

## 平成 30 (2018) 年度ヤリイカ太平洋系群の資源評価

責任担当水研：東北区水産研究所（木所英昭、富樫博幸、成松庸二、時岡 駿）

参画機関：岩手県水産技術センター、宮城県水産技術総合センター、福島県水産資源研究所、福島県水産海洋研究センター、茨城県水産試験場、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

本系群では、漁獲量と沖合底びき網漁業（以下、「沖底」という）の CPUE を用いて資源状態を評価した。ただし、北部と南部では漁業の状況と資源の変動傾向が大きく異なることから、海域別に評価・ABC 算定を行い、合算値を系群全体の ABC として算定した。その結果、漁獲の中心となる北部の漁獲量（沖底トロールの常磐海域を除く）から 2017 年の資源水準は高位と判断され、近年 5 年間の沖底の CPUE から資源動向は横ばいと判断した。ABC は、ABC 算定のための基本規則 2-1) に基づき、資源水準に合わせた漁獲を管理目標として算定した。なお、本系群の分布域は 1990 年代以降の水温上昇によって北偏し、中部・南部での漁獲量が低い水準にあることから、海域ごとの資源水準・動向に応じた管理を行うことも重要である。

管理基準	Target / Limit	2019 年 ABC (トン)	漁獲割合 (%)	F 値 (現状の F 値からの増減%)
1.0・北部 Cave3-yr・1.13 0.7・中部・南部 Cave3-yr・1.20	Target	2,400	—	—
	Limit	3,100	—	—

Limit は、管理基準の下で許容される最大レベルの漁獲量である。Target は、資源変動の可能性やデータ誤差に起因する評価の不確実性を考慮し、管理基準の下でより安定的な資源の増大または維持が期待される漁獲量である。ABCtarget =  $\alpha$  ABClimit とし、係数  $\alpha$  には標準値 0.8 を用いた。ABC は 100 トン未満を四捨五入した。

年	資源量 (トン)	親魚量 (トン)	漁獲量 (トン)	F 値	漁獲割合 (%)
2013	—	—	4,155	—	—
2014	—	—	4,587	—	—
2015	—	—	2,518	—	—
2016	—	—	2,546	—	—
2017	—	—	3,323	—	—

年は暦年、2017年の漁獲量は暫定値。

水準：高位

動向：横ばい

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
漁獲量	太平洋北区沖合底びき網漁業漁獲成績報告書（水産庁、1978～2017年の沖底） 太平洋中部・南部沖合底びき網漁業漁場別漁獲統計資料（水研、1978～2017年の沖底） 太平洋北部の沖底以外の漁獲量（岩手～茨城(4)県、1997～2017年） 愛知県外海小底水揚げ量（愛知県、1992～2017年） 三重県定置網水揚げ量（三重県、1985～2017年）
漁獲努力量	太平洋北区沖合底びき網漁業漁場別漁獲統計資料（水産庁、1978～2017年の沖底） 太平洋中部・南部沖合底びき網漁業漁場別漁獲統計資料（水研、1978～2017年の沖底）

## 1. まえがき

ヤリイカ太平洋系群は、北部（岩手県から房総）では主に沖底のトロール、定置網、小型底びき網漁業（以下、「小底」という）で漁獲される。中部（静岡県以西の本州）では沖底のかけ廻しと小底、南部（四国・九州）では沖底の2そうびきで主に漁獲される。本系群のうち、南部（四国・九州）では、平成13年度から水産庁により実施された「資源回復計画」の対象種となり、平成16年11月に公表された計画に基づき、平成21年度まで減船等による資源回復が図られた。

## 2. 生態

### (1) 分布・回遊

ヤリイカ太平洋系群は、岩手県以南の本州太平洋岸沖、四国および九州沿岸海域にかけて分布する（図1）。スルメイカのような広範囲の回遊は行わないものの、成長に伴い深所に移動して索餌・成長した後、産卵時に再び浅所に戻る深浅移動を行う（通山 1987、通山・

堀川 1987)。そのため、比較的ローカルな個体群を形成していると考えられる。日本周辺域に分布するヤリイカでは遺伝的分化が認められず（伊藤 2007）、海域間の個体群の交流が示唆される。しかし、岩手県を境界としてヤリイカの回遊範囲は南北に分かれていることから（伊藤 2007）、岩手県を境界として対馬暖流系群と太平洋系群に区分して資源評価を行っている。

## (2) 年齢・成長

漁獲対象となる多くのいか類同様、ヤリイカの寿命も1年と推定されている。ほかのヤリイカ類同様、雄は雌に比べて大きくなり、雄の外殻背長は300mm以上に達するのに対し、雌の最大外殻背長は220mm程度である（通山 1987、木下 1989）。なお、2011年および2012年の茨城県沖での調査では、雌は外殻背長で最大290mm（体重229g）、雄で外殻背長415mm（体重436g）との記録もある（益子 2014）。

## (3) 成熟・産卵

約1年で成熟・産卵する。産卵期は1月～6月であり、産卵盛期になると水温10°C以上の海域に移動する（松井 1974）。土佐湾では、1月下旬から4月下旬に底層水温12～14°Cの水深70～150m付近の海域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、外殻背長50mmまでは主にカイアシ類、60～150mmでカイアシ類に加えてオキアミ類およびアミ類、170mm前後からは魚類を捕食する（通山ほか 1987）。ヤリイカの捕食者に関する情報は得られていないものの、他のヤリイカ類同様、海産哺乳類や大型魚類等に捕食されると考えられる（Staudinger and Juanes 2010）。

