

策定 令和4年 4月 1日

改定 令和5年 9月22日

日本海北部海域栽培漁業推進協議会

日本海中西部海域栽培漁業推進協議会

日本海海域ヒラメ栽培漁業広域プラン

1. 策定の趣旨

日本海北部海域栽培漁業推進協議会及び日本海中西部海域栽培漁業推進協議会（以下、両協議会）は、平成29年3月国の第7次栽培漁業基本方針に基づき、また、平成30年6月に公表された「水産政策の改革」を踏まえ、平成31年3月に平成33年度までを期間とする「日本海海域ヒラメ栽培漁業広域プラン（以下、前広域プランという）」を策定した。

両協議会では、広域プランに基づき、関係道府県において実施されている漁獲管理の取組との連携を図りつつ、より効果的・効率的な種苗生産や放流を展開し、資源造成効果の検証や種苗放流事業に係る費用等負担のあり方等の検討に取り組んできた。

令和4年3月に新たな水産基本計画が閣議決定され、また、6月には第8次栽培漁業基本方針が公表（予定）されることを踏まえ、令和4年度から令和8年度までを期間とする新たな広域プラン（以下、本広域プランという）を策定することとした。本広域プランは、種苗放流を資源管理の一環として取り組むこととし、国立研究開発法人水産研究・教育機構（以下、水研機構）が公表する資源評価や、水産政策審議会資源管理分科会資源管理手法検討部会及び資源管理方針に関する検討会（ステークホルダー会合）等における検討状況を踏まえ、適宜適切な広域プランの見直しを行うものとする。

2. 資源の状況等

両協議会が対象となる本海域のヒラメ資源は、水研機構の資源評価報告書等では、「北海道系群」、「日本海北部系群」、「日本海西部・東シナ海系群」に区分されていることから、以下の2. 資源の状況等及び3. 目標とする資源水準等は系群別に記載する。

（1）資源の状況

【北海道】

令和3年度北海道周辺海域における主要魚種の資源評価（（地独）北海道立総合研究機構水産研究本部中央水産試験場）によれば、近年の資源量は、平成27（2015）年度の約2,000トンから、年々増加し、令和元（2019）年度には3,300トンとなった（図1）。評価基準年（平成7（1995）～26（2014）年度）の資源量の平均値を100として±40の範囲を中水準、それより上下を高水準、低水準と定義したところ、令和元（2019）年度の水準指数は142であり、「高水準」と判断されている。令和2（2020）年度の資源重量は3,483トンと予測され、令和元（2019）年度3,349トンと同程度であることから資源動向は「横ばい」と判断されている。漁獲量は700～1,000トンの範囲で増減を繰り返し、平成27（2015）年度の648トンから、令和元（2019）年度には912トンとなっており、増加傾向にある（図2）。

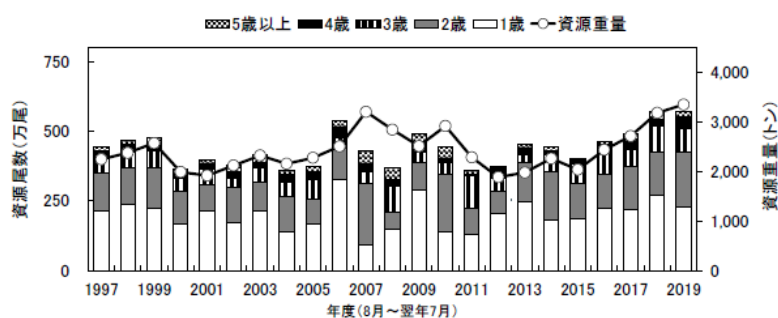


図1 北海道におけるヒラメの年齢別資源尾数および資源重量の推移
(令和3年度北海道周辺海域における主要魚種の資源評価)

