

平成16年イカナゴ類宗谷海峡の資源評価

責任担当水研：北海道区水産研究所（船本鉄一郎）

参画機関：北海道立稚内水産試験場

要 約

宗谷海峡周辺にはイカナゴとキタイカナゴの2種が分布しているが、漁獲物ではこれらが分離されていないため、両者をまとめて評価した。当該資源は主に沖合底びき網漁業によって漁獲されているが、本漁業はハマチの餌としての需要を考慮しながら行われているため、その漁獲量は資源量を直接に反映するものではないと考えられる。そのため、沖合底びき網漁業のCPUEを基に、資源の水準動向を判断した。沖合底びき網漁業のCPUEは、近年減少傾向にあり、2003年には過去24年間（1980～2003年）で最も低い値となった。したがって、資源水準は低位、動向は減少と判断した。

（水準・動向）

水準：低位 動向：減少

1. まえがき

宗谷海峡周辺のイカナゴ類は、主に宗谷海峡東方海域において、沖合底びき網漁業（以下、沖底）によって漁獲されている。当該資源には、イカナゴとキタイカナゴの2種が含まれているが、漁獲物ではこれらが分離されていないため、両者をまとめて評価した。

2. 生態

(1) 分布・回遊

イカナゴは日本各地の沿岸に、キタイカナゴはサハリンや千島列島などの沿岸に分布している（Lindberg 1937；松原 1955）。宗谷海峡周辺ではこれら2種が混在しており、ともに水深40～80mの砂礫地帯に生息している（北海道水産林務部資源管理課 2003）。また、宗谷海峡周辺のイカナゴは、沖底の漁期中（夏季）、水温の上昇にともない北へ移動するが、その後産卵のため南下回遊すると考えられている（北海道水産林務部資源管理課 2003）。このため、日本水域の漁場（図1）は、沖底の漁期中におけるイカナゴ資源の分布域の南限に当たる。なお、イカナゴの生態として一般に、高水温期には砂に潜って夏眠を行うことが知られているが、宗谷海峡のイカナゴは夏眠を行わない（三宅 2003）。

(2) 年齢・成長

イカナゴは、1歳で体長13.8cm、2歳で16.7cm、3歳で18.9cm、4歳で20.6cm、5歳で21.8cm、6歳で22.8cmに成長する（北海道水産林務部資源管理課 2003、図2）。一方、キタイカナゴは、イカナゴよりも3歳以上において約1cm大きい体長に成長する。

(3) 成熟・産卵

両種はともに、大部分が2歳で産卵を開始する（北口 1977）。産卵場は、イカナゴが稚

内、枝幸および利尻礼文島周辺の沿岸域で、キタイカナゴがサハリン周辺の沿岸域と考えられている（北海道水産林務部資源管理課 2003）。産卵期は、イカナゴが春季（3月下旬～5月上旬）で、キタイカナゴが初冬（11月下旬～12月）である（Okamoto et al. 1989）。

(4) 被捕食関係

両種の未成魚は、カイアシ類などの浮遊性甲殻類や珪藻類を捕食し、成魚は、カイアシ類、端脚類、オキアミ類、十脚類、矢虫類、魚類を捕食している（北口 1977；水産庁研究部 1989）。一方、両種の捕食者としては、マダラなどの大型魚類、海鳥類および海産ほ乳類が考えられている。

3. 漁業の状況

(1) 漁業の概要

宗谷海峡周辺のイカナゴ類は、小型定置網、すくい網および敷網などの沿岸漁業でも漁獲されるが、大半は沖底によって漁獲されている（表 1、図 3）。また、沖底はハマチの餌としての需要を考慮しながら行われている。

近年、沖底は 6～10 月（主漁期は 6～9 月）に、主に宗谷海峡東方海域（稚内イース場）において、1～6 歳魚の索餌群を漁獲対象として行われている。このうち、トロール船は、6・7 月には全船プール制で集団操業を行なっている。また、1988 年以降、ロシア水域における着底トロールの操業が禁止となり、さらに 2002 年以降、第 一 水域（二丈岩・宗谷海峡）におけるイカナゴ類の漁獲割当もなくなった。

