

出國報告（出國類別：訪問）

赴菲律賓建立黑潮海洋保護區網絡交流 出國報告

服務機關：海洋委員會海洋保育署

姓名職稱：楊蕙禎 科長

許芳毓 專員

派赴國家/地區：菲律賓/Batanes (Basco)

出國期間：112年8月28日至9月1日

報告日期：112年11月

目錄

| | |
|---|----|
| 壹、目的..... | 1 |
| 貳、過程..... | 1 |
| 一、訪團概要..... | 1 |
| 二、工作紀要..... | 3 |
| (一) Batanes 海洋保護區劃設及管理概況..... | 3 |
| (二) 拜訪 PENRO (巴丹省環境及自然資源辦公室) | 6 |
| (三) 拜訪巴丹省政府..... | 9 |
| (四) 「黑潮跨域海洋保護區網絡」(Kuroshio Transboundary MPA network stakeholder consultation) 工作坊..... | 9 |
| (五) 與 BFAR (漁業及水產資源署) 視訊會議..... | 18 |
| 參、成果與心得..... | 20 |
| 一、建立黑潮跨域海洋保護區網絡之成果..... | 20 |
| 二、心得與建議..... | 20 |
| 附件1、Kuroshio Transboundary MPA network stakeholder consultation 工作坊歡迎簡報 | |
| 附件2、臺灣海洋保護區之管理與行動簡報 | |
| 附件3、工作坊主題說明及議題簡報 | |
| 附件4、工作坊成果菲律賓相關報導 | |
| 附件5、菲律賓及馬來西亞海龜島保護區 MOU | |

圖目錄

| | |
|--|----|
| 圖 1、Batanes 概略位置圖..... | 3 |
| 圖 2、Batanes 海洋保護區範圍示意圖..... | 5 |
| 圖 3、Maydangeb White Beach 海草狀況..... | 5 |
| 圖 4、Maydangeb White Beach 生物..... | 5 |
| 圖 5、Maydangeb White Beach 海灘狀況..... | 5 |
| 圖 6、Maydangeb White Beach 入口告示牌..... | 5 |
| 圖 7、Marine Sanctuary 告示牌..... | 6 |
| 圖 8、Marine Sanctuary 海域範圍標示柱..... | 6 |
| 圖 9、拜會 PENRO 狀況..... | 7 |
| 圖 10、拜訪團與 BFAR 2、PFO 及 PENRO 人員於辦公室外合影..... | 7 |
| 圖 11、於 PENRO 主任辦公室座談..... | 9 |
| 圖 12、PENRO 副主任 Ariel 說明保護區劃設程序..... | 9 |
| 圖 13、拜訪團與巴丹省省長合影..... | 9 |
| 圖 14、與巴丹省省長討論海洋保護區網絡..... | 9 |
| 圖 15、BFAR2 總監 Dr. Angel Encarnacion 開場致歡迎詞..... | 16 |
| 圖 16、教授張揚祺開場致歡迎詞..... | 16 |
| 圖 17、PENRO Lilia Homigop 分享菲律賓海洋保護區管理作為..... | 16 |
| 圖 18、PFO Ritchie A. Rivera 分享菲律賓海洋保護區管理作為..... | 16 |
| 圖 19、本署科長楊蕙禎分享我方海洋保護區推動情形..... | 16 |
| 圖 20、中山大學博士研究生 Monique Mercado-Vicentillo 說明計畫內容及討論題綱..... | 16 |
| 圖 21、PENRO 主任 Victoria Baliuag 就建立海洋保護區網絡提供意見..... | 17 |
| 圖 22、漁民代表就建立海洋保護區網絡提供意見..... | 17 |
| 圖 23、TECO 秘書楊獻璋會中建議釐清網絡定義..... | 17 |
| 圖 24、菲律賓工作坊特殊的 health break 活動..... | 17 |
| 圖 25、工作坊與會人員大合照..... | 17 |
| 圖 26、線上會議後與 PFO 同仁於辦公室門口合影..... | 19 |
| 圖 27、線上會議情形..... | 19 |
| 圖 28、線上會議參與者截圖..... | 19 |

表目錄

| | |
|--|----|
| 表 1、交流行程表..... | 2 |
| 表 2、Batanes 相關海洋保護區資料..... | 4 |
| 表 3、Kuroshio Transboundary MPA network stakeholder consultation agenda | 15 |

摘要

黑潮為西太平洋穿越菲律賓、臺灣及日本間一股穩定且強大的洋流，其水溫及高流速特性，形成該海域特殊的海洋生態連結，顯示黑潮流經海域之保育工作，必須透過建立「跨域海洋保護區網絡（Transboundary Marine Protected Areas Network，簡稱TMPAN）」才夠全面。有鑑於增加海洋受保護面積，甚至是建立跨域型的海洋保護區已是各國推動海洋保育主流工作，本署於112年8月27日至9月1日隨國立中山大學海洋環境及工程學系教授張揚祺研究團隊前往菲律賓，拜訪菲方 Bureau of Fisheries and Aquatic Resources Region 2（漁業及水產資源署第2區辦公室，簡稱BFAR 2）、Provincial Fisheries Office（巴丹省漁業辦公室，簡稱PFO）、Department of Environment and Natural Resources（環境及自然資源部，簡稱DENR）以及 Provincial Environment and Natural Resources Office（巴丹省環境及自然資源辦公室，簡稱PENRO）等單位，並參與在 Basco（巴斯可）辦理之「Kuroshio Transboundary MPA network stakeholder consultation（黑潮跨域海洋保護區網絡利害關係人諮商）」工作坊，就建立黑潮海洋保護區網絡議題交換意見並建立溝通管道。交流成果摘要如下：

- 一、有關成立黑潮海洋保護區網絡一節：相關部門皆具合作意願，惟「Transboundary」一詞，因有「跨國界」意涵，涉及國家領海範圍等敏感議題，可改以「Networking」（網絡）等其他具合作意義之用詞取代，並以學術合作或簽署合作備忘錄方式處理；我方亦可提出具潛力之合作目標海洋保護區優先試辦。
- 二、其他合作議題：另除了建立MPA網絡外，海洋廢棄物的源頭分析與清除、重要物種保育如飛魚、鮪魚的保育，以及 Batanes（巴丹群島）、蘭嶼合作建立南島語系保護區/文化保留區等議題亦有合作機會。
- 三、後續推動工作：黑潮另一端的日方態度亦為未來推動重要的因子，因此菲方關切日方的態度，中山大學研究團隊預計今（112）年底前訪日瞭解；菲方受訪單位也期待未來有機會可來訪臺灣，透過工作坊或是研討會有更多的交流機會。
- 四、建立官方聯絡管道：本次透過工作坊以及中央單位、省辦公室拜會，充分與菲方BFAR 2、PENRO 以及 PFO 人員交流，交流團因颱風受困 Basco 期間亦受到當地官員相當多的協助，共同留下特殊之交流經驗。

壹、目的

黑潮為自菲律賓東部橫貫呂宋海峽，經臺灣東部海域到達日本之一股強大而穩定的洋流，其水溫及高流速特性在菲律賓、臺灣和日本海域建立了特殊的海洋生態連結，包含沿線珊瑚基因相似度高、洄游性物種通道形成重要漁場等現象，因此極具建立跨國海洋保護區網絡之可能性。本署前於112年3月24日參加日本、菲律賓及臺灣共同舉辦之第15屆黑潮研討會，會後與菲方漁業及水產資源署、Blue Nature Alliance、Oceans 5等單位初步交換意見，討論建立跨國海洋保護區網絡之構想。

本署基於2022年 CBD COP15提出之昆明-蒙特婁全球生物多樣性框架（Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework，簡稱 K-M GBF），以及2023年聯合國海洋法公約下國家管轄外區域海洋生物多樣性保育及永續利用協定（Agreement under the United Nations Convention on the Law of the Sea on the conservation and sustainable use of marine biological diversity of areas beyond national jurisdiction，簡稱 BBNJ）之發布，增加海洋受保護面積甚至是建立跨域型的海洋保護區已是各國推動海洋保育主流工作。為進一步了解菲律賓海洋保護區管理單位就上述議題之意見，爰與中山大學研究團隊於今（112）年8月27日至9月1日前往菲律賓，透過工作坊及拜訪相關單位就前揭議題交換意見並建立交流管道。

貳、過程

一、訪團概要

（一）訪團成員

國立中山大學海洋環境及工程學系教授張揚祺、博士候選人陳昱君及博士研究生 Monique Mercado-Vicentillo（菲律賓籍）；臺北駐菲律賓經貿文化辦事處（Taipei Economic and Cultural Office in the Philippines，簡稱 TECO）秘書楊獻璋及助理 Nikki Buenafe（菲律賓籍）；本署綜合規劃組科長楊蕙禎及專員許芳毓。

（二）行程安排

本次交流行程重點為在 Batanes（巴丹群島）的 Basco（巴斯可）辦理的「黑潮跨域海洋保護區網絡利害關係人諮商（Kuroshio Transboundary MPA network stakeholder consultation）」工作坊，旨在收集當地海洋保護區管理

相關單位對於建立黑潮海洋保護區網絡之看法，同時面對面拜訪各級管理單位人員交流意見、探詢合作可能性並建立交流窗口，惟行程中因遇蘇拉颱風來襲，部分行程未依原定計畫實體拜訪，折衷以線上會議方式進行較為可惜，詳細行程如下表1：

表1、交流行程表

| 日期 | 行程 | |
|--------------|--|---|
| | 原訂 | 實際 |
| 8月27日 (日) | 高雄搭機到 Manila | 高雄搭機到 Manila |
| 8月28日 (一) | Manila 搭機至 Basco | Manila 搭機至 Basco 下午前往海洋保護區現地勘查 |
| 8月29日 (二) | 上午：拜訪 PRNRO、海洋 保護區現地勘查 下午：辦理工作坊 | 上午：拜訪 PENRO 及巴丹省 政府 下午：辦理工作坊 |
| 8月30日 (三) | 上午：Basco 返回 Manila 下午：拜會 DENR 及 BFAR 2 | 白天：全島停電 下午：邀請島上 BFAR 2 及 PFO 官員餐敘交流 |
| 8月31日 (四) | 拜訪菲律賓外交部海洋事務 辦公室 | 上午：與 BFAR 視訊會議 下午：拜訪 PENRO |
| 9月1日 (五) | Manila 搭機返高雄 | Basco 返回 Manila 馬尼拉搭機返臺 |

註：

1. BFAR：Bureau of Fisheries and Aquatic Resources，中央單位，漁業及水產資源署
2. BFAR 2：Bureau of Fisheries and Aquatic Resources Region 2，中央單位，漁業及水產資源署第2區辦公室。
3. PFO：Provincial Fisheries Office，巴丹省漁業辦公室，隸屬於 BFAR 的地方單位。
4. DENR：Department of Environment and Natural Resources，中央單位，環境及自然資源部。
5. PENRO：Provincial Environment and Natural Resources Office，巴丹省環境及自然資源辦公室，隸屬於 DENR 的地方單位。

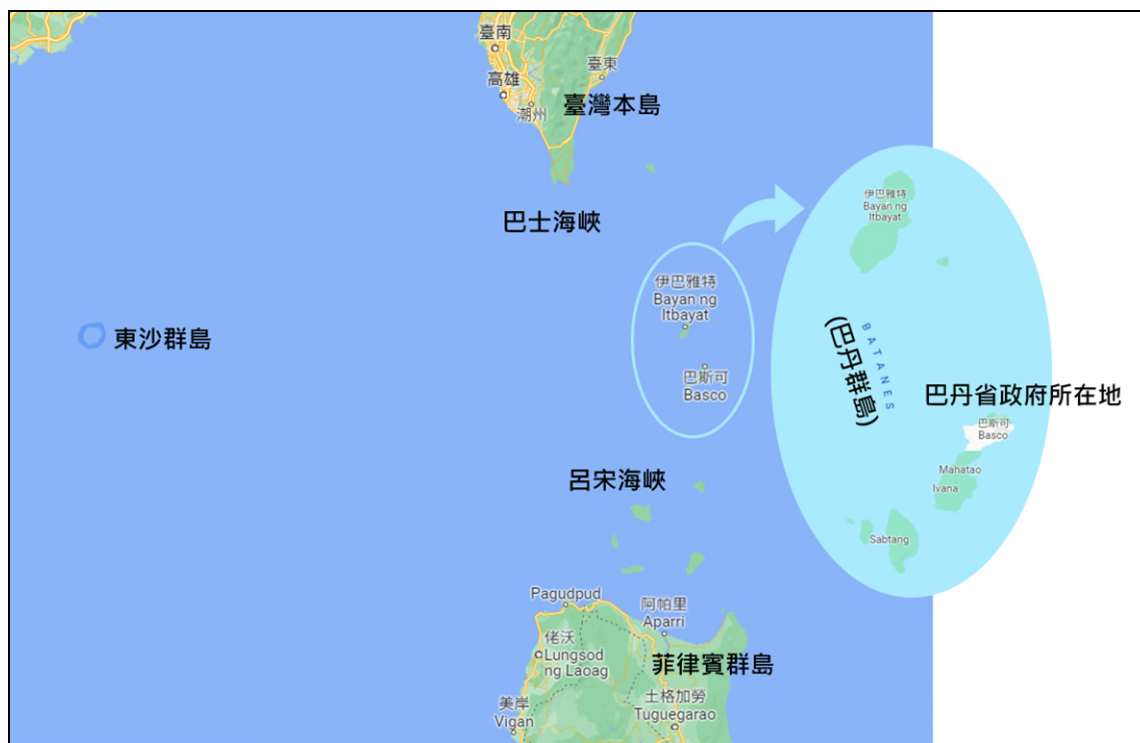


圖1、Batanes 概略位置圖

二、工作紀要

(一) Batanes 海洋保護區劃設及管理概況

Batanes 全部皆劃設為「Batanes Protected Landscape & Seascape, 簡稱 BPLS (巴丹群島保護景觀及海景)」，該海洋保護區在1992 (民81) 年由中央公告，並於2000 (民89) 年制定 Batanes Protected Area Act (巴丹群島保護區法) 作為管理依據，以 DENR (環境及自然資源部) 整合相關利害關係人共同制定管理計畫，並由設立在該省的海洋保護區 Professional Regulation Commission (專業監督委員會，簡稱 PRC) 進行管理整合工作。主要保護對象為珊瑚生態系，範圍包含10座島嶼，海域面積19.33平方公里；另範圍中又有4座 Marine Sanctuary (海洋庇護區)，是由 PENRO (巴丹省環境及自然資源辦公室) 及 PFO (巴丹省漁業辦公室) 合作公告劃設。Batanes 的主要島嶼 Basco 上有3座，分別為 Uyugan Marine Sanctuary、Ivana Marine Sanctuary 以及 Basco Marine Sanctuary，另一座 Nakanmuan Marine Sanctuary 則坐落 Basco 西南方的 Sabtang 島上。Basco 上的3座 Marine Sanctuary 透過環島公路都可到達，Marine Sanctuary 的範圍陸域邊界皆設有告示牌為起終點標示，並標示基本資訊，海域則以黑色柱體為邊界轉折點標示。

