



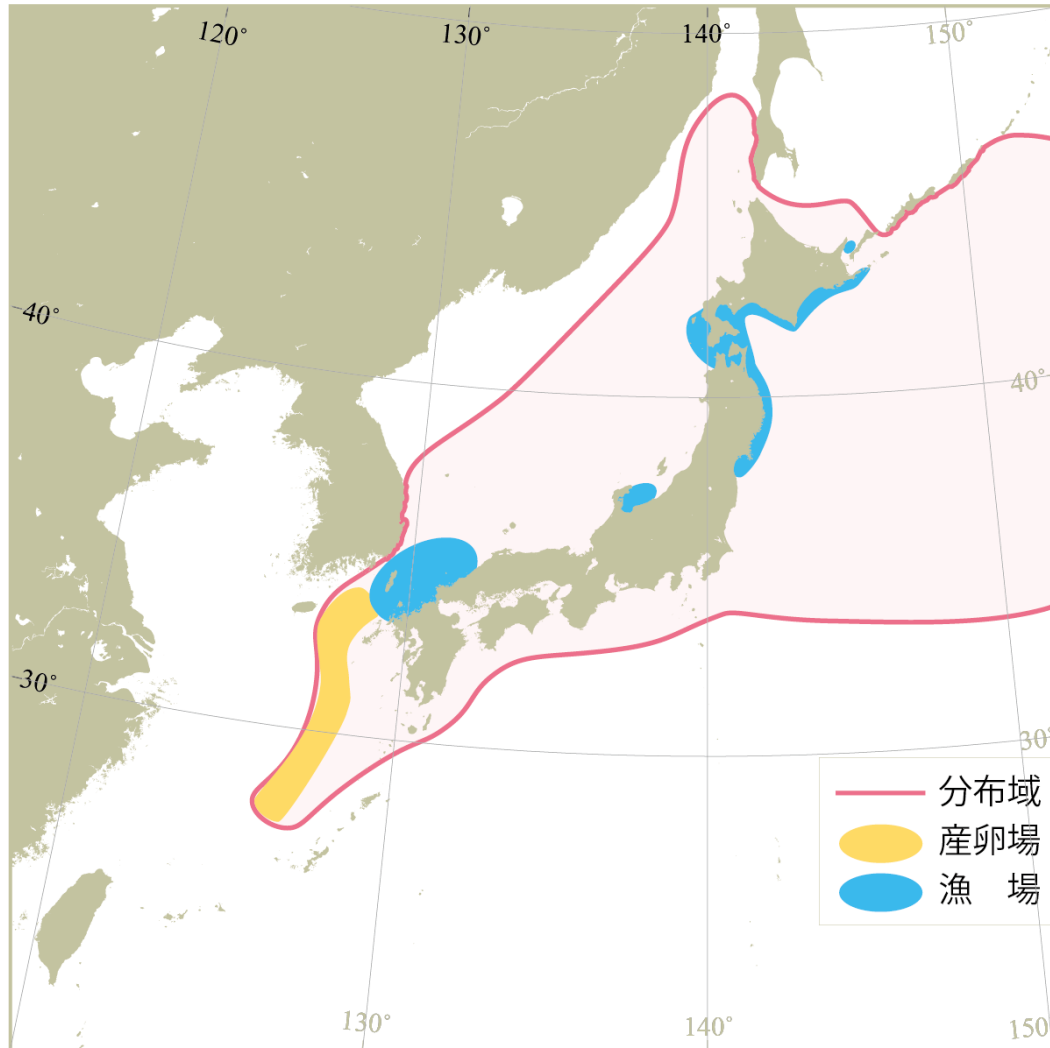
スルメイカ冬季発生系群 資源評価更新結果

内容



1. スルメイカ冬季発生系群の資源評価更新結果
2. スルメイカ冬季発生系群の管理基準値、将来予測等の提示

