

# むろあじ類 (東シナ海)

## マルアジ日本海西・東シナ海系群



クサヤモロ



オアカムロ



アカアジ



ムロアジ



アジ



マルアジ

# 説明内容

---

- 漁獲統計に記載されている「むろあじ類」の漁獲量からマルアジと「（その他）むろあじ類」に分ける。  
（以後、（その他）むろあじ類を「むろあじ類」とする）
- マルアジとむろあじ類の資源量指標値を求める。
- 新2系ルールによる算定漁獲量の計算
- 資源評価結果の簡易版の説明

# 説明内容

---

- 漁獲統計に記載されている「むろあじ類」の漁獲量からマルアジと「(その他)むろあじ類」に分ける。  
(以後、(その他)むろあじ類を「むろあじ類」とする)
- マルアジとむろあじ類の資源量指標値を求める。
- 新2系ルールによる算定漁獲量の計算
- 資源評価結果の簡易版の説明

# 問題点：魚種別漁獲量の推定

---

- 漁獲統計資料では、「むろあじ類」の中にすべての種が含まれている。
- 最低でもマルアジの漁獲量は推定したい。
- 大中型まき網はマルアジと(その他)むろあじ類の漁獲量が報告されている。
- 鹿児島県ではマルアジと(その他)むろあじ類の水揚量が報告されている。
- 大中型まき網と鹿児島県以外の県のマルアジ漁獲量を推定したい。

# マルアジ割合の推定方法

## 漁獲量集計の方針

- 農林統計では『マルアジ』と『その他ムロアジ類』の漁獲量をまとめて集計  
『マルアジ』単体の漁獲量を長期間集計しているのは、大中まきと鹿児島のみ

- ①大臣許可(大中まき)と参画県知事許可(中・小型まき主体)に分けて集計

$$\text{漁獲量} = \underbrace{\text{大中まき}}_{\text{集計値を利用}} + \underbrace{\text{鹿児島・熊本・長崎・佐賀・福岡・山口・島根・鳥取}}_{\text{推定}}$$

- ②鹿児島以外の参画県を以下で推定

『各県大中まき以外の農林統計ムロアジ類漁獲量』

(各県ムロアジ類総漁獲量 - 大中まき漁獲量)

× 『各県マルアジ割合』

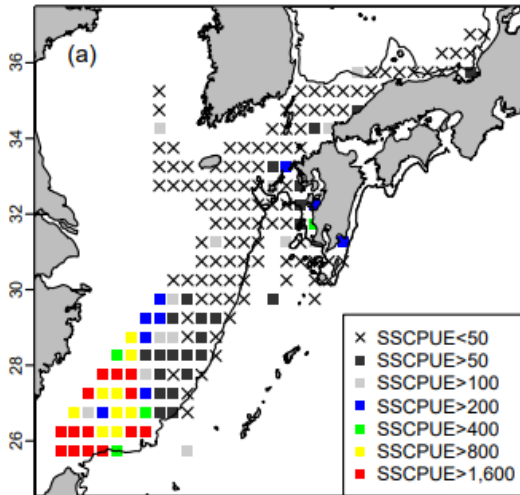
(ムロアジ類総漁獲量に占める割合)

- ③各県マルアジ割合は、大中まきの漁積から推定(Hino et al., in press)

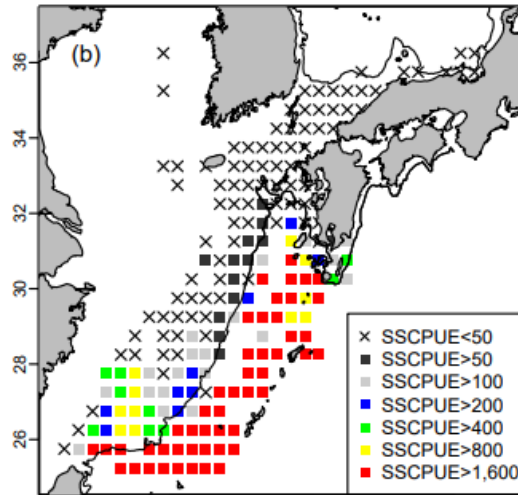
# 大中まき漁績によるマルアジ割合の推定① (Hino et al., in press)

- マルアジ・ムロアジ類の標準化CPUEを農林漁区別に算出  
 → マルアジ割合を、**漁区別マルアジCPUE / (マルアジCPUE + ムロアジ類CPUE)**で推定

