

海外まき網漁業の国際交渉と 国内規制の現状と課題



2018年10月26日

極洋水産株式会社
まき網事業部 川口晃弘

本日の話題

1. 日本の海外まき網漁業とは？
2. 日本の海外まき網漁業の歴史的発展過程
3. 海外まき網漁業の現状
4. 現状の課題（国内規制と国際交渉）
5. 海外まき網漁業のこれからの展望



1. 日本の海外まき網漁業とは？

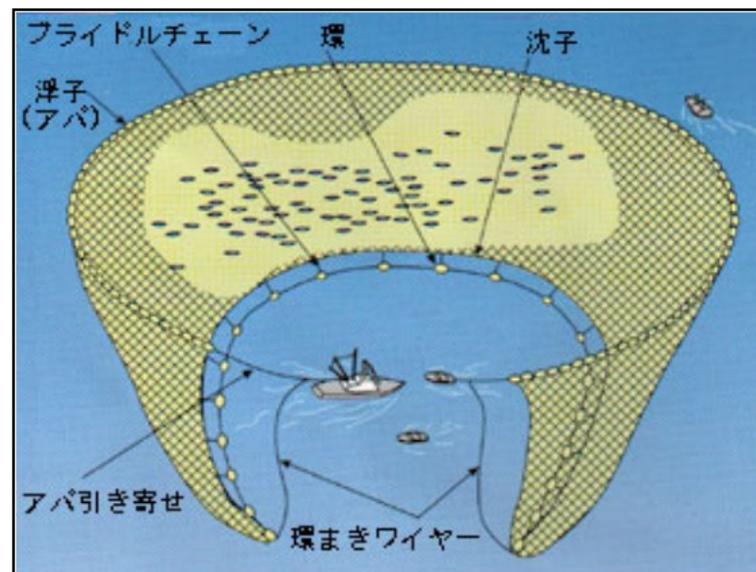
1-1. 日本の海外まき網漁業の概要

- 主として中西部太平洋を漁場とし、主にかつお・きはだまぐろ類を対象として操業する単船式まき網漁船*1を用いて行う漁業である。
- 漁船の主要目(日本船並びに外国船も含む)
 - ・国際総トン数:約1,000~4,000トン (日本では1,800トン型が主流)
 - ・長さ:約60~120m (日本では80m未満が主流)
- 漁獲物積載量:約500~2,000トン (日本では1,000トンが主流)
- 漁獲物凍結方法:ブライン凍結方式(ブラインとは約-18~20度まで冷却した飽和食塩水)を用いる
- 冷蔵方法:ブライン凍結後はフロンガス又はアンモニアガスの冷却管による直接膨張式冷蔵方法を用い約-50℃まで冷却保存する。
- 航海日数:30~60日
- 漁獲対象魚種:かつお・きはだまぐろ類
- 主漁場:中西部太平洋の熱帯域と日本近海漁場
- 水揚げ港:焼津港(静岡県)、枕崎港・山川港(鹿児島県)

*1 単船式に対して船団式があり主に日本近海で操業する大中型まき網漁業で行われ、まき網漁船、調査・操業補助船・運搬船で船団を組み行動する

1-2. 海外まき網漁船の網の構造

- まき網の網の全長(アバ下全長)は規則により2,000m以内と規定されている。
- 包囲できる面積は最も網成りが良い状態でも東京ドーム5個分強である。
- 網の海中の縦方向網丈は最大で200m前後であるため、これより深い水深にいる魚群は包囲できない。



