

平成 19 年度

沖ノ鳥島の維持再生に関する調査研究

報告書

平成 20 年 3 月

海洋政策研究財団

(財団法人シップ・アンド・オーシャン財団)

はじめに

海洋政策研究財団は、人類と海洋の共生の理念のもと、海洋・沿岸域に関する諸問題に分野横断的に取り組んでいます。国連海洋法条約およびアジェンダ 21 に代表される新たな海洋秩序の枠組みの中で、国際社会が持続可能な発展を実現するため、総合的・統合的な観点から調査分析し、広く社会に提言することを目的にしています。

活動内容は、海上交通の安全や海洋汚染防止といった、本財団がこれまでに先駆的に取り組んできた分野はもちろんのこと、沿岸域の統合的な管理、排他的経済水域や大陸棚における持続的な開発と資源の利用、海洋の安全保障、海洋教育など多岐にわたります。これらの研究活動を担うのは、社会科学や自然科学を専攻とする若手研究者、経験豊富なプロジェクトコーディネーター、それを支えるスタッフであり、内外で活躍する第一線の有識者のご協力をいただきながらの研究活動を展開しています。

海洋政策研究財団では、平成 17 年度、競艇の交付金による日本財団の支援を受け、自然科学と社会科学の両面から「沖ノ鳥島の再生に関する調査研究」を実施しました。この研究の更なる発展と国際的視点を加えた先導研究として、平成 18 年度より 3 ヶ年計画で「沖ノ鳥島の維持再生に関する調査研究」を実施しています。

本報告書は、平成 19 年度に行った沖ノ鳥島の維持・再生等に関する取り組み状況の整理・分析、太平洋島嶼国の実態調査、国際的管理実行に関する調査、及びアウトリーチ活動の結果をとりまとめたものです。これらの調査研究が沖ノ鳥島をはじめとする島の管理政策の策定及び国民の理解喚起のために役立つことを期待します。

最後に、本書の作成にあたって、沖ノ鳥島研究委員会のメンバーの皆様、資料の収集等にご協力いただいた国土交通省の方々、本事業を支援していただいた日本財団、その他多くの協力者の皆様に厚く御礼申し上げます。なお、本調査研究は平成 20 年度も引き続き実施いたしますので、倍旧のご支援、ご指導をお願いする次第です。

平成 20 年 3 月

海洋政策研究財団
会長 秋山昌廣

沖ノ鳥島研究委員会

(委 員)

栗 林 忠 男	(委員長)	慶応大学	名誉教授
大 森 信		阿嘉島臨海研究所	所長
加々美 康 彦		鳥取環境大学	講師
茅 根 創		東京大学大学院	理学系研究科 教授
林 司 宣		早稲田大学	法学学術院 教授
藤 田 和 彦		琉球大学	理学部 助教
山 形 俊 男		東京大学大学院	理学系研究科 教授・副研究科長
山 崎 哲 生	(独)	産業技術総合研究所	地質情報研究部門 主任研究員
寺 島 紘 士		海洋政策研究財団	常務理事

(オブザーバー)

泊 宏		国土交通省 河川局海岸室	海洋開発審議官
加 未 順 也 (*)		東京都 産業労働局 農林水産部水産課	企画調整係主任
藤 井 大 地 (*)		同 上	係長
綿 貫 啓		株式会社アルファ水工コンサルタンツ	技術第二部部長
青 田 徹		株式会社不動テトラ	総合技術研究所 所員
窪 田 新 一		笹川平和財団 事業部	上席研究員
大 戸 範 雄		笹川平和財団 笹川太平洋島嶼国基金	事業室 主任研究員
古 川 秀 雄		日本財団 海洋グループ	海洋教育チームリーダー
高 橋 雄 三		同 上	海洋教育チーム担当リーダー

(*) 人事異動に伴い第3回沖ノ鳥島研究委員会より藤井氏が参加

(事 務 局)

菅 原 善 則		海洋政策研究財団	政策研究グループ長
大 川 光		海洋政策研究財団	海洋研究チーム長
櫻 井 一 宏		海洋政策研究財団	政策研究グループ 研究員
中 島 明 里		同 上	
福 島 朋 彦		同 上	
眞 岩 一 幸		同 上	

目 次

はじめに

沖ノ鳥島研究会メンバー一覧

1. 事業の概要	1
(1) 背景	1
(2) 全体計画	1
(3) 本年度実施項目	2
2. 調査研究内容	4
(1) 沖ノ鳥島の維持・再生等に関する取り組み状況の整理・分析	4
a. 国土交通省の取り組み	4
b. 水産庁の取り組み	11
c. 東京都の取り組み	16
d. まとめと今後の課題	20
(2) 太平洋島嶼国の実態調査	22
a. はじめに	22
b. フィジー諸島共和国の概要	22
c. 実態調査の概要	23
d. 調査結果	24
e. まとめと今後の課題	28
(3) 各国の管理実行に関する調査	32
a. 背景	32
b. 遠隔離島の管理実行	33
c. 島の補強の事例における管理実行	41
d. 各国の管理実行に関するまとめ	50
(4) アウトリーチ活動	55
a. 高崎経済大学	55
b. 日本大学理工学部	56
c. 南太平洋大学・太平洋諸島フォーラム・太平洋応用地球科学委員会	56
3. 島の制度と「沖ノ鳥島」の法的地位（栗林忠男）	58
4. まとめと今後の課題	72

資料

1. 太平洋島嶼国の実態調査に関連する資料	76
(1) 調査対象機関の概要	76
(2) 訪問目的の説明	79
(3) 簡易質問状	80
(4) 参加者	82
2. アウトリーチ活動に関連する資料	83
(1) 高崎経済大学 講義資料	83
(2) 日本大学理工学部 講義資料	91
(3) 南太平洋大学・太平洋諸島フォーラム太平洋応用地球科学委員会 講演資料	95

1. 事業の概要

(1) 背景

我が国最南端に位置する沖ノ鳥島は排他的経済水域及び大陸棚等を設定するための重要な陸域と位置付けられる。しかしながら、この島には、維持再生、利活用及び法的地位など、早急に検討すべき課題が残されている（平成17年度報告書）。

海洋政策研究財団の主催する沖ノ鳥島研究会は、平成17年3月に沖ノ鳥島再生計画を纏め、同島の維持再生技術の方向性を示した。同計画の発表、並びに先だって実施された日本財団の現地視察により、国内外において沖ノ鳥島への関心が高まり、平成17年の年度途中から水産庁、国土交通省及び東京都が同島の維持管理・利用に関する調査を開始した。

当財団では、これらの取り組みの進捗を見守りつつ、島および周辺海域の管理について技術及び法律の両面から検討するとともに、各国の管理実行を念頭に置いた検討を行うため、平成18年度から3ヶ年にわたり、沖ノ鳥島の再生及び島の管理のあり方に関する先導的な研究に取り組むこととした。

(2) 全体計画

本年度調査では、前述の課題を念頭に置き、国内状況に注視するとともに、国際的な視野をもって検討を行う。前者においては、国内関係省庁や自治体等の行っている取り組みのなかの目的や方法について調査し、一方後者においては、国際法における島の地位、諸外国の管理実態、同様な問題を抱える島嶼国との問題共有化をとおして、島の管理のあり方について包括的に検討する。

表 1-(1)-1 全体計画

項目		18年	19年	20年
国内の取り組み	関係省庁の動き			→
	関連自治体の動き			→
国際的管理実行	国際法上の地位		→	
	諸外国の管理実態		→	
	島嶼国との問題共有化			→
島の問題の普及啓蒙 (アウトリーチを含む)	個別アプローチ			→
	国際シンポジウム			◎

(3) 本年度実施項目

本年度調査を a. 沖ノ鳥島維持再生等に関する取り組み状況の整理・分析、b. 太平洋島嶼国の実態調査、c. 各国の管理実行に関する調査、及び d. アウトリーチ活動、に区分し、それぞれについて下記の調査を行った。

a. 沖ノ鳥島維持再生等に関する取り組み状況の整理・分析

沖ノ鳥島の維持再生に関する国内の取り組みを整理・分析するため、以下の機関を対象に取り組み状況と今後の予定を調査した。

(a)国土交通省（国土交通省河川局海岸室、国土交通省関東地方整備局京浜河川事務所）

(b)水産庁（水産庁漁港漁場整備部、独立行政法人水産総合研究センター、阿嘉島臨海研究所）

(c)東京都（東京都産業労働局農林水産部、沖ノ鳥島活用推進プロジェクト検討委員会）

b. 太平洋島嶼国の実態調査

太平洋島嶼国と島の管理に関する共通課題を探るため、下記の機関を訪問し、実務家・研究者等と意見交換した。

- ・ 南太平洋大学（USP: The University of the South Pacific）
- ・ 太平洋諸島フォーラム事務局（PIF: Pacific Islands Forum）
- ・ 太平洋応用地球科学委員会（SOPAC: Pacific Islands Applied Geoscience Commission）

c. 各国の管理実行に関する調査

島の管理についての各国の事例を充実させるため、下記の国における事例を調査した。

- ・ 豪州（Ashmore reef 等）
- ・ アイスランド（Kolbeinsey 島）

d. アウトリーチ活動

大学等の講演・意見交換を通して島問題の普及啓蒙に努めた。

(a)高崎経済大学

(b)日本大学

(c)南太平洋大学・太平洋諸島フォーラム・太平洋応用地球科学委員会

表 1-(3)-1.平成 19 年度活動内容

平成 19 年度の活動一覧（文献調査・インターネット、電話及びメールによる調査は省略）

平成 19 年

- 4月22日： 国際サンゴ礁イニシアチブ（ICRI）総会開催記念シンポジウム
*中島明里、眞岩一幸研究員
- 6月 4日： 沖ノ鳥島研究委員会の設置並びに委員の委嘱
- 6月 6日： 自然環境研究センター研究員と面談
*国際サンゴ礁年の記念行事に関する情報収集
- 6月25日： 第1回沖ノ鳥島研究委員会開催
- 7月 6日： 高崎経済大学経済学部「国際関係論」にて講演
*中島明里研究員
- 8月22日： 東京大学茅根研究室訪問・打合せ
*洲島つくりに関する全体計画の打ち合わせ
- 9月14日： 日本大学八海山セミナーハウスにて講演
*浅沼貴之研究員
- 9月17日： 南太平洋応用地球科学委員会（SOPAC）、太平洋諸島フォーラム（PIF）
～22日 南太平洋大学（USP）にて情報収集（いずれもフィジー諸島共和国）
*栗林忠男委員長、眞岩一幸研究員
- 10月29日： 第2回沖ノ鳥島研究委員会開催
- 11月30日： 東京都主催 沖ノ鳥島フォーラム参加
*福島朋彦、中島明里研究員
- 12月27日： 東京大学茅根研究室訪問・打合せ
*島嶼国シンポジウムの開催について

平成 20 年

- 1月30日： 国土交通省京浜河川事務所訪問
*国の取り組みに関する情報収集
*眞岩一幸研究員
- 1月31日： 環礁シンポジウム事前ワークショップ参加
- 2月 1日 同 上
*眞岩一幸、中島明里、福島朋彦研究員
- 2月 2日： 環礁シンポジウム参加
*眞岩一幸研究員
- 3月11日： 第3回沖ノ鳥島研究委員会開催

2. 調査研究内容

(1) 沖ノ鳥島の維持・再生に関する取り組み状況の整理・分析

本調査研究では、沖ノ鳥島に法律、技術および利用の課題があることを念頭に置き、国際的かつ総合的な視点で、管理方策を探ることを目的としている。本節は上記目的を受けて国または東京都の取り組みについて調査したものである。

a. 国土交通省の取り組み

国土交通省における沖ノ鳥島に関する取り組みは、北小島、東小島の浸食において水没の恐れがあったために行われた昭和 62 年度からの護岸設置などの工事の実施などが代表的なものである。また、同島周辺域の厳しい自然条件のもと護岸の破損などの劣化が急速に進行してきたことを受け、同省は、平成 11 年度から海岸法の改正により直接管理を行うことになり、沖ノ鳥島維持・保全の主導的な機関となっている。

取り組み内容

国土交通省の取り組みは主に、保全工事、その実行時に行われた同島内・周辺における自然条件の調査の二つに分けられる。また、日本サンゴ礁学会においても最近 2 年間で数件の調査報告が行われている。

(a) 保全工事

表 2-(1)-1 に昭和 62 年から行われている主な保全工事の内容をあげる。

表 2-(1)-1 保全工事（昭和 62 年以降）

昭和 62 年～平成元年	北小島・東小島の保全対策工事
平成 2 年～平成 5 年	観測所基盤工事
平成 10 年	東小島にチタン製ネットを設置
平成 16 年	観測施設上に CCTV カメラを設置
平成 17 年	北小島を囲むコンクリートの護岸に住所を示す銘板の取り付け 衛星回線を使った 24 時間監視レーダー観測システムの設置
平成 19 年	「沖ノ鳥島灯台」の運用開始

上記のように、保全工事は主に、護岸に関する工事（北小島、東小島の保全）とその独特な地理的条件を利用した施設の建設工事に分けられる。今後も、島自体の水没防止に関する護岸の維持のみならず、このような、周辺に陸地が存在しないという地理的条件を利用した気象・海象観測、漁場開発など、わが国にとって有益となる利用面からの持続可能な開発が

必要となって来るであろう。

(b) 自然条件の調査

同島の開発にはその海域の自然条件を把握することは不可欠である。例えば、島内で砂礫の運搬量などを理解するためには、流れ場の観測は言うまでもなく、精度良く数値実験を行うために、より精密な海底地形の情報などが必要となってくる。

国土交通省では、同島における恒久的な保全対策の策定、海岸・環境保全を踏まえ適正な利用のあり方を検討するために自然条件の各種調査を行っている。

表 2-(1)-2 は平成 17 年 6 月までになされた同島内・周辺における自然条件の調査内容である。

表 2-(1)-2 調査 (H17 年 6 月まで)

項目		概要
地形・地質	地形特性	島の形状、サイズ、水深、礁斜面の勾配など
	地殻変動、地震	地震計 (3カ所)
	ボーリング	最大掘進深度 90 m (平成元年)、基盤岩確認調査 (未確認)、年代測定による島の形成過程推察
	底質 (粒度)	リーフ全体：平成 5 年以降行われていない
		各小島周辺の堆積砂礫 (2mm 以上) の割合 80% 以上 (平成 12 年) > 礁池内 1-59% (昭和 63 年)、4-59% (平成元年)
	底質 (強熱減量・COD)	強熱減量、COD (昭和 63 年度調査)、平成 5 年以降これらの分析調査は行われていない
底質 (成分分析)	目視による成分分析 (石灰藻、有孔虫などの存在確認作業、平成元年度)、平成 5 年以降行われていない	
気象	気圧	季節変動、年変動
	日照時間	年変動
	日射量	年平均、年変動
	台風	通過頻度
	風向	卓越風 (東北東及び東の風)、月別：東北東から北東 (10~2 月)、東南東~東 (6~7 月)
	風速	10m/s 以下 (88%以上)、最大風速 40.1m/s
	気温	平均 (27.1℃)、年変動
	湿度	平均 78.1%、年変動
海象	潮位	1990 年~1998 年の 9 年間のデータ解析、既往最高潮位など
	波浪	東及び西側アウトリーフ：季節変化、平成 11 年 12 月より水圧式波高計、平成 12 年 6 月から超音波式波高計 (水圧式波高計併設) + 電磁流速計に

		<p>よる長期観測</p> <p>東小島・南東部：平成元年 10 月からデータ解析、年変化</p> <p>既往最大波、年数回波、エネルギー平均波</p>
	長周期波	<p>作業基地・東側アウトリーフ：波高、周期</p> <p>リーフ内での長周期波と短周期波の関係</p>
	流況	<p>平成 12 年 6 月～平成 13 年 6 月のリーフ内 5 地点での観測結果、季節変化</p>
	津波	<p>地震発生時刻から津波到達予想時刻付近までの水位などの経時変化より、地震津波波形を捉える</p>
漂砂	砂礫分布	<p>リーフ東側中央部で多く見られる、円形護岸南側に新しく堆積</p>
	漂砂量	<p>高波浪来襲時に卓越波向の遮断域側へ移動、リーフ内の砂礫量：平均砂礫層厚 1 c m</p>
	漂砂特性	<p>底質移動の外力の限界は $H_{1/3}$ で 0.5m 程度以上、平均流速 30cm/s 程度以上</p> <p>リーフ内の 1 年間(平成 12 年 6 月～平成 13 年 6 月)の観測結果に基づく解析(S～SW 方向への漂砂が卓越)</p> <p>リーフ内外での生産砂礫量よりはるかに大きい漂砂量、構造物の遮断域または凸凹の大きなサンゴ礁間に堆積</p>
水質	雨水	<p>地球観測モニタリングデータの視点で調査</p>
	海水	<p>リーフ内 3 地点とリーフ外 4 地点でバンドーン型採水器による採水で水深分析(透明度、水温、塩分、pH、DO、SS、COD、クロロフィル α、電気伝導度)</p>
サンゴ	サンゴの出現種	<p>平成 12 年 6 月の現地調査</p>
	分布状況	<p>礁原、東側の平坦な岩礁帯リーフ外での被度、平成 12 年 6 月リーフ東西南北 4 ラインの外縁部礁斜面のライン調査、昭和 63 年と比較すると減少している</p>
	定点観測(コドラート)	<p>平成 11 年 12 月および平成 12 年 6 月現地調査、被度・群体数の現象</p>
	移植実験	<p>平成 3 年の移植、平成 5 年、11 年に計測、平成 11 年時での生残率：45% (ハマサンゴのみ)</p>
底生生物	底生生物	<p>昭和 63 年度ノリーフ内 3 カ所デ実施した調査</p> <p>平成 5 年以降は行われていない</p>

プランクトン	植物プランクトン	平成 12 年 6 月現地調査、出現種・出現量 → 貧栄養な海域
	動物プランクトン	昭和 63 年：ネット法 5 地点、平成 3 年：採水法 7 地点 出現種・出現量
魚類・藻類その他 生物	魚類	生息属数
	付着生物	昭和 63 年の観測所跡観察、潮間帯の生物層は貧 弱
	海藻類	平成 12 年の現地調査
	石灰藻	平成元年礁原 4 地点での調査
	食害生物	サンゴ礁の生物浸食調査
	藍藻	平成 3 年サンゴ白化部分への着生、平成 4, 5 年 の追跡調査
	棘皮動物	出現種・出現量、平成 12 年 6 月の現地調査

表 2-(1)-3 は平成 17 年度になされた調査内容である（水産庁などの調査項目も含む）。

表 2-(1)-3 平成 17 年度 現地調査成果の概要

項目（調査主体）	目的	結果概要
サンゴ生育状況 （国土交通省・ 水産庁）	サンゴ生育環境 把握	リーフ内の比高 2 m 以上のパッチでサンゴの被 度が高い パッチ周辺でも基盤の被度は低い
砂礫分布 （国土交通省）	砂礫量および堆 積物構成材料の 把握	平成 18 年 1 月の調査結果の堆砂砂礫の分布傾向 は、平成 5 年 5 月と類似している。 堆積厚は平成 5 年よりも増大しているところ が多い 底質粒径は北東側で細かく西側で荒い傾向が ある 底質構成成分は全体的に石サンゴ類が多いほ か観測所基盤周辺などで鉄片が多い。石炭粉 は東側半分に多く分布。有孔虫類殻は全 ての地点で 1 % 未満。
礁嶺上観察 （国土交通省）	有孔虫の生息状 況把握	北側礁嶺上で有孔虫の生息を示すターフアル ジーは確認されたが、有孔虫は確認されてい ない。 南側礁嶺上では両者とも確認されていない
有孔虫採取 （国土交通省）	有孔虫の試料採 取	礁嶺、礁湖内とも砂の堆積に寄与する有孔虫種 は確認されていない。リーフ内の北西側と南 東側に Solites 属（？）の有孔虫が多く分布

底生動物 (国土交通省)	サンゴ生育促進 寄与種の生息実 態把握	藻類を捕食してサンゴの生育促進に寄与する生 物種は確認されない
流況 (国土交通省・ 水産庁)	サンゴの生育環 境調査	礁内の中央付近・St.B では波高は 30cm 以下、 波向は NNE、流速は 15cm/s 以下、流向は SSW が卓越していた 開口部の流速は海底面で 20%程度低くなってい るが、流向は水深方向に一様水温、塩分も水深方 向に一様である
	航路部の漂砂実 態の把握	
漂砂トラップ (国土交通省・ 水産庁)	サンゴ生息環境 への漂砂の影響 の把握	サンゴ類の比較的多く生息する St.A の方が少な い St.B よりも掃流砂の量は少ない。浮遊砂につ いては北向浮遊砂は細礫～細砂の割合が高く南 向浮遊砂はシルト・粘土成分の割合が高い 漂砂は北向き、波浪流速は南向きが卓越してお り、波浪・流速と漂砂の方向が異なる
	砂礫流動実態の 把握	
石炭粉分布 (国土交通省・ 水産庁)	砂礫流動特性の 把握	石炭粉はリーフ東側のみ分布しており、北東部 の堆砂域に多い。航路部の礁外で石炭分が確認さ れた。東京都の調査で撮影された写真のような石 炭分の固着は確認されていない
水質 (国土交通省)	砂礫生産量の把 握	礁内外の採水サンプルの分析の結果 pH、アルカ リ度、炭酸カルシウムの分布は礁内と礁外で鉛直 方向に異なる 水温平均 27～28℃
	水質環境の把握	
移植実験モニタ リング(国土交通 省)	移植・増殖サン ゴの生息実態調 査	着床具へのサンゴ幼生付着を確認。同一材料で比 較すると側面の育成が良い傾向があり、天端面は 海藻が生育を阻害している可能性がある。
水中光量子 (国土交通省)	照度とサンゴ成 長量の関係把握	水中光量子は日中 500mol/m ² /s(空中では 1600 mol/ m ² /s) まで上昇。光量子は水深が浅いほど多く、深 いほど少ない(サンゴの成長量との関係は分析中)。
サンゴ採取・ DNA 解析 (国土交通省・ 水産庁)	サンゴの試料採 取	一次調査(水産庁):ミドリイシ(14 群体)、解 析した阿嘉島の 6 種のサンゴと遺伝子的に明確 な違いは無い。解析群体を増やし別の領域との比 較解析が必要。 第二次調査(国土交通省):生殖腺観察用 35 試料、 DNA 解析用 5 試料を採取。
卵・稚仔 (水産庁)	当海域で生息す る、発生する種 の把握	礁外南側でブダイ科卵が採取された。 稚仔は 25m 以深で採取され、礁外の南側ではハ ダカイワシ目が多い
漁業資源 (水産庁)	水産有用種の把 握	底刺し網でナンヨウギンメ、かご網でエビ類(タ ラバエビ)が多く捕獲された。

サンゴ群集生態 (水産庁)	サンゴ群集と魚介類の関係把握	北側は平坦な岩盤で形成される単調な地形である。東から中央に向かうに伴いハマサンゴ属が見られ、岩礁により起伏に富んだ地形となり魚類は多い。西側にはミドリイシ属が見られた。
潮流 (水産庁)	沖ノ鳥島周辺海域の流動環境ノ把握	礁外の北側は SSW の流向であった。一方、南側は不規則な流れであり風況による変化も示唆された。
STD (水産庁)	周辺海域の水塊構造把握	水深約 100m で躍層を確認。27°C (100m まで)、10°C (500m 付近)、約 2°C (2000m) 塩分 34~35psu
プランクトン (水産庁)	水産生物の餌環境と生産力把握	礁内では藍藻類が優占。礁外では珪藻類が優占し、島南部では藍藻類が見られた。 動物プランクトンは、礁内では節足動物が多く、特に西側ほど多い傾向にあった。礁外では、水深 25m 以深に見られ、昼夜の鉛直分布や種組織に明瞭な違いは見られなかった。
底質 (水産庁)	水産生物生息環境の把握	航路近く (水深 230m) では中砂が多く、石炭粉が確認された。航路からやや離れたところ (水深 400m) では粗礫が多かった。
深層水 (水産大学校)	周辺海域の水塊構造の把握	いずれの地点においても表層と水深 1000m の水温差は約 19°C であった。DO は水深 500m 以浅では 4mg/l 以上、水深 800m では 1.6mg/l に低下した。リン酸濃度は水深 1000m 付近で 3.6~4.8 μM であった。

(c) 学会発表

国土交通省により行われた調査は第 9、10 回日本サンゴ礁学会において公開発表された。以下に、講演題目を記載する。

第 9 回日本サンゴ礁学会

1. 沖ノ鳥島の礁池内に生息する造礁サンゴ類の産卵期と石灰生産量の推定

第 10 回日本サンゴ礁学会

1. 沖ノ鳥島海岸保全の取り組みーハビタットマップの作成ー
2. 沖ノ鳥島における底質および生物分布に関するハビタットマップの作成手法について
3. 沖ノ鳥島におけるイボハダハナヤサイサンゴ *Pocillopora verrucosa* の放卵・放精とプラヌラ放出

国土交通省の取り組みについて

国土交通省は、保全工事のみならず、自然条件についても多くの項目を観測・調査しているが、気象・海象の理解に欠かすことができない長期変動を把握するためには、さらに調査・観測の継続する必要がある。本年度は地形や堆積層を含むサンゴ等のハビタットマップの作成に取り組んでいる。これは島再生に必要な基礎的情報を整理するうえ重要な試みである。取り組みにあたっては、次節で述べる水産庁の調査との連携もある。

これらの調査内容の一部は日本サンゴ礁学会にて公開発表されているが、環礁の自然環境に関する情報は世界規模で必要性が高まっていることから、沖ノ鳥島における調査研究の意義はさらに高まって行くであろう。

b. 水産庁の取り組み

水産庁漁港・漁場整備部では、「生育環境が厳しい条件下における増養殖技術開発調査」を平成18年度～20年度の計画で実施している（資料1）。この調査は社団法人水産土木建設技術センターが実施しているが、年間2あるいは3回、一般に公開される検討委員会の意見を受けながら進めている。以下に委員会構成メンバーを示す（敬称略）。

（委員）

大森 信 委員長 財団法人熱帯海洋生態研究振興財団 所長
茅根 創 東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻 教授
中山 哲厳 独立行政法人水産総合研究センター水産工学研究所 研究室長
林原 毅 独立行政法人水産総合研究センター西海区水産研究所石垣支所 主任研究員
鹿野信一郎 財団法人亜熱帯総合研究所 研究主幹

（オブザーバー）

水産庁 漁港漁場整備部整備課 課長他5名程
環境省 自然環境局自然環境計画課
国土交通省 河川局砂防部保全課海岸室 2名程
同上 関東地方整備局京浜河川事務所海岸課 2名程
東京都 産業労働局農林水産部水産課
独立行政法人水産総合研究センター 業務企画部
サンシャイン国際水族館 2名程
民間企業 若干名

（事務局）

社団法人水産土木建設技術センター 6名程

平成18年4月2日に発表されたプレスリリース資料によれば、本事業を実施する趣旨は、大型サンゴ群体が減少している沖ノ鳥島において「生息環境が厳しい条件下における増養殖技術」を開発し、自然環境の回復・創造を目指すとともに、同技術を応用して水没の危機にある島嶼国の水産動植物の生態系維持と国土保全への活用を考慮することである。

委員会資料によれば、具体的な技術目的は(a) 沖ノ鳥島の環境条件の把握（既往文献調査、サンゴ生育条件調査、環境条件調査）、(b) 種苗生産技術の開発（現地実験、陸上増殖施設実験、増殖礁の開発）、(c) 適地選定技術の開発（サンゴの分布、成長速度、着生時の動態、流況特性）の3項目とし、最終的な事業目標を、サンゴ増殖手法ガイドラインの作成、としている。平成19年度中間報告では、同ガイドラインを作成する背景と目的について次のように述べている。

「サンゴ増殖のために開発する技術は、沖ノ鳥島に限らず、沖縄のサンゴ礁や水没の危機にあるサンゴ礁域の島嶼国などの国土保全や生態系の保全に適用できるものとするのが重要であり、国内外における増殖技術に関する情報整理だけではなく、海外における取り組み状況を把握し、汎用性のあるようにとりまとめることを目指す」

平成 18 年度調査研究

前述の目的のなかで、平成 18 年度には 2 回の現地調査及び 3 回の委員会を開催し、後述の成果を得た（成果については報告書の自己評価に基づいた）。

（現地調査）

第一次現地調査（H18 年 5 月 1 日～5 月 30 日）

第二次現地調査（H18 年 8 月 1 日～8 月 25 日）

（検討委員会）

第 1 回委員会（H18 年 4 月 18 日）

第 2 回委員会（H18 年 11 月 1 日）

第 3 回委員会（H19 年 3 月 7 日）

（a）沖ノ鳥島の環境条件の把握

既往文献調査及び 2 回の現地調査により、沖ノ鳥島のサンゴ優占種、分布域、産卵時期などの生物学的諸情報を概ね明らかにした。また環境条件として水質、水温、礁外及び礁内流況などを測り、産卵時期は流れが西向きであるが、潮汐にも支配されることなどが明らかになった。これらの結果から幼生着生までの環境条件が明らかにしたが、幼生の着生後の成長を左右する環境条件の把握が今後の課題として残った。

（b）種苗生産技術の開発

沖ノ鳥島産のサンゴ（ミドリイシ）を船上で産卵・受精させ、着床具に着生させること、さらにそれを陸上施設（注 1）で長期間飼育することに成功した。それらの実験をとおして、生育に最適な光量、水温などの基本データが明らかになったとともに、藻類の繁殖や病気への対応など、今後取り組むべき課題も明確になった。またミドリイシ以外の種への取り組みの必要性も論じられるようになった。

（c）適地選定技術の開発

サンゴ分布調査を通じて、サンゴ礁の発達する方向及び水位について、大まかな傾向が分かった。これらを継続的に検討することで、サンゴ増養殖の好適地を選定できるようになる。また 4 基の実験礁を設置し、サンゴ礁が発達しやすい場所に関する技術的な検討を行った（19 年度にさらに 4 基追加設置）。

