



# ゴマサバ (太平洋系群) ①

ゴマサバは日本周辺に広く生息しており、本系群はこのうち太平洋側に分布する群である。本系群の漁獲量や資源量は漁期年（7月～翌年6月）の数値を示す。

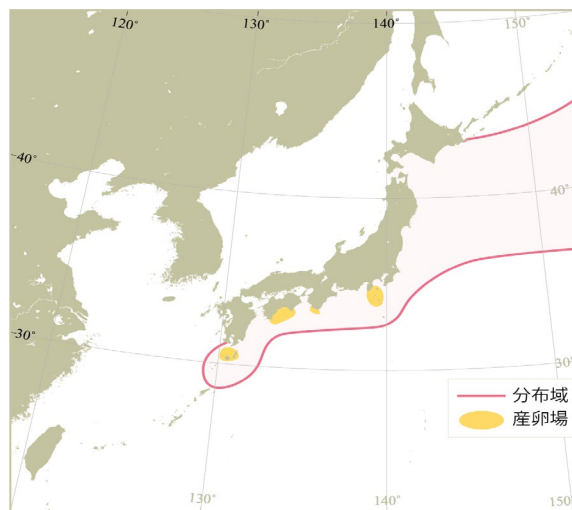


図1 分布図

分布の中心は日本の太平洋側。産卵場は、日本の太平洋南岸に形成される。

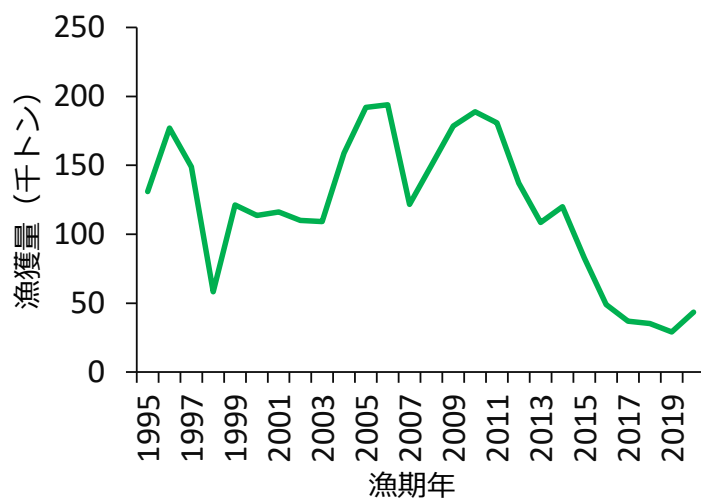


図2 漁獲量の推移

漁獲量は、2005～2011年は高い水準で推移していたが、2012年以降、減少傾向。2020年の漁獲量は4.4万トンと低い水準。なお2014年以降の漁獲量には日本に加え中国とロシアを含む。

