

出國報告（出國類別：訪問）

帛琉國際珊瑚礁中心學術交流暨技 術合作計畫

服務機關：國家海洋研究院

姓名職稱：張至維 主任兼代理主任秘書

姓名職稱：沈康寧 研究員

姓名職稱：塗建銘 研究助理

派赴國家：帛琉

出國期間：113年6月1日至113年6月5日

報告日期：113年8月13日

摘要

帛琉國際珊瑚礁中心 (Palau International Coral Reef Center, 以下簡稱 PICRC) 係我國太平洋友邦帛琉共和國之知名海洋研究機構，國家海洋研究院 (以下簡稱國海院) 業於民國 112 年 12 月 11 日經外交部及駐帛琉大使館協助下完成與 PICRC 合作備忘錄之簽訂。為深化臺帛雙方之學術交流及技術合作，並延續國海院與 PICRC 於簽署合作備忘錄後能進一步拓展雙方合作研究，由中央研究院生物多樣性研究中心湯森林研究員 (同時為 PICRC 董事會成員及台灣珊瑚礁學會理事長) 於本 (113) 年邀集國內珊瑚生態及碳匯研究學者，並邀請國海院派員組團至 PICRC 進行學術合作及技術交流。本計畫於本年 6 月 1 日至 6 月 5 日赴帛琉共和國科羅洲辦理，行程包括參訪 PICRC 實驗室及帛琉國家海洋保護區珊瑚礁生態監測站、帛琉國家水產養殖中心、我方人員擬合作研究議題演講、與 PICRC 研究人員洽談海洋生態研究主題及合作方向。經討論後臺帛雙方可就濱海藍碳於海草床研究、珊瑚疾病與海綿影響研究、運用 AI 處理數據資料、eDNA 分析處理、珊瑚礁雲資料建置、推廣及教育合作等 6 個未來可作國內學界與 PICRC 後續討論合作之議題。國海院刻正執行全海域基礎調查與海洋大數據建置計畫，其中一工作項係以環境 DNA (以下簡稱 eDNA) 調查海洋生物多樣性並建立基線資料，爰國海院將持續與 PICRC 研究人員保持聯繫，並優先以研議 eDNA 合作及展示分析平台建置之合作模式，逐步推展國海院與 PICRC 於海洋生態保育研究議題的各個合作面向。

目錄

壹、	計畫目的	1
貳、	帛琉地理環境與海洋生態	1
一、	地理環境	1
二、	海洋生態	2
參、	帛琉國際珊瑚礁中心簡介	3
一、	組織架構	3
二、	研究項目	3
肆、	訪問過程	7
一、	本計畫行程概要	7
二、	訪問交流照片	8
伍、	學術交流	12
陸、	心得與建議	13
一、	心得	13
二、	建議	14

圖目錄

圖 1. PICRC 組職架構圖	6
圖 2. 帛琉埃梅利斯島旁的大斷層一隅	8
圖 3. 以 3D 建模方式重建帛琉一處珊瑚礁狀態	8
圖 4. 水族館管理員於帛琉水族館入口向我方人員介紹帛琉地理位置	8
圖 5. 水族館試驗場孵育之碑礫貝稚貝	8
圖 6. 我方參訪團人員與 PICRC 代理執行長及水族館管理員合影	9
圖 7. 致贈國海院紀念瓷盤予 PICRC 代理執行長 Caryn Lkong Koshiha 女士 ..	9
圖 8. 國海院張至維代理主任秘書演講有關臺灣海洋生態長期調查工作	9
圖 9. 國海院沈康寧研究員演講有關 eDNA 應用於魚類群聚時空分析	9
圖 10. 國海院張至維代理主任秘書致贈國海院紀念品予帛琉漁業局接待官員 ..	9
圖 11. 帛琉漁業局向參訪團介紹帛琉國家水產養殖中心碑礫貝養殖作業流程 ..	9
圖 12. 帛琉國家水產養殖中心之育苗池外觀	10
圖 13. 帛琉國家水產養殖中心人工養殖之碑礫貝	10
圖 14. 駐帛琉技術團介紹臭肚魚繁殖作業	10
圖 15. 駐帛琉技術團介紹黑虎蝦繁殖作業	10
圖 16. 駐帛琉技術團介紹虱目魚繁殖作業	10
圖 17. 致贈國海院紀念品及太陽餅禮盒予駐帛琉技術團	10
圖 18. 參訪團拜會我國駐帛琉大使館	11
圖 19. 致贈國海院紀念瓷盤予我國駐帛琉大使	11
圖 20. 經人工繁殖後野放至外海之碑礫貝	11
圖 21. 外海之碑礫貝農場一隅	11
圖 22. 2024 年 6 月 5 日討論會議	11
圖 23. PICRC 研究人員進行珊瑚附著基質之培養	11
圖 24. 參訪 PICRC 實驗室	12
圖 25. 參訪團成員與 PICRC 研究人員於 PICRC 碼頭合影	12

