

## 平成17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：東北水産研究所、愛知県水産試験場漁業生産研究所、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200～700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（2002～2004年）の平均漁獲量1,600トンに0.8を乗じたものをABC<sub>limit</sub>とし、ABC<sub>target</sub>はABC<sub>limit</sub>×0.8とした。

|                       | 2006年ABC | 資源管理基準          | F値 | 漁獲割合 |
|-----------------------|----------|-----------------|----|------|
| ABC <sub>limit</sub>  | 1,300トン  | 0.8Cave3 yr     |    |      |
| ABC <sub>target</sub> | 1,000トン  | 0.8・0.8Cave3 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 |
|------|---------|---------|----|------|
| 2002 |         | 1,900   |    |      |
| 2003 |         | 1,600   |    |      |
| 2004 |         | 1,400   |    |      |

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、2004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1,400～1,900トンの水準である（表1、図2）。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)。移動・回遊についての知見は太平洋側ではほとんどない。

#### (2) 年齢・成長

ヤリイカは寿命が1年の単年生種である。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、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)。一方、愛知県沖合の漁場では、毎年8月頃、水深100m前後の海域に外套背長6mm前後にモードを持つ幼イカが出現し、9月初めには水深160m前後の海域において外套背長12mmまで成長する様子がうかがえる(図3、富山 実氏、未発表)。このように、土佐湾と愛知県沖では成長様式が異なっているが、その原因については不明である。

#### (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27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200～700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、直接的には産卵親イカ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27年間の推移(表2、図4)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そうびきオッタート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27年間の推移(表3、表4、図5)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ったが、1990年代前半に一旦増加に転じた後、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150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ったが、最近年では減少傾向が著しい（図 4）。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 そうびきオッタートロールの CPUE も 1997 年以降低水準に留まっている（図 5）。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・2006 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）2006 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 17 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。 $\beta$  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り、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  $\alpha$  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。

$ABC\ limit = 1,600$  (直近3年間の平均漁獲量)  $\times 0.8 = 1,300$  トン

$ABC\ target = ABC\ limit \times 0.8 = 1,000$  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。

|            | 2006年ABC | 資源管理基準          | F値 | 漁獲割合 |
|------------|----------|-----------------|----|------|
| ABC limit  | 1,300 トン | 0.8Cave3 yr     |    |      |
| ABC target | 1,000 トン | 0.8・0.8Cave3 yr |    |      |

100 トン未満を四捨五入

#### (4) ABCの再評価

| 評価対象年           | 管理基準        | 資源量 | ABC limit | ABC target | 漁獲量      | 管理目標 |
|-----------------|-------------|-----|-----------|------------|----------|------|
| 2004年(2005年再評価) | 0.8Cave3 yr |     | 1,800 トン  | 1,400 トン   | 1,400 トン | 資源回復 |
| 2005年(当初)       | 0.8Cave3 yr |     | 1,700 トン  | 1,400 トン   |          | 資源回復 |
| 2005年(2005年再評価) | 0.8Cave3 yr |     | 1,700 トン  | 1,400 トン   |          | 資源回復 |

100 トン未満を四捨五入

## 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。

## 9. 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.

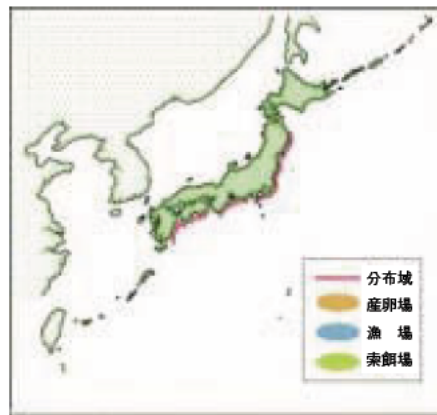


図1. ヤリイカ太平洋系群の分布域

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<br>沖底(岩手<br>沖～房総)* | 太平洋中部<br>沖底 | 太平洋南部<br>沖底 | 愛知県<br>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 |
| 2004 | 1,229                    | 63          | 81          | 62          | 1,435 |

\*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。2004年は標本船調査により調べた混獲率0.16を乗じた