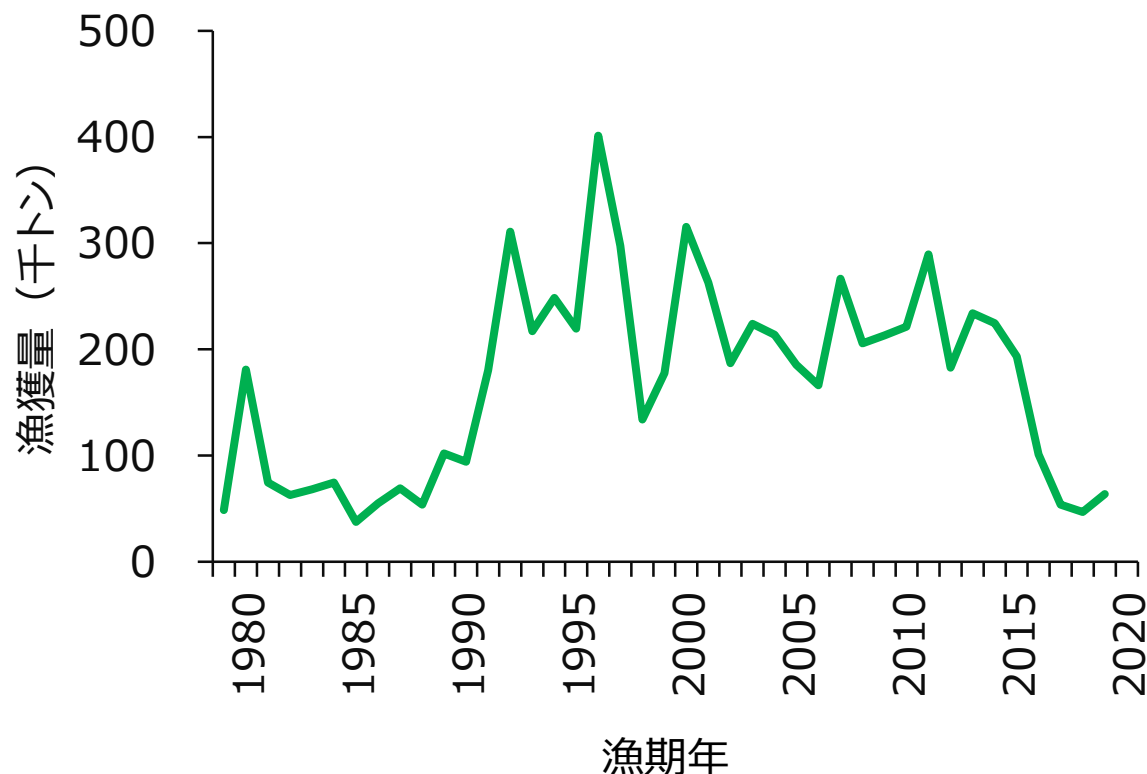
分布と生物学的特性



生物学的特性

- 寿命：約1年
- 成熟開始年齢：雄は約6～7ヶ月、雌は7～8ヶ月以降
- 産卵期・産卵場：12～翌年3月、東シナ海
- 食性：沿岸では小型魚類、沖合では甲殻類
- 捕食者：大型魚類、海産哺乳類

