

平成 24 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：東北区水産研究所資源海洋部、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

ヤリイカ太平洋系群は、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沖底の占める割合が高い。ヤリイカ太平洋系群の漁獲量は、1978～2002 年では約 2,000～5,000 トンの間を増減していたが、2003～2005 年に減少してそれまでの最低の 682 トンとなった。その後増加して 2010 年に 2,249 トンとなったが、2011 年には 1,437 トンに減少した。太平洋北部沖底の漁獲量は、500～4,000 トンの間を大きく変動している。2011 年では 3 月に発生した東日本大震災により太平洋北区の沖底の有効漁獲努力量が大きく減少したことに伴い、2010 年の 1,582 トンから 1,054 トンに減少した。太平洋中部で操業する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、2010 年には 435 トンとなったが、2011 年には 204 トンに半減した。太平洋南部 2 そうびき沖底による漁獲量は 1988 年にそれまでの最大である 2,277 トンを漁獲したが、1991 年以降に激減し、2010 年に 158 トン、2011 年には 100 トンとなった。漁獲量減少の要因として分布の北偏による中部および南部での資源の減少が考えられるが、着業隻（統）数の減少等による漁獲努力量の低下の影響も大きい。太平洋北部の資源指標値である 1 そうびきオッタートロール沖底の CPUE は高位・増加、太平洋中部および南部の資源指標値である 2 そうびき沖底の CPUE は低位・減少と判断された。東日本大震災の影響を含んでいるが、漁獲量の多い太平洋北部を優先して、ヤリイカ太平洋系群の資源水準と動向を高位水準・増加傾向と判断した。ABC について平成 24 年度 ABC 算定のための基本規則 2-1) を適用し、資源の変動傾向の異なる太平洋北部と中部・南部それぞれの ABClimit を現状の漁獲量（2009～2011 年の平均）・ δ_1 ・ γ_1 として算出して、それらを合算した。 δ_1 は資源水準で決まる係数（北部 1.0、中部・南部 0.6）、 γ_1 は資源量の指標値である沖底 CPUE の最近 3 年間の回帰式から求めた傾きおよび沖底 CPUE の 3 年間の平均値から求めた係数（北部 1.33、南部 0.37）とした。ABCtarget はそれぞれの ABClimit に 0.8 を乗じて合算した。

		2013 年 ABC	資源管理基準	F 値	漁獲割合
ABC limit	1,800 トン	北部	1,652 トン	$1.0 \cdot \text{Cave3-yr} \cdot 1.33$	
		中部			
		南部	130 トン	$0.6 \cdot \text{Cave3-yr} \cdot 0.37$	—
ABC target	1,400 トン	北部	1,321 トン	$0.8 \cdot 1.0 \cdot \text{Cave3-yr} \cdot 1.33$	
		中部	104 トン	$0.8 \cdot 0.6 \cdot \text{Cave3-yr} \cdot 0.37$	—
		南部			

年	資源量 (トン)	漁獲量 (トン)	F 値	漁獲割合
2010		2,200		
2011		1,400		
2012				

年は暦年（1 月から 12 月）である。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。本年度において、2000 年から 2003 年および 2011 年の太平洋北部沖底漁獲量は確定値となり、2004 年から 2010 年は暫定値で、最新値に修正されている。また、愛知県外海小底のヤリイカの漁獲量の計算にあたっては、2006 年以降、標本船の漁獲物を用いてケンサキイカとの識別を行い、ヤリイカの混獲率を再計算しているため昨年の値とは異なっている。100 トン未満を四捨五入した。

水準：高位

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 ・資源量指数等	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（かけまわし）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、わずかではあるが中部海域にある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 5 年間（2007～2011 年）の漁獲量は 1,400～3,000 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ると考えられており、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

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、主に底びき網により漁獲されている（表 1、図 2）。太平洋北部海域では、かつては 1 そうびきかけまわし沖底による漁獲も多かったが、近年では 1 そうびきオッタートロール沖底による漁獲が大部分を占めている。中部海域では、かつては 1

