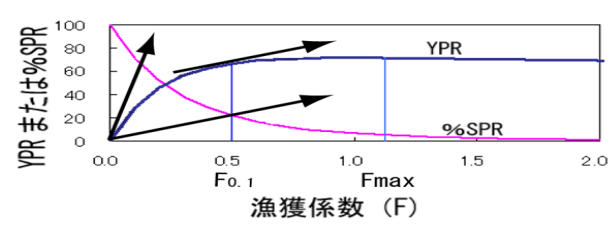
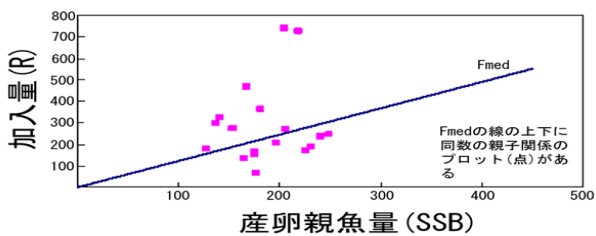
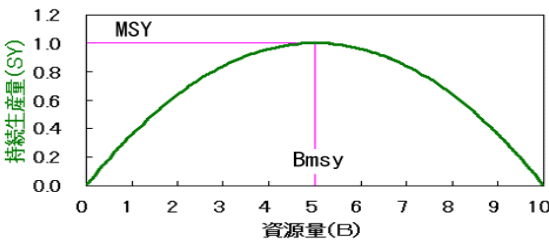


- | | |
|----------------------------------|--------------|
| ① 資源評価の専門用語の解説 | ・ ・ ・ ・ ・ 1 |
| ② 令和元年度さわら広域資源管理の取組 | ・ ・ ・ ・ ・ 4 |
| ③ 瀬戸内海広域漁業調整委員会指示第32号
(サワラ関係) | ・ ・ ・ ・ ・ 5 |
| ④ 海洋生物資源の保存及び管理に関する基本計画 (案) | ・ ・ ・ ・ ・ 10 |

資源評価の専門用語の解説

(平成30年度我が国周辺水域の漁業資源評価より抜粋)

ABC	Allowable (またはAcceptable) Biological Catch 生物学的許容漁獲量
ABClimit	ABCの上限値
ABCtarget	ABCの目標値 ABClimitに予防的措置を講じたものとして提案する
B	資源重量(重量)
Blimit	それ未満では資源回復措置を講じる資源量または親魚量の閾値
CPUE	Catch Per Unit Effort 単位(漁獲)努力量当たり漁獲量(資源量の指標) 例:操業1日1隻当たり漁獲重量
F	漁獲係数 漁獲を死亡原因とした資源量の減少率の大きさを表す係数(人為的に管理可能)
F0.1	YPR曲線において、加入量当たり漁獲量が最大となるF(図1)  図1.漁獲係数とYPR曲線・%SPR曲線の関係および0.1とFmax
Fcurrent	現状のF
Flimit	資源生物学的に推奨されるFの上限値
Fmax	YPR曲線において加入量当たり漁獲量が最大となるF(図1)
Fmed	再生産関係のプロットの中央値に相当するF(図2)  図2.再生産関係のプロットとFmed
Fmsy	プロダクションモデルなどの密度効果を仮定したモデルの時に得られるMSYを達成するF
Frec	①Fの基準値をB/Blimitの比率で引き下げた漁獲係数、または②目標水準への回復が十分期待できる漁獲係数。
Fsus	仮定された再生産関係のもとで、資源の現状を維持するF
Ftarget	確実な資源の維持・回復を期待する場合の目標となるF(Flimitの予防的措置)
Fx% (Fx% SPR)	漁獲がない場合のx%に相当する SPRを達成するF
M	自然死亡係数 被食や病気などの自然要因を死亡原因とした資源量の減少率の大きさを表す係数(人為的に管理困難)