## 3. 漁業の状況

### (1) 漁業の概要

本系群は主に沖底で漁獲されるものの、海域によって漁業種類が異なる。北部ではかけまわしによる漁獲もあったが、近年はトロールによる漁獲量が大半を占めている（図2、表1）。太平洋中部では、1 そうびき（かけまわし）による漁獲が中心であったが、近年は愛知県外海小底の漁獲割合が高くなった。南部では、2 そうびきで漁獲されている。

### (2) 漁獲量の推移

ヤリイカ太平洋系群の1978年以降の漁獲量は、年変動が大きいものの、947トン（2005年）～5,279トン（1979年）の範囲にある（図2、表1、2）。2011年の漁獲量は東日本大震災の影響により1,719トンに減少したが、2012～2014年の漁獲量は急増し、4,000トンを超えた。2015年と2016年は2,500トン台に減少したが、2017年の漁獲量は再び3,000トンを超えた（3,323トン）。漁業種類別には、1980年代は南部2 そうびきによる漁獲量と北部トロールによる漁獲量が多かったが、1990年代以降は南部2 そうびきの漁獲量が大きく減少し、漁獲量全体に占める北部トロールの割合が高くなった。また、2010年以降は、沖底

以外（小底等）の漁獲量の占める割合も増加した。

ヤリイカ太平洋系群における漁獲量は、海域によって変動が大きく異なっている（図3）。北部の漁獲量は、1980年代は1980年（885トン）を除き、1,000トン台であったが、1995～2001年は2,000トンを超える年が多くなった（図3上図、表1）。その後、2005年にかけて漁獲量が減少したものの、2012年に急増し、2012～2014年は3,000トンを超えた。2015年と2016年は2,000トン前後に減少したが、2017年も2,712トンと高い値であった。

一方、中部・南部の漁獲量は、1980年代は1981年（976トン）を除き、1,000トンを超え、1982、1985、1988年には2,000トンを超えた（図3下図、表2）。しかし、1991年（562トン）に大きく減少した後は500トン前後の低い値で推移し、2017年も低い値（444トン）に留まっている。

以上の海域による漁獲量変動の違いによって、1990年までは北部と中部・南部の漁獲量は同程度であったが、1990年代以降は北部の漁獲量が全体の約8割となった。海域によって漁獲量の変動が異なる要因の一つとして、ヤリイカの分布域が水温上昇とともに北偏化したことが指摘されている（Tian et al. 2013）。

### (3) 漁獲努力量

北部における沖底（トロール）の漁獲努力量（有漁網数）は、1990年は77千網であったが、その後は減少し、2010年には最盛期の約1/4にあたる19千網となった（図4上図、表3）。さらに、2011年には東日本大震災の影響によって10千網を下回った。震災によって減少したトロールの漁獲努力量は2014年以降15千網前後に回復しているものの、震災以前の水準まで回復するには至っていない。特に、福島県では操業自粛によって、常磐海域の漁獲努力量の減少が著しく、2017年においても震災前（約10千網）の1/3程度（3千網前後）に留まっている。

中部における沖底の1そうびきの漁獲努力量（総網数）は、1978～1991年までは10千網をこえていたが、1990年代に大きく減少し、1996～2013年は7千網前後となり、2014年以降は5千網を下回った（図4下図、表5）。

南部の2そうびきの漁獲努力量（総網数）は、1981年を除き、1993年まで10千網を超えていた。しかし、その後は減少傾向となり、特に2003年（6千網）から2007年（2千網）にかけて1/3に減少し、その後も2千網前後の低い水準で推移している（図4下図、表5）。

中部の1そうびきと南部の2そうびきの着業隻（統）数は、1978年に15隻と13ヶ統であったが、2008年以降はそれぞれ5隻と3ヶ統になっており（表5）、中部と南部の漁獲努力量の減少には着業隻数の減少が関与している。

### (4) CPUEの推移

北部における沖底トロールのCPUEは、5～10年程度の周期で変動しており、1985～1993年と2002～2006年は50kg/網以下であったが、それ以外の年は概ね50～100kg/網であった（図4上図、表4）。しかし、2011年に105kg/網に急上昇し、2012年には過去最高の298kg/網、2013年も233kg/網と高い値となった。その後、2014年に前年の半分（120kg/網）に低下したものの、100kg/網以上を維持しており、2010年以前よりも高い値となっている。

南部の沖底の2そうびきのCPUEは1990年までは54~196 kg/網の間で推移していたが、1991~2005年には6~56 kg/網に低下した(図4下図、表5)。漁獲努力量が減少した2006年以降はCPUEが上昇し、年による変動が大きいものの、1991~2005年と比較して高い値(23~211kg/網)で推移している。

#### 4. 資源の状態

##### (1) 資源評価の方法

ヤリイカ太平洋系群では、北部と中・南部の漁業の状況と資源の変動傾向が大きく異なることから、海域別に評価・ABC算定を行い、合算値を系群全体のABCとして算定した。

