



サメガレイ（太平洋北部）①

サメガレイは北海道および東北地方の太平洋岸沖に広く生息し、本評価群はこのうち青森県から千葉県沖に分布する群である。

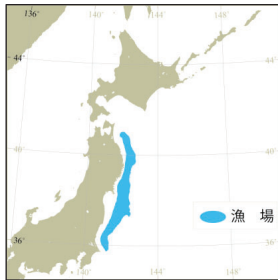


図1 分布域

水深150～1,000mの砂泥底に分布する。主に沖合底びき網漁業（以下、「沖底」）によって青森県から茨城県沖で漁獲され、千葉県沖でも漁獲されることがある。

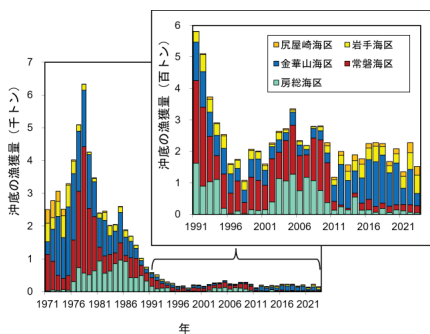
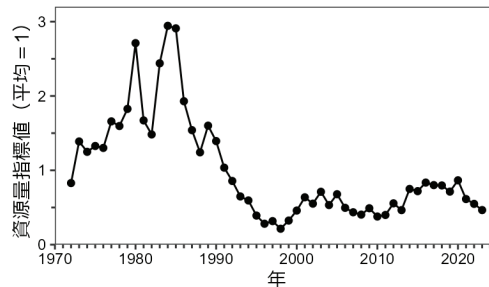


図2 漁獲量の推移

沖底の漁獲量は1978年の6,329トンピークに1998年には108トンまで減少した。その後は160～335トンの間で推移していたが、2011年以降は118～228トンとやや減少し、2023年は前年より減少して151トンであった。

図3 資源量指標値の推移

水深の他、操業月や海域の影響を除去（標準化）した金華山海区以南の沖底の1網当たりの漁獲量（標準化CPUE）を算出し、全期間の平均値が1になるように規格化したものを資源量指標値として採用した。

資源量指標値は1973～1990年は平均値比1.2以上で推移していたが、1992年以降は平均値以下となった。2011年以降は回復がみられたものの、2023年は前年より減少して0.47であった。

1

サメガレイ（太平洋北部）②

本評価群で使用可能なデータは漁獲量と資源量指標値である。したがって「令和6（2024）年度 漁獲管理規則およびABC算定の基本指針」の2系規則を適用する。

--- 限界管理基準値（限界水準）案 --- 目標管理基準値（目標水準）案

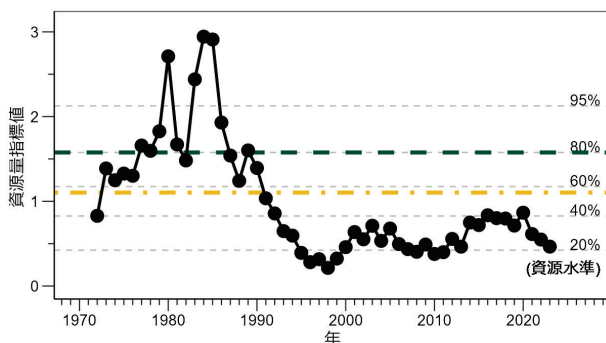


図4 資源水準および管理基準値案

標準化CPUEを資源量指標値（黒線）とし、資源水準に基づいて80.0%水準を目標管理基準値（緑線）、56.0%水準を限界管理基準値（黄線）として提案する。

2023年の資源量指標値（0.47）は21.7%水準に相当するため、限界管理基準値案を下回る。

● 2023年の資源水準

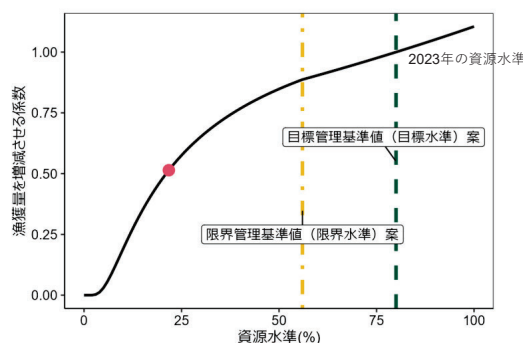


図5 漁獲管理規則案

資源水準に応じて漁獲量を増減させる係数（黒線）を決める漁獲管理規則を提案する。資源水準が目標管理基準値案（緑線）を上回った場合は漁獲量を増やし、下回った場合は削減する。

現状（2023年）の資源水準（21.7%）における漁獲量を増減させる係数（赤丸）は0.51である。

2

サメガレイ (太平洋北部) ③

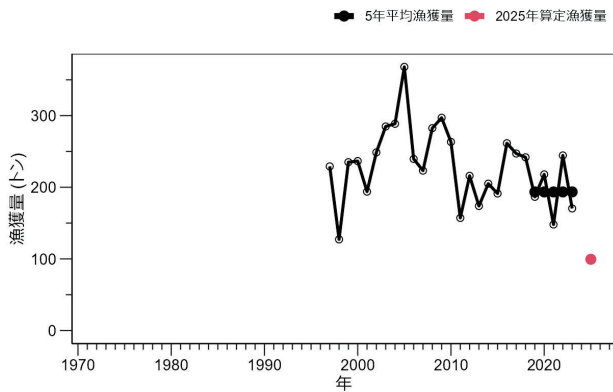


図6 漁獲量の推移と2025年の算定漁獲量

直近5年間（2019～2023年）の平均漁獲量（黒丸、193トン）に2023年の資源水準から求めた漁獲量を増減させる係数（0.51）を乗じて算出される2025年の算定漁獲量は、10トン未満の値を四捨五入して100トン（赤丸）となる。