以上は日本沿岸域学会、日本サンゴ礁学会、日本水産学会などで順次発表されている。

（注 1）サンゴ種苗生産センターは、社団法人水産土木建設技術センターが平成 18 年 6 月に阿嘉島に建設したサンゴ種苗生産施設である。大きさは 529 m²で、その中に親サンゴ水槽 8 基と稚サンゴ用水槽 16 基が設置されている。現在、沖ノ鳥島で採取した親サンゴを長期飼育して種苗生産までを行っている。

平成 19 年度調査

平成 18 年度の調査を受け、2 回の現地調査及び 2 回の委員会を開催し、後述の成果を得た（資料 2： 但し、現在取り纏め中であるため正式な評価は年度報告書を待つ必要がある）。

（現地調査）

第三次現地調査（H19 年 4 月 25 日～ 5 月 19 日）

第四次現地調査（H19 年 6 月 25 日～ 7 月 19 日）

（検討委員会）

第 1 回委員会（H19 年 10 月 10 日）

第 2 回委員会（H20 年 3 月 10 日）

（a）沖ノ鳥島の環境条件の把握

平成 18 年度と同様の調査を行いつつより詳細なデータを蓄積した。分布調査においては種ごとまたは成長段階ごとの分布を、産卵時期及び幼生加入時期においては主要種について、それぞれ調査した。また主要種の年間生長量の測定、礁内外の流況、礁内の水温・塩分・濁度・DO・PH などの観測を行っている。第四次現地調査では沖ノ鳥島のサンゴ（ミドリイシと考えられる）の一斉産卵が確認され、それらの幼生が島外に拡散する様子が確認された。

（b）種苗生産技術の開発

親サンゴ運搬技術（沖ノ鳥島から阿嘉島まで）及び陸上施設で長期飼育技術の確立、とともに飼育下のサンゴからの種苗確保を目指した。また沖ノ鳥島で放卵された卵をそのまま着生させるための技術（拡散防止ネット）試験の実施と今後の課題を整理した。

（c）適地選定技術の開発

有性生殖と無性生殖では着生にかかる条件が異なることを前提に、それぞれの条件ごとに検討する前段階として、流況の数値シミュレーションを行った。

H20 年に予定しているサンゴ増殖手法ガイドラインの作成準備のために、2007 年 8 月 24 日から 30 日にかけてフロリダにあるビスケーン国立公園 (Biscayne National Park)、海洋大気局 (NOAA) の Fisheries Southeast Science Center 及びマイアミ大学 (ローゼンティール海洋大気科学部 : RSMAS) を訪問している。委員会報告によれば、主な情報収集事項はサンゴの種苗生産と修復技術であったが、併せてミティゲーションについても意見交換をしたという。いずれにしても国外の技術情報を収集しつつ作成準備を進めている。

水産庁の取り組みについて

これまでに実施された環境条件調査は沖ノ鳥島の再生に欠かせない基礎情報を綿密に調査したものであり、今後の取り組みに関して貴重な知見となる。これらの知見は、委員会の一般公開、調査成果を学会報告など、部外者であっても容易に知ることができるような配慮があり、沖ノ鳥島の利活用に関する全体計画を検討する際にも大いに役立つと思われる。またサンゴ分布調査を発展させたハビタットマップは、国土交通省と協力するなど、横断的な連携

にも前向きである。

サンゴ増殖手法ガイドラインについて、島嶼国の国土保全を視野に入れ、国外の諸情報を収集する点においても、国際的な視点に立った包括的な解決を目指している当財団と同じ考えである。一方でこれまでに公表された成果をみる限り、サンゴ増殖の技術的な取り組みに傾注し、島の法的地位の問題や島嶼国の国土保全のあり方をはじめとした、島の管理についての考え方をうかがい知ることはできない。

資料1 生育環境が厳しい条件下における増養殖技術開発調査事業(H18. 4. 2 プレスリリース)

1. 趣旨

沖の鳥島は、地球温暖化による海面上昇や波の浸食によって、「島」の存在が危ぶまれている。2005年3月に実施された民間団体の調査によると、サンゴ等の生物相の密度が薄い箇所があること、また1989年の調査結果と比較して大型の群体の消失が確認されている。このため、速やかに自然環境の回復・創造が求められる。しかしながら、当該地域は海象条件等が厳しいため、当該問題の解決には極めて高度な技術を要求される。本事業は、当該海域における増養殖技術開発を図り、生育環境が厳しい条件下における水産動植物の増養殖及び生育環境の保全・創造に資するものである。なお、当該技術の確立は、海面上昇により水没の危機にある島嶼国の水産動植物の生態系保存や国土保全に活用できる可能性も示唆されうる。

2. 事業内容

(1) 現地状況の把握

既存資料の分析、現地調査等により現状分析。

(2) 種苗生産技術開発

沖ノ鳥島に生育するサンゴ等の効率的な増養殖手法を開発するため、当該生物の種苗生産技術を開発。

(3) 増養殖技術対策の選定

沖ノ鳥島で適用可能な増養殖技術の選定及び、対策施設等を製作・準備。

(4) 実証実験の実施

選定された増養殖技術を沖ノ鳥島で実証実験を実施。

(5) 増養殖技術の確立

生育環境が厳しい条件下における増養殖技術のガイドラインを作成。

3. 委託先

社団法人 水産土木建設技術センター

4. 事業実施期間

平成18年度～平成20年度

5. 平成18年度予算額（前年度予算額）

300,000千円（0千円）

6. 担当班、担当班長及び内線番号

設計班 山本 内線7277

（担当課：水産庁漁港漁場整備部整備課）

資料2 平成19年度研究成果(H20.2.27 プレスリリース)

生育環境が厳しい条件下における増養殖技術開発調査事業の調査実施状況

1. 概要

平成18年5月の1次調査から平成19年7月の第4次調査まで、沖ノ鳥島でサンゴ分布状況調査、環境調査、サンゴ増殖実験等を実施しました。また、沖ノ鳥島で親サンゴや受精卵を採取し、沖縄県座間味村阿嘉島に設置したサンゴ種苗生産センターへ運搬し、陸上水槽で稚サンゴの種苗生産に成功しました。



サンゴ分布調査



サンゴの採取状況

2. サンゴ増殖技術開発の一例

(1) 稚サンゴの種苗生産

サンゴ種苗生産センターでは、沖ノ鳥島で採取した親サンゴや受精卵をもとに稚サンゴの種苗生産を行っています。平成19年5月～8月には、陸上水槽で飼育された親サンゴが一斉産卵を迎えました。ミドリイシ類の *A. tenuis* は6月に産卵し、約11万個の着生幼体(稚サンゴ)を得ることができました。



サンゴの産卵



サンゴ種苗生産センター

(2) 稚サンゴの沖ノ鳥島への移設

サンゴ種苗生産センターの陸上水槽で約1年間飼育し10mm程度の大きさまで育った稚サンゴの一部を、平成19年5月と7月、沖ノ鳥島に試験的に移設しました。



3ヶ月令の幼体



増殖実験礁への移設

3. 今後の予定

現在サンゴ種苗生産センターで飼育している大量の稚サンゴを、来年度沖ノ鳥島に移設し、本格的なサンゴ増殖試験を行い、あわせて育成状況のモニタリングを行う予定です。また、一連の増殖技術をガイドラインとしてとりまとめ、将来的には、国内外の亜熱帯・熱帯海域におけるサンゴ礁回復に活用したいと考えています。

c. 東京都の取り組み

東京都では 1) 沖ノ鳥島活用推進プロジェクト（平成 18～20 年度）と 2) 沖ノ鳥島映像資料大系の制作（平成 18～19 年度）に取り組んでいる。

沖ノ鳥島活用推進プロジェクト（資料 3 参照）

沖ノ鳥島の魅力や価値を高め、その活用を推進することを目的とし、浮魚礁の設置及び周辺海域の調査・監視を行う事業である。

平成 18 年度にはカツオ、マグロ漁場の造成を目的として、沖ノ鳥島の周辺 5～10 km の範囲に 3 基の大水深中層漁礁を設置（水深 1750m～2,800m）するとともに、小笠原から沖ノ鳥島までの海域を担当する漁業調査指導船、新「興洋」を 19 年 2 月に新造した。新「興洋」には沖ノ鳥島の周辺海域や海山での漁業資源調査並びに監視が期待されている。

平成 19 年度は、漁礁の効果検証のために 4 月、6 月及び 10 月に漁獲調査を行い、一定の効果を確認した。特に 6 月調査においてはキハダマグロの多数漁獲が報告されている。この他にも前年度から継続しているカツオ・マグロ漁業の操業支援、シマアジの種苗放流にも取り組んでいる。前者については、沖ノ鳥島産の付加価値にして販売経路を探っているなど興味深い取り組みである。またさらに集魚効果を上げるため、深層水の自動汲み上げパイプを設置する予定がある（ラピュタ計画と紹介されることもある）。パイプの直径は約 30cm とし、下口を水深 300～600m に、上口を水深 50～100m に設置し、下層から栄養塩豊富な海水を上層に汲み上げ、一次生産量を高めることを目的としている。これまで実用化に至っていない方法だが、圓山東北大学教授がマリアナ沖で試作基を成功させたことがある。東京都も圓山教授の指導のもとで 19 年度に検討開始、20 年度にフィージビリティ・スタディ（FS）を行い、経過が順調であれば 21 年度から実用化を図りたいとしている。

沖ノ鳥島映像資料大系の制作（資料 4 参照）

沖ノ鳥島映像資料大系の制作は、元水産庁漁港部長の坂井溢郎氏とご夫人の寄付金（1 億円）をもとに映像資料を制作しようとするものである。平成 18 年度から専門委員会（注 2）を設置し、19 年度には沖ノ鳥島に対する都民・国民の理解の醸成を目的として下記の構成からなる映像ライブラリーを制作した。

○テーマ別 DVD6 巻（各編 30 分）

- 第 1 巻 沖ノ鳥島の概要（日米安保条約上我が国の安全に不可欠）
- 第 2 巻 沖ノ鳥島の保全（先人達の夢と労苦の積み重ね）
- 第 3 巻 東京都の取組（現地視察・漁業支援・浮魚礁・調査等）
- 第 4 巻 周辺海域の生物資源（沖ノ鳥島は「海のゆりかご」）
- 第 5 巻 沖ノ鳥島の新しい取組（灯台設置・サンゴ増養殖）
- 第 6 巻 サンゴ礁内の生物（サンゴを中心とした生態系）

○ドキュメンタリー映画「奇跡の島 沖ノ鳥島」

○普及用 DVD4 巻（各 10 分）

- 一般向け（島の概要と可能性）
- 観光事業者向け（ようこそ最南端の島沖ノ鳥島）

教育機関向け（知っていますか？沖ノ鳥島の秘密）

一般・教育機関向け（沖ノ鳥島に暮らす生物）

○映像・写真（写真 2 万点、映像 100 時間）

上記の映像ライブラリーは都民情報ルーム、都立図書館、都内公立図書館に配布され、自由に閲覧できるようになっており、普及推進の仕組みが考慮されている。また普及用 DVD は、上記にも示したとおり、一般向け、観光事業向け、教育機関向け及び一般・教育機関向けに分けるなど、目的を明確にした制作者側の姿勢が伺える。

平成 19 年 11 月 30 日には新宿パークタワーホールにて、沖ノ鳥島フォーラムが開催され、ドキュメンタリー映画「奇跡の島 沖ノ鳥島」の上映、沖ノ鳥島の魚の試食、女優高木沙耶さんらを招いてのトークショーなどが行われた。定員 450 名のホールが満席になる盛況ぶりだった。

（注 2）専門委員会には、東京海洋大学の石丸隆教授、岡本峰雄助教授、水産庁漁場整備部の大隈篤氏、鳥取環境大学の加々美康彦講師のほか、東京都関係者が参加している。

東京都の取り組みについて

東京都の 2 つの取り組みのうち、沖ノ鳥島活用推進プロジェクトの方は、周辺海域の利用を目指したものであり、国土交通省や水産庁とはアプローチが異なり、独特の取り組みである。特に沖ノ鳥島ブランドとして付加価値を高めようとしている点は、独自の経済活動の点からも注目に値し、当財団の法的検討の部分と関わりを見いだすことができる。

一方の沖ノ鳥島映像資料大系の制作は、沖ノ鳥島の存在自体を広く知らしめる活動である。テーマ別 DVD、ドキュメンタリー映画、普及用 DVD、映像・写真のいずれも、沖ノ鳥島に対する都民・国民の理解の醸成という目的に叶った仕組みが工夫されている。併せてフォーラム、講演会あるいは試食会なども開催されており普及効果は高い。

資料 3 (東京都提供)

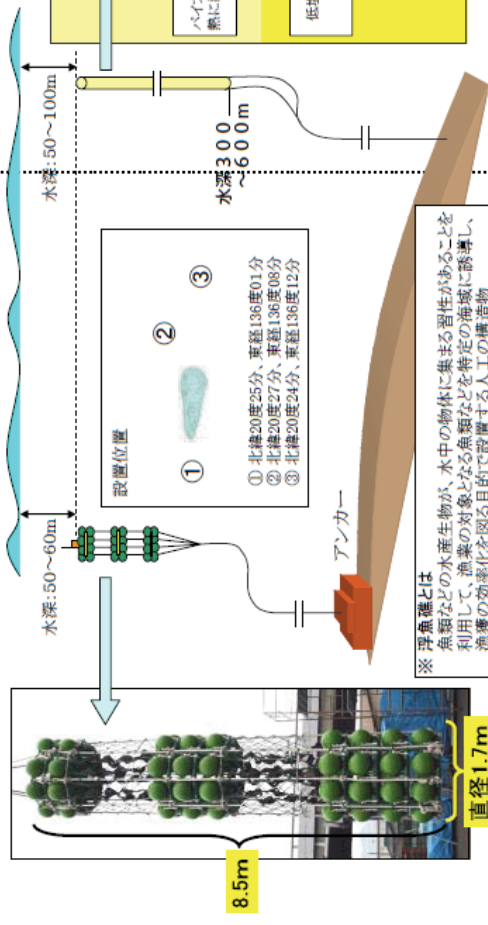
<資料>

【都の取組】

<漁場の造成>

18年度(平成19年1月16日から19日に設置)

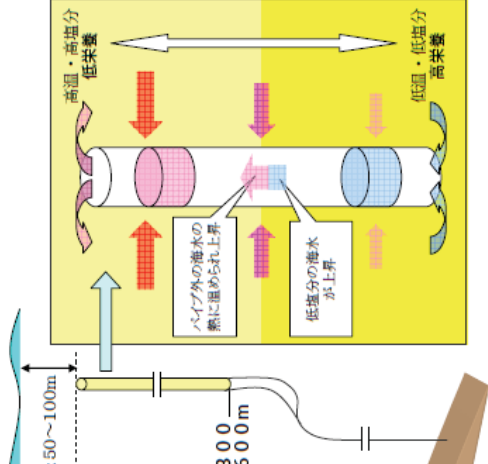
大水深中層浮魚礁の設置(3ヶ所、一ヶ所に1基)
 沖ノ島周辺の水深1,700~2,800mの海域に浮魚礁を設置し、
 カツオ・マガロ漁場を造成



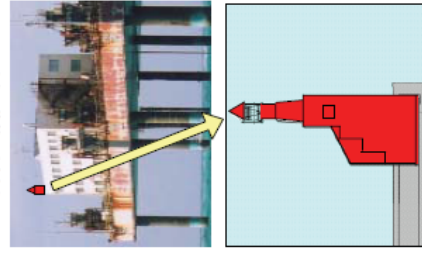
※浮魚礁とは
 魚類などの水産生物が、水中の物体に集まる習性があることを
 利用して、漁業の対象となる魚類などを特定の海域に誘導し、
 漁獲の効率化を図る目的で設置する人工の構造物

19年度~20年度で検討

海洋深層水による漁場造成の検討
 直径約30cmのパイプを中層に垂直に設置、
 自然の方だけで深層水を汲み上げ、漁場を造成



参考【国の取組】
 平成18年度中
 灯台の設置予定



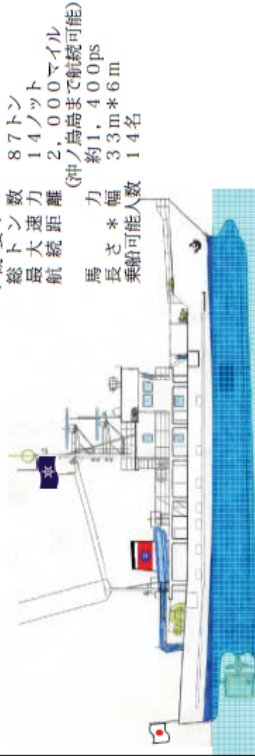
(イメージ)
 観測施設上に設置

平成17年度から継続検討

- サンゴの増養殖技術の開発
- 電力・水等の確保策の検討

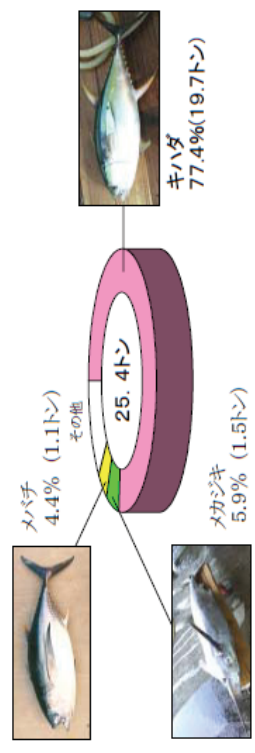
<沖ノ島まで航行可能な漁業調査指導船 新「興洋」の建造>

19年2月末頃完成予定



<概要>
 総トン数 87トン
 最大速力 14ノット
 航続距離 2,000マイル
 馬力 約1,400ps
 長さ*幅 33m*6m
 乗船可能人数 14名

<漁業操業の状況>平成18年12月10日現在



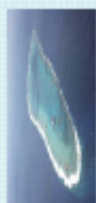
沖ノ鳥島映像ライブラリーについて

- ・都内在住の坂井ご夫妻からの寄附 (18年5月 1億円) により制作
- ・寄附目的：沖ノ鳥島に対する都民・国民の理解の醸成

映像ライブラリーの構成
 1 テーマ別DVD 6巻
 2 ドキュメンタリー映画「奇跡の島 沖ノ鳥島」
 3 普及用DVD 4巻
 4 映像・写真データベース

1 テーマ別DVD 6巻 (各約30分)

第1巻 沖ノ鳥島の概要 (日米安保条約上我が国の安全に不可欠)



第2巻 沖ノ鳥島の保全 (先人達の夢と労苦の積み重ね)



第3巻 東京都の取組 (現地視察・漁業支援・浮魚礁・調査等)



第4巻 周辺海域の生物資源 (沖ノ鳥島は「海のゆりかご」)



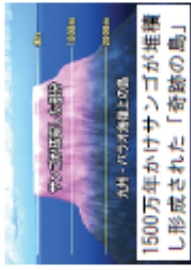
第5巻 沖ノ鳥島の新しい取組 (灯台設置・サンゴ増養殖)



第6巻 サンゴ礁内の生物 (サンゴを中心とした生態系)



2 ドキュメンタリー映画 「奇跡の島 沖ノ鳥島」 (総業編:70分)



- ・排他的経済水域設定の主旨
- ・「奇跡の島」に迫る危機
- ・「奇跡の島」の利用と保護
- ・サンゴの白化

3 普及用DVD (各約10分)

- ・島の概要と可能性 (一般向け)
- ・よろこも島周辺の島沖ノ鳥島 (観光事業者向け)
- ・知っていますか？沖ノ鳥島の秘密 (教育機関向け)
- ・沖ノ鳥島に暮らす生物 (一般・教育機関向け)

4 映像・写真

- ・写真2万点
- ・映像100時間 (20年3月完成)

沖ノ鳥島フォーラムの開催

日時：平成19年 11月 30日 (金)
 場所：新宿パークタワーホール
 参加：450名
 ☆「奇跡の島 沖ノ鳥島」の上映
 ☆沖ノ鳥島の魚の試食
 ☆トークショー
 「沖ノ鳥島を巡って、海の利用と環境保護を考える」

d. まとめと今後の課題

面談または公表資料に基づき、三機関の取り組み内容を、1) 基礎環境調査、2) サンゴの増殖、3) 洲島づくり、4) 漁業活動、5) 映像資料づくりに整理した。これらの取り組みを、情報共有・連携、公開性、及び国際的視点に区分し、さらに情報共有・連携については、さらに、実施機関同士の情報共有・連携、法律と技術を想定した研究分野間に連携、の二面から分析した（表 2 (1)-4）。

*ここで挙げた分野横断的情報共有、法律との連携、公開性及び国際的視点は、本研究目的との関連性を示すものである。これららは各機関の事業目的とは別の視点であり、下記に述べる内容はそれぞれの事業評価を表すものではない。

表 2 (1)-4 国および東京都の取り組み状況のまとめ

取り組み内容	情報共有・連携		公開性	国際性
	組織間連携	法律との連携		
基礎環境調査	成果の共有		学会発表 公開委員会(水産庁)	
サンゴ増殖	成果の共有		学会発表 公開委員会(水産庁)	国際意見交換(1)
洲島づくり	成果の共有			
漁業活動	大学・研究所・民間		HP 随時公開	
映像資料体系	成果の共有 大学・民間	法律・技術連携あり	公共施設の公開 イベントを通じて公開	

* 以下は公表されている取り組みであり、非公開の検討は含まれない。

実施機関の間の情報共有について

国土交通省、水産庁に定期的に連絡会議があり、そこに東京都もオブザーバー参加している。この会議をとおしてそれぞれのデータや成果が共有されているなど、基礎環境調査、サンゴ増殖、洲島づくりの取り組みは組織横断的である。一方漁業調査、特に環礁の外側については、東京都だけが実施している。この分野の三機関連携は比較的小さいように見えるが、大学・研究機関との連携や漁業組合の協力などを積極的に取り入れて対応している。法律分野と技術分野連携という点では、東京都による映像資料作成においてのみ認められる。

公開性について

基礎環境調査については、いずれの機関も学会発表を通じて成果を公開している。水産庁は学会発表の他にも委員会を一般公開するなど、専門的な情報に関して公開に積極

的である。一方で東京都は、都民の理解啓発活動に軸足を置き、学会発表よりも親しみやすいイベントにより情報公開を行っている。過去二回にわたり沖ノ鳥島フォーラムを開催するなど普及啓蒙方法も巧みである。また映像資料については、前節で紹介したとおり、理解を深めるために、きめ細かな配慮があり、特段の努力が感じられる。

国際性について

調査した限りにおいて、外国の事情と照らして、取り組もうとしているのは水産庁のサンゴ増殖ガイドラインの作成に限られる。

以上の整理から、技術と法律の連携、諸外国の管理実行との比較調査及び国際的な枠組みの中で解決、などの試みは、公表されている資料から積極的活動を伺い知ることはできない。当財団のこれまでの取り組みは、これらの課題に対応しうるものであり、次年度以降、協力体制の再構築を図りながら、研究成果を適切に提供するように努めたい。

(2) 太平洋島嶼国の実態調査

a. はじめに

本節では、近年の地球規模での気候変動やそれに伴う環境問題など、さまざまな課題を抱えている島嶼国において、有識者をはじめとする地元関係者が島の問題に対してどのような認識や関心、問題意識を持っているか、また、具体的に問題点が存在しているか、その実態調査を行う。本調査ではフィジー諸島共和国を対象とした。

b. フィジー諸島共和国の概要

フィジー諸島共和国は、ポリネシア、メラネシア地域の境界近く（日付変更線の近くでもある）に位置する（図 2-(2)-1）独立国で、面積約 18,270 平方キロメートルで日本の四国とほぼ同じ大きさの島嶼国である。人口は、831,263 人（2006、太平洋共同体事務局）であり、首都スバの人口はその内、約 20%ほどである。民族は先住民であるフィジー系（約 54%）、英国植民地時代に移住してきたインド系（約 38%）、とその他となっている。熱帯域に位置し大陸からも距離が離れているので、気候は海洋性熱帯気候に属し一年中高温で年間の気温差も小さい。

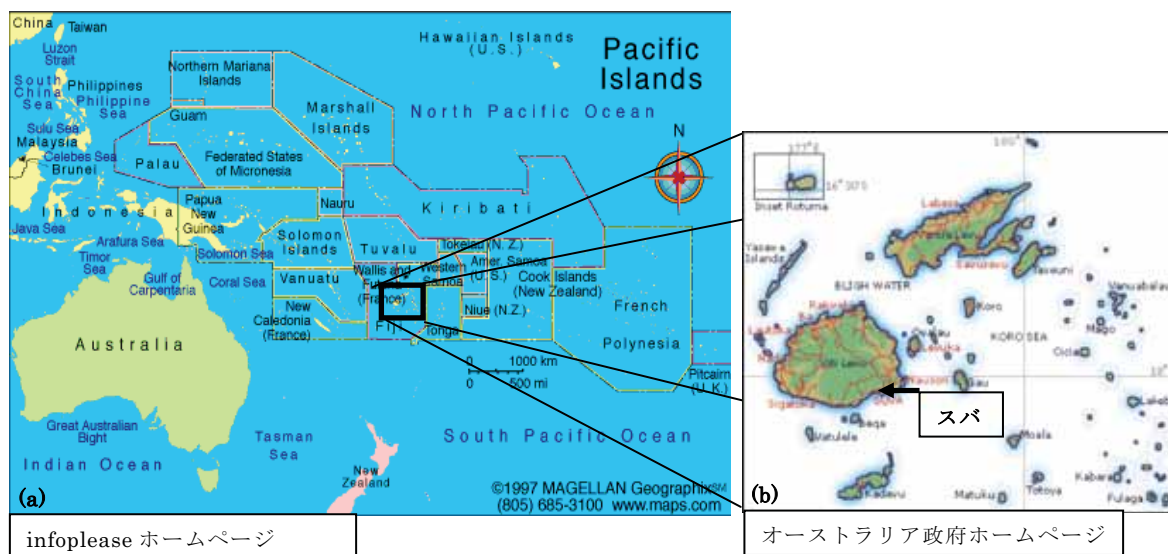


図 2-(2)-1 ; (a) 太平洋島嶼国周辺地図、(b) フィジー周辺地図

フィジー諸島は、1643 年オランダ人探検家タスマンにより北部が発見された。その後、1874 年から一世紀近くわたる英国による植民地時代を経て、1970 年 10 月 10 日に国名、フィジー（立憲君主制）として独立した。また、1987 年 10 月英連邦から離脱し、共和制へ移行（国名；フィジー共和国）、1997 年 9 月英連邦再加盟、翌年、民族融和を目指す新憲法（国名；フィジー諸島共和国）が発行された。

2000 年の武装グループによる国会占拠事件はフィジー経済に甚大な影響を与え、特に国の主要な産業である観光産業、衣料産業などは直接深刻な被害を被った。しかしながら、2001 年の総選挙後、ガラセを首相とする選挙管理内閣が発足し、政情も安定し、特に観光業の著

しい回復に伴いホテルなどの大型建築プロジェクトも着工し、高い経済成長率が数年続いた。しかし、2006年12月、バイニマラム国軍司令官による無血クーデターにより再び経済は打撃を受け、治安状況の不安定を導き、現在、暫定内閣発足（2007年1月、バイニマラム司令官、暫定首相）に至っている。

c. 実態調査の概要

本調査では、離島の管理や島嶼国の法的・技術的対策についての基本情報を得るという視点から、今後の離島の維持・再生に関する方針の意見交換を行い、我が国と太平洋島嶼国の課題共有のあり方や協力実績の情報を得ることを目的として聞き取り調査を実施した。

対象としたのはフィジーにある南太平洋諸国の国際機関で、実際に訪問しヒアリングを行った。調査概要を以下に示す。

ヒアリング概要

① ヒアリング日程

平成19年9月17日（月）～22日（土）

② 訪問者

栗林忠男（海洋政策研究財団特別顧問）、眞岩一幸（同研究員）

③ 調査対象機関（それぞれの機関概要については巻末資料2(1)1）

(a) 南太平洋大学（The University of the South Pacific、以下 USP）

(b) 太平洋諸島フォーラム事務局（Pacific Islands Forum、以下 PIF）

(c) 太平洋応用地球科学委員会（Pacific Islands Applied Geoscience Commission、以下 SOPAC）

④ 調査内容

以下、主な質問内容を示す（具体的な質問票は巻末資料2(1)2を参照）。

- ・ 過去における沿岸域での地形改変の有無。その影響による災害が生じたか？
- ・ 沿岸浸食に対する対策（護岸など）や埋め立ての環境への影響の有無
- ・ 小島の水没、海岸浸食による低潮小島、海面上昇などによる土地の消滅への危惧があるかどうか。また、それらに対する対策の有無
- ・ SOPACにおける上記の島嶼問題に関する教育活動の有無
- ・ 初等教育における海洋環境問題の有無および海洋教育の必要性について
- ・ 太平洋島嶼国や国際機関等で、沈みゆく島の問題に関する技術的な意見・情報交換の有無
- ・ 今後、国際的シンポジウムなどにおいて、消滅の危惧がある小島などの問題の共有を目的とした意見交換・情報交換の必要性
- ・ サンゴを利用した島の再生計画についての意見
- ・ 水没する恐れのある島について、我々と共に国際的に問題提起することについてなお、ヒアリングに伴って、本事業の概要、調査内容などについて紹介（アウトリーチの項を参照）し、質問に関連する項目についての意見交換を行った。

d. 調査結果

(a) USP

ヒアリングおよび意見交換対象者

- (1) Joeli Veitayaki (Associate Professor, School of Marine Studies, USP)
- (2) Alan Resture (Research Fellow, Institute of Marine Resources, USP)
- (3) Melchior Matakai (Research Fellow, Pacific Centre for Environment and Sustainable Development, USP)
- (4) Fagaloa Tufuga (Regional Maritime Legal Advisor, Regional Maritime Programme, South Pacific Committee)
- (5) Leone Limaleson (Research Assistant, Pacific Centre for Environment and Sustainable Development, USP)
- (6) Alifereti Tawake (Assistant Project Manager, Institute of Applied Science, USP)
- (7) Terry Keju (Post Graduate Student, School of Marine Studies, USP)
(オブザーバー)
- (8) Takeshi Murai (Advisor in Marine Studies, (JICA EXPERT), USP)
- (9) Mori Hamada (Post Harvest lab of the School of Marine Studies, (JICA Senior Volunteer), USP)

