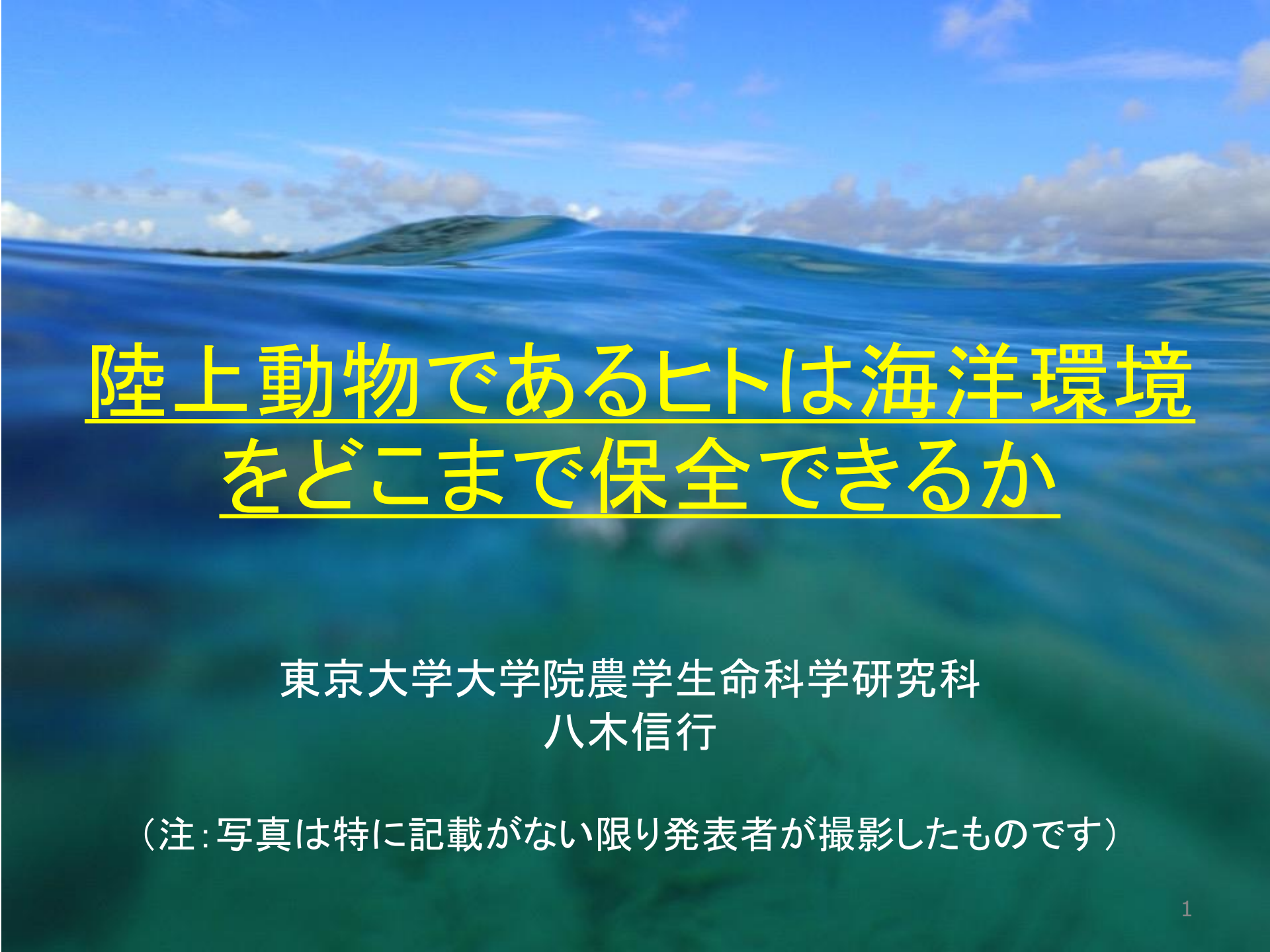




陸上動物であるヒトは海洋環境 をどこまで保全できるか

東京大学大学院農学生命科学研究科
八木信行

(注: 写真は特に記載がない限り発表者が撮影したものです)

