

平成 22 年度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：東北区水産研究所八戸支所、愛知県水産試験場漁業生産研究所、三重県水産研究所、愛媛県農林水産研究所水産研究センター

要 約

ヤリイカは、我が国の太平洋沿岸に広く分布しているが、スルメイカのような広範囲にわたる回遊は行わず、ローカルな個体群が主に深淺移動を行っているものと考えられる。本系群は主に沖合底びき網漁業（沖底）等により漁獲され、特に北部の 1 そうびきオッタートロールの占める割合が高い。1990 年まで総漁獲量は 2,000～5,000 トンの間を増減しており、太平洋北部と中部・南部の漁獲量は同程度であった。1991 年に太平洋南部沖底の漁獲量の急減が主な原因で、太平洋系群の総漁獲量は 1,948 トンに減少したが、その後の北部における増加により 1996 年には 4,781 トンまで増加した。その後、北部でも減少し 2005 年には 680 トンとなったが、2006 年以降は増加に転じ 2009 年には前年より減少したものの暫定値で 1,989 トンとなった。沖底の有効漁獲努力量は大きく減少しており、最盛期と比べて近年では南部 2 そうびき沖底で 2 割、北部 1 そうびきオッタートロールで 3 割強に減少している。沖底の CPUE 等の推移から、資源水準は中位、動向は増加と判断した。平成 22 年度 ABC 算定のための基本規則 2-2)に基づき、直近の過去 3 年間（2007～2009 年）の平均漁獲量 2,400 トンに係数 1.0 を乗じて ABClimit とし、これに安全率 0.8 をかけた 1,900 トンを ABCtarget とした。

	2011 年 ABC	資源管理基準	F 値	漁獲割合
ABClimit	2,300 トン	1.0Cave3-yr	—	—
ABCtarget	1,900 トン	0.8・1.0Cave3-yr	—	—

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
2007	—	2,000	—	—
2008	—	3,000	—	—
2009	—	2,000	—	—

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、愛知県外海小底および三重県大型定置網の合計、2009 年は概算値。

本年度において、2003 年から 2008 年太平洋北部沖底漁獲量が修正されている

100 トン未満を四捨五入。

水準：中位

動向：増加

本件資源評価に使用したデータセットは以下のとおり

データセット	基礎情報、関係調査等
年別漁獲量	太平洋中部・南部沖合底びき網漁業漁場別漁獲統計年報(水研セ) 太平洋北区沖合底びき網漁業漁場別漁獲統計資料(水研セ) 愛知県外海小底主要港水揚量(愛知県) 三重県ブリ定置網水揚量(三重県水産研究所)
資源量指数 ・ 加入量指数 ・ 資源量指数等	土佐湾における幼稚魚分布調査(水研セ) 太平洋中部・南部沖合底びき網漁業漁場別漁獲統計年報(水研セ) 太平洋北区沖合底びき網漁業漁場別漁獲統計資料(水研セ)
漁獲努力量	太平洋中部・南部沖合底びき網漁業漁場別漁獲統計年報(水研セ) 太平洋北区沖合底びき網漁業漁場別漁獲統計資料(水研セ)

1. まえがき

ヤリイカ太平洋系群は太平洋北部海域では1 そうびきオッタートロール沖合底びき網漁業(以下、沖底)により、太平洋中部海域では1 そうびき沖底および愛知県外海小型底びき網漁業(以下、愛知県外海小底)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。また、わずかではあるが三重県の大型定置網でも漁獲されている(図1、図2、表1)。これらの漁業によるヤリイカ太平洋系群の過去3年間(2007～2009年)の漁獲量は2,000～3,000トンの水準である(表1)。その他の沿岸漁業でも漁獲されているが、それらによる漁獲量は不明である。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

ヤリイカ太平洋系群は岩手県以南から本州、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则认为られており、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にある。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(通山他1987)。また、成長に伴い深所に移動し、産卵時に浅所に戻ることが知られている(通山1987、通山・堀川1987)。対馬暖流系群では産卵期前の暖流上流域への移動と春期の下流域への移動が確認されているが、その移動距離は最大でも170km程度で大きな移動を行わないとされている(伊藤2007)。一方、太平洋側では回遊に関する知見はないが、日本海側と同様にスルメイカのような広範囲の回遊は行わず、主に深浅移動を中心とした比較的ローカルな個体群を形成していると考えられる。

(2) 年齢・成長

ヤリイカは寿命が1年の単年性種である。雄は雌に比べて最大体長(外套背長、以下、体長と称する)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。資源量が多かった時代には、土佐湾において稚仔は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い、1月下旬以降、体長180～350mm程度となった成熟個体は再び水深100m前後に移動して産卵していた（通山1987、通山・堀川1987）。

(3) 成熟・産卵生態

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（通山1987）。太平洋岸におけるヤリイカの産卵場は九州～東北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（通山他1987）。

