



# 衛星情報を用いた外国漁船の状況把握 ～漁業取締の視点から～

笹川平和財団海洋政策研究所

高屋 繁樹

# 我が国EEZ周辺における外国漁船の取締について

## 我が国周辺で活動する漁船

日本、中国、韓国、台湾、ロシア、便宜置籍船

## 外国漁船の取締根拠

公海：条約に基づき通報（公海臨検）

EEZ：排他的経済水域における漁業等に関する主権的権利の行使等に関する法律

領海：漁業法、外国人漁業の規制に関する法律

## 取締機関

水産庁、海上保安庁、公海においては関係国と共同（例：WCPFC水域）

## 課題：

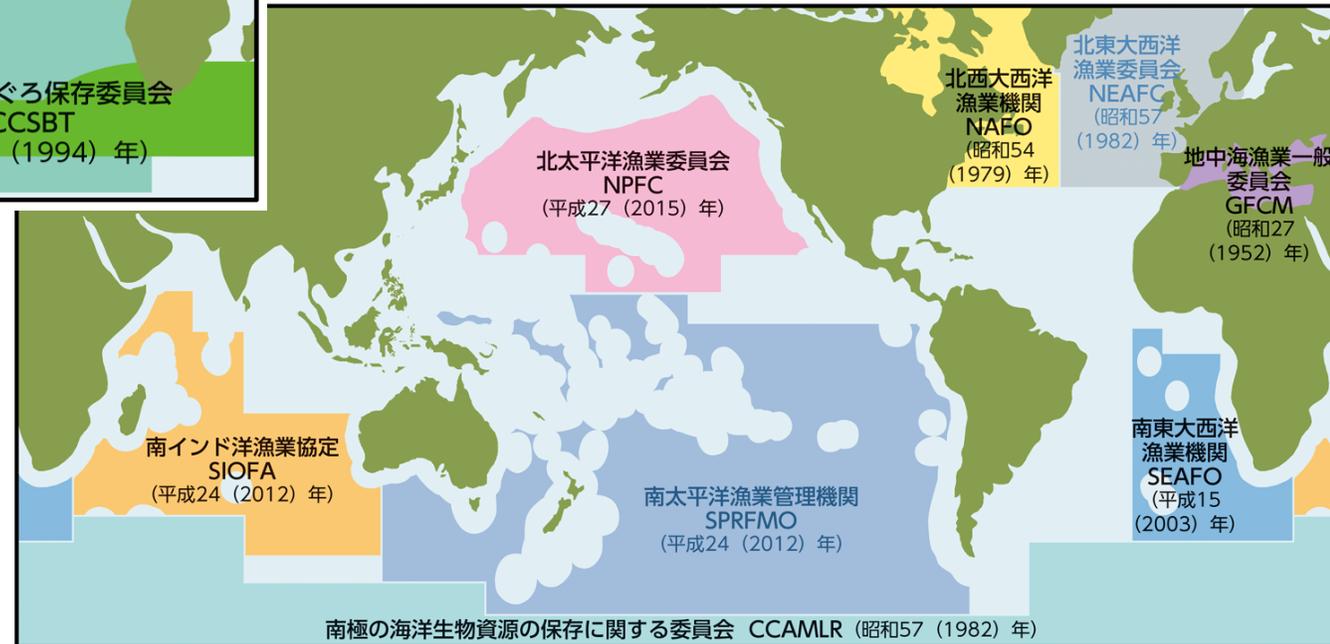
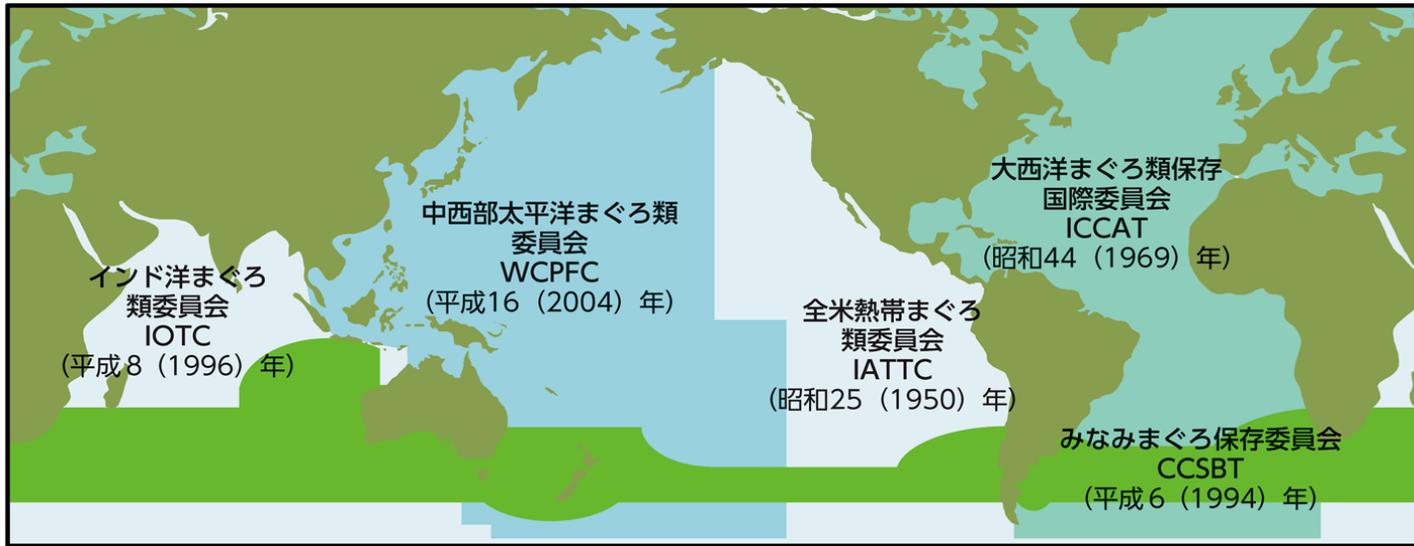
我が国の許可を得て入域する外国漁船は（現時点でロシアのみ）は Vessel Monitoring System（VMS）やAISで監視可能。また、必要に応じオブザーバーも乗船による管理も可能。

