

(魚種別系群別報告書)

平成15年ヒラメ北海道系群の資源評価

責任担当水研：北海道区水産研究所（内田卓志・宇田川 徹）

参画機関：北海道立稚内水産試験場、北海道立中央水産試験場、北海道立函館水産試験場

要 約

北海道沿岸のヒラメ漁獲量は 1960 年代に年間 2,000 トンを越えたものの、1970 年以降は減少し続け、1980 年代には 500 トン前後になった。その後 1996 年から増加し始め、2000 年には 1,238 トンと推移したが、2001 年には 859 トンに減少し、さらに 2002 年には 700 トンとなった。最近 20 年の漁獲量からみて 2002 年の資源水準は中位であるが、資源動向は減少と判断され、「ABC 算定のための資源管理基準と漁獲制御ルール」の漁獲制御ルール 2 - 2) - (3)に従って ABC を算出した。資源状態が 2 年続けて減少傾向にあることから、2004 年の $ABC_{limit} = 2001$, 2002 年の平均漁獲量 $\times 0.8$ 、 $ABC_{target} = ABC_{limit} \times 0.8$ とした。

	2004 年 ABC	資源管理基準	F 値	漁獲割合
ABC _{limit}	624 トン	0.8 Cave 2-yr	-	-
ABC _{target}	499 トン	0.8 ABC _{limit}	-	-

年	資源量 (トン)	漁獲量 (トン)	F 値	漁獲割合
2000	-	1,238	-	-
2001	-	859	-	-
2002	-	700 (暫定値)	-	-

(水準・動向)

水準：中位

動向：減少

1. まえがき

ヒラメは北海道沿岸においては、主に日本海と津軽海峡に分布し、刺し網、底建網等の定置網、釣り、沖合底びき網などにより漁獲される。本海域の 2000 年のヒラメ漁獲量は 1,238 トンであり、我が国のヒラメ全漁獲量の約 16 % を占めた。2001 年および 2002 年の漁獲量はそれぞれ、859 トン、700 トン (暫定値) と減少傾向である。

1996 年から本格的に放流されている種苗が、1998 年以降加入して漁獲対象になっていると考えられる。なお、北海道では資源管理協定によって全長 35 cm 未満の個体の漁獲制限を実施している。

2. 生態

(1) 分布・回遊

北海道のヒラメは宗谷支庁オホーツク海側から日本海、津軽海峡をへて胆振・日高支庁にまで分布している(図1)。標識放流試験の結果によると(坂本・中道 1974)、本種は6月頃から北方向へ、11月頃から南方向へ移動する傾向を示すと考えられる。

(2) 年齢・成長

北海道におけるヒラメの年齢・成長関係は道央日本海海域において図2に示すとおりであり、雌は雄に比較して成長が速く6歳で全長は60cmを越える。

(3) 成熟・産卵生態

年齢別成熟割合

北海道立中央水産試験場の調査結果によると、ヒラメの成熟開始年齢は雄が2歳、雌が3歳、50%成熟年齢は雄が2歳、雌が3歳である。

産卵場・生態

北海道におけるヒラメの産卵場は水深20～50mの海域で産卵期は6～8月である(南 1997、藤岡 2003)。

(4) 被捕食関係

ヒラメは成長にともない餌生物が変化し、仔稚魚以外の未成魚と成魚は魚類、エビ類、イカ類等が主な餌で、特にイカナゴを多食している。

3. 漁業の状況

(1) 主要漁業の概要

北海道沿岸のヒラメは主に日本海と津軽海峡において、定置網、刺し網、釣り、沖合底びき網などで漁獲される。漁獲量は6～7月に多く、10～12月にも増加する。6～7月には水深20～50mの海域で、10～12月には水深50～120mの海域で漁獲される。

(2) 漁獲量の推移

北海道沿岸のヒラメ漁獲量は1960年代に年間2,000トンを超えたものの、1970年以降は減少し続け、1980年代には500トン前後になった。その後1996年から増加し始め、2000年には1,238トンと推移したが、2001年には859トンに減少し、さらに2002年には700トン(暫定値)となった(表1、図3)。

