

伊豆諸島北部海域における小型定置網の漁獲特性

安藤和人¹・加藤憲司²

Catch characteristics by set nets of the northern Izu Islands waters, central Japan

Kazuto ANDO and Kenji KATO

東京都の主要漁場である伊豆・小笠原諸島海域では、底魚一本釣漁業、刺網漁業、曳縄漁業などとともに1976年以降、定置網漁業が営まれている(東京都水産試験場1993)。近年の日本漁業は、水産生物資源の減少や漁船燃料価格の上昇、漁業者の高齢化などにより厳しい経営環境下にあるが、東京都海域においても同様の問題が深刻化している。

定置網漁業は、漁港から近場に漁場があり、操業が比較的短時間であるなど、漁船燃料の節約や地域雇用の創出、高齢化問題等に対して有利な条件を備えている。しかし一方で、設置に多額の費用を要すること、設置場所や設置方法を誤ると漁獲がないばかりか、再設置が困難であるなどの問題もある。また、伊豆・小笠原諸島海域は外洋に面しており、潮流や波浪の影響が大きいため、設置に適した場所が限られている。そして、このような諸問題により、本海域においては、過去に定置網の操業を始めたものの、撤退せざるをえなかったものもある。また、一方では、今後新たに定置網の導入を検討している地域もある。

本研究は、定置網の構造、設置場所、漁獲魚の組成、海況と漁獲との関連等を主体に検討し、伊豆大島(以下「大島」と略記)から御蔵島周辺にかけての伊豆諸島北部海域において、これまで行われてきた小型定置網(以下「定置網」と略記)漁業の経緯を明らかにし、今後の同漁業振興策を構築することを目的として行った。

調査方法

網の構造と設置場所 1976～2005年の30年間に操業された伊豆諸島北部海域各島の定置網の構造などについて、大島から御蔵島までの各島所在の漁業協同組合(以下「漁協」と略記)を対象に1985～87年と2005年に聞き取り調査を行った。なお、漁協名については、調査期間中に統合による名称変更があったが、原

則として操業当時の名称を用いた。定置網各部位長の単位は、入手資料に記されていたmまたは間(1間＝約1.5m)で表示した。

漁獲量と漁獲特性 東京都労働経済局農林水産部水産課(1979～2001)、東京都産業労働局農林水産部水産課(2002～2004)を用いて、1978～2003年の26年間における大島、利島～神津島、三宅島～御蔵島の3海域別の定置網漁獲量を調査した。また、これらの海域で多獲されるケンサキイカ、ヒラマサ、タカベの3種については、定置網以外の漁法による漁獲量も調査した。

定置網別の漁獲量については、各漁協が集計し、東京都大島支庁産業課水産係に報告している未公開の漁獲統計資料(月別魚種別漁獲資料)を1978～2003年の26年間分用いた。この統計資料に記載がない場合には、東京都島しょ農林水産総合センター(旧東京都水産試験場)が、各漁協の日別、魚種別水揚げ伝票を集計した未公開の漁獲統計資料(水揚げ伝票資料)を1991～97年の7年間分用いた。さらに不明な場合は、同センター大島事業所が、各漁協の日別、魚種別漁獲量について電話による聞き取りを行った未公開漁獲統計資料(聞き取り調査資料)を、1977～90年の14年間分と99年1年間分の合計15年間分用いた(表1)。また、定置網別の漁獲金額についても上述の各資料により調査した。操業日数は、上記の月別魚種別漁獲資料に記されている数値を用い、これに記載がない場合には、水揚げ伝票資料と聞き取り調査資料で水揚げのあった日数とした。各島の海水温は、同センターがほぼ毎日午前中に調査している「定地水温」の月別平均値を用いた。

漁獲された水産動物の種名(以下、魚類以外も「魚種」と記す)は地方名で記載されていたものも多かったため、水揚げ時の現地調査や漁協からの聞き取り調査によって魚種の確認や査定を行った。そして、加

1 東京都島しょ農林水産総合センター八丈事業所 〒100-1511 東京都八丈島八丈町三根4222

2 東京都島しょ農林水産総合センター振興企画室 〒105-0022 東京都港区海岸1-13-17

表1 定置網別の使用漁獲統計資料一覧表。表中の記号は以下のとおり。○：月別魚種別漁獲資料，□：水揚げ伝票資料，△：聞き取り調査資料，×：データ未集計，－：網を設置せず

定置網名	年														
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	
大島 筆島	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	
大島 千波崎	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	
利島 前浜	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	—	—	
新島 若郷前浜	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	—	—	
新島 地内島	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
式根島 カンビキ浦	—	—	—	—	—	—	○	○	△	○	△	△	○	○	
神津島 長浜	—	×	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	
三宅島 伊ヶ谷	×	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
三宅島 阿古	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	△	△	△	△	
御蔵島 徳利根	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	△	△	△	

定置網名	年														
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
大島 筆島	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
大島 千波崎	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
利島 前浜	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
新島 若郷前浜	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
新島 地内島	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
式根島 カンビキ浦	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
神津島 長浜	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	
三宅島 伊ヶ谷	△	□	□	□	□	□	□	□	○	△	○	—	—	—	
三宅島 阿古	△	□	□	□	□	□	□	□	○	△	○	—	—	—	
御蔵島 徳利根	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

藤ら(2004)および加藤・安藤(2005)にしたがって地方名を標準和名および分類群名に直した。また学名は、魚類が中坊(2000)に、頭足類が奥谷(2000)に、甲殻類が三宅(1982, 1983)に、ウミガメ類がIverson and College(1986)にしたがった。なお、漁獲統計資料中の「その他の魚類」については、漁獲量が僅少であったため、今回は調査対象としなかった。

操業期間が10年を超える定置網については、4～8年ごとの解析も行った。年間漁獲量に占める魚種別の漁獲割合が30%を超えるものを「優占魚種」、10%を超えるものを「主要魚種」と定義した。また、平均的な市場出荷価格から、漁獲魚を低価格魚(おおむね300円/kg未満)、中価格魚(同300円以上1500円/kg未満)、高価格魚(同1500円/kg以上)に分類した。

海況と漁獲特性との関連については、1982～2000年の19年間に操業された大島の筆島定置網、新島の地内島定置網、三宅島の伊ヶ谷定置網の3ヶ統を対象に調査した。また、この間の黒潮流路パターンについては、千葉県水産総合センターほか(2005)にしたがった。

結 果

1. 操業の経緯と網型・設置場所

伊豆諸島北部海域の定置網漁業は1976年以降2005年現在まで、大島から御蔵島にいたる6町村、7島で合計10ヶ統操業されており(東京都水産試験場

1993)、同時期に操業された最大数は1986, 87年の9ヶ統であった(図1, 表1)。しかしその後、漁獲量の減少や台風による網の流失などにより操業統数は減少し、1993年以降は4ヶ統で推移した。2005年の聞き取り調査時には、2000年の三宅島雄山の大噴火とそれに伴う全島民の島外避難により同島の2ヶ統(伊ヶ谷, 阿古の両定置網)が操業を休止していた。一方2003年には、1986年以降操業を休止していた神津島の長浜定置網で操業が再開され、2005年には、これに大島の筆島定置網、新島の地内島定置網を加えた3ヶ統の操業であった。

本海域における定置網の網型は、1976年の操業開始直後には浮網による操業も行われたが、1985～87年の調査時には、底層網が6ヶ統、中層網が2ヶ統、中・底層網が2ヶ統となっていた(表2)。そして、2005年の調査時には底層網が2ヶ統(新島の地内島定置網と神津島の長浜定置網)、中・底層網が1ヶ統(大島の筆島定置網)であった。また、1985年当時、三宅島の伊ヶ谷定置網では3階網による操業が行われていたが、1986年以降は複数網による操業は行われなかった。大島の筆島定置網では、2001年以降2階網に変更して操業が行われた。全定置網とも、水深20～27mに設置されていた。

操業開始当初、定置網1ヶ統当たりの操業従事者数は、三宅島や神津島で最大20人ほどの時もあったが、

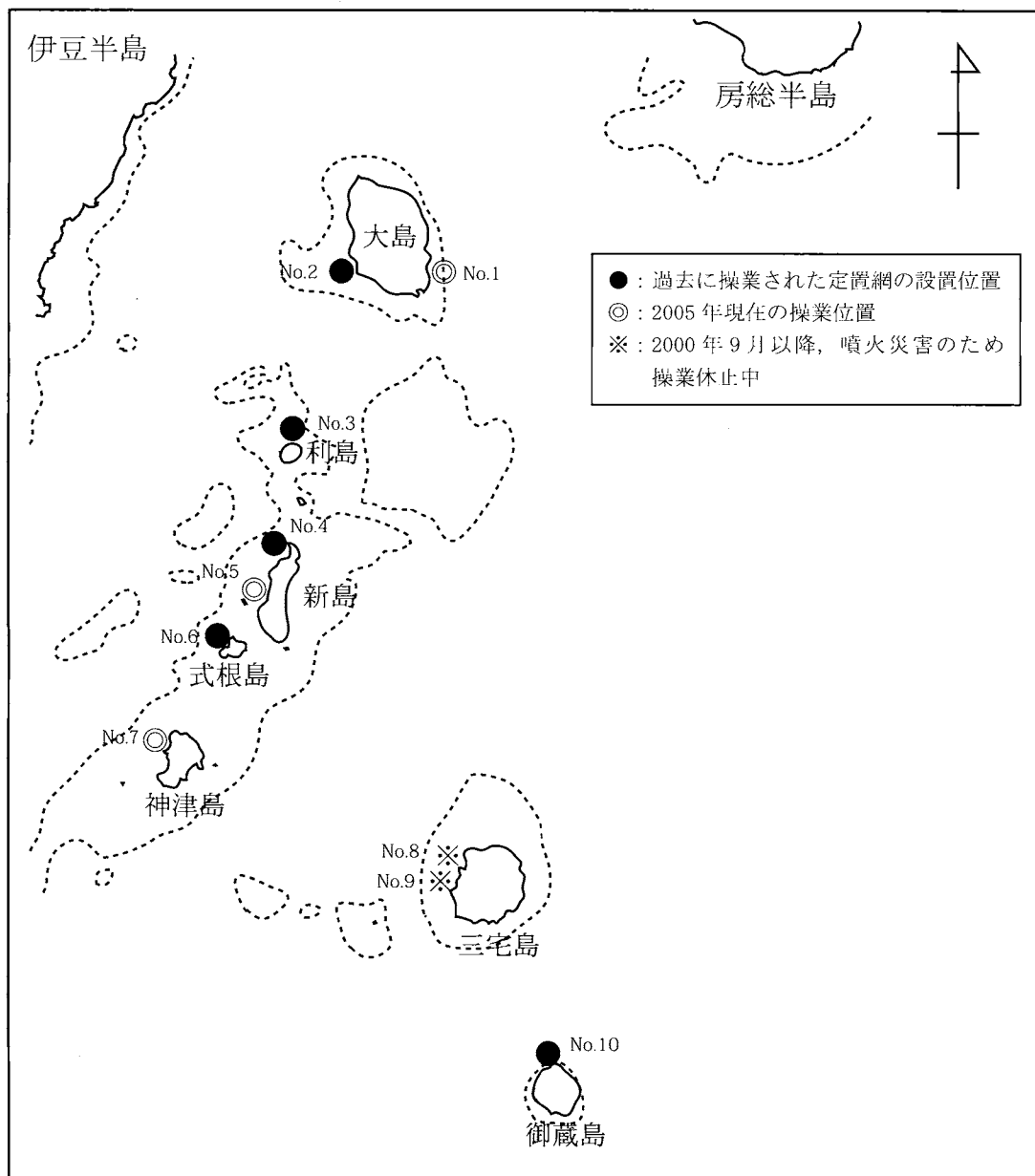


図1 伊豆諸島北部海域における定置網の操業位置。No.1:大島 筆島, No.2:大島 千波崎, No.3:和島 前浜, No.4:新島 若郷前浜, No.5:新島 地内島, No.6:式根島 カンピキ浦, No.7:神津島 長浜, No.8:三宅島 イヶ谷, No.9:三宅島 阿古, No.10:御蔵島 徳利根。破線は200mの等深線。

2005年現在は全定置網とも5～8人程度で操業されていた。経営主体は、操業開始当初、大島の筆島定置網、新島の若郷前浜定置網の2ヶ統が民営、御蔵島の徳利根定置網が村営事業として行われたが、2005年調査時には全て漁協自営事業に移行していた。

大島 筆島定置網 大島、波浮港漁協(1999年以降は伊豆大島漁協)所属の筆島定置網は、1982年以降2005年現在まで24年間にわたり、島の南東側に位置する筆島沖で操業が行われてきた。1982～84年の網型は不明であるが、1985年当時の網型は中・底層網で、中層網が南、底層網が北に向いて張り建てられていた

(表2, 別図1)。しかし、設置水深が浅いため、実際には中層網と底層網との違いはあまりないということであった(操業従事者談)。端口水深は約21m、垣網長約400m、側張長160間(約240m)×20間(約30m)であった。2001年には、既存網の沖出しと、陸側に片箱の底層網が新たに設置され、以降2階網となった。なお、冬期は陸側の網だけで操業する期間もあった(表2, 別図2)。

大島 千波崎定置網 大島、野増漁協(2003年以降は伊豆大島漁協)所属の千波崎定置網は、島の西側、千波崎沖に設置され、1986～92年の7年間操業され

た。操業休止の理由は明らかでない。1986年調査時の網型は底層網で、中古のサケ定置網を用い、箱網部を改良したものであった。端口水深は約20m、垣網長250間(約380m)、側張長119間(約178m)×16間(約24m)であった(表2、別図3)。

利島 前浜定置網 利島、利島漁協所属の前浜定置

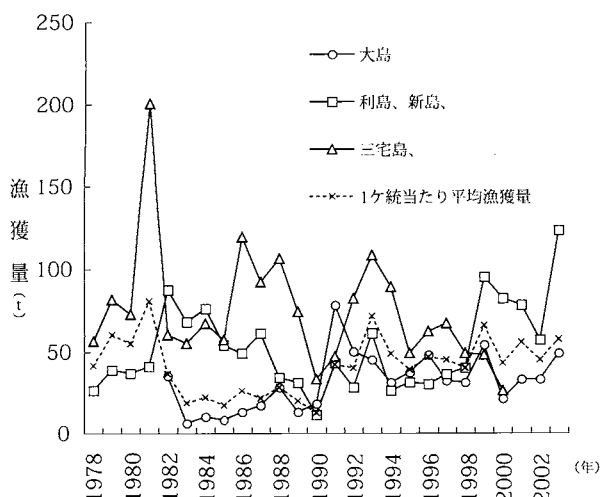


図2 伊豆諸島北部海域における海域別の定置網漁獲量の推移

網は、島北側の定期船係留用岸壁の西側に設置され、1983～87年の5年間操業された。操業休止の理由は、1988年に上記の定期船係留用岸壁が延長され、漁獲量が減少したためである。1985年調査時の網型は底層網であった。端口水深は約21m、垣網長100間(約150m)、身網長5間(約7.5m)×118間(約177m)であった(表2、別図4)。

新島 若郷前浜定置網 新島、若郷漁協(2002年以降は、にいじま漁協)所属の若郷前浜定置網は、新島の北西側、若郷前浜沖に設置され、1983～87年の5年間操業された。操業休止の理由は、1987年に来襲した台風19号により網が流失したためである。1985年調査時の網型は中・底層網で、中層網が北、底層網が南に向いて張り建てられていた。設置最深部は約21m、垣網長250間(約380m)、側張長156間(約234m)×20間(約30m)であった(表2、別図5)。

新島 地内島定置網 新島、新島漁協(2002年以降は、にいじま漁協)所属の地内島定置網は、島西側にある地内島の北東側に設置され、1981年以降2005年調査時現在まで25年間にわたり操業されている。1985年調査時の網型は中層網であった。端口水深は約21m、垣網長は100間(約150m)、側張長は20間(約30m)×124間(約188m)であった(別図6)。本定置網は、2005年の調査時には底層網に変更されていた

表2 伊豆諸島北部海域における定置網の操業状況。No. 設置場所は図1を参照。網型は、1985～87年調査時の形態。2005年調査時の網型は、大島筆島が中・底層網両箱および底層網片箱、新島地内島と神津島長浜が底層網両箱であった

No	定置網名	操業開始年	操業終了年	網型	設置水深(m)
1	大島 筆島	1982	2005年現在操業中	中・底層網, 両箱	21
2	大島 千波崎	1986	1992	底層網, 両箱	20
3	利島 前浜	1983	1987	底層網, 両箱	21
4	新島 若郷前浜	1983	1987	中・底層網, 両箱	21
5	新島 地内島	1981	2005年現在操業中	中層網, 両箱	21
6	式根島 カンビキ浦	1982	1989	底層網, 両箱	21
7	神津島 長浜	1977	1985*	底層網, 両箱	21
8	三宅島 伊ヶ谷	1976	2001年以降休漁中	底層網, 両箱	27
9	三宅島 阿古	1986	2001年以降休漁中	底層網, 両箱	21
10	御蔵島 徳利根	1986	1990	中層網, 両箱	21

* 2003年に操業が再開され、2005年現在操業中。

(表2)。

式根島 カンビキ浦定置網 式根島，式根島漁協(2002年以降は，にいじま漁協)所属のカンビキ浦定置網は，島の北西側カンビキ浦沖に設置され，1982～89年の8年間操業された。操業休止の理由は不明であった。1985年調査時の網型は底層網であった。端口水深は約21m，垣網長150間(約230m)，側張長20間(約30m)×160間(約240m)であった(表2，別図7)。

神津島 長浜定置網 神津島，神津島漁協所属の長浜定置網は，島の西側，長浜沖に設置され，1977～85年の9年間操業された。操業休止の理由は明らかでない。1985年調査時の網型は底層網であった。端口水深は約21m，垣網長350間(約150m)，側張長20間(約30m)×148間(約224m)であった(別図8)。本定置網は2003年に再設置され，操業が再開されて2005年調査時現在まで継続している。網型は底層網で，網規模は以前のものとほぼ同様であるが，張り建て方法などに一部違いがみられた(表2，別図9)。

三宅島 伊ヶ谷定置網 三宅島，三宅島漁協所属の

伊ヶ谷定置網は，伊豆諸島で最も早く1976年に設置され，2000年までの25年間，島の北西側，伊ヶ谷沖で操業された。1976年当時は浮網を2階網(水深18mおよび23.25m)にして(三宅島漁業協同組合1981)，4～10月に操業していた(別図10，11)。1979年には沖網を水深27mまで沖出したが，台風により網が完全に流失したため，1980年以降は底層網に変更された。1982年には岸側が水深15mの片箱，沖側が水深23.25mの両箱の2階網で操業され，1983年には，さらに沖の水深27mに片箱が設置されて3階網となった。3階網は岸網の垣網長が約210m，側張長は22.5m×87m，中網が垣網長約270m，側張長約36m×222m，沖網が垣網長約150m，側張長約40m×218mであった(別図12)。その後1986年には複数網をやめた。2000年の噴火災害による同年9月の全島避難以降2005年調査時現在，操業は休止されている(表2)。

三宅島 阿古定置網 三宅島，三宅島漁協所属の阿古定置網は，1986年に島の北西側，阿古沖に設置され，2000年までの15年間操業された。1986年調査時の網型は底層網で，端口水深は約21m，垣網長120間(約

表3 海域別の定置網漁獲量(t)と操業統数。1986年は御蔵島の徳利根定置網の漁獲資料がないため，三宅島～御蔵島海域の操業統数を2ヶ統とした。2003年の利島～神津島海域については，新島の地内島定置網の資料のみ

年	大島海域			利島～神津島海域			三宅島～御蔵島海域		
	総漁獲量	操業統数	1ヶ統当り漁獲量	総漁獲量	操業統数	1ヶ統当り漁獲量	総漁獲量	操業統数	1ヶ統当り漁獲量
1978	—	—	—	26.4	1	26.40	56.4	1	56.40
1979	—	—	—	38.9	1	38.90	81.5	1	81.50
1980	—	—	—	37.0	1	37.00	72.7	1	72.70
1981	—	—	—	41.0	2	20.50	200.4	1	200.40
1982	35.3	1	35.30	87.2	3	29.07	60.3	1	60.30
1983	6.0	1	6.00	68.0	5	13.60	55.0	1	55.00
1984	10.0	1	10.00	76.0	5	15.20	67.0	1	67.00
1985	8.0	1	8.00	54.0	5	10.80	57.0	1	57.00
1986	13.0	2	6.50	49.0	4	12.25	119.0	2	59.50
1987	17.0	2	8.50	61.0	4	15.25	92.0	3	30.67
1988	28.0	2	14.00	34.0	2	17.00	106.0	3	35.33
1989	13.0	2	6.50	31.0	2	15.50	74.0	3	24.67
1990	18.0	2	9.00	11.0	1	11.00	33.0	3	11.00
1991	78.0	2	39.00	43.0	1	43.00	47.0	2	23.50
1992	50.0	2	25.00	28.0	1	28.00	82.0	2	41.00
1993	45.0	1	45.00	61.0	1	61.00	108.0	2	54.00
1994	31.0	1	31.00	26.0	1	26.00	89.0	2	44.50
1995	37.0	1	37.00	31.0	1	31.00	49.0	2	24.50
1996	48.0	1	48.00	30.0	1	30.00	62.0	2	31.00
1997	32.0	1	32.00	36.0	1	36.00	67.0	2	33.50
1998	31.0	1	31.00	40.0	1	40.00	49.0	2	24.50
1999	54.0	1	54.00	95.0	1	95.00	48.0	2	24.00
2000	21.0	1	21.00	82.0	1	82.00	26.0	2	13.00
2001	33.0	1	33.00	78.0	1	78.00	—	—	—
2002	33.0	1	33.00	57.0	1	57.00	—	—	—
2003	49.0	1	49.00	123.0	1	123.00	—	—	—
平均値	31.38		26.45	51.71		38.17	73.97		48.91

180m), 側張長20間(約30m)×148間(約224m)であった(別図12)。なお, 同島の伊ヶ谷定置網同様, 本定置網も, 上記の噴火災害による2000年の全島避難以降2005年調査時現在, 操業は休止されている(表2)。

御蔵島 徳利根定置網 御蔵島, 御蔵島漁協所属の徳利根定置網は, 島の北側, 徳利根沖に設置され, 1986～90年の5年間操業された。操業休止の理由は明らかでない。操業開始直後の1987年7月には急潮により網が流失し, その後再設置された。1987年調査時の網型は中層網であった。端口水深は約21m, 垣網長約270m, 側張長約54m×285mであった(表2, 別図13)。

2. 漁獲量と漁獲魚種

1978～2003年の26年間の伊豆諸島北部海域における大島, 利島～神津島, 三宅島～御蔵島の3海域別定置網漁獲量の推移を図2および表3に示した。この間の年間平均漁獲量は143.7tで, 最低は1990年の62.0t(操業数6ヶ統), 最高は1981年の241.1t(操業数3ヶ統)であった。定置網1ヶ統当たりの年間平均漁獲量は37.5tで, 最低は1990年の10.3t, 最高は2003年の86.0tであった。海域別の1ヶ統当り年間平均漁獲量は, 大島海域が26.5t, 利島～神津島海域が38.2t, 三宅島～御蔵島海域が48.9tであった。