一方、無許可船、運搬船に偽装した漁船、我が国EEZを通過中の漁船による違法操業は動向把握が困難。



カンボジア船籍の運搬船  
出典：水産庁北海道漁業調整事務所HP

# 我が国が加盟している地域漁業管理機関



## 我が国周辺国との漁業に関する主な二国間協定

ロシア 日ソ地先沖合漁業協定、日ソ漁業協力協定  
北方四島周辺水域操業枠組協定、**貝殻島昆布協定**

日韓漁業協定

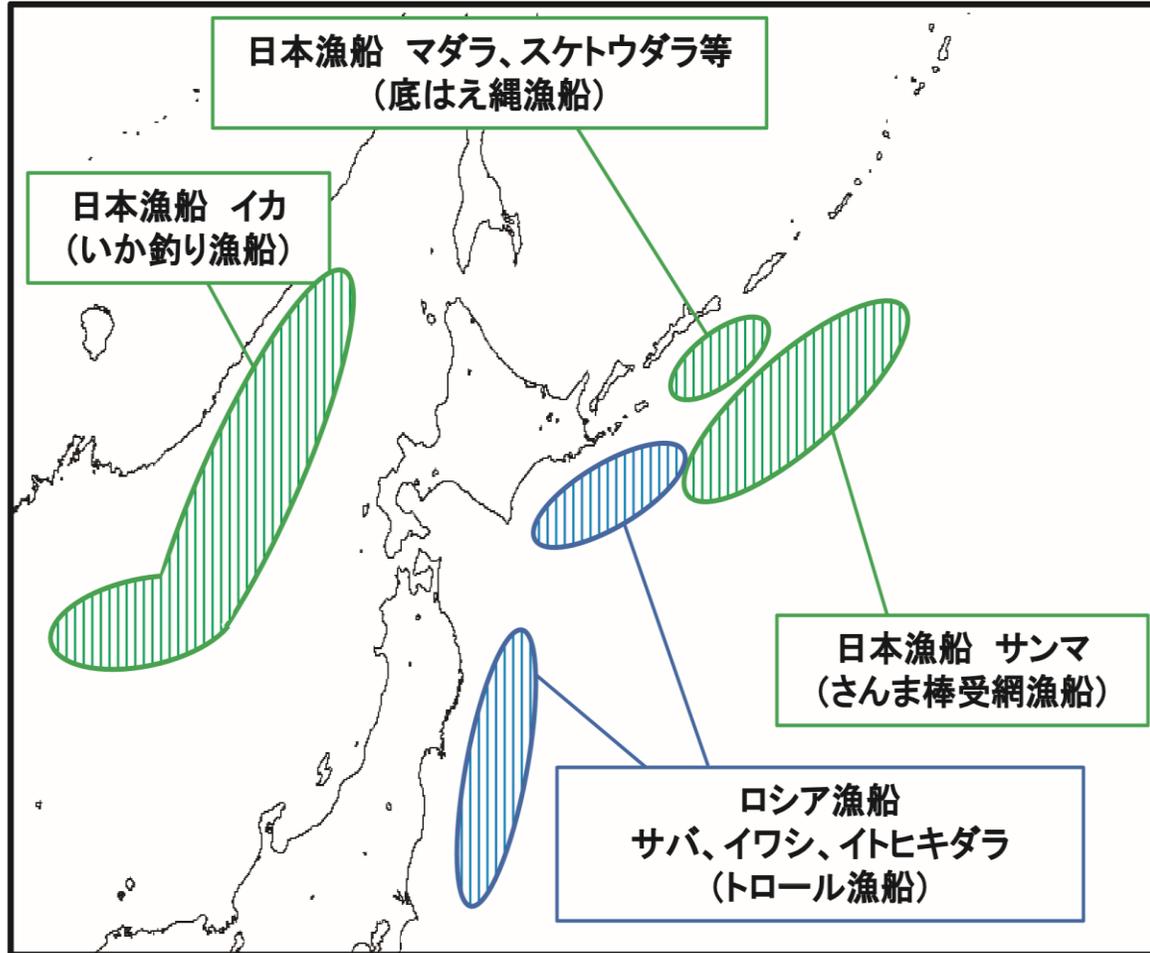
日中漁業協定

日台民間漁業取決め

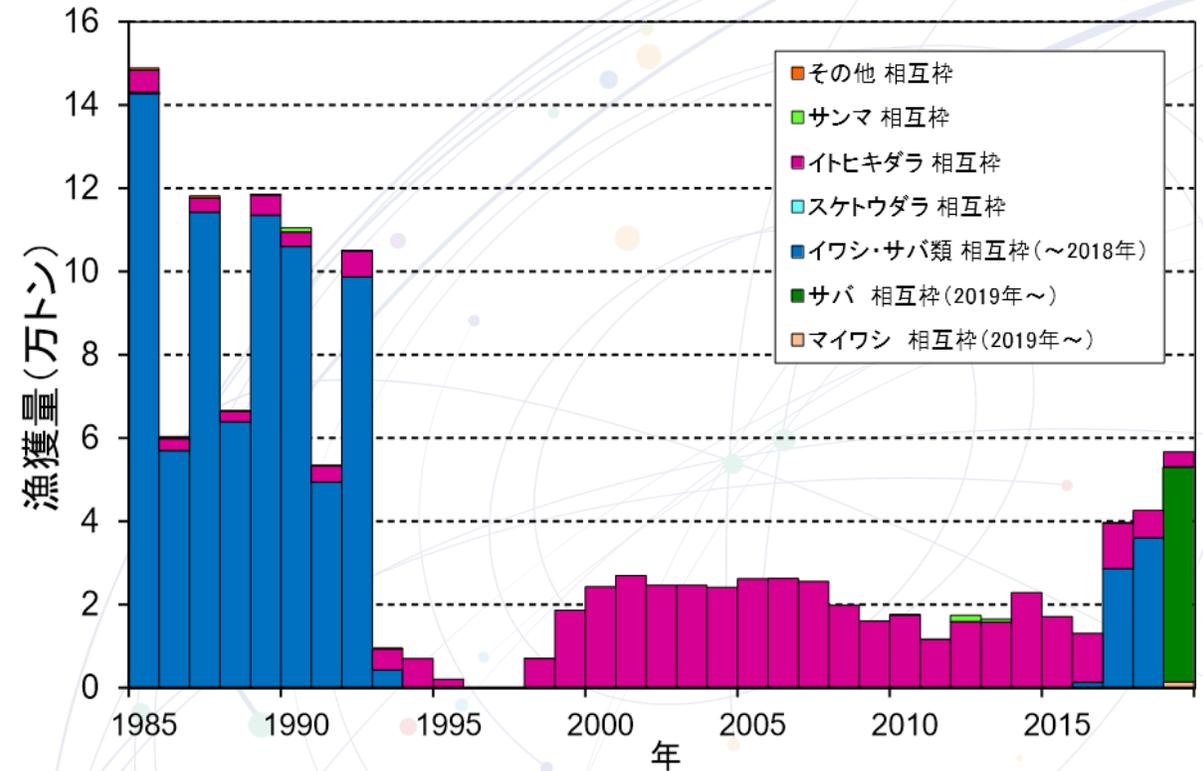
注：赤字は民間協定

出典：水産庁HP

## 日ソ地先沖合漁業協定

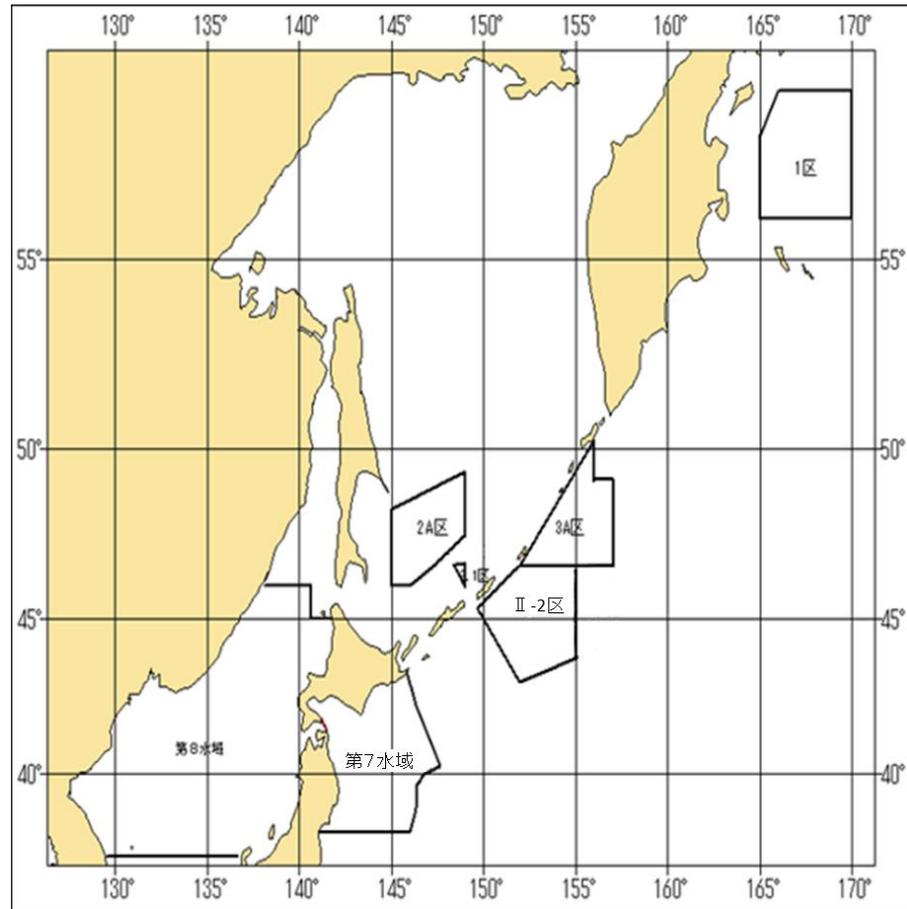


