

漁業法改正に伴って 資源評価・資源管理が どう変わるのか

鳥取県栽培漁業センター
主任研究員 太田 武行

漁業法改正の概要（2020年12月1日施行）

【趣旨】

漁業は、国民に対し水産物を供給する使命を有しているが、**水産資源の減少**等により**生産量や漁業者数**は長期的に**減少傾向**。他方、我が国周辺には世界有数の広大な漁場が広がっており、漁業の潜在力は大きい。**適切な資源管理**と**水産業の成長産業化**を両立させるため**資源管理措置並びに漁業許可及び免許制度等の漁業生産に関する基本的制度を一体的に見直す。**

- (1) **新たな資源管理システムの構築**
- (2) 生産性の向上に資する漁業許可制度の見直し
- (3) 養殖・沿岸漁業の発展に資する海面利用制度の見直し
- (4) 漁村の活性化と多面的機能の発揮
- (5) その他

(1) 新たな資源管理システムの構築

科学的根拠に基づき目標設定、資源を維持回復
～TACを基本とする新たな資源管理システムを構築～

- 資源評価魚種をR5年度までに**200魚種**程度に拡大
(H30年50種、R1年67種、R2年119?魚種)

農林水産大臣は、資源評価を行うに当たっては、全ての種類の水産資源について評価を行うよう努めるものとする（法第9条第4項）【参考】米国は479資源、EUは226資源を評価

- 漁業許可を受けた者には、資源管理の状況・生産データ等の**報告を義務付け**

大臣許可漁業に加え、**知事許可漁業**にも漁獲実績報告を義務付けるとともに、漁業権漁業についても**資源管理や漁場利用の状況報告を義務化**

※鳥取県は既存の漁獲システム+標本船調査で対応を検討

補足：資源評価対象魚種の拡大スケジュール



● 令和2年度の時点で、マニアックな魚が散見される状態

※令和2年度は（国研）水産機構へ、従来の魚種に追加し、24魚種の統計データを提出

● 令和3年度は貝類も追加（クロアワビ、メガイアワビ、サザエ、マナマコ、エッチュウバイ、エゾボラモドキ等）

TAC魚種の拡大（沿岸漁業対象魚種が増える）

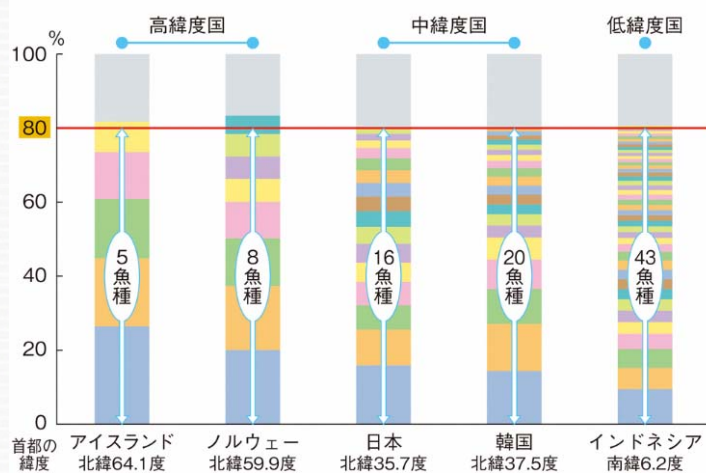
【現在のTAC8魚種】 全国総漁獲量の6割

サンマ、スケトウダラ、マアジ、マイワシ、マサバ及びゴマサバ、スルメイカ、ズワイガニ、クロマグロ 国際漁業資源

【追加TAC候補魚種】 全国総漁獲量の2割

③カタクチイワシ（シラスを含まない）、⑦ブリ、⑧ウルメイワシ、⑪マダラ、⑫カレイ類（ソウハチ、ムシガレイ、ヤナギムシガレイ、サメガレイ、アカガレイ、マガレイ）、⑭ホッケ、⑮ムロアジ類、⑯サワラ、⑰イカナゴ、⑱マダイ、⑲ベニズワイガニ、⑳ヒラメ、㉑トラフグ、㉓ニギス、○キンメダイ
○内の数字は全国漁獲量順位（平成28年～30年の平均漁獲量）

図 I-1-20 漁獲量の8割を占める魚種の数



資料：FAO [Fishstat (Capture Production)]
(平成27 (2015) 年) に基づき水産庁
で作成

ちなみにアイスランド
27種でTAC
漁獲量の98%を管理
(ITQ)