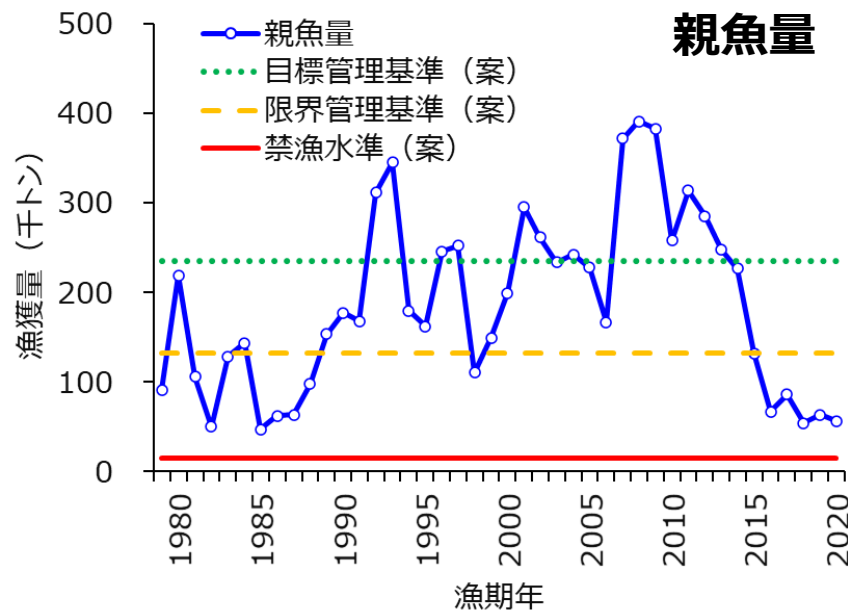
漁獲量



※本系群の漁獲量
や資源量は漁期年
(4月～翌年3
月)の数値を示す

- 漁獲量は1980年代は低水準
- 1989年以降増加し、1990年代から2015年まで高水準で推移
- 2016年以降大きく減少し、2019年の漁獲量は日本・韓国・ロシア・中国の合計で6.4万トン

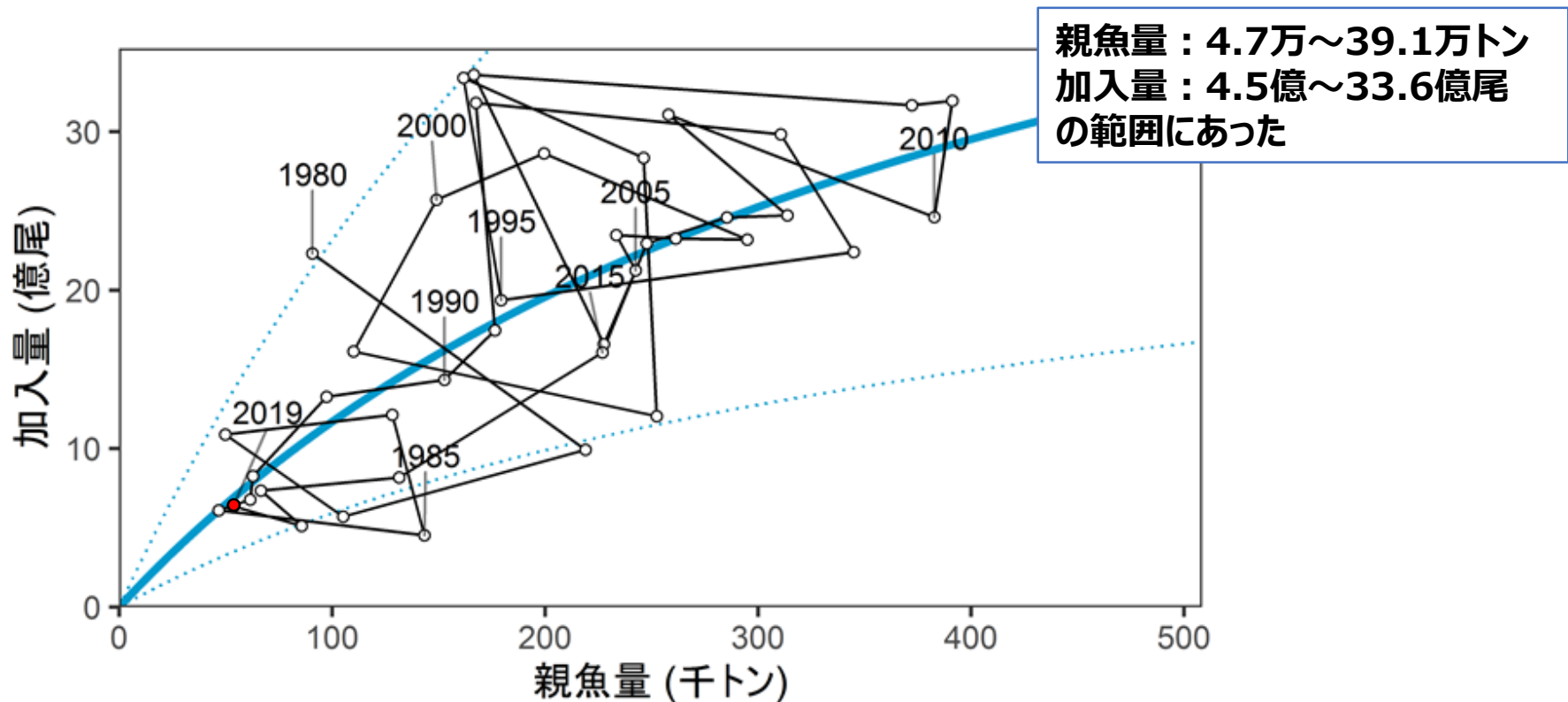
資源量と親魚量



- 資源量は、1990年代から2015年まで高水準で推移し、2016年以降減少
- 親魚量も資源量と同じ傾向を示し、最新年（2020年）の親魚量は限界管理基準値案を下回る