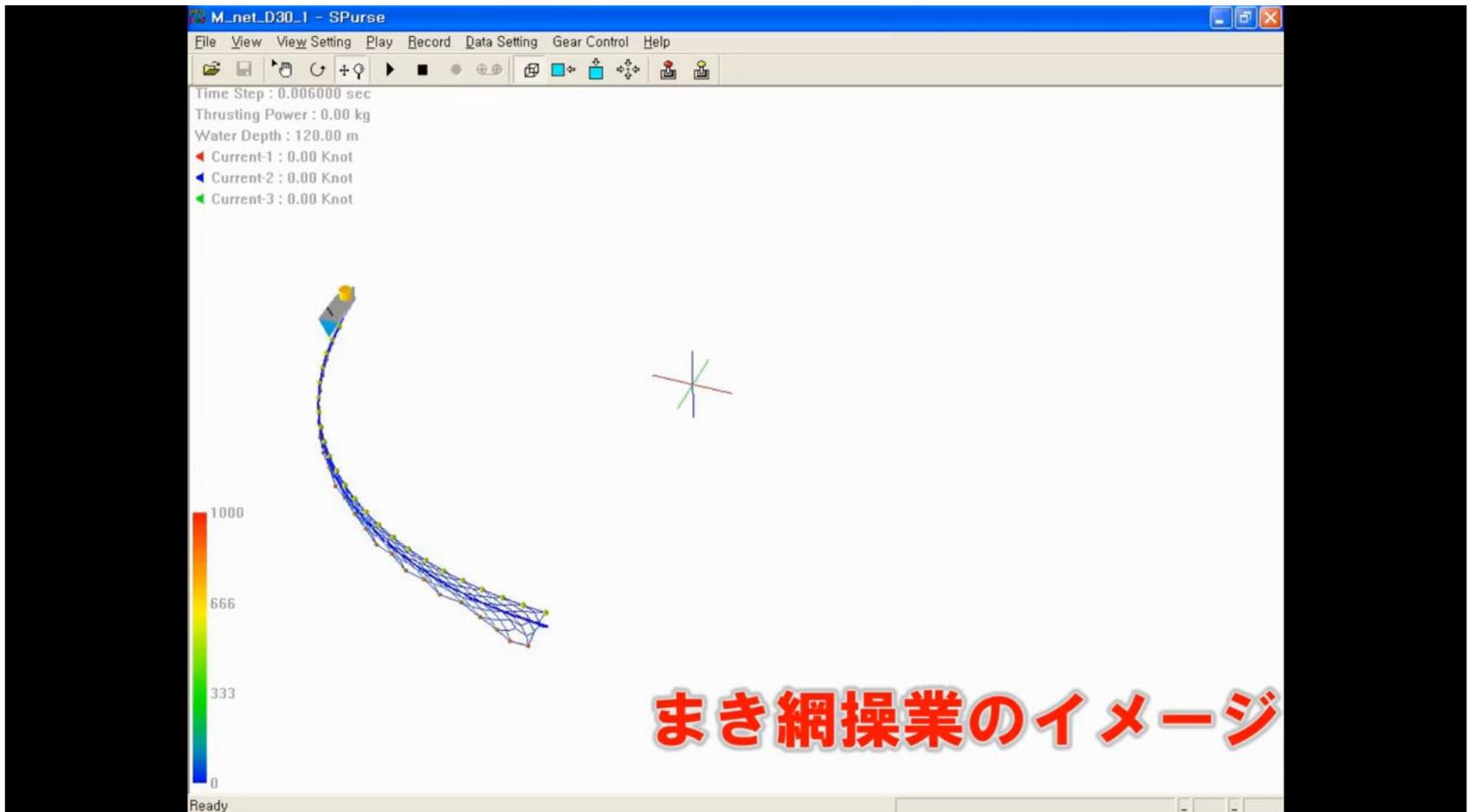
東京ドーム:46,755㎡

まき網:250,000㎡

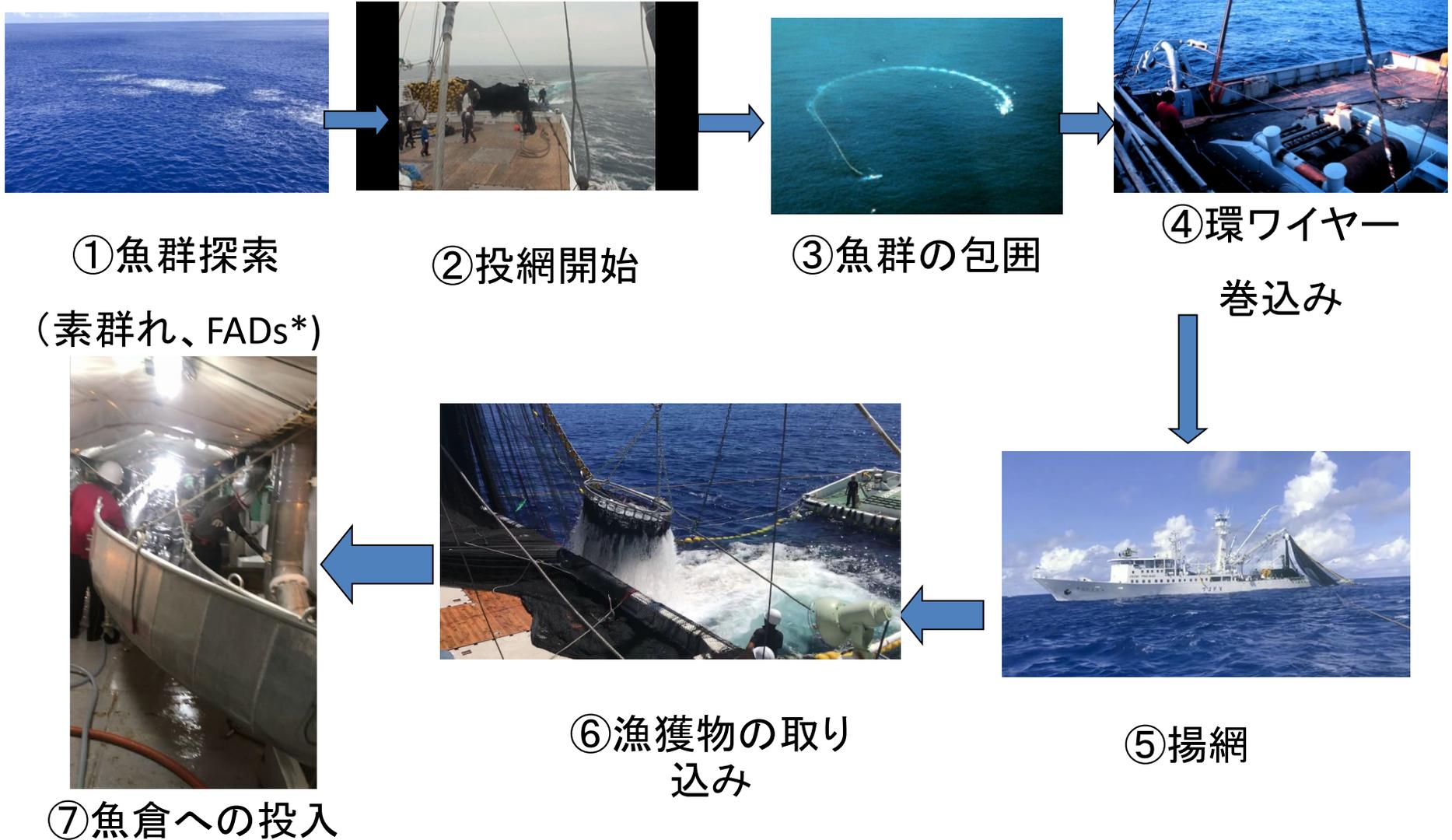
図:社団法人大日本水産会、長崎県

1-3. 海外まき網船の投網シミュレーション

出典:ニチモウ(株)