### 日本水域におけるロシア漁船の漁獲量

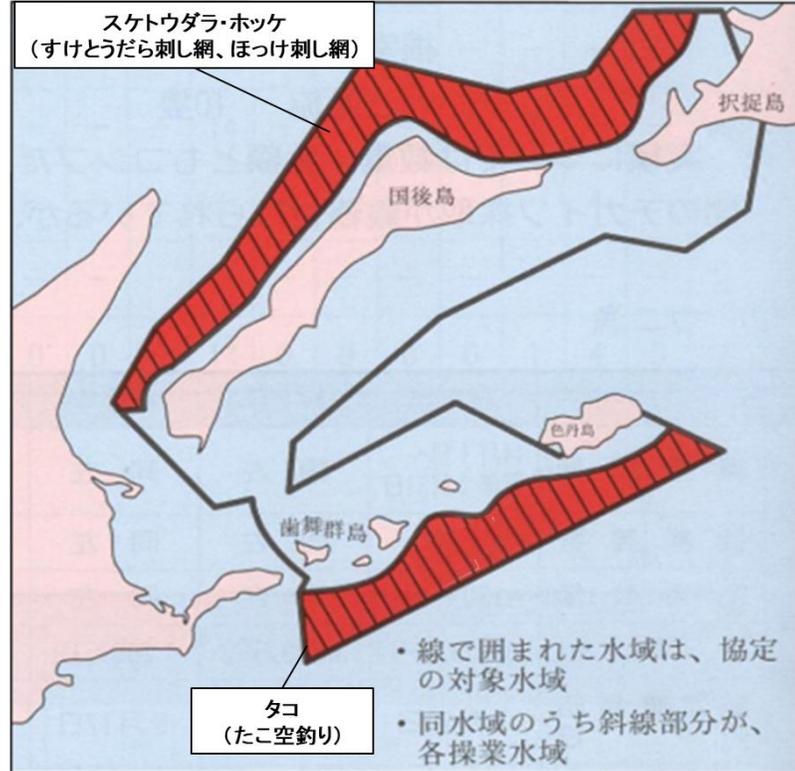


出典：水産庁HP

## 日ソ漁業協力協定（さけ・ます漁業交渉）



## 北方四島周辺水域操業枠組協定

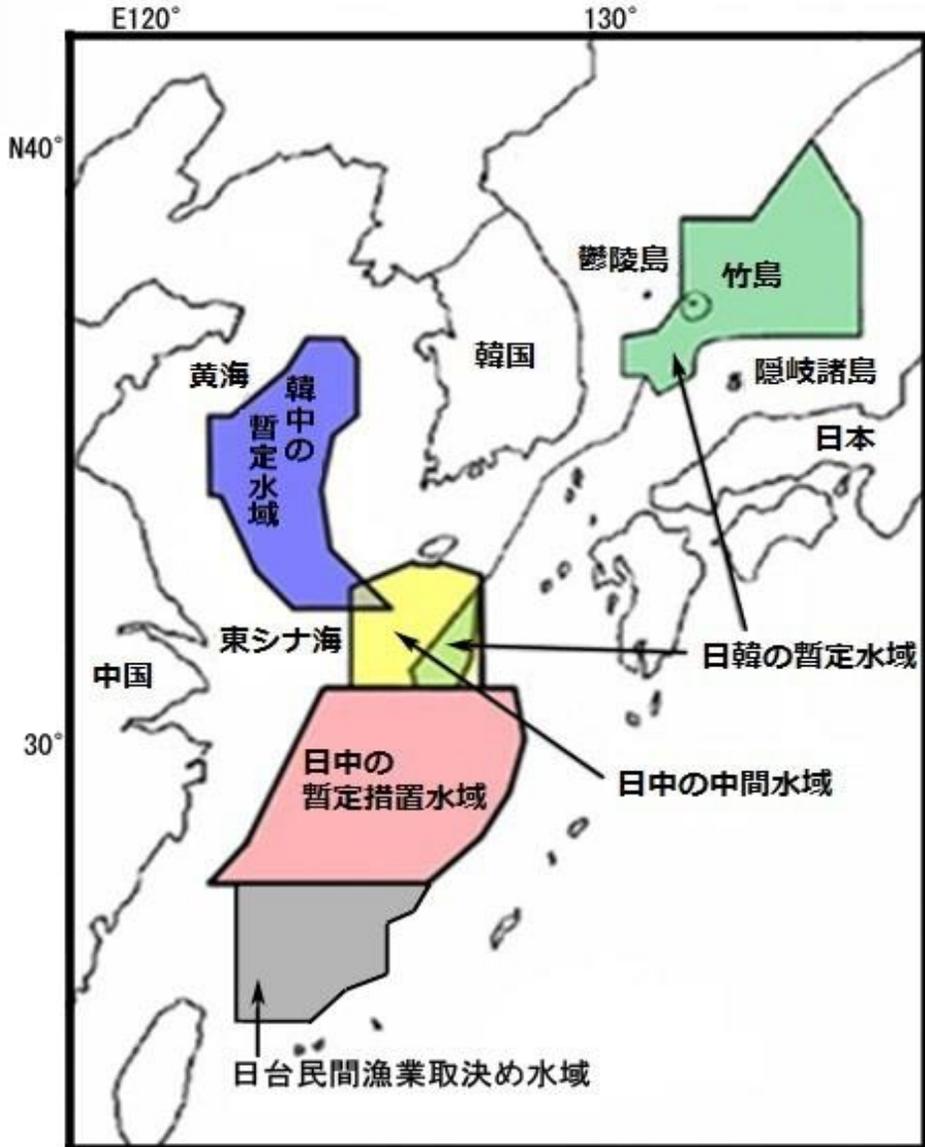


## 貝殻島昆布協定

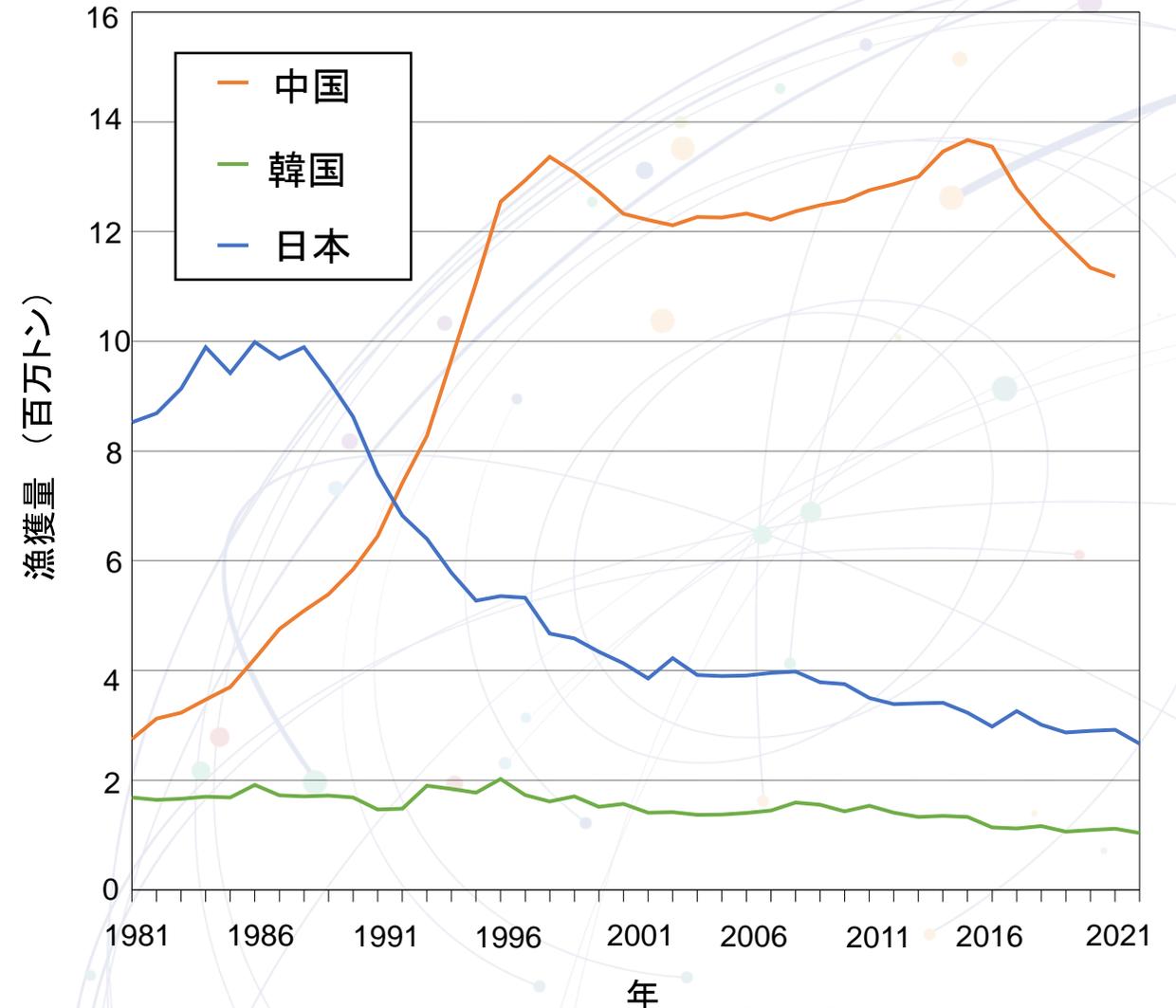


# 東シナ海と日本海の状況

東シナ海周辺における漁業関係模式図



FAO 統計（北西太平洋区分）における日本、中国及び韓国の総漁獲量（1981～2022年、中国は2021年まで）

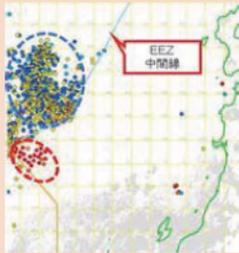


# 漁業取締りの 主な海域別の活動内容

我が国周辺には様々な漁場があり、我が国漁船のみならず外国漁船も入漁して操業を行っています。海域が異なると獲れる魚も異なり、漁船の操