そうびき沖底による漁獲が中心であったが、近年では愛知県外海小底の方が多く漁獲している。南部海域では2そうびき沖底が主に漁獲している。

近年では太平洋北部での漁獲割合が大きくなっている。この原因としては、太平洋中部・南部の着業船（特に2そうびき沖底）が減少したことに加え、ヤリイカ太平洋系群の分布の北偏傾向を反映したものと考えられる。

(2) 漁獲量の推移

ヤリイカ太平洋系群の漁獲量は（表1、図2）、1978～2011年では約700～5,100トンの間を増減しており、1979年には過去最高となる5,121トンを記録した。1990年までは太平洋北部と中部・南部の漁獲量はほぼ同程度であったが、1991年に太平洋南部沖底による漁獲量が急減し、以後は北部の漁獲量が大部分を占めるようになった。漁獲量は2002年～2005年に減少して2005年には過去最低の682トンとなったが、その後増加して2010年に2,249トンとなった。2011年には東日本大震災のために北部での漁獲量が減少した影響が大きく、総漁獲量は1,437トンとなった。

太平洋北部では、1978年以降では約500～4,000トンの間を大きく変動してきた。2004～2006年では1,000トン以下にまで減少したが、2007年以降はやや増加して2010年には1,582トンとなった。2011年では3月に発生した東日本大震災により太平洋北区の沖底の有効漁獲努力量が大きく減少したことに伴い、2010年から減少して1,054トンとなった。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中心となってヤリイカを漁獲している。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、2010年には推定で435トンを漁獲したが、2011年には204トンと半減した。これは、愛知県外海において暖水波及が度々起こり、ヤリイカの群が分散したことも影響していると考えられる。太平洋南部2そうびき沖底では、1978～1990年に400～2,300トンであったが、1991年以降に激減して500トンを超えることはなくなり、2004年には過去最低の79トンとなった。2007年に329トンまで増加したが、2010年では158トン、2011年で100トンとなり、減少傾向が続いている。2そうびきの漁獲量減少を受けて、1991年以降の中部と南部の合計漁獲量は低迷が続いている。

(3) 漁獲努力量

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2、図3）、1987年までは30,000前後であったが、1989年に67,000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、2010年では最盛期の3割弱の21,000台であったが、2011年は東日本大震災の影響もあって10,000弱まで減少した。1そうびきかけまわし、2そうびきでも有効漁獲努力量は減少している。

太平洋中部・南部の沖底では（表3、図4）、中部の1そうびきおよび南部の2そうびきの着業隻（統）数は1978年に15隻および13ヶ統であったが、2011年ではそれぞれ5隻および3ヶ統まで減少した。中部の1そうびきの有効努力量は、1984～1996年では11,000台から23,000台であったが、その後減少して2011年では2,978となった。南部の2そうびき沖底の有効漁獲努力量は、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台であったがその後減少し、2006年には前年から発動された資源回復計画によって

2,000 台に、2011 年には最盛期の 1 割強の 1,500 弱となった。漁獲量減少の要因として、分布の北偏による中部および南部での資源の減少のほか、漁獲努力量の低下の影響も大きいと考えられる。

4. 資源の状態

(1) 資源評価の方法

海域により資源指標値の動向が異なることや、太平洋中部の愛知県外海小底の CPUE が利用できないことから、太平洋北部の 1 そうびきオッタートロール沖底の CPUE を太平洋北部の、太平洋南部の 2 そうびき沖底の CPUE を太平洋中部・南部の、それぞれ資源指標値として用いた。これらの最大値と最小値の間を三等分し、資源水準をそれぞれ高位・中位・低位とした。また、これらの近年 5 年間（2007～2011 年）の値の回帰直線から動向を判断した。

(2) 資源量指標値の推移

表 2、図 3 に、1978 年から 2011 年までの太平洋北部沖底の有効漁獲努力量・CPUE を示した。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沖底の CPUE は、有効漁獲努力量の増加した 1988～1993 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 101 となった。しかし、2010 年には 72 に減少した。2011 年は東日本大震災の影響で有効漁獲努力量は大幅に減少したが、年末に茨城沖でヤリイカが例年になく漁獲量が増加したため、105 と近年では 2008 年に匹敵する値となった。