1-4. 海外まき網漁船の操業手順



FADs* : Fish Aggregate Devices の略

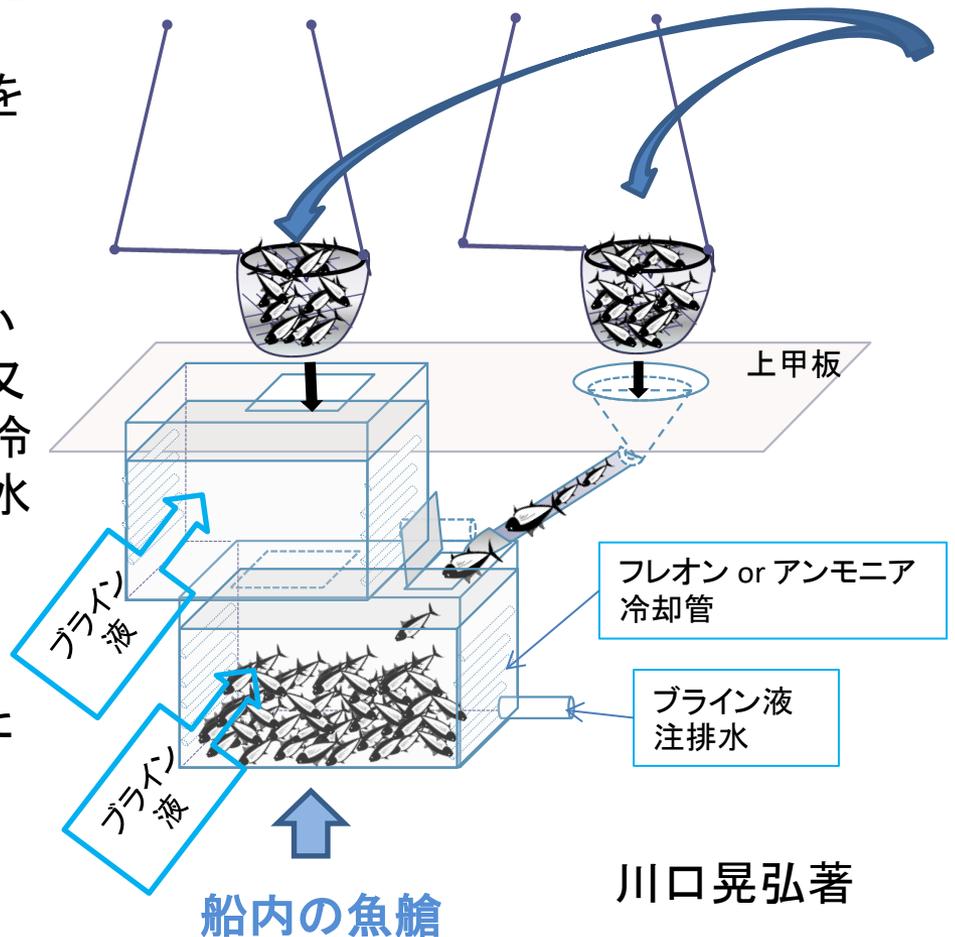
1-5. 漁獲物凍結方法

凍結方法：図はタモ網で漁獲物を上甲板下の魚艙へ入れる手順。

- ①ブライン液(飽和食塩水)を魚艙に満たす。
- ②専用のブラインクーラーでブライン液を -20°C 近くまで冷却。
- ③漁獲物をこれに投入し魚体温度を -10°C 近くまで冷却する(一時凍結)。
- ④一時冷却終了後、ブライン液を魚艙から抜き、魚艙内の冷却管(フロンガス又はアンモニアガス)で $-40\sim-50^{\circ}\text{C}$ まで冷却(二次凍結)を行い保存する。その後水揚げ入港地で凍結製品を陸揚げする。

* 現在凍結手順に工夫を加えた特別な凍結方法(PS*)が開発され、さしみやたたきの生食原料も生産される。

PS*: Purse seiner Special



川口晃弘著

2. 我が国海外まき網漁業の歴史的発展過程

年代	稼働隻数	主な動き
1960年代		北部まき網船が季節的に南方操業に着手。
1969年		試験操業船で東部太平洋海域及び西アフリカに出漁。
1972～77年	13隻	中西部太平洋熱帯域操業が本格化
1980年代	23隻 (+10隻)	遠洋かつお釣り船から10隻が海まき網漁船に転換した。
	32隻 (+9隻)	北部まき網漁船並びに遠洋かつお・まぐろ漁船から9隻が転換
1995年	35隻 (+3隻)	北部まき網船から3隻が転換し、海まき35隻体制が確立
2014-18年	28隻	大手所属の5隻が内貨証明を持つ外国籍に転籍、又2隻が売船並びに廃船となった。 当社第7わかばを含め5隻の海まき船が新760トン型の大型化を果たした。

旧350トン型



旧499トン型
(300トン積)



わかば丸 海まき 昭和 44 年 林業造船・船政官立船所 総トン数 499.02 トン
二イダテ 2900 馬力

旧499トン型
(500トン積)



新349トン型
(780トン積)



新760トン型
(1200トン積)

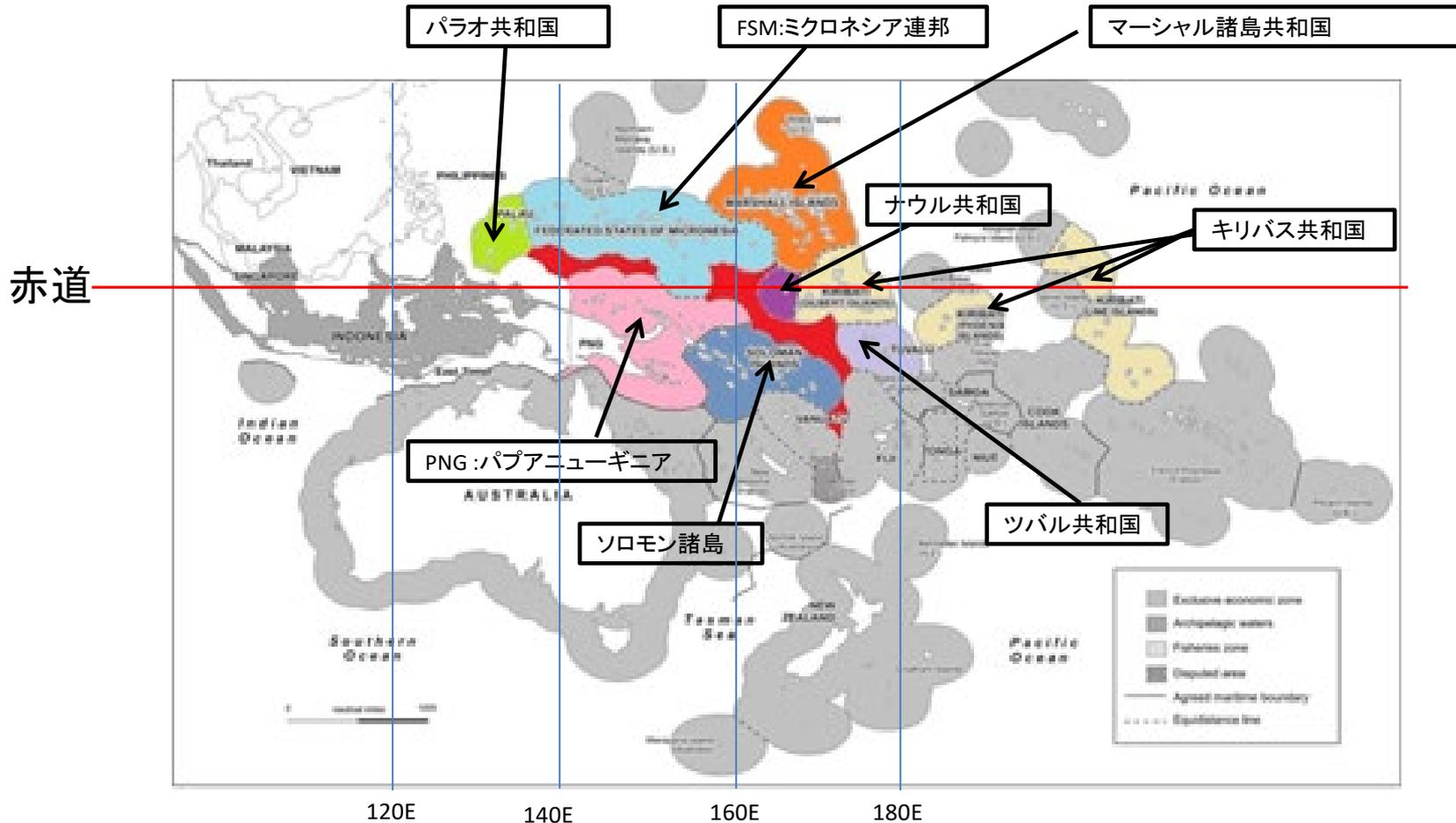


出典：中前明(2013)「海外まき網漁業、現状と可能性」、水産振興第543号
海外まき網漁業史を基に筆者が加筆

3. 海外まき網漁業の現状

3-1. 操業海域、対象魚種

- ・我が国の海外まき網漁業は、かつお・まぐろ類を対象種とし、中部太平洋熱帯水域における島嶼国200浬水域内(図1)を操業海域としている
- ・同海域における中心的な漁場を有する島嶼国とはナウル協定*参加8か国(PNA)を言う