沿岸漁業は、主に 4～7 月に、0～3 歳魚を漁獲対象として行われている。

(2) 漁獲量の推移

沖底の漁獲量は、1982 年以降減少傾向を示し、1987 年には約 12,000 トンに落ち込んだ（表 1、図 3）。しかし、その後は増加傾向に転じ、1995 年には約 52,000 トンに回復した。1996 年以降再び減少傾向を示したが、2000 年代に入ってから 11,000～15,000 トンの間で推移しており、2003 年の漁獲量は 12,300 トンであった。一方、沿岸漁業では毎年数百～数千トンの漁獲があり、2003 年の漁獲量は 1,181 トンであった。

(3) 漁獲努力量

沖底の漁獲努力量は、1982 年以降減少傾向を示し、1990 年には 1,000 網を下回る 981 網となった（表 1、図 4）。その後は現在まで、1,000～2,000 網付近で推移しており、2003 年の漁獲努力量は 2,131 網であった。

4. 資源の状態

(1) 資源評価の方法

当該資源は主に沖底によって漁獲されるが、本漁業は需要を考慮しながら行われるため、その漁獲量は資源量を直接に反映するものではないと考えられる。そのため、沖底の CPUE を基に資源評価を行った。しかしながら、宗谷海峡周辺のイカナゴ類は、ロシア水域とまたがって分布しているため、日本漁船の CPUE が、どれほど当該資源全体の資源量を反映し

ているかは不明である。

(2) 資源量指標値の推移

沖底のCPUEは、1980年代には7～16トン/網の間で推移していたが、1990年代に入ると増加傾向を示し、1996年には1980年以降最高の約32トン/網に達した(表1、図4)。しかし、その後は減少傾向に転じ、2003年には1980年以降最低の約6トン/網に落ち込んだ。

(3) 漁獲物の体長組成

1997年以降の沖底の漁獲物の体長組成をみると、体長15cm未満の個体の割合が非常に少ない(図5)。卓越年級群であった1992年級群は、体長約14cm(1歳)から漁獲され始めたことを考慮すると、近年には1992年級群のような豊度の高い年級群は発生していないと推察される。また、2003年には体長15～20cmの個体もほとんど漁獲されなかった。

(4) 資源の水準・動向

資源水準は、過去24年間(1980～2003年)における、2003年の沖底のCPUEの順位から判断した。また、資源動向は、過去5年間(1999～2003年)における沖底のCPUEの経年変化から判断した。

CPUEは1999年以前から減少傾向にあり、2003年には過去24年間で最も低い値となった。したがって、資源水準および動向は、それぞれ低位で減少と判断した。

5. 資源管理の方策

近年、沖底の漁獲物中に占める体長15cm未満の個体の割合が非常に少ないことから、イカナゴ類の近年における資源水準の低下は、1992年級群のような豊度の高い年級群が発生していないことによるものと考えられる。また、2003年には体長15～20cmの個体もほとんど漁獲されておらず、今後さらに大型魚主体の資源構成となり、資源が悪化する可能性がある。このような状況の下、北海道は、本海域のイカナゴ類のほとんどがイカナゴによって占められているとみなし、2004年からイカナゴを資源回復計画の対象種とした。

6. 引用文献

北海道水産林務部資源管理課(2003)北海道水産資源管理マニュアル【2003年度】、pp.54.

北口孝郎(1977)宗谷海峡周辺水域のイカナゴ漁業と若干の生物学的知見. 北水試月報、34(2)、1-12.

Lindberg, G. U. (1937) On the classification and distribution of sand-lances genus *Ammodytes* (Pisces). Bull. Far. East. Branch Acad. Sci. USSR, 27, 85-93.

松原喜代松(1955)魚類の形態と検索、pp.1605.

三宅博哉(2003)イカナゴ. 新北のさかなたち(水島敏博・鳥澤 雅(監修))、220-223.

Okamoto, H., H. Sato and K. Shimazaki (1989) Comparison of reproductive cycle between two genetically distinctive groups of sand lance (genus *Ammodytes*) from northern Hokkaido. Nippon Suisan Gakkaishi, 55(11), 1935-1940.

水産庁研究部(1989)我が国漁獲対象魚種の資源特性()、pp.76.

