

魚種（海域）：シシャモ（道東太平洋海域）

担当水試：釧路水産試験場

### 要約表

評価年の基準 (2012年度)	資源評価方法	2012年度の 資源状態	2012～2013年度 の資源動向
2012年1月1日 ～2012年12月31日	漁業のCPUE	中水準	横ばい

\*生態については、別紙資料「生態表」を参照のこと。

## 1. 漁業

### (1) 漁業の概要

#### ・道東海域におけるシシャモを対象とした漁業

当海域で漁獲されるシシャモの9割以上がししゃもこぎ網漁業によるものである。ししゃもこぎ網漁業の漁獲水深は水深30m以浅に制限されており、操業は主に水深20m以浅の沿岸域で行われる。他には刺し網漁業、小定置網漁業でも若干漁獲がある。1970～80年代には沖合底びき網漁業でも漁獲されていたが、近年の漁獲はほとんどない(図1)。

#### ・当海域のししゃもこぎ網漁業の概要

えりも漁協庶野支所から厚岸漁協に至る計9漁協の所属船が操業する。えりも町～十勝沿岸では主に十勝川に遡上・産卵する群、釧路市音別～釧路町沿岸では主に新釧路川に遡上する群が漁獲対象であると考えられており、それぞれの海域の西側から操業が開始される。2012年の操業期間は、えりも～十勝海域ではえりも漁協庶野支所（6隻）で10月4日～11月12日、広尾漁協（49隻）および大樹漁協（12隻）10月10日～11月18日、大津漁協（29隻）では10月14日～11月22日であった。釧路海域では白糖漁協（32隻）で10月20日～11月28日、釧路市漁協（43隻）、釧路市東部漁協（12隻）および昆布森漁協（3隻）では10月23日～11月29日であった。なお、厚岸町沿岸では独立性が高い地域群を漁獲していると考えられているが、資料が得られていないため本評価書では詳述しない。

### (2) 現在取り組まれている資源管理方策

・えりも漁協庶野支所～昆布森漁協の計8組合の着業者による「えりも以東ししゃもこぎ網漁業打ち合わせ会議」では、2003年以降、釧路水産試験場の漁期前調査結果を基準とし行政の調整のもとに「目安の漁獲限度量」を設定している。また、十勝（えりも漁協庶野支所を含む）および釧路海域に設置された協議会でそれぞれ操業期間、日数や漁獲物の管理規定等が定められている。

・釧路水産試験場では、漁期中の雌GSIの増加状況から十勝川および新釧路川への遡上日をそれぞれ予測している。操業海域が十勝川河口に近い大津漁協および新釧路川河口に近い釧路市～昆布森漁協では、予測遡上日以前に終漁することとされている。

- ・新釧路川および庶路川では人工ふ化放流事業が行われており、それぞれ最大3億粒の受精卵が孵化施設に收容され、春期に孵化した仔魚が河川に放流されている（釧路ししゃもこぎ網漁業運営協議会）。
- ・各地域で消費拡大に向けた宣伝や、密漁防止対策が実施されている。
- ・2013年度から北海道委託事業の資源管理手法開発試験調査において、漁況予測の精度向上等が検討されている。

## 2. 評価方法とデータ

### ・沿岸漁業および沖合底びき網漁業の漁獲量

庶野海域（えりも漁協庶野支所所属船の操業海域）、十勝海域（十勝振興局管内漁協所属船の操業海域）および釧路海域（釧路振興局管内漁協所属船の操業海域）における沿岸漁業の漁獲量には、関係漁協から提供された日別報告資料（1984年以前）、漁業生産高報告（1985～2011年）および水試集計速報値（2012年）を使用した。沖合底びき網漁業の漁獲量には北海道沖合底曳網漁業漁場別漁獲統計年報の中海区「道東」の値を用いた。

