

# 令和4年度キンメダイ太平洋系群 資源評価説明資料



2022年10月-12月

水産研究・教育機構  
水産資源研究所

R4年度 資源評価 掲載先URL

水産庁HP

<https://www.jfa.maff.go.jp/j/press/sigen/220930.html>

水産研究・教育機構HP

[https://www.fra.affrc.go.jp/shigen\\_hyoka/SCmeeting/2019-1/index.html#22-03](https://www.fra.affrc.go.jp/shigen_hyoka/SCmeeting/2019-1/index.html#22-03)

# 1都3県資源管理の取り組み

漁業者協議会：H8～  
大人数の会議（年1回）

漁業者代表部会：H26（2014）～  
議論活性化目指す（年2回・計13回開催）

漁業者  
漁連  
都県行政・研究  
水産庁  
水産機構

H28年度より新規資源評価対象種として資源評価を実施

- CPUEは減少傾向で当初は自主的管理を議論
- MSYベースの資源評価移行前だが、R2、R3年度全漁業現場を訪問

沿岸の漁業者が研究機関と直接対話する場がある

・資源評価自体にも漁業者が意見：漁業者感覚と合わない原因2点を提起

加入年齢を1歳と設定していたが小型魚は専獲していない（R3年度評価で変更）

資源評価に黒潮の影響など海洋環境が加味されていない（R4年度の改善点）

# 本日詳しく説明したい3点

## 今年度評価で変更した部分

目標を提案・評価期間 50年から情報が多い25年

## 昨年度までの皆様からの宿題

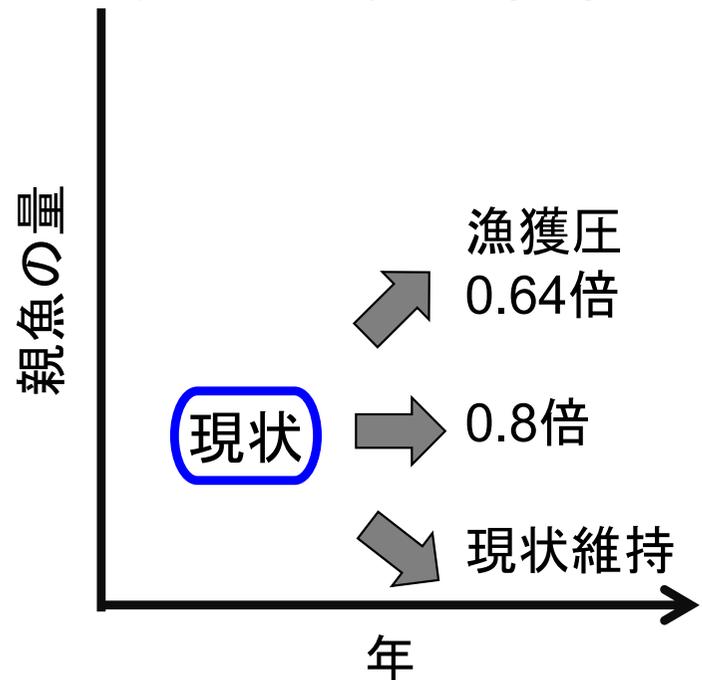
海洋環境と釣れ具合の関係も考慮した評価を導入

## 皆様と考えたい部分

海に残す親魚量の目標を決める  
目標に向けた獲り方について

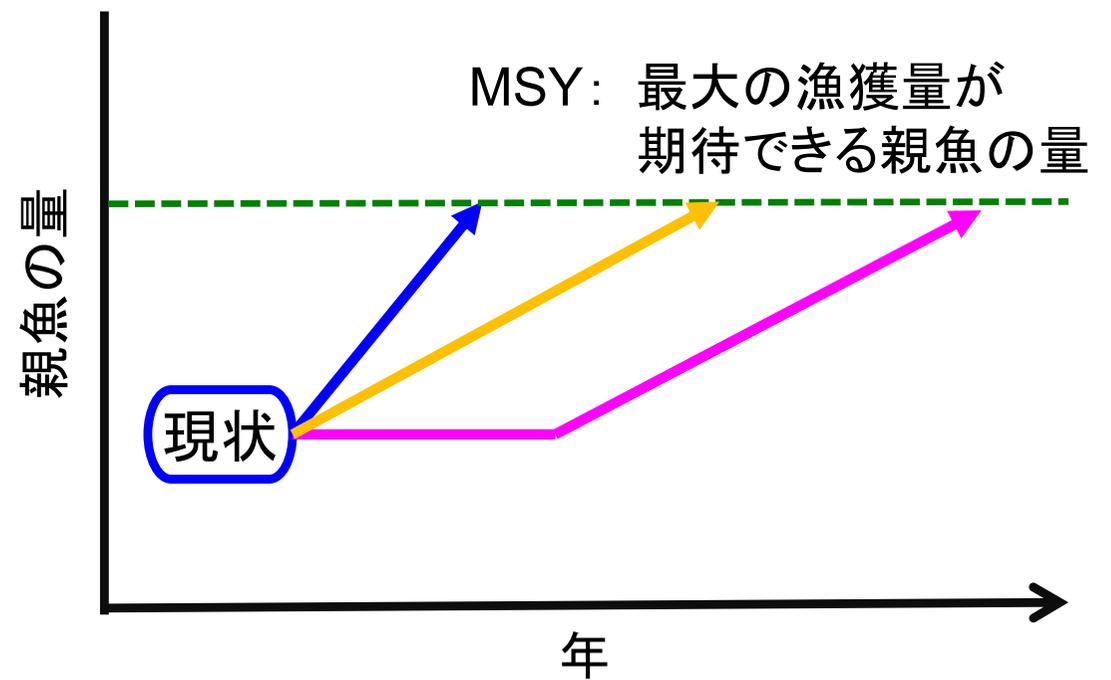
# 今年度以降目標を設定する

## 今までの資源評価



現状維持だと減る  
獲らないとその分増える  
という情報

## R4年度からの資源評価

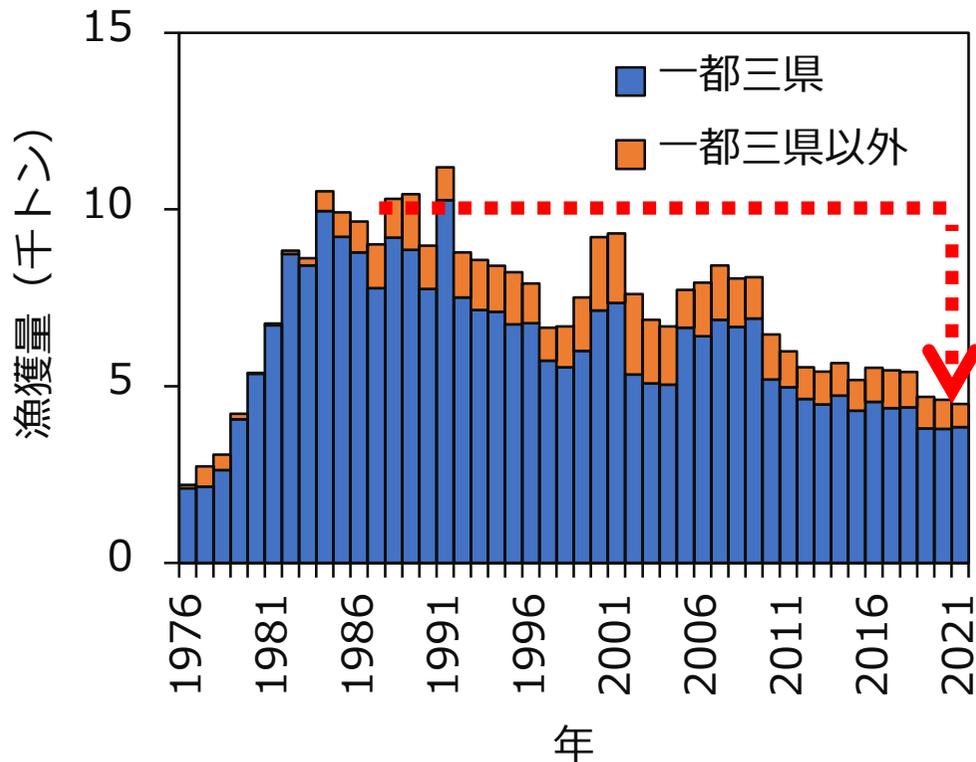


目標達成を目指す期間、目標に至るまでの獲り方、増やし方を提示  
期間、獲り方など議論して決める

# 資源を考える時間軸

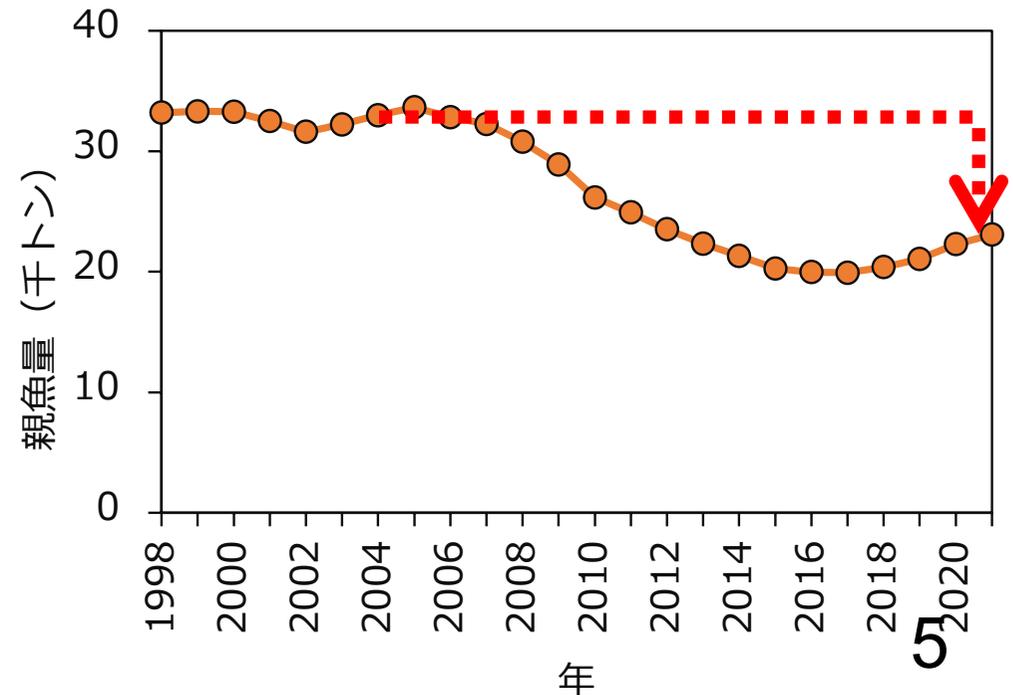
## R3年度まで 50年スケール

過去に遡り長期の情報をなるべく使う  
1万トン漁獲した時代からは減ってる  
(昨年度までの評価はこの考え方  
1万トン:高位 4千トンの現状:低位)