MSY	Maximum Sustainable Yield 最大持続生産量 ①狭義のMSYは、再生産曲線とYPRあるいはプロダクションモデルから導かれ、②広義のMSYは、その資源にとっての現状の生物学的・非生物学的環境条件のもとで持続的に達成できる最大(あるいは高水準)の漁獲量と定義される。  図3.資源量と持続生産量(漁獲量)の関係																
N	資源尾数																
R	加入量(通常は尾数)																
RPS	Recruitment Per Spawing 再生産成功率 加入量を産卵親魚量で除した値(R/SSB)自然要因で変動し、人為的に管理できない。卓越年級群の出現は他の年に比べて非常に高いRPSが原因である。																
S	親魚量(SSB)																
SPR	Spawning Per Recruitment 加入量当たり産卵親魚量(SSB)。 年齢別体重、成熟割合、自然死亡係数、漁獲係数、年齢別選択率を用いて算出する 人為的に管理可能 管理目標が資源水準の維持にあるならSPR = 1/RPS、資源の回復を目標とするならSPR > 1/RPSを目指すことになる																
SSB	Spawning Stock Biomass 産卵親魚量(Sとも略記) 年齢構成がある資源では年齢別成熟割合 × 年齢別資源量を用いて算出する																
TAC	Total Allowable Catch 漁獲可能量																
TAE	Total Allowable Effort 漁獲努力可能量																
YPR	Yield Per Recruitment 加入量当たり漁獲量 人為的に管理可能。ある加入量(R)から漁獲量の最大化を目指す管理に用いられる。成長乱獲は防げるが再生産関係を考慮しない点が問題 年齢別体重、自然死亡係数、漁獲係数、年齢別選択率を用いて算出する																
Z	全減少係数 Z=F+M 全減少係数Zと生残率sの関係 <table><tr><td>Z</td><td>0</td><td>0.2</td><td>0.4</td><td>0.6</td><td>0.8</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>s</td><td>100%</td><td>82%</td><td>67%</td><td>55%</td><td>45%</td><td>37%</td><td>14%</td></tr></table>	Z	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1	2	s	100%	82%	67%	55%	45%	37%	14%
Z	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1	2										
s	100%	82%	67%	55%	45%	37%	14%										
%SPR	漁獲が無いとき(F=0)のSPRを100%SPRとした時に、漁獲があるときのSPRの割合																
加入	個体が成長して漁業の対象に加わること Recruitment																
加入乱獲	成熟する前に強い漁獲がはたらき、次世代の資源が確保されず、資源を持続的に利用できる状態ではないこと																
加入量	漁獲開始年齢に達した資源量(通常は資源尾数で表す)																
管理基準	特定の(資源)管理目標からABCを導き出す技術的な基準																
漁獲圧	資源に対する漁獲の圧力 漁獲圧の強さをF(漁獲係数)で表すことが多い																
漁獲効率	漁具に遭遇した魚群のうち実際に漁獲される尾数あるいは重量の割合																
漁獲努力量	漁獲のために投入された努力量 漁船数、操業日数、漁具数、曳網時間など																
漁獲割合	漁獲量／資源重量																
漁具能率	資源量のうち、単位(漁獲)努力量で漁獲できる割合																