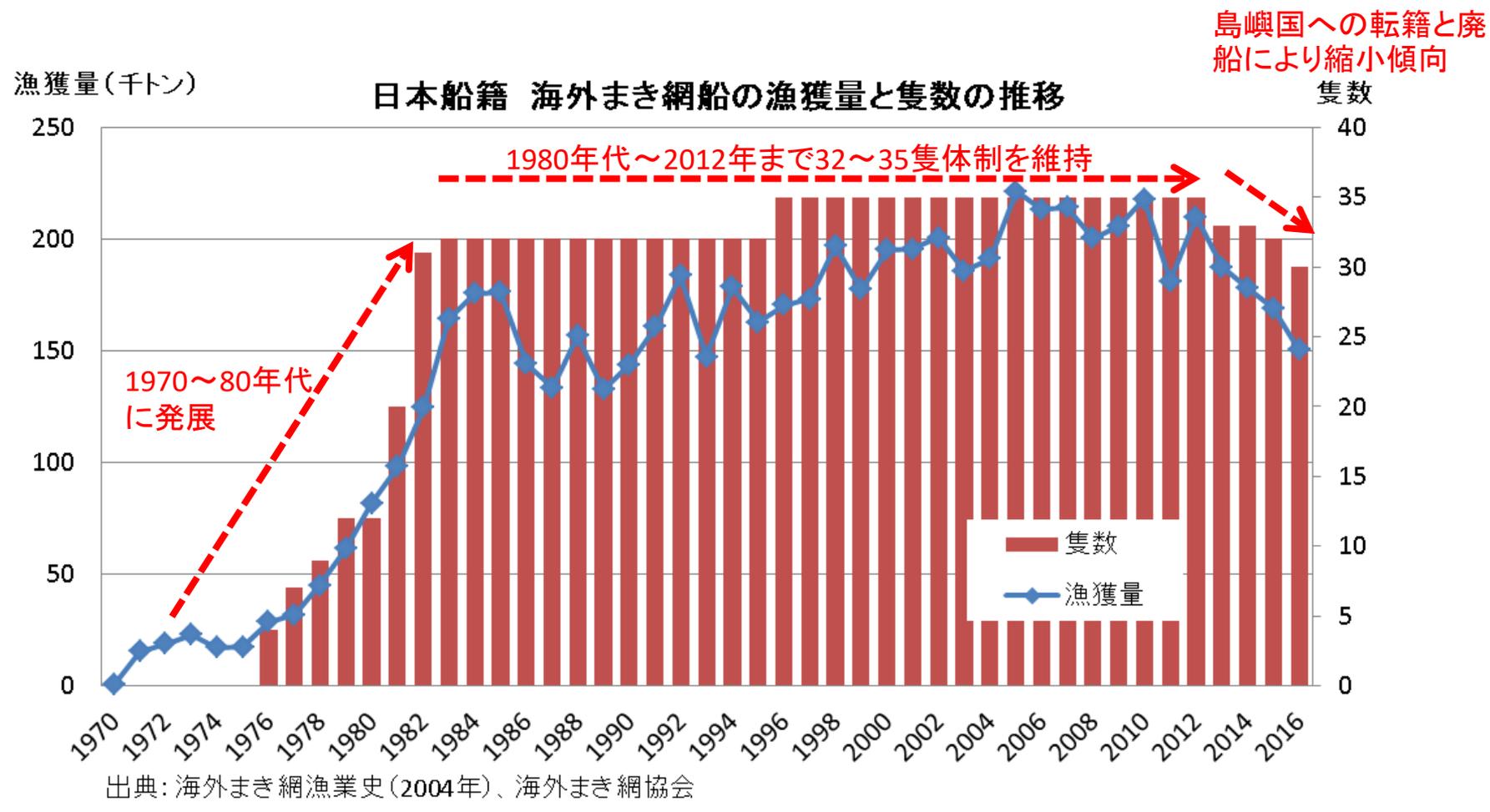


* 赤は島嶼国に囲まれた公海(ポケット公海と呼ばれる)

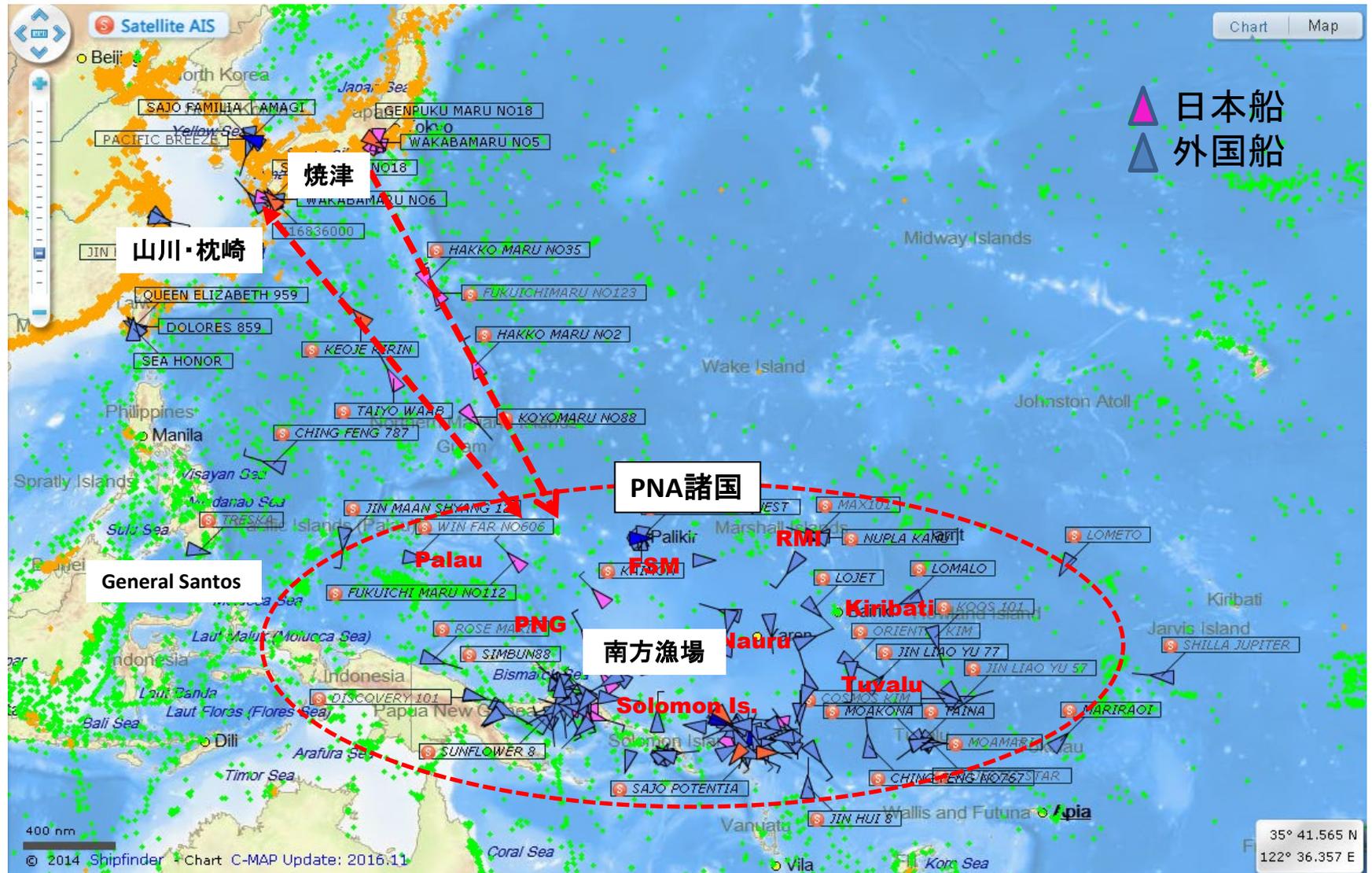
ナウル協定に加盟するのは、パプアニューギニア独立国、ミクロネシア連邦、マーシャル諸島共和国、ソロモン諸島、パラオ共和国、キリバス共和国、ナウル共和国、ツバルの8カ国