海は全ての川を受け入れる



マイクロプラスチック汚染や海洋酸性化

- 最近では、海の許容範囲を超えた汚染や、一部の破壊的な漁業など、新しい問題が生じ、海が「全ての川を受け入れる」ことは不可能になった事例が出始めた。
- 例えばマイクロプラスチックは、大きさ5ミリ以下で、PCBなどが吸着しやすい。動物プランクトンが食べ、食物連鎖に乗って広がる懸念。
- 2018年11月のOECD海洋関連会合では、IUU漁業（違法・無報告・無規制な漁業）よりもマイクロプラスチック汚染の方が大きな脅威として認識する声があった

漁法の技術革新(?)の例: 電気パルス漁業

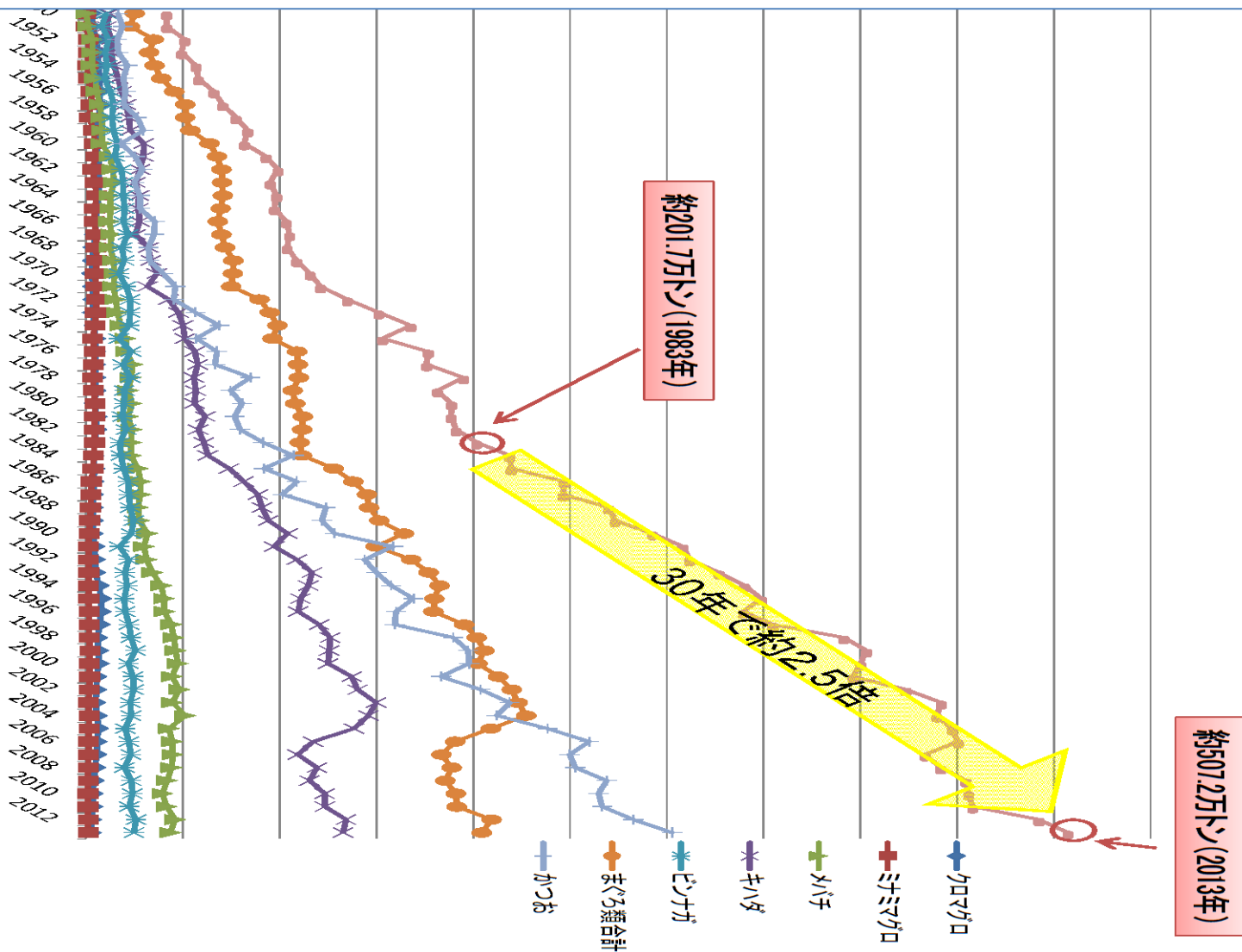
- 電気を流す器具に底曳き網を組み合わせた漁法
- オランダなどで実施(日本は未導入)
- メリット: 短時間で効率的に漁獲が可能。漁船の燃油使用料が46%減るなどとされる
- デメリット: 稚魚などにもダメージを与える破壊的な漁業として問題視する声も。毒を流す漁業、ダイナマイトなど爆発物を使う漁業と同じように受け取られている。
- 欧州議会は原則禁止を可決(2018年1月16日付BBC報道)