近年、沖底の漁獲努力量が大きく減少していることに加え、北部では震災の影響等による操業形態の変化(服部ほか2014)と漁場形成の影響(益子2014)によって2012年以降のCPUEが著しく高い値を示す年もあった。そのため、近年のCPUEと過去のCPUEを比較して資源水準を判断するのは困難と判断される。そこで、資源水準の判断には漁獲量を用い、1978年以降の海域別(北部と南部)の最大値を三等分して高位・中位・低位に区分した。ただし、福島県では操業自粛によって、常磐海域の漁獲努力量の減少が著しいため、北部の水準の判断には沖底トロールの常磐海域を除いた漁獲量で判断した。ただし、短期的な資源量の変化はCPUEでも把握可能と考え、資源動向の判断には近年5年の沖底のCPUEの推移を用いた。

##### (2) 資源の水準・動向

資源水準は、海域別の漁獲量(沖底トロールの常磐海域を除く)の最大値を三等分して高位・中位・低位に区分した。その結果、北部の2017年の漁獲量(沖底トロールの常磐海域を除く)は2,712トンであり、高位(漁獲量が2,609トン以上)と判断された(図3上図)。一方、中部・南部の2017年の漁獲量(444トン)は低位(843トン未満)と判断された(図3下図)。このように、海域によって資源水準の判断が異なったものの、全体としての資源水準は、現在の漁獲量の中心である北部海域を優先し、高位と判断した。

資源動向については、北部では2017年の沖底のトロールのCPUEが過去5年間で2013年(233 kg/網)に次ぐ値(134 kg/網)に回復したことから横ばいと判断した(図4上図)。中部・南部でも南部2そうびきのCPUEが、2017年(109kg/網)は2013年(109kg/網)、2016年(120kg/網)とほぼ同様であったことから、横ばいと判断した(図4下図)。動向が北部、中部・南部とも横ばいであったことから、系群全体の動向も横ばいと判断した。

#### 5. 2019年ABCの算定

##### (1) 資源評価のまとめ

ヤリイカ太平洋系群の漁獲量は、北部では2012年に急増し、2012~2014年は3,000トンを超えた(図3上図)。2015年と2016年は2,000トン前後に減少したものの、2017年は2,712トンに回復した(図3下図)。一方、中・南部では、1990年代以降、500トン前後の低い値で推移し、2017年も低い値(444トン)であった。漁獲量を指標値として2017年の資源水準を判断すると、中・南部では低水準と判断されたものの、漁獲の中心である北部では高位水準と判断されたことから、系群全体としては高位水準と判断した。北部の沖底

のトロールの CPUE は、2012 年には過去最高の 298 kg/網となったが、2014 年には前年比の 5 割程度の 120kg/網に減少した(図 4 上図)。しかし、その後も 100 kg/網以上を維持し、2017 年(134 kg/網)は過去 5 年間で 2013 年(233 kg/網)に次ぐ値に回復したことから横ばいと判断した。

(2) ABC の算定

ABC 算定のための基本規則 2-1)に基づき、資源水準に合わせた漁獲を管理目標として算定した。北部と中部・南部では漁業形態が異なることに加え、資源状況が異なることから海域別に ABC を算出し、海域別の ABC を合算して太平洋系群全体の ABC を求めた。管理基準値算定の際の資源水準判断には両海域共に漁獲量(最大値と最小値を 3 等分)を用い、資源動向には北部では沖底のトロールの CPUE、中部・南部では南部の沖底の 2 そうびきの CPUE を用いて、下記に示す算定規則 2-1) の各係数を求めた。

$$\begin{aligned}
 ABC_{limit} &= \delta_1 \times C_t \times \gamma_1 \\
 \gamma_1 &= (1+k \times (b/I)) \\
 ABC_{target} &= ABC_{limit} \times \alpha
 \end{aligned}$$

$\delta_1$  は資源状態によって決まる係数、 $k$  は係数、 $b$  と  $I$  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。また、 $C_t$  には漁獲量が大きく変動するため Cave3-yr を用い、近年 3 年間(2015~2017 年)の漁獲量の平均値とした。

北部ではトロールの CPUE、中部・南部では南部の 2 そうびきの CPUE を資源量指標値として  $\gamma_1$  を求めると、北部は 1.1335、中部・南部は 1.2049 となった( $k$  は基準値の 1.0、北部の  $I$  と  $b$  は 112.6 と 15.027、中部・南部の  $I$  と  $b$  は 99.05 と 20.30)。 $\delta_1$  は、北部の水準が高位であることから 1.0、中南部は低位であり、過去 3 年間の平均漁獲量を用いることから 0.7 とした。

過去 3 年間(2015~2017 年)の Cave3-yr は北部で 2,387 トン、中部・南部では 409 トンであったことから、ABC<sub>limit</sub> はそれぞれ 2,705 トンと 345 トン、計 3,100 トン(10 トンの位を四捨五入)と算定した。これらに安全率  $\alpha=0.8$  をかけた 2,164 トンと 276 トン、計 2,400 トン(10 トンの位を四捨五入)を ABC<sub>target</sub> と算定した。