結果概要

- 沈みつつあるまた、沈んでしまった島嶼の存在有無、また、そのような島の消失に関わる質問
 - － 沖ノ鳥島に類似する島は数え切れないほど存在し、そのほとんどはそれぞれの国のEEZ内に含まれている
 - － ある年には消滅し、ある年には出現するということを繰り返している島もある
 - 島(例えばフィジーの本島である、ビティレブ島)における開発による海岸侵食、浸水・洪水などによる作物への塩害、地球温暖化に伴う海面上昇による利用可能な土地面積の減少という、直接、居住者の生活に係る問題が発生している。特にツバルでは洪水・浸水が深刻である(図2-(2)-2)。
- このような島に関して島再生・維持のために行っている事業に関する質問
 - － 沿岸域において脆弱性の高い浅瀬にマングローブなどを植え地盤を固めるなどの事業
 - － 沖ノ鳥島のような無人の島に対して対策はしていない
- サンゴによる島再生についての意見
 - － 良い考えであるが、マングローブによる海岸地盤の安定化により島を維持する方法を薦める
 - － このような島は前述したように存在するが、再生に関する事業はフィジーには存在しないとされる
- われわれとの小島に関する情報共有、開催を検討している小島・島嶼国の問題に関するシンポジウム(案)への協力・参加についての質問
 - － 島嶼国の抱える問題を議論する良いスタートポイントになる
 - － 島嶼国のコミュニティの利益にもつながる

- 同シンポジウムでの意見交換や情報共有は小島嶼国にとってはとりわけ重要であるが、海洋境界の問題は政治的にセンシティブな問題であり、基点や基線の線引き戦略などについては取り扱いに注意することを薦める



写真 2-(2)-2 ; ツバルにおける洪水など

(b) PIF

ヒアリングおよび意見交換対象者

- (1) Coral Pasisi (Regional and International Issues Advisor, PIF Secretariat, ニウエ出身)
- (2) Richard Mendani (Resource and Environmental Economist, PIF Secretariat, パプアニューギニア出身)

結果概要

○開発が海洋環境に与えるインパクトに関する質問

- 沿岸域の問題としては、開発に伴い海水の流れの変化などが起こり海岸侵食などの比較的短期的な地形改変などが起きている
- 多くの生物種が生息域を変えてしまっただけではなく、絶滅してしまった種も少なくない
 - 必要なはずの環境評価なしに護岸・埋め立てを実行してしまった結果
 - フィジーをはじめ利用可能な土地が限られている太平洋島嶼国においては、特に人口の集中する沿岸域では埋め立てによる土地の拡大は非常に魅力的な方法
 - 規制する強制力をもつ環境法も存在しない
 - 環境評価を可能にするデータ・情報も少ないので、沿岸域の開発と環境のバランス問題を解決することは非常に難しい

○海洋政策決定のプロセスについての質問

- 日本で成立した海洋基本法のように統合的手段で海洋問題を見るのではなく、異なる地域によって異なる部局が海洋や資源管理を行っている（現在の段階では、統合的手段に至っていない）
- 伝統的な土地所有者が居住しているのでこれらを管理することは困難

- － 法の施行に対する許容力が弱い
- 小島の保護対策についての質問
 - － マングローブ、埋め立て、護岸による保護
- EEZに関する質問
 - － (サモアの例を挙げ) 周囲を他の国に取り囲まれ EEZ がオーバーラップしているの
で非常に狭い EEZ となっている (図 2-(2)-3 参照)
 - － サモアが EEZ を主張すると他の国も主張するので中間線で同意している
- 海洋教育に関する質問
 - － 世界中で海洋における活動からの利益は莫大な額になるが、それに対する保護にはほ
とんど費用をかけていないので、そのような状況を解決するために海洋に関する理解
は若い時期から必要である
- われわれとの小島に関する情報共有、開催を検討している小島・島嶼国に関する
シンポジウム (案) への協力・参加についての質問
 - － 国際会議の場では島の問題や地理的な問題などを取り扱うグループは少ないので、情
報共有をする機会を設けることは小さな島嶼国にとって有益
 - － 島嶼国の問題全体として取り上げるシンポジウムであるならば賛成
 - － 島嶼国においても、沖ノ鳥島問題を議論する場を設けたいのであればその場を設ける

(c) SOPAC

ヒアリングおよび意見交換対象者

- (1) Cristelle Pratt (Director, SOPAC)
- (2) Arthur Webb (Coastal Processes and Aggregates Advisor, SOPAC)
- (3) Andrick R. Lai (Project Officer; Surveying, SOPAC)
- (4) Emily Artack (Project Officer; Maritime Boundaries Project, SOPAC)

他、海軍よりオブザーバー 3 名

結果概要

- 沖ノ鳥島に類似した島はあるかという質問
 - － ミネルバリーフ (図 2-(2)-4) の中央にある島がそれと類似している
 - － Lau Ridge 上に位置していて沖ノ鳥島と地理的に似ているが、外部からの生物加入が
ある点で沖ノ鳥島とは異なる
 - － 島の面積は経年的に変化している
 - － 島であること自体には問題は無い
 - － トンガとの境界近くにあるが、現在は伝統的な境界線にしたがっているが、画定はし
ていなくミネルバリーフの領有権如何で変更しうる (図 2-(2)-3)
 - － 外交上の考慮から 200 海里 EEZ を主張していないが、この島により 200 海里を
得ることができるとしたら権利を主張する
 - － 一方、セバイラ島 (図 2-(2)-4) はすでにフランスとの間で境界は画定している
 - － セバイラ島が消失してもすでに境界は画定しているので問題ないが、他国に問われた
時のために、島の面積も年々変化することなどを考えると、長期観測・調査は重要

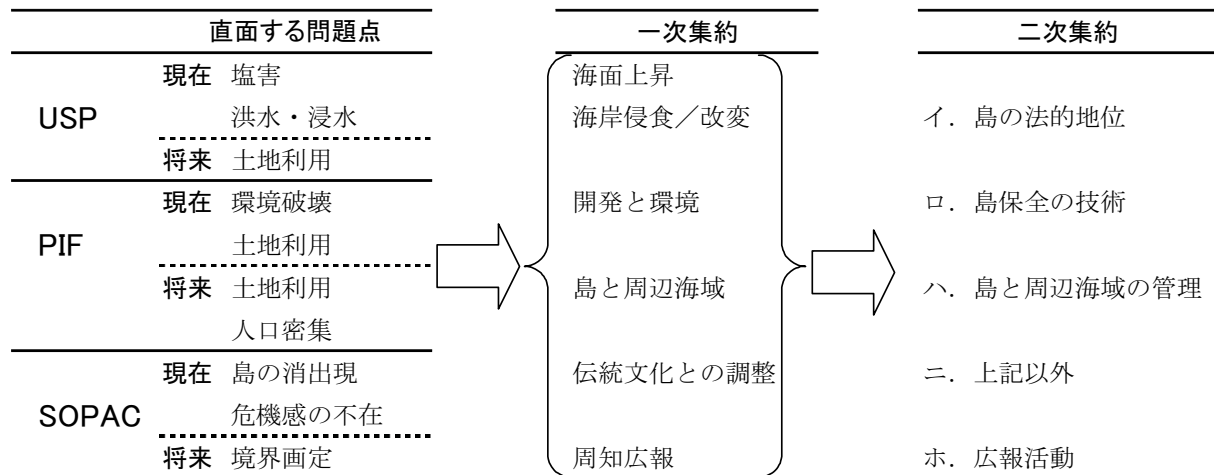
○島再生に対する方法の提案

- － 島嶼国においては現在のところ島再生技術対策はなされていない
 - － 作業施設の周辺に岩があるならば、その脚と脚の間を壁で覆えば岩が集積するであろう
- われわれとの小島に関する情報共有、開催を検討している小島・島嶼国の問題に関するシンポジウム（案）への協力・参加についての質問
- － 島嶼国全体の問題として取り扱うシンポジウムであれば賛成
 - － 必要とあればいつでも情報などを準備する
 - － （われわれが検討しているシンポジウムだけではなく）太平洋島嶼国におけるシンポジウムへのわれわれの参加が沖ノ鳥島問題を多くの人に認識してもらい多くの情報を共有できる良い機会である

e. まとめと今後の課題

本調査では、太平洋島嶼国に関し、沖ノ鳥島との類似性を有している問題に対する意識の共有、小島の管理・再生に関する最適な技術・制度に関する知見を得ることを目的とし、フィジー諸島共和国を対象とした実態調査を実施した。各機関での議論の内容をまとめると、以下の通りである。

表 2-(2)-1 調査から抽出された課題とそのまとめ



それぞれの機関で示された問題点を二段階に分けて取り纏めると、イ)島の法的地位、ロ)島保全の技術、ハ)島の周辺海域の管理、ニ)その他及びホ)広報活動に区分される。調査の趣旨が沖ノ鳥島の問題と太平洋島嶼国の問題を共有することであったので、共有の困難な伝統文化の問題や人口問題についてはニ)その他とし、全体と関連する課題としてホ)広報活動を挙げた。

イ) 島の法的地位

法的地位の問題については、今後、次の観点からの検討が必要である。

海面上昇による島の水没が、基点や基線の変更をもたらすのかが、UNCLOS においては不明確である。UNCLOS の基線や基点に関する規定（第 5 条及び第 6 条：通常基線、第 7 条：直線基線の基点、第 47 条：群島基線）の解釈を議論する必要がある。

水没と海面上への露出を数年間の周期で繰り返す島があるが、121 条 1 項の「常に海面上にある」という文言の「常に」は必ずしも明確ではない。

島の水没が排他的経済水域等の領域を変更させるものであるかが、UNCLOS においては明らかではない。第 121 条 1 項の要件「常に海面上にある」の喪失の効果を議論する必要がある。二国間の境界画定条約の場合には、事情変更の原則の例外である（条約法条約第 62 条）こともあわせて考慮する必要があるかもしれない。

ミネルバリーフのように、低潮高地をサンゴで埋め立てて常に海面上にある島にする事例がある。121 条 1 項の「自然に形成された」という要件は構成物・構成手段の一方又は双方が自然でなくてはならないのか、条文上は明確ではないので、議論をする必要がある。

ロ) 島保全の技術

島の保全については、現在、埋め立て、護岸工事及びマングローブの植林などで対処している。埋め立てと護岸工事については、技術的課題ではなく、財政的課題、海岸利用の課題及び前述したように法的解釈を検討すること自体が課題である。またマングローブの植林については、汽水域もなく、土壌のない沖ノ鳥島では検討の余地がないので、共有できる課題にはならない。ここで共有できることは、「自然に形成された」等の条件を設定した場合、双方に、決め手となる技術が存在しないことである。わが国では、未完成ながらも、沖ノ鳥島再生計画を進めている。一方の太平洋島嶼国は、今回の調査及び昨年度の *Veitayaki* 論文では、同計画に興味を持っていることが分かった。したがって技術面においては、沖ノ鳥島再生計画を軸にして協力するのが適当である。

ハ) 島と周辺海域の管理

島と周辺海域の管理に関連して、太平洋島嶼国側は、島の形状・面積が変化することで境界にかかわる紛争が生じることのないように、長期観測・調査などのデータ管理が必要であると述べている。沖ノ鳥島研究会でも必要性が論じられてきたことであり、今後、課題と対応策を具体的に掘り下げる必要がある。但し、今回の調査から、太平洋島嶼国は政府の部局ごとに海洋管理が行われ、海洋基本法のあるわが国のように海の問題に統合的に取り組める状況にはないため、それらの事情を考慮して課題共有しなければならない。また昨年度報告書の *Veitayaki* 論文は、島の問題を漁業問題、防衛問題または海運業などと関連付けており、沖ノ鳥島と排他的経済水域の管理の問題は、大洋の島々と周辺海域の管理の問題をオーバーラップさせることができる。これらについても、双方の事情を踏まえて、具体的な検討が必要となる。

ホ) 広報活動

広報活動については、一般への周知から管理者への周知まで、幅広い活動が対象となるが、今回の調査で太平洋島嶼国側はこの問題を扱うシンポジウムに賛同していることが分かった。太平洋島嶼国にとっては、国際世論に問いたい情報があっても、なかなか発信できないでいる。一方のわが国にしても、国際的な視点から島の問題を話し合う場合、太平洋島嶼国の参加は欠かせない。この点において、国際シンポジウムは、太平洋島嶼国とわが国の双方に意義深いと考えられる。

今回の調査において、太平洋島嶼国が抱える海洋に関する問題があらためて浮き彫りになった。そしてその多くの部分は沖ノ鳥島と課題共有できることが分かった。同時に今回の調査を実施し、島の管理とは島を取り巻く海洋の問題と密接に関連していることが明らかになった。国連海洋法条約により沿岸国の管理する海域が 200 海里まで拡大されたが、それに対して島の管理が果たす役割がようやくみえてきた。それを受けて、国際的に広い分野にわたって議論・情報共有・意見交換が、沖ノ鳥島を含めた島の抱える問題解決に有効である。

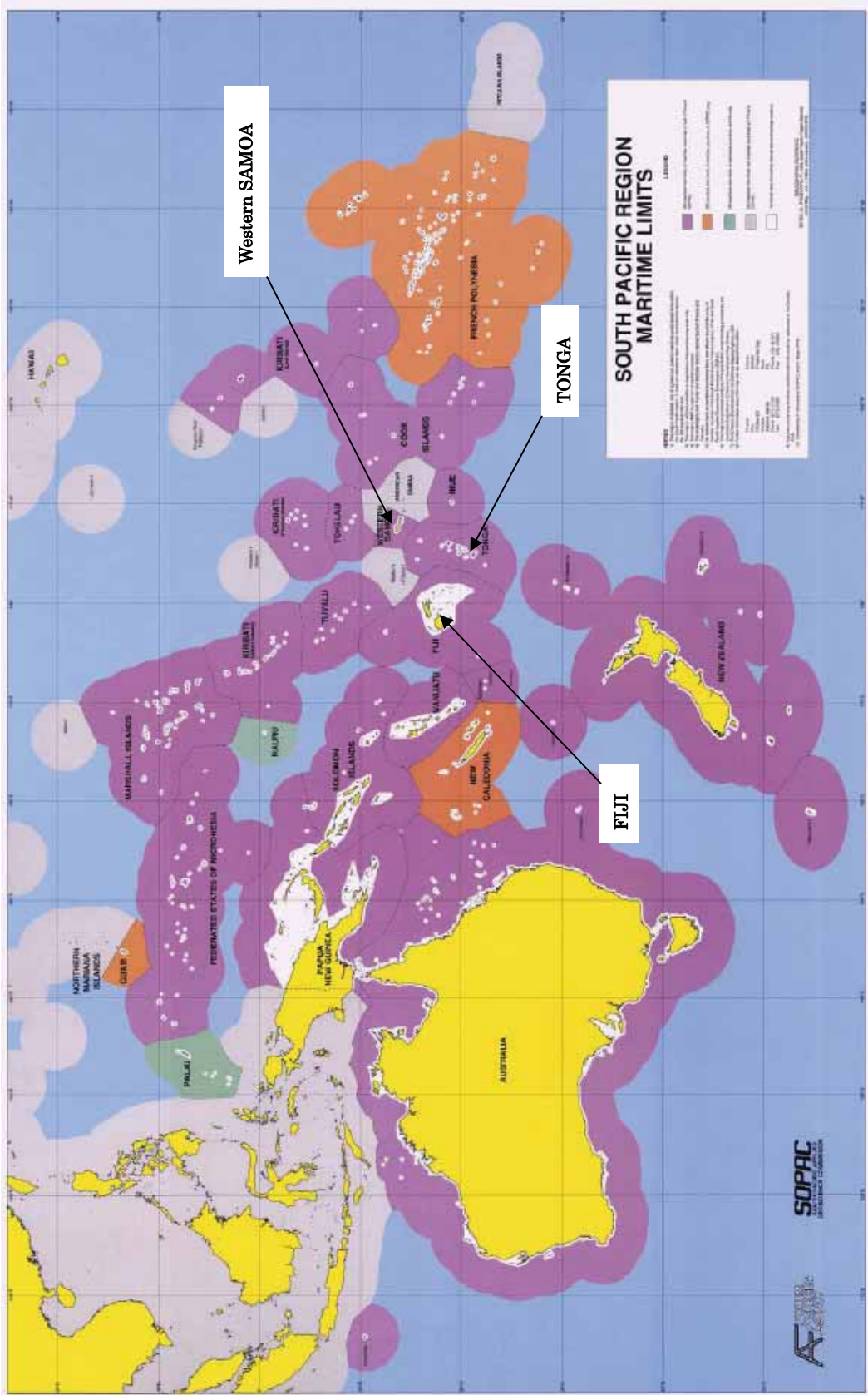


图 2 - (2) -3 ; South Pacific Region Maritime Limits (太平洋地域海洋境界)

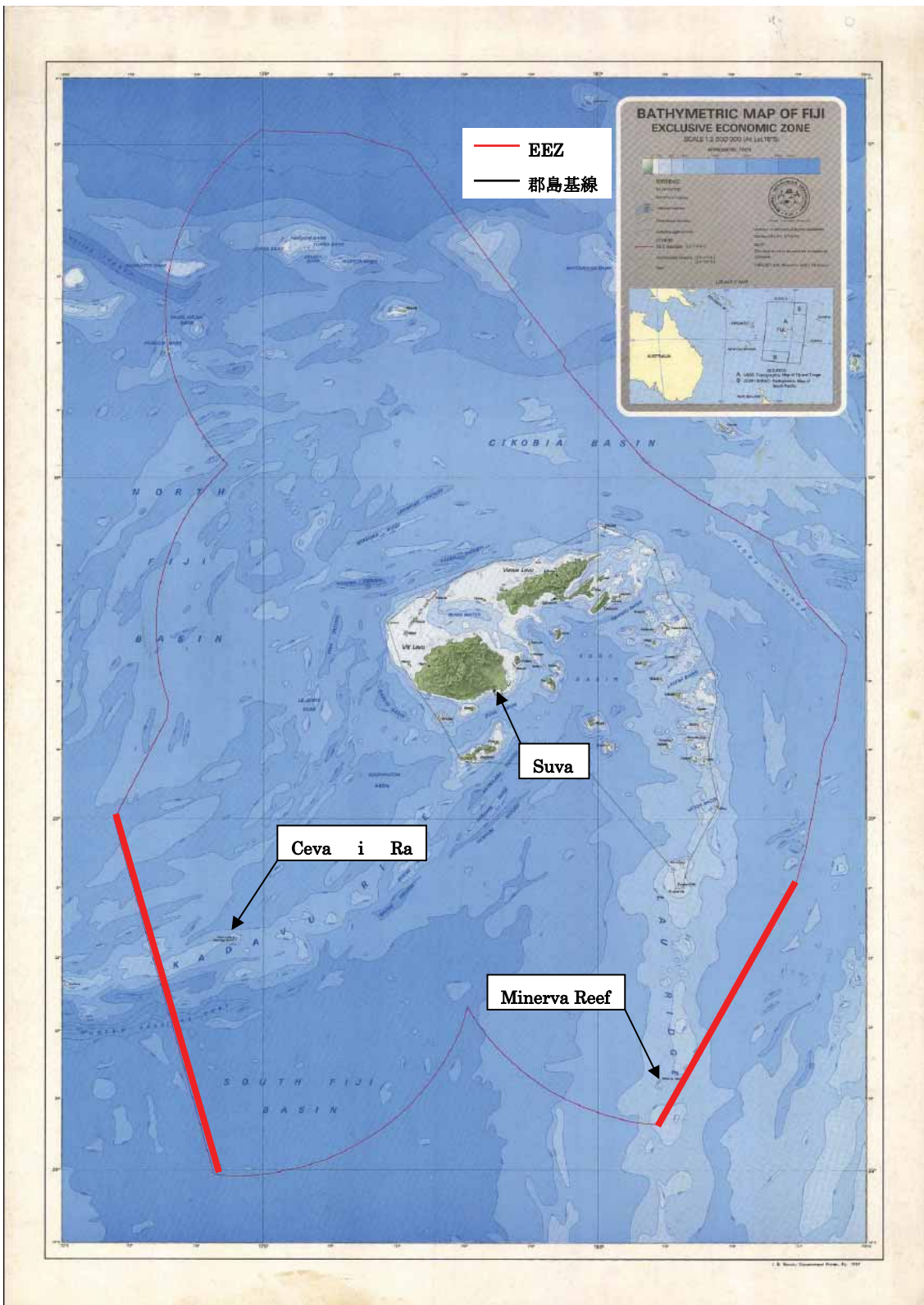


図 2 - (2) - 4 ; フィジー領海、EEZ 図

(3) 各国の管理実行に関する調査

a. 背景

沖ノ鳥島は、東京から約 1700 キロ離れた太平洋上に浮かぶ東西約 4.5 キロ、南北約 1.7 キロ、周囲約 11 キロの環礁であり、その中には東小島・北小島の二つの露岩が存在する。沖ノ鳥島に対し、日本政府は 1977 年に漁業水域に関する暫定措置法により低潮線を基線とする 200 海里的の漁業水域を設定し、1996 年には国連海洋法条約批准にともない「排他的経済水域及び大陸棚法」により 200 海里排他的経済水域（以下、EEZ）を設定した。沖ノ鳥島の中で満潮時に水面上にあるのは東小島及び北小島の二つの小島であるが、浸食による水没の危険性があったため、1988 年には両島の周囲に護岸工事（ただし、両小島の周辺には溝が作成され、水が入るような構造になっており、国連海洋法条約第 121 条 1 項に配慮する構造となっている）が施され、1999 年には改正海岸法により、「国土保全上極めて重要であり、かつ、地理的条件及び社会的状況により都道府県知事が管理することが著しく困難又は不適当な海岸」（海岸法第 37 条の 2）として、国土交通大臣の直轄管理区に指定され、国土交通省が直接海岸の維持管理を行うようになった¹。

沖ノ鳥島が抱える国際法上の問題点としては、従来以下の 2 点が指摘されてきた。

第一には、沖ノ鳥島が「排他的経済水域及び大陸棚を有しない岩」（国連海洋法条約第 121 条 3 項）に該当するかどうかという問題がある。国連海洋法条約第 121 条 3 項は「人間の居住又は独自の経済的生活を維持することのできない岩は、排他的経済水域又は大陸棚を有しない」と規定しており、同島周辺への EEZ に反対する論説は、同島が 121 条 3 項に該当する地形であると主張する。

第二には、沖ノ鳥島に対する護岸工事が「自然に形成された陸地」（国連海洋法条約第 121 条 1 項）という文言に反するかどうかという問題である。さらに、昨年には水産庁がすすめているサンゴや有孔虫の増殖による島の再生に関しても、人工島を作成しているに過ぎないとの批判が米国の学者より寄せられている²。

この 2 点は国連海洋法条約第 121 条の解釈に係わるが、しかし、同条の解釈については、学説及び国家実行は必ずしも統一されているとは言えず、より確定的な解釈は、多くの諸国の実行や国際判例が一定の基準を示すにいたるか、または新たな条約を通じてその解釈が明確化されるのを待たざるを得ないといえる³。

本稿では、国連海洋法条約第 121 条の解釈に関する国家実行として、遠隔離島の管理実行及び島保全の国家実行を整理・分析する。まず、沖ノ鳥島と類似する要素を有する無人遠隔離島の管理（EEZ の設定、島及び周辺海域の利活用や環境保護等の国際条約による義務の履行）につき、豪州の事例を検討する。次に、沖ノ鳥島と同様に水没の危機にあり、護岸工事が行われた遠隔離島（アイスランド・コルペインセイ島）について工事及び同工事に関する国際法上の議論を検討する。このような作業を通じて、遠隔離島の管理のあり方を模索し、また国連海洋法条約第 121 条が許容する島再生の手段について光をあてたい。

b. 遠隔離島の管理実行

(a) 豪州の遠隔離島の海洋管理法制

豪州は連邦制国家であり、豪州本土から3海里以内は各州、3海里以遠の海域は連邦が管轄権を有する。遠隔離島に関しては、「海外領土 (external territory)」に指定された6つの島嶼 (ココス島、クリスマス島、アシュモア・カルティエ諸島、コーラル・シー諸島、ノーフォーク島、ハード・マクドナルド諸島) は連邦が直接管理しており、そのうちのアシュモア・カルティエ諸島、コーラル・シー諸島、ハード・マクドナルド諸島の3つは定住者のいない無人島によって構成されている。他方、海外領土に指定されていない遠隔離島も存在する。マッコリー島は本土より1500km以上離れた無人の遠隔離島であるが、連邦ではなく州(タスマニア州)が管理している。

今回は平成17年度本事業報告書で取り上げたハード・マクドナルド諸島以外の島々のうち、アシュモア・カルティエ諸島及びエリザベスリーフ・ミドルトンリーフ (コーラル・シー諸島) を中心に取り上げる⁴。

豪州はSeas and Submerged Lands Act 1973第10B節(以下SSL Act 1973)に基づき、1994年7月29日付け布告によりEEZの設定を宣言した⁵。同布告では、海外領土に関しては「国際法に合致する基線から200海里沖合の線」をEEZの外縁とした (同布告 I (a)(ii))。また、基線から近隣国までの距離が400海里以内の海域においては、相手国との境界線または豪州当局が測定した中間線をEEZの外縁としている⁶。この布告により、豪州は8,148,250 km²(南極領土周辺EEZを除く。)という豪州大陸本土の面積よりも広大なEEZを手に入れたのであるが、そのうちの約25%がココス島、クリスマス島、ノーフォーク島、ハード・マクドナルド諸島周辺のEEZによるものである⁷。

EEZの面積と内訳 (単位: km ²)	
	島嶼部 2,099,569
	ハード島とマクドナルド島 410,722
	ココス島 463,371
本土 6,048,681	クリスマス島 325,021
	ノーフォーク島 428,618
	マッコリー島 471,837
	総面積 8,148,250

表1: AMBIS2001を元に印南朋浩・加々美康彦が作成(2001年のデータ。南極大陸を除く)⁸



図1: 豪州の海域 出典: 豪州地球科学機構 (Geoscience Australia)

http://www.ga.gov.au/image_cache/GA5598.pdf

このように広大な海域を管轄下におさめた点をふまえ、豪州は1998年に「豪州の海洋政策：ケア、理解、そして賢明な利用 (Australia's Ocean Policy: Caring, Understanding, and Using Wisely)」を公表し、海洋環境保護への積極的な政策を提示した。同文書では、EEZの海洋環境保護に関して次のように述べている。

「国連海洋法条約の締約国として、豪州は排他的経済水域の内部において、天然資源の探査、開発、保存及び管理のための主権的権利を有する。入手可能な最良の科学的証拠に基づく海洋の保護と生態系的に持続可能な管理はこれら主権的権利とともに課せられる基本的な責任である」⁹

同文書では第5章「豪州の海洋政策の実施-鍵となる重要なアクション」第2節「海洋の生物多様性の保全」において、「海洋の生物多様性の保全は我が政府の重要な目標」であり、国の代表的海洋保護区制度 (National Representative System of Marine Protected Area) の促進、グレートバリアリーフ海洋公園、絶滅危惧種等の種の保存、同文書発表時には審議中であった1999年環境保護及び生物多様性保全法 (Environment Protection and Biodiversity Conservation Act 1999 : 以下EPBC法)に規定される国家的重要環境事項の保護を通じて、この目標は達成されるものとしている¹⁰。なお、文書発表の翌年に公布されたEPBC法においては、世界遺産、国家遺産、絶滅危惧種及び生態系、回遊性魚種、核関連活動とならび、連邦海域が国家的重要環境事項としてあげられている (EPBC法Sec 23-24)。こうした文書や立法に示されているとおり、豪州は海洋環境の管理に熱心に取り組んでいるが、とりわけ、遠隔離島に関しては、海洋保護区の設定、世界遺産への登録等を行い、詳細な環境管理計画を策定している¹¹。本稿が対象としているアシュモア・カルティエ諸島、エリザベスリーフ・ミドルトンリーフにも、EPBC法に基づいた海洋保護区 (連邦リザーブ : Commonwealth Reserve)が設定されている。

豪州の海洋保護区には大別すると連邦リザーブとグレートバリアリーフ海洋公園の2種類が存在するが、そのうち遠隔離島周辺に設定されている連邦リザーブの管理方法は次のようなものである¹²。

連邦リザーブは、豪州総督が布告により設定し、EPBC法で設けられた環境・水・遺産・文化省の国立公園局長 (Director of National Parks) がその管理を行う。

各リザーブは設置に際して、次の7つのIUCNカテゴリのいずれかに分類される。なお、リザーブを区分し、それぞれのゾーンを異なるカテゴリに分類することも可能である (EPBC法Sec 348)。

- ① Strict Nature Reserve (IUCN Ia)
- ② Wilderness area (IUCN Ib)
- ③ National Park (IUCN II)
- ④ Natural Monument (IUCN III)
- ⑤ Habitat/Species Management Area (IUCN IV)
- ⑥ Protected Landscape/Seascape (IUCN V)
- ⑦ Managed Resource Protected Area (IUCN VI)

これらカテゴリ毎に適用される Australian IUCN Reserve Management Principles に沿った管理計画が各リザーブに作成される。Australian IUCN Reserve Management Principles は管理計画作成にあたって考慮される事項として、① 共同体の参加、② 実効的かつ適合的管理、③ 予防原則、④ 影響の最小化、⑤ 生態的に持続可能な利用、⑥ 意思決定の透明化、⑦ (先住民等との) 共同管理という8原則をあげている (The EPBC Regulations Schedule 8 part 1)。管理計画においてはリザーブ内で許容される活動が定められ、それ以外の活動は国立公園局長の許可がない限り原則的に禁止となる (EPBC法Sec 354)。一般的に禁止される活動としては、

原生種に影響を与える諸活動や商業活動、鉱業活動、科学調査、廃棄物投棄等である（EPBC法Sec 354）及び（The EPBC Regulations Part12 Subdivision12.2.2）。国立公園局長は許可を下すにあたり、生物多様性やリザーブの特徴に与える影響を考慮することができる（The EPBC Regulations Part12 Subdivision12.0.3）。