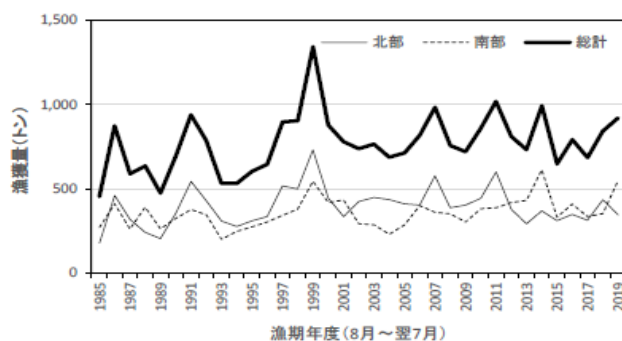


図2 北海道におけるヒラメの漁獲量の推移
(令和3年度北海道周辺海域における主要魚種の資源評価)

【日本海北部（青森県～富山県）】

最新の令和3年度ヒラメ日本海北部系群資源評価ダイジェスト版によれば、資源量は近年4,800トン程度で推移しており、令和2(2020)年は4,798トンと推定されている(図3)。親魚量は平成25(2013)年以降に緩やかに増加しており令和2(2020)年は3,956トンと推定されている(図4)。資源水準は親魚量を指標値とし、低位と中位の境界であるBlimit(2,892トン)を上回っていることから「中位」、資源動向は直近5年間の資源量の推移から「横ばい」と判断されている。漁獲量は近年低下傾向にあり、令和2(2020)年は1,290トンであった(図5)。

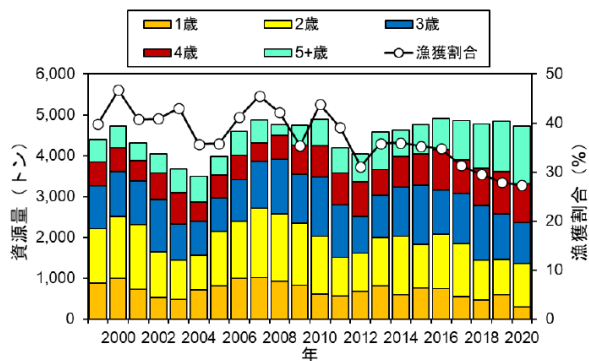


図3 ヒラメ日本海北部系群の資源量と漁獲割合の推移(令和3年度資源評価ダイジェスト版)

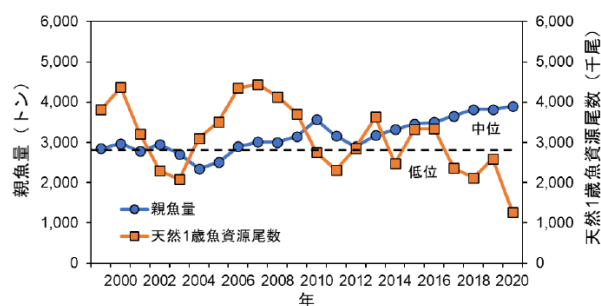


図4 ヒラメ日本海北部系群の親魚量と天然1歳魚資源尾数(令和3年度資源評価報告書ダイジェスト版)

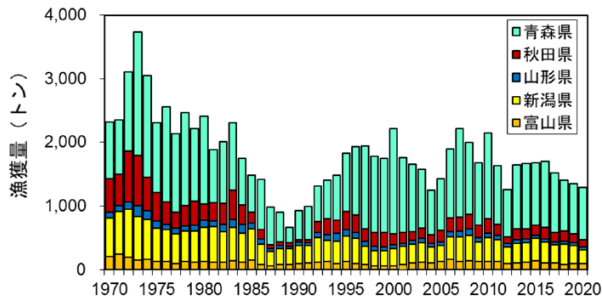


図5 ヒラメ日本海北部系群の漁獲量の推移
(令和3年度資源評価報告書ダイジェスト版)