管理基準	Target / Limit	2019 年 ABC (トン)	漁獲割合 (%)	F 値 (現状の F 値からの増減%)
1.0・北部 Cave3-yr・1.13 0.7・中部・南部 Cave3-yr・1.20	Target	2,400	—	—
	Limit	3,100	—	—

Limit は、管理基準の下で許容される最大レベルの漁獲量である。Target は、資源変動の可能性やデータ誤差に起因する評価の不確実性を考慮し、管理基準の下でより安定的な資源の増大または維持が期待される漁獲量である。ABCtarget =  $\alpha$  ABClimit とし、係数  $\alpha$  には標準値 0.8 を用いた。ABC は 100 トン未満を四捨五入した。

(3) ABC の再評価

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
海域別漁獲量	2016 年の漁獲量の確定
漁獲努力量（網数）、CPUE	1978 以降の努力量、CPUE の更新・確定

2017 年（当初、2017 年再評価）および 2018 年（当初）の ABC 値を再計算した。中部・南部の努力量データが過去に遡って総網数に更新されたことにより、2017 年の ABC がやや減少し、ABCtarget 値が 1,800 トンから 1,700 トンとなった。データ更新によるその他の影響は少なく、2018 年の再評価値は前年度の算定値と同じとなった。

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)
2017 年（当初）	1.0・北部 Cave 3-yr・0.57 0.7・中部・南部 Cave 3-yr・0.92	—	2,200	1,800	
2017 年 (2017 年再評価)	1.0・北部 Cave 3-yr・0.57 0.7・中部・南部 Cave 3-yr・0.92	—	2,200	1,800	
2017 年 (2018 年再評価)	1.0・北部 Cave 3-yr・0.57 0.7・中部・南部 Cave 3-yr・0.83	—	2,200	1,700	3,323
2018 年（当初）	1.0・北部 Cave 3-yr・0.91 0.7・中部・南部 Cave 3-yr・0.71	—	2,700	2,200	
2018 年 (2018 年再評価)	1.0・北部 Cave 3-yr・0.91 0.7・中部・南部 Cave 3-yr・0.76	—	2,700	2,200	
2017 年の漁獲量は暫定値、ABC は 100 トン未満を四捨五入した値。					

## 6. ABC 以外の管理方策の提言

単年性のいか類では、毎年の加入量が環境要因によって大きく変化し、予測も困難である。そのため、努力量規制による管理が効果的である (Caddy 1983)。また、本系群では海域 (北部と中部・南部) によって漁業の操業形態が異なっていることに加え、海洋環境 (水温) に対する資源の応答も海域で異なっていることから、海域毎に資源管理を実施することも重要である。

## 7. 引用文献

- Caddy, J. F. (1983) Cephalopods: Factor relevant to their population dynamics and to the assessment and management of stocks. In *Advances in assessment of world cephalopod resources*, ed. by Caddy J.F., FAO Fisheries Technical Paper No. 231, FAO, Rome, 416-452.
- 服部 努・成松庸二・伊藤正木・柴田泰宙 (2014) 東日本大震災がヤリイカ漁獲データに与えた影響. *東北底魚研究*, 34, 103-11.
- 伊藤欣吾 (2002) 我が国におけるヤリイカの漁獲実態. *青森水試研報*, 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. *青森水試研報*, 5, 11-68.
- 木下貴裕 (1989) ヤリイカの日齢と成長について. *西水研報告*, 67, 59-68.
- 益子 剛 (2014) 茨城県沖における震災後のヤリイカ漁獲動向について. *東北底魚研究*, 34, 81-94.
- 松井 勇 (1974) 福島県沿岸産ヤリイカ資源の漁業生物学—II. 分布および移動. *福島水試研報*, 2, 9-18.
- Staudinger, M. D. and F. Juanes (2010) A size-based approach to quantifying predation on longfin inshore squid *Loligo pealeii* in the northwest Atlantic. *Marine Ecology Progress Series*. 399 2010. 225-241.
- Tian, Y., K. Nashida and H. Sakaji (2013) Synchrony in abundance trend of spear squid *Loligo bleekeri* in the Japan Sea and the Pacific Ocean with special reference to the latitudinal differences in response to the climate regime shift. *ICES J. Mar. Sci.*, 70(5), 968-979.
- 通山正弘 (1987) 土佐湾におけるヤリイカの産卵期の推定. *GSK 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