### ・ししゃもこぎ網漁業の漁獲量、努力量およびCPUE

ししゃもこぎ網漁業漁獲成績報告書の日別漁獲量および日別着業隻数から、十勝・釧路海域の漁獲量および延べ出漁隻数を集計し、それぞれの海域の1日1隻当たりの平均漁獲量をCPUE(kg/隻)とした。なお、釧路海域の漁獲量および延べ出漁隻数は、白糠漁協、釧路市漁協、釧路市東部漁協および昆布森漁協のものを用いた。また、十勝海域における1985年の延べ出漁隻数は、大樹漁協分のみを用いた。

### ・釧路海域におけるししゃもこぎ網漁業の年齢別CPUE

釧路海域の漁期中調査<sup>1)</sup>（週2～3回の頻度で漁獲物を精密測定）で得られた1歳以上のシシャモの年齢組成および各年齢の平均体重を用いて釧路海域のししゃもこぎ網漁業漁獲量を引き延ばし、年齢別漁獲尾数を推定した。また、年齢別漁獲尾数を延べ出漁隻数で除し年齢別CPUE（尾/隻）を算出した。漁業現場では1歳魚を「2年魚」、2歳魚を「3年魚」と称するが、本評価書では満年齢（1月1日基準）を用いた。なお、十勝海域については資料整理中。

### ・漁期前調査のCPUEおよび雌雄・年齢別体長組成

漁業から独立した評価データを得るため、漁期前調査<sup>1)</sup>（9～10月：えりも～釧路沿岸の計52調査点における漁獲調査（付図））で得られたシシャモ採集重量からCPUE(kg/曳網)を算出した。十勝海域の漁期前調査CPUEは、郡界～大津沖水深30m以浅の17調査点の平均値とした。釧路海域の漁期前調査CPUEは、釧路沖～厚内沖の水深60m以浅の17調査点の平均値と、跡永賀沖水深60m以浅の3調査点の平均値をさらに平均した値とした。なお、釧路港周辺の水深5～15mの調査点では例年大量の採集がみられることが多かったが、2012年は港湾工事の関係から曳網地点を若干移動した結果、大量採集がなかった。

### 3. 資源評価

#### (1) 漁獲量および努力量の推移

道東海域のシシャモ漁獲量は、1969年以前には2,000トンを超えていたが、1970年代になるとおよそ500～1,500トンの範囲で変動を繰り返し1988年には過去最低の223トンに落ち込んだ。ところが1989年には速やかに回復し、1989年以降についてはおよそ1,000～1,500トン台の比較的高い水準で推移してきた。しかし近年は2008年（843トン）、2011年（957トン）および2012年（912トン）のように1,000トン割り込む年が目立っている（図1）。

「えりも以東ししゃもこぎ網漁業打ち合わせ会議」で設定された2012年漁期の「目安の漁獲限度量」は1,134トン（庶野：54トン、十勝・釧路それぞれ540トン）であったが、実績漁獲量はそれよりも少ない852トン（庶野：37.7トン、十勝：461.3トン、釧路：352.6トン）であった。（表1,2）

ししゃもこぎ網漁業の延べ出漁隻数は1960年代後半～1970年代前半に十勝・釧路海域ともに4,000隻を超えていたが、1970年代後半以降は変動しながらも減少し、1990年には両海域とも約1,400隻となった。1990年代は両海域ともやや増加傾向にあったが、2000年代に再び減少し、近年は十勝海域で1,300～1,900隻、釧路海域では900～1,500隻で推移している。2012年の延べ出漁隻数は、十勝海域で前年（1,846隻）より少ない1,546隻、釧路海域では前年（1,010隻）をやや上回る1,119隻であった。（図2）

#### (2) 現在(評価年)までの資源状態

前述のように道東海域のシシャモ漁獲量は1989年以降概ね1,000～1,500トンの比較的高い水準が続いている（図1）。ししゃもこぎ網漁業のCPUEは、1960年代～1988年には十勝海域で50～200、釧路海域での範囲で70～400と変動が大きかったが、1989年以降は両海域ともにほぼ200以上を維持する高い水準で推移している（図3）。釧路海域の年齢別CPUEを見ると、漁獲物のほとんどが漁獲加入したばかりの1歳魚で占められ、資源は1歳魚の豊度に依存して変動していることがわかる（図4）。

