

平成 16 年ヤリイカ太平洋系群の資源評価

責任担当水研：中央水産研究所（梨田一也、阪地英男）

参 画 機 関：東北区水産研究所、愛媛県水産試験場

要 約

ヤリイカは、我が国の太平洋沿岸に広く分布し、主に沖合底びき網漁業（沖底）等により漁獲される。沖底によるヤリイカ太平洋系群の年間総漁獲量は、1970 年代後半～1980 年代後半には 2,000～5,000 トン台で大きな年変動を示したが、1990 年代に入ると太平洋中・南部の漁獲量は急減して北部の漁獲量は増加傾向となった。1990 年代後半以降の漁獲量は、北部では 1,500～4,000 トンの間で増減しながら漸減傾向を示し、中・南部では 400～700 トンの低水準で回復の兆しが見られない。このため、直近の過去 3 年間（2001～2003 年）の平均漁獲量 2,100 トンに 0.8 を乗じたものを ABClimit とし、ABCtarget は ABClimit × 0.8 とした。

	2005 年 A B C	資源管理基準	F 値	漁獲割合
ABClimit	1,700 トン	0.8Cave3-yr	-	-
ABCtarget	1,400 トン	0.8ABClimit	-	-

100 トン未満を四捨五入

年	資源量（トン）	漁獲量（トン）	F 値	漁獲割合
2001	-	3,000	-	-
2002	-	1,900	-	-
2003	-	1,600	-	-

年は暦年（1 月から 12 月）

漁獲量は太平洋北部・中部・南部の沖底及び愛知県小底の合計、2003 年は概算値
100 トン未満を四捨五入

水準：低位

動向：減少

1. まえがき

本種は我が国周辺の大陸棚から大陸斜面上部の海域に分布し、太平洋側では北海道南部から本州、四国および九州沿岸にかけて分布する（図 1）。ヤリイカ太平洋系群は太平洋北部海域では 1 そうびきオッタトロール沖底により、太平洋中部海域では 1 そうびき沖底及び小型底びき網漁業（小底）により、太平洋南部海域では 2 そうびき沖底により主に漁獲される。太平洋系群の過去 3 年間の漁獲量は 1,500～3,000 トンの水準である（表 1、図 2）。再生産関係、移動・回遊生態は不明である。本系群を漁獲対象とする外国漁船はない。

2. 生 態

(1) 分布・回遊

ヤリイカは日本列島周辺に広く分布し、太平洋側では北海道南部から本州、四国および九州沿岸にかけて分布する(図 1)。分布水深は適水温により規定されと考えられており、漁獲水深も、北方の冷水域で浅く、南方の暖水域で深い傾向がある。土佐湾では底層水温が 11 ~ 15 を示す水深 100 ~ 250m の底層で漁獲されている(通山ほか 1987)。また、成長に伴い分布水深帯を変化させることが知られている(通山 1987、通山・堀川 1987)。

(2) 年齢・成長

ヤリイカは寿命が 1 年の単年生種であり、雄は雌に比べて最大体長(外套背長、以下同様)が大きくなり(通山 1987、木下 1989) 雌は 220mm 程度までであるが雄は 300mm 以上となる。土佐湾では、1 月下旬から 4 月下旬に水深 70 ~ 150m 付近に接岸して産卵し、稚仔は 5 ~ 6 月に水深 100m 前後に着底、7 月に体長 50 ~ 80mm 程度に成長した個体から順次水深 150m 付近に移動し、8 ~ 12 月には水深 300m まで分布を拡大して索餌活動を行う。1 月下旬以降、体長 180 ~ 350mm 程度となった成熟個体は再び接岸し、産卵する(通山 1987、通山・堀川 1987)。

(3) 成熟・産卵生態

ヤリイカは満 1 年で成熟・産卵し、寿命を終えると考えられている(通山 1987)。土佐湾では、1 月下旬から 4 月下旬に底層水温 12 ~ 14 の水深 70 ~ 150m 付近に接岸して付着基質に卵嚢を産み付ける。太平洋岸におけるヤリイカの産卵場は九州 ~ 東北沖の沿岸各地で確認されている(伊藤 2002)。

(4) 被食 - 捕食関係

ヤリイカは、体長 50mm までは動物プランクトンのカイアシ類を主に捕食し、体長 60 ~ 140mm ではカイアシ類とともにオキアミ類、体長 150mm 以上ではカイアシ類、オキアミ類、アミ類、体長 170mm 前後からは魚類を捕食する(通山ほか 1987)。

