相模湾定置網のマイワシ、カタクチイワシの平成19年 上半期漁況経過と平成19年下半期の予測	相模湾定置網漁海況予測 協議会	相模湾試験場	H19.08
岡部 久	近年のマサバ資源の動向	マサバ2004年級群の卓越とこれまでの漁況、今後の見 通し	県小釣総会	水産技術センター	H19.08
秋元清治	キンメダイの魚群形成要因につ いて	キンメダイ漁場における海底地形、漁場環境および魚 群形成力の関係	小釣漁業者（全県）	水産技術センター	H19.08
秋元清治	キンメダイの魚群形成要因につ いて	キンメダイ漁場における海底地形、漁場環境および魚 群形成力の関係	底建延縄漁業者	水産技術センター	H19.08
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 泉ヶ崎センター	H19.08
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	栽培漁業教室参加者（横 浜市金沢区内の4小学校 の児童）	三浦市三崎町 小網代湾干潟	H19.08
一色竜也	海の魚の増やし方 マダイの栽 培漁業	マダイの栽培漁業について、その考え方と効果、実際 の現場の様子について画像を織り込みながら解説し た。	横浜市金沢区内小学生 (栽培漁業教室)	水産技術センター	H19.08
渡邊芳明・臼 井一茂・菊池 康司・清水頭 太郎	かながわの農林水産出前講座 講演と料理教室	地元で水揚げされた魚のさばき方と地元の野菜と組み 合わせた料理の実演と試食	中学校・高校の家庭科教 員	藤沢市研修センター	H19.08
臼井一茂・清 水頭太郎・村 上哲士	夏休み子どもワクワク・海・体 験「親子おさかな料理教室」	アジなどの干物づくりやソウダカツオのフレークなど の加工品づくりと、地魚を使った魚料理とその試食。	一般県民	水産技術センター	H19.08
臼井一茂・清 水頭太郎	加工研修	魚食推進のための婦人部が行う水産加工品づくりの指 導（小田原港まつり）	一般県民	小田原漁港	H19.08

渡邊芳明・臼井一茂・中川研・加藤健太	干物・塩辛づくり教室（湘南総C）	マアジの干物づくりとイカ塩辛づくり。相模湾の海の幸についての講演	大磯町小学生と父兄	大磯町保健センター	H19.08
菊池康司・加藤健太・臼井一茂・中川研・清水顕太郎	若い世代の魚の利用をどうつくるか（水産課）	県内で漁獲されたウルメイワシやマイワシをスプーンを使っての魚のさばき方とアジ切り包丁の実践。	生活クラブ生協	生活クラブオルタナティブ生活館（横浜市港北区）	H19.08
山本章太郎・臼井一茂・中川研	地元の食材を使った親子料理教室（2回）	さかな物知りミニ講座の講演と、学校給食メニューになったアジハンバーグ等の水産加工品4種の試食、マアジのグリル、夏野菜のカレー作りと試食	小田原市小学生と父兄	小田原市学校給食センター	H19.08
中川研・臼井一茂・清水顕太郎・川原浩・櫻井繁・大槻晃久	四季の魚・親子料理教室第1回（相模湾試験場）	真鶴町漁協が実施している体験定置と水揚げされたイサキ、ソウダカツオなどを用いた料理講習と試食。	一般県民	真鶴港	H19.08
渡邊芳明・臼井一茂・中川研・清水顕太郎・菊池康司	茅ヶ崎市食生活改善推進員研修会での講演と魚料理教室	地元で水揚げされた魚のさばき方と地元の野菜と組み合わせた料理の実演と試食	茅ヶ崎市の食生活改善員	茅ヶ崎市女性センター	H19.08
石戸谷博範	神奈川県における定置網漁業	本県定置網漁業の現状に付いて説明	三崎水産高校生徒	三崎水産高校長井実習所	H19.08
石戸谷博範	ワイヤーロープの交換時期について	平成19年下半年期漁海況予測説明会において、ワイヤーロープの交換時期について説明	県内漁業関係者	相模湾試験場	H19.08
木下淳司	平成19年下半年期漁海況予測説明会	相模湾漁海況の平成19年上半年期の経過と19年下半年期の見通しを漁業関係者に説明した。	県内漁業関係者	相模湾試験場	H19.08
水津敏博・勝呂尚之・相澤康・蓑宮敦・安斉俊	企業庁サービス協会イベント「水・自然エネルギー普及啓発事業」	絶滅危惧種等の生態及び神奈川県における現状について説明後、水辺ビオトープで水生生物を採集し観察及びスケッチを行った。	小・中学生	内水面試験場	H19.08
勝呂尚之	内水面試験場の施設見学と水辺に住む生き物についての学習会	内水面試験場の施設と業務内容および絶滅危惧種の保護・復元対策	寒川町下水道・水ふれあい教室	内水面試験場	H19.08
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	シンポジウム・酒匂川水系の環境を考える会	小田原アリーナ前水路（小田原市）	H19.08
勝呂尚之・蓑宮敦	狩川の水生生物	狩川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	狩川および酒匂川左岸処理場（小田原市）	H19.08
勝呂尚之	相模川の水生生物	相模川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	相模川左岸処理場（茅ヶ崎市）	H19.08
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	H19.08

水津敏博・勝呂尚之・相澤康・蓑宮敦・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	H19.08
勝呂尚之	ホトケドジョウの保全・復元	ホトケドジョウの生態と生息地の保全・復元	内水面漁場管理委員会	川崎市青少年科学館（川崎市多摩区）	H19.08
利波之徳・原日出夫・相川英明	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	H19.08
勝呂尚之	内水面試験場の施設と研究および絶滅危惧種の保護復元	内水面試験場の施設と研究の紹介、相模川の魚類や絶滅に瀕した淡水魚保護と復元	横浜市茅ヶ崎自然生態園	内水面試験場	H19.08
蓑宮 敦	相模川の魚類	相模川の魚類や絶滅に瀕した淡水魚保護と復元	東京都佃児童館	内水面試験場	H19.08
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、東京湾のマアナゴ資源を例に説明。	JICA研修生	水産技術センター	H19.09
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	H19.09
工藤孝浩	金沢の海の環境再生	金沢沿岸の人為的環境変化の歴史、金沢沿岸の生物と漁業、近年盛んになった市民活動のうち全国でも最も進んでいると評価されている海の環境再生について講演した	横浜金沢東ロータリークラブ会員	テクノタワーホテル（横浜市金沢区）	H19.09
樋田史郎	海況図作成ネットワークシステム	JAFIC方式清書システムの問題点の指摘及び効果的なベクトルイメージ作成の提案	関東東海海域短期予報研究参画機関	東京都島しょ農林水産総合センター	H19.09
一色竜也	海の魚の増やし方 マダイの栽培漁業	マダイの栽培漁業について、その考え方と効果、実際の現場の様子について画像を織り込みながら解説した。	横浜市金沢区内小学生（栽培漁業教室）	横浜海の公園（横浜市金沢区）	H19.09
一色竜也	マダイの栽培漁業	本県が実施しているマダイの栽培漁業とその効果について説明した。	一般県民	横須賀海釣り公園	H19.09
一色竜也	マダイの栽培漁業	本県が実施しているマダイの栽培漁業とその効果について説明した。	横浜市内在住小学生	横浜ベイサイドマリーナ（横浜市金沢区）	H19.09
一色竜也	マダイの栽培漁業	本県が実施しているマダイの栽培漁業とその効果について説明した。	三浦市立名向小学校	小網代湾岸壁（三浦市）	H19.09
石戸谷博範	定置網研究の最新情報	本県定置網研究の現状について説明	青年漁業士認定講座	相模湾試験場	H19.09
勝呂尚之	北川のメダカ調査指導	北川のメダカ調査の指導および採集生物の解説	三浦メダカの会	北川（三浦市）	H19.09
勝呂尚之	神奈川の淡水魚の現状と課題	神奈川の淡水魚の現状と絶滅危惧種の保全・復元	帝京科学大学4年生	帝京科学大学（山梨県上野原市）	H19.09
勝呂尚之	内水面試験場の施設見学と研究	内水面試験場の施設見学と淡水魚の保全・復元	東京大学学生	内水面試験場	H19.09

