

我が国におけるヤリイカの漁獲実態

伊 藤 欣 吾

Present Status Fisheries of *Loligo bleekeri* (Cephalopoda : Loliginidae) in Japan

Kingo Ito

Abstract : In order to elucidate the status fisheries of *L. bleekeri* in Japan, a questionnaire was carried out in 46 prefectural fisheries experimental institutions. *L. bleekeri* was caught widely in coastal waters in Japan, except in the sea near Okinawa, the Inland Sea and east of Hokkaido. In recent years the annual catch of *L. bleekeri* in Japan was estimated at 8,186 - 9,794 tons. The prime of the fishing season of *L. bleekeri* was from January to March in most coastal waters. *L. bleekeri* was mainly caught by bottom trawl and set net. Jigging and Stick-held dip net, that take aim at only *L. bleekeri*, were also used. *L. bleekeri* was spawning in most places where it was caught. It seemed that annual fluctuations of *L. bleekeri* catches coincided with climatic regime shift.

はじめに

ヤリイカ *Loligo bleekeri* (Kefenstein, 1866) は単年性であり、朝鮮半島から日本近海にかけての沿岸域に広く分布する(奥谷ほか, 1973)。本種は、漁業対象種として利用されている。しかし、ヤリイカの漁獲統計に関しては、国の漁業生産統計年報で「その他イカ類」に区分されているのをはじめ、各都道府県の統計資料においてもヤリイカとして集計されているものは少ない。そのため、日本海西南海域(北沢, 1990)、青森県日本海側の海域(涌坪, 1988)、北海道日本海側の海域(石井・村田, 1976)など、限定された海域の漁獲量をまとめた報告はあるものの、全国的に漁獲実態をまとめた報告はない。そこで、全国の水産試験研究機関を対象にヤリイカの漁獲実態に関するアンケート調査を実施し、我が国におけるヤリイカの漁獲量、漁期、漁法などを明らかにしたので、その結果を報告する。

材料と方法

海面を有する都道府県の46水産試験研究機関に対し、Fig. 1に示すアンケート用紙を2001年6月25日に送付し、同年10月までに全機関より回答を得て、その結果をもとにヤリイカの漁獲実態について解析した。解析は、54海域に区分して行い(Fig. 2, Table 1)、回答結果はAppendix table 1に示した。問3については、漁法の漁獲割合が不明の場合、漁獲割合が多いと思われる順に順位を記すとともに、データ元を記した。また、問5については、漁獲統計資料から1998年から2000年までのデータを抜粋し、その統計資料がヤリイカの全漁獲量に占める割合等についても記した。

結 果

ヤリイカ漁業 問2では、54海域のうち38海域において専獲もしくは混獲によりヤリイカが漁獲されているという回答が得られた。ヤリイカが漁獲されない海域は沖縄、瀬戸内海および北海道東部海域であった。問3により、ヤリイカが底曳網、

ヤリイカの漁獲に関するアンケート用紙

機関名 _____
 記入者名 _____
 連絡先 TEL _____ FAX _____ E-mail _____

問1 貴管下の範囲を教えてください。
 (_____ ~ _____)

問2 貴管下における最近(過去3年)のヤリイカの漁獲状況について、次のうち該当するものに○をして下さい。
 ①ほとんどない。
 ②遊魚の対象となっているが漁獲対象にはなっていない。
 ③混獲ではあるが水揚げされている。
 ④ヤリイカを主とした漁業(漁法)が成立している。
 ⑤その他(_____)

問3 問2で③~⑤に該当した方のみ、ヤリイカが漁獲される上位3種類の漁法とその割合について、教えてください。

漁 法	その割合
(_____)	(_____)
(_____)	(_____)
(_____)	(_____)

問4 貴管下におけるヤリイカの漁獲統計について、次のうち該当するものに○をして下さい。
 ①ない。
 ②ある。
 ③他の種と一緒に集計されている。
 ④他の種と一緒に集計されている年と、ヤリイカ単独で集計されている年がある。
 ⑤その他(_____)

問5 問4で「①ない」以外に該当した方のみ、2000年から選べる期間について、その漁獲統計資料を添付して下さい(できるならば、年別、月別、漁法別をお願いします。)
 また、そのデータが貴管下におけるヤリイカ総漁獲量に占める割合についても、教えてください。
 さらに、他の種と一緒に集計されている場合は、そのデータに占めるヤリイカの割合について、教えてください。

問6 貴管下におけるヤリイカの産卵状況について、次のうち該当するものに○をして下さい。
 ①産卵していない。
 ②産卵していると思われる。
 ③明らかに産卵している。

以上です。ご協力ありがとうございました。
 なお、記入例として添付の青森県を参照ください。

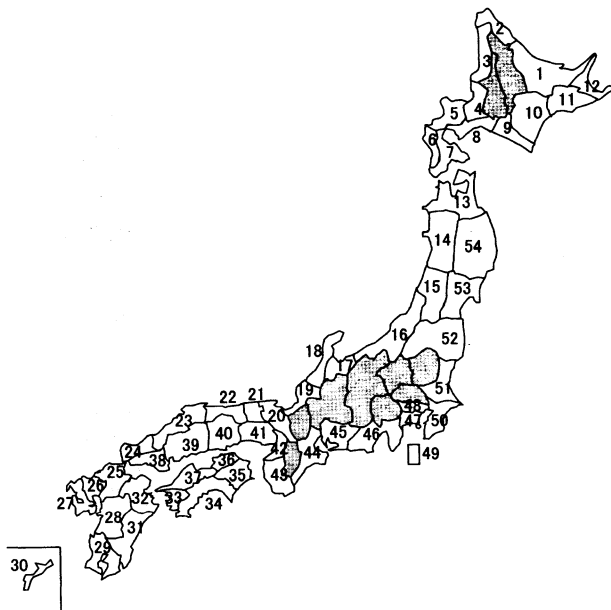
Fig. 1 Questionnaires about fisheries of *L. bleekeri*.

Fig. 2 Localities and numbers of the investigated areas.

Table 1 Numbers and names of the investigated areas.