3. 漁業の状況

(1) 漁業の概要

ヤリイカ太平洋系群は、主に沖底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そうびき沖底および愛知県の外海小底、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）。また、2008年の評価票から1985年以降の三重県の大形定置網で水揚げされたヤリイカの暦年の漁獲量も加えている。近年では太平洋北部での漁獲割合が大きくなり、これは本系群の分布の北偏傾向を反映したものと考えられる。太平洋南部の2そうびき沖底では、9月から翌年の4月にかけて漁獲されるが、盛漁期は9月から11月である。

(2) 漁獲量の推移

ヤリイカ太平洋系群の過去32年間の年間総漁獲量を北部と中部・南部に分けて表1、図2に示した。1990年まで総漁獲量は2,000～5,000トンの間を増減しており、太平洋北部と中部・南部の漁獲割合は同じ程度であった。1991年に太平洋南部沖底の漁獲量が急減したことが主な原因で、太平洋系群の総漁獲量は1,948トンに減少したが、その後の北部における増加により1996年には4,781トンまで増加した。その後、北部でも減少し2005年には680トンまで減少したが、2006年以降は増加に転じ2008年には主に太平洋北部の増加により3,041トンとなったが、2009年では暫定値で1,989トンと大幅に減少した。

(3) 漁獲努力量等

太平洋南部の2そうびき沖底の有効漁獲努力量は（表2、図3）、1990年代前半までは次第に増加して1990年のピーク時には13,000回台であった。しかし、1993年以降は着業統数の減少とともに、2005年には資源回復計画の発動とも相まって4,000台に、2009年には最盛期の1割強の1,700台まで減少した。着業統数は1983年までは12～13ヶ統、1992年までは10～11ヶ統、2002年までは8～9ヶ統、2004年までは7ヶ統、2005年5ヶ統、2006年以降2009年までは2～3ヶ統となった。一方、CPUEは有効漁獲努力量の

減少傾向が 1990 年代から顕著となったこと、さらに 2006 年以降は資源水準の回復傾向によって最盛期の 1980 年代に匹敵する水準まで上昇している（図 4）。

太平洋北部での 1 そうびきオッタートロール沖底の有効漁獲努力量は（表 3、図 5）、1987 年までは 30,000 前後であったが、1988 年に 62,000 近くまで急増し、1990 年には 76,000 を超えた。その後は減少傾向となり、2009 年では最盛期の 3 割強の 25,000 台であった。

4. 資源の状態

(1) 資源評価の方法

太平洋北部の 1 そうびきオッタートロール沖底と南部の 2 そうびき沖底による CPUE、太平洋中部の 1 そうびき沖底および愛知県外海小底の漁獲量による漁獲量および調査船による土佐湾での幼イカ採集数を用いた。

(2) 太平洋における沖底漁獲統計値の推移

表 2、図 3 に、1978 年から 2009 年までの太平洋中部・南部沖底の漁獲量、着業統（隻）数、有効漁獲努力量・CPUE を示した。以下では主要な漁業種毎に検討する。

太平洋南部の 2 そうびき沖底の漁獲量は、1990 年までは周期的な変動を示しながら 400 トンから 2,300 トンであったが、1988 年には最大の 2,291 トンとなった。しかし、1991 年に 371 トンに急激した後は回復することなく 100～500 トンの間を変動し、1993 年に 63 トン、2004 年に 80 トンという低水準を記録した。着業統数と有効漁獲努力量については前述したとおりである。CPUE は 1990 年までは約 3 年周期で 48 から 182 の間を変動していたが、1991 年から 2005 年までは 7～58 の低水準が続いていた。ところが、2006 年に 93、2007 年に 211、2008 年に 90、2009 年に 127 と、近年では増加傾向が続いている。

太平洋中部では、1990 年代前半まで 1 そうびき沖底が、それ以降は愛知県外海小底がヤリイカを漁獲している（図 2）。愛知県外海小底による漁獲量は 2006 年以降増加傾向が続き、2009 年には推定で 510 トンを漁獲している。

表 3、図 5 に、1978 年から 2009 年までの太平洋北部沖底の漁獲量・有効漁獲努力量・CPUE を示した。以下ではヤリイカを最も多く漁獲する金華山～房総沖の 1 そうびきオッタートロールについて検討する。漁獲量は 400 トンから 3,800 トンと大きな変動を示すが、太平洋南部海域のような変動の周期性はみられない。最も漁獲が多かったのは、1996 年の 3,819 トンであった。2005 年に 455 トンとなった後に増加傾向となり、2008 年には 2,429 トンであったが、2009 年には 1,182 トンまで半減した。有効漁獲努力量については、前述したとおりである。CPUE は、漁獲量と有効漁獲努力量の増加した 1988～1992 年に低い値となったが、その後は増加して 1996 年には 91 となった。その後減少傾向となって 2005 年には 28 となったが、2006 年以降には増加傾向に転じて 2008 年には過去最大の 98 となった。しかし、2009 年には 46 に減少した。

