

大洋州における水産セクターの 現状と課題、開発ポテンシャル

国際協力機構（JICA）

国際協力専門員（水産セクター開発）

杉山 俊士



大洋州における水産セクター

大洋州島嶼国の水産セクターは、沖合漁業と沿岸漁業に大別される

沖合漁業 (Oceanic fisheries)



←ソロモン諸島の旋網船

フィジーに寄港中のバヌアツ船籍のマグロ延縄船 →

- 大型回遊魚(カツオ・マグロ類)を商業漁獲
- 主に輸出用、国内に加工工場を持つ国も。

沿岸漁業 (Coastal fisheries)



大洋州で一般的な船外機付きFRP製カヌー

手漕ぎの丸木船もいまだに現役

- リーフ内での手釣りや刺網漁が中心
- 国内販売か自家消費用の生産



大洋州における水産セクター

数字でみる大洋州島嶼国の水産セクター（FAO 2021）

総漁獲量

国	トン
Kiribati	191 000
Papua New Guinea	188 000
Micronesia (FSM)	166 000
Nauru	120 000
Marshall Islands	960 00
Vanuatu	56 000
Solomon Islands	50 000

沿岸漁業生産量

国	トン
Fiji	22 000
Papua New Guinea	19 000
Vanuatu	13 000
Micronesia (FSM)	11 000
Samoa	7 500
French Polynesia	4 000
Marshall Islands	3 000

魚種別生産量

魚種	トン
カツオ・マグロ類	878 000
サメ・エイ	7 900
頭足類(イカ・タコ)	6 100
その他海産魚	41 000
その他淡水魚	8 600
その他沿岸性魚類	7 600
その他表層魚	5 000

- 広大な排他的経済水域（EEZ）を有するキリバス、PNG、FSMが漁獲量の上位
- 沿岸漁業統計は、信頼性が低く現実を反映していない（自家消費生産も多い）。過少報告の傾向
- 商業漁獲され、地域管理されている大型回遊魚以外は魚種別統計も収集されていない



大洋州における水産セクター

数字でみる大洋州島嶼国の水産セクター（FAO 2021）

養殖生産量

国	トン
Solomon Islands	12 000
Papua New Guinea	6 000
French Polynesia	1 600
New Caledonia	1 400
Fiji	200
Guam	115
Tonga	100

種別生産量

国	トン
Elkhorn sea moss	16 700
Blue shrimp	1 560
Nile tilapia	1 500
Blacklip pearl oyster	1 360
Common carp	350
Rainbow trout	150
Mozuku seaweed	100



ティラピアの裏庭養殖（バヌアツ）

- キリンサイの栽培を行うソロモン諸島が養殖生産量で域内一位
- 一部の海藻生産を除き、域内の養殖産業は未だ黎明期
- ティラピア養殖は、近年増加傾向



大洋州諸国の水産物

大洋州諸国で獲れる水産物は、沖縄や奄美諸島とほぼ同じ魚種構成



ニューカレドニア



フィジー



ソロモン諸島



PNG



サモア



バヌアツ



トンガ



マーシャル諸島



大洋州諸国の水産物

魚類以外にも豊富な水産物。高級食材もある。



マングローブガニ



ヤシガニ



オカガニ



熱帯性イセエビ類



ウミブドウ



ヤコウガイ



シャコガイ



シラビゲウニ



タコ

コノワタ

大洋州諸国における水産開発上の課題

熱帯資源の特性

- 多様な水産資源があるが、個々の資源量は少ない→大量漁獲は困難、乱獲に陥りやすい
- 多様な沿岸環境→効果的な漁獲(=安定的な供給)が困難

僻遠性

- 生鮮物の品質保持が困難
- 輸送手段も限定的(地域のハブ地経由が必須)

高コスト生産

- 輸送費が不可避
- 生産財や梱包・輸送用資材の多くを輸入品に依存

物流インフラの不備

- 離島部をつなぐコールドチェーンの不在

自然災害への脆弱性

- 発生頻度が増し、激甚化する自然災害(サイクロン、高波、火山の爆発等)
- 基本インフラや生産財に大きな被害が発生し得る。



大洋州諸国における開発ポテンシャル



技術革新の積極的展開

目指すべきは、「カエル跳び現象 (Leapfrogging)」の実現。小島嶼開発途上国は、「先進国」と同じ発展過程・失敗を踏襲する必要はない

カエル跳び現象の事例

- 「固定電話」の普及が進むことなく、「携帯電話」が一般化
- 個人の「銀行口座」開設がないままに、「電子送金や電子マネー」が普及

水産分野における、カエル跳び現象とは？

- ✓ 電子漁民登録（＋漁業ライセンス＋特権の統合）？
- ✓ 映像情報で魚種・体長の自動判定・漁獲統計収集？
- ✓ 零細漁民による直販（アプリの活用）？



開発のヒントは日本の島嶼部にあり(僻遠性の克服)