No.	Area name	Area name in jampanese
1	Abashiri	網走支庁
2	Soya	宗谷支庁
3	Rumoi	留萌支庁
4	Ishikari	石狩支庁
5	Shiribeshi	後志支庁
6	Hiyama	檜山支庁
7	Oshima	渡島支庁
8	Iburi	胆振支庁
9	Hidaka	日高支庁
10	Tokachi	十勝支庁
11	Kushiro	釧路支庁
12	Nemuro	根室支庁
13	Aomori	青森県
14	Akita	秋田県
15	Yamagata	山形県
16	Niigata	新潟県
17	Toyama	富山県
18	Ishikawa	石川県
19	Fukui	福井県
20	Kyoto	京都府
21	Hyogo Gaikai	兵庫県外海
22	Tottori	鳥取県
23	Shimane	島根県
24	Yamaguchi Gaikai	山口県外海
25	Fukuoka	福岡県
26	Saga	佐賀県
27	Nagasaki	長崎県
28	Kumamoto	熊本県
29	Kagoshima	鹿児島県
30	Okinawa	沖縄県
31	Miyazaki	宮崎県
32	Oita	大分県
33	Ehime Gaikai	愛媛県外海
34	Kochi	高知県
35	Tokushima	徳島県
36	Kagawa	香川県
37	Ehime Naikai	愛媛県内海
38	Yamaguchi Naikai	山口県内海
39	Hiroshima	広島県
40	Okayama	岡山県
41	Hyogo Naikai	兵庫県内海
42	Osaka	大阪府
43	Wakayama	和歌山県
44	Mie	三重県
45	Aichi	愛知県
46	Shizuoka	静岡県
47	Kanagawa	神奈川県
48	Tokyo Bay	東京湾
49	Izu Islands	伊豆諸島
50	Chiba	千葉県
51	Ibaraki	茨城県
52	Fukushima	福島県
53	Miyagi	宮城県
54	Iwate	岩手県

定置網、釣り、棒受網、刺網およびまき網により漁獲されていることが明らかになった。54海域ごとに、最も多く漁獲する漁法をFig. 3に示す。底曳網により最も多くヤリイカを漁獲する海域は12海域、定置網では18海域、釣りでは8海域であった。

次に、問4、5により得られた漁獲統計資料を用いて、1998～2000年のヤリイカ年間漁獲量を推定した（Table 2）。推定方法は、漁獲統計資料の示すデータが、その海域全体のヤリイカ全漁獲量に占める割合をもとに算出した。ヤリイカ年間漁

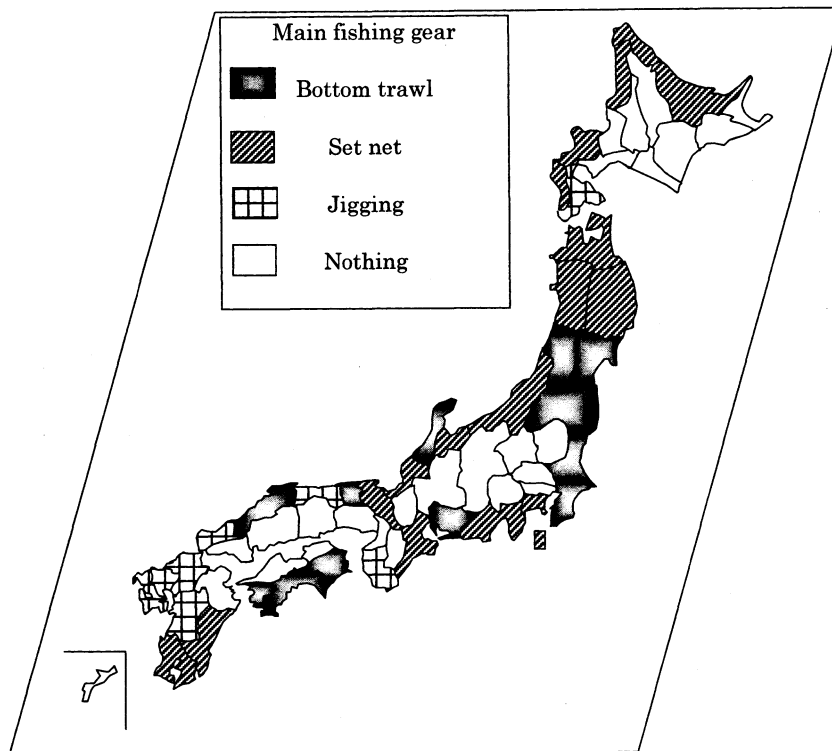


Fig. 3 Main fishing gear of *L. bleekeri* in recent years.

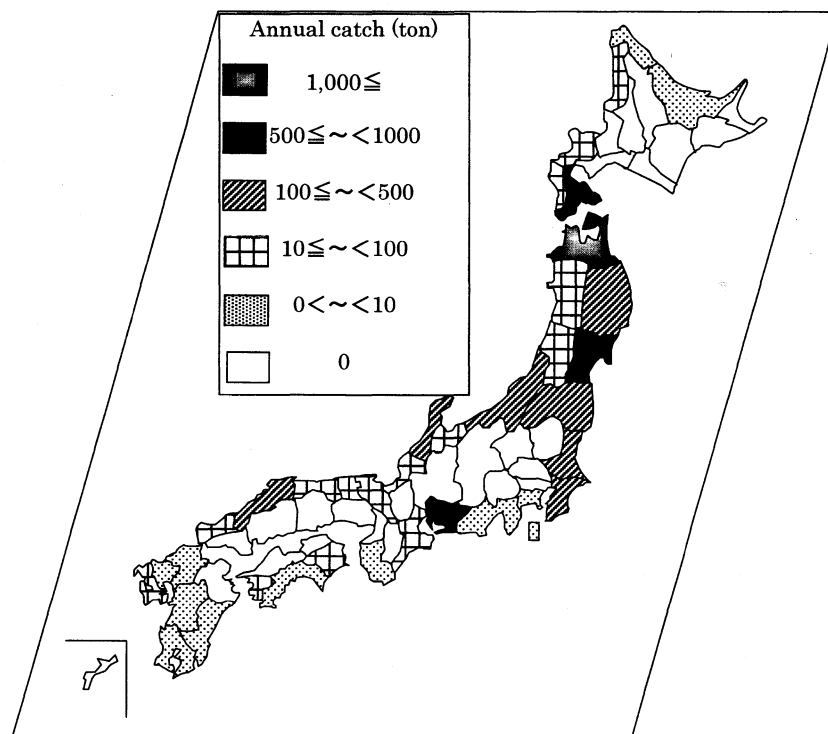


Fig. 4 Annual catch of *L. brekeri* in 1998 – 2000 average.

獲量について、1998～2000年の平均漁獲量は青森県が3,213トンで最も多く全国の約35%を占め、次いで北海道全海域が839トンで全国の約10%を占め、宮城県、愛知県の順となっていた (Fig. 4)。

次に、漁期について、1998～2000年の月別漁獲

量のデータを用いて、3ヵ年平均値による月別漁獲割合をFig. 5に示した。多くの海域で1～3月に漁獲のピークが見られた。北海道の日本海側の海域においては、南部では11～1月と4～5月に2度ピークが見られ、北部では5～6月にピークが

Table 2 Estimated catch of *L. bleekeri* in Japan.