勝呂尚之	ピンチ！丹沢の溪流魚	丹沢大山総合調査により明らかになったヤマメやカジカ等の現状と対策	四十八瀬自然の村・シンポジウム	秦野市立堀川公民館	H19.09
勝呂尚之	魚類調査と外来種駆除	大和市泉の森における魚類調査と外来種駆除の指導および採集生物の解説	泉の森調査ボランティア	大和市 泉の森	H19.09
勝呂尚之・相澤康・蓑宮敦	内水面試験場の施設と研究および絶滅危惧種の保護復元	内水面試験場の施設と研究の紹介、相模川の魚類や絶滅に瀕した淡水魚保護と復元	相模原市清新中学校1年生	内水面試験場	H19.09
原日出夫	アユ冷水病ワクチン実用化試験	量産型カプセルを用いた経口ワクチン試験の中間報告	高度化事業研究推進会議	農林水産省	H19.09
岡部 久	マサバの成熟	伊豆諸島海域における平成19年漁期のマサバの成熟状況	一都三県サバ漁海況検討会	水産技術センター	H19.10
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	各県魚病診断担当者	東京都島しょ農林水産総合センター	H19.10
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、東京湾のマアナゴ資源を例に説明。	海外漁業協力財団研修生	水産技術センター	H19.10
工藤孝浩	栽培漁業教室と再生されたアマモ場へのマダイ放流	今年度から水産庁からの委託事業として（社）全国豊かな海づくり推進協会と共同で実施している栽培漁業教室と金沢湾に再生されたアマモ場へのマダイ種苗の放流イベントとその後の放流種苗のモニタリング調査について報告した	横浜市漁協組合員、金沢八景－東京湾アマモ場再生会議会員	横浜市漁業協同組合（横浜市金沢区）	H19.10
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法人海辺づくり研究会主催「ハゼ釣り調査」参加者	東京都大田区羽田地先	H19.10
工藤孝浩	多様な主体によるアマモ場再生について	平成13年度から当センターが実施してきた市民との協働によるアマモ場再生事業と、平成18年度から始まったアマモ場・浅場の再生を目指す東京湾の広域連携事業について講演した	「第4回東京湾のアマモ場・浅海域再生勉強会」参加者	波止場会館（横浜市中区）	H19.10
樋田史郎	海況図作成ネットワークシステム	海況図の作成・発行の各プロセス別の課題等、特に同化システムの問題点の指摘	関東東海海域短期予報研究参画機関	相模湾試験場	H19.10
一色竜也	海の魚の増やし方 マダイの栽培漁業	マダイの栽培漁業について、その考え方と効果、実際の現場の様子について画像を織り込みながら解説した。	三浦市立剣崎小学校3,5年生	三浦市立剣崎小学校	H19.10
臼井一茂	第7期食育リーダー養成講座魚の基礎知識	水産物の食にかかわる基礎知識として食中毒や調理法等の講演	神奈川ゆめコープ（生協）	ゆめコープ本部	H19.10
臼井一茂	小田原市場まつり	小田原漁協女性部の地場産水産物を用いた加工品づくり	一般県民	小田原漁港	H19.10
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	京都府定置網漁業者	宮津水産事務所(京都府宮津市)	H19.10
石戸谷博範	相模湾周辺海域の急潮のモニタリングと予報	相模湾周辺における急潮の発生機構とモニタリングの現状、予報システムについて説明	相模湾シンポジウム	小田原市中央公民館	H19.10

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	三重県定置網漁業者	尾鷲市公民館(三重県尾鷲市)	H19.10
中川 研・大槻晃久	相模湾の漁業について	相模湾で行われている漁業及び相模湾で獲れる魚について、pptを用いて、漁業の現場や市場での魚の写真を見せ解説した	南足柄市立岩原中学校生徒	相模湾試験場	H19.10
中川研・白井一茂・清水顕太郎・山本章太郎	四季の魚・親子料理教室第2回(相模湾試験場)	小田原港の朝市見学とヤマトカマス、イサキ、ソウダカツオを用いたおろし方とそれを用いた料理の試食	一般県民	小田原漁港	H19.10
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	成都市水産局訪日団	内水面試験場	H19.10
勝呂尚之	横浜自然観察の森の水生生物	横浜自然観察の森「水鳥の池」の生物採集調査およびウシガエルの駆除指導	自然観察センター「バケダマ退治」	横浜自然観察の森(横浜市栄区)	H19.10
勝呂尚之	横浜市のため池におけるミヤコタナゴの復元	横浜市の復元池におけるミヤコタナゴの現状と課題をポスター・セッションで紹介	2007年度日本魚類学会	北海道大学(札幌市)	H19.10
榎本亜矢・相木寛史・勝呂尚之・寺田浩之・間野伸宏・廣瀬一美	ホトケドジョウの季節的個体群動態と移動	生田緑地のホトケドジョウ復元池における資源変動と季節移動	2007年度日本魚類学会	北海道大学(札幌市)	H19.10
勝呂尚之	かいぼりの指導と水生生物解説	谷戸山公園・水鳥の池のかいぼり作業における生物調査指導と現場での水生生物の解説	イベントかいぼり・2007	座間谷戸山公園(座間市)	H19.10
勝呂尚之	淡水魚と外来種について	県内の淡水魚の分布・生態と生息地の保全・復元活動および外来種問題	川名自然フォーラム	藤沢市役所	H19.10
勝呂尚之	三ノ宮水路の生物調査とホトケドジョウ放流	三ノ宮水路の生物調査とホトケドジョウ放流	伊勢原市立比々田小学校6年生	三ノ宮水路(伊勢原市)	H19.10
勝呂尚之	中津川支流の環境と魚類	中津川の生物と環境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	中津川(愛川町)	H19.10
原日出夫	水質事故時における死亡魚の原因特定等について	水質事故時の死亡魚や生残魚の様子から考えられる事故発生状況の説明、サンプリング方法及び検査内容等について	水質事故に係る関係機関連絡会議	県央地域県政総合センター	H19.10
岡部 久・岩田静夫(JAFIC)・渡邊精一(海洋大)	マサバの漁場間移動と海況変動との関わり	伊豆諸島海域におけるマサバの漁場間移動と海況・成熟との関係	2007年度水産海洋学会	静岡県産業経済会館(静岡市)	H19.11
工藤孝浩	東京湾の小型機船底びき網で漁獲された珍しい生物	横浜市漁協柴支所所属の小型機船底びき網漁業者の協力により、状態良く漁獲され活かして水槽展示とタッチングプールに供された珍しい生物(ハリセンボン、オオクチイシナギ、ミノカサゴ、ヒメコトヒキ、アイゴ、トラフカラッパ等)について、その生態などを説明した	「アマモ種まきイベント」参加者	横浜市漁業協同組合(横浜市金沢区)	H19.11

工藤孝浩	東京湾における魚類の生息状況と環境課題	海洋生物地理からみた東京湾の魚類相について解説し、東京湾の環境要素として最も重要な干潟の魚類相の連続性と固有性、横浜市南部沿岸における人為的環境変化と魚類相を変化の関係、生物多様性をめぐる種の絶滅や移入種などと環境課題について講演した	日本水環境学会関東支部講演会参加者	日本大学理工学部駿河台校舎（東京都千代田区）	H19. 11
樋田史郎	相模湾の海況と漁海況速報の作成	平成19年度第2回しらす協議会 研修会	しらす協議会	鎌倉パークホテル（鎌倉市）	H19. 11
一色竜也	東京湾にトラフグ放流効果調査について	(社) 全国豊かな海づくり推進協会の栽培漁業技術実証試験で行った東京湾のトラフグ放流効果調査について再捕状況の説明を行った。	平成19年度水産業関係研究開発推進会議 栽培漁業関係研究開発推進特別部会 栽培漁業太平洋南ブロック会議	ホテル菜の花（千葉市）	H19. 11
一色竜也・片山知史（中央水研）	神奈川県沿岸域におけるヒラメ資源尾数と加入量変動	天然魚と放流魚の加入量変動の分析結果を報告した。	2007年度水産海洋学会	静岡県産業経済会館（静岡市）	H19. 11
西村啓太*・今井利為・鈴木直樹*・桜本和美*	神奈川県城ヶ島地区におけるアワビの資源動態に関する研究	城ヶ島アワビの漁獲率について	2007年度水産海洋学会	静岡県産業経済会館（静岡市）	H19. 11
菊池康司・加藤健太・渡邊芳明・臼井一茂・中川研・清水顕太郎	食生活改善推進団体連絡協議会の魚料理教室	相模湾の海の幸や漁業等の紹介。地元で水揚げされた魚のさばき方と地元の野菜と組み合わせた料理の実演と試食	県下の食生活改善員	寒川町保健福祉センター	H19. 11
石戸谷博範	神奈川県小田原市に上陸したT0709による定置網漁場における気象、海象	西湘バイパスの崩壊等大被害をもたらしたT0709について定置網漁場で観測した気象、海象の実態について報告	2007年度水産海洋学会	静岡県産業経済会館（静岡市）	H19. 11
勝呂尚之	内水面試験場の施設見学および相模川の淡水魚	内水面試験場の施設見学と相模川の魚類の生態と現状	企業庁水道協議会研修会	内水面試験場	H19. 11
勝呂尚之	身近な自然の保全・再生活動	絶滅に瀕した淡水魚の分布・生態と生息地の保全・復元活動	野生動植物保全フォーラム・身近な自然の保全・再生	厚木市文化会館	H19. 11
勝呂尚之	外来種駆除の指導と水生生物解説	生田緑地の奥の池における外来種駆除の指導と水生生物の解説	奥の池の外来生物駆除作戦	生田緑地（川崎市多摩区）	H19. 11
原日出夫	アユ冷水病ワクチン試験	量産したマイクロカプセルワクチンの最小有効抗原量、免疫獲得時期および安全性等について報告	ワクチン研究会	水産総合研究センター養殖研究所（三重県度会郡）	H19. 11
原日出夫	神奈川県の魚病発生状況等	神奈川県の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	関東農政局（埼玉県さいたま市）	H19. 11
勝呂尚之	内水面試験場の施設と研究および相模川の魚類	内水面試験場の施設と研究の紹介、相模川の魚類や絶滅に瀕した淡水魚の保護	相模原市上溝南中学校1年生	内水面試験場	H19. 11