(3) 土佐湾における調査船による幼イカ採集数の推移

土佐湾における調査船による幼イカ採集数は、太平洋南部で漁獲量の多かった 1986 年には及ばないものの 2006 年と 2007 年に大きく増加した（図 6）。この 2 年間の増加傾向

は、調査地と漁場が近接する太平洋南部の 2 そうびき沖底のみならず、北部の 1 そうびきオッタートロールや中部の愛知県外海小底の漁獲量の増加と一致する傾向を示した。2008 年では、土佐湾での幼イカ採集数は 2007 年の 3 割以下に低下し、太平洋南部の 2 そうびき沖底の漁獲量も 2007 年の 4 割強まで減少した。一方で、北部の 1 そうびきオッタートロールと中部の愛知県外海小底の漁獲量は、2008 年には 2007 年に比べてそれぞれ大きく増加および同程度となった。2009 年の土佐湾での幼イカ採集数はさらに減少して 2008 年の 9 分の 1 程度となったが、2009 年の漁獲量は北部の 1 そうびきオッタートロールでは 2008 年に比べ 4 割強まで減少したのに対し、愛知県外海小底および南部の 2 そうびき沖底の漁獲量は 2008 年よりも増加するという結果になった。2009 年の幼イカ採集数については、海洋環境との関係から、沿岸に接岸しにくい要因があったため低めに出た可能性があり、今後事例解析を進める必要がある。2010 年の幼イカの採集尾数は 2009 年をやや上回るが、幼イカの成長は例年に比べ遅く、8 月の調査船による底びき網調査で採集されたのは 1 尾のみであった。

(4) 資源の水準・動向

太平洋南部の 2 そうびき沖底の CPUE は、1991 年から 2005 年まで低い水準で推移したが、2006 年以降は 1990 年以前の水準に回復しつつあり、最近年の 2009 年の CPUE が 2008 年より増加したことから、太平洋南部では中位水準・増加傾向と判断した。太平洋中部の資源水準の判断は困難であるが、愛知県外海小底の漁獲量は 2006 年以降では増加傾向にある。太平洋北部の 1 そうびきオッタートロールの CPUE は 2006 年以降増加傾向となり、2009 年は前年の半分となった。系群全体では、資源水準の変動幅の大きさ、そして漁獲量の約 6 割を占める太平洋北部の CPUE の動向から判断して、中位水準・増加傾向と判断した。

5. 資源管理の方策

(1) 資源と漁獲の関係

ヤリイカ太平洋系群の資源状態は中位水準・増加傾向と判断されたが、太平洋北部の 1 そうびきオッタートロールの漁獲量の変動幅が依然として大きいことから、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、太平洋南部海域において 1991 年以降に不漁が続いたように、低水準期に過大な漁獲努力量を投下する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

スルメイカでは、温暖期と寒冷期に再生産海域や分布範囲が大きく変動することが知られている（桜井他 2003）。ヤリイカでも温暖期となった 1990 年代に太平洋北部での漁獲量が増大したことと同様の現象が示唆される。また、土佐湾でのヤリイカ幼イカの採集数と、その後の漁獲量との間の関係が、海洋環境に大きく影響されることが明らかになってきた。このことから、加入過程における海洋環境の影響を解明する必要がある。

6. 2011 年の ABC の算定

(1) 資源評価のまとめ

太平洋中部・南部では 2006 年以降、漁獲量は増大傾向にあること、系群全体の 6 割以上を占める太平洋北部の CPUE の動向から、系群全体の資源水準は中位、動向は増加傾向と判断した。

(2) ABC の算定

資源の水準・動向は中位・増加と判断されたことから、ABC 算定には平成 22 年度算定のための基本規則 2-2) を適用し、係数 δ を 1.0 とした。ABClimit は直近 3 年間 (2007～2009 年) の平均漁獲量、ABCtarget は安全率を見込んで ABClimit の 8 割とした。

	2011 年 ABC	資源管理基準	F 値	漁獲割合
ABClimit	2,300 トン	1.0Cave3-yr	—	—
ABCtarget	1,900 トン	0.8・1.0Cave3-yr	—	—

100 トン未満を四捨五入。

(3) ABC の再評価 (100 トン未満を四捨五入)

昨年度評価以降追加されたデータセット	修正・更新された数値
2003 年太平洋北部沖底漁獲量確定値及び 2004～2009 年の暫定値	2008 年漁獲量の確定及び 2004～2009 年の暫定値
2003 年太平洋北部沖底のひき網数の確定値及び 2004～2009 年の暫定値	2008 年太平洋北部沖底の CPUE の確定及び 2004～2009 年の暫定値