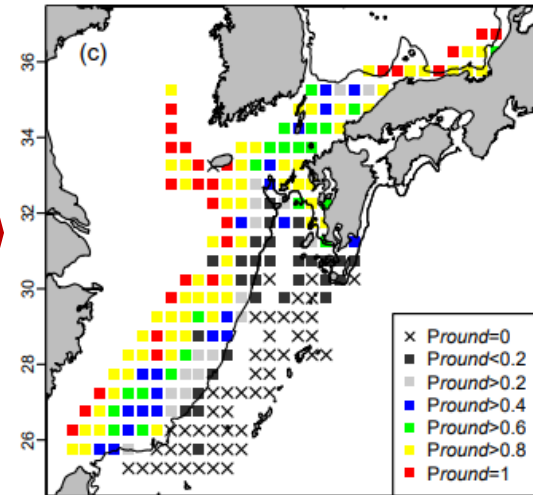
◆ マルアジ漁区別CPUE



◆ ムロアジ類漁区別CPUE



◆ 漁区別マルアジ割合



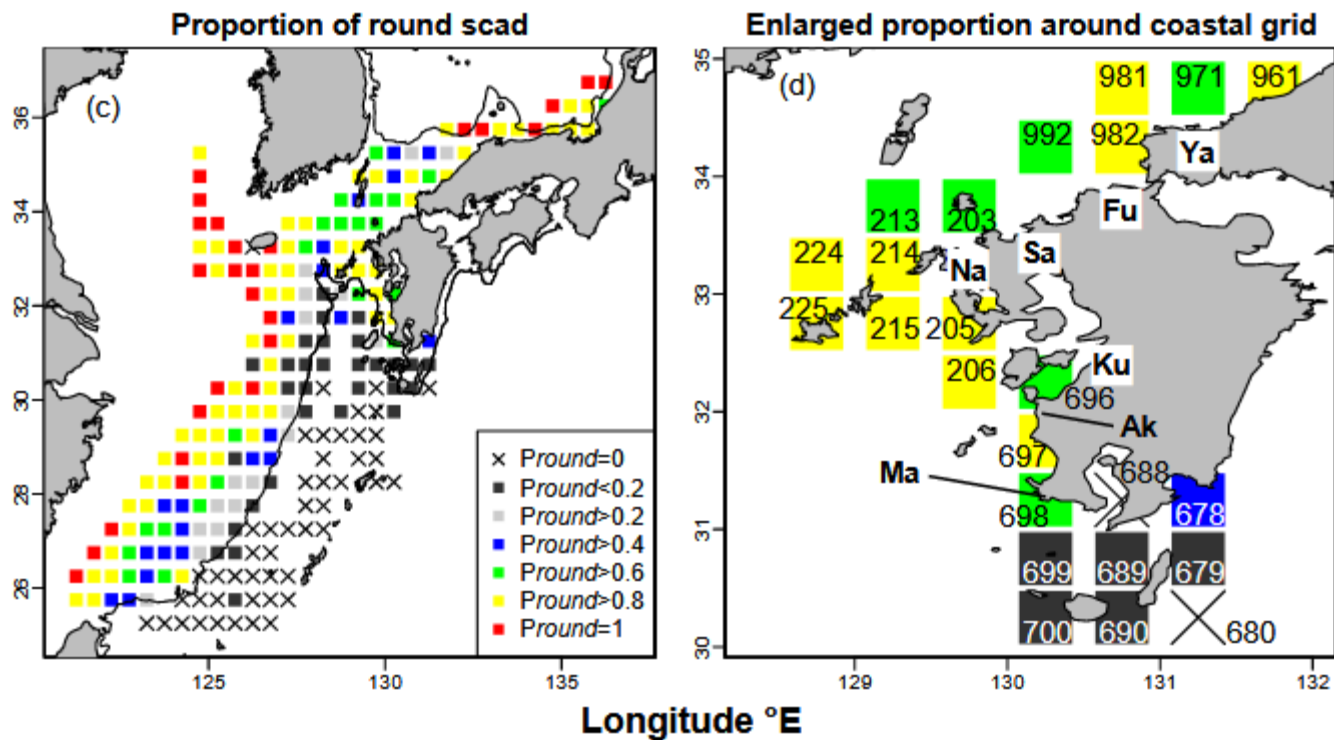
✓ マルアジは陸棚以浅、ムロアジ類は黒潮域に分布

✓ 沿岸では薩南が2割、薩南以北は6割以上

# 大中まき漁績によるマルアジ割合の推定②

(Hino et al., in

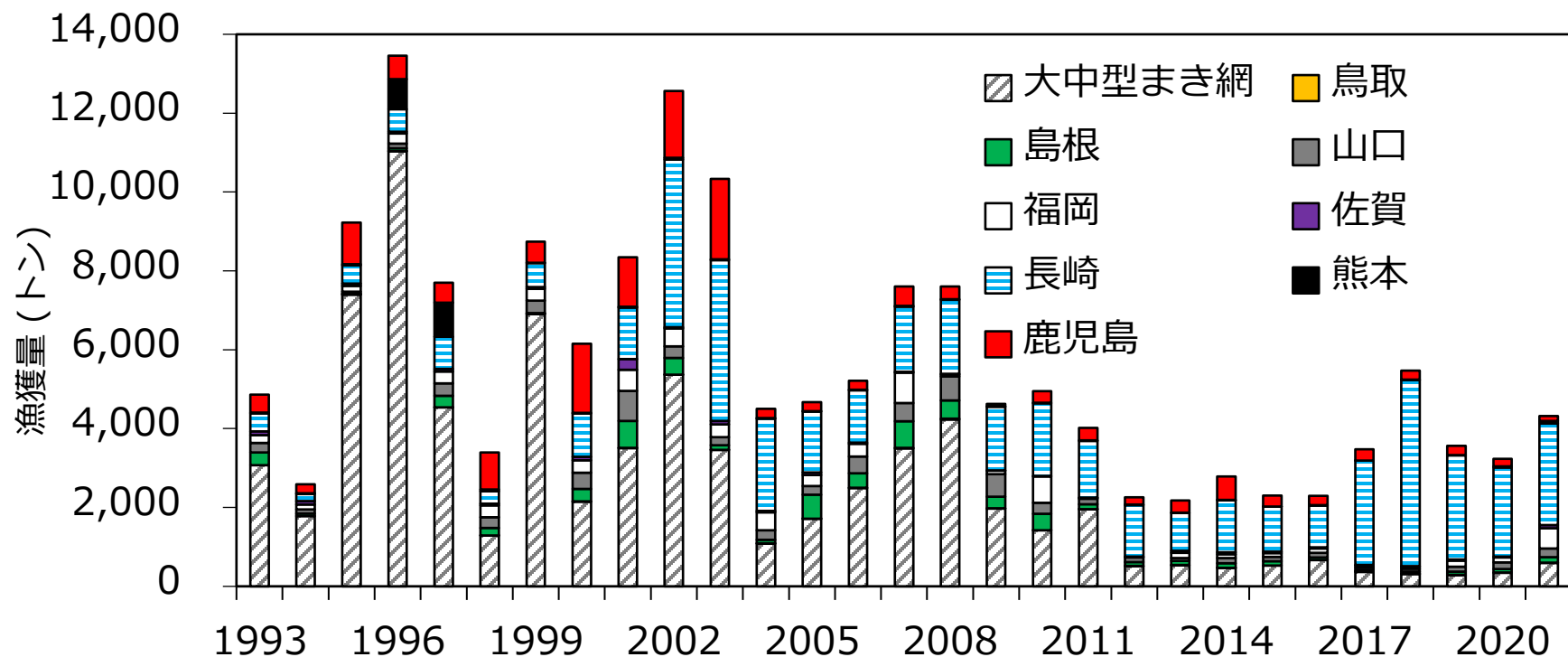
press)



熊本 長崎 佐賀 福岡 山口 島根 鳥取

マルアジ割合 **0.85 0.91 0.74 0.81 0.83 0.91 0.91**

# マルアジの漁獲量推定値



● 増減を繰り返しながら2~14千トンで推移。2021年は4,321トン

● 最近では、長崎(7割) > 大中まき(1割) > 鹿児島 > 山口・福岡 > 佐賀・島根 > 熊本・鳥取

標準化



# 説明内容

---

- 漁獲統計に記載されている「むろあじ類」の漁獲量からマルアジと「（その他）むろあじ類」に分ける。（以後、（その他）むろあじ類を「むろあじ類」とする）
- マルアジとむろあじ類の資源量指標値を求める。
- 新2系ルールによる算定漁獲量の計算
- 資源評価結果の簡易版の説明