勝呂尚之	内水面試験場の施設と研究および川の魚たちの生態	内水面試験場の施設と研究の紹介、鶴見川の魚類相やその生態	和光鶴川小学校4年生	内水面試験場	H19.11
仲手川 恒	イワシ類の漁況経過と予測	平成19年8～11月の漁況経過と平成20年1～6月の予測	太平洋イワシ、アジ、サバ等長期漁海況予報会議	中央水産研究所	H19.12
仲手川 恒	イワシ類の漁況経過と予測	相模湾定置網のマイワシ、カタクチイワシの平成19年下半期漁況経過と平成20年上半期の予測	相模湾定置網漁海況予測協議会	静岡県水産技術研究所	H19.12
岡部 久	サバ類の漁況経過	平成19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、サバ等長期漁海況予報会議	中央水産研究所	H19.12
渡邊千夏子・岡部久・池上直也	マサバの繁殖特性の変異と個体群動態への影響	マサバ太平洋系群への過剰な漁獲圧力による影響	水産海洋研究者	東京大学海洋研究所	H19.12
清水詢道	東京湾におけるマアナゴ幼魚の分布	神奈川県あなご漁業者工議会在実施している幼魚分布調査の結果を説明。	アナゴ漁業資源研究会会員	福岡県吉塚合同庁舎(福岡市)	H19.12
田島良博	2007年葉形仔魚調査の結果	2007年の東京湾口葉形仔魚調査の結果と2008年漁期の見通し	一都二県あなご筒漁業者	ワークピア横浜(横浜市中区)	H19.12
田島良博	東京湾のマアナゴの性比	東京湾で漁獲されるマアナゴの体長サイズ別性比についての検討結果	第11回あなご漁業資源研究会参加者	福岡県吉塚合同庁舎(福岡市)	H19.12
工藤孝浩	横浜におけるアマモ場再生活動	平成13年度から当センターが実施してきた市民との協働によるアマモ場再生事業と、平成18年度から始まったアマモ場・浅場の再生を目指す東京湾の広域連携事業、特にアマモ場の利用と管理をめぐる新たな動きについて講演した	第5回海の森づくりフォーラム参加者	横浜市立大学(横浜市金沢区)	H19.12
工藤孝浩	アマモの種まき等の報告	平成19年度の海の公園とベイサイドマリーナにおけるアマモ播種イベントの様子を報告した	横浜市漁協組合員、金沢八景一東京湾アマモ場再生会議会員	横浜市漁協(横浜市金沢区)	H19.12
工藤孝浩	沿岸環境保全への市民参加とこれから	沿岸環境保全への市民参加をめぐる論点を整理し、その実例として本県のアマモ場再生活動を取り上げ、沿岸環境保全の極意について言及する講演を行った	生態系工学研究会設立20周年記念第25回シンポジウム参加者	大阪市立大学杉本キャンパス(大阪市住吉区)	H19.12
樋田史郎	黒潮および相模湾の海況の経過と予測について	平成19年7月～12月の経過と平成20年1月～6月の予測	太平洋イワシ、アジ、サバ等長期漁海況予報会議	中央水産研究所	H19.12
一色竜也	東京湾におけるマコガレイ資源調査概要	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、資源回復の方策を検討するための調査内容について報告した。	平成19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(横浜市金沢区)	H19.12
臼井一茂	新春の県産水産物の紹介	地場産水産物の紹介と三浦特産のレディーサラダとのコラボ料理紹介	テレビ神奈川	テレビ神奈川	H19.12
木下淳司	平成20年上半期のマアジ漁況予測	平成19年下半期のマアジ漁獲特性を報告し、20年上半期予測を協議した。	水産庁・中央水産研究所・各県担当者	中央水産研究所	H19.12
中川 研	相模湾の漁業について	相模湾で行われている漁業及び相模湾で獲れる魚について、pptを用いて、漁業の現場や市場での魚の写真を見せ解説した	西湘地区・足柄上地区小学生親子	相模湾試験場	H19.12

中川研・臼井一茂・川原浩・櫻井繁	四季の魚・親子料理教室第3回（相模湾試験場）	ワカメの種差体験とウルメイワシや小サバのおろし方と料理、魚食についての講演	一般県民	相模湾試験場	H19.12
勝呂尚之	内水面試験場の施設見学および生態系復元研究	内水面試験場の施設見学と生態系復元研究の成果	埼玉県観賞魚協会	内水面試験場	H19.12
勝呂尚之	横浜市のため池におけるミヤコタナゴの復元	横浜市の復元池におけるミヤコタナゴの現状と課題をポスター・セッションで紹介	第3回・全国タナゴサミット	茨城県霞ヶ浦環境科学センター（茨城県土浦市）	H19.12
勝呂尚之	葛葉川の調査指導と生物解説	葛葉川の水生生物調査の指導と生息する魚類等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（秦野市）	H19.12
勝呂尚之	丹沢大山総合調査・水生生物調査結果	在来ヤマメの現状や東西モニタリングエリアの魚類相の比較など丹沢大山総合調査の結果を発表	平成19年度マス類資源研究部会	栃木県職員会館（栃木県宇都宮市）	H19.12
岡部 久	サバ類の漁況経過	平成19年7～11月の漁況経過と標識放流調査の概要等	一都三県サバ漁漁況検討会	県立安房博物館（千葉県館山市）	H20.01
長谷川理	農林水産高度化事業研究推進会議	DNAマーカーを利用したヒラメのエドワジエラ症耐性品種の開発	事業参加機関担当者	東京海洋大学	H20.01
工藤孝浩	横浜におけるアマモ場再生	平成13年度から当センターが実施してきた市民との協働によるアマモ場再生事業と、平成18年度から始まったアマモ場・浅場の再生を目指す東京湾の広域連携事業、特にアマモ場の利用と管理をめぐる新たな動きについて講演した	横浜市漁協各支所の役員	横浜市漁業協同組合（横浜市金沢区）	H20.01
工藤孝浩	市民との協働による横浜のアマモ場再生	平成13年度から当センターが実施してきた市民との協働によるアマモ場再生事業と、平成18年度から始まったアマモ場・浅場の再生を目指す東京湾の広域連携事業、特にアマモ場の利用と管理をめぐる新たな動きについて講演した	アマモサポーターズ総会参加者、福井県立小浜水産高校学生・教諭	小浜食文化館（福井県小浜市）	H20.01
樋田史郎	2006年に観測された相模湾における記録的低水温について	観測結果と過去の事例との比較	関東東海ブロック水産海洋連絡会	東京都島しょ農林水産総合センター	H20.01
一色竜也	神奈川県のカイロ漁業	ヒラメ・マダイを主体に本県のカイロ漁業とその効果について解説した。	三崎水産高校 漁業生産科2年生	水産技術センター	H20.01
臼井一茂	新春神奈川県漁業者交流大会	「魚食と健康について ～水産物のすぐれた栄養や機能性分～」と題して、魚介類の優れた栄養や機能性、並びにバランスのとれた食の重要性について講演	漁業関係者	かながわ県民活動サポートセンター	H20.01
臼井一茂	平成19年度第1回環境農政部現業職研修	「魚のおいしい食べ方」と題して、	県現業職員研修	自治総合研究センター	H20.01
臼井一茂	長井漁協女性部研修	クロナマコの加工方法の実演や加工実習	長井女性部	オープンラボ（水産技術センター）	H20.01
臼井一茂	西湘を考える県民のつどい	「ざ・食育！！ー地産地消・自然からのめぐみー」のテーマで、小田原での地場産水産物を用いた学校給食メニュー開発など事例紹介	一般県民	西湘地域県政総合センター	H20.01

白井一茂	長井漁協女性部研修	クロナマコの加工方法の実演や加工実習	長井女性部	オープンラボ（水産技術センター）	H20.01
勝呂尚之	野生水生生物多様性保全対策事業および生態系復元研究	平成19年度・野生水生生物多様性保全対策事業（ギバチ）と生態系復元研究の成果	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（長野県上田市）	H20.01
勝呂尚之	神奈川の淡水魚の現状	神奈川の淡水魚の現状と丹沢大山総合調査結果を紹介	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	H20.01
勝呂尚之	内水面試験場の施設見学およびメダカの保護復元	内水面試験場の施設見学とメダカの分布、生態、現状および保護・復元手法	真光寺川を清流にする会	内水面試験場	H20.01
勝呂尚之・相澤康	内水面試験場の施設と研究および外来魚対策	内水面試験場の施設と研究の紹介、外来種現状、生態および対策	国土交通省宮ヶ瀬事務所	内水面試験場	H20.01
原日出夫	神奈川県のアユの魚病発生状況等	神奈川県のアユの魚病発生状況について報告	アユ疾病対策研究会	岐阜市生涯学習拠点施設（岐阜県岐阜市）	H20.01
原日出夫	原因不明の症例	アユに関する原因不明病の症例を報告	アユ疾病対策研究会	岐阜市生涯学習拠点施設（岐阜県岐阜市）	H20.01
原日出夫	アユ冷水病実用ワクチン開発	アユ冷水病に関する実用的なワクチンの研究開発の経緯	環境農政部現業等職員研修	自治総合研究センター	H20.01
岡部 久（一都三県さば漁海況検討会）	伊豆諸島海域のさば類の漁獲量変動と地域漁業	さば類の全国的な漁獲量変動と伊豆諸島における動向と漁業界の対応等	熊野灘漁業を考える会	尾鷲市中央公民館（三重県尾鷲市）	H20.02
長谷川理	水産増殖懇話会	マイクロサテライトDNAマーカーを用いた耐病性品種の作出	日本水産学会	東京大学農学部	H20.02
工藤孝浩	Rival of Eelgrass Meadows in Kanagawa, Tokyo Bay	東京湾の開発とアマモ場の衰退、当センターと市民との協働によるアマモ場の再生活動、アマモ場の生物多様性の向上等について説明した	JICA国別研修チュニジア「海面養殖1」及び「海面養殖2」参加者	水産技術センター	H20.02
工藤孝浩	アオサ類の現存量とその変動把握	横浜市金沢湾と平潟湾の41定点における海藻類の種別現存量分布を把握し、過去のデータと比較するとともに、横浜市によるアオサ回収事業による回収量の変化に基づいてアオサ発生量の長期的変動について考察した	先端技術による農林水産高度化事業「干潟生態系における多様性評価手法の開発」年度末検討会出席者	中央水産研究所（横浜市金沢区）	H20.02
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	みなとみらい21臨港パーク内（横浜市中区）	H20.02
樋田史郎	海況図作成ネットワークシステム	実測データ共有システムについて	関東東海海域短期予報研究参画機関	東京都島しょ農林水産総合センター	H20.02
樋田史郎	新しい海況図について	三崎小釣漁業研究会の研修会	三崎小釣漁業研究会	みうら漁協	H20.02
照井方舟	アワビ資源回復計画について	アワビ資源回復計画の概要と調査内容	一般県民（さかな塾）	水産技術センター	H20.02