一方、漁期前調査のCPUEの年推移をみると、1988年以前には十勝・釧路海域ともに隔年変動が激しく2を下回る年も頻発していたが、1989年以降は変動が比較的小さくなり、十勝海域では10前後、釧路海域では5前後の水準で推移している（図5）。

以上のことから、当海域における1989年以降のシシャモ資源は比較的良好な加入に支えられ、現在に至るまで比較的高い水準が維持されていると考えられる。

#### (3) 評価年の資源水準：中水準

1990～2010年における十勝・釧路海域のししゃもこぎ網漁業のCPUEの平均値を100として、各年のCPUEを標準化した。中水準の範囲は水準指数60～140とし、これよりも低い水準指数を低水準、高い水準指数を高水準とした。2012年の水準指数は86であり中水準と判断された（図8）。

**(4) 今後の資源動向：横ばい**

当海域のシシャモ資源は1歳魚の豊度に依存しており、2013年の資源状態について最も早く得られる情報は秋期の漁期前調査であることから、現段階（2013年7月）で動向を示すことは難しい。

しかし、比較的高い加入量が得られるようになった1989以降の当海域のシシャモ資源は、1990、1997および2001年に高水準を、2000年に低水準を経験したことを除くと、中水準の範囲内で変動している。2013年についても資源水準の変化を示唆する材料は見あたらないことから、資源動向を「横ばい」と判断した。

**4. 文献**

- 1) 平野和夫：I. 1-1-1 シシャモ. 平成 19 年度北海道立釧路水産試験場事業報告書, 1-11 (2009)