## R4年度から 25年スケール

過去に遡り詳細な情報を使う  
漁獲物組成、海洋環境の詳細な情報が  
1998年、2000年から使用し評価  
親魚量3万トン台→2万トン台



# 昨年度までの皆様からの宿題

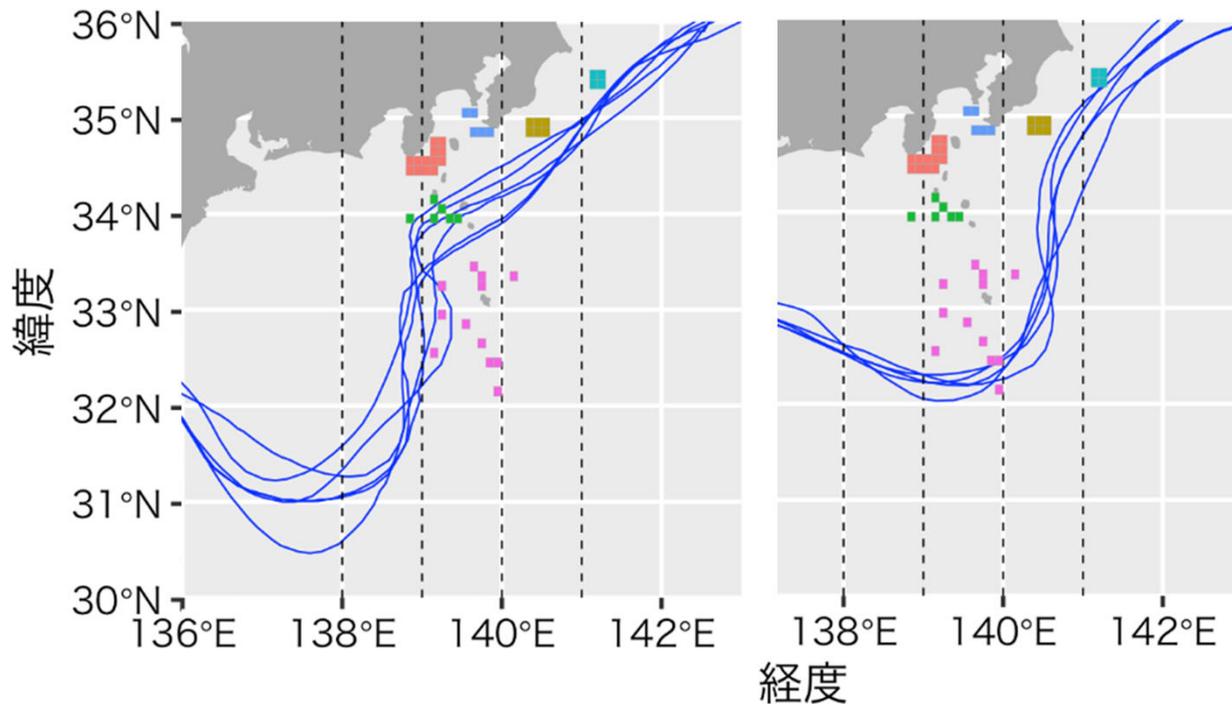
海洋環境と釣れ具合の関係も考慮した評価を導入  
漁場付近での黒潮の位置、流れの向きを考慮

大蛇行期の例

多くの漁場にぶつかる

非大蛇行期の例

多くの漁場にぶつからない



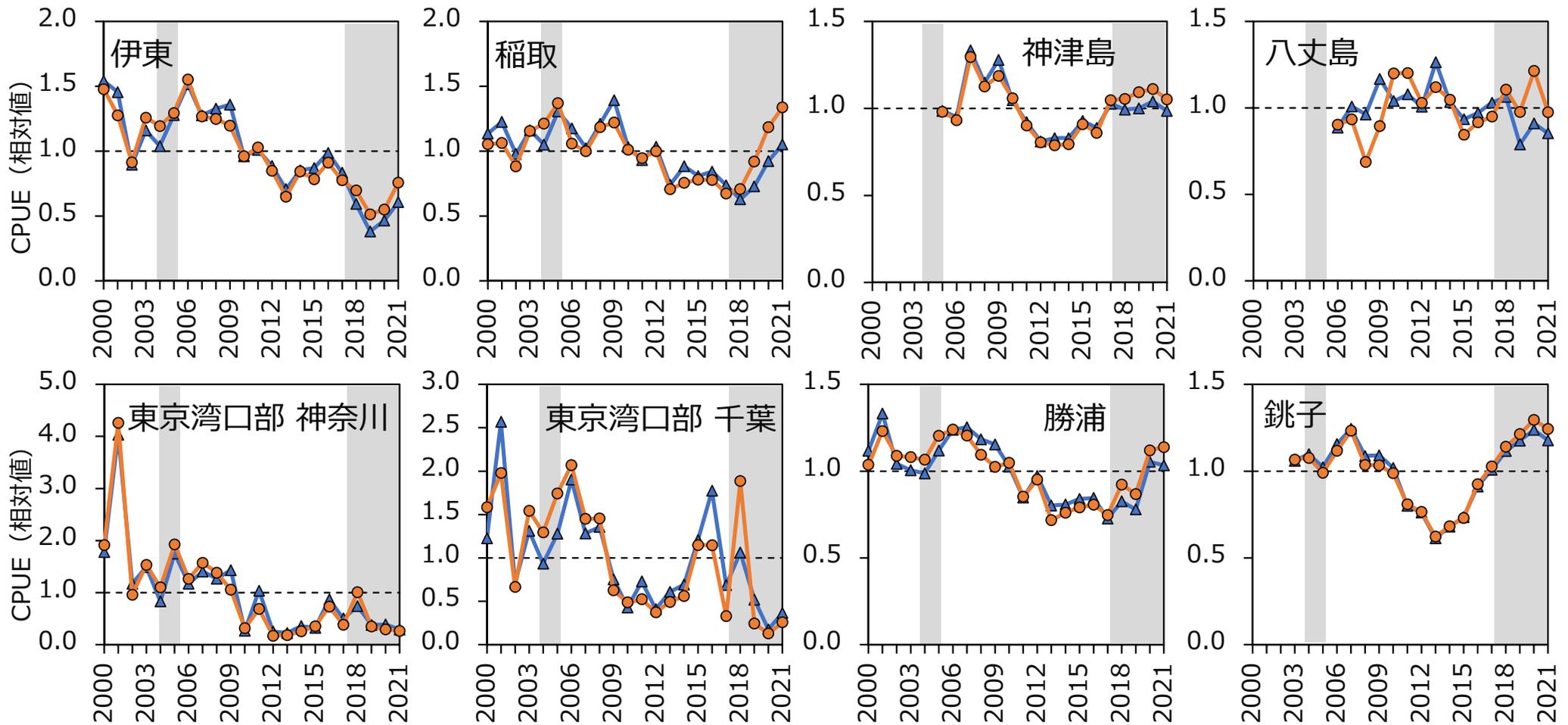
都県研究機関と協働で  
1操業あたりの漁獲量  
(CPUE)を分析(計14回)  
・黒潮流路の数値化  
・漁場の水温、流向、流速  
などの検討

