

平成20年度

# 沖ノ鳥島の維持再生に関する調査研究報告書

平成21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研究し、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」を実施してまいりました。

本報告書は、最終年度の取りまとめとして平成 20 年度に実施した、①沖ノ鳥島の維持・再生等に関する技術的部分の検討、②沖ノ鳥島ならびに島の国際法上の地位の検討、及び③太平洋島嶼国等との課題共有のために開催した国際シンポジウム、それぞれの成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。今後とも、倍旧のご支援、ご指導をお願いする次第です。

平成 21 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)	慶応義塾大学	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	准教授
茅 根 創		東京大学大学院 理学系研究科	教授
谷 伸		海洋法諮問委員会 (ABLOS)	前議長
林 司 宣		早稲田大学	名誉教授
福 島 朋 彦		東京大学 海洋アライアンス機構	准教授
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		大阪府立大学大学院工学研究科	教授
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
逢 坂 謙 志	(*)	国土交通省 河川局海岸室	企画専門官
山 口 繁 樹		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
李 燦 雨		笹川平和財団 特別基金事業室	室長
平 沼 光		東京財団 政策研究部	プログラム・オフィサー
海 野 光 行		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逢坂氏が参加

### ( 事 務 局 )

市 岡 卓	海洋政策研究財団	政策研究グループ長
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
太 田 義 孝	海洋政策研究財団	政策研究グループ 研究員
鈴 木 理 映 子	同 上	
眞 岩 一 幸	同 上	

中 島 明 里	海洋政策研究財団	政策研究グループ 前研究員
---------	----------	---------------

(平成20年12月31日 退職)



## 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) 目的	1
(3) 全体計画	1
(4) 本年度実施項目	2
2. 調査研究内容	5
(1) 沖ノ鳥島の維持・再生等に関する調査研究	5
a. はじめに	5
b. 沖ノ鳥島の歴史－これまでの動向	5
c. 聞き取り結果	11
d. まとめ	20
(2) 沖ノ鳥島ならびに島の国際法上の地位の検討	22
論文集『国際海洋法秩序と島の制度の再検討』各論文概要	23
a. 序めにかえて（栗林 忠男）	24
b. 島の定義に関する国際法上の諸問題（中島 明里）	26
c. 島の定義に関する技術的な諸問題（谷 伸）	39
d. 現行国際法規則の修正提案（林 司宣）	56
e. 遠隔離島周辺海域の管理（加々美 康彦）	61
f. 結びにかえて	
－国際海洋法秩序における「島」の制度の今日的意義について（栗林 忠男）	82
(3) 太平洋島嶼国等との課題共有の検討	85
a. はじめに	85
b. 島と海に関する国際シンポジウム プログラム	86
c. セッション1 島の保全・維持再生に関する取り組み	91
d. セッション2 気候変動に伴う海面上昇と島の問題	99
e. セッション3 島を拠点とした周辺海域の問題	107
f. 全体討議に先立ち行われた専門家の意見	115
3. まとめ	119



## 1. 事業の概要

### (1) 背景

当財団での沖ノ鳥島維持再生や法律と施策の擦り合わせなどの提言、沖ノ鳥島再生計画の発表により、沖ノ鳥島は、国際法上の島の地位、地球温暖化に伴う海面上昇による島の維持再生問題など、自然的また法的、両面からの課題に対する社会的関心が高まっている。このような背景を受け、国土交通省、水産庁及び東京都は、国土保全や水産業振興の観点から沖ノ鳥島対策事業に取り組み始めた。しかしながら、省庁間の連携、同島の国際法上の位置づけ、島再生に関する技術的課題など、検討すべき部分が残されている。

そこで当財団では平成18年度から、上記の課題において様々な視点から必要な措置を講じることの必要性を考慮し、沖ノ鳥島の問題をあらた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総合的に検討を行ってきた。

平成18年度には、各省庁・東京都の沖ノ鳥島の維持、再生等に関する取り組み状況の現地調査などを行い整理した。また、法律面からは、国際法に照らした、島の地位及び管理方法に係る国際実行の比較研究を行い、国際的な視点から沖ノ鳥島と共通する地理的・法的条件を有する島を有する国が多く存在することが明らかになった。

平成19年度においては、前年度の成果を踏まえ、沖ノ鳥島と類似する地理的条件、地位を持つ太平洋島嶼国の実態を把握するために現地調査を行った。これにより、地球温暖化に関する海面上昇や、海岸浸食による利用できる土地の減少、国際法の解釈に関する島嶼国の考え方など太平洋島嶼国の抱える海洋に関する問題、それに対する意識が改めて浮き彫りになった。また、沖ノ鳥島維持・再生、また管理に関する課題は、島を取りまく海洋の問題と密接に関連しており、島嶼を有する国全体としての島の課題として国際的に議論することの必要性が明らかになった。また、各省庁、東京都の取り組みについての整理・分析を継続して実施し、国際的管理実行に関する調査を文献ベースで行い、前年度の成果と合わせ沖ノ鳥島の抱える問題の外部への普及活動を行った。

### (2) 目的

平成19年4月には海洋基本法が成立し、海洋の総合的管理における管轄海域の基点としての島の重要性、離島の保全について必要な措置を講じることがさらに強調されているなか、今年度は、これらを受け、沖ノ鳥島がEEZ・大陸棚を保有する上での技術上・法律上の課題をまとめ、沖ノ鳥島の問題の解決に資すること、また、国際的な島嶼国問題は沖ノ鳥島と共有できる部分が多く、これらの課題につき、太平洋において島嶼を有する国々との議論を通し、それらを検討することを目的とした。

### (3) 全体計画

本事業の最終年である今年度は、海洋基本法にある、離島の保全（第26条）、国際的な連携の確保及び国際協力の推進（第27条）を念頭に置き、技術及び法律的視点の両面から以下の方針で調査研究を進めた。また、太平洋島嶼国等との課題共有をはかることを目的とした「島と海に関する国際シンポジウム」を開催した。

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 management 実行	国際法上の地位			→
	諸外国の management 実態	→		
	島嶼国との課題共有化		→	
島の問題の普及啓蒙 (アウトリーチ含む)	個別アプローチ	→		
	国際シンポジウム			◎

(4) 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調査研究、b. 沖ノ鳥島ならびに島の国際法上の地位の検討、c. 太平洋島嶼国等との課題共有の検討、に区分し、それぞれについて下記の調査を行った。

**a. 沖ノ鳥島の維持・再生等に関する調査研究**

これまで本事業の技術的部分の調査・研究では、沖ノ鳥島の維持・再生に関するサンゴ・有孔虫の調査、国、東京都の取り組みの整理などを行ってきた。これらの調査・研究の中には、各省庁に引き継がれた部分も多い。今年度は、この各省庁などに引き継がれた部分を含め、検討し、島の再生に関する国際的な取り組み、法的な視点からの管理上の課題なども考慮し、サンゴ礁からなる島の維持・再生に関する取り組みにおいて不足している部分を有識者に対するヒアリング結果から検討・整理した。

**b. 沖ノ鳥島ならびに島の国際法上の地位の検討**

島の問題の解決が国際秩序の形成と発展の下で図られるべきこと等を考慮し、昨年度までの沖ノ鳥島に関する研究の成果をふまえ、島の法的地位や周辺海域の管理に関して議論し、法律上の課題を整理・分析し、解決策を検討した。具体的な課題としては、国連海洋法条約第 121 条の解釈（島保全の為の護岸工事等が島の地位に与える影響、海面上昇の影響等）、海面上昇が基線・境界線に与える影響、海洋管理に対して島の果たすべき役割などを取り上げた。

**c. 太平洋島嶼国等との課題共有の検討**

島と海の問題を国際的な視点から検討するために、太平洋島嶼国等との課題共有の可能性を探り、国際シンポジウムを開催して、大洋中の島及びその周辺 EEZ 等の管理のあり方に関する以下のような課題に関して議論した。

### ① 島の保全・維持再生に関する取り組み

厳しい自然条件に晒される島々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った。具体的には海岸侵食に対する護岸対策などの島の保全・維持再生の取り組み例を検討するとともに、サンゴや有孔虫を利用した島づくりなどの新しい技術を併せて検討した。

### ② 気候変動に伴う海面上昇等と島の問題

21世紀においては、海に依存する島々は、自然災害の巨大化、海面上昇・水没、飲料水の供給不足、塩害による農業への影響など、気候変動に伴う諸問題に直面する。これらは国連海洋法条約が制定された時期には想定されていなかった事態である。これらの気候変動がもたらす島の問題を法的な問題を含めて検討した。

### ③ 島を拠点とした周辺海域の管理の問題

国連海洋法条約は島を拠点とする排他的経済水域につき、沿岸国に資源等に対する主権的権利及び管轄権を与え、また海洋環境等の保護保全の義務を課しており、島の問題は、陸地としてだけでなく、海洋の管理の問題でもある。これらの問題について議論し、検討した。

表 1-(3)-1.平成 20 年度活動内容

平成 20 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 20 年

- 5月29日： 沖ノ鳥島研究委員会の設置並びに委員の委嘱
- 6月26日： 第1回沖ノ鳥島研究委員会開催
- 8月 4日： 第1回沖ノ鳥島研究委員会国際法検討ワーキンググループ会合開催
- 8月 6日： 東京大学海洋アライアンス、福島朋彦准教授に対するヒアリング調査
- 8月18日： 東京大学大学院理学系研究科、茅根創教授に対するヒアリング調査
- 9月15日： 琉球大学、藤田和彦助教、阿嘉島臨海研究所、大森信所長、  
～18日 谷口洋基研究員に対する、ヒアリング調査
- 9月18日： 第2回沖ノ鳥島研究委員会国際法検討ワーキンググループ会合開催
- 10月10日： 第2回沖ノ鳥島研究委員会開催
- 11月20日： ANCORS の Richard Kenchington 氏、OPRF 訪問、島と海に関する国際シンポジウムの内容について打ち合わせ
- 11月21日： 2008 年度日本サンゴ礁学会第 11 回大会参加、発表  
～24日

平成 21 年

- 1月22日： 「島と海に関する国際シンポジウム」開催（日本財団2階会議室）  
～23日
- 2月26日： 鳥取環境大学 准教授 加々美康彦先生との打ち合わせ  
～27日：
- 3月12日： 第3回沖ノ鳥島研究委員会開催

\*その他、「島と海に関する国際シンポジウム」の開催についてシンポジウム協力機関である、Pacific Islands Applied Geoscience Commission (SOPAC)、Australian National Centre for Ocean Resources & Security (ANCORS、University of Wollongong) と随時連絡を行った。

## 2. 調査研究内容

### (1) 沖ノ鳥島の維持・再生等に関する調査研究

#### a. はじめに

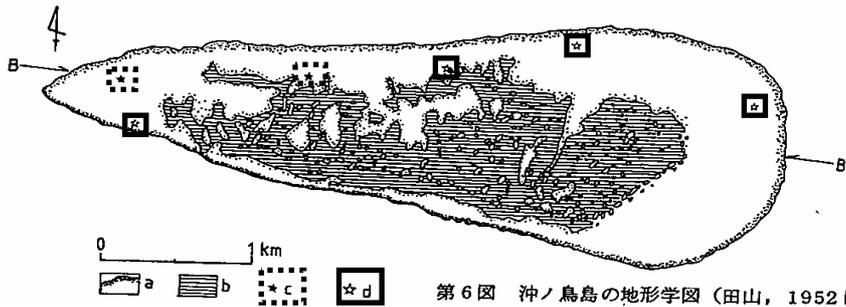
本調査項目では、これまで本事業で行ってきた技術部分の調査・研究で省庁などに引き継がれた部分に関する進歩・経過の調査を含む、これまでわが国で行われてきた沖ノ鳥島に関する取り組みについて、国、東京都の事業に関わり合いのある有識者に対し聞き取りを行うことを目的とした。聞き取り結果は、沖ノ鳥島の維持再生に関する今後の方向性として検討し、とりまとめた。

#### b. 沖ノ鳥島の歴史－これまでの動向

以下に、沖ノ鳥島の発見から、これまで行われてきた取り組みなどを年表としてまとめた。本年表は、聞き取りに際し今後の方向性を考える上での資料として用いられた。

\*\*\*\*\*1945 年以前\*\*\*\*\*

1543年	スペイン船サンファン号により発見 Abre Ojos(目を開いてみよ)と名付けられる(が確かではない)
1565年	スペイン船サンペドロ号により Parece Vela (帆のように見える)と名付けられる  その後オランダ船 Engels 号により Engels 礁、イギリス船イピゲネイヤ号により Douglass Reef と名付けられ、Douglass Reef、Parece Vela は現在でも沖ノ鳥島の別名としても使われることがある
1922 年(T11)	測量艦「満州」による調査 島の現状が明らかに
1929 年(S4)	水路部発行の海図「沖ノ鳥島」と記される
1931 年(S6)	内務省告示により「沖ノ鳥島」と命名、東京府小笠原支庁に編入
1933 年(S8)	測量艦「膠州」による調査、海軍水路部による海図の作成 東小島、北小島のほか4つの島が存在(長岡、1987、下図参照)
1938 年(S13)	測量艦「神祥丸」による調査
1939 年(S14) ～～1941 年(S16)	島南西部の礁嶺部爆破、航路として使用、10 t コンクリート 900 個を使い気象観測所、灯台建設工事 太平洋戦争勃発で中止



第6図 沖ノ鳥島の地形学図（田山，1952に基づく）  
 a：礁原；b：礁湖；c：昭和58年現在残っている  
 negro head；d：昭和8年以後に失われた negro  
 head およびきのこと岩

長岡（1987）より

\*\*\*\*\*1945年～2004年\*\*\*\*\*

1952年(S27)4月	米国の信託統治下におかれる
1968年(S43)6月	小笠原に返還
1969年(S44)	測量船「明洋」による調査
1976年(S51)	日本アマチュア無線連盟「DXペディション」観測所基盤にアマチュア無線局開設、78時間約9000局との交信。沖ノ鳥島から全世界に電波が発信された
1978年(S53)	東京都漁業調査指導船「みやこ」による調査
1982年(S57)	測量船「拓洋」による調査
1984年(S59)	国土地理院地形図（S59年発行）に2個の小島の記載（長岡、1987）
1987年(S62)9月	衆議院農林水産委員会で沖ノ鳥島と海面上昇に関する問題が初めて取り上げられる
10月	東京都により海岸保全区域に指定
1988年(S63)	観測基盤に無人の気象観測タワーを設置、1991年(H3)まで気象観測を行う、海洋研究開発機構(JAMSTEC)
1988年(S63) ～1989年(H1)	北小島・東小島の保全対策工事、旧建設省
1990年(H2) ～1993年(H5)	観測所基盤工事、旧建設省

- 1993 年(H5)～ 作業基地における JAMSTEC による気象・海象観測（現在も継続中）
- 1998 年(H10) 東小島にチタン製ネット設置、旧建設省
- 1999 年(H11) 海岸法改正により国が直接管理

- ・旧建設省による護岸工事
- ・国土交通省河川局海岸室、京浜工事事務局による保全対策
- ・一般の関心はあまり高くなかった

\*\*\*\*\*2004 年以降\*\*\*\*\*

- 2004 年(H16)9 月 「こうした生態工学的な再生技術（州島を作るサンゴや有孔虫の生産・運搬・堆積プロセスを明らかにすることによって、自然のサンゴ礁の再生能力を高め、州島形成を促す技術）の構築は、劣化したサンゴ礁生態系の再生に役立つだけでなく、水没の危機にある我が国領土の保全と、太平洋島嶼国の国土維持に貢献するだろう」茅根創(Newsletter No.99、Sep. 2004、OPRF)
- 2004 年(H16)10 月 「沖ノ鳥島研究会」結成、「第 1 回研究会」開催、OPRF
- 2004 年(H16)11 月 「沖ノ鳥島の有効利用を目的とした視察団」日本財団  
目的：様々な分野の専門家にそれぞれの視点で沖ノ鳥島の現状を視察してもらい同島とその周辺海域の有効利用の可能性を検討すること
- 2004 年(H16)12 月 第 22 回海洋フォーラム「沖ノ鳥島の現状と再生について」、OPRF  
発表者：寺島紘士、茅根創
- 2004 年(H16) 観測施設上に CCTV カメラ設置、国土交通省
- 2005 年(H17) 3 月 「沖ノ鳥島における経済活動を促進させる調査団」日本財団  
目的：沖ノ鳥島における経済活動での利用をより強く推進するため、島の再生に関するサンゴ等といった水生生物の生育調査や島の形成状況、海上交通の安全確保のための灯台設置、海水の温度差を利用した海洋温度差発電の実用化に関する調査を行うこと。  
他、サンゴ増殖、洲島の形成など利活用に関するアイデアの提案  
翌年 2005 年には、国土交通省と水産庁の合同で、沖ノ鳥島の保全対策と利活用策が様々な視点から検討された。

2005年(H17)3月	第25回OPRF海洋フォーラム「わが国の排他的経済水域と海底鉱物資源、そして沖ノ鳥島の活用」、発表者：加々美康彦、松沢孝俊、福島朋彦
2005年(H17)4月	「沖ノ鳥島再生計画」発表、OPRF
2005年(H17)6月	電子基準点設置、国土地理院
2005年(H17)	「沖ノ鳥島再生に関する調査研究」、OPRF <ul style="list-style-type: none"> <li>・ボーリングコア分析</li> <li>・有孔虫の生態基礎調査</li> <li>・法的地位に関する検討</li> </ul>
2005年(H17)	小笠原島漁協による沖ノ鳥島での操業支援、シマアジの放流 周辺海域の漁場の調査と監視、東京都
2005年(H17)	「観測施設上に海象観測レーダー設置」国土交通省
2005年(H17) ～2006年(H18)	漁業調査指導船「興洋」の建造、東京都
2006年(H18) ～2008年(H20)	「沖ノ鳥島の維持再生に関する調査研究」、OPRF <ul style="list-style-type: none"> <li>・沖ノ鳥島維持再生に関する取り組み状況の整理、分析</li> <li>・島の地位及び管理方法に係る国際実行の比較研究</li> <li>・アウトリーチ</li> <li>・太平洋島嶼国の実態調査</li> <li>・各国の管理実行に関する調査</li> <li>・その他</li> </ul>
2006年(H18) ～2008年(H20)	「生育環境が厳しい条件下における増養殖技術開発」水産庁 <ul style="list-style-type: none"> <li>・サンゴの増養殖技術開発</li> </ul>
2006年(H18)～	「沖ノ鳥島活用推進プロジェクト」東京都 <ul style="list-style-type: none"> <li>・漁場としての利用のための調査；大水深中層浮魚礁の設置</li> <li>・市民への普及映像作成；DVD「奇跡の島 沖ノ鳥島」（2008年）</li> </ul>
2007年(H19)3月	沖ノ鳥島灯台の運用開始、国土交通省
2007年(H19)7月	「海洋基本法施行（第26条 離島の保全など）」

2007年(H19)11月

沖ノ鳥島フォーラム 2007、東京都

2008年(H20)

平成19年度 国土交通白書 第II部 国土交通行政の動向 第6章 安全・安心社会の構築 第4節 危機管理・安全保障対策 4 我が国の海洋権益の保全

「(4) 沖ノ鳥島の保全

沖ノ鳥島は、我が国最南端の領土であり、国土面積を上回る約40万km<sup>2</sup>の排他的経済水域の権利の基礎となる極めて重要な島であることから、国土保全・利活用の重要性にかんがみ、国の直轄管理により十全な措置を講じるとともに、その前提の上に可能な利活用策を検討していく。」

2008年(H20)11月

沖ノ鳥島フォーラム 2008、東京都

表 2-(1)-1 各機関別年表

	国土交通省(旧建設省)	水産庁	東京都	OPRF、日本財団	その他	
1987			海岸保全区域に指定			1987
1988	北小島・東小島の海岸保全工事					1988
1989						1989
1990	観測基盤工事					1990
1991						1991
1992						1992
1993					JAMSTECによる定点継続観測	1993
1994						1994
1995						1995
1996						1996
1997						1997
1998	東小島にチタン製ネット設置					1998
1999					海岸法改正による国の直轄管理	1999
2000						2000
2001						2001
2002						2002
2003						2003
2004	観測施設上にCCTVカメラ設置			9月 Ship & Ocean Newsletter, No.99 茅根創「水没する環礁州島とその再生」		2004
				10月 沖ノ鳥島研究会結成		
				11月 沖ノ鳥島の有効利用を目的とした視察団		
				12月 第22回海洋フォーラム「沖ノ鳥島の現状と維持再生」寺島敏士、茅根創		
2005	観測施設上に海洋観測レーダー設置	沖ノ鳥島の保全・利活用に関する調査検討	操業支援、シマアジの放流、周辺海域の漁場の調査と監視	3月 沖ノ鳥島における経済活動を促進させるための調査団		2005
				4月 沖ノ鳥島再生計画発表 沖ノ鳥島再生に関する調査研究		
6月 電子基準点設置(国土地理院)						
2006		生育環境が厳しい条件下における増養殖技術開発	沖ノ鳥島活用推進プロジェクト			2006
2007	3月 沖ノ鳥島灯台の運用開始(海上保安庁)			沖ノ鳥島の維持再生に関する調査研究	7月 海洋基本法施行	2007
2008						2008

## 参考資料

海洋政策研究財団、「沖ノ鳥島再生計画」、2004年

日本財団、「沖ノ鳥島の有効利用を目的とした視察団」報告書、2005年

日本財団、「沖ノ鳥島における経済活動を促進させる調査団」報告書、2005年

海洋政策研究財団、「沖ノ鳥島再生に関する調査研究」報告書、2005年

海洋政策研究財団、「沖ノ鳥島維持再生に関する調査研究」報告書、2006年

海洋政策研究財団、「沖ノ鳥島維持再生に関する調査研究」報告書、2007年

東京都、沖ノ鳥島映像ライブラリー「奇跡の島 沖ノ鳥島」、2008年

長岡信治（1987）：南鳥島及び沖ノ鳥島の地形と地質、小笠原研究年報、88-95

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.ktr.mlit.go.jp/keihin/>

c. 聞き取り結果

上記の沖ノ鳥島に関するこれまでの取り組みを踏まえ、表 2-(1)-2 に示す対象者に聞き取り調査を行った。

表 2-(1)-2 聞き取り対象者（敬称略）

大 森 信	阿嘉島臨海研究所 所長、東京海洋大学名誉教授
茅 根 創	東京大学大学院理学系研究科 教授
谷 口 洋 基	阿嘉島臨海研究所 研究員
福 島 朋 彦	東京大学海洋アライアンス機構 准教授
藤 田 和 彦	琉球大学 理学部 助教

五十音順

聞き取り内容は以下の通りである。

聞き取り内容

- (1) 沖ノ鳥島の歴史－これまでの動向（b 参照）の中で維持・再生に関して抜けていること
- (2) 維持・再生に関しこれまでの取り組みで不足していると思われること
- (3) (2)を踏まえ維持・再生に関する今後の方向性について（何をどのように計画し実行していくべきかなど）
- (4) その他

以下、聞き取りの結果を実施日順にまとめる。

聞き取り実施日：平成20年8月6日

(1) 資料（沖ノ鳥島の歴史－これまでの動向）の中で維持・再生に関して抜けていること

- 地形に関して、長岡信治氏の論文が参考になる。過去に岩がいくつあったか、などが記述されている。
- 国交省では、セディメントトラップ実験が行われている
- 流向流速調査、漂砂など、堆積に関連する調査も行われている
- 沖ノ鳥島のはじめの問題提起は、“第19回海洋フォーラム「第10回国際サンゴ礁シンポジウムの成果」、OPRF、発表者：茅根創“ではなく、Newsletter No.99 「水没する環礁州島とその再生、茅根創」
- 2004年には、加々美、松沢、福島による海洋フォーラムも行っている

(2) 維持・再生に関しこれまでの取り組みで不足していると思われること

- 各省庁個別の対策ではなく、連携し再生プランを作っていくことが必要。各省庁の個別対策というより個別テーマ。総合プランのもとに、個別テーマを（しかも必要な部分のみ）進めるという観点が欠けている。先に研究テーマありきで、後から、強引な理由付けを試みているような印象をうける。

(3) (2) を踏まえ維持・再生に関する今後の方向性について（何をどのように計画し実行していくべきかなど）

- まず、島を、いつ・どこで・どうやってつくるかの大きな計画立てる。その上で、それぞれの項目毎の具体的な必要調査・実験・法的部分での可否を考えていくことが手順ではないか。
- 砂がどこに集まりやすいかについては、過去の調査で北小島の周りには大きな岩が多く転がっていること、北小島のブロック周辺には礫が多く堆積していることなどが分かっているので州島形成は期待できる。今後のさらなる調査が必要である。
- 水産庁の事業では現在は、サンゴを増やすことだけを目的としているので、今後は、サンゴ（有孔虫も含め）などがどこに根付きやすいかなどを考えていく必要がある
- 2004年の視察団で11月には東小島に砂が多くたまっていたが、3月には無くなっていた。正味の堆積量を評価するには長期的な調査が必要。
- 有孔虫が増えやすい条件を整える。→“増えやすい条件”の詳しくは藤田先生に聞く
- 東小島の北側は有孔虫の棲息する必要条件であるターフェルジーが多く分布しているが有孔虫は見られない。有孔虫の生息条件についての詳しい調査、流されないような工夫などが必要。

聞き取り実施日：平成 20 年 8 月 18 日

(1) 資料（沖ノ鳥島の歴史－これまでの動向）の中で維持・再生に関して抜けていること

- 基準点の設置(2005 年)が抜けている
- 東京都の 2007 年度のシンポジウムが抜けている。
- 国交省の事業は海岸保全事業として行われている。
- 都・省庁毎に分けた年表にすると都や各省庁間の関係がわかりやすくなる。

(2) 維持・再生に関しこれまでの取り組みで不足していると思われること

- これまでの調査で、少ないと思われていたサンゴも中心部には意外と多く存在しているということ、島再生に利用できる岩もかなり転がっていること、有孔虫はいないことなど島の現状はある程度は分かってきたが、どのように手を加えれば島ができていくかを検討していない。つまり実際の再生に向けたエンジニアリングの部分での具体的なデザインがまだなされていない。
- また、情報もほぼ個人レベルでの情報交換がなされていることが多い。最近では、学会などでの発表も多くなってきたが、情報共有を有識者・関係者での共有が不足している部分がある。

(3) (2) を踏まえ維持・再生に関する今後の方向性について（何をどのように計画し実行していくべきかなど）

- 10 年程度で島が再生するポテンシャルはあるので、今後、技術的な部分は生産・運搬・堆積に関する具体的なデザインを構築していくことになる。
- 島再生事業としては実際成り立っていないので、これに関し各省庁間の連携が必要となる。
- 同時に法の解釈、許す範囲を議論していくことが必要である。
- また、太平洋島嶼国などからの国際的な賛同が不可欠である。
- 国の事業の担当が変わるときの引き継ぎがうまくいくかもポイントとなる。
- 国の情報を集約し、有識者間で情報共有することは必要となる。

(4) その他

- 海洋アライアンスでは、沖ノ鳥島研究会が立ち上がろうとしている。これまで、各省庁でインフォーマルに個人的レベルで進められていたものをこの研究会で、情報を集

約、有識者同士で情報を共有し、法的な位置づけも考慮した技術に関する具体的な島再生デザインを決め、将来的には、成果を（非公開な）シンポジウムのような形で関係者に公開、まとめていくことを目的としている。国際法の有識者が不足している。各省庁の考えにより公開がなされていく可能性もある。

- 国交省などでは毎年春から夏にかけて調査が行われている。これらの結果は個人的なレベルで情報交換がなされている。例えば、日本サンゴ礁学会で発表がなされている。流れについては国交省が多く調査している。

聞き取り実施日：平成20年9月15日

(1) 資料（沖ノ鳥島の歴史－これまでの動向）の中で維持・再生に関して抜けていること

- この資料はよく調べてある。
- 特に問題は無いと思う。

(2) 維持・再生に関しこれまでの取り組みで不足していると思われること

- 各省庁は個別にそれぞれのプロジェクトを行ってきたが、省庁間の繋がりが欠けている。
- 情報の開示が不足している

(3) (2) を踏まえ維持・再生に関する今後の方向性について（何をどのように計画し実行していくべきかなど）

- 阿嘉島臨海研究所ではこれまで、水産庁が水産土木建設技術センターに委託して行われている「生育環境が厳しい条件下における養殖技術開発」に関する技術指導を行ってきた。その成果が昨年からはじめ、沖ノ鳥島で採取した親サンゴが産卵し生まれた、6万5千株という大量な稚サンゴの飼育が可能となった。これほどの量は世界でも初めてである。しかし、ようやくその技術的成果が現れ始めたのだが、本事業は期限付事業であり、本年度は最終年度である。来年度からのことは全くわからない状態である。最終年度である今年度は、阿嘉島の種苗センターを年度末に撤収しなくてはならずこの撤収に対する予算はついている。来年度、もし引き継ぎ事業が同じ場所で行われるとしても、もう一度同様に施設をつくることになる。また、委託先もこれまで、臨海研究所の指導の下、大きな成果をあげてきた水産土木建設技術センターであるとは限らない。
- 来年度の事業は不明だが、阿嘉島以外で施設を作り同様な技術開発を行うことは困難である。それは、このような施設を外部者が建設する時に最も重要な地元の同意、理解が得られやすいこと、また臨海研究所がタッチしなければ技術開発が困難であるからである。
- 今年度も飼育したサンゴを沖ノ鳥島に移植するが、その時期はサンゴがまだ十分に育っていない時期に行くことになる。これでは、厳しい条件下では生き残れない。
- つまり、問題はどの省庁の取り組みも同様であるが、事業自体が短い期限付きであり、一事業年数での取り組みでは、大きな目標（沖ノ鳥島の維持・再生）に対する技術はなかなか進歩しないであろう。大きな目標に達するためには長期的・横断的な国の事業システム（国家プラン）が不可欠である。現在は、先に進む道のないところで各省

庁が、途切れ途切れのレールの上で事業に取り組んでいるようだ。

- サンゴの着生の適地は現在、ノル（サンゴ礁内の凸の部分）の底から50cmから上波当たりが少ない側の側面を考えているが、沖ノ鳥島のような自然条件では海の“砂漠”のような場所にサンゴを植えつけるようなものであり、必ずしも十分に成長するとも、さらに生残ると思えず、今後はさらに各物理量（水温、波高、流速など）の観測を行い、どうしたらもっと育つか、何が原因で育たなかったかなどの検証を行っていく必要がある。
- サンゴが砕けると破片が砂になり、それが風や波に寄せられると州島ができる。サンゴの生育に関する課題のほかに卵や幼生を如何に礁内にとどめるのか、破片を礁内に残すのかについてが、工学的に検討されるべき課題になる。これには、水産庁（農水省）と国交省の連携が無くては不可能である。
- これからはサンゴ、有孔虫など生物学的研究とともに、洲島を作るための生態工学（とえばよいのか）的な研究も進めていかねばならず、そのためには、維持・再生に向けた技術のプラン（モデル）が必要である。そのためには、大きな目標に向けたそのプランを誰かが提案していくことが有効である。
- それぞれの省庁の事業を総括し、それぞれの取り組みを連携させていくことのできる機関が必要。

#### （４） その他

- 水産庁の取り組みは昨年度の国際サンゴ礁シンポジウムなどでも国際的に発表がなされている。良い意味で反響は大きかった。

#### 追記

平成21年2月、水産庁の「沖ノ鳥島プロジェクト」に関する予算が国会で承認されて、平成21年から5年間の予定で、事業活動が行われることになった。これにより、沖ノ鳥島での移植実験と観察調査および阿嘉島のサンゴ種苗センターでの種苗生産が継続される。なお、プロジェクトの委託先は未定である。

聞き取り実施日：平成20年9月16日

(3) 維持・再生に関しこれまでの取り組みで不足していると思われること

- データの公開があまりなされていない。
- 各省庁間の連携がなされていない

(4) (2)を踏まえ維持・再生に関する今後の方向性について(何をどのように計画し実行していくべきかなど)

- データが公開されれば維持・再生に必要な技術部分に関する基礎データの理解が進むので今後の進展には不可欠。
- 維持・再生計画を取りまとめ、各省庁に指示するような中心となる機関が必要である。
- 沖ノ鳥島と太平洋島嶼国の島々(マーシャル諸島共和国のマジュロ環礁)では、物理的条件はそれほど変わらないが、沖ノ鳥島では有孔虫が少ないことが問題である。
- 有孔虫に関しては生態的な部分で分かっていないことが多く、生息条件、生産量、分布などの基礎研究からそれらをコントロールする要因に関する研究、さらに今後、生産量などが海面上昇についていけるかなどを含めた、生態工学的な研究も必要となる。また、これらに関する飼育実験、繁殖技術に関する基礎研究も必要。
- 沖ノ鳥島には有孔虫の棲息場となるターフアルジーが分布しているようであるが、無い場合には増やす方法も必要である(これに関しては以前に財団の支援で行った研究が参考にできる)。
- 有孔虫の遺骸は、外洋側の礁原から浅く比較的狭い水路両脇の岸や礁湖側の海岸に沿って沿岸流により流され、たまるので、浅い水路近くに構造物を作ったりすることも技術的には有効である。
- 沖縄周辺には沖ノ鳥島のような島が多く存在する(石西礁湖、西表島近くのバラス島、慶良間諸島東部のチーピン礁など)ので実海域実験なども可能であり、現地で行うのではなく、まずは沖縄周辺での実験を行い、実現可能性を評価していくことが現実的である。そのためには、生態工学的な洲島形成の手引きのプランが必要。
- また、民間企業とも研究協力する(産業界にもっと注目してもらう)ために、砂に関する一般的な社会問題(砂浜の消失)などとリンクさせ考えることも有効かもしれない。
- また、移植に関する遺伝子的问题も考慮しなければならない。
- 沖ノ鳥島のみならず適用できる技術ではなく、太平洋島嶼国にも応用できる、汎用性の高い、環境保全を目的とした技術開発として取り組まれることも考えられる。そのとき、有孔虫の棲息環境を整える(沖ノ鳥島に関しては上記のような環境を整えること、島嶼国などにおいては、ゴミ問題なども関わってくる)ことが大きな課題である。

聞き取り実施日：平成 20 年 9 月 18 日

(2) 水産庁のこれまでの取り組みで不足している・こうしたら良かったと思われること  
思うこと

➤ 水産庁の事業が始まった当初は、水産土木建設技術センターの種苗センターの水槽の深さを 5 m 位の深いものにするのが望ましかったが、予算の関係で現実化されなかった。現在のものは 1 m ほどの浅いものである。現実的に現場ではいろいろな深さに移植するのであり、これまで深さによる生育状況に関するデータはないので、これによりデータを得ることができるのであれば（維持再生のためには）重要な研究となる。

(3) (2) を踏まえ維持・再生に関する今後の方向性について（何をどのように計画し  
実行していくべきかなど）

- 臨海研究所は 20 年ほど前から運営されており、有性生殖によるサンゴの増養殖技術は 4 年から 5 年ほど前から行われていて、沖縄におけるサンゴを用いた技術は実海域を持って成功している。これを、水産庁の事業で委託された水産土木建設技術センターに指導している。
- 今回の水産庁の 3 カ年事業で、沖ノ鳥島からサンゴを運び、阿嘉島に持ってきて、増やし、沖ノ鳥島に帰すという当初の目的は達成した。陸上の水槽での増養殖は初めてである。しかし、今後の大きな維持再生の目的のために国がどれほど本気に思っているかわからず、これまでのように増やして持って行くような事業を続けるようであれば、莫大なコストと労力を費やすだけであり非現実的である。今回までの事業で移植が可能であるという成果が出たので今後はこれを活かしていく次のステップに移るべきである。産まれたサンゴの卵を逃がさないトラップシステム、産まれた卵がうまく育って行くようなシステムなど、現場でのサンゴを活かし増やすシステムの構築を考えていくべき。
- 似たような海域（沖縄など）での島つくりの実海域実験については、科学的には良い研究であると思うが、沖ノ鳥島の現実的な問題を考えると、それだけ悠長な考えでよいのかどうかと思う。実海域実験の成果がでるのにかけた時間で島が沈んでしまっただけでは意味が無く、本来の目的からずれてくるような気がする。理想的には、沖ノ鳥島での実験と、それと似た環境での実験を同時平行にやればより確実だと思う。
- これまで沖ノ鳥島に移植したサンゴの何割が生き残っているか、どのくらい成長しているか、どのような環境で生き残っているかというデータを今後とって行くべきであり、維持再生に関する研究としては、「ただ島に移植してきました」で終わりだと中途半端である。
- サンゴの種類、物理環境などを考慮し、現場のサンゴが住んでいる環境に関するより