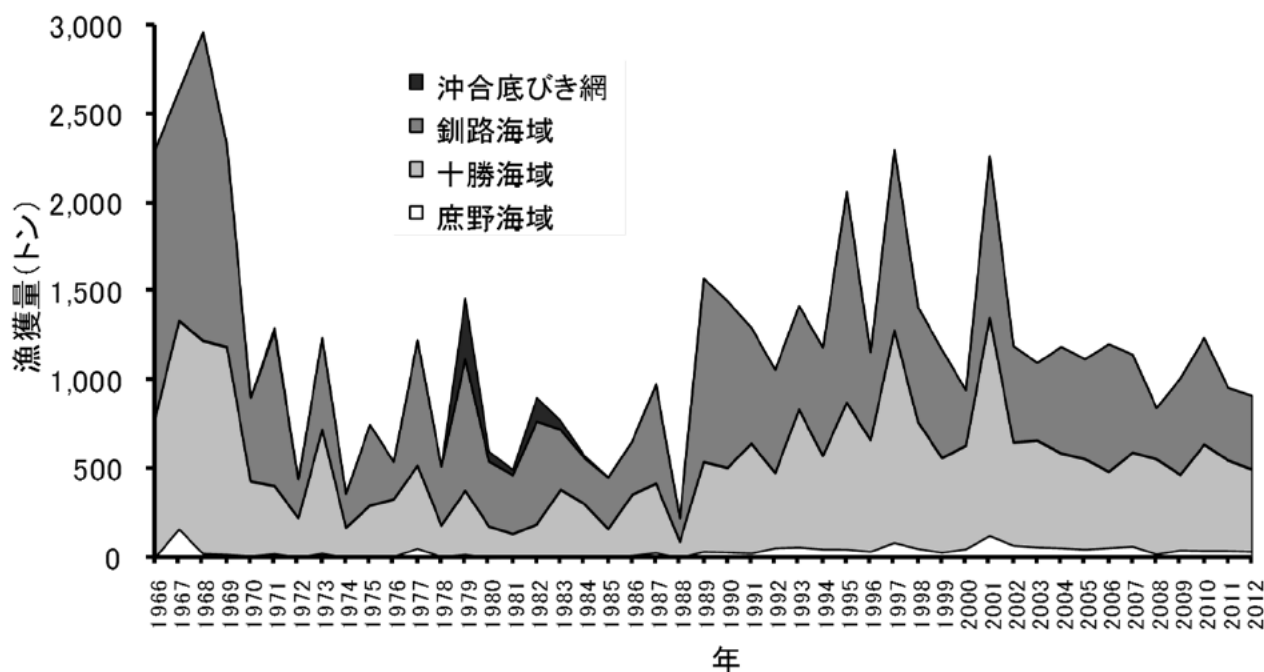


図1 沿岸漁業(庶野, 十勝, 釧路海域)および沖合底びき網漁業におけるシシャモ漁獲量の経年変化(単位:トン) (2003年以降, 限度量制が導入定された)

沿岸:漁業生産高報告(1985~2011年), 水試集計速報値(2012年), 1984年以前については関係漁協から提供される日別報告資料から集計。沖合底びき網漁業:北海道沖合底曳網漁業漁場別漁獲統計年報から中海区「道東」を集計。

表1 ししゃもこぎ網漁業の「目安の漁獲限度量」の経年変化 (単位:トン)

年	庶野海域	十勝海域	釧路海域	計
2003	62	700	700	1,462
2004	58	575	575	1,208
2005	50	500	500	1,050
2006	58	575	575	1,208
2007	68	675	675	1,418
2008	60	600	600	1,260
2009	45	450	450	945
2010	60	600	600	1,260
2011	60	600	600	1,260
2012	54	540	540	1,134

表2 ししゃもこぎ網漁業の実績漁獲量の経年変化 (単位:トン)

年	庶野海域	十勝海域	釧路海域	計
2003	62	587	398	1,047
2004	58	510	544	1,112
2005	50	500	500	1,050
2006	58	428	643	1,129
2007	67	527	471	1,066
2008	22	535	264	822
2009	45	425	450	920
2010	42	599	530	1,171
2011	42	509	340	891
2012	38	461	353	852