評価対象年	管理基準	資源量	ABClimit	ABCtarget	漁獲量
2009 年 (当初)	0.8Cave3-yr	—	1,100 トン	900 トン	
2009 年 (2009 年再評価)	0.8Cave3-yr	—	1,500 トン	1,200 トン	
2009 年 (2010 年再評価)	1.0Cave3-yr	—	1,900 トン	1,500 トン	2,009 トン
2010 年 (当初)	1.0Cave3-yr	—	2,600 トン	2,100 トン	
2010 年 (再評価)	1.0Cave3-yr	—	2,600 トン	2,100 トン	

7. ABC 以外の管理方策の提言

スルメイカでは、温暖期と寒冷期に再生産海域や分布範囲が大きく変動することが知られ (桜井他 2003)、ヤリイカでも同様の現象が見られている。ヤリイカ対馬暖流系群では、分布の北端に近い青森県の漁獲量は温暖期に増加して寒冷期に減少し、分布の南端に近い日本海西区の漁獲量は温暖期に減少して寒冷期に増加する傾向がある (Tian 2007)。すなわち、ヤリイカは温暖期に北部で、寒冷期には南部で増加する傾向がある。太平洋系群では、漁獲努力量の大幅な減少にも関わらず太平洋南部では資源水準が好転せず、北部での

漁獲量が多くなっている。このことについて、ヤリイカ漁獲量と水温との関係から温暖化の影響が示唆される。太平洋系群についても、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

- 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.
- 伊藤欣吾（2007）北日本ヤリイカ個体群の分布回遊と資源変動要因に関する研究．青森県水産総合研究センター研究報告，5,11-68.
- 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.
- 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.
- 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.
- Tian, Y. (2007) Long-term changes in the relative abundance and distribution of spear squid, *Loligo bleekeri*, in relation to seawater temperature in the south-western Japan Sea during the last three decades. GIS / Spatial Analysis in Fishery and Aquatic Science, 3, 27-46.
- 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・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.
- 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.

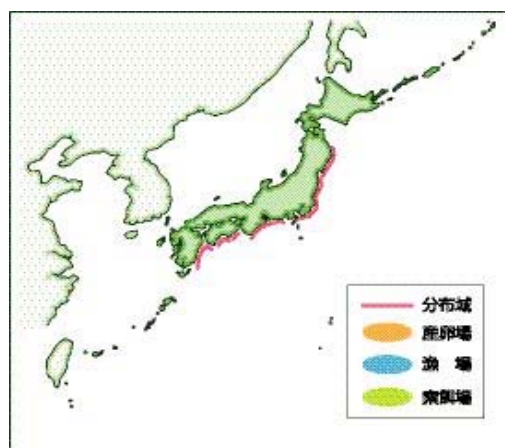


図 1. ヤリイカ太平洋系群の分布域

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	三重県 定置網	太平洋 中部・南部	太平洋系群
1978	1,337	194	596			789	2,126
1979	3,627	168	1,327			1,494	5,121
1980	2,176	252	1,120			1,372	3,548
1981	1,269	217	447			664	1,934
1982	1,776	241	1,334			1,575	3,351
1983	1,789	242	1,304			1,545	3,335
1984	1,302	189	1,035			1,224	2,527
1985	885	385	1,704		62	2,152	3,037
1986	1,569	455	739		103	1,297	2,865
1987	1,217	258	1,194		3	1,455	2,672
1988	1,772	233	2,291		6	2,530	4,302
1989	1,984	360	1,087		5	1,452	3,436
1990	2,437	163	1,557		1	1,721	4,158
1991	1,386	185	371		6	562	1,948
1992	2,405	89	382	50	7	528	2,933
1993	1,652	60	63	81	3	207	1,859
1994	3,959	55	177	86	1	320	4,279
1995	2,142	51	265	91	1	408	2,550
1996	4,105	81	477	115	3	675	4,781
1997	2,597	60	433	247	30	770	3,367
1998	1,812	51	402	131	2	586	2,398
1999	2,226	95	312	234	3	644	2,870
2000	1,408	50	332	115	12	509	1,917
2001	2,560	45	251	121	1	418	2,978
2002	1,479	31	257	120	1	409	1,888
2003	1,113	33	211	128	2	374	1,487
2004	825	63	80	62	1	206	1,031
2005	467	41	125	42	5	213	680
2006	902	105	195	196	38	534	1,436
2007	1,185	98	333	393	39	863	2,048
2008	2,441	55	149	389	7	600	3,041
2009	1,208	62	199	510	10	781	1,989