表 3、図 4 に、1978 年から 2011 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。太平洋南部の 2 そうびき沖底の 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、2010 年には 97 と近年では高水準が続いていたが、2011 年には 23 まで減少した。

土佐湾における調査船による幼イカ採集数調査は、調査船が 2011 年 8 月をもって運航できなくなったためデータが取得できなくなった。今年から、愛媛県に委託し小型底びき網漁船を用いて豊後水道南部の水深 100～120m の海域で試験的に幼イカ加入量調査を開始しているが、水深がやや浅いためケンサキイカ幼イカの入網がほとんどで、今後調査方法を再検討する必要がある。

(3) 資源の水準・動向

1978～2011 年の北部 1 そうびきオッタートロール沖底および南部 2 そうびき沖底の CPUE の推移から、2011 年は太平洋北部では高位水準・増加傾向、太平洋中部・南部では低位水準・減少傾向と判断した。系群全体として、漁獲量の大部分を占める太平洋北部を優先して、高位水準・増加傾向と判断した。

5. 資源管理の方策

水準・動向が高位・増加にある本資源の管理目標としては、資源の有効利用を図るべきである。一方で、東日本大震災後の北部での漁獲努力量の変化を見守る必要がある。

6. 2013 年の ABC の算定

(1) 資源評価のまとめ

太平洋北部の 1 そうじきオッタートロールの CPUE から、太平洋北部では高位・増加、太平洋南部の 2 そうじき沖底の CPUE から、太平洋中部および南部では低位・減少と判断された。東日本大震災の影響を含んでいるが、漁獲量の多い太平洋北部を重視して、ヤリイカ太平洋系群の資源水準と動向を高位水準・増加傾向と判断した。

(2) ABC の算定

太平洋北部と太平洋中部・南部では異なった変動傾向を示すことから、両海域別々に ABC を算出し、太平洋系群の ABC は両者を合計したものとした。平成 24 年度 ABC 算定のための基本規則 2-1) により、 $ABC_{limit} = \delta_1 \cdot Cave \cdot \gamma_1$ とした。 δ_1 は資源状態によって決まる係数、 $Cave$ は近年（2009～2011 年）の漁獲量の平均値、 $\gamma_1 = 1 + k(b/I)$ (k は係数、 b および I はそれぞれ資源量指標値の過去 3 年の傾きと平均値) である。太平洋北部では 1 そうじきオッタートロール沖底の CPUE、太平洋中部および南部では 2 そうじき沖底の CPUE を資源の指標値とし、 γ_1 を求めると、太平洋北部で 1.33、太平洋中部・南部では 0.37 となった (k は基準値の 1.0、 I と b は太平洋北部では 77 および 25.411、太平洋南部では 83 および 51.85)。 δ_1 は、太平洋北部では資源水準が高位であることから 1.0、太平洋南部では資源水準が低位であることから 0.6 とした。直近の過 3 年間（2009～2011 年）の平均漁獲量は、太平洋北部で 1,241 トン、太平洋中部・南部では 582 トンなので、 ABC_{limit} はそれぞれ 1,652 トンおよび 130 トンとし、これらに安全率 $\alpha=0.8$ をかけた 1,321 トンおよび 104 トンを ABC_{target} とした。系群全体としてこれらを合計し、 ABC_{limit} を 1,800 トン、 ABC_{target} を 1,400 トンとした（100 トン未満を四捨五入）。

		2013 年 ABC		資源管理基準	F 値	漁獲割合
ABC limit	1,800 トン	北部	1,652 トン	$1.0 \cdot Cave_{3-yr} \cdot 1.33$	—	—
		中部	130 トン	$0.6 \cdot Cave_{3-yr} \cdot 0.37$		
		南部				
ABC target	1,400 トン	北部	1,321 トン	$0.8 \cdot 1.0 \cdot Cave_{3-yr} \cdot 1.33$	—	—
		中部	104 トン	$0.8 \cdot 0.6 \cdot Cave_{3-yr} \cdot 0.37$		
		南部				