4. 資源の状態

(1) 資源評価方法

北海道沿岸域に分布するヒラメについては、漁獲量の推移を中心に資源評価を行った。

(2) CPUE・資源量指数

ヒラメのCPUEを底建網漁業について算出する試みを昨年に引き続いて行った。底建網によるヒラメの漁獲量は全体の約32%を占めており、その推移は全漁獲量の推移傾向と概ね一致するとともに、他の漁業種類別漁獲量の推移傾向とも概ね一致している(図4, 5)。なお、底建網の漁獲努力量として着業数(底建網の設置数)を用いた。計算結果は図6に示すとおりであり、底建網のCPUEは漁獲量と概ね似た傾向を示すことが判った。底建網のCPUEについて今後さらに詳細に検討を重ねる。

(3) 漁獲物の体長組成の推移

1992年～2002年に漁獲されたヒラメの全長組成を図7に示した。最近では35cm未満の個体の割合が減少し、35～40cmの個体の比率が高い傾向にある。

(4) 資源水準・動向の判断

最近20年間の漁獲量からみて2002年の資源水準は中位と判断される。種苗放流の本格化により放流魚の割合が今後増加すると考えられるが、放流魚の資源添加効率については今後さらに放流魚の混獲率・回収率等の調査を重ねることによって求める必要がある。現場での漁獲情報から35cm未満の個体は例年に比較して特に多いことはなく新規加入量が顕著に増加するとは考えられないこと、及び最近の漁獲量が減少傾向であることから、資源動向は減少と考えられる。

5. 資源の変動要因

北海道におけるヒラメ資源の変動要因は良く知られていない。北海道では北海道栽培漁業振興公社が中心になって1996年から毎年150万尾～280万尾のヒラメ種苗放流を行っている(図8)。また、同公社は北海道立水産試験場と共同で放流効果調査を行っており、1996年及び1997年の放流群における累積回収率は日本海南部海域(盃～椴法華)ではそれぞれ5.5%、4.7%、日本海北部海域(宗谷～古平)ではそれぞれ2.0%、2.2%であった。今後これらの成果を蓄積して資源評価に用いる。なお、北海道におけるヒラメ貧血症の確認事例は少なく、ヒラメ資源への影響は軽微と考えられる。

6. 管理目標・管理基準値・2004年ABCの設定

(1) 資源評価のまとめ

情報として漁獲量のみ利用可能であり、漁獲水準から推定される資源状態は過去20年間のデータから中位と判断され、2000年以降の資源量は減少傾向にあると考えられた。

(2) 資源管理目標

資源状態は中位であるが、2年続けて減少傾向にあることから、資源水準の回復のためには漁獲量を現状よりも低くすることが望ましい。また、現在実施されている未成魚保護の資源管理協定(全長35cm未満の漁獲制限)の遵守を徹底し、成長乱獲を抑制する。

(3) 2004年ABCの設定

2002年の資源水準は中位、資源動向は減少と判断され、「ABC算定のための資源管理基準と漁獲制御ルール」の漁獲制御ルール2-2-(3)に従ってABCを算出した。漁獲量が減少傾向にあることから、2004年の $ABC_{limit} = 2001, 2002$ 年2カ年間の平均漁獲量(780トン) $\times 0.8$ 、 $ABC_{target} = ABC_{limit} \times 0.8$ とした。

	2004年 ABC	資源管理基準	F 値	漁獲割合
ABC _{limit}	624 トン	0.8 Cave 2-yr	-	-
ABC _{target}	499 トン	0.8 ABC _{limit}	-	-

(4) 過去の管理目標・基準値、A B C のレビュー

評価対象年(当初・再評価)	管理基準	資源量	A B C limit	target	漁獲量	管理目標
2002 (当初)	Cave 3-yr	-	1,073	858	-	1960 年前後の資源量に回復
2002 (2002 年再評価)	0.8 Cave 5-yr	-	812	650	700	資源量増加
2002 (2003 年再評価)	0.8 Cave 2-yr	-	839	671	700	資源量増加
2003 (当初)	0.8 Cave 5-yr	-	812	650	-	資源量増加
2003 (再評価)	0.8 Cave 2-yr	-	624	499	-	資源量増加

7 . A B C 以外の管理方策への提言

現在実施されている未成魚保護の資源管理協定(全長 35 cm未満の漁獲制限)の遵守を徹底・継続する。

8 . 引用文献

北海道水産部漁政課(1989 ~ 1997) 昭和 63 年 ~ 平成 7 年北海道水産現勢、北海道水産部。

北海道水産林務部企画調整課(1998 ~ 2003) 平成 7 年 ~ 13 年北海道水産現勢、北海道水産林務部。

藤岡 崇(2003) ヒラメ (*Paralichthys olivaceus* (Temminck et Schlegel)) . 新北のさかなたち(上田吉幸・前田圭司・嶋田 宏・鷹見達也(編)),北海道新聞社、pp.232-237 .