壹、計畫目的

帛琉國際珊瑚礁中心 (Palau International Coral Reef Center, 以下簡稱 PICRC) 係我國太平洋友邦帛琉共和國之知名海洋研究機構，國家海洋研究院 (以下簡稱國海院) 業於民國 112 年 12 月 11 日經外交部及駐帛琉大使館協助下完成與 PICRC 合作備忘錄之簽訂。帛琉所劃設之國家海洋保護區達 80%，且位於珊瑚大三角之中心地帶，可預見其珊瑚生態系之生物多樣性豐富，為深化臺帛雙方之學術交流及技術合作，並延續國海院與 PICRC 於簽署合作備忘錄後能進一步拓展雙方合作研究，由中央研究院生物多樣性研究中心湯森林研究員 (同時為 PICRC 董事會成員及台灣珊瑚礁學會理事長) 於本 (113) 年邀集國內珊瑚生態及碳匯研究學者，並邀請國海院派員組團至 PICRC 進行學術合作及技術交流，行程包括參訪 PICRC 實驗室及帛琉國家海洋保護區珊瑚礁生態監測站、帛琉國家水產養殖中心、我方人員擬合作研究議題演講、與 PICRC 研究人員洽談海洋生態研究主題及合作方向，期能推展國海院國際合作研究。

貳、帛琉地理環境與海洋生態

一、地理環境

帛琉共和國 (Republic of Palau) (以下簡稱帛琉) 位於西太平洋，約有 340 座大小不等島嶼，並屬密克羅尼西亞群島 (Federated States of Micronesia) 中的加羅林島鏈 (Caroline Island Chain) 之最西邊島嶼 (位置約為北緯 7° 、東經 134°)，帛琉島嶼主要由石灰岩 (珊瑚礁岩) 及火成岩 (玄武岩) 組成，距離臺灣本島約有 2,200 公里之遙。帛琉鄰近民答那峨圓丘 (Mindanao Dome) 之中心位置，又由東向西行的北赤道洋流 (North Equatorial Current) 於菲律賓民答那峨島分叉後，往北的分支洋流即為黑潮 (Kuroshio Current)，往南的分支則為民答那峨海流 (Mindanao Current)，而部分民答那峨海流反流流向東北注入北赤道反流 (North Equatorial Countercurrent)，爰帛琉處於往西行北赤道洋流及往東行北赤道反流之間，帛琉西側尚有民答那峨渦

漩(Mindanao Eddy)，而這些洋流現象形塑帛琉特有之海洋水文地理環境。

二、 海洋生態

帛琉位於珊瑚大三角(Coral Triangle)之東北緣區域，且最北島嶼海域鄰近馬里亞納海溝，而帛琉海溝之最大深度可達 8,000 公尺。因帛琉島特殊地理環境(由珊瑚礁、石灰岩或火成岩等單獨或混和之地質結構)及不同的生態系統(包含珊瑚礁生態系、海草床生態系、紅樹林生態系及溼地生態系等)，且海域水深變化大，使得帛琉於陸地及海洋均具有高度的生物多樣性(Biodiversity)。帛琉政府於 2015 年頒布帛琉國家海洋保護區法(Palau National Marine Sanctuary Act)，該法致力於該行為致力於建立完全禁捕之海洋保護區(帛琉國家海洋保護區涵蓋面積為 59 萬 2,066 平方公里)，以保護帛琉專屬經濟海域(Exclusive Economic Zone, EEZ) 80% 之區域(面積為 47 萬 5,077 平方公里，為全世界最大的禁捕海洋保護區之一)，同時仍保有 20% 商業捕魚區(Commercial Fishing Zone)及小型手工捕魚區(Artisanal Fishing Zone)，允許傳統和國內捕魚活動，為帛琉的糧食安全及國內市場供應魚類蛋白來源。