伊豆諸島北部海域の定置網において, 今回漁獲が記録された魚種は, 魚類104種または分類群, 頭足類6種, イセエビ類1種, ウミガメ類1分類群の合計112種または分類群であった(表4)。

定置網別の漁獲量上位20種に出現したものは表5に示した43魚種であった(2003年の神津島, 長浜定置網の漁獲を除く)。これらの各魚種のうち, 低価格魚にはサバ類とマアジの小型魚, ムロアジ類等が, 中価格魚にはイサキの小型魚, タカベ, マアジの大型魚等が, 高価格魚にはアオリイカ, イサキの大型魚, ケンサキイカ, シマアジ, ヒラマサ, ブリ等が該当した。また, これら43魚種で定置網別出現頻度(上位20魚種への出現定置網数/総定置網数×100%)が比較的高かったのは, カンパチ, ケンサキイカ, ヒラマサ(100%), クサヤモロ, サバ類, シマアジ, タカベ(90%), アオリイカ, ブリ(80%), イサキ, ニザダイ, マアジ, ムツ(70%)であった。さらに, これら43魚種のうち, 5ヶ統以上の定置網において出現した20魚種について, 大島, 利島～神津島, 三宅島～御蔵島の3海域別の上位20魚種への出現状況をみると, 大島海域ではアオリイカ, ニザダイ, ハガツオが出現せず, 三宅島～御蔵島海域ではイサキ, マダイ, ムツの出現が

みられなかった(表5)。

3. 定置網別の漁獲特性

大島 筆島定置網 漁獲資料のなかった1992年を除く1982～2003年の21年間の年間平均漁獲量は28.4t(最低:1989年の5.3t, 最高:1991年の60.0t), 日間平均漁獲量は200.9kg(操業日数が不明の1992, 2000年を除く), 年間平均漁獲金額は2175万円(最低:1983年の470万円, 最高:1996年の4570万円)であった(図3)。また, 年間平均操業日数は130.1日間(最低:1983年の57日間, 最高:1999年の203日間)であった。操業月は年によって異なったが, 上述の21年間を通してみると, 1～12月の周年にわたった。月別操業率(月別操業年数/全操業年数×100%)は, 5月が100%, 4月および6～8月が80～90%台, 3月が60%台, 1, 2, 11, 12月が20～40%台, 9, 10月が20%未満であった(表6)。月間漁獲率(月間総漁獲量/年間総漁獲量×100%)は5, 6月が17%と最も高く, 5～7月で全体の48%を占めた(図4)。

漁獲魚種は魚類42種, 頭足類5種の合計47種であった(表4)。漁獲量上位10魚種は, 多いものからイサキ, マアジ, ケンサキイカ, ヒラマサ, ブリ, サバ類, タカベ, ムツ, トビウオ類, オアカムロの順で, これらが漁獲全体に占める割合は83.9%であった。また, これら10魚種の漁獲量の推移と変動係数(CV=標準偏差/平均値)は表7に示したとおりで, 変動係数が最も小さいのはムツ(CV=0.92), 最も大きいのはオアカムロ(CV=3.02)であった。

1982～90年の9年間の年間平均漁獲量と年間平均操業日数は13.4tおよび84.0日間であったのに対して, 漁獲資料のなかった1992年を除く1991～2003年の12年間は39.7tおよび171.6日間であった。

1982～86年の5年間の年間平均漁獲量は13.1tであった。この間の優占魚種は, ヒラマサが82年(72%, 25.5t), ブリが83年(46%, 2.7t), ケンサキイカが84年(47%, 5.0t)であった。同じく主要魚種はヒラマサ(82, 84～86年), ケンサキイカ(83～86年), ブリ(83, 84年), イサキ(85, 86年), タカベとヤリイカ(85年), サバ類とムツ(86年)であった。

1987～91年の5年間の年間平均漁獲量は21.8tであった。この間の優占魚種は, マアジが87年(32%, 3.5t), 91年(64%, 38.7t), タカベが88年(46%, 10.8t), 89年(44%, 2.3t), イサキが90年(45%, 7.0t)であった。同じく主要魚種は, タカベ(88, 89, 91年), ヒラマサ(87, 89年), ムツ(89, 90年), イサキ(90, 91年), サバ類(87, 88年), マアジ(87,

表4 続き

No	標準和名, 分類群名	地方名	学名, 分類群名	定置網番号										出現定置網数			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
80	フエダイ類	フエダイ	Lutjanidae								X	X					3
81	フエフキダイ類	フエフキ, フエフキダイ	Lethrinidae								X	X					7
82	フグ類	フグ	Tetraodontidae														1
83	ブダイ	ブダイ	<i>Catoptomus japonicus</i>	X								X	X				6
84	ブリ	アオブリ, イナダ, ブリ, ワラサ	<i>Seriola quinqueradiata</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
85	ホウキハタ	ホウキハタ	<i>Epinephelus morhua</i>	X													1
86	ホウキウ	ホウキウ	<i>Chelidonichthys spinosus</i>														4
87	ボラ	ボラ	<i>Mugil cephalus cephalus</i>									X	X				4
88	マアジ	アジ	<i>Trachurus japonicus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9
89	マカジキ	マカジキ	<i>Tetrapturus audax</i>														2
90	マダラ類	マダラ	<i>Thunnus spp.</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6
91	マダラ	タイ	<i>Pagrus major</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9
92	マトウダイ	マトウダイ	<i>Zeus faber</i>														1
93	マトガツオ	マトガツオ	<i>Pampus punctatissimus</i>														4
94	マルソウダ	マルソウダ	<i>Auxis rochei</i>														4
95	ムツ	アカムツ, ムツ, ムツゴ	<i>Scombrops boops</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
96	ムロアジ	ムロ, アカセ	<i>Decapterus muroadsi</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	7
97	ムロアジ類	ムロ	<i>Decapterus spp.</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6
98	メアジ	メアジ	<i>Selar crumenophthalmus</i>														3
99	メイチダイ	メイチ	<i>Gymnocranius griseus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9
100	メジナ	メジナ	<i>Girella punctata</i>	X													3
101	メジナ類	メジナ	<i>Girella spp.</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6
102	メダイ	メダイ	<i>Hyperoglyphe japonica</i>														4
103	モロ	ナガムロ	<i>Decapterus macrosoma</i>	X													6
104	ユメカサゴ	ユメカサゴ	<i>Helicolenus litgendorfi</i>														1
(頭足類)																	
105	アオリイカ	アオリ	<i>Sepioteuthis lessoniana</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
106	ケンサキイカ	アカイカ	<i>Loligo edulis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
107	コウイカ	コウイカ	<i>Sepia esculenta</i>														1
108	スルメイカ	マイカ	<i>Todarodes pacificus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5
109	マダコ	タコ	<i>Octopus vulgaris</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3
110	ヤリイカ	ヤリイカ	<i>Loligo bleekeri</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4
(イセエビ類)																	
111	イセエビ	イセエビ	<i>Penaeirus japonicus</i>														1
(ウミガメ類)																	
112	ウミガメ類	カメ	Cheloniidae														1
合計 種, 分類群数				47	28	43	34	64	59	32	73	86	34				

91年), ケンサキイカ(87年), ブリ(89年), ムロアジ類(88年)であった。

1993～96年(1992年は漁獲資料なし)の4年間の年間平均漁獲量は39.8tであった。この間の優占魚種はサバ類が93年(35%, 15.6t)であった。同じく主要魚種は, イサキ(93, 94, 96年), ブリ(93～95年), マアジ(94, 95年), サバ類(93, 95年), ケンサキイカ, オアカムロ(96年)であった。

1997～2003年の7年間の年間平均漁獲量は36.7tで

あった。この間の優占魚種はイサキが02年(53%, 17.5t), 03年(30%, 14.3 t)であった。同じく主要魚種は, イサキ(98～03年), ケンサキイカ(97～01年), マアジ(97, 99, 03年), タカベ(98, 02年), ヒラマサ, ブリ(98年), トビウオ類(00年)カンパチ, ウスバハギ(01年), サバ類(03年)であった。

大島 千波崎定置網 1986～92年の7年間の年間平均漁獲量は5.2t(最低:1992年の1.7t, 最高:1986年の8.6t), 日間平均漁獲量は98.7kgであった(図5)。

表5 定置網別の漁獲量上位20魚種(神津島の長浜定置網以外は全操業期間通算)

順位	大島 筆島	大島 千波崎	利島 前浜	新島 若郷前	新島 地内島	式根島 カンビキ浦
1	イサキ	タカベ	ケンサキイカ	ケンサキイカ	マアジ	ケンサキイカ
2	マアジ	マアジ	ニザダイ	タカベ	ケンサキイカ	タカベ
3	ケンサキイカ	ケンサキイカ	ヒラマサ	サバ類	サバ類	ヒラマサ
4	ヒラマサ	その他の イカ類1)	オアカムロ	クサヤモロ	クサヤモロ	カンパチ
5	ブリ	イサキ	クサヤモロ	ヒラマサ	ムロアジ類	サバ類
6	サバ類	ヒラマサ	イサキ	ニザダイ	カンパチ	ニザダイ
7	タカベ	ブリ	タカベ	ムロアジ類	ヒラマサ	クサヤモロ
8	ムツ	トビウオ類	マアジ	ムツ	タカベ	メイダイ
9	トビウオ類	ムツ	ムツ	ハカツオ	ブリ	ムツ
10	オアカムロ	シマアジ	カンパチ	アオリイカ	カツオ	アオリイカ
11	カンパチ	ヒラメ	メジナ類	マアジ	アオリイカ	イスマミ類
12	ムロアジ類	スルメイカ	ブリ	シマアジ	スルメイカ	イサキ
13	ウスバハギ	サバ類	サバ類	カンパチ	オアカムロ	ハカツオ
14	クサヤモロ	カンパチ	シマアジ	ヒラメ	ウマヅラハギ	テングハギ類
15	ヒラメ	マグロ類	アオリイカ	イサキ	シマアジ	カサハギ
16	メジナ類	マダイ	ムロアジ類	サメ類	イサキ	ツムブリ
17	サメ類	シラ	ハカツオ	オアカムロ	ムツ	シマアジ
18	シラ	メジナ類	マアジ	マダイ	カサハギ	ブリ
19	マダイ	ムロアジ類	ヒラメ	カサハギ	マダイ	マダイ
20	スルメイカ	サメ類	メイダイ	ヒラソウダ	マグロ類	メジナ類

順位	神津島 長浜2)	神津島 長浜3)	三宅島 伊ヶ谷	三宅島 阿古	御蔵島 徳利根
1	ヒラマサ	タカベ	オアカムロ	クサヤモロ	モロ
2	ケンサキイカ	ケンサキイカ	クサヤモロ	モロ	ヒラマサ
3	アオリイカ	カンパチ	ヒラマサ	オアカムロ	トビウオ類
4	ウマヅラハギ	イサキ	カサハギ類	タカベ	サバ類
5	ハカツオ	ムロアジ類	ニザダイ	ヒラマサ	ケンサキイカ
6	カンパチ	ヒラマサ	ケンサキイカ	カンパチ	シマアジ
7	ニザダイ	アオリイカ	タカベ	ケンサキイカ	クサヤモロ
8	クサヤモロ	シマアジ	ハカツオ	カサハギ類	シラ
9	シマアジ	ブリ	カンパチ	ハカツオ	ムロアジ
10	タカベ	フエダイ類	アオリイカ	ニザダイ	マグロ類
11	カツオ	フエダイ類	モロ	アオリイカ	アオリイカ
12	ムツ	メジナ類	メジナ類	ヒラソウダ	イスマミ類
13	イサキ	メイダイ	シマアジ	ヒレナガカンパチ	マグロ類
14	ブリ	ヒラメ	ヒラソウダ	サバ類	ヒラメ
15	メジナ類	イサキ類	サバ類	ブリ	マアジ
16	ムロアジ類	イサキ	ヒレナガカンパチ	マグロ類	ニザダイ
17	ヒレナガカンパチ	コロダイ	ツムブリ	ムロアジ	ヒラソウダ
18	オサヒメ	マダイ	ブリ	ツムブリ	カツオ
19	フエダイ類	ヒレナガカンパチ	トビウオ類	マアジ	ツムブリ
20	イサキ	コショウダイ類	ヒラソウダ	シマアジ	カンパチ

1)アオリイカ, ヤリイカ, ケンサキイカを含むが, 年によってケンサキイカが別魚種として扱われている。
2)1977～85年の操業結果。3)2003年の操業結果。ムツは体長20cm以下の幼魚が主体, マグロ類は体長50cm以下のキハダ, クロマグロが主体。

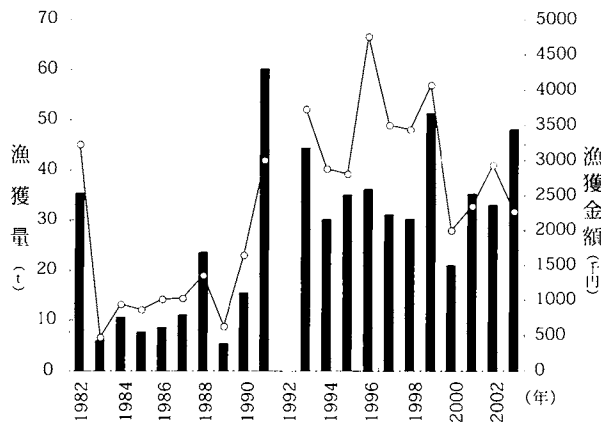


図3 大島、筆島定置網における漁獲量(棒)と漁獲金額(折れ線)の推移

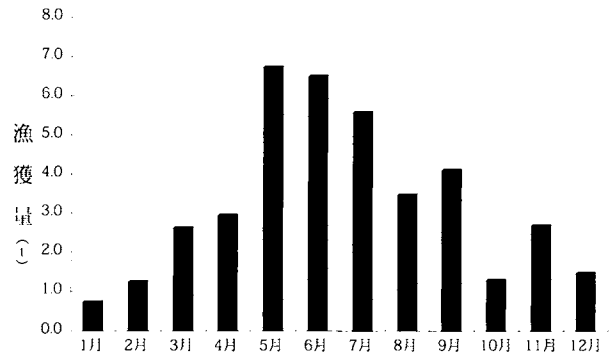


図4 大島、筆島定置網における1992～2003年の月間平均漁獲量

表6 大島、筆島定置網の年別、月別操業日数。○印は、操業を行ったが、日数の不明な月を示す。1992年は資料がない。月別操業率=月別操業年数/全操業年数×100%

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
1982					13	20	21	1		1	9	13	78
1983			6	15	13	13	10						57
1984				27	26	20		7					80
1985				22	26	19	3						70
1986					31		22	20					73
1987				25	26	26		12					89
1988					25	23	27	24			5	23	127
1989	13	8	5	14	9	14	5	1					69
1990				20	28	28	26	11					113
1991			19	26	27	25	22	11					130
1992													-
1993			21	23	28	25	23	19			17	17	173
1994	13	16	18	21	19	19	21	22			7	16	172
1995	18	14	19	20	24	23	22	23				17	180
1996	18	20	23	26	27	22	22	22				8	188
1997	20	18	23	25	25	22	23	12				11	179
1998	19	17	22	22	23	23	23	22	7			5	183
1999	15	17	19	22	25	25	21	27	23	9			203
2000	5	20	24	24	27	22	25	9					156
2001	3	○	14	24	21	26	22	17		17	23	19	-
2002	○	○	○	○	○	○	○	○					-
2003				16	24	21	25	19	23	11	8	5	152
月別操業率(%)	47.6	47.6	61.9	85.7	100.0	95.2	90.5	90.5	14.3	19.0	28.6	47.6	

漁獲金額については1986、90年の2年間分しか把握できなかったが、1986、90年の年間平均漁獲金額は463万円(最低:1990年の273万円,最高:1986年の652万円)であった。また、年間平均操業日数は52.3日間(最低:1990年の32日間,最高:1987年の76日間)であった。操業月は年によって異なったが、上述の7年間を通じてみると2～8月の7ヶ月間であった。月別

操業率は6、7月が100%、5、8月が50%台、2～4月が10%台であった(表8)。月間漁獲率は、6月が全体の46%を占め最も高かった(図6)。

漁獲魚種は、魚類24種、頭足類4種の合計28種であった(表4)。漁獲量上位10魚種は、多いものからタカベ、マアジ、ケンサキイカ、その他のイカ類、イサキ、ヒラマサ、プリ、トビウオ類、ムツ、シマア

表7 大島, 筆島定置網における漁獲量上位10魚種の漁獲量の推移(単位: kg)。1992年は漁獲量資料がない

順位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
魚種	イサキ	マアジ	ケンサキイカ	ヒラマサ	ブリ	サバ類	タカベ	ムツ	トビウオ類	オアカムロ
1982年	538	0	364	25450	1318	1312	673	601	17	2896
1983年	15	4	1418	495	2705	0	314	21	10	10
1984年	264	17	4951	2143	1021	348	105	0	0	0
1985年	1015	0	925	543	345	257	619	470	0	0
1986年	1106	0	2381	1634	36	1138	65	874	0	0
1987年	581	3532	1322	1087	45	1879	240	801	11	78
1988年	1649	459	457	958	850	2270	10748	640	0	0
1989年	61	79	157	568	981	0	2305	525	0	0
1990年	6967	4	900	786	278	1069	765	2827	7	0
1991年	6219	38684	4071	751	644	59	7497	376	136	0
1992年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1993年	5004	405	3980	1442	9497	15573	805	3285	1165	0
1994年	5857	4219	2051	1141	6347	858	1415	2021	488	0
1995年	3483	3619	2178	1315	9014	8273	80	1726	1640	1667
1996年	7619	674	8380	4098	2737	1225	1505	3733	2130	11210
1997年	3522	6636	6794	2804	2420	656	709	1468	1364	0
1998年	7270	421	3601	3210	3659	279	3381	1482	1847	33
1999年	9275	8286	11097	1594	3172	167	1170	692	3737	0
2000年	6003	556	2654	1956	534	149	623	414	3470	114
2001年	5797	2718	3864	158	908	555	3215	1529	1085	83
2002年	17446	1940	1158	836	1336	195	3620	706	579	921
2003年	14338	11139	991	231	136	9791	2840	2	560	255
合計	104029	83392	63694	53200	47983	46053	42694	24193	18246	17267
平均値	4953.8	3971.0	3033.0	2533.3	2284.9	2193.0	2033.0	1152.0	868.9	822.2
標準偏差	4679.4	8537.9	2836.7	5345.8	2776.7	4012.5	2664.1	1062.1	1142.2	2485.7
変動係数	0.94	2.15	0.94	2.11	1.22	1.83	1.31	0.92	1.31	3.02

ジの順で、これらが漁獲全体に占める割合は92.2%であった。また、これら10魚種の漁獲量の推移と変動係数は表9に示したとおりで、変動係数が最も小さいのはその他のイカ類(CV=1.10)、最も大きいのはトビウオ類(CV=2.65)であった。

上述の7年間における優占魚種は、タカベが87年(39%, 2.0t)、89年(78%, 6.1t)、90年(48%, 1.1t)、ケンサキイカが86年(50%, 4.3t)、90年(33%, 0.7t)、マアジが91年(69%, 5.2t)、92年(40%, 0.7t)であった。同じく主要魚種は、タカベ(1986~90, 92年)、ケンサキイカ(86, 88~90年)、マアジ、イサキ(91, 92年)、ブリ(87, 88年)、ヒラマサ(87年)、トビウオ類(86年)、ムツ(88年)であった。

利島 前浜定置網 1983~87年の5年間の年間平均漁獲量は8.5t(最低:1983年の0.3t, 最高:1984年の18.0t)、日間平均漁獲量は134.2kg、年間平均漁獲

金額は669万円(最低:1983年の40万円, 最高:1984年の1042万円)であった(図7)。また、年間平均操業日数は63.4日間(最低:1983年の15日間, 最高:1984年の122日間)であった。操業月は年によって異なったが、上述の5年間を通じてみると、4~11月の8ヶ月間であった。月別操業率は5, 6月が100%, 7月が75%, 4, 8月が50%, 9, 10月が25%であった(表10)。月間漁獲率は、5月が全体の31%を占め最も高かった(図8)。

漁獲魚種は、魚類39種、頭足類3種、甲殻類1種の合計43種であった(表4)。漁獲量上位10魚種は、多いものからケンサキイカ、ニザダイ、ヒラマサ、オアカムロ、クサヤモロ、イサキ、タカベ、マアジ、ムツ、カンパチの順で、これらが漁獲全体に占める割合は88.8%であった。また、これら10魚種の漁獲量の推移と変動係数は表11に示したとおりで、変動係数の最

も小さいのはヒラマサ (CV=0.67), 最も大きいのはオアカムロ (CV=2.24) であった。

上述の5年間 (操業日数が15日間であった1983年を除く) における優占魚種は, ケンサキイカが85年

(49%, 4.7t), ニザダイが84年 (30%, 5.4t), オアカムロが87年 (47%, 3.9t) であった。同じく主要魚種は, ケンサキイカ (84~86年), ニザダイ (84年), ヒラマサ (85, 86年), オアカムロ (87年), クサヤモ

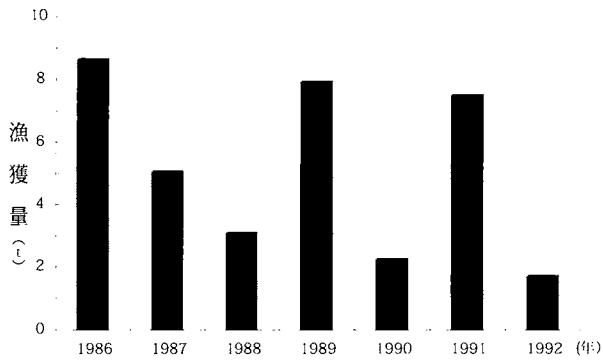


図5 大島, 千波崎定置網における漁獲量の推移

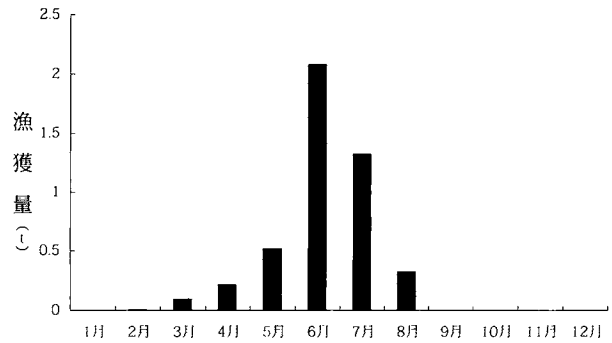


図6 大島, 千波崎定置網における1986~92年の月間平均漁獲量

表8 大島, 千波崎定置網の年別, 月別操業日数。月別操業率=月別操業年数/全操業年数×100%

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
1986						15	20	10					45
1987		1	20	17	13	19	6						76
1988						25	16	12					53
1989					24	25	20	5					74
1990					10	13	9						32
1991					2	25	18	5					50
1992						28	8						36
月別操業率(%)	0.0	14.3	14.3	14.3	57.1	100.0	100.0	57.1	0.0	0.0	0.0	0.0	