系群	資源の変動単位 遺伝的に他の生物集団と区別できる集団、あるいは遺伝的に区別できなくとも、産卵期、産卵場、分布、回遊、成長、成熟、生残など、独自の生物学的特徴を有することで、分けて扱う
コホート解析(VPA)	年齢別漁獲尾数と自然死亡係数(M)を利用して年齢別漁獲係数(F)と資源尾数(N)を推定する方法 資源量推定の代表的手法
再生産関係	産卵親魚量(SSB)と加入量(R)の関係
資源量	ある系群の資源重量または資源尾数 資源重量はbiomass(B)、資源尾数はabundance(N)と表記することが多い
資源量指標値	ある系群の資源の状態を反映する指標値 資源量を反映する資源量指数や密度を反映する資源密度指数などが用いられる
水準(資源水準)	過去20年以上にわたる資源量や資源量指標値、漁獲量等の推移から「高位・中位・低位」の3段階で区分した水準 最大値～0を3分割する場合、最大値～最低値を3分割する場合、平均値を中心とする一定の範囲を中位とする場合がある 指標値の参照する年代の範囲では高位や低位を設定できない場合もある また、Blimitに基づき低位と中位の境界を区分する場合もある
成長乱獲	最大のYPRを実現するF(Fmax)を超えたFあるいは漁獲開始年齢の状態 経済的乱獲とも呼ばれる
卓越年級群	他の年に比べて特に多い加入量を持つ年級群
チューニングVPA	コホート解析において、年齢別漁獲尾数以外に資源量指数や漁獲努力量などの情報が得られている場合に、これらを利用してターミナルFを推定する方法 特に最近年の推定値の不確実性の改善に効果がある
動向(資源動向)	資源量(資源量指標値、漁獲量)の過去5年間の推移から「増加・横ばい・減少」に区分したもの
年級群(コホート)	ある年に生まれた資源 2014年級群などと表記
不確実性	水産資源の評価や管理において、あまり確からしくないこと。 例: 資源量推定値の信頼区間が広いこと、産卵親魚量と加入量の関係が明瞭ではないことなど
予防的措置	不確実性を考慮した資源管理措置 ABCtargetは、ABClimitに予防的措置を講じたものとして提示 仮定した条件や将来予測が正しくない場合でも、管理が失敗に陥らないように、予め定めた安全策を採用すること

令和元年度 さわら広域資源管理の取組

1. 資源管理措置

(1) 漁獲管理

海域(灘)・漁業種類ごとの漁獲管理措置

海 域	漁 業 種 類	規 制 措 置
紀伊水道外域	ひき縄等	さわらを目的とした操業の禁止 (5/15 ~ 6/20)
紀伊水道	ひき縄等	さわらを目的とした操業の禁止 (5/15 ~ 6/20)
大阪湾	さわら流し網	春漁 (6/5 ~ 7/11) →休漁 網目 → 10.6 cm 以上
	ひき縄	さわらを目的とした操業の禁止 (5/25 ~ 6/30)
播磨灘	さわら流し網	秋漁 (9/1 ~ 9/30) →休漁 網目 → 10.6 cm 以上
	ひき縄	さわらを目的とした操業の禁止 (9/1 ~ 11/30)
	はなつぎ網	火曜日、土曜日に加え 4 日の休漁 操業時間の 1 時間短縮
	さわら船曳網	火曜日、土曜日に加え 4 日の休漁 操業時間の 1 時間短縮
備讃瀬戸	さわら流し網	秋漁 (9/1 ~ 9/30) →休漁 網目 → 10.6 cm 以上
	ひき縄	さわらを目的とした操業の禁止 (9/1 ~ 11/30)
燧灘	さわら流し網	秋漁 (9/1 ~ 9/30) →休漁 網目 → 10.6 cm 以上
	さごし巾着網	漁獲量 → 年間 46 トンを上限
	さごし流し網	全面休漁
安芸灘	さわら流し網	秋漁 (9/1 ~ 9/30) →休漁 網目 → 10.6 cm 以上
伊予灘	さわら流し網	春漁 (5/16 ~ 6/15) →休漁 網目 → 10.6 cm 以上
周防灘	さわら流し網	春漁 (5/1 ~ 5/31) →休漁 網目 → 10.6 cm 以上
宇和海	さわら流し網	春漁 (5/1 ~ 5/31) →休漁
	さごし・めじか流し網	8/1 ~ 9/30 →休漁

(注) 9/1 以降の許可を秋漁とする。

(2) 種苗放流

瀬戸内海海域栽培漁業推進協議会は、国立研究開発法人水産研究・教育機構の指導・協力のもとで、サワラ種苗の共同生産の技術継承・マニュアル作成のため、関係 11 府県と連携してサワラ共同種苗生産・中間育成・放流に取り組む。