再生産関係（ベバートン・ホルト型）

令和元年度資源評価で得られた1979～2018年の親魚量と1980～2019年の加入量（親魚から生み出された子の尾数）をもとに推定

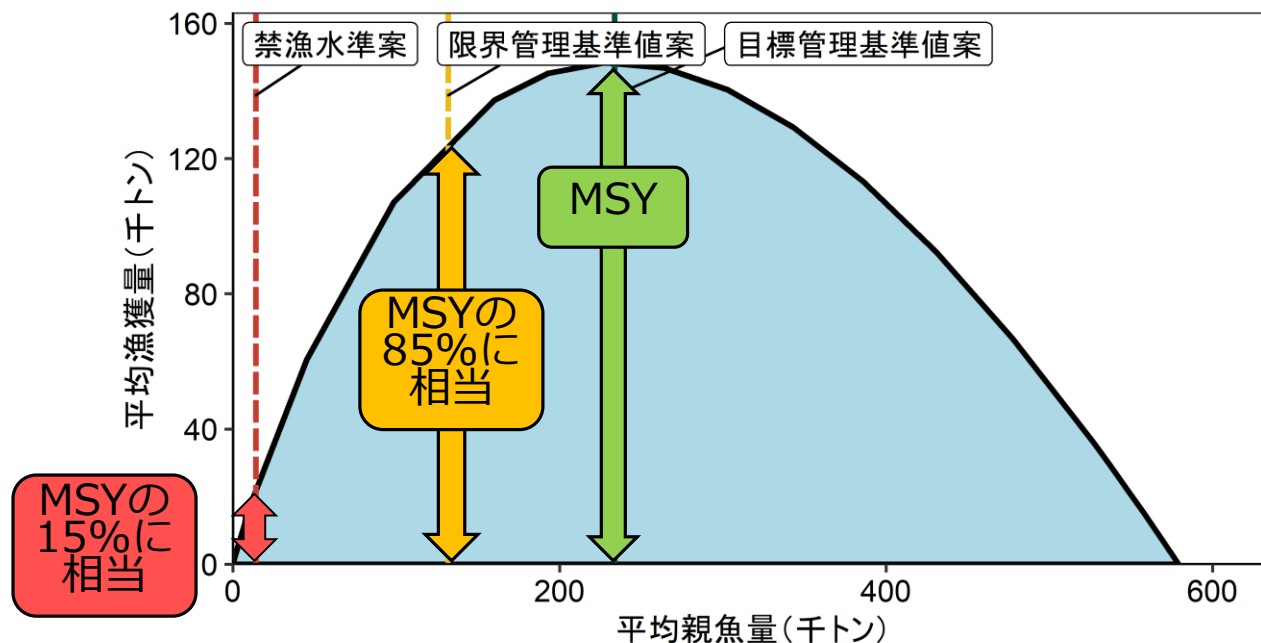


- 2016年以降の親魚量の低下とともに、予測される加入量よりも低い加入が継続

2. スルメイカ冬季発生系群の管理基準値案、将来予測等の提示

MSYと管理基準値案