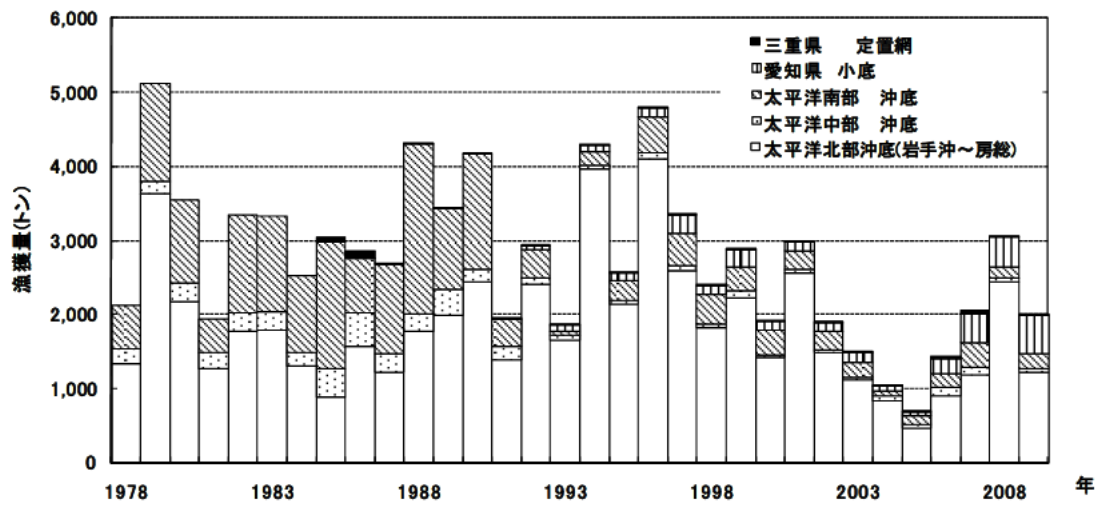


図 2. ヤリイカ太平洋系群の漁業種類別・海域別漁獲量の経年変化

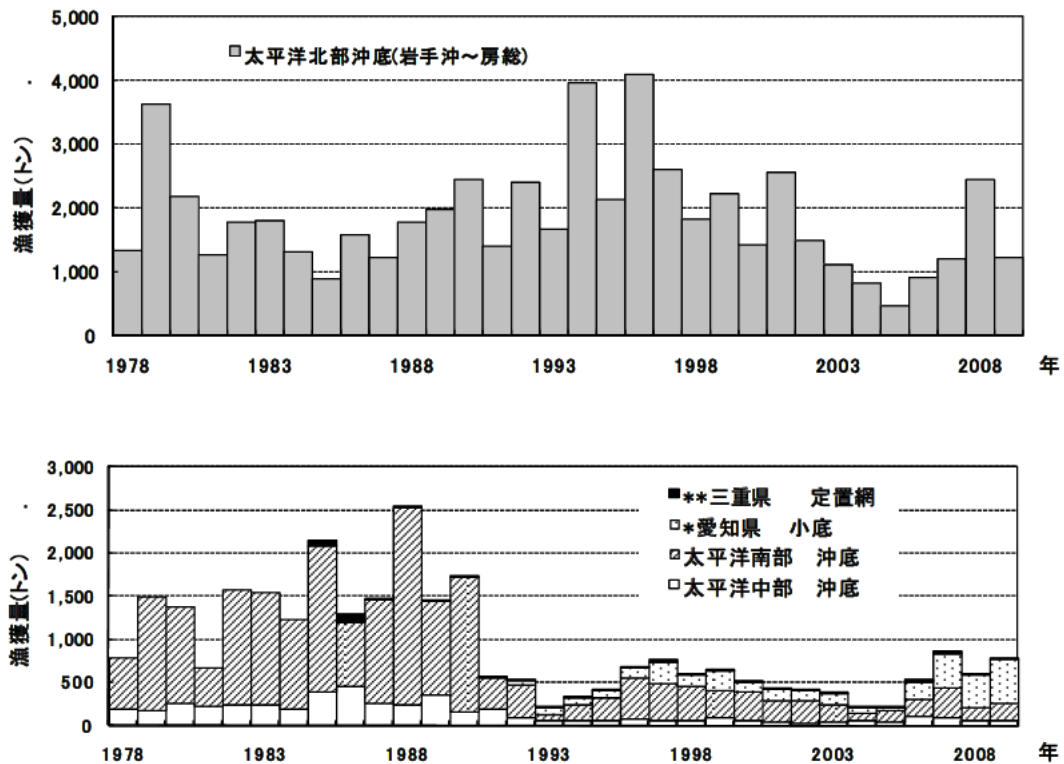


図 3. ヤリイカ太平洋系群の漁業種類別・海域別漁獲量の経年変化(*愛知県小底は 1992 年以降のみ、**三重県定置網は 1985 年以降の暦年漁獲量)