表9 大島, 千波崎定置網における漁獲量上位10魚種の漁獲量の推移 (単位: kg)

順位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
魚種	タカバ	マアジ	ケンサキイカ	その他のイカ類*	イサキ	ヒラマサ	ブリ	トビウオ類	ムツ	シマアジ
1986年	1166	46	4319	20	0	0	76	1236	122	636
1987年	1958	442	0	252	65	657	558	0	0	16
1988年	543	0	0	369	120	192	435	0	630	0
1989年	6164	46	0	915	81	221	164	0	0	2
1990年	1083	16	0	735	131	66	9	0	0	37
1991年	225	5152	608	10	1107	175	13	0	60	0
1992年	340	682	0	29	527	32	9	0	15	0
合計	11479	6384	4927	2330	2031	1343	1264	1236	827	691
平均値	1639.9	912.0	703.9	332.9	290.1	191.9	180.6	176.6	118.1	98.7
標準偏差	2081.6	1887.9	1610.2	365.8	399.2	222.0	225.6	467.2	230.2	237.3
変動係数	1.27	2.07	2.29	1.10	1.38	1.16	1.25	2.65	1.95	2.40

* アオリイカ, ヤリイカ, ケンサキイカを含むが, 年によってケンサキイカが別魚種として扱われている。

口(84, 87年), イサキ, タカベ(86年), マアジ(87年), ムツ(85, 86年)であった。

新島 若郷前浜定置網 1983～87年の5年間の年間平均漁獲量は10.0t(最低:1986年の2.9t, 最高:1984年の15.6t), 日間平均漁獲量は106.7kg, 年間平均漁獲金額は844万円(最低:1986年の133万円, 最高:1983年の1408万円)であった(図9)。また, 年間平均操業日数は93.8日間(最低:1986年の26日間, 最高:1983年の139日間)であった。操業月は年によって異なったが, 上述の5年間を通じてみると, 3～12月の10ヶ月間であった。月別操業率は, 6月が100%, 4, 5, 7月が80%, 3, 8, 10月が60%, 9, 11, 12月は20～40%であった(表12)。月間漁獲率は5月が28%と最も高く, 4, 5月の2ヶ月間で全体の52%を占めた(図10)。

漁獲魚種は魚類32種, 頭足類2種の合計34種であった(表4)。漁獲量上位10魚種は, 多いものからケンサキイカ, タカベ, サバ類, クサヤモロ, ヒラマサ, ニザダイ, モロ, ムツ, ハガツオ, アオリイカの順で, これらが漁獲全体に占める割合は74.5%であった。また, これら10魚種の漁獲量の推移と変動係数は表13

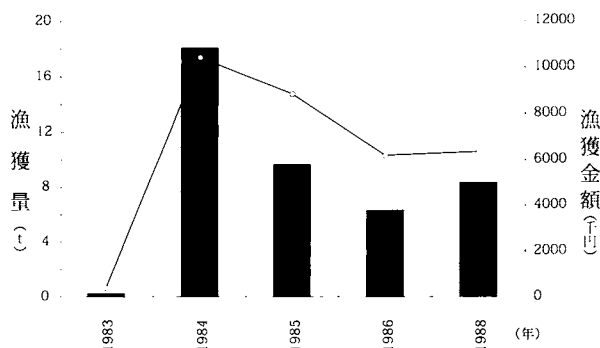


図7 利島, 前浜定置網における漁獲量(棒)と漁獲金額(折れ線)の推移

に示したとおりで, 変動係数の最も小さいのはムツ(CV=0.85), 最も大きいものはムロアジ類(CV=2.24)であった。

上述の5年間における優占魚種は, ケンサキイカが84年(62%, 9.7t), 85年(39%, 2.1t)であった。同じく主要魚種は, ケンサキイカ(83～87年), タカベ(83年), サバ類(86, 87年), クサヤモロ(87年), ニザダイ(85年), モロ(83年), ムツ(85年), マアジ(86年)であった。

新島 地内島定置網 1981～2003年の23年間の年間平均漁獲量は39.5t(最低:1990年の10.9t, 最高:1999年94.9t), 日間平均漁獲量は290.3kg(操業日数が不明の1995年を除く), 年間平均漁獲金額は2512万円(最低:1998年の949万円, 最高:2003年の5421万円)であった(図11)。また, 年間平均操業日数(1995年を除く)は135.2日間(最低:1985年の71日間, 最高:1999年の218日間)であった。操業月は年によって異なったが, 上述の23年間を通じてみると, 1～12月の周年にわたった。月別操業率は, 5～9月の5ヶ月間がいずれも90%以上と高く, 10, 11月が60～70%台, 1, 4, 12月が30～50%台, 2, 3月が10%台であった

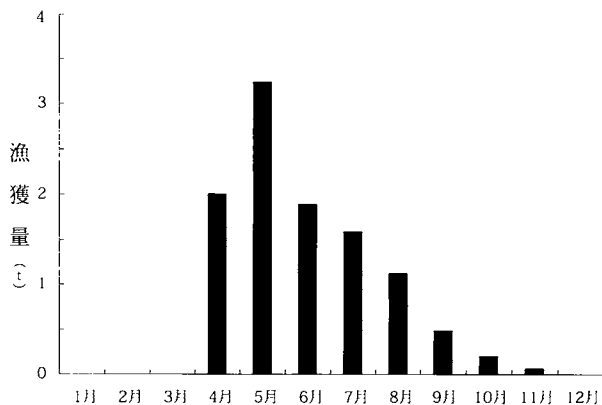


図8 利島, 前浜定置網における1983～87年の月間平均漁獲量

表10 利島, 前浜定置網の年別, 月別操業日数。1983年は1ヶ月のみの操業だったので, 操業年としなかった。月別操業率=月別操業年数/全操業年数×100%

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
1983						15							15
1984					21	27	27	24	16	5	2		122
1985				19	28	20							67
1986					11	24	18	6					59
1987				19	16	13	6						54
月別操業率(%)	0.0	0.0	0.0	50.0	100.0	100.0	75.0	50.0	25.0	25.0	25.0	0.0	

表 11 利島，前浜定置網における漁獲量上位 10 魚種の漁獲量の推移 (単位：kg)

順位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
魚種	ケンサキイカ	ニザダイ	ヒラマサ	オアカムロ	クサヤモロ	イサキ	タカベ	マアジ	ムツ	カンパチ
1983年	0	0	78	0	0	38	0	0	0	2
1984年	5031	5433	1045	0	2228	473	960	257	65	422
1985年	4711	186	1249	0	25	358	7	404	941	30
1986年	749	97	1721	0	0	988	1123	297	820	81
1987年	639	0	582	3932	823	381	22	1009	55	527
合計	11130	5716	4675	3932	3076	2238	2112	1967	1881	1062
平均値	2226.0	1143.2	935.0	786.4	615.2	447.6	422.4	393.4	376.2	212.4
標準偏差	2434.1	2399.3	630.0	1758.4	968.2	343.8	568.1	374.7	463.0	243.8
変動係数	1.09	2.10	0.67	2.24	1.57	0.77	1.35	0.95	1.23	1.15

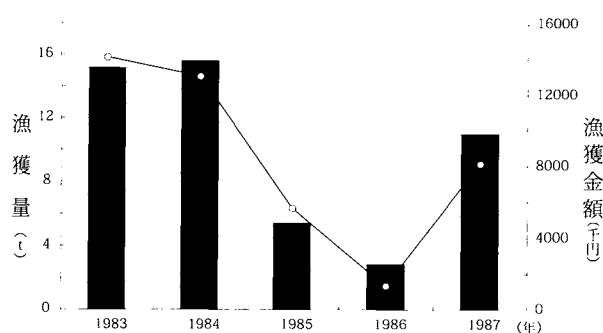


図 9 新島，若郷前浜定置網における漁獲量(棒)と漁獲金額(折れ線)の推移

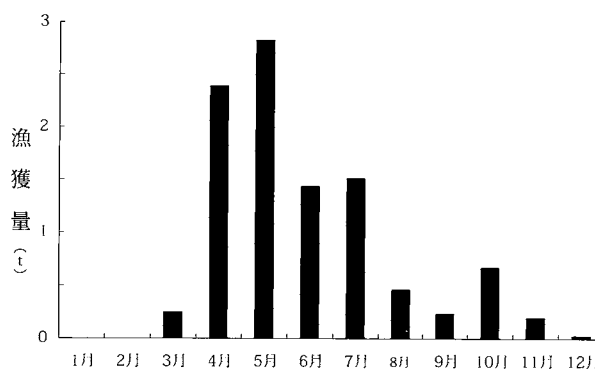


図 10 新島，若郷前浜定置網における1983～87年の月間平均漁獲量

表 12 新島，若郷前浜定置網の年別，月別操業日数。月別操業率＝月別操業年数／全操業年数×100%

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
1983			4	26	26	15	26	9		13	17	3	139
1984				26	30	23	22			9	14	2	126
1985			13	23	21	12							69
1986						10	6	10					26
1987			1	23	25	15	17	10	12	6			109
月別操業率(%)	0.0	0.0	60.0	80.0	80.0	100.0	80.0	60.0	20.0	60.0	40.0	40.0	

(表14)。月間漁獲率は5月が19%と最も高く，5～7月で全体の54%を占めた(図12)。

漁獲魚種は魚類60種，頭足類4種の合計64種であった(表4)。漁獲量上位10魚種は，多いものからマアジ，ケンサキイカ，サバ類，クサヤモロ，ムロアジ類，カンパチ，ヒラマサ，タカベ，ブリ，アオリイカの順で，これらが漁獲全体の86.6%を占めた。また，これら10魚種の漁獲量の推移と変動係数は表15に示したとお

りで，変動係数の最も小さいものはマアジ(CV=0.94)，最も大きいものはヒラマサ(CV=2.08)であった。

1981～85年の5年間の年間平均漁獲量は24.2tであった。この期間はケンサキイカ，クサヤモロ，ヒラマサ，サバ類の漁獲量が多く，これら4魚種で漁獲全体の69%を占めた。特にケンサキイカは82年に12.4t，84年に13.8t，5年間の平均で8.8tと比較的に漁獲された。82年にはヒラマサも11.0t漁獲され

表 13 新島, 若郷前浜定置網における漁獲量上位 10 魚種の漁獲量の推移 (単位: kg)

順位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
魚種	ケンサキイカ	タカベ	サバ類	クサヤモロ	ヒラマサ	ニザダイ	ムロアジ類	ムツ	ハガツオ	アオリイカ
1983年	4238	2310	0	311	1102	329	1670	58	993	908
1984年	9646	361	295	135	543	476	0	590	154	82
1985年	2117	0	0	0	284	1135	0	555	14	11
1986年	493	2	455	0	65	44	0	240	23	43
1987年	2029	849	2283	2090	257	0	0	71	0	41
合計	18523	3522	3033	2536	2251	1984	1670	1514	1184	1085
平均値	3704.6	704.4	606.6	507.2	450.2	396.8	334.0	302.8	236.8	217.0
標準偏差	3578.7	962.6	957.4	894.0	402.1	457.6	746.8	256.8	427.2	387.1
変動係数	0.97	1.37	1.58	1.76	0.89	1.15	2.24	0.85	1.80	1.78

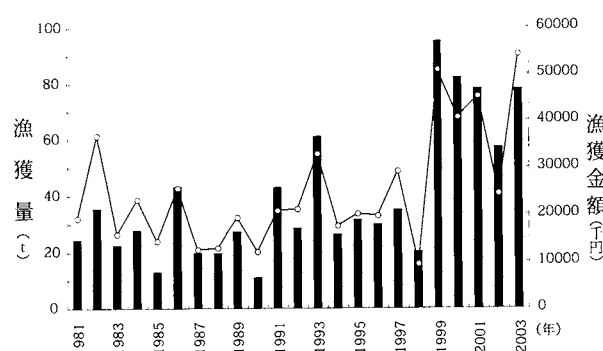


図 11 新島, 地内島定置網における漁獲量(棒)と漁獲金額(折れ線)の推移

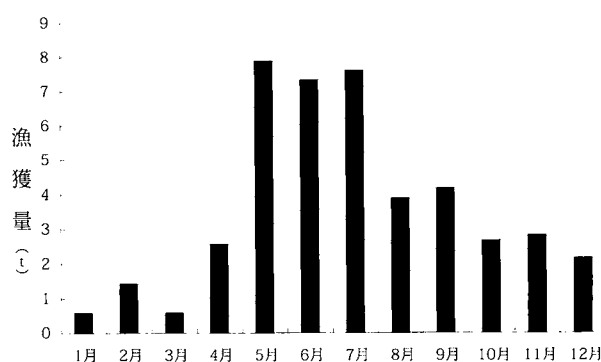


図 12 新島, 地内島定置網における 1981 ~ 2003 年の月間平均漁獲量

た。この間の優占魚種は、ケンサキイカが82年(35%, 12.4t)、83年(35%, 7.2t)、84年(50%, 13.8t)、85年(45%, 5.9t)、ヒラマサが82年(31%, 11.0t)であった。同じく主要魚種はケンサキイカ(81~85年)、クサヤモロ(83~85年)、サバ類(81, 83年)、マアジ(84, 85年)、ヒラマサ(82年)、アオリイカ(81年)、ハガツオ(81年)であった。

1986~90年の5年間の年間平均漁獲量は23.5tであった。この期間はマアジ、ケンサキイカ、ムロアジ類、クサヤモロの漁獲量が多く、これら4魚種で漁獲全体の66%を占めた。1986年のマアジ漁獲量は19.4tと過去最高であったが、90年には0.3tに減少した。この間の優占魚種は、マアジが86年(45%, 19.5t)、87年(37%, 7.2t)、タカベが88年(30%, 5.8t)、ムロアジ類が89年(33%, 8.0t)であった。同じく主要魚種は、マアジ(86~89, 91年)、ケンサキイカ(86, 89, 90年)、クサヤモロ(86, 90年)、ムロアジ類(88, 89年)、タカベ(88, 90年)、サバ類(87年)、ウマヅラハギ(90年)であった。

1991~95年の5年間の年間平均漁獲量は37.9tであった。この期間はマアジ、サバ類、ケンサキイカの漁獲量が多く、これら3魚種で漁獲全体の69%を占めた。1991年のマアジ漁獲量は、前年の0.3tから、30.5tと増加し過去最高となった。サバ類は93年に22.4t、95年に10.1t、ケンサキイカは93年に14.2t漁獲された。この間の優占魚種は、マアジが91年(71%, 30.5t)、92年(52%, 14.8t)、サバ類が93年(37%, 22.4t)、94年(33%, 8.7t)、95年(32%, 10.1t)であった。同じく主要魚種は、マアジ(91~93, 95年)、ケンサキイカ(91, 93~95年)、サバ類(93~95年)、ブリ、スルメイカ(93年)、ムロアジ類(94年)であった。

1996~2003年の8年間の年間平均漁獲量は47.4tであった。この期間はマアジ、サバ類、ケンサキイカの漁獲量が多く、これら3魚種で漁獲全体の55%を占めた。1999~2003年の5年間におけるマアジの年間平均漁獲量は18.4t(15.8~20.6t)で、高水準で安定していた。1999年には、ケンサキイカが22.4t、クサヤ

表14 新島, 地内島定置網の年別, 月別操業日数。○印は, 操業を行ったが, 日数の不明な月を示す。
月別操業率=月別操業年数/全操業年数×100%

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
1981					15	22	29	13	21	15	10	7	132
1982				1	25	26	17	25	20	17	23	1	155
1983	6			14	22	22	21	21	17	17			140
1984					18	25	13	10	21	17	1		105
1985				11	31	28			1				71
1986				3	31	28	24	25	25	20	16		172
1987				15	25	20	25	16	10	16	6		133
1988					17	18	15	19	14	21	7		111
1989				19	27	26	27	24	24	14	4		165
1990				1	25	19	26	19	11				101
1991					25	23	24	6					78
1992					13	25	27	26	18	12	8		129
1993					13	30	29	29	8				109
1994					28	29	27	28	25	16			153
1995						○	○	○	○	○	○		—
1996				6	31		30	22	1		5	17	112
1997	16	19	16	10	30	○	16	26	25	22	23	8	—
1998	2			17					25		24	15	83
1999	10			24	28	28	29	26	27	19	13	14	218
2000	11	8	5	4	24	25	20	6	20	21	21	20	185
2001	5	14	5		○	○	○	20	17	16	17	2	—
2002	1				20	25	22	28	23		14	10	143
2003	9	19	3	14	29	28	26	20	17	19	17	8	209
月別操業率(%)	34.8	17.4	17.4	56.5	91.3	91.3	91.3	91.3	95.7	69.6	73.9	43.5	

モロが12.5t, これにマアジ17.3 t, サバ類20.9 tを加えた4魚種で全体の77%を漁獲し, 過去最高の94.9 tの漁獲があった。この間の優占魚種は, マアジが96年(31%, 9.2t), 02年(36%, 20.6t), ケンサキイカが02年(45%, 34.9t)であった。同じく主要魚種は, マアジ(96, 97, 99~03年), ケンサキイカ(96, 97, 99, 00, 02, 03年), クサヤモロ(97~99, 02年), サバ類(99~02年), ムロアジ類, カンパチ(98, 01年), オアカムロ(96年)であった。

式根島 カンピキ浦定置網 1982~89年の8年間の年間平均漁獲量は20.2t(最低:1989年の7.6t, 最高:1982年の50.0t), 日間平均漁獲量は125.5kg(操業日数が不明の1984, 86, 87年を除く), 1982, 83, 85年の年間平均漁獲金額は2604万円(最低:1985年の1660万円, 最高:1982年の3721万円)であった(図13)。また, 年間平均操業日数(1984, 86, 87年を除く)は160.8日間(最低:1989年の154日間, 最高:1983年の166日間)であった。操業月は年によって異なったが, 上述の8年間を通じてみると4~11月の8ヶ月間であった。月別操業率は, 5~9月の5ヶ月間が100%, 4, 10月が88%, 11月が50%であった(表16)。月間漁獲率は5月が全体の23%を占め最も高く,

6~9月は14~15%で推移した(図14)。

漁獲魚種は魚類56種, 頭足類3種の合計59種であった(表4)。漁獲量上位10魚種は, 多いものからケンサキイカ, タカベ, ヒラマサ, カンパチ, サバ類, ニザダイ, クサヤモロ, メイチダイ, ムツ, アオリイカの順で, これらが漁獲全体に占める割合は74.5%であった。また, これら上位10魚種の漁獲量の推移と変動係数は表17に示したとおりで, 変動係数の最も小さいものはタカベ(CV=0.70), 最も大きいものはニザダイ(CV=1.96)であった。

上述の8年間における優占魚種は, ケンサキイカが83年(37%, 5.7t), 84年(46%, 17.3t), 89年(30%, 2.7t), タカベが83年(38%, 5.9t), 86年(40%, 5.4t), サバ類が89年(36%, 2.8t)であった。同じく主要魚種は, ケンサキイカ(82~86, 89年), タカベ(82~84, 86~88年), ヒラマサ(82, 85年), カンパチ(87, 88年), サバ類(88, 89年), クサヤモロ(84, 87年), メイチダイ(88年), ムツ(85年), イサキ(89年)であった。

神津島 長浜定置網 1977~85年の8年間の年間平均漁獲量は20.8t(最低:1983年の6.0t, 最高:1984年の38.9t), 日間平均漁獲量は318.0kg, 年間平均漁獲金額は2239万円(最低:1983年の1194万円, 最高:

表15 新島、地内島定置網における漁獲量上位10魚種の漁獲量の推移(単位: kg)

順位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
魚種	マアジ	ケンサキイカ	サバ類	クサヤモロ	ムロアジ類	カンパチ	ヒラマサ	タカベ	ブリ	アオリイカ
1981年	119	5040	6281	2178	16	475	1035	27	0	2792
1982年	16	12371	1256	363	43	2131	11041	2390	166	2492
1983年	8	7219	3064	2858	317	1261	421	262	1	1184
1984年	3038	13810	1087	6556	0	749	277	926	4	104
1985年	1873	5847	715	2380	0	392	152	3	0	0
1986年	19447	5895	1162	7115	0	533	655	2574	0	103
1987年	7236	1625	2686	3079	0	1241	78	166	0	35
1988年	3285	673	144	0	4986	1254	111	5835	25	0
1989年	4093	6725	934	0	7946	136	184	259	147	202
1990年	324	2293	921	2428	0	859	147	1094	0	0
1991年	30484	5038	2028	0	102	531	1693	80	214	0
1992年	14791	622	132	0	2564	1834	1137	52	201	0
1993年	6313	14163	22376	1944	0	761	153	31	6201	17
1994年	1540	2577	8668	0	4973	1523	605	210	1549	15
1995年	8141	4512	10115	173	368	1828	163	1029	777	80
1996年	9209	5551	642	37	421	783	447	604	1610	167
1997年	8042	3369	935	4241	2645	2894	1164	839	1567	95
1998年	1253	1876	284	3357	5760	2259	618	128	225	199
1999年	17304	22399	20911	12493	7636	3329	2566	348	278	339
2000年	19675	8040	18161	3663	6243	7771	449	5791	389	293
2001年	18440	4923	14286	1984	10783	17013	384	605	2293	495
2002年	20556	203	13630	7953	1615	2787	607	140	1335	182
2003年	15809	34937	969	5337	5394	4310	783	159	2114	1406
合計	210996	169708	131387	68139	61812	56654	24870	23552	19096	10200
平均値	9173.7	7378.6	5712.5	2962.6	2687.5	2463.2	1081.3	1024.0	830.3	443.5
標準偏差	8639.1	7982.5	7240.7	3191.3	3296.3	3586.0	2249.1	1661.8	1391.1	783.0
変動係数	0.94	1.08	1.27	1.08	1.23	1.46	2.08	1.62	1.68	1.77