3. 漁業の状況

(1) 主要漁業の概要

ヤリイカ太平洋系群は、主に沖合底びき網漁業により漁獲されている。海域別に見ると、太平洋北部海域では 1 そうびきオッタートロール沖底、中部海域では 1 そうびき沖底及び愛知県の小底、南部海域では 2 そうびき沖底により主に漁獲されている(表 1、図 2)。水深 200m 前後で操業する沖合底びき網漁業の漁獲対象となるのは 9 ~ 11 月の索餌群であると考えられている(通山 1987、通山・堀川 1987)。1 月下旬以降、体長 180 ~ 350mm 程度となった成熟個体は再び接岸し、産卵することから(通山 1987、通山・堀川 1987) 冬季 1 ~ 3 月に漁獲されるものは産卵群が中心となるものと考えられる。

(2) 漁獲量の推移

ヤリイカ太平洋系群の過去 26 年間の年間総漁獲量(表 1、図 2)は、1970 年代後半 ~ 1980 年代後半には 2,000 ~ 5,000 トン台で大きな年変動を示した。1990 年代に入ると太平洋中・南部の漁獲量は急減して両海域の沖底と小底の合計で 1,000 トンを下回るようになった。一方、太平洋北部の漁獲量は 1990 年 ~ 1999 年には 1,400 ~ 4,100 トン(平均漁獲量 2,472 トン) の範囲で増減を繰り返したが、1980 年 ~ 1989 年の 10 年間の平均(1,574 トン) に

比べれば約 1.6 倍の水準で増加傾向にあった。しかし 1997 年以降の漁獲量は、北部では 1,200～2,600 トンの間で増減を繰り返しながら減少傾向を示し、中・南部では合計 400～700 トンで依然として低水準にあり回復の兆しは見られない。

太平洋中部と南部の両海域ともに 1990 年代に入り漁獲量が急激に減少したが、北部海域では同時期に漁獲量が増大していること、本種の対馬暖流系群の漁獲量も 1990 年に急減した後、現在まで資源水準・動向が低位減少傾向にあること、近年は日本海側でも太平洋側でも本種漁場の北偏傾向が見られること（伊藤、2002）など、我が国周辺の本種の資源状態と漁業の経過には共通性が認められる。太平洋南部で 1991 年以降みられたような漁獲量の急激な減少は、直接的には資源に対する過度の漁獲圧の影響によるものと考えられる（堀川・阪地、1994）。しかしながら、本種が単年生であることから、スルメイカのように水温等の海洋環境変化に対して再生産を通じて敏感に応答した資源変動を行う可能性も否定できない（桜井ほか、2003）。

4. 資源の状態

（1）資源評価方法

ヤリイカは農林統計の全国集計対象種になっていないため、公式統計の存在しない地域が多い。したがって、資源評価に利用できる情報は、太平洋北部・中部・南部の沖底による漁獲量と資源量の指標となる CPUE、太平洋中部で最も漁獲量の多い愛知県の小底による漁獲量である。これらをもとに、ヤリイカ太平洋系群の資源評価を行う。

（2）CPUE・資源量指数

太平洋南部海域での 2 そうびき沖底によるヤリイカの CPUE と資源量指数について過去 26 年間の推移（表 2、図 3）をみると、1970 年代後半～1980 年代後半には 3 年周期で大きな増減を繰り返しており、1988 年には CPUE がピークを示した。しかし、1991 年以降資源量指数や CPUE が急減する一方、漁獲努力量はこれより 2 年遅れて 1993 年に急減するとともに、この年漁獲量は過去最低となり同年の中部海域の漁獲量に並んだ。これは、堀川・阪地（1994）が指摘しているように、この時期に南部海域の沖合底びき網漁業がヤリイカ漁場を次々と開発して漁獲圧を連続的に集中させた結果として、1991 年から漁獲量が激減して 1993 年には全ての漁場でヤリイカ資源が壊滅状態に至ったためと考えられる。CPUE も 1991 年以降一貫して低位水準にあり、資源の回復傾向は見られない。