根據菲律賓2015（民104）年出版的「2015-2028年菲律賓生物多樣性戰略與行動計畫（Philippine Biodiversity Strategy and Action Plan 2015-2028）」，菲律賓的海洋保護區大致分為4類型，(1) 海洋庇護區（marine sanctuary）或禁止採捕海洋保護區-全面禁止特定活動、(2) 海洋保存區（marine reserve）-特定或不特定的活動受到管制、(3) 海洋公園（marine parks）-分區管制使用、(4) 受保護的景觀及海景（protected landscape and seascape）-保護對象包含非海洋資源。本次前往的 Batanes 即屬於前述第4類，而 Basco 上的3處海洋庇護區（marine sanctuary）則是前述的第1項，為禁止採捕的海洋保護區類型，Batanes 相關之海洋保護區資料如表2。

本次前往現勘途中停留 Maydangeb White Beach 海灘就近觀察生態狀況，沙質為粗粒貝殼，近岸為岩盤平台落差不大，覆蓋海草、石蓴、海藻等，並有各類潮間帶生物，經訪查過程中了解菲律賓南部 Dumaguete 海域生態豐富，並有菲律賓最大面積的海草床分布，同時也是賞鯨豚的熱點，亦值得前往訪查。

表2、Batanes 相關海洋保護區資料

| Complete Name | Year Established | Core Area (Ha) | Buffer Area (Ha) |
|---|------------------|----------------|------------------|
| Chavayan Marine Protected Area | 0 | 19.698 | 0 |
| Imnajbu Marine Sanctuary | 0 | 21.525 | 0 |
| Basco Community Marine Sanctuary | 2005 | 21.85 | 0 |
| Nakanmuan Marine Sanctuary | 0 | 42.626 | 0 |
| Capasuan Vatang-Charakuhan Marine Sanctuary | 0 | 43.745 | 0 |
| Batanes Protected Landscape and Seascape | 1992 | 193255 | 0 |

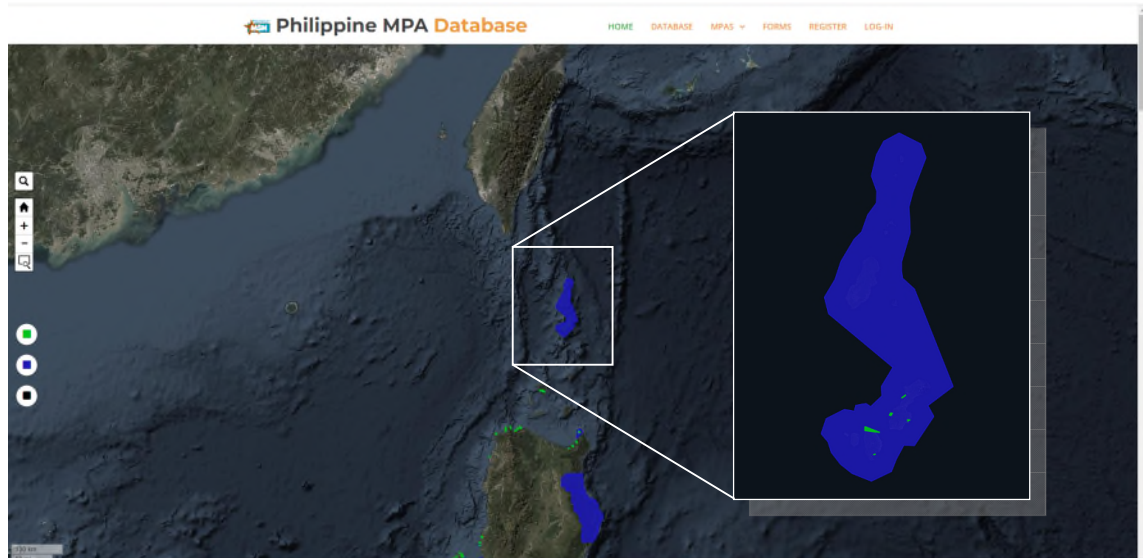


圖2、Batanes 海洋保護區範圍示意圖
 (藍色範圍是中央主管的 Batanes Protected Landscape & Seascape、綠色範圍則是地方主管的 marine sanctuary，畫面截自：菲律賓海洋保護區資料庫 [Http://www.database.mpasupportnetwork.com/](http://www.database.mpasupportnetwork.com/))



圖3、Maydangeb White Beach 海草狀況



圖4、Maydangeb White Beach 生物



圖5、Maydangeb White Beach 海灘狀況



圖6、Maydangeb White Beach 入口告示牌



圖7、Marine Sanctuary 告示牌



圖8、Marine Sanctuary 海域範圍標示柱

(二) 拜訪 PENRO (巴丹省環境及自然資源辦公室)

本次交流共於112年8月29日及31日分兩次拜訪，重點整理如下：

1.112年8月29日禮貌性拜會

在 BFAR 2 (漁業及水產資源署第2區辦公室) 主任及 PFO 人員陪同下前往，由 PENRO 副主任 Ariel Laguna 接待，初步了解巴丹省推動海洋保護區網絡概況；巴丹省與 Calayan (隸屬於其他省份的島嶼，位在 Batanes 與菲律賓賓呂宋島中間) 在 DENR、BFAR 2以及 Department of Interior and Local Government (內政及地方治理署，簡稱 DILG) 的合作推動下，長期進行海洋保護區網絡合作，在今 (112) 年7月才剛完成一次會議，目前 Calayan 已有2個海洋保護區為海洋保護區網絡的一部份；此網絡計畫是由民間團體提出構想而開始啟動，促使地方政府向中央單位提案，接著進行民間意見收集，並藉此機會向民眾教育宣導，大部分的海洋保護區劃設程序也類似，而網絡計畫的推動因跨區域及層級，PFO 每年邀請相關單位召開約4次會議，討論相關議題，此方式與本署辦理的臺灣海洋保護區整合平台相似；詳細內容在當天下午的工作坊分享。

另 PFO 官員建議，推動網絡合作除了海洋保護區的劃設外，也應向漁民宣導「基於生態系的漁業管理 (ecosystem approach to fisheries management, EAFM)」的觀念，才能達成生態永續、人類福祉永續以及良好的管理等目的。



圖9、拜會 PENRO 狀況



圖10、拜訪團與 BFAR 2、PFO 及 PENRO 人員於辦公室外合影

2.112年8月31日座談會

第二趟拜訪以座談方式進行，PENRO 出席者包含主任 Victoria Baliuag、副主任 Ariel Laguna 以及資深承辦 Lilia Homigop，討論方向包含海洋保護區網絡的推動、其他可合作方向以及管理工作經驗交流。

(1) 關於建立海洋保護區網絡：建議雙方應確認海洋保護區的定義，並有相同的共識，比方菲方認為的海洋保護區，應兼顧 Economy（經濟活動）、Ecology（生態）以及 Good Governance（是否有良好的治理），如臺灣的海洋保護區也具相同理念，則可進一步提出接近 Batanes 的海域是否已有特定可合作的海洋保護區，再討論網絡建立的可能性以及可合作的項目。現場討論飛魚可能為合作契機之一，因 BFAR 已公告飛魚為保育物種，官員們也知曉臺灣蘭嶼，在地理位置是最接近菲律賓 Batanes 的臺灣離島，加上同為南島民族文化，且又是黑潮洋流途徑，雖目前尚未劃設保護區，可能是未來合作標的之一。另外也提到鮪魚等關注物種，因鮪魚洄游路徑包含菲律賓及臺灣，也可以考慮從中建立關聯。

(2) 關於其他合作議題：Batanes 目前面臨較大的問題是海洋廢棄物，一直以淨灘方式清理，惟經過一個潮汐馬上又出現，希望有機會與我方合作，透過科學方法瞭解廢棄物源頭，才能進一步解決。交流時，我方說明臺灣也面臨相同問題。在沙灘上的廢棄物多源自中國，可透過包裝文字判斷，海洋廢棄物除了中國岸際垃圾外，也可能是航運途中所產生，或可與全球船舶自動識別系統（Automatic Identification

System, AIS) 資料系統比對分析。菲方表示因看不懂廢棄物上面的文字，亦建議可透過收集到的廢棄物包裝照片，與本署合作判視廢棄物來源。此部分中山大學博士生 Monique 也提到，墾丁國家公園似乎也有進行海洋廢棄物的來源分析研究，可進一步搜尋研究成果參考。

(3) 其他管理工作交流

A. 有關菲方劃設海洋保護區之程序：(1)由地方管理單位提出；(2)由 DENR 評估及核准；(3)地方管理單位通過管理法規；(4)BFAR 及 DENR 依照海域深度徹底評估，深度超過10公尺的部分由 BFAR 執行；(5)地方管理單位及利害關係人共同劃定範圍。由上述的流程可發現利害關係人的參與程度相當高。此外，在評估海洋保護區保育狀況方面，菲方在海洋保護區劃設完成後，透過編列年度經費，由當地管理單位每年進行4次穿越線生態調查及1次珊瑚監測，評估珊瑚生態系狀況，如發現生態狀況變差，會通知利害關係人並討論改善方式。我方有提問菲方選擇珊瑚用以衡量海洋保護區保育狀況的原因，菲方表示菲律賓海洋保護區都存在著珊瑚，加上珊瑚易受自然及人為影響，調查經費較便宜及調查方式也固定，所以一直以來都採用此方式。

B. 另討論中，菲方對於中華白海豚保育有興趣，進一步詢問中華白海豚之生態特性，我方回應中華白海豚是保育類野生物種，幼體呈現灰黑色，成體則較為灰白，因此稱為白海豚，生長環境多在臺灣近岸海域，我方已經劃設中華白海豚野生動物重要棲息環境，也與漁民合作，進行白海豚保育工作。菲方又提及 Batanes 的 Satang 旁劃設有一處 humpback whale 的海洋保護區，是少數針對特定物種的海洋保護區，可能與我方的野生動物海洋保護區/重要棲息環境相似，都是保育特定物種。除此之外，目前 Batanes 的海洋保護區皆是以保護生態系（珊瑚、海草床）為主。



圖11、於 PENRO 主任辦公室座談



圖12、PENRO 副主任 Ariel 說明保護區
劃設程序

(三) 拜訪巴丹省政府

經由 PFO 官員安排，交流團於112年8月29日前往巴丹省政府辦公室，與省長 German A. Caccam 就海洋保護區網絡議題進行交流。目前巴丹省與臺灣較密切的交流是每年的6月26日 Batanes Day 慶典，蘭嶼達悟族組團來訪進行文化交流（我方原住民委員會安排），省長表示建立海洋保護區網絡是相當不錯的想法，過往曾有臺灣的專家/官員（Wu or Hu）就龍蝦保育議題拜訪過，鮪魚以及飛魚的資源也是巴丹省關切的議題，但目前尚未有資源及合作計畫投入，訪談中則建議可與鄰近海域的縣市結成姊妹市（例如屏東縣），進一步推動各方面的合作及資源挹注。



圖13、拜訪團與巴丹省省長合影



圖14、與巴丹省省長討論海洋保護區網絡

(四) 「黑潮跨域海洋保護區網絡」(Kuroshio Transboundary MPA Network Stakeholder Consultation) 工作坊

112年8月29日下午進行「Kuroshio Transboundary MPA Network Stakeholder Consultation」工作坊，透過 PFO 邀請在地利害關係人出席，惟是日颱風即

將侵襲，出席率不如預期；重要人員包含 BFAR 2總監 Dr. Angel Encarnacion、PENRO 主任 Victoria Baliuag、巴丹省級規劃和發展辦公室（Provincial Planning and Development Office, PPDO）Marissa Antonio、PFORichie Rivera、National Commission on Indigenous Peoples（原住民委員會，簡稱 NCIP）Tomas Ibarido, Sanguniang Panlalawigan、巴丹省當地漁民代表 Rogelio Doplito 及婦女團體代表等，共24位相關利害關係人，原規劃分組討論之議程調整為開放發言，工作坊流程如表3，各段重點摘要如下：

1. 開場致詞

- (1) 由教授張揚祺說明計畫為國科會「A National Ocean Governance Geared toward International Regimes」的子計畫，今（112）年為4年期的第2年，本次辦理工作坊收集意見，主要係過往類似研究多以生態調查結果進行海洋保護區劃設模型推估，考量到近年海洋保護區經營管理也逐漸著重連結度、社會經濟、政策管理等面向，因此期待能收集到利害關係人的意見，以建構適合的數學模型，演算出最適合的跨域海洋保護區網絡建議提供政策參考，目前仍處於研究階段，未來是否落實在政策上仍未定（簡報可參考附件1）。
- (2) BFAR 2總監 Angel Encarnacion 致詞：感謝各利害關係人積極參加會議了解計畫理念，希望大家能提供對於所有利害關係人都公平互惠的建議，一起維護黑潮生態系統的健康。

2. 推動經驗分享

本階段由 PNERO、PFO 以及本署簡短分享海洋保護區經營管理經驗，重點摘要如下：

(1) PNERO 分享：BPLS 內建立海洋保護區網絡實務

A. PENRO 依據環境及自然資源部生物多樣性管理署（Department of Environment and Natural Resources-Biodiversity Management Bureau，簡稱 DENR-BMB）的行政命令及聯合備忘錄草案，起草了一個建立 IvaMPAN（Iva 海洋保護區網絡）的備忘錄，與在地管理單位研商，範圍包含 Basco、Uyugan 及 Ivana 這三個海洋保護區及其管理單位，另 Chavayan 海洋保護區待與利害關係人研商，因此尚未納入網絡。

B.由中央單位擬訂的備忘錄強調生物多樣性與經濟發展同等重要，並要求農業部門、環境部門、中央與地方應共同合作，改善海洋及海岸環境，也提供建立海洋保護區網絡的基礎、標準及程序，同時定義在地管理單位、BFER 2、DENR、DILG 及其他相關的單位在建立與管理海洋保護區網絡事務中的角色與職責。

C.成立海洋保護區 PRC（專業監督委員會）

（A）成員包含

- a.海洋保護區坐落之地方政府首長，及具技術專長的官方代表。
- b.中央單位為 BFAR、DENR 及 DILG（利害關係人的代表）。
- c.每個海洋保護區的代表（最好是海洋保護區管理人員）
- d.正式註冊非政府組織的代表（具有在海洋保護區和海洋保護區網絡的建立和管理經驗）
- e.學術界的代表（在海洋保護區和海洋保護區網絡建立和管理方面具有專業知識）
- f.另外成立海洋保護區協調委員會，由海洋保護區所在城市的市長或代表組成，其中至少40%為女性。

（B）對於 IvaMPAN（海洋保護區網絡）成員提供的技術支援

- a.2021（民110）年6月邀集 Basco、Ivana 及 Uyugan 的管理單位辦理諮商會議，就海洋保護區網絡簡介、類型、好處及重要性進行說明，成果包含：2021（民110）年在 BPLS 內建立海洋保護區網絡，預計推動的活動、討論聯合備忘錄草案，以及海洋保護區網路的建立管理指南、提供3個海洋保護區管理單位巡查的技術支援、對 Calayan 在地管理單位提出將 Calayan 劃設為嚴格海洋保護區或海洋保護區的請求，作為 BPLS 外的保育行動。
- b.2021（民110）年8月，就海洋保護區的設立問題邀請地方政府及相關利害關係人進行磋商。