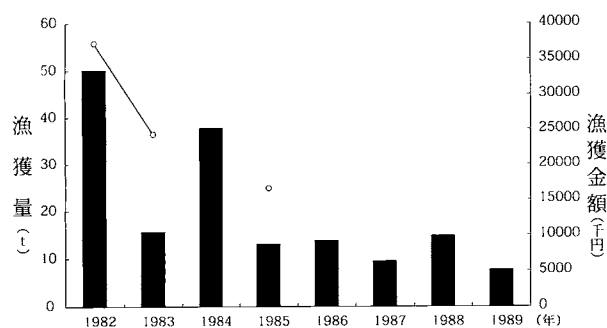


図13 式根島、カンピキ浦定置網における漁獲量(棒)と漁獲金額(折れ線)の推移

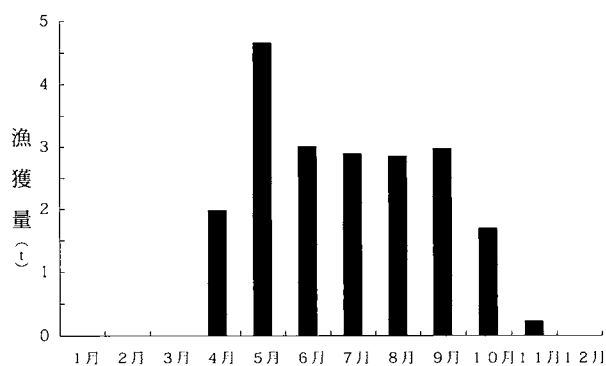


図14 式根島、カンピキ浦定置網における1982～89年の月間平均漁獲量

1980年の3484万円)であった(図15)。また、年間平均操業日数は65.0日間(最低:1977年の27日間, 最高:1985年の85日間)であった。操業月は年によっ

て異なったが、上述の8年間を通じてみると4～9月の6ヶ月間であった。月別操業率は、7月が100%、5、6、8月が89%、4月が67%、9月が11%であった(表

18)。月間漁獲率は5月が全体の44%を占め最も高かった(図16)。

漁獲魚種は、魚類30種、頭足類2種の合計32種であった(表4)。また、操業を開始した1977年の漁獲統計資料は未集計であったが(表1)、同年の漁獲魚種としてはタカベ、アオリイカ、ニザダイ、その他の魚類、その他のイカ類の5魚種が記録されていた。漁獲量上位10魚種は、多いものからヒラマサ、ケンサキイカ、アオリイカ、ウマヅラハギ、ハガツオ、カンパチ、ニザダイ、クサヤモロ、シマアジ、タカベの順で、これらが漁獲全体に占める割合は82.0%であった。また、これら10魚種の漁獲量の推移と変動係数は表19に示したとおりで、変動係数の最も小さいのはカンパチ(CV=0.66)、最も大きいのはウマヅラハギ(CV=2.63)であった。

上述の8年間における優占魚種は、ヒラマサが78年

(50%, 11.3t)、ウマヅラハギが79年(42%, 15.8 t)、ケンサキイカが80年(39%, 13.8t)、85年(49%, 5.4 t)、アオリイカが83年(35%, 2.0t)、カンパチが83年(36%, 2.1t)であった。同じく主要魚種は、ヒラマサ(78, 79, 81, 82, 84年)、ケンサキイカ(80, 81, 84, 85年)、アオリイカ(77, 79~83年)、ウマヅラハギ(79年)、ハガツオ(81~83年)、カンパチ(81, 83~85年)、ニザダイ(82, 84年)、クサヤモロ(80年)、タカベ(84年)、ムツ(85年)、カツオ(78年)であった。

18年ぶりに再開された2003年の漁獲量は44.9t、漁獲金額は5492万円であった。操業月は4~9月の6ヶ月間で、操業日数は不明であった。月間漁獲率は5月が全体の46%を占め最も高かった。総漁獲量の約17%に当たる7.7 tは活魚で出荷された。この年は優占魚種が認められず、タカベ、ケンサキイカ、カンパチ、イサキの4魚種が主要魚種であった。

表16 式根島、カンピキ浦定置網の年別、月別操業日数。○印は、操業を行ったが、日数の不明な月を示す。月別操業率=月別操業年数/全操業年数×100%

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
1982				12	23	27	28	23	19	18	14		164
1983				27	27	26	24	21	22	19			166
1984				○	○	○	○	○	○	○			—
1985				18	31	28	14	29	27	15			162
1986				○	○	○	○	○	○	○	○		—
1987				○	○	○	○	○	○				—
1988					21	24	23	31	27	24	8		158
1989				7	27	26	28	25	21	17	3		154
月別操業率(%)	0.0	0.0	0.0	87.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	87.5	50.0	0.0	

表17 式根島、カンピキ浦定置網における漁獲量上位10魚種の漁獲量の推移(単位: kg)

順位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
魚種	ケンサキイカ	タカベ	ヒラマサ	カンパチ	サバ類	ニザダイ	クサヤモロ	メイチダイ	ムツ	アオリイカ
1982年	7974	6262	6259	698	271	4706	24	411	195	1217
1983年	5718	5936	914	1067	0	0	0	58	250	882
1984年	17344	5144	2875	434	2132	1558	3908	1086	295	353
1985年	2651	1049	1958	1129	0	0	0	117	1632	207
1986年	2045	5427	1244	239	245	45	376	168	786	115
1987年	865	2248	491	1143	10	21	1669	547	114	256
1988年	276	1805	422	4243	1477	403	368	2646	140	235
1989年	2268	159	432	85	2746	0	3	111	14	77
合計	39141	28030	14595	9038	6881	6733	6348	5144	3426	3342
平均値	4892.6	3503.8	1824.4	1129.8	860.1	841.6	793.5	643.0	428.3	417.8
標準偏差	5641.3	2437.5	1987.0	1323.0	1100.8	1650.6	1378.3	878.2	539.1	408.9
変動係数	1.15	0.70	1.09	1.17	1.28	1.96	1.74	1.37	1.26	0.98

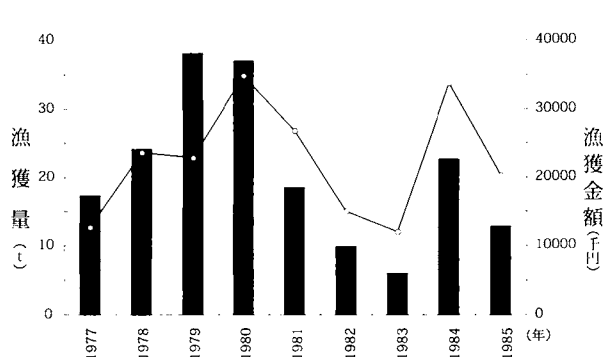


図15 神津島、長浜定置網における漁獲量(棒)と漁獲金額(折れ線)の推移

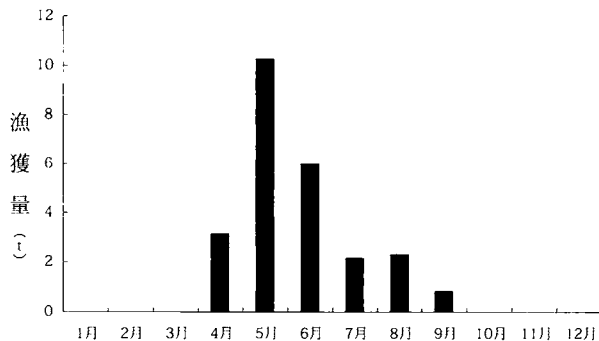


図16 神津島、長浜定置網における1977～85年の月間平均漁獲量

表18 神津島、長浜定置網の年別、月別操業日数。月別操業率=月別操業年数/全操業年数×100%

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
1977							2	25					27
1978					8	21	12	3					44
1979				13	25	21	5	5	3				72
1980				25	19	19	11	2					76
1981				5	20	22	15	14					76
1982				4	22	25	11	2					64
1983				2	23	20	10	2					57
1984				4	26	30	23	1					84
1985					27	29	29						85
月別操業率(%)	0.0	0.0	0.0	66.7	88.9	88.9	100.0	88.9	11.1	0.0	0.0	0.0	

表19 神津島、長浜定置網における漁獲量上位10魚種の漁獲量の推移(単位:kg)

順位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
魚種	ヒラマサ	ケンサキイカ	アオリイカ	ウマヅラハギ	ハガツオ	カンバチ	ニザダイ	クサヤモロ	シマアジ	タカベ
1977年	0	0	892	0	0	0	685	0	0	128
1978年	11334	0	1860	0	652	1243	279	0	1243	0
1979年	5812	0	7502	15765	3544	492	2245	2397	964	0
1980年	1793	13839	4769	2086	2319	972	2943	6492	797	13
1981年	4293	3690	2042	0	3501	2323	659	0	553	0
1982年	2199	333	2273	0	1423	625	1218	18	755	387
1983年	289	255	2022	0	995	2076	108	0	56	0
1984年	2498	5069	1247	0	1306	2181	1899	0	643	4033
1985年	998	5362	901	0	36	1140	34	0	326	548
合計	29216	28548	23508	17851	13776	11052	10070	8907	5337	5109
平均値	3246.2	3172.0	2612.0	1983.4	1530.7	1228.0	1118.9	989.7	593.0	567.7
標準偏差	3556.6	4598.9	2169.9	5213.9	1334.9	814.9	1031.9	2210.1	409.8	1314.9
変動係数	1.10	1.45	0.83	2.63	0.87	0.66	0.92	2.23	0.69	2.32

三宅島 伊ヶ谷定置網 1977～2000年の24年間の年間平均漁獲量は44.5t(最低:1996年の11.9t, 最高:1981年の158.4t), 日間平均漁獲量は213.4kg(操業日数が不明の1977～87年を除く)であった(図17)。漁獲金額は不明であった。また, 年間平均操業日数(1984, 86, 87年を除く)は117.8日間(最低:1998年の61日間, 最高:1989年の196日間)であった。操業月は年によって異なったが, 上述の22年間を通じてみると操業月は1～12月の周年にわたった。月別操業率は, 5～7

月の3ヶ月間が92～100%, 4月および8～12月の6ヶ月間が70～80%台, 1～3月の3ヶ月間が20～40%台であった(表20)。月間漁獲率は5月が全体の25%を占め最も高かった(図18)。

漁獲魚種は魚類69種, 頭足類4種の合計73種であった(表4)。漁獲量上位10魚種は, 多いものからオアカムロ, クサヤモロ, ヒラマサ, カワハギ類, ニザダイ, ケンサキイカ, タカベ, ハガツオ, カンパチ, アオリイカの順で, これらが漁獲全体に占める割合は74.9%

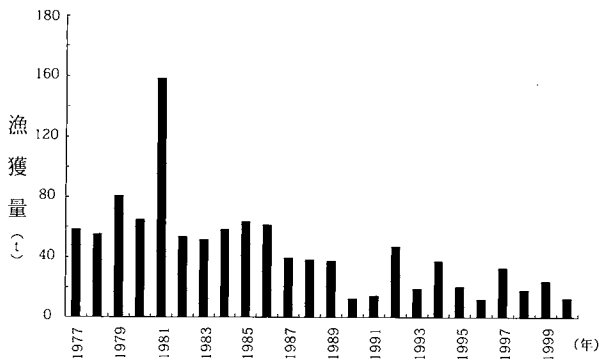


図17 三宅島, 伊ヶ谷定置網における漁獲量の推移

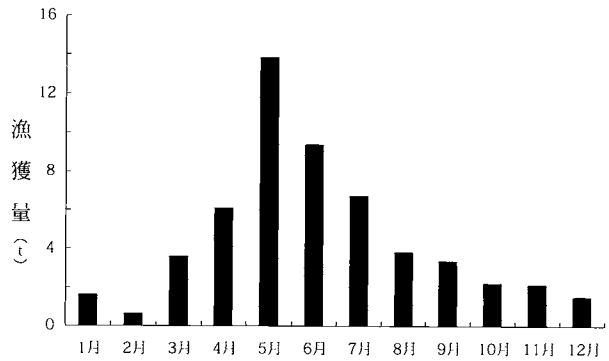


図18 三宅島, 伊ヶ谷定置網における1977～2000年の月間平均漁獲量

表20 三宅島, 伊ヶ谷定置網の年別, 月別操業日数。○印は, 操業を行ったが, 日数の不明な月を示す。
月別操業率=月別操業年数/全操業年数×100%

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
1977				○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
1978			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
1979				○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
1980	○		○	○	○	○	○	○	○	○			—
1981				○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
1982				○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
1983				○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
1984				○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
1985	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
1986				○	○	○	○	○	○				—
1987				○	○	○	○	○	○				—
1988				14	24	25	26	21	20	18	20	16	184
1989	18	15	22	20	19	21	22	10	14	20	15		196
1990				7	16	9	14	5	10	9	8	12	90
1991	8	9	10	10	7	1							45
1992					16	24	27	27	28	24	20	7	173
1993	4			5	25	22	14	16	13	12	5	2	118
1994	4	3	2		12	25	23	17	13	16	19	2	136
1995					16	27	31	26	17	14		2	133
1996					7	16	16	9	10	6	5	3	72
1997	7	6	18	11	12	26	14			6	13	10	123
1998	2		2	14	13	1	6	2			9	12	61
1999	4	3	18	3	17	20	19	8		3	12	13	120
2000	13	6	6	9	12	14	20	1					81
月別操業率(%)	41.7	29.2	41.7	83.3	100.0	100.0	91.7	87.5	79.2	79.2	75.0	79.2	

であった。また、これら10魚種の漁獲量の推移と変動係数は表21に示したとおりで、変動係数の最も小さいのはカンパチ (CV=0.66)、最も大きいのはオアカムロ (CV=2.93) であった。

1977～81年の5年間の年間平均漁獲量は83.4 tであった。この期間は、年間漁獲量が10 t以上の魚種がクサヤモロ、カワハギ類、ヒラマサと多く、オアカムロの漁獲量は1981年に104.8 tあった。また、ハガツオ、アオリイカ、ヒラソウダなど他の定置網とは異なる魚種が上位に入った。この間の優占魚種は、カワハギ類が79年 (32%, 25.5t)、クサヤモロが79年 (30%, 25.0t)、ヒラマサが78年 (33%, 18.0t)、オアカムロが81年 (66%, 104.8 t) であった。同じく主要魚種は、カワハギ類 (77, 79, 80年)、クサヤモロ (77～79年)、

ヒラマサ (77, 78年)、ニザダイ (80年)、オアカムロ (81年) であった。

1982～86年の5年間の年間平均漁獲量は57.5 tであった。この期間は、高価格魚のヒラマサが9.4～18.6t、同じくケンサキイカが3.5～12.2tと多獲されており、優占魚種は84年のヒラマサ (32%, 18.6t) であった。また、主要魚種は、ヒラマサ (82～86年)、ケンサキイカ (84～86年)、クサヤモロ (82, 85, 86年)、ニザダイ (83, 84, 86年)、ハガツオ (82年) であった。

1987～91年の5年間の年間平均漁獲量は28.3 tであった。この間の優占魚種は、オアカムロが87年 (38%, 14.9t)、クサヤモロが91年 (79%, 11.2 t) であった。同じく主要魚種は、タカベ (87, 88, 90年)、オアカムロ (87, 89年)、クサヤモロ (89, 91年)、モ

表21 三宅島、伊ヶ谷定置網における漁獲量上位10魚種の漁獲量の推移 (単位: kg)

順位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
魚種	オアカムロ	クサヤモロ	ヒラマサ	カワハギ類	ニザダイ	ケンサキイカ	タカベ	ハガツオ	カンパチ	アオリイカ
1977年	266	8517	8232	11775	3810	1679	25	5358	2045	3081
1978年	2239	10804	17975	795	1050	2384	69	1988	1506	1309
1979年	1	24492	2459	25500	6919	1064	489	3264	728	4570
1980年	5946	5424	2716	15026	8496	4877	20	3915	633	2560
1981年	104757	7687	13084	220	7353	3545	87	4566	1823	2953
1982年	55	9290	11257	3420	3542	2418	255	5802	2454	3788
1983年	945	2291	9510	3867	12227	1304	263	1319	3685	2038
1984年	31	5490	18595	1681	8222	8431	481	2152	2411	3132
1985年	2686	12668	9446	507	5810	13302	2093	1171	2241	2152
1986年	1790	6101	16817	134	10655	9178	4730	3269	525	1026
1987年	14935	1966	6055	60	149	2230	8170	316	695	790
1988年	2148	2029	2806	888	3061	434	10247	1062	1623	714
1989年	7893	3576	1813	658	539	1646	3198	1047	278	524
1990年	222	566	1069	1851	34	58	1799	297	533	359
1991年	3	11158	369	490	865	96	233	24	39	129
1992年	707	15190	3325	5120	1045	170	8551	2556	2700	419
1993年	87	3469	1136	1937	429	2285	1758	1110	526	158
1994年	13893	6774	525	1191	1196	1	1544	2685	831	112
1995年	918	1906	1764	980	293	2510	1633	1376	1088	165
1996年	1194	479	1118	349	0	247	1355	1350	827	236
1997年	8397	7774	2799	507	6	902	1270	1120	1642	309
1998年	698	4687	1125	741	0	207	2768	11	1382	240
1999年	3002	2480	1095	2339	0	242	4632	334	1785	198
2000年	694	649	1294	684	0	1631	2413	189	814	393
合計	173507	155467	136384	80720	75701	60841	58083	46281	32814	31355
平均値	7229.5	6477.8	5682.7	3363.3	3154.2	2535.0	2420.1	1928.4	1367.3	1306.5
標準偏差	21200.6	5583.5	5947.2	5962.7	3851.1	3327.3	2887.2	1679.0	899.5	1360.8
変動係数	2.93	0.86	1.05	1.77	1.22	1.31	1.19	0.87	0.66	1.04

口(88, 89年), ヒラマサ(87年), メジナ類(90年), ブリ(89年), カワハギ類(90年)であった。

1992～96年の5年間の年間平均漁獲量は27.0 tであった。この間の優占魚種は、クサヤモロが92年(32%, 15.2t), オアカム口が94年(37%, 13.9t)であった。同じく主要魚種は、クサヤモロ(92～94年), オアカム口(94, 96年), タカベ(92, 96年), カワハギ類(92, 93年), ケンサキイカ(93, 95年), モロ(95年), ハガツオ(96年), メジナ類(96年)であった。

1997～2000年の4年間の年間平均漁獲量は21.5 tであった。この期間、優占魚種は認められなかった。また、主要魚種は、クサヤモロ(97～99年), タカベ(98～00年), オアカム口(97, 99年), モロ(98, 99年), ヒラマサ, メジナ類, ケンサキイカ(00年), カワハギ類(99年)であった。1995年以降は、単一魚種で年間10t以上漁獲されたものはなかった。

三宅島 阿古定置網 1986～2000年の15年間の年間平均漁獲量は38.6t(最低:2000年の10.1t, 最高:1993年の87.5t), 日間平均漁獲量は240.2kg(操業日数が不明の1986, 87年を除く)であった(図19)。漁獲金額は不明であった。また、年間平均操業日数(1986, 87年を除く)は149.8日間(最低:2000年の61日間, 最高:1988年の222日間)であった。操業月は年によって異なったが、上述の15年間を通じてみると、操業月は1～12月の周年にわたった。月別操業率は、5～8月および10月の5ヶ月間が93～100%, 4, 9, 11, 12月の4ヶ月間が80%台, 1～3月の3ヶ月間が30～40%台であった(表22)。月間漁獲率は5月が13.2%, 6月が12.6%と高い値を示した(図20)。

漁獲魚種は魚類81種, 頭足類4種, ウミガメ類1分類群の合計86種または分類群であった(表4)。漁獲量

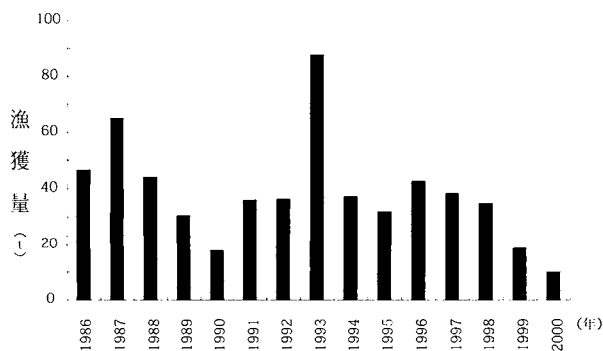


図19 三宅島, 阿古定置網における漁獲量の推移

上位10魚種は、多いものからクサヤモロ, モロ, オアカム口, タカベ, ヒラマサ, カンパチ, ケンサキイカ, カワハギ類, ハガツオ, ニザダイの順で、これらが漁獲全体に占める割合は78.1%であった。また、これら10魚種の漁獲量の推移と変動係数は表23に示したとおりで、変動係数の最も小さいのはカンパチ(CV=0.49), 最も大きいのはニザダイ(CV=1.51)であった。

1986～90年の5年間の年間平均漁獲量は40.8tであった。この間の優占魚種はモロが88年(35%, 15.3t)であった。同じく主要魚種は、クサヤモロ(86, 88～90年), モロ(88, 89年), タカベ(86～88年), オアカム口, ケンサキイカ(87年), ヒラマサ, ニザダイ(86年), カワハギ類, トビウオ類(90年)であった。

1991～95年の5年間の年間平均漁獲量は46.2tであった。この間の優占魚種はクサヤモロが93年(31%, 27.6t), 94年(34%, 12.7t)であった。同じく主要魚種は、クサヤモロ(92～95年), モロ(91, 93, 95年), ヒラマサ(91年), オアカム口(94年), カンパチ, カワハギ類(92年)であった。

1996～2000年の5年間の年間平均漁獲量は28.9tであった。この間の優占魚種はクサヤモロが98年(37%, 12.8t)であった。同じく主要魚種は、クサヤモロ(96～98年), オアカム口, ヒラマサ(97, 99, 00年), カンパチ(98年), モロ(00年), ケンサキイカ(96年), ハガツオ(96年), キハダ(96年)であった。

御蔵島 徳利根定置網 1987～90年の4年間の年間平均漁獲量は5.2t(最低:1988年の3.2t, 最高:1987年の8.3t), 日間平均漁獲量は180.4kg(操業日数が不明な1987年を除く)であった(図21)。漁獲金額は不明であった。また、年間平均操業日数(1987年を除く)は18.3日間(最低:1990年の10日間, 最高:

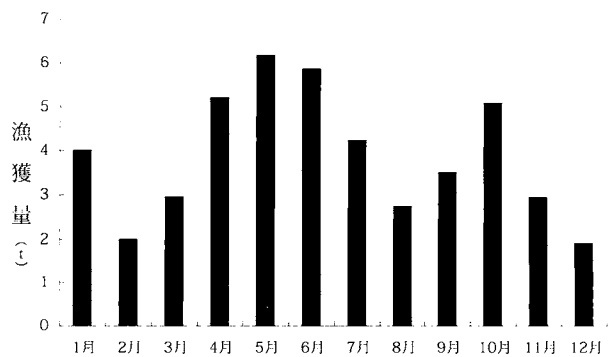


図20 三宅島, 阿古定置網における1986～2000年の月間平均漁獲量

表22 三宅島, 阿古定置網の年別, 月別操業日数。○印は, 操業を行ったが, 日数の不明な月を示す。
月別操業率=月別操業年数/全操業年数×100%

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
1986						○	○	○	○	○	○	○	—
1987				○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
1988		11	14	21	24	25	28	24	21	17	21	16	222
1989				12	24	23	22	20	19	25		10	155
1990				8	16	13	20	16	16	13	8	14	124
1991	5	1			17	26	23	24	17	21	17	11	162
1992				9	24	21	28	24	20	22	24	9	181
1993			10	18	26	23	21	21	24	24	21	9	197
1994				13	17	24	18	16	18	18	18	10	152
1995				17	24	23	26	23	21	15	4		153
1996				16	22	19	21	19	5	17	16	12	147
1997	8	12	12	10	22	25	20	19	8	1	3	11	151
1998	9	19	8	11	18	2	23	5		15	12	13	135
1999	4	1	2	10	16	14	22	1		15	11	9	105
2000	11	5	8	13	9	9	9						64
月別操業率(%)	33.3	40.0	40.0	86.7	93.3	100.0	100.0	93.3	80.0	93.3	86.7	86.7	