資源評価とは

水産資源の状態（魚の数を調べる）や漁業の状態の
的確な把握を図るもの。人で言うところの**健康診断**

資源評価調査

資源的特性

漁獲情報

調査情報

資源診断（資源量推定）
⇒資源水準・動向の判断

シミュレーションによる将来予測

資源評価結果の公表、適切な資源管理の提示
各シナリオのABC(生物学的許容漁獲量)算定

資源管理の実践

TAC（漁獲可能量）
IQ（個別割当）
資源管理協定

従来の入口規制から出口規制に移行

○MSYベースの資源評価に基づくTAC管理の推進

資源管理は、資源評価に基づき、TACによる管理を行い、資源を現在の環境下において**持続的に採捕可能な最大の漁獲量 (MSY)** を達成できる水準に維持又は回復させることが基本となる (法第8条第1項)

資源評価 (大枠の規制or目標設定)

アウトプットコントロール

科学的なABCに基づくTAC (漁獲可能量) の設定

インプットコントロール

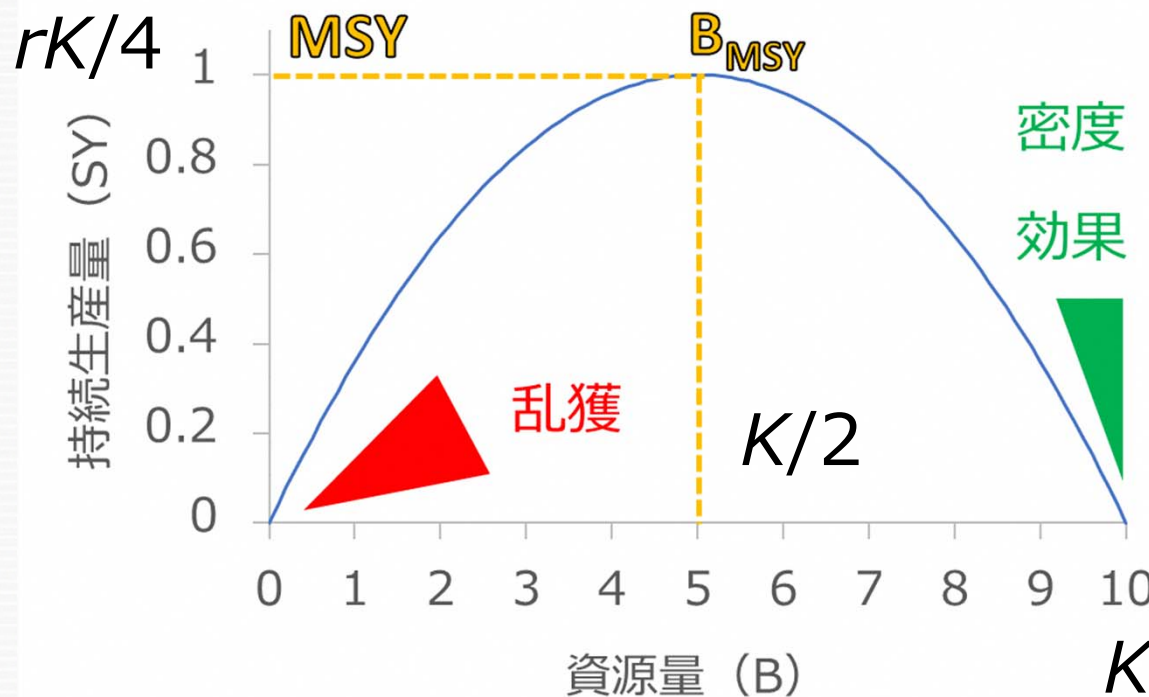