表 2. 太平洋中部・南部における沖合底びき網漁業によるヤリイカの漁獲量、有効漁獲努力量、CPUE

年	漁獲量(トン)			着床数(統)数			有効漁獲努力量			CPUE(kg/網)		
	中	部	南	中	部	南	中	部	南	中	部	南
	1そうびき	2そうびき	1そうびき	1そうびき	2そうびき	1そうびき	1そうびき	2そうびき	1そうびき	1そうびき	2そうびき	1そうびき
1978	193.6	575.9	19.9	15	13	8	6,386	8,019	4,885	30.3	71.8	4.1
1979	167.7	1,305.0	21.5	15	12	8	5,993	8,753	4,821	28.0	149.1	4.5
1980	252.0	1,062.4	57.2	15	12	8	8,217	9,108	3,030	30.7	116.6	18.9
1981	217.0	364.0	83.2	15	12	8	8,066	7,622	2,714	26.9	47.8	30.7
1982	240.8	1,294.3	39.6	14	12	8	8,071	10,726	6,926	29.8	120.7	5.7
1983	241.7	1,281.2	22.4	14	13	8	7,296	9,887	2,652	33.1	129.6	8.4
1984	189.1	1,023.5	11.8	14	11	8	16,786	10,397	2,431	10.1	98.4	4.9
1985	385.2	1,680.6	23.5	14	11	6	19,796	10,673	2,547	19.5	157.5	9.2
1986	455.0	717.1	21.7	14	11	6	13,742	11,020	1,781	33.1	65.1	12.2
1987	257.6	1,186.3	7.7	14	11	6	19,153	12,454	1,494	13.4	95.3	5.1
1988	232.6	2,277.0	13.9	14	11	6	20,731	12,505	1,799	11.2	182.1	7.7
1989	360.2	1,079.3	7.3	14	11	6	23,556	12,291	1,548	15.3	87.8	4.7
1990	162.7	1,555.0	2.2	13	11	6	19,936	13,581	1,144	8.2	114.5	1.9
1991	185.2	367.5	3.2	12	11	6	16,475	12,504	2,507	11.2	29.4	1.3
1992	88.8	378.2	4.1	10	10	6	14,521	12,572	3,390	6.1	30.1	1.2
1993	59.8	59.2	3.8	8	9	5	17,369	8,384	862	3.4	7.1	4.4
1994	55.0	171.8	5.6	8	9	5	22,954	8,541	3,419	2.4	20.1	1.6
1995	50.9	256.1	9.4	7	9	5	11,535	8,938	3,700	4.4	28.7	2.5
1996	80.5	473.4	3.5	5	8	4	15,217	8,197	2,985	5.3	57.8	1.2
1997	60.4	429.6	3.3	4	8	5	9,875	8,990	1,814	6.1	47.8	1.8
1998	50.5	401.1	0.4	4	9	4	7,993	9,606	775	6.3	41.8	0.5
1999	95.3	311.5	0.2	5	9	4	2,826	9,894	730	33.7	31.5	0.2
2000	49.7	332.3	0.2	5	8	3	5,807	7,950	535	8.6	41.8	0.3
2001	45.0	250.5	0.2	4	8	3	5,142	8,028	347	8.8	31.2	0.6
2002	31.3	256.1	0.8	5	8	2	4,095	5,834	594	7.6	43.9	1.4
2003	33.4	210.5	0.1	5	7	2	6,238	7,250	665	5.4	29.0	0.2
2004	63.3	78.8	1.1	5	7	2	9,142	4,294	901	6.9	18.4	1.2
2005	41.1	122.8	1.8	5	5	2	7,517	4,472	1,043	7.9	32.6	0.1
2006	104.6	188.4	6.7	5	3	2	7,228	2,097	1,598	14.3	92.6	5.1
2007	98.4	329.3	3.6	5	2	2	4,496	2,450	1,180	17.1	210.7	2.4
2008	54.5	145.6	3.4	5	3	2	4,213	2,394	1,419	8.6	90.3	2.3
*2009	61.8	196.1	3.3	5	3	2	3,661	1,725	1,478	10.6	127.0	2.4