本系群の目標管理基準値案としては最大持続生産量（MSY）が得られる親魚量を、限界管理基準値案としてはMSYの85%が得られる親魚量※を提案した



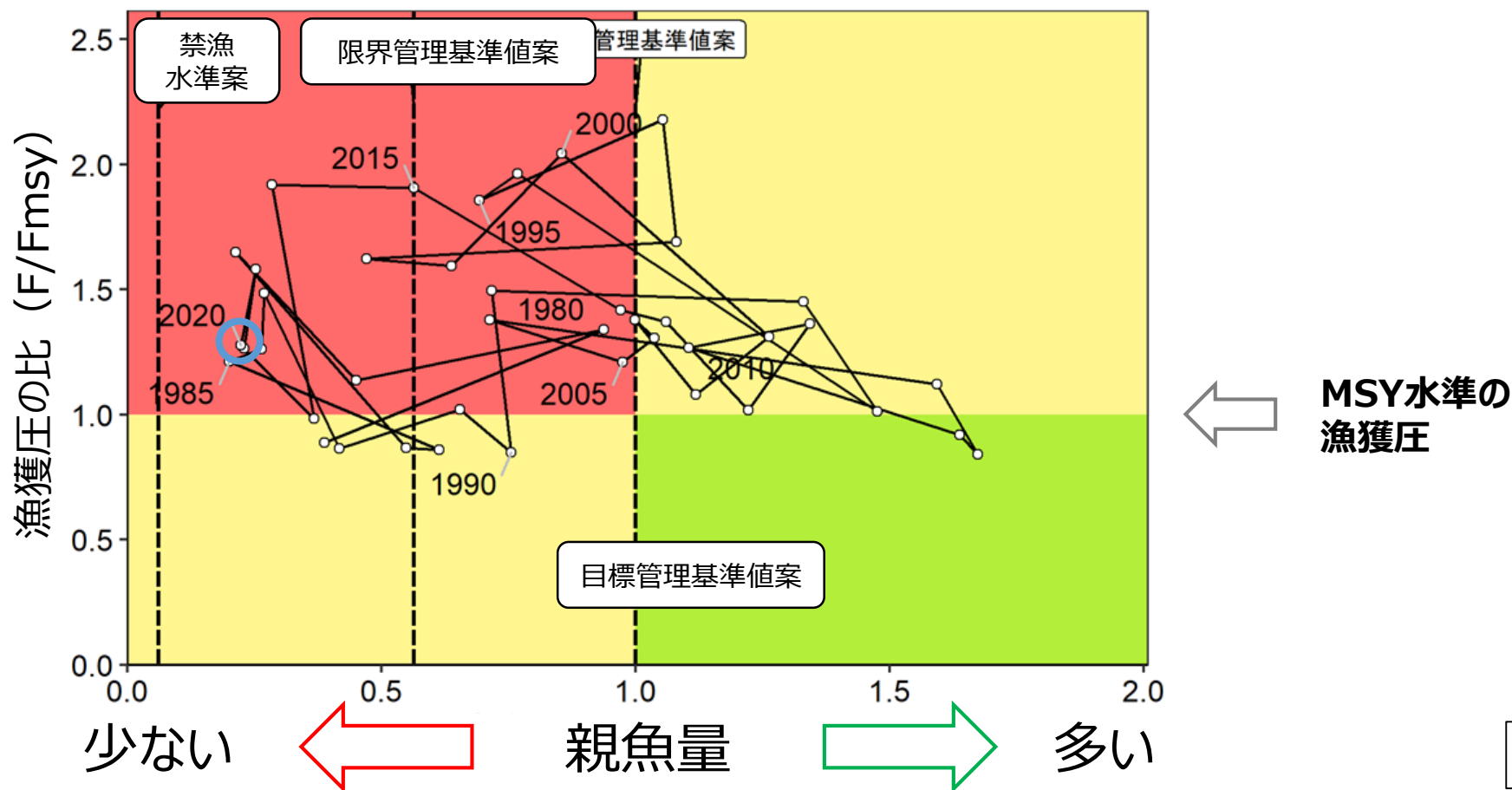
※ Fmsyで漁獲した場合に将来予測の5年目に平均親魚量が目標管理基準値案（SBmsy）の95%を達成する最小の親魚量

基準値案	期待できる平均漁獲量 (万トン)	対応する親魚量 (万トン)
目標管理基準値案	14.9	23.4
限界管理基準値案	12.7	13.2
禁漁水準案	2.2	1.4