許可数、操業期間等

テクニカルコントロール

サイズ・漁具規制、休漁日等

資源水準の目標となるMSYとは

- **MSY（最大持続生産量）**とは、その資源にとっての現状の生物学的・非生物学的環境条件のもとで**持続的に達成できる最大（あるいは高水準）の漁獲量**

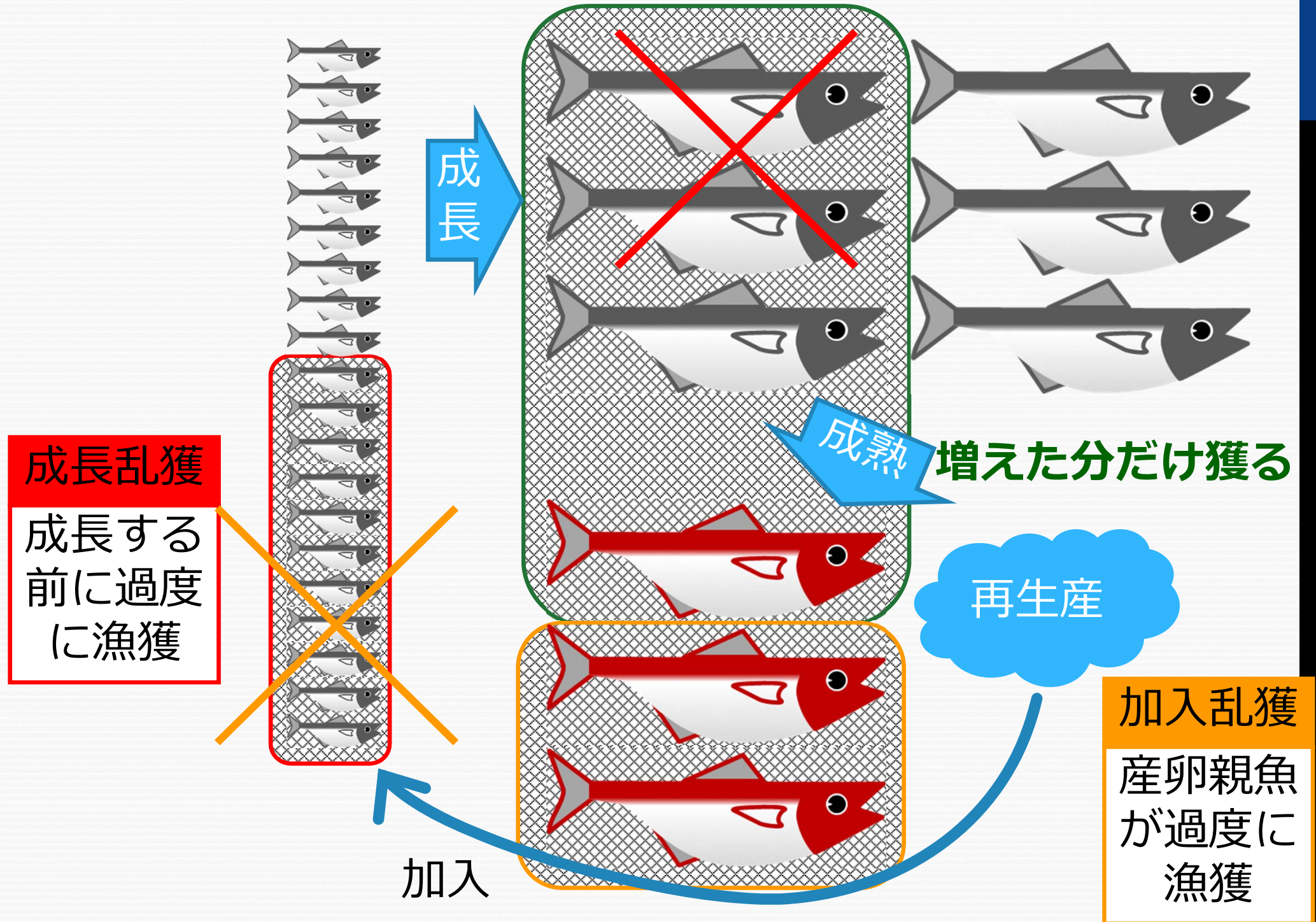


$$SY = r * B * (1 - B/K)$$
$$r = 0.4, \quad K = 10$$

K : 環境収容力

漁獲しない = 資源にとって最も安全 ⇔ 魚が食べられない
獲りつくす = 資源崩壊
魚をたくさん獲るのに魚が減らない = 持続生産
増えた分を漁獲すれば資源が高位で維持できる

補足：2種類ある乱獲～成長乱獲、加入乱獲～



引かないでください～もう一つ、数式～

- 基本となるラッセルの方程式

$$B_{t+1} - B_t = (R + G) - (M + Y)$$

来年の資源量

今年の資源量

加入量
(推定)

成長量
(理論値)