# 狙い操業について

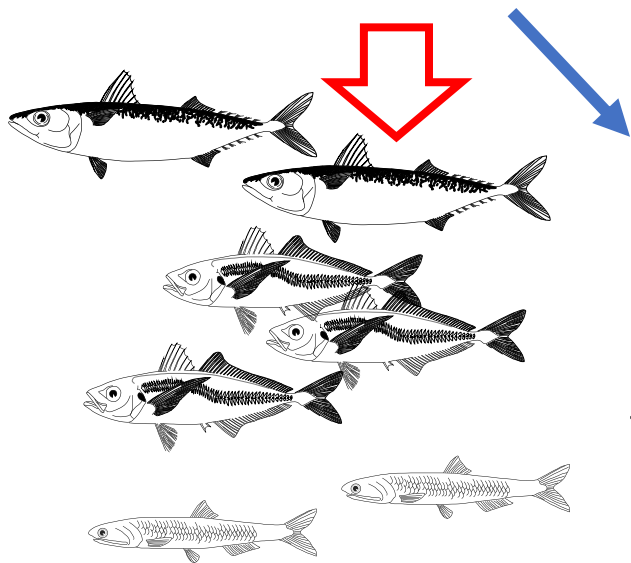
## 狙い操業を考慮したCPUEの再計算



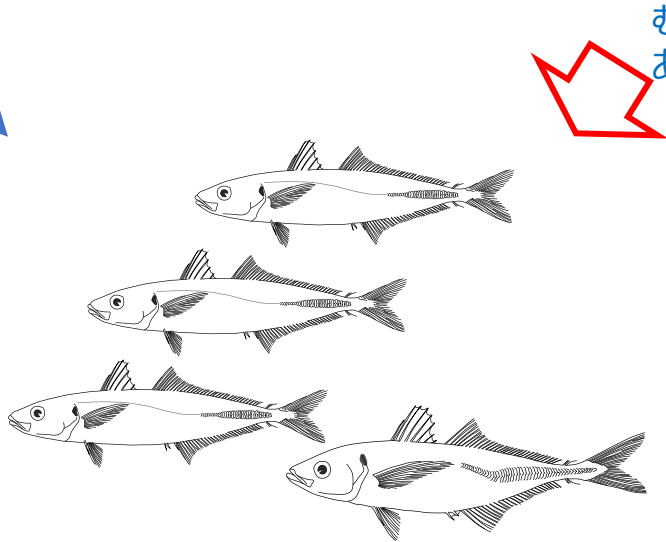
むろあじ類は狙わずアジ・サバ・イワシを漁獲する  
わずかに漁獲されるむろあじ類の漁獲を考慮してCPUEを計算すると過小評価になる