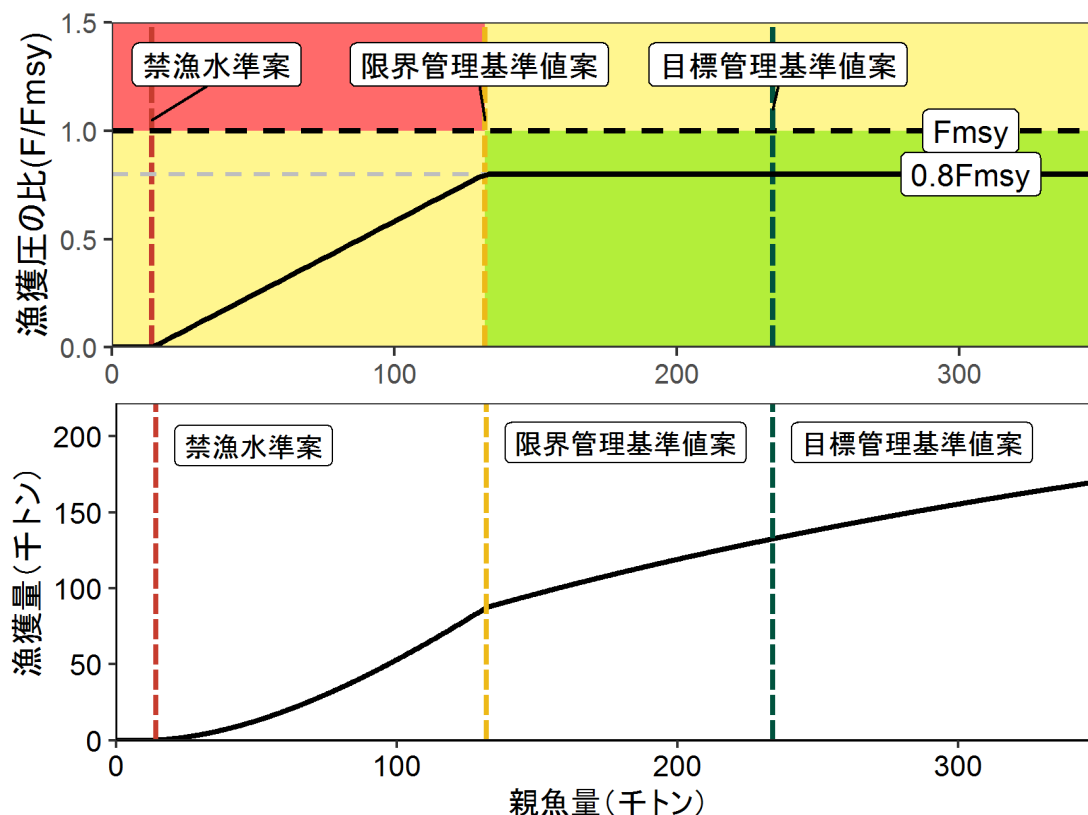
神戸プロット（神戸チャート）

1990年代と2000年代の一部を除いて、

- 漁獲圧（F）は、MSYを実現する漁獲圧を上回った
- 親魚量は、MSYを実現する親魚量（SBmsy）を下回った



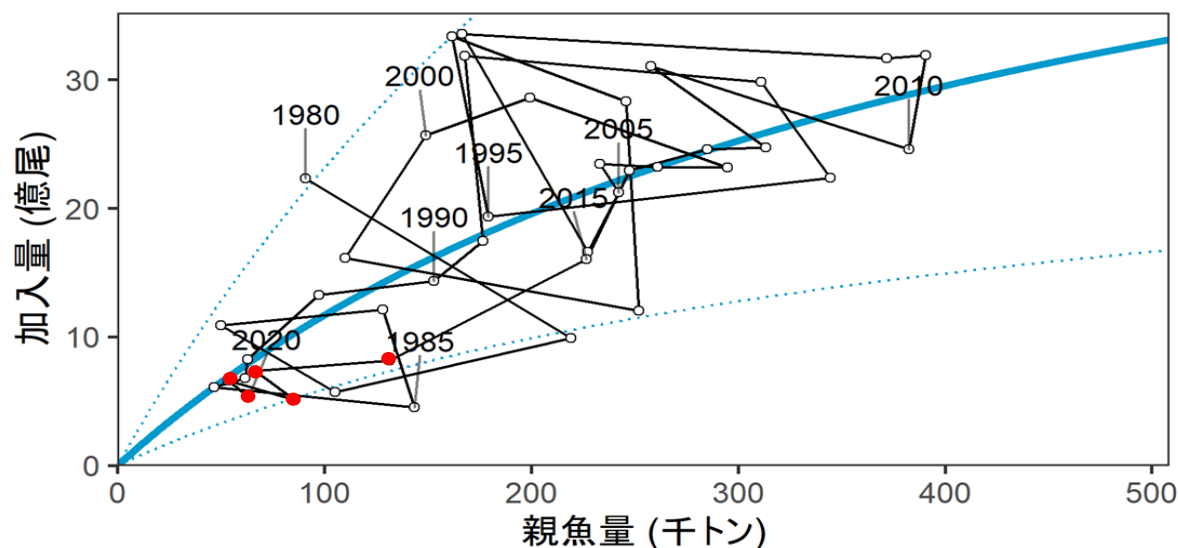
親魚量に対して提案する漁獲の強さ



MSYを実現する漁獲の強さ (F_{msy}) に β を乗じた漁獲の強さ βF_{msy} を基準として、限界管理基準値案 (SBLimit) を下回る場合には、さらに漁獲量の減少度に応じて引き下げ、速やかな資源回復を目指す

将来予測 低加入シナリオについて

- 近年5年は低加入が継続し、BH型再生産曲線より低い加入が発生
- 海洋環境が不適であることにより、加入量が減少していると考えられる
- 上記のような状況が今後も続くことが予想される



本資源では、近年の低加入が5年間継続した後、徐々に加入が好転する仮定である低加入シナリオが研究機関会議において採用された

将来予測表 ～低加入シナリオ～

将来の親魚量が目標管理基準値案を上回る確率 (%)

β	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2040	2050
1.0	0	0	0	0	0	0	1	3	8	13	18	19	54	60
0.9	0	0	0	0	0	0	1	6	14	21	27	29	63	69
0.8	0	0	0	0	0	0	3	11	21	31	38	39	70	76
0.7	0	0	0	0	0	1	5	17	31	41	47	47	75	80
0.6	0	0	0	0	0	2	10	26	41	49	52	54	78	83