*2009年は概算値。

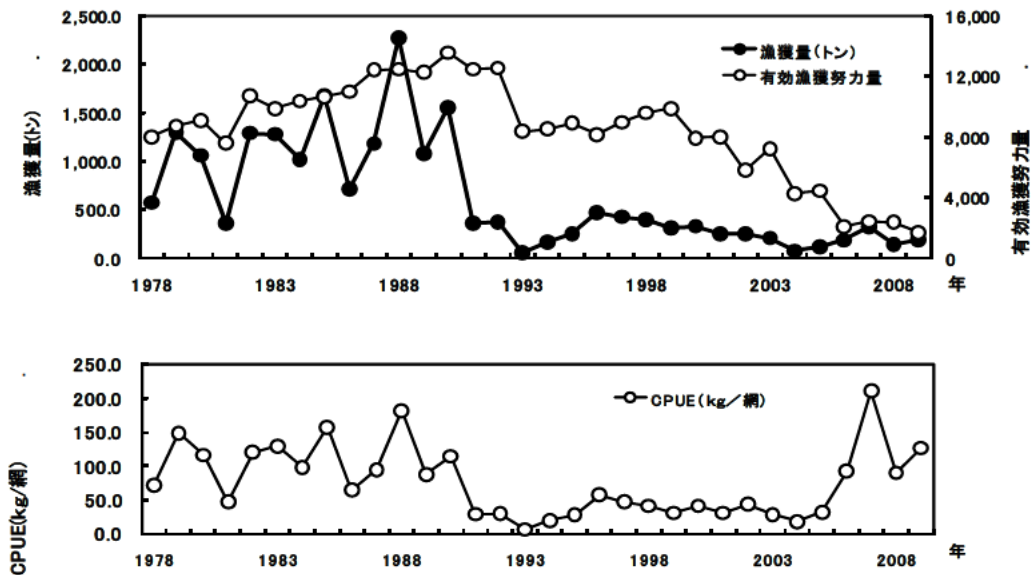


図 4. 太平洋南部 2 そうびき 沖底におけるヤリイカの漁獲量、有効漁獲努力量、CPUE の経年変化

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、有効漁獲努力量、CPUE

年	漁獲量(トン)				着床数(統)数				有効漁獲努力量				CPUE(kg/網)			
	中 部		南 部		中 部		南 部		中 部		南 部		中 部		南 部	
	1そうびき	2そうびき	1そうびき	南部合計	1そうびき	2そうびき	1そうびき		1そうびき	2そうびき	1そうびき		1そうびき	2そうびき	1そうびき	
1978	193.6	575.9	19.9	595.8	15	13	8		6,386	8,019	4,885		30.3	71.8	41	
1979	167.7	1,305.0	21.5	1,326.5	15	12	8		5,993	8,753	4,821		28.0	149.1	45	
1980	252.0	1,062.4	57.2	1,119.6	15	12	8		8,217	9,108	3,030		30.7	116.6	189	
1981	217.0	364.0	83.2	447.2	15	12	8		8,066	7,622	2,714		26.9	47.8	30.7	
1982	240.8	1,294.3	39.6	1,339.9	14	12	8		8,071	10,726	6,926		29.8	120.7	5.7	
1983	241.7	1,281.2	22.4	1,303.6	14	13	8		7,296	9,887	2,652		33.1	129.6	8.4	
1984	189.1	1,023.5	11.8	1,035.3	14	11	8		16,786	10,397	2,431		10.1	98.4	4.9	
1985	385.2	1,680.6	23.5	1,704.1	14	11	6		19,796	10,673	2,547		19.5	157.5	9.2	
1986	455.0	717.1	21.7	738.8	14	11	6		13,742	11,020	1,781		33.1	65.1	12.2	
1987	257.6	1,186.3	7.7	1,194.0	14	11	6		19,153	12,454	1,494		13.4	95.3	5.1	
1988	232.6	2,277.0	13.9	2,290.9	14	11	6		20,731	12,505	1,799		11.2	182.1	7.7	
1989	360.2	1,079.3	7.3	1,086.6	14	11	6		23,556	12,291	1,548		15.3	87.8	4.7	
1990	162.7	1,555.0	2.2	1,557.2	13	11	6		19,936	13,581	1,144		8.2	114.5	1.9	
1991	185.2	367.5	3.2	370.7	12	11	6		16,475	12,504	2,507		11.2	29.4	1.3	
1992	88.8	378.2	4.1	382.3	10	10	6		14,521	12,572	3,390		6.1	30.1	1.2	
1993	59.8	59.2	3.8	63.0	8	9	5		17,369	8,384	862		3.4	7.1	4.4	
1994	55.0	171.8	5.6	177.4	8	9	5		22,954	8,541	3,419		2.4	20.1	1.6	
1995	50.9	256.1	9.4	265.5	7	9	5		11,535	8,938	3,700		4.4	28.7	2.5	
1996	80.5	473.4	3.5	476.9	5	8	4		15,217	8,197	2,985		5.3	57.8	1.2	
1997	60.4	429.6	3.3	432.9	4	8	5		9,875	8,990	1,814		6.1	47.8	1.8	
1998	50.5	401.1	0.4	401.5	4	9	4		7,993	9,606	775		6.3	41.8	0.5	
1999	95.3	311.5	0.2	311.7	5	9	4		2,826	9,894	730		33.7	31.5	0.2	
2000	49.7	332.3	0.2	332.5	5	8	3		5,807	7,950	535		8.6	41.8	0.3	
2001	45.0	250.5	0.2	250.7	4	8	3		5,142	8,028	347		8.8	31.2	0.6	
2002	31.3	256.1	0.8	256.9	5	8	2		4,095	5,834	594		7.6	43.9	1.4	
2003	33.4	210.5	0.1	210.6	5	7	2		6,238	7,250	665		5.4	29.0	0.2	
2004	63.3	78.8	1.1	79.9	5	7	2		9,142	4,294	901		6.9	18.4	1.2	
2005	41.1	122.8	1.8	124.6	5	5	2		7,517	4,472	1,043		7.9	32.6	0.1	
2006	104.6	188.4	6.7	195.1	5	3	2		7,228	2,097	1,598		14.3	92.6	5.1	
2007	98.4	329.3	3.6	332.9	5	2	2		4,496	2,450	1,180		17.1	210.7	2.4	
2008	54.5	145.6	3.4	149.0	5	3	2		4,213	2,394	1,419		8.6	90.3	2.3	
*2009	61.8	196.1	3.3	199.4	5	3	2		3,661	1,725	1,478		10.6	127.0	2.4	