図中の漁獲量は全漁業種の漁獲量情報が得られている1997年以降のみを示している。

	資源水準	漁獲量を増減させる係数	資源量指標値（平均値を1とする相対値）
目標管理基準値（目標水準）案	80.0%	1.00	1.58
限界管理基準値（限界水準）案	56.0%	0.89	1.10
現状の値（2023年）	21.7%	0.51	0.47

資源量指標値の推移から求めた資源水準と目標管理基準値案および限界管理基準値案の位置関係に基づき漁獲量を増減させる。
2023年の資源水準は21.7%であることから、2025年の算定漁獲量は100トンと算出される。



ヤナギムシガレイ (太平洋北部) ①

ヤナギムシガレイは北海道南部以南の日本各地に広く分布し、本評価群はこのうち青森県から千葉県までの太平洋岸に分布する群である。

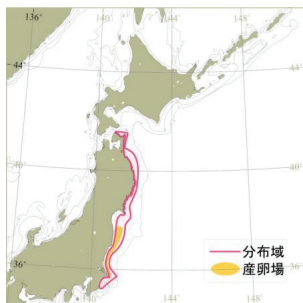


図1 分布域

太平洋岸では北海道噴火湾以南、水深400m以浅の砂泥底に分布し、水深100m前後の海域で1～6月に産卵する。

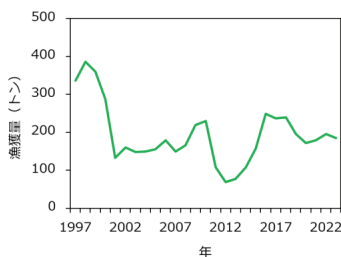


図2 漁獲量の推移

漁獲量は2011、2012年に東日本大震災の影響で減少したが、その後速やかに回復した。2023年は186トンと前年よりやや減少した。

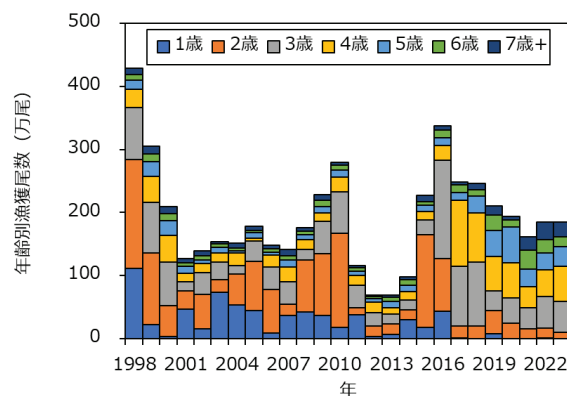


図3 年齢別漁獲尾数

漁獲尾数は2016年以降減少傾向で、2023年は184万尾であった。近年は若齢魚の占める割合が減少し、3歳魚（灰）以上の漁獲が主体となっている。

ヤナギムシガレイ (太平洋北部) ②

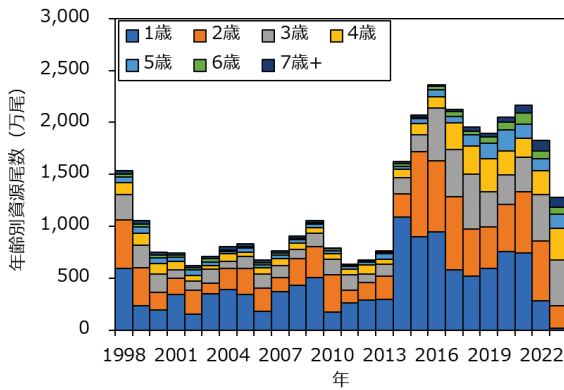


図4 年齢別資源尾数

2013年以前は1歳魚（青）、2歳魚（橙）が中心で、2014～2016年に多くの加入（1歳魚）があったがその後は減少傾向となっている。2017年以降は3歳以上の割合が多く、近年は幅広い年齢で構成されている。

なお、加入量は各年の1歳魚の資源尾数である。

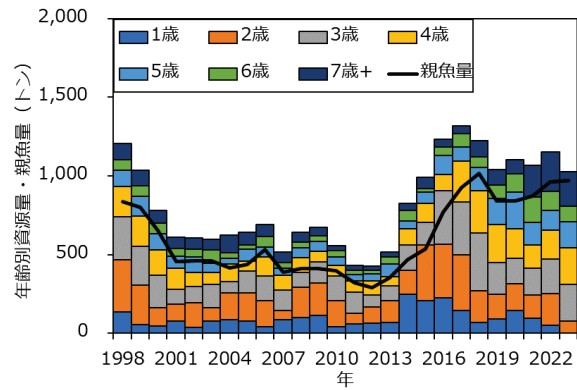


図5 年齢別資源量（棒グラフ）と親魚量（折れ線グラフ）

資源量は2014年以降増加し、2017年には1998年以降で最高の1,319トンとなった。その後は減少し、2023年は1,026トンであった。親魚量も資源量と似た傾向を示したが近年も高い水準を維持しており、2023年は971トンであった。

ヤナギムシガレイ (太平洋北部) ③

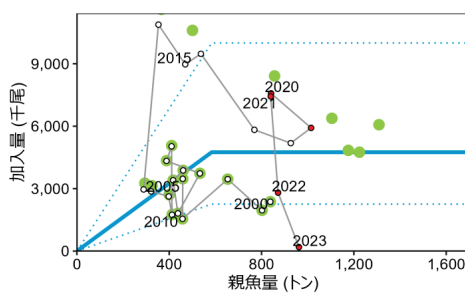


図6 再生産関係

1998～2020年の親魚量と1999～2021年の加入量に対し、加入量の変動傾向（再生産関係から予測されるよりも良いまたは悪い加入が一定期間続く効果）を考慮したホッカー・スティック型再生産関係（青太線）を適用した。図中の青点線は、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。