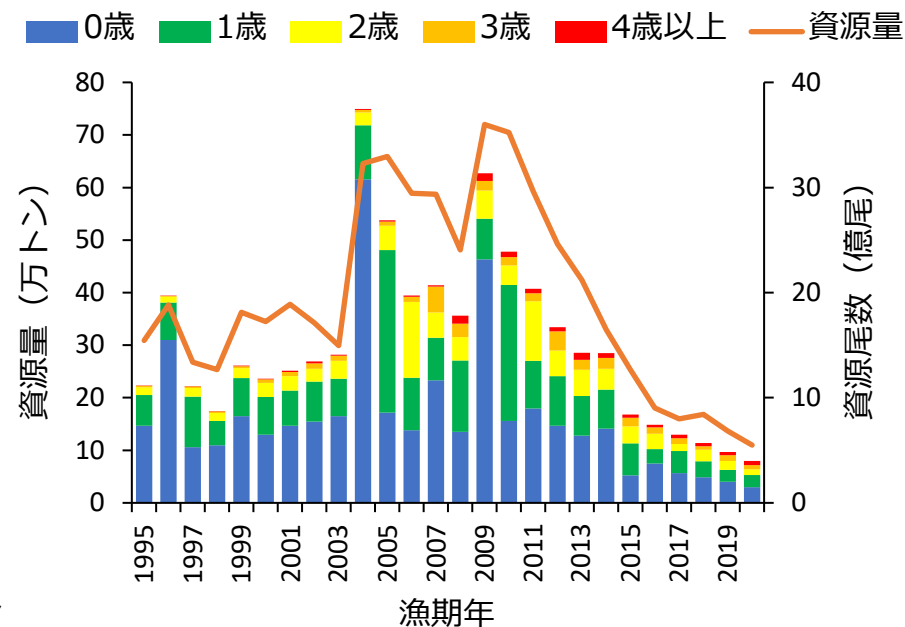


図3 資源量と年齢別資源尾数

資源の年齢組成を尾数で見ると、0歳（青）、1歳（緑）を中心に構成されている。2020年の資源量は11.0万トンであった。

# ゴマサバ (太平洋系群) ②

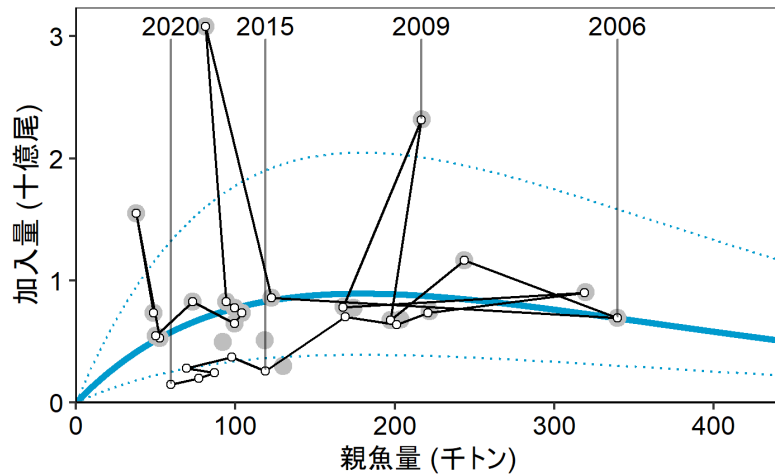


図4 再生産関係

1995～2017年の親魚量と加入量の情報に基づくリッカー型の再生産関係（青線）を適用する。図中の点線は、再生産関係の下で、実際の親魚量と加入量の90%が含まれると推定される範囲である。灰色丸は再生産関係を推定した時の観測値。2015、2017～2020年の加入量は、90%が含まれると推定される範囲よりも下側にある。

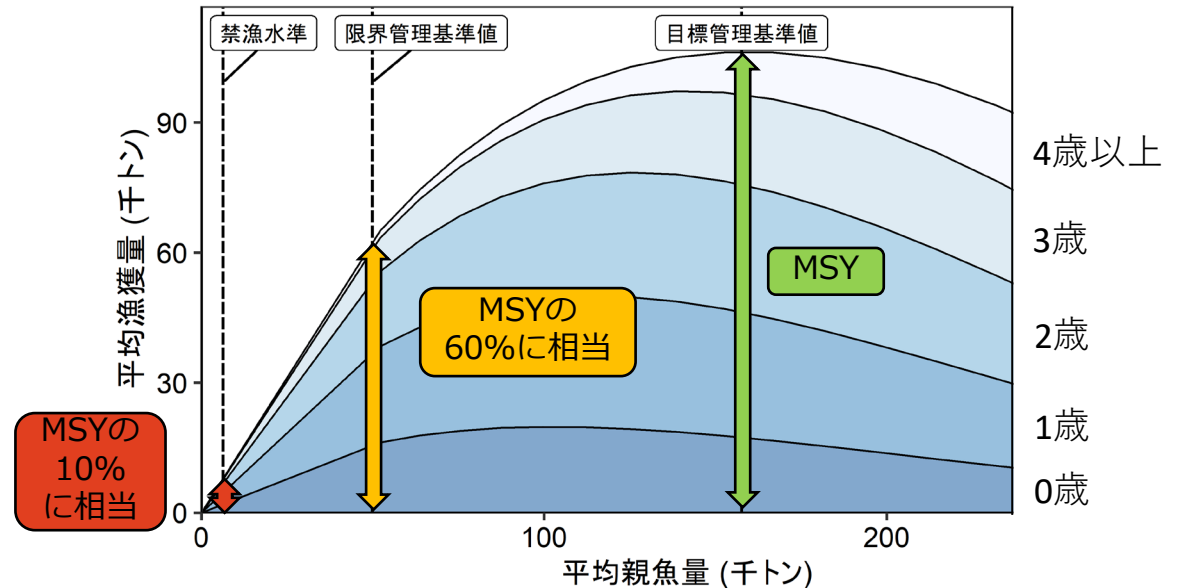


図5 管理基準値と禁漁水準

最大持続生産量（MSY）を実現する親魚量（SBmsy）は、リッカー型の再生産関係に基づき15.8万トンと算定される。目標管理基準値はSBmsy、限界管理基準値はMSYの60%の漁獲量が得られる親魚量、禁漁水準はMSYの10%の漁獲量が得られる親魚量である。