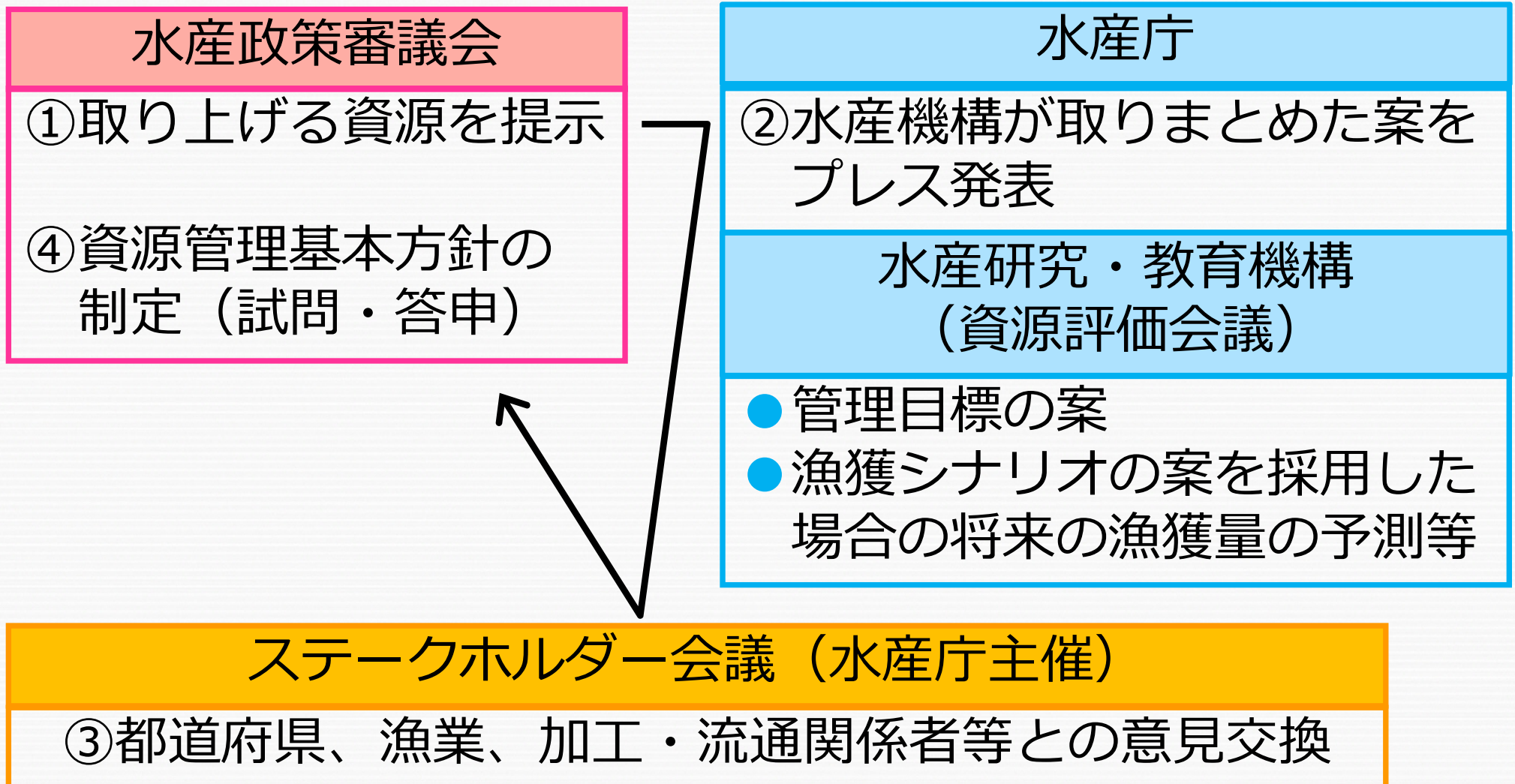
自然死亡量
(推定)

漁獲量
(唯一の実測)