技術革新(？)の例：大型中国漁船の虎網

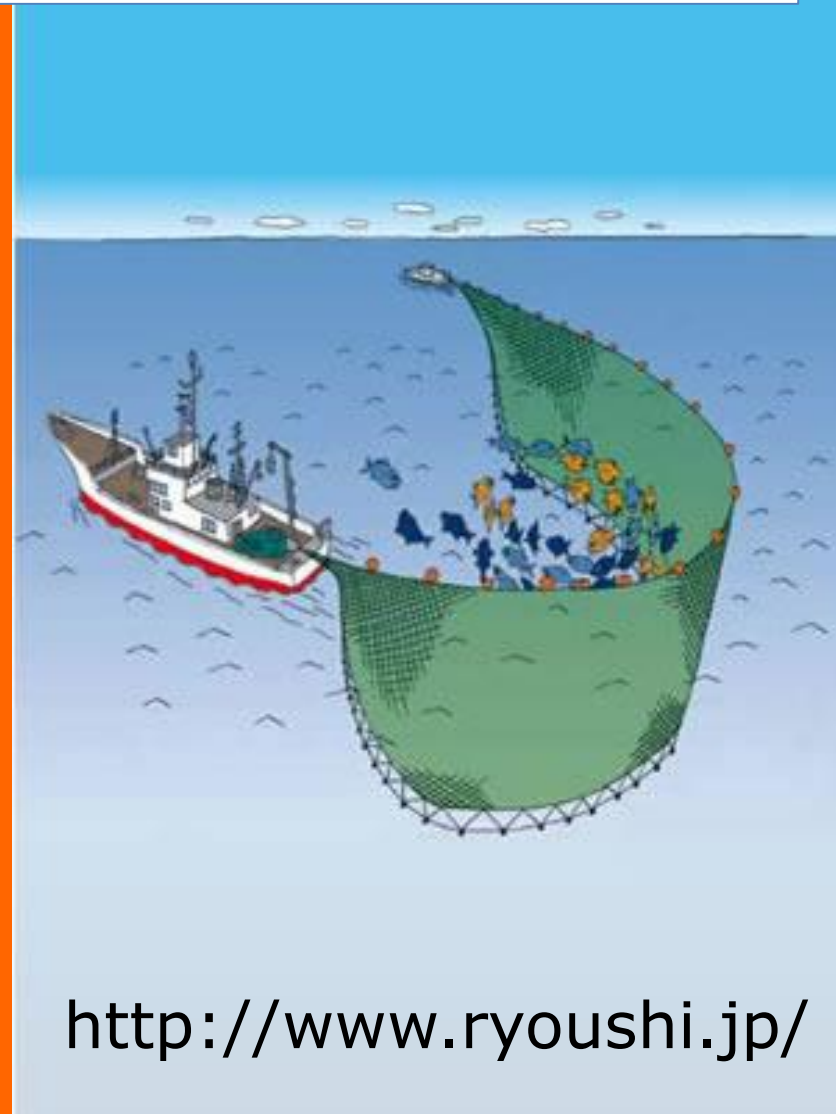
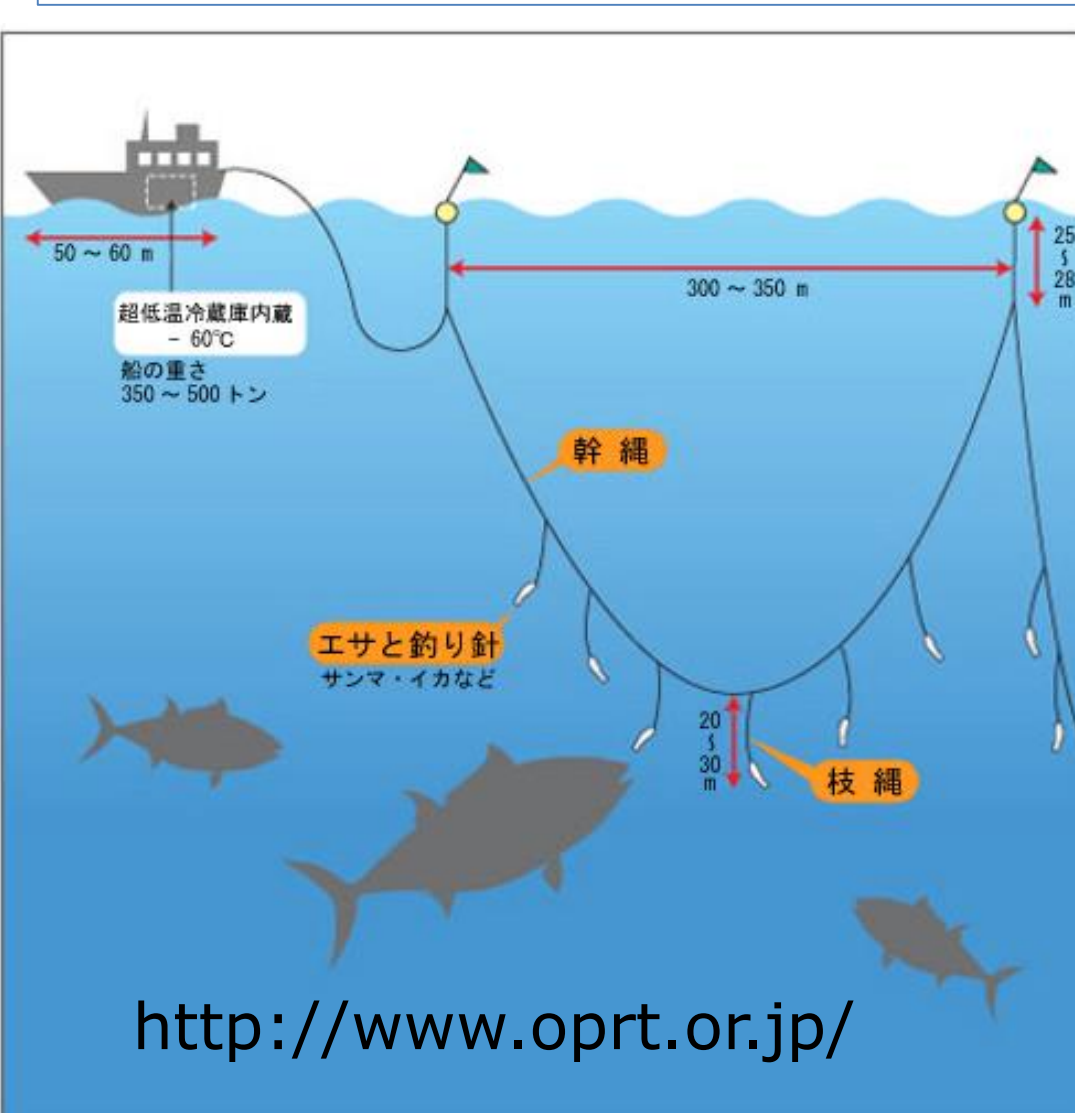
- 夜間、魚を集めるための強力なライトを使用。船上と水中の強力な光で魚を集める。
- その後、小型ボートを降ろし、更に光で魚を誘導。
- 長さ1キロ以上の巨大な網で、一網打尽。
- 網の中の魚はフィッシュポンプで吸い上げ。
- 短時間で効率的な漁獲が可能。
- ここ数年急増し、東シナ海だけで1000隻以上いると見られている(山田吉彦(2016): <http://diamond.jp/articles/-/88097>)。
- この水域での漁船数は、中国は1万7500隻、日本は800隻(<http://diamond.jp/articles/-/88097>)。