詳しいデータを取得することが必要である。

- 事業最終年である本年度、種苗センターの取り壊しについては、地元の役場や漁協の引き取り手があれば残るし、地元でも残したほうが良い、何とか残せないかという声もあるが、なかなか経営費などの面を考えると難しいので、現在のところは取り壊しの方向で話が進んでいる。

#### 追記

平成 21 年 2 月 20 日の水産庁沖ノ鳥島プロジェクト「生育環境が厳しい条件下における養殖技術開発」検討委員会で、沖ノ鳥島に移植されたサンゴの生育状況についての報告があり、魚類などによるサンゴの食害調査の必要性が認められた。阿嘉島のサンゴ種苗センターの活動再開については、前出の聞き取り結果（大森 信）を参照されたい。

#### d. まとめ

沖ノ鳥島の維持・再生に関する技術的な取り組みについて有識者に聞き取り調査を行った。聞き取りの結果をまとめると、島の維持・保全に関しては、長期的な島の維持・保全プランを作成し、そのプランに沿ってサンゴ・有孔虫などによる自然の能力を利用し、島形成に関わる砂の生産・運搬・堆積に関する具体的な技術のデザインを構築していくことが重要であると整理できる。

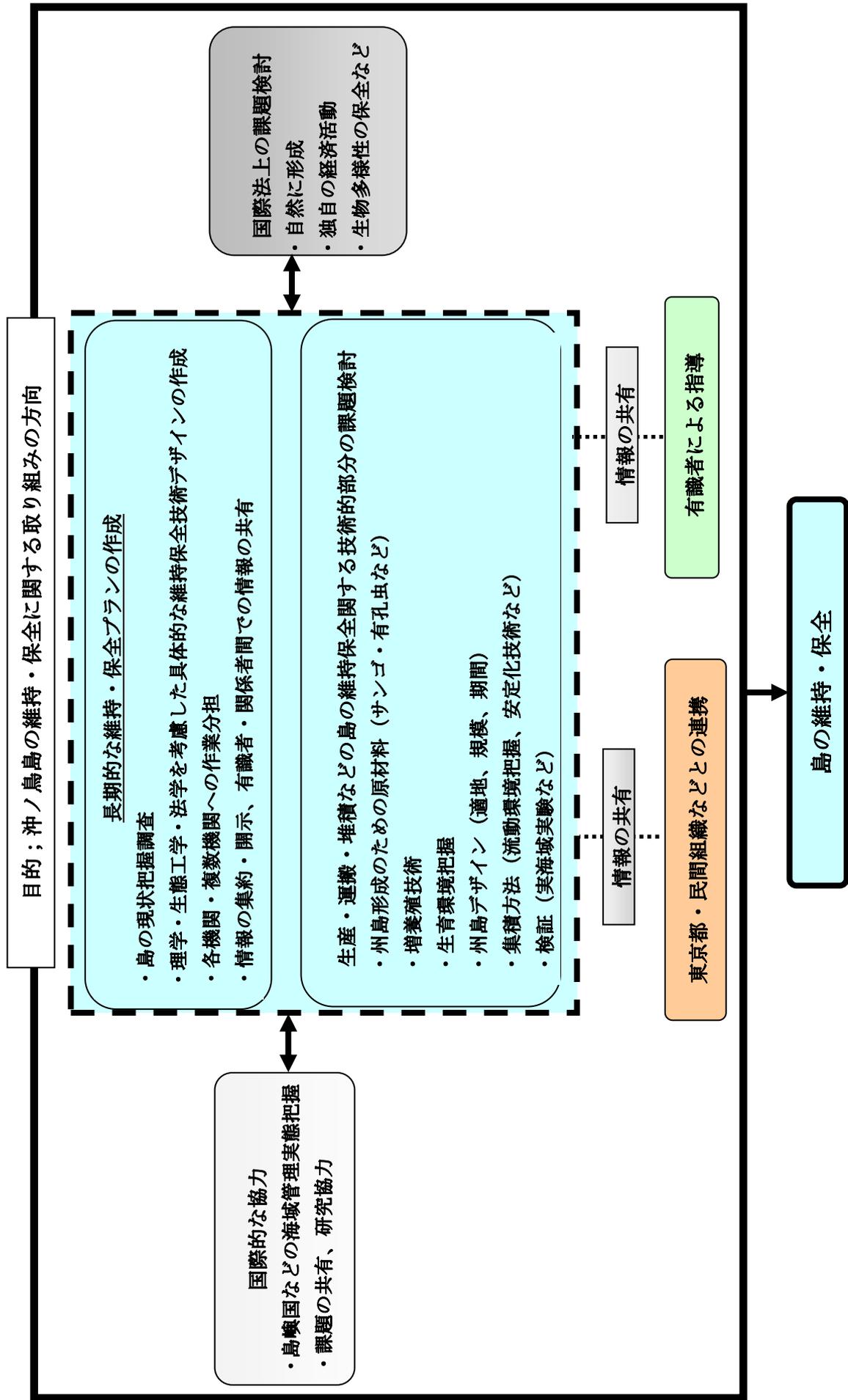
これらを沖ノ鳥島の維持再生に関する取り組みの方向の整理としてまとめたのが、表2-(1)-3である。長期的なプランとしては、1) 島の現状把握調査、2) 理学・生態工学・法学を考慮した具体的な維持・保全のデザイン、3) 各機関・複数機関への作業分担、4) 情報の集約・開示、有識者・関係者間での情報の共有、などが計画されることが望まれる。

また、それを踏まえた、島形成に関わる砂の生産・運搬・堆積に関する具体的な技術のデザインの構築においては、1) 州島形成のための原材料（サンゴ・有孔虫など）や増養殖技術の開発、2) 州島デザイン（生育環境、規模、期間）構築、3) 集積方法（流動環境把握、州島の安定化技術）の開発、4) 実海域実験などによる州島形成に関する検証、が主な課題となるであろう。

それらを実行するにあたり、国際的な協力体制の構築（島嶼国などの海域管理実態把握、研究協力など）や国際法上の課題などについても並行して検討していかなければならない。そのためには、有識者などとのデータ・情報を共有した研究がより進められることが維持・保全計画を推進させることにつながるであろう。

\*ここで挙げた情報共有、国際法上の課題検討、国際協力は、本研究目的との関連性を示すものである。これ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)-3：聞き取り調査結果をふまえた、沖ノ鳥島の維持再生に関する取り組みの方向の整理（事務局での整理）



## (2) 沖ノ鳥島ならびに島の国際法上の地位の検討

本調査項目では、沖ノ鳥島に象徴される島の制度の問題は、国際海洋法秩序の発展をふまえながら総合的に解決されるべきであるという意識の下で、専門家によるワーキンググループを通じて、法律面に関わる諸問題を広く議論した。扱われたテーマには、国連海洋法条約第 121 条の解釈上の論点にとどまらず、国連海洋法条約の用いるテクニカルタームと島の定義の問題、気候変動に伴う島の状態変化に対応する修正条項、そして遠隔離島の管理実行などが含まれる。

以下はその成果となる論文集である。

## 国際海洋法秩序と島の制度の再検討

### 〔各論文の概要〕

- a. 序にかえて（栗林 忠男）** ..... 24  
これまで当研究事業が着目してきた海洋法条約第 121 条をめぐる諸問題を俯瞰した上で、本論文集に含められる各論考を、その流れの中に位置づける導入部を構成する。
- b. 島の定義に関する国際法上の諸問題（中島 明里）** ..... 26  
第 121 条の解釈上の論点を網羅的に列挙し、それに関する諸説(一部、実行評価を加えながら)を整理する。
- c. 島の定義に関する技術的な諸問題（谷 伸）** ..... 39  
海洋法条約の島の定義をより精確に理解するために不可欠であるが法学者などからはあまり問題とされてこなかった、技術的用語(例えば、「大縮尺」や「低潮線」など)の意味とそれが現実の島の理解に照らしたときに生ずる問題点を検証し、また国際水路機関の重要性を注意喚起する。
- d. 現行国際法規則の修正提案（林 司宣）** ..... 56  
気候変動に伴う領海基線の後退や島の水没などに伴う問題は海洋法条約の想定する所ではないが、それが現実のものとなりつつある中で、海外で既にこの問題を扱う論考を紹介すると共に、海洋法条約関連規定の修正条項案を提示し、同時にその実現のための手続きにも言及する。
- e. 遠隔離島周辺海域の管理（加々美 康彦）** ..... 61  
島の制度の問題は、海洋管理または統治(ガバナンス)の方向を目指す国際海洋秩序の新しい動向に照らして再構築されるべきではないかという問題意識の下、遠隔離島の周囲に海洋保護区を設定して海洋管理の拠点として位置づける近年顕著な国家実行を検討する。
- f. 結びにかえて**  
－国際海洋法秩序における「島」の制度の今日的意義について（栗林 忠男）……82  
従来の島の制度をめぐる議論は、第 121 条に基づく EEZ の基点となる「島か岩か」という問題に目を奪われすぎているが、そもそも島の制度は、海洋の統合的管理を目指す国際海洋法秩序における島の意義に立ち戻って再考していくことが不可欠であるという視座を提示する。今日求められているのは、そうした視座からの島の国際法制度形成であり、そこにおいてわが国は「先導的な役割」を国際社会において果たすべきであると訴える。

## a. 序めにかえて

慶応義塾大学名誉教授 栗林 忠男

広い公海が万民共有物として海洋自由の原則の下に維持・使用されてきた時代から、海洋に対する沿岸国の主権的権利・管轄権の拡大によって海洋管理の方向へと転換しようとする世界的動向は、前世紀末頃から現在に至るまで着実に進行してきた。その出発点には、200 カイリの排他的経済水域（EEZ）の設定や大陸棚の拡大を認める新しい国際海洋秩序がある。いまや世界の海洋は沿岸諸国の EEZ・大陸棚によって分割され、公海は従来に比べて相当部分が縮小した。このような沿岸国権限の拡大とともに新たな重要性を見出されたのが沿岸国領土に帰属する「島」の存在である。これまでのように、その周辺海域を領海（及び接続水域）として設定できるだけでなく、EEZ・大陸棚などの広大な管轄海域を保有するための重要な拠点として認識されるようになったからである。

しかし、沿岸国の権限拡大を基調とする新しい国際海洋法秩序のあり方を審議した第三次国連海洋法会議（1973-1982）（及びその前段階を担った国連海底平和利用委員会）では、「島」をめぐる諸国の立場が大きく二分されていることを露呈した。島はその大小、人口の多寡などにかかわらず EEZ・大陸棚を有することができるとする立場と、人間の居住や経済生活の維持し得ない岩は EEZ・大陸棚を有することができないとする立場の対立である。1982 年に採択された「国連海洋法条約」（UNCLOS）における「第 8 部 島の制度」に関する唯一の規定である条文（121 条）の中に、その対立が如実に反映されている。しかも、会議における対立の整合が十分に図られることなく条文化されたため、その解釈は著しく複雑かつ困難である。特に、「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、排他的経済水域又は大陸棚を有しないものとする」という、海洋法史上初めて導入された条項（同条 3 項）は現在に至るまで多様な解釈の対象となっている。

過去 2 年間にわたる「沖ノ鳥島」の国際法上の地位をめぐる我々の調査研究においても、国連海洋法条約の島に関するこの規定の分析・解釈は重要な作業であった。日本政府の公式的立場として、国連海洋法条約の下においても沖ノ鳥島が EEZ・大陸棚を保有する島として位置付けられており、そのような立場が国際法上合法であるか否かを考察する必要があるからである。従って、今年度の作業においては、国連海洋法条約の第 121 条の解釈上の論点を網羅するとともに、それらの点に関する学説・実行を最終的に整理することにした（本稿「b. 島の定義に関する国際法上の諸問題」）。

次に、国連海洋法条約の「島」の定義をより精確に理解するために重要でありながら、従来あまり注目されてこなかった、「大縮尺」、「低潮線」など幾つかの技術的用語の意味と島との関係におけるそれらの問題点を検証する部分を新たに設けた（本稿「c. 島の定義に関する技術的な諸問題」）。

第 121 条の不整合かつ不明確な規定内容が、今後諸国の国家実行（裁判例を含む）の集積によってその意味内容を一定の方向に確定して行くと一般的には考えられる一方で、領海基線の後退、島の水没など国連海洋法条約の想定しなかった問題について論じる海外の幾つかの論文を紹介するとともに、国連海洋法条約の関連規定を修正するための案文の提

示と、それを実現するための国際法上の手続きについて述べることにした（本稿「d. 現行国際法規則の修正提案」）。

他方で、海洋の管理または統治（ガバナンス）を次第に目指す国際海洋秩序の動向に照らして、遠隔離島周辺の海域の管理のための方法として「海洋保護区」を実際に設定する諸国の実行を肯定的かつ詳細に検討することにした（本稿「e. 遠隔離島周辺海域の管理」）。

最後に、国連海洋法条約体制は、漁業、海洋環境、海上犯罪などに関する、国連海洋法条約の採択後に登場した多くの国際条約・協定群によって補完されており、特に海洋の環境・開発の分野における「持続可能な開発」の概念や海洋生態系の維持を図る諸条約など、国際海洋法の方向を発展的に補強する動きがある。そこに、周辺海域の海洋環境の管理・統治（ガバナンス）という新しい役割を国際社会のために遂行する拠点として、島の法的意義を見直す契機が生まれる余地があるのではないか。島の制度の問題は、海洋の管理又は統治の方向を指向する国際海洋法秩序の新しい動向に照らして再構築されるべきではないか。このような観点に立って、国際海洋法秩序における「島」制度の今日的意義を改めて問う（本稿「f. 結びにかえて－国際海洋法秩序における「島」の制度の今日的意義について」）。

## b. 島の定義に関する国際法上の諸問題

前海洋政策研究財団研究員 中島 明里

### はじめに

本稿では、国連海洋法条約における島の制度に関する学説を整理する。この作業により、沖ノ鳥島の国連海洋法条約上の位置づけを検討する一助としたい。

国連海洋法条約では、第 121 条に以下のように島の制度を定めている。

#### 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、高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。

本稿では、1 項より順に論点を整理し、学説をまとめていきたい。

### 1. 第 1 項

#### (1) 「水に囲まれ」の意味

島の周囲をコンクリートで固める場合などの場合には、島そのものが海にふれることができなくなり、島本体は「水に囲まれ」なくなる。このような島を囲む(島と海を隔離する)ような護岸工事について、本要件を排除させるか、という疑問がでてくる。この点に関しては特に学説は存在しないように思われる。

#### (2) 「高潮時においても水面上にある」の意味

##### ① 時間の経過：いつの時点で島の地位を判断するか？

かつて高潮時においても水面上にあった島が水没した場合、かかる地形は本要件を満たさなくなり、本項に規定する「島」の地位を喪失すると考えられる。

##### ② 「水面上にある」は目視で島が確認できることを要するか？

また、島を全体的に埋め立てるなどし、島本体が外側から目視できなくなった際、島が水面上にあるか確認できなくなる。こうした場合に地形が「島」の地位を喪失するかに関しては特に学説はないように思われる。

#### (3) 「自然に形成された」陸地の意味

「自然に形成された」陸地という文言は、新しく形成された地形が 121 条が適用される「島」なのか第 60 条が適用される人工島・人工構築物なのか区別するひとつの基準となる。

##### ① 構成物質・形成プロセスの双方が自然のものでなくてはならないか？

新しく形成された地形につき、その構成物質・形成プロセスの両方ともに「自然に形成された」ものでなくてはならないのか、いずれか一方のみで足りるか、学説上も争いがあり、統一的な学説は存在しない。

#### A. 物質・形成プロセスともに自然のものに限定する説

このような説は 1970 年代より Papadakis、Symmons が唱え、さらに 90 年代にはオランダの Kwiatkowska および Soons 等も支持している。たとえば、2003 年には米国の Reed は領海条約の起草過程において、「自然に形成された」という文言が埋め立て地周辺に国家管轄権水域を認めることによる水域拡張を阻止する目的で挿入されたことに着目し、「自然に形成された」の意味を構成物質と形成プロセスのいずれか一方とすると、自然の素材による埋め立て地による水域拡張を可能にさせるとし、構成物質・形成プロセスともに自然のものでなければ要件を満たさないと主張している<sup>1</sup>。

低潮高地に関する事例であるが、国内判例でも「自然に形成された」文言の要件を判断したものがあつた。海岸で運河を造成した際に出た浚渫土をためた土捨て場 (spoiled bank) につき、米国連邦最高裁は構成物質に関しては判断せず、形成プロセスから「自然に形成された」低潮高地ではないと判断し、領海条約 11 条に規定される領海基線の基点となれる低潮高地ではないとした<sup>2</sup>。

#### B. 構成物質・形成プロセスか、どちらか一方でもよいとする説

物質・形成プロセスともに自然のものに限定する説とは逆に、構成物質・形成プロセスか、どちらか一方でも足りるといふ説が O'Connell により唱えられている。O'Connell は「自然に形成された」といふ文言のあいまいさからこうした解釈の可能性を導いている<sup>3</sup>。

### ② 構成物質

「自然に形成された」の文言の意味が地形を構成する物質に係る場合には、構成物質の性質や内容を検討する必要がある。たとえば、「自然に形成された」構成物質のなかには、材料自体は土砂等の天然のものであつても、島以外から搬入されたものまで含むのか、自然の材料の中にコンクリ片などの人工の材料を追加しうるか、という点が問題になってくる。しかし、これらの点に関しては現在のところ特に統一的な学説は唱えられていない。

### ③ 形成プロセス

「自然に形成された」の文言の意味が地形の形成プロセスに係る場合には、形成プロセスへの人による介入の程度が問題となってくる。この点に関しては、人工手段は島の形成に間接的に関与する場合 (自然のプロセスを促進させる) に限定されるといふ説が Charles、O'Connell、Papadakis、Symmons、Kwiatkowska、Soons といった学者により唱えられ、多数説であるといふことができる。しかし、許容される人工手段の具体的な態様に関してはこれら学者の見解は決して一様ではない。

(ア) 島の形成に人の活動が部分的にでも関わっているが、そうした介入が間接的であり、自然のプロセスを促進する場合の例

こうした場合には、上述の多くの学者が当該地形を「自然に形成された」として解している。たとえば、Symmons は高潮時に水面下に没する礁を、ラグーンから浚渫した土砂をかためずに埋め立てた場合や、水のくみ上げにより潮流が弱まり、河口に泥の島が形成された場合、浅瀬におかれた浚渫土に潮流その他の自然の力により土が集積され、島となった場合をあげている<sup>4</sup>。そのほか、O'Connell、Kwiatkowska、Soons は礁の人工的な干拓を挙げる<sup>5</sup>。

なお、サンゴ・有孔虫等自生生物の増殖、外部からの移植に関しても、このカテゴリに該当する可能性があると思われるが、米国の学者 Diaz、Dubner、Parent は 2007 年の共著論文において人工島の造成であるとしている<sup>6</sup>。

(イ) 人工手段が自然のプロセスを促進させるか不明な例

島の形成に関与した人工手段が自然のプロセスを促進させるか不明な場合としては、数人の学者が人工的に永久凍土の島を形成した場合 (Symmons、Hodgson)、海洋構造物の建設の間接的な効果として潮流が変化し、土砂の集積を促進し、常時海面上にある島が形成された場合 (Papadakis)、人工的に引き起こされた爆発が海底火山の噴火を誘発し、その結果、島が形成された場合 (Papadakis) などの仮想の例を挙げている<sup>7</sup>。

(ウ) 人工手段が自然のプロセスを促進させるとはいえない例

人工手段が自然のプロセスを促進させるとはいえない例としては、コンクリートで島を形成した場合 (Papadakis)、高潮時に水面下に没する礁をコンクリートでかためた場合 (Papadakis)、浅瀬を土砂で埋め立て島を形成した場合 (Papadakis、Kwiatkowska、Soons、Reed、低潮高地に関するが前述の連邦対ルイジアナ州最高裁判決)などがあげられている。

#### (4) 島の補強・拡張工事の可能性

水没の危機にある島に対し、水没からの保護を図るために施される人工的な措置に関しては、その様態により島自体の補強工事と島の拡張工事の 2 種類に分けることができる。

##### ① 島自体の補強工事

島の海岸をコンクリートで固めるなどの護岸工事を施し、海岸侵食等を防ぐ補強工事としては、1989 年にアイスランド政府がコルベインセイ島に施したヘリポート工事が例としてあげられる<sup>8</sup>。こうした補強工事に関しては、数多くの学者が肯定的な見解を示している。

##### A. 許容説

Symmons は「島の地位」はその上に建設された構造物ではなく、本来の地形の地位により決定されるため、海岸侵食等に対抗するための島の補強(build up)を行って

も、「島」の地位は変化しないとしている<sup>9</sup>。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 1 項をあげている。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、領海条約では同様の意図かあら「自然に形成された」という文言が挿入され、ジデルの学説の正当性が証明されたとしている<sup>10</sup>。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、ミネルバ礁をあげている<sup>11</sup>。

Soons は国連海洋法条約第 60 条が適用されるのは、新しく島を人工的に造成する場合であり、既存の自然の島に対しての人工的な保全 (artificial conservation) に対しては適用されないため、自然の島に人工的な保全を施しても、その島は人工島に転落しないとしている<sup>12</sup>。なお、Soons は沖ノ鳥島とコルベインセイ島を例に挙げ、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、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ている<sup>13</sup>。Soons は同年の Kwiatkowska との共同論文においても、前述のジデルの学説や、Symmons 等の学説を引用し、島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<sup>14</sup>。

## B. 一部許容説

全面的に島の補強工事の許容性を支持する A. の説に対し、一部の工事は許容されないとする説が Papadakis に唱えられている。Papadakis は徐々に水没している島に施される補強工事 (erect earthworks) につき、その許容性は、工事は「合理的基準 (criteria of reasonableness)」と「実際的使用 (for practical use)」を満足しているかで判断されるとしている。そして、こうした目的に欠け、工事の目的が単なる海域拡張におかれている場合には、「島」の地位が確保されないと主張している<sup>15</sup>。なお、「合理的基準」とは、McDougal と Burke の著作(1962)によれば、「その地形が実際の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」とされている<sup>16</sup>。

## C. 不許容説

島に保全工事を施すことにより、同島の地位が第 121 条 1 項の「島」から第 60 条の「人工島」へ変化する可能性を指摘する学説が存在する。

1997 年、上述のコルベインセイ島に関して、Bin Bin Jia は「(セメントで人工的に固めた (artificial consolidation)) 同島が、人の手の介入と人工構築物に依存しな

く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」と指摘している<sup>17</sup>。

また、前述の Diaz、Dubner、Parent の共同論文ではサンゴや有孔虫の堆積による島の保全措置を人工島の形成であり、国連海洋法条約上はこうした島は独自の海域を持たないとの見解が示されている<sup>18</sup>。ただし、この二つの論文においては、国連海洋法条約第 60 条の解釈や先行研究等を論じることなく、「人工島」という用語が使用されていることに注意が必要であろう<sup>19</sup>。

## ② 岩の拡張工事：岩の拡張工事は「島」の地位を与えるか？

島の保全工事とは別に、「岩」に対して「人の居住又は独自の経済的生活」が可能になるように人工的な措置を施し、「島」の地位を主張することに関して論じている者は少ない。

### A. 一部許容説

岩の拡張工事は「島」の地位を与えないが、岩の有する領海は維持されるとする説。Soons と Kwiatkowska は人工的に「岩」を「島」と拡張する措置に関して、Papadakis の学説を参照し、その措置は「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「実際の使用」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キール島をサンプルにとり、もしロッキ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「実際の使用」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<sup>20</sup>。なお、沖ノ鳥島を岩と主張する中国の海洋発展戦略研究所の賈宇と李明傑は同島の保全工事について、人為的な拡張であり沖ノ鳥島の地位を「島」とするものではないと論じているが、領海を維持することは否定していない<sup>21</sup>。

### B. 不許容説

岩の拡張工事は当該地形を「人工島」に変更されるとする説。国連海洋法条約 ICNT 草案の段階であるが、Bowett は岩に人工的な拡張工事を施した場合、当該地形は排他的経済水域だけでなく、本来「岩」が有することのできる領海をも喪失すると論じている。その根拠として、彼は国連海洋法条約 ICNT 草案第 60 条 8 項では「人工島」に領海を付与しないことを理由としている<sup>22</sup>。しかし、島の保全工事に対する前述の Bin Bin Jia らの学説と同様、ここでは「人工島」に関する解釈は行われていない。

## ③ 自然のプロセスによる島や岩の拡張

なお、上記の補強工事や拡張工事は島に直接人工的な措置を施したものであるが、

島の補強や拡張に間接的に人為的介入がなされる場合には、その措置は添付となり、その位置づけは異なってくると考えられる。Soons と Kwiatkowska は自然のプロセスにより島や岩を拡張させる場合には、領域取得権原の「添付」に該当するため、「島」の地位が確保されるという解釈を提示している<sup>23</sup>。

#### ④ 島周辺の護岸・災害復旧工事

なお、国連海洋法条約発効前の 1990 年に Silverstein は沖ノ鳥島の保全工事に関して、第 57 回国際法協会の報告書で提示された人工島の 4 類型（①浮体構造物であって、一般に何らかの形で海底に投錨されているもの；②金属又はコンクリートで海底に打ち込んだ基礎を持つ、固定された構造物；③海底に沈んだコンクリートの構造物；④砂、岩、砂利その他の天然の物質を浚渫し又は投棄することによって造られた構造物）に該当しない第 5 の類型「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」としている。彼は「人工島は領海を持たないが、『人工の』沖ノ鳥島は例外である。日本の構築物（注 護岸部分）は過去に提示された人工島には該当しないが、実際には、領海を持ちうる自然の島の人工的な付属物（artificial annex）である。自然の島は領海、接続水域、大陸棚、また EEZ を持ちうるため、国連海洋法条約が発効し、自然の島が同条約上の島の定義を満たせば、人工的な付属物も同様の海域を持ちうる」としている<sup>24</sup>。しかし、彼の主張は客観的な根拠を有するものではない<sup>25</sup>。

### (5) 島の範囲：裾礁は島の一部として扱われるのか？

国連海洋法条約では、島が環礁または裾礁を有する場合には、礁の海側の低潮線が領海基線となる（第 5 条）。沖ノ鳥島に関しても、国家管轄権水域測定のための基線は礁の海側の低潮線になり、その内側は内水となる。したがって、日本の主権は内水である低潮線の内部及びその外側の領海に及ぶ。しかし、領域取得のための権原は島にあるのであり、裾礁にあるのではないため、島が水没した場合には、礁の周辺に国家管轄権水域を設定することは難しいと思われる。

## 2. 第 3 項

「人間の居住又は独自の経済的生活を維持することができない岩」に関しては、「岩」そのものの意味、第 1 項の「島」と「岩」の判断基準として「人間の居住又は独自の経済的生活」の要件の意味などが従来議論されてきている。

### (1) 「岩」の意味：砂州等も含むか？

「岩」が地質学的な意味の「岩石」であるかという点については、地理学者の Prescott 等がその文言から「岩」を地質学的な「岩石」に限定されると解釈している<sup>26</sup>。Symmons、Van Dyke、Brooks、Kwiatkowska、Soons といった研究者の多くは「岩」の意味を地質学的な「岩石」よりも広く捉えている。こうした研究者はその理由として、第 3 項の起草過程で「岩」に地質学的基準を導入する提案が否決されたことをあげ、起草者意思是砂等で構成される小地形に対しても、周辺の国家管轄権水域を制限することにあつたとしている<sup>27</sup>。

## (2) 「人間の居住」の意味

「人間の居住」の意味としては多数の研究者が検討しているが、大きく分けて共同体の存在など厳格に解するカテゴリと、将来的な可能性のみで足りると緩やかに解すカテゴリの二つに分けることができる。

### A. 現実の居住（定住）があること

米国の Van Dyke およびその共著者（Brooks、Morgan、Gurish）は「人間の居住」を狭く解し、島に現実の居住があることや、外部の支援なしに、そこでの天然資源をもとに、組織された人間集団の安定した共同体が生活していけることを要求していると主張する<sup>28</sup>。また、同様に実際の居住を要件とする Fusillo は研究員等の派遣は「人間の居住」から除外されるとしている<sup>29</sup>。

### B. 現実の居住（定住）がなくとも、居住可能性があればたりること

また、「人間の居住」の意味を実際の居住ではなく、居住可能性の証明をもって足りるとする研究者も多い。たとえば、起草過程において、島嶼国が、季節的に漁業基地等に利用される小さな地形に対して領海以上の海域の付与を主張したことを受け、Charney は通年の人の居住は不要であるとし、Kwiatkowska と Soons は“Cannot sustain”という文言に着目し、将来の居住可能性の立論も排除されるわけではないと解釈する<sup>30</sup>。また、Hodgson と Smith は現在無人島であっても、飲料水・耕作地・天然資源・生物が存在する等、人の居住に必要な条件がある場合は、居住可能性を満たすと解釈する<sup>31</sup>。また、ヤンマイエン事件調停報告書では、気象観測員の常駐があれば「人の居住」要件を満たすと判断された<sup>32</sup>。

なお、現実の国家実行でも、小規模の研究者・軍人などが居住する島に EEZ を設定した例は、アベス島（ベネズエラ）、レビジャヒヘッド諸島（メキシコ）、ミッドウェー環礁、クレ環礁、フレンチ・フリゲート瀬（以上北西ハワイ諸島・米国）、エウロパ、ファン・デ・ノヴァ、大グローリュージュ島（以上散在諸島（フランス））、クローゼ島、ケルゲレン島、アムステルダム島（以上フランス南方・南極領土（フランス））などを数多くあげることができる<sup>33</sup>。

## (3) 「独自の経済的生活」の意味

「人間の居住」と同様に「独自の経済的生活」に関しても多数の研究者が議論してきたが、こうした議論は細かく数個の論点にわけることができる。

### ① 「経済的生活」は島の資源のみに依拠して行われなくてはならないか？

この論点に関しては、多数の学者が島の資源以外を用いることを許容する見解を示している。

#### A. 島の資源のみに依存する自給可能な活動である必要があるとする説

Bowett は独自の“of their own”という文言から、経済活動は島外の資源を基礎とし、島に導入された人工的経済（artificial economic life）であってはならず、島の

資源による自給可能な経済活動である必要があると解釈している<sup>34</sup>。

#### B. 島の資源のみに依存する自給可能な活動でなくてもよい

他方、「独自の経済的生活」は島の資源のみに依存する活動ではなくてもよいと解する学説や実行も存在する。こうした学説では、「経済的生活」として領海を含めた島自身の持つ資源の利用や、島に設置した灯台や通信施設の利用をあげている<sup>35</sup>。国家実行でも、EEZを設定している小島の領海で「経済的生活」と思われる事業が実施されている例が存在する。北西ハワイ諸島（米国）やクリッパートン島（フランス）、フランス南方・南極領土（フランス）では領海での漁業が行われ、ミッドウェー環礁（北西ハワイ諸島（米国））、クローゼ島、ケルゲレン島、アムステルダム島、サンポール島（以上フランス南方・南極領土（フランス））、アシュモア・カルティエ諸島（豪州）、エリザベスリーフ・ミドルトンリーフ（豪州）といった島々では領海での観光業が営まれている。また、アベス島（ベネズエラ）にはレーダー基地・海洋学調査基地が、ヤンマイエン島（ノルウェー）やエウロパ、ファン・デ・ノヴァ、大グロリュエゼ島、トロメリン（以上散在諸島（フランス））には気象観測基地が、クレ環礁（北西ハワイ諸島（米国））にはロラン局が設置されている。

なお、近年の海洋環境保護の高まりを背景として、国家は海洋保護区・自然保護区の設定により究極的には観光や生物資源等の利益を得るとして、こうした環境保護措置を「経済的生活」に包含させるべしとの主張もある<sup>36</sup>。小さな島周辺にEEZを設定し、また周辺海域で海洋保護区設定などの海洋環境保護措置が図られている例としては、ハード島・マクドナルド島（豪州）、アシュモア・カルティエ諸島（豪州）、エリザベスリーフ・ミドルトンリーフ（豪州）、アベス島（ベネズエラ）、レビジャヒヘッド諸島（メキシコ）、北西ハワイ諸島（米国）、フランス南方・南極領土（フランス）などがあげられる。

#### ② 「経済的生活」は現実に行われなくてはならないか？

「経済的生活」が実際に実施されている必要性の有無に関しては、「人間の居住」と同様に、現実に事業が実施されていなくても、実施できる可能性があれば足りるとする学説が唱えられている<sup>37</sup>。

#### (4) (人間の居住)「又は」(独自の経済的生活)の意味

「人間の居住」と「独自の経済的生活」という文言は「又は(or)」でつながれているが、ある地形が第121条3項の「岩」とみなされないためには、この2つの要件の双方を満たさなくてはならないのか、どちらかの要件のみを満たせばよいかという点が問題になってくる。この点に関しては、Charney等が起草過程で「又は」という文言の「及び」への修正を図ったデンマーク提案が否決されたことを根拠として、いずれか一方のみが充足されればよいとしている<sup>38</sup>。なお、前述のヤンマイエン事件調停委員会も、ヤンマイエン島の地位の判断にあたっては、人間の居住のみを根拠とし、独自の経済的生活に関しては検討

を加えていない。

### (5) 「維持することのできない」の意味

「維持することのできない (cannot sustain)」の文言に関しては、「人間の居住」と「独自の経済的生活」の項で既に検討を行っているが、さらに学説を整理すれば、いつの段階で地形が「人間の居住又は独自の経済的生活」を維持する能力を有する必要があるかという観点からまとめることができる。

#### A. 当該地形を「島」と主張する時点での「人間の居住又は独自の経済的生活」を維持する能力を有する場合

Charney は「人間の居住又は独自の経済的生活」を維持する能力は時代によって変化するため、また、Kwiatkowska、Soons、Hodgson、Smith は”cannot sustain”の文言を理由として、当該地形を「島」と主張する時点での「人間の居住又は独自の経済的生活」を維持する能力を有する場合には要件が充足されるとしている<sup>39</sup>。

#### B. 過去の「人間の居住又は独自の経済的生活」を維持した実績がある場合

国家実行のなかには、過去に「人間の居住又は独自の経済的生活」があった小さな島に EEZ を設定した事例もある。ニホア島（北西ハワイ諸島（米国））では古代の小規模の居住跡が発見されており、レイサン島・リシアンスキー島（以上北西ハワイ諸島（米国））やファン・デ・ノヴァ（散在諸島（フランス））ではグアノ採取が行われ、また採取者の居住も行われていた。エウロパ（散在諸島（フランス））でもサイザル麻栽培が行われ、そのために 2 家族が居住していたし、大グロリュエゼ島（散在諸島（フランス））ではココヤシのプランテーションの実績があった。しかし、Charney、Kwiatkowska、Soons といった研究者はこうした過去の「人間の居住又は独自の経済的生活」の実績は、現在当該地形にその能力があることを必ずしも意味しないと捉えられている。ただし、こうした研究者も過去の実績は現時点での要件の充足に有利な推定を働かせることは認めている<sup>40</sup>。

#### C. 将来「人間の居住又は独自の経済的生活」を維持する能力を有する可能性がある場合

また、Hodgson、Smith、Kwiatkowska、Soons はこの文言は将来的に当該地形が「人間の居住又は独自の経済的生活」を維持できる能力を有する場合を含むと解釈しようとしている<sup>41</sup>。

### 3. 第 1 項と 3 項の関係

第 1 項と第 3 項の関係に関しては、多くの学説では文言を素直に解釈し、第 3 項の「岩」は第 1 項の「島」の一形態であると当然のように捉えられている<sup>42</sup>。しかし、こうした解釈に対し、両者を分離して捉える見解もある。たとえば、日本政府は沖ノ鳥島に関して、同島は第 1 項上の島に該当し、また第 3 項は岩に関しての規定であるとし、第 1 項の適用される「島」は第 3 項に縛られないとの解釈の可能性を提示している<sup>43</sup>。