（C）對於 BPLS 內 MPAN 的管理單位提供的技術支援

- a.定期在海洋保護區內監測和巡邏。
- b.向地方政府介紹基線評估結果，以進行適當的管理措施。

c.提供後勤和技術服務（例如：浮標分佈和海洋保護區告示及標記的安裝）。

d.收取海洋保護區旅遊費，納入地方管理單位的財庫。

(2) PFO 分享：BFAR 與海洋保護區的相關政策

A.與 DENR 合作進行 Basco 海洋保護區的珊瑚健檢。

B.與其他執法單位（包含海巡人員、管理單位官員以及漁民代表）合作進行海上監視遏阻各種形式的非法、未報告、不受規範（Illegal, unreported, unregulated, IUU）漁業活動。

C.PFO 與 BFAR 常態性辦理教育訓練，使漁民、當地管理單位及 Batanes 其他執法單位了解 RA 10654法令的內涵。

D.為採取更全面的政策以維護、保護及管理海洋資源，BFAR 辦理基於生態系的漁業管理的討論，重點包含：

(A) 生態福祉：如健康棲地、食物鏈、永續漁業、鼓勵漁民使用環保漁具。

(B) 人類福祉：如公平地增加財富、糧食安全及永續生計，BFAR 為保護近岸的海洋保護區，補助漁民配備引擎的漁船，使其能在海洋保護區15公里以外採捕；今（112）年共補助了7艘大船、20艘小船。

(C) 參與式治理：制訂與施行規則或法制時，原住民、婦女團體、漁民團體和地方政府等利害關係人都有充分參與。

E.問答回饋

(A) 本署科長楊蕙禎提問海洋保護區珊瑚監測

a.每年與 PENRO、DENR、BFAR 合作進行一次保護區評估。

b.珊瑚監測每年1次、棲地監測每年4次。

c.PFO 以及 PENRO 都編制具有潛水執照的人員進行這些調查評估。

(B) 中山大學博士研究生 Monique 提問漁民獎勵措施的施行方式

a.預算由 PFO 往上提到中央 Department of Agriculture（農業部

漁業及水產資源署，簡稱 DA) -BFAR，經過 DA 協調、預算單位審核後施行，預算將作為生計補助、技術支援、教育訓練以及執法。

b.PFO 與漁民團體簽訂有 Memorandum of Agreement (協議書，簡稱 MOA) 以確保計畫的延續性。

c.申請獎勵的漁民資格要經由地方管理單位以及 BAFR 認定及驗證。

(3) 本署分享：臺灣海洋保護區之管理與行動

A.由楊蕙禎科長分享國內海洋保護區推動進程、保護區在地參與經驗以及依據 KM-GBF target 3 制定的30x30行動方案。

B.就建立黑潮保護區網絡對於生態系以及人類生活福祉的益處進行分享，基於國際30x30趨勢，本署表示支持也樂觀其成。

C.問答回饋：BFAR 2總監 Angel 詢問白海豚重棲巡守隊的運作方式，現場回應係以委辦或補助方式建立巡守機制（簡報可參考附件2）。

3. 工作坊議題說明與討論

(1) 研究背景說明：由中山大學研究團隊博士研究生 Monique 說明，選擇黑潮帶進行研究（簡報可參考附件3），主要包含下列幾點：

A.黑潮連結臺灣、菲律賓及日本海洋，影響海域的生物多樣性，包含基因上相連的珊瑚生態系、黑鮪產卵區以及巨口鯊之覓食區，研究也顯示黑潮的營養物質使得這三個國家的海洋生態系有了聯繫。

B.根據聯合國永續發展目標以及生物多樣性公約，2030（民119）年前我們應該保護30%的沿海及海洋區域，然而目前全球僅有8.17%的海洋受到保護。

C.與單一國家規模相比，全球合作將可實現至多90%的生物多樣性效益。

D.如能在菲律賓及臺灣之間規劃一個連結生態且社會及政治面兼顧的海洋保護區網絡，將有助於達成國際目標。

(2) 研究方法

A.建構運輸模型：以珊瑚蟲為例，模擬 Batanes 的珊瑚幼蟲被洋流攜

帶及運輸到綠島的時間。

B.模型最佳化：珊瑚幼蟲的旅行時間越短，遇到捕食者或任何影響其死亡率的機會就越小，而影響旅行時間的因子包含生態面、連結度、社會經濟以及政治面，本次工作坊希望透過討論，了解利害關係人關注的議題，並納入模型中。

(3) 本次工作議題如下：

A. Do you agree of having a TMPAN (Transboundary Marine Protected Area Network) between the Philippines, Taiwan and Japan? If so, why. If not, why not? (您是否同意在菲律賓、臺灣和日本之間建立跨域海洋保護區網路？如果是，為什麼？如果不是，為什麼不呢？)

B. Do you think that the Kuroshio TMPAN will work? Why so or why not? (您認為黑潮跨域海洋保護區網路會起作用嗎？為什麼這樣或為什麼不呢？)

C. If there will be a TMPAN, what are your suggestions or concerns about it? What do you think should the TMPAN prioritize? Biodiversity conservation, fisheries, tourism, etc? (如果會有黑潮跨域海洋保護區網路，您對此有何建議或擔憂？您認為黑潮跨域海洋保護區網路應該優先考慮什麼？生物多樣性保育、漁業、觀光業等？)

D. What benefit do you expect from the TMPAN? (您期望黑潮跨域海洋保護區網路帶來什麼好處？)

(4) 現場利害關係人就跨域海洋保護區網絡的建議或疑慮如下：

A. 原住民代表表示支持，因為海洋保護區確實可帶來好處，但仍希望能尊重 Batanes 傳統知識產權的權利及主張，並關注網絡對於傳統領域及經濟產生的影響，未來建立 TMPAN 須獲得 Batanes 原住民的同意及共識。

B. 漁民代表關注的部分主要還是經濟/採捕行為是否受到影響；且菲律賓為黑潮起點，為海洋生物產卵區，意味著菲律賓漁民只能捕撈小型魚，臺灣及日本可以獲得較多資源，建議應先確認保護黑潮對菲律賓的效益是甚麼，也要知道目前已經保護的狀況、有多少資源可

以投入，在這個 TMPAN 內的國家都應投入技術與資源，進行監測以及保育工作。

C.網絡的概念除了生態上的連結，同時也有一個聯盟的概念，也就是人力、資源的連結，這部分建議後續應該要明確定義以利討論。

D.魚類無國界，因此建立跨域型的海洋保護區對於資源管理上確實有其必要，但跨域（transboundary）的用詞可再思考其他用語，減少涉及區域或國家等政治上的考量，並與國內相關單位協商，以落實黑潮 TMPAN 利害關係人在法律上的地位。

E.這個計畫未來是否落實為政策並成真、是否長期推動、是否有機會是三個國家一起討論這個議題？

(5) 本場工作坊結束後，BFAR 2官方臉書以及菲方新聞局皆有發布相關訊息，可參閱附件4。

表3、Kuroshio Transboundary MPA network stakeholder consultation agenda

| Time | Activity | Details |
|---|--|--|
| 13:30 – 14:00 | Assembly Time | Facilitators to ask them to write their names in the attendance sheet |
| 14:00 – 14:15 15 minutes for facilitators | Opening Program and Introduction | Facilitators and participants to introduce themselves: <ul style="list-style-type: none"> • Name • Designation and affiliation • Expectation |
| 14:15 – 15:15 20 minutes for each presentation | Marine Protected Area management experience sharing. | PENRO、PFO and OCA present their policies and achievement on MPA management, also their perspective to TMPAN |
| 15:15 – 15:30 | Health break | |
| 15:30 – 16:30 10 minutes for study introduction 50 minutes for discussion | Kuroshio TMPAN consultation and expectations. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Current study and plan for the Kuroshio TMPAN. 2. Discussion on this 4 questions : <ul style="list-style-type: none"> • Do you agree of having a TMPAN between the Philippines, Taiwan and Japan? If so, why. If not, why not? • Do you think that the Kuroshio TMPAN will work? Why so or why not? • If there will be a TMPAN, what are your suggestions or concerns about it? What do you think should the |

| Time | Activity | Details |
|------|----------|---|
| | | TMPAN prioritize? Biodiversity conservation, fisheries, tourism, etc? <ul style="list-style-type: none"> • What benefit do you expect from the TMPAN ? |



圖15、BFAR2總監 Dr. Angel Encarnacion 開場致歡迎詞



圖16、教授張揚祺開場致歡迎詞



圖17、PENRO Lilia Homigop 分享菲律賓賓海洋保護區管理作為



圖18、PFO Ritchie A. Rivera 分享菲律賓賓海洋保護區管理作為



圖19、本署科長楊蕙禎分享我方海洋保護區推動情形

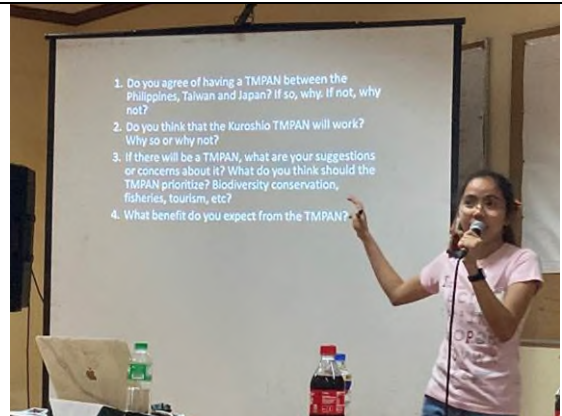


圖20、中山大學博士研究生 Monique Mercado-Vicentillo 說明計畫內容及討論題綱



圖21、PENRO 主任 Victoria Baliuag 就建立海洋保護區網絡提供意見



圖22、漁民代表就建立海洋保護區網絡提供意見



圖23、TECO 秘書楊獻璋會中建議釐清網絡定義



圖24、菲律賓工作坊特殊的 health break 活動



圖25、工作坊與會人員大合照

(五) 與 BFAR (漁業及水產資源署) 視訊會議

訪團原訂8月30日返馬尼拉後前往拜訪 BFAR，惟颱風因素無法成行，經臺北駐菲律賓經貿文化辦事處及 PFO 之協助，在8月31日借用 PFO 的辦公室 (有穩定的網路) 與 BFAR 位在馬尼拉的成員進行視訊會議：

- 1.會議主旨：因颱風造成航班取消，原訂前往馬尼拉進行實體拜會行程無法執行，爰以線上會議方式收集意見，開場由中山大學教授張揚祺及博士研究生 Monique 再次說明 TMPAN 的定義以及計畫目的，與本次線上會議想收集的意見 (與工作坊題目相同)。
- 2.BFAR 出席者：退休官員 Pablo delos Reyes Jr. (推動馬來西亞及菲律賓 Turtle Island network)、BFAR 2資深官員 Emma Ballad、業務相關承辦 Amelia Abecina、Ma. Bernadette Cristina Lintag、John Eric Borbe、Robert Roca.
- 3.重點摘要如下
 - (1) 建議除了 Batanes 外，可以加入 Palau Island 一起討論建立網絡的事宜，但也建議先確認黑潮是否流經 Palau Island。
 - (2) 有關 transboundary 的用詞，因可能引起國與國合作的敏感性，建議用 networking 較適合；另也有 transboundary 如何有效操作的疑慮。
 - (3) 建議除了與 Batanes 建構網絡關係外，是否可協助菲方分析規劃第2區及第4區海洋保護區的網絡。
 - (4) 有關與會者關心後續的政策執行面，教授張揚祺解釋本次工作坊是以科學角度進行網絡範圍的研究，後續實際推動上需透過政策面處理，則是國立臺灣大學政治學系副教授蔡季廷拜訪相關單位的原因，未來如真的達成共識，在昨天 (8月30日) 的工作坊上與會人員也討論到可以用 MOA 的方式處理。



圖26、線上會議後與 PFO 同仁於辦公室門口合影



圖27、線上會議情形



圖28、線上會議參與者截圖

參、成果與心得

一、建立黑潮跨域海洋保護區網絡之成果

(一) 有關成立黑潮海洋保護區網絡一節

1. 「Transboundary」一詞，因有「跨國界」意涵，涉及國家領海範圍等敏感議題，各相關單位皆表示可能會影響後續推動，建議以「Networking」等其他具合作意義之用詞取代，並以學術合作或簽署合作備忘錄方式處理。
2. 菲方對後續合作保持開放態度，建議我方提出可合作的海洋保護區作為優先推動的標的，例如距離 Batanes 最近的蘭嶼或是屏東縣境內海洋保護區等。

(二) 其他合作議題：

1. 除了建立海洋保護區網絡外，海洋廢棄物的源頭分析與清除、重要物種保育如飛魚、鮪魚的保育等議題，也有進一步討論合作的空間。
2. 巴丹島原住民伊巴丹族與蘭嶼達悟族的連結及交流已有一定程度之基礎，透過文化交流方式建立巴丹島、蘭嶼的南島語系保護區/文化保留區，在 K-M BGF target3 提到尊重在地社區以及原住民權益與傳統的世界潮流下頗具有推動潛力，可供文化部門參考

(三) 後續工作：黑潮另一端的日方態度亦為未來推動重要的因子，因此菲方關切日方的態度，中山大學研究團隊預計年底前訪日瞭解；菲方受訪單位也期待未來有機會可來訪臺灣，透過工作坊或是研討會有更多的交流機會。

(四) 建立官方聯絡管道：本次透過工作坊以及辦公室拜會，充分與菲方 BFAR 2、PENRO 以及 PFO 人員交流，交流團因颱風受困巴丹島期間亦受到當地官員相當多的協助，共同留下特殊之交流經驗。

二、心得與建議

(一) 「網絡」之觀念與國內未來推動方向

1. 過往對於海洋保護區「網絡」之想像，多以建構「空間」面的連結為主，建構在地景生態學 (Landscape Ecology) 的基礎上，透過規劃生態廊道 (Corridor) 提供物種在不同棲地 (Patch) 間移動、覓食、交配，使因人為活動造成破碎化的自然環境得以提供完整之生態功能；透過本次工作坊的討論，網絡的概念還可延伸為管理資源的合作網，在相同理念下，不同部門在各自崗位努力，將技術、財務、人力發揮到最大功效。