太平洋北部海域の沖底のうち、主なヤリイカ漁場となっている岩手沖以南の主要漁業種類である 1 そうびきオッターロール沖底によるヤリイカの漁獲量、ひき網数及び CPUE の過去 26 年間の推移（表 3、表 4、図 4）を見ると、1980 年代後半に急激にひき網数が増大するなかで CPUE は低位水準に落ち込んだ。ひき網数は 1990 年にピークに達した後、1991 年以降は減少傾向が現在まで続いている。一方、CPUE は努力量と逆の位相で変化する傾向にあり、1990 年代前半に増加に転じたが、1996 年にピークに達した後は減少傾向にある。

（3）資源水準・動向の判断

中・南部の沖底では、1980 年代後半には 2,000 トンを超える漁獲量があったが、1990 年代に入り 500 トン以下に減少し、近年は 300 トン前後の低い水準である。2 そうびき沖底の CPUE および資源量指数はいずれも 1997 年以降一貫して低く減少または横ばい傾向に

ある（図 3）。一方、北部海域では 1980 年代から 1990 年代にかけて比較的安定した漁獲量を示しているが、1997 年以降は漁獲量が減少傾向にある。さらに、北部海域の主要漁法である 1 そうびきオッターロールの CPUE も 1997 年以降減少傾向である（図 4）。以上のことから、資源水準は低位、動向は減少傾向と判断した。

5. 資源の変動要因

（1）資源と漁獲の関係

全体としてヤリイカ資源は低水準にあるが、環境の影響や年変動も大きいと考えられるため、漁獲圧力の資源への影響については慎重に検討する必要がある。ただし、南部海域の 1991 年以降の極端な漁獲量減少に見られるように、低水準期に過大な漁獲を行うと資源の立ち上がりの契機を失うことになる危険性があり（川崎 2002）、注意が必要である。

（2）資源と海洋環境の関係

ヤリイカについてもスルメイカの場合のように温暖期と寒冷期には再生産海域や分布範囲が大きく変動することが海域別漁獲量の経年変化から推定される（桜井ほか 2003）。寒冷であった 1980 年代には南部海域で漁獲量が高水準であったのに対し、温暖であった 1990 年代に入ると南部海域で漁獲量が急減し、北部海域では漁獲量が増大したのもこうした現象を示唆するものと思われる。

6. 管理目標・資源管理基準・2005 年 ABC の設定

（1）資源評価のまとめ

最近の漁業経過からヤリイカ太平洋系群の資源水準は低位、動向は減少傾向と判断した。

（2）資源管理目標

漁獲を抑制して資源の減少傾向に歯止めをかけることを管理目標とする。

（3）2005 年 ABC の設定

単年生で再生産関係が不明であることから加入動向・資源量の的確な把握・予測は困難である。漁獲量、漁獲努力量、CPUE、資源量指数等の漁業情報は利用できるが、漁獲努力量以下の資源指標値については、太平洋北部と太平洋中部・南部ではその動向が異なっていることから、資源指標値の変化率等を用いることは困難と判断した。このため、ABC 算定には、「ABC 算定のための基本規則（平成 16 年度）」の算定規則 2 - 2） - （3）（利用できる情報：漁獲量と資源状態、資源状態が低位）を適用し、次式により ABC を算定する。

$$ABC\ limit = C_{ave3-yr} \times \beta$$

$$ABC\ target = ABC\ limit \times \alpha$$

ここで指標とする平均漁獲量は、直近 3 年間（2001～2003 年）の値 2,100 トンとした。 β は、直近の過去 3 年間の漁獲量の減少傾向が顕著なことから 0.8 とした。一方、環境変動による資源変動の可能性があるため、漁獲量の年変動が大きい本種において極端に漁獲圧を減らしても急速な資源回復効果は期待されない。そこで、安全率 α は、 $\alpha = 0.8$ とした。

以上により算定した ABC は次の通りである。

$$ABC\ limit = 2,100 \text{ (直近 3 年間の平均漁獲量)} \times 0.8 = 1,700 \text{ トン}$$

$$ABC\ target = ABC\ limit \times 0.8 = 1,400 \text{ トン}$$

現状での資源維持を図るためのABCの限界値(ABC limit)としては直近3年間の平均漁獲量の80%まで漁獲水準を引き下げる値を提案し、資源回復を図るための安全率を見込んだABCの目標値(ABC target)としてはABC limitの80%(直近3年間の平均漁獲量の64%)まで漁獲量を引き下げる値を提案する。

	2005年ABC	資源管理基準	F値	漁獲割合
ABClimit	1,700 トン	0.8Cave3-yr	-	-
ABCtarget	1,400 トン	0.8ABClimit	-	-