業形態も異なるため、水産庁の漁業取締りは海域ごとに活動内容が異なります。

## 日本海大和堆周辺等



・我が国のイカ釣り、カニかご漁船等の操業の安全を守るため、北朝鮮及び中国漁船に対して退去警告・放水措置等を行い侵入を抑制

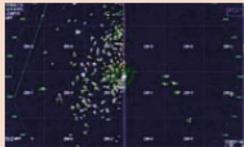
令和元年9月の漁船等の状況(※)

(※) 赤点線で囲われた点が我が国漁船  
青い点線で囲われた点が我が国の許可を持たない外国漁船

## 九州・山陰

・日中、日韓漁業協定に基づく許可を受けて操業する中国底びき網、韓国イカ釣り等漁船が操業条件等に従い適切に操業を行っているか、許可を受けていない漁船が操業していないか確認・取締り(※)

(※) 令和2年1月現在、中国・韓国ともに、協定に基づく中国・韓国漁船への入漁許可は行われていない



東シナ海における中国漁船の操業状況(※)

(※) 中央から右が我が国の許可が必要な水域

## 沖縄周辺

・日台民間漁業取決めに基いて操業する台湾はえ縄漁船がルールを遵守し適切に操業を行っているか確認  
・台湾漁船等による違法操業の取締り

## オホーツク海域

・外国カニかご漁船による違法操業の取締り  
・違法に設置されたカニかご漁具の押収(漁具押収とは→P.13)

## 根室海域

・ロシアトロール漁船による違法操業の防止  
・日露間の漁業協定を遵守するよう、我が国漁船を監督・指導

## 太平洋

・日ソ地先沖合漁業協定に基づいて操業するロシアトロール漁船が操業条件等に従い適切に操業を行っているか確認・取締り  
・北太平洋漁業委員会(NPFC)で定められた保存管理措置が遵守されているか確認  
・外国漁船の我が国EEZへの侵入抑制