南 卓志(1997) 生活史特性 . ヒラメの生物学と資源培養(南 卓志・田中 克(編)),恒星社厚生閣、pp.9-24 .

農林水産省北海道統計情報事務所(1957 ~ 2003) 昭和 31 年 ~ 平成 13 年北海道農林水産統計年報、北海道農林統計協会協議会。

坂本喜三男・中道克夫(1974) ヒラメ標識放流試験結果 . 北水試月報, 第 31 卷, 第 11 号, pp.1-22 .



図1 北海道におけるヒラメの漁場図

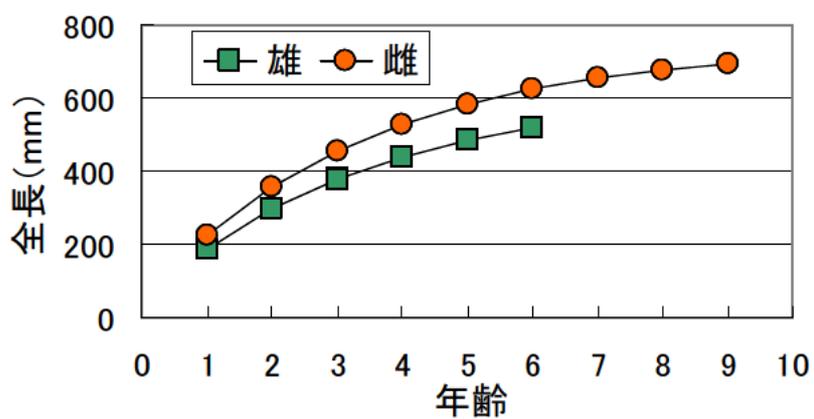


図2 道央のヒラメ年齢と全長の関係
(北海道立中央水産試験場のデータをもとに作成)

表1 北海道沿岸におけるヒラメ漁獲量の推移
(北海道農林水産統計年報、2002年は暫定値)

年	漁獲量(トン)	年	漁獲量(トン)	年	漁獲量(トン)
1956	1226	1972	1301	1988	711
1957	1264	1973	1048	1989	403
1958	1558	1974	1143	1990	507
1959	1538	1975	1332	1991	924
1960	1326	1976	1034	1992	920
1961	1543	1977	890	1993	601
1962	1768	1978	1050	1994	727
1963	2380	1979	856	1995	596
1964	2200	1980	730	1996	735
1965	1385	1981	702	1997	766
1966	1125	1982	642	1998	1049
1967	1144	1983	526	1999	1165
1968	1061	1984	653	2000	1238
1969	1218	1985	484	2001	859
1970	1453	1986	767	2002	700
1971	2071	1987	661		