緑丸は再生産関係式を推定した時の観測値、白丸および赤丸は2024年度資源評価で更新された観測値である。図中の数値は加入年を示す。

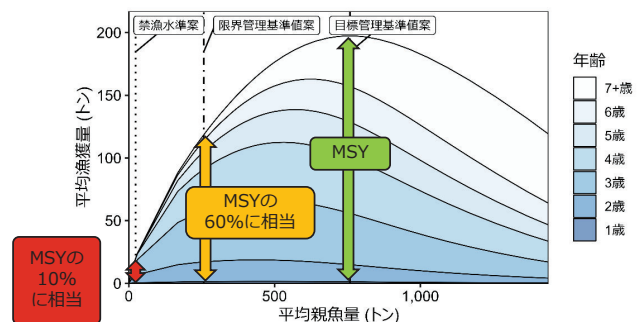


図7 管理基準値案と禁漁水準案

最大持続生産量（MSY）を実現する親魚量（SBmsy）は758トンと算定される。目標管理基準値としてはSBmsy、限界管理基準値としてはMSYの60%の漁獲量が得られる親魚量、禁漁水準としてはMSYの10%の漁獲量が得られる親魚量を提案する。

目標管理基準値案	限界管理基準値案	禁漁水準案	2023年の親魚量	MSY	2023年の漁獲量
758トン	257トン	23トン	971トン	197トン	186トン

ヤナギムシガレイ (太平洋北部) ④

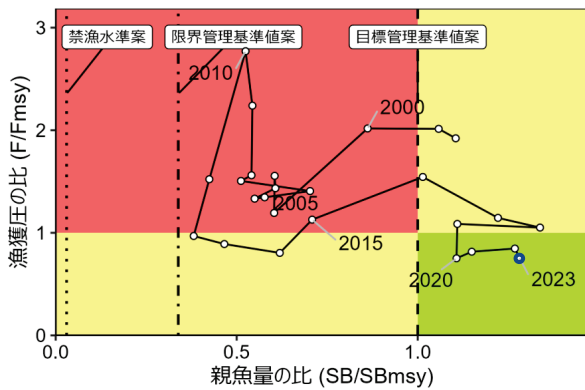


図8 神戸プロット (神戸チャート)

親魚量 (SB) は2000～2015年まで最大持続生産量 (MSY) を実現する親魚量 (SBmsy) を下回っていたが、2016年以降は上回っている。漁獲圧 (F) は1998～2011年はSBmsyを維持する漁獲圧 (Fmsy) を上回っていたが、2012～2014年および2020年以降はFmsyを下回っている。

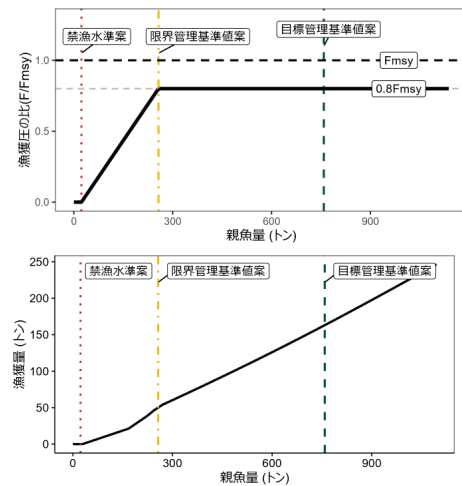


図9 漁獲管理規則案 (上図：縦軸は漁獲圧、下図：縦軸は漁獲量)

Fmsyに乗じる調整係数 β を0.8とした場合の漁獲管理規則案を黒い太線で示す。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。

ヤナギムシガレイ (太平洋北部) ⑤

将来の親魚量 (トン)

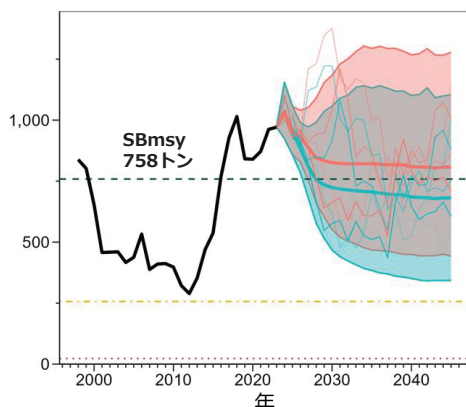
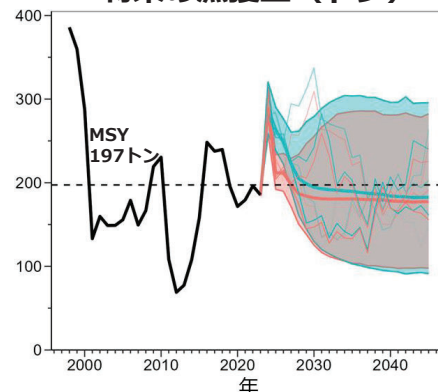


図10 漁獲管理規則案の下での親魚量と漁獲量の将来予測 (現状の漁獲圧は参考)

β を0.8とした場合の漁獲管理規則案に基づく漁獲を継続した場合の将来予測結果を示す。親魚量の平均値は目標管理基準値案よりも高めに、漁獲量の平均値はMSY水準よりやや少なく推移する。

将来の漁獲量 (トン)



■ 漁獲管理規則案に基づく将来予測 ($\beta=0.8$ 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 (3千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

ヤナギムシガレイ（太平洋北部）⑥

表1. 将来の平均親魚量（トン）

2035年に親魚量が目標管理基準値案（758トン）を上回る確率

β	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035		
1.0	1,036	953	890	822	767	748	737	732	728	726	723	721	38%	
0.9			910	854	804	789	779	774	772	771	769	769	46%	
0.8			931	888	844	834	826	822	821	821	821	821	822	55%
0.7			952	924	888	883	879	877	877	878	878	879	881	64%
現状の漁獲圧			884	811	755	735	723	718	714	711	711	708	706	35%

