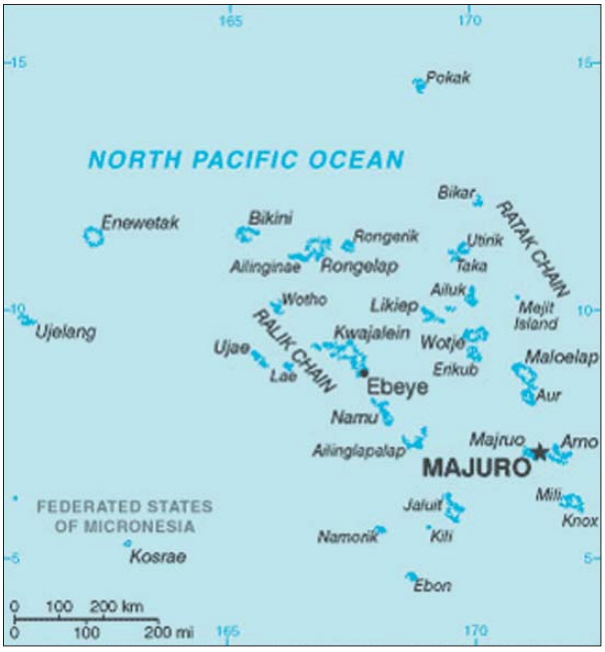
プロジェクト終了報告
マーシャル諸島共和国における水産情報収集システム整備プロジェクト

1．はじめに

海外漁業協力財団（以下、「財団」という。）は、2006年11月から2010年3月までの間、マーシャル諸島共和国（以下、「マーシャル」という。）において、沿岸漁業管理に必要な水産情報収集システム整備プロジェクトを実施した。

マーシャルでは、近年の人口増加、および都市化による環境変化に加えて、乱獲等により有用水産資源は減少傾向を示している。また、水産資源を管理するための人材不足および漁獲データ等の収集システムの未整備により、適切な規制、管理がされず資源の更なる悪化を招いている。



マーシャル

この状況を改善するため、マーシャル政府は1997年に水産政策（Fisheries Policy）を策定し、その目的のひとつに「持続可能な範囲で、漁業分野からの経済的利益を向上させる」ことを挙げ、資源の適正管理とそれに基づく資源の持続的有効利用のための政策を講じることとしている。

これまで財団は、2002年から2006年の間、マーシャル諸島海洋資源局（以下、「MIMRA」という。）による適切な沿岸漁業の管理を支援するため、アルノおよびマジュロ環礁を対象に、漁獲データを主とした水産情報収集システムを構築するため、「環礁内資源調査･管理プロジェクト（以下、「Atoll Ⅰプロジェクト」という。）を実施した。

マーシャル政府は、Atoll Ⅰプロジェクトで構築したシステムをマーシャル国内に普及させるため、MIMRA内に沿岸漁業政策･計画･統計課を設置した。

2005年7月、MIMRAは財団に対し、水産情報システムの国内普及、およびその整備にかかる更なる支援を要請した。財団はこれを受けて、同国の沿岸漁業管理に必要な水産情報システムを整備するプロジェクトを、2006年11月から2010年3月の間に実施するに至った。

2010年3月に、本プロジェクトの最終合同委員会が同国の首都マジュロで開催され、MIMRAとの間で、これまでの成果が確認された。これをもって本年3月にプロジェクトが終了したことから、プロジェクト総括報告を行う。

2．プロジェクトの概要

(1) プロジェクト名

沿岸漁業管理に必要な水産情報収集システム整備プロジェクト（以下、「Atoll Ⅱプロジェクト」という。）（水産技術普及事業）

(2) 実施期間（覚書締結日～終了日）

2006年11月28日～ 2010年3月31日

(3) 相手国政府実施機関
マーシャル海洋資源局（MIMRA）

(4) プロジェクト目標
1) 上位目標
マーシャルの沿岸漁業の適切な管理を通じた持続的な沿岸漁業資源の利用促進
2) プロジェクト目標
マーシャルの沿岸漁業の適切な管理に必要な水産情報を収集、管理、利用するためのMIMRAの能力の向上

