

## 日本海中西部海域ヒラメ栽培漁業広域プラン

日本海中西部海域栽培漁業推進協議会（以下、本協議会）は、第 6 次栽培漁業基本方針に基づき、関係府県の連携及び共同組織の構築を推進してきたが、日本海中西部海域のヒラメ資源の造成を行うため、関係府県の連携の下に、今後 7 年間（平成 27～33 年度）は日本海中西部海域ヒラメ栽培漁業広域プラン（以下、広域プラン）に基づき、種苗放流に係る費用負担のあり方等の検討も行いながら、種苗生産・放流体制を推進していくこととする。

### I. 現 状

#### 1. 日本海中西部海域のヒラメ資源の状態

水産庁・国立研究開発法人水産総合研究センター（以下、水研センター）の資源評価の仕分では、本協議会の構成員である石川県～兵庫県は日本海北・中部系群に属し、鳥取県～山口県は日本海西部・東シナ海系群に属している。従って、日本海中西部海域の資源状況については両系群の平成 26 年度資源評価を基に以下に示した。

1) 平成 26 年度ヒラメ日本海北・中部系群の資源評価では、資源量は平成 11 年（1999）以降平成 22 年（2010）までは 2,300～2,800 トンの間を推移してきたが、平成 19 年（2007）以降、減少傾向にある。平成 25 年（2013）は前年よりも増加し、2,214 トンと推定されている。

親魚量は、平成 11 年（1999）以降平成 22 年（2010）まで、概ね 1,600～1,800 トンの間を比較的安定して推移していたが、平成 23 年（2011）、平成 24 年（2012）と連続して減少し、平成 25 年（2013）は 1,443 トンであった。

また、天然 1 歳魚加入尾数は 150～290 万尾の間を変動し、両者間に明瞭な再生産関係は認められていない。再生産成功率は平成 18 年（2006）以降減少傾向にあったが、平成 23 年（2011）以降回復傾向にある。

資源水準は低位と中位の境界が 2,900 トンであることから資源水準は低位、動向は横ばいとされている。

2) 平成 26 年度ヒラメ日本海西部・東シナ海系群の資源評価では、資源量は平成 9 年（1997）頃から急減し、平成 11 年（1999）に 2,674 トンまで減少した。その後回復して、平成 18 年（2006）に 3,653 トンのピークを示した後、緩やかに減少し、平成 25 年（2013）は 3,168 トンと推定された。

現在の資源水準は中位、動向は減少と判断されている。

近年の親魚量は 2,460 トンで高い水準を維持しており、再生産成功率は平成 8 年（1996）以降減少傾向にあり、低水準にある。

## 2. 日本海中西部海域のヒラメ漁獲量の推移

日本海中西部海域（石川県～山口県）では、平成 18 年（2006）～平成 24 年（2012）の漁獲量の推移から、600～700 トンで安定しているが、平成 23 年（2013）の漁獲量は 549 トンに減少している。兵庫県とその周辺では少ない傾向にある（表 1）。

なお、本協議会関係府県の資源評価の系群仕分と同様、以下に両系群の漁獲量の動向を示した。

1) 平成 26 年度日本海北部・中部系群（青森県～兵庫県）の資源評価では、平成 24 年（2012）の漁獲量は 836 トン、平成 25 年（2013）は前年を 155 トン上回り、992 トンであった。ただし、富山県以北と石川県以南では漁獲量の変動が異なることが指摘されており、石川県～兵庫県に至る中部海域での変動傾向は系群全体とは必ずしも一致しない。

2) 平成 26 年度日本海西部・東シナ海系群（鳥取県～鹿児島県）の資源評価では、漁獲量は昭和 59 年（1984）に 1,982 トンと最大になり、その後 1,500～1,900 トンの間で推移していたが、平成 10 年（1998）以降減少傾向を示し、平成 14 年（2002）には 1,103 トンまで減少した。その後、緩やかに増加したものの平成 21 年（2009）以降再び減少傾向となり、平成 25 年（2013）は 1,161 トンとなった。

表1 日本海中西部海域ヒラメの府県別漁獲量の推移\* (トン)

年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
石川県	107	121	102	77	91	90	79	80
福井県	72	76	76	63	66	63	60	56
京都府	45	50	53	47	40	33	41	40
兵庫県	9	9	9	6	8	10	10	11
鳥取県	84	79	59	52	60	53	55	49
島根県	218	224	196	159	186	202	179	178
山口県	105	95	205	196	190	168	172	135
合計(7府県)	640	654	700	600	641	619	596	549

\*:農林統計年報

## 3. 種苗生産と種苗放流

### (1) 種苗生産

日本海中西部海域において、現在ヒラメの種苗生産施設を有する府県は、石川県（1施設）、福井県(1施設)、京都府(1施設中間育成)、兵庫県(1施設)、鳥取県(1施設)、島根県（1施設）、山口県（1施設）となっている。ヒラメ種苗生産実施機関名は石川県が石川県水産総合センター志賀事業所、福井県が福井県栽培漁業センター、京都府が（公財）京都府水産振興事業団京都府栽培漁業センター、兵庫県が兵庫県但馬栽培漁業センター、鳥取県が（公財）鳥取県栽培漁業協会、島根県が（公社）島根県水産振興協会栽培漁業

センター、山口県が（公社）山口県栽培漁業公社外海生産部（外海栽培漁業センター）である。

日本海中西部海域7府県の直近年（平成23～25年）では、石川県・福井県・兵庫県・島根県・山口県で種苗生産が実施されており、生産総数は3,300～3,900千尾の範囲にある（表2）。