なお、種苗生産数量、中間育成等の詳細については、瀬戸内海海域栽培漁業推進協議会で定める。

(3) その他の資源管理措置

上記 (1) 及び (2) の措置のほか、従来から取り組んでいる措置(定期休漁日、船上受精卵放流等)については、その取組を継続するよう努める。

瀬戸内海広域漁業調整委員会指示第三十二号

漁業法（昭和二十四年法律第二百六十七号）第六十八条第一項の規定に基づき、瀬戸内海におけるさわらを対象とした漁業について、次のとおり指示する。

平成三十一年三月十八日

瀬戸内海広域漁業調整委員会 会長 今井 一郎

1 定義

この指示において「瀬戸内海」とは、漁業法施行令（昭和二十五年政令第三十号）第二十七条において定められた水域をいう。なお、瀬戸内海におけるさわらを対象とした漁業の水域区分は次表下欄のとおりとする。

紀伊水道	次に掲げる線及び陸岸によつて囲まれた海域 基点ア：・和歌山県和歌山市沖ノ島西端から三百三十六度二十分三千四百八十メートルの点 基点イ：・和歌山県和歌山市沖ノ島西端から二百九度五十分二千六百メートルの点 基点ウ：・大阪府と和歌山県との最大高潮時海岸線における境界点から三百五度二十分の方角線と、基点アから大阪府泉南郡岬町観音崎の鼻に至る見通し線との交点 基点エ：・基点アと基点イを結んだ線と、和歌山県和歌山市沖ノ島西端と兵庫県洲本市成ヶ島東端を結んだ線との交点 一 和歌山県紀伊日ノ御崎灯台から徳島県伊島及び前島を経て蒲生田岬灯台に至る直線 二 大阪府と和歌山県との最大高潮時海岸線における境界点から基点ウ、基点ア、基点エを経て兵庫県洲本市成ヶ島東端に至る線 三 兵庫県南あわじ市門崎と徳島県鳴門市大毛島孫崎を結んだ線 四 小鳴門水道東口小鳴門橋
大阪湾	次に掲げる線及び陸岸によつて囲まれた海域 基点ア：・和歌山県和歌山市沖ノ島西端から三百三十六度二十分三千四百八十メートルの点 基点イ：・和歌山県和歌山市沖ノ島西端から二百九度五十分二千六百メートルの点 基点ウ：・大阪府と和歌山県との最大高潮時海岸線における境界点から三百五度二十分の方角線と、基点アから大阪府泉南郡岬町観音崎の鼻に至る見通し線との交点 基点エ：・基点アと基点イを結んだ線と、和歌山県和歌山市沖

	ノ島西端と兵庫県洲本市成ヶ島東端を結んだ線との 交点 一 大阪府と和歌山県との最大高潮時海岸線における境界点から基 点ウ、基点ア、基点エを経て兵庫県洲本市成ヶ島東端に至る線 二 兵庫県神戸市と同県明石市との最大高潮時海岸線における境界 点と同県淡路市岩屋と同市野島江崎との最大高潮時海岸線におけ る境界点を結んだ線
播磨灘	次に掲げる線及び陸岸によって囲まれた海域 一 兵庫県神戸市と同県明石市との最大高潮時海岸線における境界 点と同県淡路市岩屋と同市野島江崎との最大高潮時海岸線におけ る境界点を結んだ線 二 兵庫県南あわじ市門崎と徳島県鳴門市大毛島孫崎を結んだ線 三 小鳴門水道東口小鳴門橋 四 岡山県岡山市と同県瀬戸内市との最大高潮時海岸線における境 界点と香川県小豆郡土庄町蕪崎を結んだ線 五 香川県小豆郡小豆島町釈迦ヶ鼻と同県さぬき市大串岬を結んだ 線
備讃瀬戸	次に掲げる線及び陸岸によって囲まれた海域 一 岡山県岡山市と同県瀬戸内市との最大高潮時海岸線における境 界点と香川県小豆郡土庄町蕪崎を結んだ線 二 香川県小豆郡小豆島町釈迦ヶ鼻と同県さぬき市大串岬を結んだ 線 三 広島県と岡山県との最大高潮時海岸線における境界点から広島 県福山市宇治島東端を経て香川県三豊市詫間町三崎に至る直線
燧灘	次に掲げる線及び陸岸によって囲まれた海域のうち、安芸灘を除い た海域 一 広島県と岡山県との最大高潮時海岸線における境界点から広島 県福山市宇治島東端を経て香川県三豊市詫間町三崎に至る直線 二 広島県呉市仁方町と同市川尻町との最大高潮時海岸線における 境界点と同市上蒲刈島白崎を結んだ線 三 広島県呉市上蒲刈島黒鼻と愛媛県松山市と同県今治市との最大 高潮時海岸線における境界点を結んだ線
安芸灘	次に掲げる海域一及び二を合わせた海域 一 次に掲げる線及び陸岸によって囲まれた海域 ア：広島県呉市仁方町と同市川尻町との最大高潮時海岸線に おける境界点と同市上蒲刈島白崎を結んだ線