表2. 将来の平均漁獲量（トン）

β	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1.0	288	256	243	220	203	197	193	191	190	190	189	189
0.9		234	228	210	196	191	188	187	186	186	186	186
0.8		212	211	198	187	184	182	181	180	181	181	181
0.7		189	193	184	176	175	174	173	173	174	174	174
現状の漁獲圧		263	248	223	205	199	195	193	192	191	190	190

漁獲管理規則案に基づく将来予測において、 β を0.7～1.0の範囲で変更した場合と現状の漁獲圧（2018～2022年の平均： $\beta=1.0$ 相当）の場合の平均親魚量と平均漁獲量の推移を示す。2024年の漁獲量は予測される資源量と現状の漁獲圧により仮定し、2025年から漁獲管理規則案に基づく漁獲を開始する。

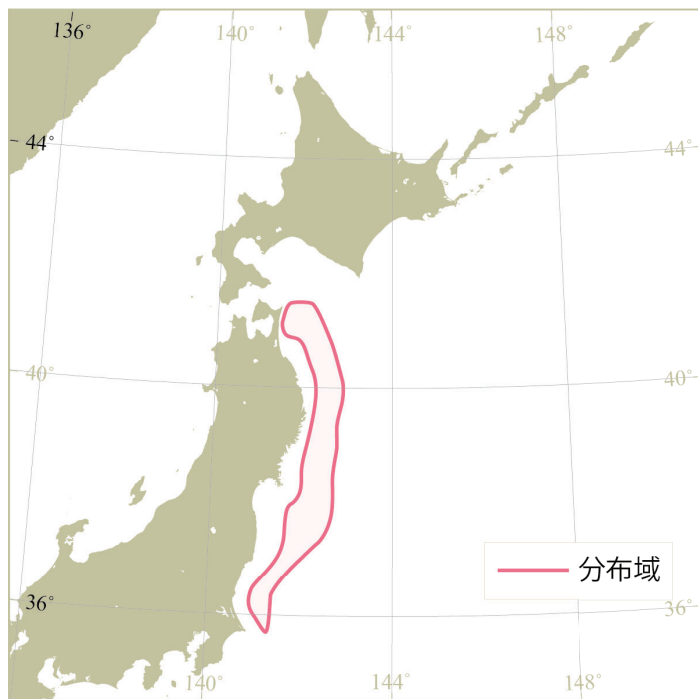
$\beta=0.8$ とした場合、2025年の平均漁獲量は212トン、2035年に親魚量が目標管理基準値案を上回る確率は55%と予測される。

※ 表の値は今後の資源評価により更新される。



キチジ太平洋北部 令和6年度資源評価結果

生物学的特性



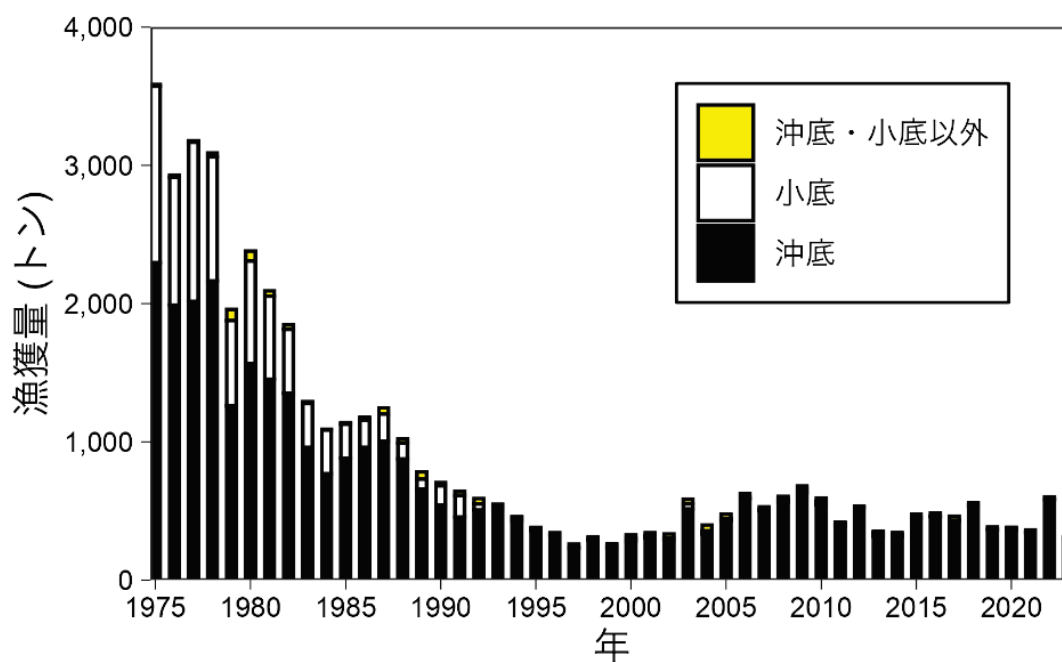
生物学的特性

- 寿命: 20歳程度
- 成熟開始年齢:
雄5歳(100%) 雌10歳(11%)、
12歳(69%)、16歳(100%)
- 産卵期・産卵場:
1~4月、分布域全体
- 食性:
エビ類、オキアミ類、クモヒト
デ類、端脚類、多毛類、魚類
- 捕食者: マダラ、アブラガレイ