查由帛琉農業、漁業及環境部(Ministry of Agriculture, Fisheries, and Environment, MAFE)於 2018 年起執行由全球環境基金(Global Environment Facility)第 6 次資金挹注之帛琉國家計畫(Palau's GEF6 National Project, 2018-2024)－帛琉生物多樣性計畫(MAFE Palau Biodiversity Project)，據前開計畫網頁(網址：<https://sites.google.com/view/gef6palau/home>)資料指出，帛琉海域至少有 400 種硬珊瑚、300 種軟珊瑚、1,500 種魚類、7 種碑礫貝(全世界碑礫貝總計 9 種)及數千種無脊椎動物，此外，尚有儒艮、鯨豚、海龜及海鳥等物種，帛琉已知的海洋生物物種約達 1 萬種。

另查帛琉國際珊瑚礁中心於 2023 年 5 月發布的《2024 年至 2034 年帛琉國家海洋保護區科學及監測策略》(Palau National Marine Sanctuary Science and Monitoring Strategy 2024-2034)一書指出，經檢視帛琉遠洋及深海環境中物種分布及出現情形，估計帛琉國家海洋

保護區可能存在約 794 種脊椎動物，包括約 565 種硬骨魚、60 種鯊魚及魴魚、27 種哺乳動物、20 種海鳥及 7 種爬蟲動物，其中 9 種物種列入世界保育聯盟瀕危物種紅色名錄 (The IUCN Red List of Threatened Species)，包括玳瑁 (*Eretmochelys imbricata*)、革龜 (*Dermochelys coriacea*)、綠蠟龜 (*Chelonia mydas*)、鰐鯨 (*Balaenoptera borealis*)、藍鯨 (*Balaenoptera musculus*)、鯨鯊 (*Rhincodon typus*)、尖吻鯖鯊 (*Isurus oxyrinchus*)、長臂鯖鯊 (*Isurus paucus*)、無溝雙髻鯊 (*Sphyrna mokarran*) 等。

參、帛琉國際珊瑚礁中心簡介

一、 組織架構

帛琉國際珊瑚礁中心 (Palau International Coral Reef Center，以下簡稱 PICRC) 位於帛琉科羅州，係我國太平洋友邦帛琉共和國之國際知名海洋研究機構，其設立性質為帛琉政府所有之非營利公營公司，透過學術研究、教育研習、專案計畫及社區服務，積極推動海洋生態保育。PICRC 機構組織架構如圖 1 所示，最上層設有董事會 (10 人，目前我國中央研究院生物多樣性研究中心湯森林研究員為董事會成員之一)，其下設有執行長 (1 人)、規劃協調辦公室、外展部門、管理部門及研究部門等，目前研究人員及行政職員合計 36 人。

二、 研究項目

PICRC 自 2002 年至 2024 年 6 月底計發布 135 篇技術報告及 5 篇合作研究報告，其研究議題分述如下：

(一) 珊瑚礁監測計畫 (Coral Reef Monitoring Project)

PICRC 已執行珊瑚礁長期監測計畫長達數十年，PICRC 每 2 年執行帛琉海域 23 個珊瑚礁測站之珊瑚礁覆蓋率、水溫、魚類及無脊椎動物生物量調查，並就珊瑚礁魚群評估、珊瑚白化預測模式、塑膠微粒對珊瑚影響等議題進行探討，以確定珊瑚礁生態健康狀態並提供給帛琉政府作為政策制定參考。

(二) 漁業資源研究 (Fisheries Research)