原素之（養殖研）・照井方舟	高い人工種苗混獲率を維持する神奈川県城ヶ島アワビ漁場におけるクロアワビ集団の遺伝特性	高い人工種苗混獲率を維持する神奈川県城ヶ島アワビ漁場におけるクロアワビ集団の遺伝特性	中央ブロック浅海増殖部会アワビ研究会	中央水産研究所	H20.02
照井方舟	アワビ資源回復計画について	アワビ資源回復計画の概要と調査内容	中央ブロック浅海増殖部会アワビ研究会	中央水産研究所	H20.02
一色竜也・片山知史（中央水研）	神奈川県沿岸域におけるヒラメ資源尾数と加入量変動	天然魚と放流魚の加入量変動の分析結果を報告した。	平成19年度太平洋中区栽培漁業検討会	新都心ビル（千葉市）	H20.02
一色竜也	魚のことをもっと知ろう（ヒラメやカレイの目が移動するってほんと？）	マコガレイとヒラメの成魚および仔魚の形態や生態についてその特徴を取り混ぜ、本県の行っている栽培漁業について解説した。	土曜学校（間門小学校アクアミュージズフレンドリークラブ）	水産技術センター	H20.02
武富正和	神奈川の栽培漁業と種苗生産	神奈川県の栽培漁業の歴史とマダイ種苗生産の概要	一般県民（さかな塾）	水産技術センター	H20.02
臼井一茂	第5回東京海洋大学 産学・地域連携 知財フェア	低利用水産資源の有効利用や地場産水産物を用いた学校給食メニュー開発などを紹介	水産関係者	東京海洋大学	H20.02
加藤充宏・菊池康司・加藤健太・鎌滝裕文・臼井一茂・清水顕太郎	海苔すき体験	ノリの養殖の紹介や見学その他、海苔すき体験や海苔工場の見学。また、マアジのおろし方やナマコなどを料理し、試食を行った。	県保健福祉大学	横須賀市東部漁協（走水支所）	H20.02
石戸谷博範	HACCP対応水揚場と船上簡易選別の先進事例の紹介	平成20年上半期漁海況予測説明会においてHACCP対応水揚場と船上簡易選別の先進事例について紹介	県内漁業関係者	相模湾試験場	H20.02
石戸谷博範	定置網防災と活性化	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	千葉県定置網漁業者	千葉県立安房博物館（千葉県館山市）	H20.02
石黒雄一・木下淳司	平成20年上半期漁海況予測説明会	相模湾漁海況の平成19年下半期の経過と20年上半期の見通しを説明した。	県内漁業関係者	相模湾試験場	H20.02
中川研・臼井一茂・川原浩・櫻井繁	四季の魚・親子料理教室 第4回（相模湾試験場）	朝獲れの魚を使った料理教室と、「神奈川の漁業について」の講演	一般県民	相模湾試験場	H20.02
中川研・臼井一茂・清水顕太郎・菊池康司	干物料理教室	地場産のマアジなどを用いた干物づくり	開成町の食生活改善員	相模湾試験場	H20.02
勝呂尚之	川の生態系復元について	神奈川の淡水魚の現状と水辺ビオトープを活用した保全・復元	かながわ科学技術フェア	横浜市新都市ホール（横浜市西区）	H20.02
勝呂尚之	水辺ビオトープによる淡水魚保全	神奈川の淡水魚の現状と水辺ビオトープを活用した保全・復元	大和市市民セミナー	大和市自然観察センター・しらかしのいえ	H20.02
勝呂尚之	丹沢大山総合調査・水生生物調査結果	在来ヤマメの現状や東西モニタリングエリアの魚類相の比較など丹沢大山総合調査の結果を発表	内水面漁連研修会	社家取水堰管理事務所（海老名市）	H20.02

勝呂尚之・安齊俊	生態試験池におけるギバチの復元研究	内水面試験場の生態系試験池におけるギバチの復元状況をポスター・セッションで紹介	第3回・淡水魚保全シンポジウム	東京海洋大学	H20.02
勝呂尚之	川の魚を復活させるために！	県内の淡水魚類の現状と生態、絶滅危惧種の分布・生態の研究およびビオトープによる復元活動	シンポジウム・酒匂川水系の環境を考える会	生命の星・地球博物館（小田原市）	H20.02
相澤 康	平成19年度健全な内水面生態系復元推進事業（環境調和型アユ増殖手法開発事業）実績報告会	アユの河川における環境収容力、藻類生産力、種苗由来別の出現状況、資源管理方策の検討	水産庁、全内漁連、(独)水研センター、担当県	東京都（会場？）	H20.02
原日出夫	アユに発生した新しい疾病について	アユのエドワジエラ症について説明	漁場監視員・役職員研修会	広域水道企業団社家取水管理事務所（海老名市）	H20.02
蓑宮 敦	人工産アユの標識放流調査と海産アユの動向	中津川と小鮎川で行った人工産アユの標識放流の結果と今年度の海産アユの状況（予測）について説明した。	神奈川県内広域水道企業団及び相模川漁業協同組合連合会	相模大堰（海老名市）	H20.02
蓑宮 敦	人工産アユの標識放流調査と海産アユの動向	中津川と小鮎川で行った人工産アユの標識放流の結果と今年度の海産アユの状況（予測）について説明した。	漁場監視員・役職員研修会	相模大堰（海老名市）	H20.02
仲手川 恒	イワシ類の漁況経過と予測	平成19年12月～平成20年2月の漁況経過と平成20年4～7月の予測	太平洋イワシ、アジ、サバ等長期漁海況予報会議	オンライン会議	H20.03
仲手川 恒	春シラス漁の漁況予測	3～6月漁期におけるシラスの予測漁獲量及び根拠を説明した	しらす船曳網漁業者	江の島片瀬漁業協同組	H20.03
池上直也（千葉水研C）・岡部久・橋本浩（東京島しょ農林水C）・森訓由（静岡水研）	2008年たもすくい漁期におけるマサバ2004年級群の来遊状況	今漁期の2004年級群の来遊状況と漁海況	サンマ等小型浮魚資源研究会議	東北区水産研究所八戸支所（青森県八戸市）	H20.03
工藤孝浩	アマモによる海の環境改善事業	平成18年度から始まったアマモ場・浅場の再生を目指す東京湾の広域連携事業、特にアマモ場の利用と管理をめぐる新たな動きについて講演した	東京湾検討会参加者	神奈川県自治会館（横浜市中区）	H20.03
工藤孝浩	野島における取り組み	平成19年度に県下各地で取り組まれたアマモ場再生活動に関する報告の一環として、横浜市野島における取組を報告した	「第5回東京湾のアマモ場・浅海域再生勉強会」参加者	国交省関東地整横浜港湾空港技術調査事務所（横浜市神奈川区）	H20.03
工藤孝浩	東京湾の環境再生への挑戦ー海の公園を中心にー	海の公園の造成と生物相の変化、平潟湾の人為的環境変化と生物相の変化、市民との協働によるアマモ場再生の進展、国土交通省による埋立地を干潟に戻す実験などについて講演した	第3回中海の再生と賢明利用を考える会～人と自然の共生を目指す～参加者	鳥取県西部総合事務所（鳥取県米子市）	H20.03

工藤孝浩	市民参加による海づくりの推進	日本水産学会春季大会シンポジウム「水産環境の不確実性に応じた漁場造成のパラダイムシフトー順応的管理による浅場づくりのはじまりー」において、増養殖場造成のさきがけ事例として、当センターが市民との協働により実施しているアマモ場再生などの取り組みについて講演した	日本水産学会春季大会シンポジウム参加者	東海大学清水キャンパス（静岡県静岡市）	H20.03
樋田史郎	黒潮および相模湾の海況の経過と予測について	平成20年1月～3月の経過と平成20年4月～7月の予測	太平洋イワシ、アジ、サバ等長期漁海況予報会議	メール会議	H20.03
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の概要説明を報告した。	平成19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	H20.03
一色竜也	相模湾におけるヒラメの群構造について	小田原市漁協刺網部会が行った標識放流調査結果を初め、種苗放流群の資源解析から得た漁獲係数をもとに計算した天然群の加入量推定の結果を報告した。	小田原市漁協刺網部会研修会	相模湾試験場	H20.03
一色竜也・中川研	標識放流結果からみた相模湾西部におけるヒラメの移動	小田原市漁協刺網部会が行った標識放流調査結果から相模湾西部におけるヒラメの移動特性の解析結果を発表した。	平成20年水産学会春季大会	東海大学清水キャンパス（静岡県静岡市）	H20.03
白井一茂・清水顕太郎	ワカメ刈り体験と加工	ブルーツーリズムの推進として、ワカメ刈り体験と加熱加工、塩蔵加工などの他、ワカメの成分や料理方法、チジミなどにしての創作料理を紹介	JA横浜港南支店女性部	新安浦港（横須賀市）	H20.03
白井一茂	JAさがみさわやか倶楽部鎌倉地区総会	相模湾と海の幸～地産地消と旬の地場産水産物～と題し、食品としての水産物の基礎知識や賢い栄養摂取の食べ方などを紹介。	JAさがみさわやか倶楽部	レイウエル鎌倉（鎌倉市）	H20.03
白井一茂	市民活動フェア2008横浜市消費者団体連絡会での講演	面白～い食べる魚の話と題して、神奈川の水産から漁獲される水産物、下ごしらえや調理方法などを紹介	横浜市消費者団体連絡会	かながわ県民活動サポートセンター（横浜市神奈川区）	H20.03
渡邊芳明・白井一茂・中川研・清水顕太郎	地場の食材を使った料理教室	大磯で作られているブロッコリーやキャベツ、キュウリに、マアジとイナダを合わせた創作料理実習と試食	大磯の暮らしを考える会	大磯町保健センター	H20.03
木下淳司	磯焼け対策全国協議会シンポジウム～藻場を見守り育てる知恵と技術～	西湘海岸の大規模人工リーフに形成したカジメ群落の15年間	磯焼け対策全国協議会・日本水産工学会・日本藻類学会・一般	東京海洋大学	H20.03
中川研・白井一茂・清水顕太郎	四季の魚・親子料理教室第5回（相模湾試験場）	アンコウの吊し切り体験及び料理と茎ワカメのきんぴら作成、アジ切り包丁等の体験アンケート	一般県民	相模湾試験場	H20.03
石黒雄一	東京湾重要水産資源回復推進事業 H19年度漁具改良試験（タチウオ網）事業報告	小型底びき網（タチウオ網）における、未利用魚・非食用魚の混獲防止等漁具改良試験について	東京内湾小型底びき網漁業資源回復計画推進漁業者協議会	横浜市漁協会議室	H20.03
勝呂尚之	内水面試験場の施設見学および丹沢大山総合調査	内水面試験場の施設見学と丹沢大山総合調査・水生生物の調査結果	群馬県養殖魚協会	内水面試験場	H20.03