世界のカツオとマグロの漁獲量推移

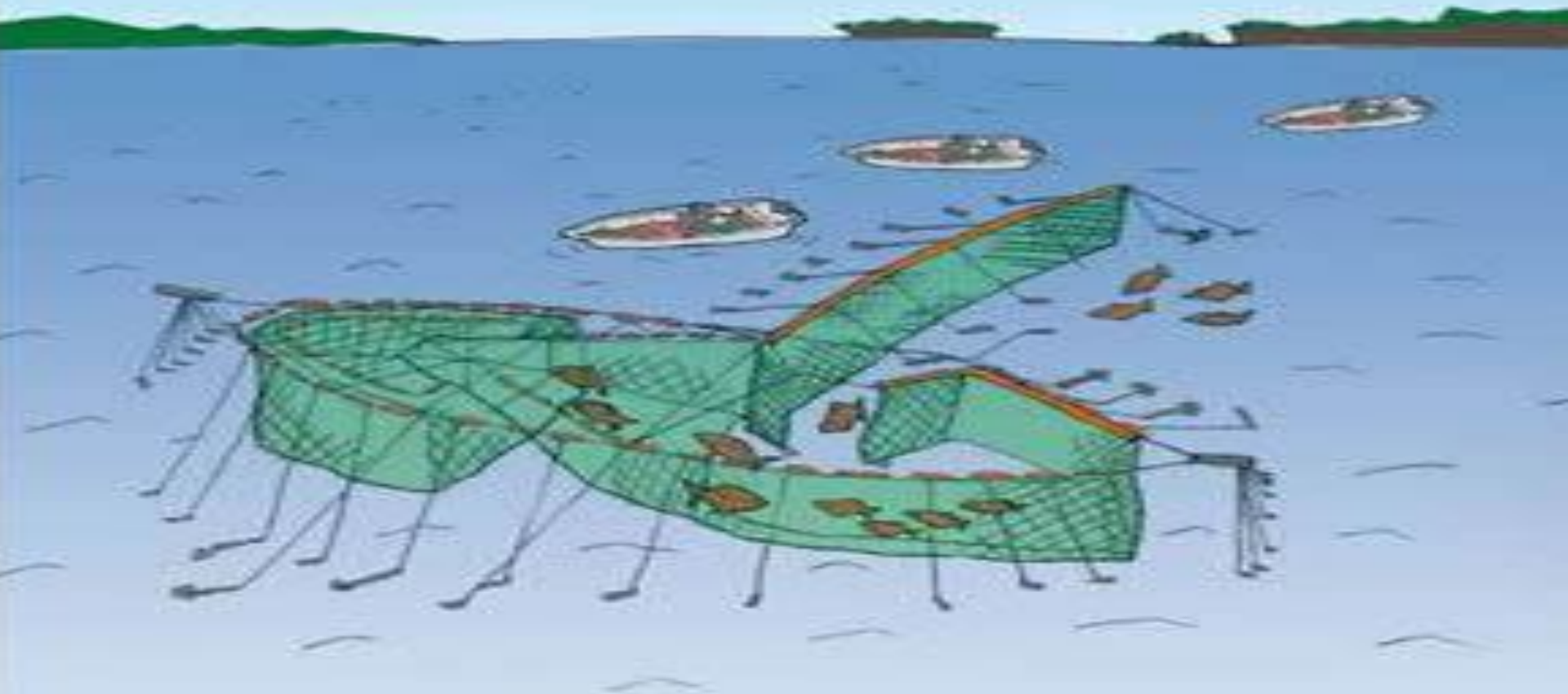
3. 世界のかつお・まぐろ類の漁獲量の推移



世界のマグロ はえ縄Vsまき網の構図



日本のマグロ（定置網、一本釣、まき網）



<http://www.ryoushi.jp/>

大型定置網の水揚げ作業













SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

17 GOALS TO TRANSFORM OUR WORLD



SDGsは環境だけでなく社会や経済とのバランスを重視

- 水中の生き物(目標14)、責任ある消費行動(目標12)、平等な社会(目標10)、働きがいと経済成長(目標8)、ジェンダー(目標5)、飢餓をゼロに(目標2)、貧困をゼロに(目標1)。
- No one will be left behind (置いてけぼりになる人を作らない)とのスローガン付き
- 日本社会は摺り合わせが得意。以上のバランスを維持する見本を見せて、日本から国際的に発信することが重要