むろあじ以外の魚を狙わず、むろあじ類を狙って漁獲する。



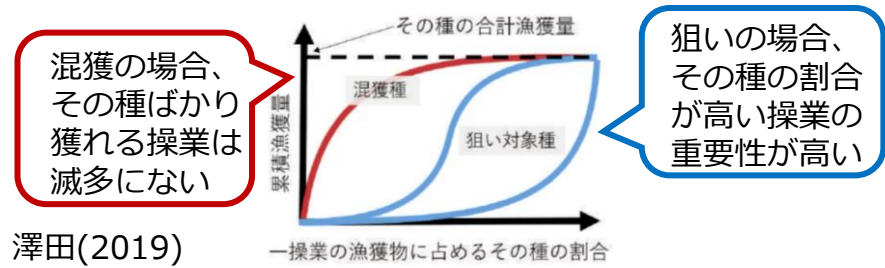
むろあじ類・マルアジ以外の魚が多い時



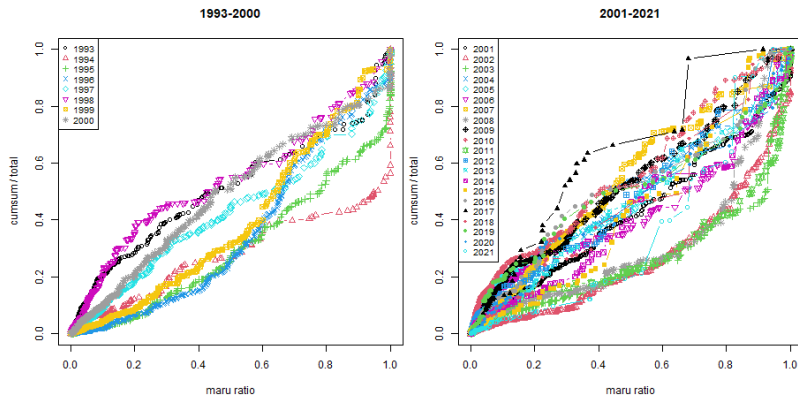
むろあじ類・マルアジ以外の魚が少ない時

# 狙い操業の考慮

Biseau (1998) の方法:  
 “漁獲物に占めるその種の割合”と“累積漁獲量”で判別

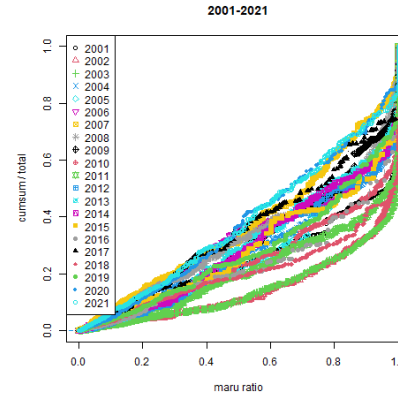


## ◆大中まき

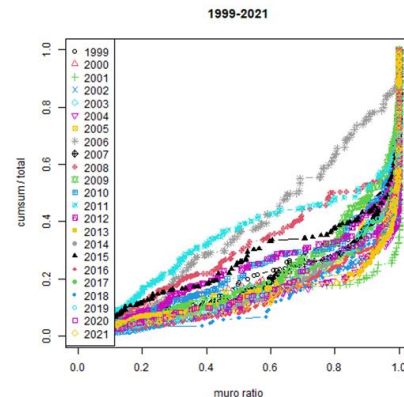


全て狙い対象に該当

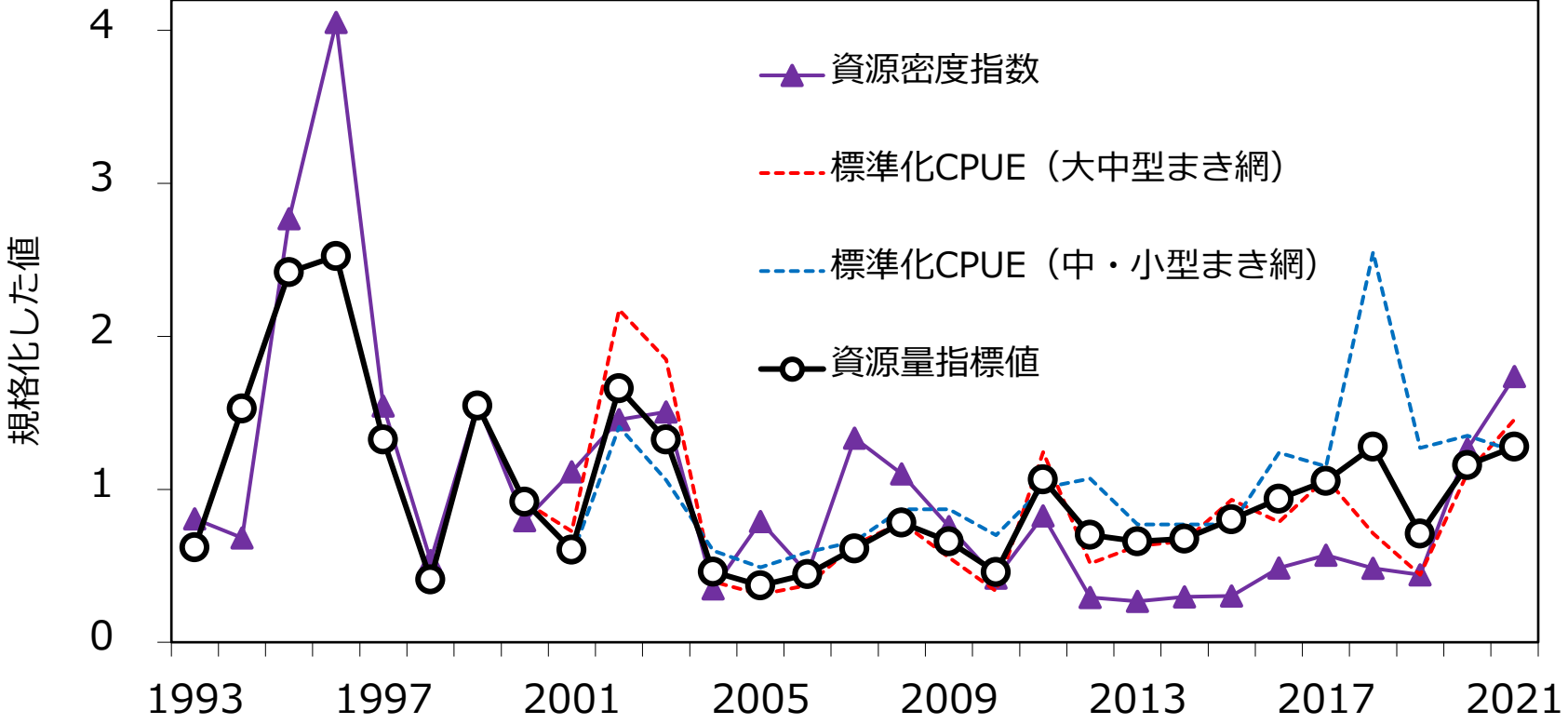
## ◆中・小型まき(長崎)