(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
太平洋北部沖底の漁獲量とひき網数	2000～2011 年の値 (2000～2003 年および 2011 年は確定値、2004～2010 年は暫定値)

評価対象年 (当初・再評価)	管理基準	資源量	ABClimit (トン)	ABCtarget (トン)	漁獲量 (トン)
2011 年 (当初)	1.0Cave3-yr		2,300	1,900	
2011 年 (2011 年再評価)	1.0Cave3-yr		2,400	1,900	
2011 年 (2012 年再評価)	北部 0.8Cave3-yr・1.02 中部・南部 0.8Cave3-yr・0.71		1,700	1,300	1,437
2012 年 (当初)	1.0Cave3-yr		2,400	1,900	
2012 年 (2012 年再評価)	北部 0.8Cave3-yr・0.81 中部・南部 0.8Cave3-yr・1.03		1,600	1,300	

2011 年 (2012 年再評価) および 2012 年 (2012 年再評価) は、平成 24 年度 ABC 算定規則に基づき計算した。平成 23 年度同規則を用いた場合の ABClimit は 2011 年 (当初) が 2,300 トン、2011 年 (2011 年再評価) が 2,400 トン、2012 年 (当初) は 2,400 トンである。ABCtarget はいずれも 1,900 トンである。

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*

bleeleri, 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)

	北部 2 そうびき	北部 1 そうびき かけまわし	北部 1 そうびき オッタ トロ	北部合計	中部 1 そうびき	愛知県 外海小底	三重 県定置網	南部 2 そうびき	南部 1 そうびき	中部・南部 合計	太平洋系群 合計
1978	12	262	1,062	1,337	194			576	20	789	2,126
1979	16	1,406	2,204	3,626	168			1,305	22	1,494	5,121
1980	45	740	1,392	2,176	252			1,062	57	1,372	3,548
1981	52	332	886	1,270	217			364	83	664	1,934
1982	137	301	1,339	1,776	241			1,294	40	1,575	3,351
1983	16	169	1,605	1,790	242			1,281	22	1,545	3,335
1984	29	39	1,235	1,303	189			1,024	12	1,224	2,527
1985	180	65	640	885	385		62	1,681	24	2,152	3,037
1986	156	83	1,329	1,568	455		103	717	22	1,297	2,865
1987	238	117	862	1,217	258		3	1,186	8	1,455	2,672
1988	292	63	1,417	1,771	233		6	2,277	14	2,530	4,301
1989	67	241	1,677	1,985	360		5	1,079	7	1,452	3,436
1990	358	235	1,844	2,437	163		1	1,555	2	1,721	4,158
1991	60	172	1,154	1,386	185		6	368	3	562	1,948
1992	111	355	1,939	2,405	89	50	7	378	4	528	2,933
1993	46	214	1,393	1,652	60	81	3	59	4	207	1,859
1994	171	309	3,479	3,959	55	86	1	172	6	320	4,279
1995	210	150	1,781	2,142	51	91	1	256	9	408	2,549
1996	100	186	3,819	4,104	81	115	3	473	3	675	4,780
1997	17	44	2,536	2,597	60	247	30	430	3	770	3,367
1998	108	32	1,672	1,812	51	131	2	401	0	586	2,398
1999	46	27	2,153	2,226	95	234	3	312	0	644	2,870
2000	4	17	1,387	1,408	50	115	12	332	0	509	1,917
2001	8	13	2,539	2,560	45	121	1	251	0	418	2,978
2002	378	15	1,103	1,496	31	120	1	256	1	409	1,905
2003	23	5	1,084	1,112	33	128	2	211	0	374	1,486
2004	31	7	788	826	63	62	1	79	1	206	1,032
2005	8	4	457	469	41	42	5	123	2	213	682
2006	10	2	869	881	105	311	38	188	7	649	1,530
2007	40	16	1,132	1,188	98	399	38	329	4	868	2,056
2008	10	2	2,397	2,409	55	331	8	146	3	543	2,952
2009	15	11	1,062	1,088	62	426	9	196	3	696	1,784
2010	12	4	1,566	1,582	62	435	9	158	2	667	2,249
2011	10	2	1,042	1,054	58	204	19	100	2	383	1,437