#### 4. 慣習国際法上の沖ノ鳥島の地位

なお、121 条の解釈問題から離れるが、慣習法上の議論として芹田の見解がある。彼によれば、国連海洋法条約前文では、同条約により規律されない事項への国際慣習法の適用を許容しており、200 海里漁業水域については国際慣習法として成立しているため、沖ノ鳥島は 200 海里漁業水域を持ちうるとされる。また、芹田は、国連海洋法条約発効後に採られた日本の国内法措置に対していずれの国からの抗議がなされていない事実から考えれば、沖ノ鳥島は「排他的経済水域」を維持し続けているとも言えるとしている<sup>44</sup>。

#### 5. 終わりに

島の国際法上の各論点につき学説を整理すると、一部の論点では学説が統一されているが、いまだ学説が統一されていない論点も多い。今後、海面上昇など、国連海洋法条約起草時には想定されていなかった事態に対応するため、国家が島に対して補強工事など何らかの措置を講ずる事例も増大すると考えられる。島の国際法上の地位の判断に関しては、国家実行の集積とそれに伴う学説の発展を待つ必要があるだろう。

#### <参考文献>

- Brown, Edward D., *The International Law of the Sea* (1994), Aldershot: Dartmouth Publishing.
- Bowett, Derek.W., *The Legal Regime of Islands in International Law*(1979), Dubbs Ferry;New York: Oceana Publications.
- Charles, Hubert, "Les iles artificielles", 71 *Revue Générale de Droit International Public* (1967).
- Charney, Jonathan, "Rocks That Cannot Sustain Human Habitation,"93 *American Journal of International Law* (1999).
- Diaz, Leticia, 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).
- Van Dyke, Jon M. and Robert A. Brooks "Uninhabited Islands: Their Impact on the Ownership of the Oceans' Resources," 12 *Ocean Development and International Law* (1983).
- Van Dyke, Jon M. , Joseph R. Morgan and Jonathan Gurish "The Exclusive Economic Zone of the Northwestern Hawaiian Islands: When Do Uninhabited Islands Generate an EEZ?". 25 *San Diego Law Review* (1988).
- Freestone, David and John Pethick. "Sea Level Rise and Maritime Boundaries: International Implications of Impacts and Responses," Gerald H. Blake ed. *Maritime Boundaries* (1994), London: Routledge.
- Fusillo, Maria Silvana "The Legal Regime of Uninhabited 'Rocks' Lacking an Economic Life of their Own,"4 *Italian Yearbook of International Law* (1978).
- Hafetz, Jonathan "Fostering Protection of the Marine Environment and Economic Development:

- Article 121 (3) of the Third Law of the Sea Convention,”<sup>15</sup> *American University International Law Review* (1999).
- Hodgson, Robert D. “Island's: Normal and Special Circumstances”, John King Gamble, Jr. and Giulio Pontecorvo eds.,*Law of the Sea: The Emerging Regime of the Oceans* (1974), Cambridge; Massachusetts: Ballinger Publishing.
- Hodgson, Robert D. and Robert. W. Smith, "The Informal Single Negotiating Text (Committee II): A Geographical Perspective" 3 *Ocean Development and International Law* (1976).
- Kolb, Robert “L’interprétation de l’article 121, paragraphe 3, de la Convention de Montego Bay sur le droit de la mer: Les ‘rochers qui ne se prêtent pas à l’habitation humaine ou à une vie économique proper...’ “, 40 *Annuaire français de droit international* (1994).
- Kwiatkowska, Barbara 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).
- Papadakis, Nikos *The International Regime of Artificial Islands* (1977), Leyden: Sijthoff.
- O’Connell, Daniel P. *The International Law of the Sea* (1982), vol. I, Oxford: Clarendon Press.
- Prescott, Victor *The Maritime Political Boundaries of the World* (1985), London ; New York : Methuen.
- Reed, Michael W. *Shore and Sea Boundaries: Vol. III*(2003), United States Department of Commerce National Oceanic and Atmospheric Administration
- Silverstein, Andrew L. “Okinotorishima: Artificial Preservation of a Speck of Sovereignty,” 16 *Brooklyn Journal of International Law* (1990)
- Soons, Alfred H.A. “The Effect of a Rising Sea Level Rise on Maritime Limits and Boudaries” 37 *Netherlands International Law Review* (1990).
- Symmons, Clive R. *The Maritime Zones of Islands in International Law* (1979), The Hague; Boston: M. Nijhoff.nn
- Symmons, Clive Ralph "When is an 'Island' Not an 'Island' in International Law? The Riddle of Dinkum Sands in the Case of US v. Alaska", 2 *Maritime Briefing* no.6(1999).
- 海洋政策研究財団「第2章 (3) 各国の管理実行に関する調査」『平成9年度沖ノ鳥島再生に関する調査研究報告書』(2008)
- 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
- 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
- 栗林忠男「島の制度と「沖ノ鳥島」の法的地位」『平成19年度沖ノ鳥島再生に関する調査研究報告書』(2008) 海洋政策研究財団
- 栗林忠男「島の制度」『新海洋法条約の締結に伴う国内法制の研究』日本海洋協会(1994)
- 芹田健太郎『日本の領土』(2002) 中央公論新社
- 芹田健太郎『島の領有と経済水域の境界画定』(1999)有信堂

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  
河 錬洙「国際法における「島」の法的地位に関する一考察：国連海洋法条約第一二一条の検討を中心に」 龍谷法学第 34 巻、2001 年  
山本草二『島の国際法上の地位』外務省海洋課、1991 年

Conciliation Commission on the Continental Shelf Area between Iceland and Jan Mayen, Report and Recommendations to the Governments of Iceland and Norway, 1981, *International Legal Materials*, vol. 20 (1981)

UNITED STATES v. LOUISIANA, 394 U.S. 11 (1969)

- 
- <sup>1</sup> Michael W. Reed, *Shore and Sea Boundaries: Vol. III*(2003), United States Department of Commerce National Oceanic and Atmospheric Administration, pp.202-3.
  - <sup>2</sup> UNITED STATES v. LOUISIANA, 394 U.S. 11 (1969)
  - <sup>3</sup> Daniel P. O’Connell, *The International Law of the Sea* (1982), vol. I, Oxford: Clarendon Press,p.196.
  - <sup>4</sup> Clive Ralph Symmons, *The Maritime Zones of Islands in International Law* (1979), The Hague; Boston: M. Nijhoff,p.33, 226.
  - <sup>5</sup> O’Connell, *op.cit.*,p.197. 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),p.172.
  - <sup>6</sup> ただし、彼らの著作ではサンゴの増養殖や有孔虫による島の再生に関して、「自然に形成された」要件との検討を詳細にはしておらず、「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」とのみ論じているにすぎない。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), p.547.
  - <sup>7</sup> Robert. D. Hodgson. “Island's: Normal and Special Circumstances”, John King Gamble, Jr. and Giulio Pontecorvo eds.,*Law of the Sea: The. Emerging Regime of the Oceans* (1974), Cambridge; Massachusetts: Ballinger Publishing,p.148. Symmons, *op.cit.*, p.226. Nikos Papadakis, *The International Legal Regime of Artificial Islands* (1977), The Hague: Martinus Nijhoff,p.93.Kwiatkowska and Soons,*op.cit.*, p.172.
  - <sup>8</sup> 海洋政策研究財団「第 2 章 調査研究内容(3) 各国の管理実行」『平成 19 年度沖ノ鳥島再生に関する調査研究報告書』(2008) 海洋政策研究財団、45 頁。
  - <sup>9</sup> Symmons,*op.cit.*,p.33.
  - <sup>10</sup> Symmons,*op.cit.*,pp.33-36. 山本草二『島の国際法上の地位』外務省海洋課、1991 年、28 頁。河 錬洙「国際法における「島」の法的地位に関する一考察：国連海洋法条約第一二一条の検討を中心に」 龍谷法学第 34 巻、2001 年、377 頁。
  - <sup>11</sup> 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.
  - <sup>12</sup> Soons, *op.cit.*,pp.222-223.
  - <sup>13</sup> Soons, *id.*
  - <sup>14</sup> Kwiatkowska and Soons. *op.cit.*, pp.172-3.
  - <sup>15</sup> Papadakis, *op.cit.*,pp.93-94.
  - <sup>16</sup> Myres S. McDougal and William T. Burke, *The Public Order of the Oceans*, (1962), New Haven and London: Yale University, pp.387-388.
  - <sup>17</sup> Bin Bin Jia, “A Preliminary Study of the Problem of the Isle of Kolbeinsey”, 66 *Nordic Journal of International Law*, (1997), p.313.
  - <sup>18</sup> Diaz, Dubner and Parent,*op.cit.*,pp.547-548.
  - <sup>19</sup> 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。島の保全工事がその地位を「人工島」へ変化させると結論付けるためには、「人工島」の文言の解釈や、人工島への領海の付与を阻止するために米国提案により挿入された「自然に形成され

- た」(領海条約第10条1項、国連海洋法条約第121条1項)の文言の解釈が必要であると思われる。
- <sup>20</sup> Kwiatkowska and 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 Niauxsat. “Clipperton, source de richesse ou héritage inutile ?”. *Défense Nationale*, (1977), pp. 107,118 を参照している。
- <sup>21</sup> しかし、同島の保全工事は同島自身を覆って拡大させるものではない点から、『人為的拡張』に該当するとは考えにくい。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、104-105頁。
- <sup>22</sup> Derek.W. Bowett, *The Legal Regime of Islands in International Law*(1979), Dubbs Ferry;New York: Oceana Publications.p.34.
- <sup>23</sup> Kwiatkowska and Soons.*op.cit.*,pp.171-172.
- <sup>24</sup> Andrew L. Silverstein, “Okinotorishima: Artificial Preservation of a Speck of Sovereignty,” *16 Brooklyn Journal of International Law* (1990), p.429-430.
- <sup>25</sup> 加々美「前掲論文」、p.119.注(10)。
- <sup>26</sup> Victor Prescott, *The Maritime Political Boundaries of the World* (1985), London ; New York : Methuen.p.73.
- <sup>27</sup> Symmons,*supra note (8)*, p.41. Jon.M. Van Dyke and Robert .A. Brooks, “Uninhabited Islands: Their Impact on the Ownership of the Oceans’ Resources,” *12 Ocean Development and International Law* (1983)., pp.283-4.Kwiatkowska & Soons,p.151.
- <sup>28</sup> Van Dyke and Brooks,*op.cit.*, p.286. Jon M. Van Dyke, Joseph R. Morgan and Jonathan Gurish, “The Exclusive Economic Zone of the Northwestern Hawaiian Islands: When Do Uninhabited Islands Generate an EEZ?”. *25 San Diego Law Review* (1988).pp.437-9.
- <sup>29</sup> Maria Silvana Fusillo,“The Legal Regime of Uninhabited ‘Rocks’ Lacking an Economic Life of their Own,”*4 Italian Yearbook of International Law* (1978).p.54.
- <sup>30</sup> Jonathan Charney, “Rocks That Cannot Sustain Human Habitation,”*93 American Journal of International Law* (1999).p.868. Kwiatkowska and Soons,*op.cit.*, p.161-3.
- <sup>31</sup> Robert. D. Hodgson and Robert. W. Smith, "The Informal Single Negotiating Text (Committee II): A Geographical Perspective" *3 Ocean Development and International Law* (1976).p.231.
- <sup>32</sup> Conciliation Commission on the Continental Shelf Area between Iceland and Jan Mayen: Report and Recommendations to the Governments of Iceland and Norway, 1981, *International Legal Materials*, vol. 20 (1981), pp. 803-804.
- <sup>33</sup> 以下、本章であげられている事例は、本調査研究事業の過去の調査研究成果に基づくものであり、世界の全ての事例を網羅したものではない。
- <sup>34</sup> Bowett, *op.cit.*, pp.33-4.
- <sup>35</sup> Edward D. Brown, *The International Law of the Sea* (1994), Aldershot: Dartmouth Publishing.p.150. Kwiatkowska & Soons.p.167.Charney.,p.868. Robert Kolb “L’interprétation de l’article 121, paragraphe 3, de la Convention de Montego Bay sur le droit de la mer: Les ‘rochers qui ne se prêtent pas à l’habitation humaine ou à une vie économique proper...’”, *40 Annuaire français de droit international* (1994), p.907. ただし、Kolb は無人の灯台や通信施設はどんな場所でも設置可能であり、設置するだけでなく、商業的ないし生産的活動を実施する必要があるとしている。
- <sup>36</sup> Jonathan Hafetz, “Fostering Protection of the Marine Environment and Economic Development: Article 121 (3) of the Third Law of the Sea Convention,”*15 American University International Law Review* (1999).,p.627.
- <sup>37</sup> Hodgson and Smith,p.231. Charney.,*op.cit.*,p.868. Kwiatkowska and Soon,p.161-3.
- <sup>38</sup> Charney,*op.cit.*,p.868.
- <sup>39</sup> Charney, *op.cit.*,p.867.Kwiatkowska and Soons, *op.cit.*,pp.160-2. Hodgson and Smith, *op.cit.*,p.231.
- <sup>40</sup> Charney.,*id.* Kwiatkowska and Soons.,*id.*
- <sup>41</sup> Hodgson and Smith,*id.*,Kwiatkowska and Soons,*id.*,pp.161-3.
- <sup>42</sup> Fusillo, *op.cit.*, p. 51. Kolb, *op.cit.*, p. 904; D. Anderson, “British Accession to the UN Convention on the Law of the Sea,” *International and Comparative Law Quarterly*, vol. 46 (1997), p. 761. Charney, *op.cit.*, p. 864.
- <sup>43</sup> 1999年4月16日の衆議院建設委員会における大島正太郎外務省経済局長答弁。  
([http://www.shugiin.go.jp/index.nsf/html/index\\_kaigiroku.htm](http://www.shugiin.go.jp/index.nsf/html/index_kaigiroku.htm)) (2008年12月10日アクセス) .
- <sup>44</sup> 芹田健太郎『日本の領土』(中央公論新社、2002年)、182-9頁及び224-5頁。

## c. 島の定義に関する技術的な諸問題

海洋法諮問委員会（ABLOS）前議長 谷 伸

### 概要

国連海洋法条約には技術的な用語や規定が散見され、特に海図が情報源あるいは情報記載のプラットフォームとして用いられている。本稿では、国連海洋法条約の規定のうち、島の定義に関連するものを、海図の仕様を取りまとめている国際水路機関の基準等に照らして検討する。

### 1. 国連海洋法条約と国際水路機関

国連海洋法条約（UNCLOS）のテキストには、技術的な単語がちりばめられている。主な例を表1に示すが、これらの単語は、いずれも技術的背景を理解しなければ正しく適用できないものである。

表1 条約に使われる技術的単語の例

条約に使われている単語	当該単語が使用されている条文の数	使用されている回数	当該単語を扱う学問分野
chart	12	20	水路学
distance	10	14	測地学
nautical mile	11	11	測地学
coordinate	3	6	測地学
low tide elevation	2	6	水路学
low-water line	4	5	水路学
low-water mark	1	5	水路学

例えば、UNCLOS 第5条で、領海の幅を測定するための通常の見線は、「沿岸国が 公認する 大縮尺 海図 に記載されている海岸の 低潮線 とする。」  
(the low-water line along the coast as marked on large-scale charts officially recognized by the coastal State)

という記述がある。これはどういう意味であろうか。下線を付した「公認する」、「大縮尺」、「海図」、「記載されている」、「低潮線」について解説を試みる。

#### (1) 公認する

国際水路機関（IHO）には84カ国が加盟している（この他6カ国が手続中）\*<sub>1</sub>が、これらの全ての国が海図を刊行しているわけではなく、海図を刊行している国であっても、

主要港の海図を刊行するのみというケースもある。沿岸国の中には、IHO に加盟しておらず、海図を刊行していない国もある。これらの国では、全て、あるいはいくつかの海域において他国の刊行した海図を用いざるを得ない。一例を挙げれば、コンゴが刊行しているとする海図はフランス水路部刊行の海図2図及びポルトガル水路部刊行の海図4図のみである\*<sub>2</sub>。海岸線の長さや海域利用の程度、刊行する海図の種類や範囲が違い比較にならないが、参考までに、わが国が刊行する海図は727図ある\*<sub>2</sub>。

沿岸国が他国の海図を用いるケースとして、世界中をカバーしている英国水路部刊行の海図がある。同部が刊行するブリティッシュ・アドミラルティ海図（BA Chart）は世界中で利用されることによる商品力の強化を図っており、このため、英国水路部は、各国水路部と交渉し、当該国の海図刊行を引き受け、あるいは代行している。これ以外にも、自国以外の海図を刊行している水路機関は、わが国を始め、ロシア、フランス等がある。このため、自国の海図が刊行されていない海域について、英国等他国の海図で自国の沿岸をカバーしているものを「公認」することにより、当該海図に記載された低潮線を領海の通常の基線とすることができるのである。

## (2) 大縮尺

地図の縮尺を表現するとき、記載された対象物が、より拡大されて記載される図を大縮尺と言い、同じ面積の図で、より広い範囲が記載される地図を小縮尺と言う。大縮尺か小縮尺かは相対的なもので、5万分の1の縮尺を持つ地図は、場合によっては大縮尺と呼ばれ、場合によっては小縮尺と観念される。現実世界の100メートルは、縮尺が1万分の1（1/10,000）の地図では図上で1センチメートルに、縮尺が10万分の1（1/100,000）の地図では1ミリメートルになる。「縮み」具合が「大」きいから10万分の1の地図の方が「大縮尺」だ、あるいは、「1万」より「10万」の方が数字が大きいため「10万分の1の地図」が「1万分の1の地図」より「大縮尺」だ、という誤解がよくあるが、1万分の1（0.0001）が10万分の1（0.00001）より値が大きいため1万分の1の地図の方が大縮尺である、というのが正解である。大縮尺の図の方が、物が大きく表示される、と覚えていただいてもよい。

海図は、航海を目的として作られる。このため、航海に関係ない情報は記載されず、縮尺や図に包含される範囲も航海の目的に照らして決められる。縮尺に関していえば、例えば日本からアメリカに向かう太平洋上には遮るものや特別に注意を払うような浅所が少なく、おおむねどこを走っても良いようなものである。このような海域には例えば縮尺が2,500万分の1（図上の1センチメートルが現実世界の250キロメートルに当たる。）というような海図が航海に便利である。一方、港内で、「さあ着岸しよう」という時には、バースの番号まで書いてある、縮尺が1万分の1（図上の1センチメートルが現実世界の100メートルに当たる。）というような海図が不可欠である。航海のために大縮尺海図が必要な港や海峡には大縮尺海図が刊行され、沿岸すぐ近くを船が走る必要がない海域には小縮尺海図しか刊行されない。また、例えば瀬戸内海のように入り組んだ地形で、島が多く港も多い海域の航海には大縮尺海図が不可欠であるが、瀬戸内海を通り抜けるような航海計画を立てるためには小縮尺海図も必要である。このような事情があり、航海用海図は、

海域によって入手できる図の最大縮尺が異なり、また、同じ海域に複数の縮尺の海図が刊行されている。

わが国が刊行する海図には縮尺が 3,000 分の 1 のもの（図上の 1 センチメートルが現実世界の 30 メートルに当たる。）から 4,000 万分の 1 のもの（図上の 1 センチメートルが現実世界の 400 キロメートルに当たる。）までである。わが国の沿岸は、おおむね縮尺 30 万分の 1 より大縮尺の海図で覆われている。これより大縮尺の海図は、海域によっては刊行されていないことがあり、例えばオホーツク海の枝幸港から紋別港までの海岸を包含する最大縮尺の海図は、縮尺 25 万分の 1 の「網走港至枝幸港」である。なお、南方諸島の一部に、包含する最大縮尺の海図の縮尺が 50 万分の 1 である島がある。

航海の際、湾の海岸沿いに船を走らせず湾の両端の岬から岬へ真っすぐ航路を選ぶことが多い。この場合、使用する海図の両端にこれらの岬が記載されていると航海に便利である。このため、海図を編集する際に、両端に岬が図示できるよう包含区域を決定されることが多い。例えば、東京から四国に向けて航海する際に使用される、いずれも縮尺 20 万分の 1 の海図「野島埼至御前埼」、「御前埼至伊勢湾」（包含区域の左端に大王埼を含む）、「大王埼至潮岬」、「紀伊水道及付近」（包含区域の両端に潮岬と室戸岬を含む）、「室戸岬至足摺岬」では、御前埼、大王埼、潮岬、室戸岬及び足摺岬のところで、両側の海図の包含区域をオーバーラップさせながら刊行されている。

さて、海図刊行の実態についてご理解頂くため、直線基線の基点となっている下北半島の尻屋埼北端と伊豆大島の南東端を例に、これらの地点を含む海図の種類を示す。

尻屋埼北端の基点は、領海及び接続水域に関する法律施行令別表第一の十二の項に掲げるカの点（北緯 41 度 26 分 14 秒東経 141 度 27 分 54 秒）である。「カの点」を包含する海図は 22 図あり、また、縮尺は 2 万 5 千分の 1 から 4000 万分の 1 まで 13 種類刊行されている。

表 2-1 尻屋埼北端

1158	尻屋埼付近	2 万 5 千分の 1
1291	大間至尻屋埼	5 万分の 1
1038	八戸港至尻屋埼	12 万 5 千分の 1
10	津軽海峡	25 万分の 1
53	宮古至尻屋埼	25 万分の 1
1030	津軽海峡東口至襟裳岬	25 万分の 1
43	神威岬至襟裳岬	50 万分の 1
72	金華山至津軽海峡	50 万分の 1
3	北海道及付近	120 万分の 1
1070	東京湾至国後水道	120 万分の 1
1022	北海道至カムチャッカ半島	250 万分の 1

1006	本州東部及北海道	250 万分の 1
1009	日本及近海	350 万分の 1
1004B	日本東部	350 万分の 1
1004C	日本北部	350 万分の 1
825	日本至ハワイ諸島	880 万分の 1
2	日本至オーストラリア北部	880 万分の 1
4053	北太平洋北西部	1,000 万分の 1
1	日本及付近諸海	1,250 万分の 1
838	太平洋	2,500 万分の 1
6007	太平洋全図	2,500 万分の 1
6001	世界総図	4,000 万分の 1

伊豆大島南東端の基点は、領海及び接続水域に関する法律施行令別表第一の三の項に掲げる口の点（北緯 34 度 40 分 43 秒東経 139 度 26 分 20 秒）である。「口の点」を包含する海図は 21 図あり、また、縮尺は 5 千分の 1 から 4000 万分の 1 まで 14 種類刊行されている。

表 2-2 大島

1069	伊豆大島諸分図（波浮港）	5 千分の 1
1066	大島	5 万分の 1
1078	相模湾	10 万分の 1
51	伊豆諸島	15 万分の 1
80	野島崎至御前崎	20 万分の 1
87	東京湾至犬吠崎	20 万分の 1
62	金華山至東京湾	50 万分の 1
61A	房総半島南東方	50 万分の 1
81	大島至鳥島	50 万分の 1
1072	東京湾至鹿児島湾	120 万分の 1
48	南方諸島	250 万分の 1
1006	本州東部及北海道	250 万分の 1

1004A	日本西部	350 万分の 1
1004B	日本東部	350 万分の 1
825	日本至ハワイ諸島	880 万分の 1
2	日本至オーストラリア北部	880 万分の 1
4053	北太平洋北西部	1,000 万分の 1
1	日本及付近諸海	1,250 万分の 1
838	太平洋	2,500 万分の 1
6007	太平洋全図	2,500 万分の 1
6001	世界総図	4,000 万分の 1

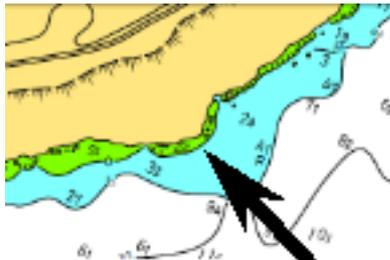
下に示す航海用海図は、上記「口の点」を含むものである。図 1-1 から 1-3 は、最大縮尺である縮尺 5 千分の 1 の海図から 10 万分の 1 の海図までの 3 図に記載された「口の点」を含む部分を原寸大で切り出したものである。

これらの海図で、黄土色に塗られている部分は陸を示し、水色が浅所（水深何メートルから水色を塗るかは図によって異なる。図 1-1 では 5 メートル以浅、図 1-2 及び図 1-3 では 10 メートル以浅）、白地のところはそれより深い海域である。

図 1-1 で陸と浅所の間に見られる黄緑色は干出<sup>かんしゅつ</sup>を示す。干出は、干潮ならば姿を現すが満潮になると水面下に隠れてしまう部分で、英語では **drying heights** と呼ぶ。例えば潮干狩りができるようなところ（干潟）も干出であるし、島のような存在だが満潮時には完全に水没する、UNCLOS で言う低潮高地も干出である。海図では図 3 のように、陸の色（灰色又は黄土色。海図によって異なる）と浅所の色（水色）を重ねて印刷することにより生じる色（矢印の部分）で示される。低潮線は、干出の最も海側で、水色との境目の細線で示される。

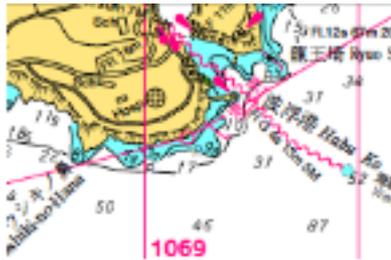
図 1-2 と図 1-3 の中央の赤い円の中心が直線基線の基点を示し、赤い円につながる赤い線が直線基線である。赤い円が海図に記載されていない図 1-1 については、読者への参考のため、「口の点」を示す矢印を著者が加えている。

図 2 は、縮尺によって情報量がどの程度違うかを示すために、図 1-2 及び図 1-3 を図 1-1 と同じ縮尺となるよう拡大し、包含範囲が同一になるよう切り出して並べたものである。縮尺が小縮尺になるに従って図の記載内容が概略化されていることがお分かりいただけよう。干出について言えば、縮尺 5 万分の 1 の図にはわずかに記載されているが、縮尺 10 万分の 1 の図には記載されていない。



海図 1069  
「伊豆大島諸分図」  
縮尺 1/5,000  
原寸大

図 1 - 1



海図 1066  
「大島」  
縮尺 1/50,000  
原寸大

図 1 - 2



海図 1078  
「相模灘」  
縮尺 1/100,000  
原寸大

図 1 - 3



原寸大  
矢印で指し示す部分が直線  
基線の基点

図 2 - 1



図 2-1 と同縮尺になるよう  
図 1-2 を拡大 (10 倍) した  
もの

図 2 - 2

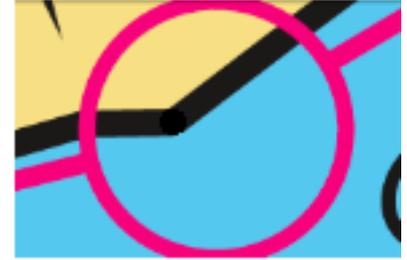
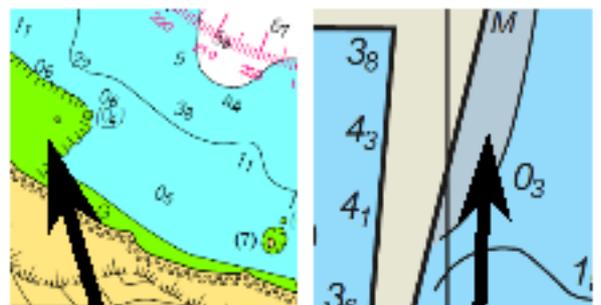


図 2-1 と同縮尺になるよう  
図 1-3 を拡大 (20 倍) した  
もの

図 2 - 3



海図上の干出の表示  
矢印で示す部分が干出

図 3

図をご覧頂いてご理解いただけると思うが、領海基線の位置を正確に定めるためには、大縮尺の海図を使用することが望ましい。UNCLOS がいう「大縮尺海図」とは、同一海域に複数の縮尺が存在するという航海用海図の実態を踏まえ、当該海域で入手可能な最も大縮尺の海図を選択することを求めていると解すべきである。UNCLOS が「大縮尺海図」について、一定以上の縮尺を要請しているということは、航海用海図の刊行の実態から見

て考えられない。なお、世界全体は縮尺 1000 万分の 1 と縮尺 350 万分の 1 の海図で覆われているが、大部分の海域で縮尺 100 万分の 1 の海図が刊行されている。

参考までに、低潮線は必ずしも全ての海図に記載されているわけではないが、海岸線は低潮線より必ず陸側にあるため、海岸線を領海の基線として採用した場合に、条約上想定されていない範囲まで領海を設定するとは言えない。

### (3) 海図

一般に、海図とは「海の地図」というような理解がされているものと思う。では誰が作ったどのような「海の地図」でも、UNCLOS でいう海図に該当すると解してよいのであろうか。著者の見解では、UNCLOS で chart と言っているものは、条約の目的に照らせば、国際水路機関（IHO）が定めた技術基準に沿って刊行される航海用海図（nautical chart）を指す。

1974 年の「海上における人命の安全のための国際条約」（SOLAS 条約）において、船舶に備置すべきものの一つとして「意図する航海航路を計画し表示し、航海中船位をプロットし監視するための航海用海図及び航海用刊行物」\*<sub>3</sub>を挙げ、「航海用海図及び航海用刊行物」については、「特別目的の地図若しくは刊行物、又はこのような地図若しくは刊行物を取り出す特別に編集されたデータベースであって、政府、公認された水路機関またはその他の関連する政府機関により、またはその許可を得て、公式に発行されたもので、海洋航海の必要事項に適合するよう設計されたもの。」\*<sub>4</sub>としている。

SOLAS 条約を策定した国際海事機関では、航海用海図として、IHO が定める技術基準に基づき IHO に加盟する各国の水路機関が刊行したものを想定している。IHO は、「海図と文書の可能な限り最大限の均一性」\*<sub>5</sub>を達成することを目的の一つとして、国際水路機関条約\*<sub>6</sub>により設立されている。条約の目的を達成するために、IHO は水路測量や海図表記に関する技術基準\*<sub>7</sub>\*<sub>8</sub>を定めており、海図表記の仕様や海図に記載するデータを測量する際の基準（例：低潮線をどう表記する、水深 00メートルまでは精度 00センチメートルで水深を表記する、水深を測るための基準面を最低水面にする）等が国際的に統一されている。このことにより、各国の領海基線の根拠とし、また主権が及ぶ範囲を表示するために、航海用海図は適切なプラットフォームとして用いることができる。

航海用の海図で、民間会社が商業目的で刊行したものが世の中に無いわけではない。これらは、SOLAS 条約に規定された海図備置義務を要求されていない小型船舶等での使用を前提に発行されているものである。このような民間発行の航海用海図であっても、文理上は、沿岸国が公認すれば、その図に記載された低潮線が沿岸国の領海基線の地位を得ることになるのかもしれないが、条約の意図するところではないのであろう。また、このような海図に記載された低潮線を領海基線の根拠としても、他国の信頼を勝ちえることは困難なのではないだろうか。

さて、航海用ではない海図（chart）の一例として海底地形図がある。一般に各国が作成する海底地形図の仕様は全く統一されていない。GEBCO（ジェブコ、あるいはゲブコと発音される。General Bathymetric Chart of the Ocean）\*<sub>9</sub>は仕様が統一されている。GEBCO は、IHO とユネスコ政府間海洋学委員会（IOC）が共同で推進する全世界の海底地形図である。わが国では大洋水深総図と呼んでいるが、水深を記載しているわけではなく、海底

地形を等深線で示したものである。縮尺 1,000 万分の 1 の図 16 版と両極の図 2 版で全世界をカバーしている。GEBCO の縮尺では図上の海岸線の幅が 2-3km に相当し、UNCLOS が大縮尺海図を求める背景には適合しにくいように思われる。GEBCO 以外の海底地形図で、国際的な仕様の統一を図るべく努力されているのが IOC が推進する国際海底地形図 (IBC) である。IBC は世界のいくつかの海域で編集されている。IBC の縮尺は 100 万分の 1 である。世界の多くの海域で、利用可能な最も大縮尺の航海用海図が縮尺 100 万分の 1 であることを考えれば、IBC を UNCLOS でいう chart として使用することは縮尺の観点からはあり得ないことではないのかも知れない。また、科学的な目的で各国の研究機関等が更に大縮尺の海底地形図を発行している例があり (わが国では海上保安庁が刊行する「海の基本図」\*<sub>10</sub>)、IHO が規定する技術基準に基づいて測量され、記載されているものであれば、一般に使用される航海用海図と整合的であり、領海の基点となる低潮線の確認の目的には支障がないのかも知れない。

しかしながら、UNCLOS の第 16 条 (領海及び領海基線)、第 47 条 (群島基線)、第 75 条 (排他的経済水域)、第 76 条 (大陸棚の外側の限界線)、第 84 条 (大陸棚) において、それぞれ各条の右側カッコ内に示した事項について、「位置の確認に適した縮尺の chart」に表示し、公表し、写しを国連事務総長に寄託することとされている。領海等の中にいるか外側かの情報は、航海や洋上での活動を行う際に重要であり、この場合の chart は、航海用海図であることが実用的である。また、UNCLOS の第 22 条 (航路帯及び分離通航帯)、第 41 条 (国際海峡における航路帯及び分離通航帯)、第 53 条 (群島航路帯及び分離通航帯) では、それぞれ各条の右側カッコ内に示した事項について、「chart」上に明確に表示し、公表することとされている。これらの事項は、航海用海図に記載されていなければ実用上意味をなさない。

以上のことから、UNCLOS にいう chart は、情報源としての海底地形図を排除はしていないかもしれないが、情報を記載する対象としては航海用海図を想定していると考えざるを得ない。

#### (4) 記載されている

海図に記載されている低潮線が領海の通常基線となる、という規定は、実際の低潮線の位置が海図に記載されている低潮線の位置と異なる場合に、海図に記載された低潮線が法的意味を持つという点で興味深い。海図の作成に携わるサイドとしては、海図の記載内容に関する信頼や水路技術者の誠実さへの信頼に対し、重い責任を感じる場所である。

しかし、現実問題として、海図に記載されていなければならない、という規定には、いくつかの問題がある。例えば、領海基線を構成し得る低潮高地 (一部又は全部が領海基線の中にあるもの) の大きさが極めて小さく、かつ、その海域を包含する航海用海図のうち最大縮尺のものでも縮尺が十分大きくないために当該低潮線が記載できない場合、当該低潮高地を用いた領海の主張はできないことになる。類例であるが、(1)で議論した大島の「口の点」について、縮尺 10 万分の 1 の海図 1078「相模灘」には、該当する低潮線が記載されていない (図 2-3 参照)。これはこの縮尺の航海用海図では、この程度の大きさの干出は航海に影響を与えないので記載されないからである。たまたま、近くに波浮港があるため、縮尺 5 千分の 1 の海図に低潮線が記載されており (図 2-1 参照)、また、領海基

線を記載している大縮尺海図である海図 1066「大島」に直線基点の裏付けとなる低潮線が記載されていることも、海図 1078 に当該低潮線が記載されていない理由であろうが、原寸大で示した図 1-3 でご覧いただけるように、この大きさの干出を示す低潮線を図 1-3 に書き込むことは至難の業である。

わが国は、自らの水路機関を有し、必要があれば領海基線を表示するために大縮尺の航海用海図を、航海の目的本来からはそのような縮尺の航海用海図が刊行されないような海域であっても刊行することが可能である。しかし、海図の刊行を他国の水路機関に依存している国や、自国に水路機関があってもそのような能力のない国（例えば、港湾内の海図の作成のみを行っており、外洋に面した海域に出向くことが可能な測量船がない）は、本来主張できる領海基線を海図に記載できないがために主張できない、ということは大いにあるだろう。

また、海図の刊行には相当な手間が必要であるため、新たな低潮線が沖合に見つかった場合にも、直ちに海図に反映出来ないことは、わが国と言えどもある。浅所は航海安全に支障があるため、新たな低潮線が見つかった場合には、海図に記載されていない浅所が発見された旨を速報するため、航行警報や水路通報が発出される。しかし、この情報を記載した海図が新たに刊行されるまでには、他の、安全上さらに緊急を要する海図の編集・刊行を待たねばならない。