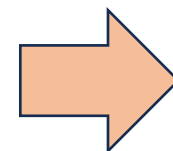
沖縄など島嶼部での開発努力・課題解決の知恵は、大洋州でも再現性あるか？



真空包装



急速冷凍(液凍)



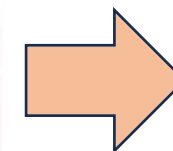
✓ 高品質で 長期保存が可能



加工



真空包装・滅菌



✓ 常温保存・輸送が可能

✓ 持ち運びにも便利



開発のヒントは日本の島嶼部にあり(僻遠性の克服)

沖縄など島嶼部での開発努力・課題解決の知恵は、大洋州でも再現性あるか？



写真:おきレシ



写真:水産フーズ

- ✓ 沖縄産のソデイカは刺身商材として国内に広く流通

“より遠くへ、より鮮度よく...”

究極の「窒素氷」

世界初の仕組み! 特許出願 2010-155842
『アルカリ電解水』と『水素パワー』
の還元力を活かした 魚の鮮度保持システム

CAS 凍結とは?
CELLS ALIVE SYSTEM

FKシステム / FKアイス

- ✓ 日本の高度な水産物保蔵技術・鮮度劣化遅延技術の普及



高付加価値製品の生産

大洋州ならではの高付加価値製品の生産



観賞魚市場用ライブロック養殖



写真:マンデイムーン



<https://powerfucoidan.com/tonga/>

←きれいな環境での生産
をブランドイメージ化↓

ニューカレドニア産養殖エビ



観賞用シャコガイ養殖



観賞魚



貝細工



写真:GODAK



コールドチェーンの呪縛

水産物流通における典型的な固定観念

水産物は、コールドチェーンの確立なしに流通できない



まずは、冷蔵倉庫や保冷車などのインフラ・機材整備が不可欠



写真:ユニエックスエンジニアリング



写真:サンヨウキ

リーファーコンテナ
(=移動式保冷倉庫)の普及



コールドチェーンの整備なしに、
すでに水産物は途上国からも
広く流通している



地域的な価値観の違いへの注目

日本での安価な食材が、海外では高級食材



写真: 本田技研



- 日本で価値の低いシイラ(200~400円/Kg)は、ハワイやカリブ諸島では人気が高い魚(1500~2000円/Kg)
- 日本で雑魚扱いのマトウダイやヒメジも仏語圏では高級魚



海藻養殖の可能性

海藻養殖には数多くの利点

- ① 離島部の輸送も容易(乾燥)、②沿岸環境への負荷が小さい、
- ③高付加価値の機能性製品原料、④ブルーカーボンプレジット

1. ウルバン(Ulvan)
2. カウレピン(Caulerpin)
3. 脂質
4. β -カロテン
5. α -トコフェロール
6. ミネラル(Na, K, Ca, Mg, Si, P)

緑藻



1. 寒天
2. ι -カラギーナン
3. κ -カラギーナン
4. λ -カラギーナン
5. フィコエリスリン
6. カロテノイド
7. α -トコフェロール

紅藻

1. アルギン酸
2. β -グルカン(ラミナラン)
3. フコイダン
4. フコキサンチン
5. ミネラル (Na, K, Ca, Mg, Si, P)
7. α -トコフェロール

褐藻

出典:筑波大市川教授

- インドネシアでは、離島部を中心とする小規模養殖で、年間9百万トンを生産
- 紅藻類カギケノリは、地球温暖化対策で注目

地球と食料の未来のために

JIRCAS 国際農研
Japan International Research Center for Agricultural Sciences

Pick Up

796. メタンガス削減に寄与するカギケノリ養殖研究



「持続可能性」への配慮の価値

➤ 「持続可能性」配慮への努力に対価を払うことを惜しまぬ人は増えている

→ マリンエコラベル(生態系保全に関する国際認証)

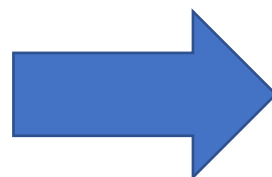
→ 養殖生産工程管理 (Good Aquaculture Practice, GAP)



➤ オリンピックなど国際的なイベントでは、利用食材の「持続可能性に配慮した調達」が問われる

→ 島嶼国で持続可能性に配慮した生産

➤ SDGsへの貢献も「新たな付加価値」として認識



最後に

- 太平洋諸国における水産セクターは、様々な課題や困難に直面しており、その克服は容易ではない。
- 沖縄や奄美諸島、小笠原諸島など日本の島嶼部での様々な開発努力は、大洋諸国においても応用性が高い可能性がある。
- 日本の最新技術の展開、海藻養殖の可能性、SDGsへの貢献など新たな開発機会は検討に値する
- 同じ島国として日本の島嶼国への経済貢献の輪が広がることを期待





ご清聴ありがとうございました