ノルウェーの省力化型(最小雇用型)の漁業



ノルウェー漁船上のフィッシュポンプ



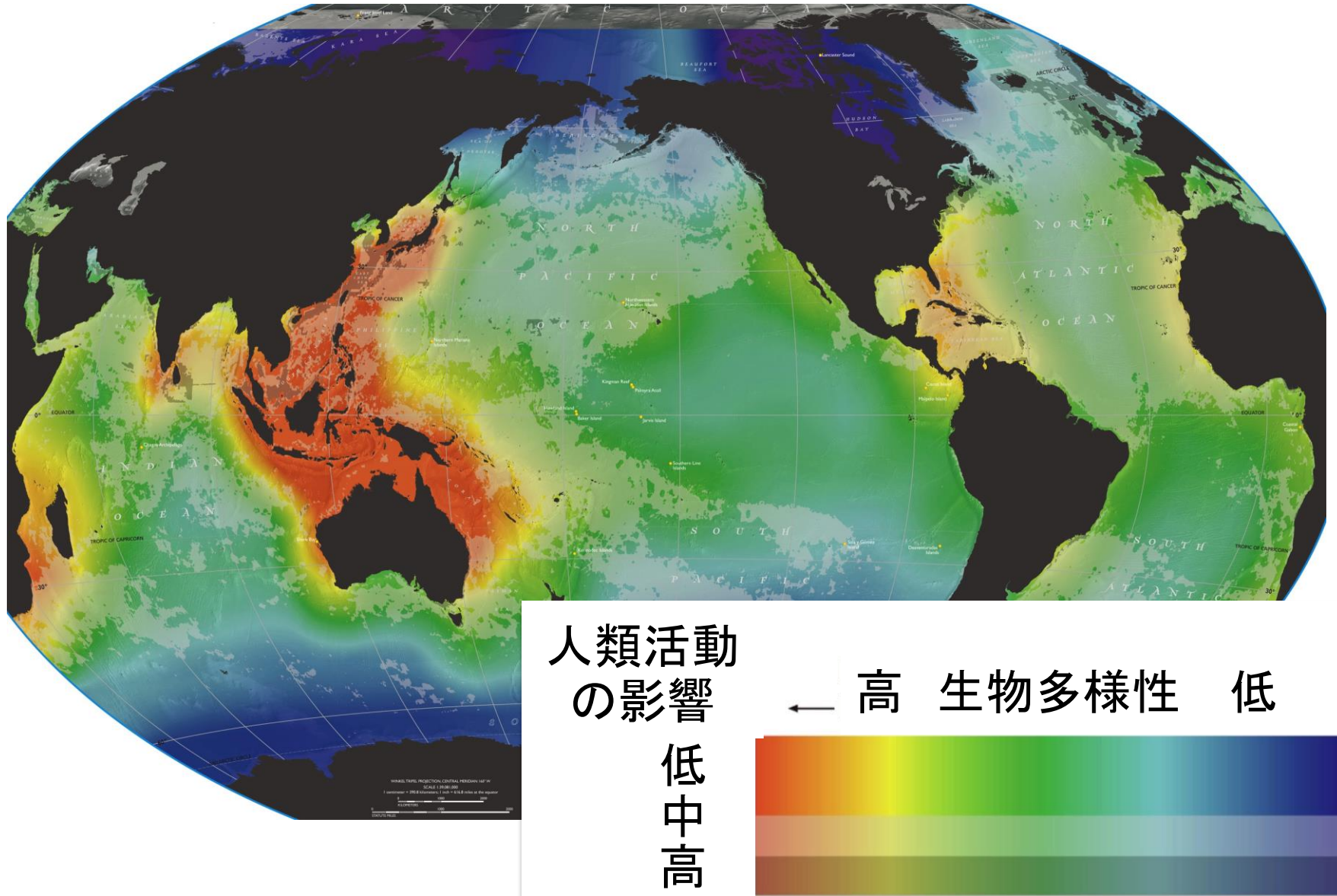
自動処理される漁獲物。築地のような水産物市場はノルウェーにはない。

国によって水産をめぐる社会経済は違う



アジアは海のホットスポット

海洋生物のセンサス (CoML) 2001-2010



漁業者が海洋保護区を設定する例は全国にある



Marine protected areas in
Japan: Institutional
background and management
framework
(2010) Yagi et al. *Marine Policy*

- 日本の沿岸域を網羅的に調べ、全国に1161カ所の保護区が存在することを確認した。
- その30%は漁業者による自主的な管理の枠組みであることが判明。

歴史も古い

江戸湾
神奈川漁業協定の
成立は1816年



大分県姫島の伝統的な漁業資源の管理記録

- 先人の経験に基づいた申し合わせや取り決めなど資源管理のルール「漁業期節(ぎょぎょうきせつ)」
- 明治37年度からの陳情書、請願書、誓約書、漁場、保護区の地図等約1200ページ
- 113年分の記録。大分県漁業協同組合姫島支店に保管
- 「漁業期節」は現在の姫島の「共第8号漁業権行使規約」として施行