つまり、漁獲量しか資源をコントロールできない形

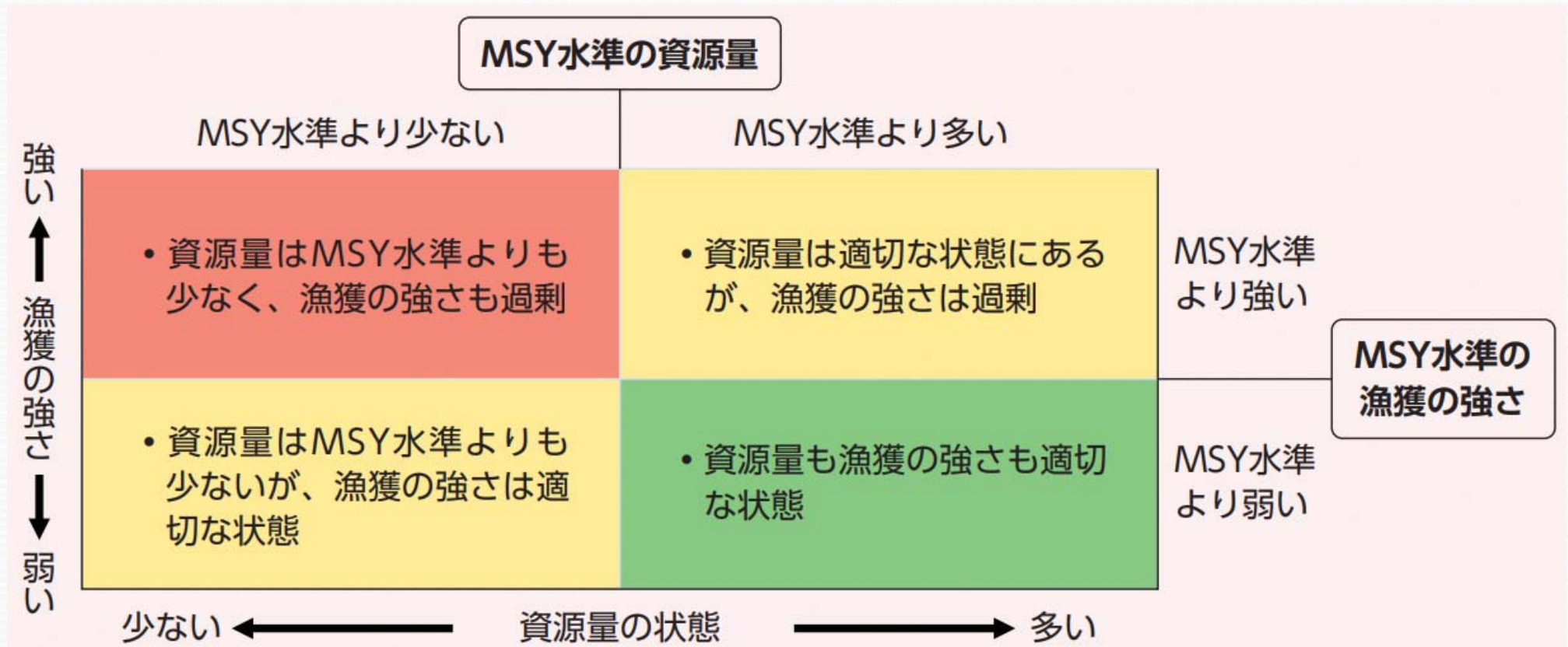
TAC決定までの流れ

- 管理の目標を達成するため、漁獲管理のシナリオ（漁獲シナリオ）を関係者間での意見交換を通じ、決定。
- 上記シナリオに基づき、毎年のTAC等を決定。

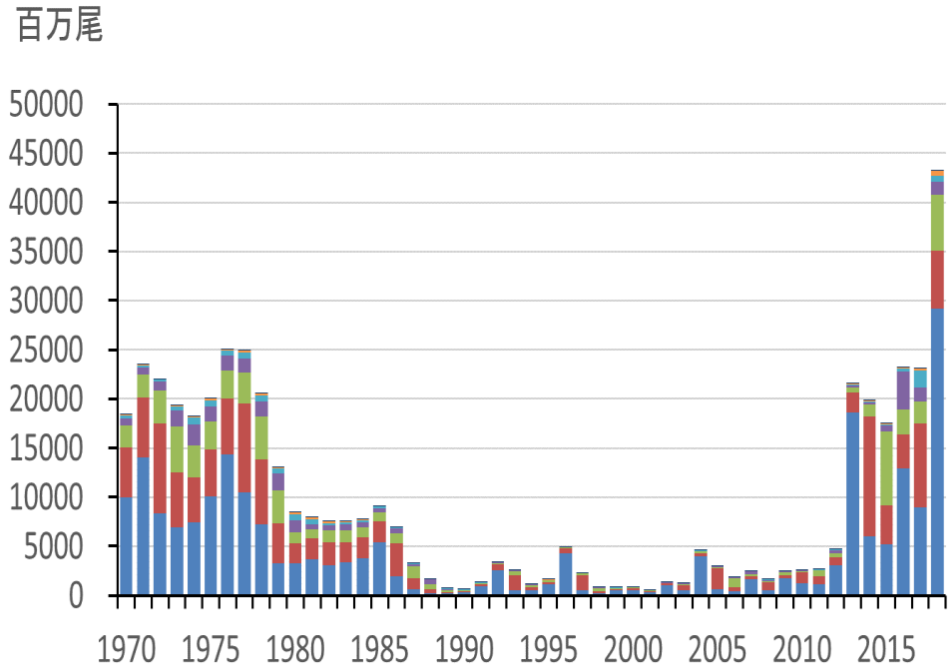


資源の状況が分かる「神戸チャート」

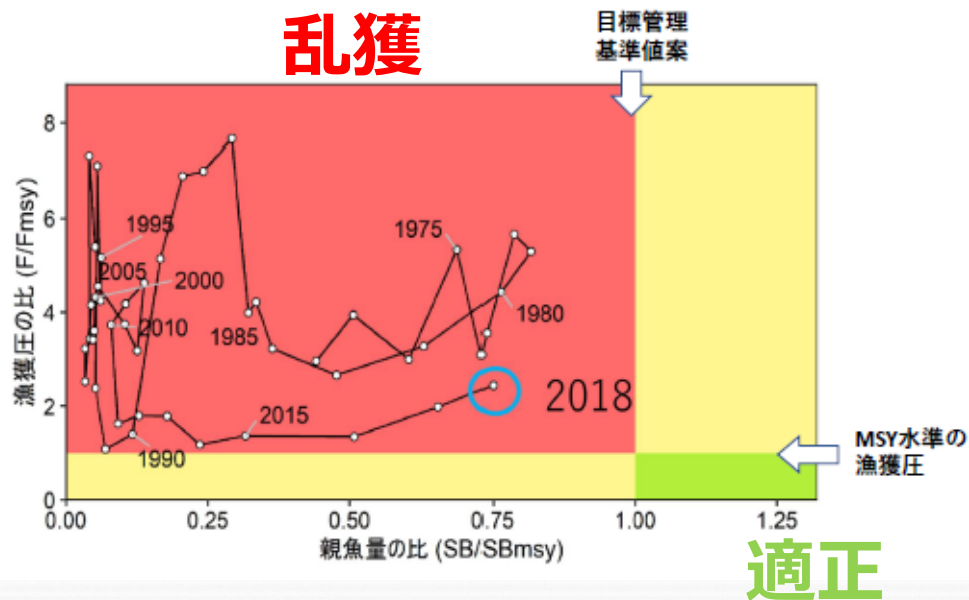
資源量（横軸）と漁獲の強さ（縦軸）をMSYを達成する水準（MSY水準）と比較した形で過去から現在までの推移を示したものの



令和元年度マサバ太平洋系群の資源評価結果の抜粋



■ 0 ■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 ■ 6+



1970年以降で過去最高の資源尾数でありながら（上図）、漁獲圧は過度で、親魚量は少ない（＝乱獲状態）と評価（下図）
 ※資源管理として現状の漁獲を1割減らすことが提言

【懸念】

資源管理対象魚種が増えるほど機械的に判断される恐れあり、反論材料は準備しておくべき。
 資源量は親魚量が基準となるため、**未成魚の漁獲に対して厳しいTAC配分**となる
 （例：太平洋クロマグロ）

R3新規調査 新たな資源管理に対する体制構築調査

- 現在、沿岸の**漁獲情報**として**漁獲量データ**はあるものの、操業位置、操業回数等の情報はないため、資源評価の基本となる「**努力量**」の正確な把握が難しい状態

※今年3月以降、**新型コロナウイルスの影響**で操業自粛が見られ、漁獲量だけでは、**過小な資源量推定**となる可能性あり
→**努力量の把握が不可欠な状況**
(いるに獲っていないを把握できる)