地図中の ■  
各地区の  
主な漁場

■	伊東
■	稲取
■	勝浦
■	神津島
■	銚子
■	東京湾
■	八丈島

※青線は黒潮の流軸を示す

# 海洋環境を考慮した各地区の 1操業あたりの漁獲量(CPUE)の分析



- 橙線 海洋環境を考慮あり
- ▲ 青線 海洋環境の考慮なし
- 灰色 黒潮大蛇行の期間

今も昔も海洋環境(大蛇行)の影響を除去すると  
1操業あたりの漁獲量(CPUE)が増えた

# 皆様と考えたい部分

海に残す親魚量の目標MSYを決める(積立目標)  
目標に向けた獲り方について(支出額)

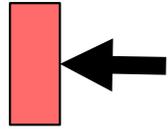
## 資源評価としての提案する値

目標管理基準値案	24.3千トン
限界管理基準値案	12.8千トン
禁漁水準案	2.0千トン
2021年の親魚量	23.1千トン
最大持続生産量 MSYの時の漁獲量	4.7千トン
2021年の漁獲量	3.8千トン

## 資産運用に例えると

貯金の目標額	2,430万円
貯金が減って財布の紐を 締める貯金額	1,280万円
貯金がさらに減って お小遣いゼロの貯金額	200万円
現在の貯金額	2,310万円
目標額達成時の配当	470万円
現在の配当	380万円