23.シシャモ\_道東太平洋海域

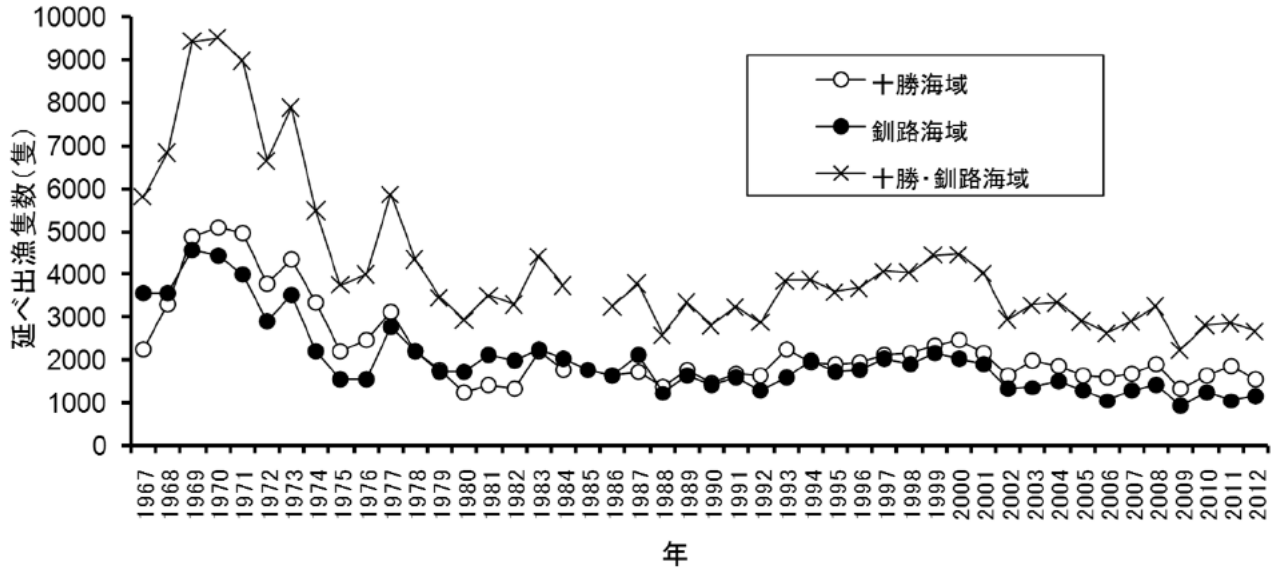


図2 十勝, 釧路海域におけるししゃもこぎ網漁業の延べ出漁隻数(隻)の経年変化

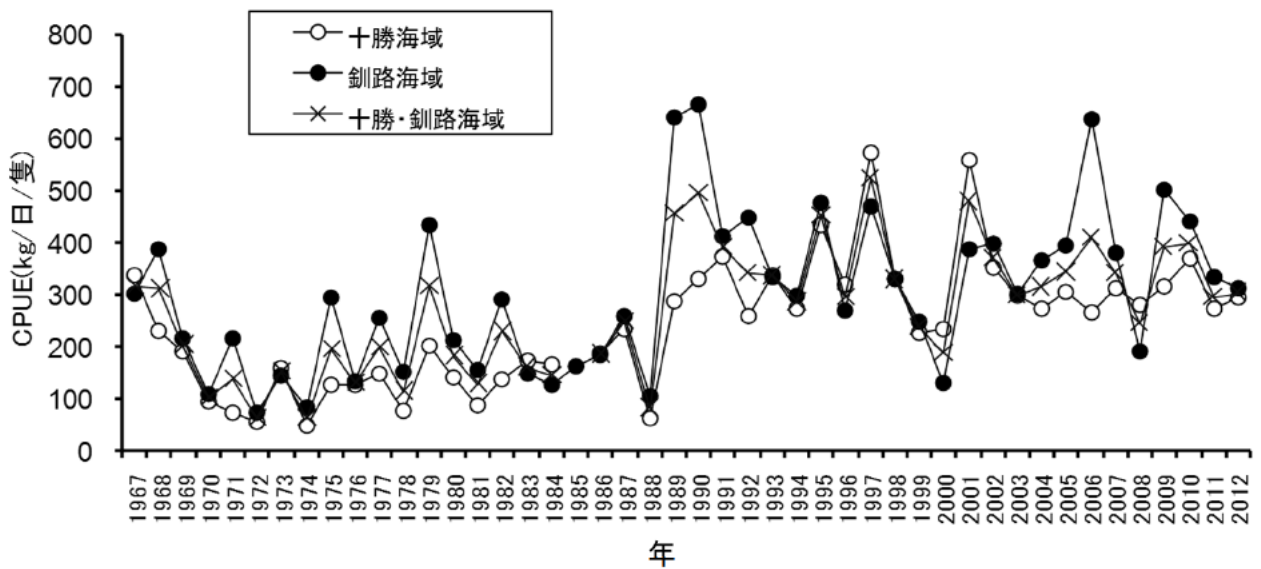