【日本海中西部（石川県～山口県）】

最新の令和3年度ヒラメ日本海中西部東シナ海系群資源評価ダイジェスト版によれば、資源量と親魚量は平成18(2006)年をピークに平成30(2018)年にかけて緩やかに減少してきたが、令和元(2019)年以降急激に減少しており、令和2(2020)年は資源量が2,547トン、親魚量が1,987トンとなった(図6)。資源水準は親魚量を指標値とし、低位と中位の境界であるBlimit(2,560トン)を下回っていることから「低位」、資源動向は直近5年間の資源量の推移から「減少」と判断されている。漁獲量は近年低下傾向にあり、令和2(2020)年は1,290トンであった(図7)。

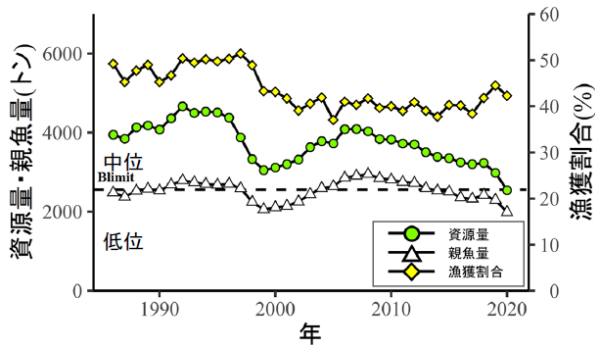


図6 ヒラメ日本海中西部・東シナ海系群の資源量、親魚量及び漁獲割合の推移(令和3年度資源評価報告書ダイジェスト版)

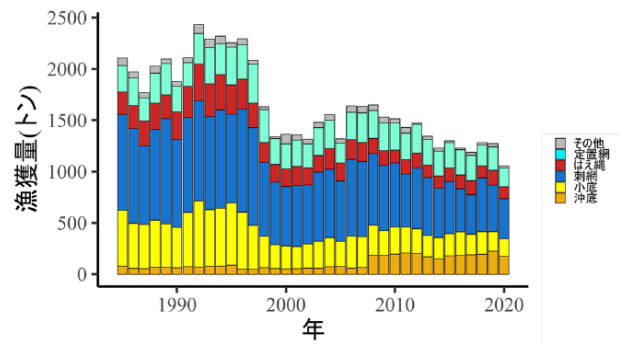


図7 ヒラメ日本海中西部・東シナ海系群の漁獲量の推移(令和3年度資源評価報告書ダイジェスト版)

(2) 種苗放流による資源造成効果

【北海道】

北海道における種苗放流尾数は平成27(2015)年度から29年度までは年平均実績2,093千尾であった。平成30年度以降は段階的に放流サイズの小型化とともに放流規模を縮小し、平成30(2018)年及び令和元(2019)年が1,760千尾、令和2(2020)年度が1,320千尾である(表1)。令和3年度資源評価によれば、令和元(2019)における混入率は北海道北部海域で5.9%(平成8(1996)～令和元(2019)年;1.3～14.0%)、北海道南部海域で4.9%(同年;1.7～12.1%)と推定されている。

【日本海北部】

日本海北部海域における種苗放流尾数は、平成27(2015)年度以降1,751～2,356千尾で推移し、令

和 2（2020）年は 1,974 千尾であった（表 1）。また、令和 3 年度評価報告書ダイジェスト版では令和元（2019）年の放流魚（1 歳）の混入率は 6.7%、添加効率は 0.039 と推定されている。

表 1. 北海道および日本海北部系群ヒラメの種苗放流数の推移（単位：千尾）

道府県	第 7 次基本計画		H27	H28	H29	H30	R1	R2
	サイズ(mm)	放流数						
北海道	80±10	2,200	2,202	1,659	2,420	1,760	1,760	1,320
青森県	50～80	2,000	810	1,530	1,010	1,010	1,320	960
秋田県	80	200	267	256	260	242	294	291
山形県	70	150	165	108	150	156	178	178
新潟県	70	400	287	304	196	313	230	307
富山県	80	300	336	158	135	237	235	238
合計		5,250	4,067	4,015	4,171	3,718	4,017	3,294
日本海北部計		3,050	1,865	2,356	1,751	1,958	2,257	1,974