(写真: Evonne Yiu)

明治37年度「漁業期節」の原本のPDFコピー(写真: Evonne Yiu)

明治三十七年度漁業期節表	
一 藻類	旧正月十五日ヨリ旧二月五日迄トス
一 鯛鱈類	旧二月十五日ヨリ旧六月十五日迄トス 旧九月十日ヨリ寒中無期限トス
一 藻中春鯖類	無期限トス
一 復鯖類	旧五月五日ヨリ全七月五日迄トス但(アサリジャレハ) 鯖類ハ沖ノ龍崎西高松喰合迄トシ東ノ和歌松喰合トス
一 寒鯖類	瀬中寒十日前ヨリ始メ四十日間但瀬未ハ右ニ 合ミ居ルモ釣撈ヲ盛ニ執リスル所合ハ林示スル
一 モアルベシ	右但書ニ取消シ
一 油目鰻	藻中無期限ニシテ荒瀬ハ一切禁止スル
一 たらば鰻	藻中ヨリ固ラ旧二月五日ヨリ旧三月末日迄トス
一 海老引	寒ノ入り寒明け迄トス
一 モケ鰻	旧三月中旬トス
一 大鰻類	旧五月五日ヨリ全六月末日迄トス
一 海老鰻類	寒明けヨリ彼岸迄トス
一 鯉類	旧三月朔日ヨリ始メ鯛鰻ニ移ル
一 復立鰻	原ハ七月中旬ノ月間トス
一 此ハセリ立鰻	旧三月十日ヨリ全四月十日迄トス
一 アサリ貝	旧四月一日ヨリ九月末日迄ノ間堀ルヲ禁止ス
一 鏡イサリ	共金崎ヨリ稲積角迄南ハイサリ
一 コウデノ下迄	西ノ三ツ石ニシテ旧六月月中旬ヲ林示ス
一 空釣鰻	ハ一切林示スル
一 合ハ通り決定ス	三十七年二月廿九日