表1．宗谷海峡周辺海域におけるイカナゴ類の漁業種類別漁獲動向

年	沖底			沿岸漁業	総計
	漁獲量 (トン)	漁獲努力量 (網 [*])	CPUE (トン/網)	漁獲量 (トン)	漁獲量 (トン)
1980	54,219	5,275	10.28		
1981	75,549	6,038	12.51		
1982	46,938	3,677	12.77		
1983	29,112	2,970	9.80		
1984	41,549	3,088	13.45		
1985	26,690	1,699	15.71	1,764	28,454
1986	17,681	1,934	9.14	2,845	20,527
1987	11,962	1,254	9.54	1,366	13,328
1988	13,449	1,921	7.00	5,106	18,554
1989	21,474	1,637	13.12	3,120	24,594
1990	13,345	981	13.60	2,882	16,227
1991	22,566	1,007	22.40	4,320	26,886
1992	30,491	1,341	22.73	2,237	32,728
1993	22,367	1,071	20.89	5,586	27,953
1994	26,759	893	29.97	3,087	29,846
1995	51,731	1,803	28.68	4,537	56,268
1996	33,936	1,061	31.97	815	34,751
1997	48,299	1,810	26.69	3,781	52,081
1998	31,444	2,075	15.15	2,215	33,659
1999	26,751	1,318	20.30	1,063	27,814
2000	11,180	969	11.54	1,232	12,412
2001	12,890	1,587	8.12	483	13,373
2002	14,521	985	14.74	739	15,260
2003	12,300	2,131	5.77	1,181	13,481