表2 各府県におけるヒラメ種苗生産実績の推移\* (千尾)

府県名	事業実施機関	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
石川県	石川県水産総合センター	283	292	303	305	283	323	302	368
福井県	栽培漁業センター	553	410	443	339	282	280	250	304
京都府	(公財)京都府水産振興事業団	352	446	—	—	—	—	—	—
兵庫県	兵庫県但馬栽培漁業センター	1,205	1,175	1,190	1,168	659	1,213	802	966
島根県	(公社)島根県水産振興協会	635	700	700	660	650	705	644	658
山口県	(公社)山口県栽培漁業公社	1,272	1,325	1,321	1,326	1,311	1,370	1,299	1,278
小計(6府県)		4,300	4,348	3,957	3,798	3,185	3,891	3,297	3,574

\*:栽培漁業・海面養殖用種苗の生産・入手・放流実績((独)水産総合研究センター)

## (2) 種苗放流

関係府県の種苗放流数の経緯は、表3のとおりとなっている。

放流サイズは、兵庫県、山口県の小型種苗である40mm～70mmサイズと、石川県、福井県、京都府、鳥取県、島根県の大形種苗100mm～120mmに大別される。放流尾数は近年（平成23～26年）が約1,900千尾で、平成18～20年の約2,500千尾に比べ減少している。日本海中西部海域では、放流サイズのアップによる放流数の減少もこの要因の一つになっている。

表3 日本海中西部海域ヒラメの府県別放流数の推移 (千尾)

年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
石川県	283	292	303	304	283	322	302	368	340
福井県*	512	481	533	394	375	307	340	311	288
京都府*	276	296	49	43	47	43	48	32	30
兵庫県	280	295	310	318	225	278	267	282	312
鳥取県*	—	61	62	57	70	57	63	76	30
島根県	600	630	650	600	580	420	180	450	250
山口県	614	635	601	581	567	614	547	534	528
合計(7府県)	2,565	2,690	2,508	2,297	2,147	2,041	1,747	2,053	1,778

平成26年度広域種資源造成支援事業日本海中西部ヒラメ検討会資料の過去10年の種苗生産・放流量、放流効果、過去の知見から引用。

\*:水研センター宮津庁舎放流分を含む。

## II. 資源造成型栽培漁業の今後の推進方向

### 1. 資源造成目標

平成 26 年度の資源評価では、日本海中西部海域における石川県～兵庫県の資源水準・動向は低位・横ばい傾向、鳥取県～山口県の資源水準・動向は中位・減少となっており、漁獲量は石川県～兵庫県では近年（平成 23～25 年）190 トン前後で、鳥取県～山口県では 400 トン前後で推移している。このことから、本海域では、資源管理と連携し、加入量(1 歳魚：放流魚含む)の増大に努め、直近の資源量の維持・増大を資源造成目標とする。

### 2. 親魚養成と種苗生産

#### (1) 親魚養成

親魚養成については、石川県・福井県・兵庫県等が親魚養成の拠点施設となるべく、当面は親魚の遺伝的管理に関わるリスク低減、安定採卵等の検討を図りつつ、拠点化に向けて段階的に取り組むものとし、本海域の種苗生産機関に、必要に応じて受精卵を供給するよう努める。

拠点施設では、遺伝的多様性に配慮した親魚尾数を十分に確保するとともに、疾病等の防疫対策に十分な注意を払うこととする。

なお、採卵不安定時のリスク軽減のため、ヒラメ親魚を保有する関係府県間の採卵情報の共有化などに努める。

#### (2) 種苗生産

各府県の基本計画も勘案し、本海域で必要な種苗を安定して生産できる体制づくりに取り組む。また、ヒラメ種苗生産情報の共有に努め、種苗の過不足を生じた機関間での種苗融通を含め、効率的・効果的な共同体制の構築を検討するものとする。

なお、疾病等の防疫対策に十分な注意を払うこととする。

#### (3) 種苗放流

資源造成目標に従い、1 歳魚の加入量の増大、資源量の維持に向けて、放流数量は、各府県の基本計画も勘案し、現状の放流数 1,900 千尾（全長 45～100 mm）の維持あるいは受益者負担を考えた可能な範囲での増加を図る。

なお、放流種苗の確保について、自県対応が困難な場合は、上記（2）と同様、本海域内における他府県からの種苗の融通等に努めるものとする。

### 3. 適地放流の推進

当面は、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）を行う。なお、種苗の標識放流を推進し、適地放流の効果の検証に努める。

#### 4. 資源造成型栽培漁業の検証のためのモニタリング

栽培漁業資源回復等対策事業（平成 18～22 年度）総括報告書に示された DNA 標識による放流魚の移動と回収率（自県回収割合）等を参考に、研究機関の指導・協力のもと、各府県が適地放流や再生産効果の検証等に必要なモニタリングを実施し、より効率的・安定的な資源造成型栽培漁業の推進について検討する。

#### 5. 資源管理方策の推進

資源の維持、増大を目指すために各府県の資源管理指針、漁協等の資源管理計画の遵守に努める。自主規制に示された資源管理を遵守するとともに、海域協議会を通じて府県の資源管理状況の情報共有を図ることとする。

海域協議会は、種苗放流数及び資源管理の取り組みの成果、資源状況等について、関係漁業者に対し、必要に応じて情報提供を行うものとする。