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（川崎市多摩区）	H20.03
勝呂尚之	ミヤコタナゴの復元池の作業指導	ミヤコタナゴ復元池における浚渫作業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	横浜市内ミヤコタナゴ復元池	H20.03
勝呂尚之	ミヤコタナゴの保護・復元状況	平成19年度のミヤコタナゴ種苗生産状況および生態試験池などの復元試験報告	横浜市・ミヤコタナゴ保護育成検討会	横浜市・茅ヶ崎東町内会館（横浜市都筑区）	H20.03
相澤康・中川研	平成20年度水産学会シンポジウム「沿岸域におけるアユの生理・生態特性の解明」	神奈川県におけるアユの資源管理 -早川におけるアユの生物生産と資源管理方策-	水産庁、全内漁連、(独)水研センター、関係県、学会会員	東海大学海洋学部（静岡県清水市）	H20.03
原日出夫	県内の魚病診断状況	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	H20.03
原日出夫	全国養殖衛生安全管理推進会議等の情報	アユのエドワジエラ症等について説明	魚類防疫講習会	内水面試験場	H20.03
原日出夫	アユ冷水病ワクチン実用化の進捗状況	アユ冷水病ワクチン実用化の進捗状況について説明	魚類防疫講習会	内水面試験場	H20.03
原日出夫	アユ冷水病ワクチン実用化試験	量産型カプセルを用いた経口ワクチン試験の実績報告	高度化事業研究推進会議	農林水産省	H20.03
蓑宮 敦	相模川河口域及び碎波帯におけるアユの初期生態-Ⅲ	相模湾碎波帯におけるアユ仔魚の出現と潮汐の関係を紹介した。	アユ資源研究部会	東京大学海洋研究所	H20.03
大槻晃久	相模湾亜表層～中層における季節および経年変動	相模湾の亜表層～中層にかけての水温・塩分の変動が北西太平洋広域の海況変動の影響を受けている可能性を指摘した	2008年度日本海洋学会春季大会	東京海洋大学	H20.03

## 7 外部投稿

ホトケないドジョウ?～ホトケドジョウの保護と生息地復元

勝呂尚之

谷戸の源流域を代表する淡水魚、ホトケドジョウは湧水の枯渇などにより、絶滅危惧種となってしまった。内水面試験場は飼育下での種苗生産と自然水域における生息地保全・復元に取り組んでいる。川崎市生田緑地では建設工事により生息地が破壊されたが、市と市民団体および日本大学と連携して、ビオトープによる復元を行っている。伊勢原市の上堤農業用水路は、本種が生息できるような多自然水路として造成され、経過は良好である。県内各地の保全団体や行政関係者が集まり、ホトケドジョウのシンポジウム・「オババサミット」も生田緑地で開催された。

魚類自然誌研究会会報「ぼてじゃこ」12号、57-66、H19.4

アユ冷水病

原 日出夫

アユ冷水病の疫学情報、菌の性質、感染に関する最新知見、各種対策、特に経口ワクチンの開発状況について解説した。

漁協だより、H19.4

相模川を下った仔アユはどこにいる

蓑宮 敦

相模湾産アユの降海生態を解明するために取り組んでいる相模川河口域及び隣接する碎波帯のアユ分布調査について解説した。

漁協だより、H19.4

Identification of novel genes related to tetrodotoxin in pufferfish.

Jeen Hee Lee, Hidehiro Kondo, Shigeru Sato, Seiji Akimoto, Toshio Saito, Masaaki Kodama, and Shugo Watabe

To investigate the genes related to the biosynthesis or accumulation of tetrodotoxin (TTX) in pufferfish, mRNA expression patterns in the liver from pufferfish, akamefugu Takifugu chrysops and kusafugu Takifugu niphobles, were compared by mRNA arbitrarily primed reverse transcription-polymerase chain reaction (RAP RT-PCR) with fish bearing different concentrations of TTX and its derivatives. RAP RT-PCR provided a 383 bp cDNA fragment and its transcripts were higher in toxic than non-toxic pufferfish liver. Its deduced amino acid sequence was similar to those of fibrinogen-like proteins reported for other vertebrates. Northern blot analysis and rapid amplification

of cDNA ends (RACE) revealed that the cDNA fragment of 383 bp was composed of at least three fibrinogen-like protein (flp) genes, flp-1, flp-2 and flp-3. Relative mRNA levels of flp-1, flp-2 and flp-3 showed a linear correlation with toxicity of the liver for two pufferfish species.

Toxicol, 49, 939-953 H19. 6

#### 丹沢の溪流魚の危機 魚類総括

勝呂尚之・金子裕明・糸井史朗・石綿進一・齋藤和久

丹沢に生息する溪流魚の現状を把握し、保全策を提言するため、東西モニタリングエリアの魚類調査、取水堰の影響調査、丹沢在来ヤマメの生息状況調査、丹沢の溪流魚のDNA解析調査を実施した。各調査結果により、丹沢の溪流魚の現状と課題が明らかになり、周辺環境の整備や増殖手法の改良など保全のための具体的提言を行った。

丹沢大山総合調査学術報告書、275-279、H19. 7

#### 東西モニタリング・エリアの魚類相

勝呂尚之・石綿進一・齋藤和久

東西モニタリング・エリアの東丹沢・中津川流域と西丹沢・大又沢流域で魚類調査を行い、魚類相や生息魚の生態について比較検討を行った。東丹沢では西丹沢に多く出現したカジカは採集されず、出現魚種数、総個体数、生息密度およびバイオマスにおいて西丹沢より低かった。またヤマメの繁殖状況や食性調査からも東丹沢は西丹沢よりも状態が悪かった。

丹沢大山総合調査学術報告書、280-292、H19. 7

#### 取水堰が溪流魚に与える影響

勝呂尚之・金子裕明・碓井昭司・齋藤和久・石綿進一

溪流魚に対する取水堰の影響を調査するため、西丹沢の取水堰の上流と下流において魚類調査を実施し、魚類相と生息魚の状態について比較検討を行った。その結果、酒匂川水系の大又沢ダム、大滝沢取水口および三保ダムでは、堰上下で出現個体数や肥満度等に差があり、取水堰による悪影響が明らかになった。

丹沢大山総合調査学術報告書、293-303、H19. 7

#### 丹沢在来ヤマメの生息状況調査

金子裕明・碓井昭司・勝呂尚之

丹沢在来のヤマメの現状を把握するため、106 河川において採集調査を実施し、相模川水系 19 河川、酒匂川水系 24 河川、花水川水系 1 河川でヤマメあるいはアマゴが採集された。このうち、漁協や市民団体の放流実績や地元関係者からの聞き取り調査等から、在来個体

群の生息河川を推定した。その結果、相模川水系 3 河川、酒匂川水系 2 河川に在来個体群が生息する可能性が示唆され、その形態的な特徴を明らかにした。

丹沢大山総合調査学術報告書、304-317、H19. 7

#### 溪流魚の DNA 解析調査

糸井史朗・杉田治男・勝呂尚之

丹沢に生息する溪流魚の代表であるイワナ、ヤマメおよびカジカを対象に、丹沢個体群のハプロタイプを把握するとともに丹沢独自の個体群の検出を目的として、集団遺伝学的分析を実施した。その結果、人為的な放流が盛んなイワナについては遺伝子攪乱が進行していたが、カジカでは丹沢固有の個体群が存在することがわかった。

丹沢大山総合調査学術報告書、318-320、H19. 7

#### 取り戻せ！きれいな川・戻って来い！魚たち.....生態系復元研究

勝呂尚之

内水面試験場では、河川管理者や関係機関や市民と協力して、希少淡水魚の保護と内水面生態系の復元に取り組んでいる。国指定天然記念物のミヤコタナゴは、県下の自然水域では絶滅したが、試験場で継代飼育した個体を用いて、場内のビオトープや横浜市内のため池で復元試験を実施し、毎年、稚魚の浮上が確認されている。湧水域に生息するホトケドジョウも、飼育下で継代飼育を行いながら、川崎市生田緑地や伊勢原市農業用水路等で生息地の復元に取り組んでいる。メダカも絶滅危惧種となってしまったが、藤沢市や小田原市等で保護活動が盛んで、種苗生産した地域のメダカを、小学校の環境教育に使用したり、公園や公共施設等のビオトープで復元を図っている。