図1

3-2. 操業隻数と漁獲量の推移



3-3. 日本船の操業海域と水揚げ地



出典: AIS data December 15, 2017 Ship finder

3-4. 海外まき網漁業の現状(2017年現在)

	日本船籍	FSM*船籍	合計
稼働隻数	28隻	5隻	33隻
漁業者構成	実質13社	大手系資本 1社	合計14社
操業形態	自船持ち帰り方式	外地転載方式	
漁獲量	約15万トン	約3万トン	約18万トン
漁獲物	カツオ約7割、キハダ約 3割		
主な漁場	南方海域、近海漁場	南方海域	

FSM*:Federated States of Micronesiaミクロネシア連邦

3-5. 漁獲物の用途(推定)



漁獲物
約15万トン

約3万トン

缶詰市場

約10%



刺身市場

約25%



鰹節市場

約65%



3-6. 海外まき魚船(海まき船)の水揚港と鯉節生産量

表1 海外まき網許可船による地域別水揚数量(千トン)及び金額(億円)

	焼津		枕崎		山川		3港合計	
	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額
平成25年	93	179	41	79	38	74	172	331
平成26年	97	166	40	65	30	49	167	280
平成27年	101	189	30	54	29	52	161	296
平成28年	88	173	27	51	33	63	148	287
平成29年	90	212	26	60	31	72	147	344

*千トン及び数億円単位で四捨五入して表示

資料：海外まき網協会

表2 主要3地域鯉節生産量(トン)

	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年
枕崎	13,167	13,136	12,786	12,534	13,404
焼津	7,213	6,454	6,686	6,253	7,122
山川	11,065	10,526	9,542	8,522	8,664
合計	31,445	30,116	29,014	27,309	29,190

資料：さつま鯉節協会

3-7. 海外まき網船の乗組員構成

漁船数、乗組員

漁船隻数は長年合弁船を含む稼働船33隻維持し、かつおを主体として年間約15～17万トン、約300億円を生産している。

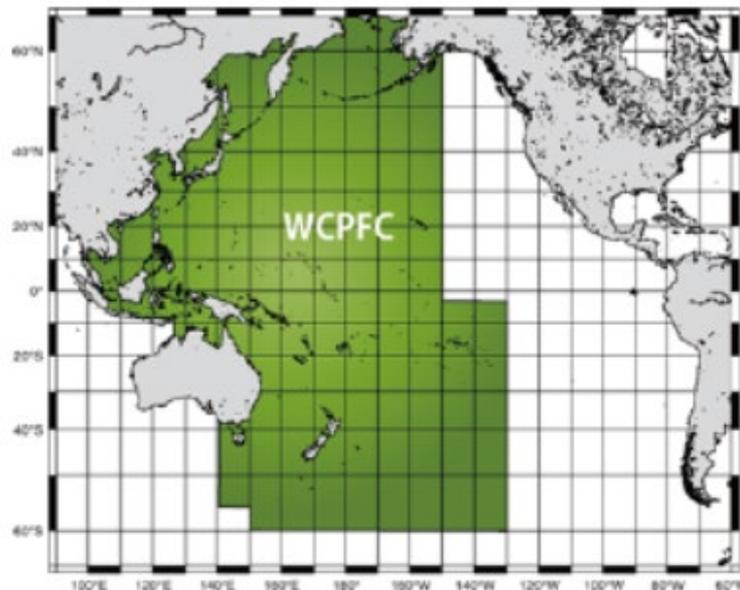
- ・我が国の海外まき網漁船の乗組員は日本人約500人(そのうち、約6割は東日本大震災の甚大な影響を受けた東北地方出身)、平均年齢は約48歳(H29年4月時点)となっている。内航海運の平均年齢約41歳と比較しても高齢化が進んでいる。
- ・若年層のライフスタイルの変化や船の狭窄な居住環境を嫌い漁船離れが進んでおり後継者育成が大きな問題となっている。
- ・外国人船員約250人中西部太平洋の島嶼国水域で操業する場合、入漁条件によって島嶼国出身船員1割以上の乗船を義務付けられており、オブザーバーと合わせて島嶼国の雇用に貢献している。
- ・その他の乗船者として外国人オブザーバーが年間約200航海、延べ約200人乗船している。
- ・又、陸上を含めた直接従事者は900人程度であるが、市場関係、加工関係を含めると約1万人が関連産業に従事している。

3-8. WCPFC(中西部太平洋まぐろ類委員会)

1. 名称
中西部太平洋まぐろ類委員会
Western and Central Pacific Fisheries Commission
2. 主な役割
 - 1) まぐろ類の資源評価
 - 2) 漁獲戦略の決定(資源評価に応じ自動的に対策を講じる仕組み)
 - 3) 保存管理措置の決定(FAD禁漁やクォータ等具体的な漁業規制)
3. 事務局
ポンペイ(ミクロネシア)
4. 加盟国
26の国・地域 日本、米国、中国、韓国、豪州、サモア、フィジー、マーシャル諸島、パプアニューギニア、ミクロネシア連邦、キリバス、ソロモン、ナウル、クック諸島、トンガ、ニウエ、ニュージーランド、ツバル、フィリピン、フランス、バヌアツ、カナダ、パラオ、インドネシア、EU、台湾