- 太平洋北部では水深350~1,300m付近の深海域に生息し、水深500~800mの分布密度が最も高い

11

漁獲の動向①

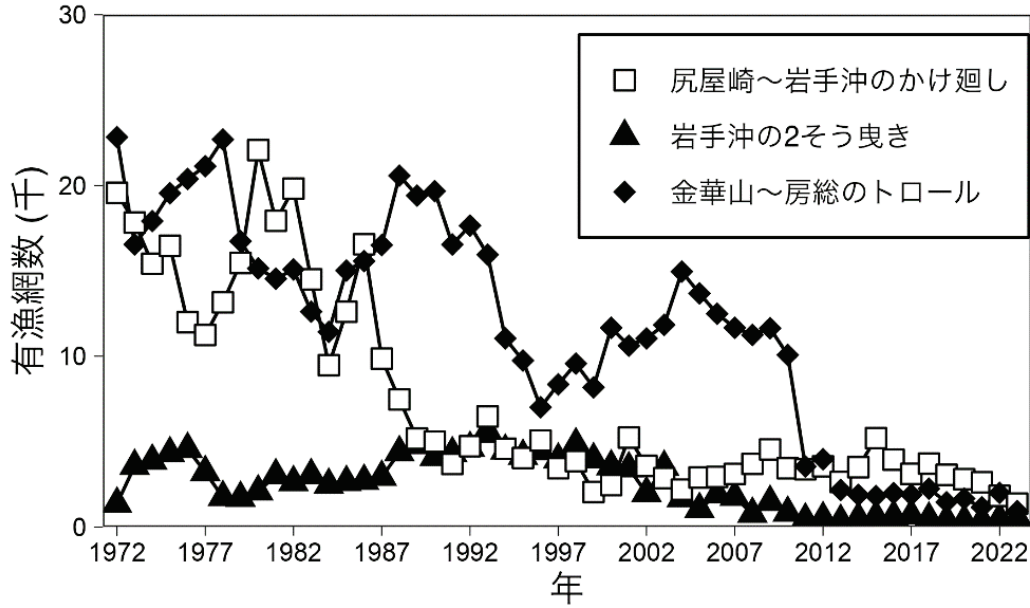


- 2023年の漁獲量: 313トン
- 沖合底びき網漁業(沖底)の割合が高い

※小型底びき網漁業(小底)