神奈川農林水産統計・情報、2007・第3号、24-29、H19. 8

#### 基幹漁業である定置網漁業の課題と今後の方向

石戸谷博範

定置網漁業は沿岸漁業の中核にある重要な漁業であり、北海道から沖縄まで各地先の海域に合わせて網型が選択され、その海の特産種を中心に豊富な魚種を食卓に提供している。漁場が近いと燃料の消費も少ないが、海中に常設されるため急潮や波浪による損壊の危険に晒される。しかし、急潮波浪を予測し、防災策を講じることにより被害を低減させることが可能である。定置網は魚種交代により、低価格魚問題に悩まされるが、食べ方の創出や漁具改良による大型魚や活魚の漁獲割合の増大、良好な網管理による漁獲性能の向上、作業内容の最適化等の経営努力により乗り越えたい。また、管理作業が都市化等で困難となった地域では、漁港付近に作業用地を確保する等の支援も必要である。また、海洋や漁具の研究、漁獲物の食品価値を高める研究等、科学的側面からの支援も重要である。これらを実現する過程で、各種先端機器(高性能定置網漁船、クレーン付きトラック、網捌機、

高圧洗浄機、殺菌冷海水装置、選別機、フォークリフト、衛生管理システム等々)を導入、駆使、維持できる採算ベース(年間水揚げ金額 2千万円/従事者をコンスタントに越える水揚げ金額)まで生産を伸ばす。それにより、漁業生産意欲を益々向上させ、地域に貢献する食料生産産業として定置網漁業を育成し安定させることが重要であろう。

水産海洋研究 第71巻 第3号 H19.8

市民とともに豊かな海を取り戻すアマモ場再生

工藤孝浩

本県におけるアマモ場再生は市民の発意によって始まり、官と民との協働によって発展した特異な経過から全国的に注目されるようになった。県水産総合研究所(当時)は、2001年からアマモの種苗生産研究を手がけ、2003~2005年には水産基盤整備事業として市民との協働によるアマモ場再生の手法を開発し、その技術体系をマニュアルとしてとりまとめた。特記すべきは、2003年に再生適地の選定調査を実施して、3海域における適地範囲の水深帯を割り出したことである。2004年からはアマモの生育状況を、2006年からはアマモ場に蝸集する生物を、それぞれ市民とともにモニタリングして情報と経験の共有を図り、順応的管理へと結び付けたいと考えている。アマモ場の利用と管理をめぐる新たな動きとしては、横浜市金沢区北部の人工浅場におけるアマモ場保護を目的とした海区漁業調整委員会指示による動植物の再捕禁止区域の設置や、金沢区の再生アマモ場へのマダイ人工種苗の放流などで、後者は漁場整備と栽培漁業との連携の先駆事例として全国への波及が期待される。

豊かな海((社)全国豊かな海づくり推進協会)第13号 H19.11

東京湾における魚類の生息状況と環境課題

工藤孝浩

東京湾の魚類相を海洋生物地理からみると、日本海や瀬戸内海とともに中間温帯区に属し、隣接する相模湾や外房が暖温帯区に属するのと好対照をなす。東京湾の環境要素のうち、魚類相を特徴づける最も重要なものは干潟であり、湾奥部(江戸川放水路)、湾中部(多摩川河口)、湾口部(平潟湾)の各干潟の魚類相の特徴を比較検討した。近年激しく海岸地形が変貌した横浜市南部沿岸の長期的な魚類相変化を検討し、人為的環境改変の影響を考察した。また、今日的課題である種の絶滅や外来種の移入などの生物多様性をめぐる環境課題にも言及した。

日本水環境学会関東支部講演会「東京湾を考える(4)ー魚類生息の環境問題ー」講演要旨集

H19.11

横浜におけるアマモ場再生活動

工藤孝浩

野島海岸、海の公園、ベイサイドマリーナなどの横浜市沿岸におけるアマモ場再生活動においては、国や県の事業が核になってはいるものの、柔軟に協働の輪を広げる発想から、行政の枠組みを超えた発展がみられている。中でも、市民団体と県との協働によるモニタリング調査は大きな特色である。金沢湾の2003年播種区画を対象としたアマモの生育状況の調査は、以後の造成区画の位置決めなどに反映され、現在同湾のアマモ場は自律的な拡大に入ったと考えられた。そこで、2006年度からは再生アマモ場で網をひく生物調査を開始し、2000年度に同じ場所・方法で調査したデータとの比較により、魚類群集の多様性の向上が明らかになった。2007年度に県が主催したイベントや勉強会では、東京湾岸自治体環境保全会議が共催し、2007年10月の県・横浜市・川崎市三首長懇談会では、アマモによる海の環境改善に三自治体が連携して取り組むとの合意がなされ、首都圏の広域的な行政施策として認識されるようになった。

第5回横浜・海の森づくりフォーラム「アマモ場の復活による豊かな海辺再生を」講演要旨集

H19.12

臼井一茂著 恒星社厚生閣 魚のあんな話、こんな食べ方

相模湾で漁獲された魚介藻類について、その漁業や旬の時期、一般的な料理からさらに美味しく食べる料理の紹介の他、魚にまつわるエピソードなどを披露。神奈川新聞で連載した151話のうち、81話を加筆し魚と料理の写真をフルカラーで紹介。「クサヤと赤ワインがあう?!」、「イセエビは台風が来ると一列で沖に逃げる」、「イカとタコの吸盤の違い」など、索引も充実させた食卓での楽しい魚の話題を満載。

H19.12

Comparing management of recreational Pagrus fisheries in Shark Bay (Australia) and Sagami Bay (Japan): Conventional catch controls versus stock enhancement

Ronald W.D. Mitchell, Osamu Baba (Tokyo University of Marine Science and Technology), Gary Jackson (Western Australian Fisheries and Marine Research Laboratories), Tatsuya Isshiki

This paper compares the management of recreational fisheries for pink snapper (*Pagrus major*) in Sagami Bay (Japan). Fishing and other factors have resulted in population declines of these species in both regions. In response, fishery managers have employed contrasting management, more conventional levels in both fisheries, the driving mechanisms are comparatively different due to historical, social, economic and political issues in the respective locations.

Journal of marine policy H20. 1

江戸前を探せ！

工藤孝浩

江戸前の海である東京都内湾は、江戸時代からつい50年ほど前まで、間違いなく国内随一の漁場だった。そして、握り寿司、浅草海苔、佃煮、天ぷら、ウナギの蒲焼は江戸前の海が生んだ五大食文化であるが、現在のそれらの素材は輸入物を含む遠隔地産のものばかりである。そこで本稿では、味覚からの海の再生を提案した。つまり、手間と暇をかけて東京湾産の魚介類を探し当ててその素晴らしい味覚を堪能すれば、東京湾の再生を願わずにはいられなくなるからだ。具体的には、横浜や横須賀の一部漁協で実施されている直売、潮干狩りや釣り、千葉県の木更津と富津で楽しめる「スダテ遊び」などを紹介した。

港湾 85(1) H20. 1

相模湾の急潮のモニタリングと予報

石戸谷博範・長谷川雅俊・岩田静夫・松山優治・北出裕二郎・井桁庸介

急潮とは、沿岸域で突発的に起こる強い流れのことを言い、流れの強さは、通常0.5m/秒(1ノット)以上に達する。急潮は沿岸に敷設されている定置網に壊滅的な被害を与えることがある。本論文では、相模湾を対象に急潮現象の発生要因(台風、黒潮)などについて整理し、また、関東・東海海域における沿岸海況の短期予報研究(先端技術を活用した農林水産研究高度化事業)等で得られた最新の成果と急潮予報の現状などについて報告した。また、各海域毎に予報のポイントを整理した。真鶴漁場の例では、平塚の最大風速時を基準として、20時間後から強い南向きの流れが発生、そして、30時間後から再び南向き強流となり、半日後に収束した。予報・対策のポイントとしては、最大風速時の20時間後に南向きの強流れが発生する。台風通過後のこの間に漁獲物の水揚げの可能性はあるが、網撤去は不可能である。本格的な急潮が収束する最大風速時から2日後までは網の再設置は危険である。台風接近中のうねりが高い海域であるため、風浪が激しくなる前に網撤去の対策を行うべきである。

ていち 第113号 H20. 2

神奈川県のカワウの現状と対策

勝呂尚之

近年、カワウの分布域が拡大し、飛来数も増加しており、漁業被害が深刻である。多摩川、相模川や酒匂川など県内の主要河川では、各漁協が被害防除に取り組んでいるが、効率的な駆除方法は確立されていない。今年度、相模川漁連では、アユの産卵場にノリ網をいかだ状にして設置したところ、カワウは飛来せず防除効果が確認された。

全国内水面漁連機関誌「ぜんない」第8号、10-11、H20. 3

## The Use of Bronopol to Control Fungal Infections in Ayu Eggs

Heisuke Oono, Kishio Hatai, Hideaki Aikawa and Hideo Hara

We evaluated bronopol as a practical alternative anti-fungal agent to malachite green for use in hatcheries. Repeated daily exposure, from just after fertilization to the stage showing eye development, to 50 ppm and 100 ppm bronopol for 30 min showed an efficacy compared to the 0 ppm control for the inhibition of fungal infections in ayu *Plecoglossus altivelis* eggs. The 100 ppm bronopol treatment groups showed control of fungal infection up to the stage of eye development in eggs. Significant differences in terms of the number of hatched fish were seen between the 0 ppm control and treatments at 50 and 100 ppm bronopol.