表23 三宅島, 阿古定置網における漁獲量上位10魚種の漁獲量の推移(単位: kg)

順位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
魚種	クサヤモロ	モロ	オアカムロ	タカベ	ヒラマサ	カンバチ	ケンサキイカ	カワハギ類	ハガツオ	ニザダイ
1986年	6997	4094	3133	8201	5006	1473	3373	27	835	5043
1987年	5497	2799	16740	10305	2219	3001	6953	1049	235	622
1988年	5763	15307	1263	4796	2150	3082	268	1429	251	2075
1989年	5194	7213	2088	1673	1951	904	2040	323	1359	1010
1990年	2192	406	82	931	981	1020	640	3111	162	234
1991年	2218	4514	385	619	8376	3043	2056	3038	2062	1702
1992年	8507	850	762	1963	2369	4496	297	4596	1633	898
1993年	27549	24455	4530	2499	1442	2245	2895	2114	1996	373
1994年	12712	1356	7242	527	1595	2887	8	0	1887	682
1995年	3740	7525	1717	2147	1466	1810	2522	1454	0	340
1996年	8241	1424	3394	2950	2313	3094	4325	705	4441	117
1997年	10483	2760	7708	636	4852	1595	1902	670	909	0
1998年	12789	2632	2660	1575	2034	3555	680	203	170	0
1999年	1018	886	1845	2232	3067	1506	1146	192	397	0
2000年	417	2037	1221	238	1121	608	938	152	35	0
合計	113317	78258	54770	41292	40942	34319	30043	19063	16372	13096
平均値	7554.5	5217.2	3651.3	2752.8	2729.5	2287.9	2002.9	1270.9	1091.5	873.1
標準偏差	6774.50	6557.01	4272.58	2908.65	1961.41	1118.99	1856.03	1380.53	1195.79	1314.81
変動係数	0.90	1.26	1.17	1.06	0.72	0.49	0.93	1.09	1.10	1.51

1988年の27日間)であった。操業月は年によって異なっていたが, 上述の4年間を通じてみると4~7月の4ヶ月間であった。月別操業率は6, 7月が100%, 5月が75%, 4月が50%であった(表24)。月間漁獲率は7月が全体の37%を占め最も高かった(図22)。

漁獲魚種は, 魚類32種, 頭足類2種の合計34種であった(表4)。漁獲量上位10魚種は, 多いものからモロ, ヒラマサ, トビウオ類, サバ類, ケンサキイカ, シマアジ, クサヤモロ, シイラ, ムロアジ, マグロ類の順で, これらが漁獲全体に占める割合は94.6%

であった。また、これら10魚種の漁獲量の推移と変動係数は表25に示したとおりで、変動係数の最も小さいのはクサヤモロ (CV=1.16)、最も大きいのはケンサキイカ、ムロアジ (CV=2.00) であった。

上述の4年間における優占魚種は、モロが88年 (52%, 1.6t)、90年 (85%, 5.1t)、ヒラマサが87年 (60%, 4.9t)、トビウオ類が89年 (76%, 2.6t) であった。同じく主要魚種は、モロ (88, 90年)、ヒラマサ (87年)、トビウオ類 (89年)、サバ類 (87年) であった。そして、これらの4魚種が漁獲量全体の78%を占めた。

4. 海況と漁獲特性

1982～2000年の19年間に操業が行われた大島の筆島定置網、新島の地内島定置網、三宅島の伊ヶ谷定置網の3ヶ統 (以下、島名で記述する) の漁獲資料 (大島のみ1992年の資料がない) により検討した海況と漁獲特性の関係は以下のものであった。

1982～89年の8年間は、三宅島の年間平均漁獲量が50.7tと大島 (同13.1t)、新島 (同26.0t) に比べて2～4倍程度多かった。しかし1990～2000年の11年間は、各定置網とも漁獲量の増減が大きく、年間平均漁獲量は大島が37.2t (82～89年比: 284%), 新島が42.0t (同: 162%) と増加したのに対して、三宅島は22.6t (同: 45%) と減少した (図23)。

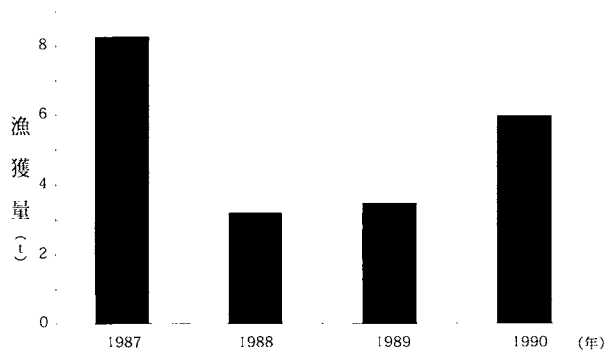


図21 御蔵島、徳利根定置網における漁獲量の推移

上記の3定置網に出現した主要魚種は、オアカムロ、ケンサキイカ、クサヤモロ、サバ類、タカベなど合計22魚種であった。これら主要魚種の出現年数を定置網別にみると、大島ではイサキが11年と最も多く、ケンサキイカ10年、ブリ、ヒラマサ7年、マアジ6年、タカベ、サバ類5年などと続いた。新島では、ケンサキイカが16年と最も多く、マアジ14年、クサヤモロ9年、サバ類8年などと続いた。三宅島では、クサヤモロが13年と最も多く、タカベ12年、オアカムロ10年、カワハギ類、ケンサキイカ8年、ヒラマサ7年、ニザダイ、ハガツオ、モロ5年などと続いた。これら3ヶ統の定置網に共通して出現した主要魚種は、オアカムロ、ケンサキイカ、タカベ、ヒラマサ、ブリの5種であった。マアジ、サバ類は大島および新島にのみ主要魚種として出現した。イサキ、ムツ、トビウオ類、ヤリイカは大島にのみ、カンパチ、スルメイカ、ウマヅラハギは新島にのみ、カワハギ類、ニザダイ、モロ、メジナ類は三宅島にのみ主要魚種として出現した (表26)。

伊豆諸島北部海域で多獲されるケンサキイカ、ヒラマサ、タカベの3魚種について、1982～2000年の19年間の上記3定置網による漁獲量と、同海域におけるその他の漁法による漁獲量の推移を図24～26に示した。

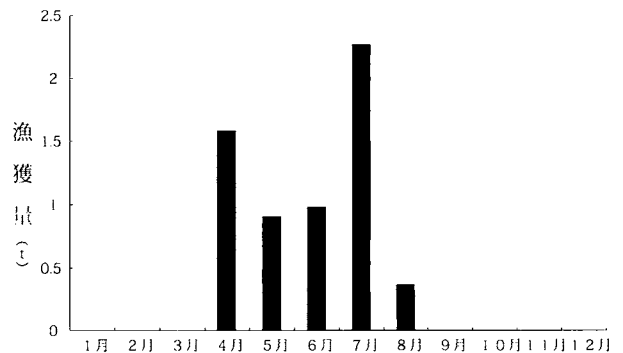


図22 御蔵島、徳利根定置網における1987～90年の月間平均漁獲量

表24 御蔵島、徳利根定置網の年別、月別操業日数。○印は、操業を行ったが、日数の不明な月を示す。
月別操業率=月別操業年数/全操業年数×100%

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
1987				○	○	○	○						—
1988						13	14						27
1989				4	4	4	6						18
1990					7	1	2						10
月別操業率 (%)	0.0	0.0	0.0	50.0	75.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

表25 御蔵島，徳利根定置網における漁獲量上位10魚種の漁獲量の推移（単位：kg）

順位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
魚種	モロ	ヒラマサ	トビウオ類	サバ類	ケンサキイカ	シマアジ	クサヤモロ	シイラ	ムロアジ	マグロ類
1987年	0	4937	50	1210	541	410	250	352	0	0
1988年	1644	0	10	154	0	25	18	4	0	143
1989年	0	232	2622	0	0	32	0	0	0	114
1990年	5099	72	164	0	0	0	131	0	271	0
合計	6743	5241	2846	1364	541	467	399	356	271	257
平均値	1685.8	1310.3	711.5	341.0	135.3	116.8	99.8	89.0	67.8	64.3
標準偏差	2403.85	2419.78	1275.34	583.86	270.50	195.98	115.74	175.34	135.50	75.13
変動係数	1.43	1.85	1.79	1.71	2.00	1.68	1.16	1.97	2.00	1.17

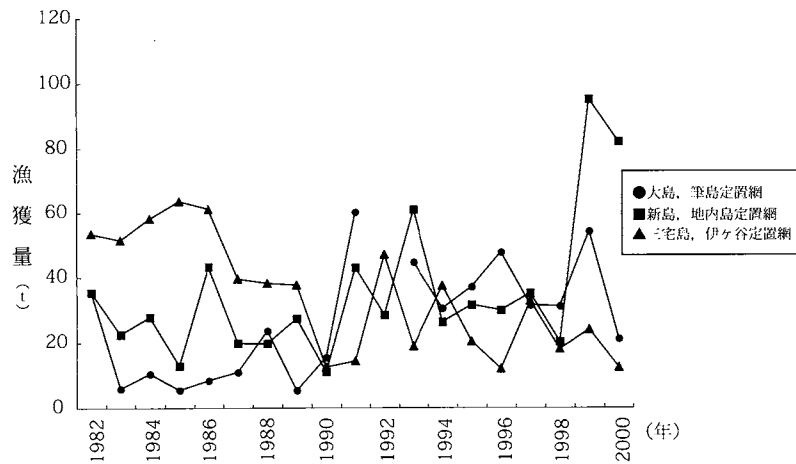


図23 大島 筆島，新島 地内島，三宅島 伊ヶ谷の3定置網における1982～2000年の漁獲量の推移

表26 大島の筆島，新島の地内島，三宅島の伊ヶ谷の3定置網において、1982～2000年の19年間に漁獲された主要魚種の出現年数

大島 筆島		新島 地内島		三宅島 伊ヶ谷	
魚種名	出現年数	魚種名	出現年数	魚種名	出現年数
イサキ	11	ケンサキイカ	16	クサヤモロ	13
ケンサキイカ	10	マアジ	14	タカベ	12
ブリ	7	クサヤモロ	9	オアカムロ	10
ヒラマサ	7	サバ類	8	カワハギ類	8
マアジ	6	ムロアジ類	4	ケンサキイカ	8
タカベ	5	タカベ	2	ヒラマサ	7
サバ類	5	ヒラマサ	1	ニザダイ	5
ムツ	3	ブリ	1	ハガツオ	5
ヤリイカ	1	カンパチ	1	モロ	5
ムロアジ類	1	オアカムロ	1	メジナ類	3
オアカムロ	1	スルメイカ	1	ブリ	1
トビウオ類	1	ウマヅラハギ	1		
		アオリイカ	1		
		ハガツオ	1		

この間の上記3定置網によるケンサキイカの年間漁獲量は、99年が33.7tと最多で、88年が0.9tと最少、年間平均漁獲量は11.6tであった。一方、その他の漁法によるケンサキイカの年間漁獲量は、1983年が313tと最多、97年が35tと最少、年間平均漁獲量は142.1tであった。

上記の3定置網によるケンサキイカの月間平均漁獲量は、3ヶ統とも5月が最も多かった。1982～88年の7年間は、新島および三宅島の年間平均漁獲量が各々7tおよび5tと大島の2tに比べて多かったが、1994～2000年の7年間は、大島および新島が5tおよび7tと三宅島の1tに比べて多かった。3定置網における本種の漁獲率（各定置網の年間漁獲量／3ヶ統定置網の年間漁獲量×100%）を比較すると、新島では1988、89年の2年間を除き、毎年の漁獲率が30～70%台（平均53.6%）と比較的高かった。三宅島の漁獲率は、90年以降95年を除けばおおむね10%以下（同23.9%）と低い年が多かった。一方、大島では、90年以降は毎年20～60%台（同29.8%）と比較的高い値を示した（図27）。各定置網の5月のケンサキイカ漁獲量を、各島の5月の月間平均水温が、今回の19年間通算の5月の月間平均水温よりも低い年と高い年とで比べた結果、各定置網とも、低い年の平均漁獲量（6.0t）が高い年の平均漁獲量（2.0t）を上回った。

伊豆諸島北部海域における1982～2000年の19年間の上記3定置網によるヒラマサの年間漁獲量は、1982年に大島、新島、三宅島の各島でそれぞれ10t以上の漁獲があり、合計48tと最も多かった。そして1990年が同2tと最も少なく、年間平均漁獲量は8.8tであった。一方、同海域におけるその他の漁法によるヒラマサの年間漁獲量は、1982年が213tと最多、2000年が2tと最少、そして年間平均漁獲量は33.5tであった。本種の年間漁獲量は、3定置網による漁獲量、その他の漁法による漁獲量ともに1982年以降は急激に減少した。

上記の3定置網による本種の月間平均漁獲量は、大島と三宅島では5月が、新島では11月が最も多かった。漁獲率は、1982～89年の8年間は三宅島が24～91%（平均77.1%）と大島、新島の5～53%（同18.2%）および0～23%（同4.6%）に比べて高かったが、1990～2000年の11年間には大島、新島、三宅島が各々30～72%（同47.1%）、5～60%（同20.3%）、13～53%（同32.5%）となり3島間に大きな差は認められなくなった（図28）。

伊豆諸島北部海域における1982～2000年の19年間の上記3定置網によるタカベの年間漁獲量は1988年が

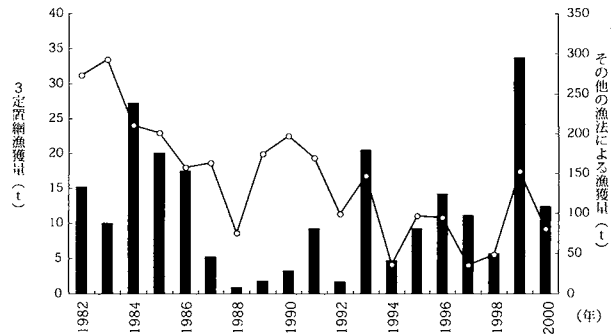


図24 ケンサキイカの大島 筆島, 新島 地内島, 三宅島 伊ヶ谷の3定置網における漁獲量(棒)と伊豆諸島北部海域のその他の漁法による漁獲量(折れ線)の推移(1982～2000年)

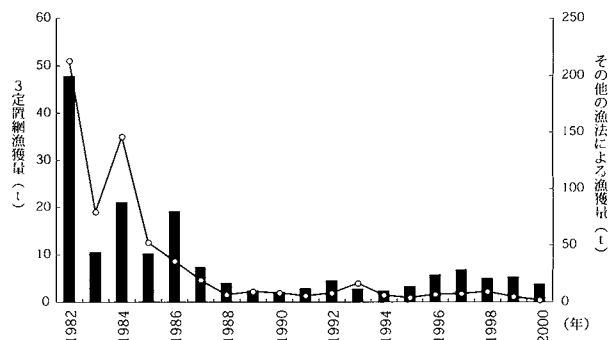


図25 ヒラマサの大島 筆島, 新島 地内島, 三宅島 伊ヶ谷の3定置網における漁獲量(棒)と伊豆諸島北部海域のその他の漁法による漁獲量(折れ線)の推移(1982～2000年)

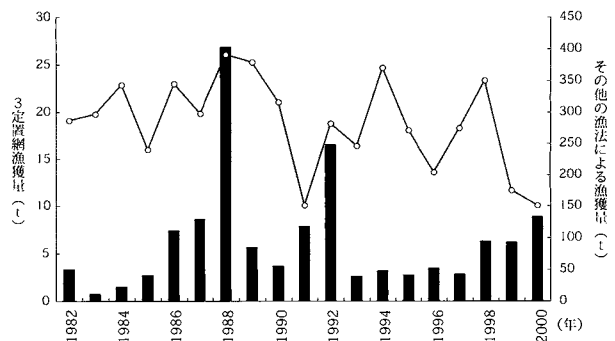


図26 タカベの大島 筆島, 新島 地内島, 三宅島 伊ヶ谷の3定置網における漁獲量(棒)と伊豆諸島北部海域のその他の漁法による漁獲量(折れ線)の推移(1982～2000年)

27tと最多、1983年が0.8 tと最少、年間平均漁獲量は6.4tであった。一方、同海域におけるその他の漁法によるタカベの年間漁獲量は、1988年が391tと最多、

2000年が151 t と最少，年間平均漁獲量は282.5tであった。また，上記3定置網における本種の月間平均漁獲量が最も多かったのは，大島が5月，新島が11月，三宅島が4月であった。1986～92年の7年間（大島は92年を除く6年間）は，大島，新島および三宅島の年間平均漁獲量が各々4t，1tおよび5tであったが，1993～2000年の8年間は各々1t，1tおよび2tと減少した。漁獲率は，調査期間を通じて大島，新島および三宅島が各々1～96％（平均28.9％），0～66％（同23.0％）および3～95％（同48.1％）であり，各定置網とも変動が大きかった（図29）。

上記3定置網の主漁期である5～7月の月別平均水温は，いずれの月も三宅島が他の2島に比べて2℃以上高かった（表27）。

千葉県水産総合研究センターほか（2005）にしたがって，1982～2000年の19年間における5～7月の各月を全・後半に分け，これら各期間別の黒潮流路パターンを表28に示した。この結果，C型が39.5％と最多であり，以下N型27.2％，B型12.3％，A型10.5％，その他7.0％，D型3.5％と続いた。また，5～7月の3ヶ月間の海況が継続して同一型だった年は1987年，90年のA型，1984，91，93年のC型，1989，96，99年のN型であった（表28）。

上記の3定置網における5～7月3ヶ月間の黒潮流路パターン別平均漁獲量は以下のものであった。大島および新島では，A型が3ヶ月間継続した時（各々13.1t，15.3t）よりもC型およびN型が3ヶ月間継続した時（C型時：各々38.3t，43.8t；N型時：各々35.6t，50.7t）の漁獲量が多かった。また，このC型およびN型が3ヶ月間継続した時の漁獲量は，継続して同一型でなかった年の平均漁獲量（各々：20.8t，32.4t）に比べても多かった。一方，三宅島では，5～7月の3ヶ月間C型が継続した年の平均漁獲量（30.4t）が，A型およびN型が3ヶ月間継続した時の漁獲量（A型時：25.9t；N型時24.4t）を上回った。そして，3ヶ月間継続して同一型でなかった年の平均漁獲量（39.5t）は，A，C，Nの3型が3ヶ月間継続した年の平均漁獲量のいずれよりも多かった（表29）。

上記の3定置網における5～7月の月別1日当たり平均漁獲量の推移は図30に示したとおりで，特に漁獲量が多かった時の状況は以下のものであった。

大島と新島では，1991年5月および6月（C型時）に，マアジ主体で，大島が各々1172.0および614.0kg，新島が同760.1および579.3kgの漁獲があった。93年7月（C型時）には，サバ類主体で大島821.0kg，新島

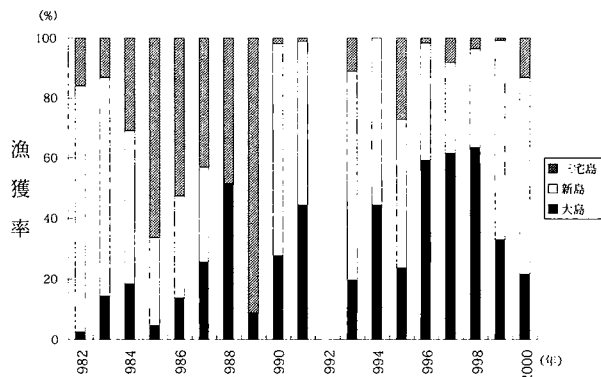


図27 ケンサイキカの大島 筆島，新島 地内島，三宅島 伊ヶ谷の3定置網における漁獲率の推移（1982～2000年）。1992年は大島の資料がないので表示できない。

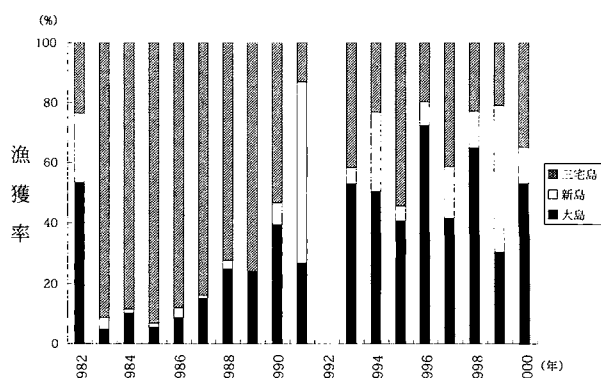


図28 ヒラマサの大島 筆島，新島 地内島，三宅島 伊ヶ谷の3定置網における漁獲率の推移（1982～2000年）。1992年は大島の資料がないので表示できない。

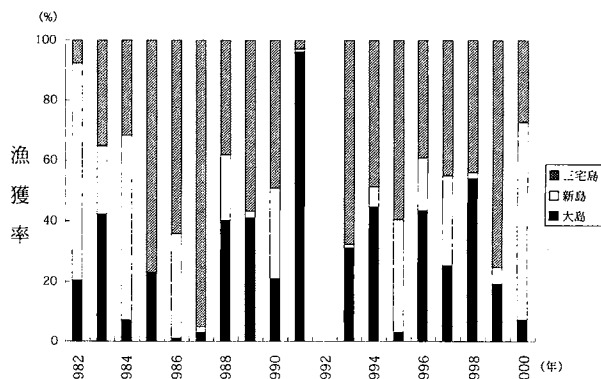


図29 タカバの大島 筆島，新島 地内島，三宅島 伊ヶ谷の3定置網における漁獲率の推移（1982～2000年）。1992年は大島の資料がないので表示できない。

694.5kg，99年7月（N型時）には，クサヤモロ主体で大島464.3kg，新島630.1kgの漁獲があった。

このほか，大島では1982年の5月（B→C型時）お

表27 大島, 新島, 三宅島の3海域における1982~2000年の月別平均水温(°C)

海域	5月	6月	7月
大島	18.3	20.5	22.2
新島	18.5	20.4	22.4
三宅島	20.5	22.5	24.4

表28 伊豆諸島北部海域の定置網主漁期(5~7月)における1982年~2000年の黒潮流路パターン

年	5月		6月		7月	
	前半	後半	前半	後半	前半	後半
1982	B	C	C	C	C	B
1983	B	B	B	B	B	C
1984	C	C	C	C	C	C
1985	C	B	B	C	C	C
1986	C	C	N	N	N	C
1987	A	A	A	A	A	A
1988	B	C	C	C	C	C
1989	N	N	N	N	N	N
1990	A	A	A	A	A	A
1991	C	C	C	C	C	C
1992	C	DN	N	N	N	N
1993	C	C	C	C	C	C
1994	NN	N	N	N	B	BN
1995	B	C	C	C	D	D
1996	N	N	N	N	N	N
1997	D	ND	N	D	C	CNC
1998	N	N	NB	B	B	C
1999	N	N	N	N	N	N
2000	CW	WB	C	C	C	C