# キンメダイの状況



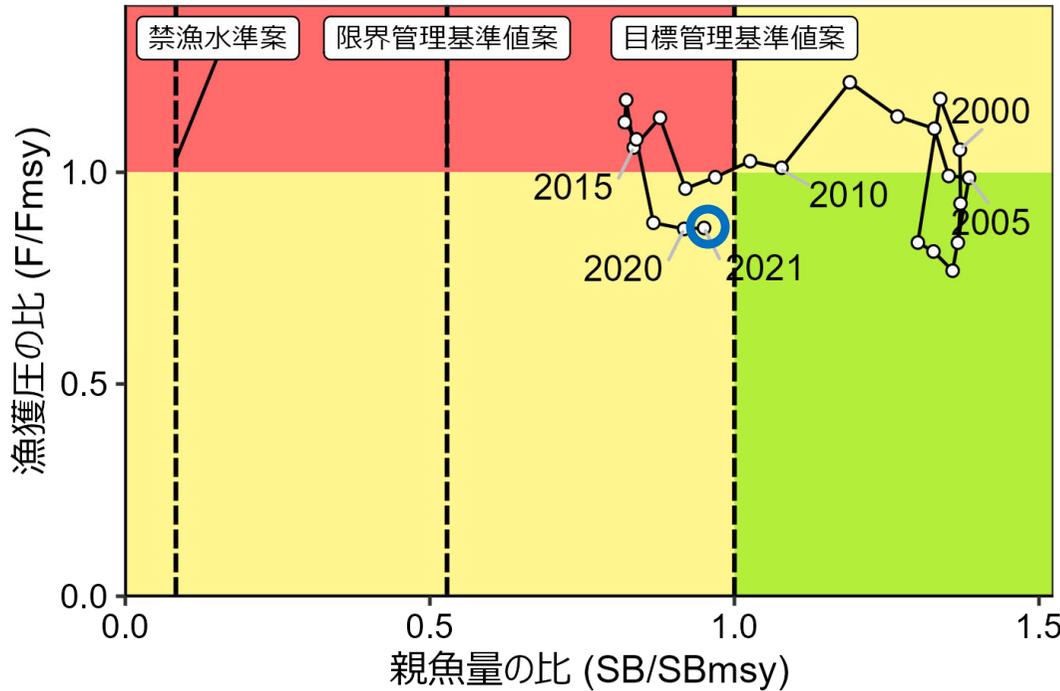
2014~2018年  
親魚量少なく  
漁獲圧高い



2011年まで  
親魚量がMSYを  
超える水準

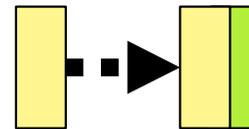


縦方向 漁獲圧(支出)