- 2.菲方透過第三方單位 DENR-BMB 以保護生物多樣性為目標，統合漁業管理以及環境自然資源部門一起進行海洋保護區的經營管理工作，執行方式除了召開類似本署辦理的臺灣海洋保護區整合平台會議就政策進行討論外，也落實在海洋保護區監測、珊瑚檢測以及生態系體檢的實務面分工（以10公尺水深作為業務權責分工界線）；目前依據本署組織章程，本署掌理海洋保護區域之整合規劃、協調及執行，業積極透過平台會議、委辦計畫及補助計畫執行前揭事務，並推動海洋保育法落實法制基礎，惟目前與漁業署之合作，僅於海洋保護區整合平台之議題討論，以及補助支持縣市政府依漁業法劃設的水產動植物繁殖保護區相關管理工作，政策上的連結或海洋保護區管理實務上可再尋求合作機會。
- 3.另臺灣的海洋保護區域除涉及漁業部門外，尚有國家公園、文化地景、水下文化資產、國家風景區、野生動物保護區等類型，雖各主管法規有不同的任務導向，但在保護整體生態系、營造健康棲地的大原則下，未來依據海洋保育法第6條制訂之「整體海洋保護區管理政策方針」，應落實海洋保護區之分級有效管理，且更符合明智用海之精神，系統性歸納不同作用法所劃設之海洋保護區功能等級，並在尚未完成海洋保育法立法前，透過中長程計畫進行整體性歸納與分工，將人力及資源的海洋保護區網絡建立起來。

（二）海洋保護區管理及成效評估

- 1.Batanes 海域皆劃設為海洋保護區，其中再劃設4處海洋庇護區。菲方為了解海洋保護區生態狀況，與利害關係人每年固定執行生態調查及珊瑚監測，以定期及定點採同一套調查方法，用以比較不同區域或不同年度的生態狀況，是非常具有科學依據的評估方式，尤其每年一定固定調查珊瑚健康狀況。將參考菲方作法，採用一套標準生態調查方式，於全臺執行，順便補足缺乏生態調查的海洋保護區基礎資料；另可將調查結果，用於未來將推動的海洋保護區評鑑制度上。
- 2.菲律賓海洋保護區不論在劃設及管理，皆有保育單位與漁業單位參與。也透過一套劃設標準及程序，加入很多利害關係人建議。我方在交流期間，覺得菲方對於保育相當重視。反觀臺灣，保育常與漁業、開發行為甚至遊憩行為上產生衝突，利害關係人間扞格歧異，因此如何透過一個有效的溝通平台，整合利害關係人意見相當重要。目前我方已有海洋保護區整合平台，目前多以海洋保護區中央主管機關及專家學者為參與

者，可評估將平台會議擴大每年辦理1次利害關係人交流。

(三) 補助計畫內容的彈性

另一個令人印象深刻的部分，是補助漁民具有動力的船隻，請他們到海洋保護區外的地方採捕，作為海洋保護區施行禁漁措施後的漁民轉型機制，落實海洋保護區全面禁漁且兼顧當地漁民生計；發展出這樣的政策，也許可以猜想，當地漁民採捕行為確實多為家計型漁業，且經濟條件較差，劃設禁漁海洋保護區造成生計上影響頗大。

目前本署海洋保護區補助計畫申請項目包含巡守、調查、復育、教育訓練...等，礙於主計法規相關規定，補助經費不得用於資本門，因此在補助項目上彈性較少，不過未來如能突破，仍須有嚴謹的審查機制，確認補助經費能用在刀口上，且對海洋保育有實質的幫助。

(四) 國際關係緊張下的合作模式

本次參訪了解菲律賓海洋保護區事務之推動狀況，已具有保護整體生態系以及建立海洋保護區網絡的概念，且除了國內各海洋管理分區之間的網絡外，也曾與馬來西亞共同推動海龜島（Turtle Island）的跨域保護計畫；據了解，兩國在 Turtle Island 周邊島嶼的領海範圍主權曾有認知上的差異，但對於海洋對生物來說棲地是沒有國界的，雙方都認知海龜群島是綠蠵龜及玳瑁重要的產卵棲地，且無法由單獨一國完成保育工作，因此在多年的溝通聯繫下，於1996（民85）年5月31日簽署建立海龜島海洋保護區的 MOA（參考附件5），共同保護東南亞地區重要的海龜棲息地和族群；透過 MOA 可瞭解，雙方其實就是成立一個聯合管理委員會，制定一致的保育目標及計畫，在各自所轄的島嶼上落實雙方共同制定的保育計畫，共享保育成果與資訊。

目前我國常無法以國家名義與他國交流或參與聯合國及其相關國際組織，但海洋保育事務並未因此落後國際趨勢及標準，透過簽訂 MOU、MOA、辦理工作坊、研討會、執行保育行動等作為，產生實質的交流與落實保育計畫，對於海洋保育的貢獻比參加國際組織數目來得有效果，同時也能建立國與國的夥伴關係，亦不失為推展外交的方法。

Kuroshio Transboundary MPA Network Stakeholder Consultation

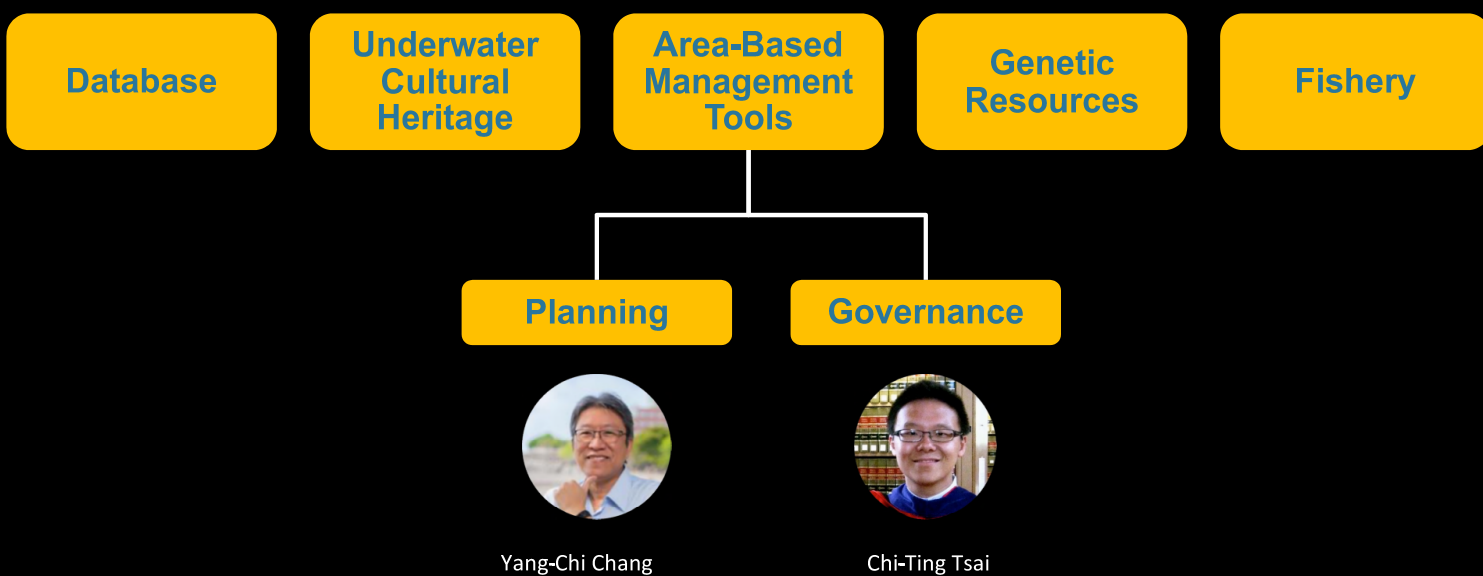
29 August 2023

PPDO Conference Room, Batanes, Philippines



Yang-Chi Chang, Chi-Ting Tsai, Monique M-Vicentillo, Yu-Chun Chen, Hui-Chen YANG, Fang-Yu HSU

Project: A National Ocean Governance Geared towards International Regimes (2/4)



Project Component Goal:

- Design a **transboundary marine protected area network** within the Kuroshio region (Philippines, Taiwan, and Japan) that is **ecologically effective** and **socio-politically feasible**
 - Visit government offices (DENR, BFAR, DFA):
 - Gain comprehensive understanding of their experiences in establishing TMPAN
 - Know their present marine objectives and priorities
 - Understand their initiatives on how to achieve the 30 x 30 UN SDG
 - Visit local stakeholders (Batanes):
 - Gain understanding on your idea on the concept of MPA, MPAN, and TMPAN
 - Learn about existing conservation initiatives
 - Consult on the possibility of having a TMPAN



Management and Action of Marine Protected Areas in Taiwan

Steffi Hui-Chen Yang
Ocean Conservation Administration



MPAs system in Southeast Asia (2015) (2023)

表 1 東南亞國家與臺灣之海洋保護區數量、面積、占管轄海域面積及 2012 漁產量

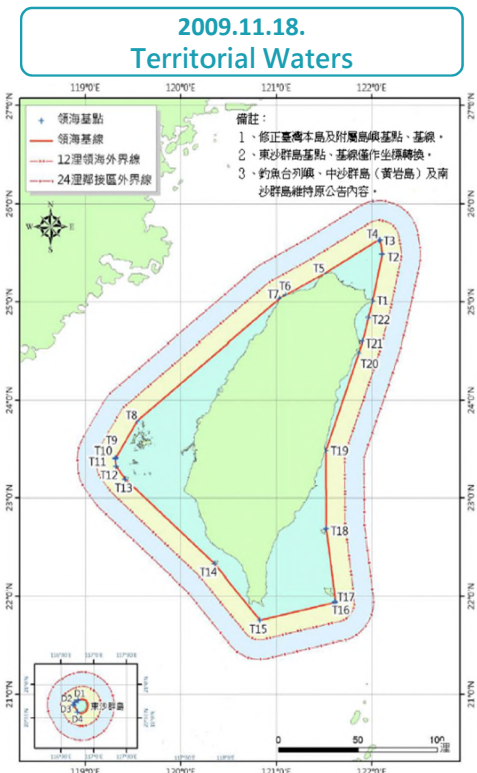
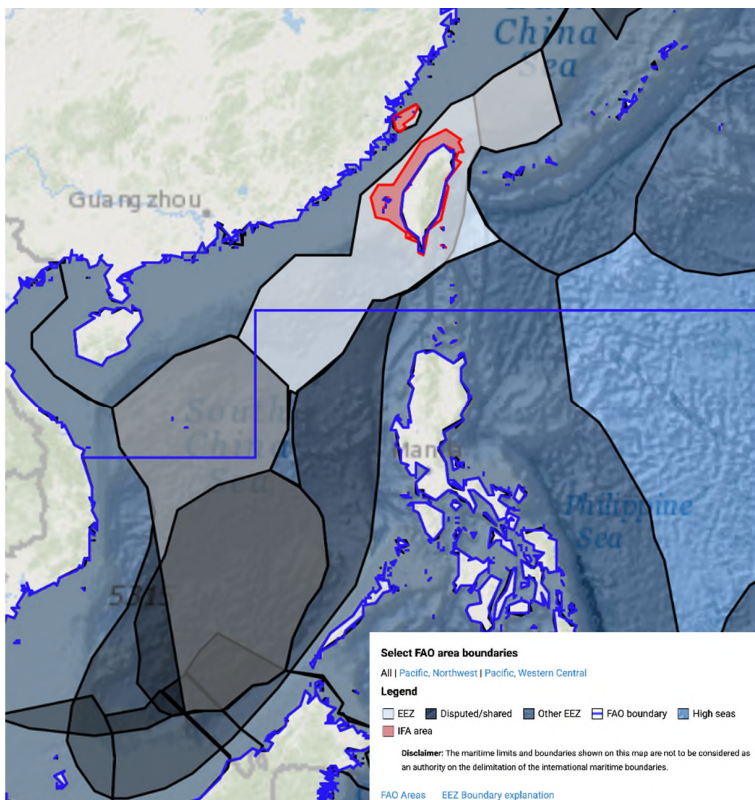
| | 國家 | MPAs 數量 | MPAs 面積 (km ²) | 管轄海域面積 (km ²) | MPAs 占管轄海域面積比例 % | 2012 年漁業生產量 (mt) |
|-------------|-------|------------------|----------------------------|---------------------------|------------------|------------------|
| Taiwan | 臺灣 | 26 47 | 2,030 5,264 | 341,331 | 0.59% | 907,638 |
| Total | 東南亞總計 | 1,239 | 228,869 | 9,834,585 | 2.33% | 18,223,141 |
| Indonesia | 印尼 | 231 | 195,766 | 5,996,499 | 3.26% | 5,813,800 |
| Philippines | 菲律賓 | 558 1,653 | 19,105 32,010 | 1,829,405 | 1.04% | 2,322,850 |
| Thailand | 泰國 | 341 | 5,685 | 305,550 | 1.86% | 1,834,573 |
| Vietnam | 越南 | 32 | 3,686 | 660,000 | 0.56% | 2,622,200 |
| Malaysia | 馬來西亞 | 45 | 3,512 | 471,571 | 0.74% | 1,477,281 |
| Myanmar | 緬甸 | 4 | 255 | 520,025 | 0.05% | 3,579,250 |
| Cambodia | 柬埔寨 | 18 | 802 | 47,786 | 1.68% | 566,695 |
| Brunei | 汶萊 | 7 | 47 | 3,055 | 1.54% | 4,523 |
| Singapore | 新加坡 | 3 | 11 | 694 | 1.59% | 1,969 |

資料來源：IUCN and UNEP-WCMC (2015); FAO (2014)。

Source: Huang et al., 2016, Maritime Quarterly Vol. 25 No. 1
UNEP-WCMC (2023). Protected Area Profile for Philippines from the World Database on Protected Areas, August 2023.

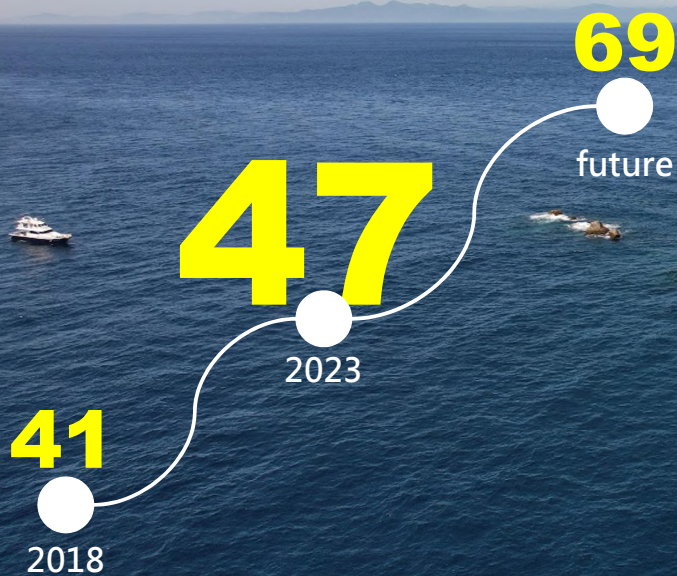
Philippine Biodiversity Strategy and Action Plan 2015-2028 · 2016.DENR-BMB

CBD COP 15 Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework Target 3 3030



資料來源: <https://www.searoundus.org/data/#/eez/157?chart=catch-chart&dimension=taxon&measure=tonnage&limit=10%2Fmpa%2F157>



of Taiwan's Marine Protected Areas



Taiwan's marine Protected areas were established by various competent authorities, according to the respective regulations.