100 トン未満を四捨五入

(4) 過去の管理目標・基準値、ABC(当初・再評価)のレビュー

評価対象年(当初)	管理基準	資源量	ABClimit	target	漁獲量	管理目標
2003年(当初)	0.59Ccurrent	-	1,800 トン	1,200 トン	1,600 トン	資源回復
2004年(当初)	0.8Cave3-yr	-	1,800 トン	1,500 トン	-	資源回復

* 評価対象年2003年は太平洋南部系群(太平洋南部海域のみ)として資源評価していたので、2004年の資源評価と比較可能にするため、太平洋北部+中部+南部の合計漁獲量を基準にしてABCを再計算した。

7. ABC 以外の管理方策への提言

産卵群量と加入量の関係は明らかではないが、単年生種で寿命が短いヤリイカでは、資源状態が低い現状において、産卵期直前及び産卵期(冬春季)の産卵群確保が資源回復の必要条件になると考えられる。このため、資源回復には産卵群の保護や産卵場環境の保全等の方策を講ずる必要がある。また、ヤリイカの年級群豊度は産卵群資源量とともに、海洋環境にも大きな影響を受けると考えられることから、レジームシフトの視点から長期的な資源変動と環境条件との関係解析を行う必要がある。

8. 引用文献

- 通山正弘(1987)土佐湾におけるヤリイカの産卵期の推定. 漁業資源研究会議西日本底魚部会報, 15, 5-18.
- 通山正弘・坂本久雄・堀川博史(1987)土佐湾におけるヤリイカの分布と環境との関係. 南西外海の資源・海洋研究, 3, 27-36.
- 通山正弘・堀川博史(1987)土佐湾におけるヤリイカの産卵場について. 南西海区ブロック会議第6回魚礁研究会報告, 45-51.
- 堀川博史・阪地英男(太平洋中・南部底魚研究チーム)(1994)太平洋中・南部海域の底魚資源. 平成5年度我が国200カイリ水域内漁業資源調査結果報告書, 213-239.
- 木下貴裕(1989)ヤリイカの日齢と成長について. 西海区水産研究所報告, 67, 59-68.
- 伊藤欣吾(2002)我が国におけるヤリイカの漁獲実態. 青森県水産試験場研究報告, 2, 1-10.
- 川崎 健(2002)海洋生物資源の基本的性格とその管理. 漁業経済研究, 47(2), 87-109.
- 桜井泰憲・山本 潤・木所英昭・森 賢(2003)気候のレジームシフトに連動したスルメイカの資源変動. 月刊海洋, 35(2), 100-106.