No.	Area name		Q5 (Annual catch, ton)				Estimated annual catch (ton)					
	in Japanese	in English	1998	1999	2000	Covering rate	1998		1999		2000	
							Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	網走支庁	Abashiri	0.0	1.0	—	100%	0.0	~ 0.0	1.0	~ 1.0	—	—
2	宗谷支庁	Soya	18.0	8.0	—	100%	18.0	~ 18.0	8.0	~ 8.0	—	—
3	留萌支庁	Rumoi	34.0	21.0	—	100%	34.0	~ 34.0	21.0	~ 21.0	—	—
4	石狩支庁	Ishikari	0.0	0.0	—	100%	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0	—	—
5	後志支庁	Shiribeshi	168.0	37.0	—	100%	168.0	~ 168.0	37.0	~ 37.0	—	—
6	檜山支庁	Hiyama	53.0	32.0	—	100%	53.0	~ 53.0	32.0	~ 32.0	—	—
7	渡島支庁	Oshima	706.0	599.0	—	100%	706.0	~ 706.0	599.0	~ 599.0	—	—
8	胆振支庁	Iburi	0.0	0.0	—	100%	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0	—	—
9	日高支庁	Hidaka	0.0	0.0	—	100%	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0	—	—
10	十勝支庁	Tokachi	0.0	0.0	—	100%	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0	—	—
11	釧路支庁	Kushiro	0.0	0.0	—	100%	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0	—	—
12	根室支庁	Nemuro	0.0	0.0	—	100%	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0	—	—
13	青森県	Aomori	3,108.6	3,615.8	2,915.3	100%	3,108.6	~ 3,108.6	3,615.8	~ 3,615.8	2,915.3	~ 2,915.3
14	秋田県	Akita	91.8	115.8	85.1	100%	91.8	~ 91.8	115.8	~ 115.8	85.1	~ 85.1
15	山形県	Yamagata	91.7	101.8	41.8	100%	91.7	~ 91.7	101.8	~ 101.8	41.8	~ 41.8
16	新潟県	Niigata	319.0	342.0	138.4	100%	319.0	~ 319.0	342.0	~ 342.0	138.4	~ 138.4
17	富山県	Toyama	72.5	57.6	69.8	100%	72.5	~ 72.5	57.6	~ 57.6	69.8	~ 69.8
18	石川県	Ishikawa	160.1	210.7	205.5	90% [*]	160.1	~ 177.9	210.7	~ 234.1	205.5	~ 228.3
19	福井県	Fukui	80.7	91.7	24.7	100%	80.7	~ 80.7	91.7	~ 91.7	24.7	~ 24.7
20	京都府	Kyoto	87.7	64.6	39.3	100%	87.7	~ 87.7	64.6	~ 64.6	39.3	~ 39.3
21	兵庫県外海	Hyogo Gaikai	15.6	13.5	13.8	100%, estimate	15.6	~ 15.6	13.5	~ 13.5	13.8	~ 13.8
22	鳥取県	Tottori	52.8	69.4	70.4	100%	52.8	~ 52.8	69.4	~ 69.4	70.4	~ 70.4
23	島根県	Shimane	519.9	336.5	373.1	80% [*]	519.9	~ 649.9	336.5	~ 420.6	373.1	~ 466.4
24	山口県外海	Yamaguchi Gaikai	12.0	11.2	5.9	30%~40%	30.0	~ 40.0	28.0	~ 37.3	14.8	~ 19.7
25	福岡県	Fukuoka	0.0~10.0	0.0~10.0	0.0~10.0	100%, estimate	0.0	~ 10.0	0.0	~ 10.0	0.0	~ 10.0
26	佐賀県	Saga	6.2	5.2	2.2	50% [*]	6.2	~ 12.4	5.2	~ 10.4	2.2	~ 4.4
27	長崎県	Nagasaki	10.0~100.0	10.0~100.0	10.0~100.0	100%, estimate	10.0	~ 100.0	10.0	~ 100.0	10.0	~ 100.0
28	熊本県	Kumamoto	0.0~10.0	0.0~10.0	0.0~10.0	100%, estimate	0.0	~ 10.0	0.0	~ 10.0	0.0	~ 10.0
29	鹿児島県	Kagoshima	7.7	3.0	1.4	100%, estimate	7.7	~ 7.7	3.0	~ 3.0	1.4	~ 1.4
30	沖縄県	Okinawa	0.0	0.0	0.0	100%	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0
31	宮崎県	Miyazaki	0.0~10.0	0.0~10.0	0.0~10.0	100%, estimate	0.0	~ 10.0	0.0	~ 10.0	0.0	~ 10.0
32	大分県	Oita	0.0	0.0	0.0	100%	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0
33	愛媛県外海	Ehime Gaikai	45.6	36.7	53.3	100%	45.6	~ 45.6	36.7	~ 36.7	53.3	~ 53.3
34	高知県	Kochi	0.0~10.0	0.0~10.0	0.0~10.0	100%, estimate	0.0	~ 10.0	0.0	~ 10.0	0.0	~ 10.0
35	徳島県	Tokushima	0.3	6.2	12.9	<100t	0.3	~ 100.0	6.2	~ 100.0	12.9	~ 100.0
36	香川県	Kagawa	0.0	0.0	0.0	100%	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0
37	愛媛県内海	Ehime Naikai	0.0	0.0	0.0	100%	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0
38	山口県内海	Yamaguchi Naikai	0.0	0.0	0.0	100%	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0
39	広島県	Hiroshima	0.0	0.0	0.0	100%	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0
40	岡山県	Okayama	0.0	0.0	0.0	100%	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0
41	兵庫県内海	Hyogo Naikai	0.0	0.0	0.0	100%	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0
42	大阪府	Osaka	0.0	0.0	0.0	100%	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0
43	和歌山県	Wakayama	0.0~10.0	0.0~10.0	0.0~10.0	100%, estimate	0.0	~ 10.0	0.0	~ 10.0	0.0	~ 10.0
44	三重県	Mie	2.3	3.0	11.8	80% [*]	2.3	~ 2.9	3.0	~ 3.7	11.8	~ 14.7
45	愛知県	Aichi	667.8	994.5	505.8	100%, estimate	667.8	~ 667.8	994.5	~ 994.5	505.8	~ 505.8
46	静岡県	Shizuoka	27.3	21.5	4.6	90% [*]	27.3	~ 30.3	21.5	~ 23.9	4.6	~ 5.1
47	神奈川県	Kanagawa	—	—	5.0	50% [*]	—	~ —	—	~ —	5.0	~ 10.0
48	東京湾	Tokyo Bay	0.0	0.0	0.0	100%	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0	0.0	~ 0.0
49	伊豆諸島	Izu Islands	0.0~10.0	0.0~10.0	0.0~10.0	100%, estimate	0.0	~ 10.0	0.0	~ 10.0	0.0	~ 10.0
50	千葉県	Chiba	100.0~500.0	100.0~500.0	100.0~500.0	100%, estimate	100.0	~ 500.0	100.0	~ 500.0	100.0	~ 500.0
51	茨城県	Ibaraki	456.0	551.8	488.8	100%	456.0	~ 456.0	551.8	~ 551.8	488.8	~ 488.8
52	福島県	Fukushima	279.1	228.6	211.0	100%	279.1	~ 279.1	228.6	~ 228.6	211.0	~ 211.0
53	宮城県	Miyagi	593.8	1,067.4	624.2	100%	593.8	~ 593.8	1,067.4	~ 1,067.4	624.2	~ 624.2
54	岩手県	Iwate	390.3	251.9	120.7	100%	390.3	~ 390.3	251.9	~ 251.9	120.7	~ 120.7
Total							8,196.0	~ 9,013.3	9,025.1	~ 9,794.0	6,143.6	~ 6,912.4