さて、水路通報により海図の記載内容を修正する補正図が出された場合、これを海図に貼り付けたものは、UNCLOS でいう「海図に記載された」を満足するのであろうか。航海用海図は、浅所の発見、航路標識の新設、航路帯の変更等を直ちに反映し、記載内容が絶えず最新の情報を反映しているよう、毎週発行する水路通報に修正情報を記載している。このうち、小規模なものや海底電線（通常直線又は折れ線状）の新設のように変更内容を文章で示せるものは、水路通報に記載された文章をもとに航海者が手書きで修正する（手記訂正という）。一方、海岸線の変化のように文章で記載し難いものや変更すべき情報の図上の面積が広い場合には、水路通報に添付される補正図を海図に貼付することにより記載内容を修正する。航海用の海図は、このような情報の追補改変のための制度を一体不可分のものとして伴うことで、内容の最新性の維持を図っている。沿岸国が行うポートステートコントロールの際、船に備え付けられた海図が直近の水路通報により修正され、記載内容が最新状態を維持しているかどうかを厳密に点検している国がある（例：米国）。この意味で、水路通報に基づく最新維持を行っていない海図は、もはや備置義務を満足する海図ではなくなっていると言える。しかし、後述するように、SOLAS 条約が航海用海図に要求するような情報の最新性を、UNCLOS が chart に要求しているとは必ずしも言えないと考えられる。このため、水路通報を貼付した航海用海図が UNCLOS のいう chart か、あるいは貼り込まれた追補情報は UNCLOS では chart として認識されず、追補情報を溶け込ませた海図が刊行して始めて改正内容が UNCLOS の chart に記載されたことになるのかは、このような航海用海図の特性を知った上で、航海用海図を UNCLOS の目的に使うこととする組織が検討すべきであろう。

さて、なぜ、UNCLOS は chart に情報の最新性を期待しているとは考えられないのか。UNCLOS 第 7 条（直線基線）第 2 項に注目する。

2 三角州その他の自然条件が存在するために海岸線が非常に不安定な場所においては、低潮線上の海へ向かって最も外側の適当な諸点を選ぶことができるものとし、直線基線は、その後、低潮線が後退する場合においても、沿岸国がこの条約に従って変更するまで効力を有する。

ここで、「この条約に従って変更する」手続きは、おそらく、UNCLOS 第 16 条（海図及び地理学的経緯度の表）の、海図に表示し、公表し、写しを国連事務総長に寄託することを言うものと思われる。

- 1 第 7 条、第 9 条及び第 10 条の規定に従って決定される領海の幅を測定するための基線又はこれに基づく限界線並びに第 12 条及び前条の規定に従って引かれる境界画定線は、それらの位置の確認に適した縮尺の海図に表示する。これに代えて、測地原子を明示した各点の地理学的経緯度の表を用いることができる。
- 2 沿岸国は、1 の海図又は地理学的経緯度の表を適当に公表するものとし、当該海図又は表の写しを国際連合事務総長に寄託する。

直線基線を設定する際の裏付けとなる低潮線が後退した場合に、海図が変更されるまでは以前の直線基線が有効である、という規定は、航海用海図の性格を考えれば、地形の変化に対して海図の変更を即応させなくてもいいことを暗示しているものと思われる。干出が、今まで海であったところに延び出してくるのなら航海の安全に支障があるが、低潮線の後退は、船舶航行にとってはセーフティサイドであり、したがって海図の記載内容を変更する優先度は低いと考えられるからである。

## (5) 低潮線

海水と大気境界である海面は、風による吹き寄せや大気圧の変化による上下変動のほか、潮汐による規則的な変動があり、また、海流によっても上下変動をする。風による吹き寄せは、風速、風向、地形により異なるが、数メートルオーダーの変化が起こり得る。気圧について言えば 1 ヘクトパスカル変化（例えば増加）すると水面は約 1cm 変化する（例えば下がる）。900 ヘクトパスカルというような超弩級の低気圧の下で、水面が 1 メートル程度持ち上げられる、というオーダーである。潮汐による水面の上下は、カナダのファンディー湾では 15 メートル、韓国の仁川港では 10 メートルに達する。東京湾では 2 メートル程度である。海流に関しては、例えばわが国周辺では黒潮の進行方向にむかって右側が左側より水位が 1m 程度高く、このため、黒潮が島の北側を通るか南側を通るかで三宅島や八丈島の潮位は 1m 程度変化する。気象条件や海流の位置による水面の変化は、潮汐による変化とは無関係に起こる。

低潮（low-water）は、潮汐による海面の上下変動のうち、海水面が下がった状態をいい、干潮ともいう。潮汐は、月と太陽が地球の周りを回っている（かのように見える）ことにより海水面が変化する現象である。極めて粗っぽい説明をすれば、太陽や月が真上に来れば、その引力に引かれて海面が持ち上げられ、満潮になる。説明は省くが太陽や月が真下、すなわち地球の裏側に来るときにも満潮になる。逆に、太陽や月が真横、地平線の

方向にあるときには、そちらに海水が引き寄せられるので、自分の居るところでは海面は下がる。これが干潮である。月は太陽よりも質量が小さく、それ自身の引力は太陽よりうんと小さいが、位置が地球にうんと近いため、地表における月による引力の効果は太陽によるものよりも大きい。月と太陽が地球から見て同じ方向（新月の時）あるいは正反対の方向（満月の時）にあれば、それぞれの引力の効果が加算されて大きな満潮になる（大潮という）し、90度方向（上弦・下弦の月の時）にあれば、相殺され、月がわずかに勝ち、月を上空に仰ぐ側が満潮になるが小さい（小潮という）。大潮では満潮が大きくなるだけでなく干潮も大きくなり、小潮では干潮も小さくなる。潮汐は、月と太陽の運行によって引き起こされることは既に述べたが、潮汐現象に伴い海水が動く（潮流という）際、狭水道に妨げられたり湾内に入っていくのに時間が掛かる、というような、地形や水深による影響、地球が太陽の周りを回る軌道が楕円形であることによる地球と太陽の距離の変化等々、いろいろなファクターがあり、理論的に潮汐を予報することは極めて困難である。ただ、月と太陽の運行を原因とする周期的な変化であることは間違いが無いので、潮汐現象を長期間観測した成果を基に要素を分析し（例えば月による1日2回の潮、太陽による1日2回の潮）、これらの要素（分潮という）の足し合わせにより予報をする。

海図に記載してある水深は、海面から海底までの距離であるが、海面が潮汐その他の要因により変動するため、水深を測定し、あるいは水深を記載するための基準面を定めておく必要がある。

IHOでは、海図に記載する水深を測定する基準面（水深が0メートルである面）として、平均水面や満潮面ではなく、潮汐現象ではそれ以上水面が下がらない面（最低低潮面）を用いることとしている。気象現象による短期・臨時的な水面の変動は基準面の選択の際には考慮しない。最低低潮面を基準に測った水深は、水深の値を小さく表示することとなるため（例：平均水面からなら10メートルの深さであっても干潮面なら8メートルとなる）、潮汐による海面の上下に関わらず、海図に記載された水深は確保されるため、フェイルセーフの観点でこのようにされている。現実の海は気象の影響による水面の上下が加わるため、喫水と水深がクリティカルな航海の際には、航海者は気象による水面の上下変動をも考慮する。なお、参考までに、海図に記載されている橋の高さ（橋の下を潜り抜けるための参考となる）は最高高潮面（潮汐現象で最も水面が高くなる時の面）から（これは、橋の下を潜り抜けると言う点でフェイルセーフ側である）、航海時の目標として参考とする山や建造物の高さは平均水面から計測した値とされている。

さて、小潮と大潮では、大潮の干潮の方が水面が下がることは既に述べたが、大潮（半月ごとに大潮になる）の干潮でも、月や太陽の軌道、地球の回転軸の傾き、海岸線や海底地形、等々により、どこまで下がるかはその都度異なる。海図の基準として用いられる最

低低潮面としては、大潮平均低潮面、略<sup>ほぼ</sup>最低低潮面（インド大低潮面ともいう）、天文最低低潮面等各種存在し、どの低潮面を海図の基準面としているかについては、各国まちまちである。わが国では、過去のIHOの勧告に基づき、主要な四つの分潮の和である略最低低潮面を水深の基準面に採っている。この面を最低水面<sup>\*11</sup>といい、海上保安庁がそのウェブサイトの「平均水面、最高水面 及び 最低水面一覧表」<sup>\*12</sup>において示している。略最低低潮面は、定点における1箇月以上の潮汐データが得られれば算出が可能である。一

方、現在、IHOは、略最低低潮面よりも低くなる天文最低潮を水深の基準面として採用することを勧告している。天文最低潮は18.6年を周期とする太陽の黄道面移動が加味された最低潮で、略最低低潮面よりも一般に低くなるが海域によってその差は異なる。天文最低潮の決定には当該点において少なくとも一年以上の継続した潮汐観測が必要であるため、国際的に十分普及しているとは言えない。

最低低潮面における海陸の境界（いわゆる海岸線）が低潮線である。最低低潮面となった瞬間に航空写真で波打ち際的位置を押さえる、という方法が行われることが全く無いわけではないが、年に一度、あるいは18.6年に一度のほんのわずかな時間に海岸線の測量を一気に行うことは現実的ではないので、より水面が高いときに海底地形を調べ、最低低潮面と一致する等深線を低潮線とすることが通常である。

航空写真で面的に把握する陸上地形と異なり、海底地形は測量船の航跡周辺の水深を基に補完をして推定しているため、未測域に浅所があることは現在の技術では避けられない。このため、海図が既に刊行されている海域において、地殻変動等が無いのに新たな低潮線がさらに沖合に見つかることは不思議なことではなく、また、過去の水路測量者の怠慢と言うわけでもない。近年、わが国においてはレーザー測深という、浅所を面的に測定する新技術が導入されたので、今後、新たな低潮線が沖合に幾つも見つけれられていくことであろう。

留意しておくべきことは、海図で採用される低潮線は、潮汐による最低水面に基づくものであり、現実には更に沖合まで海陸境界（波打ち際）が移動すること（例えば高気圧の到来）は起こり得ることである。このことは海岸線（最高高潮面における海陸境界）についても言え、例えば低気圧の到来により、海岸線よりも陸側に波打ち際が存在することはあっておかしくない。

## 2. 島に関する規定について

島については、UNCLOSでは以下のように定義されている。

### PART VIII REGIME OF ISLANDS

#### Article 121 Regime of islands

1. An island is a naturally formed area of land, surrounded by water, which is above water at high tide.

#### 第8部 島の制度

##### 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、高潮時においても水面上にあるものをいう。

この定義は、いかにも当然のことで、何ら疑問の余地が無いように見えるかもしれない。

- ◆ まず、「自然に形成された陸地」は、人工島を排除しているのだろう、当然だ。
- ◆ 次に、「水に囲まれ」は、囲まれていなければ半島か何かだから当然だ。

- ◆ 最後に、「高潮時においても水面上にあるもの」。これは見慣れない「高潮時」というような単語について専門家の説明を聞きたいが、要は水の下に隠れないものを島と言うのよね。当然だ。

というところであろうか。ではまず三つ目の条件「高潮時においても水面上にあるもの」について若干解説を加える。海図の世界では、水に囲まれた陸地には何種類かの呼び名がある。海には潮汐があり、海面が上がったり下がったりする。満潮になっても水に浸らないようなものだけを「島」と呼ぶ。IHO が刊行する「水路学辞典」\*13 では島 (island) を以下のように説明している。

a piece of land completely surrounded by water.

(完全に水に囲まれた陸地のかげら)

水路学辞典では、干出 (drying heights) については、

heights above sounding datum, of any areas (banks, foreshores, rocks, etc.) which dry at low water.

(あらゆる区域 (州、前浜<干潮と満潮の間の浜>、岩、等) における測量基準面より上の高まりで、低潮のときに海面上に露出するもの)

としている。UNCLOS では、このようなもののうち水に囲まれたものを低潮高地としている。(第 13 条)

a low-tide elevation is a naturally formed area of land which is surrounded by and above water at low tide but submerged at high tide.

(低潮高地とは、自然に形成された陸地であって、低潮時には水に囲まれ水面上にあるが、高潮時には水中に没するものをいう。)

この他に、干潮時に水面上に頭がぎりぎり出るか出ないか、というようなもので岩できていると洗岩 (rock awash) と呼び、干潮時にも頭を出さないが、浅く、航海に危険な岩を暗岩 (sunken rock) と言う。このように、UNCLOS の島の定義の三つ目の条件は、IHO で用いられている用語と整合が取れたものである。

さて、UNCLOS 第 121 条第 1 項に現れる用語のうち、技術的な解説が可能なものについて更に議論する。

### (1) 自然に形成された

その対語が、「人工的に形成された」ならば、人の手が加わらずに形成された陸地はすべてから「自然に形成された」と呼べる。地形を変化させる力を営力といい、外的営力 (水・風・氷河・生物など) と内的営力 (断層運動・火山活動・地殻運動など) がある。陸地を形成する営力としては、火山活動、堆積、隆起、褶曲、付加等が挙げられる。噴火は、海であったところを短時間で陸地に変えるため分かりやすい。堆積は、火山灰の降り積も

りのような大気からの堆積 (eolian deposits) だけでなく、水中で行われるもの (aqueous deposits) でも、海水面を超えることがある。例えば三保の松原や野付半島に見られるような砂嘴 (さし) は、沿岸流により運ばれた漂砂が静水域で堆積してできたものであり、洪水による河口域での三角州の形成はこのようなものであり、これも比較的短期間で海が陸地になる場合もある。生物の糞が岩石となったもの (例: グアノ) も堆積によるものと整理できる。隆起、褶曲、付加は、地質学的な時間が必要であるが、わが国の国土のかなりの部分はこれらの過程を経てできたもので、大規模な地形の形成の主因である。

## (2) 陸地

2点問題がある。岩波書店の広辞苑第五版では、陸地を、「地球表面の、水におおわれない所。ろくち。」としている。「水に覆われない所」という概念は自明かという、水が覆われない所が変動する場合、例えば潮汐で海面高が上下変動し、この結果として時間帯によって水に覆われたり覆われなかったりするが、このような所を陸地と呼ぶのか呼ばないのかについては明確ではない。

また、氷を水と見做すのか、という問題がある。水は、液体のいわゆる水のほか、気体の水 (水蒸気)、固体の水 (氷、雪等) の三態がある。氷は水であると整理するならば、南極は水に覆われており、陸地でないことになってしまう。このため、氷は水と見做さないのが適当であろう。このことにより、氷に取り囲まれた陸地で、仮に氷が溶けてしまえば水には囲まれていないようなものを島と呼ぶことを避けることができる。

水路学辞典では、land を

The solid portion of the earth's surface, as opposed to sea, water. A part of the earth's surface marked off by natural or political boundaries.

(海、あるいは水に対し、地球の表面の固い部分。自然の、又は政治的な境界により区画された地球の表面の一部)

と定義している。この定義によれば、氷山は land と読めるかも知れない。しかし、これも大局的な整理で、海に対する陸の範囲の特定と言う点で、精密に定義するものとは言えない。

## (3) 水

ここでの「水」は、当然に海水を含むものと考えられる。一方で、「水」が液体の水だけを想定しているのか否かは自明ではない。水は、液体のいわゆる水のほか、気体の水 (水蒸気)、固体の水 (氷、雪等) の三態がある。水蒸気はさておき、氷に取り囲まれた陸地で、仮に氷が溶けてしまえば水には囲まれていないようなものを島と呼ぶのであろうか。ここでは、常識的には液体の水と整理すべきなのであろう。

## (4) 囲まれ

「囲む」か否かは自明のように見えるかもしれない。取り囲む、と言う点では、地上の陸地はすべからく何らかの形で水に囲まれている (例えば地球上最大の大陸であるユーラ

シア大陸は北極海、大西洋、地中海、紅海、インド洋、太平洋、ベーリング海等によって囲まれている)。自然科学上、大陸と島を大きさで区分するルールはなく、慣習的にオーストラリア大陸までを大陸、その次に大きなグリーンランドを島、とする整理が一応定着しているに過ぎない。

もっと小さなスケールで見て囲まれているかどうかを判断する際に問題となるのは、陸繋島である。陸繋島には、函館山（陸繋砂州上に函館の市街）、潮岬（陸繋砂州上に串本の市街）のように陸と一体となったもの（水に囲まれていないもの）がある一方、江ノ島や、フランスのモン・サン・ミッシェル（現在は常時つながっている。）のように、満潮時には水に囲まれているが干潮時には陸繋砂州により陸につながり水に囲まれなくなるものがある。満潮時は陸と切れ、干潮時は陸と繋がる陸繋島は「水に囲まれ」を満足するのであろうか。水路学辞典の「a piece of land completely surrounded by water.」の

「completely」が空間的なコンプリートネスだけではなく時間的なコンプリートネスをも意味するならば、このような陸繋島は水路学辞典で言う島には当たらない。すなわち、島の条件が満足されているかどうかを判断するためには低潮時にも「水に囲まれ」ているかを見極めることが必要であることになる。

さて、「自然に形成された陸地であって、水に囲まれ」において、「自然に形成された陸地」が、それを「囲む」「水」に直ちに接していなければならないのだろうか。「自然に形成された陸地」の周囲全てで、水が途切れることなく「自然に形成された陸地」に完全に接していなければならないとするならば、人工的な護岸のために自然に形成された陸地が直接水には接触していない箇所がある場合には、このような陸地は、常識的に島と観念されるものであっても UNCLOS 上は島ではないという整理になってしまう。現実には、護岸や岸壁等の人工構築物が陸地の周囲に全くないような、自然海岸だけの有人島はほとんど存在しないであろう。これらを島ではないと整理するのは現実的ではない。したがって、「囲まれ」は、陸地と水の間に介在物があるかないかを問わない、と解するのが合理的である。介在物として通常見られるのはいわゆる護岸や岸壁であるが、道路が上に載っている幅の広い護岸や、海洋生物を直接覗ける水族館のような建造物もあり、これらはいずれも「囲まれ」の規定を妨げるものではないと解すべきであろう。

## (5) 高潮

高潮は「たかしお」とも「こうちょう」とも読むが、ここでは「high tide」の訳であるため、「こうちょう」と読む。「たかしお」と「こうちょう」は、いずれも水面が高まった状態であるが、原因も振舞いも、全く別物である。「たかしお」は、台風等による風の連吹で水が吹き寄せられて水面が上昇し、これに気圧の低下で水面が持ち上げられたり、河川からの洪水により水位が上昇するもので、英語では「storm surge」と呼ばれる。たまたま後述する「満潮」が重なり、高潮による被害が増大することもあるが、潮汐は「たかしお」の主因ではない。一方、「こうちょう」は、海水面の規則的な変動である潮汐のうち、海水面が高い状態、いわゆる満潮をいう。潮汐については既に述べたところであるが、高潮についても、低潮同様、大潮平均高潮面、略最高高潮面(インド大高潮面ともいう)、天文最高高潮面等各種存在している。最低低潮面として採用した低潮面と同種の高潮面(この場合、平均水面から低潮面までの差と、高潮面から平均水面までの差が同一になる)

を採用することが合理的であろうが、それを明示的に義務づける規定はない。ただ、著者が知る限りにおいて、準拠する種類が異なった高潮面と低潮面を採用している国はない。

### 3. 島の範囲

さて、島の要件については前項で UNCLOS の規定及び IHO での定義を見てきた。しかし、島であるものについて、どこまでが島なのか、については明確ではない。

IHO の水路学辞典によれば、島は「完全に水に囲まれた陸地のかげら」であり、最低低潮時においても水に囲まれていることを要請しているかもしれない、と言う観点では、最低低潮時の海陸境界をもって島を定義しているのかも知れない。ただ、IHO は法的な機関ではなく、法的な島の外縁の根拠になる規定とは言えない。

UNCLOS 第 121 条第 1 項の「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。」からは、「高潮時においても水面上にある」部分のみを島である、とする読み方をする法学者がいる。この場合、島の外縁は高潮時における水面と陸地との境界、すなわち海岸線ということになる。一方、「高潮時においても水面上にある」は、他の二つの条件、すなわち「自然に形成された陸地」と「水に囲まれ」同様、「島」であるための要件を示すだけで、この 3 つの条件は島の外縁がどこにあるかに関しては何らの示唆も与えない、とする解釈もある。

島の範囲に関する判例としては、米国最高裁判所の判例がある。これによれば「島の外縁は低潮線である」としている。この判例は、ニューヨーク州とニュージャージー州の境界にあるエリス島の帰属に関し、両州の間で裁判になったもので、島の範囲が論点になった。以下、米国最高裁判所の判例から：

ニュージャージー州は、島は高潮痕より上の陸地のみを含むという主張を行うに際し、米国対アラスカ州事件 117 S.CL. 1888 (1997) と米国対カリフォルニア州事件 382 U.S. 448 (1966) (裁判所の意見) に誤って依存している。(N.J. Except. Br.30-31 参照) これらの判例では、1958 年 4 月 29 日の「領海及び接続水域に関する条約」(15U.S.T.1606) が、島を「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」と規定していることを認識している。この定義は、しかしながら、島の海側の限界を規定していない。むしろ条約は、島を含む主権者の陸の領土の「基線」を、沿岸沿いの低潮線であると一般的に規定している。

### 4. まとめ

以上で見てきたように、UNCLOS の解釈及び運用に当たって、UNCLOS の条文に使用されている技術的用語を正しく理解していることが望ましいことはご理解いただけよう。特に、条約で言う chart として航海用海図を使用する場合にあっては、航海安全の観点から刊行されているという航海用海図の特質や、航海用海図の仕様を統一している IHO による整理を踏まえておく必要があることについての理解が必要である。なお、参考までに、UNCLOS は、附属書 II において、大陸棚の限界に関する委員会は、「委員会の責任の遂行に役立ち得る科学的及び技術的情報を交換するため、必要かつ有用であると認められる範囲において、(中略)、国際水路機関その他権限のある国際機関と協力することができ

る。」として IHO を UNCLOS 第 76 条に関する科学的及び技術的な情報を有する権限ある機関として明示的に扱っていることもあり、国際水路機関に関するレスペクトと理解が必要であると著者は考える。

ただ、以上で見てきたように、技術的な理解をしても残る論点があり、これらについては、UNCLOS の制定過程の議論や各国の国家実行等も踏まえて今後議論が進められていくべきであろう。

#### <参考文献>

- 1:<http://www.iho-ohi.net/english/administration/member-states/ms-information.html>
- 2:IHO Year Book 2008, International Hydrographic Bureau, 2008
- 3:SOLAS 条約 Chapter V, Regulation 19 (Carriage requirements for shipborne navigational systems and equipment), para 2.1.4, 2002
- 4:SOLAS 条約 Chapter V, Regulation 2 (Definitions), para 2, 2002
- 5:Convention on the International Hydrographic Organization, Article II (b)
- 6:Basic Documents of the International Hydrographic Organization (IHO), 2007
- 7:IHO Standards for Hydrographic Surveys (SP-44 Ed. 5),IHO, 2008
- 8:Chart Specifications of the IHO and IHO Regulations for International Charts (INT specs) (M-4), IHO, 2008
- 9:<http://www.gebco.net/>
- 10:[http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KAIYO/kihonzu/about\\_kihonzu.htm](http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KAIYO/kihonzu/about_kihonzu.htm)
- 11:水路業務法施行令（平成十三年十二月二十八日政令第四百三十三号）第一条
- 12:[http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/TIDE/enkan/Suijun\\_hyo/Pub.No741/Top.htm](http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/TIDE/enkan/Suijun_hyo/Pub.No741/Top.htm)
- 13:On-line Hydrographic Dictionary (S-32)  
[http://www.iho.shom.fr/Dhydro/Html/site\\_edition/disclaimer.html](http://www.iho.shom.fr/Dhydro/Html/site_edition/disclaimer.html)  
Hydrographic Dictionary (S-32 Ed. 5), IHO, 1994

なお、IHO の文書は、IHO の Web ページの Catalogue of IHO Standards and other Publications(<http://www.iho-ohi.net/english/standards-publications/catalogue.html>)から大部分がダウンロードが可能である。

#### d. 現行国際法規則の修正提案

早稲田大学名誉教授 林 司宣

以上においては、国連海洋法条約の第 121 条を基盤にその解釈、島の周辺の海洋管理等の問題を検討してきた。しかしながら、海洋法条約が起草された第 3 次国連海洋法会議においては予測されていなかった気候変動に伴う海面上昇が一般的に現実的なものと解されるにつれ、島も含む沿岸国の領海基線の後退や島の水没による基線の消滅が沿岸国に与える損害や隣接国との紛争を惹起する可能性が問題とされるに至った。極端な場合として、ある島嶼国の全体が水没または人間の居住を不可能とするまでに浸水する可能性も生じており、同国が有する排他的経済水域（EEZ）等の海域とその資源は法的にいかなる扱いを受けるかの問題も生じている。基線に関する現行の国際法は、これらの諸問題について沿岸国・島嶼国に不利な結果をもたらす規定振りであるが、必ずしも明確な規定の存しない点もある。こうした問題点に対処するため、現行国際法規則の修正の必要性を説く立法論がみられるようになった。以下においてはおもな国際法規則の修正提案およびその実現のための手続と交渉のためのフォーラムについて検討するが、まずは現行の規則がいかなるものかを確認しておく。

#### 国連海洋法条約規定

海洋法条約は、沿岸国が領海等の幅を測定する基準となる通常の前線、沿岸国が公認する海図に記載された「海岸の低潮線」と定める（5 条）。また至近距離に一連の島がある等特定の地形の沿岸においては、「適当な点を結ぶ直線基線」を引くことができるとし、ただしその際、低潮高地は恒久的に海面上にある灯台等が建設されたものまたは直線基線のためのその利用が一般的に国際的承認を受けていない限り利用できないとする（7 条）。従って、海面上昇等により低潮線が陸地方向に後退する場合や、直線基線の基点として利用していた小島や岩が高潮時に水没するに至る場合には、沿岸国は基線の位置を移動させる必要がある<sup>1</sup>。また、沿岸国の領海、接続水域、EEZ および 200 カイリを限界とする大陸棚部分は、すべて基線からの距離で設定されるため、基線が陸方向に後退すればこれら海洋区域の限界（外縁）もまた陸地方向に移動することになる。そのため、これら海洋区域に対する沿岸国の各種権原は、限界が後退した部分だけ失われる。

基線に関するこれらの規定は島についても適用される（121 条（2））ため、島自体が完全に水没する場合には基線を設定することができず、基線から測定される領海等の海域も消滅すると考えられる。そもそも領海は「沿岸領土の自然かつ不可分の従物であり、その

---

<sup>1</sup> ただし、唯一の例外として、デルタ地帯または類似の場所で海岸線が非常に不安定な場合には、海に向かって最も外側の低潮線の点を結んで直線基線を引くことができ、同基線はその後に低潮線が後退しても、沿岸国がこれを変更するまで効力を有する（7 条（2））。

法的地位は領土の得喪に自動的に付随する。」<sup>2</sup> 領海の外側に設定される接続水域、EEZおよび大陸棚も領土および領海の存在を前提としていることは明白である。ただし、大陸棚に関しては特別の規定があり、すべての場合に当該島の水没とともに沿岸国の権原が消滅するわけではない。すなわち、沿岸国が海洋法条約76条に従って、事前にその大陸棚の外側の限界を大陸棚限界委員会に申請し、その勧告にもとづいて設定していれば、同限界は「最終的……かつ拘束力を有する」（同条（8））。そして沿岸国は、自国の大陸棚の限界が「恒常的に表示された」海図を、関連情報とともに国連事務総長に寄託し、事務総長はこれを公表する必要がある（同条（9））。このような恒久的な限界設定の規定は、基線から200カイリを超える大陸棚の延伸部分についてのみならず、200カイリが限界とされる大陸棚部分についても適用されると解される<sup>3</sup>。

では、水没するには至らないが島の大規模な浸水が人間の居住または独自の経済的活動を不可能にする場合はどうであろうか。そのような場合には、上記のように121条の解釈には種々の問題があるが、同条（3）の「岩」との扱いを受ける可能性がある。その結果領海と接続水域は保持されるがEEZは失うことになる。また大陸棚に関しては、上記の水没の場合と同様の扱いとなると言える。

## 国連海洋法条約修正提案

Caron は、上述のような移動性(ambulatory)の基線と沿岸国の海域限界は境界を不確定・不安定なものとし、それゆえ将来資源をめぐる紛争を引き起こす可能性を内包するのみならず、基線の後退や消滅を防止するための物理的活動への過剰投資を奨励することにもなり、例えば沖ノ鳥島の補強工事のような「浪費」を誘発する<sup>4</sup>、とする。Caron は、こうした浪費と紛争のリスクを軽減する一つの方策は現行規則を変えることであり、そのため現在認められた基線を凍結して恒久的なものとして固定し、それを基準として各国の海洋区域の限界も固定することを提唱する<sup>5</sup>。この提案のメリットとして、彼は、海洋区域限界の固定化は海洋に関する現在の権限配分を凍結するものであるため、第3次国連が妥当なものとなるならば、海洋区域限界を固定する方が、現在の移動性の限界制度よりもなお一層この配分の維持に資するとする。要するに、海域限界の固定化は、境界の安定性を促進するため賢明であり、現存の配分を維持するため公平であり、さらに、気候変動にともなう調整のコストを避けうるので効率的である<sup>6</sup>。

上記の見解に似た形で、Jesus 判事（現国際海洋法裁判所長）は、海洋資源とその利用に

<sup>2</sup> 山本草二『国際法』（新版）（1994年）360-361頁。また国際司法裁判所は、北海大陸棚事件において、“the land is the legal source of the power which a State may exercise over territorial extensions to seaward.”と述べている（*Judgment, I.C.J. Reports 1969*, p. 51, para. 96）。

<sup>3</sup> A.H.A. Soons, “The Effects of a Rising Sea Level on Maritime Limits and Boundaries,” *Netherlands International Law Review*, vol. 37 (1990), pp. 216 and 219.

<sup>4</sup> D. Caron, “When Law Makes Climate Change Worse: Rethinking the Law of Baselines in Light of a Rising Sea Level,” *Ecology Law Quarterly*, vol. 17 (1990), pp. 638-641, 645.

<sup>5</sup> *Ibid.*, p. 641.

<sup>6</sup> D. Caron, “Climate Change, Sea Level Rise and the Coming Uncertainty in Oceanic Boundaries: A Proposal to Avoid Conflict,” in S. Y. Hong and J. Van Dyke, eds., *Maritime Boundary Disputes, Settlement Process and the Law of the Sea* (in press).

関する安定性と海洋に関する秩序ある関係促進のために、基線が海洋法条約規定に従って設定され、16条(2)に基づいて公表された場合には、その後に発生する海面上昇のような現象に拘わらず恒久的なものとされるべきだとする。そしてこの原則は新しい島が出現する場合や121条のもとでの岩としての扱いについても適用されるべきだとする。同判事は、海面の相当な上昇は、海洋法条約および国際社会によってすでに認められた国家の海洋区域と海洋資源に対する権利の喪失を伴うべきでないとし、基線の恒久化は、いかなる他国の確立した海洋区域とその資源にも、また深海底または公海に影響を与えるものでもない、とする<sup>7</sup>。Jesus はまた、現実の国家実行として、沿岸国がすでに獲得した海洋区域とその資源の喪失を可能にするような移動性の基線制度を支持し続けることは予見しがたいとし、そのような行動を沿岸国に期待するのは現実的ではない、と説く<sup>8</sup>。

以上二人の見解と同様の目的であるが、焦点を基線ではなく海洋区域の限界にあてるものとして、Soons があげられる。彼は、海面上昇により基線が後退する場合、沿岸国は領海とEEZの限界を、ある時点において効力を有していた国際法の一般的規則に従って定められた位置のまま維持する権限を持つとの趣旨の新たな一般的規則の採択が必要だと説く。そしてそのような新規則の一つの先例として、上述した海洋法条約76条(9)の規定する大陸棚外縁の設定手続をあげる<sup>9</sup>。

上記の三人の学説はいずれも、海洋法条約に規定された移動性の基線もしくは領海、接続水域およびEEZの限界、またはこれら基線と海域限界の双方を、恒久的に固定されたものと取り替えることを提唱する。それらがいずれも狙うところは、海面上昇が基線の位置を後退させる前に、海洋区域の限界を同条約に従って沿岸国が設定するものをそのまま固定することにある。この共通目的のために、Caron と Jesus は基線を凍結すべきことを主張し、Soons は基線は移動性のまま維持し、海洋区域の限界を凍結することを説く。この点、これらの二説には、海面上昇に伴う基線の位置の移動に関連して重要な違いが存することを指摘できる。すなわち、前者の説では、基線は海面上昇前から固定されるため、その後の浸水区域は内水となる。これに対し、後者によれば基線は移動性のままであるために後退し、新たな浸水区域は領海となる。したがって同浸水区域では外国船舶は無害通航権を行使できることになる。

これら二つの説のうち、一般的には前者がより受け入れられ易いものと思われる。すなわち、海面上昇により浸水する区域はもともと沿岸国の陸地領域ないし部分的に内水であったことから、内水とみなされる方がより公正と思われる。(なお、島が完全に水没する場合には、当然ながら内水は存在しない。)また、前者は海洋法条約が明文で規定する領海、接続水域およびEEZの幅を修正する必要がない点メリットがある。

以上の考察から、基線を凍結し、したがってそれを基準としての距離で設定される海洋区域の限界を凍結する提案は、以下の理由で十分に検討する価値があると思われる。すなわちそれは、現行法上沿岸国が主権または主権的権利を主張しうる海洋区域を、海面上昇による基線の地理的变化や、水没・浸水などによる島の法的地位の変化にも拘わらず保持

<sup>7</sup> J.L. Jesus, "Rocks, New-born Islands, Sea Level Rise and Maritime Space," in J. Frowein, *et al.* eds. *Verhandeln für den Frieden. Negotiating for Peace* (2003), pp. 602-603.

<sup>8</sup> *Ibid.*, p. 600.

<sup>9</sup> Soons, *supra* note 3, p. 225. See also D. Freestone and J. Pethick, "Sea Level Rise and Maritime Boundaries," in G.H. Blake, ed., *Maritime Boundaries* (1994), p. 76.

し続けることを可能にする<sup>10</sup>。それはまた沿岸国がいかなる他国からもその海洋区域の一部を奪うものではなく、また公海部分を縮小させるものでもない。さらにそれは、隣接国との境界を含む国家間の安定した秩序ある関係の発展・維持に寄与するもので、海洋法条約の主要目的である「すべての国の間における平和、安全、協力及び友好関係の強化」（前文）に貢献するものである。

より具体的には、このような提案の中心的要素として、たとえば以下のような条項が考えられよう。

「沿岸国は国連海洋法条約に従って設定する基線を、適切な海図に示すかまたは地理的経緯度表で描写しこれを適切に公表するに際し、同基線を、その後の海面上昇による沿岸または島の地理的特徴の変化に拘わらず恒久的なものと宣言しうる。」<sup>11</sup>

### 新規則の採択手続・フォーラム

では以上の提案はいかなる方法ないし手続を通じて採択するのが適当であろうか。その方法・手続として示唆されたおもなものに、慣習法の形成<sup>12</sup>、気候変動枠組条約のもとでの議定書作成<sup>13</sup>、および海洋法条約の改正またはその補足的協定の採択<sup>14</sup>、がある。これらのうち、慣習法の形成案は、海洋法条約の発効の見通しが定かでなかった 1990 年に提案されたものであり、またいずれにせよ慣習法形成のプロセスは、現実の海面上昇の広範囲にわたる発生が前提となるなど長期間を要すると思われる。また、気候変動枠組条約のもとで採択される議定書は、その規定が実質上海洋法条約規定に触れざるを得ないと思われ、両条約間に、適用・解釈上の複雑な関係を発生させる可能性があり、適当と思われない。したがって、最も適当な方法は海洋法条約の改正かまたは何らかの形の補足的協定の採択であろう。

海洋法条約の改正手続には、正式手続（312 条）および簡易手続（313 条）がある。正式手続によれば、締約国は国連事務総長宛の書面の通報によって条約の特定の改正案を審議するための会議の招集を提案することができ、事務総長がこれを全締約国に送付してから 12 ヶ月以内に締約国の半数以上が賛成の意を表明すれば、同会議を招集しなければならない。また簡易手続は、会議を招集することなく改正案を書面通報で採択することを可能にするもので、締約国は改正案を簡易手続提案とともに事務総長宛書簡で提案し、事務総長による同提案の送付から 12 ヶ月以内にいずれの締約国も改正案かまたは簡易手続利用

<sup>10</sup> 島の水没の場合には、従って、領海等は領土の不可分の従物であるとの一般国際法原則の例外となる。

<sup>11</sup> M. Hayashi, “Sea Level Rise and the Law of the Sea,” paper presented at the International Symposium on Islands and Oceans, Tokyo, 22 and 23 January 2009.