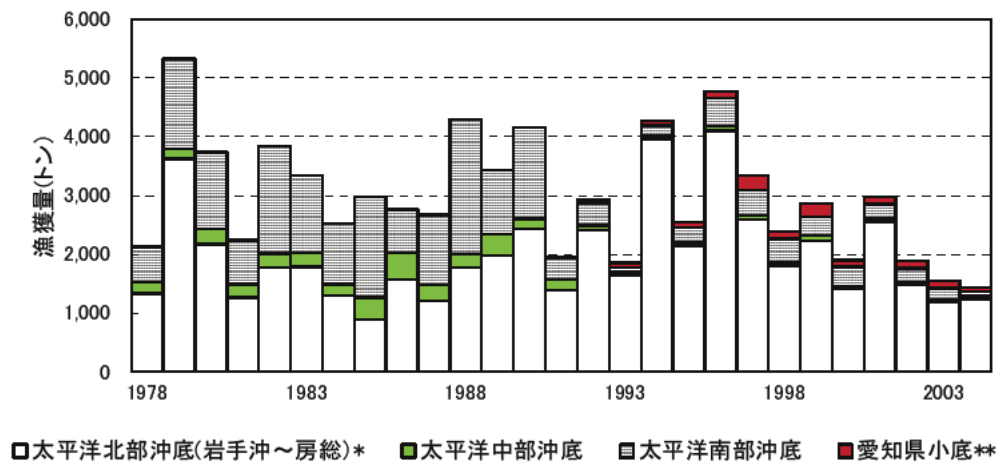


図2 ヤリイカ太平洋系群の漁業種類別・海域別漁獲量の経年変化(愛知県小底は1992年以降)

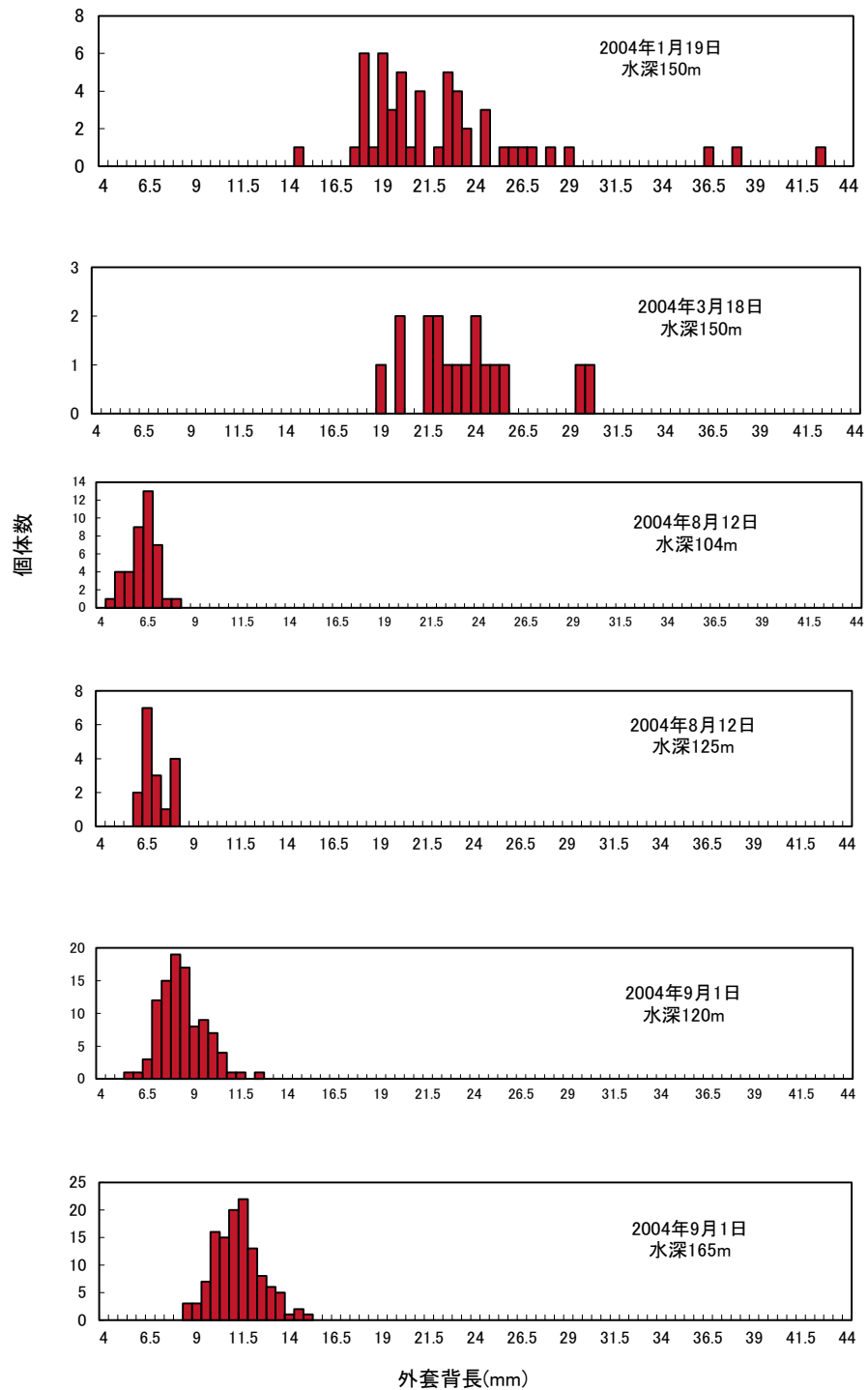


図3 愛知県沖で漁獲されるヤリカの外套背長組成(富山 実氏, 未発表資料)