現在、豪州の連邦水域には26もの連邦リザーブが設定され、海域の合計は49,890,080ヘクタールにのぼる¹³。

(b) 豪州の遠隔離島の事例

イ. アシュモア・カルティエ諸島（Ashmore and Cartier Islands）¹⁴

アシュモア・カルティエ諸島はアシュモア島とカルティエ島から構成され、豪州本土から約 350km、インドネシア領ロティ島から約 170km 離れている。アシュモア島はリーフ内に3つの小島（最大の島で長さ 1km。3島合計の大きさは 112ha）を有し、灌木等の植生も存在する。カルティエ島はリーフ内に植生のない小島がひとつあり、リーフ及び島の大きさの合計は 17,000 ha である¹⁵。

豪州は 1994 年の EEZ 設定宣言前に、1979 年に漁業水域設定宣言を行った¹⁶。翌年より漁業水域の重複する隣国インドネシアとその境界画定交渉を開始したが、その交渉においては、両者の間でアシュモア・カルティエ諸島の効果が争われた。すなわち、交渉において豪州は両島を島と主張し全部効果を主張したのに対し、インドネシアは岩であり効果はないと主張したのである。妥協として、1981 年豪州・インドネシア間暫定漁業監視・執行取り決めでは両島の沖 12 海里に暫定漁業監視線が引かれた¹⁷。その後、1997 年の豪州・インドネシア間排他的経済水域境界画定条約では、交渉時にアシュモア島を両国の代表団が視察し、同島が 121 条 1 項に定められる島であるとの認識が共有された結果、アシュモア島に 24 海里の範囲での EEZ が認められることとなった¹⁸。ただし、同条約は 2007 年末の時点で発効しておらず、同島周辺の海域は現在も 1981 年豪州・インドネシア間暫定漁業監視・執行取り決めにより規律されている。

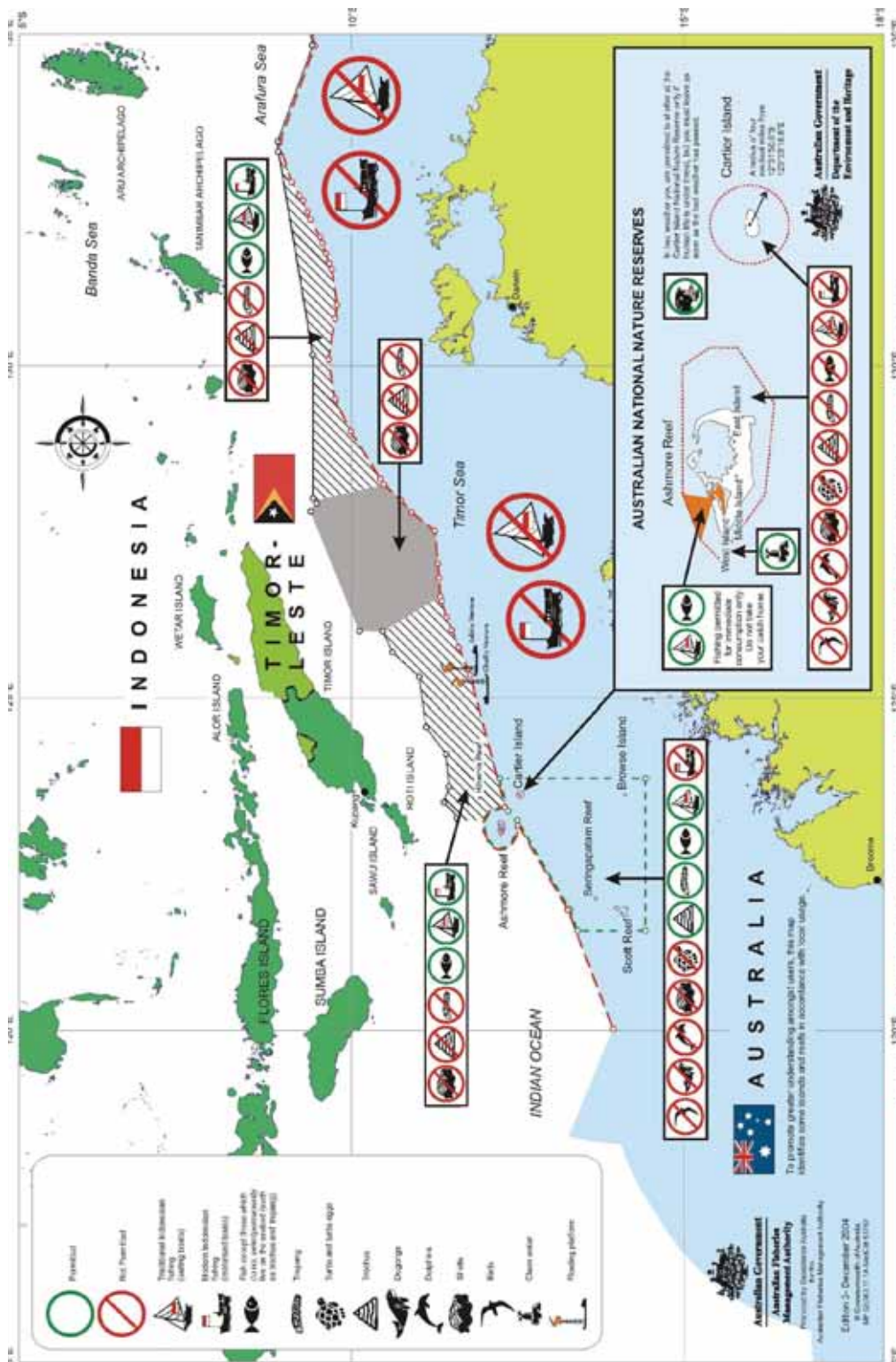


図 2: アシュモア・カルティエ諸島の位置及びリザーブ管理マップ 出典 豪州漁業管理機関

http://www.afma.gov.au/management/compliance/illegal/maps/eng_west.pdf

赤点線:インドネシア=豪州暫定漁業監視線、黒線:インドネシア=豪州大陸棚境界線

緑点線:豪州 EZ・大陸棚内におけるインドネシア伝統漁業操業許可水域

両島とも、渡り鳥やウミガメの休息地・産卵地である等、豊かな生物多様性を誇るが、とりわけアシュモア島はインドネシア通過流に位置し、域内で生息するウミヘビの種類は世界最多を記録している。

豪州は National Parks and Wildlife Conservation Act 1975 (1975 年 NPWC 法) に基づきアシュモア島は 1983 年にアシュモア島国立自然リザーブ(島及び周辺海域を含む範囲 58,343 ha) に指定された (EPBC 法の制定に伴い、現在は同法により規律される)¹⁹。カルティエ島は EPBC 法に基づき 2000 年にカルティエ島海洋リザーブに指定された²⁰。なお、アシュモア島は 2002 年にラムサール条約湿地にも登録されている²¹。

両島では伝統的にインドネシア漁民が高瀬貝、ナマコ、海鳥及びその卵、サメ等の採取を行っており、近年こうした伝統的漁業の対象種の枯渇が危険視されている。豪州はインドネシアと協定を結んでインドネシア漁民の活動を制限する他、海洋環境の保護を行っている。2002 年には、両リザーブの近接性に鑑み、アシュモア島国立自然リザーブ第二次管理計画及びカルティエ島海洋リザーブ第一次管理計画が単一の文書「Ashmore Reef National Nature Reserve and Cartier Island Marine Reserve Management Plans」として発表された²²。

同文書においては、両海洋リザーブを次の二つのゾーンに分ける。

- ・一般立ち入り禁止ゾーン (IUCN カテゴリ I a: Strict Nature Reserve)
アシュモア島国立自然リザーブの大半 (Middle Island 及び East Island を含む 55,500ha) 及びカルティエ島海洋リザーブ全域
- ・一般開放ゾーン (IUCN カテゴリ II :National Park)
アシュモア島国立自然リザーブの一部 (West Island 含む 3,300ha)

一般立ち入り禁止ゾーンでは、一般の無許可の立ち入り及び商業漁業、レクリエーション活動 (遊漁・採取・スキューバダイビング等)、インドネシア人の伝統的漁業といった生物資源に影響のある活動がほぼ全面的に禁止される。許可制で実施できる活動は科学調査、観光ツアー・撮影及びその他の商業活動に限定される。

一般開放ゾーンでは、一般の立ち入り及び若干のレクリエーション活動(遊漁及びスキューバダイビング)が許可無しで行いうるが、科学調査、観光ツアー・撮影及びその他の商業活動は許可を受ける必要がある。ここでは商業漁業は禁止され、インドネシア人漁民の活動は量や時間に関して制限付きで認められる²³。なお、国立公園局局長年次報告 2006-2007 によれば、2006 年にバードウォッチングツアーが一回開催されている²⁴。

こうした環境管理計画の実施に関しては、環境・水・遺産・文化省はコーストウォッチ等と協力して行っている。同省はコーストウォッチ、海軍等と協議をした上で「遵守・と法執行計画 (A Compliance and Enforcement Plan)」を作成する。アシュモア島での実際の監視活動はコーストウォッチにより行われる。同機関は不法移民防止を主目的としてアシュモア島に監視船を停泊させ、毎日監視活動を行っているが、違法漁業等の取締りも行う²⁵。



写真 1:West Island(アシュモア島)

出典：豪州環境・水・遺産・文化省

<http://www.environment.gov.au/coasts/mpa/ashmore/activities.html>



写真 2:カルティエ島

出典：豪州環境・水・遺産・文化省 <http://www.environment.gov.au/coasts/mpa/cartier/history.html>

ロ、エリザベスリーフ・ミドルトンリーフ (Elizabeth and Middleton Reefs) ²⁶

エリザベスリーフ及びミドルトンリーフはロードハウ島から 95 km、豪州本土から 555 km 離れている。ミドルトンリーフは大きさ約 8.9 km×6.3 km であり、エリザベスリーフは大きさ 8.2 km×5.5 km である²⁷。そのうち常時海面上にある州島の存在や大きさに関しては、両リーフに設定された海洋公園リザーブのホームページには「高潮時には、エリザベスリーフ及びミドルトンリーフは殆ど全て水没し、エリザベスリーフにある小さな砂州の他は浪の輪が見えるだけである」と説明されている。両島とも植生はなく、人の居住実績もない²⁸。境界を接する国はないため、200 海里の EEZ を設定し、2004 年には大陸棚延伸を申請している²⁹。しかし、エリザベス・ミドルトン両リーフに関しては国連海洋法条約 121 条 3 項を満たさないのではないかと疑問が、米国国務省・米国地質調査所作成の報告書において提起されている。2006 年に作成された同報告書においては、両リーフは人の居住の実績がないこと及び高潮時にほぼ水没することにより、121 条 3 項に合致しないと分析している³⁰。なお、豪州の大陸棚延伸申請に対して米国政府が国連事務総長に提出した 2004 年 12 月 3 日付外交文書は豪州による南極領土の大陸棚延伸申請に関しての抗議であり、両リーフからの大陸棚延伸への抗議は記されていない³¹。

エリザベスリーフ及びミドルトンリーフは、世界最南端のさんご礁である。沖ノ鳥島と同様に海山の頂上に発達したさんご礁であり、その孤立した立地から外部からの生物加入

が限定されているが、豪州大陸沿岸では絶滅の危機にある種（ギンダラ）が数多く生息している等、その孤立性がプラスに働いている側面もある。豪州は1987年にNPWC法に基づく布告により、両リーフに海洋国立自然リザーブを設定し（現在はEPBC法により規律される）、1997年にはCoral Sea Island Act 1969の改正によりコーラル・シー諸島に編入された。この海洋国立自然リザーブの管理者はアシュモア・カルティエ諸島と同様に環境・水・遺産・文化省である。また、アシュモア島と同様に、ラムサール条約湿地に登録されている³²。なお、環境保護以外でも、環境・水・遺産・文化省はHistoric Shipwrecks Act 1976に基づき、両リーフ周辺の歴史的・文化的に価値のある難破船の保存に積極的に取り組んでいる³³。

2006年からはElizabeth and Middleton Reefs Marine National Nature Reserve Management Plan 2006–2013が実施されている³⁴。

エリザベスリーフはHabitat Protection Zone（IUCN カテゴリ II）に指定され、一般の立ち入りは許可のある場合に限定されている。商業漁業は禁止されているが、遊漁は制限付きで行うことができる。漁業以外の商業活動（撮影・観光等）、レクリエーション活動（スキューバダイビング）・科学調査も許可制で実施可能となっている。

ミドルトンリーフはSanctuary Zone（IUCN カテゴリ Ia）に指定されている。一般人は無許可で立ち入りはできるが、リザーブ内の活動には様々な制限が課され、漁業に関しては商業漁業だけでなく遊漁も禁止されている。その他の商業活動（撮影・観光のほか）やレクリエーション活動（スキューバダイビング）、科学調査も許可制で実施可能である³⁵。

2006年度には11のレクリエーション（ダイビング）ツアー、1件の商業ツアー、1件の科学調査が行われた。管理計画の履行については、環境・水・遺産・文化省の担当官が毎年夏（ツアーの繁忙期）に現地に駐在して監督する。その際には訪問者数の確認とあわせて、リザーブの状況の評価や海洋ゴミの除去等、大学の研究者による調査も実施される。また、コーストウォッチも監視飛行ルートに両リーフ上空を組み込み、状況を確認している³⁶。



写真3(左): ミドルトンリーフ 出典: 豪州環境・水・遺産・文化省、Mark Hallan氏撮影
<http://www.environment.gov.au/coasts/mpa/elizabeth/management.html>

写真4(右): エリザベスリーフ 出典: 豪州環境・水・遺産・文化省、Mark Hallan氏撮影
<http://www.environment.gov.au/coasts/mpa/elizabeth/features.html>

(c) 豪州の遠隔離島管理の検討

豪州の無人の遠隔離島管理の特徴として、次のような点をあげることができる。

第一には、小さな島嶼であっても EEZ を設定し、関連する国際環境条約をふまえて詳細な環境保護計画を作成し、国際的な環境保護義務の履行を図っている点である。そうした管理計画はコーストウォッチなどの法執行機関との連携、観光ツアーシーズンの担当官の現地駐在、定期的な状態調査などにより、履行が確保されている点も特徴であろう。また、各海洋リザーブに関する情報はインターネットで公開されており、一般人への海洋環境問題や国際環境条約の履行状況等の周知の徹底も図られている。さらに、アシュモア島やエリザベスリーフ・ミドルトンリーフのラムサール条約湿地への登録では、島や周辺水域の環境的な重要性につき国際的な評価を得ることができる効果も考えられる。今回取り上げなかった遠隔離島でも、ハード島・マクドナルド諸島・マッコリー島が世界遺産に、リハウリーフ (Lihou Reef) やコリンガ・ヘラルド (Coringa Herald) 諸島がラムサール条約湿地に登録されている。

第二には、そうした水域の設定に関して、第 121 条 3 項にあげられている要件、すなわち「人の居住」又は「独自の経済的生活」を柔軟に解釈しているように思われる。今回あげた島々は無人の島々であり、商業活動も活発には行われていない。アシュモア・カルティエ諸島ではインドネシアの漁民に対して特別措置があるが、大規模な商業漁業は禁止されている。エリザベスリーフ・ミドルトンリーフにおいては、バードウォッチングやダイビングのツアーも行われているが、頻繁に行われているわけではない。

第三には、設定した EEZ については、隣国との境界画定や大陸棚延伸申請によりその確保を図っている点があげられる。条約法条約第 62 条 2 項(a)は境界画定条約を事情変更原則の適用除外としており、地形が水没した場合でも、相手国は事情変更として条約の終了を主張できないと解釈しうる。エリザベス・ミドルトン両リーフの場合には、境界画定を行う相手国はいないが、大陸棚限界委員会の勧告に基づき設定した大陸棚の限界は最終的で拘束力あるものになるため(国連海洋法条約第 76 条 8 項)、両リーフが水没する前に大陸棚の限界が決定されれば、水没後もその限界が拘束力を有するものになる。

昨年度の加々美研究員による米国・フランスの調査でも上記のような共通点が抽出されており、今後沖ノ鳥島という遠隔離島の管理を考える上で参考になるとと思われる³⁷。

c. 島の補強の事例

(a) 学説の整理

沖ノ鳥島の護岸は国連海洋法条約第 121 条 1 項に抵触しないよう、注意深く設計されているが、中国の海洋発展戦略研究所の研究者である賈宇と李明傑により、次のような批判が行われてきた。

「(沖ノ鳥島が EEZ を持ち得ない理由としては) 第一に、この幾つかの岩石は島嶼ではなく、人類の居住または経済生活を維持するだけの何らの条件も備えていない点である。次

に、それはすべてが自然に形成されたものではなく、日本政府が人為的に拡張したものである点である。」³⁸。

また、近年、米国の研究者 Leticia Diaz、Barry Hart Dubner 及び Jason Parent から、サンゴや有孔虫による沖ノ鳥島の再生計画に関して次のような批判が行われている。

「(沖ノ鳥島に「島」の地位を確保するために「独自の経済的生活」の充足を図る以外に)日本が行おうとしているアプローチはより野心的なものである。日本は沖ノ鳥島の土壌を徐々に拡大させ、人の常時居住を可能にしようとしているのだ。彼らは何トンもの砂を生産することで「島」を作ることができるかと勘違いしている。ひとつの手段としては、「何百もの穴の開いたコンクリート製の『花壇』を沈め、サンゴの幼生を保護する」ことでサンゴの成長を加速させること(波がサンゴを砕いて砂にする)である。もう一つの手段としては、有孔虫(固い殻に覆われた、死後体が砂になる微生物)を大量に堆積させることである。有孔虫は植物に集まるため、日本は環礁の床に人工芝を並べる計画をしている。本質的に、彼らが計画しているのは、人工島を作り出すことである。1982年の国連海洋法条約では、人工島は独自の海域を持ち得ない。同条約は明示的にそれを排除しているのである」

39

これらの批判では、沖ノ鳥島の護岸工事や再生計画が国連海洋法条約第121条1項の「自然に形成された」という要件に抵触し、同島の地位を人工島(同条約第60条)に変更されるとまでは明確には述べていない。しかし、これらの批判では島の補強に関する先行研究等を論じることなく、安易に「人工島」という用語を使用している。こうした批判に対しては、第121条1項の意味するところについて、今一度検討する必要があるように思われる。

国連海洋法条約第60条では、沿岸国はEEZにおいて人工島を建設する権利を有するが、人工島は島の地位を有せず、それ自体の領海を有しないと規定している。しかし、この規定には「人工島」の定義はない。「人工島」に関しては、第121条1項にある島の要件のうち、「自然に形成された」とのつながりで議論されてきた。第121条1項は領海条約第10条1項を引き継ぐ規定であり、領海条約第10条1項は、人工島の建設により沿岸国が水域を拡大することを懸念し、「島」から人工島を排除するためになされた米国の提案が採用された規定だからである⁴⁰。

国連海洋法条約第121条1項の「自然に形成された」という文言に関しては、従来学説ではおおまかに3つの文脈で論じられてきた。第一には島の形成そのものに関して、第二には、現在ある島の保全(conservation)、第三には島の拡張(extension)である。

第一の島の形成、すなわち島の形成手段及び島の構成物に関しては前年度報告書の林論文に詳しいためここでは省略する⁴¹。

第二の島の保全に関しては、1997年、沖ノ鳥島と同様に海岸侵食に対抗する工事が行われたコルベインセイ島(後述)に関する論文において、Bin Bin Jia が次のように述べている。

「コルベインセイ島は、その存続を続けるために人工構築物で凝固させられた。ここで、この凝固のプロセスのいずれかの時点で、同島が自然の島でなくなったのではないかという疑問が発生する。...

コルベインセイ島が人の手の介入と人工構築物に依存しなくては存在できないのであれば、もはや自然の島ではない、人工島になり、その外縁から500m以上の海域がもてなくなるであろう」⁴²

Bin Bin Jia はこの結論を導くのに先行研究を参照していないが、こうした問題はすでに70年代から議論されてきた。

例えば Clive Symmons と Nikos Papadakis は領海条約10条1項の「自然に形成された」の解釈を次の通り行っている。Symmons は1979年の著書において、自然のプロセスを加速させるような方法で部分的に人の手が介入した末にできた地形と並び、浸食の危機にある自然地形に人が保護措置を施した場合も「自然に形成」を満たすとしている⁴³。その根拠として彼は1930年代のジデルの学説と領海条約第10条、前述の米国提案をあげている。ジデルの学説は領海条約の作成以前、人工島や灯台島等の構築物が建設された低潮高地が独自の領海が持てる「島」に包含されるか争われた時代のものであり、「島」の地位はその上に建設された構築物ではなく、自然の地形により決定されるものであるとしている。この学説は、「島」から人工島(及び灯台の建設された低潮高地)を排除することで沿岸国による恣意的な海域拡大を防ぐものであるが、領海条約の起草時になされた米国提案は同様の意図を持ち、米国提案の採用によりジデルの学説の正当性が証明されたとしている⁴⁴。彼は1993年の論文においてこうした措置が施された事例として、沖ノ鳥島、コルベインセイ島(後述)、ミネルバリーフ(前年度報告書林論文参照)をあげている⁴⁵。

Papadakis は、海岸侵食を受ける島を土塁によって保護し、常時海面上にあることを確保した場合は、海に構築物が建設された結果海流が変化して土砂の集積が加速され島が形成された場合等とならび、当該島が人工島か否か判断することは難しいとしているが、このような場合の「島」の判断基準としては Myres S. McDougal と William T. Burke の提示する「合理的基準(criteria of reasonableness)」と建設の目的が「実目的(for practical use)」に合致するかで判断すべきであるとしている。Papadakis はこの基準を適用した結果、「島」の地位が認められない場合として、国家が単純に低潮高地を埋め立てることで恣意的に海域の拡大を図る場合をあげており、正当な理由や実目的に基づけば島の補強は認められることになる⁴⁶。なお、「合理的基準」とは、McDougal と Burke の著作(1962)によれば、「その地形が実目的で作られたのか、沿岸社会の利益(Local interest)に基づかずに単に領海や内水を拡張する目的で作成されたのか」で判断され、「地形の形成が結果的に沿岸社会の役に立つのであれば、限界確定の基点として使用されるのも公益に資する」のである⁴⁷。

また、国連海洋法条約第 121 条 1 項の解釈として、Alfred H. Soons は 1990 年の論文において、海岸線の補強と並んで海面上昇による「島」から「岩」への地位の転落を防止する目的での島の補強は許容されるべきであるとしている⁴⁸。なお、彼はこの理由として、海域の保全は陸域の保全と同様の正統性 (Legitimacy) を有することをあげ、例として沖ノ鳥島とコルベインセイ島の工事をあげている。Soons は同年の Kwiatkowska との共同論文においても、灯台の建設は地形の地位を変更させないとするジデルの学説や、Symmons 及び Papadakis の学説を引用し、島(岩)を人工的に補強した地形に関しては、オリジナルの地形の法的地位が優先し、自然の島としての地位を有するとの見解に立っている⁴⁹。

このように、既に海面上にある島を外部的な要素から保護する行為に関しては許容されるとする学説は多い。ただし、島(岩)を「拡張」する場合に関して論じている者は少ない。

Soons と Kwiatkowska は人工的に「岩」を「島」にする拡張することに関しては、かかる工事は「島」又は「岩」の地位そのものには影響を与えず、海域は本来の地形により決定されるとしている。しかし、単に海域を拡張する目的ではなく、McDougal と Burke による「合理的基準」と「実際的目的」に合致する目的を有する場合には、こうした拡張工事は許容されるとしている。彼らは当時紛争の対象となっていたロッコール島をサンプルにとり、もしロッコール島が石油資源開発を目的として、人工的に拡張された場合には、その拡張は許容され同島は「岩」と見なされることを免れ「島」の地位を得るが、特定の目的もなく単なる避難所を建設するような場合は「実際的目的」に欠け、そうした工事は同島を「島」とするような効果を持たないとしている⁵⁰。

なお、沖ノ鳥島を「領海を持つ自然に形成された島を囲い込み、蓋をしている人工島」とみなす Silverstein は沖ノ鳥島の護岸が「自然に形成された島」の性質を受け継ぐ人工島になるとしているが、そのような島では領海を持ちうるとしている⁵¹。ただし、この言説については根拠は示されていない。

上記の議論を見ると、少なくとも、学説上は現在海面上にある島について、海面上昇等から保護する措置は海洋法上許容されると思われる。

(b) コルベインセイ島の概要

海洋境界に関する論文に、しばしば沖ノ鳥島と並んで取り上げられているのが、アイスランドのコルベインセイ島である。同島は本土から離れた小さな無人島であり、海岸浸食による島の水没の危機にあり、政府により水没防止のための工事が行われたという点で沖ノ鳥島と類似性を持っている。

イ. コルベインセイ島の基礎データ⁵²

位置：アイスランド本土から 105km、最寄りの島(Grimsey 島)から 75km 離れている。

アイスランドの最北端。

グリーンランド (デンマーク領) からは 400 海里以内

大きさ：発見時(1616年)には南北700m、東西100mの島であったが、海岸浸食が激しく、2001年には二つの丘（高さは3.5mと2m）を持つひょうたん形の小島（90㎡）となっている。このまま海岸浸食が進めば、2020年までに水没すると予測されている。

人の居住：人の居住歴なし

経済活動：周辺海域において漁業活動（カペリン）が行われる。

補強工事の概要：同島は海岸浸食が激しい。アイスランド政府は同島の分裂を防ぐために、1989年にコンクリートによるヘリポートを建設し、島を補強した。ただし、2006年には海岸浸食の進行により、ヘリポート自体が破壊され、現在同島は二つに分裂した⁵³。

ロ. 同島の国内法的地位及び他国による抗議

(イ) 同島のアイスランド法上の地位

アイスランドはThe Regulations Concerning the Fishery Limits off Iceland (以下1975年アイスランド漁業水域規則)の第1条において、コルベインセイ島を排他的漁業水域の基点として採用した⁵⁴。1979年にはLaw No. 41 of 1 June 1979 concerning the Territorial Sea, the Economic Zone and the Continental Shelf(以下1979年領海・EZ・大陸棚法)の第1条において、コルベインセイ島の低潮線を領海基線として採用し、第7条において、領海基線から200海里までをアイスランドのEEZ及び大陸棚と定めた（デンマークとの距離が400海里以下の場合には中間線をもって境界とする）⁵⁵。

(ロ) コルベインセイ島への「島」の地位への他国からの抗議

コルベインセイ島はヤンマイエン島（ノルウェー領）とグリーンランド（デンマーク領）から400海里以内の距離にあり、両国は同島の地位を「岩」と主張してきた。しかし、ノルウェー及びデンマークとも同島の補強工事自体に関しては特段の抗議をしていない。

コルベインセイ島の地位により最も大きく影響を受けるのは、コルベインセイ島を挟んでアイスランドと向かい合うデンマーク（グリーンランド）である。同国は1975年アイスランド漁業水域規則及び1979年領海・EZ・大陸棚法に対しては明示の抗議はしていない⁵⁶。しかし、1976年のExecutive Order No. 629 of 22 December 1976: The Fishing Territory of Greenlandにおいては、コルベインセイ島の効果に関して留保を付すような形で漁業水域を設定している⁵⁷。さらに、1989年には、国際司法裁判所のグリーンランド（デンマーク）＝ヤンマイエン島（ノルウェー）間境界画定事件(以下ICJヤンマイエン事件)の申述書において、デンマークは同島を「……に小さな岩コルベインセイがある。コルベインセイは大きさはわずか数百平方メートル、高さは最高でも6メートルである」と述べ、同事件の係争水域の設定に関してコルベインセイ島周辺200海里漁業水域を考慮しないように要請して

いる⁵⁸。1993年の口頭弁論においても、デンマークは同島が岩であると主張した⁵⁹。

上記のようなコルベインセイ島に対するデンマークの主張は、その根拠を同島の大きさに基礎付けるものであり、同島の工事自体に関しては特段言及していない。

ノルウェーは1975年アイスランド漁業水域規則にたいし、200海里排他的漁業水域の設定に抗議した⁶⁰。その後、ノルウェーは1981年のアイスランド＝ヤンマイエン島（ノルウェー）大陸棚境界画定条約において、ノルウェーは、アイスランドとヤンマイエン島の間の海域においては、アイスランドに200海里的EEZを、その基点に関して言及することなく認めた⁶¹。しかし、1991年には上述したICJヤンマイエン事件の再抗弁書において、同島の大きさを問題として「岩」と主張するデンマークに対応して、ノルウェーは次のように述べている。

「ノルウェーとアイスランドの間で、ノルウェーがコルベインセイ島を基点として認めたとする特段の合意は存在しない。この問題に関しては、ノルウェーによる公式の一方的な決定も存在しない。ノルウェーとアイスランド間の関連する合意は次のようなことを示唆する。すなわち、特段の合意やノルウェーによる特段の声明のない限り、当事者間(筆者注：デンマークとノルウェー)のEEZと大陸棚の境界画定はアイスランドが国際法に従って定める基線や基点を基礎において行われるべきである、と。」⁶²

このように、ノルウェーもコルベインセイ島を「島」として明示に認めていないことが読み取れるが、同島の工事に関して特に言及していない。

その後、1997年にはデンマーク＝アイスランド間でEEZ・大陸棚境界画定協定が締結された。同協定では、コルベインセイ島に近い有人島（Grimsey島）に関しては完全な効果が与えられたが、コルベインセイ島に関しても30%の効果が与えられた。境界画定は地形以外の諸要素（政治的・経済的配慮等）も関連するため、本協定をもってデンマークが同島の「島」としての地位を黙認したとは必ずしもいえない⁶³。特に、本協定は1996年にコルベインセイ島近海で発生した漁業資源を巡る紛争を契機として交渉され、翌年の漁業シーズンの前に締結されたという事情がある⁶⁴。また、コルベインセイ島の地位に関してデンマークとアイスランド間での合意の形成は記録されておらず、協定における同島の扱い「島でも岩でもない」地形のように捉えることもできる⁶⁵。しかし、同島が30%もの効果を与えられたことは、少なくとも同島が「人工島」としての扱いを受けていないことを意味するように思われる。

ハ、コルベインセイ島の事例の検討

同島の地位に関しては、隣国より「島」ではなく「岩」であるとの主張はあったが1989年の工事の後に、その工事を理由として地位が「人工島」へ変化したとの主張はなされておらず、境界画定においても、「人工島」以上に扱われてきた。コルベインセイ島に関しては、その補強工事がBin Bin Jiaが危惧するように同島の地位が「人工島」に変化すると認識されたのではなく、Symmonsらが指摘したように、121条1項の「自然の形成」という