三陸沖で操業するロシアトロール漁船

## 瀬戸内海

・ナマコ、サザエなどの磯根資源を乱獲する潜水器密漁の取締り  
・その他小型機船底びき網漁船など各府県の漁船等の指導監督及び取締り



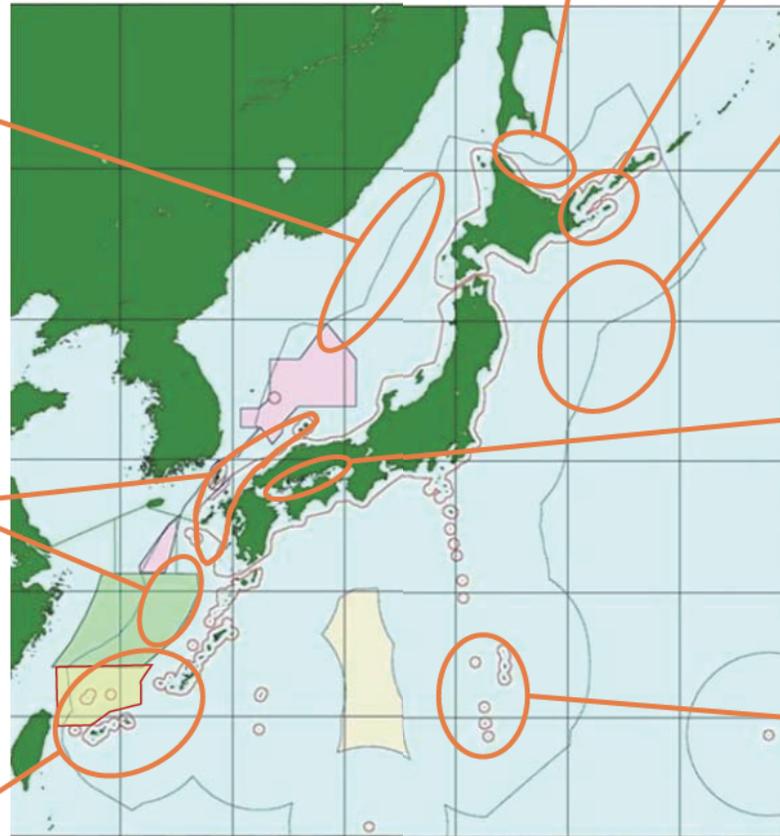
小型機船底びき網漁船に接触し、捜査中の漁業取締船

## 小笠原諸島

・平成26年秋、多数の中国サンゴ船が我が国水域で違法に操業を行ったため、取締りを実施(近年はほとんど見られていない)



漁業取締船によるサンゴ船排除活動



## 我が国で活動する外国漁船の例



ロシアトロール船



水産庁によるロシア漁船の立ち入り検査



中国さんご漁船



カンボジア船籍の運搬船（カニかごを操業中）



韓国はえ縄漁船

SPF Confidential. Do not copy, reproduce or distribute.



台湾投光敷網漁船

出典：水産庁HP

## 水産庁漁業取締船による外国漁船への立入検査件数

Year	Total	Korea	China	Taiwan	Russia	Other
2022	4	1	0	0	3	0
2023	7	2	0	0	4	1

## 水産庁漁業取締船による外国漁船拿捕件数

Year	Total	Korea	China	Taiwan	Russia	Other
2022	1	0	1	0	0	0
2023	1	1	0	0	0	0
2008 (MAX)	20	18	2	0	0	0

出典：水産庁HP

水産庁漁業取締船による違法設置漁具の押収

Year	Number	Gillnet(Km)	Longline(Km)	Cage(Number)	Catch (t, approximate)
2022	23	1.4	0	1877	12.2
2023	8	0.0	10.0	286	1.7

水産庁漁業取締船による大和堆周辺水域等における外国漁船退去警告延べ隻数（うち放水措置）

	2019	2020	2021	2022	2023
North Korea	4,007(1,171)	1(0)	0(0)	19(3)	24(4)
China	1,115( 419)	4,393(782)	582(114)	19(0)	44(0)
Total	5,122(1,590)	4,394(782)	582(114)	38(3)	68(4)

出典：水産庁HP

## 我が国での監視・取締

入出域通報（許可船）

取締船、航空機、船舶レーダー、レーザーカメラ

VMS（Vessel Monitoring System）、AIS、

光学画像、レーダー衛星画像、電波探知



出典：水産庁HP

→最後は取締船



出典：水産庁HP



出典：三井物産エアロスペース

# 水産庁の主な取締装備

## 漁業取締船の主な設備

取締業務用として、最新鋭の監視カメラ、探照灯、電光表示装置、長距離音響発生装置、取締艇、放水銃等を装備し、船内には取締室も設置しています。



監視カメラ付探照灯



長距離音響発生装置(※)  
(※)高い指向性を持ち、遠くまで音声を届ける設備。退去警告等に用いる。



電光表示装置



漁業取締船 船洋丸



放水銃



取締艇



取締艇揚降装置で吊り上げられる取締艇

## 漁業監督官の装備

漁業監督官は、職務上、違反漁船への立入検査等を行う場合があることから、ヘルメットや防弾防刃救命胴衣、特殊警棒など、特殊な装備を着用しています。



### 【主な特殊装備品】

- ヘルメット
  - ・ 投石など飛来物から頭部を保護
  - ・ 軽量化による機動力の確保、通気性に優れ長時間の装着が可能
- 防弾防刃救命胴衣
  - ・ 一体型であり装着が容易
  - ・ 高い防護性能(日本警察仕様)
- 特殊警棒
  - ・ ジュラルミン製で高強度
  - ・ 3段式の伸縮仕様で携行が容易
- 盾
  - ・ 耐弾性能
  - ・ 明瞭で広い視野を確保し、上半身を充分に防護