## ◆中・小型まき(鹿児島)



# 資源量指標値(大中まきと長崎中・小型まきの標準化CPUEの相乗平均)



- 大中まきと中・小型まきの標準化CPUEは、概ね同様の傾向で増減  
2018年には中・小型まきが一時的に増加して過去最高値
- 資源量指標値 (○) を従来の資源密度指数 (▲) と比べると、概ね同様の傾向で増減  
増減幅が抑えられ、90年代後半を低めに、2010年代を高めに推定

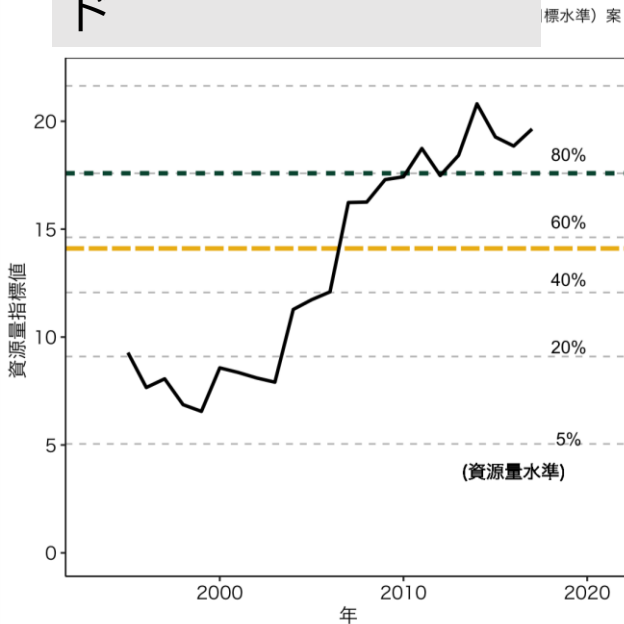
# 説明内容

---

- 漁獲統計に記載されている「むろあじ類」の漁獲量からマルアジと「（その他）むろあじ類」に分ける。（以後、（その他）むろあじ類を「むろあじ類」とする）
- マルアジとむろあじ類の資源量指標値を求める。
- **新2系ルールによる算定漁獲量の計算**
- 資源評価結果の簡易版の説明

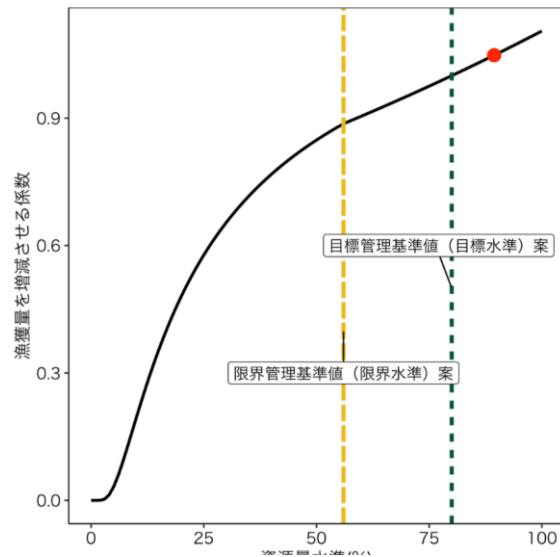
# 改正漁業法下での2系ルール（新2系ルール）

## 資源量指数のトレンド



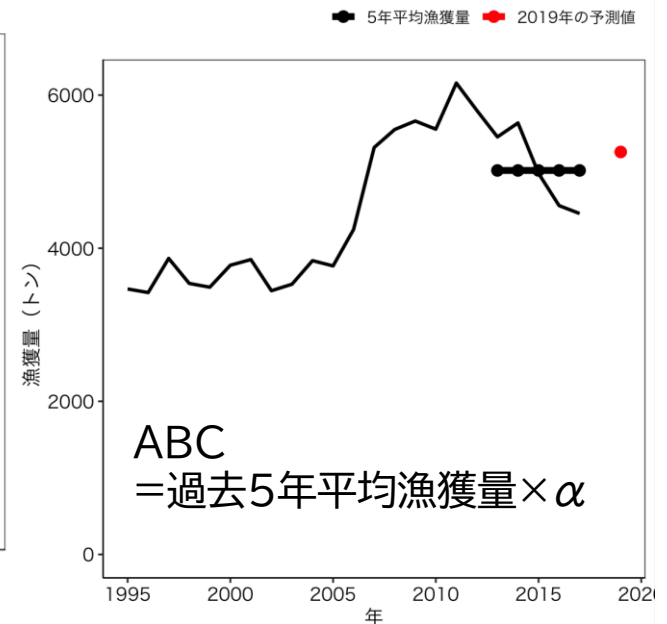
資源量指数を規格化して表現  
→80%を目標水準、  
56%を限界水準

## 漁獲管理規則



資源量水準に応じて、漁  
獲量を増減させる係数  
( $\alpha$ )を決定

## 漁獲量とABC



# 説明内容

---

- 漁獲統計に記載されている「むろあじ類」の漁獲量からマルアジと「（その他）むろあじ類」に分ける。（以後、（その他）むろあじ類を「むろあじ類」とする）
- マルアジとむろあじ類の資源量指標値を求める。
- 新2系ルールによる算定漁獲量の計算
- **資源評価結果の簡易版の説明**