図3 十勝, 釧路海域におけるししゃもこぎ網漁業のCPUE(単位:kg/隻)の経年変化

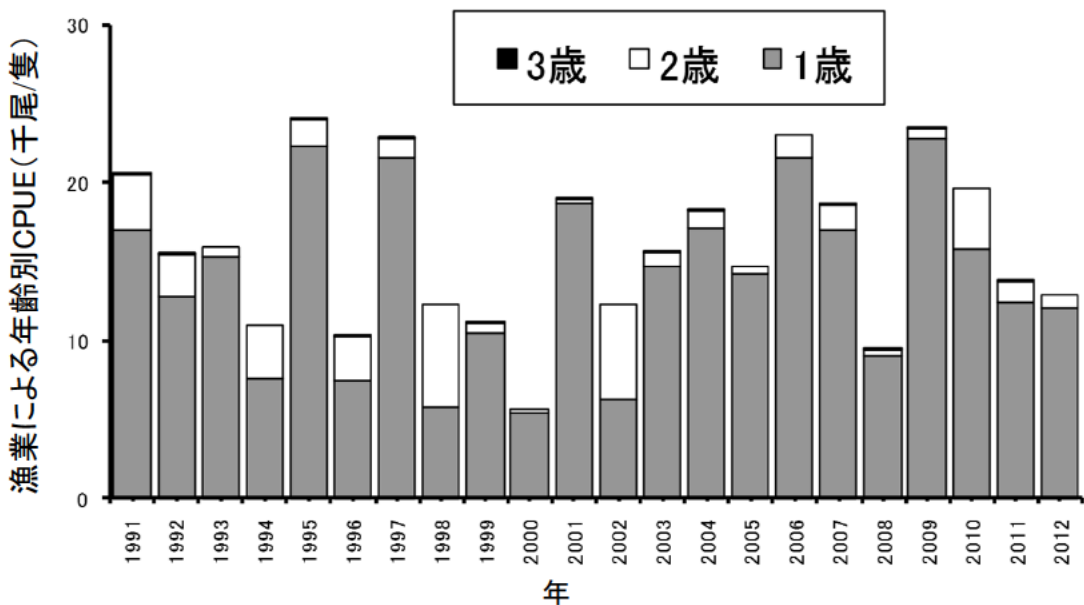


図4 釧路海域でししゃもこぎ網漁業により漁獲されたシシャモの年齢別CPUE(尾/隻)