要件に抵触しないものと認識されているように思われる。最小限言えることは、コルベインセイ島の事例は、「補強工事は地形の地位を『人工島』に変化させる」という内容の国際法が存在する、という仮説に対してのひとつの反証になりうることは確かであろう。

もっとも、この事例のみをもって、「補強工事は地形の地位を『人工島』に変化させない」という内容の国際法が確立しているとは必ずしもいうことはできない。コルベインセイ島の事例では、確かに他国からの黙認が推定できる可能性があるが、世界には沖ノ鳥島その他、スプラトリー諸島で領有権を争われている島々においてしばしばなされているような補強・拡張工事などの事例など、紛争が解決されていない事例が数多くあり、護岸工事や拡張工事、島の再生に関して国際的なコンセンサスが形成されているとは必ずしも言い難い状況である。

今後、海面上昇が進展するにつれ、係争水域などを中心に、水没から島を保全するための措置が世界各地でとられると予測される。こうした事態に対応するためにも、121条1項に関しても、よりいっそう議論をしていく必要があると思われる。

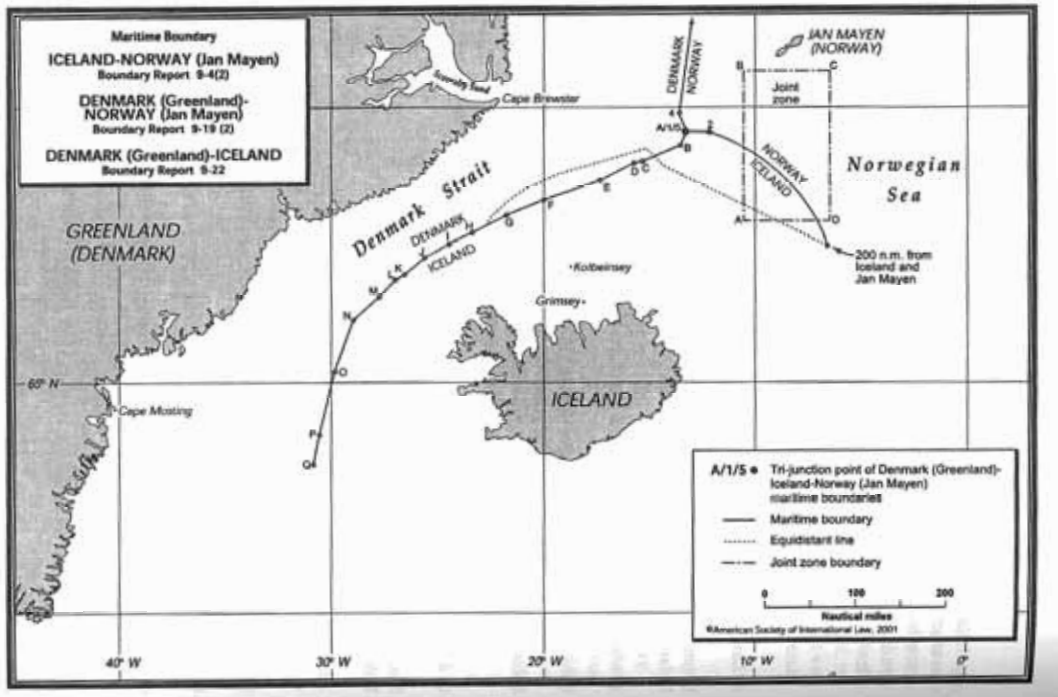


図 3: コルベインセイ島の位置

出典: Jonathan I. Charney and Robert W. Smith eds. *International Maritime Boundaries*. vol.IV. Martinus Nijhoff Publishers. (2002). p.2950

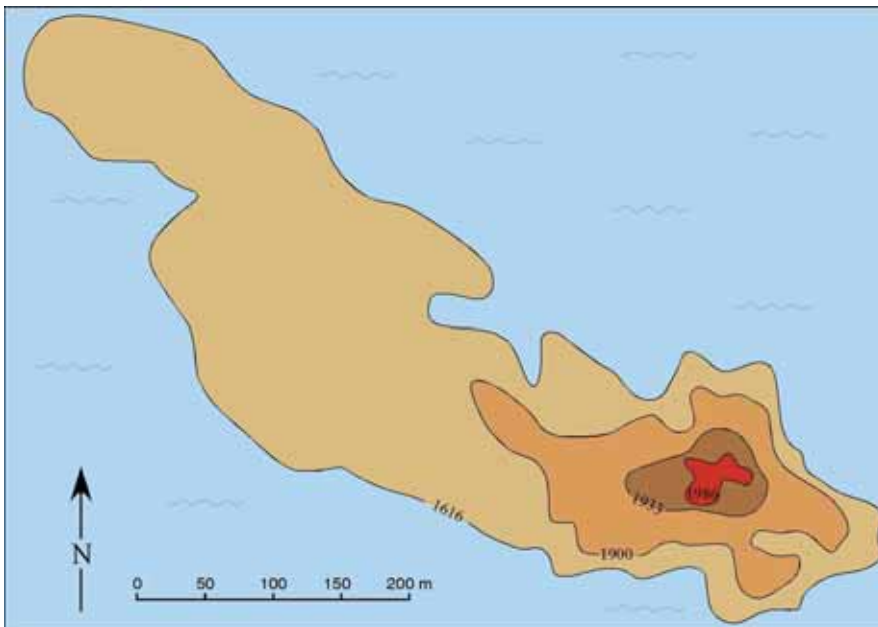


図 4: コルベインセイ島の変化

出典: Kristján Sæmundsson and Árni Hjartarson., "Geology and Erosion of Kolbeinsey, North of Iceland." In: *Proceedings of the Hornafjörður International Coastal Symposium*. Ed. Gísli Viggóson. Reykjavík 1994, 443-451. http://www.os.is/~ah/Kolbeinsey/kolb_ensk.html



写真 5: 工事前のホルベインセイ島 1989 年
出典:Kristján Sæmundsson and Árni Hjartarson .id.



写真 6: 工事後のホルベインセイ島 1990 年
出典 : Árni Hjartarson."Ferð Hvanndalabræðra til Kolbeinsey jar". Náttúrufræðingurinn
vol.73(2005).p.31
<http://skipperinn.blogcentral.is/sida/2077491/>



写真 6(上):7(下) ヘリポート崩壊後のコルペインセイ島 2006 年
出典: アイスランド沿岸警備隊(撮影 Páll Geirdal 氏)
<http://www.lhg.is/starfsemi/stjornsyslusvid/frettir/nr/212>

d. 各国の管理実行に関するまとめ

以上、豪州による遠隔離島の管理実行と、アイスランドによる島の保全の実行を検討してきた。これらの実行からは、以下の推論が導きうるように思われる。

島の補強工事や再生計画に関しては、国際法上の正当性を主張できる可能性がありうるものがあげられる。しかし、この可能性は必ずしも確定的なものではなく、他の諸国の実行や、今後の進展を今後十分に検討する必要があるだろう。

また、前年度までに調査した米国・フランス等と同様に、豪州においても遠隔離島にたいし、単に EEZ を設定し、水域や資源を囲い込むのではなく、詳細な管理計画を作成し、

コーストウォッチ等と連携してその履行確保を図ることにより、資源管理に関する国連海洋法条約等の義務を履行していることがわかった。また、ラムサール条約等国際環境条約への登録やインターネットでの情報公開の整備など、遠隔離島の価値の国内・国際的な周知をはかっている点も特徴である。

海洋基本法は第 1 条に「海洋法に関する国際連合条約その他の国際約束に基づき、海洋の持続可能な開発及び利用を実現するための国際的な取組の中で、我が国が国際的協調の下に、海洋の平和的かつ積極的な開発及び利用と海洋環境の保全との調和を図る新たな海洋立国を実現することが重要である」と謳い、第 26 条に離島の保全、第 27 条に国際的な連携の確保及び国際協力の推進を規定している。沖ノ鳥島を海洋基本法に沿った形で管理する為には、他の先進海洋国の実効的な海洋環境管理が参考になるとと思われる。

¹ 国土交通省関東地方整備局京浜河川事務所「沖ノ鳥島」

http://www.keihin.ktr.mlit.go.jp/okinotori_island/ (accessed 2008/03/13)

² Leticia Diaz, Barry Hart Dubner, and Jason Parent., “When is a “Rock” an “Island”? : Another Unilateral Declaration Defies “Norms” of International Law “. 15 *Michigan State Journal of International Law*, (2007),pp.547-548.

³ 林司宣「島・岩についての国際法制度」『平成 18 年度沖ノ鳥島再生に関する調査研究報告書』(2007)海洋政策研究財団、17 頁。国連海洋法条約第 121 条の解釈及び事例に関しては、林論文及び加々美康彦「第 4 章 持続可能な開発のための触媒としての国連海洋法条約 第 121 条 3 項: 沖ノ鳥島再生への一試論」『平成 17 年度沖ノ鳥島再生に関する調査研究報告書』(2006) 海洋政策研究財団に詳しい。

⁴ 加々美(2006)、112-113 頁。

⁵ SSL Act 1973 及び同法に基づく排他的経済水域設定の布告 (Proclamation of 26 July 1994, under section 10B Seas and Submerged Lands Act 1973 and section 4 of the Acts Interpretation Act 1901) は国連海事海洋法課の海洋関連法規に関する国別データベース (Maritime Space: Maritime Zones and Maritime Delimitation) より入手可能。

<http://www.un.org/Depts/los/LEGISLATIONANDTREATIES/STATEFILES/AUS.htm> (accessed 2008/03/13)

⁶ 豪州の EEZ 設定に関する解説としては、Victor Prescott, “Current Legal Developments Australia” 10 *International Journal of Marine and Coastal Law* (1995), pp.95-105.

⁷ Geoscience Australia, “Australia’s Ocean and Seas”

<http://www.ga.gov.au/education/facts/dimensions/oceans.jsp> (accessed 2008/03/13)

⁸ 印南朋浩・加々美康彦「第 1 章 オーストラリア」『平成 18 年度 各国及び国際社会の海洋政策の動向』(2007)海洋政策研究財団、9 頁。

⁹ Commonwealth of Australia, *Australia’s Ocean Policy: Caring, Understanding, and Using Wisely*, (1998), p.9. <http://www.environment.gov.au/coasts/oceans-policy/publications/pubs/policyv1.pdf> (accessed 2008/03/13)

¹⁰ Id.pp.23-24.

¹¹ 豪州の海洋政策に関しては、注 9 にあげた印南・加々美論文参照。また、豪州の海洋保護区に関しては、加々美康彦「国連海洋法条約の実施と海洋保護区の発展—排他的経済水域に設定される保護区に焦点を当てて」『海洋政策研究』第 1 号(2005)、海洋政策研究財団に詳しい。

¹² 加々美(2005)、167-169 頁。

¹³ Department of Environment, Water, Heritage and Arts, *Commonwealth Marine Protected Area Estate*. <http://www.environment.gov.au/coasts/mpa/commonwealth/manage/index.html> (accessed 2008/03/13)

-
- ¹⁴ アッシュモア・カルティエ諸島の海洋保護区に関しては、豪州環境・水・遺産・文化省のサイトに詳しい。アッシュモア島: <http://www.environment.gov.au/coasts/mpa/ashmore/index.html> (accessed 2008/03/13) カルティエ島: <http://www.environment.gov.au/coasts/mpa/cartier/index.html> (accessed 2008/03/13)
- ¹⁵ Geoscience Australia, <http://www.ga.gov.au/education/facts/dimensions/externalterr/ashmore.html> (accessed 2008/03/13)
- ¹⁶ *Commonwealth of Australia Gazette* No.S189, 26 September 1979.
- ¹⁷ Victor. Prescott, "Report Number 6-2(4) Australia- Indonesia (Fisheries)", in Jonathan I. Charney and Lewis M. Alexander eds., *International Maritime Boundaries*, vol. II, Martinus Nijhoff Publishers, (1993), pp.1231-1232.
- ¹⁸ Victor. Prescott, "Report Number 6-2(6) Australia- Indonesia", Jonathan I. Charney and Robert W. Smith eds., *International Maritime Boundaries*, vol.IV, Martinus Nijhoff Publishers,(2002), p.2704.
- ¹⁹ Proclamation of Ashmore Reef National Nature Reserve, *Commonwealth of Australia Gazette* No.G32. 16 August 1983.
- ²⁰ Proclamation of Cartier Island Marine Reserve, *Commonwealth of Australia Gazette* No.GN 24.21 June 2000.
- ²¹ Department of Environment, Water, Heritage and Arts, *Ashmore Reef and Cartier Island Reserves*,p.2. <http://www.environment.gov.au/coasts/mpa/publications/pubs/ashmore-reserves.pdf>. (accessed 2008/03/13)
- ²² Environment Australia, *Ashmore Reef National Nature Reserve and Cartier Island Marine Reserve Management Plans*. <http://www.environment.gov.au/coasts/mpa/publications/pubs/cartier-plan.pdf> (accessed 2008/03/13)
- ²³ Id.pp.36-54.
- ²⁴ Director of National Parks, *Director of National Parks Annual Report 2006-07*,(2007), p.120. <http://www.environment.gov.au/parks/publications/annual/06-07/pubs/state-of-parks-marine.pdf> (accessed 2008/03/13)
- ²⁵ Environment Australia, op.cit., p.55.
- ²⁶ エリザベス・ミドルトンリーフの海洋保護区に関しては、豪州環境・水・遺産・文化省の海洋保護区のサイトに詳しい。 <http://www.environment.gov.au/coasts/mpa/elizabeth/index.html> (accessed 2008/03/13)
- ²⁷ Director of National Parks, *Elizabeth and Middleton Reefs Marine National Nature Reserve Management Plan 2006-2012*, appendix 4. <http://www.environment.gov.au/coasts/mpa/publications/pubs/elizabeth-plan.pdf> (accessed 2008/03/13)
- ²⁸ GeoScience Australia, *Coral Sea Islands*. <http://www.ga.gov.au/education/facts/dimensions/externalterr/coral.htm> (accessed 2008/03/13)
- ²⁹ Commonwealth of Australia, *Continental Shelf Submission of Australia Executive Summary*, pp.21-24. http://www.un.org/Depts/los/clcs_new/submissions_files/aus04/Documents/aus_doc_es_web_deliver.pdf (accessed 2008/03/13)
- ³⁰ Deborah R. Hutchinson and Robert W. Rowlan, *USGS Analysis of the Australian UNCLOS Submission*, pp.6, 12-13. <http://pubs.usgs.gov/of/2006/1073/images/pdf/report.pdf> (accessed 2008/03/13)

しかし、豪州の地理学者・Prescott は 1998 年の論文において、エリザベスリーフとミドルトンリーフにおいて 1997 年に実施されたレーザー測深機を用いた探査によりミドルトンリーフにも常時水面上にある岩が確認された可能性があるとしている。Prescott はこれが事実ならば、両リーフにおいては常時水面上にある洲島が存在し、同洲島は人の居住は不可能であるが、商業漁業や観光業（ダイビングツアー）の利用により 121 条 3 項の要件は満たしうるとしている。Victor Prescott, "The Uncertainties of Middleton and Elizabeth Reefs", 6 *IBRU*

Boundary and Security Bulletin no.1,(1998),pp.72-74.

³¹ United States Mission to the United Nations New York December 3,2004,
http://www.un.org/Depts/los/clcs_new/submissions_files/aus04/clcs_03_2004_los_usatext.pdf
(accessed 2008/03/13)

³² Director of National Parks (2006), op.cit.,Appendix 4, p.58
<http://www.environment.gov.au/coasts/mpa/publications/pubs/elizabeth-plan.pdf> (accessed
2008/03/13)

³³ Director of National Parks (2006), op.cit.pp.24-25.

³⁴ Director of National Parks (2006), id.

³⁵ Director of National Parks (2006), op.cit. pp.26-43.

³⁶ Director of National Parks (2007), op.cit. pp.139-142.

³⁷ 加々美康彦「第4章 遠隔離島の管理政策—アメリカとフランスの最近の実行を題材に」
『平成18年度沖ノ鳥島再生に関する調査研究報告書』(2007)海洋政策研究財団、48-49頁。

³⁸ 賈宇、李明傑「不認可人造的“沖ノ鳥”(人工の『沖ノ鳥島』は認められない)『瞭望東方
周刊』(2004年5月24日号、電子版は<http://www.sina.com.cn>)。

³⁹ Leticia Diaz, Barry Hart Dubner and Jason Parent, op.cit.,p.547.

⁴⁰ 領海条約第10条に関しては、栗林忠男「第VIII部 島の制度」『新海洋法条約の締結に
ともなう国内法制の研究』第3号(1984)、108-109頁参照。

⁴¹ 林(2007)、16-17頁。

⁴² Bin Bin Jia, “A Preliminary Study of the Problem of the Isle of Kolbeinsey”, 66 *Nordic Journal of
International Law*, (1997),p.313.

⁴³ Clive Ralph Symmons, *The Maritime Zones of Islands in International Law* (1979), The Hague;
Boston: M. Nijhoff,p.33.

⁴⁴ Symmons,op.cit.,pp.33-36.

⁴⁵ Clive Ralph Symmons, “Some Problems Relating to the Definition of ‘Insular Formations’ in
International Law: Islands and Low-Tide Elevations” 1 *Maritime Briefing* no.5,(1995),pp.2-3.

⁴⁶ Nikos Papadakis, *The International Legal Regime of Artificial Islands* (1977), The Hague:
Martinus Nijhoff, pp.93-94.

⁴⁷ Myres S. McDougal and William T. Burke, *The Public Order of the Oceans*, (1962), New
Haven and London: Yale University, pp.387-388.

⁴⁸ Alfred H.A. Soons, “The Effect of a Rising Sea Level Rise on Maritime Limits and Boundaries”

37 *Netherlands International Law Review*, (1990), pp.222-223.

⁴⁹ Barbara Kwiatkowska and Alfred.H.A. Soons. “Entitlement to Maritime Areas of Rocks Which
Cannot Sustain Human Habitation or Economic Life of Their Own,” 21 *Netherlands Yearbook of
International Law*, (1990), pp.172-3.

⁵⁰ Kwiatkowska and Alfred.H.A. Soons.id. なお、Kwiatkowska と Soons は同様の説を漁業基地
を建設した Clipperton 島について書いているとして Pierre-Marie Niauxat. “Clipperton, source
de richesse ou héritage inutile?”. *Défense Nationale*, (1977), pp. 107,118 を参照している。ただし、
評価は行っていないが、後述の Silverstein の論文も紹介している。

⁵¹ Andrew L. Silverstein, “Okinotorishima: Artificial Preservation of a Speck of Sovereignty,” 16
Brooklyn Journal of International Law, (1990), p.429.

⁵² Kristján Sæmundsson and Árni Hjartarson Orkustofnun (National Energy Authority), *Geology and
Erosion of Kolbeinsey, North of Iceland*. [http://www.os.is/~ah/
Kolbeinsey/kolb_ensk.html](http://www.os.is/~ah/Kolbeinsey/kolb_ensk.html) (accessed 2008/03/13)

Bin Bin Jia, op.cit.,pp.301-318.

⁵³ [http://www.os.is/~ah/
Kolbeinsey/kolb_ensk.html](http://www.os.is/~ah/Kolbeinsey/kolb_ensk.html) (accessed 2008/03/13)

⁵⁴ <http://faolex.fao.org/docs/pdf/ice1319.pdf> (accessed 2008/03/13)

⁵⁵ http://www.un.org/Depts/los/LEGISLATIONANDTREATIES/PDFFILES/ISL_1979_Law.pdf
(accessed 2008/03/13)

⁵⁶ Bin Bin Jia,op.cit.,p.304.

⁵⁷ Bin Bin Jia,id.

⁵⁸同覚書において、デンマークは第三国アイスランドのEEZへ影響を与えないようにノルウェー＝デンマーク間の境界画定を行うという立場から、係争水域の南限をアイスランドとグリーンランドの中間線及びアイスランドからヤンマイエン島へ向かって200海里の限界に定めると主張した。ここで、デンマークは、コルペインセイ島を岩と見なす立場から、アイスランドが Law No. 41 of 1 June 1979 concerning the Territorial Sea, the Economic Zone and the Continental Shelf において同島をEFZの基点として使用したことに国際法上の正当性 legitimacy を有さないと考え、係争水域の南限設定に対する同島の効果を排除するように主張している。Maritime Delimitation in the Area between Greenland and Jan Mayen (Denmark v. Norway), Danish Memorial, July 1989, Vol. I, para. 15 and para.29.note (2).

⁵⁹口頭弁論においては、デンマーク側参考人は本件に限定して、係争水域の南限にコルペインセイ島を基点としたアイスランドの排他的経済水域を考慮することを承諾したが、将来のデンマークとアイスランドの間の境界画定におけるコルペインセイ島の効果に対するデンマークの立場を害さないと表明している。Maritime Delimitation in the Area between Greenland and Jan Mayen (Denmark v. Norway), *Public sitting held on Monday 11 January 1993, at 10 a.m., at the Peace Palace, President Sir Robert Jennings presiding*, CR 1993/1, pp.34-35. Bin Bin Jia, id., pp.305-306.

⁶⁰ Bin Bin Jia, op.cit. p.304.

⁶¹ Agreement between Norway and Iceland on the continental shelf between Iceland and Jan Mayen, 22 October 1981. Bin Bin Jia, id.

⁶² Maritime Delimitation in the Area between Greenland and Jan Mayen (Denmark, Norway), *Rejoinder of the Kingdom of Norway*, para. 25. Id. Bin Bin Jia, id. p.306.

⁶³ デンマーク側代表は、この境界画定に関しては、まずアイスランドとの友好関係が最重視されていると発表している。Alex G. Oude Elferink, "Clarifying Article 121(3) of the Law of the Sea Convention: The Limits Set by the Nature of International Legal Processes". *IBRU Boundary and Security Bulletin*, Summer 1998, p.66.

⁶⁴ コルペインセイ島近海の「グレーゾーン」（アイスランドとデンマークの主張する排他的経済水域が重複する水域）においてカペリンを漁獲していたグリーンランド漁民をアイスランド沿岸警備隊が排除した事件。Bin Bin Jia, op.cit., p.305. D.H. Anderson. "Report Number 9-22. Denmark (Greenland) —Iceland." Jonathan Charney and Robert W. Smith. eds. op.cit., pp.2942

⁶⁵ D.H. Anderson. op.cit., pp.2948-9.

(4) アウトリーチ活動

a. 高崎経済大学

高崎経済大学・経済学部教養科目「国際関係論」において「沖ノ鳥島と日本の海洋紛争」について講演した。

内 容： 経済学部教養科目「国際関係論」での講演

日 時： 2007年7月6日 14時20分～15時50分

場 所： 高崎経済大学 6号館 621号室

講 師： 中島明里 研究員

題 目： 「沖ノ鳥島と日本の海洋紛争」

講演では、日本が近隣諸国と抱える海洋（領域）紛争につき概説した上で、その一事例として沖ノ鳥島の問題をとりあげた。「国際関係論」の授業での講演であったため、内容は沖ノ鳥島の国際法上の地位につき、類似の事例をあげつつ詳細に説明し、最後に日本政府や OPRF の島の維持再生の取り組みを紹介してまとめた（資料2(4)1参照）。

質疑応答の場では、沖ノ鳥島等島の地位の判断に関して国連（及び国際司法機関）が果たしうる役割、沖ノ鳥島の EEZ 喪失が日本の安全保障に与える影響、海洋政策研究財団が日本の海洋政策策定に果たした役割について質問があった。また、授業後のコメントとして、日本の海洋戦略作成の必要性が指摘された他、「高校までの教科書から沖ノ鳥島の存在については知識があったものの、今回の講義を聴くまではその重要性を認識していなかった」という声が聞かれた。今回の講義では沖ノ鳥島問題の周知に限らず、日本にとっての海洋の重要性の認識を喚起した点で、アウトリーチ活動として有意義であったと思われる。



写真2(4)1 講義写真1

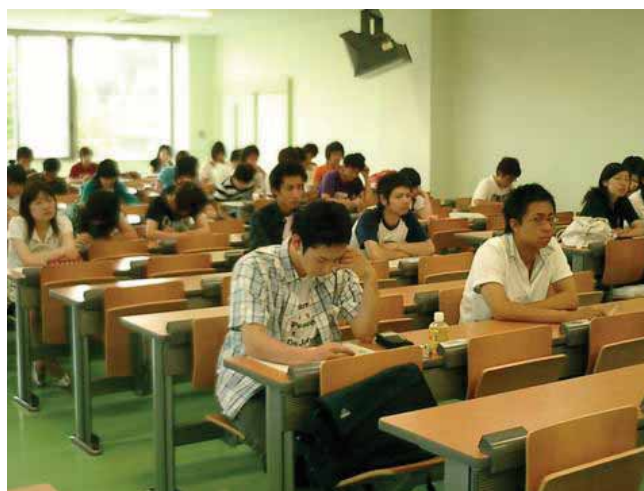


写真2(4)2 講義写真2

b. 日本大学理工学部

日本大学増田・居駒研究室の講演会は、海洋政策に興味を持つ海洋建築工学専攻の学生、大学院生、専門教員及び技術者が参加することから、沖ノ鳥島事業のアウトリーチ活動の場として有効と考えて講演を行った。

内 容： 理工学部海洋建築工学科 増田・居駒研究室講演会での講演

日 時： 2007年9月14日 16時00分～17時00分

場 所： 日本大学八海山セミナーハウス

講演者： 浅沼貴之 研究員

題 目：「沖ノ鳥島の抱える問題と維持再生に関する技術的課題について」

講演では、一般的にいわれる沖ノ鳥島の諸問題を大学生・大学院生向けに分かりやすく説明し、その上で当財団の提案する維持再生法を紹介した。参加した大部分の学生が海洋建築工学の専攻であった為、維持再生技術における必須要素となる、洲島形成材料の瓦礫サンゴの集約、あるいはそれらの放出を防ぐ為の「流動制御」の必要性を強調するまとめを行った(資料2(4)2参照)。

本講演のディスカッションの場では、海洋問題を扱う難しさ(技術・法律の両面が必要)や、自分達の視野の狭さ(「勉強不足」という表現含む)に対する学生達のコメントが中心となった。沖ノ鳥島問題の周知、更には講演会参加者の意識調査・意識改革という面から、アウトリーチ活動として非常に有意義な場であった。



写真2(4)3 講義写真1



写真2(4)4 講義写真2

c. 南太平洋大学、太平洋島嶼フォーラム事務局、太平洋応用地球科学委員会

標記の3機関において、「沖ノ鳥島の紹介 (Introduction of Okinotorishima)」と題する発表を行った。

内 容： 南太平洋大学など3機関での発表(下記参照)

場 所： 南太平洋大学、Marine Study、校舎内会議室(USP)

太平洋島嶼フォーラム事務局内会議室(PIF)

太平洋応用地球科学委員会事務局内会議室(SOPAC)

日 時： 2007年9月19日 10時00分～10時15分 (USP)
2007年9月19日 14時00分～14時15分 (PIF)
2007年9月21日 10時00分～10時15分 (SOPAC)

講演者： 眞岩 一幸 研究員

題 目： 「沖ノ鳥島の紹介 (Introduction of Okinotorishima)」

以下に発表内容を示す（資料2(4)3参照）。

- 1) わが国の周辺地域も含めた領域からの沖ノ鳥島の位置・様子
- 2) 沖ノ鳥島卓礁の空間的な規模・地理的条件
- 3) 沖ノ鳥島の基本データ（気象・海象）
- 4) わが国の沖ノ鳥島領有の略歴
- 5) 沖ノ鳥島の存在・再生の重要性
- 6) 沖ノ鳥島に係る問題点
- 7) 日本における各機関のこれまでの計画・実行

いずれの機関の参加者も、沖ノ鳥島についての認識が乏しかったが、この発表を通して理解が深まり、その後に実施した島の問題に関する議論に役だった（第2章 (2) 太平洋島嶼国の実態調査、参照）。

3. 島の制度と「沖ノ鳥島」の法的地位

慶應義塾大学名誉教授 栗林忠男

はじめに

島に関する国際法上の主要な問題には、島が領海のみならず、排他的経済水域（EEZ）及び大陸棚を有することができるかという、島の周辺海域に対する法的資格の問題と、近隣諸国との間の EEZ 及び大陸棚の境界画定において、島の存在がいかなる法的効果をもつかの問題という二つの問題がある。第三次国連海洋法会議（1973～82年）では、境界画定における効果に関する後者の問題は、審議過程において次第に排他的経済水域及び大陸棚の境界画定問題一般の中に吸収され、「島の制度」からは切り離されて議論されるようになった。

(1) また、同会議では当初、島の問題は外国の統治・支配下にある島の取り扱いの問題を含んでいたが、その後この問題も「島の制度」とは切り離されることになった。従って、広義における島の法的問題はこれらの問題のすべてを含むと考えられるが、同会議では、島は大きさ・状況に関わりなく EEZ・大陸棚を有することができるか否か、が最も重要な争点であった。この点が重要視された理由は、新しい海洋法体制の下では、小さな島といえども 200 海里 EEZ や大陸棚の広大な管轄海域を保有する可能性があり、それに対して、公海及び深海底の範囲をなるべく広く確保しようとする立場からの反対があったからである。

本稿では、島の制度をめぐるこれまでの国際法の発展、特に第三次国連海洋法会議（及びその準備段階を担った国連海底平和利用委員会）における審議過程を検討し、同会議で採択された「海洋法に関する国際連合条約」（国連海洋法条約：UNCLOS）の第 121 条（島の制度）の規定（特にその第 3 項）の解釈をめぐる論争を分析し、日本が現在「島」として周囲の海域に排他的経済水域及び大陸棚を設定している「沖ノ鳥島」が、国連海洋法条約の関連規定に照らして、また類似の状況における諸国の国家実行を参考として、国際法上いかなる法的地位を有するかについて述べることにする。

（1）国連海洋法条約における島の制度に関する規定

1982年に採択された「国連海洋法条約」は、その第 8 部（Part VIII）において、「島の制度」と題する次のような 1 か条のみの条文を規定した。

第 121 条（島の制度）[Article 121 Regime of islands]

1. 島とは、自然に形成された陸地であって、水に囲まれ、高潮時においても水面上にあるものをいう。[An island is a naturally formed area of land, surrounded by water, which is above water at high tide.]
2. 3に定める場合を除き、島の領海、接続水域、排他的経済水域及び大陸棚は、他の領土に適用されるこの条約の規定に従って決定される。[Except as provided for in paragraph 3, the territorial sea, the contiguous zone, the exclusive economic zone and the continental shelf of an island are determined in accordance with the provisions of this Convention applicable to other land territory.]
3. 人間が継続して居住できないか又はそれ自身の経済生活を維持できない岩は、排他的

経済水域又は大陸棚を有しないものとする。[Rocks which cannot sustain human habitation or economic life of their own shall have no exclusive economic zone or continental shelf.]