<sup>12</sup> Caron, *supra* note 4, p. 651; Soons, *supra* note 3, p. 225.

<sup>13</sup> Freestone and Pethick, *supra* note 9, p. 76.

<sup>14</sup> S. Menefee, “‘Half Seas Over’: The Impact of Sea Level Rise on International Law and Policy,” *UCLA Journal of Environmental Law and Policy*, vol.9 (1991), p. 214 and note 186. また EU 委員会は、領域の喪失を伴う沿岸線の後退や広範な区域の浸水のような大きな変動の予測に直面して、「領域および境界紛争の解決に関し、国際法ことに海洋法の現存規則を再検討 (revisit) する必要があるかもしれない」との見解を表明している。 *Climate Change and International Security*. Paper from the High Representative and the European Commission to the European Council, S113/08 (14 March 2008) p. 4. [http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms\\_Data/docs/pressData/en/reports/99387.pdf](http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/reports/99387.pdf). (accessed 29 Sept. 2008)

提案に反対しない場合にのみ、改正案が採択されたものとされる。

これら両手続は未だ利用されたことはない。それにはおそらく、条約がいわゆる「パッケージ・ディール」（一括折衝）によって採択されたことと、国連総会が毎年の決議で繰り返し強調する「条約の一体性とその全一性(integrity)維持の死活的な重要性」が背景にあると思われ、将来もその利用の可能性は極めて少ないであろう。また、簡易手続については、一カ国の反対で改正案が通らないという厳しい条件がある。

したがって、新たな国際法規則の採択のためのより現実的な方法は、海面上昇に関する補足的協定の採択であり、そのような協定の内容には、これまでの実行から、条約を補足するもののほか、その解釈、適用、さらには実質的修正を目的とするものもありうる<sup>15</sup>。

そのような補足的協定を交渉し、採択するフォーラムとしては、海洋法条約の締約国会議、国連総会の招集する国際会議および国連総会自体が考えられる。締約国会議は、海洋法条約の規定を實際上修正する決定を過去に4度にわたり行っているが、いずれも国際海洋法裁判所と大陸棚限界委員会のメンバーの選挙期日と大陸棚外縁の延伸の大陸棚限界委員会への申請期限に係わるものであり、いわば手続的問題に限られている。締約国会議が条約の適用等実質問題を取り上げる権限を有するか否かについては、見解が分かれているが、同会議が全締約国の参加する唯一の定例会議である以上、それが条約修正のための特別会議の開催を決定することに法的障害はないと思われる。ただし實際上、海洋大国のひとつである米国が非締約国である限り、同会議が実質問題に介入する可能性は大きくないであろう。

こうして、もっとも現実的にしてかつ海洋法条約に直接関係する先例も存在する方法は、総会が新協定の交渉・採択のための国際会議を招集するか、または非公式協議、特別委員会、作業グループ等を通じて交渉した協定案を総会が採択する方式と思われる。国際会議招集の例としては、公海漁業実施協定（国連漁業資源協定）を採択した「ストラドリング魚類資源および高度回遊性魚類資源に関する国連会議」があり、非公式協議を通じて交渉された協定案を総会が採択した例としては海洋法条約第X I部実施協定がある。

---

<sup>15</sup> 例えば、1994年の国連海洋法条約第XI部実施協定は条約規定を大幅に修正するものであり、1995年の公海漁業実施協定（国連漁業資源協定）は条約の関連規定を補足ないし拡大し、強化するものである。

## e. 遠隔離島周辺海域の管理

鳥取環境大学准教授 加々美 康彦

### 1. はじめに

#### (1) 島の定義の曖昧さを反映する実行

国連海洋法条約(以下、海洋法条約)に基づいて、沿岸国は基線から 200 海里までの範囲で排他的経済水域(EEZ)を設定することができる(もちろん大陸棚も主張可能だが、本節では便宜的に EEZ に焦点を当てる)。この制度の下では、本土から遠く離れた小島であっても—あるいは絶海孤島であればなおさら効率的に—海洋管轄権の拡大において重要な役割を果たす。たとえば、南太平洋島嶼国の陸地面積は約 50 万 km<sup>2</sup>でフランスの国土面積に相当するが、管轄海域面積をあわせれば欧州全土に匹敵する。海洋法条約時代において、島は海の様相を一変させる力を持っているのである。

もっとも、すべての島が EEZ を設定できるわけではない。既に前節までにおいて—そしてこれまでの少なくない文献において—論じられてきたように、海洋法条約第 121 条は EEZ を設定することのできる島(と、できない岩)について定めている。問題は、この規定が多様な解釈を可能にしており、明確な基準を定めることができていないということである。とりわけ「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る岩は、排他的経済水域又は大陸棚を有しない」と定める同条第 3 項は、グレーな島を星の数ほど抱える国際社会の妥協の産物であり、「島か岩か」の基準を曖昧なものにしている。E.D.Brown の言葉を借りれば、本条はまさに「混乱と紛争のための完璧なレシピ<sup>(1)</sup>」である。

例えば「人間の居住」とは何を意味するのか？何人程の人間が住めばよいのか？訓練を積んだ軍人だけが駐留していても居住と解釈しうるか？自給自足が必要か？また「独自の経済的生活」とは何を意味するのか？島の上で、島に住む人間による経済活動が必要か？島の領海での漁業はこの基準を満たすのか？これら全てに有権的解釈は示されていない。

この分野で 1990 年に先駆的研究を発表したオランダの Soons と Kwiatkowska は、第 121 条を解釈で明らかにできる範囲には限界があることを認め、「本条を明確にしうるのは判例法と国際実行である<sup>(2)</sup>」と結論している。その 10 年後にバトンを引き継いだ、同じくオランダの研究者である Elferink は、境界画定に関するいくらかの判例に焦点を当てて分析した末、「国家間の海洋境界画定において、ある島が第 121 条の意味における岩であるか否かという問題は、たいていの場合解決する必要がないか、もしくは回避することが可能である<sup>(3)</sup>」という結論に至っている。結局、国家実行の積み重ねの中から、具体的な中身が次第に明らかになっていくのを待つほかないのである。

こうした結論を導いた実行を簡単に整理しておこう。今日まで、海洋法条約の加盟国政府自らが、ある島の存在(insular formations)について、海洋法条約第 121 条 3 項にいう「岩」であることを明示に認めた例は、少なくとも一つしか存在しない。それは英国のロッキール島(Rockall Island)である。高さ 61m、直径 21m の花崗岩の隆起であるこの島の存在は、最も近い陸地である英国のセント・キルダ島(St. Kilda Island)—1930 年以来無人島で、1986 年に陸地部分が世界(自然)遺産に、2004 年には周辺海域も世界遺産に登録され、2005 年には複合遺産の地位を得ている<sup>(4)</sup>—からも 314km 離れた、絶海の孤島である。

英国政府は、かつて 1976 年に漁業限界法(Fishery Limits Act)に基づいて 200 海里漁業水域を設定していた。しかしながら周辺諸国のアイスランド、アイルランド及びデンマークから、ロッコール島基点の 200 海里漁業水域に対して明に暗に抗議を受けていた<sup>(5)</sup>。

1997 年 7 月 21 日、英国のロビン・クック外相は、下院議会において海洋法条約への加入の決定を示すと共に「英国の漁業水域はセント・キルダ島に基づいて定義し直す必要があるだろう。なぜなら、ロッコール島は海洋法条約第 121 条 3 項に基づき当該限界線のための有効な基点ではないからである<sup>(6)</sup>」と述べた。本件に関するプレスリリースではさらに「ロッコール島は人間の居住を維持することができない<sup>(7)</sup>」とも述べている。

他方で、政府が黙示に第 3 項の岩であることを認めている例として、メキシコのアリホス岩(Rocas Alijos)を挙げることができる。メキシコ西海岸から西に 300km 離れた太平洋上に位置し、小さく険しいむき出しの花崗岩からなる小島のグループである。そのうち最大の島の存在が「南岩(Roca Sur)」で、高さ 34m、直径 14m の切り立った岩である<sup>(8)</sup>。メキシコ政府は、このアリホス岩を基点とする EEZ を設定していない。

実は同国には「1976 年排他的経済水域に関する法律第 27 条 8 項を規制する法律<sup>(9)</sup>」という法律があり、その第 3 条は海洋法条約第 121 条 3 項とほぼ同文の内容である。したがって、メキシコ政府は暗黙ながらアリホス岩は海洋法条約第 121 条 3 項でいう岩とみなしていると解することができる。ちなみに、メキシコ政府は一見アリホス岩と外見上は大差無いように見える他の島の存在について、EEZ を設定しているのである<sup>(10)</sup>。

ついでながら、対照的な事例として、明らかに海洋法条約第 121 条でいう「岩」と思われるが EEZ を設定している例も挙げておこう。フランスではすべての島の存在に EEZ を設定しているが、なかでもインド洋に浮かぶ散在諸島(Îles Éparses)のうち、バサ・ダ・インディア(Bassas da India)島は、天然資源、植生、軍人の駐屯、気象観測所員の駐在も無いまったくの無人島で、しかも高潮時の 3 時間前後の間、完全に水没する。同島は生成途上の造礁サンゴの環礁で、3,000m 級の急峻な海山の頂上である。最大標高 2.4m、海岸線 35.2km、水深 15m 程度の礁湖を含む面積は 80km<sup>2</sup>程だが、陸地面積は 0.2km<sup>2</sup>にすぎない。フランス政府資料によれば同島起点の EEZ は 123,700km<sup>2</sup>ある<sup>(11)</sup>。

他方で、判例法はこの問題をどう処理してきたか見ておこう。奇しくも本稿執筆中の 2009 年 2 月 3 日、国際司法裁判所(ICJ)が一珍しいことに全会一致で一判決を下した、黒海の海洋境界画定に関する事件(ルーマニア対ウクライナ)においてそれが典型的に示されている。

ICJ は、紛争当事国によって争点の一つに挙げられていたウクライナ領サーペント島(ズメイヌイ島)の海洋法条約第 121 条 3 項に照らした地位に関する判断を回避して、海洋境界画定を行った<sup>(12)</sup>。それにも拘わらず、紛争当事国両国は揃って判決を支持し、それぞれ「衡平かつ正しい解決<sup>(13)</sup>」、「賢い妥協<sup>(14)</sup>」と受け止めている。つまり、海洋法条約に基づく「島か岩か」という問題は、Elferink の指摘通り「解決する必要があるか、もしくは回避することが可能」であり、しかも「急を要する問題ではない<sup>(15)</sup>」のである。

以上から、海洋法条約第 121 条を解釈で明らかにできることには限界があり、国家実行は国際的にはおろか国内的にさえ整合性を欠いていて、島の定義の曖昧さをそのまま反映している。国際裁判はこの問題を回避する傾向があるので、海洋法条約第 121 条の基準を具体化する方法は、この曖昧な国家実行の積み重ねを待つしか無いということになる。

## (2) 「島か岩か」を超えて

ところで、ある島の存在が EEZ を持てるか否かを論ずることもさることながら、そこに EEZ を設けることの意味あるいは目的がもっと問われて良いはずである。そもそも EEZ とは、沿岸国に利益のみを与える制度なのだろうか。そうではない。第三次国連海洋法会議は、ただ沿岸国のみが恩恵を受ける制度を無条件に採用したわけではないことを忘れてはならない<sup>(16)</sup>。もしそうであったなら、EEZ は、沖合で濫獲を行う者を漁業国から沿岸国に代えるだけの意味しか持ち得ないし、海を持たない内陸国、特殊な海岸地形により EEZ が満足に設定できない地理的不利国の不満をかわせなかったはずである。

すなわち海洋法条約は、沿岸国に EEZ 設定を認める条件として、生物資源を持続可能に開発できるよう保存管理する義務(条約 61-62 条)、開発した資源を内陸国や地理的不利国にも配慮して最適利用をはかる義務(同 69-70 条)、さらには海洋環境を保護、保全する義務(同 56 条, 192 条等)も課して、広大な EEZ の適切な管理を沿岸国に委ねたのである。こうした義務こそが、現代海洋法の革新であった。EEZ について論ずる際、広大な海域における排他的資源開発権という権利の側面にばかり目を奪われることなく、そこで課せられた義務の面にも着目して、関係諸国や国際社会全体の利益を視野に入れて運用していくという視点を忘れてはならない<sup>(17)</sup>。国際社会が一層緊密化している現在、この点は強調してもし過ぎることはないであろう。

翻って、既に広大な EEZ を持つような先進国が、ただ資源独占のみを理由に島の存在周辺の EEZ を主張するのでは、国際社会の支持を得ることは到底できないだろう。むしろそのような国に期待されるのは、第 121 条 3 項の実行の形成に当たって、島周辺の EEZ においてどのような権利を行使し、どのように義務を果たしていくのかについて、自国の利益だけでなく関係諸国や島嶼途上国、国際社会の利益も見据えた上で、海洋法条約が求める持続可能な海洋管理の文脈に位置づける良き先例をスピルオーバーさせて行くことではないだろうか。言い換えれば島の問題は、「島か岩か」という矮小化された第 121 条の解釈の問題として捉えられるべきではなく、より大きな海洋管理の問題の中に再構成されるべきである。検討されるべきは、海洋法条約時代において、そもそも島はどのように位置づけられ、その周辺海域をどのように管理すべきかなのである。

ただ、そうした海洋管理を進めるとしても、海洋法条約は必ずしも多くを語っていない。そこで、海洋法条約採択以後の国際社会の展開に目を向けて、これから向かうべき方向を見定める必要がある。以下では海洋法条約採択以後の最近の展開について検討する。

## 2. 海洋法条約採択以後の展開

### (1) 汚染の防止から生態系、生物多様性の保全へ

現代海洋法は、20 世紀の後半以降は特に、長足の発展を続けている。その一つのクライマックスを示すのが海洋法条約である。この条約の最大の特徴の一つと言えるのが、前身となる海洋法に関するジュネーヴ諸条約にはほとんど顧みられることの無かった、環境保護関連規定の大幅な充実である。

その中でも「海洋環境の保護及び保全」と題される海洋法条約第 12 部の最初の条文は「いずれの国も、海洋環境を保護し及び保全する義務を有する」(第 192 条)と定め、環境保護を法的義務とした。この規定は、今や違和感なく受け入れられているものの「1975

年に本条項が提案された際には斬新なもの<sup>(18)</sup>であったことは間違いない。

この義務の内容は、続く諸条項において具体的に説明される。たとえば、第 193 条は「いずれの国も、自国の環境政策に基づき、かつ、海洋環境を保護し及び保全する義務に従い、自国の天然資源を開発する主権的権利を有する」として環境保護義務を天然資源開発のための主権的権利より優位に位置づけており、ここに持続可能開発の概念を読み込みうる。

ところで、海洋法条約は「環境」を定義せず、「汚染」を定義している(第 1 条 4 項)ことが象徴するように、第 12 部が主眼とするのは環境に対する「汚染」の防止であった。しかも第 12 部の規定の多くが船舶起因汚染を防止するための管轄権の配分に割かれている。しかしながら、海洋法条約の採択以降に国際的な関心が集まったのは、汚染の防止よりもむしろ、環境そのものの価値の保護という考え方を多分に取り込んだ、生態系、生物多様性の保全そしてそれらと調和する海洋資源の持続可能な開発という概念だった<sup>(19)</sup>。

たしかに第 194 条 5 項は「この(第 12)部によりとる措置には、希少又はぜい弱な生態系及び減少しており、脅威にさらされており又は絶滅のおそれのある種その他の海洋生物の生息地を保護し及び保全するために必要な措置を含める」と定めており、海洋法条約第 192 条のいう環境保護義務が海洋法条約第 1 条 4 項に規定される「汚染」の「防止」に止まるものではないことは確かだが、そもそも本文 320 カ条からなる海洋法条約において「生態系」という文言が現れるのは第 194 条 5 項のみであり、しかも具体的な措置の内容については沈黙している。環境そのものの価値の保護を含む生態系、生物多様性の保全という新しい要請をいかに進めるかという問いに対し、海洋法条約は多くを語っていない。

こうした背景で、海洋法条約採択から 10 年後の 1992 年、世界 170 カ国を集めて開催された地球環境に関するリオ・サミットの場で地球環境問題が幅広く議論され、そして海洋分野では海洋生態系、生物多様性の保護及び保全の問題が集中的に議論された。実際、リオ・サミットで採択された文書(アジェンダ 21 や生物多様性条約など)はみな、何らかの形で持続可能な開発の実現に関係し、海洋環境の保護に関係している。そして海洋法条約を出発点に位置づけ、その優れた骨格に対して重要な肉付けを行っている。

たとえば、アジェンダ 21 は海洋を主題とする第 17 章において、海洋法条約が「海洋及び沿岸の環境並びにその資源の保護と持続可能な開発を追求するための国際的基礎」(para.17.1)であるとした上で、「沿岸国は自国の管轄下にある沿岸域及び海洋環境の総合管理と持続可能な開発を自らの義務」(para.17.5)として「自国の管轄下にある海洋生物の種及び生息地の生物多様性と生産性を維持するための措置を講ずるべき」であり、その措置として「生物多様性の調査、絶滅危惧種と危機に瀕する沿岸及び海洋生息地の目録の作成、保護区の設定と管理、そして科学研究とその結果の普及の支援」を例示した(para.17.7)。

ちなみに、第 17 章は小規模な島嶼の持続可能な開発(主に開発途上島嶼国を念頭に置くものであるが)も扱っている。その中で、いずれの国も小島嶼開発途上国の海洋及び沿岸資源の持続可能な開発と利用を支援する計画を立案しそれを実施すること、さらに小島嶼開発途上国が環境の変化に対して効果的に、創造的に、また持続可能な態様で対処し、また海洋及び沿岸資源に及ぼす影響を緩和し、脅威を軽減することを可能にする措置をとることが目的に据えられている(para.17.127)。

生物多様性条約は、前文で生物の多様性の保全と持続可能な利用に繰り返し言及し、それを第一の目的に掲げている。本条約は海洋生物多様性の保護を明記する規定をもたなか

ったが、第 1 回締約国会議で直ちに組織された機関が海洋生物多様性の研究に取りかかり、1995 年に「海洋沿岸生物多様性に関するジャカルタ・マニラ宣言」を採択して海洋生態系や生物多様性の保全方策が取り上げられ<sup>(20)</sup>、現在も議論が続けられている。

リオ・サミットから 10 年を経た 2002 年にヨハネスブルグで開催された持続可能な開発に関する世界首脳会議(WSSD)でもこうした流れは受け継がれており、アジェンダ 21 の第 17 章の実施を促進することなどが確認されている(WSSD 実施計画、para.30 et seq)。いまや海洋法条約は、こうした文脈に照らして解釈、実施される必要があるのである。

## (2) 海洋管理手法としての海洋保護区

海洋法条約採択以後の発展の流れの中で、必ずといって良いほど取り上げられる生態系保護の手法がある。すなわち、海に保護区を設けることで管理を行う海洋保護区(Marine Protected Area: MPA)である。これは海洋法条約とは別個に発展してきた<sup>(21)</sup>、古くて新しい概念である。その関心の高まりの背景には、海洋における生物学、生態学の知見の蓄積があり、最近の保全生物(生態)学の文献には「おそらく最も単純で、最も確実な生態系管理のための手法は、保護を要する一定の場所を一時的に又は恒常的に、いくつかの又は全ての妨害要因から保護する、場所本位のアプローチである<sup>(22)</sup>」と述べるものもある。

海洋保護区とは普通名詞であり、海に何らかの保護区を設ける行為自体は決して新しいものではない<sup>(23)</sup>。一説によれば、世界最初の MPA は 1935 年にフロリダ・キースのサンゴ礁周辺に設けられたジェファーソン砦国立記念物公園とされるが<sup>(24)</sup>、ここで重要なのは、MPA が世界的に普及したのは第二次世界大戦以後のことであって、統一した実行、管理哲学が無いまま 90 年代を迎えたということである。

そうした中、MPA を科学的に議論するために定義化が試みられている。すなわち持続可能な開発の概念を提唱し、生物多様性条約の起草にも大きな役割を果たした国際自然保護連合(IUCN)が、第 17 回総会(1988 年)で採択した決議(17.38)に含められ、第 19 回総会(1994 年)で再確認された MPA の定義は、次のようなものであった：

「潮間帯又は潮間帯下のいずれの区域であって、その上部水域及び関連する植物相、動物相、歴史的及び文化的特徴が、閉鎖環境の一部又は全部を保護するために法律又は他の効果的な手段により保全されている区域<sup>(25)</sup>」。

この定義が示すように、その守備範囲は極めて広く漠然としたものである。実際、各国の実行もバラバラで、保護の目的も管理の手法もバラバラであった。しかしこの MPA に転機が訪れる。1992 年のリオ・サミットで採択されたアジェンダ 21(第 17 章)は、MPA の設置に明示に言及し、国家管轄権内の海洋種及び生息地の生物学的多様性及び生産性を維持するために沿岸国がとるべき措置の一つとして、(先にも触れたが)保護区の設定及び管理を挙げている(para.17.7)。また、船舶航行の影響から「サンゴ礁やマングローブ林のような希少又は脆弱な生態系を保護及び保全するために、沿岸国が国際法に従って排他的経済水域に指定する区域を尊重するよう確保する」(para.17.30)ことなども求めた。

さらに生物多様性条約も、第 8 条において、「保護地域」(原文は protected area)の設定

を柱とする生物多様性の保全制度を整備した。この条約の諸規定は EEZ を含むすべての海域に適用される(第 4 条)ため、MPA の設定を読み込むことができる。もっとも、この条約は「陸のバイアスがかかっている<sup>(26)</sup>」と批判されるように、主に陸の生物多様性の保全を念頭において起草されたものであった。

そこで条約採択直後の締約国会議(以下、COP)から早くも条約の目的—生物多様性の保全とその持続可能な利用—を海洋でいかに実現するかをめぐり議論を始め、95 年の COP2 で「海洋及び沿岸の生物多様性に関するジャカルタ・マンデート」(Decision II/10)を採択し「海洋及び沿岸保護地域(Marine and coastal protected area. 以下、MCPA)」をその実施手段の一つに位置づけた。すなわち海洋生物資源の重要生息地は、統合沿岸域管理の枠組みの中で MCPA 選定のための重要な基準となるべきであり、その保護措置は特定の資源を保護することに加えて、生態系の機能の保護を強調するべきであるとされた<sup>(27)</sup>。

こうした 1992 年の諸文書の採択を契機に、海洋及び沿岸域における生態系、生物多様性の保全手段として MPA に国際的な注目が集まることになる。2002 年の WSSD においても「2012 年までに、国際法に整合し科学的情報に基づく代表的海洋保護区ネットワークの設立」の促進が謳われ(「WSSD 実施計画」、para.32(c))、これに呼応した 2004 年生物多様性条約 COP7 は「特に世界的ネットワークを通じた、包括的で、効果的に管理され、そして生態学的に代表された全国的及び地域的な保護区域の制度を 2012 年までに設置し維持する」という、いわゆる「2012 年目標」を採択している(Decision VII/28)。

今日、必ずしも進捗ははかばかしいわけではないが、「2012 年目標」の達成を目指した取組みが様々な場所で行われている(2005 年ラムサール条約 COP9 決議 IX.22(保護区制度)、2007 年に東京で開催された国際サンゴ礁イニシアチブ(ICRI)での「MPA のネットワークに関する勧告<sup>(28)</sup>」等)。これらは MPA が生態系、生物多様性保全の実施手段として発展されるべきとの共通認識が結晶化しつつあることの証左であると言えよう。

なお 2008 年 10 月の世界自然保護会議において、国際自然保護連合(IUCN)は、上で見た既存の MPA の定義を再検討し、新たに海陸両方の「保護区」に適用されるものとして「法律又は他の効果的な手段により自然及びそれに関係する生態系サービスと文化的価値の長期的な保全を達成するために認められ、奉仕され及び管理される明確に定められた地理的空間<sup>(29)</sup>」との新定義を与えていることが注目される<sup>(30)</sup>。

ところで、こうした動きは海洋法条約の枠組みではどのように受け止められているのだろうか。Platzöder<sup>(31)</sup>が指摘するように、そもそも海洋法条約自体は保護区の設定には消極的であるが、もはや条約採択以後の MPA の発展を無視することができない段階にまで来ているといえる。すなわち、海洋法条約の事務局として機能している国連海洋法務局(DOALOS)が中心となり毎年作成している「海洋と海洋法に関する国連事務総長報告書」は、95 年の報告書<sup>(32)</sup>では Marine Protected Areas の語自体が登場しないが、96 年の報告書<sup>(33)</sup>では Protected Area の項目において Marine Protected Areas の語が初出し(para.237)、97 年の報告書<sup>(34)</sup>ではついに Marine and coastal protected areas の独立項目が立てられ(p. 66)、それ以降は毎年、MPA に言及されるようになっていく。しかも肯定的に受け止めている。

海洋法条約は起草、採択から発効までに多大な時間を要したため、その間に明らかになった科学的知見などをふまえ、発効から 10 年後に解禁となる条約改正案提出を視野に入れて、条約実施に当たり問題点が議論されているが、そこでも MPA への関心は高い<sup>(35)</sup>。

また、90年代以降の先進諸国の国家実行においては、MPAを海洋管理の主要な手段として位置づけられることが増えてきている。たとえば、カナダは1997年1月に海洋法(Oceans Act)を施行し、海洋管理戦略を扱う第2部で「海洋保護区」と称するMPAを新設した(35条)。これは海洋漁業省が設置するMPAで、重要な魚類、海産哺乳動物の生息地、絶滅に瀕する海洋種や高度に生物学的又は生物多様性の豊かな海域の保全及び保護を目的とする。2003年に深海生物遺伝資源の調査が活発なエンデバー熱水噴出孔周辺が指定されて以来、海洋沿岸域に7件(2008年4月のボーウィ海山が最新)が指定されている。なお2005年には「2012年目標」を受けてMPAのネットワーク化を推進し、MPA関係官庁の責任の所在などを整理すること等を柱とする「カナダ連邦MPA戦略」も策定している。

オーストラリアでも1998年に「オーストラリア海洋政策：保護、理解そして賢明な利用」と題する連邦海洋政策を公表し、その中で海洋生物多様性の保全手段として全国代表的MPA制度(NRSMMPA)の促進を掲げた。その一環で1999年環境保護及び生物多様性法(EPBC法)に基づくMPAである連邦海洋リザーブの拡充が進み、2008年3月までに14カ所が指定されている。

さらに米国では1,800のMPAが200の関連法律に基づき設置されているなか、2000年にMPAを専門に扱う大統領令(13158号)が既存のMPAを統一的に運用する必要性を示し、2004年9月に大統領に答申された「21世紀の海洋の青写真」という海洋政策文書でもMPAの効果的な設計、評価等が勧告された(勧告6-3等)。これを受けて大統領は「海洋行動計画」(04年12月)において既設MPAの連携、統合の推進を盛り込み、その流れでMPA制度を統一的に発展させる枠組み作りが進んでいる(執筆時現在、同枠組みの改訂草案が一般に公開されている<sup>(36)</sup>)。

このように、MPAは、サンゴ礁の保護などから出発して、海洋生態系、生物多様性保全の手法として再び注目を浴び、そして今や総合的な海洋管理の手法の一つとして位置づけられるようになってきているのである。そして、こうしたMPAの手法が良く導入されるようになってきているのが、絶海孤島の周辺海域においてである。以下では幾つかの主だった実行を検討する。

### 3. 最近の国際実行

#### (1) オーストラリア (ハード島・マクドナルド島)

おそらく最も古くから、最も周到に絶海孤島の環境保護に取り組んできた国のひとつがオーストラリアである。同国のEEZは約1,000万km<sup>2</sup>あり、そのうち約3分の1が島嶼部周辺に設定されるEEZで構成される。ここでは、本土から南西に4,000km、南極大陸からは北方1,000kmの地点にあり、約半世紀の管理の歴史を持つ絶海孤島のハード島とマクドナルド島の例を検討する。

ハード島は同国最高峰のビッグ・ベン山(2,745m)がそびえ、面積は368km<sup>2</sup>もある巨大な島である。同島から西に約40km地点に位置するマクドナルド島は、面積約1km<sup>2</sup>、標高212mの接岸さえ困難な無人の岩である。2001年に海底隆起で面積が倍増し2.45km<sup>2</sup>になったことが衛星写真で確認されている<sup>(37)</sup>。雪と氷で覆われる居住の困難な無人島である。

2002年、両島周辺の200海里水域で違法操業していたロシア船籍のヴォルガ号がオーストラリアに拿捕され、船員の迅速釈放問題が争われたヴォルガ号事件(国際海洋法裁判

所)で、クロアチア選出のヴカス副所長は、判決に個別の宣言を附し、このオーストラリアの両島が海洋法条約第 121 条 3 項に照らして EEZ の設定に適さない島であるとの意見を表明した。その理由として彼は、両島は無人島であるため、沿岸漁業社会も存在し得ず、両島共にほとんど訪問されないということを挙げている。このように、ハード島でさえ、第 3 項の島の地位に疑義が挟まれたことがある。

他方で、ハード島とマクドナルド島及び周辺海域に対しては、極めて周到かつ綿密な管理努力が払われてきた。ヴカス判事はこの点には一切触れていない。すなわち 1950 年に英国から同島の主権を移譲されたあと、1953 年には早くもハード島及びマクドナルド島法を制定し、野生動物の保護に着手する。1979 年には 200 海里漁業水域を設定し、1982 年には 440km 離れたケルグレン諸島(フランス領)との間で漁業水域の境界画定協定を結んでいる。1987 年には環境保護管理令に基づき同島での開発を規制する領土管理計画が準備され、1996 年にハード島野生生物保護区管理計画として発効する。1997 年には両島及び周辺海域が世界遺産に登録され、1998 年の国家海洋政策の策定に際しては、独特な海洋生物多様性を保護するために優先的に海洋公園化を促進する場所に指定されている。オーストラリア政府はこの孤島を単に EEZ のための拠点としてのみ利用している訳ではない、という好意的な評価が有っても良いだろう。

こうした流れは 2000 年に加速する。2002 年に両島は 1999 年環境保護生物多様性保存法(EPBC 法)に基づき「両島及び周辺の独特かつ貴重な海洋生態系の保全価値を保護するために」海洋リザーブ(Marine Reserve)という名の MPA の指定を受け、2005 年に管理計画が策定されている<sup>(38)</sup>。この管理計画は約 200 頁に渡り、詳細な規定を設けた。

それによれば、対象海域(図-1)は両島周辺の EEZ にまで及び(総面積は 65,000km<sup>2</sup>)、全域が IUCN 保護区カテゴリの Ia(厳正自然保護区)に分類される。その上で陸上及び周辺海域を 7 種類(主要利用区域、訪問者アクセス区域、遺産区域、原生区域、規制区域、内部海洋区域及び外部海洋区域)にゾーニングして管理する(図-1 の保存水域：Conservation Zone は後に海洋リザーブに組み込むことが予定されている区域を意味する)。

リザーブにおける管理計画は、決して保護だけを追求するものではない。「自然の資産の利用」(6.2)という項目では「このリザーブの価値が、ほとんど手の加えられていない自然的及び文化的な資産がオーストラリア及び世界の共同体、わずかな訪問者そして科学者の共同体にとって存在するという事」そのものに価値を見出しているが、その管理の成績指標(Performance indicators)として、「管理実行は資産の効率的な利用を促進すること」が挙げられているのは紛れもない事実である。この下で、商業漁業活動は全域で禁止となるが、科学的な調査活動であれば魚類等の捕獲は可能であり、将来的な産業への応用を意図した遺伝子資源へのアクセスに関する規則もまた準備段階にあるとも記されている。

この海洋リザーブは、管理に当たって考慮しなければならない条約を列举し、リザーブとの関係について整理している。そこで挙げられている条約とは世界遺産条約、ラムサール条約、ボン条約、複数の二国間渡り鳥協定、フランスの TAAF 地域との違法、無報告、無規制な漁業(IUU 漁業)に関する協定、生物多様性条約、アホウドリ・ミズナギドリ協定、南極の海洋生物資源の保存に関する条約、船舶による汚染の防止のための国際条約(MARPOL 条約)、ワシントン条約、国際捕鯨取締条約そして海洋法条約であり、特に海洋法条約はそれが海洋環境の利用と保全についての枠組みであると位置づけている。

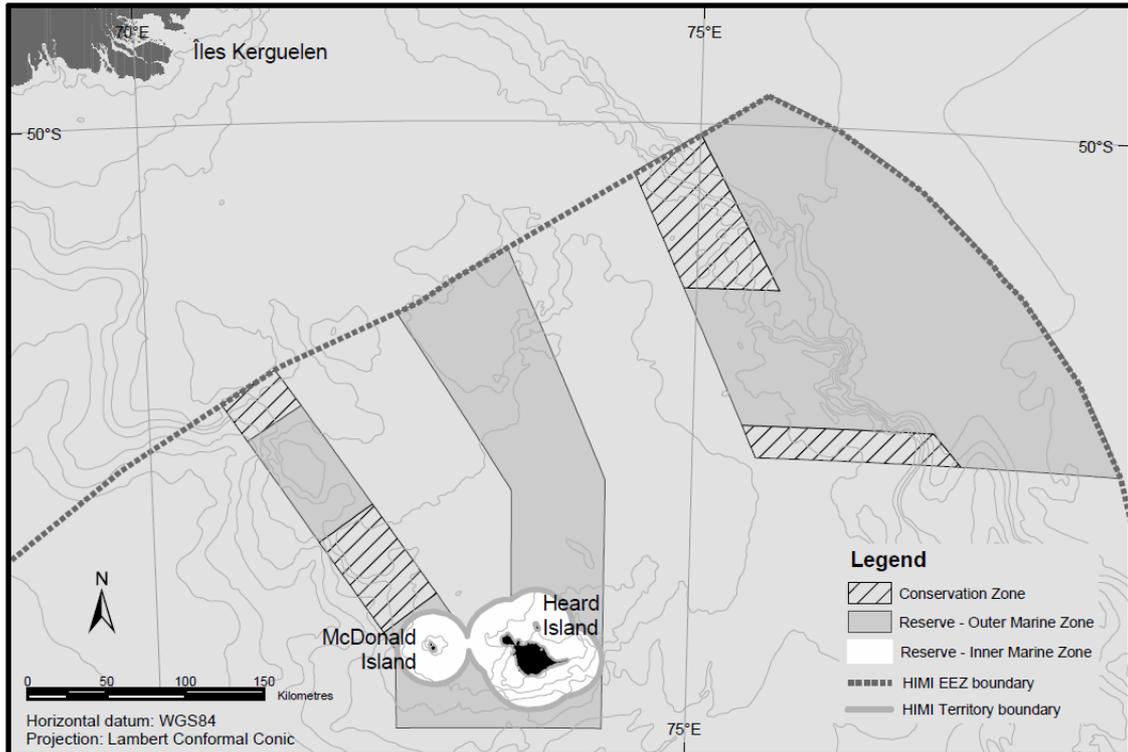


図-1： ハード島・マクドナルド島海洋リザーブの境界とゾーニング

<[http://www.heardisland.aq/protection/marine\\_reserve/documents/marine\\_reserves.pdf](http://www.heardisland.aq/protection/marine_reserve/documents/marine_reserves.pdf)>

ところで、先に触れたヴカス判事の個別意見は「200 海里の管轄権の限界が、無人で離島又は極めて小さい島の所有に基づき設けられうるのであれば、国家管轄権外の海洋空間の国際的な運営の実効性は深刻に損なわれるであろう」とも指摘していた。しかしオーストラリアによるハード島とマクドナルド島及び周辺海域の管理は、さもなくば違法操業が横行し海洋生態系保全のための努力が行われな海域として放置されることを回避する努力であるともいえる。こうした努力までも、ただ海洋法条約第 121 条 3 項の解釈のみに照らして否定されるべきだろうか。むしろ公海漁業を有効に規律する地域的漁業機関(さえも)が極めて乏しいという現状に照らせば、無人島周辺の EEZ 設定というインセンティブを沿岸国に与えつつ、その海洋生態系の保護を分担させるという観点から第 121 条の実行形成を促すというアプローチは重要な選択肢となりうるはずである。