※沖合底びき網等の沖合漁業では漁獲成績報告書により操業位置等のデータあり

資源評価の高度化に向け、新たな漁獲情報（努力量等）を入手できる仕組みとして、沿岸代表漁船による

標本船調査の体制を早急に構築する必要がある。

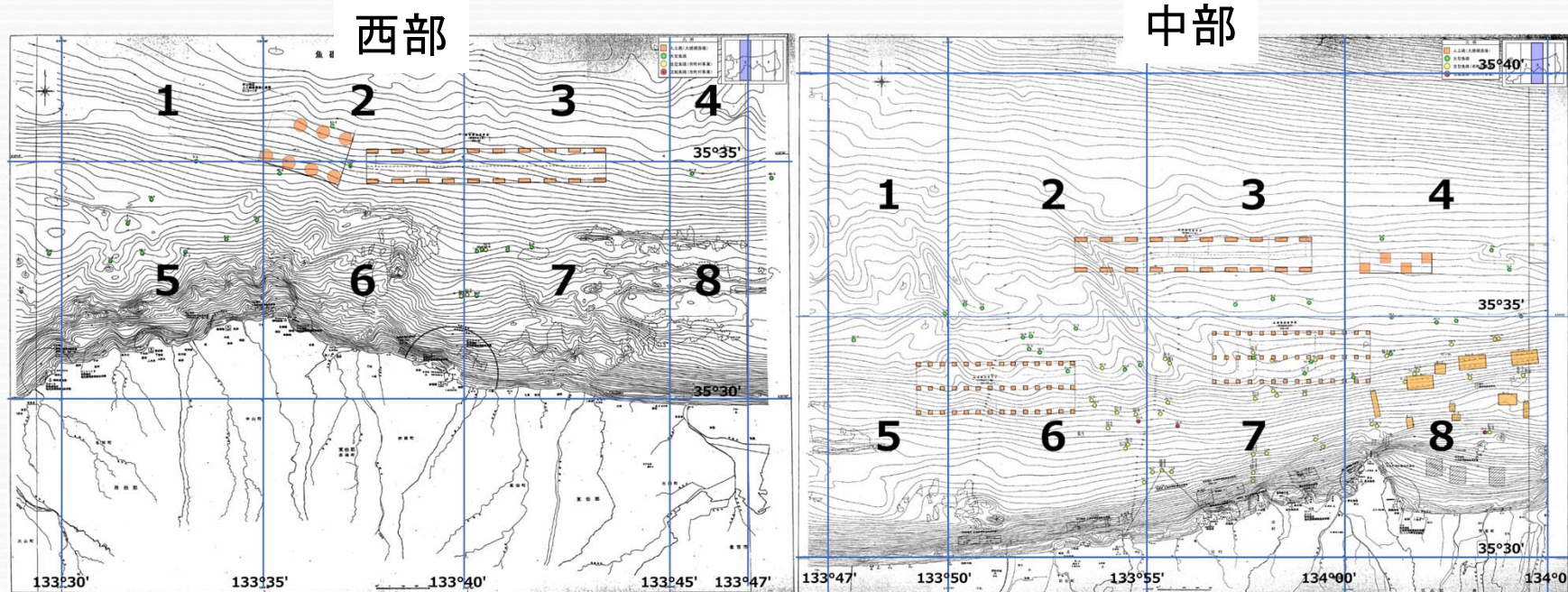
【調査①】 標本船調査

- 沿岸漁業主力である刺網3隻、多種多様な漁獲物が水揚げされる小型底びき網2隻を手始めに標本船調査体制を構築
 ※報償費6,000円/隻（国の資源評価事業10/10を活用）

2021年鳥取県における刺網標本船調査

調査船：〇〇丸

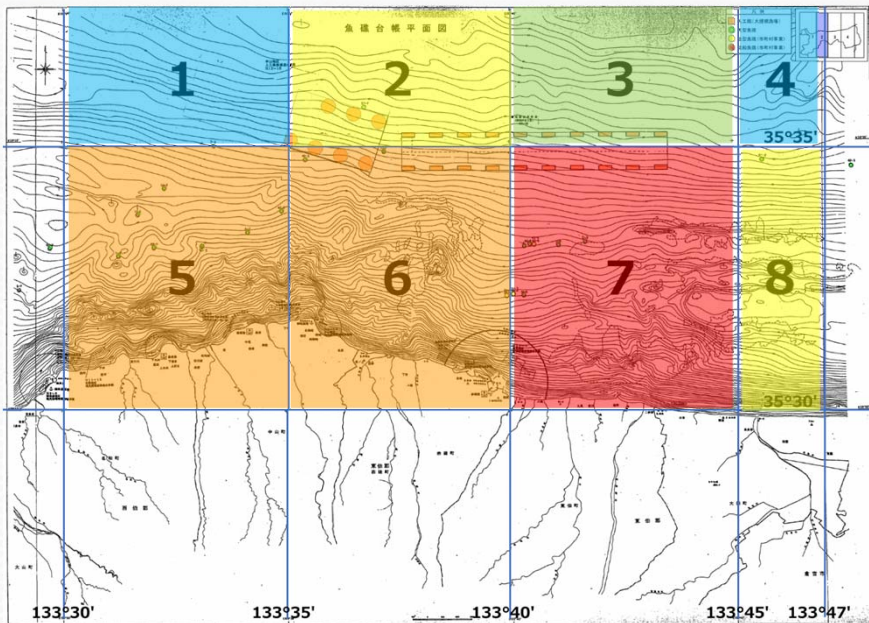
月	日	操業 開始時間	操業 回次	操業位置	天然瀬 人工漁礁	水深	網の 目合	狙い魚種	漁獲量 kg
4	1	18:00	1	西部-8	天然瀬	35	3寸3分	ハマチ	200
4	1	21:00	2	西部-7	人工漁礁	60	3寸	マダイ	60