第121条の第1項は、1958年の「領海及び接続水域に関する条約」（領海条約）の第10条1項と全く同文であり、第2項は、「島の領海は、この条約の規定に従って測定される」という領海条約の第10条2項の規定に、新たに接続水域、排他的経済水域及び大陸棚の国家管轄水域を追加したもので、条文の構造としてはあまり変わらない。

国連海洋法条約において全く新たに導入された規定は、人間の居住性又は経済生活の維持を問題とする「岩」に関する第3項である。

(2) 第三次国連海洋法会議以前の「島」に関する論議

a. 島の問題は、既に1930年のハーグ国際法典編纂会議において議論された。同会議における第2委員会（領海）の報告書は、「すべての島 (island) はそれ自身の領海を有する。島とは、陸地であって、水に囲まれ、恒久的に高潮線上 (above high-water mark) にあるものをいう」と述べている。ただし、同条のコメントは、「『島』という用語の定義は人工島 (artificial islands) を排除するものではない。ただし、人工島が真の領域部分であって単なる浮遊工作物、係留ブイ等ではない場合に限る」と説明していた。(2)

b. 第一次国連海洋法会議（1958年）の準備作業を担った国連の国際法委員会（ILC）が作成した島に関する条文案は、「すべての島はそれ自身の領海を有する。島とは陸地であって、水に囲まれ、通常の場合 (in normal circumstances) 恒久的に高潮線上にあるものをいう」（10条）という規定を含んでいた。第一次国連海洋法会議において最終的に採択された領海条約の第10条は、「1 島とは、自然に形成された陸地であって、水に囲まれ、高潮時においても水面上にあるものをいう。2 島の領海は、この条約の規定に従って測定される」と規定した。これは、主として、自然に形成されたものではない陸地はそれ自身の領海を持つと看做すことはできない、という趣旨の米国の修正案を採用した結果であるといわれている。米国修正案の狙いは、第一に、島が自然に形成された (naturally formed) ものであればならず、ILC 草案では人工的な陸地を含んでしまい、それが領海の拡張、その結果としての公海の自由に対する蚕食という、好ましからざる手段となることを懸念したものである。第二に、ILC の定義に含まれた「通常の場合」及び「恒久的に」の要件は相互に矛盾しており、異常な又は季節的な潮流活動が島の地位に及ぼす影響について確立した国家実行がないという理由から、それらの要因を排斥しようとするものであった。

c. 1967年に ad hoc 委員会として設置され、1968年に正式に設立された国連海底平和利用委員会が、1973年に第三次国連海洋法会議に引き継がれるまでの期間において、島の制度に関する審議では、8つの提案（OAU 宣言、ウルグアイ案、マルタ案、ギリシア案、中国案、アフリカ14カ国案、カメルーン・ケニア・マダガスカル・チュニジア・トルコ案、ルーマニア案）が提出された。(3) これらの提案は、「すべての島」に同一の地位を付与しようとするもの、即ち、1958年の領海条約及び大陸棚条約における島と同一の考え方を

採用するものと、島を何らかの基準によって分類し、それぞれに異なる地位を付与するもの（具体的には、排他的経済水域・大陸棚等を有することができるか否か）の二つに区分することができる。前者の立場に属するものはウルグアイ案、ギリシア案及び中国案であり、残りの5提案は後者に属する。島を分類する後者の立場については、更に二つのカテゴリーに分類される。第一のカテゴリーは、一定の基準を設定し、それに達しない島についてはEEZ及び大陸棚を持ち得ないとするもので、例えば、島の面積が10平方km以下のものは12海里の管轄水域のみを有するとし、環礁（atoll）については、その面積が1平方kmに満たないものはその礁の外側の海洋空間には管轄権を主張し得ず、1平方km以上10平方km以下の場合には12海里の管轄水域のみを有することができる（マルタ案）。また、人が居住せず、経済生活を伴わない小島（islets and small islands）はEEZ及び大陸棚を有しない（ルーマニア案）。第二のカテゴリーは、海域の境界画定に関連して、島の大小、人口の有無、本土との連続性等の諸事項を含むすべての関連要素を考慮して、衡平の原則（equitable principle）に従い海域の決定を行うとするもので、島の面積についても、EEZ、大陸棚等の各海域を有するかどうかについても、直接的な規定を設けていない（OAU宣言ほか）。

国連海底平和利用委員会における島の論議では、その後の第三次国連海洋法会議における島に関する提案や論議の原型が既に示されているということができる。

（3） 第三次国連海洋法会議における「島の制度」に関する審議

a. 1973年から開催された第三次国連海洋法会議においては、島の問題は1974年の第二会期（カラカス）以降第2委員会（海洋法一般担当）で審議されたが、1975年の第三会期（ジュネーヴ）以後は殆ど公式記録を残さない非公式会合で討議された。島に関する合計19の公式提案はすべて第二会期で提出されており、それらはトルコ案（3提案）、ルーマニア案（2提案）、ギリシア案（4提案）、ソ連・東欧諸国案、ケニア・チュニジア案、南太平洋4カ国案、日本案、アイルランド案、中南米19カ国案、アフリカ9カ国案、アフリカ14カ国案、フランス案、ウルグアイ案である。(4) このうち、島に区別を設けずすべての島に同一の地位を付与（すべての島に周辺海域におけるEEZ及び大陸棚を設定することを承認）しようとするものは、ギリシア案、ソ連・東欧諸国案、南太平洋4カ国案、日本案、ウルグアイ案であり、残りの諸提案が、島を何らかの基準によって分類し、それによってそれぞれの島に異なる地位を付与（周辺海域にEEZ及び大陸棚を有する島と有しない島とに分類）しようとするものである。これらの提案は、国連海底平和利用委員会における主張の対立と同じパターンを示している。

前者に属する立場について、ギリシアは、島の定義について領海条約第10条1項をそのまま採用するとともに、島は国家領域の不可分の一部であり、陸地領土に適用される条約の規定に従って領海、大陸棚、EEZを有するとしているが、その根拠としてギリシアの地理的特徴を挙げており、同国は国土の4分の1が島で、人口の15%がそこに居住しているだけでなく、大陸部分とともに島部は地理的・経済的・文化的・歴史的にギリシアの一部をなすという。また、島が地殻の一部であり、大陸部分と同様にそれ自身の大陸棚部分を持つとして、大陸棚部分に適用されるすべての法が島にも適用されるべきだとする。(5) 南太平洋4カ国（フィジー、ニュージーランド、トンガ、西サモア）の提案は、領海条約第10条1項と同一の島の定義を設け、島嶼国の島を含めたすべての島について、陸地領土に適用される規

定に従って領海、EEZ 及び大陸棚が決定されるとしている。ニュージーランドは、領海、EEZ、大陸棚部分に関しても、島に対する主権とその他の領域に対する主権とを区別すべき論理的根拠はなく、島に大陸部分と同等の扱いをしないことは、独立国のうち 30% を占める島国を犠牲にして他の 80% (70% の誤りか?) の諸国に利益を与えることになるとし、(6) 西サモアも同様の発言を行っている。(7) また、フィジーは大陸の無人部分と無人島を比較して、無人であっても大陸であるというだけで EEZ をもつことに反対はないのに、島にそれが当てはまらないのは不公平である、と述べている。(8) 南太平洋 4 カ国案は、南太平洋地域の小さな島々からなる島嶼国の立場を表明したものであるが、地中海の島嶼国であるキプロスも南太平洋 4 カ国案に同調して、島を分類することに反対し、(9) カリブ海の島嶼国であるジャマイカも、フィジーと同様に島に対する不公平さを指摘している。(10) なお、デンマークは、国家の主権平等の立場から、南太平洋 4 カ国案に同意を示しながらも、大洋中の小島や岩にも広汎な権利が認められることによって、従来は公海であった海域の生物資源に対する他の国のアクセスが狭められ、それとともに、国際海底機構 (ISA) に属する区域が減少してしまうという懸念を表明している。(11) 日本案は、大陸棚の境界画定との関連において大陸と島を区別せず、また、ウルグアイ案も、国家の主権が島に隣接する海域とその地下に及ぶとして、ともに島を類別せず大きさ等を考慮していない。

第二会期で提案された、島の分類に基づいて異なる地位を付与しようとする提案は、国連海底平和委員会における各国の主張と同様に二通りの立場があり、一つは、具体的に島の広さ、人口の有無、本土との面積、人口比率、経済生活の有無といった条件を挙げることにより島を分類し、それぞれに異なる法的地位を与えるものであり、もう一つは、直接には島の分類を行わずに、境界画定を行う際に考慮が払われるべきものとして、島、小島、岩の存在を挙げるものである。本稿の目的上、第一の立場が重要であるので、以下にこの立場に立つ各国の提案及び見解について述べることにする。これに属するのは、ルーマニア案(2 提案)、アイルランド案、トルコ案、アフリカ 14 カ国案である。(12) ルーマニア案では、島の大きさ、人口の有無、状況 (situation)、地質学的形態が海域画定の際に考慮され、低潮高地、小島 (小さく人が居住せず経済生活のないもの)、小島に類似の島であって、領海外、大陸棚上にあるものは境界画定において考慮されないとして、従来「島」と一括して呼ばれていたものに「小島」と「小島に類似の島」という新しい区分を導入した。この点は、別の同国案で、「小島」とは 1 平方 km まで、また「小島に類似の島」は 1 平方 km から X 平方 km (最大値を明記せず) までの大きさで、人が居住できず、それ自身の経済生活を持っていないものと定義され、それらは海域の拡大に対してその存在を援用できず、しかも、これらの「小島」又は「小島に類似の島」が存在する海域の位置 (領海内の外縁近くとか他国の EEZ 内など) に応じて持ち得る海域を画定しようとする複雑な内容となっている。「小島」及び「小島に類似の島」というルーマニア独自の分類は、その後の非公式会合において、それぞれ「岩」(rocks) 及び「小島」(islets) という表現に変更していった。ルーマニアは、すべての類型の島を単一の制度に服させることは不公平を生み、沿岸国と内陸国とが同等の権利を有する国際区域 (international area) を減少させることになる」と述べて、内陸国としての立場を表明している。(13) これに対して、「小島に類似の島」が「島」と区別される理由が言及されておらず専断的である、との批判がトリニダード・トバゴから提起されている。(14) アイルランド案は、大陸棚の境界画定に関してではあるが、もし人間が居住している島であって、そ

れが領海内にある場合、又は当該国の陸地面積及び人口の 10 分の 1 を含む場合においてのみ島が考慮され得るとして、具体的に人間の居住、領海内の存在、10 分の 1 という面積・人口の数値を打ち出しているのが特徴的である。トルコ案は、同国が提出した一連の提案のうち最後の条文案であり、島の制度に関して最も詳細な規定を設けている。同案では、客観的かつ明確な基準を見出すことの困難さを認めながらもその確立に努力するとして、外国に支配されている島は EEZ を有しないこと、他国の EEZ 内又は大陸棚上にある島は、それが属する国の全陸地面積と人口の 10 分の 1 以上がなければそれ自身の EEZ 又は大陸棚を有しないこと、領海外にあり経済生活を伴わない島又は岩及び低潮高地はそれ自身の海域を有しないこと、を内容とするものである。なお、トルコは、その発言の中で、「経済生活」の確立には単なる航行権や軍・警察施設だけでは EEZ を持つには不十分である、と述べている。(15) アフリカ 14 カ国案は、島、小島、岩のそれぞれに対して、領海条約第 10 条 1 項の規定に「広大な」「より小さな」「岩状の」を加えることで再定義を行い、更に島、小島、岩、低潮高地が沿岸に隣接しているか隣接していないかによりその地位を定めている。しかし、「広大な」等の表現は実際には曖昧であり不明確さが残るため、以後の非公式会合において他の諸国からの批判を受けた。

b. 以上、島の制度をめぐる論議を、第三次国連海洋法会議において提出された各国の提案を中心に概観したが、先進国の中には、島を分類して異なる法的地位を付与するという立場に対して批判的見解を述べた国が多い。それらのうち重要と思われるカナダ、フランス、英国の見解を次に紹介することとする。

第一に、カナダは、画一的で専横的な島の規則は設けるべきではなく、海域拡大の権利を奪われる小島 (islets) の中には会議参加国よりも大きいものがあり、また若干の島 (islands) はその歴史的関連から当該国にとって重要性を有し、その境界画定については、関係二国間又は多数国間の交渉でこれを行うべきである、と述べている。(16) 第二に、フランスは、提出された分類派の諸提案は正確性に欠け、多数の国の相異なる利益を考慮するまでに達しなかったと述べるとともに、一般に認められる経済権のある島の領域について否定するような島の分類は不可能であり、国家の主権平等の原則に基づいて、特にこの条約中に島の分類を含む必要はないとした上で、カナダと同様に、境界画定の問題は関係国間の直接の合意によるべきだとした。(17) 第三に、英国は、島の分類を試みるアプローチはあらゆる場合に衡平に適用されるわけではなく、実際には多くの島の重要性が減じられる危険性を持つとして、人口、大きさ、本土からの距離、外国沿岸との位置関係の四つの基準について、それぞれ批判を加えている。それによれば、人口は気候や経済的変動によって増減するし、大きさについては、大きい島であっても無人であったり、小さな島であっても海に依存する多くの人々が居住するものがある。また、本土からの距離については、島嶼国や群島国ではどの島が本土であるかを述べるのが不可能な場合もあり、外国沿岸との位置関係については、真の問題は隣接国の海域内に問題の島が位置しているということではなく、大陸の海 (continental sea) は隣接国にも島にも属しており、その二者の間の海域の境界画定の問題なのであるとして、四つの基準は島を分類する上で大きな意味を持たず、提出された詳細すぎる規則はかえって不公平を招くとしている。(18)

c. このように、第二会期（1974年）で提出された島に関する諸条文案とそれらをめぐる論議は、諸国の様々な利害の対立を顕著に示したが、そこでは、本来の島の制度に関する問題と、外国の統治又は支配の下にある島の地位の問題、あるいは相対又は隣接する国の間の海域の境界画定する際の島の位置づけの問題が混在しながら論議が進められてきた。第二委員会委員長によって作成された「主要傾向」（Main Trends）の中にもそれが反映されているが、この文書を基礎として、第三会期（1975年）における非公式会合で島の問題が更に検討された。その結果、同会期末に作成された「非公式単一交渉草案」（ISNT）の中の第132条「島の制度」の規定は、1982年に最終的に採択された国連海洋法条約第121条（島の制度）と同一内容のものである。「島の制度」の議論の中に混在していた、外国統治下の島の問題と近隣国との間の海域の境界画定における島の問題は、第三会期における討議の結果、「島の制度」から全く切り離されることになったのである。

ISNTの島に関する規定部分は、1976年の第4会期（ニューヨーク）において、主として非公式会合の場で検討されたが、一括派・分離派のそれぞれの立場から極端な議論も行われた。一方で、第132条3項（現在の第121条3項）は、文脈上領海を持つことができるとされる「岩」についても領海すら有しないものとし、その代わりに安全水域（safety zone）を有するという提案があった。他方で、若干の国は、人間が継続して居住できるか否か、あるいは地形等によってEEZを有するものと有しないものとに分けるのは差別的（discriminatory）であるという理由から3項の削減を提案した。この提案については、現時点において居住不能であっても、将来可能になるかもしれないという立場からの賛成論があった。日本は、第4会期の非公式会合において、同様の立場をとる諸国とともに、同条3項の「岩」に関する規定の削除を求めたことがある。これは、沖の鳥島のように本土から著しく離れて所在し、かつ無人である島にもEEZや大陸棚を設定することが、同条項により妨げられることを排除する意図であったと考えられる。しかしながら、結果的に第121条3項は削除されることはなかった。

d. 以後の各会期において「島の制度」に関する検討が引き続き行われるべきことが分類派の立場から再三主張されたにも拘らず、第二委員会委員長がこの問題を継続して討議すべきか否かの質問に対しても賛否両論のコメントに分かれ、結局その後作成された「非公式統合交渉草案」（ICNT）においても、またその後の「条約草案」（Draft Convention）においても、「島の制度」の条文案には何らの修正も加えられずに国連海洋法条約第121条1・2・3項が確定することになったのである。小田滋教授は、「領海の場合とはもかく、沿岸国の排他的経済水域や大陸棚境界画定に当たって島がどのような意味をもつかは、理論的問題であるよりは各国の赤裸々な現実的利益を反映した経済問題であり、更にまた島の存在は排他的経済水域や大陸棚の一般的な制度の問題と違って、極端に各ケースについての特殊事情をはらむために、何ら一般化への合意も見られず、統一草案の規定は手をふれられることもなく、本条約の条文にひきつがれたにとどまる」と指摘している。(19) また、米国の海洋法学者オックスマン（Oxman）教授も、第121条3項は同会議の最終会期まで「争いのある」（controversial）ものとして残されたと述べているが、それが会議の正確な実態だったと考えられる。

4 島の制度の問題点

a. 「島」の定義

国連海洋法条約は従来からの「島」の定義を採用しており、「島」の分類を試みた提案はいずれも採用されなかった。「島」の定義の中に形状、大きさ、人口の多寡等の要素を一切考慮しないことになったのである。「島の制度」に関する第121条の規定において、1項では、島と呼ばれようとする小島、小島に類似の島あるいは岩と呼ばれようとする島であれ、それが「自然に形成された陸地であって、水に囲まれ、高潮時においても水面上にあるもの」という領海条約で定められた要件を満たす限り「島」であることが再確認された。そのような島が最大幅12海里の領海を当然に設定することができることには異論はないとしても、どのようにEEZ・大陸棚等の周辺海域を決定することができるかについても、同条2項において、従来から国際法上認められてきたように、「島の領海、接続水域、排他的経済水域及び大陸棚は、他の領土に適用されるこの条約の規定に従って決定される」とこととされたのである。その限りでは、島の定義と周辺海域の決定については、基本的には島の分類を認めない一括論の立場が承認されたといえる。

なお、国連海洋法条約第6条は礁（reefs）に関する新しい規定を設け、「環礁の上に位置する島又は裾礁を有する島の場合については(in the case of islands situated on atolls or of islands having fringing reefs)、領海の幅を測定するための基線は、沿岸国が公認する海図上に適当な記号で示される礁の海側の低潮線とする」ことにした。この規定は「礁」自体の基線についての規定ではなく、「環礁の上にあるか又は裾礁をもつ島の場合」の領海の基線について定めたものである。この規定は南太平洋4カ国案に由来すると思われるが、同案では、「環礁の場合又は裾礁をもつ島の場合に、領海の幅を測定するための基線は、公認する海図上に示される礁の海側の端とする」となっていたものが、新条約では「環礁の場合」自体を問題とせず、また「海側に端」を「低潮線」に置き換えている。礁自体は、高潮時に水面上にあらうと水中に没していようと、島と低潮高地に関する条約規定に従って基線が引かれるのであって、南太平洋4カ国案のように礁自体が自動的に領海基線の基点となるわけではない。しかし、南太平洋諸国の提案において、（島とは無関係の）環礁の場合にも、礁の海側の端を領海基線とする発想があったことは注目してよい。いずれにせよ、国連海洋法条約の新しい条文（6条）によって、島をもつ礁の海側の低潮線から領海が測定されることになれば、沖ノ鳥島のような東小島と北小島を含む卓礁の、低潮時に水面上に現れる礁の内部は国際法上「内水」としての地位を有し、その外側の領海とともに日本の国家領域の一部として位置づけられることになる。

b. 「岩」の概念と地位

以上のように、島の定義には、大きさ・人口等の要素を考慮しないことになったが、国連海洋法条約は「人間が継続して居住できないか又はそれ自身の経済生活を維持できない岩（rocks）は、排他的経済水域及び大陸棚を有しないものとする」（第121条3項）として、「岩」を特別に扱っており、その点において、島の大きさの問題は「間接的に」条約中に残されたといわれる。(20) 既述のように、「岩」に関するこの規定は、経済生活等の要件を満たさない「岩」にEEZ及び大陸棚のような広大な管轄水域を付与することを否定する考え方を背景とするものである。しかし、少なくとも公式記録によれば「岩」とは何かについての

議論は会議で殆どなされなかったし、また国連海洋法条約においても全く定義が下されていない。唯一その定義に言及した分類派のアフリカ14カ国案は、「岩とは自然に形成された岩状の高地 (rocky elevation of ground) であって、水に囲まれ、高潮時においても水面上にあるものをいう」と定義しているが、これは一種の循環論であって、あまり有用な定義であるとは思われない。

第1項の「島」と第3項の「岩」との関係については、両者を結びつける考えと切り離す考えとがある。前者によれば、「岩」は第121条1項にいう「島」の概念に包摂されるものであり、「岩」は高潮時においても水面上にある陸地の「極小突起」と理解されよう。筆者を含めて、学説においては両者を結び付ける立場が多いが、これに対して、後者の考えによれば、第3項は「島」ではなく「岩」についてだけの規定であるとする。沖ノ鳥島について日本政府が採っている立場はこの解釈に基づいている。同島は第1項の「島」の要件を満たしており、しかも「岩」の定義もなく、国家実行からみても、その規定によって特定の地形がEEZ又は大陸棚を有しないとす根拠にはならないというのが、その理由である。(21)

他方で、「岩」を地質学的意味の「岩石」(例えば、硬質な大陸地盤で構成されたもの)と解釈する見解がある。(22) これは、条約規定の解釈にあたって「通常の条文の意味」から正当な解釈を引き出そうとするものである。このような岩の解釈は第121条3項が挿入された趣旨に必ずしも合致するとは思われないが、もしこの解釈に従うとすれば、沖ノ鳥島のような卓礁を含めて、台状をなす小島、礁、岩礁等は第3項の「岩」には該当しないことになる。従って、居住又は経済生活の要件を満たすかどうかとは無関係に、それ自体のEEZ及び大陸棚を有することになる。

c. 「人間の居住」又は「独自の経済生活」の意味

「人間の居住又は独自の経済生活を維持することのできない」という要件も不明確である。それら二つの要件がともに必要とされるのかどうかについて、人間の居住「又は」経済生活の維持であるから、そのいずれかを満たせばよいと考えられている。ただし、「居住しない」ではなくて「居住することができない」という文言であるから、現に人間が居住していることは要求されておらず、無人の島であっても、人間の居住を可能とする条件を整えばEEZ及び大陸棚を設定し得ることになる。同様なことは、「独自の経済生活」という要件についても言える。だが、具体的にその意味を確定することは著しく困難である。「維持」(sustain)ということも不明瞭であり、自然の維持を指すのか地理的状況を指すのかははっきりしない。第三次海洋法会議の公式議事録を見る限り、「岩」の場合と同様に、居住や経済生活の意味について十分な論議がなされたとは言い難く、既述のごとく、僅かにトルコ代表が、「航行権及び軍・警察施設はEEZ設定のための十分な正当化とはならない」と述べているだけである。(23) 他方、学説においては諸説様々である。

第121条3項の「人間の居住」又は「独自の経済生活」という要件は、1934年にフランスの国際法学者 G.ジデルが下した「島」の定義の部分的な「復活」であると評されている。その定義によれば、「島とは、自然に形成された海上の陸地であって、水に囲まれ、高潮時においても恒久的に水面上にあり、その自然の状態が組織的な人間の集団の安定した居住をもたらすものである (dont les conditions naturelles permettent la residence stable de groupes humains organises)」(下線筆者)。(24) ジデルは、居住可能性は事実の問題として証明さ

れるべきだとして、島の居住能力についての議論は避けている。また、暫定的な居住、例えば一定季節における漁民又は調査団の訪問等は、組織化された人間集団の「安定的居住」という基準に照らして十分ではないのである。いずれにせよ、居住性の基準は占有支配という要件よりも厳格なものである。しかし、第一次国連海洋法会議における領海条約第10条の審議においては、（実際上の又は潜在的な）居住可能性の基準は何ら導入されることはなかった。(25)

国連海洋法条約の第121条3項の解釈については、海水の淡水化プラント又は灯台の設置はそれ自体では島を居住可能とせず、また、調査者・技術者の派遣も「居住」とは看做されないとする見解がある。(26) また、Bowettは、「独自の」(of their own)という要件を厳格に解して、「他の陸地領土からの資源(resources)に基づいて岩に人工的な経済生活を導入することによっては、岩はEEZや大陸棚を否定されることを意味する」と述べており、(27)これは、ジデルのいう「自然の状態」(conditions naturelles)の要件を復活させたものといえよう。しかし、ジデルの島に関する見解は1930年代における島と領海の関係を念頭に入れたもので、そうした古典的な「島」の概念を、科学技術の発達した今日の拡大された領海、EEZ、大陸棚等との関係において援用することが妥当であるかどうか疑わしい面もある。

これらの厳格な解釈とは反対に、そこが航路を示す道具として利用されている場合や気象資料の収集のために定期的に利用されている場合などが第3項の要件を満たす場合として肯定的に解釈したり、また、若干の島国にとっては国家発展の原動力となる要素がもつばら海洋資源に依存しているため、より広い海域の確保こそ経済生活自体に繋がるので、およそすべての岩を含む島が経済生活を有する、ともいわれている。居住にせよ経済生活にせよ、現実の状況と可能性の状況との区別が曖昧に残されているといえるが、科学技術が急速に進歩している現在、どの程度その区別を明確化しきれるかは疑問である。人間居住も経済生活も成立しないと考えられていたものが、科学技術の発達によって可能となる事態も想定されよう。小田滋教授も、「人間の継続的な居住またはそれ自身の経済生活を維持『できない』というのは何を意味するか。『現在』誰も居住していない、あるいは経済生活が維持されていない、ということとは別であろう。しかし、科学・技術の進歩とともにこの基準の実際的な適用は変化してゆくことも問題を困難にしている」と述べている。(28) 結局、島又は岩を区別する国際法上の明確な基準がなく、更に「人間の居住」や「経済生活の維持」の法的概念についての国際的合意もない状況においては、沖ノ鳥島を121条1項の島として認定し、同条2項に基づきEEZ及び大陸棚を設定することが直ちに条約規定に反しているとはいえないであろうし、また、「岩」を「島」の一種として理解するとしても、沖ノ鳥島が3項の「岩」に該当するかどうかはアプリアリに決定することはできないであろう。

d. 「岩」の規則とEEZ・大陸棚の国際法理との整合性

第121条3項にいう「岩」にEEZや大陸棚を否定する考えは、従来からの国際法理に対する重大な修正であろうか。3項によって島のEEZ・大陸棚の開発を規制しようとする考えは、当該島の上に沿岸社会(coastal communities)が存在することによって正当化される場合にのみ合法的と考えるのであって、その根拠が陸地領土における主権から派生するものではなく、沿岸国権能を基盤とした機能的概念に由来すると考えるのである。この点は、特に大陸棚の法理と正面から衝突することになる。もし大陸棚を陸地の「自然延長」とする法理が

国際法の一般的動向であるとするれば（1969年の北海大陸棚事件における国際司法裁判所判決参照）、少なくとも3項の「岩」に付された人間の居住や経済生活の維持といった要件は、明らかにそのような傾向と法理上の整合性を欠くことになる。国連海洋法条約においても大陸棚制度につき自然延長論が採用されていることを踏まえて、もし岩が島の一種であるならば、岩に関する規則は一般国際法の潮流に沿うものであるか否か、あるいは、慣習法からの条約上の逸脱としてのみ捉えられるべきなのか、という問題が生じる。換言すれば、EEZや大陸棚の設定に関して、島を陸地領土と同一に取り扱う従来からの一般的規則が、3項の規則によって変更されたか、あるいは、変更されようとしているのかが考察を要する問題である。

e. 海洋の境界画定と島の制度との関係

既述のごとく、第三次海洋法会議の審議過程においては、境界画定における島の問題は、島の制度の問題とは別に、次第にEEZ及び大陸棚の境界画定の問題一般に吸収されるようになった。島の制度は、島の管轄海域（海底を含む）に対する排他的な権利の問題であり、島の境界画定は、近隣諸国との海域の境界を画定する基線として島を利益衡量的に評価する問題であるから、本来両者は論理的にも法的にも区別されるべきであろう。しかし、EEZ又は大陸棚の境界画定が島の存在を含む場合に、合意された境界画定協定等において、島の周辺海域に対する権利を前提として、管轄海域の範囲が関係国間で容認される場合があり、その限りにおいて、特定の島をめぐる境界画定は、周辺管轄海域に対する法的資格に関する島の制度と全く無関係であるとはいえない。例えば、1980年の米国・ベネズエラ間の海洋境界協定において、アベス島（Aves Island）は極めて小さなサイズの島でかつ人間の居住性を欠く島であるにもかかわらず、境界画定上「全部効果」を与えられた。ベネズエラは1983年にもフランスと同様の協定を締結している。ただし、これらの協定に対して、近隣諸国は同島が国連海洋法条約第121条3項に違反すると主張している（ベネズエラは同条3項に対する配慮から同島に恒久的な研究基地を設置した）。(29)

（5）諸国の実行

今日、多くの国は国連海洋法条約第121条3項の島の分類を採用せず、すべての島にEEZを主張しているといわれる。事情は大陸棚についても同様で、「実行においては、国家は、島国であろうと沖合島嶼をもつ大陸国家であろうと、自国の島に対する大陸棚の権利を主張してきた」のである。また、国家が合意によって「岩」に対して大陸棚の制限的な配分を行ったケースはあるが、岩が大陸棚をもつ資格を全く否定するような一般的慣行を見出すのは困難であるといわれている。無人の島にEEZ等を設定している具体的な諸国の実行の内容については、最近我が国において調査・研究が進められており、(30)ここでは詳しく触れないが、比較的小さい島についてEEZや大陸棚を設定している国家としてフランス、英国、日本、米国、ベネズエラ、ノルウェー等が上げられているが、それらの国の国家実行は、こうした国際社会の一般的動向を踏まえたものと考えられる。