特殊装備品を着用して中国漁船を追跡する漁業監督官



特殊装備品を着用してロシア漁船へ立入検査に向かう漁業監督官

出典：水産庁HP

# Global Fishing Watch

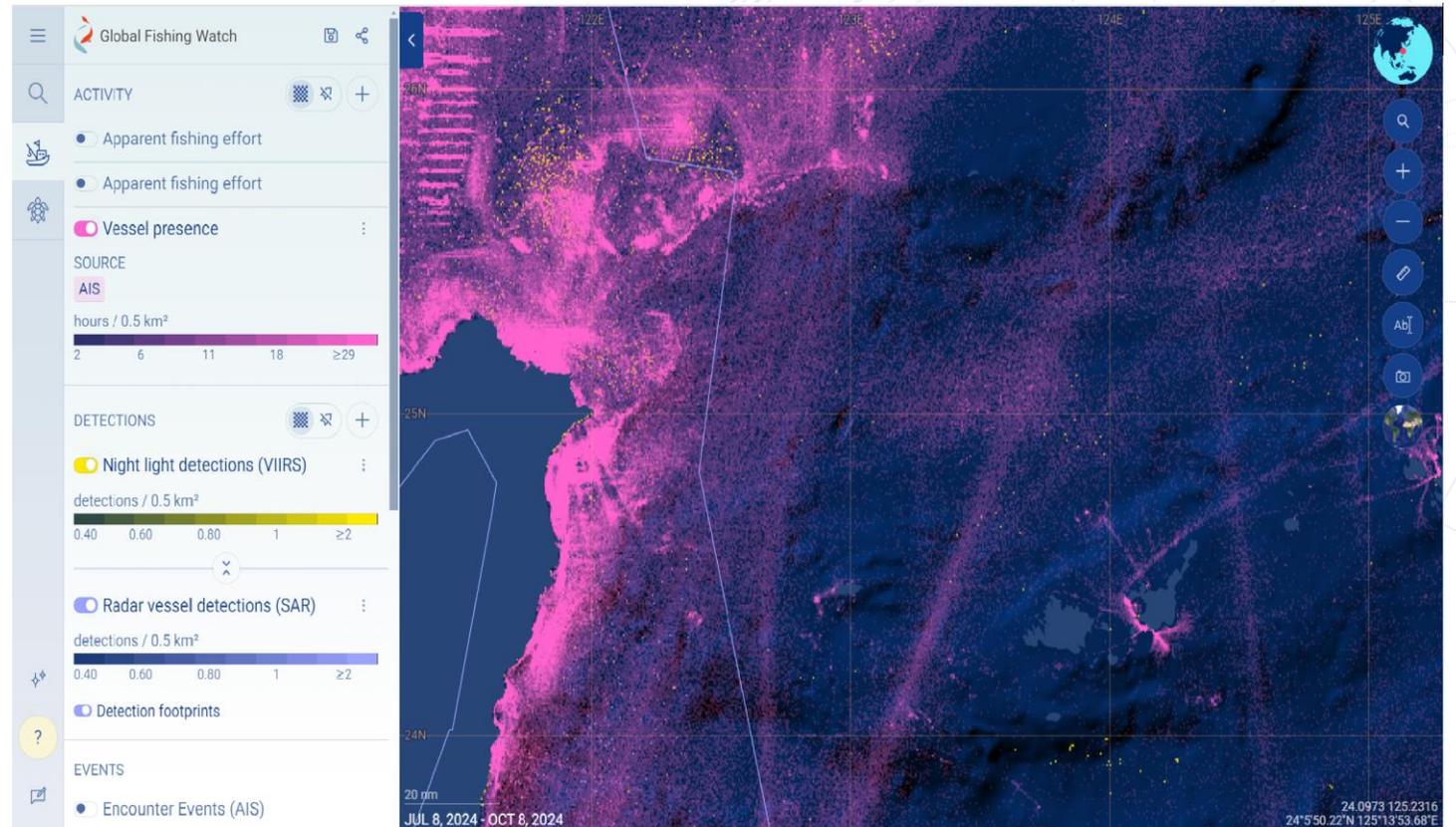
グローバル・フィッシング・ウォッチ（GFW: Global Fishing Watch、以下GFW）は2014年に、海洋保護団体オセアナ（Oceana）、衛星画像分析により監視活動を行う非営利団体スカイトゥルース（SkyTruth）とグーグル（Google）が共同で設立し、2017年に独立の非営利団体