よび6月(C型時)に、ヒラマサ主体で各々1284.8および590.8kgの漁獲があった。新島では、1993年6月(C型時)にケンサキイカ、サバ類主体で805.7kg, 2000年5月(CW→WB型時)にサバ類主体で810.3kgの漁獲があった。

一方、三宅島では、1988年6月(C型時)にタカベ主体で320.1kg, 92年5月(C→DN型時)にカワハギ類主体で374.9kg, 同年7月(N型時)にヒラマサ主体で266.5kg, 94年6月(N型時)にオアカムロ主体で882.7kg, 同年7月(B→BN型時)にクサヤモロ主体で273.9kg, 96年5月(N型時)にメジナ類主体に349.0kgの漁獲があった。

大島, 新島と三宅島とでは、月別1日当たり平均漁獲

表29 大島の筆島定置網, 新島の地内島定置網, 三宅島の伊ヶ谷定置網における1982~2000年5~7月3ヶ月間の黒潮流路パターン別平均漁獲量(kg)

黒潮流路パターン	大島筆島	新島地内島	三宅島伊ヶ谷
A型*	13,127	15,319	25,869
C型*	38,326	43,820	30,384
N型*	35,609	50,656	24,408
非同一型**	20,814	32,389	39,499

*: A, C, Nの各型が3ヶ月間継続した
 **: 3ヶ月間同一型が継続しなかった

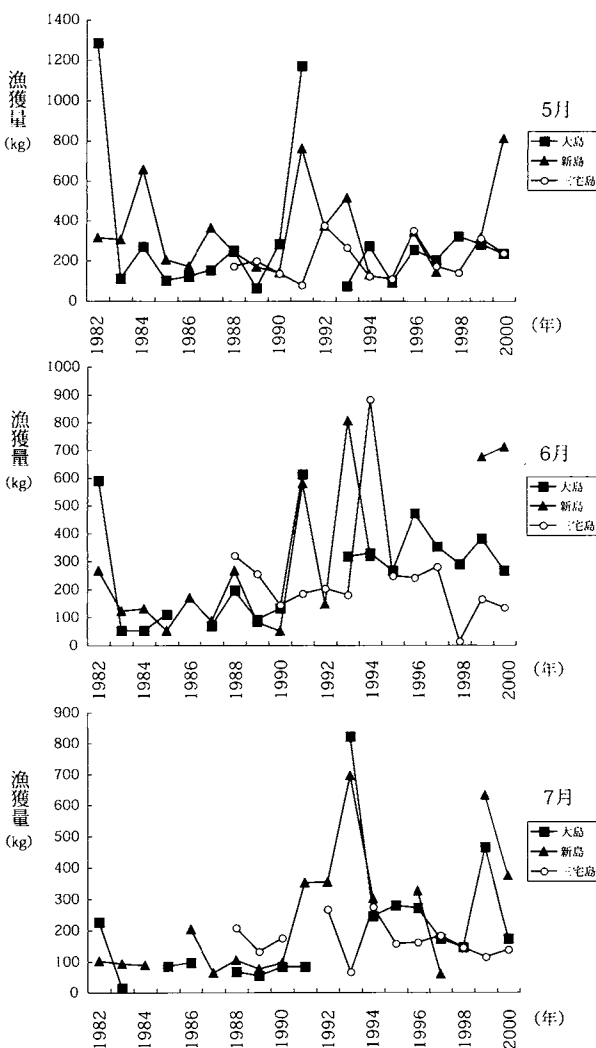


図30 大島筆島, 新島地内島, 三宅島伊ヶ谷の3定置網における月別1日当たり平均漁獲量の推移(1982~2000年の5~7月)

量の高い年と魚種が重なることはなかった。

考察

操業の経緯と網型 伊豆諸島北部海域は、黒潮をは

はじめとする潮流や波浪の影響を直接受ける外洋に面している。また、大きな湾や入り江が少なく、海底地形も急峻で、定置網操業にとっての気象、海象条件は極めて厳しい。また、経営体の資本力も小さいため、リスクの大きい定置網漁業の導入に当たっては慎重に検討がなされた。

1970年代に三宅島において初めて定置網の導入が検討された時には、漁協職員が旧水産庁東海区水産研究所や旧東京都水産試験場大島分場などから情報収集を行うとともに、先進地などを視察した。その結果、北海道斜里漁協の協力を得て、1976年に同島伊ヶ谷沖で伊豆諸島初の定置網が操業されるにいたった。導入直後の網型は、浮網と底層網が用いられていたが、その後、1980年には底層網に変更されていた。また、1977年に操業が開始された神津島の長浜定置網では底層網が導入された。さらにその後の設置状況を見ると、底層網を主体に一部中層網での操業が行われており(表2)、気象、海象条件の厳しい本海域においては、底層網が適していると思われる。また、定置網1ヶ統当たりの操業従事者数は現在5～8人程度と、操業開始当初の最大約20人からみると大幅な減員となっており、必要最小限での操業が行われているものと考えられる。

これまで本海域では、大島から御蔵島までの7島で最大10ヶ統の操業が行われたものの、漁獲の低迷や網の破損、流失などにより7ヶ統は既に操業を休止しており、定置網漁業経営の困難さを示している(ただし、三宅島の2ヶ統は噴火災害による休止)。しかし、1977～85年の9年間の操業後、17年間休止し、2003年に操業が再開された神津島の長浜定置網では、近年活魚出荷に取り組むなど経営の向上に努めている。

出現魚種と漁獲量 各定置網における漁獲量上位20魚種について、定置網間の魚種組成の違いを検討したところ、カンパチ、ケンサキイカ、ヒラマサなどの高価格魚のほか、低価格魚のムロアジ類(オアカムロ、クサヤモロ、ムロアジ、モロ)が全定置網に出現した。また、伊豆諸島北部海域の中では南方に位置する三宅島～御蔵島海域では、上位20種の中にイサキ、マダイなどの沿岸性魚類が出現せず、一方、同海域の北方に位置する大島海域ではアオリイカ、ハガツオ、ニザダイが出現しなかった。特に大島～神津島海域では上位魚種に入るイサキが、三宅島ではほとんど漁獲されなかった。このようにいくつかの魚種では海域間における出現状況に偏りが認められた。大島と三宅島は南北に70kmほど離れており、5～7月の三宅島海

域の月別平均水温は大島、新島海域に比べて2℃以上高かった(表27)。上述の出現魚種の偏りは、こうした海洋環境条件の差によって生じたものと考えられる。また、静岡県や神奈川県で操業されている定置網では、漁獲量の上位魚種から下位魚種へ順位が下がるにつれて各魚種の漁獲量は指数関数的に減少する(木幡1990、青木1991)というが、今回の伊豆諸島北部海域の定置網においても同様の傾向が認められた。

各定置網における日間平均漁獲量は98.7～318.0kgの範囲にあり、このうち200kg未満であった大島の千波崎(98.7kg)、利島の前浜(134.2kg)、新島の若郷前浜(106.7kg)、式根島のカンピキ浦(125.5kg)、御蔵島の徳利根(180.4kg)の5定置網は4～8年間操業した後に休止となっている。また、これらの各定置網の年間平均操業日数は、大島の千波崎が52.3日間、利島の前浜が63.4日間、新島の若郷前浜が93.8日間、式根島のカンピキ浦が160.8日間、御蔵島の徳利根が18.3日間と、式根島のカンピキ浦を除く4定置網で100日間を下回った。

一方、日間平均漁獲量が200kgを上回った大島の筆島(200.9kg)、新島の地内島(290.3kg)、神津島の長浜(318.0kg)、三宅島の伊ヶ谷(213.4kg)、同島の阿古(240.2kg)の5定置網では10年以上操業が継続した(ただし、神津島の長浜定置網は1986年に一旦休止後2003年に操業を再開。三宅島の伊ヶ谷、阿古定置網は、2000年の噴火災害により操業休止)。また、これらの5定置網における年間平均操業日数は、大島の筆島が130.1日間、新島の地内島が135.2日間、神津島の長浜が65.0日間、三宅島の伊ヶ谷が117.8日間、同島の阿古が149.8日間と、神津島の長浜を除く4定置網で100日間以上の操業があった。

これらの事実から、伊豆諸島北部海域における定置網漁業では、年間100日間以上の操業日数と200kg以上の日間平均漁獲量が確保されないと、操業の継続が困難ではないかと思われた。

海況と漁獲特性 伊豆諸島北部海域で多獲されるケンサキイカ、ヒラマサ、タカベの3魚種について、1982～2000年の19年間における大島の筆島、新島の地内島、三宅島の伊ヶ谷の3定置網による漁獲量と、同海域のその他の漁法による漁獲量とを比較検討した結果は以下のものであった。

ケンサキイカでは、上記3定置網による漁獲量、その他の漁法による漁獲量の推移に明瞭な関連は認められず、それぞれ年変動も大きかった(図24)。また、上記の3定置網における5月の漁獲量を、各島の5月

の月間平均水温が、今回の19年間通算の5月の月間平均水温よりも低い年と高い年とで比べた結果、各定置網とも、低い年の平均漁獲量が高い年の平均漁獲量を上回った。

ケンサキイカの生息適水温は広範囲にわたり、漁場は主として島影にできる湧昇域に形成されるという(竹之内 1987)。伊豆諸島では、一般的に黒潮の流れは各島の西から当たるため島の東側に湧昇域が発生する(中島 2002)。伊豆諸島北部海域における各定置網は、大島の筆島定置網を除くといずれも島の北側から西側に設置されており、このため、黒潮による大規模な湧昇域の発生という観点からは、本種の漁獲にとってあまり有利でないと思われる。ただし、地形性の小規模な湧昇域が発生するような海洋環境時には、これらの定置網においても好漁のもたらされる可能性が考えられる。

ヒラマサでは、上記の3定置網による漁獲量、その他の漁法による漁獲量ともに1982年に最多を記録したが、それ以降は両者ともに急激に減少した(図25)。したがって、上記の定置網による漁獲量の低下は、本海域全体における資源量の減少、あるいは海況変化などによる来遊量の減少が原因となった可能性が示唆される。

タカベでは、上記の3定置網による漁獲量は1988年に最多、83年に最少であった。一方、その他の漁法による漁獲量は1988年に最多、2000年に最少を記録した。最多漁獲年は同じであったが、他の年は両者の推移に明瞭な関連は認められず(図26)、その変動要因を特定することはできなかった。

黒潮流路はA型およびB型時に伊豆諸島北部海域に接近し、C型時には同諸島の東側に離岸する。また、N型時には三宅島、御蔵島周辺を東方へ流去する(小川・若林 1992、竹之内 1987)。そして、これらの黒潮流路パターンのうち、本海域における定置網の操業には海流の影響の少ないC型が適している。しかし、伊豆諸島におけるムロアジ類は黒潮の影響を強く受ける流況時に漁獲が多い(竹之内 1987)。また、神奈川県定置網ではソウダガツオ類の漁獲量がA型時に多く、N型時に少ない傾向がみられる(北沢 1998)。一方、モロでは黒潮の北縁部が伊豆諸島におよんだ場合に漁場が形成されやすいという(小川・若林 1992)。したがって、好不漁をもたらし黒潮流路パターンは魚種によって様々であると考えられる。

定置網漁法は曳網漁法や巻網漁法のように能動的に魚群を追って捕える漁法ではなく、設置した定置網に

回遊魚群が入ってくるのを待つ受動的な漁法である(金田 1994)。今回の研究では黒潮流路パターンと定置網漁獲の関係を明確にすることはできなかったが、今後もさらに資料を蓄積していくことによって、将来的には漁獲魚種や漁獲量の予測も可能となろう。

低・未利用魚の活用 伊豆諸島の漁業においては、漁獲物の本土市場への輸送に多大なコストがかかるため、これまでは中・高価格魚種主体の水揚げが行われてきた。定置網漁業では、小型のサバ類やマアジ、あるいはムロアジ類などの低価格魚が多獲されるが、上述の理由により、これらの多くは低・未利用状態にあった。これまでにも、三宅島におけるオアカムロの“さつま揚げ”の試作や、新島におけるサバ類の養殖用餌料への活用なども行われたが、その利用は低水準にとどまっていた。

わが国沿岸漁場全体における総漁獲量の減少という昨今の情勢の中では、こうした低・未利用資源の活用が喫緊の課題となっている。最近大島では、漁協女性部が定置網で漁獲されるサバ類などを使ったすり身の製造、販売などを始めた。また、新島、神津島では、低・未利用魚種を原料に魚醤の試作を行っている。今後こうした取組みにより定置網漁獲魚の積極的な活用を図ることも、本漁業の振興策を展開していくうえでの重要な課題であろう。

要 約

伊豆大島から御蔵島周辺にかけての伊豆諸島北部海域で、1976～2005年の30年間に操業された小型定置網の構造、設置場所、漁獲魚種の組成、海況と漁獲の関係などについて検討した。この間操業された定置網数は7島10ヶ統におよんだが、潮流や波浪の影響などにより操業を休止したものが多く、2005年には3ヶ統の操業となった。網型は底層網が主体であった。漁獲された水産動物は、魚類104種または分類群、頭足類6種、イセエビ類1種、ウミガメ類1分類群の合計112種または分類群であった。漁獲の主体はカンパチ、ケンサキイカ、ヒラマサ、タカベ、シマアジ、ブリ、クサヤモロ、アオリイカなどであった。主漁期である5～7月における黒潮流路パターンと漁獲量の間をみると、伊豆大島海域と新島海域においては、N型およびC型が継続した時の漁獲量が多かった。一方、三宅島海域では同じ型が継続しない時の漁獲量が多かった。

キーワード：小型定置網、漁獲特性、伊豆諸島北部海域、海況

謝 辞

本論文をまとめるにあたり、伊豆大島(旧波浮港、野増)、利島、にいじま(旧若郷、新島、式根島)、神津島、三宅島、御蔵島の各漁協の皆様には、定置網の構造、漁獲および操業に関する多くの情報を提供していただいた。ここに、心より感謝申し上げます。また、漁獲データの収集にご協力いただいた東京都島しょ農林水産総合センターの床枝真吉、小埜田明、川辺勝俊の各氏、本稿を校閲していただくとともに多くの有益なご助言を賜った同センター八丈事業所の米沢純爾所長にも厚くお礼を申し上げます。

文 献

- 青木一永. 1991. 近年の漁獲統計からみた伊豆半島東岸定置網漁場の漁況特性. 静岡水試研報,(26): 1-10.
- 千葉県水産総合研究センター・静岡県水産試験場・神奈川県水産技術センター・東京都島しょ農林水産総合センター. 2005. 関東近海のマサバについて, 平成17年の調査および研究成果: 1-83.
- Iverson, J. B. and E. College. 1986. A checklist with distribution map of the turtles of the world. Paust Printing, Richmond: 283pp.
- 金田禎之. 1994. 日本漁具・漁法図説, 増補改訂3版. 成山堂書店, 東京: 637pp.
- 加藤憲司・安藤和人・橋本浩・妹尾浩太郎・岡村陽一・森下浩司・堀井善弘・山口邦久・床枝真吉・米山純夫・青木雄二・木村ジョンソン・竹之内卓夫・堤清樹・村井衛. 2004. 伊豆・小笠原諸島の魚たち(改訂第2版). 東水試出版物通刊,(405): 1-142.
- 加藤憲司・安藤和人(編). 2005. 東京おさかな図鑑. 東京都水産試験場, 東京: 181pp.
- 北沢菜穂子. 1998. 相模湾におけるソーダガツオの漁獲量と黒潮流路・表面水温との関係. 神水研研報,(3): 39-42.
- 木幡 孜. 1990. 回遊性浮魚魚類相による相模湾沿岸域の海域区分に関する研究. 神水試論文集,(4): 1-55.
- 三宅島漁業協同組合. 1981. 三宅島漁協10年のあゆみ: 73-75.
- 三宅貞祥. 1982. 原色日本大型甲殻類図鑑, I. 北隆館, 東京: 261pp.
- 三宅貞祥. 1983. 原色日本大型甲殻類図鑑, II. 北隆館, 東京: 277pp.
- 中坊徹次(編). 2000. 日本産魚類検索, 全種の同定, 第2版. 東海大学出版会, 東京: 1748pp.
- 中島敏光. 2002. 海洋深層水の利用. 緑書房, 東京: 263pp.
- 小川嘉彦・若林清. 1992. 黒潮の蛇行に伴う海況変化とその水産生物への影響. 中央水研研報,(4): 71-89.
- 奥谷喬司. 2000. 日本近海産貝類図鑑. 東海大学出版会, 東京: 1173pp.
- 竹之内卓夫. 1987. 伊豆諸島海域における海況と漁況に関する考察. 東京都漁業組合連合会主催, 漁協・理事・監事研修会資料. 129pp.
- 東京都労働経済局農林水産部水産課. 1979. 東京都の水産, 昭和54年版: 160pp.
- 東京都労働経済局農林水産部水産課. 1981. 東京都の水産, 昭和55年版: 168pp.
- 東京都労働経済局農林水産部水産課. 1982. 東京都の水産, 昭和56年版: 162pp.
- 東京都労働経済局農林水産部水産課. 1983. 東京都の水産, 昭和57年版: 158pp.
- 東京都労働経済局農林水産部水産課. 1984. 東京都の水産, 昭和58年版: 158pp.
- 東京都労働経済局農林水産部水産課. 1985. 東京都の水産, 昭和59年版: 166pp.
- 東京都労働経済局農林水産部水産課. 1986. 東京都の水産, 昭和60年版: 153pp.
- 東京都労働経済局農林水産部水産課. 1987. 東京都の水産, 昭和61年版: 151pp.
- 東京都労働経済局農林水産部水産課. 1988. 東京都の水産, 昭和62年版: 158pp.
- 東京都労働経済局農林水産部水産課. 1989. 東京都の水産, 昭和63年版: 163pp.
- 東京都労働経済局農林水産部水産課. 1990. 東京都の水産, 平成元年版: 169pp.
- 東京都労働経済局農林水産部水産課. 1991. 東京都の水産, 平成2年版: 167pp.
- 東京都労働経済局農林水産部水産課. 1992. 東京都の水産, 平成3年版: 168pp.
- 東京都労働経済局農林水産部水産課. 1993. 東京都の水産, 平成4年版: 174pp.
- 東京都労働経済局農林水産部水産課. 1994. 東京都の水産, 平成5年版: 179pp.
- 東京都労働経済局農林水産部水産課. 1995. 東京都の水産, 平成6年版: 183pp.
- 東京都労働経済局農林水産部水産課. 1996. 東京都の水産, 平成7年版: 247pp.
- 東京都労働経済局農林水産部水産課. 1997. 東京都の水産, 平成8年版: 255pp.

東京都労働経済局農林水産部水産課. 1998. 東京都の水産, 平成9年版: 263pp.

東京都労働経済局農林水産部水産課. 1999. 東京都の水産, 平成10年版: 253pp.

東京都労働経済局農林水産部水産課. 2000. 東京都の水産, 平成11年版: 253pp.

東京都労働経済局農林水産部水産課. 2001. 東京都の水産, 平成12年版: 253pp.

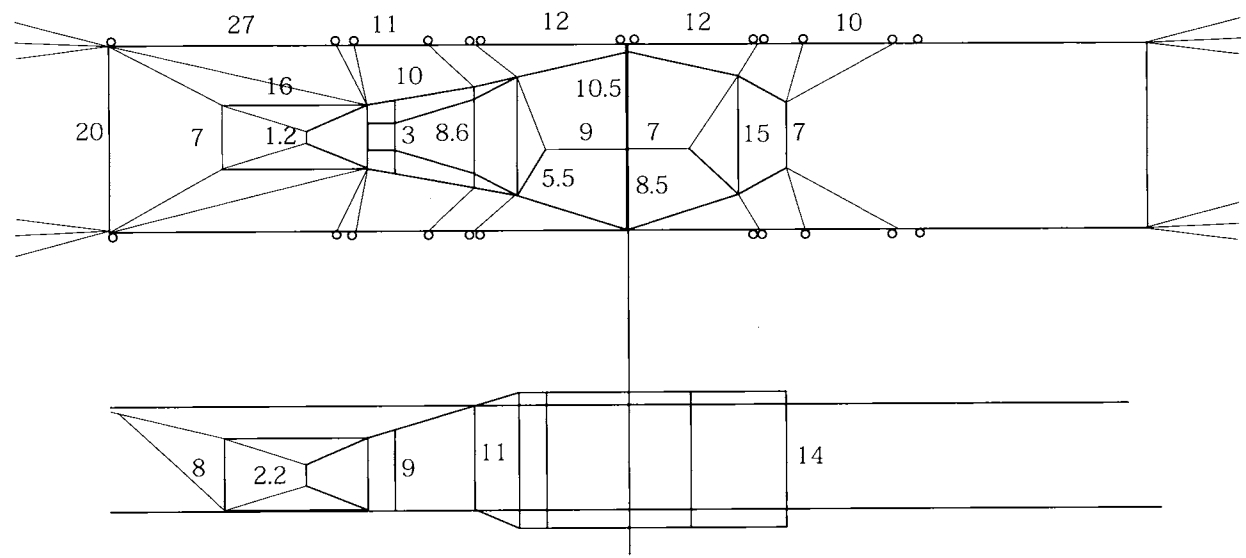
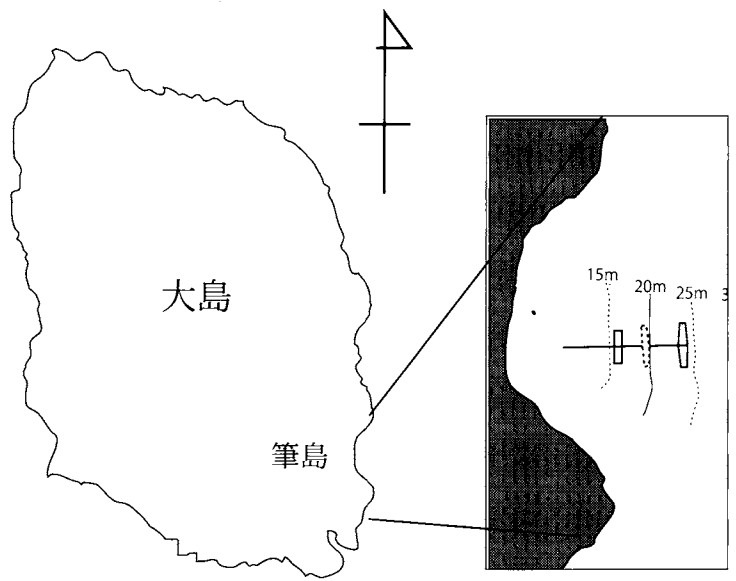
東京都産業労働局農林水産部水産課. 2002. 東京都の水産, 平成13年版: 255pp.

