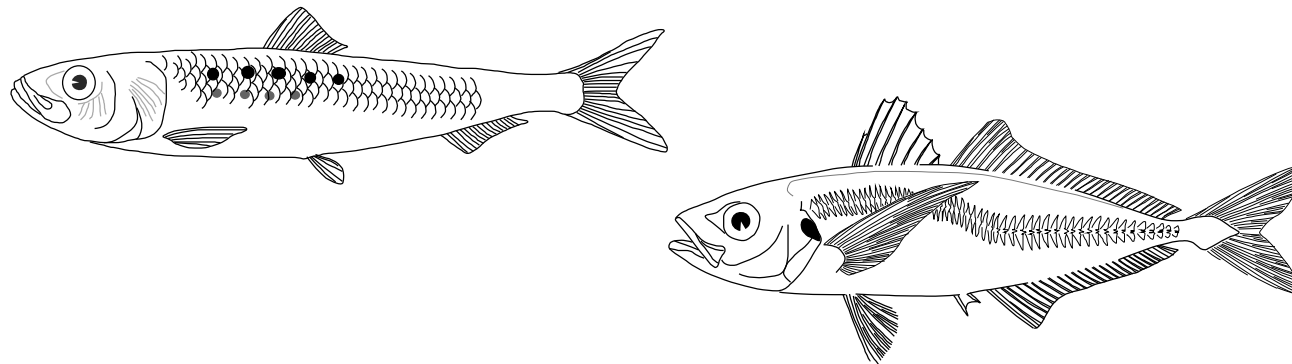


資源管理方針に関する検討会（福岡）における 指摘事項に対する試算結果



国立研究開発法人 水産研究・教育機構
水産資源研究所 水産資源研究センター

指摘事項一覧

・ マイワシ対馬暖流系群

(事項①～③の試算は、2019年以降の更新された資源量推定値に基づいて行う)

事項①：資源水準の急激な変化を伴う1988年～1990年を移行期ととらえ、当該3年間に再生産関係の算定から除いた場合のMSYや管理基準値等の試算・・・3・4頁

事項②：当面の漁獲量を8万トン程度、2031年の漁獲量を20万トン程度とし、10年後に親魚量がMSY水準を50%以上の確率で上回るシナリオの探索・・・5頁

事項③：当面の漁獲量を8万トンから9万トン程度とし、その後 β を引き下げた場合の将来予測・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6頁