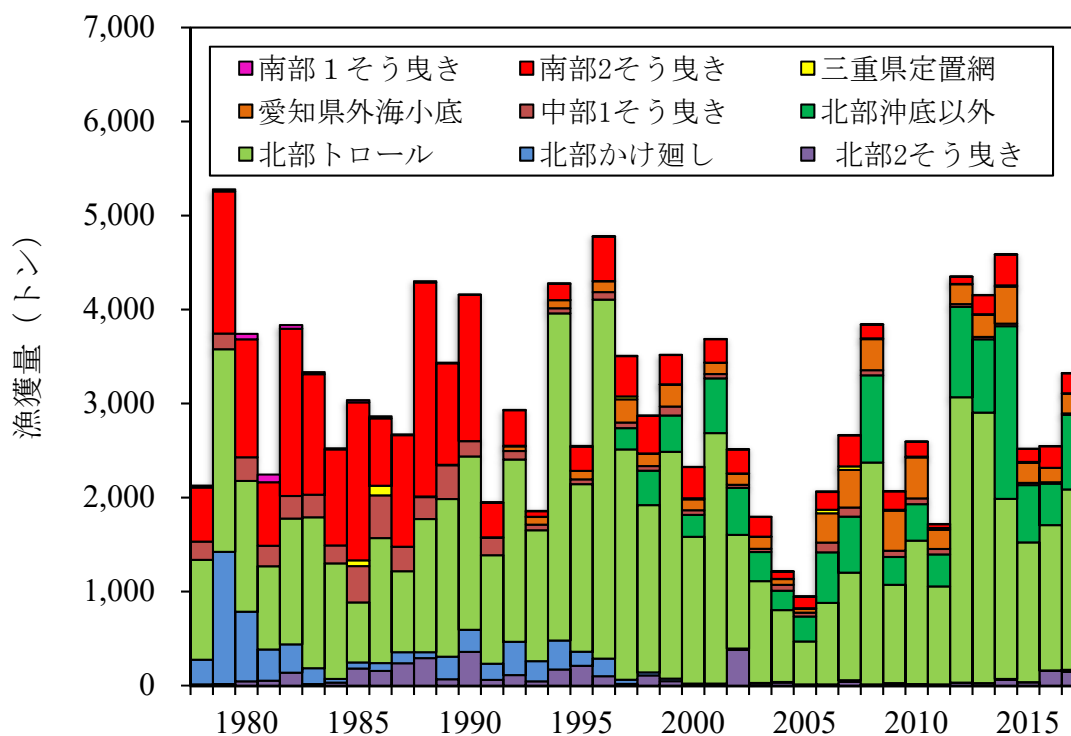


図2. ヤリイカ太平洋系群の漁業種類別海域別漁獲量 (トン)  
 2016年の値には暫定値を含む。北部の沖底以外は1997年以降、愛知県外海小底は1992年以降、三重県定置網は1985年以降のみ。

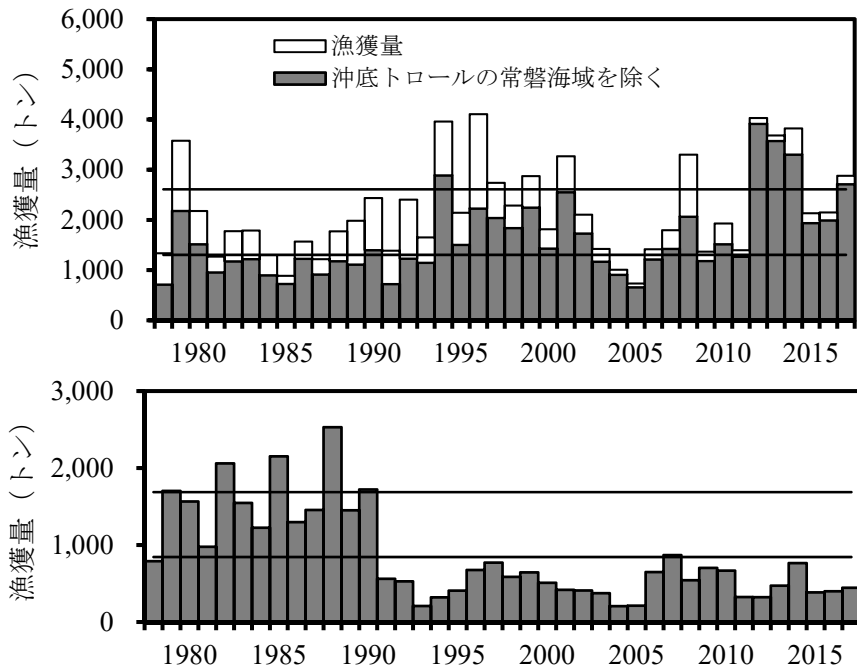


図 3. 各海域における漁獲量と水準区分 細線は資源水準の境界を示す。  
 上図：北部海域の漁獲量 高位・中位の境界は 2,609 トン、中位と低位の境界は 1,305 トン  
 下図：中部・南部海域の漁獲量 高位・中位の境界は 1,687 トン、中位と低位の境界は 843 トン