令和 2 年ヒラメ日本海北・中部系群資源評価報告書（北海道・青森を除く H27～H30 年度）

広域種資源造成型栽培漁業推進検討会資料（北海道及び青森県のすべての数値及び R1,2 年度の全県の数値）

【日本海中西部】

日本海中西部・東シナ海における放流尾数は、平成 27（2015）年度以降は 3,698～4,395 千尾で推移し、令和 2（2020）年度は 3,698 千尾であった（表 2）。なお、日本海中西部における放流尾数は 1,482～1,596 千尾で推移している。また、令和 3 年度評価報告書ダイジェスト版では、令和元（2019）年の放流魚の混入率は 14.4%、添加効率は 0.03 と推定されている。

表 2. 日本海中西部・東シナ海系群ヒラメの種苗放流数の推移（単位：千尾）

県	第 7 次基本計画		H27	H28	H29	H30	R1	R2
	サイズ(mm)	放流数						
石川県	100	300	305	253	262	243	231	216
福井県	100	200	238	179	179	238	204	161
京都府	技術開発対象種		41	6	6	10	6	6
兵庫県	50	200	286	245	250	210	210	210
鳥取県	80-100	60	30	60	60	60	60	60
島根県	120	350	257	355	354	342	358	355
山口県	50	480*	528	494	558	533	484	515
福岡県			6	14	13	19	24	21
佐賀県	80	100	180	132	102	105	102	102
長崎県	80	900	899	750	704	686	601	539
熊本県	50	700	808	785	785	789	823	805
鹿児島県	75	1,000	817	764	737	757	620	708
合計		3,810	4,395	4,037	4,010	3,992	3,723	3,698
日本海中西部合計		1,590	1,596	1,572	1,585	1,573	1,543	1,482

令和 2 年度ヒラメ日本海北・中部系群資源評価報告書（石川～兵庫の H27～H30 年度）

令和 2 年度ヒラメ日本海西部・東シナ海系群資源評価報告書（鳥取から鹿児島までの H27～R1）

広域種資源造成型栽培漁業推進検討会資料（石川～兵庫の R1, R2、鳥取～山口の R2）

海づくり協会による聞き取り（福岡、佐賀、長崎、熊本、鹿児島までの R2）

* 基本計画の放流数 900 千尾は瀬戸内海側を含むため放流実績を勘案し算出

3. 目標とする資源水準等

海域単位で以下の目標を設定し、目標達成に向け、4. に掲げた取組を推進することとする。

【北海道】

資源水準は高水準、動向は横ばいとされており、前広域プランと同様に継続した種苗放流と資源管理方策の推進により漁獲量の増大を図ることを当面の目標とする。

【日本海北部】

資源水準は中位、動向は横ばいであるが、直近の令和元（2019）年級群の加入尾数が過去最低と推定されており、同年級群の漁獲加入は他の年級群に比べ少なく、今後の漁獲量の減少も見込まれる。

このため、前広域プランと同様に加入量（1 歳魚：放流魚含む）の増大に努め現在の資源水準（中位）を維持することを当面の目標とする。

【日本海中西部】

資源水準は低位、動向は減少となっており、引き続き、効率的・効果的な種苗生産・放流を展開する必要がある。

このため、前広域プランと同様に加入量（1 歳魚：放流魚含む）の増大に努め、本系群の直近の資源量を維持・増大させることを当面の目標とする。

4. 目標達成に向けて取り組む事項

（１）親魚養成・受精卵の融通

北海道、山形県、石川県、福井県及び山口県が親魚養成の拠点的役割を担い各道県での採卵・生産不調を補完するよう努める。なお、平成 28 年度以降アクアレオウイルス感染症により各県の種苗生産は大きな影響を受け、現在もヒラメの受精卵確保は不安定な状況が続いており、現在の体制を継続するとともに、ヒラメ親魚を保有する道県間の採卵情報等の共有化などに引き続き努める。