12

漁獲の動向②

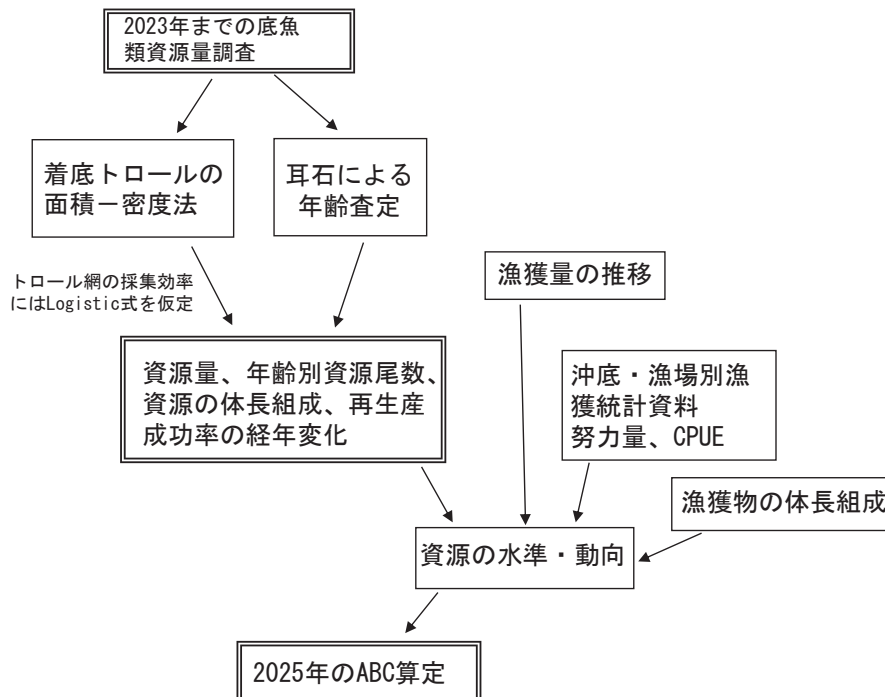


- 近年の沖底各漁法の有漁網数は、過去の有漁網数と比較してすべての漁法で低い水準にある

※有漁網数（キチジが漁獲された日の網数を漁船ごとに集計したもの）

13

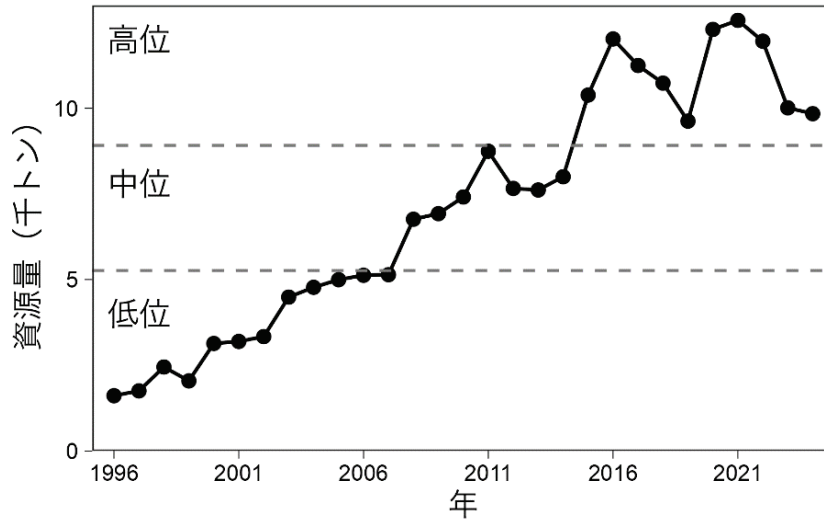
資源評価の流れ



※ ABCは漁業法改正前の考え方に基づく基本規則を適用した値

14

資源の動向①

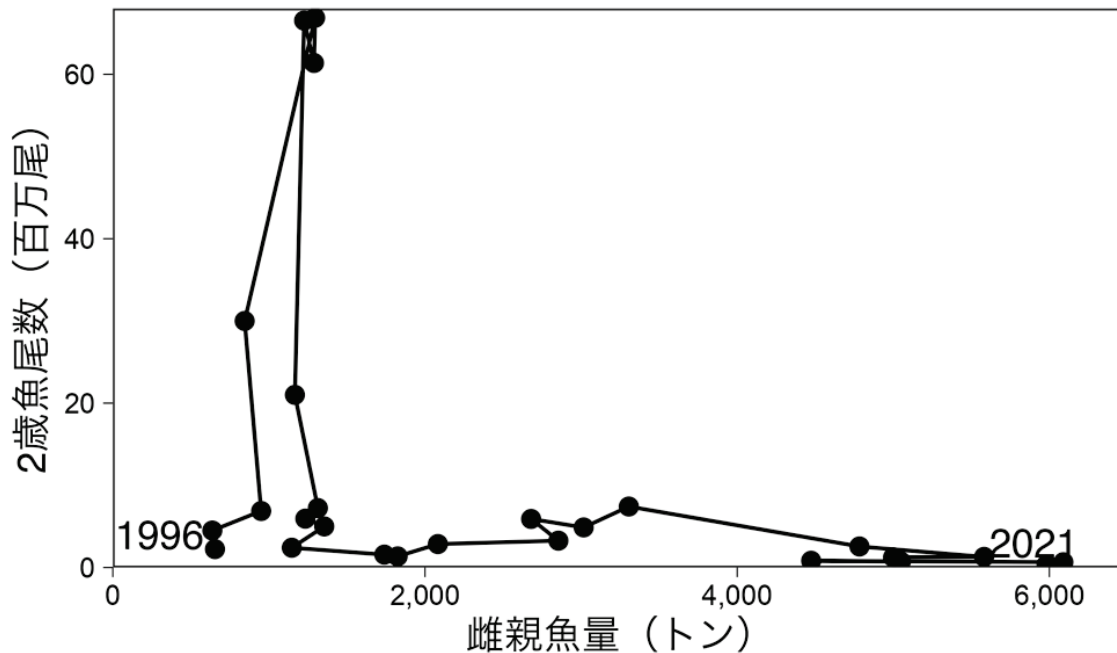


※水準区分 低位／中位：資源量5,262トン、中位／高位：資源量8,912トン
(1996～2024年の資源量の最小値1,611トンと最大値12,563トンの間を3等分して判断)

- 資源量：9,840トン（2024年1月時点）
- 資源水準：「高位」
- 資源動向：「減少」（直近5年間（2020～2024年）の資源量の推移より）

15

資源の動向②



- 親魚量と加入量に明瞭な関係はない
- 2004年級群以降、親魚量が多い一方、加入量は少ない

16

資源評価のまとめ

- 面積密度法で資源量を推定
- 資源水準は「高位」、動向は「減少」

2025年ABC

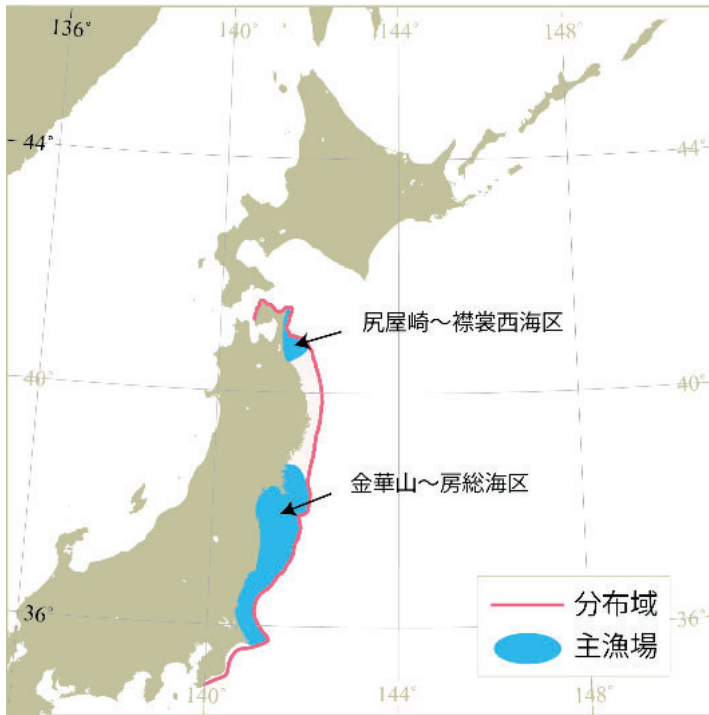
管理基準	Target/ Limit	2025年ABC (トン)	漁獲割合 (%)	F値 (現状のF値からの 増減%)
1.0F40%SPR	Target	360	4.2	0.047 (+18%)
	Limit	450	5.3	0.058 (+45%)

- 漁業法改正前の考え方に基づく基本規則の1-3)-(2)に基づき、
F_{limit}=1.0F40%SPRで計算
- F40%SPR : 漁獲がなかった場合の40%の親魚量を取り残す漁獲圧