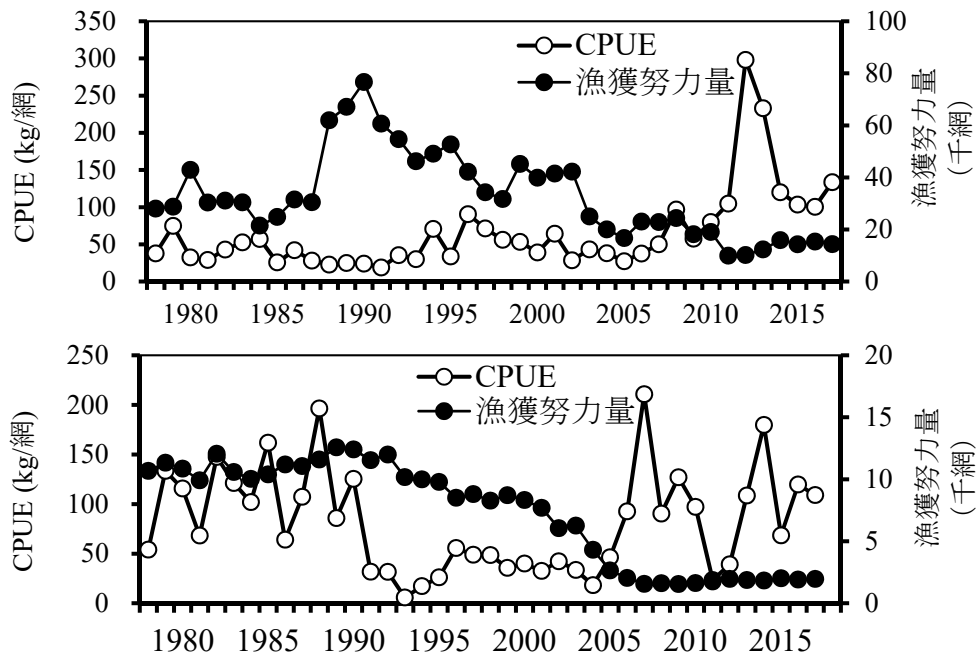


図 4. 各海域における漁獲努力量と CPUE の推移  
 上図：北部海域における沖底（トロール）の漁獲努力量と CPUE  
 下図：南部の沖底（2 そうびき）の漁獲努力量と CPUE

表 1. ヤリイカ太平洋系群（北部）の漁獲量（トン）

年	北部 2そうびき	北部 かけまわし	北部 トロール	(金華山小計) トロール	(常磐小計) トロール	(房総小計) トロール	北部 定置網	北部 いか釣り	北部 小底	北部 その他	北部合計
1978	12	262	1,063	29	622	412	-	-	-	-	1,337
1979	17	1,406	2,155	404	1,396	355	-	-	-	-	3,578
1980	45	740	1,392	192	658	541	-	-	-	-	2,176
1981	52	332	886	78	313	495	-	-	-	-	1,269
1982	137	301	1,338	42	600	696	-	-	-	-	1,776
1983	16	169	1,604	62	567	975	-	-	-	-	1,789
1984	31	39	1,230	70	401	759	-	-	-	-	1,301
1985	180	65	640	68	159	413	-	-	-	-	885
1986	156	83	1,329	125	340	864	-	-	-	-	1,568
1987	238	117	862	110	301	452	-	-	-	-	1,217
1988	292	63	1,417	137	593	687	-	-	-	-	1,772
1989	67	241	1,676	329	870	478	-	-	-	-	1,984
1990	359	235	1,843	303	1,037	504	-	-	-	-	2,437
1991	60	172	1,154	206	662	286	-	-	-	-	1,386
1992	111	355	1,939	539	1,173	227	-	-	-	-	2,405
1993	46	214	1,393	515	503	374	-	-	-	-	1,652
1994	171	309	3,479	1,491	1,072	916	-	-	-	-	3,959
1995	210	150	1,781	657	637	487	-	-	-	-	2,142
1996	100	186	3,819	1,469	1,878	472	-	-	-	-	4,105
1997	19	44	2,450	495	696	1,259	107	30	74	14	2,738
1998	108	32	1,780	342	446	992	198	87	66	15	2,286
1999	46	27	2,413	834	626	953	135	74	147	29	2,873
2000	4	17	1,561	474	385	701	98	38	77	20	1,816
2001	8	13	2,664	1,152	713	799	156	127	278	22	3,268
2002	378	15	1,209	503	372	334	229	100	159	13	2,104
2003	23	5	1,084	271	250	562	105	59	137	8	1,421
2004	31	7	764	310	98	356	106	26	68	6	1,008
2005	8	4	457	111	73	273	127	21	110	9	735
2006	10	2	868	264	201	403	250	68	206	13	1,417
2007	40	16	1,146	347	370	429	109	32	443	11	1,796
2008	10	2	2,360	360	1,234	766	165	5	741	17	3,300
2009	15	11	1,046	169	186	691	53	5	227	11	1,367
2010	12	4	1,526	302	411	813	113	6	260	10	1,930
2011	10	2	1,042	236	126	680	157	12	166	5	1,395
2012	27	4	3,037	430	115	2,492	120	4	829	9	4,029
2013	24	3	2,877	244	109	2,523	181	1	588	10	3,684
2014	60	10	1,916	881	519	516	564	17	1,245	11	3,823
2015	34	3	1,486	309	195	982	366	14	221	10	2,133
2016	157	4	1,545	994	156	395	163	6	262	11	2,147
2017	146	21	1,920	1,346	168	407	385	52	336	18	2,879