目標管理基準値	限界管理基準値	禁漁水準	2020年漁期の親魚量	MSY
15.8万トン	5.0万トン	0.6万トン	6.0万トン	10.5万トン

# ゴマサバ (太平洋系群) ③

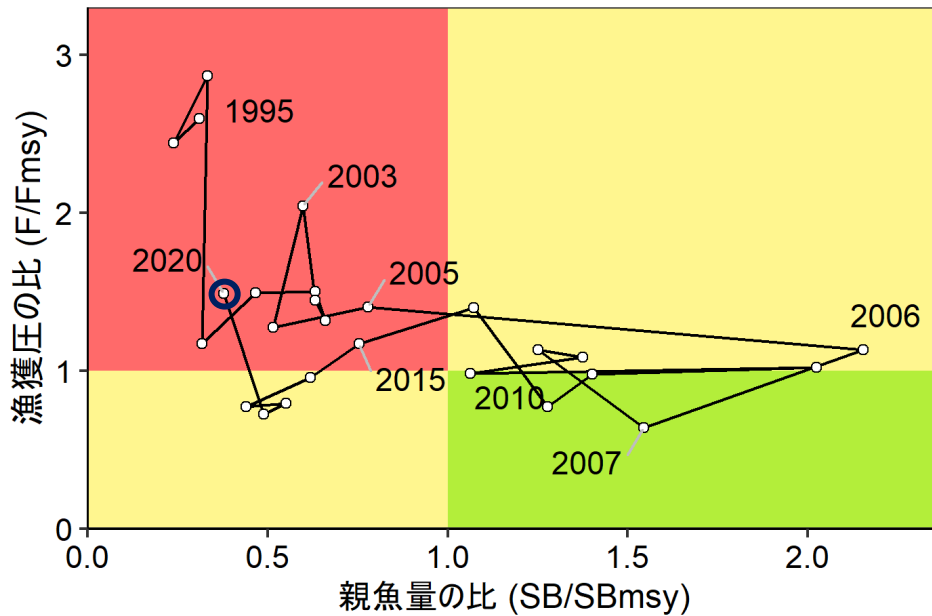


図6 神戸プロット (神戸チャート)

漁獲圧 (F) は、2007、2013、2016～2019年において最大持続生産量 (MSY) を実現する漁獲圧 (F<sub>msy</sub>) を下回っているが、その他の年は上回っている。親魚量 (SB) は、2006～2014年においてMSYを実現する親魚量 (SB<sub>msy</sub>) を上回っていたが、2005年以前および2015年以降は下回っている。

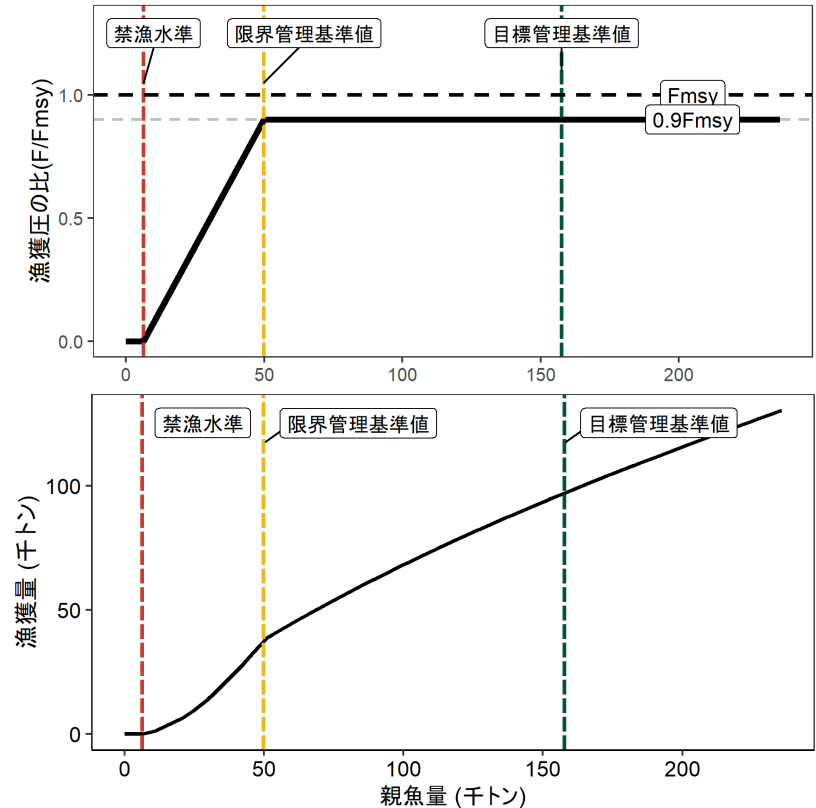


図7 漁獲管理規則 (上図：縦軸は漁獲圧、下図：縦軸は漁獲量)