小さな島の周辺海域における広大な管轄海域の設定に対しては、そして特に沖ノ島島に対する日本の国家実行については、外国の国際法学者の論文の中に第121条3項に違反するという批判がある。日本が1977年に暫定漁業水域法に基づいて200海里の「漁業水域」

を沖ノ鳥島周辺に設定した時も、また1996年に200海里の「排他的経済水域」を同海域に設定した時も沈黙していた中国が、同国の安全保障上の目的で行う科学調査のために、同国艦船が沖ノ鳥島周辺の管轄海域に立ち入る事態が生じたことを契機として、第121条3項違反を理由に日本の実行に対して批判の声を上げたことは周知のことである。更に、島に関する諸国の実行の中には沖ノ鳥島の現状にとって必ずしも有利とはいえない事例も出ている。例えば、英国はこれまでロッコール（Rockall）島周辺に200海里の漁業水域を設定してきたが、国連海洋法条約への加入の際に、英国の漁業水域の再定義が必要となる理由として、第121条3項の下で、同島が漁業水域のための有効な起点ではないとする声明を付した。ただし、これは漁業水域のみに関しての措置であることに留意すべきである。いずれにせよ、国連海洋法条約体制は始動したばかりであることも留意して、島の制度に関する諸国の実行について更に調査・研究を進めて行く必要がある。

おわりに～今後の展望

国連海洋法条約の内容は、幾つかの未来志向的な面を含むとともに、錯綜する諸国の海洋利害と主張を妥協によって調整した結果である面も多々有している。その結果、第三次国連海洋法会議における交渉の曖昧な決着に起因する不明確な規定や異なる解釈を容認する規定を少なからず生むことになった。島の制度に関する第121条の規定、特にその3項もそうした規定の一つである。会議における審議過程における非公式会合の多用のため、島の制度に関する参加国間の条文作成交渉の詳細については不明な部分もあるが、本稿において、この問題の審議経緯に見られた基本的争点の所在は概ね明らかにされたと考えられる。

新しい国連海洋法条約体制の下では、その中核をなす排他的経済水域の制度に代表されるように、広大な管轄海域に対する支配・管理の権利が沿岸国に容認された一方で、沿岸国権能が公海・深海底の国際的領域にまで侵食することを防ぐための国際的制度は一般的には構築されたものの、さまざまな海洋問題において、陸から海への発想と海から陸への発想の相克は未だ続いているように思われる。そうした状況の中で、沿岸国の沖合への主権的権利と管轄権の拡大を認める島の重要性が高まる反面、それを阻止しようとする動きがあることもまた止むことはないであろう。各国の利害関係が複雑かつダイナミックに絡む新しい国際海洋法秩序の形成・発展の途上にあつて、島の制度もまた形成途上にあるといわなければならない。島の制度の曖昧かつ不明瞭な部分が今後の諸国の国際法実践の中で次第に明確化されていくことが望まれる。しかも、今後の諸国の国家実行の集積によって島の制度に関する国際法の発展が期待されるとすれば、そこに我が国が島の国際法制度の形成と発展に向けて、国際社会において「先導的な役割」を果たしうる余地があるだろう。そうすることは、海洋に関する国際秩序の形成・発展に対して先導的役割を担うことを旨とする「海洋基本法」の基本的理念に合致することでもある。

沖ノ鳥島との関連において、国連海洋法条約第121条、特にその3項の不明確な内容に対しては、現代の科学技術に照らして新しい光を当てることが期待される。また、日本が島国としての立場を強調するのであれば、南太平洋やカリブ海等の諸国と連帯して、島の制度の在り方について共通の認識を深めたり、新しい国際的合意による補完的な国際法規範の導入を視野に入れた、国際世論の形成を図ったりすることもできよう。留意すべきことは、単に海洋資源の開発・利用のための水域を「囲い込む」ためだけの沖ノ鳥島の位置づけではな

く、海洋の総合的管理に対する国際社会の要請に応じて、海洋の「持続的開発」を基礎に、海を管理するための諸施策を周辺海域に展開する重要な拠点として位置づけるということである。その観点からすれば、沖ノ鳥島の将来につき、海洋保護区等の設定を含めて、各分野の海洋専門家によるさまざまな創意工夫が要請されているというばかりでなく、海洋の総合的管理を標榜する我が国の新しい「海洋基本法」の課題の一つとして受けとめるべきであろう。

[注]

- (1) 島の問題は群島の問題とも関連しているが、群島国（及び群島水域）に関しては、国連海洋法条約では独立した規則（第4部「群島国」）を別個に規定することになったので、島の制度の問題としては扱われていない。
- (2) Report of the International Law Commission Covering the Work of Eighth Session, 23 April~4 July 1956, U.N. Gen. Ass. Off. Rec. 11th Sess., Supp.No.(9A/3159),pp.16-17; II Yearbook of the International Law Commission 1956, pp.253,270.
- (3) OAU「海洋法の問題に関する OAU 宣言」（A/AC. 138/89）、ウルグアイ「領海に関する条約条文案」（A/AC. 138/SC. II/L.24）、マルタ「海洋空間における沿岸国管轄権の範囲画定及びその管轄権の下にある区域における沿岸国の権利及び義務に関する予備的条文案」（A/AC. 138/SC. II/L.28）、ギリシア「第19項目、島の制度における条文案」（A/AC. 138/SC. II/L.29）中国「中国代表により提出された国家管轄権の範囲にある海域に関する作業文書」（A/AC.138/SC. II/L.34）、アフリカ14カ国「アルジェリア、カメルーン、ガーナ、象牙海岸、ケニア、リベリア、マダガスカル、モーリシャス、セネガル、シエラレオネ、ソマリア、スーダン、チュニジア及びタンザニアにより提出された排他的経済水域に関する条文案」（A/AC. 138/SC. II/L.53）、カメルーン、ケニア、マダガスカル、チュニジア、トルコ「第19条、島の制度における条文案」（A/AC. 138/SC. II/L.437）、ルーマニア「隣接国間の海域の境界画定との関連における島の制度のある特定の側面に関する条文案」（A/AC. 138/SC. II/L.58）。
- (4) トルコ「領海の範囲画定に関する条文案：含まれる種々の側面」（A/CONF.62/C.2/L.9）、「隣接し又は相対する国との境界画定に関する条文案」（A/CONF.62/C.2/L.34）、「島の制度に関する条文案」（A/CONF.62/C.2/L.55）、ルーマニア「隣接し及び相対する国との海洋空間の境界画定並びに含まれる種々の側面に関する条文案」（A/CONF.62/C.2/L.18）、「小島及び小島に類似の島の定義及びこれに適用される制度に関する条文案」（A/CONF.62/C.2/L.53）、ギリシア「条文案」（A/CONF.62/C.2/L.22）、「大陸棚に関する条文案」（A/CONF.62/C.2/L.25）、「領海を越える排他的経済水域に関する条文案」（A/CONF.62/C.2/L.32）、「島の制度及び他の関連事項に関する条文案」（A/CONF.62/C.2/L.50）、ブルガリア、東ドイツ、ポーランド、ソ連「領海に関する条文案」（A/CONF.62/C.2/L.26）、ケニア、チュニジア「大陸棚又は排他的経済水域の範囲画定に関する条文案」（A/CONF.62/C.2/L.28）、南太平洋4カ国（フィジー、ニュージーランド、トンガ、西サモア）「島及び外国の統治又は支配下にある領域に関する条文案」（A/CONF.62/C.2/L.30）、日本「大陸棚に関する(改訂)条文案」（A/CONF.62/C.2/L.31 and Rev.1）、アイルランド「近隣国間の大陸棚地域の境界画定に関する条文案」

(A/CONF.62/C.2/L.43)、中南米19カ国(アルゼンチン、ボリビア、ブラジル、コロンビア、コスタリカ、キューバ、ドミニカ、エクアドル、エルサルバドル、グアテマラ、ホンジュラス、リビア、メキシコ、モロッコ、ニカラグア、パナマ、パラグアイ、ペルー、ウルグアイ)「植民地支配又は外国の占領下にある島及び他の領土に関する条文案」(A/CONF.62/C.2/L.58)、アフリカ9カ国(アルジェリア、象牙海岸、マリ、モーリシャス、モーリタニア、モロッコ、セネガル、チュニジア、ザンビア)「島の制度に関する条文案」(A/CONF.62/C.2/L.62)、アフリカ14カ国(アルジェリア、ダホメ、ギニア、象牙海岸、リベリア、マダガスカル、マリ、モーリタニア、モロッコ、シエラレオネ、スーダン、チュニジア、オートボルタ、ザンビア)「島の制度に関する条文案」(A/CONF.62/C.2/L.62/Rev.1)、フランス「大陸棚又は経済水域の境界画定に関する条文案」(A/CONF.62/C.2/L.74)、ウルグアイ「島の制度に関する条文案」(A/CONF.62/C.2/L.75)。

(5) Official Records, vol. III, p. 285.

(6) Official Records, vol. III, p. 278.

(7) Official Records, vol. III, p. 281.

(8) Official Records, vol. III, p. 238.

(9) Official Records, vol. III, p. 287.

(10) Official Records, vol. III, p. 287.

(11) Official Records, vol. III, p. 279.

(12) ルーマニア案(A/CONF.62/C.2/L.18 & L.53)、アイルランド案(A/CONF.62/C.2/L.43)、トルコ案(A/CONF.62/C.2/L.55)、アフリカ14カ国案(A/CONF.62/C.2/L.62 & Rev.1)。なお、後者に属する提案は、トルコ案(A/CONF.62/C.2/L.9&L.34)、ケニア、チュニジア案(A/CONF.62/C.2/L.28)、フランス案(A/CONF.62/C.2/L.74)である。

(13) Official Records, vol. III, p. 281.

(14) Official Records, vol. III, p. 282.

(15) Official Records, vol. III, p. 284.

(16) Official Records, vol. III, p. 284.

(17) Official Records, vol. III, p. 286.

(18) Official Records, vol. III, p. 288.

(19) 小田滋「注解国連海洋法条約 上巻」、321頁。

(20) C.R.Symmons, *The Maritime Zones of Islands in International Law*, p.41.

(21) 衆議院建設委員会(1999年4月16日)における政府委員答弁。林司宣「現代国際法の生成と課題」(信山社)、187-8頁参照。

(22) J.R.V.Prescott, *The Maritime Political Boundaries of the World*, 1985, p.73.

(23) 注(15)参照。

(24) G.Gidel, *Le Droit International Public de la Mer*, 3/II, p.684.

(25) D.W. Bowett, *The Legal Regime of Islands in International Law*, pp.8-9.

(26) Maria Silvana Fusillo, *The Legal Regime of Uninhabited "Rocks" Lacking an Economic Life of Their Own*, *Ital. Yb. of International Law*, 1978/79, p.54.

(27) Bowett, *op.cit.*, p.34.

(28) 小田、前掲書、323頁。

- (29) 加々美康彦「持続可能な開発のための触媒としての国連海洋法条約～第121条3項：沖の鳥島再生への一試論～」、沖ノ鳥島再生に関する調査研究報告書(平成17年度)、海洋政策研究財団（（財）シップ・アンド・オーシャン財団）平成18年3月、114頁参照。
- (30) 加々美康彦「遠隔離島の管理政策～アメリカとフランスの最近の実行を題材に～」、沖の鳥島の維持再生に関する調査研究報告書(平成18年度)、海洋政策研究財団（（財）シップ・アンド・オーシャン財団（平成19年3月）、22～46頁など。

4. まとめと今後の課題

当財団の沖ノ鳥島研究委員会では、沖ノ鳥島の問題を改めて国際的な視点で解決するために法律及び技術の両面から検討するとともに、沖ノ鳥島と太平洋島嶼国の課題共有の可能性を探り、大洋中の島及びその周辺海域の管理の問題に対する議論を深める目的で、島の保全に関わる調査研究の動向、太平洋島嶼国の実態調査、各国の管理実行に関する調査研究を行った。

日本国内での取り組みについては、サンゴの増殖または普及啓蒙活動などの積極的な活動分野がある一方で、法律と技術の両面からの検討、国際的な視点からの取り組みさらに島の問題と周辺海域の管理を関連付けた調査研究などは比較的手薄な状況にある。

太平洋島嶼国の実態調査では、当該地域が、島と海に関する様々な問題を抱えその危機感を持つが、十分な対応策が立てられない状況にあることが分かった。特に島の法的地位の検討、島の保全技術、周辺海域の管理などについての対応は進んでいない。

アイランドを対象に実施した管理実行の調査を過去二年間の調査事例と関連付けて検討すると、沖ノ鳥島の島としての法的地位には厳しい国際世論が存在するものの、例えば環境と関連付けるなどの取り組み方次第では肯定的な世論を導くことも可能であると考えられる。

以上を考慮すると、国内においてはそれぞれの機関の取り組みの不足している部分を補い、国際的には沖ノ鳥島を大洋の島と位置づけて島嶼国との連携を図ることの重要性が明確になってきた。その手段として、国際シンポジウムを開催し、沖ノ鳥島をはじめとする島々を抱えるわが国が、太平洋の島嶼国または島々と課題の共有化を図り、それらを法的、技術的あるいは管理実行のあり方と関連付けて検討することが有力であろう。

これらについては、今後、沖ノ鳥島研究委員会の審議を経て詳細を詰めてゆく予定であるが、その際には考えられる議論の切り口としては次のようなものが考えられる。

島を巡る脅威

沖ノ鳥島を含む太平洋の島々が課題を共有し、協力してその解決にあたる第一歩として、それぞれの島が直面するまたは潜在的に有する脅威を取り上げて議論する。海岸線の変化、飲料水の供給不足、海洋一次産業の衰退及び農業への影響などから派生する伝統的生活様式の崩壊、あるいは海面上昇に伴う水没、異常気象に伴う海岸浸食など、海に依存する「島」ならではの話題を探る

島の法的地位に関する課題

島の法的地位に関する現在の課題を確認し、今後の取り組みならびに周辺海域の管理のあり方を話し合う。周辺海域の管理との関係を念頭に置くとともに、121条の解釈適用、島の補強の問題、温暖化による島の水没が島の法的地位に及ぼす影響など、法的な課題と関連する問題を取り上げる。

島の管理実行の事例

島の問題を国際的な視点から取り組み、国際的な管理実行事例を把握する。海洋政策研究

財団がこれまで調査研究した米、豪、仏、太平洋諸国の事例を含め、様々な管理実行と根拠となる法制度またはその背景にある政治経済的事情を検討する。

島の保全に関する技術的取り組み

島を自然の脅威から守り・再生を促すための技術的取り組みに関して話し合う。侵食を想定した護岸対策などの現在の取り組み例を洗い出すとともに、これからの取り組みに必要な新たな技術を検討する。

島と周辺海域の管理

国連海洋法条約は沿岸国に排他的経済水域の管理を義務づけており、その基点となる島の問題は、陸地としてだけではなく、海洋の管理と関連付けて議論されるべきである。これらについて国際的な場で議論し、考え方を共有する。

資 料

1. 太平洋島嶼国の実態調査に関連する資料

(1) 調査対象機関の概要

a. 南太平洋大学

USP は太平洋地域の主要な教育機関であり、太平洋における文化・環境・人材開発に必要な全ての面における教育、調査研究、訓練の国際的中心である。

1968年に開設された USP は、その組織形態の点で言うと世界的に見てもめずらしく、太平洋の12の国政府（クック諸島・フィジー諸島共和国・キリバス共和国・マーシャル諸島共和国・ナウル共和国・ニュージーランド自治領ニウエ・ソロモン諸島・トケラウ諸島・トンガ王国・ツバル・バヌアツ共和国・サモア独立国）で所有されていて、全ての国々にキャンパスを持つ。例えば、メインキャンパスはフィジーのラウカラにあるが、農・食品学科はサモアのアラファキャンパス、法学科はバヌアツのエマラスキャンパスにある。これらの学科や研究所は4学部（法文学部、ビジネス・経済学部、島嶼海洋学部、理科・技術学部）によって組織されておりそれぞれの学部長によりリードされている。これらの学部以下、数々の学科が配置されていて、学部・大学院レベルの様々なプログラム・コースが提供されている。また、USP では15のキャンパスを通し遠隔学習もなされている。USP の卒業生の中には、全てのメンバー国及び世界中の多くの国で公私にわたる組織の重要な管理職を勤めているものも多い。

わが国の機関との交流は、国際協力事業団（JICA）の島嶼海洋学部海洋学科における水産養殖開発に係わる共同研究、海洋研究開発機構（JAMSTEC）による海洋観測機の紹介、各種支援など幅広く行われている。

b. 太平洋諸島フォーラム事務局

PIF は、1971年8月、第1回南太平洋フォーラム（SPF：PIFの旧名称）首脳会議がニュー・ジーランド（NZ）のウェリントンにおいて開催されて以来、大洋州諸国首脳の対話の場として発展した。現在、豪、NZ、パプア・ニューギニア（PNG）、フィジーなど16ヶ国・地域が加盟し、フィジーに事務局を有する。また、1989年からは、援助国を中心とする域外国との対話を開始した。域外国対話の相手は、日、米、英、仏、加、中国、EU（91年から）、韓国（95年から）、マレーシア（97年から）、フィリピン（2000年から）、インドネシア（2001年から）、インド（2003年から）、タイ（2005年から）である。2000年10月の総会より、太平洋諸島フォーラム（PIF）に名称を変更した。

加盟国は、豪州、NZ、PNG、フィジー、サモア、ソロモン諸島、ヴァヌアツ、トンガ、ナウル、キリバス、トゥヴァル、ミクロネシア連邦、マーシャル諸島、パラオ、クック諸島、ニウエ（現在16ヶ国・地域）である。

組織の主な目的は、政治・経済・安全保障等幅広い分野において域内共通関心事項の討議を行うことである。PIFの決定は全てコンセンサスに基づき、毎年総会において、PIFとしての政策の意思・方向性がコミュニケの形で採択される。なお96年の総会コミュニケでは、日本の国連安保理非常任理事国立候補への「強固かつ一致した支持」が明記された。

1973年、総会の事務局として「南太平洋経済協力機関」（South Pacific Bureau for Economic

Cooperation: SPEC)が設立され、1988年に「南太平洋フォーラム事務局」(South Pacific Forum Secretariat)と改称されて現在に至っている(同事務局は「南太平洋事務局を設立する協定」に基づき設立された国際機関である)。同事務局は、総会及び事務レベル委員会の実施機関として、地域政策の立案を手掛けるとともに域内協力の強化・促進を図る。

本部 : スバ(フィジー)

事務局長(任期3年) : ノエル・レヴィ(元 PNG 外務大臣)

1998年2月就任、2001年再任

グレッグ・アーウィン(オーストラリア出身、元外交官)2004年就任

関連機関として、フォーラム漁業機関(FFA)、太平洋共同体(PC)、南太平洋観光評議会(TCSP)、南太平洋地域環境計画(SPREP)、南太平洋地球科学委員会(SOPAC)、南太平洋フォーラムライン(PFL)等がある。

c. 太平洋応用地球科学委員会

SOPACは、1972年に設立された、国連アジア太平洋経済社会理事会(UNESCAP)の下部組織として、南太平洋沿岸鉱物資源共同探査調整委員会(Committee for Coordination of Joint Prospecting for Mineral Resources in South Pacific Offshore Areas(CCOP/SOPAC))を起源とする。1989年、組織名をCCOP/SOPACから現在のSOPACに変更。1990年、UNESCAPから正式に独立。海洋鉱物資源の調査・開発の支援や評価を目的とした地域政府間機関となった。

それ以降、本来の任務である海洋鉱物資源の調査・開発の支援や評価の他に、1990年以降は水資源、エネルギー、災害評価、環境分野等へも業務を拡大している。現在は以下の3つのキープログラムを掲げている。

◇Ocean and Islands

海洋及び島嶼にある非生物資源の調査・開発・管理を扱う統合的プログラム。海底資源やエネルギー、海洋境界画定等の問題も対象とする。

◇Community Lifelines

情報技術・衛星・エネルギー等に関する国家能力の強化支援プログラム。

◇Community Risk

ハザードアセスメントやリスクマネジメントの向上により、コミュニティリスク対策を支援する包括的プログラム。

加盟国は、

- ・豪州
- ・クック諸島
- ・フィジー諸島共和国
- ・グアム
- ・ミクロネシア連邦

- ・キリバス
- ・マーシャル諸島
- ・ニュージーランド
- ・パプアニューギニア
- ・サモア
- ・ソロモン諸島
- ・トンガ
- ・ツバル
- ・バヌアツ
- ・ニウエ
- ・ナウル
- ・パラオ

の17ヶ国であり、

準加盟国は以下の3ヶ国である。

- ・アメリカンサモア
- ・フレンチポリネシア
- ・ニューカレドニア

以下は、加盟国全体に関する基礎データである。

加盟国の管轄水域合計： 3,000万km²

加盟国の陸面積合計： 55万km²

加盟国の陸地の数(サンゴ礁、火山島)合計： 約7,500

加盟国の人口合計： 690万人（500の陸地で生活）

事務局所在地：スバ（フィジー）

日本との関係は、資金提供の他、JICA 専門家の SOPAC 事務局への派遣も行っており、1985年から2005年まで JICA と JOGMEC が海洋資源調査を実施している。

(2) 訪問目的の説明

調査対象各機関の意見交換会参加者には、以下のようなメモにより当財団の訪問目的・本事業研究の内容を説明した。

○訪問目的紹介メモ

While remote antiquity human beings have enjoyed the benefits of the ocean such as maritime resources and energy resources like petroleum and minerals in the seas, the rate of increase in the population and economic growth has advanced too far to the degree surpassing the workings of nature, and such excess has now results in producing a phenomenon of, for instance, a natural disaster throughout the world.

In a circumstance that maintenance of maritime order and environmental protection are thought as global issues, we, the Ocean Policy Research Foundation (OPRF), advocating the principle of “mankind and ocean living in symbiosis”, are undertaking various activities as a think tank of nongovernmental institute. We deal with wide-ranging ocean problems in fields from social to natural sciences, which include the ocean policy and marine traffic, security, coastal zone management and maritime environment, and maritime education. Our projects include not only conducting research and study activities, but also international cooperation as well as joint research with other countries, and making policy proposals to related government sectors and research institutes through our R&D efforts. Another main pillar of our projects is information dissemination for the sake of enlightenment about the ocean problems.

On the basis of the objectives, the research for the restoration and maintenance of Okinotorishima island, small island in Japan, is classified into one of our major projects, since 2005. The island has been a cardinal point for the establishment of a 200-nautical-mile exclusive economic zone in the waters around Japan. However, no specific measures against global warming or for the UNCLOS coming into force have been taken on this island since the late 1980s, when embankment work was undertaken.

In such a circumstance that importance of the ocean has enhanced all over the world, public attention has been refocused on the island, causing relevant ministries and agencies as well as the Tokyo metropolitan government to begin studies on conservation, restoration, and utilisation of the island’s resources.

OPRF monitors to see whether or not activities being carried out by these legal bodies are comprehensive, consistent and well balanced. If not, or if something is lacking in the research for the maintenance and recovery of the island, the foundation will notify them and make appropriate suggestions. In addition, this initiative has yielded much new knowledge and other benefits, which we believe should not be enjoyed by our country alone but shared with Pacific island states and international society at large. There are many issues for which we share a common concern with Pacific island states, especially regarding sea level rise and coastal erosion.

(3) 簡易質問状

簡易質問状は、訪問前に本事業担当者全員から、

- a. 沖ノ鳥島の維持・再生方法に対する諸外国の視点からの専門的な意見を得ることを目的とした、わが国と島嶼国の島に関し共通問題であると思われる点
 - b. 来年度に行う予定であるシンポジウムに対する、わが国と島嶼国との、島全体についての問題の共有を目的とした島嶼国間の問題に関すると思われる点
- の2点を考慮して挙げられた質問をまとめた内容となっている。

○簡易質問状

Do you have the islands in which geomorphological transformation in the coastal area occurred in the past?

過去において沿岸域での地形変化がおきた島はあるか？

Did the transformation induce disaster such as flood or inundation?

その変化は洪水や浸水のような災害をもたらしたか？

What kind of impact do you think that the development such as countermeasure to coastal erosion (embankment) or land reclamation has on environment?

沿岸浸食に対する対策（護岸など）や埋め立てが環境にどのように影響していると思うか？

What do you think about uncertainties concerning the subsidence of small islands and low tide elevations by coastal erosion and the loss of land through rising sea levels caused by global warming? How much are the local people interested in that?

小島の水没、海岸浸食による低潮小島、地球温暖化によって原因とされる海面上昇による、土地の消滅に危惧しているか？

Have you considered any measures for their protection?

それらに対する対策は考えているか？

Do you have an educational campaign to sustain such interest over the next generation in your organisation?

SOPACにおいて次の世代にそのような問題に対する興味を持続させるために教育活動は行っているか？

Do you deal with environmental issues related to the ocean from elementary school?

初等教育から海洋に関する環境問題を取り扱っているか？

What do you think of the necessity of the ocean education?

海洋教育の必要性についてどのように思っているか？

Do you have any experience in exchanging views and information regarding the problem of submerging islands from the technical perspective between countries or/and international organisations? How has it been done?

太平洋島嶼国と（または）国際機関の間で沈みゆく島の問題に関する、技術的な意見交換・情報交換はこれまで行ったことはあるか？

What is your opinion concerning the international exchange of views and information in international symposiums for the purpose of sharing concern about the submerging islands problem?

今後、開催されうる国際的シンポジウムなどにおいて、消滅することが危惧される小島に関する問題共有を目的とした、複数の国家間での意見交換・情報交換をしていったらどうかと考えているか？

What do you think of the plan to construct islands by a coral reef?

サンゴを利用した島の再生計画についてどのように思うか？

What do you think about raising the issue of submerging island with us at the international level?

水没する恐れのある島について、我々と共に国際的に問題提起することにどのように感じるか？

これらの質問は、現地における深刻な海洋問題に関連した部分も含み、そのような問題に直面している、又は近隣の島嶼国において現実的にそのような問題が起きている海域に暮らす参加者各位にとって興味があり、無視できない深刻な問題である。

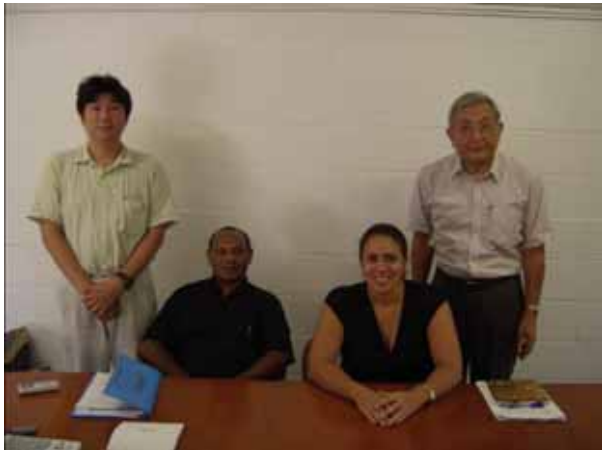
(4) 参加者



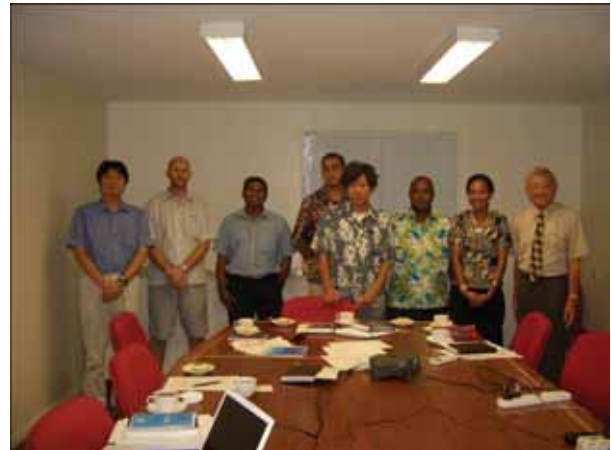
U S Pでの会議参加者



左から 池田一等書記官、折笠参事官、
栗林特別顧問、眞岩研究員



P I Fでの会議参加者



S O P A Cでの会議参加者

2. アウトリーチ活動に関連する資料

(1) 高崎経済大学 講義資料

高崎経済大学経済学部
国際関係論(070706)

沖ノ鳥島と日本の海洋紛争

海洋政策研究財団
中島明里
<http://www.sof.or.jp/>


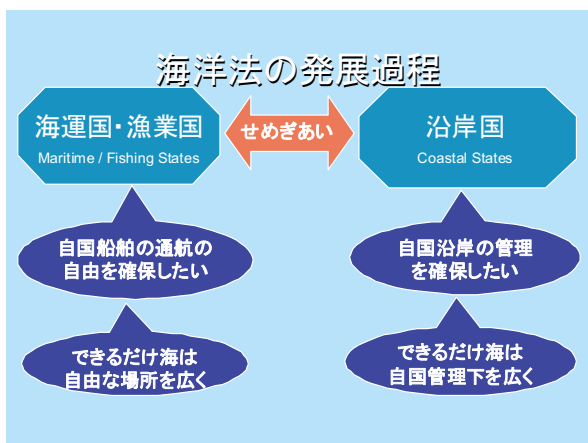
海洋法とは・・・

海洋法＝海とその利用に関する
国際法を総称するもの

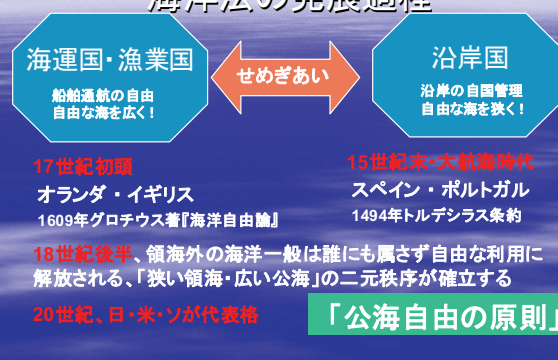
国際法とは？
国家の行動規範を定める法である。
つまり、原則として**国際法は国家のみを規律する。**

国際法＝ 条約 + 慣習法

一般慣行 + 法的信念
(客観的要素) (主観的要素)

海洋法の発展過程



海運国・漁業国
船船通航の自由
自由な海を広く!