注1：2017年の値は暫定値。

注2：太平洋北部の沖底以外（各県水試調べ）は1997年以降の漁獲量。

注3：1996年以前の太平洋北部の沖底の漁獲量は、イカ類の漁獲量にヤリイカの比率0.7737（1997～2001年）を乗じた値。

注4：表中の「-」はデータなしを示す。

表 2. ヤリイカ太平洋系群（中部・南部）の漁獲量（トン）

年	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	194	-	-	576	20	789	2,127
1979	168	-	-	1,512	22	1,701	5,279
1980	252	-	-	1,255	57	1,564	3,741
1981	217	-	-	676	83	976	2,246
1982	241	-	-	1,779	40	2,059	3,836
1983	242	-	-	1,281	22	1,545	3,335
1984	189	-	-	1,023	12	1,224	2,524
1985	385	-	62	1,681	24	2,152	3,037
1986	455	-	103	717	22	1,297	2,865
1987	258	-	3	1,186	8	1,455	2,672
1988	233	-	6	2,277	14	2,530	4,302
1989	360	-	5	1,079	7	1,452	3,435
1990	163	-	1	1,555	2	1,721	4,158
1991	185	-	6	367	3	562	1,948
1992	89	50	7	378	4	528	2,933
1993	60	81	3	59	4	207	1,859
1994	55	86	1	172	6	320	4,279
1995	51	91	1	256	9	408	2,550
1996	81	115	3	473	3	675	4,781
1997	60	247	30	430	3	770	3,508
1998	50	131	2	401	0	585	2,871
1999	95	234	3	311	0	643	3,516
2000	50	115	12	332	0	509	2,324
2001	45	121	1	250	0	417	3,686
2002	31	120	1	256	1	409	2,513
2003	33	128	2	210	0	373	1,794
2004	63	62	1	79	1	206	1,214
2005	41	42	5	123	2	212	947
2006	105	311	38	188	7	649	2,066
2007	98	399	38	329	4	869	2,665
2008	55	331	8	146	3	543	3,843
2009	67	426	9	196	3	702	2,069
2010	62	435	9	158	2	666	2,596
2011	58	204	19	41	2	324	1,719
2012	29	212	4	77	1	322	4,350
2013	25	235	7	203	1	471	4,155
2014	27	394	13	329	1	764	4,587
2015	23	213	10	138	1	385	2,518
2016	15	153	1	229	1	399	2,546
2017	16	212	2	213	1	444	3,323

注1：2017年の値は暫定値。

注2：愛知県小底は1992年以降、三重県定置網は1985年以降の漁獲量。

注3：愛知県外海小底の漁獲量は、ヤリイカ混獲率を乗じて得た推定値。

注4：表中の「-」はデータなしを示す。

表3. 北部（岩手～房総海域）の沖底によるヤリイカの漁獲努力量

小海区	努力量（有漁網数）					
	主に岩手～金華山		主に金華山～房総	金華山小計	常磐小計	房総小計
	年／漁法	2そうびき	かけまわし	トロール		
1978	1,124	5,742	28,004	864	8,457	18,680
1979	1,672	15,932	28,784	4,779	18,693	5,066
1980	1,478	13,239	42,890	2,450	14,536	25,904
1981	1,531	10,982	30,380	2,674	5,069	22,637
1982	1,650	11,865	31,113	2,503	8,251	20,359
1983	2,005	9,142	30,433	2,058	6,138	22,237
1984	2,071	6,176	21,487	1,258	4,526	15,670
1985	3,198	10,234	24,822	3,694	5,360	15,768
1986	3,487	7,980	31,555	4,518	8,258	18,747
1987	3,971	6,705	30,490	4,804	9,736	15,943
1988	5,567	4,871	61,986	4,811	37,492	19,683
1989	5,187	5,257	67,137	6,160	46,883	14,094
1990	4,963	6,093	76,654	9,886	51,062	15,706
1991	4,384	5,281	60,664	8,431	38,005	14,228
1992	3,830	3,305	54,735	10,519	32,732	11,484
1993	4,656	2,821	46,209	11,073	25,720	9,416
1994	4,398	3,081	49,144	10,611	26,855	11,678
1995	4,335	4,329	52,686	12,209	28,543	11,934
1996	3,978	4,060	42,181	10,447	22,845	8,889
1997	415	1,172	34,294	6,866	18,931	8,497
1998	585	1,306	31,738	6,811	16,755	8,172
1999	473	1,180	45,161	11,444	25,255	8,462
2000	168	1,011	39,889	9,120	22,493	8,276
2001	230	826	41,480	10,485	25,046	5,949
2002	458	609	42,242	8,898	28,914	4,430
2003	309	709	25,017	6,787	12,962	5,268
2004	403	538	20,011	6,930	9,496	3,585
2005	214	437	16,708	3,886	8,737	4,085
2006	202	349	23,048	5,477	12,717	4,854
2007	430	603	22,860	4,776	12,189	5,895
2008	203	449	24,395	3,944	14,368	6,083
2009	257	307	18,169	3,320	8,942	5,907
2010	161	284	19,047	3,729	9,188	6,130
2011	229	246	9,943	3,562	2,288	4,093
2012	368	589	10,189	4,039	394	5,756
2013	384	445	12,345	6,013	1,377	4,955
2014	632	555	15,953	7,738	2,896	5,319
2015	511	416	14,346	6,012	3,340	4,994
2016	1,038	531	15,364	8,427	2,686	4,251
2017	993	626	14,367	7,269	3,072	4,026