As of 2022, there are 47 areas, including wildlife conservations areas, national parks, fishery resource conservation areas, natural reserves, and national scenic

1 Numbers & Coverage

| Schedule |  2018/04 |  2022/12 |
|----------|---|---|
| Number | 41 | 47 |
| Area | 4,496 KM ² | 5,264 KM ² |
| Coverage | 6.98 % | 8.17 % |

Updated 6

| NO | Schedule | name | regulations |
|----|----------|--|------------------------------------|
| 1 | 2019 | Penghu South Sea Columnar Basalt Nature Reserve | Cultural Heritage Preservation Act |
| 2 | 2019 | Yehliu Aquatic Plants and Animals Reproduction Conservation Area | Fisheries Law |
| 3 | 2020 | Fanzishi Natural Monument | Cultural Heritage Preservation Act |
| 4 | 2020 | Indo-Pacific Humpback Dolphin Major Wildlife Habitat | Wildlife Conservation Act |
| 5 | 2021 | Dongao Aquatic Plants and Animals Reproduction Conservation Area | Fisheries Law |
| 6 | 2022 | Lava pool and volcanic neck in Xiwei Village, Magong City | Cultural Heritage Preservation Act |

臺灣海洋保護區 Marine protected areas of Taiwan



2 Types & Regulations


1 
Major Wildlife Habitats
 Wildlife Conservation Act(OCA)

2 
Marine Resources Protected Areas
 Urban Planning Law (TB)

5 
Wildlife Protected Areas
 Wildlife Conservation Act(OCA)

30 
Fisheries Resources Conservation Areas
 Fisheries Law (FA)

5 
Nature Reserves and Natural Monument Cultural Heritage
 Preservation Act (COA)(FB)

4 
National Parks
 National Park Law (MOI)

47 MPAS

Important wetlands

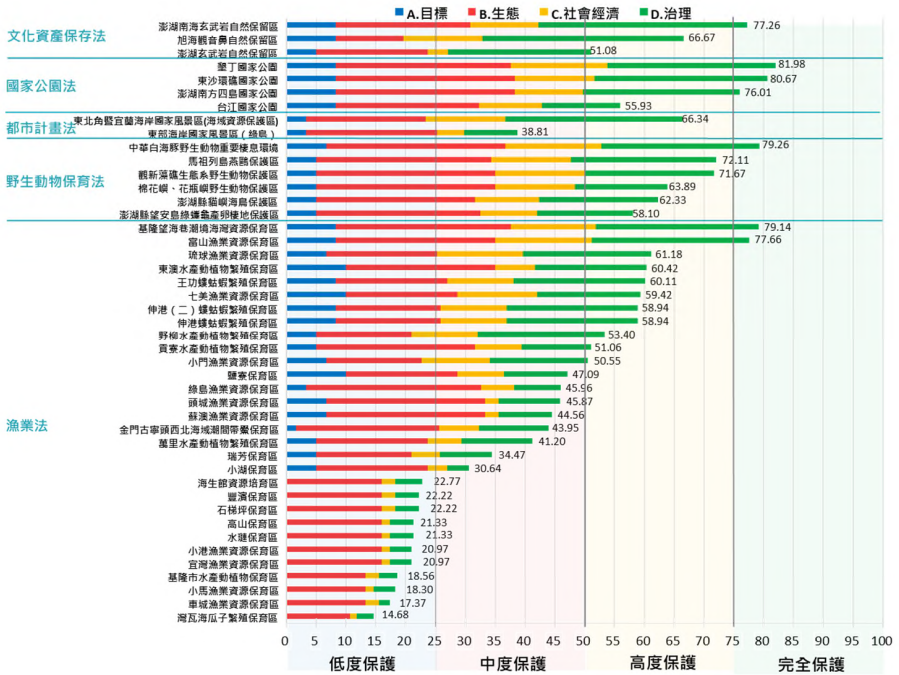
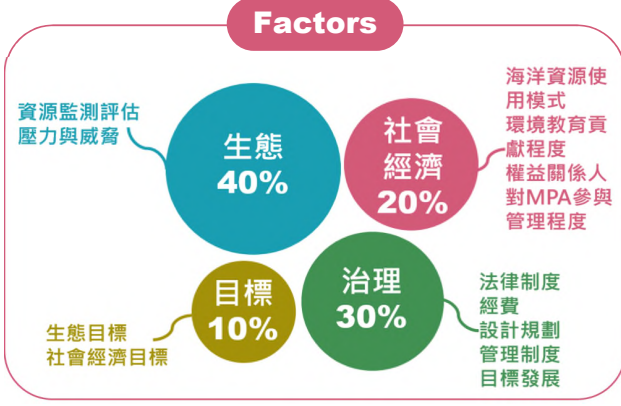
69 MPAS



3 MPA 2021-2022 Evaluation

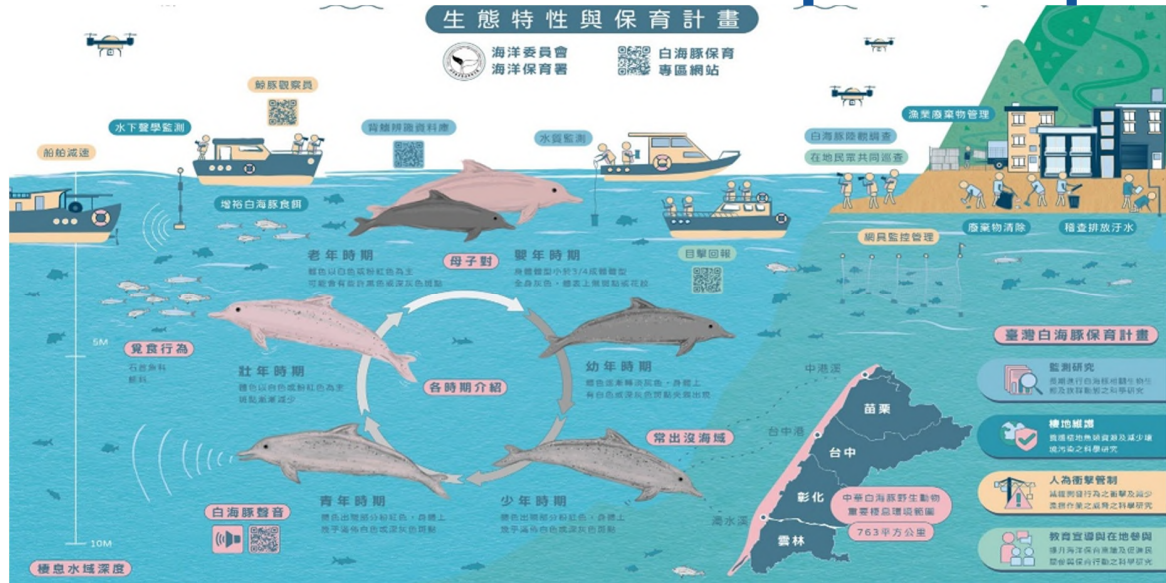
45
total

- Fully protected 7**
- Highly protected 18**
- Medium protected 9**
- Low protected 11**



4

Conservation Plan on Indo-Pacific Humpback dolphin



Monitoring

Task force Population research

Habitat conservation

Reducing environmental pollution

Human impact management

Mitigation measures Reducing fishery threats

Action Plan
June 2021

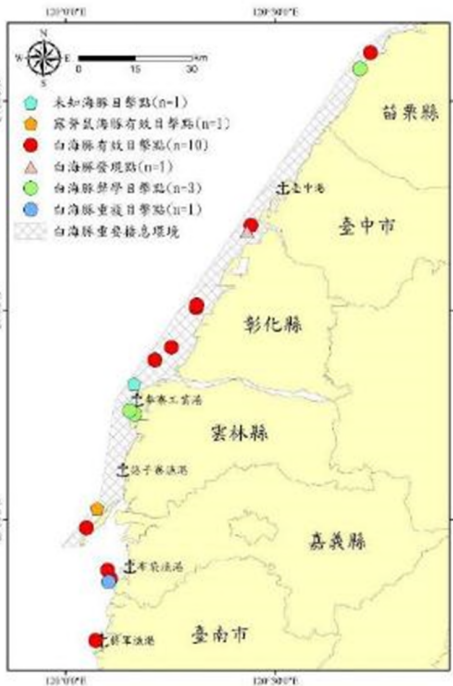
Educational outreach

Public participation



5 Stakeholder Engagement

Taiwanese White Dolphin Conservation Plan



Monitoring

Photo ID **69**

Population **50**



Conservation Platform

Patrollers

6 Fisheries Association

15 vessels

120 Fishermen



32 groups

5 Stakeholder Engagement

Indigenous tribal traditional sea area in Dulan, Taitung County



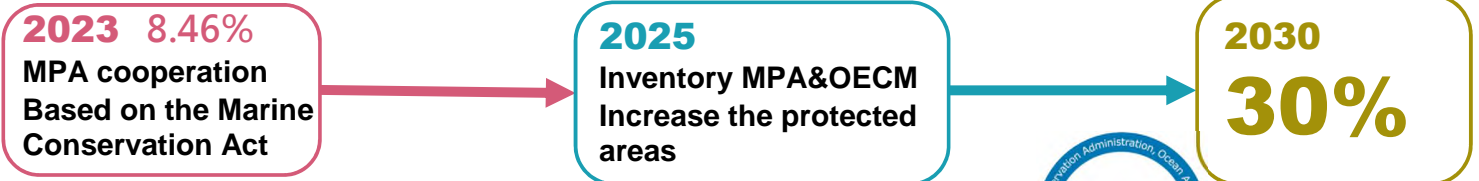
Indigenous and Expert Consensus Conference
2020/10/27



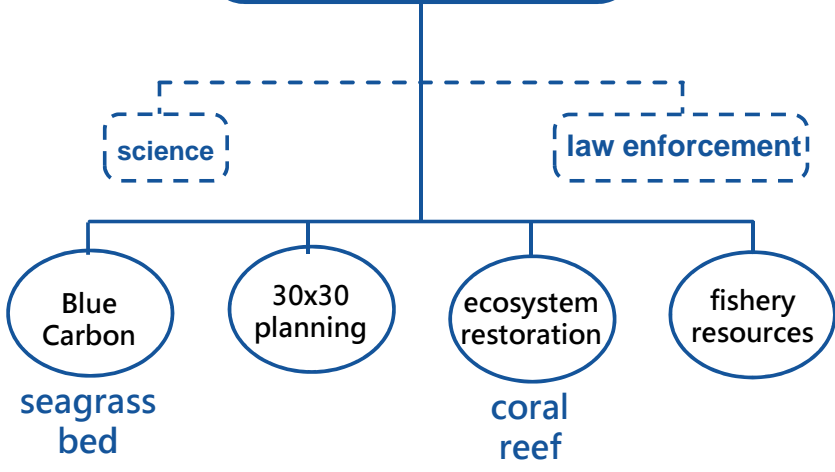
MPA scope

Source from Professor Futuru C.L. Tsai, Department of Public and Cultural Affairs, National Taitung University

6 Taiwan Marine 30x30 Actions



MPA platform



6 Taiwan Marine 30x30 Actions

5 Actions-Increase Quantity

Establish Conservation Plans

Policies and Guidelines for MPAs Management

Promote the Legislative for Marine Conservation

Assess Important Ecological Marine Areas (potential sites)

Identification of Other Effective Conservation Measures (OECMs)

5 Actions-Improve Quality

Ecological Surveys and Data Collection

MPA network and Integration Platform

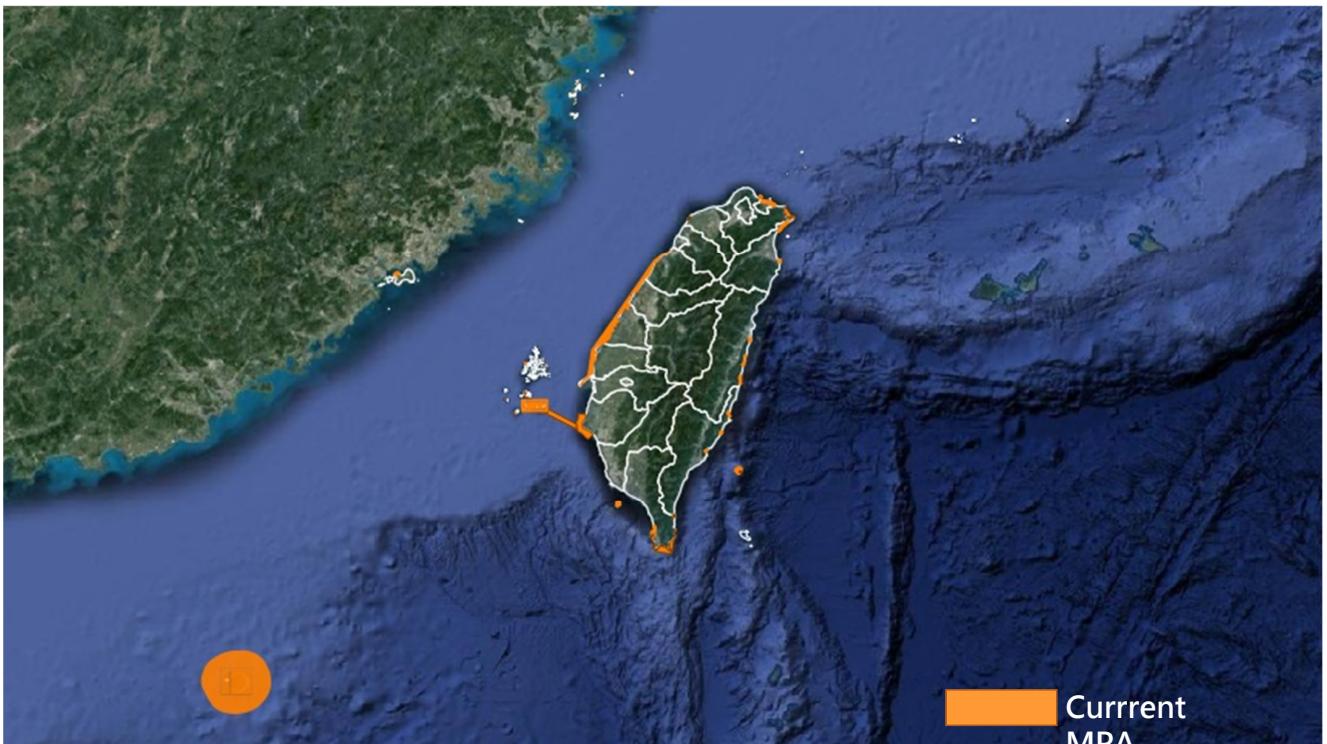
Evaluation and Guidance for MPAs

Involvement of Stakeholders (including indigenous peoples)