東京都産業労働局農林水産部水産課. 2003. 東京都の水産, 平成14年版: 236pp.

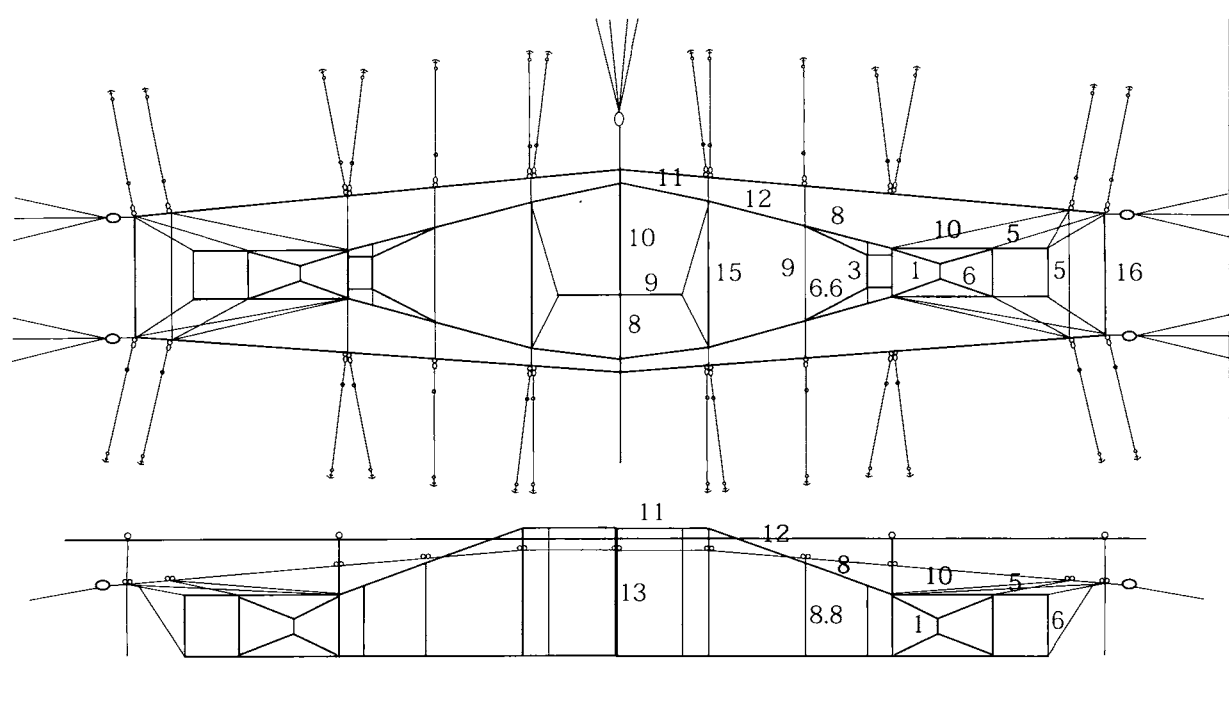
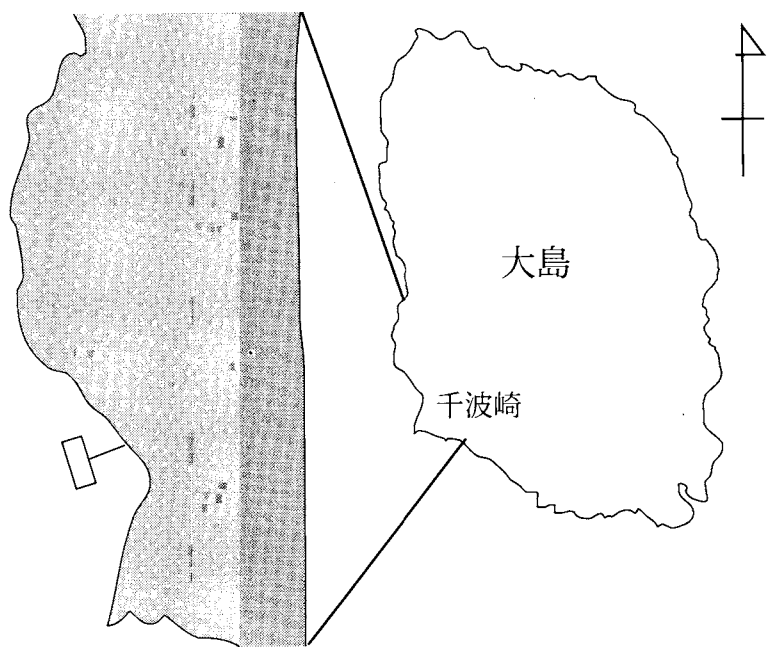
東京都産業労働局農林水産部水産課. 2004. 東京都の水産, 平成15年版: 139pp.

東京都産業労働局農林水産部水産課. 2005. 東京都の水産, 平成16年版: 144pp.

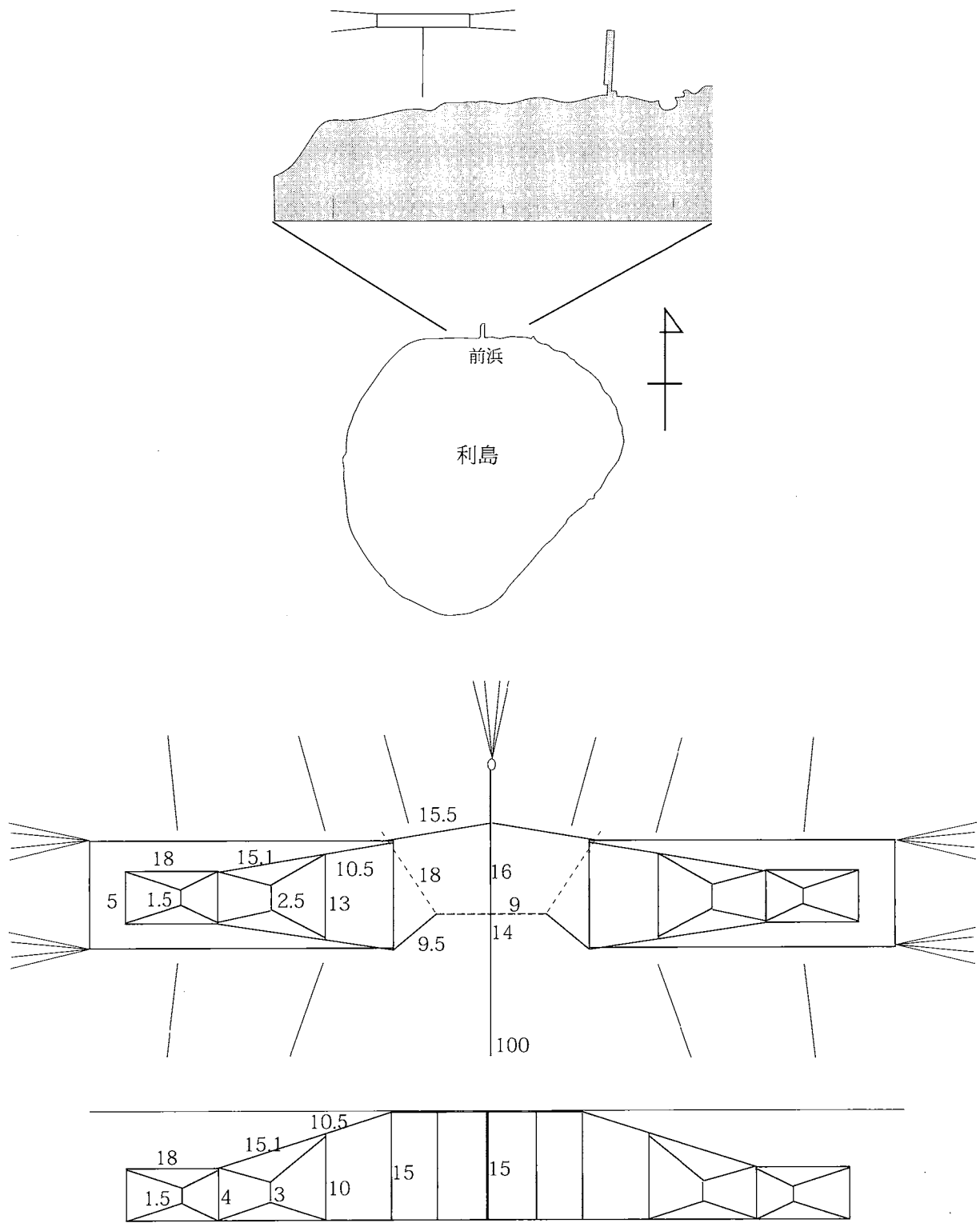
東京都水産試験場. 1993. 小型定置網導入試験報告書(昭和62年～平成元年度). 東水試調査研報, (205): 1-58.



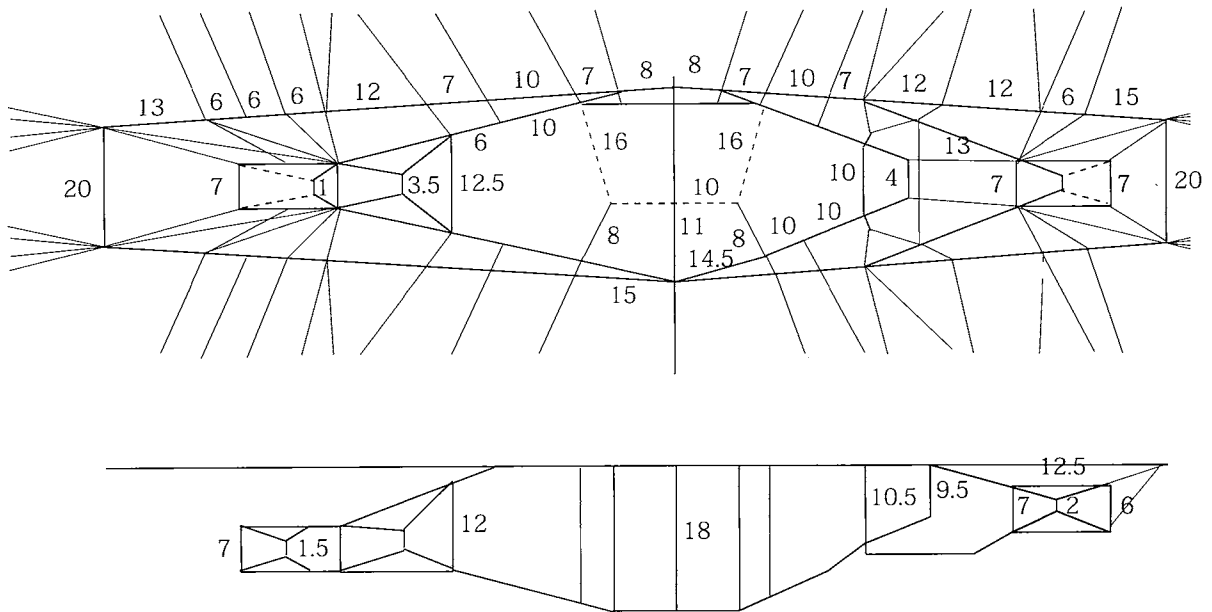
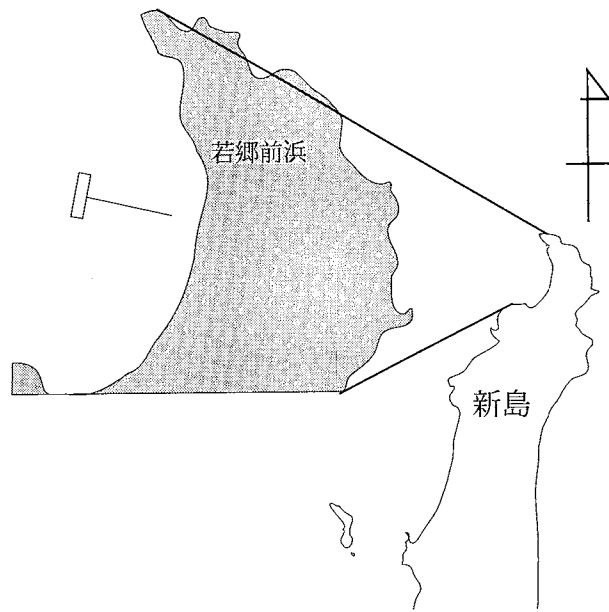
別図2 2005年の大島、筆島定置網の設置位置と敷設図
 (上:平面図, 下:側面図, 各部位長の単位は間)



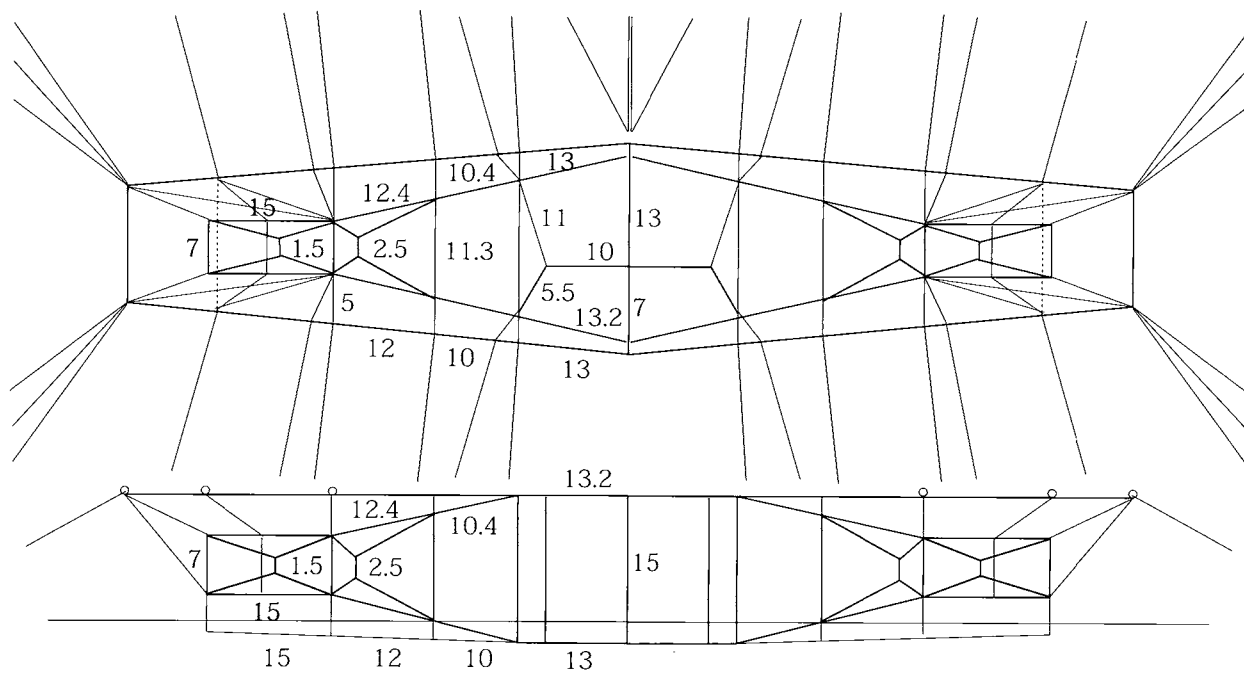
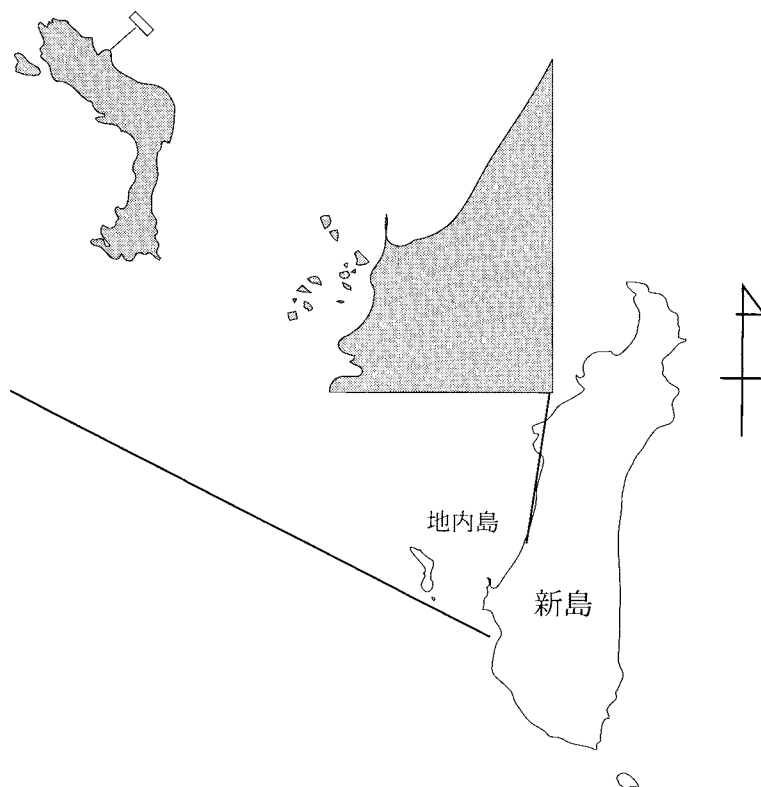
別図3 1986年の大島, 千波崎定置網の設置位置と敷設図
 (上: 平面図, 下: 側面図, 各部位長の単位は間)



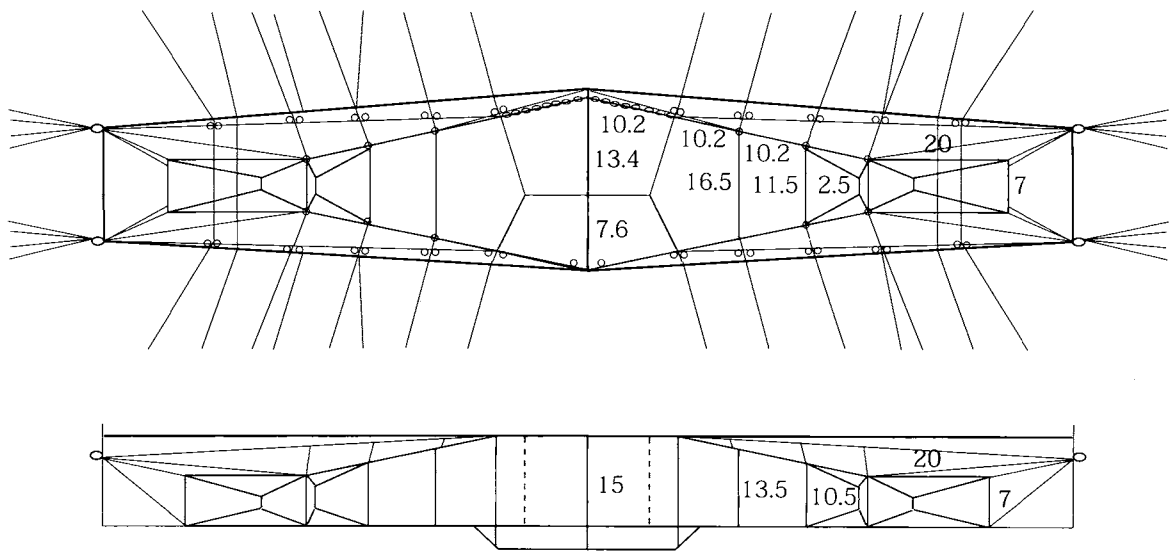
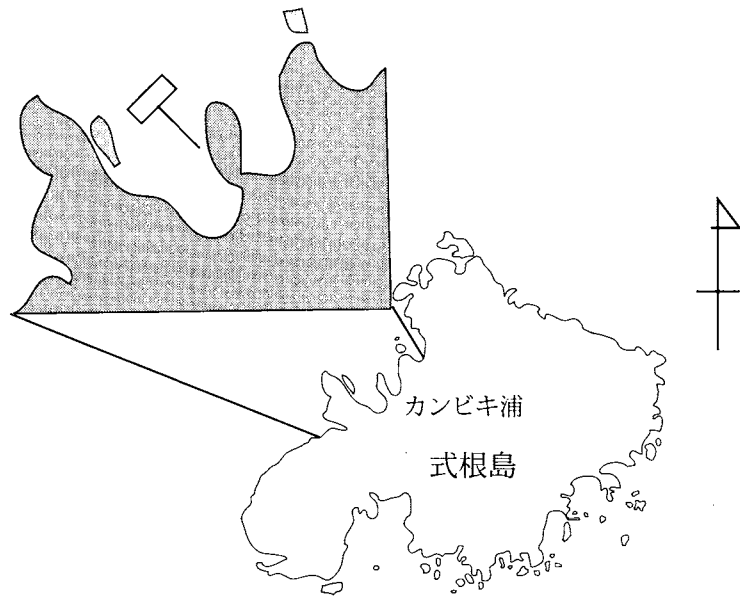
・ 別図4 1985年の利島，前浜定置網の設置位置と敷設図
(上：平面図，下：側面図，各部位長の単位は間)



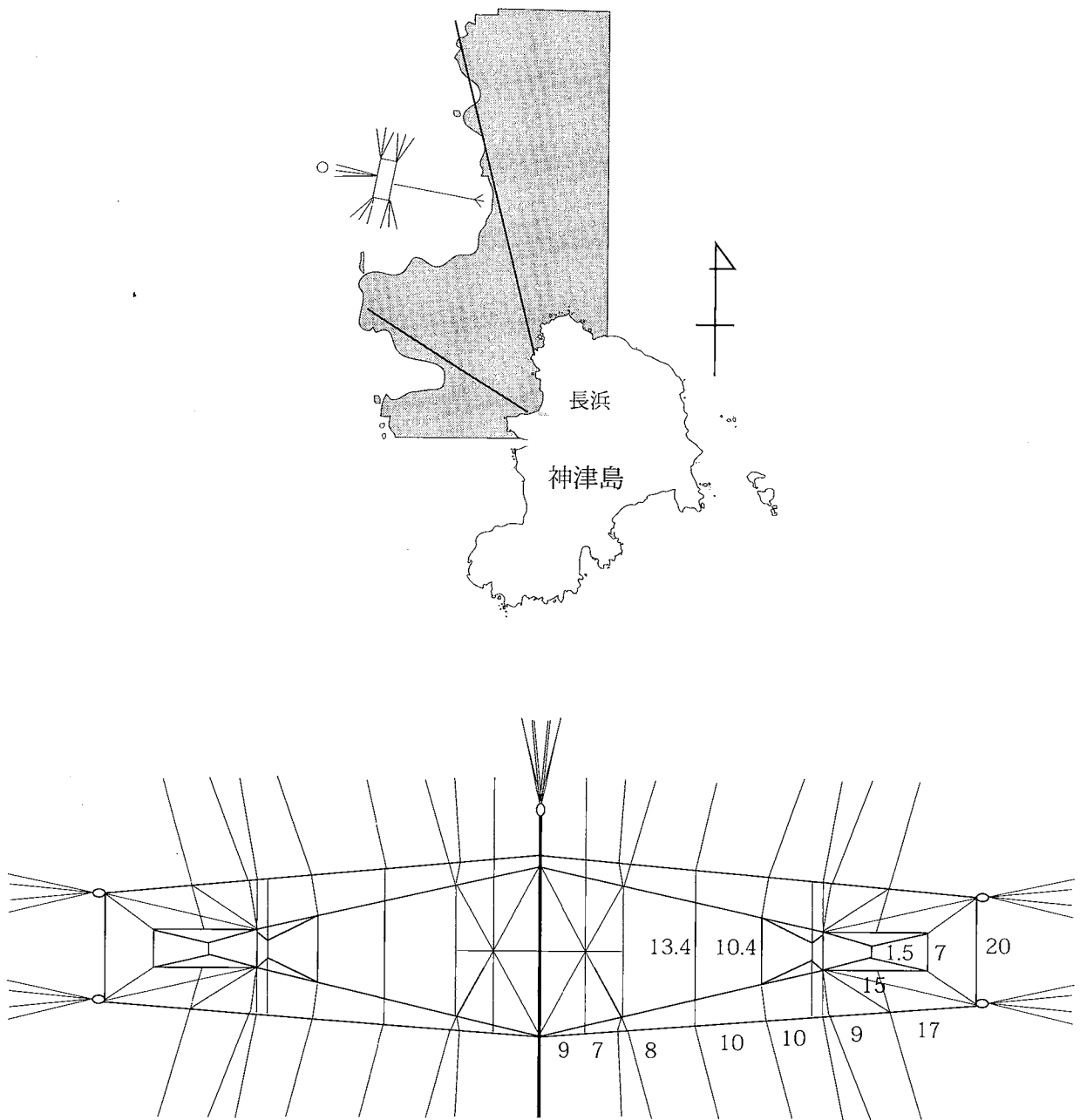
別図5 1985年の新島、若郷前浜定置網の設置位置と敷設図
 (上：平面図，下：側面図，各部位長の単位は間)