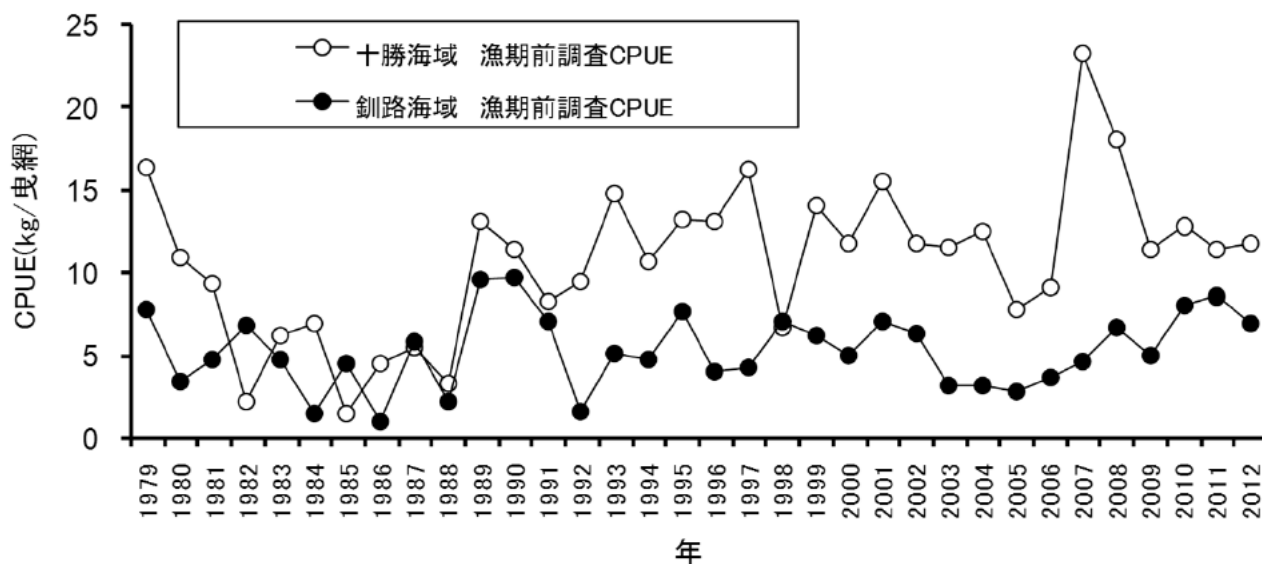


図5 十勝, 釧路海域における漁期前調査のCPUE(kg/曳網)の経年変化

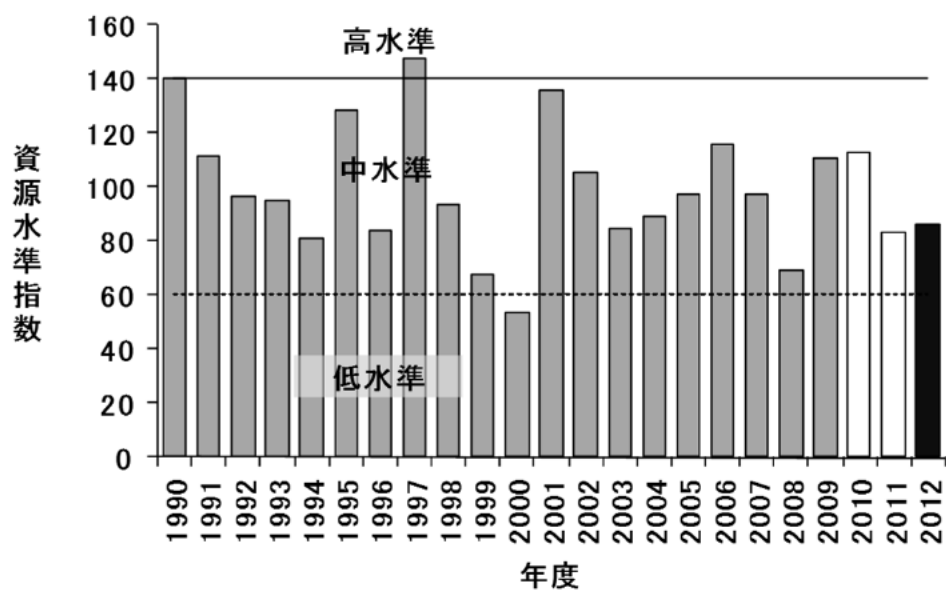
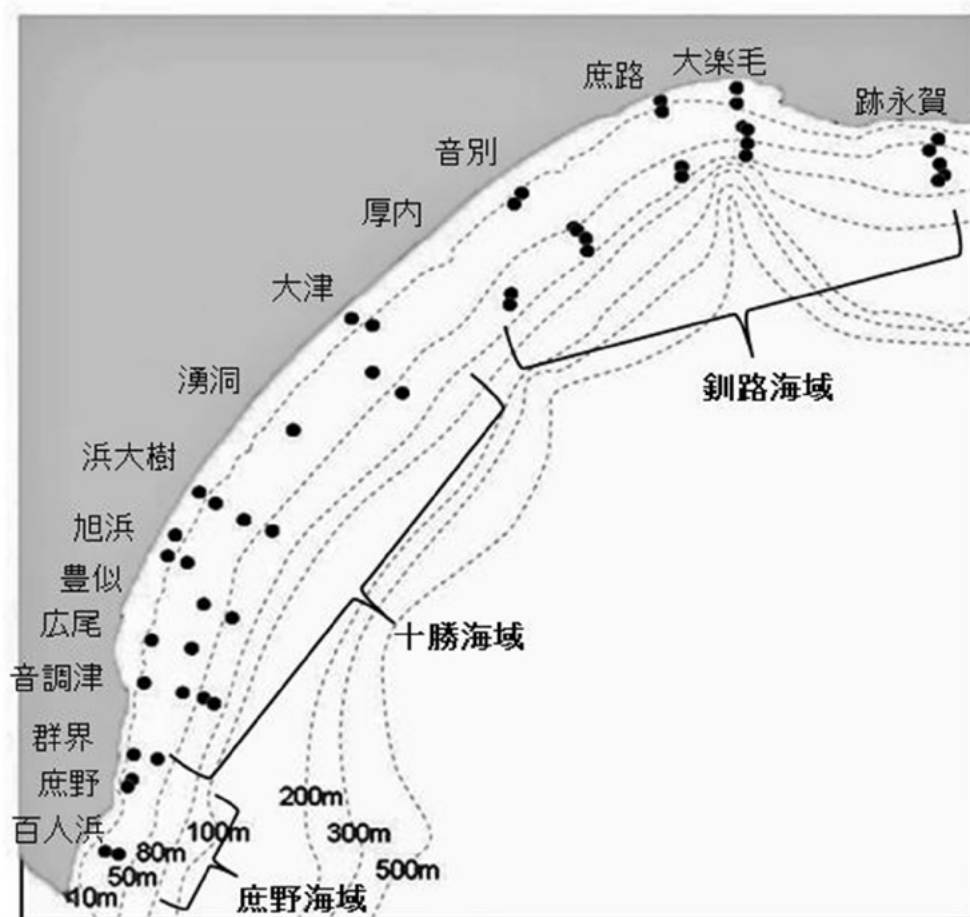