## (2) キリバス(フェニックス諸島)

つぎに、(本稿執筆時点で)世界で最も広い MPA を設定しているキリバスの実行を見ておくことにする。キリバスの EEZ は 355 万 km<sup>2</sup>あり、同国の外貨収入の実に 40%はこの広大な EEZ における外国(米国、韓国など)からの入漁料収入で得られるものであるが、2006 年 3 月 28 日、同国は 8 つの環礁—多くの島は海拔 2m 以下で現在有人島は 1 島のみ(Kanton 島。住民は 50 人以下)—と 2 つの水面下のサンゴ礁と顕著な深海生息地を含む MPA、フェニックス諸島保護地域(PIPA)を設定した<sup>(39)</sup>。

2006 年の段階では、PIPA は各環礁の周囲 60 海里に設定され、面積は 184,700km<sup>2</sup>であったが(2007 年 3 月 7 日に世界(自然)遺産候補となり、暫定リストに記載されている)、2008

年 1 月 23 日には PIPA の範囲は倍増し、410,500km<sup>2</sup>になった。保護区の境界は各島の周囲 60 海里から、図-2 のような座標点による画定に変更されているようである。

フェニックス諸島では、極端に遠隔地にあることから人間による開発の影響が極めて限られており、原生の自然状況が保たれてきたが、最近の水産業の進歩と世界的な気候変動による影響に伴い、もはや孤立していることだけに環礁の保全を任せるわけにはいかず、保護区の設定を行うことが決意されたという。

この MPA の興味深い点は、保護区の設定、管理、運営において国外の民間組織(ニューイングランド水族館(米国、ボストン)と国際自然保護 NGO のコンサベーション・インターナショナル(CI))が財政支援を含む協力を行う契約の下で設定されたということである。管理計画は現在策定中であり明らかになっていないが、ニューイングランド水族館とキリバス政府の共同調査に基づき確認された同地でのサンゴ礁の状況、豊富な海洋生物相、生息地などの保護を目的として、厳しい漁業規制などが盛り込まれることが予想される。既に PIPA の設定に伴う入漁料収入の損失補填を受けることが決まっており、管理と取り締まりに伴うコストもこれら両団体から資金提供を受ける模様である。絶海孤島の管理手段として、漁業資源の開発などを推し進めるよりもむしろ、海洋生態系、生物多様性の保全を行うという方向に梶を切り、環境 NGO などの民間団体からの財政支援を引き出しているという意味で、興味深い実行であると言える。

なお PIPA ファクトシートの文末には、この保護区が生物多様性条約の 2012 年目標への顕著な貢献であるという一文が添えられている。

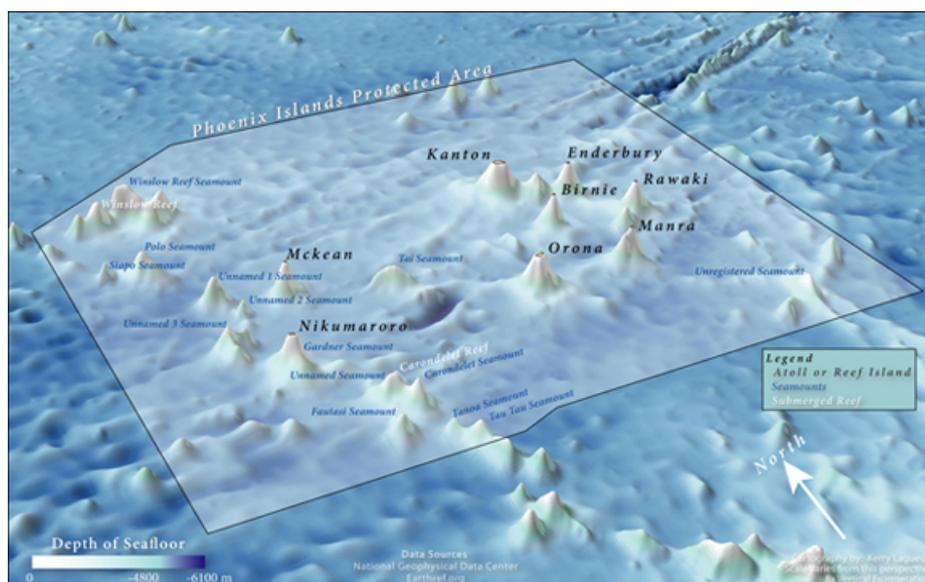


図-2： フェニックス諸島保護地域(PIPA)

<[http://www.phoenixislands.org/3d\\_map.html](http://www.phoenixislands.org/3d_map.html)>

### (3) フランス (TAAF 及び散在諸島)

フランス本土の陸地面積は約 54 万 7,000km<sup>2</sup>、地球表面の 0.45% にすぎないが、EEZ の面積は 10,084,201km<sup>2</sup>(南極大陸を基線とする EEZ 面積は除く)で世界第 2 位、全世界の EEZ の約 8% にのぼる。同国の EEZ の 9 割は、海外領土が稼ぎ出し<sup>(40)</sup>、それは仏領ギアナを除けばすべて島嶼部である。

海外領土の無人島は、大きく分けて3つに分類できる。すなわちフランス南方・南極領土(Terres australes et antarctiques françaises : TAAF)、散在諸島(Îles Éparses)そしてクリッパートン島(Îles de Clipperton)である。ここではTAAFのケルゲレン諸島を取り上げる<sup>(41)</sup>。

TAAFは、1955年8月の法律によって海外領土(territoire d'outre-mer)との位置づけを与えられ、1956年10月20日の領土デクレに基づき4つの地区(districts)から構成される(2007年2月21日の法でインド洋に浮かぶ散在諸島(Îles Éparses)が5つ目の地区として編入されているが、本稿では扱わない<sup>(42)</sup>)。すなわち、①ケルゲレン諸島(Kerguelen Islands, 7,215km<sup>2</sup>)、②クローゼ群島(Crozet Archipelago, 115km<sup>2</sup>)、③アムステルダム島(Amsterdam Island, 54km<sup>2</sup>)及びサンポール島(Saint-Paul Island, 7km<sup>2</sup>)の島嶼部、そして南極大陸に所在する④アデリー(Terre Adélie, 432,000km<sup>2</sup>)である。サンポール島を除くすべてに常設基地が建設され、それぞれ数十人程度の軍人・気象観測所員が常駐しているが、定住者はおらず、漁業者などの共同体も存在しない。

2006年、首相、生態及び持続開発相、海外領土相が署名するデクレ(2006年10月3日デクレ第2006-1211号。以下、2006年のデクレ<sup>(43)</sup>)に基づき、TAAF島嶼部及び周辺海域にTAAF国立自然保護区(réserve naturelle nationale des Terres australes françaises)が設定された(図-3)<sup>(44)</sup>。ケルゲレン諸島では、島の周辺全体ではなく直線で結ばれた内側の海域が一定区域のみが自然保護区となっている(2006年のデクレ第1条)。

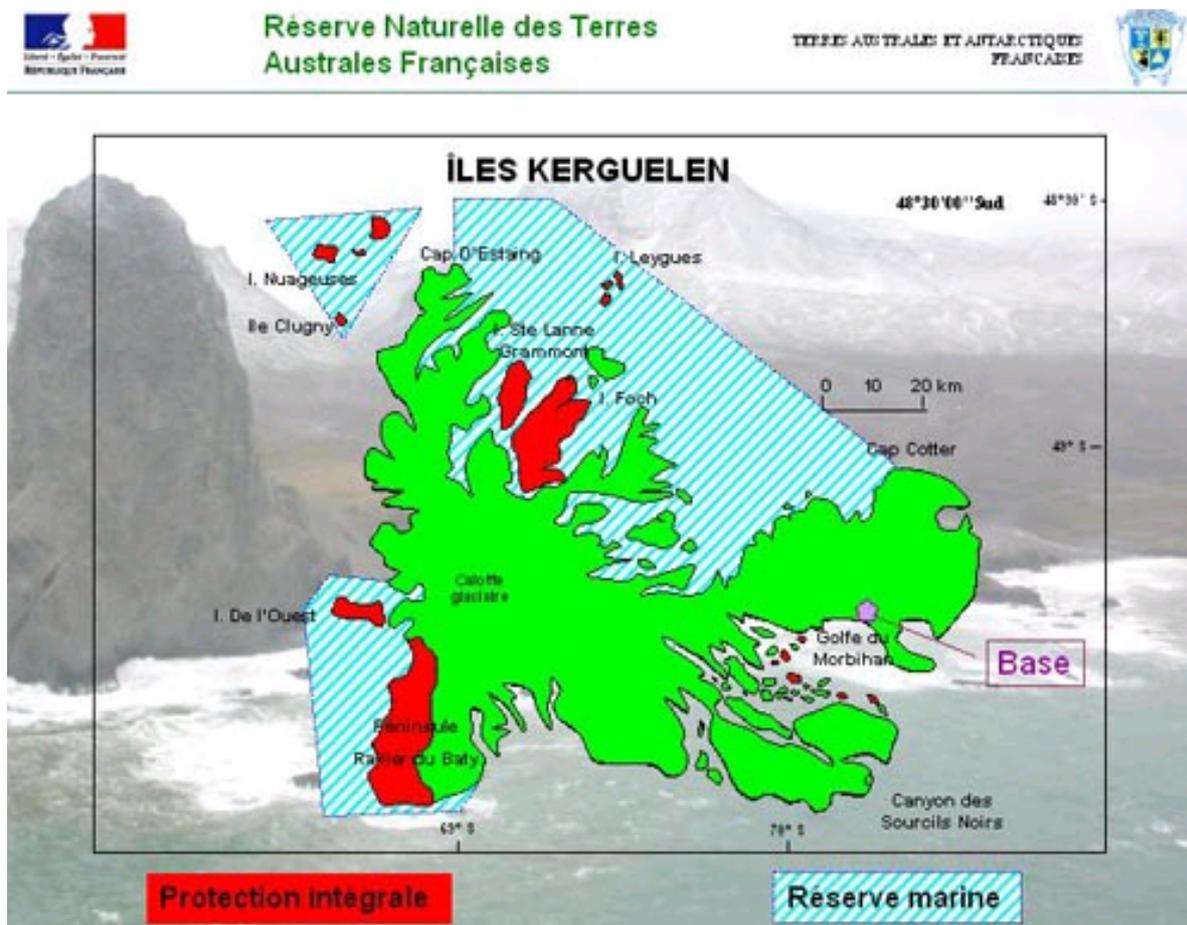


図-3： ケルゲレン諸島の自然保護区

<<http://www.taaf.fr/spip/spip.php?article115>>

生態及び持続開発省の説明によれば、保護区指定の理由として、まずその地域(海域)の科学的な価値として生態学的な豊かさ、陸上の生物相の豊かさ、海底の豊かさ(地形的、資源的)が挙げられ、また侵入種などの持ち込みによる生態系の破壊に対してぜい弱であること(例えば、かつてケルゲレン諸島に持ち込まれたウサギなどが固有植物を絶滅させた例などが挙げられている)、さらにそれらが歴史的な価値、国際的な価値を持つことが挙げられている。また TAAF によって実施されている科学的調査にも触れ、これらの島嶼が「自然の研究室」であることが強調されている<sup>(45)</sup>。

こうした目的を持って設定される保護区は、TAAF 長官が管理責任者となり(2006 年のデクレ第 2 条)、保護区諮問委員会と協議して管理計画(指定後 3 年以内に作成されることになっている)を作成し、実施する(同第 3-5 条)。陸域は一律に自然保護区とされ(面積は約 70 万 ha に及ぶ)、各種行為が許可制となる。動植物の持ち込み(同第 6-7 条)、鉱物資源の調査、開発などは禁じられる(同第 11 条)。陸上の自然保護区のゾーニング(地種区分)として、完全保護区(Zone de protection integrale)があり、ここでは全ての人間活動が禁止され、緊急避難又は主権の行使の場合を除き立ち入りが禁止される(第 21 条)。

自然保護区は海域にも設定されるが、それは原則として内水及び領海が指定されている。ここでは、漁業は規制又は禁止され(同第 23 条)、特に鯨類の捕獲や加工は禁止、輸送や利用は科学的目的に限り許可制となる(同第 24 条)。またアクセス規制が行われており、投錨は許可制とされ、場所、態様、期間などが決められ、それ以外の場所への入域は禁止される(第 25 条)。

この TAAF 地域では豊富な魚類と甲殻類、特にマジェランアイナメ(Patagonian toothfish)とスパイニーロブスター(spiny lobster)を求めて外国の漁船団が操業しに訪れるが、濫獲が目立つため、フランス海軍は巡視艇を派遣し、たびたび違法漁船を拿捕、処罰している。この拿捕事件に伴う乗組員と漁船の迅速釈放を巡ってフランスは 3 度、国際海洋法裁判所で被告となっている。

すなわちクローゼ島の EEZ で操業していたパナマ漁船カモウコ号の事件(2000 年 2 月 7 日判決)、ケルゲレン諸島の EEZ で操業していたセーシェル船籍モンテコンフルコ号の事件(2000 年 12 月 18 日判決)、ケルゲレン諸島の EEZ で操業していたベリーズ船籍と主張するグランド・プリンス号の事件(2001 年 4 月 20 日判決)である<sup>(46)</sup>。いずれの漁船も、TAAF の EEZ において違法漁獲の嫌疑を受けた船舶がフランス海軍の巡視艇に拿捕され、フランス国内裁判所で有罪判決を受けたあと多額の罰金を科され、船体も没収されている。

国際海洋法裁判所のヴカス判事は一先に見たヴォルガ号事件と同様ーモンテコンフルコ号事件の判決に対しても個別の宣言を附しており、「居住可能ではなくかつ定住者のいない(uninhabitable and uninhabited)」ケルゲレン諸島について EEZ を設定することに対し強い疑義があるとの見解を表明している。こうした意見もあるが、2003 年に豪仏両政府は両島間の EEZ における取り締まり体制強化を目指して、TAAF とハード島、マクドナルド島間の IUU 漁業対策を念頭に置いた協力協定を締結し、2005 年に発効している<sup>(47)</sup>。

なお科学者による委員会が TAAF において実施している自然保護区をインド洋の散在諸島(Îles Éparses)においても実施するよう TAAF 長官(Préfet)に対して勧告しており<sup>(48)</sup>、今後こうした保護区の手法が広く普及していく可能性がある。

#### (4) 米国(北西ハワイ諸島など)

最後に、米国の実行を検討する。米国の陸地面積(50州)は約 962.8 万 km<sup>2</sup>でロシアに次ぎ世界第 2 位の広さを誇るが、EEZ はロシアをはるかに凌ぐ世界最大の 12,174,629km<sup>2</sup>もある。本土とアラスカを除けば、他はすべて同国が領有する島嶼部が稼ぎ出すものである。

米国は海洋法条約に依然として加盟していないが、1983 年 3 月 10 日大統領布告第 5030 号によって早々に、沿岸から 200 海里の幅で島嶼を含む全土について EEZ を設定しており、領海を持ちうる島は EEZ も持つという立場で一貫している<sup>(49)</sup>。

以下では、米国が管理する定住者のない無人の島嶼部のなかでも、太平洋の島嶼部における実行を考察する<sup>(50)</sup>。まず、北西ハワイ諸島は、ハワイの主要 8 島のさらに西、ニホア島からクレ環礁まで 10 の島と環礁から構成され、その範囲は東西におよそ 1,700km を超える。これらのうちクレ環礁とミッドウェー島は数十名規模の軍隊が駐留しているが、それ以外フレンチ・フリゲート瀬の Tern 島に数名の調査員が駐留するのを除けば無人島であり、有史以前に居住の痕跡が発見されている島が散見される程度である。

1988 年、米国ハワイ大学のバンダイク(Jon M. Van Dyke)教授他 2 名の研究者が、これら北西ハワイ諸島が EEZ を持ちうるかどうかを検証している<sup>(51)</sup>。それによれば、国連海洋法条約第 121 条 3 項の解釈に当たり、EEZ を持ちうる島とは「恒常的な居住者による安定した共同体(stable community of permanent residents)」を維持しうるものであるという独自の基準を設け、北西ハワイ諸島でこれを満たすのは、ミッドウェー環礁、クレ環礁そしてせいぜいフレンチ・フリゲート瀬の Tern 島までであると批判する<sup>(52)</sup>。

北西ハワイ諸島の EEZ を減らせ、という彼らの主張には次のような理由が伴う。すなわち、無人の島嶼に広大な海域を設定する主張を制限すれば、米国の海洋資源に対する排他的権利を奪うことになるので、短期的に見ればその経済的利益を損なうかもしれないが、そうした制限により沿岸国が日々増大させる排他的管轄権の主張に歯止めをかけ、(米国が)無規制で科学的調査を行える空間が広く残され、また「人類の共同財産」と通底する価値を促進するのに十分な広さの海洋空間が残されるので、究極的には米国の利益となるだろうという。その上で、もし米国が長期的な価値に重きを置くとすれば、自らの主張を制限することで他国に適切な模範を示しうるだろう、と結んでいる<sup>(53)</sup>。

しかしながら実際に米国が採用した遠隔離島の管理政策は、高潮時に水没しないすべての島嶼について EEZ を設定し、手厚く MPA を設定してそこへのアクセス、開発活動を制限して生態系の保全を進めるというものであった。

島の陸上の環境保護は早くから進められてきたが、周辺海域の本格的な海洋管理は 2000 年 12 月 4 日にクリントン大統領が大統領令第 13178 号で北西大西洋ハワイ諸島サンゴ礁生態系保護区を設定したことに始まる(後に大統領令第 13196 号より一部修正)。この生態系保護区は、大統領令 13178 号第 6 節(a)項によれば、保護区の外側の境界は各島の地理的地点のおよその中心から 50 海里とある。北西ハワイ諸島で EEZ の基点となる 10 島すべてが対象となっている。

将来的にはこれを国立海洋サンクチュアリ に発展させることが意図されていたが、その手続の遅れなどに鑑み<sup>(54)</sup>、ブッシュ大統領は 2006 年 6 月 15 日、ちょうど制定 100 周年を迎えた 1906 年遺跡法(Antiquities Act)第 II 節に基づき<sup>(55)</sup>、北西ハワイ諸島及び周辺海域を、同国第 75 番目の国立記念碑(National Monument of the United States)として、北西ハ

ワイ諸島海洋国立記念碑(The Northwestern Hawaiian Islands Marine National Monument. 後に現地語でパパハナウモクアケア(Papahānaumokuākea)海洋国立記念碑と名称が変更された。以下、単に記念碑)とする大統領布告第 8031 号に署名し、即日発効した。

それによると、記念碑は北西ハワイ諸島に点在するサンゴ礁の島々、海山、礁そして浅瀬を含み、EEZ の基点となっている 10 島の距岸から幅 50 海里(約 92km)を対象とし、面積は 139,793 平方マイル(362,000km<sup>2</sup>)にのぼる。設定時点で世界最大の MPA であると同時に全ての漁業活動が禁止される世界最大のノーテイクゾーン(No take Zone)である。

記念碑の管理規則は連邦官報第 71 巻第 167 号<sup>(56)</sup>に詳細に記され、2006 年 8 月 25 日から施行されている。それによれば、主な枠組みとしてまず記念碑は、距岸 3 海里までの管轄水域をハワイ州が管理し、それ以遠は商務省海洋大気庁(NOAA)と内務省魚類野生生物局(USFWS)が共同管理する。記念碑内へのアクセス(入域)は原則禁止とされ、アクセス許可を得ている船舶は、船内に船舶監視システム(VMS)の搭載が義務づけられる。多くの活動が禁止又は許可制となる。

資源開発は特に厳しく規制され、鉱物資源の探査、開発、資源採取のための毒物や爆発物の使用、外部からの動植物種の持ち込み、サンゴ礁上の投錨などの行為が一律に禁止されるほか、記念碑内の生物・物質の移動や採取、サンゴに触ること、収納されていない漁具の携行なども禁止される。ミッドウェー環礁に設定される特別管理区域内では特に厳格な規則が定められており、水泳、シュノーケルやスキューバダイビングさえも禁止される。その他にも多くの活動が許可制となっており、原則として記念碑内の資源と生態系的一体性に対して十分な保障をもって行われたい限り行うことが出来ない。

漁業については、商業漁業—政府から許可を受けた 8 隻の底引き網漁船で行われており、年間 150 万ドルの収益がある—は段階的に締め出され、5 年以内に域内の商業漁業が禁止される。既にハワイ州は 2005 年 9 月に北西ハワイ諸島の周辺 3 海里内での全ての漁業、採集活動を禁止している<sup>(57)</sup>、北西ハワイ諸島では海岸から 50 海里までの範囲が全域において一切の漁獲、採集活動が禁止されることになる。

なお米国の NGO である Pew 財団(The Pew Charitable Trusts)はこの記念碑の設定を高く評価しており、同地で許可漁業を行っている底引網漁業者との間で、直ちに許可を放棄するために買い上げる可能性についての交渉さえ行っている。また、ささやかながら行われている遊漁—ほとんどが無人島で人里離れているために既に最小限しか行われていない—も禁じられる。多くの環境 NGO などはこの記念碑の設定を高く評価している。

表層種の漁業を含む伝統的なハワイ先住民による漁業、採取活動は北西ハワイ諸島内で消費される場合に限り許可制で認められる。また、調査及び管理のための船舶の乗組員その他許可を受けた個人による採集も認められる。なおこれらの規則は、国際法に従って適用され、外国人には適用がない。

北西ハワイ諸島におけるこのような厳格な漁業規制に対しては、もちろん反対の声もある。同地の連邦水域において漁業を監視し NOAA に報告を行う米国西太平洋地域漁業管理理事会のシモンズ(Kittie Simonds)理事長は、小型船による限定的な漁業を禁止する考え方に何度も疑問を唱え続け、2000 年 6 月にクリントン大統領が生態系保護区を指定した際に「何の脅威もないのに、なぜ漁業を閉め出すのか?<sup>(58)</sup>」と訴え、また NWHINM 指定後にニューヨークタイムズ紙のインタビューに対して「我々はサンクチュアリの概念を支持

するが、健全な底引き網漁業の継続を望む<sup>(59)</sup>」とのコメントを出している。

ところで、記念碑の布告がなされた 2006 年 6 月 15 日付けの米政府プレスリリース<sup>(60)</sup>の中で、この記念碑が海洋教育と調査に新たな機会を設けるとの項目において、海洋は技術革新の源であると述べた上で、海洋において潜在的に有用な化合物が何千も発見されてきており、米国が 1983 年以来海洋バイオテクノロジーから 170 以上の特許を生み出してきていることに言及している。保護区における生物多様性の保全が、将来的には同地の海洋生物の商業開発にも関係する可能性を視野に入れていと読むこともできるだろう。

ここから垣間見ることができるよう、絶海孤島及びその周辺で成長、進化した固有種は、将来的に海洋生物遺伝子資源の開発に益することが折り込まれている。長いスパンで見れば、こうした固有種とそれを取り巻く海洋生態系、生物多様性の保全それ自体は、実は将来的な経済活動の可能性へとつながっている。その場合、MPA の設定それ自体が、第 121 条 3 項にいう経済的活動のための着実なステップであると主張することも視野に入ってくるだろう<sup>(61)</sup>。こうした理解が一般化すれば、やがてこのアプローチは、人間の居住も独自の経済的生活も困難であるような絶海孤島にとって、新たなチャンスを提供するものとなるだろう。

ところで、パパハナウモクアケア海洋国立記念碑の指定以後も、生態系、生物多様性保全のための管理施策は勢いを失っていない。2008 年 3 月には記念碑区域が国際海事機関(IMO)の海洋環境保護委員会(MEPC)によって特別敏感海域(PSSA)として承認され(図-4 参照)<sup>(62)</sup>、そのことが国際的に海図に記載されることになった。関連保護措置(APM)として幾つかの避航水域(Areas to be Avoided)が設けられ、勧告的及び義務的な船舶通報制度が適用され、一定の船舶は米国の船舶通報制度(CORAL REP)への参加が求められる。

2008 年 12 月 23 日には、NOAA と USFWS 及びハワイ州がパパハナウモクアケア海洋国立記念碑管理計画を完成させた<sup>(63)</sup>。1834 頁に及ぶ膨大な計画書の内容をここで紹介する余裕は無いが、人為的な影響も漁業活動の脅威も高いとは言えないこの地でありながら、着々と管理が進められていることは特筆に値する。

さらに 2009 年 1 月 6 日、記念碑は正式に世界遺産の候補となっている。すなわち米国最初の海洋の候補地であり、世界初の文化的海中景観などが「傑出した普遍的価値」(OUV)をもつという<sup>(64)</sup>。興味深いことに、同遺産は自然遺産と文化遺産の複合遺産の候補である。その理由として、この地の島の一部は、人が生まれそして帰る場所であるというハワイ先住民の宇宙観(cosmology)の源だからという。登録の可否判断は 2010 年に決定される。

ここまでくれば、北西ハワイ諸島はもはや、居住者もおらず独自の経済活動も無いただ EEZ の基点としてのみ機能する無人島の集まりではない。文化的な背景を持ちつつも、手つかずの自然が残された貴重な場所として、政府が保護区を柱とする実体のある海洋管理を実施する拠点として再構成することに成功している。そうした拠点から設定される EEZ に対して、ただ第 121 条の解釈に照らして批判するというのは難しくなると思われる。

最後にもう一つだけ、米国の実行を見ておく。パパハナウモクアケア海洋国立記念碑が正式に世界遺産の候補となった日、米国大統領は同じく遺跡法第 II 節に基づき、三つの新しい海洋国立記念碑を宣言している。それらは、マリアナ海溝海洋国立記念碑、太平洋離島海洋国立記念碑及びローズ環礁海洋国立記念碑である。いずれも絶海孤島とその周辺海域に指定されており、これら三つの記念碑の海域面積をあわせれば 195,274 平方海里(約

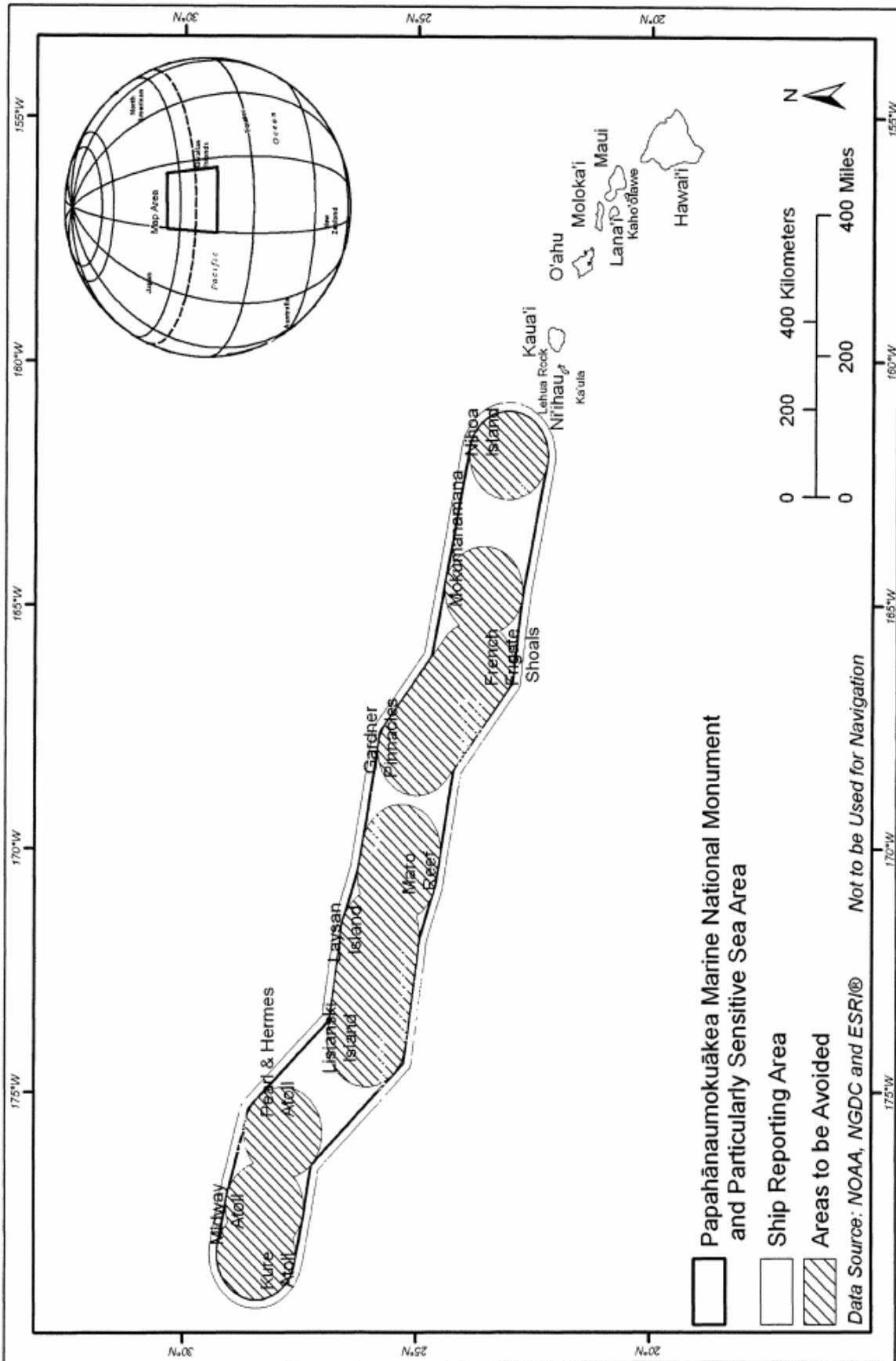


図-4 パパハナウモクアケア海洋国立記念碑管に指定された特別敏感海域(PSSA)

Federal Register, Vol. 73, No. 233 (December 3, 2008), p. 73595.

67万km<sup>2</sup>)にもなる膨大なMPAである。ここでは太平洋離島海洋国立記念碑を例にとろう。

太平洋離島海洋国立記念碑は7つの無人島(Kingman Reef, Palmyra Atoll, Howland, Baker, Jarvis Islands, Johnston Atoll and Wake Island)とその周辺海域からなり、記念碑の海側の境界はパパハナウモクアケア海洋国立記念碑と同様、島の中心から約50海里である<sup>(65)</sup>。

同記念碑を指定する大統領布告<sup>(66)</sup>によれば、サンゴ、魚類、甲殻類、海産哺乳動物、海鳥などの固有種の宝庫で、これまで内務省のUSFWSが国立野生動物保護区(National Wildlife Refuges)などの保護区として管理してきた<sup>(67)</sup>。海洋国立記念碑内において連邦政府が管理する土地では、あらゆる形式の入域や売買その他処分が禁じられる。

その上で、内務省長官は、商務省長官と協議して、低潮線から12海里までの記念碑内の管理の責任を、そして商務省長官は海洋大気庁を通じて、内務省庁間と協議して、12海里から外側の区域において、マグナソン漁業保存管理法に基づく漁業関連の活動に関して管理責任を負う。商務省と内務省の長官は、定めにある場合を除き、記念碑内の物を占有したり破壊したり取り除いたりすることを許可することができず、また記念碑の境界内の商業漁業は禁止される。

科学的探査及び調査の規制に関しては、記念碑の対象のケアと管理のために関連する長官が必要と考えるものであることを条件として、内務省長官は探査開発を、商務省長官は調査漁業について一定の条件の下で許可することができる。このように、海洋国立記念碑の境界内において、開発は厳しく規制される一方で、調査及び探査はどちらかといえば促進されていると言えるだろう。内務省は遊漁についても許可を出すことが可能である。

ところで、内務省と商務省の長官は、この海洋国立記念碑の宣言の日から2年以内に、それぞれの当局内で管理計画を準備し、防衛省の管理下にあるジョンストン環礁とウェーク島を除く島嶼においてこの宣言において特定される対象物の適切なケアと管理のために必要な特別な行為を扱う規制を実施することになる。この管理計画とその実施規則は、領海内における無害通航には規制を及ぼすものではなく、航行及び上空飛行その他国際的に合法と認められている海洋利用に対する規制を及ぼすものではない。またこの宣言は、国際法に従って実施される場合を除き、米国市民や定住外国人ではない者(及び船舶)に対しては、適用も執行もされない。

以上が米国による最近の絶海孤島の管理だが、もはや本土、陸上の管理に匹敵するほど周到に準備され、書面だけでない積極的な海洋管理の拠点として位置づけられている。

#### 4. むすびにかえて

以上本稿では、島の問題を「島か岩か」という矮小化された問題に閉じこめるのではなく、より大きな海洋管理という文脈の中で再検討すべきであるという意識の下で、海洋法条約採択以後の現代国際法の発展に照らした持続可能な開発と海洋生態系、生物多様性の保全をいかに実現していくかという観点から、絶海孤島の無人島の周辺海域に保護区を設定してその生態系、生物多様性を管理するという実行に着目して検討を加えてきた。

本稿で紹介したいくつかの先駆的なアプローチの優れた点は、決して場当たりの管理ではなく、極めて周到な調査の後で、しっかりとした管理のグランドデザインを定め、極めて綿密な管理計画を作成した上で実施していくというものである。しかもその過程までもが、いまやインターネットを通じてグローバルに公表して堂々と進められている。

また、保護区は世界遺産条約や IMO の PSSA のように、環境保護における重要性について国際的なスクリーニングを経ることで国際的な支持を得ようとするものも見られる。こうした何層にも折り重なる国際的、国内的な保護区の網は、絶海孤島が単なる EEZ の地図上の基点から、海洋管理の拠点へと変わりつつあることを如実に示している。

これらはまさに島周辺の EEZ においてどのように権利を行使し、どのように義務を果たしていくのか、自国の利益だけでなく関係諸国や国際社会の利益も見据えた上で、海洋法条約が求める持続可能な海洋管理の良き先例をスピルオーバーさせて行くことの例であるといえよう。

第 121 条 3 項の規定は、「人間の居住又は独自の経済的生活」という狭い視野から EEZ の設定の基準を定めているが、いまやこのような島及びその周辺海域に対する海洋生態系、生物多様性の保全の必要性をふまえて、それを維持していくことができる場合に EEZ を認めていくという考え方があっても良いだろう。もちろん、そうするための資源を欠く島嶼途上国のような場合もあるが、本稿で見たキリバスの事例は、そうした問題に対する一つの示唆を与えているように思われる。

このように、「島か岩か」という不毛な議論を超えて、海洋法条約採択以後の国際海洋法の生態系、生物多様性の保全を柱とする海洋の総合的な管理という文脈において、遠隔離島の管理政策を再検討するべき時期が来ている。

わが国は、世界で最も繁栄を遂げた島嶼国として、今一度海洋法条約採択以後の展開をつぶさに観察しながら、絶海孤島をただの EEZ の基点ではなく、持続可能な海洋資源の開発を行い、生態系、生物多様性の保全を進めるための総合的な海洋管理の拠点として利用していくための知恵を結集し、世界を先導していくことが期待される。