0.5	0	0	0	0	2	5	17	36	50	55	56	60	80	86

将来の親魚量が限界管理基準値案を上回る確率 (%)

β	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2040	2050
1.0	0	0	4	12	15	17	36	53	58	60	60	68	81	87
0.9	0	0	8	16	20	23	44	60	63	64	64	74	84	89
0.8	0	0	8	18	25	29	51	65	67	67	67	80	86	90
0.7	0	0	12	22	30	35	59	70	71	72	72	85	89	92
0.6	0	0	16	27	36	43	67	75	76	77	77	89	91	94
0.5	0	0	21	34	42	51	73	79	81	82	81	93	94	96

将来の平均漁獲量 (千トン)

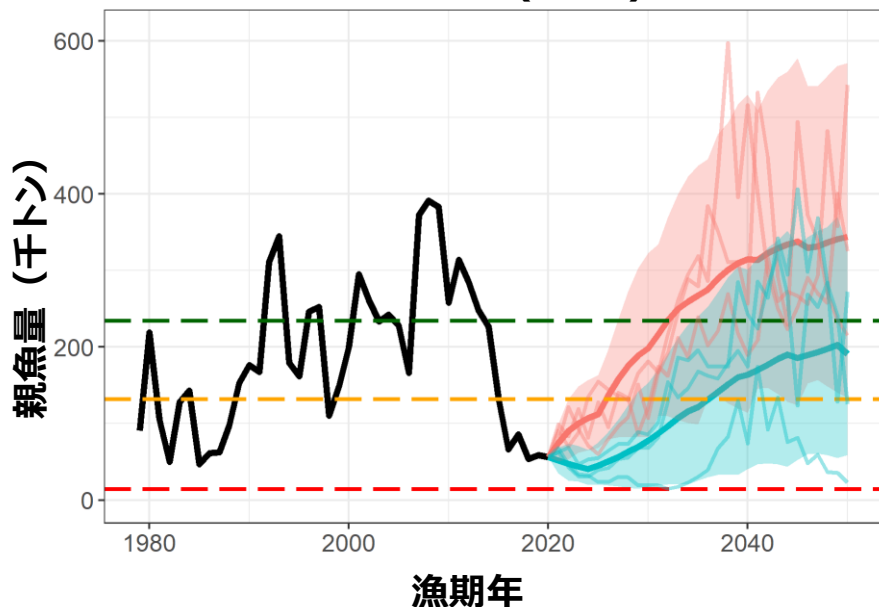
β	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2040	2050
1.0	47	14	26	35	41	43	54	73	84	90	95	102	162	179
0.9	47	13	24	34	39	43	54	72	82	89	94	101	158	174
0.8	47	12	22	32	38	42	53	70	80	87	92	99	152	167
0.7	47	10	20	30	36	40	51	67	77	83	88	95	143	156
0.6	47	9	18	27	34	38	49	63	72	78	83	90	132	143
0.5	47	7	16	24	30	35	45	57	66	72	75	82	117	127