Long-term Monitoring and Management of Local Conservation Capacity

30x30

6 About TMPAN

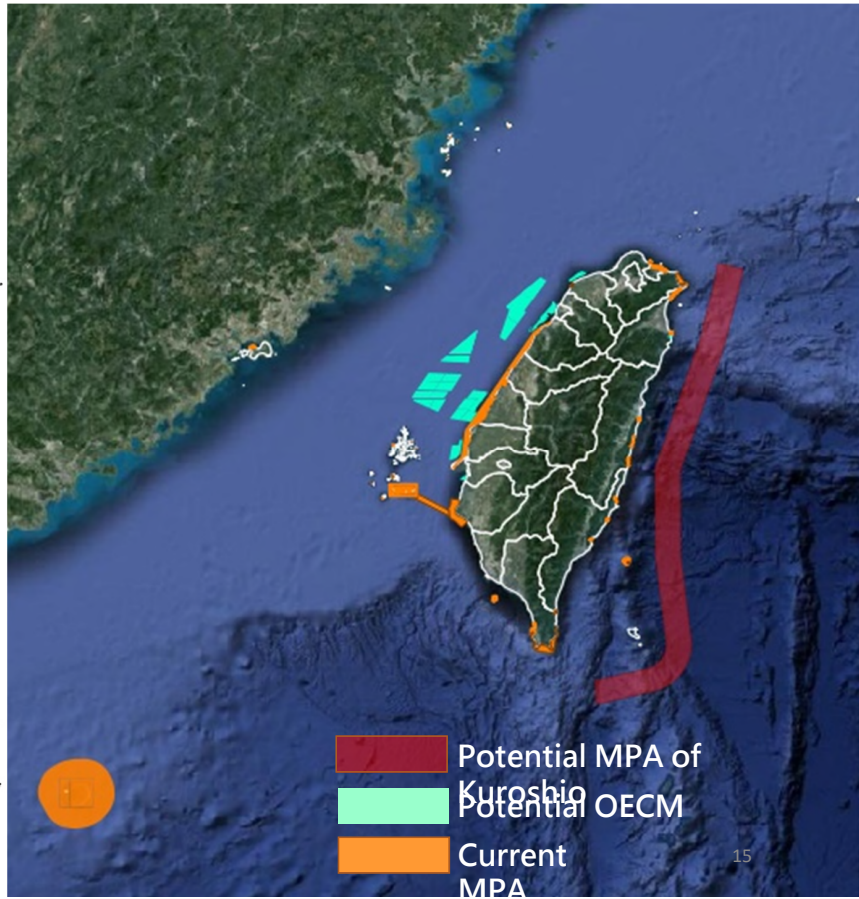


6 About TMPAN

Map 4.2: Map of East Asian countries and biogeographical area of relevant initiatives and programs working on MPAs.



2010 global marine protection
<https://portals.iucn.org/library/node/9687>



6 About TMPAN

A well managed TMPAM will benefit


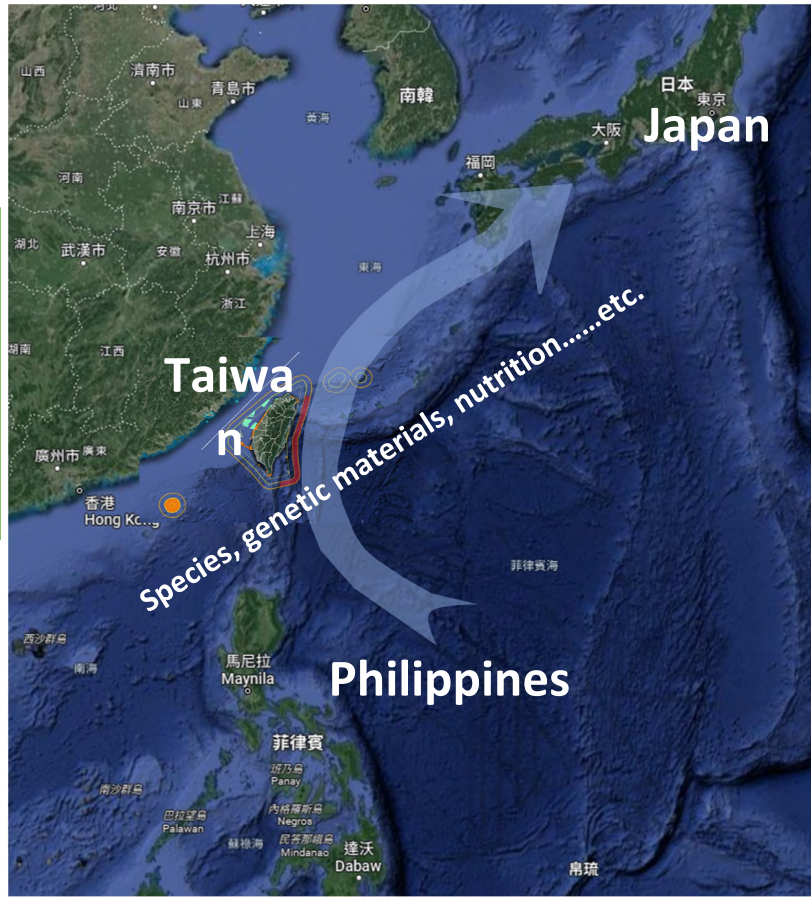
For Biodiversity

- ✓ Protect essential habitats for nurseries, feeding, breeding grounds, cleaning stations...etc.
- ✓ Protect corridors for migratory species to live their lifecycle.



For Human

- ✓ Healthy fisheries for job and food security
- ✓ Tourism supports economies (Whale watching)
- ✓ Recreation (Scuba diving)

7 Our Vision



**Guarding
Our Oceans With
You**

Kuroshio Transboundary MPA Network Stakeholder Consultation

29 August 2023

PPDO Conference Room, Batanes, Philippines



Yang-Chi Chang, Chi-Ting Tsai, Monique M-Vicentillo, Yu-Chun Chen, Hui-Chen Yang, Fang-Yu Hsu



Integrating connectivity to inform a possible transboundary marine protected area network between the Philippines and Taiwan

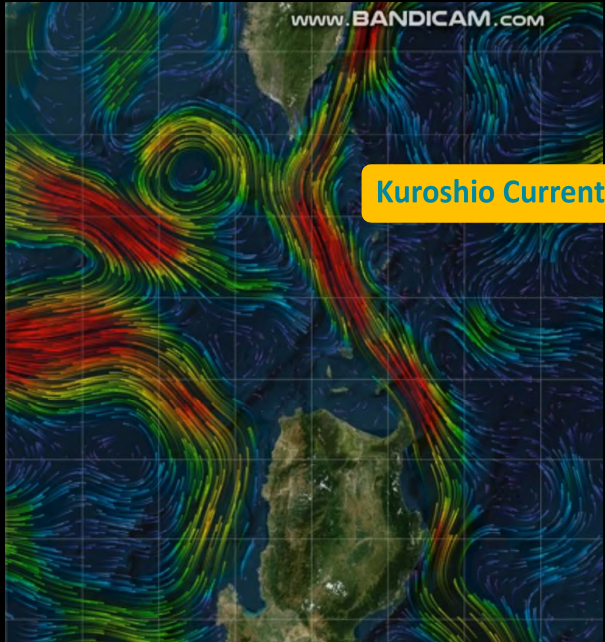
Monique Mercado-Vicentillo

Pierre-Alexandre Château*

Yang-Chi Chang*



Why the Philippines and Taiwan?



Taiwan as a Connective Stepping-stone in the Kuroshio Triangle and the Conservation of Coral Ecosystems under the Impacts of Climate Change

Chaolun Allen Chen* and Keshavmurthy Shashank

Coral Reef Evolutionary Ecology and Genetics Laboratory, Biodiversity Research Centre, Academia Sinica
(Nangang, Taipei 115, Taiwan)

Genetic diversity and connectivity of the megamouth shark (*Megachasma pelagios*)

Shang Yin Vanson Liu^{1,2}, Shouu Jeng Joung^{3,4}, Chi-Ju Yu³, Hua-Hsun Hsu^{3,4,5}, Wen-Pei Tsai⁶ and Kwang Ming Liu^{4,7}

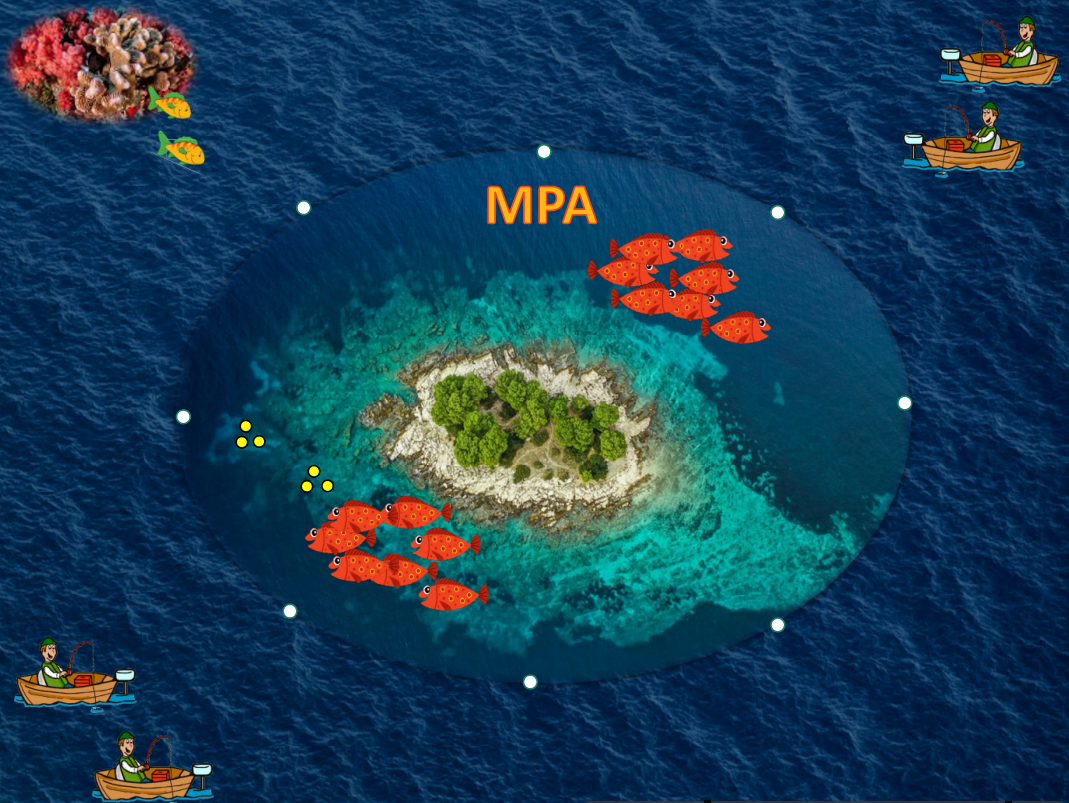
GROWTH, MOVEMENT, AND ATTRITION OF NORTHERN BLUEFIN TUNA, THUNNUS THYNNUS, IN THE PACIFIC OCEAN, AS DETERMINED BY TAGGING

by
William H. Bayliff, Yoshio Ishizuka; and Richard B. Deriso

La Jolla, California
1991



Marine Protected Areas (MPAs)



Are we protecting enough?



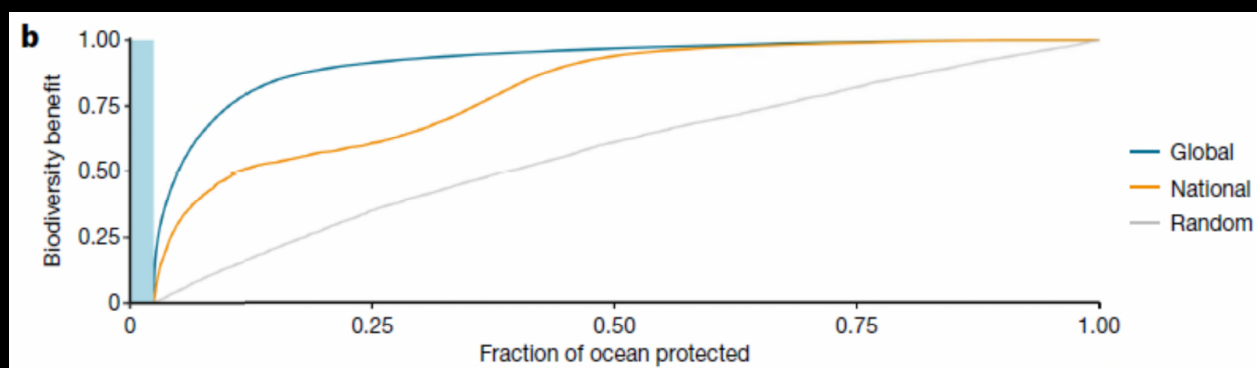
SDG Target 14.5

By 2030, **conserve at least 30%** of coastal and marine areas

MPA Status

- **8.2%** of ocean area has been designated as MPAs (MPAtlas)
 - **2.9%** is implemented as fully or highly protected
 - **Not interconnected** (Andrello et al., 2017)

What can we do?



Strategic Approach

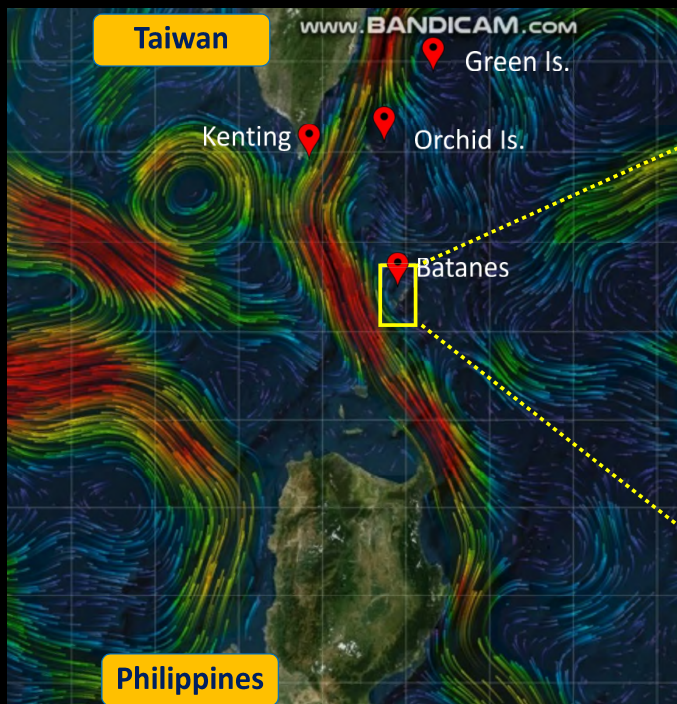
- A **global coordinated effort** could **achieve 90%** of the maximum possible biodiversity benefit with less than half the ocean area being protected (Sala et al., 2021)

Objective:

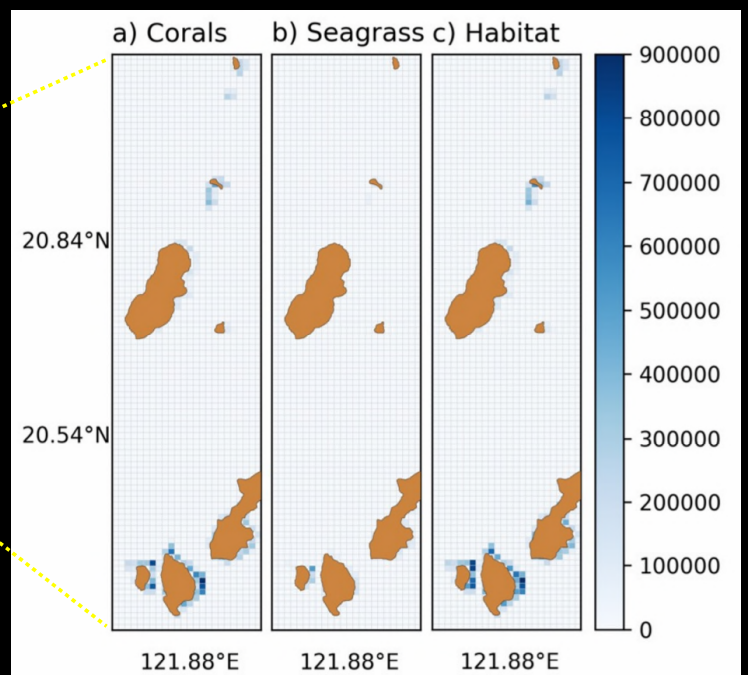
- Design a transboundary marine protected area network (TMPAN) within the Philippines and Taiwan:
 - Maximize area protected by MPAs that are connected

Optimize source area (Batanes)

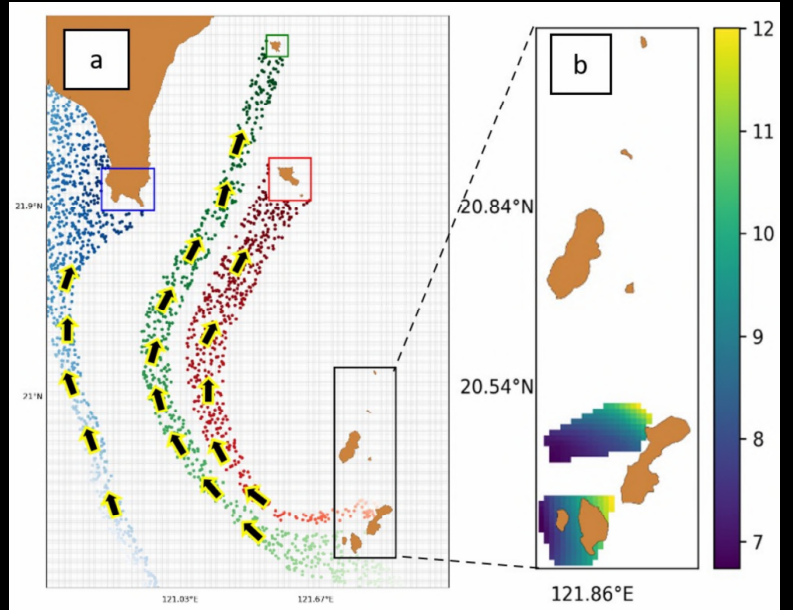
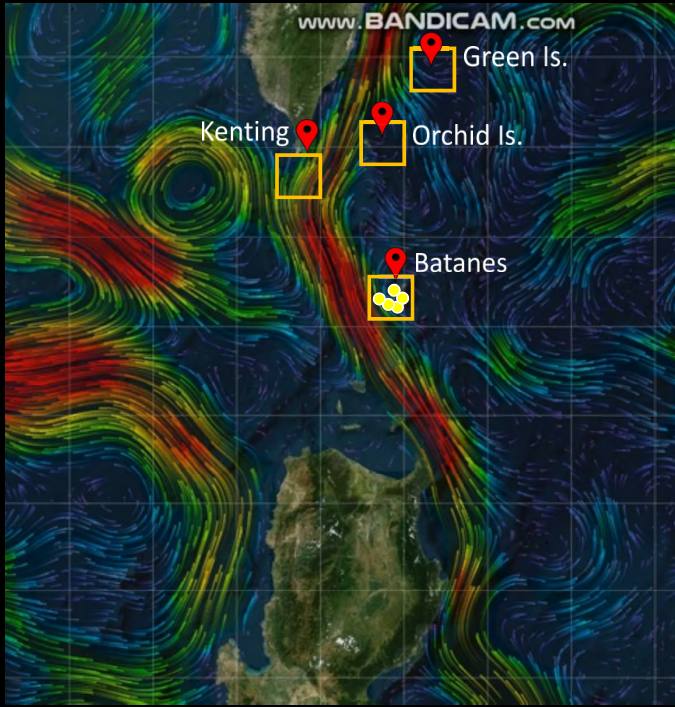
Ocean Current



Habitat area



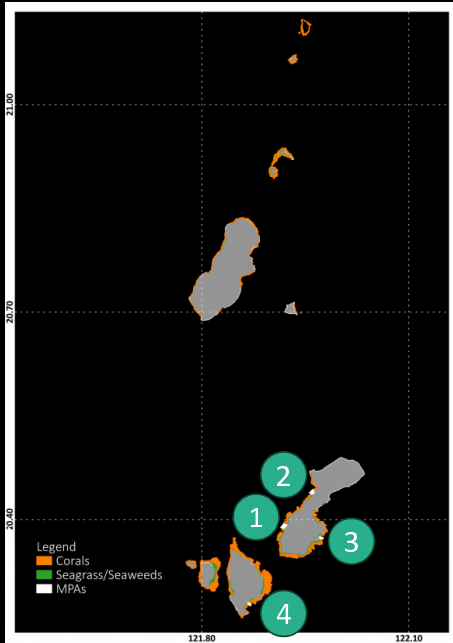
Transport Model



Optimization Model

| Habitat Area | | Travel Time | |
|--|--|-------------|---|
| $\text{Maximize } Z = \sum (a + b)_i x_i - \sum c_i x_i$ | | | |
| ✓ | | | ✓ |
| | | | |

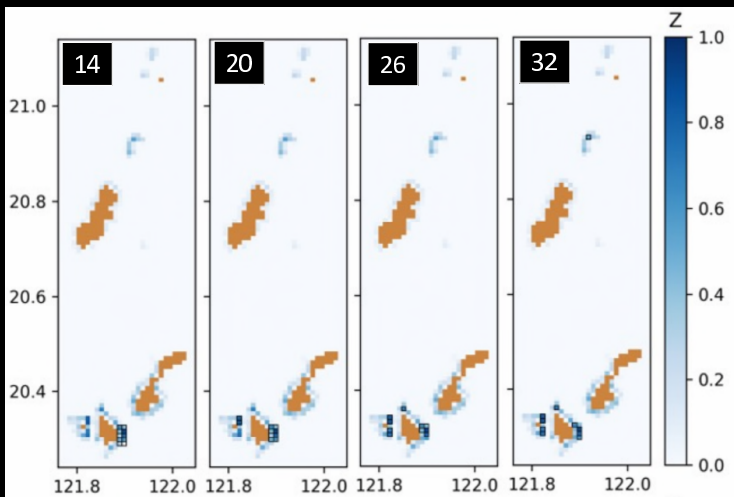
Batanes Existing MPAs



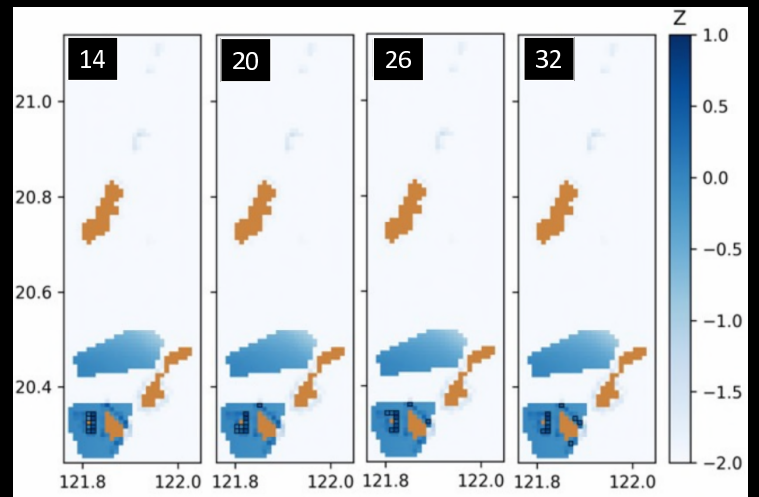
| | Coral reef area (ha) | Seagrass area (ha) | Coral reef (%) | Seagrass (%) |
|-------------------------------------|----------------------|--------------------|----------------|-----------------|
| 1 Ivana MPA | 31.40 | | | |
| 2 Basco | 12.74 | | | |
| 3 Imnajbu | | | | |
| 4 Chavayan | | | | |
| Total area protected by LMPA | 68.94 | 15.59 | | 3.204983 |
| Batanes | 3073.68 | 486.43 | | |

Results: MPA selection

- **Integrated Approach** selects high habitat area and higher chance of connectivity
- Travel time: **7.08 to 7.75 days**

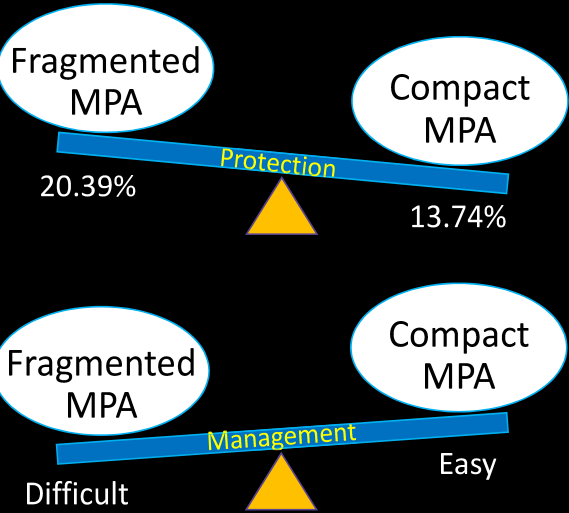


Traditional Approach: maximize habitat



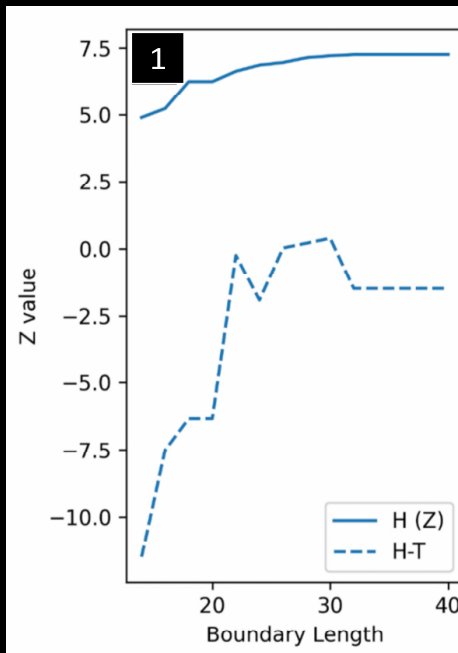
Integrated Approach: maximize habitat – travel time

Results: Tradeoff

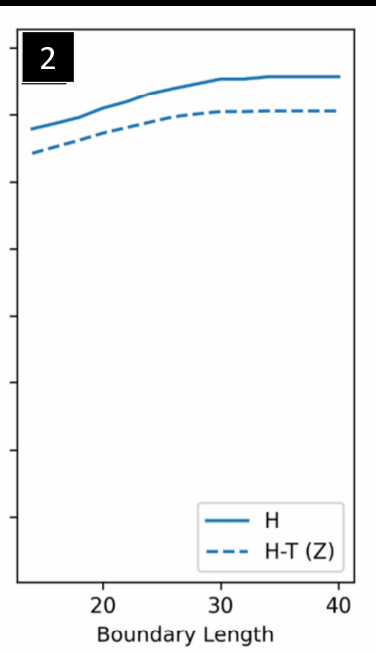


- Vital in MPA planning to **ease tension** between different stakeholders

Traditional Approach



Integrated Approach



Optimization Model

| | Ecological | Connectivity | Socio-economic | Political |
|----------|------------|--------------|------------------|-----------|
| Maximize | \sum | \sum | $\sum (\quad)$ | $\sum i$ |
| | | | | |
| | | | | |

Meetings



24-25 March 2023



Philippines
27-31 August 2023

Japan
October or November

Acknowledgements

 **NSTC** 國家科學及技術委員會
National Science and Technology Council



海洋委員會
Ocean Affairs Council



Special thanks:



Alita Sangalang, Ronald Fidel, Dr. Emma Ballard, Jared Vicentillo, Dr. Vera Horigue, Dr. Rene Abesamis, Yu-Chun Chen



Hui-Chen Yang, Fang-Yu Hsu, Hsien-Chang Yang, Nikki Buenafe, Dr. Angel Encarnacion, Ritchie Rivera

Thank you for listening! 😊

Monique Mercado-Vicentillo
Department of Marine Environment and Engineering
National Sun Yat-sen University
email: monique.vicentillo@gmail.com

1. Do you agree of having a TMPAN between the Philippines, Taiwan and Japan? If so, why. If not, why not?
2. Do you think that the Kuroshio TMPAN will work? Why so or why not?
3. If there will be a TMPAN, what are your suggestions or concerns about it? What do you think should the TMPAN prioritize? Biodiversity conservation, fisheries, tourism, etc?
4. What benefit do you expect from the TMPAN?

1. 工作坊菲律賓相關報導-BFAR Facebook 發文

**Bureau of Fisheries and Aquatic
Resources Region 02**

2023年8月30日 · 🌐

**Scientific community along Kuroshio Region talk
on proposed Kuroshio transboundary MPA
network**

BASCO, Batanes. Scientists, resource managers, and key officials from participating countries along the Kuroshio region sat down in a consultation meeting to discuss proposed Kuroshio Transboundary Marine Protected Area Network at the Provincial Planning and Development Office held on August 29, 2023 in the island province.

This move is significant in the formulation of appropriate strategies in safeguarding the rich fishing ground shared by countries like Japan, Taiwan, and the Philippines. The Kuroshio region, which is known for its rich marine biodiversity supports major livelihoods of fishing communities that depend heavily on the resource.

While these countries have established MPAs along the Region, scientists representing the National Sun Yat-sen University, a public research university located in Sizihwan, Kaohsiung, Taiwan, see the need to have a network to effectively manage the resources through convergence and unified conservation and management initiatives among member countries.

Discussions on the initiatives in marine protected area management in their respective areas from the PENRO and PFO of Batanes and officials of Ocean Conservation Administration, Ocean Affairs Council, Fang-Yu Hsu, and Steffi Hui-Chen Yang were done prior to the consultation meeting.

Regional Director Angel Encarnacion in his talk, encouraged participants to actively participate in the meeting to better understand the concepts of the project and come up with a design that will equitably benefit all stakeholders while maintaining a healthy marine ecosystem, particularly along the Kuroshio Region.

Present in the meeting were delegates from NSYU, headed by Prof. Yang-Chi Chang, Deputy Dean, and Department of Marine Environment and Engineering, and was accompanied by CMD Arthur Yang, Taiwan Coastguard Attaché of Taiwan Economic and Cultural Office.