- 
- (1) E.D. Brown, "Rockall and the Limits of National Jurisdiction of the United Kingdom: Part I," 2 *Marine Policy*, p. 206, 1978.
  - (2) 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, p.176.
  - (3) Alex G. Oude Elferink, "Is it Either Necessary or Possible to Clarify the Provision on Rocks of Article 121(3) of the Law of the Sea Convention?" in M. A. Pratt and J.A. Brown (eds.), *Borderlands Under Stress*, Kluwer Law International, 2000, pp. 397.
  - (4) See *St. Kilda World Heritage Site Management Plan 2003-2008* (Final Version, 22 January, 2003), at <http://www.kilda.org.uk/StKildaManagementPlan.pdf>.
  - (5) Clive R. Symmons, "Ireland and the Rockall Dispute: An Analysis of recent developments," *IBRU Boundary and security Bulletin* (Spring, 1998), p.81 and accompanying footnote.
  - (6) *Ibid.*, p. 83.
  - (7) *Ibid.*
  - (8) アリホス岩の外見は、『海洋白書 2006』(成山堂、2007)、62頁(加々美康彦執筆部分)を参照。
  - (9) See Law Regulating the Eighth Paragraph of Art. 27 of the Exclusive Economic Zone 1976, 15 *International Law Materials* (1976), pp. 382-3.
  - (10) メキシコの実行を厳しく批判するものとして、see W. van Overbeek, "Article 121(3) in Mexican State Practice in the Pacific," 4 *International Journal of Marine and Coastal Law* (hereinafter cited as *IJMCL*)(1989), pp. 252-267.
  - (11) Présentation des Iles Eparses, at Ministère de Outre Mer web cite, [http://www.outre-mer.gouv.fr/outremer/front?id=outremer/decouvrir\\_outre\\_mer/les\\_iles\\_eparses\\_1049904806609](http://www.outre-mer.gouv.fr/outremer/front?id=outremer/decouvrir_outre_mer/les_iles_eparses_1049904806609) ちなみにバサ・ダ・インディアに対してはマダガスカルも領有権を主張している。
  - (12) Judgment of 3 February 2009, Case Concerning Maritime Delimitation in the Black Sea (Romania v. Ukraine), paras. 179-188. 興味深いことに、判決は画定に際して暫定的な等距離線を引く段階においてさえ、サーペント島に全く効果を与えないという判断を行っている(para.149)。
  - (13) "UN defines Romania-Ukraine border," *BBC News*, 3 February, 2009.
  - (14) *Ibid.*
  - (15) Elferink, *supra* note 3, pp. 397-8.
  - (16) EEZの歴史的な意義、形成過程について、水上千之『排他的経済水域』(有信堂、2006年)。
  - (17) EEZ制度に対するこうした理解については、田中則夫「国連海洋法条約にみられる海洋法思想の新展開—海洋自由の思想を超えて—」林久茂、山手治之、香西茂(編)『海洋法の新秩序』(東信堂、1993年)、43-50頁。
  - (18) Patricia Birnie, Alan Boyle and Catherine Redgwell, *International Law & the Environment* (3rd Ed.), Oxford University Press, 2009, p. 387.
  - (19) 持続可能な開発という考え方は海洋法条約以前から存在するし、海洋法条約の諸規定に持続可能な開発の意識を読み込むことは十分に可能であると思われるが、少なくとも海洋法条約の本文において「持続可能(sustainable)」という語が用いられているのは第61条3項と第119条1項(a)の2カ所にすぎない。いずれも最大持続生産量(Maximum Sustainable Yield)に関係する。
  - (20) ジャカルタ・マンドートについては、Maas M. Goote, *Convention on Biological Diversity: The Jakarta Mandate on Marine and Coastal Biological Diversity*, 12 *IJMCL* (1997), pp.377-395.
  - (21) 第三次国連海洋法会議において海洋保護区に関する話が全くでなかったわけではない。たとえばIUCNは同会議において、「国際保護地域」に関する提案を行っている。『海中公園情報』(財団法人海中公園センター、1977年2月)、第39・40号合併号、18-9頁参照。
  - (22) E.Norse and L.Crowder (eds.), *Marine Conservation Biology*, Island Press (2005), pp. 306-7. なおこの文献より約10年前に刊行された、樋口広芳(編)『保全生物学』(東京大学出版会、1996年)、100頁は、陸上の保護区を念頭に置いてではあるが「保護区が保全しようとする対象は様々であるが、『生態系』や『野生生物』を保全対象とした保護区が登場するのは、比較的近年になってからである」という。
  - (23) 海洋保護区については、加々美康彦「国連海洋法条約の実施と海洋保護区の発展」『海洋政策研究』(第1号)、153-220頁、同「海洋保護区—場所本位の海洋管理—」栗林忠男・秋山昌廣(編)『海の国際秩序と海洋政策』(東信堂、2006年)、185-223頁、田中則夫「国際法における海洋保護区の意義」中川淳司・寺谷広司(編)『国際法学の地平—歴史、理論、実証』(東信堂、2008年)、634-686頁などを参照。
  - (24) 国際海事機関(IMO)の文書に、ジェファーソン砦国立記念物公園が「おそらく世界最初の海洋保護区」であるとする記述が見られる。*Guidelines for the Designation of Special Areas and the Identification of Particularly Sensitive Sea Areas* (IMO Doc. Res. A. 720 (17), 6 Nov. 1991), para. 1.1.1. なお *MPA News* の誌上調査によればオーストラリアが1879年にニューサウスウェールズ州で指定したロイヤル国立公園が世界最古のMPAであるとの(一応の)結論を出している。*MPA News*, *supra* note 10, Vol. 3, No. 6 (Dec.2001/ Jan.2002), p.5. ちなみにロイヤル国立公園はニューサウスウェールズ州が管理する州立公園であり、実質的な管理が開始されたのは1960年代末以降のことであると言われる。

---

畠山武道・柿澤宏昭(編著)『生物多様性保全と環境政策－先進国の政策と事例に学ぶ』(北海道大学出版会、2006年)、27頁。

- (25) 原文は、"Any area of intertidal or subtidal terrain, together with its overlying water and associated flora, fauna, historical and cultural features, which has been reserved by law or other effective means to protect part or all of the enclosed environment." See Resolution by 17th General Assembly of IUCN, 17.38, cited in Graeme Kelleher, *Guidelines for Marine Protected Areas* (IUCN, 1999), p. xviii. なおこの定義は2008年10月にIUCNが公表した新しいガイドラインの中で大幅な修正が加えられ、海陸両方の保護区に適用される定義に一本化されている。See Nigel Dudley (Ed.), *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories* (IUCN, 2008), p. 8.
- (26) David Freestone, "The Conservation of Marine Ecosystems under International Law," in *International Law and the Conservation of Biological Diversity* (C. Redgwell and M. Bowman, eds.), Kluwer, 1995, p.91.
- (27) 統合沿岸域管理とMPAの関係につき、Biliana Cicin-Sain and Stefano Belfiore, "Linking marine protected areas to integrated coastal and ocean management: A review of theory and practice," 48 *Ocean & Coastal Management* (2005), pp. 847-868.
- (28) 環境省ウェブサイト参照。http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=8321
- (29) "A clearly defined geographical space, recognized, dedicated and managed, through legal or other effective means, to achieve the long-term conservation of nature with associated ecosystem services and cultural values." --*Guidelines for Applying Protected Area Management Categories* (IUCN, 2008).
- (30) *MPA News*, Vol. 10, No. 5 (November 2008), pp.1-2.
- (31) Renate Platzöder, "The United Nations Convention on the Law of the Sea and Marine Protected Areas on the High Seas," in Hjalmar Thiel & J. Anthony Koslow (eds.), *Managing Risks to Biodiversity and the Environment on the High Sea, Including Tools Such as Marine Protected Areas - Scientific Requirements and Legal Aspects- Proceedings of the Expert Workshop held at the International Academy for Nature Conservation, Isle of Vilm, Germany, 27 Feb - 4 Mar 2001* (BfN-Skripten 43, German Federal Agency for Nature Conservation, Bonn, 2001), pp. 137-8.
- (32) A/50/713, 1 November 1995
- (33) A/51/645, 1 November 1996.
- (34) A/52/487, 20 October 1997.
- (35) 1999年に設置された国連海洋非公式協議プロセス(UNICPO)では、毎回のように海洋保護区の問題が議論されている。UNICPOについては『海洋白書2004 創刊号』(成山堂、2004年)、7頁参照。
- (36) 米国のMPAについては、大統領令に基づき開設されたサイト(<http://www.mpa.gov/>)を参照。
- (37) Geoscience Australia website, at <http://www.ga.gov.au/hazards/volcano/gallery.jsp?id=GA10032> (last visited 08 March, 2009).
- (38) Australian Antarctic Division on behalf of Director of National Parks, *Heard Island and McDonald Islands Marine Reserve Management Plan*, 2005, at [http://www.heardisland.aq/protection/management\\_plan/documents/FINAL\\_HIMIMR\\_MP.pdf](http://www.heardisland.aq/protection/management_plan/documents/FINAL_HIMIMR_MP.pdf)
- (39) 以下の記述は主にキリバス政府の公表するファクトシートの記述に依拠している。See *Republic of Kiribati Phoenix Islands Protected Area Fact Sheet*, at [http://www.phoenixislands.org/pdf/pipa\\_fact\\_sheet.pdf](http://www.phoenixislands.org/pdf/pipa_fact_sheet.pdf)
- (40) Société nationale de protection de la nature, *Zones Humides Infos* (n.46, 2004), p.11. See also Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire, *Overseas France an outstanding natural heritage*, June 2008, at <http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/5%20-%20Brochureanglaisoutre-mer.pdf>.
- (41) ここで見るフランスの実行について、詳細は、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－」『沖ノ鳥島の維持再生に関する調査研究』(海洋政策研究財団平成18年度事業報告書、平成19年)、34-42頁を参照。
- (42) *Overseas France an outstanding natural heritage*, *supra* note 40, p. 16 and see also TAAF Website, at [http://www.taaf.fr/rubriques/districts/ilesEparses/iles\\_introduction.htm](http://www.taaf.fr/rubriques/districts/ilesEparses/iles_introduction.htm)
- (43) Décret n.2006-1211 du 3 octobre 2006 portant création de la réserve naturelle des Terres australes françaises, *Journal officiel des Terres australes et antarctiques françaises* n 32 (31 decembre 2006), pp. 4-8.
- (44) See Ministère de l'Écologie et du Développement durable, *RAPPORT SUR LA RESERVE NATURELLE DES TERRES AUSTRALES FRANCAISES*, <http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/PresentationTaaf-2.pdf>
- (45) *Ibid.*
- (46) See The "Camouco" Case (Panama v. France), Case No. 5, Judgment, 7 February 2000, The "Monte Confurco" Case (Seychelles v. France), Case No. 6, Judgment, 18 December 2000 and The "Grand Prince" Case (Belize v. France), Case No. 8, Judgment, 20 April 2001, available at <<http://www.itlos.org/>>.
- (47) この条約のテキスト及び分析について、Warwick Gullett and Clive Schofield, "Pushing the Limits of the Law of the Sea Convention: Australian and French Cooperative Surveillance and Enforcement in the Southern Ocean," 22 *IJMCL* (2007), pp. 545-583.
- (48) *Overseas France an outstanding natural heritage*, *supra* note 40, p. 17.
- (49) 1986年の海洋法協会(Law of the Sea Institute, LOSI)の年次会議において、米国は第12条3項に関してどのような立場をとるのかという趣旨の質問に対し、参加者の一人であるDavid Colson(当時

- 米政府法律顧問)は「我々は土地のいずれの部分も島の定義に適合しようと決定した。この決定は、米国の領海がどのような区域の周辺に引かれているかに基づいて行ったものである。(中略)もし、それが領海を持つならば、等距離線の境界を引くための基点として用いる権原があると決定した」と述べている。David Colson, "The Maritime Boundaries of the United States: Where Are We Now?" in Thomas A. Clingan, Jr. (Ed.), *The law of the sea : what lies ahead? : proceedings of the 20th Annual Conference of the Law of the Sea Institute*, July 21-24, 1986, Miami, Florida, p. 472. もちろんこの発言は LOSI という学術的な討議の場におけるものであり、米国政府の公式な立場を表明するものではないが、実際に米国は領海を持てる島の存在すべてに EEZ を与えているとみることができる。
- (50) 北西ハワイ諸島の管理の詳細については、加々美、前掲論文、注(41)、23-33 頁も参照。
- (51) Jon M. Van Dyke, Joseph R. Morgan and Jonathan Gurish, "The Exclusive Economic Zone of the Northwestern Hawaiian Islands: When Do Uninhabited Islands Generate an EEZ?" 25 *San Diego Law Review* (1988), pp. 466-482.
- (52) *Ibid.*, p. 487.
- (53) *Ibid.*, p. 488.
- (54) この点については Robin Kundis Craig, "Are Marine National Monuments Better Than National Marine Sanctuaries? U.S. Ocean Policy, Marine Protected Areas, and the Northwest Hawaiian Islands," 7 *Sustainable Development Law & Policy* (Fall 2006), pp. 27-31.
- (55) 34 Stat. 225, 16 U.S.C. 431. Protected Areas based on the *Antiquities Act*, see e.g. Jeff Brax "Zoning the Oceans: Using the National Marine Sanctuaries Act and the Antiquities Act to Establish Marine Protection Areas and Marine Reserves in America," 29 *Ecology Law Quarterly* (2002), pp. 71-129.
- (56) Federal Register Vol. 71, No. 167 (August 29, 2006), 50 CFR Part 404, p. 51134 et seq.
- (57) Hawai'i designates refuge in state waters of Northwestern Hawaiian Islands, *MPA News*, Vol.7, No.4, October 2005, p. 6. もっとも、地元のハワイ先住民による伝統的な漁業は除かれる。*Ibid.*.
- (58) President Clinton Calls for Representative Network of MPAs in US Waters, *MPA News*, Vol.1, No.9, June 2000, p.3.
- (59) Andrew C. Revkin, "Bush Plans Vast Protected Sea Area in Hawaii," *New York Times* (15. June 2006).
- (60) White House Of Communications, "The Northwestern Hawaiian Islands Marine National Monument: A Commitment To Good Stewardship Of Our Natural Resources," (15. June 2006) available eg., at <http://the.honoluluadvertiser.com/dailypix/2006/Jun/15/whitehouserelease.pdf>
- (61) こうした視点について、Jonathan L. Hafetz, "Fostering Protection of the Marine Environment and Economic Development: Article 121(3) of the Third Law of the Sea Convention," 15 *American University International Law Review* (2000), pp. 604-611.
- (62) IMO Res. MEPC.171 (57), *DESIGNATION OF THE PAPAHA NAUMOKU AKEA MARINE NATIONAL MONUMENT AS A PARTICULARLY SENSITIVE SEA AREA*, Adopted on 4 April 2008. PSSA については、石橋可奈美「環境保護と PSSA(特別敏感海域)ー海域別規制を基盤とする関連保護措置とその限界ー」『香川法学』(2007 年)、35-71 頁。
- (63) *Papahānaumokuākea Marine National Monument Official site by US NOAA*, at <http://hawaiireef.noaa.gov/management/mp.html>.
- (64) *FACT SHEET: Nomination of Papahānaumokuākea Marine National Monument to the UNESCO World Heritage List*, at [http://hawaiireef.noaa.gov/management/FactSheet\\_WorldHeritage.pdf](http://hawaiireef.noaa.gov/management/FactSheet_WorldHeritage.pdf)
- (65) 海洋国立記念碑の幅は、一律に「島からおよそ 50 海里」となっているようである。その理由として、大統領府環境評議会(CEQ)のコノートン議長は、ワシントンポストのインタビューに対して、行政府は 50 海里を超えると「保存のための科学的な利益」を提供せず、海溝の上の水域が保護を必要とすることを例証する科学的記録が存在しないと判断しているから、と述べている。*Washington Post*, January 6, 2009, at <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2009/01/06/AR2009010602107.html>
- (66) *Establishment of the Pacific Remote Islands Marine National Monument A Proclamation by the President of the United States of America*, Office of the Press Secretary, January 6, 2009, at <http://www.fws.gov/pacific/news/2009/monuments/pacificremoteislands.pdf>
- (67) *Ibid.*

f. 結びにかえて—国際海洋法秩序における「島」の制度の今日的意義について

慶應義塾大学名誉教授 栗林 忠男

[1] 国際海洋法において「島の制度」を検討課題として初めて取り上げた第三次国連海洋法会議は当初、(1) 島が領海（及び接続水域）のみならず排他的経済水域（EEZ）・大陸棚も有することが可能か、という周辺海域に対する島の法的資格の問題、(2) 近隣諸国との EEZ・大陸棚の境界画定における島（の存在）の法的効果の問題、(3) 外国の統治・支配下にある島の地位の問題、などと一緒に議論することが予定されていたが、後者の二つの問題は、その後の審議過程において「島の制度」から切り離されてそれぞれ別個に扱われることになった。更に、島の制度の意義と深い関連性のある群島理論も、「群島国家」の問題として島一般の制度とは別途規定された<sup>\*1</sup>。このような経緯からすると、国連海洋法条約の「第 8 部 島の制度」という表題の下での唯一の規定である第 121 条は上記 (1) の側面しか扱っておらず、およそ島の「制度」とは言い難い、極めて限定された内容であることがわかる。むしろ同条が扱っているのは、基本的には礁や低潮高地などと同様に、島が周辺海域の管轄のための基点としての地位をもつことができるか、それはいかなる条件の下に認められるか、という問題であるといえるのであって、新しい国際海洋秩序における島の意義及び役割に照らして、その制度的側面を幅広く律しようとするものではなかった。しかも、「人間の居住性」、「経済生活の維持」、「岩」など、たとえそこに会議参加国間のパッケージ・ディール上の妥協的考慮が働いていたとしても、対立する立場を調整する議論が何ら深められないまま、法的概念としては著しく正確性を欠く諸用語を導入することによって条文間の整合性を失うとともに、条文内容自体についても解釈上の混乱を招く結果となった。

[2] 島に関するこのような国際法の現況を解決するためには、海洋の統合的管理を目指す国際海洋法秩序における「島の制度」の今日的意義に立ち戻って再考することが不可欠である、と考える。それは次の理由に基づく。

「島は動く」といわれることがあるように、島はダイナミックに生成・変化・発展するものとして理解する必要がある。この表現はサンゴ礁や土砂の堆積等の自然科学的見地からその移動可能性を強調するものであるが、島をめぐる法的思考においても、島の地位についての動態的認識が求められていると見なければならぬ。島は歴史的・伝統的にも、また政治的・経済的にも、その帰属する国・国民と断ち切ることのできない緊密な関係がある。たとえ無人であっても、島は古来薬草等の採取の場として、外国との交流のための中継地として、あるいは漁業、気象観測、海上交通安全（灯台）等の基地として、陸地領土との関連において重要な地位を占めてきた。それ故にこそ、そうした人間活動との生きた関係の濃淡は時代に応じて変遷することはあっても、島の得喪や地位の変更が時に関係国民の激しい意識・感情の対象となってきたのである。

その観点からすれば、地球温暖化等の自然現象の変化により海域の水位が上昇して島が水没してしまえば、それまで島が国際法上合法的に享有していた EEZ・大陸棚等の管轄水域を一挙に失う、といった不合理な結論は容易には与し難いものがある。特に多数の住民

が実際に居住するツバル共和国のように、それによって国民の生存基盤たる国家領域自体が消滅しかねない事態に当面して、法は、かかる変則的かつ不可抗力的な緊急状況の回復・救済に向けて有効に作用することこそが望まれる。テロ等による破壊行為などによる島の消失についても類似の問題がある。国連海洋法条約が予想しなかったこれらの事態に直面して、島の位置づけについて現行国際法規の修正やその欠缺を埋めるための方途を探るなど、国際社会は真剣な対応に迫られている。

島の制度につき動態的考察を要するもう一つの理由は、次の点にある。EEZ・大陸棚の制度的導入以前の「島」に関する国際法規則では、(第三次国連海洋法会議の審議中に会議の成果を先取りして200カイリの漁業水域等を暫定的に設定した各国の実行は別として)一般的にはせいぜい3~12カイリの領海(及び接続水域)のみが沿岸国による管轄水域拡大の対象であった。それに比べて今日では、国際社会による海洋の統合的管理のために設定されるEEZ・大陸棚という広大な範囲の海域との関連において島の位置づけが問題となっている。島の制度の問題は今や、国際海洋法の発展と相関的に扱うことが要請されているのである。

国連海洋法条約が審議された時点では、海洋環境の管理に対する国の責務は今日のように強調されていなかった。国連海洋法条約は、深海底制度をはじめとする幾つかの未来志向型の制度を導入したことも事実であるが、各国の多様な海洋利害に基づく権限関係を妥協によって調整する、という基本的側面も有していたのであって、この条約によって国際的な海洋管理へのパラダイムが一挙に開かれたわけではない。人間の居住又は経済生活のない「岩」にEEZ・大陸棚の資格を否定しようとする立場は、「岩」にまでそれを認めると深海底のような国際的地域の地理的範囲が狭められてしまうという危惧に基づいており、公海又は深海底という国際社会全体に留保される海域の範囲を可能な限り広く確保すべきであるという主張を背景としている。そのような懸念にはある種の理念的発想が含まれているとしても、国連海洋法条約においては、「国家管轄権の範囲を超える」海洋空間が公海や深海底であるという、国家管轄権の及ぶ範囲の決定を前提とする規制構造を有していることにも留意しなければならない<sup>\*2</sup>。

他方で、条約採択後における漁業、環境、海上犯罪などの様々な分野において見られる国際海洋法秩序の発展は、開発と環境を不可分のものと捉える「持続可能な開発」の概念とともに、海洋空間の管理又は統治(ガバナンス)について諸国民に強いコミットメントを促しつつある。国際的な海洋法秩序は各国の国内法制との協働を通じて不断に発展を続けているのである。陸地領土の一部である島が単に管轄海域の拡大のための拠点たり得るかといった、管轄海域の基点に関する伝統的思考の延長線上にある問題として議論されるだけではなく、国際社会のために周辺海域の開発・環境のための管理を実現するための重要な拠点として位置づけられるのかどうか、を議論することが重要になってきた。国連海洋法条約の「岩」条項に関する議論を克服して、国際海洋法の進展に照らして、島の存在とその意義について、国際法上の今日的な再定義が積極的に試みられなければならない。本報告書はそのための一步を踏み出したものと位置づけたい。

[3] 関係諸国との国際的協調により、国際海洋法秩序における島の意義に着目した新しい「島の制度」に関する国際法の更なる発展が期待されるとすれば、そこに我が国が島に関

する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」を果たす余地がある。それは「海洋基本法」第7条に謳われる、海に対する我が国の基本的理念にも合致することでもある<sup>\*3</sup>。

#### 注

- \*1 国連海洋法条約は第4部に「群島国」に関する規定（46条～54条）を設けている。群島国であるための一つの主要な基準は、群島基線の内側の水域の面積と陸地（環礁を含む）の面積との比率が1対1から9対1までの間のものとするを条件とするが（第47条1項）、我が国をはじめ英国、ニュージーランド等は水陸の面積比が1対1未満のため基準を満たさないとされている。国連海洋法条約の定めたこの基準は、広い公海を残すために、国家群島に該当する国の数をできるだけ制限しようとした結果であると考えられる。
- \*2 国連海洋法条約の適用上、「深海底」とは、国の管轄権の及ぶ区域の境界の外の海底及びその下をいう、と定義されている（第1条1項（1））。また、「公海」に関する第7部では、「この部の規定は、いずれの国の排他的経済水域、領海若しくは内水又はいずれの群島国の群島水域にも含まれない海洋のすべての部分に適用する」とされている（第86条1文）。
- \*3 「海洋基本法」（2007（平成19）年4月27日（法律第33号））は、その第7条（海洋に関する国際的協調）において、「……海洋に関する施策の推進は、海洋に関する国際的な秩序の形成及び発展のために先導的な役割を担うことを旨として、国際的協調の下に行われなければならない」と規定する。

### (3) 太平洋島嶼国との課題共有の検討

#### a. はじめに

#### 島と海に関する国際シンポジウムについて

太平洋島嶼国と協力し、島の保全、維持再生、気候変動への対応、島をとりまく海洋の管理など、わが国とこれらの国々が共有する課題について検討するために国際シンポジウムを開催した。その概要は以下のとおりである。

主催：海洋政策研究財団 (Ocean Policy Research Foundation, OPRF)

協力：オーストラリア国立海洋資源安全保障センター

(Australian National Centre for Ocean Resources & Security, University of Wollongong, ANCORS)

太平洋島嶼国応用地球科学委員会

(Pacific Islands Applied Geoscience Commission, SOPAC)

開催期日：2009年1月22日(木)、23日(金)

開催場所：日本財団ビル(赤坂、東京)

#### 概要

2日間にわたって催したこの国際シンポジウムは(1)島の保全・維持再生に関する取り組み、(2)気候変動に伴う海面上昇と島の問題、(3)島を拠点とした周辺海域の問題という三つのセッションおよび全体討議で構成された。シンポジウムには国内外から18名のエキスパートが参加し、各セッションおよび全体討議にてそれぞれ発表と議論を行った。参加者は分野横断的なテーマのもと専門的な見識を共有し、包括的な視点から「島と海の問題」を検討した。シンポジウムは島と海に関し我が国と太平洋島嶼国の間で共有すべき課題などについて活発な意見交換が行われ大変有意義な会議となった。開催後、参加者よりシンポジウム開催への高い評価が得られた。また、OPRFは「島と海の問題」に関する調査研究に今後とも積極的に取り組んでいく意志を表明し、開催に協力をした二つの国際研究機関(SOPAC, ANCORS)からはOPRFと連携協力する意向が示された。

b. 島と海に関する国際シンポジウム プログラム

1月22日(木)

---

9:30 開会  
9:30-9:40 開会の挨拶 : OPRF 会長 秋山昌廣  
9:40-10:25 シンポジウムの趣旨説明 : OPRF 常務理事 寺島紘士  
協力者の挨拶 ANCORDS Martin TSAMENYI  
SOPAC Arthur WEBB

---

**セッション 1**

**Session I**

**島の保全・維持再生に関する取り組み  
Island Conservation and Revival Initiatives**

本セッションでは、厳しい自然条件に晒される島々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。具体的には海岸侵食に対する護岸対策などの島の保全、維持・再生の取り組み例を検討するとともに、サンゴや有孔虫を利用した島づくりなどの新しい技術を併せて検討する。

Chair ; 大森 信 (阿嘉島臨海研究所 所長、東京海洋大学 名誉教授)

10:40-11:00 リチャード ケンチントン教授(オーストラリア国立海洋資源安全保障センター)  
Richard KENCHINGTON (ANCORS, University of Wollongong, Professional Fellow)  
*“Maintaining coastal and lagoonal ecosystems and productivity”*

11:00-11:20 茅根 創 (東京大学 大学院 理学系研究科 教授)  
*“Eco-technological management of atoll islands against sea level rise”*

11:20-11:40 ポール ケンチ教授 (オークランド大学、 ニュージーランド)  
Paul KENCH (University of Auckland, Associate Professor)  
*“Understanding Small Island Environmental Processes: A Basis to Underpin Island Management”*

11:40-12:00 アーサー ウェッブ博士 (太平洋島嶼国応用地球科学委員会)  
Arthur WEBB (SOPAC, Ocean and Islands Programme, Manager)  
*“Atoll shoreline dynamics”*

12:00-12:20 藤田 和彦 (琉球大学 理学部 助教)

*“Enhancing foraminiferal sand productivity for the maintenance of reef islands”*

12:20-13:00 討論

---

## セッション 2

### Session II

#### 気候変動に伴う海面上昇と島の問題

#### Islands and the Problem of Sea Level Rise due to Climate Change

21 世紀において、海に依存する島々は、自然災害の巨大化、海面上昇・水没、飲料水の供給不足、塩害による農業への影響など、気候変動に伴う諸問題に直面している。これらの問題は、国連海洋法条約が制定された時期には想定されていなかった事態である。本セッションでは、気候変動がもたらす島の問題を法的な課題を含めて検討する。

Chair ; Arthur Webb (SOPAC、Ocean and Islands Programme, Manager)

林 司宣 (早稲田大学 名誉教授、海洋政策研究財団 特別研究員)

14:00-14:20 山形 俊男 (東京大学 大学院 理学系研究科 教授)

*“Scientific Aspects of Sea Level Rise in the Central Tropical Pacific”*

14:20-14:40 ジョエル ベイタヤキ教授 (南太平洋大学、フィジー)

Joeli VEITAYAKI (School of Marine Studies, University of the South Pacific,

Associate Professor)

*“Pacific Islands and the Problems of Sea Level Rise Due to Climate Change”*

14:40-15:00 クライブ スコーフィールド博士(オーストラリア国立海洋資源安全保障センター)

Clive SCHOFIELD (ANCORS, University of Wollongong, Principal Research Fellow)

*“Against a Rising Tide in the South Pacific: Options to Secure Maritime Jurisdictional Claims in the Face of Sea Level Rise”*

15:00-15:20 林 司宣 (早稲田大学 名誉教授、海洋政策研究財団 特別研究員)

*“Sea Level Rise and the Law of the Sea: Legal and Policy Options”*

15:20-16:00 討論

1月23日(金)

---

セッション3

Session III

島を拠点とした周辺海域の問題

Management of Islands and Surrounding Ocean Areas

国連海洋法条約は島を基点とする排他的経済水域につき、沿岸国に資源等に対する主権的権利を与えると同時に海洋環境の保護・保全等の義務を課している。したがって、島を基点とした周辺海域の管理は海洋保護の視点を含めた総合的な海域の管理として行われるべきである。本セッションでは、これらの問題について議論し、将来の海洋管理の発展について検討する。

Chair ; マーティン チャメイニ教授(オーストラリア国立海洋資源安全保障センター)

Martin TSAMENYI (ANCORS, University of Wollongong, Professor of Law and Director)

9:30-9:50 ローズマリーレイフューズ教授 (ニューサウスウェールズ大学、ニュージーランド)

Rosemary RAYFUSE (Faculty of Law, University of New South Wales, Professor)

*“Whither Tuvalu? Oceans Governance and Disappearing States”*

9:50-10:10 加々美 康彦 (鳥取環境大学 准教授)

*“Environmental Policy for Desert Islands: Beyond “Island or Rock?””*

10:10-10:30 クエンティン ハニック 研究員(オーストラリア国立海洋資源安全保障センター)

Quentin HANICH (ANCORS, University of Wollongong, Senior Fellow)

*“Implementing Oceans Governance - Regional Solutions to National Challenges”*

10:40-11:00 山崎 哲生 (大阪府立大学 教授)

*“Coming Deep-sea Mining and the Environmental Aspects”*

11:00-11:20 寺島 紘士 (海洋政策研究財団 常務理事)

*“The Need for a Comprehensive Study on the Problems of Islands and Management of their Surrounding Waters”*

11:20-12:00 討論

---

全体討議  
Plenary Discussion

島と周辺海域の維持・再生及び管理  
Conservation, Revival, and Management of Islands and Surrounding Ocean Area

Chair; 栗林 忠男（慶応義塾大学 名誉教授、海洋政策研究財団 特別顧問）

13:30-14:00 専門家の意見

大森 信（阿嘉島臨海研究所 所長、東京海洋大学 名誉教授）

*“Conservation, revival, and Management of Islands and Surrounding Ocean Area: Public enlightenment and coral culture from eggs”*

マーティン チャメイニ教授(オーストラリア国立海洋資源安全保障センター)

Martin TSAMENYI (ANCORS, University of Wollongong, Professor of Law and Director)

*“Conservation and Management of Islands and Surrounding Oceans:  
The need to Re-think Capacity Building Approaches and Initiatives in Developing Island States in the Pacific”*

福島 朋彦（東京大学 海洋アライアンス 准教授）

*“How should the economic value of an island be evaluated?”*

14:00-15:30 討議

全ての発表者と Chair による

---

15:45-16:00 総括

16:00 閉会の挨拶

16:15 閉会

## 参加者紹介(敬称略)

- 寺島 紘士 (海洋政策研究財団 常務理事)
- 大森 信 (阿嘉島臨海研究所 所長、東京海洋大学 名誉教授)
- 加々美 康彦 (鳥取環境大学 准教授)
- 茅根 創 (東京大学 大学院 理学系研究科 教授)
- 栗林 忠男 (慶応義塾大学 名誉教授、海洋政策研究財団 特別顧問)
- 林 司宣 (早稲田大学 名誉教授、海洋政策研究財団 特別研究員)
- 福島 朋彦 (東京大学 海洋アライアンス 准教授)
- 藤田 和彦 (琉球大学 理学部 助教)
- 山崎 哲生 (大阪府立大学 教授)
- 山形 俊男 (東京大学 大学院 理学系研究科 教授)
- Quentin HANICH (ANCORS, University of Wollongong, Senior Fellow)
- Paul KENCH (University of Auckland, Associate Professor)
- Richard KENCHINGTON (ANCORS, University of Wollongong, Professional Fellow)
- Rosemary RAYFUSE (Faculty of Law, University of New South Wales, Professor)
- Clive SCHOFIELD (ANCORS, University of Wollongong, Principal Research Fellow)
- Martin TSAMENYI (ANCORS, University of Wollongong, Professor of Law and Director)
- Joeli VEITAYAKI (School of Marine Studies, University of the South Pacific,  
Associate Professor)
- Arthur WEBB (SOPAC, Ocean and Islands Programme, Manager)

c. セッション1 島の保全・維持再生に関する取り組み

発表内容 要旨

# Abstract

## Session I

Prof. Richard KENCHINGTON (ANCORS)

Prof. Hajime KAYANNE (University of Tokyo)

Prof. Paul KENCH (University of Auckland)

Dr. Arthur WEBB (SOPAC)

Prof. Kazuhiko FUJITA (University of the Ryukyus)

## Maintaining coastal and lagoonal ecosystems and productivity

*Professor Richard Kenchington*

Offshore tuna fisheries are a major economic asset but coastal and lagoon ecosystems are critical natural assets for food production, food security, cultural and recreational activities and livelihoods for many people in Pacific island States. The shallow ecosystems and productivity of mangroves, seagrass beds, coral reefs and inter-reef seabed are also important assets for protection of coasts against storm surges and for production of carbonate sands and debris to nourish beaches. These ecosystems are easily damaged through reclamation, drainage, pollution and destruction of critical habitats for fish and other food species. Once destroyed these ecosystems are not readily or cheaply restored or replaced.

This paper addresses environmental design and management options to address the range of destructive impacts that can occur through projects for the construction and operation of island and beach protection works, including sourcing materials for reclamation and alteration to local current flows. It also addresses the scale and costs of current methods for marine habitat restoration.

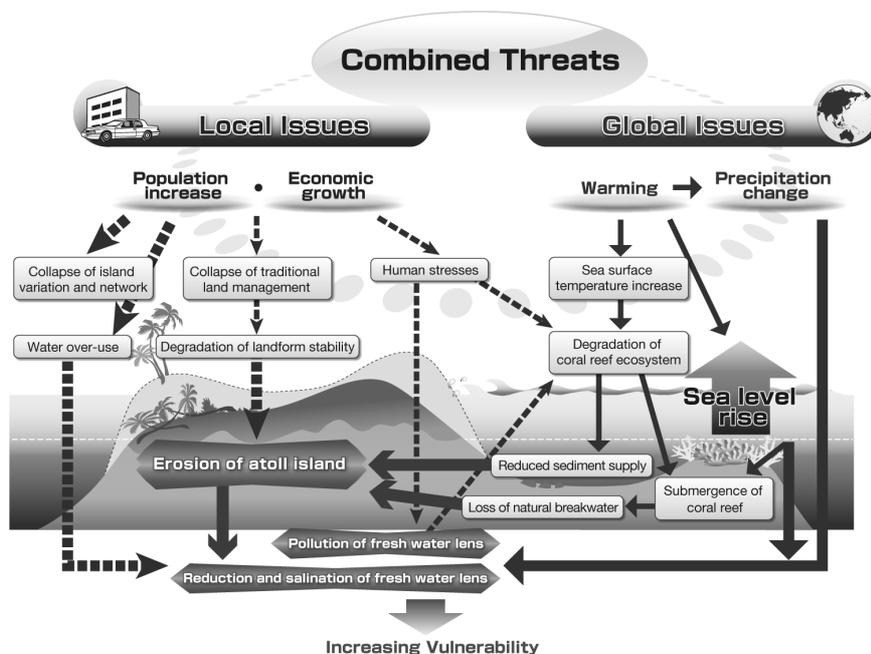
The paper will discuss issues that should be addressed through an integrated process of strategic planning and design to ensure proper consideration of environmental, social and economic impacts in any proposal for island protection works.

## Eco-technological management of atoll islands against sea level rise

Hajime Kayanne (Professor, University of Tokyo)

There exist around 500 atolls, mostly distributing in the Pacific. Some island countries consist of atolls: Marshall Islands, Tuvalu, Kiribati in the Pacific, and Maldives in the Indian Ocean. Atoll islands are low-flatted and formed by coral and foraminifera sand with an altitude of 1 to 2 meters, and are threatened by sea level rise. Problems of the atoll islands at present are mainly induced by local issues: artificial land alteration, population increase and environmental stresses. The local issues have increased vulnerability and spoiled resilience of the islands against the predicted sea level rise and global warming. Countermeasure plans must be based on and support to promote natural island maintenance processes (production-sedimentation processes, role of traditional land/vegetation management system), and must not conflict with natural resilience potential.