資料：北海道沖合底曳網漁業漁場別漁獲統計年報、北海道水産現勢（大臣許可漁業を除く）

集計範囲：沖底 中海区北海道日本海および中海区オコック沿岸（ロシア水域も含む）

沿岸漁業 宗谷支庁

* トロールを基準として標準化した網数

1984年以前の沿岸漁業は未集計

2003年の沿岸漁業は暫定値

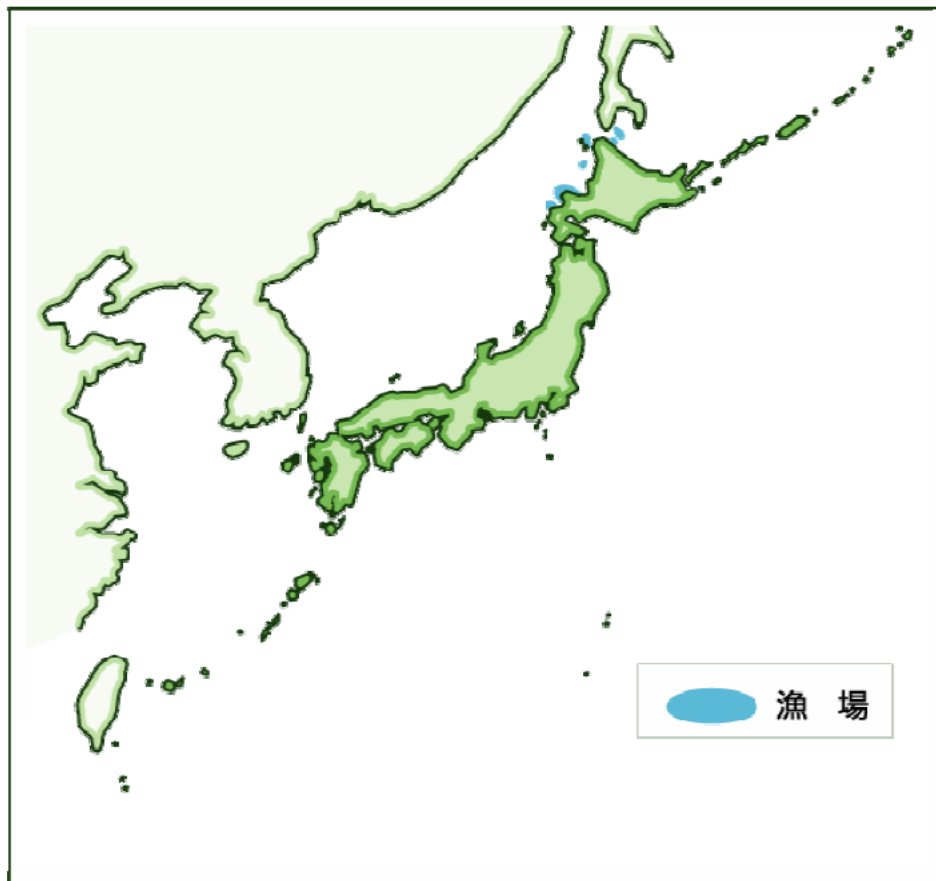


図 1 宗谷海峡周辺におけるイカナゴ類の漁場図

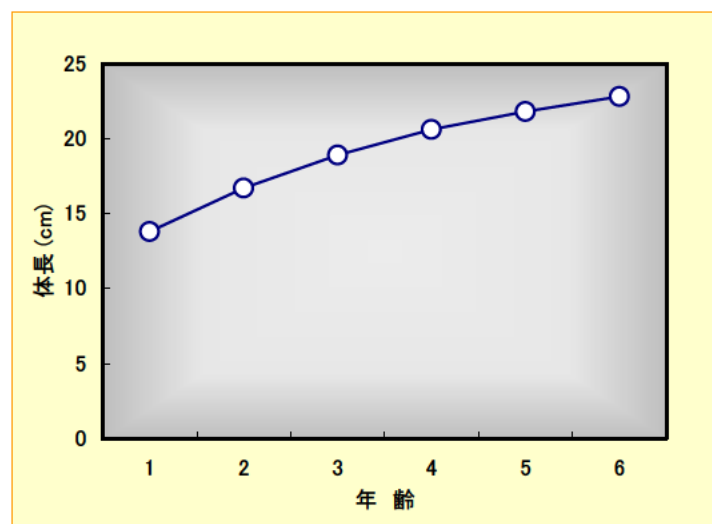