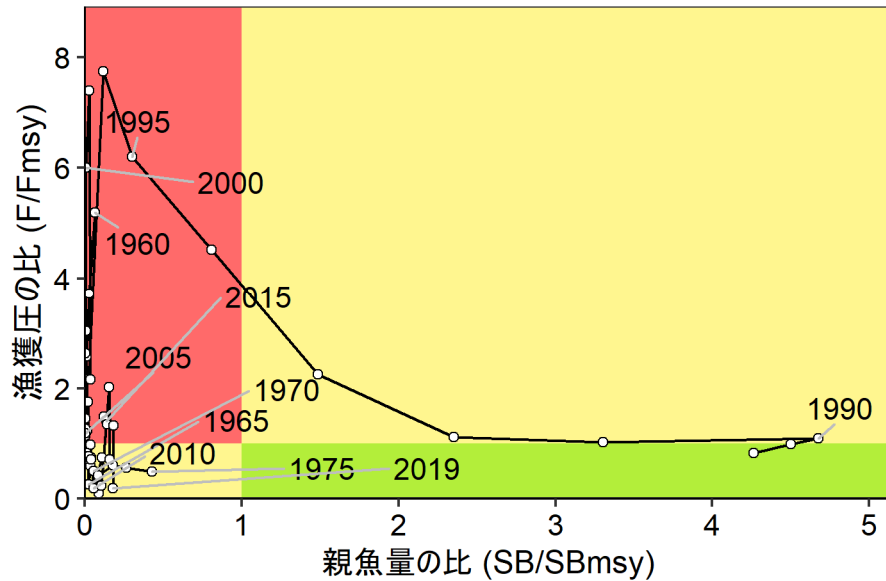
・ マアジ対馬暖流系群

事項①：MSY水準の親魚量を達成する確率が2031年に50%となる β の探索・・・8頁

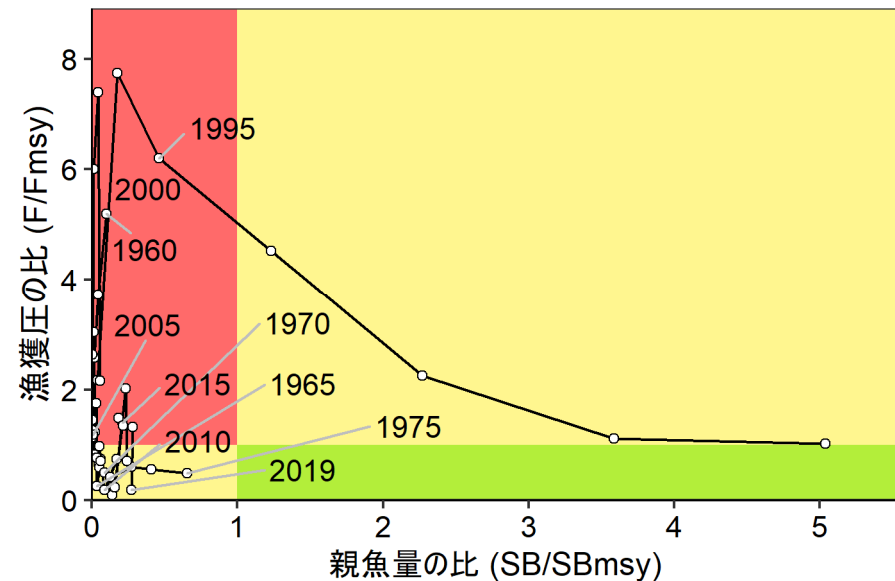
マイワシ対馬暖流系群

事項①：資源水準の急激な変化を伴う1988年～1990年を移行期ととらえ、当該3年間に再生産関係の算定から除いた場合のMSYや管理基準値等の試算

提案版の神戸プロット（チャート）



1988～1990年を除いた神戸プロット（チャート）



シナリオ	目標管理基準値案	限界管理基準値案	禁漁水準案	2019年の親魚量	MSY
提案版	109.3万トン	46.5万トン	6.6万トン	19.4万トン	33.8万トン
1988年～1990年 を除く	71.6万トン	30.3万トン	4.3万トン	19.4万トン	22.2万トン

マイワシ対馬暖流系群

事項①：資源水準の急激な変化を伴う1988年～1990年を移行期ととらえ、当該3年間で再生産関係の算定から除いた場合のMSYや管理基準値等の試算

(1) 親魚量が目標管理基準値案を上回る確率(%)

β	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1.0	0	0	0	1	5	10	17	22	27	31	35	37	38
0.9	0	0	0	1	6	13	21	28	35	40	44	46	48
0.88	0	0	0	1	6	14	22	29	36	42	45	48	50
0.8	0	0	0	2	7	16	26	35	44	49	53	55	58

(2) 将来の平均親魚量(千トン)

β	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1.0	194	240	286	335	399	458	515	560	601	631	654	669	684
0.9	194	240	286	342	416	487	555	610	659	694	719	737	752
0.88	194	240	286	344	419	493	563	620	671	707	733	751	766
0.8	194	240	286	350	434	517	599	664	721	761	790	808	824

(3) 将来の平均漁獲量(千トン)

β	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1.0	14	98	88	107	128	146	163	177	188	197	204	209	213
0.9	14	98	80	101	122	141	160	175	187	196	203	208	212
0.88	14	98	79	99	121	140	159	174	186	196	203	208	212
0.8	14	98	72	94	115	135	155	171	183	193	199	204	208

マイワシ対馬暖流系群

事項②：当面の漁獲量を8万トン程度、2031年の漁獲量を20万トン程度とし、10年後に親魚量がMSY水準を50%以上の確率で上回るシナリオの探索

本資源は親魚量が限界管理基準値案を下回っており、本来であれば漁獲管理規則で漁獲圧を0.44Fmsyに引き下げるところ、2021年～2023年を0.8Fmsyで漁獲、2024年以降を0.805Fmsyで漁獲するシナリオが50%に近い。