Aquaculture Sci. 56(1), 9-12. H20. 3

## 早川におけるアユの生産力

相澤 康・中川 研

早川で 2003～2006 年にアユ適正放流方法を検討するため、環境収容力他の調査を実施するとともに、YPR 解析による資源管理方策を検討した。環境収容力と内的増加率は、全漁法ではそれぞれ  $123.7 \text{ g/m}^2$ 、 $1.090 \times 10^{-2}$  ( $r^2=0.803$ )、友釣りでは  $116.5 \text{ g/m}^2$ 、 $1.040 \times 10^{-2}$  ( $r^2=0.992$ ) で、友釣りでは相関が高く、統計的にも有意であった ( $df=3$ ,  $p < 0.01$ )。

付着藻類の生産量は  $0.076 \sim 0.348 \text{ mg/cm}^2$  で、阿部 (2007) に倣いアユの環境収容力求めると  $27.1 \sim 124.3 \text{ g/m}^2$  であった。内田・阿部 (2003) は人工河川での実験から環境収容力を  $127 \text{ g/m}^2$ 、内的増加を  $2.2 \times 10^{-2}$  としており、全漁法から得た環境収容力は  $123.7 \text{ g/m}^2$ 、藻類生産力の最大値から得た環境収容力は  $124.3 \text{ g/m}^2$  であり、矛盾しないものであった。内的増加率は低かったが、漁獲個体も生残個体も漁獲選択性を受けたことが要因と考えられた。

YPR 解析では、初期資源量が増加するほど漁獲量が増加し、漁獲係数は大きくなると増加するが、 $0.02 \sim 0.04$ /日以上からは緩やかに減少する結果となった。

平成 20 年度水産学会シンポジウム「沿岸域におけるアユの生理・生態特性の解明」  
要旨集、335

H20. 3

## 渡辺悦生監修 株式会社流通システム研究センター

臼井一茂

「生鮮魚介類の安全・品質を確保するための」水産物の鮮度管理マニュアル

水産物にとっても、多の生鮮食品同様、鮮度保持対策は流通上の大きな課題である。水産物は活魚を除けば生き物ではなく、その点で青果物とは異なるが、「鮮度が命」という点では、常に変わらぬ共通した命題といえる。水産物流通の各加工現場や流通現場で現実的な視点からの使えるマニュアルとし、鮮度と品質の変化や微生物対策、寄生虫や化学物質に

よる汚染、市場等や漁業での現場からの事例を紹介した。

H20. 3

ー魚食推進のためにー低利用魚の食材化と魚料理教室

臼井一茂

本県の漁業は、東京湾での小型底びき網や相模湾の沿岸域に点在する定置網漁業のほか、伊豆諸島海域など沖合水域でのキンメダイやムツなど狙った底はえ縄や縦はえ縄、さらにマグロやカジキを狙う遠洋漁業など多様な漁業が存在し、その現場では混獲魚や様々な大きさの魚が水揚げされている。また、生産と消費の新しいスタイルとして、地域で生産された食材をその地域で消費する「地産地消」が注目されているほか、「生産者の顔が見える食材」や「安心・安全な食材」など、それらを含めて近年では、「食育」が推進されていることから、当所では規格に適しない低利用な魚種や小型魚の利用技術の開発を行うとともに、県水産課や県内各地にある地域県政総合センターと連携して、様々な魚食推進のためのアプローチを行い、一般家庭での魚食普及を推進している事例などを紹介した。

神奈川農林水産統計・情報 H20. 5

A species identification method for Scombroid fishes, *Scombroops boops* and *Scombroops gilberti*, based on polymerase chain reaction and restriction fragment length polymorphism analysis of mitochondrial DNA

Shiro Itoi, Noriyuki Takai, Satomi Naya, Keitaro Dairiki, Akira Yamada, Seiji Akimoto, Kiyoshi Yoshihara and Haruo Sugita

Gnomefish *Scombroops boops* and *Scombroops gilberti* are commercially important fishes in Japan, but these species are often confused in the markets because of their morphological similarity. To identify these two species, we performed nucleotide sequencing and restriction fragment length polymorphism (RFLP) analysis on 16S ribosomal RNA (rRNA) gene and the control region in mitochondrial DNA. Five and 12 nucleotide substitutions were observed between species in the 777-bp 16S rRNA gene and 471-bp control region, respectively. Diagnostic restriction sites for discriminating between *S. boops* and *S. gilberti* were found in the 16S rRNA gene, but not in the control region. Polymerase chain reaction (PCR)-RFLP analysis using two enzymes, *Eco*NI and *Mva*I, clearly discriminated between *S. boops* and *S. gilberti* identified by meristic characters. The PCR-RFLP analysis identified most of the 168 *Scombroops* young caught in the coastal waters of the Izu and Miura peninsulas as *S. boops*, suggesting that *S. gilberti* juveniles are rare in this area.

Fisheries Science, Vol.74, No.3, 503-510 H20. 6

## 食の安全と水産物の流通について

臼井一茂

表示の偽装や病原性菌による大量中毒などから、食の安全・安心が大きく叫ばれるようになり、改正JAS法などのもと、水産物でも様々な取組が行われるようになった。さらに、生産流通の履歴を管理し追跡できる仕組みであるトレーサビリティ導入の動きに対し、不確定要素の多い天然資源の水産物に対しては、簡素化したICチップや2次元コードの導入が検討されている。また、水産物の消費拡大として、学校給食への利用促進や冷凍マグロ等の品質表示について、K値や一般生菌数などによる評価を行った。

工業技術（東洋大学工業技術研究所報告）第30号 2008

## 2008年たもすくい漁期におけるマサバ2004年級群の来遊状況

池上直也・岡部久・橋本浩・森訓由

マサバ2004年級群の残資源は少なく、来遊水準が低い上、鹿島灘の水温が高く、伊豆諸島北部海域の水温が低いため、南下回遊が疎外されていると見られ、1月はマサバ成魚が常磐～外房、一部伊豆諸島海域と、広い範囲に分散して分布していたと考えられる。2月に入り、大室出しで魚探反応が多くなり、わずかながら試験操業での漁獲があったが、3月上旬まで、北部海域におけるマサバ単独での漁場形成はない。マサバの来遊量は残存資源の状態から、あまり期待できないが、黒潮流路は3月はN型基調ではあるが、北上流路が立ち上がって伊豆諸島北部海域に暖水を波及しやすい海況になるとの予測である。従って、北部海域に暖水が波及し、大室出し～利島沖でゴマサバの漁場が形成された場合、マサバの混獲が期待できる。しかし、マサバの量、単価によっては、漁価は安い安定して多獲可能なゴマサバに漁獲努力が向く可能性がある。

第57回サンマ等小型浮魚資源研究会議報告（印刷中）

## 東京湾のシャコ資源

田島良博

東京湾のシャコ資源は、1990年代以降減少に転じ、2006年にはほとんど漁獲ができなくなった。減少要因については明らかになっていないが、近年の夏季気温・水温の上昇による投棄死亡の増加や、貧酸素水塊の発生に伴う資源の高密度化により、減少した資源への漁獲ダメージが顕著化したことなどが考えられる。

黒潮の資源・海洋研究 第9号、印刷中

## 8 研修生の受け入れ

研 修 生	期 間	人数	受入先	研修内容
県立三崎水産高等学校	H19. 4	25名	栽培技術部	種苗生産実習 (ヒラメの選別作業)
日本大学 生物資源科学部	H19. 4～H20. 3	1名	内水面試験場	卒業研究
近畿大学 農学部	H19. 4～H20. 3	1名	内水面試験場	卒業研究
日本大学 生物資源科学部	H19. 8～H19. 9 のうちの2週間	7名	内水面試験場	インターンシップ研修
東京大学 水圏生物科学専攻	H19. 8	1名	内水面試験場	インターンシップ研修
県立三崎水産高等学校	H19. 8	1名	栽培技術部	インターンシップ研修
東洋大学生命科学部	H19. 9	2名	企画経営部	3年次実務研修
東京海洋大学大学院 洋生命科専攻 大学院生	海 H19. 11～H20. 1	1名	栽培技術部	修論研究 (ヒラメ疾病等)
県立三崎水産高等学校	H20. 1	13名	栽培技術部	漁業生産科実習



## 9 業績発表会

### 第22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19年 5月22日(火) 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19年 5月23日(水) 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4617番地 TEL 042-763-2007

---

## 第 1 日 目

---

### 「海に関する研究について」

9:30 開会

9:30 今井 水産技術センター所長挨拶

9:35 進行説明

発表(○:発表者)

講演 開始 ~ 終了 演題(発表タイトル)  
番号

### 「漁海況・漁場環境」 座長:高田 資源環境部長

101	9:40	~	9:55	2006年~2007年の本県沿岸の記録的低水温と高水温	樋田 史郎○
102	9:55	~	10:10	内湾における貧酸素水塊の発生機構	山田 佳昭○
103	10:10	~	10:25	東京湾のシャコ資源減少期における環境面での変化について	田島 良博○
104	10:25	~	10:40	東京湾に再生されたアマモ場に出現した魚類	工藤 孝浩○

### 「資源」 座長:高田 資源環境部長

105	10:40	~	10:55	マサバの漁場間移動と海洋環境との関わり	岡部 久○・岩田 静夫・渡邊 精一
106	10:55	~	11:10	キンメダイ漁場の海底地形が魚群形成に及ぼす影響について	秋元 清治○
107	11:10	~	11:25	相模湾湾中央部におけるシラス分布調査	仲手川 恒○・渡邊 良朗・國峯 充浩
108	11:25	~	11:40	あなご筒漁業標本船調査のまとめ	清水 詢道○

---

## 昼 食

---

### 「栽培・養殖技術」 座長:武富 栽培技術部長

109	13:00	~	13:15	マダイ・マコガレイ・ヒラメ等栽培対象種に関する資源研究について	一色 竜也○
110	13:15	~	13:30	アワビ幼生の着底にかかる増殖基質試験	照井 方舟○・沼田 武・中村 恵理子・小嶋 光浩
111	13:30	~	13:45	マーカアシスト選抜によるヒラメのリンホシスチス病耐性系統の実証試験について	長谷川 理○・藤加 菜子・坂本 崇・岡本 信明・本多数 充・熊坂 清弘

### 「水産経済・利用加工」 座長:長谷川 企画経営部長

112	13:45	~	14:00	イベントや朝市でのアンケートの結果からみた魚介類の消費・購買の動向について	中村 良成○・清水 顕太郎・鎌滝 裕文・荻野 隆太・中川 研
-----	-------	---	-------	---------------------------------------	--------------------------------

- 113 14:00 ~ 14:15 親子料理教室参加者の魚食意識の変化について 清水顕太郎○・臼井一茂・中川研
- 114 14:15 ~ 14:30 サバを用いた加工品の改良について 臼井一茂○・清水顕太郎・岡部久

-----  
**休 憩**  
-----

**「水産工学」 座長:川原 相模湾試験場長**

- 115 14:45 ~ 15:00 二段箱式落網の側張り張力 石戸谷博範○・辻俊宏・丸山克彦・井野慎吾・松宮由太佳・前田英章・上野陽一郎・熊木豊
- 116 15:00 ~ 15:15 イセエビ稚エビ礁の開発・改良Ⅱ 石黒雄一○
- 117 15:15 ~ 15:30 人工リーフの藻場造成効果と流動環境 木下淳司○・桑原久実・山内功

**「技術普及」 座長:長谷川 企画経営部長**

- 118 15:30 ~ 15:45 横須賀市東部漁協横須賀支所後継者グループが行っている マナマコの種苗生産試験の指導について 鎌滝裕文○・栗山義幸
- 119 15:45 ~ 16:00 松輪の魚PR事業「生産者と消費者を繋ぐ架け橋」 荻野隆太○・松輪小釣研究会
- 120 16:00 ~ 16:15 青年漁業者への普及指導について 中川研○

★ 16:15 ~ 16:45 .....総合質疑.....