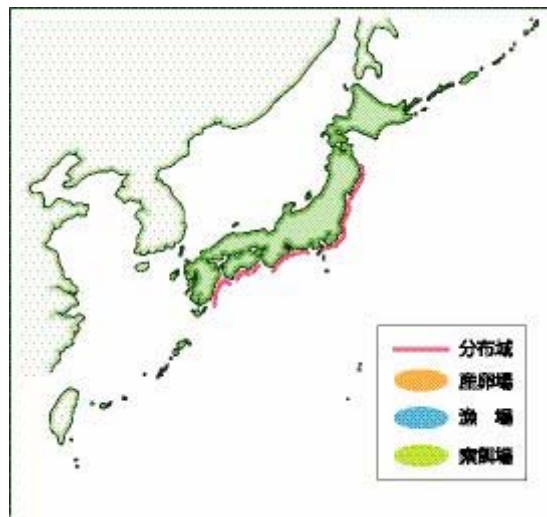


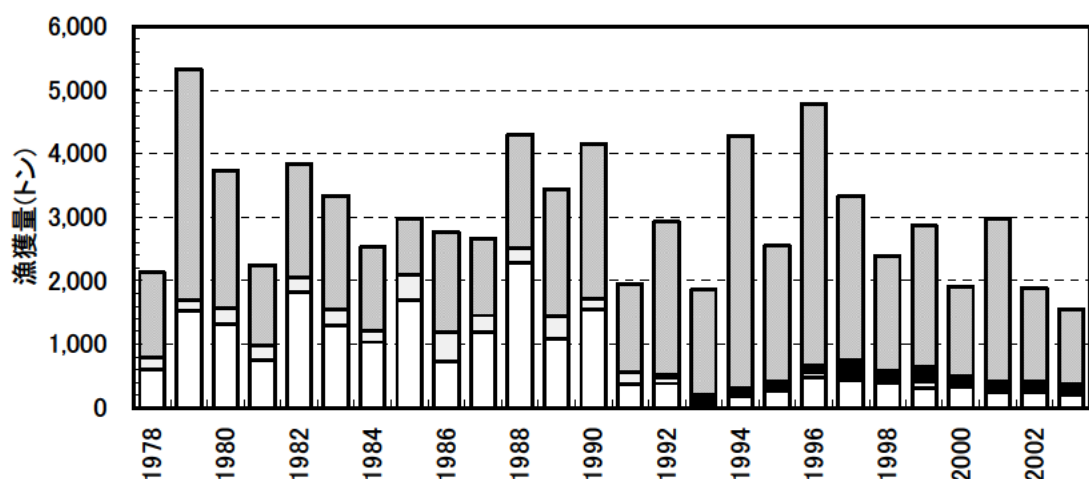
図１．ヤリイカ太平洋系群の分布域

表１．ヤリイカ太平洋系群の海域別漁獲量(トン)

年	太平洋北部 沖底(岩手 沖～房総)*	太平洋中部 沖底	太平洋南部 沖底	愛知県 小底**	太平洋系群
1978	1,337	194	597		2,127
1979	3,627	168	1,533		5,328
1980	2,176	252	1,312		3,741
1981	1,269	217	759		2,246
1982	1,776	241	1,819		3,836
1983	1,789	242	1,304		3,334
1984	1,302	189	1,035		2,527
1985	885	385	1,705		2,975
1986	1,569	455	739		2,762
1987	1,217	258	1,194		2,668
1988	1,772	233	2,291		4,295
1989	1,984	360	1,087		3,431
1990	2,437	163	1,557		4,157
1991	1,386	185	371		1,942
1992	2,405	89	382	50	2,927
1993	1,652	60	63	81	1,856
1994	3,959	55	177	86	4,277
1995	2,142	51	265	91	2,549
1996	4,105	81	477	115	4,778
1997	2,597	60	433	247	3,337
1998	1,812	51	401	131	2,395
1999	2,226	95	312	234	2,867
2000	1,408	50	332	115	1,905
2001	2,560	45	251	121	2,977
2002	1,479	31	257	120	1,887
2003	1,185	33	211	128	1,557

*1978年～1996年の太平洋北部(岩手沖～房総)の漁獲量は「その他のイカ類」漁獲量にヤリイカ混獲率0.7737(1997～2001年)を乗じた値、2003年の太平洋北部漁獲量は概算値

**愛知県小底の漁獲量(1992年以降)は「その他のイカ類」漁獲量にヤリイカ混獲率0.250(2001年)を乗じた値



□太平洋南部沖底 □太平洋中部沖底 ■愛知県小底** □太平洋北部沖底(岩手沖～房総)*

図2 ヤリイカ太平洋系群の漁業種類別・海域別漁獲量の経年変化
(愛知県小底は1992年以降)