2. スルメイカ冬季発生系群の管理基準値案、将来予測等の提示

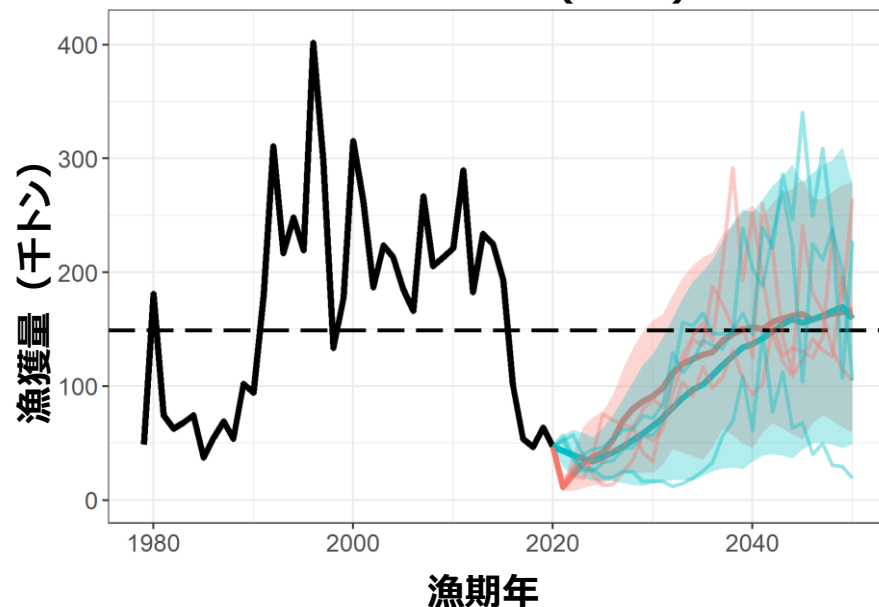


将来予測例

将来の親魚量(千トン)



将来の漁獲量(千トン)



--- 目標管理基準値案 (SBmsy)
 --- 限界管理基準値案
 --- 禁漁水準案
 --- MSY

 漁獲管理規則案に基づく将来予測
 (β=0.8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、網掛けは予測結果の80%が含まれる範囲を示す

		千トン										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
現状漁獲圧	親魚量	56	51	47	44	41	38	42	47	53	60	66
	漁獲量	47	43	40	37	34	32	35	40	44	50	55
0.8Fmsy	親魚量	56	75	90	101	107	112	137	158	175	189	198
	漁獲量	47	12	22	32	38	42	53	70	80	87	92

将来予測結果の変化

管理目標を達成する安全率 β が資源評価更新によって引き下げ

- 更新した資源評価（12月4日公表）では、2025年までを低加入とした

低加入シナリオ

（12/4公表）

（10/14公表）

安全係数 β	2021年 漁獲量 (千トン)	2025年に SBlimitを 上回る確率	2030年に SBmsyを 上回る確率	2021年 漁獲量 (千トン)	2025年に SBlimitを 上回る確率	2030年に SBmsyを 上回る確率
1.0	14	17	18	13	31	20
0.9	13	23	27	12	38	29
0.8	12	29	38	11	45	38
0.7	10	35	47	10	52	46
0.6	9	43	52	8	59	53
0.5	7	51	56	7	65	59