注：太平洋北部沖底の漁獲量は 2000 年から 2003 年までと 2011 年は確定値。（*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）

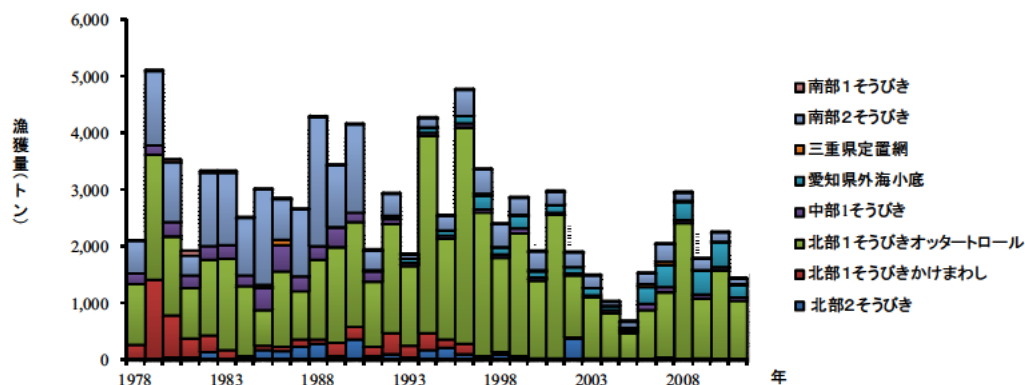


図 2. ヤリイカ太平洋系群の漁業種類別・海域別漁獲量の経年変化（*愛知県小底は 1992 年以降のみ、**三重県定置網は 1985 年以降の暦年漁獲量）

表 2. 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

小海区 年／漁法	有効漁獲努力量(有漁ひき網数)			CPUE(kg/網)		
	岩手沖～金華山	金華山～房総		岩手沖	金華山～房総	
	2そうびき	1そうびき かけまわし	1そうびき オッタートロール	2そうびき	1そうびき かけまわし	1そうびき オッタートロール
1978	1,124	5,742	28,004	11.01	45.68	37.93
1979	1,672	15,932	28,784	9.72	88.24	76.58
1980	1,478	13,239	42,890	30.36	55.87	32.45
1981	1,531	10,982	30,380	33.86	30.22	29.16
1982	1,650	11,865	31,113	83.00	25.37	43.02
1983	2,005	9,142	30,433	8.10	18.45	52.73
1984	2,071	6,176	21,487	13.82	6.39	57.47
1985	3,198	10,234	24,822	56.37	6.35	25.78
1986	3,487	7,980	31,555	44.82	10.37	42.12
1987	3,971	6,705	30,490	60.01	17.42	28.27
1988	5,567	4,871	61,986	52.40	12.87	22.85
1989	5,187	5,257	67,137	12.98	45.77	24.97
1990	4,963	6,093	76,654	72.18	38.60	24.05
1991	4,384	5,281	60,664	13.59	32.52	19.03
1992	3,830	3,305	54,735	28.89	107.45	35.42
1993	4,656	2,821	46,209	9.80	75.70	30.14
1994	4,398	3,081	49,144	38.88	100.20	70.80
1995	4,335	4,329	52,686	48.55	34.67	33.81
1996	3,978	4,060	42,181	25.09	45.74	90.54
1997	421	1,172	34,793	40.38	37.54	72.89
1998	585	1,306	26,868	184.62	24.50	62.23
1999	473	1,180	35,187	97.25	22.88	61.19
2000	168	1,004	30,082	23.81	16.93	46.11
2001	230	826	35,494	34.78	15.74	71.53
2002	458	609	27,816	825.33	24.63	39.65
2003	309	709	25,017	74.43	7.05	43.33
2004	403	538	20,539	76.92	13.01	38.37
2005	214	437	16,580	36.68	9.15	27.56
2006	202	349	22,455	48.94	5.73	38.70
2007	430	603	22,380	93.02	26.53	50.58
2008	203	449	23,837	49.26	4.45	100.56
2009	257	307	19,676	58.37	35.83	53.97
2010	161	284	21,776	74.53	14.08	71.91
2011	229	246	9,943	43.67	8.13	104.80