表2. 太平洋中部・南部における沖合底びき網によるヤリイカの漁獲量, 有効漁獲努力量, CPUE, 資源量指数

年	漁獲量(トン)					有効漁獲努力量(ひき網数)					CPUE(kg/網)					資源量指数(小海区累積)				
	中部	南	部	合計	中部+南部	中部	南	部	合計	中部	南	部	合計	中部	南	部	合計	中部	南	部
1978	193.6	15	576.9	13	19.9	8	609.8	803.4	6,386	8,019	4,885	30.3	71.9	4.1	339	3,263	37			
1979	167.7	15	1,511.9	12	21.5	8	1,545.4	1,713.1	5,993	8,753	4,821	28.0	172.7	4.5	272	16,057	48			
1980	252.0	15	1,255.0	12	57.2	8	1,324.2	1,576.2	8,217	9,108	3,030	30.7	137.8	18.9	305	6,754	149			
1981	217.0	15	676.2	12	83.2	8	771.4	988.4	8,066	7,622	2,714	26.9	88.7	30.7	447	4,119	295			
1982	240.8	14	1,779.4	12	39.5	8	1,830.9	2,071.7	8,071	10,726	6,926	29.8	165.9	5.7	408	8,282	40			
1983	241.6	14	1,281.2	13	22.4	8	1,316.6	1,558.2	7,296	9,887	2,652	33.1	129.6	8.4	415	7,835	39			
1984	189.1	14	1,023.5	11	11.7	8	1,046.2	1,235.3	18,786	10,397	2,431	10.1	98.4	4.8	235	5,273	12			
1985	385.1	14	1,681.6	11	23.4	6	1,716.0	2,101.1	19,796	10,673	2,547	19.5	157.6	9.2	437	7,465	27			
1986	454.9	14	717.1	11	21.7	6	749.8	1,204.7	13,742	11,020	1,781	33.1	65.1	12.2	1,008	4,282	26			
1987	257.6	14	1,186.3	11	7.7	6	1,205.0	1,462.6	19,153	12,454	1,494	13.4	95.3	5.1	412	6,098	11			
1988	232.6	14	2,277.0	11	13.9	6	2,301.9	2,534.5	20,731	12,505	1,799	11.2	182.1	7.7	254	8,214	19			
1989	360.2	14	1,079.3	11	7.3	6	1,097.6	1,457.8	23,556	12,291	1,548	15.3	87.8	4.7	395	5,032	13			
1990	162.7	13	1,555.0	11	2.2	6	1,568.2	1,730.9	19,936	13,581	1,144	8.2	114.5	1.9	245	7,176	5			
1991	185.2	12	367.5	11	3.2	6	381.7	566.9	16,475	12,504	2,507	11.2	29.4	1.3	255	1,817	12			
1992	88.8	10	378.2	10	4.1	6	398.3	487.1	14,521	12,572	3,390	6.1	30.1	1.2	179	1,931	12			
1993	59.8	8	59.2	9	3.8	5	72.0	131.8	17,369	8,384	862	3.4	7.1	4.4	94	373	31			
1994	55.0	8	171.8	9	5.6	5	191.4	246.4	22,954	8,541	3,419	2.4	20.1	1.6	68	1,004	21			
1995	50.9	7	256.1	9	9.4	5	274.5	325.4	11,535	8,938	3,700	4.4	28.7	2.5	72	2,237	63			
1996	80.5	5	473.4	8	3.5	4	488.9	569.4	15,217	8,197	2,985	5.3	57.8	1.2	92	4,626	32			
1997	60.4	4	429.6	8	3.3	5	440.9	501.3	9,875	8,990	1,814	6.1	47.8	1.8	61	2,374	30			
1998	50.5	4	401.1	9	0.4	4	414.5	465.0	7,993	9,606	775	6.3	41.8	0.5	64	1,899	5			
1999	95.3	5	311.5	9	0.2	4	320.7	416.0	2,826	9,894	730	33.7	31.5	0.2	665	1,720	1			
2000	49.7	5	332.3	8	0.2	3	343.5	393.2	5,807	7,950	535	8.6	41.8	0.3	100	2,316	3			
2001	45.0	4	250.5	8	0.2	3	258.7	303.7	5,142	8,028	347	8.8	31.2	0.6	119	1,662	3			
2002	31.3	5	256.1	8	0.8	2	266.9	298.2	4,095	5,834	594	7.6	43.9	1.4	213	2,521	22			
2003	33.4	6	210.5	7	0.1	2	217.6	251.0	6,238	7,250	665	5.4	29.0	0.2	132	2,059	44			

表3. 太平洋北部(岩手沖～房総)における沖合底びき網漁業によるヤリイカの漁獲量

「その他のイカ類」または「ヤリイカ」の漁獲量(トン)					ヤリイカ漁獲量 (トン)(注)	
中海区						
小海区		岩手沖		金華山～房総	岩手沖～房総合計	岩手沖～房総合計
年/漁法	魚種	2 そうびき	1 そうびきかけまわし	1 そうびきネットロー	全漁法	全漁法
1978	その他のイカ類	16	339	1,373	1,728	1,337
1979	その他のイカ類	21	1,817	2,849	4,688	3,627
1980	その他のイカ類	58	956	1,799	2,813	2,176
1981	その他のイカ類	67	429	1,145	1,641	1,269
1982	その他のイカ類	177	389	1,730	2,296	1,776
1983	その他のイカ類	21	218	2,074	2,313	1,789
1984	その他のイカ類	37	51	1,596	1,683	1,302
1985	その他のイカ類	233	84	827	1,144	885
1986	その他のイカ類	202	107	1,718	2,028	1,569
1987	その他のイカ類	308	151	1,114	1,573	1,217
1988	その他のイカ類	377	81	1,831	2,290	1,772
1989	その他のイカ類	87	311	2,167	2,564	1,984
1990	その他のイカ類	463	304	2,383	3,150	2,437
1991	その他のイカ類	77	222	1,492	1,792	1,386
1992	その他のイカ類	143	459	2,506	3,109	2,405
1993	その他のイカ類	59	276	1,800	2,135	1,652
1994	その他のイカ類	221	399	4,497	5,117	3,959
1995	その他のイカ類	272	194	2,302	2,769	2,142
1996	その他のイカ類	129	240	4,936	5,306	4,105
1997	ヤリイカ	17	44	2,536	2,597	2,597
1998	ヤリイカ	108	32	1,672	1,812	1,812
1999	ヤリイカ	46	27	2,153	2,226	2,226
2000	ヤリイカ	4	17	1,387	1,408	1,408
2001	ヤリイカ	8	13	2,539	2,560	2,560
2002	ヤリイカ	376	15	1,088	1,479	1,479
*2003	ヤリイカ	21	5	1,157	1,185	1,185