* —: no data

見られた。茨城県～岩手県の海域においては、11月からまとまった漁獲が見られ、南に行くほどそのピーク期間が遅くまで続いていた。また、鳥取県、徳島県および静岡県の海域においては、7～8月にもまとまった漁獲が見られていた。漁期に

ついて、漁法割合と対比してみると (Fig. 6), 10～12月の早い時期にまとめて漁獲される島根県、茨城県～岩手県の海域は、底曳網による漁獲割合が多くなっていた。

次に、長期間の漁獲統計資料があり、かつ、漁

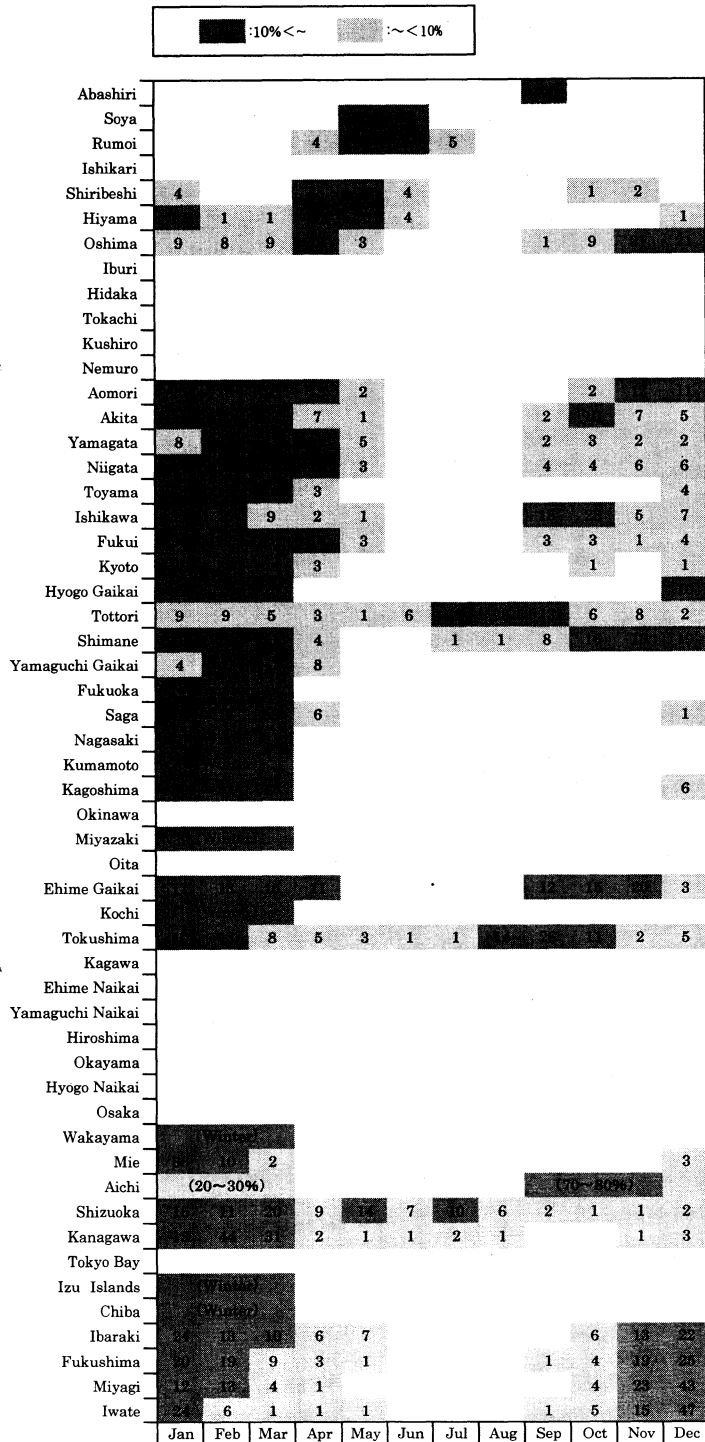


Fig. 5 Rate of fishing season of *L. bleekeri* in 1998 – 2000 average. Numerals indicate catch rate by %.

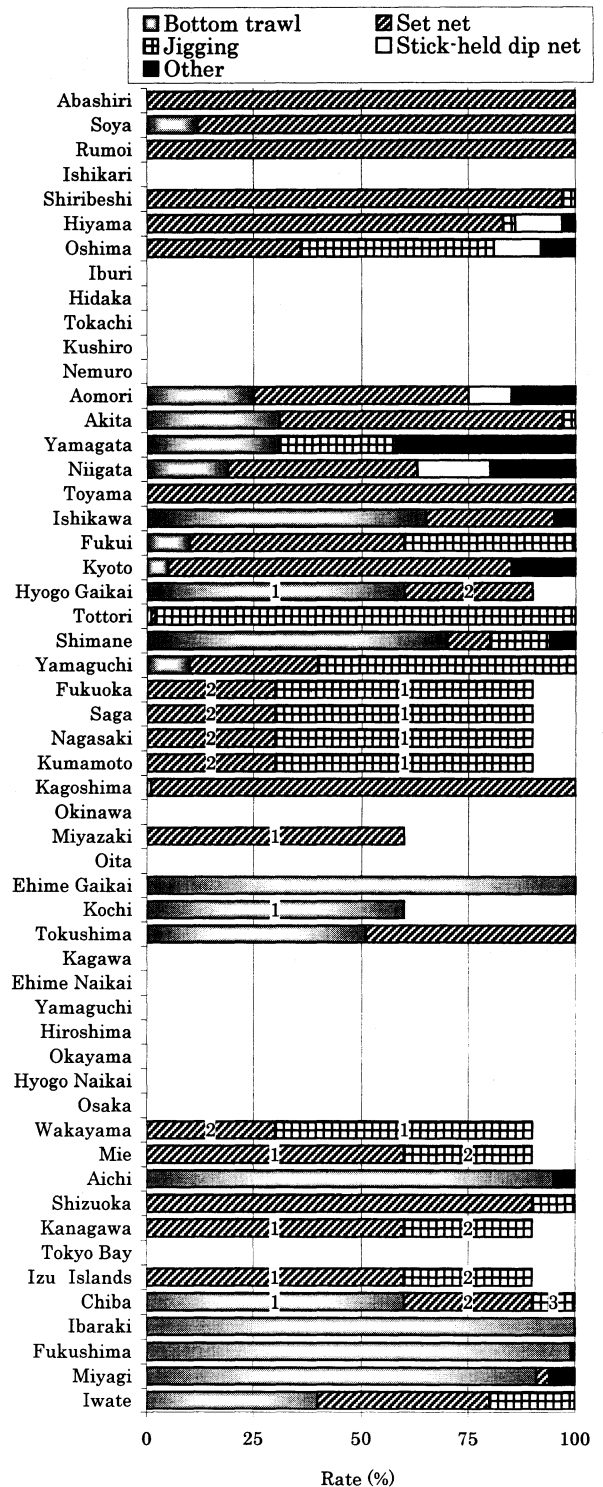


Fig. 6 Rate of fishing gear of *L. bleekeri*. Numerals indicate ranking, its rate is assumed 1=60%, 2=30%, 3=10%.