出典：Global Fishing Watch HP

AISに加えて、一部の国のVMS、光学データ、SAR画像（レーダー画像）などを重ねて見られるように進化

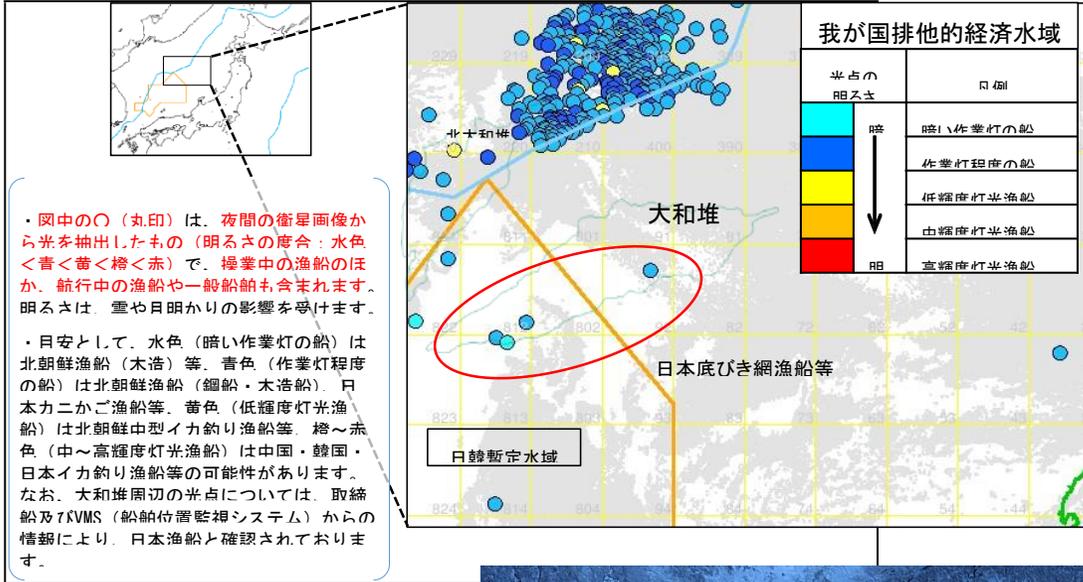


IUU漁船対策に貢献



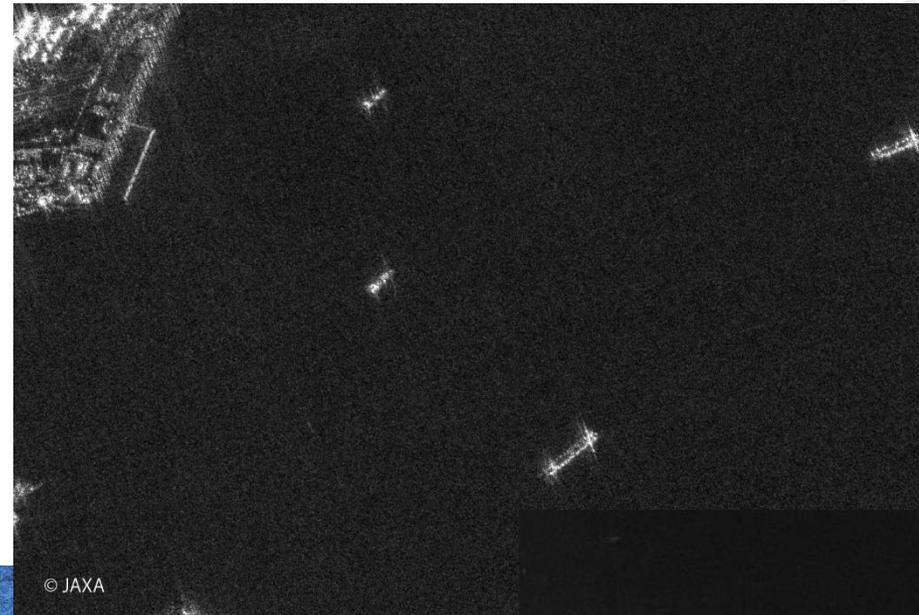
# 衛星技術の発展により局面が変化（特に民間商用衛星！）

## 光学データの解析技術の向上



出典：水産庁

## レーダー画像の解析

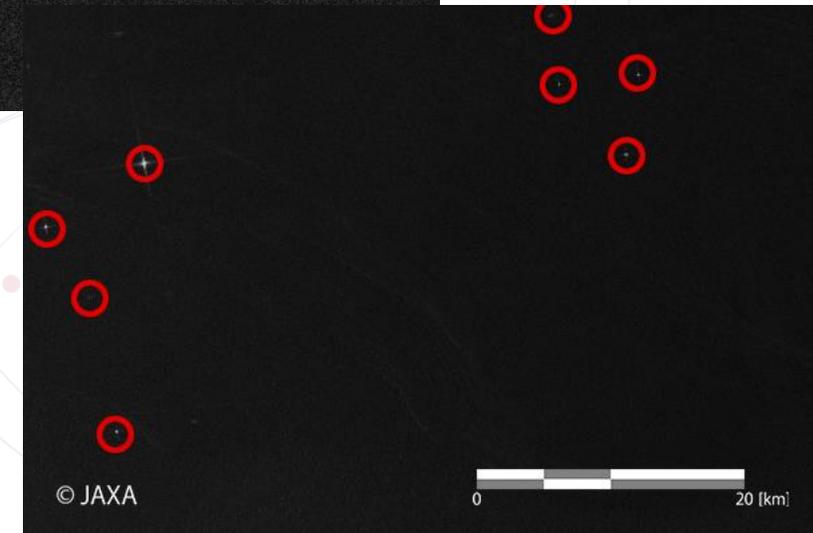


出典：JAXA

## 電波観測衛星



出典：HawkEye360



レーダー画像 + 光学画像 - AIS - VMS = 無許可船、軍艦、取締船等の可能性

データが増えれば精度、内容が充実、レーダーに映りにくい漁船の把握がしやすく

電波観測衛星による個体識別 ⇒ IUUの疑いがある漁船の動向把握

水温やクロロフィル等のデータとの重ね合わせによる漁場の予測と漁船の動向予測

取締船による実測データとの突合で精度が向上

多方面での活用が期待

政府内

総合海洋政策本部は衛星データ等を活用した AI 分析技術開発において「リスク判定 AI」を開発

## 衛星コンステレーションの普及

衛星の増加による観測頻度の増  
コストの低減（現時点では大きな課題）

## 電波観測衛星の機能強化

観測バンドの拡大  
感度上昇



発見、個体識別の可能性上昇

## 解析技術の進化

衛星の進化にともない、船速、向き、光点の識別

## 今後の期待

衛星技術の発展・機能強化（ALOS-4にも期待）

各省や部局の所有するデータの共有

# ご清聴ありがとうございました。

## お問い合わせ先

公益財団法人 笹川平和財団

〒105-8524 東京都港区虎ノ門1-15-16 笹川平和財団ビル

TEL : 03-5157-5249