	イ：広島県呉市上蒲刈島黒鼻と愛媛県松山市と同県今治市との最大高潮時海岸線における境界点を結んだ線 ウ：愛媛県松山市白石ノ鼻と同市興居島頭埼灯台を結んだ線 エ：愛媛県松山市興居島頭埼灯台と同市野忽那島野忽那島灯台を結んだ線 オ：愛媛県松山市野忽那島北端と同市中島東端を結んだ線 カ：愛媛県松山市中島歌崎と同市津和地島東端を結んだ線 キ：愛媛県松山市津和地島西端と同市由利島西端を結んだ線 ク：愛媛県松山市由利島西端と山口県柳井市平郡島盛鼻を結んだ線 ケ：山口県柳井市と同県熊毛郡上関町との最大高潮時海岸線における境界点（以下「基点ア」という。）と同県柳井市平郡島櫛崎を結んだ線と同市平郡島の最大高潮時海岸線との交点のうち最も北部に位置する点と基点アを結んだ線 二 一の線イ、次に掲げる線及び陸岸によって囲まれた海域のうち、広島県海域 コ：広島県呉市上蒲刈島黒鼻と同市斎島西端を結んだ線
伊予灘	次に掲げる線及び陸岸によって囲まれた海域のうち、安芸灘を除いた海域 一 広島県呉市仁方町と同市川尻町との最大高潮時海岸線における境界点と同市上蒲刈島白崎を結んだ線 二 広島県呉市上蒲刈島黒鼻と愛媛県松山市と同県今治市との最大高潮時海岸線における境界点を結んだ線 三 愛媛県佐田岬灯台と大分県関埼灯台を結んだ線 四 山口県下松市と同県光市との最大高潮時海岸線における境界点と同県下松市笠戸島鎌石岬を結んだ線 五 山口県下松市笠戸島火振岬と大分県豊後高田市と同県国東市との最大高潮時海岸線における境界点を結んだ線
周防灘	次に掲げる線及び陸岸によって囲まれた海域 一 山口県下松市と同県光市との最大高潮時海岸線における境界点と同県下松市笠戸島鎌石岬を結んだ線 二 山口県下松市笠戸島火振岬と大分県豊後高田市と同県国東市との最大高潮時海岸線における境界点を結んだ線 三 山口県火ノ山下潮流信号所と福岡県門司埼灯台を結んだ線