(1) 親魚量が目標管理基準値案を上回る確率(%)

β	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1.0	0	0	0	0	1	4	8	13	18	22	27	30	33
0.9	0	0	0	0	1	4	9	14	21	27	33	37	41
0.805	0	0	0	0	1	4	9	16	24	32	40	45	50
0.7	0	0	0	0	1	4	10	18	28	38	47	54	59

(2) 将来の平均親魚量(千トン)

β	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	194	240	286	345	426	518	610	691	771	840	897	942	982
0.9	194	240	286	345	426	518	623	720	818	901	971	1026	1073
0.805	194	240	286	345	426	518	636	751	867	968	1052	1118	1173
0.7	194	240	286	345	426	518	650	783	920	1040	1141	1218	1280

(3) 将来の平均漁獲量(千トン)

β	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	14	98	77	97	118	156	188	216	241	262	280	294	306
0.9	14	98	77	97	118	142	176	206	233	256	275	291	303
0.805	14	98	77	97	118	128	162	194	222	247	267	283	296
0.7	14	98	77	97	118	113	147	179	208	234	255	272	285

マイワシ対馬暖流系群

事項③：当面の漁獲量を8万トンから9万トン程度とし、その後 β を引き下げた場合の将来予測
 本資源は親魚量が限界管理基準値案を下回っており、本来であれば漁獲管理規則で漁獲圧を
 0.44Fmsyに引き下げるところ、2021年～2023年を85千トンで漁獲し、2024年以降を0.785Fmsy
 で漁獲するシナリオが50%に近い。

(1) 目標管理基準値案を上回る確率(%)

β	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
0.9	0	0	0	0	2	9	13	18	23	27	32	36	40
0.8	0	0	0	0	2	9	14	20	26	32	38	43	48
0.785	0	0	0	0	2	9	14	20	27	33	39	44	50
0.7	0	0	0	0	2	9	15	22	30	38	45	51	57

(2) 将来の平均親魚量 (千トン)

β	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
0.9	194	240	286	337	429	551	652	731	813	885	950	1003	1051
0.8	194	240	286	337	429	551	666	762	861	949	1026	1090	1146
0.785	194	240	286	337	429	551	668	767	869	959	1038	1103	1161
0.7	194	240	286	337	429	551	680	795	913	1018	1110	1184	1249

(3) 将来の平均漁獲量 (千トン)

β	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
0.9	14	98	85	85	85	148	178	205	229	250	268	283	296
0.8	14	98	85	85	85	133	164	193	218	240	260	276	289
0.785	14	98	85	85	85	131	162	191	216	239	258	275	288
0.7	14	98	85	85	85	118	149	178	204	228	248	264	278

指摘事項①～③に関するリスク評価

漁獲シナリオ毎に、2025年までの親魚量が2020年の親魚量より減少する確率をリスクと考えて試算した。

この結果、①および②については11%以下のリスクであった。

③については2022～2024年は約18～21%と最もリスクが高くなった。

2020年の親魚量を下回る確率(%)

シナリオ	2021	2022	2023	2024	2025
提案版	0	3	1	1	0
指摘事項①	0	10	7	5	4
指摘事項②	0	11	9	7	3
指摘事項③	0	21	19	18	10

マジ対馬暖流系群

事項①：MSY水準の親魚量を達成する確率が2031年に50%となる β の探索

$\beta = 0.98$ で確率は50%となり、2021年の平均漁獲量は160千トンとなる。

(1) 目標管理基準値案を上回る確率(%)

β	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1.0	100	100	64	51	49	48	46	46	47	46	46	46	46
0.98	100	100	64	53	52	51	50	50	51	51	50	50	50
0.9	100	100	64	61	64	65	65	66	67	67	67	67	67
0.8	100	100	64	70	77	81	83	84	85	85	85	85	85

(2) β を0.98とした場合の平均親魚量 (千トン)

2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
283	263	277	269	266	265	263	263	263	264	263	263	264

(3) β を0.98とした場合の平均漁獲量 (千トン)

2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
121	113	160	162	161	160	159	160	160	160	160	161	161