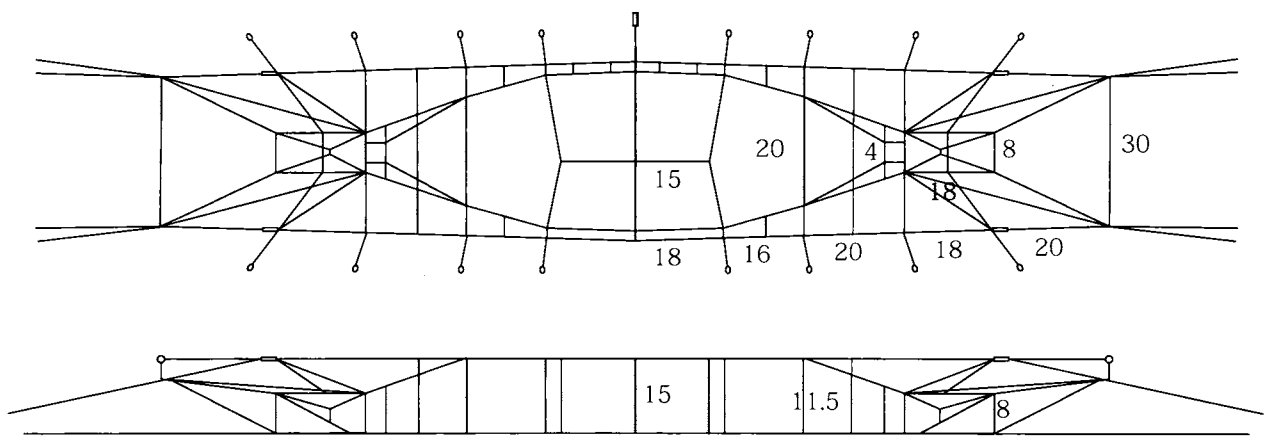
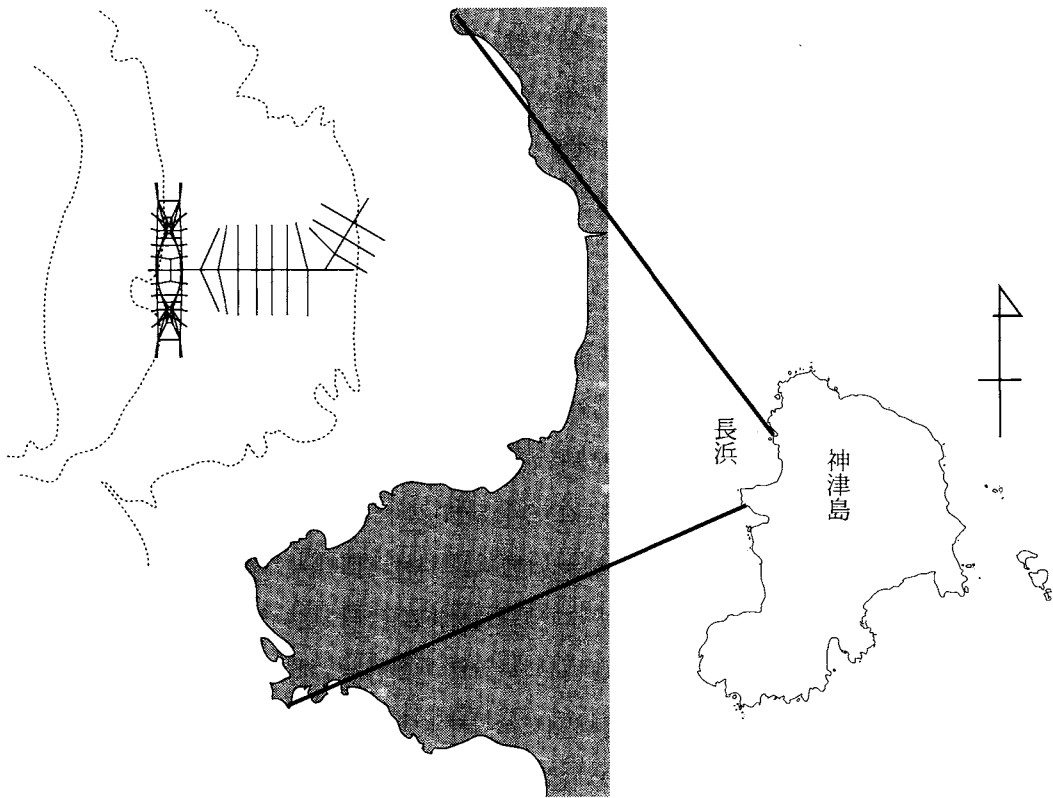
別図6 1985年の新島，地内島定置網の設置位置と敷設図
(上：平面図，下：側面図，各部位長の単位は間)



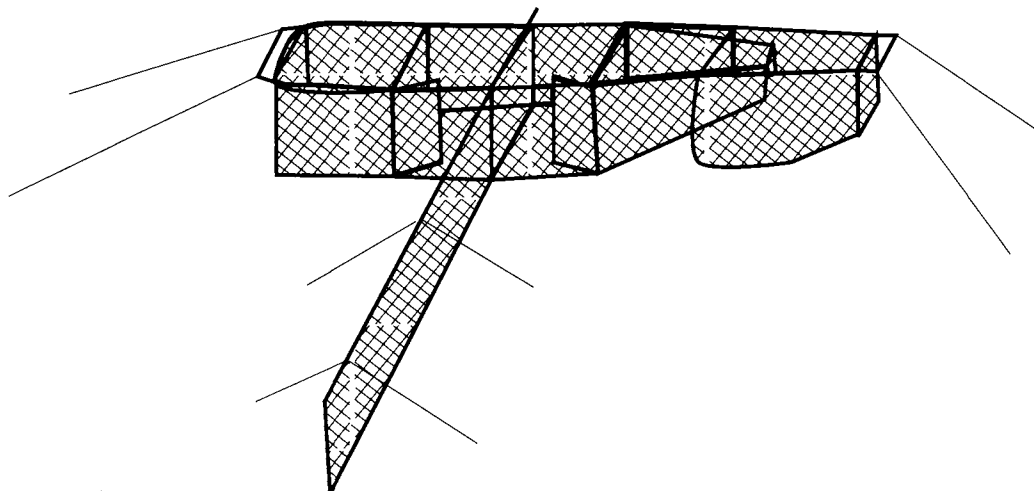
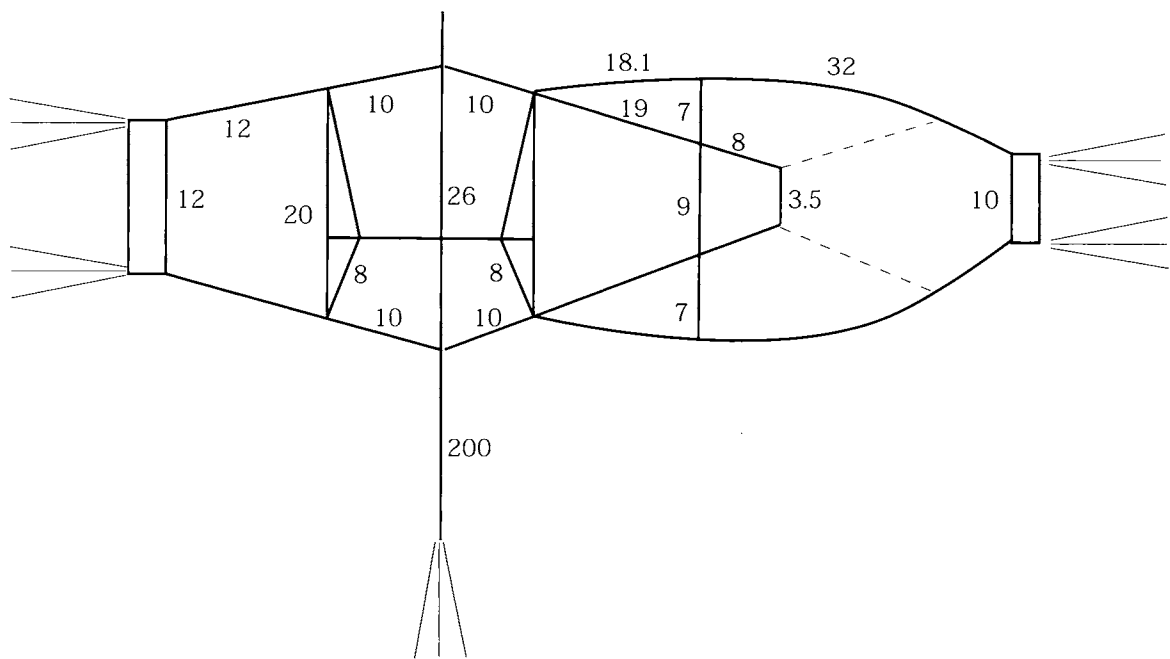
別図7 1985年の式根島、カンビキ浦定置網の設置位置と敷設図
(上：平面図，下：側面図，各部位長の単位は間)



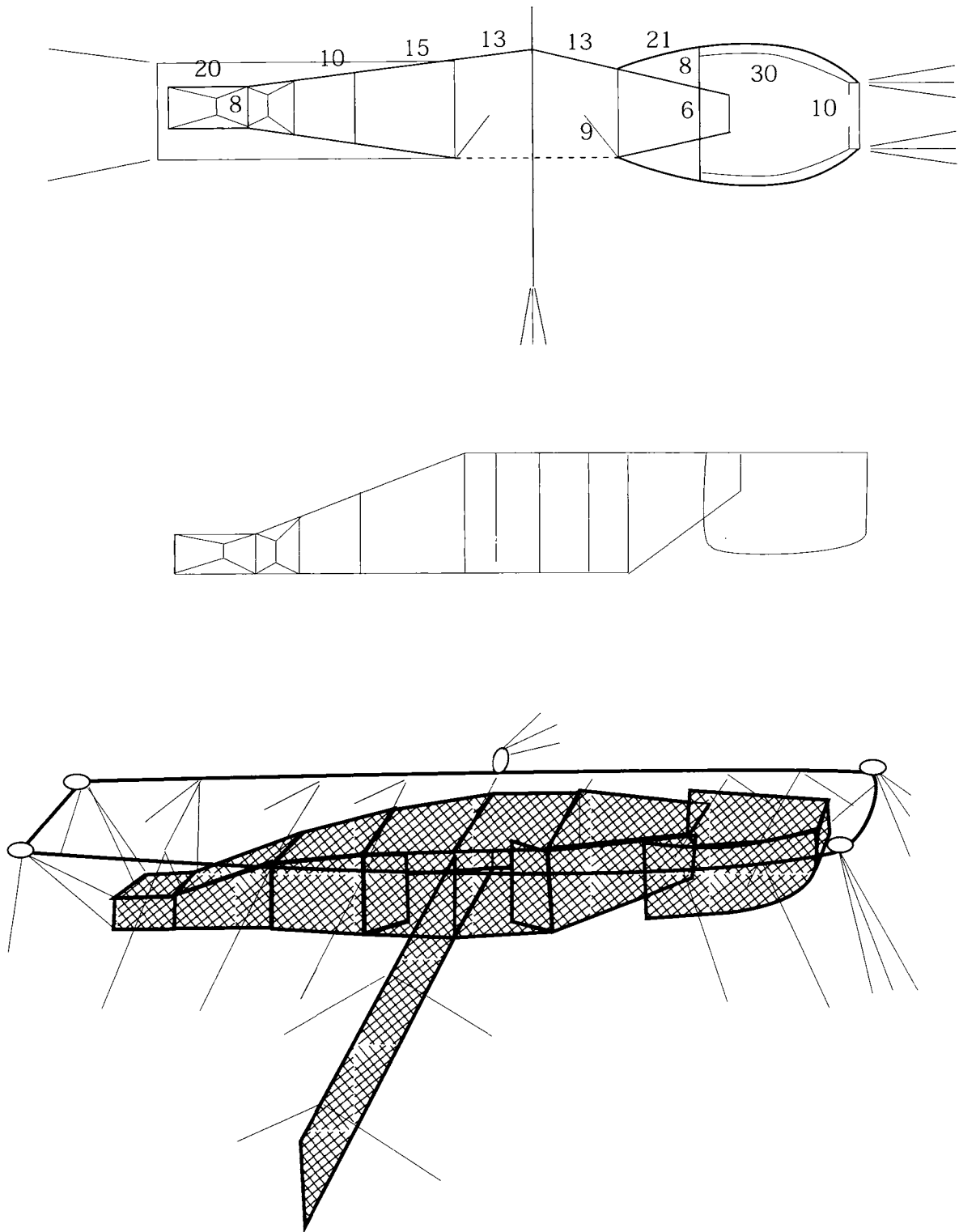
別図8 1985年の神津島、長浜定置網の設置位置と敷設図
 (平面図, 各部位長の単位は間)



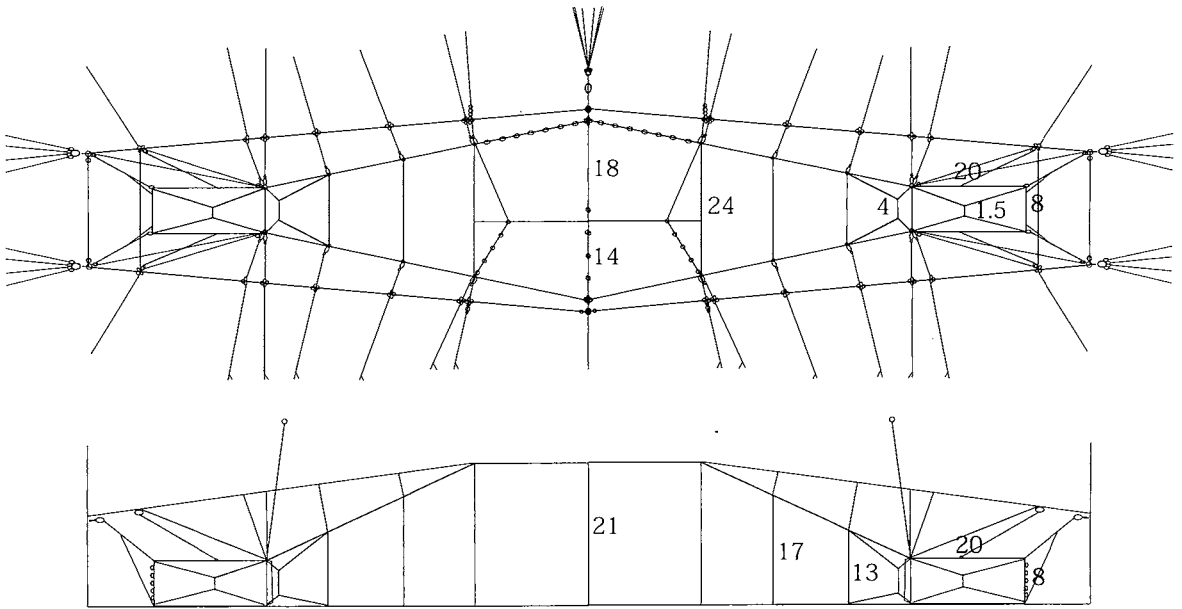
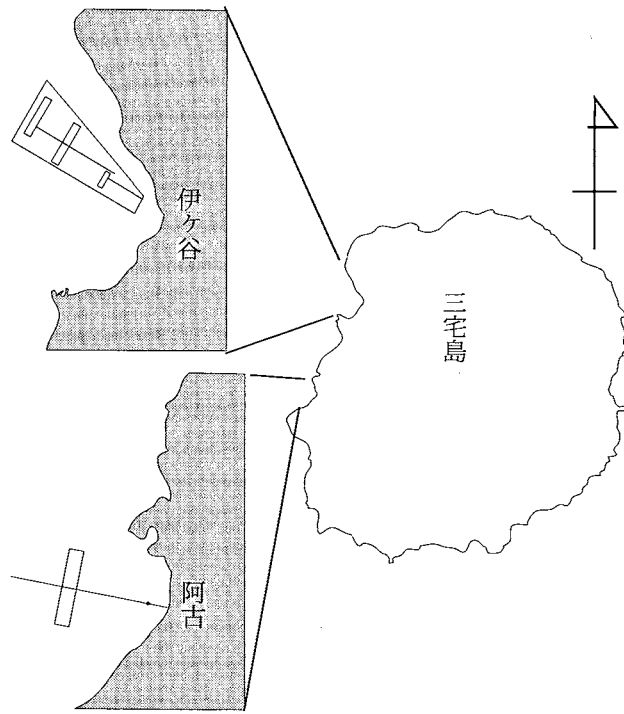
別図9 2005年の神津島，長浜定置網の設置位置と敷設図
 (上：平面図，下：側面図，各部位長の単位は間)



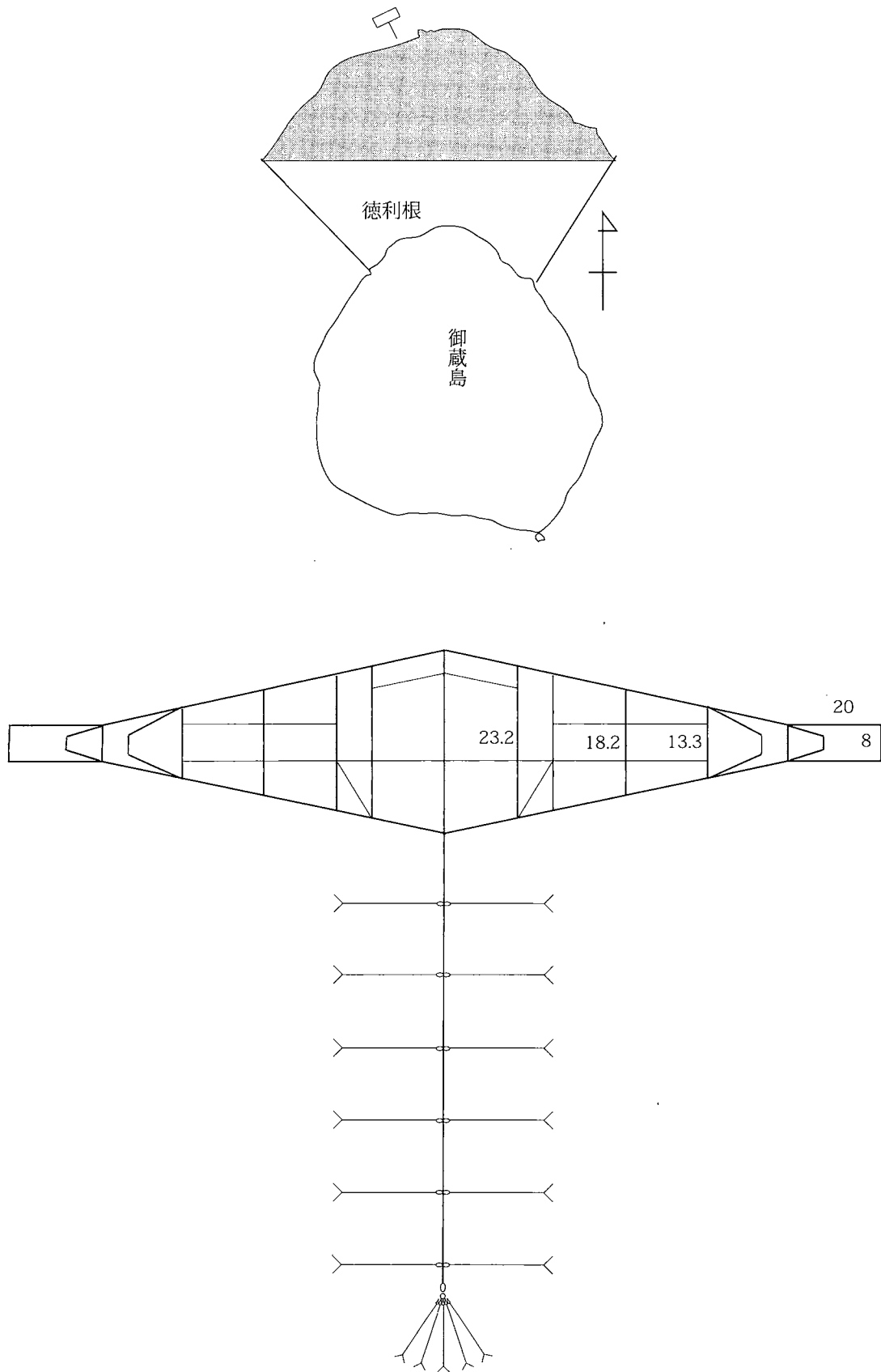
別図10 1976年の三宅島，伊ヶ谷12尋（水深18m）
定置網の敷設図（上：平面図，下：立体図，
各部位長の単位は間）



別図11 1976年の三宅島, 伊ヶ谷15.5尋(水深23.25m)
 定置網の敷設図(上:平面図, 中:側面図, 下:
 立体図, 各部位長の単位は間)



別図 12 1986年の三宅島，伊ヶ谷および阿古定置網の設置位置と敷設図（上：平面図，下：側面図，各部位長の単位は間）。上記の2定置網は同一構造である。



別図13 1987年の御蔵島，徳利根定置網の設置位置と敷設図
(平面図，各部位長の単位は間)