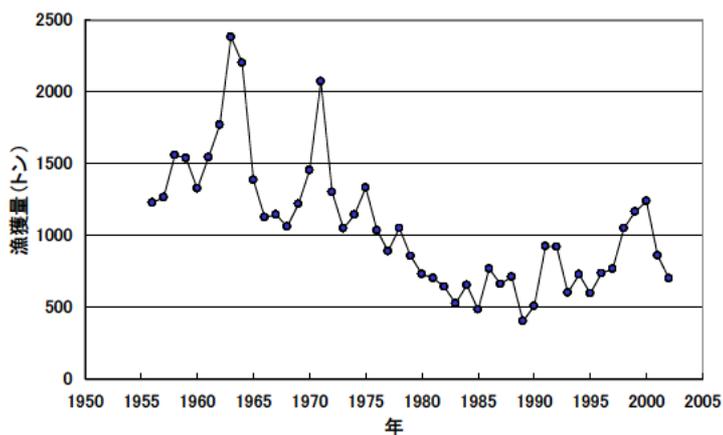


図3 北海道沿岸におけるヒラメ漁獲量の推移

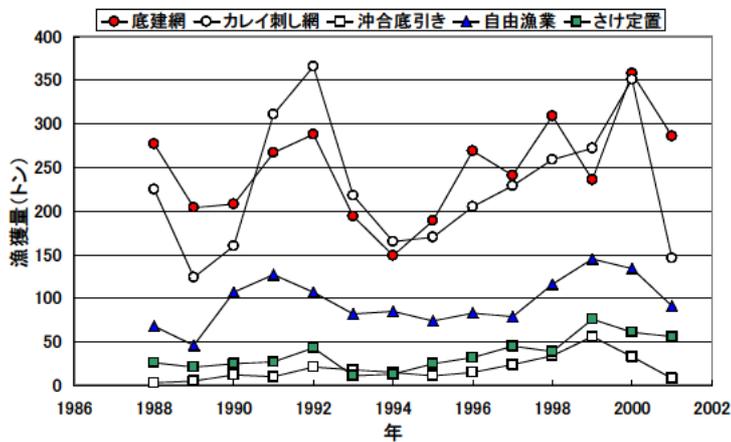


図4 ヒラメ漁業種類別漁獲量の推移
(北海道水産現勢をもとに作成)

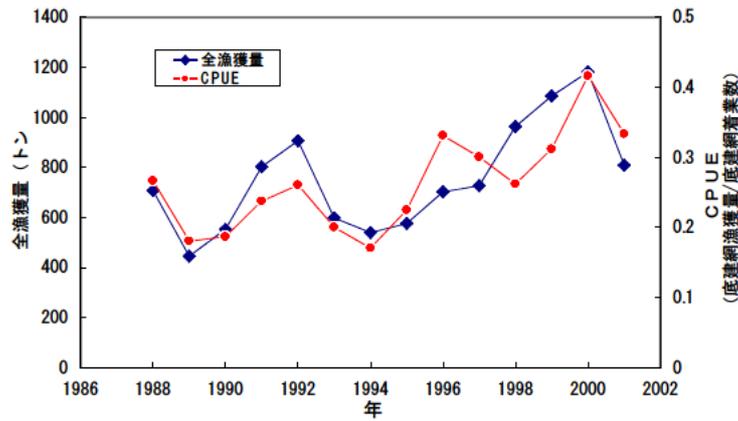


図5 底建網漁業の CPUE と全漁業種類の 漁獲量の推移 (北海道水産現勢を もとに作成)

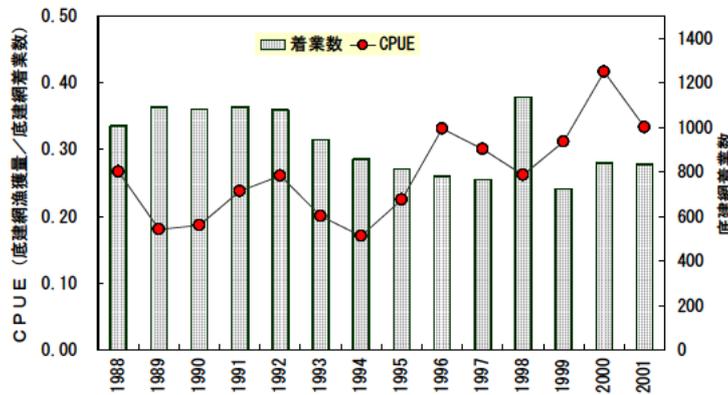


図6 底建網漁業における CPUE と着業数の推移 (北海道水産現勢を もとに作成)

表2 底建網における着業数、ヒラメ漁獲量及びCPUEの年推移 (北海道水産現勢をもとに作成。石狩、後志、桧山、渡島、留萌支庁を含む)

年	着業数	漁獲量	CPUE
1988	1,005	268	0.27
1989	1,091	197	0.18
1990	1,082	202	0.19
1991	1,090	259	0.24
1992	1,078	281	0.26
1993	944	189	0.20
1994	856	146	0.17
1995	814	183	0.22
1996	779	258	0.33
1997	765	230	0.30
1998	1,134	297	0.26
1999	722	225	0.31
2000	841	350	0.42
2001	834	278	0.33