出典: 水産庁ホームページ

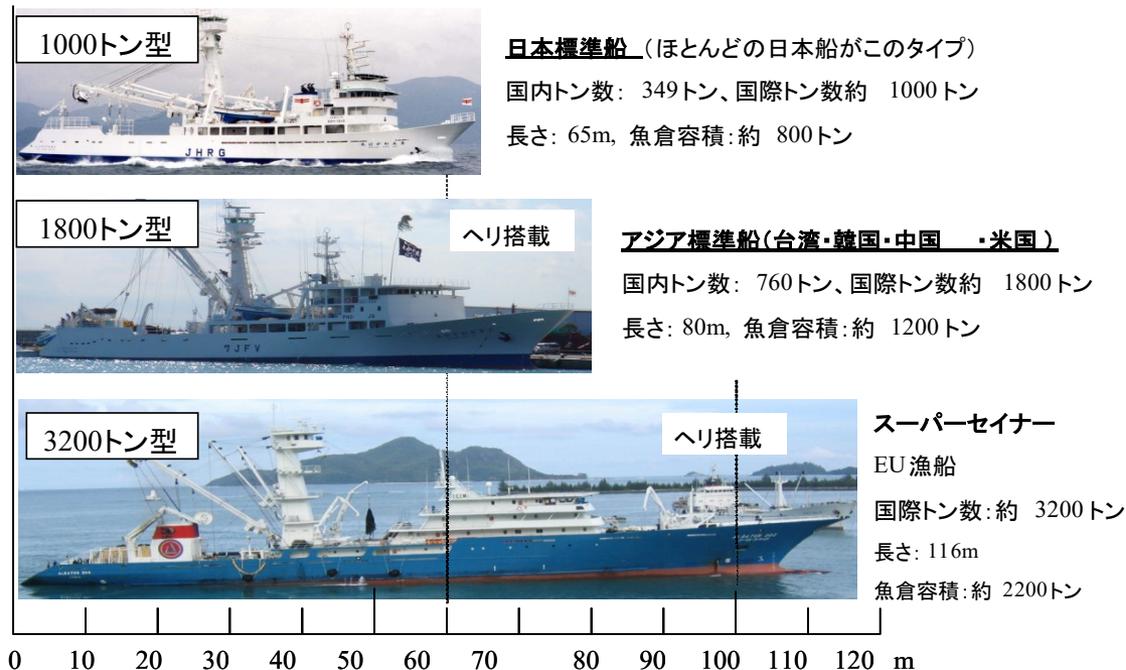
<http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/kokusai/attach/pdf/171129-2.pdf#search=%27WCPFC%E3%81%AE%E6%A6%82%E8%A6%81%27>



4. 現状の課題(国内規制と国際交渉)

4-1. 国際競争力

- 我が国の海外まき網漁船は、国内では大型の部類に入るが、諸外国と比較すると最も小型の部類に入る。
- 日本の標準船は349トン(国際トン数約1,000トン)、アジア標準船は1,800トン、複数の大洋を移動するEU船は3,200トンのスーパーセイナーを導入している。
- 世界の主流が1,800トン型であるのに、日本の1,800トン型はわずか4隻のみ
- また日本の1,000トン型と1,800トン型大きく異なるのは魚倉容積が約1.5倍、冷凍機的能力が2倍近い
- 魚倉が小さい日本標準船は、経済性、効率性、居住性の点で大きく劣っている。



出典:川本太郎(2014)「海外まき網を取り巻く国際激変と漁船大型化の必要性」、漁業経済学会ディスカッションペーパー第6巻

4-2. VDS (Vessel Days Scheme)の概要

- 1. VDSとは、島嶼国水域内で1隻が1日操業する単位PNA(ナウル協定8ヶ国)により実施。
- 2. VDSの決定
 - ①PNAは最低価格、PNA全体の割り当て総隻日数を決定し、島嶼国ごとにVDを配分する。
 - ②各島嶼国は最も有利な条件で漁業国毎にVDを割当てる
 - 我が国は、水産庁の支援の下、海外まき網漁業協会が各国と交渉してVD価格、VD日数、支払い条件等を決定する
 - 島嶼国側は更なる高騰を目指し、入札制導入の動きがある。
- 3. 制度的な問題点：
 - (1)魚価と無関係なVD価格の一方向的引上げ
 - (2)各漁業国の競争を煽り、VD価格が高騰する。
- 4. VDSでは、船の長さに応じて必要な日数が異なり、
 - 長さ50m以下 0.5 VD / 1日滞在あたり
 - 長さ50-80m 1.0 VD / 1日滞在あたり
 - 長さ80m以上 1.5 VD / 1日滞在あたり

4-3. 総トン数による船型制限

(1) 我が国の海外まき網漁船はその発展の過程で、歴史的に複雑な漁業調整を経てきており、他の関係業種との国内調整を行い、上限トン数を349トン(国際トン数約1,000トン)に制限されている。

349トン(1000トン型)



(2) 2009年度に試験的に3隻の760トン型が許可された。

760トン(1800トン型)