(5) 期待される成果
1) マーシャルを代表する4環礁（アイルック環礁、ナムリック環礁、リキエップ環礁、ジャルート環礁）（以下「対象4環礁」という）において、沿岸漁業管理に必要な水産情報システムが構築される。
2) 対象4環礁、アルノおよびマジュロ環礁から得られた情報により、マーシャル全体の沿岸漁業による年間漁獲量等の推計システムが構築される。

(6) 活動内容
A.沿岸漁業管理に必要な水産情報収集システムの構築
A-1.漁獲量等調査の実施体制の確立
・地方政府および地域漁業者を対象とした漁業管理の啓蒙活動
・水産情報収集のための組織の構築
A-2.漁獲量等の調査・推計方法の開発
・漁業実態調査
・漁獲量等調査の調査項目の設定および調査票の開発
・漁獲量等の推計法の開発
・漁獲量等調査の予備試験調査
A-3.漁獲量等の調査
・活動項目A-1およびA-2により確立し開発された漁獲量等調査
・漁獲量等調査の結果分析による漁業管理に必要な提言
B.マーシャル全体の沿岸漁業による年間漁獲量等推計システムの構築
B-1.マーシャル諸島の全環礁･島の類型化
B-2.類型化区分に基づくマーシャル諸島全体の漁獲量の推計

(7) 投入
1) 財団側
・長期派遣専門家（漁業管理） 1名
・資機材
2) マーシャル側
・カウンターパート（MIMRA局長、同沿岸漁業部長、同政策･計画･統計課職員）

マーシャル海洋資源局（MIMRA）

3．プロジェクトの活動概要

(1) 沿岸漁業管理に必要な水産情報収集システム構築
1) 漁獲量等調査の実施体制の確立
水産資源の持続的利用のため、MIMRAと各環礁地方政府関係者および漁業者が連携し、漁獲量、魚種、漁法等、水産資源管理に必要な情報を収集する等の調査は必要不可欠である。各環礁の調査のためには、集計等を行うMIMRAと漁獲量等の調査を行う各環礁地方政府間の実施体制を構築する必要がある。また、調査を円滑かつ持続的に実施するためには、各環礁地方政府関係者および現地漁業者等に対して水産資源の持続的利用の重要性等について、意識改革を図る必要があった。
このため、資源調査の必要性、調査票への漁獲

量等データの記載方法および回収等、具体的な調査方法を説明するための講習会として漁獲量調査訓練ワークショップを実施した。

これにより、各環礁地方政府関係者および現地漁業等に対して、水産資源管理の必要性と漁獲量等調査への理解が深められた。また、各環礁における漁獲量調査票の取り纏め役として漁業者代表を選定し、併せて、MIMRAとの連絡役としてフィッシュベースマネージャー（MIMRA）もしくは、地方政府水産官を選任した。

2）漁獲量等の調査方法および推計方法の開発

漁獲量等の基礎情報収集のために、漁業実態（各対象環礁の漁法別漁業者数、漁船数、漁獲対象魚種、漁法等）調査を行った。この結果に基づき、対象とする漁法、魚種を選定するとともに、調査票の項目を策定した。

調査票の記入項目は、環礁、集落、漁業者、日付、漁法、漁撈に参加した漁業者数、魚種別の漁獲量、漁獲物販売量とした。

また、調査結果に基づき、各環礁全体の魚種別、漁法別の漁獲量、販売量、自家消費量、CPUE（Catch Per Unit Effort：単位努力量当り漁獲量）を推定し、総漁獲量を推計する算出方式の開発をした。