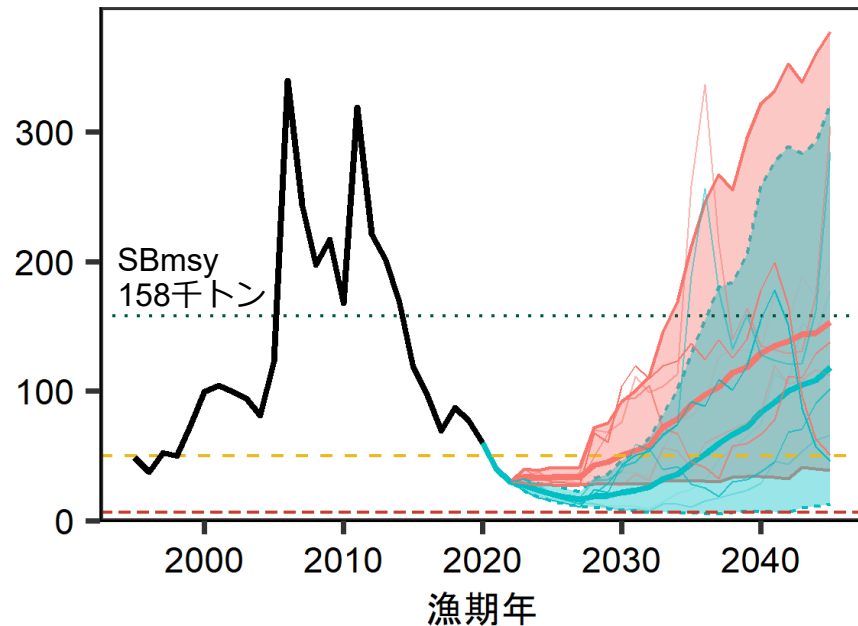
F<sub>msy</sub>に乗じる調整係数である $\beta$ を0.9とした場合の漁獲管理規則を黒い太線で示す。下図の漁獲量については、平均的な年齢組成の場合の漁獲量を示した。

※漁獲管理規則については「検討結果の読み方」を参照

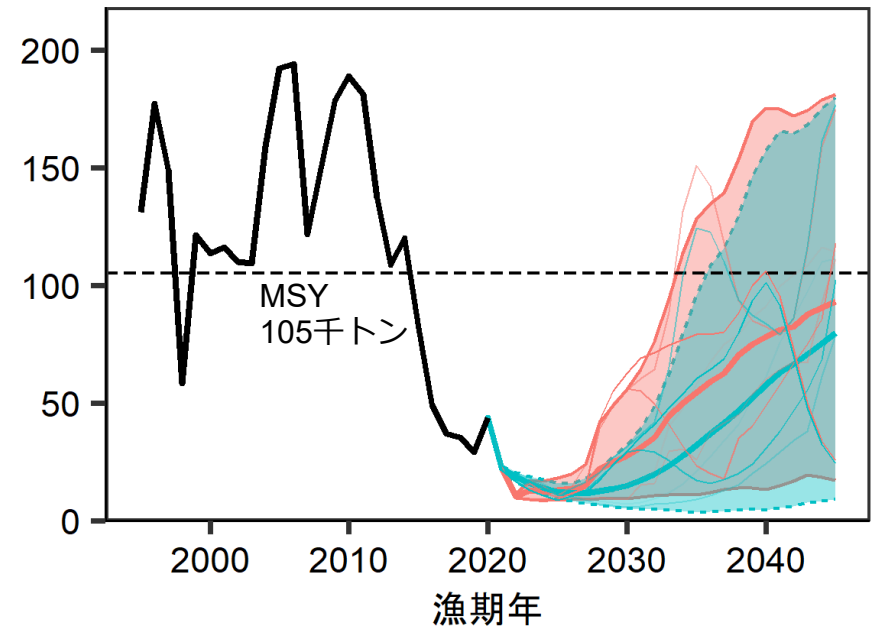
# ゴマサバ (太平洋系群) ④

今後少なくとも数年は低加入が続く可能性が高いと考え、以下の4~5ページの計算を行った。  
 なお、2021年以降は通常の加入水準に戻ると仮定した場合の試算結果は6ページに示した。

将来の親魚量 (千トン)



将来の漁獲量 (千トン)