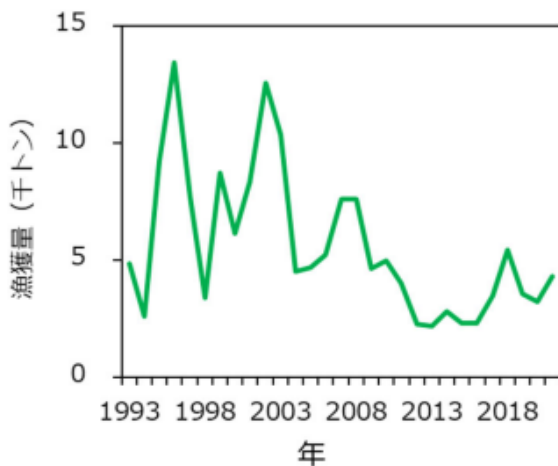
# マルアジ（日本海西・東シナ海系群）①

マルアジは日本海西部から東シナ海に広く生息している。東シナ海に主要な漁場が2つあるとされ、1つは中国大陸の沿岸域、もう1つは五島列島を中心とした九州の西岸域である。



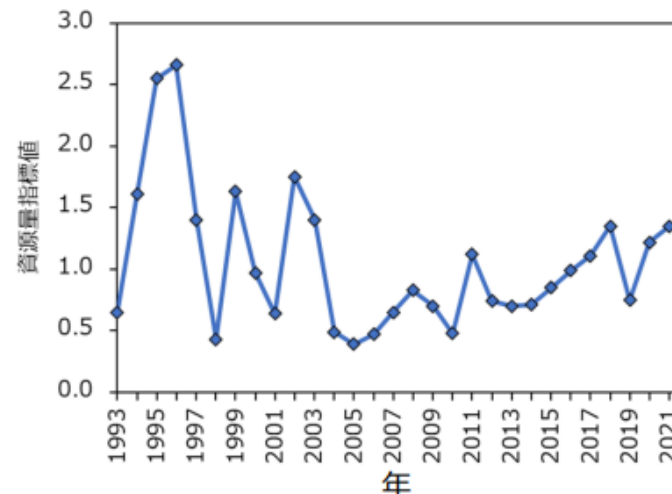
**図1 分布域**

日本海西部から東シナ海に広く分布する。季節的な南北移動をされると考えられている。



**図2 漁獲量の推移**

資源量水準が得られている1993年以降の漁獲量は2003年に1万トンであった後は急激に減少している。2021年の漁獲量は4千トンであった。



**図3 資源量指標値の推移**

おもに東シナ海で操業する大中型まき網と長崎県沿岸で操業する中小型まき網の標準化CPUEの相乗平均値を資源量指標値とした。1993～1996年にかけて増加し、その後減少し、2003年までは増減が大きく、2004年に大きく減少したものの、それ以後は徐々に増加している。2021年の資源量指標値は1.35であった。

本資料における、管理基準値、禁漁水準、漁獲管理規則については資源管理方針に関する検討会（ステークホルダー会合）における検討材料として、研究機関会議において暫定的に提案されたものである。これらについて、ステークホルダー会合を経て最終化される。



# マルアジ（日本海西・東シナ海系群）②

本系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4（2022）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。