図6 道東太平洋海域におけるシシャモの資源水準  
(資源状態を示す指標: ししゃもこぎ網漁業のCPUE (kg/隻))



付図 道東太平洋海域におけるシシャモ漁期前調査点図

●: 調査地点 図中の数字は水深を示す



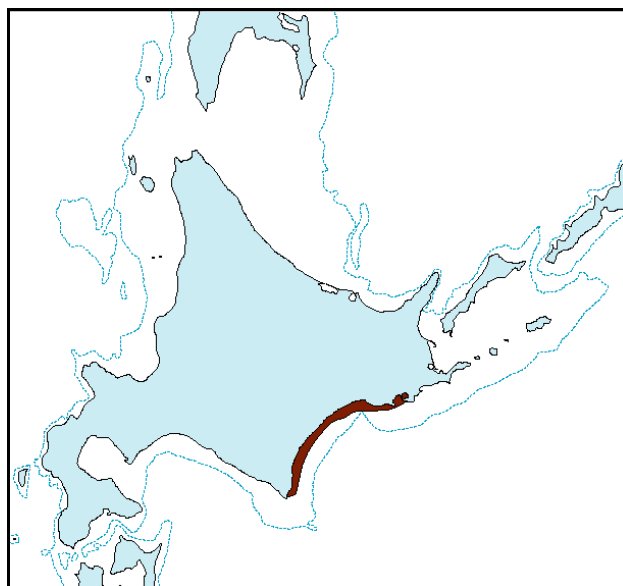
生態表 魚種名：シシャモ 海域名：道東太平洋海域

図 シシャモ（道東太平洋海域）の漁場図

### 1. 分布・回遊

未成魚期および策餌期のシシャモは北海道太平洋岸の水深120m以浅に分布するが、10～11月になると成熟した個体は河口域に集群したのち河川に遡上し産卵を行う。オスは産卵に加わったのち死亡するが、メスは産卵後に川を下り海へ戻る。

### 2. 年齢・成長（加齢の基準日：4月1日）

(10～11月時点)

満年齢		0歳(1年魚)	1歳(2年魚)	2歳(3年魚)
体長(cm)	オス	7	14	14
	メス		12	14
体重(g)	オス	3	31	36
	メス		21	28

(2005年10～11月の漁獲物測定資料)

### 3. 成熟年齢・成熟体長

- ・オス：1歳で大部分の個体が成熟し、一部2歳になってから成熟する個体もいる。
- ・メス：1歳でほとんどの個体が成熟する。

(1994年の10～11月における漁獲物測定資料)

### 4. 産卵期・産卵場

- ・産卵期：11月中下旬。十勝川では10月中下旬にも小規模ながら認められる。
- ・産卵場：十勝川，茶路川，庶路川，阿寒川，釧路川，別寒辺牛川，尾幌川である。海水の混入しない底質が砂利，砂礫及び小砂の場所で，河口から1～10km前後までの蛇行域である。
- ・産卵生態：産卵期近くになると雌の卵巣は急激に成熟し，雌の卵巣の重量が釧路川では体重の約26%に，十勝川では約22%になると遡上する。産卵は常に1対の雌雄で行われ，雌は数回に分けて放卵（産卵）する。

### 5. その他

年齢別平均体長や成熟体長に年変化がみられる。

**6. 文献**

なし