獲量の多い海域について、ヤリイカの漁獲量の経年変化をFig. 7に示した。日本海西部（島根県～山口県）のデータは、水産庁発表の平成13年ヤリイカ日本海西・東シナ海系群の資源評価報告書より、日本海西区2そうびき沖合底曳網漁業のヤリイカ漁獲量を引用した。太平洋南部（紀州沖～日向灘）のデータは、梨田他（2001）より、太平洋南区2そうびき沖合底曳網のヤリイカ漁獲量を引用した。

日本海側におけるヤリイカの漁獲量は、北部と西部ともに1980～1985年に減少し、その後増加するものの、1990年ごろを境に、南部で減少、北部で増加していた。太平洋側におけるヤリイカの漁獲量は、南部海域では1990年以降大きく減少し、中部海域の愛知県では、1980～1996年が横ばいで

その後増加、北部海域の福島県では、1980～1985年に減少し、その後増加するものの、1990年以降減少に転じた。

ヤリイカの産卵場 問6により得られたヤリイカの産卵場の有無についてFig. 8に示した。ヤリイカの漁獲がない沖縄県、瀬戸内海、北海道東部を除く海域において、ヤリイカの産卵場を確認または存在する可能性があることが明らかになった。特に、山口県から北海道宗谷海域までの日本海側において、産卵場が確認されていた。産卵場が存在する可能性があるとは回答された海域は、ヤリイカの成熟個体は生息しているが、産卵場を確認する調査を行っていないという状況がほとんどであった。

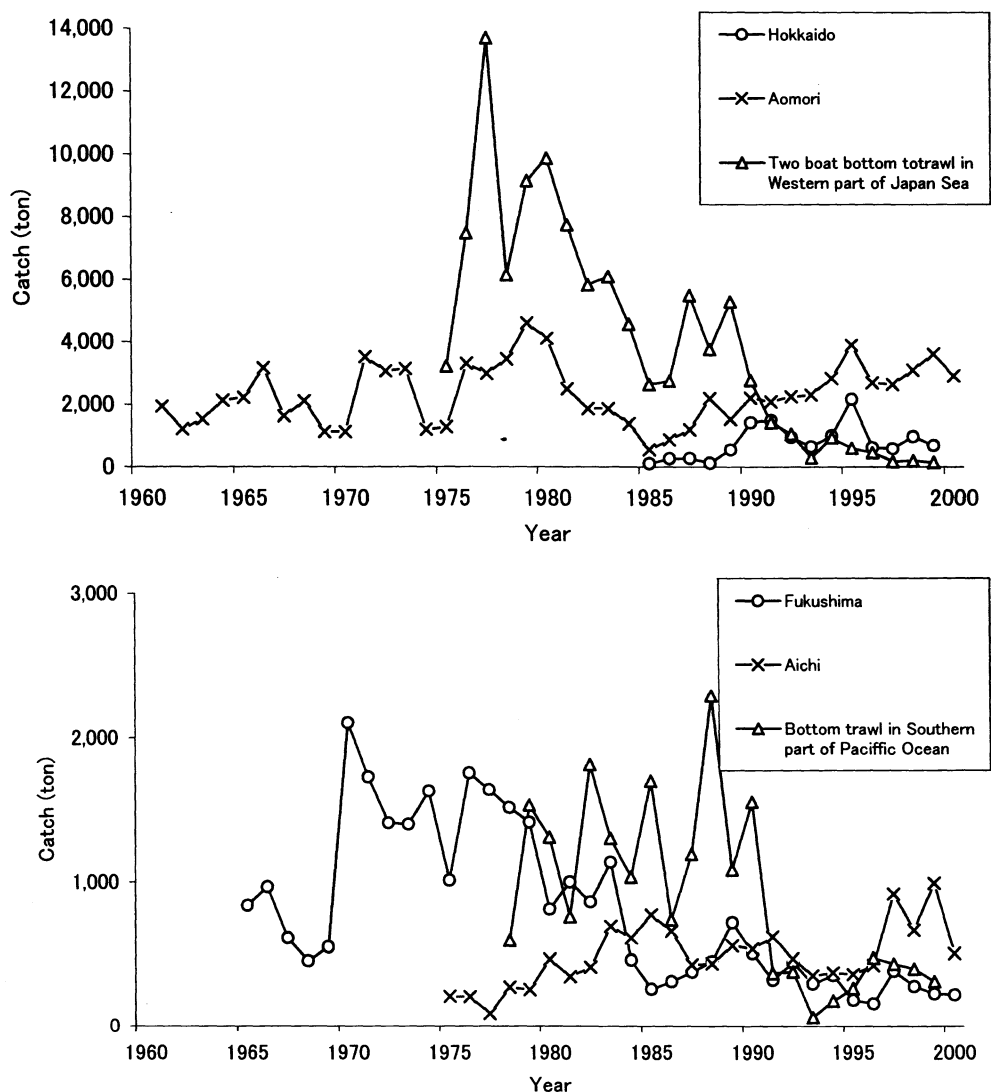


Fig. 7 Annual changes in catch of *L. brekeri* in 6 areas.