人工種苗放流に係る遺伝的多様性の確保のため、「人工種苗放流に係る遺伝的多様性への影響リスクを低減するための技術的な指針」（独立行政法人水産総合研究センター、水産庁、平成 27 年 3 月）の準拠に努める必要がある。なお、他機関から種苗を受け入れる場合はその親魚の由来を確認する。

また、種苗放流に関する防疫的措置については、引き続き、「防疫的見地からみた放流種苗に関する申し合わせ事項(1)について」日本栽培漁業協会（1999）を遵守することが求められる。

（２）種苗生産

目標とする放流尾数を達成するために、各種苗生産機関においては効率的な種苗の生産・確保に努める。また、関係機関で種苗の過不足が生じた場合には、必要な機関への種苗の融通等を含め、連携・協力する。

（３）種苗放流

①種苗放流数

本広域プランにおける種苗放流数の目標は、以下のとおり関係道府県の第 8 次栽培漁業基本計画に記載された放流数量の合計値とする（表 3 参照）。なお、今後公表される第 8 次栽培漁業基本計画の内容に応じて目標を見直していくこととする。

【北海道】

1,320 千尾の確保に努める。

【青森県～富山県】

総放流数 1,500 千尾（新潟県を除く）の確保に努める。

【石川県～山口県】

総放流数 1,023 千尾（石川県を除く）の確保に努める。

表 3 関係道府県の第 8 次栽培漁業基本計画における
ヒラメの放流数量、サイズ

道府県	放流数量（千尾）	サイズ(mm)
北海道	1,320	50
青森県	1,000	50-60
秋田県	200	80
山形県	120	60
新潟県		
富山県	180	80
日本海北部計	1,500	
石川県		
福井県	65	100 以上
京都府	—	—
兵庫県	140	50 以上
鳥取県	60	80
島根県	300	50
山口県※	458	50
日本海中西部計	1,023	

※基本計画では海域毎の放流数量を定めていないため、県全体の放流数量（900 千尾）を日本海での放流実績に基づき按分

②適地放流の推進

ヒラメの幼稚魚期の生態から生息適地と考えられる本海域各府県の河口域や砂浜域等地先への放流（適地放流）を推進する。

なお、前広域プランの下、青森県では県内漁港への分散放流から、餌料が豊富な河口周辺の砂浜域への集約した放流、石川県では、砂浜域の浅海域で特に天然稚魚の分布も多い河口域などへの放流を推進しており、これらも参考に集中放流も含めた適地放流等に係る取組を推進する。

（４）モニタリング

放流効果の推定や資源評価に係る放流魚の混入率評価の精度向上に向けて引き続きモニタリングの充実強化に取り組んでいくことが重要である。

①市場調査

市場調査により、水揚げされた放流魚（無眼側黒化）の尾数等の情報が得られ、各県毎に混入率等放流効果の指標値が推定されている。また、得られた情報は資源評価にも活用され、系群全体の混入率や添加効率が推定されている。引き続き、市場調査によるモニタリング体制の確保に努めるとともにその拡充を図る。

②鰭カット等標識放流

鰭カット等標識を施した放流魚が自県や他県で再捕も再捕されることにより、広域での移動分散の情報収集が行われてきており、当面はこの取組が継続できる体制の確保に努める。

③現状の取組内容と体制の検討

上記の①及び②の具体的な取組内容とそれにより得られた情報の活用状況を精査し、今後のモニタリングのあり方について検討する。検討結果を踏まえ、より効果的・効率的なモニタリング体制の確保に努める。

また、費用等負担のあり方の検討の具体化に必要な情報の蓄積に向けて、必要な情報の整理・収集についても併せて検討を進める。

(5) 漁獲管理方策との連携強化

種苗放流を資源管理の一環として取り組むため、漁獲管理方策との連携強化は重要であり、引き続き表3に示す現行の漁獲管理を遵守する。

5. 広域プランの推進

広域種資源造成型栽培漁業推進検討会において毎年度の取組内容を検討し、結果のとりまとめを行い、それらを踏まえて必要に応じて次年度の取組内容の改善を図り、関係者との情報共有を図る。また、調査結果等にもとづき共同種苗生産や費用負担のあり方について検討を行う。