ヘリコプターの活用

(3) 海外まき網漁船の平均船齢が2018年現在で約19年となっており、船齢が25年を超えるものも14隻を数える(図-2)。

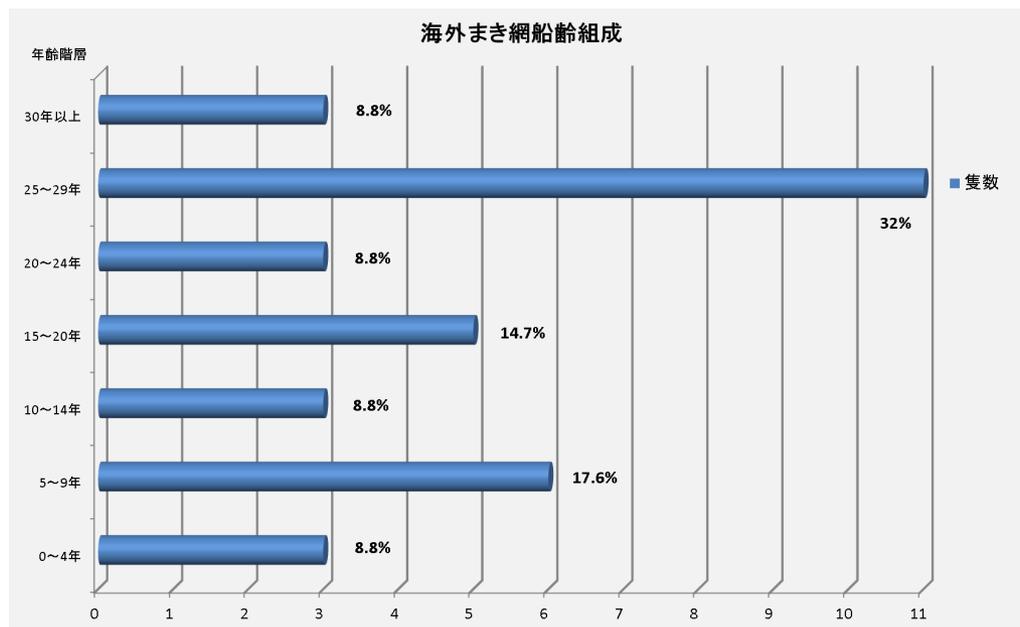
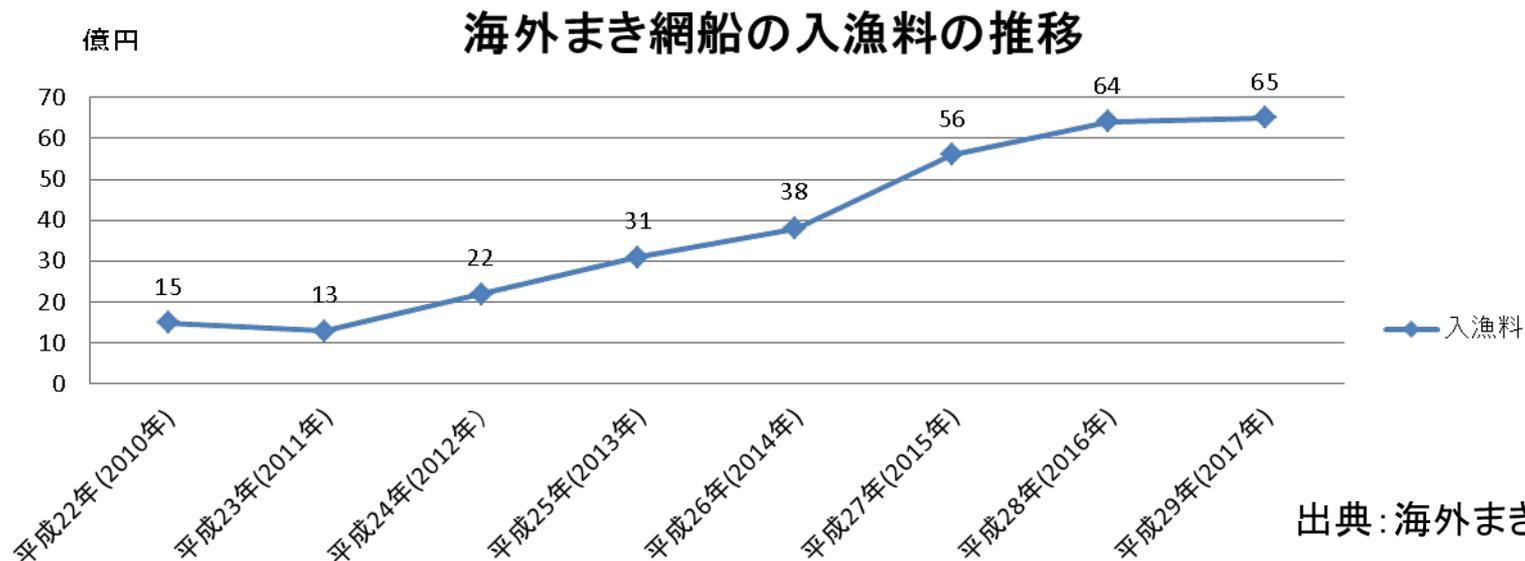


図-2 出典: 海外まき網協会

4-4. 漁場確保

- 海外まき網は、漁獲の約9割を太平洋島嶼国EEZに依存している。そのためかつては、島嶼国と二国間入漁協定を締結し、年間水揚高の5%程度の入漁料を支払う事で漁場確保を行ってきた。
- しかし、2007年12月にVDSが導入され、Flag baseからZone baseの資源管理へ大きく舵が切られ、島嶼国の影響力が大幅に強化された
- VDS導入前は、隻数上限が205隻に定められていたが、VDS導入後は上限が廃止され、島嶼国は缶詰工場等の陸上投資の見返りとして、合弁の形で置籍する外国資本に対して操業許可を大量発行したため、VD争奪戦が始まった。
- 島嶼国は入漁料収入の最大化を図るため、一部VDの入札制を採用し、入漁料はVDS導入前の約5倍近くまで跳ね上がった。

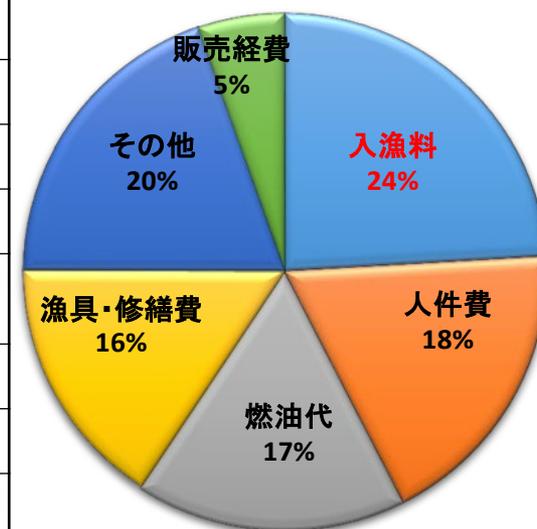


4-5. 入漁料の推移と支出に占める割合

入漁料の推移

	入漁料 / 1日 (大よその金額)	年間入漁料 (1隻当たりの概算金額) 当時の為替レート換算	PNA会議の 決議事項
2004年以前	水揚げ金額の5~6%	~4000万円	
2005年	VDSを試験的に導入	~4000万円	
2006年~2011年	2,000ドル~ 2,500ドル/1日	4,000万~ 5,000万円	
2012年	5,000ドル / 1日	1億円	最低価格5000ドル / 1日 にPNA会議で決定
2013年	5,500ドル / 1日	1億1000万円	
2014年	6,000ドル / 1日	1億2000万円	
2015年	8,500ドル / 1日	1億8000万円	最低価格8000ドル / 1日 にPNA会議で決定
2016年	10,000ドル / 1日	2億2000万円	
2017年	10,000ドル / 1日	2億3000万円	

現在の年間支出に占める入漁料割合



出典：海外まき網漁業協会

4-6. WCPFC海域におけるまき網漁船の動向

南太平洋漁場で操業するまき網漁船は、日本漁船が35隻(許認可)を維持してきた一方、外国勢は隻数を大幅に増加(登録合計隻数 1999年:169隻、2014年:272隻)