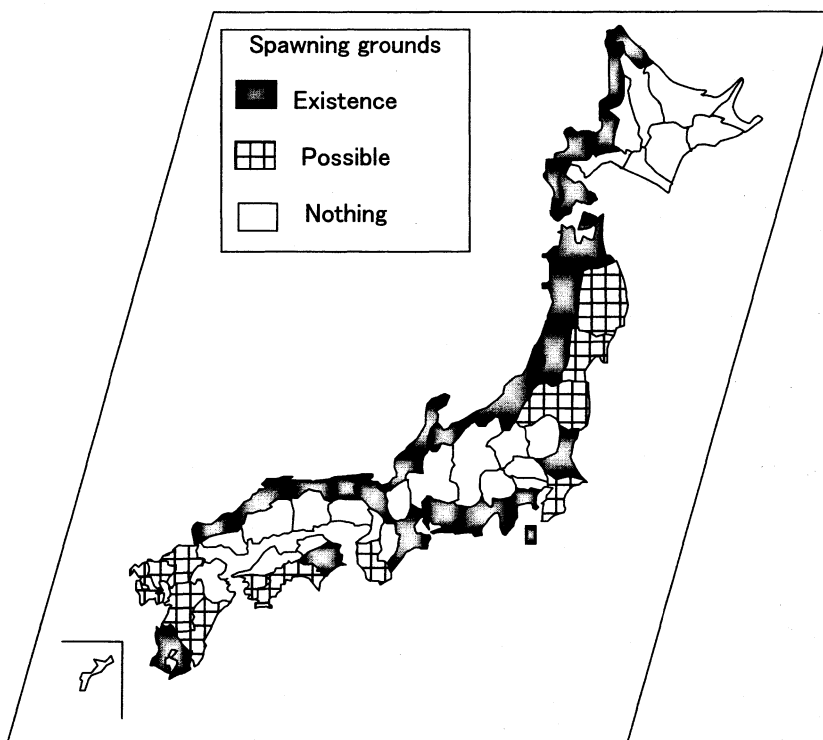


Fig. 8 Spawning grounds of *L. bleekeri* in 54 areas

考 察

アンケート調査により、ヤリイカは我が国において、沖縄、瀬戸内海、北海道東部海域を除く広い海域で漁獲されるという全体像がはじめて明らかになった。島根県以北の日本海側と茨城県以北の太平洋側の海域においては、ヤリイカ単独の漁獲統計資料が整備されていたが、その他の海域においてはヤリイカを漁獲対象として重要視されていないためか、漁獲統計資料の中ではその他のイカ類に含まれているところが多く、ヤリイカ単独の漁獲量は推定値にとどまった。

農林水産省統計情報部（2001）によると、近年（1998～1999年）の我が国におけるイカ類の漁獲量はおよそ44万トンであり、そのうちスルメイカが47％、次にアカイカが10％を占める。本調査により、近年の我が国におけるヤリイカの漁獲量は年間8,186～9,794トンと推定され、イカ類全体に占める割合は1.9～2.2％になる。スルメイカやアカイカ

が外洋性であるのに対し、ヤリイカやケンサキイカは沿岸性とされている（奥谷，1980）。Natsukari・Tashiro（1991）によると、ケンサキイカの我が国における年間漁獲量はおよそ25,000トンであることから、ヤリイカは沿岸性イカ類の中ではケンサキイカに次ぐ漁獲量と思われる。

ヤリイカの漁獲量は年変動しており、主要な漁獲統計資料から類推すると、1977年をピークに1986年までは減少、1987年～1991年は増加、1992年～2000年は横ばいとなる。ただし、地理的にみると、1990年を境に我が国の南部海域で大きく減少し、北部海域でやや増加している傾向がうかがえる。これらの変動要因については、桜井（2001）が指摘するように、1970年代後半から1980年代後半の寒冷レジーム、1980年代後半から現在までの温暖レジームが、ヤリイカの漁獲量の増減とほぼ一致する。ただし、1990年からの南部海域における漁獲量の減少は温暖レジームと符合しない。これについては、温暖レジームにより分布域の北遍

という事も考えられるが想像の域をでない。

漁期については、多くの海域で1月～3月に盛漁期となる。ただし、底曳網による漁獲量が多い島根県と岩手県～茨城県では11月からまとまった漁獲が見られ、北海道では4月～6月に盛漁期を迎え、鳥取県、徳島県、静岡県では夏季にも漁獲が見られる。漁法に関しては、Natukari・Tashiro (1991) の報告と同様に、底曳網、定置網による漁獲量が多く、棒受網や釣りによるヤリイカだけを狙った漁法も成立していることが確認された。

本報告により、ヤリイカの漁獲状況を明らかにすることができたものの、漁獲量の変動要因については、ヤリイカの集団的分布域が解明されない限り、解析は困難であろう。分布域に関しては、富山県～北海道の海域に生息するヤリイカが同一の集団であるという、佐藤 (1990) や伊藤 (1998) の報告があるのみである。ただし、その集団が日本海西部海域と三陸～常磐海域に生息する集団と交流があるかどうかについては、いまだ不明となっている。ヤリイカ資源を解析するうえで、ヤリイカの集団の分布域を解明することが望まれる。

また、本報告により、ヤリイカが漁獲される全海域において、産卵場が存在する可能性が示唆された。これもまた、資源を解析するうえで、産卵場の有無は重要な要素となることから、産卵の可能性のある海域については産卵を確認する必要がある。

今後は、本報告により得られた、我が国の漁獲量データを用いて、資源変動の要因を解明していきたいと考えている。

要 約

我が国におけるヤリイカの漁獲実態を明らかにするため、都道府県の46水産試験研究機関に対しアンケート調査が行われた。ヤリイカは沖縄、瀬戸内海および北海道東部を除く、我が国の広い海域において漁獲されていた。近年における、我が国のヤリイカの年間漁獲量は8,186～9,794トンと推定された。ヤリイカ漁業の最盛期は1月～3月の海域が多かった。また、ヤリイカは底曳網と定置

網による漁獲が多くを占め、釣りや棒受網によるヤリイカだけを狙った漁業も成立していた。これらの他に、ヤリイカが漁獲されるほとんどの海域において、産卵していた。また、ヤリイカの漁獲変動が気候のレジームシフトと符合している可能性が示唆された。

謝 辞

本報告にあたり、アンケート調査にご協力していただいた各都道府県水産試験研究機関の方々に深く感謝します。

文 献

- 石井 正・村田 守 (1976) 北海道後志海域におけるヤリイカの漁業と生態に関する2・3の知見。北水研報, 41, 31-47.
- 伊藤欣吾 (1998) 青森県沿岸海域におけるヤリイカの移動。水産海洋研究, 62, 369-377.
- 北沢博夫 (1990) 日本海におけるヤリイカの分布と成長に関する問題点の紹介。昭和63年度イカ類資源・魚海況検討会議研究報告, 日本海ブロック試験研究集録 (日水研), 17, 52-59.
- 奥谷喬司 (1980) ジンドウイカ科の分類と生態 (2)。海洋と生物, 6, 20-25.
- 奥谷喬司・田川 勝・堀川博史 (1987) 日本陸棚周辺の頭足類。日本水産資源保護協会 (東京), 197pp.
- 梨田一也・本多 仁・阪地英男 (2001) 太平洋中部・南部沖合底曳びき網漁業漁場別漁獲統計年報 (平成12年1～12月)。中央水産研究所黒潮研究部, 74pp.
- Natsukari, Y. and Tashiro, M. (1991) Neritic squid resources and cuttlefish resources in Japan. Mar. Behav. Physiol., 18, 149-226.
- 農林水産省統計情報部 (2001) 平成11年度漁業・養殖業生産統計年報。農林統計協会 (東京), 326pp.
- 桜井泰憲 (2001) 気候変化とイカ類資源の変動。月刊海洋, 号外, 24, 228-236.
- 佐藤雅希 (1990) 北部日本海におけるヤリイカの移動と回遊。平成元年度イカ類資源・漁海況検討会議研究報告 (東北区水産研究所八戸支所), 49-57.
- 涌坪敏明 (1988) 青森県日本海沿岸域におけるヤリイカ漁業の実態。ヤリイカ資源研究会議報告 (昭和62年度沿岸重要漁業資源委託調査) (日水研), 27-33.