横方向 親魚(貯金)量

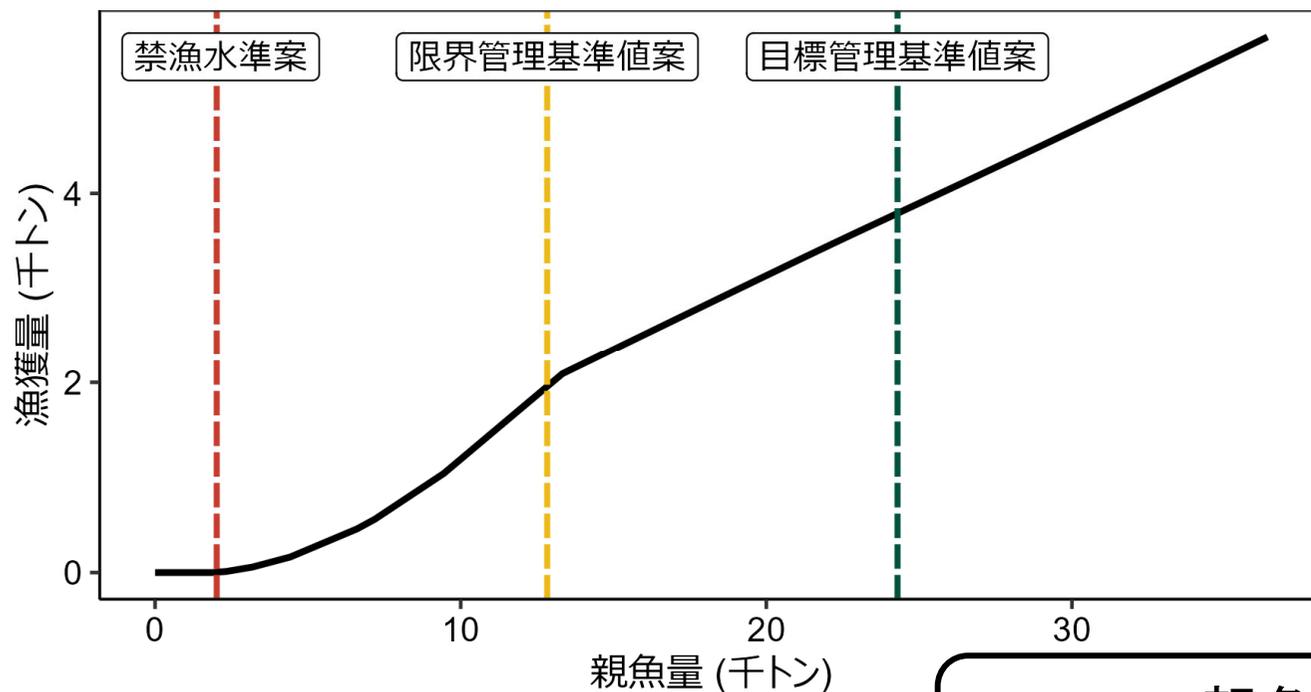
2019年以降  
漁獲圧が下がり  
親魚量が増える



緑	貯金額、支出ともクリア	☑☑
黄	貯金額、支出どちらかクリア	☑×
赤	貯金額、支出どちらもダメ	××

# 漁獲管理規則案 親魚量に応じた漁獲量

①  **事前**に毎年の親魚量に応じた獲る量を決める



← ③  
親魚量の黒線位置に  
対応する漁獲量を獲る

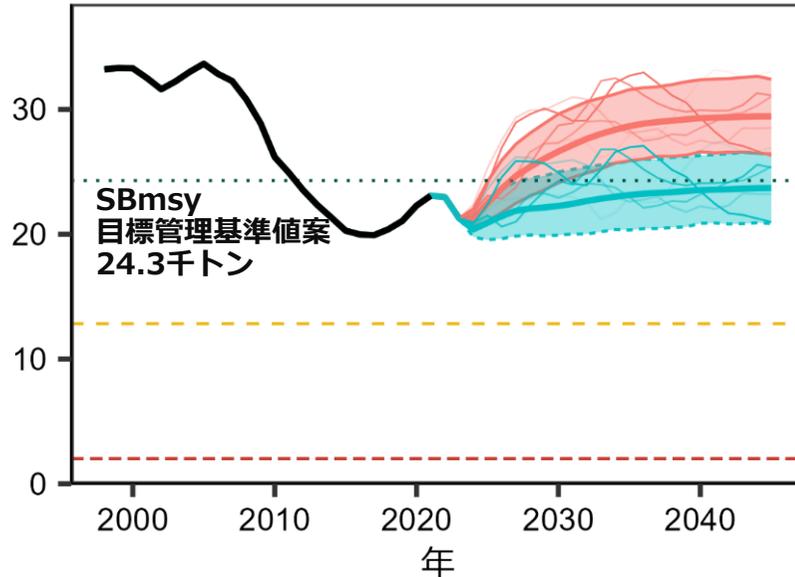
↑ ② 親魚量が毎年の  
資源評価で決まる

親魚量が増えると漁獲量を増やす・減ると漁獲量を減らす

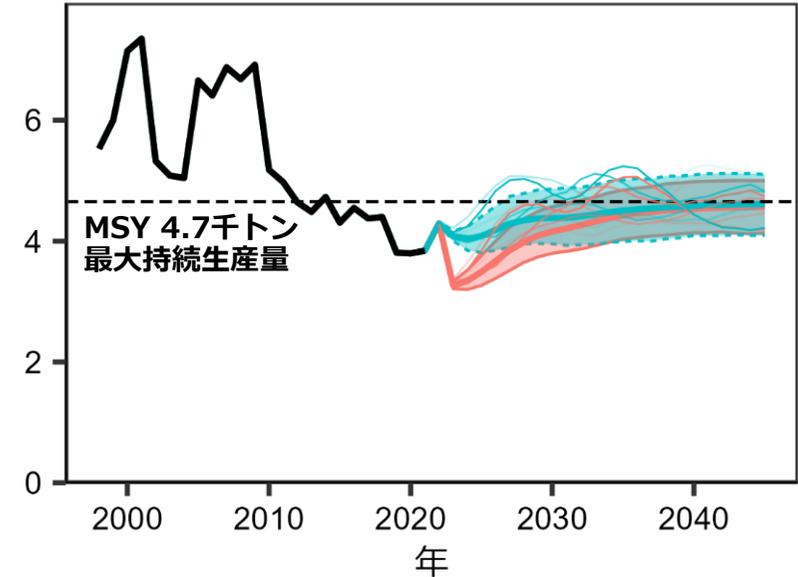
①を**事前**に決め、②③で毎年の生物学的許容漁獲量(ABC)に 10

# 漁獲管理規則案の下での親魚量と 漁獲量の将来予測（現状の漁獲圧は参考）

## 将来の親魚量（千トン）



## 将来の漁獲量（千トン）



目標を24.3千トンと設定  
現状の漁獲圧では10年では困難  
漁獲圧2割減で10年たらず目標達成  
ここまで絞らなくててもいい  
どれぐらい絞ればいいのか？

- 漁獲管理規則案に基づく将来予測 ( $\beta=0.8$ )
- 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（1千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
- ..... 目標管理基準値案
- 限界管理基準値案
- 禁漁水準案

# 目標達成に必要な獲り方

表1. 将来の平均親魚量 (千トン)