16:45 閉 会

===== **第 2 日 目** =====

**内水面**

13:30 開 会

13:30 今井 水産技術センター所長挨拶

13:35 進行説明

**発表(○:発表者)**

**「内水面」 水津 内水面試験場長**

- 201 13:40 ~ 13:55 孵化器によるアユ卵の孵化管理の簡略化 相川英明○
- 202 13:55 ~ 14:10 アユ冷水病ワクチンの予防効果が発現する時期 原日出夫○
- 203 14:10 ~ 14:25 あゆ種苗生産委託事業における内水面試験場の役割について 利波之徳○・原日出夫・相川英明・山本裕康
- 204 14:25 ~ 14:40 相模川河口域および相模湾砕波帯におけるアユの初期生態 蓑宮敦○
- 205 14:40 ~ 14:55 早川におけるアユの成長、環境収容力、種苗性 相澤康○・中川研
- 206 14:55 ~ 15:10 丹沢の溪流魚の危機 勝呂尚之○・丹沢大山総合調査水生生物グループ
- 207 15:10 ~ 15:25 県内のカワウ飛来状況 勝呂尚之○

★ 15:25 ~ 16:00 .....総合質疑.....

16:00 閉 会



## 10 シンポジウム及び協力

### (1) 第5回神奈川メダカサミット

開催日 平成19年(2007)4月1日(日) 9時から5時

場 所 小田原市桑原地内(日本新薬小田原工場周辺)及び小田原アリーナ・サブアリーナ他会議室

主 催 第5回神奈川メダカサミット実行委員会

共催構成団体 酒匂川水系のメダカと生息地を守る会、酒匂川水系の環境を考える会、藤沢メダカの学校をつくる会・同PTA、たんぼの恵を感じる会、三浦メダカの会、葉山・メダカの会、逗子メダカの会、NPO 法人神奈川ウォーターネットワーク、神奈川県水産技術センター内水面試験場、小田原市

後 援 新江ノ島水族館、社団法人小田原青年会議所、小田原市市民メダカ会議、小田原市桑原・鬼柳地区のメダカ等の動植物の保全に係る協議会、NPO 法人あしがら農の会

内 容 神奈川県でメダカの保護活動に取り組んでいる団体・行政を、一同に会して情報交換を行ない、現状と課題を把握し、今後の対応に役立てる。今回、小田原のメダカ生息地が道路の建設で大きな節目を迎えることから、場所を小田原に移し、小田原のメダカ保護に係わる団体・行政を中心に開催することになった。各地の団体の活動発表はポスターセッションで行ない、基調講演で、小田原が直面するメダカ生息地の保護について、参考となる他県の取り組みを紹介し、分科会を設定し、各論を話し合った。

○午前の部 現地見学会「県内最大のメダカ生息地を見よう～開発と保護、田んぼの担い手～」

○午後の部 メダカサミット

#### 1)第一部 対 談 「コウノトリの里 豊岡から何を学ぶか」

宇根豊(農と自然の研究所代表)・立川周三(東京農業大学農学部助教授)

#### 2)第二部 分科会

##### ・第一分科会 「メダカが身近にいる暮らし」

コーディネーター 渡部 瞭(藤沢メダカの学校をつくる会)

##### ・第二分科会 「メダカの生息地を知ること・守ること」

コーディネーター 勝呂尚之(県水産技術センター内水面試験場)

##### ・第三分科会 「新しい農業・これからの田んぼ」

報告「豊岡の冬水田んぼの取り組み」

講演・コーディネーター 西村いつき(兵庫県農業改良普及員)

#### 3)第三部 全体会(まとめ)

## (2) 魚類進化の歴史と丹沢の現状

- 開催日 平成19年(2007年)5月12日(土) 13:00~16:00
- 場 所 神奈川県立生命の星・地球博物館
- 主 催 NPO法人 神奈川県ウォーター・ネットワーク
- 共 催 神奈川県立生命の星・地球博物館 神奈川県環境科学センター 神奈川県水産技術センター内水面試験場
- 後 援 (財)日本自然保護協会・日本魚類学会・酒匂川漁業協同組合・中津川漁業協同組合・毎日新聞社横浜支局
- 内 容 島国日本の淡水魚類相の成立、特にイワナに焦点を当て、ドラマチックな進化の歴史について知識を深めてもらいました。また、経済の活発化により、外国産の生物が国内に入ることも多く、そのために、在来種の多くが危機的状況に追い込まれている現実について、活躍中の各分野の研究者から話題提供をいただき、今後の方向性について考えました。
- 挨 拶 金子裕明(神奈川県ウォーター・ネットワーク理事長)

基調講演Ⅰ「日本における淡水魚・特にサケ科魚類相の成立史」

丸山 隆 (東京海洋大学)

基調講演Ⅱ「遺伝子汚染—淡水魚に迫る見えない危機—」

瀬能 宏 (県生命の星・地球博物館)

話題提供 神奈川県の希少淡水魚保護の現場から

魚の放流とサンショウウオ 石原龍雄(箱根町立・森のふれあい館)

ピンチ!丹沢の溪流魚 勝呂尚之(県水産技術センター内水面試験場)

## 11 平成19年度予算

### (1) 予算総括表

(単位：千円)

科 目	平成19年度	財 源 の 内 訳			平成20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	274,637	14,529	(使手) 87 (財) 21,175 (諸) 55,913 (県債)	182,933	308,708

### (2) 予算内訳表

(単位：千円)

科 目	平成19年度	平成20年度
1 水産技術センター費	257,904	288,012
(1) 維持運営費	132,510	126,274
ア 水産技術センター運営費	132,510	126,274
(2) 試験研究費	107,664	144,238
ア 経常試験研究費	106,944	143,538
(ア) 一般研究費	40,214	68,274
(イ) 一般課題研究費	6,520	6,904
(ウ) 受託研究費	60,210	68,360
(エ) 魚礁効果調査事業費	0	0
イ 特定試験研究費	720	700
(ア) 重点課題研究費	720	700
(3) 水産業改良普及指導費	2,230	2,100
(ア) 水産業改良普及活動促進費	1,230	1,120
(イ) 漁業のいない手育成費	1,000	980
(4) 栽培漁業施設事業費	15,500	15,400
(ア) 種苗量産技術開発事業費	15,500	15,400
2 水産業振興費	16,733	20,696
(1) 海業推進事業費	1,700	1,700
ア 魚価向上対策事業費 *	1,700	1,700
(2) 漁場環境保全対策費	701	1,994
ア 漁場環境保全対策費		1,293
イ 漁場環境調査事業費	701	701
(3) 栽培漁業振興事業費	3,200	5,885
ア 栽培漁業放流技術開発事業費	2,500	5,085
イ 水産資源培養管理推進対策事業費 *	700	800
(4) 職員提案事業推進費	3,300	3,285
ア アマモによる海の環境改善事業費 *	3,300	3,285
(5) 重要水産資源回復推進事業費	7,832	7,832
ア 重要水産資源回復推進事業費 (国庫) *	6,832	9,800
イ 重要水産資源回復推進事業費 (県単) *	1,000	589

\* 水産課等で執行されるものを含む。

## 12 職員配置(平成20年3月31日現在)

組 織	氏 名	分 掌 事 務	事務吏員	技術吏員	技能吏員	計
水産技術センター所長	今井 利為	所の総括		1		1
副所長(兼)管理部長	斎藤 廉	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 漁業無線通信施設の運営及び維持管理、漁業無線の指導に関すること	5	7		12
船舶課長	豊留 満	船舶課の総括	1	1		2
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	長谷川 保	試験研究の企画調整、漁業経営・流通・加工技術の調査研究、漁業情報・漁業技術の調査研究・水産業普及活動に関すること		6		6
資源環境部長	高田 啓一郎	漁業環境の調査研究、資源生態・漁況の予報の調査研究、資源管理方法の開発研究に関すること		8		8
栽培技術部長	武富 正和	水産動植物の増養殖、生態の試験研究、種苗の生産及び放流の研究開発に関すること		7	7	14
相模湾試験場長	川原 浩	場の総括		9		9
次 長	片野 憲司	事務の総括(兼)	(4)			(4)
内水面試験場長	水津 敏博	場の総括	1	7	1	9
合 計			(4) 8	60	8	(4) 76

( ) は兼務職員外数

---

平成 19年度神奈川県水産技術センター業務概要

平成 20年\*\*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

印刷所 (社名)

(住所)

(電話番号)

---



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