我が国におけるヤリイカの漁獲実態

Appendix Table 1 . Results of questionnaire about fisheries of *L. bleekeri* .

No.	Name of institution		Q1 (Area name)		Q2
	in Japanese	in English	in Japanese	in English	
1	北海道立網走水産試験場	Hokkaido Abashiri Fish. Exp. Stn.	網走支庁	Abashiri	3
2	北海道立稚内水産試験場	Hokkaido Wakkanai Fish. Exp. Stn.	宗谷支庁	Soya	4
3	同上	"	留萌支庁	Rumoi	4
4	北海道立中央水産試験場	Hokkaido Central Fish. Exp. Stn.	石狩支庁	Ishikari	1
5	同上	"	後志支庁	Shiribeshi	4
6	北海道立函館水産試験場	Hokkaido Hakodate Fish. Exp. Stn.	檜山支庁	Hiyama	4
7	同上	"	渡島支庁	Oshima	4
8	同上	"	胆振支庁	Iburi	3
9	同上	"	日高支庁	Hidaka	1
10	北海道立釧路水産試験場	Hokkaido Kushiro Fish. Exp. Stn.	十勝支庁	Tokachi	1
11	同上	"	釧路支庁	Kushiro	1
12	同上	"	根室支庁	Nemuro	1
13	青森県水産試験場	Aomori Pref. Fish. Exp. Stn.	青森県	Aomori	4
14	秋田県水産振興センター	Akita Pref. Inst. for Fish. and Fish. Management	秋田県	Akita	4
15	山形県水産試験場	Yamagata Pref. Fish. Exp. Stn.	山形県	Yamagata	4
16	新潟県水産海洋研究所	Niigata Pref. Fish. And Marine Res. Inst.	新潟県	Niigata	4
17	富山県水産試験場	Toyama Pref. Fish. Res. Inst.	富山県	Toyama	3
18	石川県水産総合センター	Ishikawa Pref. Fish. Res. Center	石川県	Ishikawa	3
19	福井県水産試験場	Fukui Pref. Fish. Exp. Stn.	福井県	Fukui	3
20	京都府立海洋センター	Kyoto Inst. of Oceanic and Fish. Science	京都府	Kyoto	4
21	兵庫県但馬水産事務所試験研究室	Hyogo Pref. Tajima Fish. Res. Inst.	兵庫県外海	Hyogo Gaikai	3
22	鳥取県水産試験場	Tottori Pref. Fish. Exp. Stn.	鳥取県	Tottori	5
23	島根県水産試験場	Shimanne Pref. Fish. Exp. Stn.	島根県	Shimane	3
24	山口県水産研究センター外海研究部	Yamaguchi Pref. Gaikai Fish. Exp. Stn.	山口県外海	Yamaguchi Gaikai	3
25	福岡県水産海洋技術センター	Fukuoka Fish. and Marine Tech. Res. Center	福岡県	Fukuoka	3
26	佐賀県玄海水産振興センター	Saga Pref. Genkai Fish. Res. and Development Center	佐賀県	Saga	3
27	長崎県総合水産試験場	Nagasaki Pref. Inst. of Fish.	長崎県	Nagasaki	3
28	熊本県水産研究センター	Kumamoto Pref. Fish. Res. Center	熊本県	Kumamoto	3
29	鹿児島県水産試験場	Kagoshima Fish. Exp. Stn.	鹿児島県	Kagoshima	3
30	沖縄県水産試験場	Okinawa Pref. Fish. Exp. Stn.	沖縄県	Okinawa	1
31	宮崎県水産試験場	Miyazaki Pref. Fish. Exp. Stn.	宮崎県	Miyazaki	3
32	大分県海洋水産研究センター	Oita Inst. of Marine and Fish. Center	大分県	Oita	1
33	愛媛県水産試験場	The Ehime Pref. Fish. Exp. Stn.	愛媛県外海	Ehime Gaikai	3
34	高知県水産試験場	Kochi Pref. Fish. Exp. Stn.	高知県	Kochi	3
35	徳島県立農林水産総合技術センター水産研究所	Tokushima Pref. Fish. Exp. Stn.	徳島県	Tokushima	3
36	香川県水産試験場	Kagawa Pref. Fish. Exp. Stn.	香川県	Kagawa	1
37	愛媛県中予水産試験場	Ehime Chuyo Fish. Exp. Stn.	愛媛県内海	Ehime Naikai	1
38	山口県水産研究センター内海研究部	Yamaguchi Pref. Naikai Fish. Exp. Stn.	山口県内海	Yamaguchi Naikai	1
39	広島県水産試験場	Hiroshima Fish. Exp. Stn.	広島県	Hiroshima	1
40	岡山県水産試験場	Fish. Exp. Stn., Okayama Pref.	岡山県	Okayama	1
41	兵庫県立水産試験場	Hyogo Pref. Fish. Exp. Stn.	兵庫県内海	Hyogo Naikai	1
42	大阪府立水産試験場	Osaka Pref. Fish. Exp. Stn.	大阪府	Osaka	1
43	和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場	Wakayama Res. Center of Agric. For. and Fish.	和歌山県	Wakayama	3
44	三重県科学技術振興センター水産研究部	Fish. Res. Inst. of Mie	三重県	Mie	3
45	愛知県水産試験場	Aichi Fish. Res. Inst.	愛知県	Aichi	4
46	静岡県水産試験場	Shizuoka Pref. Fish. Exp. Stn.	静岡県	Shizuoka	4
47	神奈川県水産総合研究所	Kanagawa Pref. Fish. Res. Inst.	神奈川県	Kanagawa	3
48	東京都水産試験場	The Tokyo Metropolitan Fish. Exp. Stn.	東京湾	Tokyo Bay	1
49	東京都水産試験場大島分場	Oshima Branch, The Tokyo Metropolitan Fish. Exp. Stn.	伊豆諸島	Izu Islands	3
50	千葉県水産研究センター	Chiba Pref. Fish. Exp. Stn.	千葉県	Chiba	4
51	茨城県水産試験場	Ibaraki Pref. Fish. Exp. Stn.	茨城県	Ibaraki	4
52	福島県水産試験場	Fukushima Pref. Fish. Exp. Stn.	福島県	Fukushima	3
53	宮城県水産研究開発センター	Miyagi Pref. Fish. Res. and Development Center	宮城県	Miyagi	3
54	岩手県水産技術センター	Iwate Pref. Fish. Tech. Center	岩手県	Iwate	5

Appendix Table 1 . …continued.