*2009年は概算値。

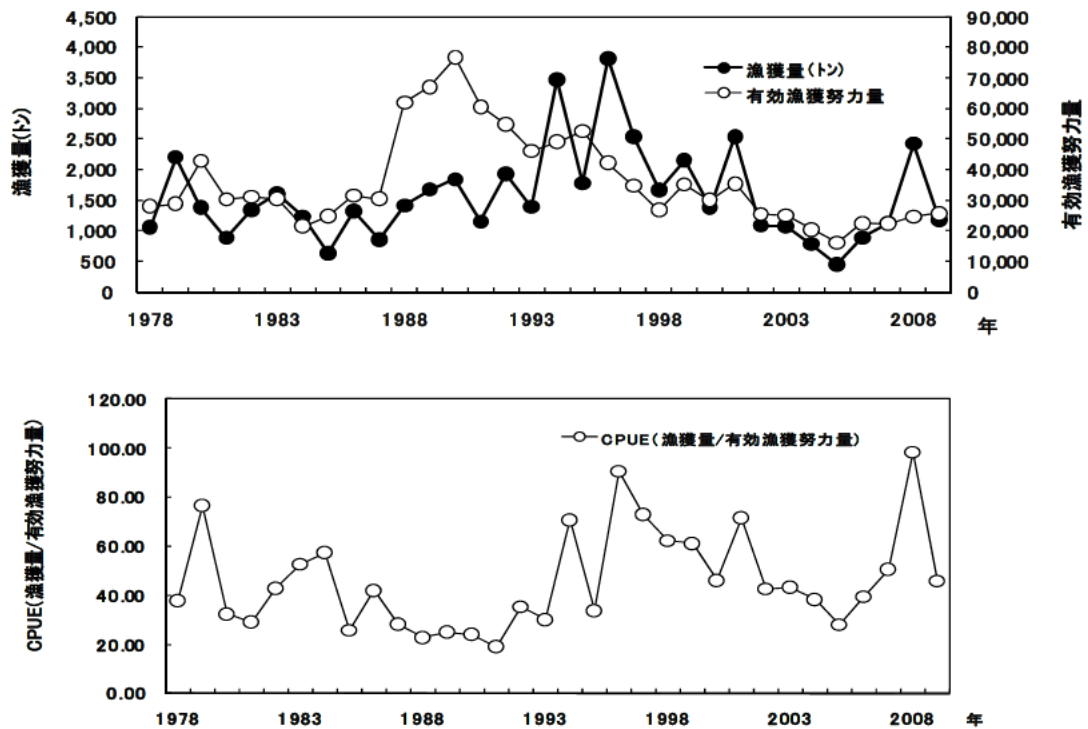


図 5. 太平洋北部（金華山～房総）における 1 そうびきオッターロール沖底によるヤリイカの漁獲量、有効漁獲努力量、CPUE の経年変化

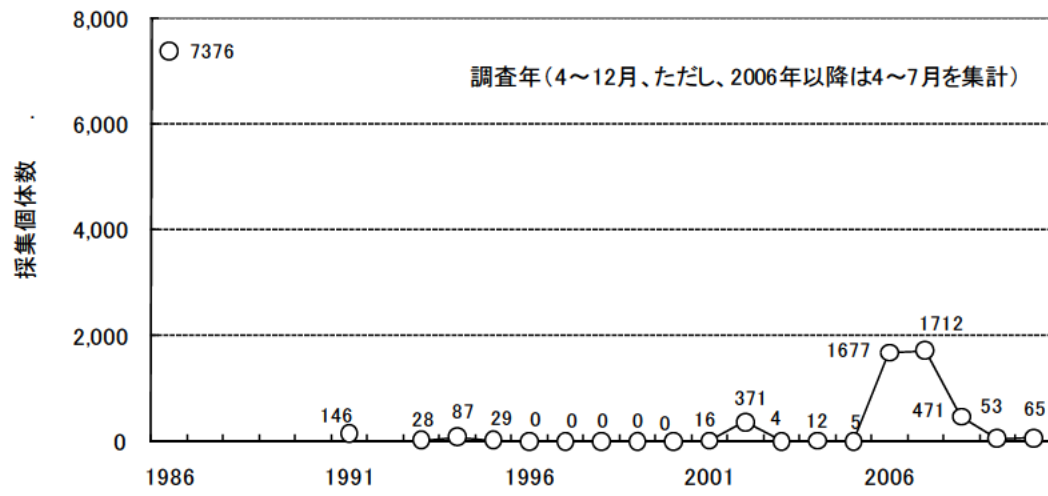


図 6. 土佐湾における調査船こたか丸によるヤリイカ採集個体数