キアンコウ太平洋北部 令和6年度資源評価結果

生物学の特性

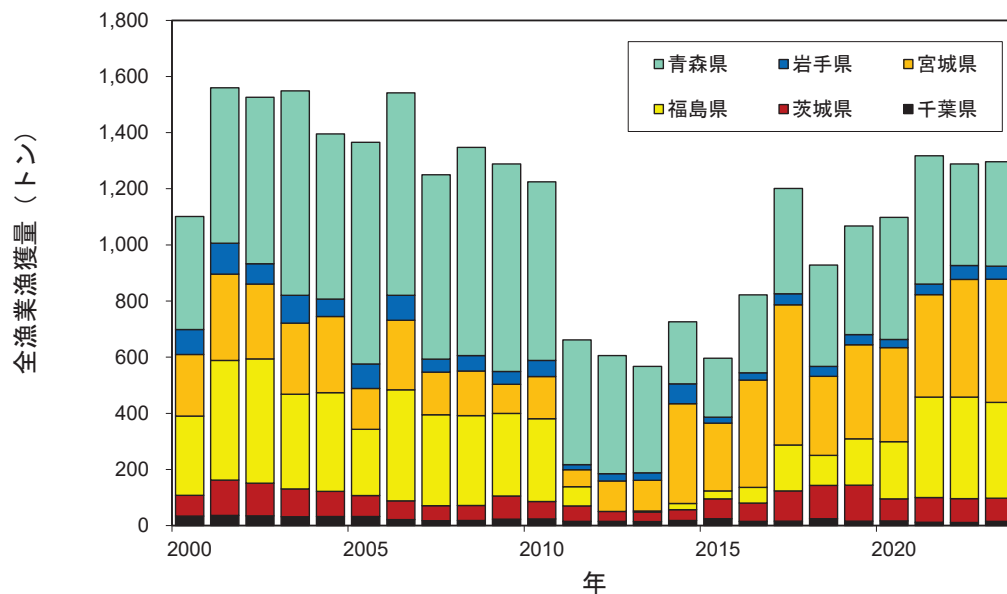


生物学の特性

- 寿命：報告されている最大年齢は雌23.6歳、雄19.9歳
- 成熟開始年齢：不明
- 産卵期・産卵場：
5～6月（津軽海峡東部沿岸）
5～7月（仙台湾周辺）
4～8月（福島県中部海域）
- 食性：小型個体は小型魚類や甲殻類、成長につれカレイ科魚類、タラ科魚類、イカナゴ、カタクチイワシ、スルメイカ、トラザメなど
- 捕食者：ミズウオによる捕食例あり

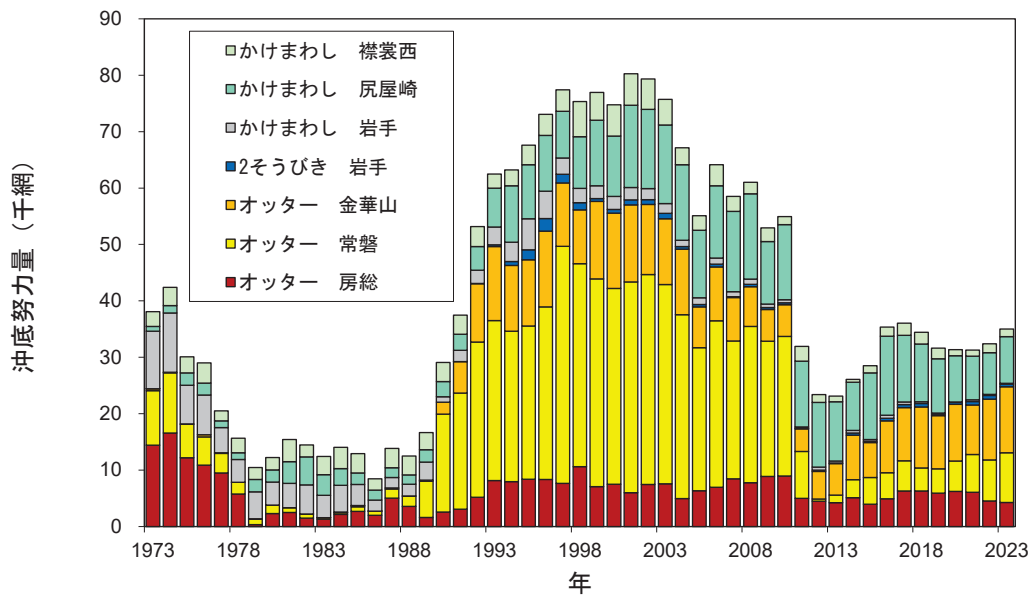
- 主漁場は尻屋崎～襟裳西海区および金華山～房総海区 19

漁獲の動向①



- 東日本大震災後、漁獲量（全漁業種合計）は500トン台に減少
- 近年の漁獲量は回復傾向 2023年の漁獲量：1,296トン
- 主漁法は沖合底びき網漁業（沖底）

漁獲の動向②

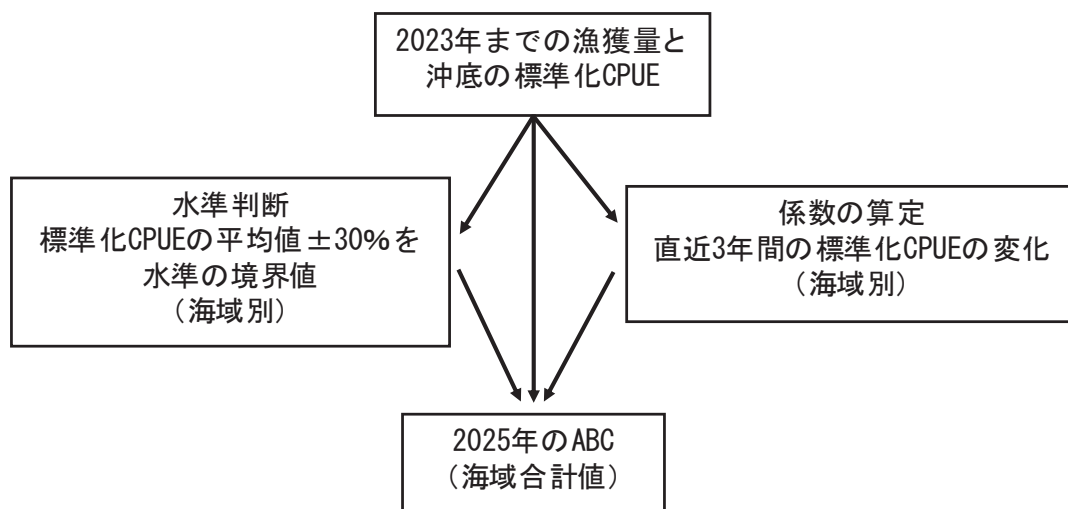


- 東日本大震災後、福島県船操業停止により努力量は大幅減
- 2023年の沖底努力量：3.5万網
- 沖底努力量は有漁網数を示す

※有漁網数(キアンコウが漁獲された日の網数を集計したもの)