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     |        | 合計    |       | 中部         |       | 南部    |              | 合計    |       |  |  |  |
|      | 1そうびき   | 着業隻数 | 2そうびき   | 着業統計 | 1そうびき | 着業隻数 | 南部合計          | 中部・南部   | 1そうびき  | 2そうびき  | 1そうびき | 2そうびき | 1そうびき      | 2そうびき | 1そうびき | 2そうびき        | 1そうびき | 2そうびき |  |  |  |
| 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    |       |  |  |  |
| 2004 | 63.3    | 6    | 78.8    | 7    | 2.2   | 2    | 88.0          | 151.3   | 9,142  | 4,294  | 901   | 6.9   | 18.4       | 2.4   | 132   | 4,294        | 14    |       |  |  |  |

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<br>(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    | ワットロール             | 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 |
| *2004                      | ヤリイカ    | 30    |       | 7      | 796      |                    | 1,229 | 1,229 |

\*2004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。

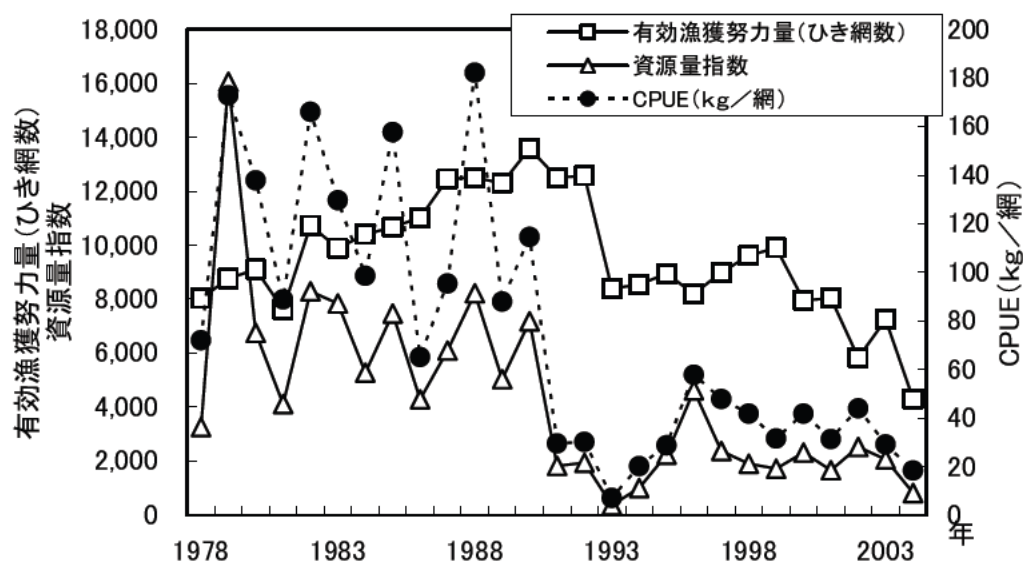


図4 太平洋南部2そうびき沖合底びき網漁業におけるヤリイカの  
有効漁獲努力量、資源量指数、CPUEの経年変化(1978～2004年)

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             |               | 金華山～房総      |           | 金華山～房総        |             |
|       |         | 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<br>き       | 1そうび<br>かけまわし | 1そうび<br>おがし | 2そうび<br>き | 1そうび<br>かけまわし | 1そうび<br>おがし |
| 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       |
| *2004 | ヤリイカ    | 359             | 538           | 19,144      | 83.47     | 12.65         | 41.57       |

\*2004年は概算値

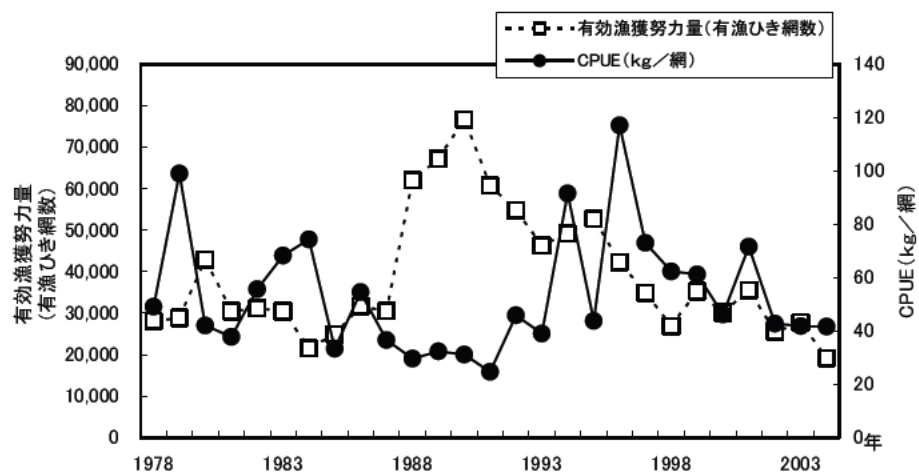


図5 太平洋北部(金華山～房総)における1そうびきオッタロル沖底の有効漁獲努力量(有漁ひき網数)とヤリイカ\*CPUE(kg/網)の経年変化  
 \* 1978～1996年は「その他のイカ類」, 1997年以降はヤリイカ  
 2004年は概算値