*2004～2010 年は暫定値。

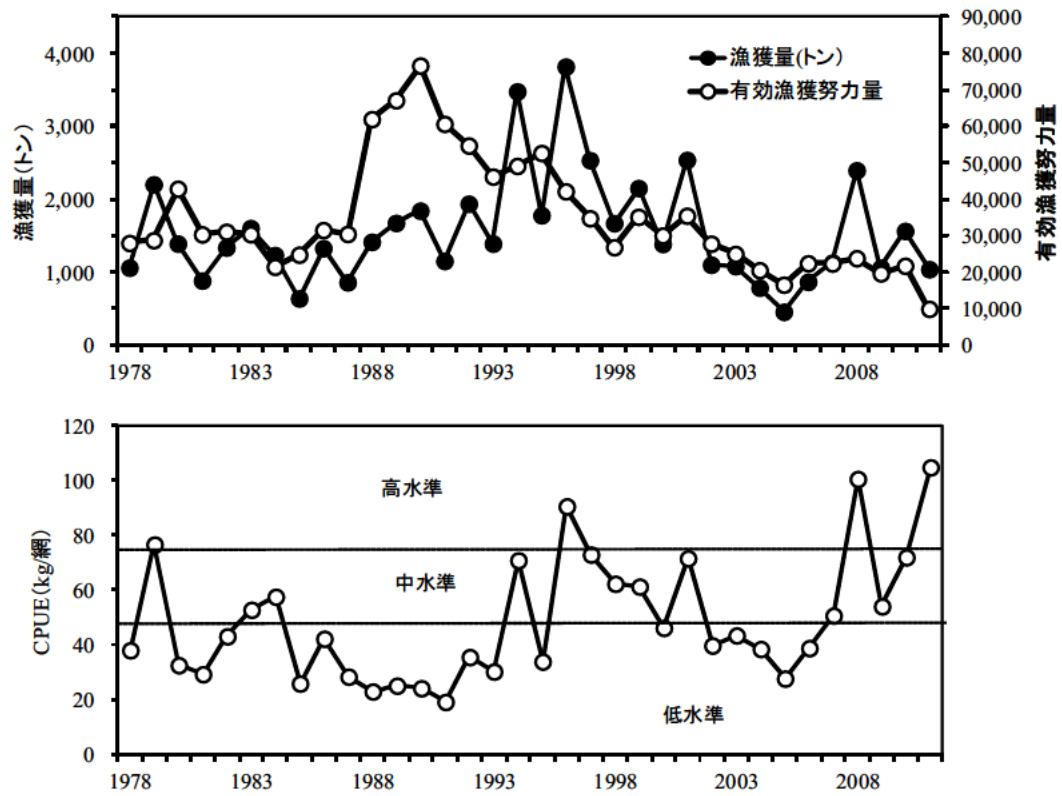


図3. 太平洋北部（金華山～房総）における1そうびきオッター트롤沖底によるヤリイカの漁獲量、有効漁獲努力量、CPUEの経年変化

表 3. 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	着業隻（統）数		有効漁獲努力量		CPUE (kg/網)	
	中部 1そうびき	南部 2そうびき	中部 1そうびき	南部 2そうびき	中部 1そうびき	南部 2そうびき
1978	15	13	6,386	8,019	30.3	71.8
1979	15	12	5,993	8,753	28.0	149.1
1980	15	12	8,217	9,108	30.7	116.6
1981	15	12	8,066	7,622	26.9	47.8
1982	14	12	8,071	10,726	29.8	120.7
1983	14	13	7,296	9,887	33.1	129.6
1984	14	11	18,786	10,397	10.1	98.4
1985	14	11	19,796	10,673	19.5	157.5
1986	14	11	13,742	11,020	33.1	65.1
1987	14	11	19,153	12,454	13.4	95.3
1988	14	11	20,731	12,505	11.2	182.1
1989	14	11	23,556	12,291	15.3	87.8
1990	13	11	19,936	13,581	8.2	114.5