Other attendees were officials from the Provincial Environment and Natural Resources Office headed by PENRO Victoria Baliuag, Provincial Planning and Development Office headed by PPDO Marissa Antonio, Provincial Fishery Office headed by PFO Ritchie Rivera, Provincial Commission on Indigenous People Officer Tomas Ibarido, Sanguniang Panlalawigan Member Francis Byron D. Peralta, fisherfolk representative Rogelio Duplito, and members of women group. (J. Sobremonte, PFO Batanes)



👍❤️👉 Madelyne Ursulom Rubio 和其他 19 人

2.工作坊菲律賓相關報導-菲律賓新聞中心發文

PH, Japan, Taiwan establish tripartite network to secure fishery resources within 'Kuroshio' region

Published on: August 31, 2023

By Gene V. Baquiran

 Share

 Tweet

TUGUEGARAO CITY, Cagayan (PIA) - - To guarantee the security of the marine protected area within the 'Kuroshio' region, fisheries officials of the Philippines, Japan, and Taiwan established a tripartite network to develop strategies to safeguard the marine resources in the countries' territorial seas.

Various stakeholders including fishery scientists, resource managers, and marine biodiversity key officials from the participating countries convened a consultation meeting on the proposed Kuroshio Transboundary Marine Protected Area Network in Basco, Batanes recently.

Bureau of Fisheries and Aquatic Resources Regional Office (BFAR 2) Regional Director Angel Encarnacion said the consultative meeting aims to craft appropriate strategies to safeguard the rich fishing ground shared by said countries.

He said, while the three countries have already established their respective marine protected areas (MPAs) along the Kuroshio Region, some scientists from the National Sun Yat-sen University (NSYU) - a public research university in Sizihwan, Kaohsiung, Taiwan, recommended the significance of a network to effectively manage the fishery resources through convergence and unified conservation and management initiatives among the member states.

The Kuroshio Region lies within the 'Kuroshio Current', one of the major ocean currents, which begins east of the Philippines and then flows in a northeastward direction past Taiwan and Japan. The Kuroshio Region is known for its rich marine biodiversity that supports the major livelihood of the fishing sector of the three countries.

Prior to the consultative meeting, there were already management initiatives discussed with stakeholders between the Department of Environment and Natural Resources and BFAR officials of the Philippines, and the Ocean Conservation Administration - Ocean Affairs Council (OCA-OAC) Executive Officer Fang-Yu Hsu and Planning Chief Steffi Hui-Chen Yang of Taiwan.



The Kuroshio Current that starts in the east of the Philippines, stretches over east of Taiwan and ends at east of Japan. (Image courtesy of プレゼンテーション jaea.go.jp /Blue Japan)



Delegates during the 15th International Kuroshio Science Symposium. (Photo courtesy of BFAR)



BFAR Region 2 Regional Director Angel B. Encarnacion addresses visitors and participants during the consultation meeting held in Basco, Batanes. (Image by BFAR 2)

Encarnacion has encouraged participants to support and understand better the concepts of the project and come up with a design that will equitably benefit all stakeholders while maintaining a healthy marine ecosystem along the Kuroshio Region.

He is optimistic that with the MPA Network, more effective conservation and management of marine resources will be achieved.

NSYU Deputy Dean Professor Yang-Chi Chang and Taiwan Coastguard Attaché Arthur Yang of Taiwan Economic and Cultural Office also joined the event. Japan's delegates will be participating in the next consultative meeting to be held soon.

In 2019, BFAR region 2 hosted the 13th International Kuroshio Science Symposium in Tuguegarao City while in November 2021, BFAR 2 scientists joined the 14th International Kuroshio Science Symposium in Kochi University, Kochi, Japan where they presented five fisheries researches. (OTB/GVB/PIA Batanes)

Memorandum of agreement between the government of the Republic of the Philippines and the government of Malaysia on the establishment of the Turtle Island Heritage Protected Area

May 31, 1996 (<https://www.officialgazette.gov.ph/1996/05/31/the-philippine-claim-to-a-portion-of-north-borneo-memorandum-of-agreement-between-the-government-of-the-republic-of-the-philippines-and-the-government-of-malaysia-on-the-establishment-of-the-turtle-i/>).

Tags: [Fidel V. Ramos \(https://www.officialgazette.gov.ph/tag/fidel-v-ramos/\)](https://www.officialgazette.gov.ph/tag/fidel-v-ramos/).

Memorandum of Agreement Between the Government of the Republic of the Philippines and the Government of Malaysia on the Establishment of the Turtle Island Heritage Protected Area*

The Government of the Republic of the Philippines and the Government of Malaysia hereinafter referred to jointly as "PARTIES" and singly as "PARTY";

RECOGNIZING the significance of the Turtle Islands as a traditional nesting area of the green (*Chelonia mydas*) and the hawksbill (*Eretmochelys imbricata*) turtles;

REALIZING that effective conservation efforts cannot be independently realized at a national level and that bilateral efforts are necessary to ensure the long-term survival of marine turtles in this part of the region;

DESIRING to jointly manage and protect the only remaining major green turtle habitats and population in the Southeast Asian region through a unified approach in the formulation and attainment of the management and protection strategies/goals;

HAVE AGREED AS FOLLOWS:

ARTICLE I

LOCATION

Subject to their respective laws, the contracting PARTIES hereby agree to establish the Turtle Island Heritage Protected Area (TIHPA) composed of six islands designated by the Philippines: Boaan, Langaan, Great Bakkungaan Lihiman, Taganak, and Baguan; and three islands designated by Malaysia: Pulau Selingaan, Pulau Gulisaan, and Pulau Bakkungaan Kechil with their corresponding coordinates:

| ISLANDS | N Latitude | E Longitude |
|-------------------------|------------|-------------|
| Boaan | 6° 17'16" | 118°04'42" |
| Langaan | 6°12'27" | 118°08'59" |
| Great Bakkungaan | 6°11'13" | 118°07'15" |
| Lihiman | 6°14'02" | 118°04'09" |
| Taganak | 6°04'38" | 118°19'00" |
| Baguan | 6°06'07" | 118°26'58" |
| Pulau Selingaan | 6°11'00" | 118°04'00" |
| Pulau Bakkungaan Kechil | 6°10'18" | 118°06'00" |
| Pulau Gulisaan | 6°09'00" | 118°03'00" |

ARTICLE II

PURPOSE

1. Subject to their respective laws, the contracting **PARTIES** shall jointly manage and protect the Turtle Islands Heritage Protected Area as a green and hawksbill turtle sanctuary. The contracting PARTIES shall endeavor to develop an integrated management program that shall highlight, at the minimum, the following:

1.1 Implementation of an integrated and uniform approach to conservation and research that is oriented towards wise management of the TIHPA;

1.2 Establishment of a centralized database and information network on marine turtles;

1.3 Development of appropriate information awareness programs primarily targeted towards the inhabitants of the Turtle Islands on the conservation of marine turtles and the protection of their habitats;

1.4 Implementation of a joint marine turtle resource management program;

1.5 Development and implementation of a training and development program for the staff of the TIHPA; and

1.6 Development and undertaking of eco-tourism programs.

2. The contracting PARTIES shall adopt a Turtle Conservation and Research Program composed of activities included but not limited to those which appear in Annex A.

ARTICLE III

JOINT MANAGEMENT COMMITTEE

1. The TIHPA Joint Management Committee (hereinafter referred to as the **Committee**) is hereby established to implement the purposes specified in Article II of this Agreement.

2. The **Committee** shall be composed of five members from each contracting PARTY. The representatives may be accompanied by one or more experts and advisers who may come from non-government organizations involved in the conservation of marine turtles.

3. The **Committee** shall serve as the policy-making body of the TIHPA and may coordinate/collaborate with international organizations involved in marine turtle conservation for the realization of the purposes of this Agreement.

4. The representatives of each contracting PARTY to the **Committee** shall study and recommend to their respective authorities the enactment of such laws as may be necessary to pursue the purposes of this Agreement.

5. The **Committee** shall render periodic reports to the Philippines-Malaysia Joint Commission for Bilateral Cooperation.

ARTICLE IV

IMPLEMENTING AGENCY

1. Each contracting PARTY shall designate an appropriate **Implementing Agency** to enforce, implement and monitor the policies, laws, rules and regulations formulated for the management and protection of the TIHPA.

ARTICLE V

COORDINATION AND LINKAGES

1. The **Committee** shall meet at least once a year on dates that shall be agreed upon by the contracting PARTIES.
2. The **Implementing Agency** of each contracting PARTY shall maintain active communication with each other to ensure the effective enforcement and implementation of policies and programs as agreed to by the **Committee**.
3. Each contracting PARTY shall alternately host the meetings of the **Committee**.

ARTICLE VI

FINANCING

1. Through funding and technical assistance from donor agencies and non-government organizations, the **Committee** shall formulate a Sustainable Financing Strategy (SFS) such as the establishment and management of an Environmental Guarantee Fund or Trust Fund to support its programs, activities, and operations.
2. Each contracting PARTY shall be responsible for the administration of funds allocated for their respective activities in pursuance of the programs of the TIHPA.

ARTICLE VII

NATIONAL LAWS AND REGULATIONS

1. Matters or issues not covered by the foregoing provisions shall be subject to the respective national laws and regulations of the contracting PARTIES.
2. Nothing in this Agreement shall modify any existing agreement between the Government of the Philippines and the Government of Malaysia.

ARTICLE VIII

INTERPRETATION AND APPLICATION

The contracting PARTIES shall resolve any differences arising from the interpretation and application of this Agreement through mutual consultation. However, in instances where differences cannot be resolved through consultation, the matter shall be referred to the Philippines-Malaysia Joint Commission for Bilateral Cooperation for resolution.

ARTICLE IX

AMENDMENT

This Agreement may be amended at any time by mutual agreement of both contracting PARTIES, provided that such amendments shall not prejudice the execution and implementation of existing contracts, projects and programs.

ARTICLE X

ENTRY INTO FORCE

This Agreement shall enter into force on the date of the exchange of the diplomatic notes indicating that the legal requirements and formalities under the respective laws of the contracting PARTIES have been completed.

IN WITNESS WHEREOF, the duly authorized representatives of the Government of the Republic of the Philippines and the Government of Malaysia have signed this Memorandum of Agreement.

DONE at Manila, on the 31st day of May, 1996, in four originals, two each in the Malay and English languages, both texts being equally authentic.

In case of divergent interpretation of the Malay and English texts, the English texts shall prevail.

| | |
|-------------------------------|--------------------------|
| SIGNED | SIGNED |
| For and on behalf of the | For and on behalf of the |
| Government of the Philippines | Government of Malaysia |

Footnote:

* From a copy provided by the Department of Affairs, Manila.

ANNEX A

CONSERVATION AND RESEARCH PROGRAMMES FOR THE TURTLE ISLANDS HERITAGE PROTECTED AREA

I. TURTLE CONSERVATION AND MANAGEMENT PROGRAMME

1. Protection of nesting habitat
2. Prohibition of sand and coral excavation
3. Protection and rehabilitation of beach vegetation
4. Beach clearing activities
5. Protection of adult turtles
6. Prohibition of the use of fishing gears contributing to mortality or disturbance of turtles within the TIHPA
7. Screening of lights from buildings
8. Protection from main forms of pollution that might endanger turtles
9. Formulation of a Joint Management Plan for the TIHPA

II. RESEARCH AND MONITORING PROGRAMME

1. Population status and distribution
2. Turtle harvest management
3. Dynamics of turtle egg trade
4. DNA analysis
5. Determination of the sex ration in ex situ hatching
6. Tagging of turtles
7. Joint resource and ecological assessment
8. Joint socio-cultural economic and investment opportunities assessment

Source: The Philippine Claim to a Portion of North Borneo

This entry was posted under [Historical Papers & Documents \(https://www.officialgazette.gov.ph/section/historical-papers-documents/\)](https://www.officialgazette.gov.ph/section/historical-papers-documents/), [Primary Sources of Historical Importance \(https://www.officialgazette.gov.ph/section/primary-sources-of-historical-importance/\)](https://www.officialgazette.gov.ph/section/primary-sources-of-historical-importance/) and tagged [Fidel V. Ramos \(https://www.officialgazette.gov.ph/tag/fidel-v-ramos/\)](https://www.officialgazette.gov.ph/tag/fidel-v-ramos/). Bookmark the [permalink \(https://www.officialgazette.gov.ph/1996/05/31/the-philippine-claim-to-a-portion-of-north-borneo-memorandum-of-agreement-between-the-government-of-the-republic-of-the-philippines-and-the-government-of-malaysia-on-the-establishment-of-the-turtle-i/\)](https://www.officialgazette.gov.ph/1996/05/31/the-philippine-claim-to-a-portion-of-north-borneo-memorandum-of-agreement-between-the-government-of-the-republic-of-the-philippines-and-the-government-of-malaysia-on-the-establishment-of-the-turtle-i/).



REPUBLIC OF THE PHILIPPINES

All content is in the public domain unless otherwise stated.

[Feedback Form \(https://www.officialgazette.gov.ph/feedback-form/\)](https://www.officialgazette.gov.ph/feedback-form/)

[\(https://www.officialgazette.gov.ph/feedback-form/\)](https://www.officialgazette.gov.ph/feedback-form/)

[\(https://www.officialgazette.gov.ph/feedback-form/\)](https://www.officialgazette.gov.ph/feedback-form/) [Privacy Policy \(https://www.officialgazette.gov.ph/privacy-policy/\)](https://www.officialgazette.gov.ph/privacy-policy/)

[Frequently Asked Questions \(https://www.officialgazette.gov.ph/faq/\)](https://www.officialgazette.gov.ph/faq/)

Contact numbers/Trunk lines:

8734-74-20 | 8734-59-66 Local 134

ABOUT GOVPH

Learn more about the Philippine government, its structure, how government works and the people behind it.

[GOV.PH \(https://www.gov.ph/\)](https://www.gov.ph/)

[Official Gazette \(https://www.officialgazette.gov.ph/\)](https://www.officialgazette.gov.ph/)

[Open Data Portal \(https://data.gov.ph/\)](https://data.gov.ph/)

GOVERNMENT LINKS

[The President \(http://president.gov.ph/\)](http://president.gov.ph/)

[Office of the President \(http://op-proper.gov.ph/\)](http://op-proper.gov.ph/)

[Office of the Vice President \(https://ovp.gov.ph/\)](https://ovp.gov.ph/)

[Senate of the Philippines \(http://senate.gov.ph/\)](http://senate.gov.ph/)

[House of Representatives \(http://www.congress.gov.ph/\)](http://www.congress.gov.ph/)

[Supreme Court \(http://sc.judiciary.gov.ph/\)](http://sc.judiciary.gov.ph/)

[Court of Appeals \(http://ca.judiciary.gov.ph/\)](http://ca.judiciary.gov.ph/)

[Sandiganbayan \(http://sb.judiciary.gov.ph/\)](http://sb.judiciary.gov.ph/)

Managed by ICT Division of the [Presidential Communications Office \(PCO\) \(https://pco.gov.ph/\)](https://pco.gov.ph/)