**図8 漁獲管理規則の下での親魚量と漁獲量の将来予測 (現状の漁獲圧は参考)**

$\beta$ を0.9とした場合の漁獲管理規則に基づく将来予測結果を示す。0.9 $F_{msy}$ での漁獲を継続することにより、漁獲量はMSY付近で、親魚量は目標管理基準値付近で推移する。将来予測の全期間について、現状の漁獲圧で漁獲を続けた場合の結果も併せて示した。

■ 漁業管理規則に基づく将来予測 ( $\beta = 0.9$ の場合)

■ 現状の漁獲圧に基づく将来予測

実線は予測結果の平均値を、網掛けは予測結果 (1万回のシミュレーションを試行) の90%が含まれる範囲を示す。

----- MSY

..... 目標管理基準値

----- 限界管理基準値

----- 禁漁水準

# ゴマサバ (太平洋系群) ⑤

近年の低水準の加入量が2021年以降も継続する場合の将来予測結果

表1. 将来の平均親魚量 (千トン)

2030年に親魚量が目標管理基準値 (158千トン) を上回る確率

$\beta$	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1.0	60	40	30	33	31	32	32	32	40	42	46	0%
0.9	60	40	30	34	33	34	33	34	43	45	51	0%
0.8	60	40	30	35	34	35	35	36	46	49	56	0%
0.7	60	40	30	36	36	37	38	39	50	54	62	0%

表2. 将来の平均漁獲量 (千トン)

$\beta$	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.0	44	22	11	13	12	13	13	15	22	25	27
0.9	44	22	10	13	12	13	14	15	22	25	28
0.8	44	22	9	12	12	13	14	16	22	25	28
0.7	44	22	8	11	12	13	14	16	22	25	29

漁獲シナリオに基づき漁獲した場合の平均親魚量と平均漁獲量の将来予測を示す。漁獲シナリオでは $\beta$ に0.9を用いた漁獲管理規則で漁獲を行う (赤枠)。

なお、2021年の漁獲量は、同年に予測される資源量と2016～2020年の平均漁獲圧により仮定した。

この漁獲シナリオに従うと、2022年の平均漁獲量は1.0万トン、2030年に親魚量が目標管理基準値を上回る確率は0%と予測される。併せて、 $\beta$ を0.7～1.0の範囲で変更した場合の将来予測結果も示した。

ただし2015～2020年まで継続している低水準の加入量が、2021年以降2030年まで継続するとして将来予測を行った結果であるため、親魚量、漁獲量の予測値、確率は過少となっている可能性がある。そのため、2021年以降には加入が通常水準に戻ることを仮定した場合の将来予測の結果も補足として併せて示した (次頁)。

**加入量の低下傾向が続くことが想定される場合は、再生産関係および漁獲管理規則を見直す必要がある。**

※表の値は今後も資源評価により更新される。

# ゴマサバ（太平洋系群）⑥

## 2021年以降の加入量が設定した再生産関係に従う場合の将来予測結果

表3. 将来の平均親魚量（千トン）

2030年に親魚量が目標管理基準値（158千トン）を上回る確率

$\beta$	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1.0	60	40	30	72	74	99	113	129	139	146	150	37%
0.9	60	40	30	74	78	107	125	144	156	163	168	50%
0.8	60	40	30	75	83	116	138	160	174	183	187	64%
0.7	60	40	30	77	88	126	153	179	195	204	208	77%

表4. 将来の平均漁獲量（千トン）

$\beta$	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.0	44	28	20	49	62	73	83	91	96	99	102
0.9	44	28	18	46	60	71	82	91	96	100	102
0.8	44	28	17	43	57	69	81	90	95	99	101
0.7	44	28	15	39	53	66	78	87	93	96	98

漁獲シナリオに基づき漁獲した場合の平均親魚量と平均漁獲量の将来予測を示す。漁獲シナリオでは $\beta$ に0.9を用いた漁獲管理規則で漁獲を行う（赤枠）。

なお、2021年の漁獲量は、同年に予測される資源量と2016～2020年の平均漁獲圧により仮定した。

この漁獲シナリオに従うと、2030年に親魚量が目標管理基準値を上回る確率は50%と予測される。併せて、 $\beta$ を0.7～1.0の範囲で変更した場合の将来予測結果も示した。

ただし、2015～2020年まで継続している低水準の加入量が、2021年以降は再生産関係に従って回復するとして将来予測を行った結果であるため、短期的には加入量の低下傾向が継続することが十分に予測されることから、2022年を含む近年の漁獲量、親魚量の予測値は過大となっている。また、その後の親魚量、漁獲量の予測値、確率も過大となっている可能性がある。

**加入量の低下傾向が続くことが想定される場合は、再生産関係および漁獲管理規則を見直す必要がある。**

※表の値は今後も資源評価により更新される。