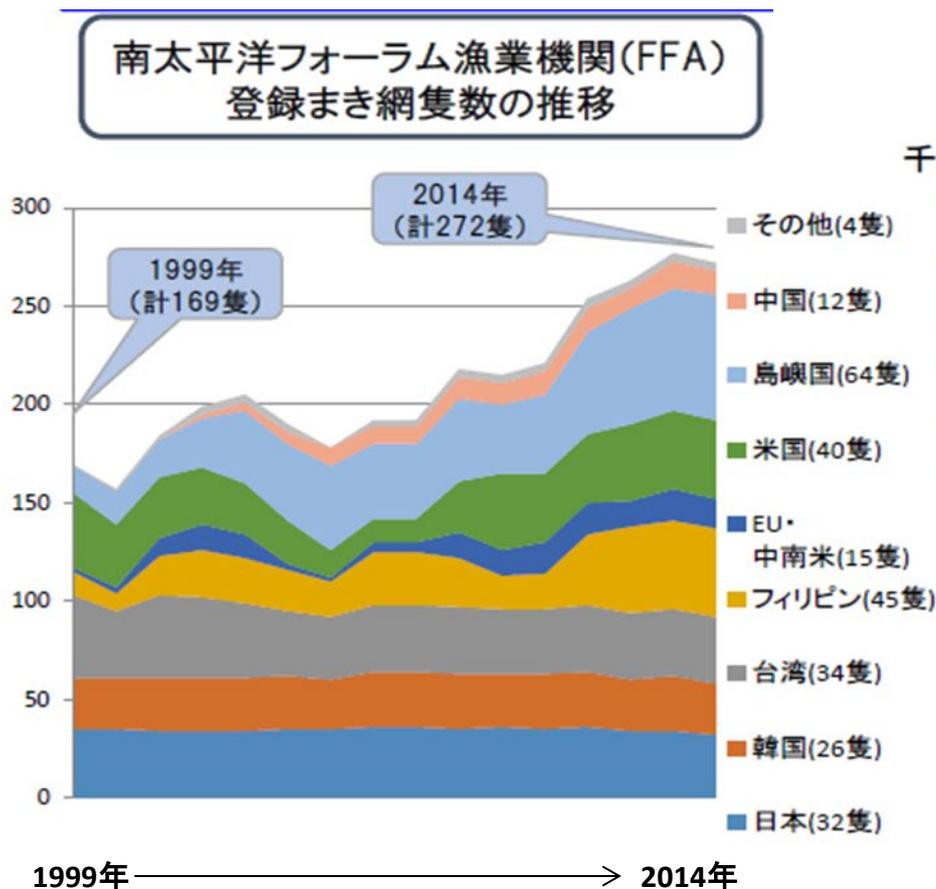
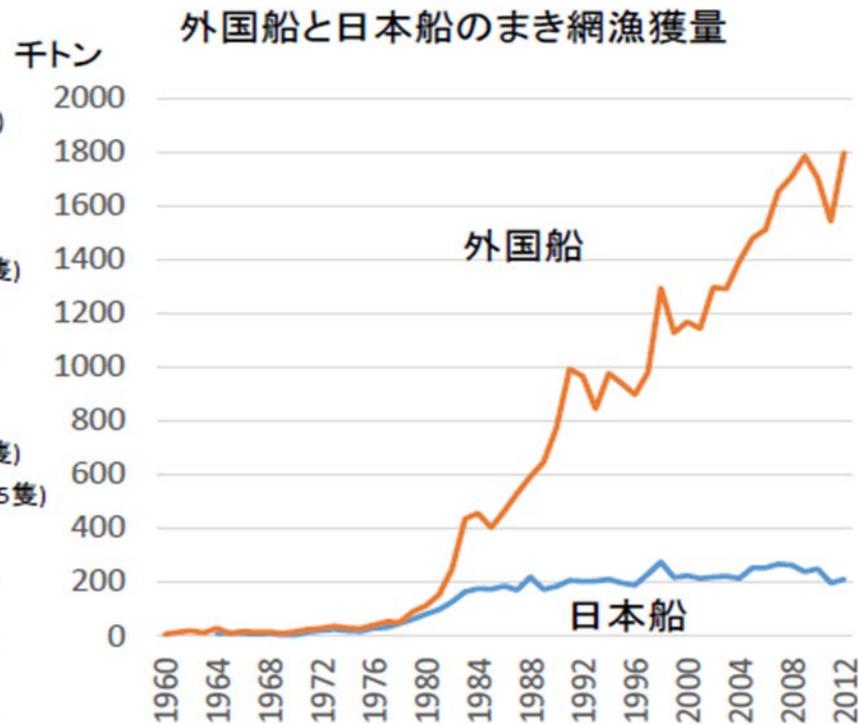


図-2



出典: 海外まき網漁業協会

図-3

4-7. 漁獲制限の無い大型化を図るための規制緩和

委員会限り

5. 海外まき網漁業のこれからの展望

1. VDの高騰

- 1)単に入漁交渉の実施に止まらず、島嶼国出身者に対する技術研修活動への協力、島嶼国出身者の船員としての受け入れ等の島嶼国の経済活動を側面からの支援を行う。
- 2)VDの有効活用を行うため、近年急速に発展している情報通信技術を活用し、各種漁業データを利用して無駄なVDの消費を軽減する。

2. 高齢化する海外まき網漁船の代船大型化

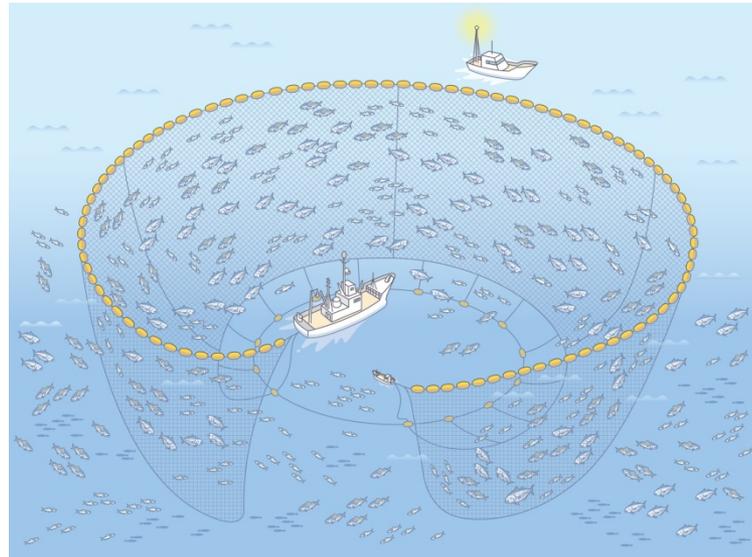
国際競争力を有する大型代船の建造を下記の点を考慮して計画的に進める。

- 1)省エネ、省力化、労働環境並びに居住環境に配慮した構造。
- 2)海洋資源の保存・管理に配慮した操業を行う為、改良型漁具並びにヘリコプターを活用する。

3. 加工原料の安定供給と輸出の促進

- 1)効率的な操業を行う為漁船間の情報共有を行う。
- 2)輸出を促進するため、HACCPシステム等の品質管理システムを漁船に導入し陸上施設と連動した製品管理を行う。

END



ご清聴ありがとうございました