沿岸国
沿岸の自国管理
自由な海を狭く!

せめぎあい

17世紀初頭
オランダ・イギリス
1609年グロチウス著『海洋自由論』

15世紀末・大航海時代
スペイン・ポルトガル
1494年トルデシラス条約

18世紀後半、領海外の海洋一般は誰にも属さず自由な利用に解放される、「狭い領海・広い公海」の二元秩序が確立する

20世紀、日・米・ソが代表格

「公海自由の原則」

ところが、戦後・・・

1945年 トルーマン宣言「大陸棚宣言」と「保存水域宣言」
技術の発展＝海の沖合の資源が開発可能になる。
海洋に対する管轄権の拡大競争が勃発。
混乱を收拾させるため、海洋法に関する国際会議が開催されることになった

1973 - 82年 第三次国連海洋法会議

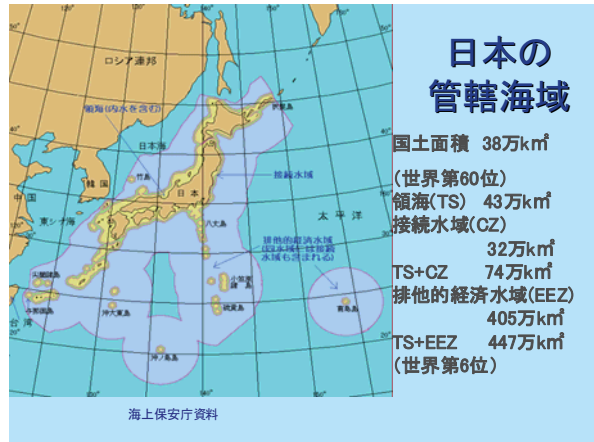
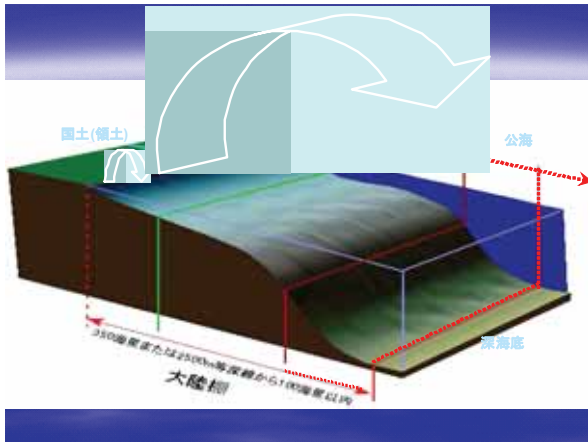
海洋法に関する国際連合条約
(＝国連海洋法条約) が採択
「海の憲法」1994年発効
現在155ヶ国が参加
(日本は1996年に批准)



国連海洋法条約

5つの海域を設定

- ・領海 海岸から12海里。沿岸国の主権が基本的に全て及び
- ・接続水域 海岸から24海里。通関・財政・衛生・出入国の事項に限り沿岸国は規制を行える
- ・排他的経済水域 海岸から200海里。沿岸国は資源(漁業資源、鉱物資源など)について、開発等の権利を有する
- ・大陸棚 海岸から200海里(一定の条件を満たせば、350海里 or 2500m等深線から100海里)。沿岸国は海底と地下の天然資源(炭水素などの定着性種族+鉱物)について開発等の権利を有する
- ・公海 基本的に全ての国が自由に使用できる



日本の抱える海洋紛争: 北方領土

相手国: ロシア
 紛争内容: 北方4島の領有権 (島の所有権)
 4島の重要性: ロシアにとって、対米戦略的に重要な位置 また、世界3大好漁場

http://www.hoppou.go.jp

日本の抱える海洋紛争: 竹島

相手国: 韓国
 紛争内容: 竹島の領有権
 竹島の重要性: 水産資源(イカの好漁場) 十島の周辺海域

http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/takeshima/index.html

日本の抱える海洋紛争: 竹島

■ 竹島周辺の海域
 日韓漁業協定(98)では竹島の領有権を棚上げ =もし竹島を手に入れば、周辺の広大な水域も自国のものになる!

http://www.pref.shimane.lg.jp/soumu/takesima/

日本の抱える海洋紛争: 尖閣諸島

相手国: 台湾、中国
 紛争内容: 尖閣諸島の領有権
 尖閣諸島の重要性: 石油資源

http://www.kaiho.mlit.go.jp/11kanku/03warera/chian/4tk/4tk-top/4tk-top.htm

日本の抱える海洋紛争: 東シナ海

相手国 中国
紛争内容
大陸棚の境界画定
天然ガスの開発
東シナ海の重要性
豊富な天然ガス!!



<http://www.asahi.com/international/issen/issen71.html>



日本の抱える海洋紛争: 沖ノ鳥島

相手国 中国
紛争の内容
沖ノ鳥島は「島」か「岩」か?
沖ノ鳥島の重要性
周辺海域の資源
中国の対米防衛線

沖ノ鳥島: 位置

位置: 日本最南端
東京から1700Km
(東京~上海)
父島から900Km
(東京~福岡)



<http://www.mlit.go.jp>

沖ノ鳥島: 住所・市外局番

- 住所
- 〒100-2100
- 東京都小笠原村
- 沖ノ鳥島1番地(北小島)
2番地(東小島)
- 市外局番 04998
- 122人が本籍を置く
(2005年)

2005年都知事視察

<http://www.metro.tokyo.jp/PROFILE/IN/TOKYO/170504.htm>



沖ノ鳥島: 構成・大きさ

- 卓礁
東西 4500m
南北 1700m
周囲 11000m
- 北小島
- 東小島



国交省京浜河川事務所
http://www.keihin.ktr.mlit.go.jp/okinotori_island/

沖ノ鳥島あれこれ

- 一般市民が一目見るには...
- クルーズ船で通りかかる



<http://homepage2.nifty.com/shot/okinotori.htm>

- ファンクラブもあり

<http://page.freett.com/okinotorishima/>

沖ノ鳥島:日本にもたらすもの

- 排他的経済水域 (EEZ) 40万km²
(日本の国土面積 38万km²)
排他的経済水域
(Exclusive Economic Zone)とは・・・?
国連海洋法条約第56条
沿岸から200海里の範囲で設定できる水域
その中で沿岸国は、資源(漁業・鉱物)の開発・
調査等を行う権利が持てる!

国連海洋法条約第56条

- 第56条 排他的経済水域における沿岸国の権利、管轄権及び義務
- 1 沿岸国は、排他的経済水域において、次のものを有する。
 - a 海底の上部水域並びに海底及びその下の天然資源(生物資源であるか非生物資源であるかを問わない。)の探査、開発、保存及び管理のための主権的権利並びに排他的経済水域における経済的な目的で行われる探査及び開発のためのその他の活動(海水、海流及び風からのエネルギーの生産等)に関する主権的権利・・・
 - d 海洋の科学的調査
 - e 海洋環境の保護及び保全

EEZ:国際社会の観点

- EEZが設定される
＝他国にとっては、その範囲分の公海が減る
公海とは? 国連海洋法条約第87条
航行・資源開発・科学調査等について、
すべての国が自由に使える海
→ EEZを無制限に設定すると、
公海が少なくなり、不公平!
→ 設定に一定の条件が必要!

排他的経済水域:設定の条件

- 国連海洋法条約第121条
- 1項 島とは、自然に形成された陸地であって、水に囲まれ、高潮時においても水面上にあるものをいう。
- 3項 人間の居住又は独自の経済的生活を維持することのできない岩は、排他的経済水域を持ってない

沖ノ鳥島の排他的経済水域への反対

- 2001年～
中国が同島近海で日本の許可のない海洋調査を実施
- 2004年4月22日
日中事務官級協議
- 孔鉉佑・外務省アジア局副局長「沖ノ鳥島は(国連海洋法条約第121条第3項にいう)『岩』であり、それゆえ排他的経済水域を持たない」



写真は沖ノ鳥島周辺を哨戒する日本の海保巡視船
<http://www.kaiho.mlit.go.jp/info/books/report2005/tokushu/p027.html>

中国による沖ノ鳥島EEZ反対の理由

1. 資源
沖ノ鳥島が「島」でなくなると、
沖ノ鳥島は排他的経済水域や大陸棚を持ってない
→排他的経済水域や大陸棚となる水域が
そのまま公海になる
→中国も資源開発ができる!

中国による沖ノ鳥島EEZ反対の理由

2. 沖ノ鳥島の位置

沖ノ鳥島は、中国の対米防衛線(第二列島線)付近に位置する
 =軍事目的での海図作成には、海洋調査が必要
 =EEZ内の海洋調査は沿岸国(日本)の許可が必要

- http://www.shaps.hawaii.edu/security/us/2008/cmp-2006.html



沖ノ鳥島: 島か岩か

- 日本政府
 国連海洋法条約第121条
 1項 島とは、自然に形成された陸地であって、水に囲まれ、高潮時においても水面上にあるものをいう。
 に該当する「島」である。
 (3項については、「岩」の区別基準。
 沖ノ鳥島は元々「島」なのでOK)

沖ノ鳥島: 島か岩か?

国連海洋法条約121条3項
 人間の居住又は独自の経済的生活
 何を持って「人の居住」「経済的生活」になるのか、
 実は曖昧

Okinotorishima

「岩」の意味

3項: 人間の居住又は独自の経済的生活を維持することのできない岩は、排他的経済水域又は大陸棚を有しない

岩の定義はない → 様々な解釈可能

- 例1) 居住・経済生活なければもはや島ではなく岩という規定?
- 例2) 居住・経済生活できない岩とできる岩を分類する規定?
- 例3) 岩とは地質学上の概念で、砂や礁の岩と区別する規定?

3項の「岩」の意味には確立した解釈がない

Okinotorishima

「人間の居住」の意味

3項: 人間の居住又は独自の経済的生活を維持することのできない岩は、排他的経済水域又は大陸棚を有しない

あくまで可能性について定めている

- 島の上でなくとも、くり抜いて中に住んでも良い?
- 飲料水の存在? 生活に必要な物産の生産力?
- 自給自足が必要? 外部支援はダメ?

「居住可能性」に客観的基準を設けるのは意外に難しい

お金をかければもしくは科学技術が進歩すれば可能となる

Okinotorishima

「独自の経済的生活」の意味

3項: 人間の居住又は独自の経済的生活を維持することのできない岩は、排他的経済水域又は大陸棚を有しない

あくまで可能性について定めている

- 沖ノ鳥島では気象観測や金属等の暴露実験が行われている
- 周辺海域での漁業活動は? これを経済的生活の証拠として好意的に捉える学説もある

こうした活動は、独自の経済的生活を営む可能性の証拠になりうる

島？岩？海外の類似実行の解決策

実は同様の事例が数多くあり、
様々な国がそうした地形を「島」としたり、
逆に「岩」とする。

Rockall

ロッコール島(英国)



英国領 Rockall (ロッコール)島
規模：約624平方m

Rockall

ロッコール島(英国)



- 1955年に英国領編入
- 1964年 漁業水域法、大陸棚法
- 1976年 200海里漁業水域設定
- 1997年 英国の海洋法条約加入時にEEZの設定を断念



Rockall

ウェーブランド事件

1997年、環境保護団体グリーンピースが、油田開発への抗議活動とロッコール島を占拠、小屋を建てて独立国家「ウェーブランド」を宣言。英国政府は完全に無視した



Clipperton

クリップパートン島(フランス)



島は環礁で、周囲約12キロ、輪の平均的な幅は約200m。陸地面積は1.6平方キロ(1平方マイル以下) EEZ設定

Aves

アベス島(ベネズエラ)



スベリヒユ科(purslane)の植物に覆われた砂の島。
500m x 150m(最大)、
500m x 50m(最小)。
鳥と亀が生息し、完全な生態系が存在する。カリブ海の亀はこの島に卵を産みに訪れる。
EEZ設定



「島」か「岩」か？

- 数多くの類似事例
＝「島」か「岩」か、121条の解釈はまだ定まっていない。
沖ノ鳥島も「島」になりうる。

沖ノ鳥島の問題：国際的な意味

- 国際法の活用と国際社会への働きかけ
・沖ノ鳥島は日本だけでなく、人類に有益か？
＝海洋環境保護
他の類似事例では、他国は島の周辺のEEZで積極的に海洋環境保護を実施
Cf: 海洋法条約第56条は権利だけでなく義務を規定！

沖ノ鳥島の問題：国際的な意味

- 国際法の活用と国際社会への働きかけ
・海面上昇による島の水没に苦しむ島々との連携



沖ノ鳥島の問題：国際的な意味

- 国際法の活用と国際社会への働きかけ
★沖ノ鳥島をできる限り、121条1項に沿うような地形にする！（国交省・水産庁・東京都）
・サンゴの培養
・有孔虫(星の砂)の堆積
・産業の振興(漁業、鉱業、気象データ採取)

海外の実行：共通する特色

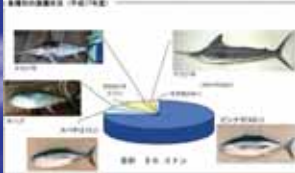
- 単に「島」として、資源を独占するのではなく、海洋環境保護などの義務を実施。
＝資源の独占は一国のみの利益であるが、海洋環境の保護は人類共通の利益の保護につながる！
＝排他的経済水域の沿岸国の権利だけでなく、義務の側面の実施

国連海洋法条約第56条：再考

- 第56条 排他的経済水域における沿岸国の権利、管轄権及び義務
- 1 沿岸国は、排他的経済水域において、次のものを有する。
 - a 海底の上部水域並びに海底及びその下の天然資源(生物資源であるか非生物資源であるかを問わない。)の探査、開発、保存及び管理のための主権的権利並びに排他的経済水域における経済的な目的で行われる探査及び開発のためのその他の活動(海水、海流及び風からのエネルギーの生産等)に関する主権的権利...
 - d 海洋の科学的調査
 - e 海洋環境の保護及び保全

各機関の取り組み

- 灯台の設置
(海上保安庁)
<http://www.kaiho.mlit.go.jp/info/kouhou/h19/k20070318/070318.pdf>
- 浮魚礁設置(東京都)



<http://www.sang-yo-ro-do.metro.tokyo.jp/nori/susan/okinotorishima/gyo-kakugaiyou/index.html>

Okinotorishima

今後の政策は？

- 東京都が沖ノ島周辺で漁業活動
また、海洋温度差発電のプラント設置などを検討
- 海上保安庁が灯台を建設
- 科学→ 沖ノ島島を自然の力で再生させることはできるか？
資金→ トップ・レベル・ドメインの取得は？
国際関係→ 温暖化で海面上昇に悩む他の島嶼国との連携は？



ツバルの首都フナフツアがあるフオンガフアレ島

おわりに




海洋政策研究財団では、
競艇の交付金による**日本財団**の支援を受けて、
自然科学と社会科学の両面から
「**沖ノ島島の維持再生に関する調査研究**」
を実施しております。

本講演は事業の**アウトリーチ活動**の一環であり、
ご支援いただいている**日本財団**はじめ、
関係各位に厚く御礼申し上げます。

(2) 日本大学理工学部 講義資料

沖ノ鳥島の抱える問題と 維持再生に関する技術的課題について

海洋政策研究財団
研究員 浅沼貴之

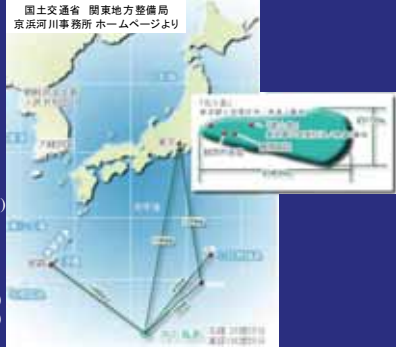



沖ノ鳥島 ～位置～

位置
北緯 20度25分
東経 136度05分

小笠原諸島の父島から
=> 910 km
東京都区内から
=> 1,740 km
沖大東島から
=> 670 km (一番近い)

住所
〒100-2100
東京都小笠原村
沖ノ鳥島1番地(北小島)
沖ノ鳥島2番地(東小島)

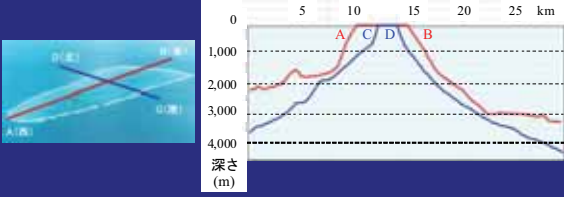
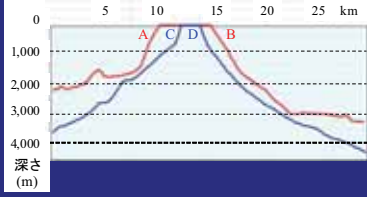



国土交通省 関東地方整備局
京浜河川事務所 ホームページより




沖ノ鳥島 ～地形～

- 準卓礁に分類されるサンゴ礁(周辺部の浅い部分=礁嶺)と、内部の水深3~5mの部分(=礁池)からなる。
- 沖ノ鳥島の周囲は、急に深くなっており、水深は4,000~7,000mに及ぶ。また、断面は、富士山に似た形状となっている。


東京都産業労働局農林水産部ホームページより




沖ノ鳥島 ～気象・海象～

- 年間の気温が24~30℃、台風の発生する海域に近く、毎年多くの台風が通過する。
- 波の高さは、年平均で1.3m、台風などの最大時は16mを越える波が発生する。日本で最も厳しい海といえる。


東京都産業労働局農林水産部ホームページより



沖ノ鳥島 ～写真～



沖ノ鳥島写真館より
国土交通省 関東地方整備局 京浜河川事務所 ホームページより



日本の領海等の概念図



海上保安庁海洋情報部ホームページより

海洋の区分(月刊「健論」より)

国土面積	約 38 万 km ²
領海(含内水)	約 43 万 km ²
接続水域	約 32 万 km ²
領海(含内水)+接続水域	約 74 万 km ²
排他的経済水域	約 405 万 km ²
領海(含内水)+排他的経済水域	約 447 万 km ²



沖ノ鳥島～排他的経済水域～

国土交通省 関東地方整備局
横浜河川事務所 ホームページより

約40万km²の排他的経済水域
※ 日本の国土 約38万km²

国土交通省 事業の紹介パンフレットより

大学生の皆さんへ

排他的経済水域 (exclusive economic zone; EEZ)

「日本の排他的経済水域」より

参考) 1海里 = 1,852[m] ...赤道における1分の長さ

大学生の皆さんへ

1海里を忘れたら・・・

1
1 + 7 = 8
8 + 7 = 15
15 + 7 = 22

1の位をつなげると
=> 1852 !!

ところで、1ノットはどのくらいの速さ?

1ノット => 1,852.0 [m/hour]
=> 30.0 [m/minute]
=> 0.5 [m/second]

歴史

- 1977年 沖ノ鳥島ふくむ日本全土で200海里漁業水域設定
- 1982年 国連海洋法条約採択
- 1987～93年 東小島・北小島護岸工事 (工事費約300億円)
- 1996年 沖ノ鳥島含む日本全土で200海里EEZ設定、発効
- 2004年 4月 大陸棚に関する日中協定で、中国政府が「沖ノ鳥島はEEZの設定できない『岩』である」と発言
- 2004年 11月 日本財団「沖ノ鳥島の有効利用を目的とした視察団」上陸

国連海洋法条約

国連海洋法条約 (1982年採択、94年発効、96年日本批准)

第121条 島の制度


- 1 島とは、自然に形成された陸地であって、水に囲まれ、満潮時においても水面上にあるものをいう。
- 2 3に定める場合を除くほか、島の領海、接続水域、排他的経済水域及び大陸棚は、他の領土に適用されるこの条約の規定に従って決定される。
- 3 人間の居住又は独自の経済的生活を維持することのできない岩は、排他的経済水域又は大陸棚を有しない。

国連海洋法条約


沖ノ鳥島に対する取り組み

- 国土交通省
- 水産庁
- 東京都


東京都の取り組み



- 平成17年度から、小笠原島漁業協同組合による沖ノ鳥島周辺海域での漁業操業を支援。
- 平成17年5月20日に知事視察
 - 島の管理・保全状況
 - …環礁内外の現況を総括的に視察（島の地形、施設及びサンゴ等の状況）
 - 漁業操業状況
 - 小笠原島漁業協同組合の漁業操業の状況（東小島で日の丸を掲げる石原知事）
 - 魚礁の設置など、漁場整備に向けた調査の状況
 - 「第五有漁丸」の操業状況、水産資源・海域の状況、資源増殖のためのシマアジ種苗の放流 等
 - 島の利活用、資源開発の可能性
 - 多角的な島の利活用、資源開発について視察（観光資源としての島の利活用 等）




東京都の取り組み



- 平成17年7月11日～8月8日 沖ノ鳥島のパネル展示
 - 展示内容： 視察の状況
 - 沖ノ鳥島の状況（陸上、環礁内外の水中）
 - 漁業操業支援の状況
 - 今後の資源開発の可能性（海洋温度差発電など）
- 平成18年6月27日 沖ノ鳥島に関する講演会の開催と展示（都民ホールにて）
- 沖ノ鳥島映像資料大系の製作（平成18～19年）
 - 専門委員会を設置し、沖ノ鳥島に対する国民の理解を深めることを目的とし、各編一時間程の映像資料を合計で7巻作成する予定。（5巻製作済）

東京都の取り組み



- 平成18～20年 沖ノ鳥島活用推進プロジェクト
 - 18年度事業費 13億円（重点事業19）
 - (1) 浮き魚礁の設置等の支援
 - 目的： カツオ、マグロ漁業の操業支援
 - シマアジの稚魚放流及び浮き魚礁設置による漁場造成
 - 実施： 平成19年1月、周辺5～10kmの範囲に大水深浮き魚礁3基投入。
 - 今後、集魚効果のモニタリングを予定。
 - (2) 周辺海域の調査・監視
 - 目的： 調査指導船の建造などによる監視強化
 - ※ 漁業調査指導船の役割： 漁場調査、漁場開拓、漁業取締り 等
 - 興洋は平成19年3月9日（金）に一般公開されている。
- 平成19年度、20年度に海洋深層水による漁場造成の検討。
 - 「浮き魚礁」との相乗効果により、より豊かな漁場を造成するため、海洋深層水による漁場造成を検討。

東京都の取り組み




興洋



<http://www.ifarc.metro.tokyo.jp/enkaku-soshiki/cyousasen/kouyou3/kouyou.htm>


東京都の方針




平成18年5月26日 石原知事定例記者会見より

- 沖ノ鳥島は、国土面積に匹敵する排他的経済水域を支える重要なポイントである。
- それが日本の経済水域であることを実証するため、都は国に先駆けて経済活動として漁業操業に取り組んできた。
- 今年度（昨年度）の実績でも、約56トンの水揚げがあるなど大きな成果を上げてきた。
- 今年度も、地元小笠原の漁船を用いた操業支援など、さらに取り組んで進める。

※ 温度差発電も同様の考え？



維持再生計画



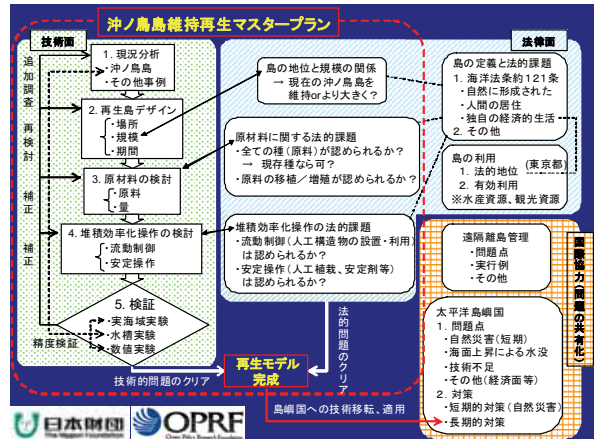
島の生態工学的再生：実態解明



平成16年度 沖ノ鳥島再生計画 報告書(SOF)より

維持再生計画

平成16年度 沖ノ島再生計画 報告書(SOF)より



技術課題

- 1) サンゴ、有孔虫を用いた洲島形成技術
- 2) 洲島形成の効率を上げる技術
 - 流動制御(砂を集める、外に逃がさない)
 - 安定化操作(人工植栽、安定剤等)

海洋建築工学の立場から、積極的なご意見を！！

参考資料

- 国土交通省 関東地方整備局京浜河川事務所ホームページ
http://www.keihin.ktr.mlit.go.jp/index_top.html
- 東京都ホームページ
<http://www.metro.tokyo.jp/>
- 沖ノ島写真館
<http://homepage2.nifty.com/shot/okinotori.htm>
- 海上保安庁海洋情報部ホームページ
<http://www1.kaiho.mlit.go.jp/>
- 月刊「健論」2000年8月増刊号・国連海洋法の解説
<http://www.geocities.co.jp/WallStreet/7009/mag0008x.htm>
- 日本の排他的経済水域
http://www.h5.dion.ne.jp/~s_coral/webmaster/haitatekikeizaisuiki.html

おわりに

海洋政策研究財団では、
競艇の交付金による日本財団の支援を受けて、
自然科学と社会科学の両面から
「沖ノ島島の維持再生に関する調査研究」
を実施しております。

本講演は事業のアウトリーチ活動の一環であり、
ご支援いただいている日本財団はじめ、
関係各位に厚く御礼申し上げます。

(3) 南太平洋大学・太平洋諸島フォーラム・太平洋応用地球科学委員会講演資料

Sep., 2007

Introduction of Okinotorishima

Maiwa, Kazuyuki

Research Fellow
Policy Research Department
Ocean Policy Research Foundation

1. Introduction

Okinotorishima

- # Location
 - On the south of the Tropic of the Cancer
 - $(136^{\circ} 05' E, 20^{\circ} 25' N)$
 - the only land belonging to Tropics in Japan
 - On the Kyusyu Palau Ridge
 - On the vicinity of the Subtropical Front
- # Current field around the Islands
 - In terms of circulation at surface,
 - Large variability of the current system and
 - Small amplitude of annual mean currents
- # Vast Exclusive Economic Zone (EEZ)
 - over $400,000\text{km}^2$

Schematic diagram of the territorial waters of Japan etc.
http://www.1.kaiho.mlit.go.jp/IOD/Cryokai/ryokai_seb/unkou.html

Characteristics of Okinotorishima

- # Scale
 - Width: 4.5km (Zonal), 1.7km (Meridional)
 - Area: 7.8km^2
 - Depth in the moat: $3\sim 5\text{m}$
- # Classification of the Coral Reef
 - Table Reef
- # Geographically Isolated, biological recruitment out of the islands is crucially restricted
- # Two small islands, called as Kitakojima and Higashikojima are above the ocean surface at high tide and about 20 islands at low tide.

Results from observation by Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC)

1. Seasonal variability of the Sea Surface Temperature (SST)

- # Difference of the warming period
 - Shift of the warm pool that extends the sea surface in the South Pacific
 - Change of the winds over the sea surface
- # Effects on the climate in the summer around Japan

2. Typhoons

- # Okinotorishima is located on the passage of typhoons, which tend to approach to Japan

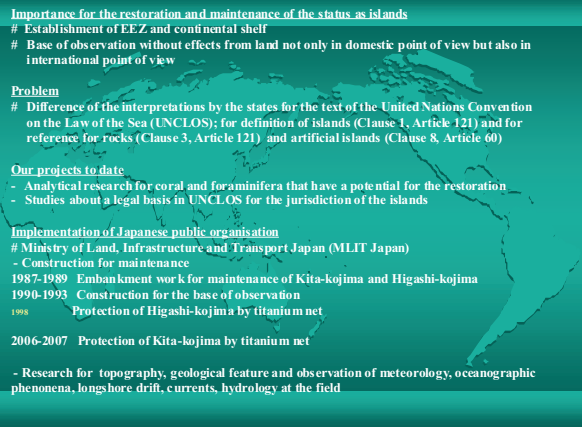
Typhoon 9713 approached Okinotorishima

Time series of **wind velocity** and **pressure** of typhoon 9713 from 6th to 19th August, 1997

- # Sudden decrease of the wind velocity accompanied with the passage of the eye
- # Association with El Niño and Southern Oscillation (ENSO)

Okinotorishima's brief history of the possession

- 1931 After WWI, the islands were incorporated in Japanese territory
- 1952 After WWII, the islands were put under the U.S. trusteeship
- 1968 The administration of the islands with Minami-torishima and Ogasawara islands, was returned to Japan



Importance for the restoration and maintenance of the status as islands

- # Establishment of EEZ and continental shelf
- # Base of observation without effects from land not only in domestic point of view but also in international point of view

Problem

- # Difference of the interpretations by the states for the text of the United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS): for definition of islands (Clause 1, Article 121) and for reference for rocks (Clause 3, Article 121) and artificial islands (Clause 8, Article 60)


Our projects to date

- Analytical research for coral and foraminifera that have a potential for the restoration
- Studies about a legal basis in UNCLOS for the jurisdiction of the islands

Implementation of Japanese public organisation

- # Ministry of Land, Infrastructure and Transport Japan (MLIT Japan)
- Construction for maintenance
- 1987-1989 Embankment work for maintenance of Kita-kojima and Higashi-kojima
- 1990-1993 Construction for the base of observation
- 1998 Protection of Higashi-kojima by titanium net
- 2006-2007 Protection of Kita-kojima by titanium net

- Research for topography, geological feature and observation of meteorology, oceanographic phenomena, longshore drift, currents, hydrology at the field



Fisheries Agency

- Observational research of marine biology, marine resources, tidal currents, etc
- Development of the producing technique for young plants of coral
→ set as the goal on a guideline for transplantation of coral

Tokyo Metropolitan Government

- Aid to setting up floating fish reef
- Watching and research of the surrounding sea

Our proposal triggered these public projects after 2005



この報告書は、競艇交付金による日本財団の助成金を受けて作成しました。

平成19年度 「沖ノ鳥島の維持再生に関する調査研究」報告書

平成20年3月発行

発行 海洋政策研究財団 (財団法人シップ・アンド・オーシャン財団)

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-15-16 海洋船舶ビル

TEL 03-3502-1828 FAX 03-3502-2033

<http://www.sof.or.jp>

本書の無断転載、複写、複製を禁じます。

ISBN 978-4-88404-202-8