21

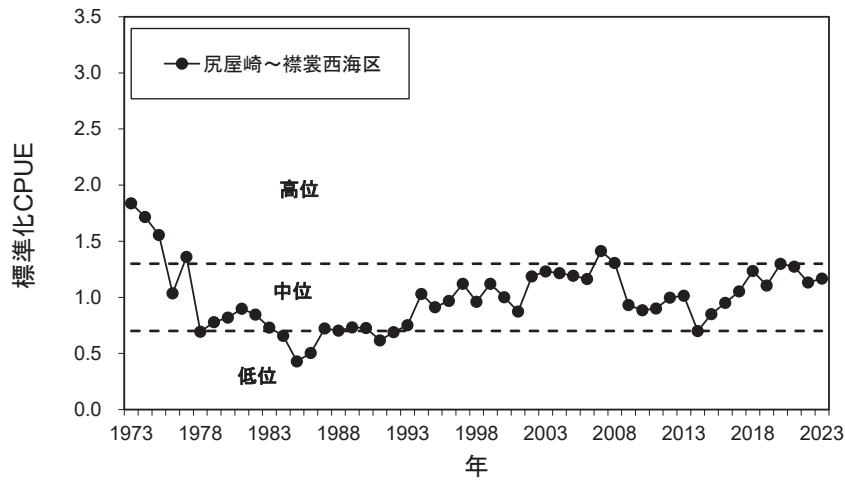
資源評価の流れ



※ ABCは漁業法改正前の考え方に基づく基本規則を適用した値

22

資源の動向①



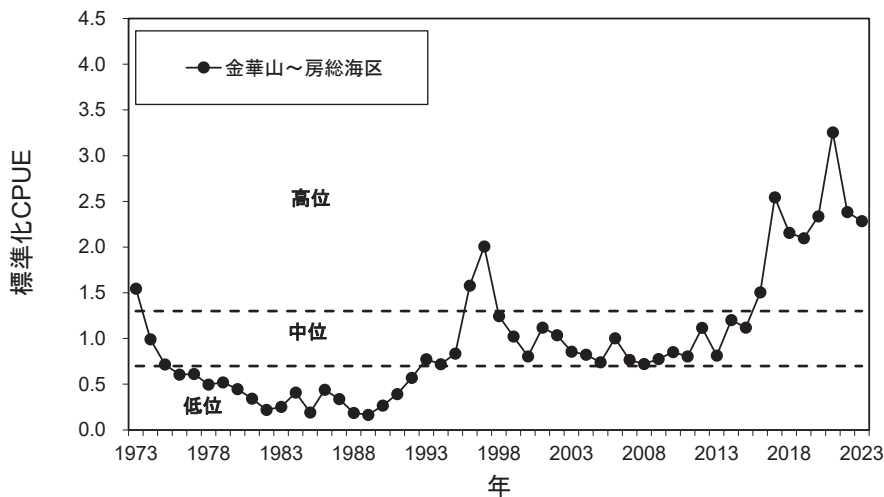
※水準区分 低位／中位：標準化CPUE 0.7、中位／高位：標準化CPUE 1.3
(平均値が1となるよう規格化した標準化CPUEの値で水準判断)

- 青森県～岩手県は尻屋崎～襟裳西海区の沖底標準化CPUEで判断
- 資源水準：2023年の標準化CPUEは1.17で「中位」
- 資源動向：直近5年間（2019～2023年）の標準化CPUEの推移から「横ばい」

※標準化CPUE：資源や操業による偏りを取り除いた、1操業当たりの漁獲量

23

資源の動向②



※水準区分 低位／中位：標準化CPUE 0.7、中位／高位：標準化CPUE 1.3
(平均値が1となるよう規格化した標準化CPUEの値で水準判断)

- 宮城県～千葉県は金華山～房総海区の沖底標準化CPUEで判断
- 資源水準：2023年の標準化CPUEは2.28で「高位」
- 資源動向：直近5年間（2019～2023年）の標準化CPUEの推移から「横ばい」

24

資源評価のまとめ

- キアンコウ太平洋北部全体の資源水準は「高位」、動向は「横ばい」
- 標準化CPUEに基づいて海域別に資源状態を求め、全体を判断（漁獲量の多くを占める宮城県～千葉県の状況を反映）

2025年ABC

管理基準	Target/Limit	2025年ABC (トン)	漁獲割合 (%)	F値(現状のF値からの 増減%)
0.9・青森県～岩手県Ct・0.96	Target	860	—	—
1.0・宮城県～千葉県Ct・0.82	Limit	1,080	—	—

- 漁業法改正前の考え方に基づく基本規則の2-1)により、
 $ABC_{limit} = \delta_1 \cdot Ct \cdot \gamma_1$ で計算
- δ_1 ：青森県～岩手県は0.9（中位水準での推奨値）
- δ_1 ：宮城県～千葉県は1.0（高位水準での標準値）
- Ct：2023年の各県漁獲量合計値
- γ_1 ：0.96、0.82（標準化CPUEの直近3年間（2021～2023年）の動向から算定される係数）
- ABCは海域ごとに算定したABCの合計値