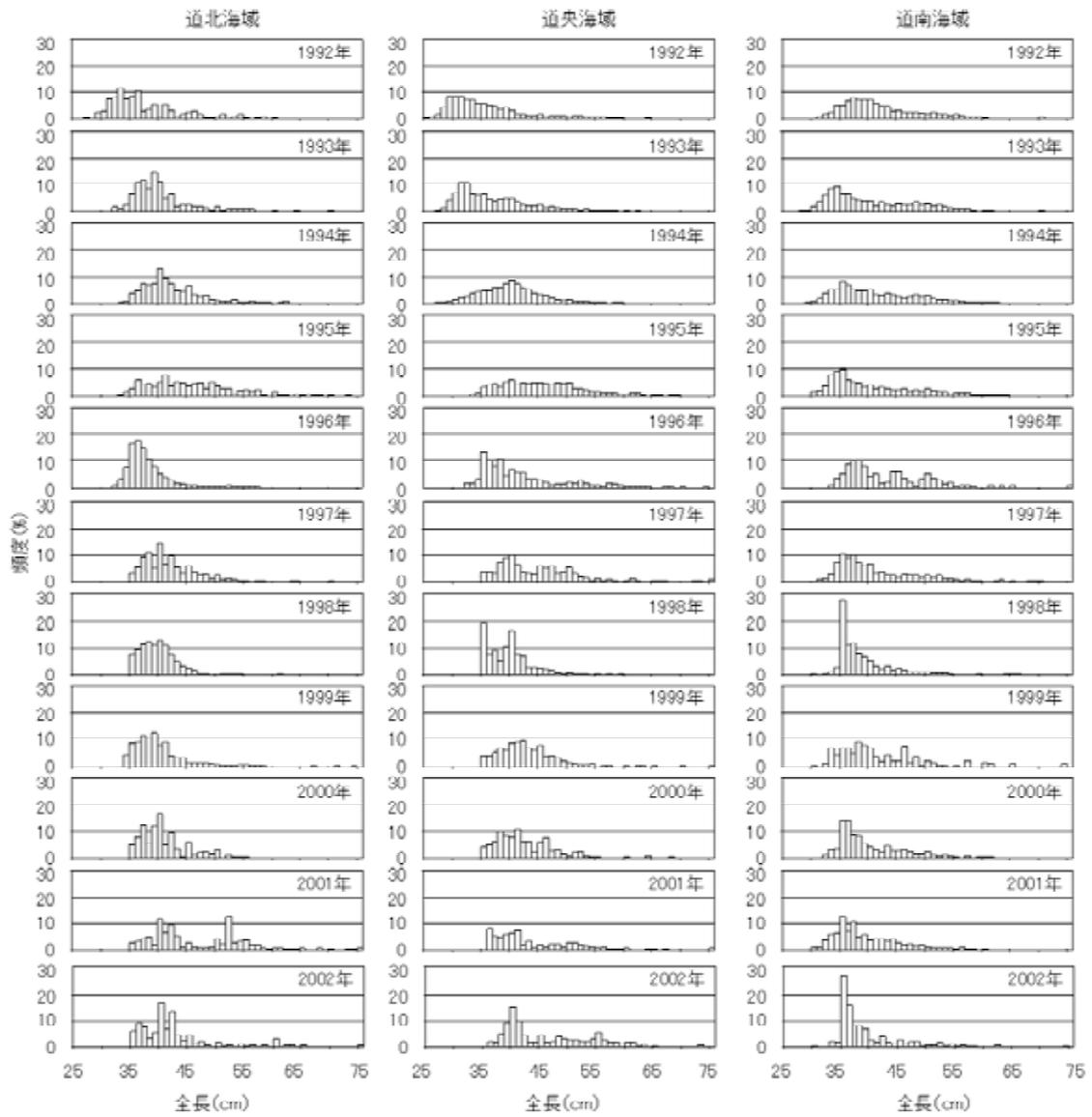


図7 ヒラメ海域別全長組成の経年変化（6月市場調査）
（北海道立中央水産試験場資料）

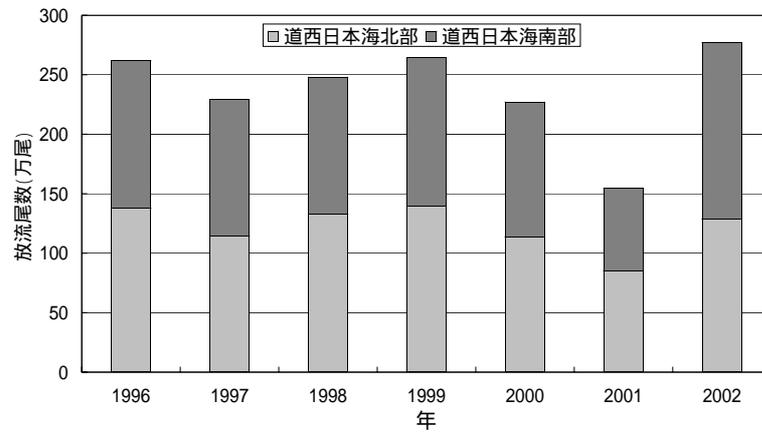


図8 ヒラメ放流尾数の推移
(北海道栽培漁業振興公社調べ)