A pilot project has just started in Tuvalu to increase resilience of island coast against future sea level rise through rehabilitation and regeneration of ecosystems and artificial support for production, transportation and sedimentation processes. The aim of this project is to fully understand physical and ecological processes of island formation by creating a habitat-sedimentation map, and to construct robust islands against sea level rise through rehabilitation and promotion of sand production, transportation and sedimentation. At the end of the project, 1) a sandy coast will be recovered at a test site along Fongafale Island, and 2) a local capacity to monitor, maintain and expand the coast will be build.



# Understanding Small Island Environmental Processes: A Basis to Underpin Island Management

Paul Kench

Associate Professor

The School of Geography, Geology and Environmental Science

The University of Auckland

NEW ZEALAND

p.kench@auckland.ac.nz

Small islands are perceived as some of the most physically sensitive landforms on earth. These small islands and their shorelines are susceptible to morphological adjustment in response to changes in the boundary controls on island formation (sediment supply, sea level, wave and tidal processes) as well as anthropogenic influences. Under current projections of sea-level rise over the next century there is widespread concern that many small islands will disappear from the tropical oceans. Concerns about perceived island instability and the pressures of high population densities have resulted in the proliferation of engineered structures to combat erosion and maintain island shorelines. In many instances the introduction of hard-engineered structures has exacerbated island erosion and degraded ecological processes. Reasons for these negative environmental consequences relate to the appropriateness of the design and placement of these structures. The materials used and the mode of construction employed by many small island nations contravene most standard measures of sound engineering design. Sound design is also constrained by the absence of environmental information on local coastal processes (e.g. waves, currents). As a result management solutions are often inappropriate with respect to natural coastal processes and dynamics of small island shorelines.

This paper establishes a framework to assist managers to improve decision making in situations of constrained environmental knowledge. Data gathered from field experiments in the Maldives and simplistic modelling of islands and shorelines in Kiribati and Fiji has enabled the establishment of a set of examples to illustrate the natural dynamics of small island shorelines. Results depict the different styles of shoreline change that may be expected in the future including washover deposition of the coastal margin and whole island migration. In summary, islands have a range of physical mechanisms that allow morphological adjustment to changing boundary conditions. Such physical responses necessitate reconsideration of classic concepts of island instability and erosion. The results have significant implications for future approaches to island maintenance. It is proposed that island maintenance will be best achieved by ensuring that management solutions safeguard the integrity of natural geomorphic processes. This approach requires the replacement of the prevailing paradigm of islands as 'static landforms' with the recognition and incorporation in planning of each island's natural dynamism. This approach places an emphasis on understanding the natural processes of small islands

and provides new challenges for managers to seek planning alternatives to conventional *ad hoc* engineering solutions.

Feb 2009

Dr. Arthur Webb

Ocean & Islands Programme Manager

SOPAC

### **Atoll shoreline dynamics**

The Pacific contains the majority of the world's inhabited atolls and three of the world's 4 atoll Nations (Marshall Is. Kiribati and Tuvalu). The known and expected impacts of climate change (CC) presents a very sobering outlook for these communities and unlike other Pacific Island Nations (e.g. Federated States of Micronesia, Cook Is. etc.) there is no larger, higher land mass to potentially relocate to.

Of immediate concern to these communities is CC associated Sea Level Rise (SLR). Present measurements derived for the South Pacific Sea Level & Climate Monitoring Project (SPSLCMP) indicate a mean regional rate of  $+4.87 \pm 1.91$  mm yr<sup>-1</sup> (or 97mm  $\pm$  38mm over the last 20 years). Whilst rates of SLR are still greatly confused by lack of adequate data sets and poor understanding of natural variability, there seems little doubt that incremental SLR will eventually render the PI region's low laying islands and areas uninhabitable.

The exact timelines, processes or sequence of events which may render low laying islands unable to support their present human populations remains a hotly debated issue. For example, it is widely held that present rates of SLR have caused widespread erosion in atolls yet SOPAC's ongoing efforts to monitor regional atoll shorelines, does not (at this time) confirm this.

It seems likely that impacts will manifest differently in different locations and the synergistic effects of other CC related stress (increased CO<sub>2</sub> concentrations [ocean acidification], increased sea surface temperatures [coral bleaching] and possible changes to storm frequency / intensity) will play an important role. Present issues of environmental degradation and enhanced vulnerability caused by rapid unplanned urbanisation and population expansion will also have a great bearing on this question.

It is imperative that we improve our understanding of how the measured and expected impacts of CC may manifest as stress and change in these environments to better guide adaptation and inform and plan for these communities.

## **Enhancing foraminiferal sand productivity for the maintenance of reef islands**

Kazuhiko Fujita

Department of Physics and Earth Sciences, University of the Ryukyus

Reef islands, generally low-lying, flat, small islands formed on reef flats of atolls, are largely composed of unconsolidated bioclastic sands and gravels. Thus, the islands are highly subject to inundation, coastal erosion, catastrophic storms, and other coastal hazards, which are caused by climate change, sea-level rise, and extreme events.

The bioclastic sediments of reef islands consist of fragments and shells produced by calcifying organisms that live in the adjacent reefs such as corals, coralline algae, molluscs, and foraminifers. In the western and central Pacific atolls, the sand-sized sediments are dominated by shells of foraminifers. Foraminifers are shelled protists (>1 mm in mature diameter) and most of them dwelling in coral reefs are host to algal endosymbionts. Living individuals of foraminifers are found in great abundance on reef flats of many Pacific atolls. These organisms live for several months to a year and reproduce both sexually and asexually. These features result in high production rates of their calcareous shells. After death, the empty shells are very robust and resistant to abrasion and breakage. Because these robust shells typically range from coarse-grained sand to granules in size, various hydrodynamic forces (e.g. wind waves, tides, and storms) transport and accumulate them in shoreline environments. Therefore, the shells of foraminifers are the chief components of the sand-sized sediments of reef islands on many Pacific atolls.

Studies of the distribution and productivity of living foraminifers are necessary to elucidate the sources and rates of sediment production by foraminifers around reef islands. Such research has broad implications for the formation and maintenance of reef islands and the responses of these vulnerable systems to future environmental changes. Our field studies conducted on reef flats of the Majuro Atoll, Marshall Islands, suggest that the distribution and production of foraminifers were largely influenced by a combination of natural environmental factors, including water motion, water depth/elevation relative to the lowest tidal level at spring tide, and the distribution of suitable substratum. Furthermore, increased anthropogenic factors (mainly water pollution) may adversely affect foraminiferal distribution and production.

To enhance foraminiferal sand production, environments suitable for habitation, growth, and reproduction of foraminifers should be preserved. I will present two studies (field colonization experiments) conducted by the Ocean Policy Research Foundation and my laboratory, results of which contain suggestions for increasing foraminiferal sand supply. More basic studies on the biology and ecology of foraminifers help us to use their capability as sand producers.



d. セッション2 気候変動を伴う海面上昇と島の問題

発表内容 要旨

# Abstract

## Session II

Prof. Toshio YAMAGATA (University of Tokyo)

Prof. Joeli VEITAYAKI (University of the South Pacific)

Dr. Clive SCHOFIELD (ANCORS)

Prof. Moritaka HAYASHI (OPRF)

# Scientific Aspects of Sea Level Rise in the Central Tropical Pacific

Toshio Yamagata

Graduate School of Science, University of Tokyo, Tokyo 113-0033, Japan

## Abstract

Sea level change has received much attention under the global warming stress. A report of Working Group I of the Intergovernmental Panel on Climate Change projects sea level rise of 0.18-0.59m in accord to global average surface warming of 1.8-4.0 °C at the end of the 21<sup>st</sup> century. Major processes to cause such sea level rise are i) thermal expansion of sea water and ii) loss of land ice. Since models used to obtain those estimates do not take into account full effects of changes of ice sheet flow, uncertainties may be larger. Those figures provide us with general indication of what we face *globally* in the expected global warming trend.

In order to be well prepared against the expected disaster, we need to understand how sea level variations occur *regionally* under the global change. It is often reported that the sea level rise due to global warming is encroaching on low-lying coastal regions and islands. Actually, two small islands of Kiribati have already been consumed by the encroaching Pacific Ocean. Tuvalu is believed to be one of the first nations to disappear. However, this view is too simplistic.

In recent decades, the tropical Pacific is in a strange state from a climate dynamicist's viewpoint; we often observe a warm sea surface temperature (SST) anomaly associated with high sea level and low atmospheric sea level pressure anomalies in the central tropical Pacific. Interestingly, this warm SST anomaly is sandwiched between two cold SST anomalies with low sea level in the eastern and western Pacific. This pattern shows a marked difference from the conventional El Niño and we call the anomalous ocean-atmosphere condition El Niño Modoki (Pseudo El Niño).

We believe that the frequent occurrence of El Niño Modoki is a true identity of the encroaching ocean in the central tropical Pacific. Predicting strength, frequency and period of this anomalous climate signal by use of a coupled ocean-atmosphere model is necessary to adapt to the expected sea level rise due to the global warming trend. Efforts in this direction are underway.

## Pacific Islands and the Problems of Sea Level Rise Due to Climate Change

Joeli Veitayaki<sup>1</sup>, Pio Manoa<sup>2</sup> and Alan Resture<sup>3</sup>

Pacific Islands consist of a wide variety of island types ranging from the large continental ones, to coral atolls and sand cays that scatter over 30 million km<sup>2</sup> of the Pacific Ocean with their corresponding terrestrial, freshwater and marine ecosystems. These islands are diverse in their geography, demography and development state but share similar experiences and face common problems. Although some of the larger island groups have significant mineral, forestry, fisheries and agricultural resources, most Pacific Island do not. All Pacific Islands depend on the sustainable use of natural resources for their survival and development.

The problems associated with sea level rise due to climate change are serious in the Pacific because of the small islands involved. The restricted sizes of these island and their limited terrestrial resources make them amongst the first and worst victims of sea level rise with not even the mean to address it in some instances.

However, Pacific Islanders have extensive experience living in these small and isolated islands for generations and have formulated worthwhile local survival knowledge, skills and practices that offer useful lessons to contemporary societies on how to address climate change and sea level rise. In this paper, we examine some of the characteristic features of these islands, some of the associated issues relating to sea level rise due to climate change, some of the options for addressing the above issues in the Pacific Islands and propose a strategy for addressing the challenges of living in an island world affected by these phenomenon. Some areas where changes can be considered include appropriate coastal management and protection, adaptation in land use and living practices and new options such as aquaculture and sustainable living at community level.

---

<sup>1</sup> University of the South Pacific staff on Erasmus Mundus External Cooperation Window Programme Lot 10 at Universidade do Algarve, Campus da Penha, Faro.

<sup>2</sup> University of the South Pacific staff currently at the Pacific Islands Forum Fisheries Agency, Honiara

<sup>3</sup> Institute of Marine Resources, Faculty of Science, Technology and Environment, University of the South Pacific, Suva

## **Against a Rising Tide in the South Pacific: Options to Secure Maritime Jurisdictional Claims in the Face of Sea Level Rise**

*Dr Clive Schofield and Professor Martin Tsamenyi*

This paper addresses a critical issue for many coastal States and especially island States: rising global sea levels. While the causes of climate change still excite controversy and debate, it is now widely accepted that the significant sea level rise is taking place and that this phenomenon is likely to accelerate in the future. This poses many potentially disastrous implications for coastal and island States. Among these threats is the likely impact of rising sea levels on national claims to maritime jurisdiction. A number of key threats to national maritime claims are identified and explored. First, the traditional linkage between ambulatory normal low-water baselines and the limits of maritime zones of jurisdiction dictates that as normal baselines recede as a consequence of sea level rise, so too the maritime zones measured from such baselines will also retreat leading to erosion in the scope of the coastal State's maritime claims. Second, sea level rise has the potential to threaten insular status and this, in turn, may have a knock-on impact in respect of potential maritime jurisdictional claims that can be made from the insular feature concerned. Indeed, a number of island States ultimately face the dire prospect of total inundation of their territory. The potential for the loss of the entirety of the territory constituting an island State raises further complex and serious legal questions marks over the preservation of national maritime claims.

The loss of significant areas, even all, of the maritime jurisdictional zones claimed by certain coastal States is likely to have profound economic consequences as jurisdictional rights over the valuable resources within these maritime spaces will be lost. In this context, particular reference will be made to the challenges faced by certain Pacific Island States, notably Kiribati, Marshall Islands and Tuvalu, whose low-lying and geographically restricted territorial extents, ensures that they are especially vulnerable to these threats.

The paper will investigate some of the options open to coastal States seeking to address and adapt to the challenges posed to their maritime jurisdictional rights by sea level rise. It is concluded that measures to physically protect the coast from sea level rise are generally unrealistic, save in exceptional circumstances for critical basepoints, in light of the sheer scale of the challenge and the prohibitive costs associated with such interventionist approaches. Alternative, legal options may therefore be explored. At the Third United Nations Conference on the Law of the Sea it was generally not anticipated that sea level rise would engender such radical shifts in normal baselines and changes in insular status. Consequently, the United Nations Convention on the Law of the Sea does not provide mechanisms to deal with these novel problems. The Convention does, however, allow the permanent fixing of some baselines and maritime limits and boundaries. The potential for adaptive legal responses that would

provide for the fixing of other valuable baselines and maritime limits is assessed. Related strategies to preserve island status are then examined. Finally, potential legal and policy options in the face of total inundation of an island State's territory are explored and assessed.

**Sea Level Rise and the Law of the Sea: Legal and Policy Options**  
**Moritaka Hayashi**

**Abstract**

The impacts of sea level rise on coasts and islands, including legal implications, are being dealt with by other speakers in this symposium. This paper focuses mainly on legal measures that the international community can and, in the author's view, should take *in the future* in order to avoid or mitigate adverse effects of sea level rise on maritime zone claims of coastal States.

UNCLOS provisions require that coastal States move their baselines landward where sea level rise causes low-water line to recede or some of the islands or low tide elevations used for baseline points to submerge completely, with the consequential reduction in maritime zones or, in extreme cases, the loss of such zones around islands.

Before focusing on new legal measures, the paper discusses briefly various options available within the existing framework of the law of the sea. Some of such options, though limited, are utilization of existing provisions of the UNCLOS and conclusion of bilateral delimitation agreements. General solution, however, can only be found in the adoption of new rules of international law. The paper argues that the purpose of such new rules should be the securing of the current entitlement of coastal States to various maritime zones, and that for this purpose new rules allowing the permanent fixing of baselines should be adopted. The key provision of the proposed new rules might be formulated along the following lines:

*A coastal state may declare the baselines established in accordance with the relevant UNCLOS provisions as permanent once it has shown them on charts of an adequate scale or described them by a list of geographical coordinates, and given due publicity thereto, notwithstanding subsequent changes in physical features of coasts or islands due to sea level rise.*

Such new measures for securing maritime zones on the basis of new rules on baselines, however, would be of no use in the case of total or near inundation of an island State, where the entire population is forced to migrate outside its territory and its sovereign government disappears. The paper explores policy options for such island States to pursue in order to maintain the rights over maritime zones which they have enjoyed before they become submerged.

The paper then examines the possible procedures and legal forms or instruments for the adoption of the proposed new rules of international law. Among various options, a most preferable approach is the modification or expansion of UNCLOS provisions. Such modification or expansion may be accomplished by (1) formal amendment of UNCLOS

provisions, (2) decision of the Meeting of States Parties, or (3) agreements supplementary to UNCLOS. Among these three, the author argues in favor of the third approach, and discusses the possible forums in which such an agreement can be negotiated.



e. セッション3 島を拠点とした周辺海域の問題

発表内容 要旨

# Abstract

## Session III

Prof. Rosemary RAYFUSE (University of New South Wales)

Prof. Yasuhiko KAGAMI (Tottori University of Environmental Studies)

Mr. Quentin HANICH (ANCORS)

Prof. Tetsuo YAMAZAKI (Osaka Prefecture University)

Mr. Hiroshi TERASHIMA (OPRF)

## Whither Tuvalu? Oceans Governance and Disappearing States

Rosemary Rayfuse

### ABSTRACT

Not since the demise of the fabled state of Atlantis has the world witnessed the actual physical disappearance of a state. However, climate change induced sea level rise now threatens to redraw the physical geographical map of the world, radically altering coastlines and creating new ocean areas. The extreme vulnerability of low-lying coastal areas and islands to sea encroachment is now notorious with the most serious threat being to the continued viability and actual existence of island states such as Tuvalu, Kiribati, the Marshall Islands and the Maldives. While the possibility of 'disappearing' states has been recognized since the late 1980s, the issue is usually addressed in the context of 'climate' or 'environmental refugees', a focus which lacks intellectual, theoretical and empirical rigour, and which leads inexorably to the conclusive disempowerment of the persons being displaced. This paper examines an alternative, and potentially more constructive, approach to the issue of disappearing states by focusing on analysis of the issue of sea level rise and the possible inundation of vulnerable island states as one of oceans governance involving questions of entitlement to and jurisdiction over maritime spaces.

The paper argues for pursuit of an international strategy to secure rejection of the ambulatory theory of baselines in favour of a freezing of baselines and maritime zones as being consistent with promotion and achievement of the LOSC objectives of peace, stability, certainty, fairness, and efficiency in oceans governance. Zones thus preserved will be of particular value to states suffering inundation as a result of sea level rise (disappearing states) such that the resource rents from their exploitation can be used to fund the relocation and continued livelihood of the displaced population. Options for continuing recognition of the sovereignty of disappeared states as deterritorialized states retaining sovereignty over their pre-existing maritime zones are explored and the implications of this approach for oceans governance are considered.

## **Environmental Policy for Desert Islands: Beyond “Island or Rock?”**

*Yasuhiko Kagami*

In the age of the Law of the Sea Convention (LOSC), even desert islands - small solitary islands in the seas distant from the mainland - play an important role in the expansion of maritime jurisdictions. It can make island states into major sea powers.

Not all insular features automatically establish EEZ. Insular features which do not satisfy the criteria of LOSC Article 121 cannot establish EEZ. However this provision is so vague that it can be called “*a perfect recipe for confusion and conflict*”, and no objective standard distinguishing islands from rocks has been established. So, on solitary islands in distant seas, which are scattered throughout the earth, signals are sent to show that they can sustain human habitation or economic life of their own.

These signals appear to have a number of common points. For example, permanent posting of small military forces or meteorological observation station staff etc., construction of lighthouses and other navigational aids, fishing activities, and in recent years, establishment of protected areas to reserve ecosystems or biodiversity in the oceans surrounding islands.

One interesting recent example is a signal sent from north-western Hawaiian Islands by the US. Around 10 uninhabited islands, EEZ has been established since 1970's. With regards to these uninhabited islands, an American expert in the law of the sea pointed out just twenty years ago that they “should not have EEZ” in light of LOSC Article 121. Despite of this, since 70's EEZ are maintained and further, in 2006, the world's largest (at that time) marine protected area was established (*Papahānaumokuākea* Marine National Monument) around north-western Hawaiian Islands. With priority on the conservations of endemic species and other parts of ecosystems, the commercial fisheries are phased out, but researches of marine genetic resources beneficial for the genetics business etc. are promoted here. In January 2009, new Marine National Monuments are established around remote islands in the Pacific Ocean.

It is still not clear whether or not environmental measures which establish marine protected areas around such desert islands will have any impact on the dispute on “Island or Rock?” but they are implemented not only by the U.S., but France, Australia, Kiribati, and other countries. If one discovers the positive significance from such practices, desert islands will not be positioned as a basis for enclosing the sea, but as bases for positive ocean management for sustainable development. It is expected these practices are casting new light on the way of management of desert islands in sustainable way.

## 'Implementing Oceans Governance - Regional Solutions to National Challenges'

*Quentin Hanich*

The Pacific islands region encompasses a unique grouping of some of the world's smallest countries surrounded by a vast maritime estate. The combined exclusive economic zones (EEZs) of the Pacific island States cover roughly 30,569,000 km<sup>2</sup> of the Western and Central Pacific Ocean (WCPO). The significance of their EEZs, and the rights and responsibilities attributed to coastal States by the Law of the Sea, assign a critical role to Pacific island States in the development and implementation of oceans governance throughout this region.

The combined EEZs of the Pacific island States are home to the world's richest and largest tuna fisheries. The Pacific island States have established a number of cooperative agreements and institutions to support the management and conservation of these tuna fisheries and are a critical membership bloc of the Western and Central Pacific Fisheries Commission (WCPFC). Despite these arrangements overfishing and overcapacity now threaten the long term sustainability of some of these tuna fisheries and significantly lower the benefits available to coastal and distant water fishing States.

These sustainability and economic concerns require national and regional policy and regulatory responses that are challenging to conceptualise, negotiate and implement. While regional arrangements are inherently necessary due to the migratory nature of tuna stocks, effective implementation primarily falls to the coastal and flag State governments. This requires effective institutions and governance at the national level and the political will to implement, at times, contentious and difficult decisions.

However, as a consequence of several factors, including the limitations of population and economic scale, many Pacific island States suffer from significant shortcomings in national governance and institutional capacity which impact upon almost every aspect of oceans governance. This paper identifies the key implementation challenges facing Pacific island States and proposes the elements of a comprehensive new approach to cooperative management that will be ultimately required for the Pacific islands States to effectively implement their coastal State obligations and sustainably manage fishing for tuna within their EEZs.

## Coming Deep-sea Mining and the Environmental Aspects

Tetsuo YAMAZAKI

Professor

Osaka Prefecture University

1-1 Gakuen-cho, Naka-ku, Sakai, Osaka 599-8531, Japan

yamazaki@marine.osakafu-u.ac.jp

In Pacific, manganese nodules on the deep-sea floors, as well as cobalt-rich manganese crusts (CMC) on the seamounts, have received attention since the 1960s as future resources for copper, nickel, cobalt, and manganese, due to their vast distribution and relatively higher metal concentrations. International consortia conducted research and development of manganese nodules for 20 years, as have continued government agencies of several nations for 30 years. These efforts have improved the technical and economic feasibility of mining manganese nodules. In Feb. 2008, ISA Workshop on Polymetallic Nodule Mining Technology - Current Status and Challenges Ahead was held in Chennai, India. An updated manganese nodule mining venture model was discussed and created with many experts in mining technology, metallurgical processing, and economy. Based on the model, the economic feasibility was re-evaluated with some technical options. The calculated results were introduced to public through ISA homepage (<http://www.isa.org.jm/files/documents/EN/14Sess/LTC/ISBA-14LTC-3.pdf>). The results are 14.9-37.8% in Internal Rate of Return.

For the feasibility of mining CMC, only the technical aspect has been discussed in a few reports on the basis of some selective technological efforts. Insufficient geological and geophysical information available for the economic evaluation was the reason. A preliminary model to examine the economic potentials of mining CMC was developed by the author, and some preliminary results were reported. Recently as future sources for rare earth elements, the mining CMC has been re-evaluated.

Kuroko-type seafloor massive sulfides (SMS) in the western Pacific have received much attention as resources for gold, silver, copper, zinc, and lead. Since the end of the 1980s, SMS have been found in the back-arc basin and on oceanic island-arc areas. The typical representatives found are in the Okinawa Trough and on the Izu-Ogasawara Arc near Japan, in the Lau Basin and the North Fiji Basin near Fiji, and in the East Manus Basin near Papua New Guinea. A preliminary model to evaluate the economic potentials of mining SMS was developed by the author on the basis of geological and geophysical information in the Japan's EEZ, and some preliminary results were reported. The higher gold, silver, and copper contents have increased the possibility of profitable mining under the recently increased metal prices and a few private venture companies have kept the interests. A pioneer mining project organized by one of the companies is under progress and the commercial mining is scheduled to start in a few years. Strategic national R&D projects for mining SMS have been launched in both Korea and Japan in 2008.

Owing to growing concern for the environmental impacts of deep-sea mining, multi-disciplinary environmental studies (oceanography, geology, geochemistry, ecology and geotechnical engineering) for manganese nodules have been progressive in many countries. Three major sources of in-situ environmental impacts are expected during the mining manganese nodules. They are direct miner tracking on seafloor, a seafloor plume created by discharged sediments from the miner, and a surface plume created by discharged sediments and water from the mining vessel. Among the three, the impacts concerned with the miner tracking and the seafloor plume have been well examined. These are considered to be quite similar in the mining SMS. However, less information is available for the seafloor ecosystem around expected areas for the mining SMS and no quantitative environmental study is reported. The import roles of the baseline data, the benthic impact experiment, the post experiment monitoring, and the numerical modeling for the environmental assessment of mining SMS must be recognized.

**Keywords:** Cobalt-rich manganese crust; Economy; EEZ; Environmental assessment; Manganese nodules; Seafloor massive sulfide.

The Need for a Comprehensive Study on the Problems of Islands and Management of their  
Surrounding Waters

Hiroshi Terashima  
Executive Director  
Ocean Policy Research Foundation

In accordance with UNCLOS, the jurisdictional waters of coastal states were greatly expanded. In regard to islands, UNCLOS states that issues concerning islands' territorial waters, adjacent sea areas, exclusive economic zones, and the continental shelf shall be decided according to the same provisions of the Convention as other land areas, except for Article 121. 3, which states that, "Rocks which cannot sustain human habitation or economic life of their own shall have no exclusive economic zone or continental shelf."

Although there was much discussion during the drafting process of UNCLOS over whether small islands should be accorded territorial waters, adjacent sea areas, exclusive economic zones, and continental shelves on the same conditions as other land areas, with the exception of Article 121.3 it was concluded that they should be.

However, as discussion on Article 121.3 was not exhausted before its acceptance, there remain variance on the Convention's interpretation and application. One example stems from the lack of a definition of the term 'rock' in the Convention. With the relationship between the term 'island' in Article 121.1 and 'rock' in Article 121.3 thus left unclear, consensus on the interpretation of the article is not always possible. This leads to conditions in which doubts are raised among scholars and states concerning the validity of the small islands used as baselines by coastal states to determine their EEZs and continental shelves.

As countries move forward with initiatives to manage their ocean areas, there is a potential danger of this becoming an international issue. It is therefore advisable that we clarify and reevaluate our thinking about islands and the management of their surrounding waters.

Aside from the lack of a definition of 'rock' in Article 121.3, there is also the following problem of interpretation and application: If "rocks which can sustain human habitation or economic life of their own" is set as the condition for designation of an island without actually requiring such habitation in practice, then there are grounds for the interpretation that the possibility of meeting the condition alone is sufficient. If such is the case, the condition itself will evolve along with progress in science and technology, leading to uncertainty in the requirements to be met.

In light of these problems, it will be extremely difficult to resolve issues relevant to Article

121.3 using interpretations of the current regulation alone. Rather, there is a need to consider how to approach these issues based on the overall framework and philosophy of the Convention, which calls for comprehensive management of the ocean.

Another reason for adopting this approach to these issues is the fact that discussions on EEZs and the continental shelf tend to focus primarily on the rights of coastal states rather than their responsibilities and obligations to manage these coastal areas.

In its regulations on the preservation and conservation of living resources, UNCLOS makes clear the responsibilities and obligations of coastal states to manage these ocean areas. This determination is no doubt an important factor in the management of EEZs and the continental shelf.

Importantly, in discussions on the protection and conservation of the marine environment in recent years, there has been a large shift, from the emphasis given to marine pollution responses at the time the Convention was drafted, to conservation of marine biodiversity and other issues. How to promote ecosystem-based management and marine special management are now often the focus of debates, issues closely related to the management of ocean areas around islands.

Therefore, as regards small islands and the question of whether or not they are to be accorded EEZs and continental shelves, I believe there is a need to consider the problems from the perspective of who should manage the ocean areas around islands and how the management is to be carried out. In other words, I believe we must not only address the question of how far the exercise of jurisdictional rights by small islands over the resources in their surrounding waters is appropriate in distributing the common heritage of mankind; we must also answer the question of who is the most appropriate entity to fulfill the obligations and responsibilities for protecting the resources in the ocean areas around small islands and protecting and conserving the marine environment. We must also ask how this is to be done.

f. 全体討議に先立ち行われた専門家の意見

発表内容 要旨

# Abstract

## Expert Opinions

Prof. Makoto OMORI (Akajima Marine Science Laboratory)

Prof. Martin TSAMENYI (ANCORS)

Prof. Tomohiko FUKUSHIMA (University of Tokyo)

Comment. Abstract

Japan is one of a few developed nations that have coral reefs in their waters. We should be able to play a larger role on behalf of developing countries in the tropics that cannot afford to conduct basic research on coral reefs. Driven by such aspiration, we founded Akajima Marine Science Laboratory on Akajima Island in Okinawa's Kerama Islands. At the beginning, we had been astonished by local people as they believed that the coral is stone, not animal. In order to enlighten environmental protection of the island, we have commenced education about the sea and coral reefs for school child. In addition, we have developed coral reef restoration technique not by transplantation of coral fragment but by culture of corals from eggs. Twenty years after establishment of the laboratory, all local people now thank to blessing of coral reefs. They participate in coral reef restoration program and continue extermination of crown-of-thorns starfish in the diving area. What we have learned from our activities is that in order to permeate thought to protect coral reefs among local people, a long time steady effort to show result of research and to keep companionship between scientists and local community. (M. Omori)

## How should the economic value of an island be evaluated?

Tomohiko Fukushima

UT Ocean Alliance, University of Tokyo

The economic value of an island means the economy of the island itself and the economy of surrounding exclusive economic zone (EEZ). If it is a remote island such as Okinotorishima, weight of the EEZ relatively rises so you can say the economic value of an island and the EEZ are almost same.

It goes without saying that the economic value of the EEZ depends on "the existence of resources", it is also influenced by "will to develop" or "the degree of the technical level". For example, when our country ratified the United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS), the economic value of the EEZ was able to be replaced with the value as the fishery ground. In other words, technologies were not enough to develop other resources. However, in the present day, such a substitution is impossible because there are various resources potential. If the economic value of the EEZ changes depending on social conditions and technical level, it is necessary to update individual information to evaluate it.

Given to those backgrounds, the present author tried to estimate a quantity of mineral resources in the sea bottom as a case study in the previous stage to measure the economic value of an island. Estimation has done for the EEZ of Okinotorishima. There are few cases of scientific researches in this sea area and most results are not made public. So it can be an effective material to evaluate the economic value. As a result, copper 44,000t, nickel 210,000t and cobalt 260,000t were estimated in sea mounts of this site. When they convert it into an annual consumption, quantity of copper did not reach the annual consumption of our country, that of nickel was equivalent to a year, and cobalt was twenty years of the consumption. These evaluations will be different depending on metal demand and resources policy. Judging from those estimations, this place may not be suitable for development of mineral resources. However, if rare earth and rare metal included in an ore are taken as a by-product, extra value will be born. At all events, what shown here is inferred ore reserves.

The estimate of the recovery rate needs technical information about mining or smelting. And information about the social science such as a law, economy and the politics are also necessary, because natural resources are the things which human society uses i.e. the economic value of an island should be considered comprehensively by digging up and gathering individual information.



### 3. まとめ

海洋政策研究財団は、平成 17 年度に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」に取り組み、平成 18 年度からは 3 カ年計画で「沖ノ鳥島の維持再生に関する調査研究」として引き続き研究を実施してきた。本年度(平成 20 年度)は、その最終年度となり、一つの区切りを迎える。

平成 18 年度は、(1)沖ノ鳥島の維持再生に関する取り組み状況調査、(2)島の地位及び管理方法に係る国際実行の比較研究、(3)アウトリーチ活動を実施した。(2)に関しては、法的側面から島に関する国際法制度、諸外国の最近の離島の管理実行などを詳しく調査し、わが国の取るべき政策などを検討した。また、(3)に関しては、技術的な側面として、沖ノ鳥島再生のポテンシャルについての数値的な見積もり、サンゴ礁洲島の形成に必要な原材料などを詳しく調べ、さらにアウトリーチ活動も行った。

平成 19 年度は、(1)沖ノ鳥島の維持再生等に関する取り組みの整理・分析、(2)太平洋島嶼国の実態調査、(3)各国の管理実行に関する調査、(4)アウトリーチ活動を実施した。(1)に関しては、平成 18 年度の状況調査をもとにさらに掘り下げ、国内の取り組みのなかで法律と技術の両面からの検討や国際的な連携などの重要性を指摘した。そうした中で、(2)の一環としてフィジー諸島共和国における聞き取り調査を行った。これにより、島と周辺海域の管理に関する諸問題については、太平洋の島嶼と沖ノ鳥島とで共有するものが多くあることが明確になった。こうして国際的な連携の重要性が一層強く示唆された。(3)に関しては、諸外国の遠隔離島の管理実行、特に島を保全する事例などの実行の検討を行った。

本事業の最終年度となる平成 20 年度においては、過去 3 年の調査研究の成果を土台に、沖ノ鳥島の維持保全に向けた課題を、法律及び技術の両面から総合的に検討するとともに、沖ノ鳥島と太平洋の島嶼と課題共有、キャパシティービルディングの可能性を探った。

その中で、技術的な島の保全に関する取り組みについては、長期的な島の維持・保全プランを作成し、そのプランに沿ってサンゴ・有孔虫などによる自然の能力を高め、島形成に関わる砂の生産・運搬・堆積に関する具体的な技術のデザインを構築して沖ノ鳥島の維持・再生に取り組んでいくべきであるとして、その方向を整理した。その際、法律的な観点からの検討を含めて、島とその周辺海域の管理に関する国際的な協力体制の構築も並行して進めて行く必要性が強く認識された。

他方、島の国際法上の地位の検討については、これまでこの問題が「島か岩か」という狭い視野からの議論に陥っていたことをふまえて、より総合的な分析を目指した。第 121 条の文言解釈の論点整理だけでなく、条約が用いる技術用語と島の定義の関係、気候変動という事情変更に対応しうる修正条項の検討、遠隔離島の管理政策に関する先進的な実行などを詳細に検討し、その結果を論文集としてとりまとめた。これらの検討の根底には、島の問題とは、大きな変化にある現代海洋秩序の中でそもそも島というものをどう位置づけ、どう管理していくべきかという広い視野から総合的に検討されるべき問題であるという共通認識が存在する。これは、これまでの国際法上の地位の検討の一つの結論であり、かつ、新しい出発地点でもある。

ANCORS と SOPAC の協力を得て開催した、「島と海に関する国際シンポジウム」では、①島の保全・維持再生に関する取り組み、②気候変動に伴う海面上昇と島の問題、③島を

拠点とした周辺海域の問題の3つのテーマに沿って活発な討議が行われた。その中で、地球規模で問題となっている気候変動による海面上昇や自然災害の頻発化などに対し脆弱であるという点で太平洋の島嶼と大洋に点在するわが国の離島との間に共通点が見られること、太平洋島嶼国においては、地球規模の問題に加え、人口の都市への集中、ゴミ問題などの地域的な問題が島の環境に対して深刻な影響を与えていることなどが浮き彫りにされた。また、漁業問題、鉱物資源管理、そして科学的調査に伴う諸問題についても議論された。「島が動く」という興味深い例なども紹介され、実態に即して議論することの重要性が改めて認識された。本シンポジウムでは、島と周辺海域の管理という観点にたって、日本、豪州、ニュージーランド及び太平洋島嶼国の専門家が幅広く情報を共有し、活発に意見を交換することができた。

最後にまとめると、本研究事業は、太平洋上に孤立し、厳しい自然にさらされている沖ノ鳥島の保全・管理に関する問題の研究からスタートした。しかし、技術、法の両面からこの問題の研究を進めていく中で、島の維持・保全の問題は、単に沖ノ鳥島のケースにとどまらず、広く海洋上に点在する同様の条件下にある多くの島が共有する問題であること、したがって、この問題は、国際的視野を持って取組むことが必要であることが明らかになってきた。2009年1月に開催した「島と海に関する国際シンポジウム」は、このような問題認識を太平洋地域に投影して太平洋地域の研究機関と協力して企画・開催したものである。島と海の管理に関して参加者による率直、かつ前向きな意見発表と討論が行われ、その成果は期待以上のものがあつた。本研究事業の到達点として大きな意義があつたと考える。また、今、島と海の管理の問題は、気候変動・地球温暖化などの21世紀的状況に直面して、国際的視点を持ってさらに研究を深めていくことが求められている。このシンポジウムは、そのような次のステップへの格好の出発点にもなつたと考える。



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20年度 沖ノ鳥島の維持再生に関する調査研究報告書

平成21年3月発行

発行 海洋政策研究財団(財団法人シップ・アント・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 978-4-88404-216-5