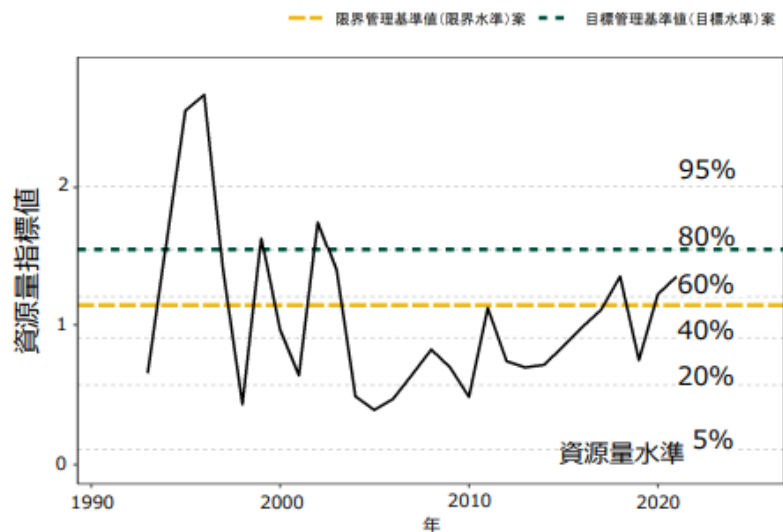


図4 資源量水準および管理基準値案

資源量指標値（黒線）の推移から求めた資源量水準に基づき、80%水準を目標管理基準値案（緑線）、56%水準を限界管理基準値案（黄線）として提案する。

2021年の資源量指標値（1.35）は69%水準に相当するため、目標管理基準値案を下回るが、限界管理基準値案を上回る。

本資料における、管理基準値、禁漁水準、漁獲管理規則については資源管理方針に関する検討会（ステークホルダー会合）における検討材料として、研究機関会議において暫定的に提案されたものである。これらについて、ステークホルダー会合を経て最終化される。

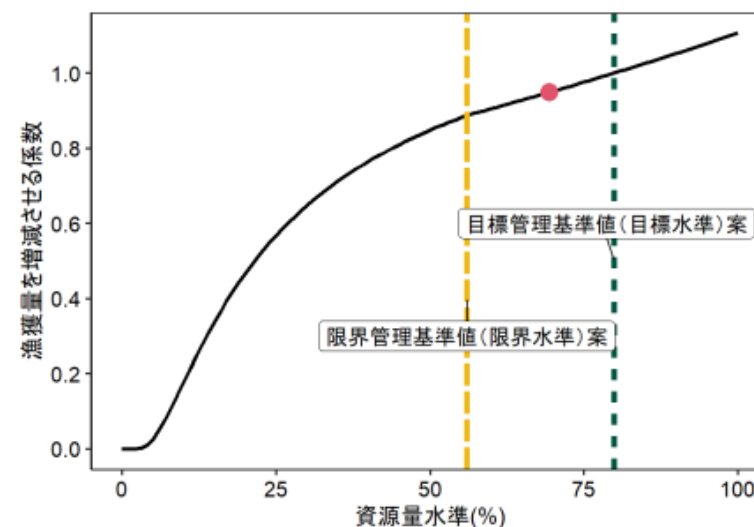


図5 漁獲管理規則案

資源量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。資源量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（2021年）の資源量水準（69%）における漁獲量を増減させる係数（赤点）は0.948である。

# マルアジ（日本海西・東シナ海系群）③

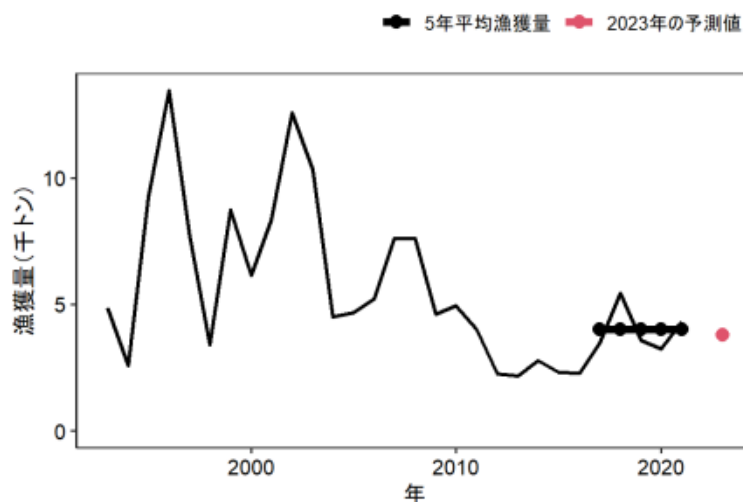


図6 漁獲量の推移と2023年の予測漁獲量

直近5年間（2017～2021年）の平均漁獲量（黒丸、4,007トン）に2021年の資源量水準から求めた漁獲量を増減させる係数（0.948）を乗じて算出される2023年の予測漁獲量は、3,800トン（赤丸）となる。

	資源量水準	漁獲量を増減させる係数	資源量指標値
目標管理基準値（目標水準）案	80%	1.000	1.54
限界管理基準値（限界水準）案	56%	0.886	1.14
現状の値（2021年）	69%	0.948	1.35
資源量指標値の推移から求めた資源量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。2021年の資源量水準は69%であることから、2023年の予測漁獲量は3,800トンと算出される。			

本資料における、管理基準値、禁漁水準、漁獲管理規則については資源管理方針に関する検討会（ステークホルダー会合）における検討材料として、研究機関会議において暫定的に提案されたものである。これらについて、ステークホルダー会合を経て最終化される。