警告

※この海域で漁業協同組合の了解なくアワビ、サザエ、イセエビ等の水産動植物を採捕すると処罰の対象となります。

※この海域で泳ぐ時は、漁船に十分注意し海難事故防止に努めましょう。

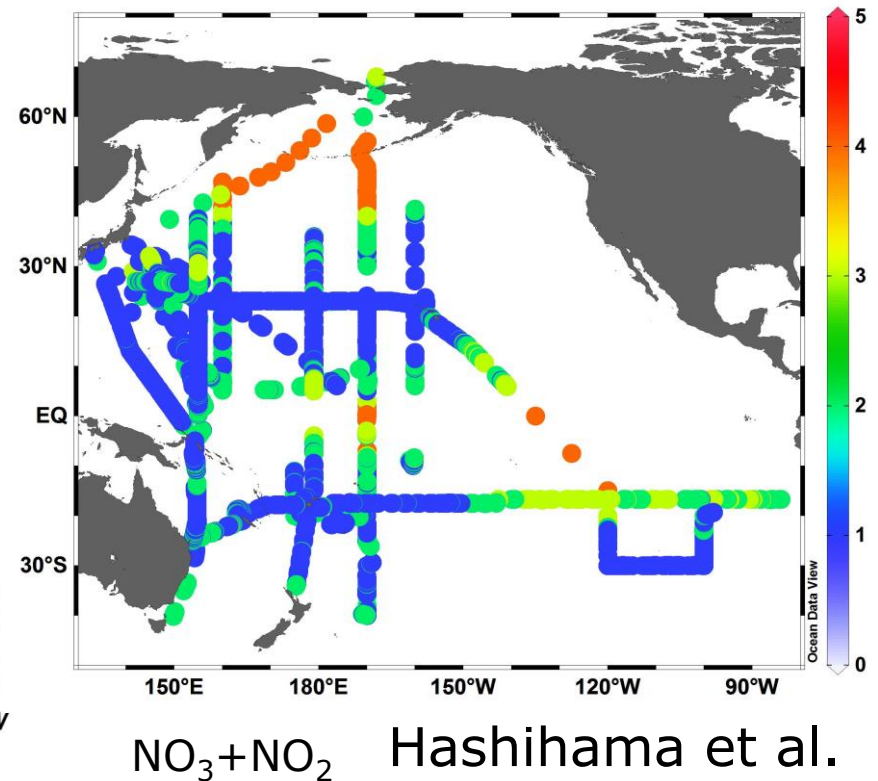
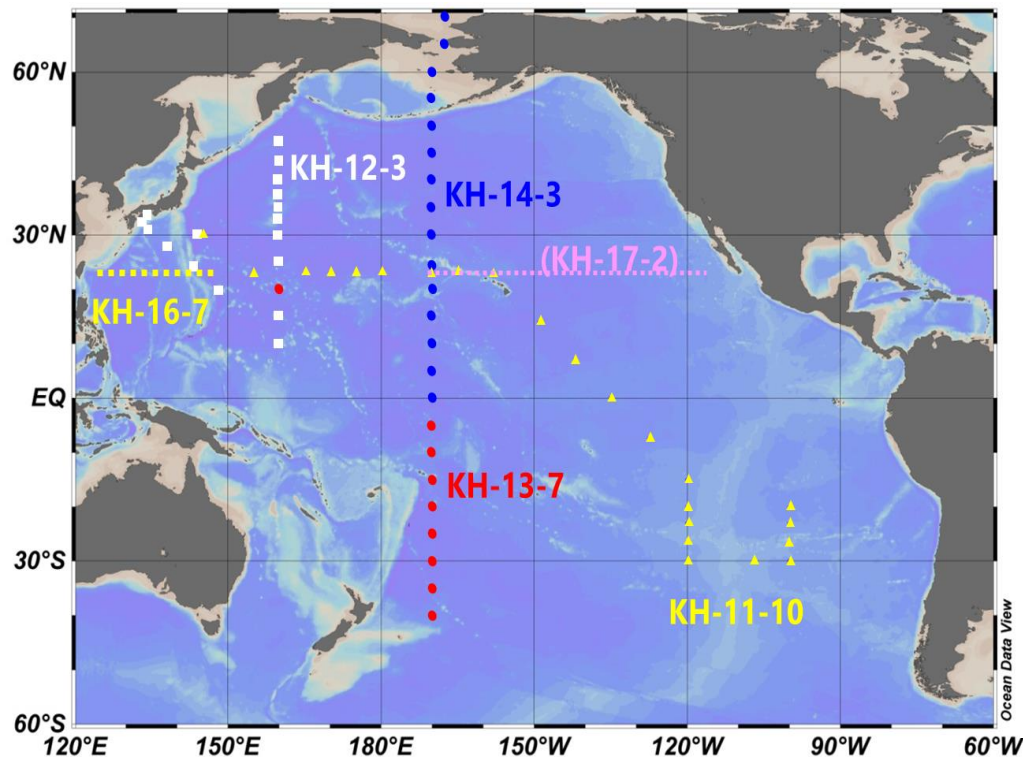
志摩の国漁業協同組合
片田地区漁業権管理委員会
三重県漁船保険組合署
志摩警察署

漁業者だけでなく、地域コミュニティー全体を巻き込んだ活動

日本の沿岸環境保全の特徴

良い点	悪い点
漁業を管理する方式が、漁獲枠よりむしろ区域を管理する方式なので、保護区の設定がやりやすい	伝統的に埋め立てなどが好き
社会的な基盤がしっかりしており、漁村での人の出入りが少ないので、ルールが守られやすい	海岸線に道路を作り、その道路を守る護岸を作り、といった悪循環
人間が自然の中にいる環境意識。よって森川海の物質循環なども重視。	川も三面張り

ただし外洋は、観測が難しく、データの制約もある



東京大学を中心とした大型の海洋学際研究 (NEOPS)

陸上動物であるヒトは海洋環境をどこまで保全できるか

- 海は広い。科学的な情報を得ることは難しく、情報の誤差も大きい。保全に向けた合意形成が難しい要素がある。
- 所有権がないので、公海などは保全の義務の所在もあいまいになりがち
- 逆に、陸よりも、利用者の数は少ない。豊かな海は共通の関心事。国をまたいだ人間の連携、パートナーシップは成立しやすい要素もある。
- キーワードは、科学、人間の連携、アジア。新しい脅威(プラスチックなど)もある。日本の役割は大きい

東北のおばちゃんのかなやさん

500円〜1000円



ご清聴ありがとうございました