さわらを目的とした流し網漁業において使用する漁具の網目は、十・六センチメートル以上とする。

3 区域の操業制限

次の表の上欄に掲げる区域においては、中欄に掲げる期間にあつて、下欄に掲げる制限を設ける。

区 域	期 間	制 限
紀伊水道	五月十五日から六月二十日まで	さわらを目的とした操業の禁止
大阪湾	五月二十五日から六月二十日まで (ただし、さわらを目的とした流し網漁業は六月五日から七月十一日まで)	さわらを目的とした操業の禁止
播磨灘	九月一日から十一月三十日まで (ただし、さわらを目的とした流し網漁業は九月一日から九月三十日まで)	さわらを目的とした操業の禁止 (ただし、はなつぎ網漁業及びさわら船びき網漁業を除く)
		毎週火曜日、毎週土曜日その他の瀬戸内海広域漁業調整委員会会長(以下「委員会会長」という。)が定めた日及び午後三時から翌日午前五時までの間のさわらを目的としたはなつぎ網漁業の操業の禁止
		毎週火曜日、毎週土曜日その他の委員会会長が定めた日及び午後四時から翌日午前六時までの間のさわら船びき網漁業の操業の禁止
備讃瀬戸	九月一日から十一月三十日まで (ただし、さわらを目的とした流し網漁業は九月一日から九月三十日まで)	さわらを目的とした操業の禁止

燧灘	九月一日から九月三十日まで	さわらを目的とした操業の禁止
		せごし巾着網漁業におけるさわらの年間漁獲量を四十六トン以下とする
安芸灘	九月一日から九月三十日まで	さわらを目的とした操業の禁止
伊予灘	五月十六日から六月十五日まで	さわらを目的とした操業の禁止
周防灘	五月一日から五月三十一日まで	さわらを目的とした操業の禁止

4 指示の有効期間

この指示の有効期間は、平成三十一年四月一日から平成三十二年三月三十一日までとする。

海洋生物資源の保存及び管理に関する基本計画（案）

さわら

都道府県名	採捕の種類	海 域	期 間	漁獲努力量 (隻日)
大阪府	さわら流し網 漁業		令和2年9月1日 から令和2年11 月30日まで	5, 135
兵庫県	さわら流し網 漁業	瀬戸内海	令和2年4月20 日から令和2年6 月15日まで	3, 140
	はなつぎ網漁 業	瀬戸内海	令和2年5月6日 から令和2年6月1 5日まで	2, 020
岡山県	さわら流し網 漁業		令和2年4月20 日から令和2年6 月15日まで	6, 705
	さわら船びき 網漁業		令和2年5月1日 から令和2年6月1 5日まで	74
広島県	さわら流し網 漁業		令和2年4月20 日から令和2年6 月20日まで	5, 813
	中型まき網漁 業(うちさわら を採捕目的と するもの)		令和2年6月1日 から令和2年8月3 1日まで	1, 288
山口県	さわら流し網 漁業	瀬戸内海	令和2年6月1日 から令和2年7月3 1日まで	6, 787
		瀬戸内海	令和2年9月1日 から令和2年11 月30日まで	13, 455
徳島県	さわら流し網 漁業	瀬戸内海	令和2年4月11 日から令和2年6 月15日まで	1, 736

香川県	さわら流し網漁業		令和2年4月20日から令和2年6月15日まで	10,440
愛媛県	さわら流し網漁業	瀬戸内海	令和2年4月1日から令和2年6月30日まで	16,590
			令和2年9月1日から令和2年11月30日まで	5,880
		宇和海	令和2年10月1日から令和2年12月31日まで	7,490
福岡県	さわら流し網漁業	瀬戸内海	令和2年9月1日から令和2年12月31日まで	1,440
大分県	さわら流し網漁業	瀬戸内海	令和2年9月1日から令和2年12月31日まで	13,500

まこがれい

都道府県名	採捕の種類	海 域	期 間	漁獲努力量 (隻日)
山口県	小型機船底びき網漁業(うち手繰第2種漁業及び手繰第3種漁業)	周防灘	令和2年1月1日から令和2年2月10日まで	11,685
福岡県	小型機船底びき網漁業(うち手繰第2種漁業及び手繰第3種漁業)	周防灘	令和2年1月1日から令和2年2月10日まで	2,130
大分県	小型機船底びき網漁業(うち手繰第2種漁業及び手繰第3種漁業)	周防灘	令和2年1月1日から令和2年2月10日まで	2,445