No.	Q3							Q4	Q5 (Annual catch, unit:ton)				Q6
	Fishing gear	(rate or ranking)	Fishing gear	(rate or ranking)	Fishing gear	(rate or ranking)	Data source year		1998	1999	2000	Covering rate	
1	Set net	(100%)	—	—	—	—	1999	2	0.0	1.0	—	100%	2
2	Set net	(88%)	Bottom trawl	(12%)	—	—	1999	2	18.0	8.0	—	100%	3
3	Set net	(100%)	—	—	—	—	1999	2	34.0	21.0	—	100%	3
4	—	—	—	—	—	—	1999	2	0.0	0.0	—	100%	3
5	Set net	(97%)	Jigging	(3%)	—	—	1999	2	168.0	37.0	—	100%	3
6	Set net	(83%)	Stick-held dip net	(11%)	Jigging	(3%)	1999	2	53.0	32.0	—	100%	3
7	Jigging	(45%)	Set net	(36%)	Stick-held dip net	(11%)	1999	2	706.0	599.0	—	100%	3
8	—	—	—	—	—	—	1999	2	0.0	0.0	—	100%	1
9	—	—	—	—	—	—	1999	2	0.0	0.0	—	100%	1
10	—	—	—	—	—	—	1999	2	0.0	0.0	—	100%	1
11	—	—	—	—	—	—	1999	2	0.0	0.0	—	100%	1
12	—	—	—	—	—	—	1999	2	0.0	0.0	—	100%	1
13	Set net	(50%)	Bottom trawl	(25%)	Stick-held dip net	(10%)	1996-2000	2	3,108.6	3,615.8	2,915.3	100%	3
14	Set net	(66%)	Bottom trawl	(31%)	Jigging	(3%)	2000	2	91.8	115.8	85.1	100%	3
15	Bottom trawl	(31%)	Gill net	(29%)	Jigging	(27%)	1997-2000	2	91.7	101.8	41.8	100%	3
16	Set net	(44%)	Bottom trawl	(19%)	Stick-held dip net	(17%)	1996-2000	2	319.0	342.0	138.4	100%	3
17	Set net	(1)	—	—	—	—	in recent years	5	72.5	57.6	69.8	100%	3
18	Bottom trawl	(65%)	Set net	(30%)	Round haul net	(3%)	1994-2000	2	160.1	210.7	205.5	90%<	3
19	Set net	(50%)	Jigging	(40%)	Bottom trawl	(10%)	in recent years	4	80.7	91.7	24.7	100%	3
20	Set net	(80%)	Round haul net	(11%)	Bottom trawl	(5%)	1999	2	87.7	64.6	39.3	100%	3
21	Bottom trawl	(1)	Set net	(2)	—	—	in recent years	3	15.6	13.5	13.8	100%, estimate	3
22	Jigging	(99%)	Bottom trawl	(1%)	Set net	(0%)	1996-2000	2	52.8	69.4	70.4	100%	3
23	Bottom trawl	(70%)	Jigging	(14%)	Set net	(10%)	1998-2000	4	519.9	336.5	373.1	80%<	3
24	Jigging	(1)	Set net	(2)	Bottom trawl	(3)	2000	1	12.0	11.2	5.9	30%~40%	3
25	Jigging	(1)	Set net	(2)	—	—	2000	5	0.0~10.0	0.0~10.0	0.0~10.0	100%, estimate	2
26	Jigging	(1)	Set net	(2)	—	—	2000	5	6.2	5.2	2.2	50%<	2
27	Jigging	(1)	Set net	(2)	—	—	2000	5	10.0~100.0	10.0~100.0	10.0~100.0	100%, estimate	2
28	Jigging	(1)	Set net	(2)	—	—	in recent years	2	0.0~10.0	0.0~10.0	0.0~10.0	100%, estimate	2
29	Set net	(99%)	Bottom trawl	(1%)	Jigging	(0%)	2000	3	7.7	3.0	1.4	100%, estimate	3
30	—	—	—	—	—	—	in recent years	1	0.0	0.0	0.0	100%	1
31	Set net	(1)	—	—	—	—	in recent years	1	0.0~10.0	0.0~10.0	0.0~10.0	100%, estimate	2
32	—	—	—	—	—	—	in recent years	1	0.0	0.0	0.0	100%	1
33	Bottom trawl	(100%)	—	—	—	—	in recent years	2	45.6	36.7	53.3	100%	2
34	Bottom trawl	(1)	—	—	—	—	in recent years	1	0.0~10.0	0.0~10.0	0.0~10.0	100%, estimate	3
35	Bottom trawl	(51%)	Set net	(49%)	Gill net	(0%)	1998-2000	2	0.3	6.2	12.9	<100t	3
36	—	—	—	—	—	—	in recent years	1	0.0	0.0	0.0	100%	1
37	—	—	—	—	—	—	in recent years	1	0.0	0.0	0.0	100%	1
38	—	—	—	—	—	—	in recent years	1	0.0	0.0	0.0	100%	1
39	—	—	—	—	—	—	in recent years	1	0.0	0.0	0.0	100%	1
40	—	—	—	—	—	—	in recent years	1	0.0	0.0	0.0	100%	1
41	—	—	—	—	—	—	in recent years	1	0.0	0.0	0.0	100%	1
42	—	—	—	—	—	—	in recent years	1	0.0	0.0	0.0	100%	1
43	Jigging	(1)	Set net	(2)	—	—	in recent years	1	0.0~10.0	0.0~10.0	0.0~10.0	100%, estimate	2
44	Set net	(1)	Jigging	(2)	—	—	in recent years	5	2.3	3.0	11.8	80%<	3
45	Bottom trawl	(95%)	—	—	—	—	in recent years	3	667.8	994.5	505.8	100%, estimate	3
46	Set net	(90%)	Jigging	(10%)	—	—	in recent years	4	27.3	21.5	4.6	90%<	3
47	Set net	(1)	Jigging	(2)	—	—	in recent years	3	—	—	5.0	50%<	3
48	—	—	—	—	—	—	in recent years	1	0.0	0.0	0.0	100%	1
49	Set net	(1)	Jigging	(2)	—	—	in recent years	2	0.0~10.0	0.0~10.0	0.0~10.0	100%, estimate	3
50	Bottom trawl	(1)	Set net	(2)	Jigging	(3)	in recent years	1	100.0~500.0	100.0~500.0	100.0~500.0	100%, estimate	2
51	Bottom trawl	(100%)	—	—	—	—	1997-2000	2	456.0	551.8	488.8	100%	3
52	Bottom trawl	(99%)	other	(1%)	—	—	1969-2000	2	279.1	228.6	211.0	100%	2
53	Bottom trawl	(91%)	Set net	(3%)	—	—	1998-2000	2	593.8	1,067.4	624.2	100%	2
54	Set net	(40%)	Bottom trawl	(40%)	Jigging	(20%)	1998-2000	2	390.3	251.9	120.7	100%	2