注1：2017年の値は暫定値。

注2：表中の「-」はデータなしを示す。

表 4. 北部（岩手～房総海域）の沖底によるヤリイカの CPUE

年／漁法	CPUE (kg/網)					
	小海区		主に金華山～房総		金華山小計	房総小計
	主に岩手～金華山	トロール	トロール	トロール	トロール	トロール
1978	-	45.7	37.9	33.2	73.5	22.0
1979	-	88.3	74.9	84.5	74.7	70.1
1980	-	55.9	32.4	78.6	45.3	20.9
1981	-	30.2	29.2	29.1	61.7	21.9
1982	-	25.3	43.0	16.9	72.7	34.2
1983	-	18.5	52.7	30.3	92.4	43.9
1984	-	6.4	57.2	55.8	88.6	48.4
1985	-	6.3	25.8	18.4	29.7	26.2
1986	-	10.4	42.1	27.6	41.1	46.1
1987	-	17.4	28.3	22.8	30.9	28.3
1988	-	12.9	22.9	28.5	15.8	34.9
1989	-	45.8	25.0	53.4	18.5	33.9
1990	-	38.6	24.0	30.6	20.3	32.1
1991	-	32.6	19.0	24.4	17.4	20.1
1992	-	107.5	35.4	51.2	35.9	19.7
1993	-	75.7	30.1	46.5	19.6	39.8
1994	-	100.2	70.8	140.5	39.9	78.4
1995	-	34.7	33.8	53.8	22.3	40.8
1996	-	45.8	90.5	140.6	82.2	53.1
1997	44.6	37.3	71.4	72.1	36.8	148.1
1998	185.2	24.5	56.1	50.2	26.6	121.4
1999	97.9	23.1	53.4	72.9	24.8	112.6
2000	24.8	16.9	39.1	52.0	17.1	84.8
2001	33.6	16.2	64.2	109.9	28.5	134.3
2002	825.7	24.7	28.6	56.6	12.9	75.3
2003	72.8	7.6	43.3	40.0	19.3	106.8
2004	77.8	12.7	38.2	44.8	10.3	99.3
2005	39.1	8.9	27.4	28.5	8.4	66.9
2006	50.1	4.8	37.7	48.2	15.8	83.1
2007	93.0	26.6	50.1	72.6	30.4	72.7
2008	48.3	5.4	96.7	91.3	85.9	125.9
2009	56.5	35.3	57.6	50.9	20.8	117.1
2010	73.0	13.2	80.1	81.0	44.7	132.7
2011	43.5	9.2	104.8	66.3	55.2	166.0
2012	74.0	6.8	298.0	106.4	291.9	432.9
2013	62.2	7.0	233.0	40.6	79.2	509.2
2014	94.4	18.8	120.1	113.9	179.2	96.9
2015	66.6	6.8	103.6	51.4	58.4	196.6
2016	151.5	7.2	100.6	117.9	58.0	93.0
2017	146.8	33.9	133.6	185.1	54.5	101.0

注1：2017年の値は暫定値。

注2：表中の「-」はデータなしを示す。

表 5. 中部・南部の沖底によるヤリイカの着業隻（統）数、漁獲努力量、CPUE

年／漁法	着業隻（統）数		漁獲努力量（総網数）		CPUE（kg/網）	
	中部 1そう曳き	南部 2そう曳き	中部 1そう曳き	南部 2そう曳き	中部 1そう曳き	南部 2そう曳き
1978	15	13	14,860	10,674	13.0	54.0
1979	15	12	13,791	11,332	12.2	133.4
1980	15	12	14,514	10,857	17.4	115.6
1981	15	12	15,640	9,914	13.9	68.2
1982	14	12	14,269	12,060	16.9	147.5
1983	14	13	15,733	10,581	15.4	121.1
1984	14	11	16,551	10,034	11.4	102.0
1985	14	11	16,139	10,384	23.9	161.8
1986	14	11	16,012	11,188	28.4	64.1
1987	14	11	15,908	11,066	16.2	107.2
1988	14	11	15,714	11,592	14.8	196.4
1989	14	11	15,218	12,572	23.7	85.8
1990	13	11	13,256	12,409	12.3	125.3
1991	12	11	11,927	11,539	15.5	31.8
1992	10	10	9,619	11,989	9.2	31.5
1993	8	9	8,668	10,165	6.9	5.8
1994	8	9	9,687	9,985	5.7	17.2
1995	7	9	7,605	9,788	6.7	26.2
1996	5	8	6,223	8,502	12.9	55.7
1997	4	8	5,601	8,800	10.8	48.8
1998	4	9	5,965	8,274	8.4	48.5
1999	5	9	6,443	8,710	14.8	35.7
2000	5	8	6,488	8,322	7.7	39.9
2001	4	8	5,696	7,689	7.9	32.5
2002	5	8	6,199	6,054	5.0	42.3
2003	5	7	7,423	6,265	4.5	33.5
2004	5	7	7,881	4,313	8.0	18.3
2005	5	5	7,902	2,650	5.2	46.3
2006	5	3	7,345	2,035	14.2	92.6
2007	5	2	5,763	1,563	17.1	210.7
2008	5	3	6,362	1,612	8.6	90.3
2009	5	3	5,889	1,544	11.4	127.0
2010	5	3	6,056	1,630	10.2	97.2
2011	5	3	5,531	1,752	10.5	23.4
2012	5	3	5,931	1,954	4.9	39.2
2013	5	3	5,192	1,870	4.8	108.6
2014	5	3	4,264	1,831	6.3	179.7
2015	5	3	4,548	2,016	5.1	68.5
2016	5	3	4,237	1,914	3.5	119.6
2017	5	3	4,660	1,956	3.3	109.0

注1：2017年の値は暫定値。

補足資料1 資源評価の流れ