マーシャルは、各漁業者の操業頻度が低く、各操業単位の操業における従事者数や漁法が定まっていない。また、漁業者の中には、複数の漁業を行っている者もあり、操業単位の構成が複雑であるため、各操業単位を1枚の調査票に記録できない。

漁業種類別、魚種別に1日の1人当りの平均漁獲量を求めて漁業種別の標準CPUEとした。

全ての漁業種別努力量に、この標準CPUEを乗じて漁獲量を推計した。この方法は、従来のCPUEが漁獲量実績から求めるのに対し、漁獲量を1人当りのCPUEと努力量から推定するという、従来とは逆の考え方をしたものである。

3）漁獲量等の調査

MIMRAと各環礁における漁獲量等調査の実施体制の確立、調査対象とする漁法・魚種等の設定、試験調査を経て、各環礁における本格調査を行った。

なお、本格調査の実施に際し、地方政府および漁業者に対して調査方法を事前に説明した。また、必要に応じ調査で想定される対象魚種、漁法等の見直しを行うために試験調査を行った。

ナムリック環礁事前調査

交通、通信状況が非常に不安定な地域（環礁）での調査票の配布は、航空便、船便の他、マジュロでのワークショップ開催時、出張時等の機会も利用し、適宜現地に配布した。また、回収は、先にMIMRAとの連絡役として選任したフィッシュベースマネージャー、もしくは地方政府水産官から適宜受け付けた。なお、回収された調査票の集計は、調査票の記載内容を精査し、必要に応じて関係者より補足的に聞き取りを行い、精度の向上に努めた。

また、調査結果により得られた各環礁の漁獲量、CPUE、漁獲実態について、各地方政府市長へ情報提供等のフィードバックを行った。

水産資源が乱獲状態に近いマジュロ環礁と比べ、各環礁では資源状況の顕著な悪化は見られないものの、現地漁業者からの聞き取り結果では「集落前浜では漁獲される魚体が小さくなっている」「漁場が徐々に遠くなっている」などの意見があったことから、前浜の資源には注意が必要であり、今後も、MIMRAと連携した漁獲量調査の継続と協力体制の維持の必要性等を提言した。

(2) マーシャル全体の沿岸漁業による年間漁獲量等推計システムの構築

1) マーシャル諸島の全環礁·島の類型化

マーシャル全体の漁獲量を推計する基礎資料とするため、全環礁·島を商業的漁業の発展レベルで類型化した。なお、マーシャルの国勢調査(1999年)によれば、全環礁·島数は、26である。

この類型化は、2006年に実施した事前調査において、10環礁·島で現地調査を行い、次のとおり5段階に仮区分をした。

レベル1：ほぼ自給的な漁業

レベル2：漁獲物を年間数回程度販売する漁業

レベル3：漁獲物を月1回未満の定期的販売をする漁業

レベル4：漁獲物を月1回以上の定期的販売あるいは、1回当たりの販売量が大量である漁業

レベル5：ほぼ完全な商業漁業

以上の5段階を設定し仮区分をしていた。

この仮区分を踏まえ、未区分であった環礁·島の地方政府市長等関係者への聞き取り、および現地踏査調査を実施し、全環礁·島の商業的漁業の発展具合による類型化を完了した。

事前調査時点で設定していた“レベル1”と“レベル2”については明らかな差異が見られないことから、これを統合し、全体を4段階に区分することに変更した。

2) 類型化区分に基づく漁獲量の推計

MIMRAによる沿岸漁業全体の漁業管理政策の策定の資料とするためマーシャルの漁獲量を推計した。

漁獲量の推計については、環礁·島の類型化区分、各環礁での漁獲量等調査の結果等を基に、マーシャルの人口を基準とした推計方法を用いた。

マーシャルの各環礁·島は、概ね商業漁業の発展レベル類型区分内で同様な漁業形態であると仮定し、それぞれの類型区分から抽出した漁獲量を人口で除算したものを各類型の１人当りの漁獲量とした。