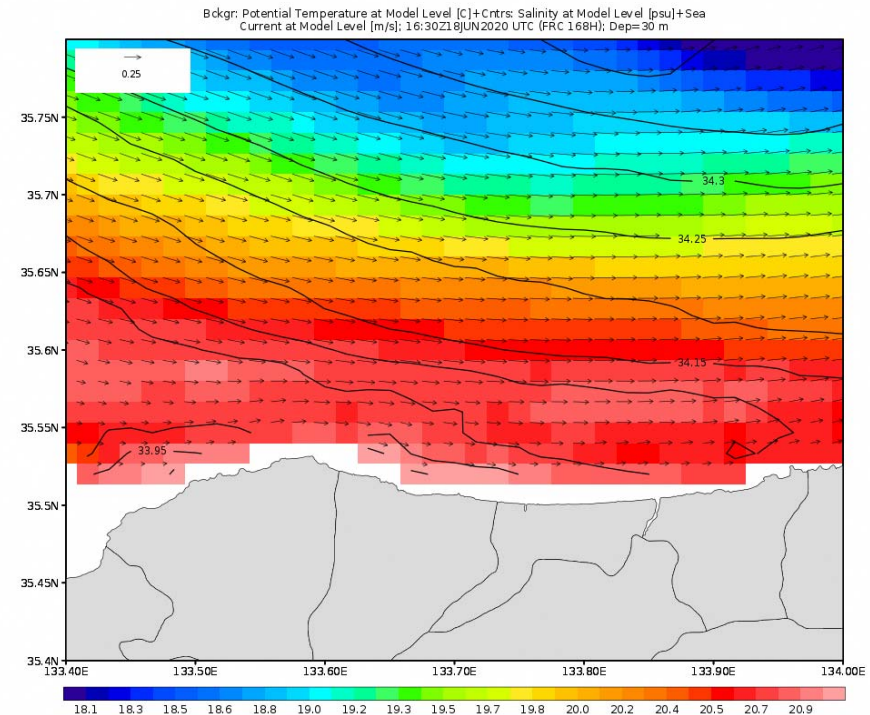
美保湾、東部のマップもあり。漁場の特定がなされないよう5分(約9km)メッシュで漁場を把握

標本船調査結果の活用【調査②】 漁場形成要因解析

- 昨年の秋・冬期、従来とは異なる東部海域でサワラやハマチが漁場形成。**漁場形成が不安定化**していることに対して、漁業者から**要因究明してほしい**との声あり
- 標本調査データ、漁獲量等の生物データ、海洋観測等の環境データから漁場形成要因等を解析し、漁場の健康診断を行う



(結果のイメージ)
刺網によるハマチの
努力量の平均値をプロット



潮流・水温・塩分等で解析
水産試験場がR2年度からスマート漁業
推進事業でデータ精度向上に着手

【調査③】水中ドローン調査

- 漁場の一つとして重要な魚礁について、近年低価格化が進んでいる水中ドローンを入手し、目視による資源把握調査や、魚礁の健康診断を行うことを検討
- なお、今年度実施した漁業者からの調査ニーズ聞き取り調査の際には、「刺網等の漁具が覆い、機能低下している魚礁があり見て欲しい。」「魚礁に魚が付かなくなった原因究明して欲しい。」といった声があり（漁業者ニーズが高い）



FIFISH V6
30万円弱