表4. 日本海海域ヒラメ漁獲管理の取り組み

県	地域等	漁獲管理の取組		取組の根拠
		漁業種類別	取組の内容	
北海道	全域		・体長制限(35cm)	資源管理協定
	日本海 3 漁協	底建網(2) 一本釣り(1)	・休漁期間の設定	資源管理計画
	檜山	はえなわ及び一本釣り	・生き餌使用の制限	海区委員会指示
青森	県下全域	全漁業種類	・35cm未満の小型魚の再放流	ひらめ資源管理指針、自主規制
	県下海域	刺網漁業	・ひらめ刺網目合 6 寸以上、三枚網の禁止、24 時間以上の留網の禁止	ひらめ資源管理指針、資源管理計画、自主規制
秋田	全県		・体長制限(30cm)	行使規則
山形	全県	全漁業種類	・全長 30cm 以下の採捕禁止	資源管理指針 資源管理計画
	全県	小型底びき網、さし網、はえ縄、一本釣り、定置網	・放流種苗の保護区域の設定	資源管理指針 資源管理計画
	全県	さし網	・目合規制	資源管理指針 資源管理計画
	全県	さし網	・泊網規制	資源管理指針 資源管理計画
新潟	全県		・休漁期間の設定	資源管理計画、自主規制
	全県		・全長 30cm 未満の再放流	自主規制
	全県	底びき網、ごち網、刺網	・網目制限	自主規制
富山	県下全域	刺し網、定置網	・小型ヒラメ多獲時期における操業の自粛 ・25 cm未満のヒラメの再放流 ・ヒラメ刺し網漁業における目合い拡大への取組みの検討	資源管理計画に基づく 自主規制
石川	県下全域		・体長制限(全長 25cm 未満の再放流)	石川県資源管理指針、各資源管理計画
	県下漁協支所のうち8支所	ごち網漁業	・漁具制限(7, 8 月における改良型ごち網の使用禁止)	石川県漁業調整規則及び許可取扱方針
福井	県下全域		・全長 25cm 以下の採捕自粛	資源管理指針、自主規制
京都	府下全域	定置漁業	・全長 25cm 以下の小型ヒラメの再放流	自主規制、資源管理指針・計画
兵庫	全県		・全長 25cm 以下再放流 ・休漁日設定	自主規制、資源管理指針・計画
鳥取	県下全域		・漁獲サイズ制限(25cm)	自主規制

	県西部	小型機船底びき網	・禁漁期の設定(3月1日から4月30日まで)	漁業の許可又は起業の認可等に関する取扱い指針(ヒラメ保護だけに限ったものではない)
	県東部	小型機船底びき網	・禁漁期の設定(4月1日から5月31日まで)	漁業の許可又は起業の認可等に関する取扱い指針(ヒラメ保護だけに限ったものではない)
島根	全県		・体長制限(全長 30cm)	資源管理計画、県栽培基本計画
	全県		・網目拡大による未成年魚の混獲削減	県栽培基本計画
山口	山口県日本海海域		・全長 25cm 以下再放流(小型底びき網漁業手繰第二種は全長 20cm 以下)	資源管理指針
	山口県日本海海域	ヒラメを対象とした沖建網漁業	・禁止期間の設定(5/1～5/15)	資源管理指針
	山口県日本海海域	ヒラメを対象とした沖建網漁業	・禁止区域の設定	資源管理指針
	山口県日本海海域	ヒラメを対象とした沖建網漁業	・漁具の規制(目合 5 寸以上、反数制限)	自主規制
	山口県日本海海域	沖建網漁業	・テグス網の使用禁止	漁業許可の制限又は条件