商業的漁業の発展レベル類型区分

NO.	環礁／島	発展レベル	備考
1	Majuro	4	2島
2	Kwajalein		
3	Arno	3	4島
4	Jaluit		
5	Maloelap		
6	Aur		
7	Ailinglaplap	2	3島
8	Namu		
9	Likiep		
10	Mili	1	14島
11	Ebon		
12	Wotje		
13	Enewetak		
14	Ailuk		
15	Mejit		
16	Kili		
17	Namdrik		
18	Ujae		
19	Utirik		
20	Lae		
21	Lib		
22	Wotho		
23	Jabat		
24	Rongelap	－	3島定住無し
25	Bikini		
26	Ujelang		

この算出された類型別1人当り漁獲量を、各類型に含まれる環礁·島の人口で乗じることで、各環礁、各島の漁獲量を推計した。この漁獲量推計の合計に、MIMRAの各漁業基地の取扱量を加算しマーシャル全体の漁獲量の推定した。この結果2009年のマーシャル全漁獲量は約4,500トンと推定された。

なお、マーシャルの人口については、マーシャル統計局（Economical Policy, Planning And Statistics Office：EPPSO）が国勢調査を実施しているが、2000年以降、同調査が実施されていないため、この1999年の人口統計を使用して推計を行った。

4．プロジェクトの結果

各環礁で講習会を実施し、地方政府関係者および現地漁業者に対して、水産資源の持続的利用のためには、資源管理が重要であるとの意識を深めることが出来た。各環礁、各島において調査票の取り纏め等の現地担当者を選任し、MIMRAとの連絡体制を構築したことで漁獲量等調査の円滑かつ継続的な実施が可能となった。

また、調査･連絡体制の構築、漁法、魚種等の選定、調査票の策定、およびこれに基づく漁獲量調査を実施したことから、各環礁の漁獲量の推計のための基礎情報の収集が出来た。

併せて、マーシャルの全環礁･島を商業的漁業の発展レベルによる類型化を行い、前述の基礎情報を用いて、マーシャル全体の漁獲量を推定した。

なお、本プロジェクトで得られた結果は、FAO（国連食糧農業機構）およびEPPSOに報告されるとともに、マーシャルジャーナル紙にも掲載されることとなった。

最終合同委員会

5．総括

本プロジェクトによりマーシャルにおいて、漁獲量推定を可能とする水産情報収集システムが構築できた。併せて沿岸漁業の適切な管理に必要な水産情報を収集、管理、利用するためのMIMRAの能力を向上させることが出来た。

今後、MIMRAが、本プロジェクトで整備･開発した調査手法および漁獲量推計方法を基に、継続的に各環礁･島からの漁獲量等の情報を収集し、資源利用上の問題点を把握して、漁業管理手法や評価指標の設定等を的確に行うことにより、各種データは蓄積され、なお一層精度が向上すると思われる。

また、得られた水産資源管理に関する情報を地方政府や地域漁業者に提供し、水産資源管理の必要性を啓蒙することで、漁業管理政策の効果的な実施が見込まれる。

6．あとがき

我が国とマーシャル間の漁業関係は、1981年にかつお・まぐろ漁業の政府間漁業協定が発効して以降、かつお一本釣り漁船、まぐろはえ縄漁船、海外まき網漁船によるマーシャルEEZ内での安定的な操業が維持されている。また、WCPFC 海域のポケット公海の禁漁等規制が高まる中でマーシャルEEZ内での操業の重要性は更に高まることが予想されている。

今後も、マーシャルとの漁業関係を良好に維持していくことは、我が国海外漁場の確保のみならず、両国の漁業振興にとっても重要である。

注：WCPFC条約（Convention on the Conservation and Management of Highly Migratory Fish Stocks in the Western and Central Pacific Ocean中西部太平洋における高度回遊性魚類資源の保存および管理に関する条約）