図 2 宗谷海峡周辺海域のイカナゴの成長

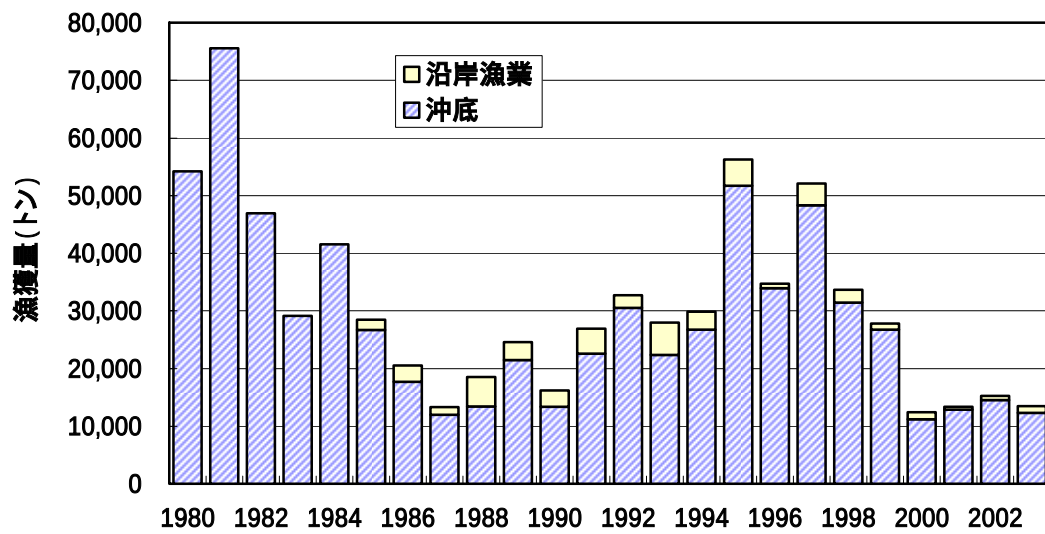


図3 宗谷海峡周辺海域におけるイカナゴ類の漁獲量

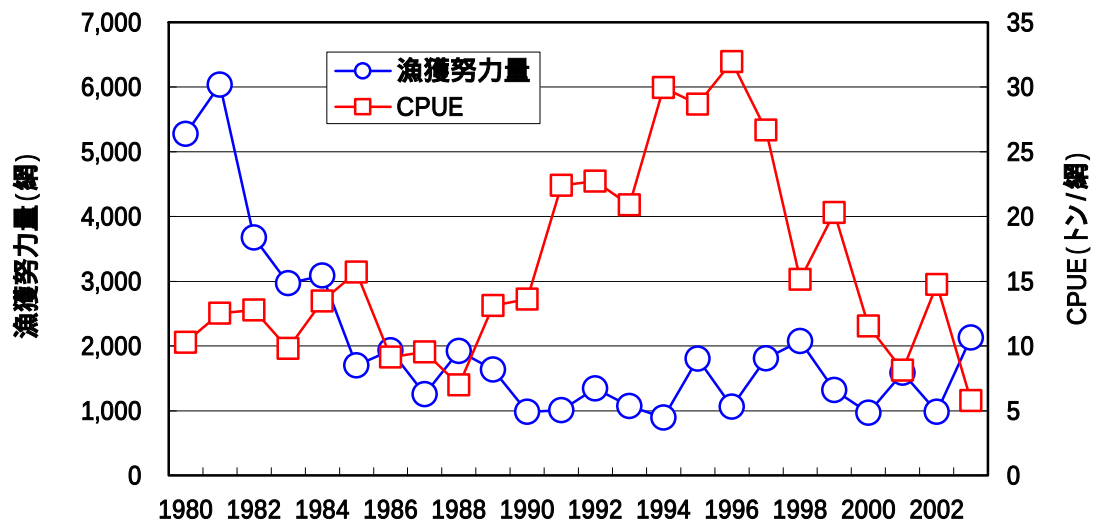


図4 宗谷海峡周辺海域のイカナゴ類に対する沖底の漁獲努力量と CPUE

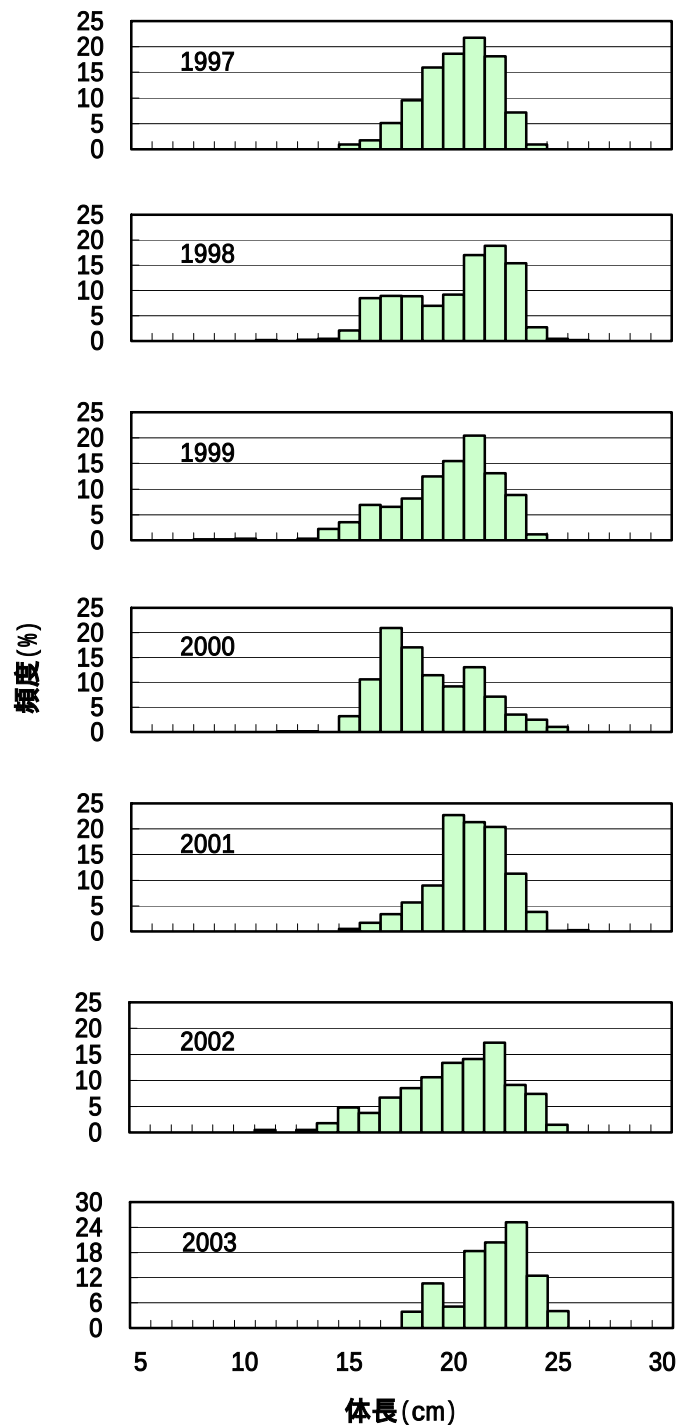


図5 宗谷海峡周辺海域において沖底により漁獲されたイカナゴ類の体長組成
(北海道立稚内水産試験場資料)