*2003年は概算値

(注)ヤリイカ漁獲量：1972～1996年は「ヤリイカ」の魚種区分がないため、「その他のイカ類」の漁獲量にヤリイカ混獲率0.7737（1997～2001年の調査結果）を乗じてヤリイカ漁獲量を推定した。

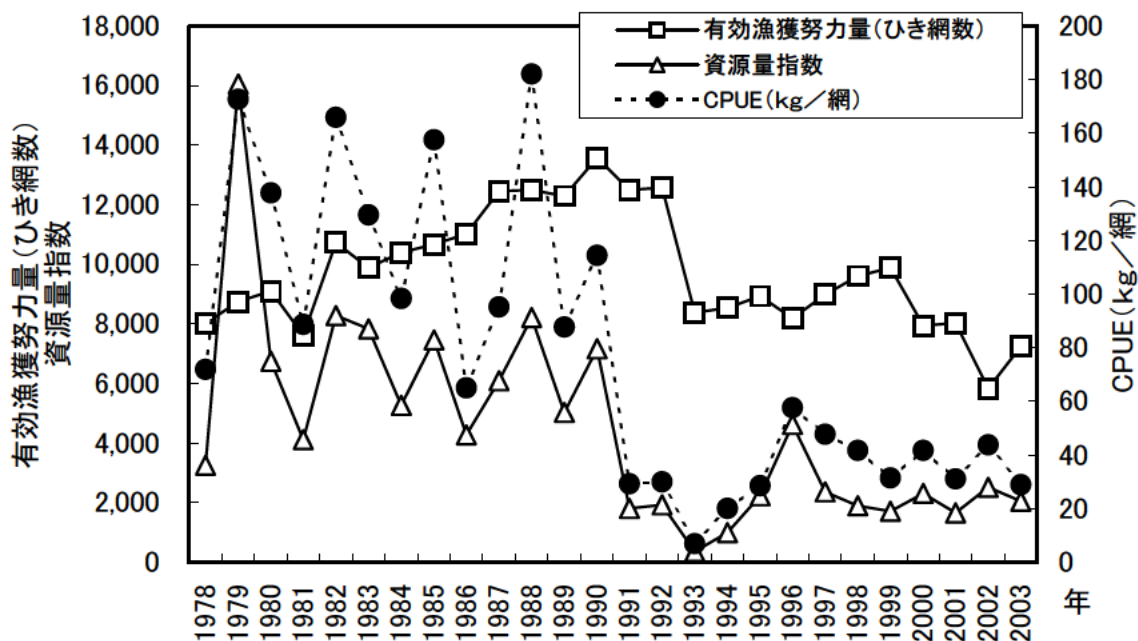


図3 太平洋南部2そうびき沖合底びき網漁業におけるヤリイカの有効漁獲努力量、資源量指数、CPUEの経年変化(1978～2003年)