1991	12	11	16,475	12,504	11.2	29.4
1992	10	10	14,521	12,572	6.1	30.1
1993	8	9	17,369	8,384	3.4	7.1
1994	8	9	22,954	8,541	2.4	20.1
1995	7	9	11,535	8,938	4.4	28.7
1996	5	8	15,217	8,197	5.3	57.8
1997	4	8	9,875	8,990	6.1	47.8
1998	4	9	7,993	9,606	6.3	41.8
1999	5	9	2,826	9,894	33.7	31.5
2000	5	8	5,807	7,950	8.6	41.8
2001	4	8	5,142	8,028	8.8	31.2
2002	5	8	4,095	5,834	7.6	43.9
2003	5	7	6,238	7,250	5.4	29.0
2004	5	7	9,142	4,294	6.9	18.4
2005	5	5	7,517	4,472	7.9	32.6
2006	5	3	7,228	2,097	14.3	92.6
2007	5	2	4,496	2,450	17.1	210.7
2008	5	3	4,213	2,394	8.6	90.3
2009	5	3	3,661	1,725	11.4	127.0
2010	5	3	3,388	1,849	10.2	97.2
2011	5	3	2,978	1,456	10.4	23.3

*2011 年は概算値。

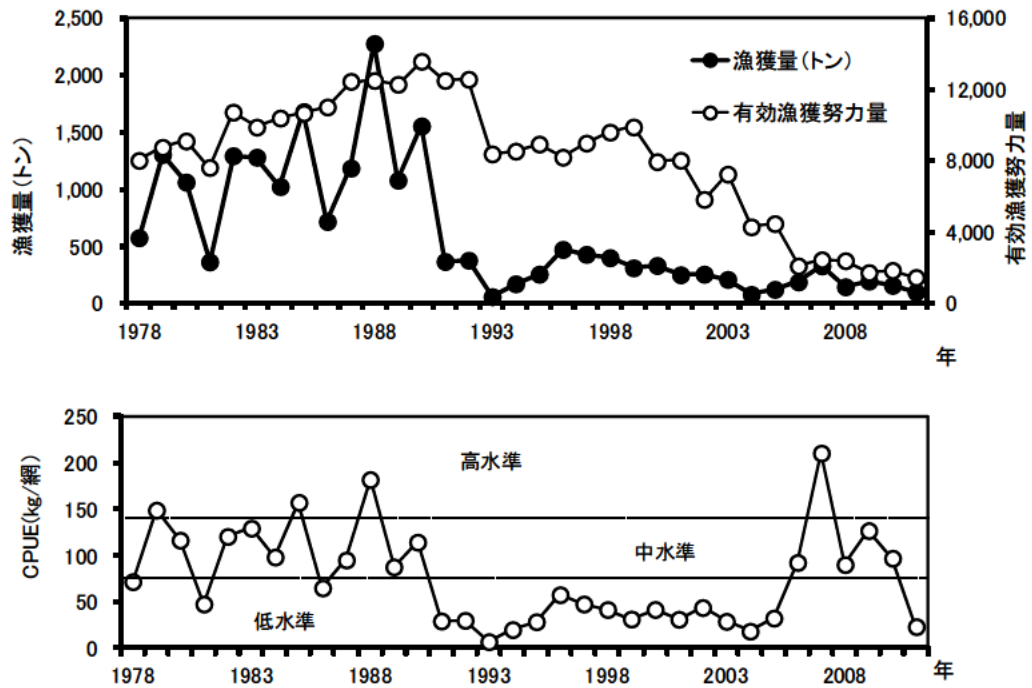


図4. 太平洋南部2そうびき沖底におけるヤリイカの漁獲量、有効漁獲努力量、CPUEの経年変化