2033年に親魚量が目標管理基準値 (24.3千トン) を上回る確率

$\beta$	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
1.0	23	23	21	20	21	22	22	22	22	23	23	23	23	26%
0.9	23	23	21	21	22	23	23	24	24	25	25	25	26	77%
0.8	23	23	21	21	22	24	25	25	26	27	27	28	28	99%
0.7	23	23	21	22	23	25	26	27	28	29	30	30	31	100%
現状の漁獲圧	23	23	21	20	21	21	22	22	22	22	22	23	23	19%

表2. 将来の平均漁獲量 (千トン)

$\beta$	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.0	3.8	4.3	4.0	4.0	4.0	4.1	4.3	4.3	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
0.9	3.8	4.3	3.6	3.7	3.8	3.9	4.1	4.2	4.3	4.3	4.3	4.4	4.4
0.8	3.8	4.3	3.3	3.3	3.5	3.7	3.8	4.0	4.1	4.2	4.2	4.3	4.3
0.7	3.8	4.3	2.9	3.0	3.2	3.4	3.6	3.7	3.9	4.0	4.0	4.1	4.2
現状の漁獲圧	3.8	4.3	4.1	4.0	4.1	4.2	4.3	4.3	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4

提案する目標(親魚量24.3千トン)を10年後に目標管理基準値案を上回る

- ・現状の漁獲圧でも目標に到達する(現状の漁獲圧=Fmsy)
  - ・10年では到達しないので漁獲圧を絞る割合(現状の月々の積立額では足りない)
- 目標達成の確率: 漁獲圧1割減→77%、5分減→54%、4分減→48%

※現状の漁獲圧は自主的管理措置の推進、黒潮大蛇行、  
新型コロナによる獲り控えなどの要因を含む

# 24.3千トンの状態は2011年

年	漁獲量 (千トン)	資源量 (千トン)	親魚量 (千トン)	漁獲割合 (%)
1998	5.53	43.9	33.2	13
1999	6.00	44.8	33.3	13
2000	7.15	45.2	33.3	16
2001	7.35	44.0	32.5	17
2002	5.32	42.3	31.6	13
2003	5.08	42.9	32.2	12
2004	5.05	43.7	33.0	12
2005	6.66	44.5	33.7	15
2006	6.41	43.3	32.8	15
2007	6.88	41.8	32.3	16
2008	6.68	39.3	30.8	17
2009	6.92	36.6	28.9	19
2010	5.18	33.3	26.2	16
2011	4.98	31.6	24.9	16
2012	4.64	30.2	23.5	15
2013	4.48	29.2	22.3	15
2014	4.73	28.7	21.3	16
2015	4.31	28.3	20.3	15
2016	4.55	28.8	20.0	16
2017	4.37	29.2	19.9	15
2018	4.40	29.7	20.4	15
2019	3.81	29.7	21.1	13
2020	3.80	29.7	22.3	13
2021	3.84	28.6	23.1	13

目標管理基準値案	過去の親魚量	
親魚量: SBmsy	2011年	24.9千トン
<b>24.3千トン</b>	2012年	23.5千トン

目標管理基準値案	過去の漁獲量	
期待平均漁獲量	2011年	4.98千トン
<b>4.7千トン</b>	2012年	4.64千トン

☑2014年に漁業者代表部会設置

☑2017年8月下旬から黒潮大蛇行

# 本日詳しく説明したい3点

## 今年度評価で変更した部分

目標を提案・評価期間 50年から情報が多い25年

## 昨年度までの皆様からの宿題

海洋環境と釣れ具合の関係も考慮した評価を導入

## 皆様と考えたい部分

海に残す親魚量の目標を決める→24.3千トン

目標に向けた獲り方について→現状から1割弱程度

※現状の漁獲圧は自主的管理措置の推進、黒潮大蛇行、  
新型コロナによる獲り控えなどの要因を含む

## 補足資料4 今後の検討すべき課題の整理

	検討課題
資源評価手法	<ul style="list-style-type: none"><li>・年別年齢別漁獲尾数の推定精度向上</li><li>・資源評価の高度化に向けた手法の更なる検討</li></ul>
CPUE標準化	<ul style="list-style-type: none"><li>・八丈島における標準化CPUEの精度向上</li><li>・CPUE標準化未実施の海域、漁業への拡大</li><li>・旬別、日別等詳細な情報の収集体制の検討</li></ul>
食害・遊漁・対象海域の漁業	<ul style="list-style-type: none"><li>・情報収集体制の検討</li></ul>