表4. 太平洋北部(岩手沖～房総)の沖合底びき網漁業における海域別・漁法別ヤリイカの漁獲努力量とCPUE

有効漁獲努力量(有漁ひき網数)				CPUE(kg/網)					
中海区									
小海区		岩手沖		金華山～房総		岩手沖		金華山～房総	
年	魚種／漁法	2そうび き	1そうびきかけまわ し	1そうびきオッターロール	2そうびき	1そうびきかけまわ し	1そうびきオッターロール		
1978	その他のイカ類	1,124	5,742	28,004	14.06	59.08	49.04		
1979	その他のイカ類	1,672	15,932	28,784	12.86	114.07	98.98		
1980	その他のイカ類	1,478	13,239	42,890	39.27	72.23	41.94		
1981	その他のイカ類	1,531	10,982	30,380	43.83	39.04	37.68		
1982	その他のイカ類	1,650	11,865	31,113	107.55	32.76	55.60		
1983	その他のイカ類	2,005	9,142	30,433	10.44	23.86	68.14		
1984	その他のイカ類	2,071	6,176	21,487	19.44	8.23	74.26		
1985	その他のイカ類	3,198	10,234	24,822	72.95	8.18	33.31		
1986	その他のイカ類	3,487	7,980	31,555	57.99	13.45	54.45		
1987	その他のイカ類	3,971	6,705	30,490	77.45	22.52	36.55		
1988	その他のイカ類	5,567	4,871	61,986	67.79	16.72	29.55		
1989	その他のイカ類	5,187	5,257	67,137	16.74	59.14	32.27		
1990	その他のイカ類	4,963	6,093	76,654	93.37	49.89	31.08		
1991	その他のイカ類	4,384	5,281	60,664	17.63	42.10	24.59		
1992	その他のイカ類	3,830	3,305	54,735	37.42	139.00	45.79		
1993	その他のイカ類	4,656	2,821	46,209	12.68	97.87	38.95		
1994	その他のイカ類	4,398	3,081	49,144	50.29	129.48	91.50		
1995	その他のイカ類	4,335	4,329	52,686	62.70	44.89	43.70		
1996	その他のイカ類	3,978	4,060	42,181	32.52	59.21	117.03		
1997	ヤリイカ	421	1,172	34,793	43.99	37.33	72.90		
1998	ヤリイカ	585	1,306	26,868	185.21	24.52	62.22		
1999	ヤリイカ	473	1,180	35,187	97.88	23.11	61.17		
2000	ヤリイカ	168	1,004	30,082	24.80	16.62	46.10		
2001	ヤリイカ	230	826	35,491	33.55	16.16	71.54		
2002	ヤリイカ	458	609	25,481	825.75	24.74	42.69		
*2003	ヤリイカ	276	709	27,704	77.34	7.56	41.76		

*2003年は概算値

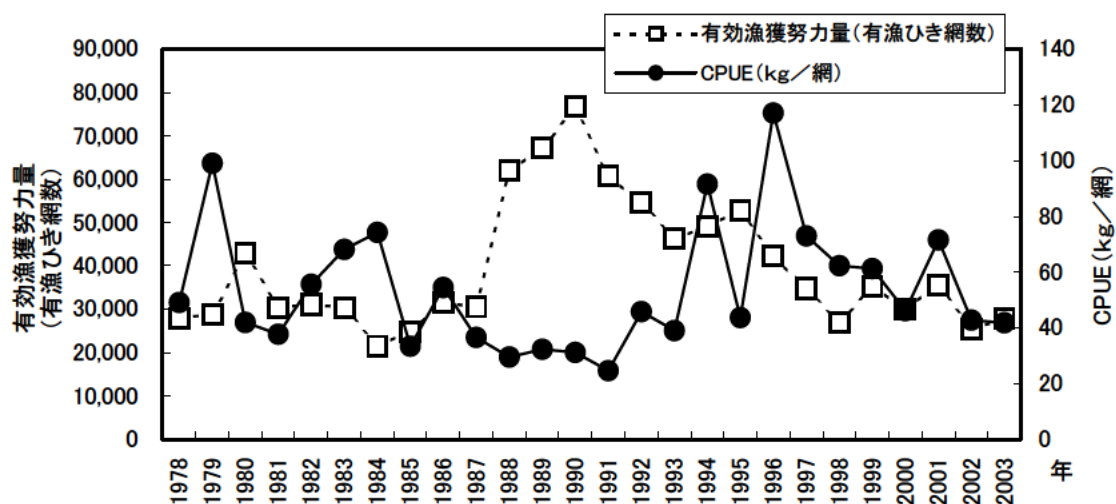


図4 太平洋北部(金華山～房総)における1そうびきオッターロール沖底の有効漁獲努力量(有漁ひき網数)とヤリイカ*CPUE(kg/網)の経年変化
* 1978～1996年は「その他のイカ類」、1997年以降はヤリイカ
2003年は概算値