PICRC 每 2 年進行一次全國性的魚類調查，以評估整個帛琉受保護及具有重要商業價值之魚種族群。這些調查結果為帛琉國家漁業法規提供依據，並定期提出管理建議。目前漁業計畫係調查石斑魚群聚之時空分佈，並評估隆頭鸚哥魚及曲紋唇魚之族群。

(三) 海洋保護區研究 (Marine Protected Area Research)

帛琉政府於 2013 年確立海洋保護區網絡法案 (Protected Areas Network Act)，以建立由 13 個海洋保護區組成之生態網絡，而 PICRC 每 2 年調查 13 個海洋保護區及保護區外的參考點，以評估海洋保護區網絡的影響，進而向地方州政府提供管理建議。

(四) 海洋酸化研究 (Ocean Acidification Research)

PICRC 與國際原子能總署 (International Atomic Energy Agency, IAEA) 及韓國海洋科學技術研究所 (Korean Institute of Ocean Science and Technology, KIOST) 建立了長期合作夥伴關係，並於 PICRC 建立海洋酸化實驗室及於帛琉海域佈放監測浮標，以進一步評估海洋酸化對於帛琉海洋生態之影響。

(五) 合作計畫 (Collaboration Projects)

PICRC 與美國、日本、澳洲、韓國及愛爾蘭等學術研究單位多有執行合作計畫，並分述如下：

1. 美國

- (1) 與史丹佛大學霍普金斯海洋站 Stephen Palumbi 教授合作研究帛琉耐熱珊瑚及海水水溫監測。
- (2) 與史丹佛大學 Collin Closek 博士合作進行帛琉海洋保育區之水樣 eDNA 分析。

2. 日本：與日本國際協力機構 (Japan International Cooperation Agency, JICA) 合作執行沿海生態系統管理計畫 (Coastal Ecosystem Management Project)，該計畫旨在提高帛琉沿海生態系統應對氣候變遷和環境威脅的能力，包含整合沿海生態管理系統、

紅樹林監測及管理、土壤逕流 (Soil Run-off) 及沉積物監測、交流教育及公眾意識計畫等 4 個工作項目。

3. 澳洲

- (1) 與昆士蘭大學 Peter Mumby 教授合作進行颱風後珊瑚礁恢復研究及珊瑚礁魚類族群研究。
- (2) 與澳洲海洋科學研究院合作開發 ReefCloud 軟體，作為珊瑚物種自動識別及監測工具。

4. 韓國：與韓國海洋科學技術研究所 (Korea Institute of Ocean Science and Technology, KIOST) 合作於帛琉 Ngederrak 海灣 (屬海洋保護區) 佈放監測浮標，以持續監測該海灣之 pH 值、水溫、鹽度及二氧化碳濃度等變化。

5. 愛爾蘭：珊瑚礁魚類於許多太平洋島國之文化、經濟及糧食安全等扮演重要角色，愛爾蘭政府透過「我們的共享海洋計畫」(Our Shared Ocean Programme) 資助 PICRC 執行「評估關鍵珊瑚礁漁業物種 - 尖吻龍占魚 (*Lethrinus olivaceus*) 之繁殖及狀態計畫」 [Assessing the reproduction and status of a key reef fishery species, the longnose emperor, Melangmud (*Lethrinus olivaceus*)]，以提供作為帛琉漁業管理資訊。

(六) 帛琉國家海洋保護區 (Palau National Marine Sanctuary)

帛琉國家海洋保護區自 2020 年 1 月 1 日起生效，其中 80% 專屬經濟海域禁止任何形式之採捕行為。PICRC 於帛琉國家海洋保護區執行之調查分析項目包含環境 DNA (Environmental Deoxyribonucleic Acid, eDNA)、組織學研究、仔稚魚研究、誘餌式水下攝影系統 (Baited Remote Underwater Videos, BRUVs)、投擲式水下攝影機 (Drop Camera)，以及海洋保護區對於社會經濟影響之研究。PICRC 於 2023 年 5 月發布的《2024 年至 2034 年帛琉國家海洋保護區科學及監測策略》(Palau National Marine Sanctuary Science and Monitoring Strategy 2024-2034)，以逐步建立海洋生態基線資料，顯見 PICRC 對帛琉海洋政策具舉足輕重之影響。

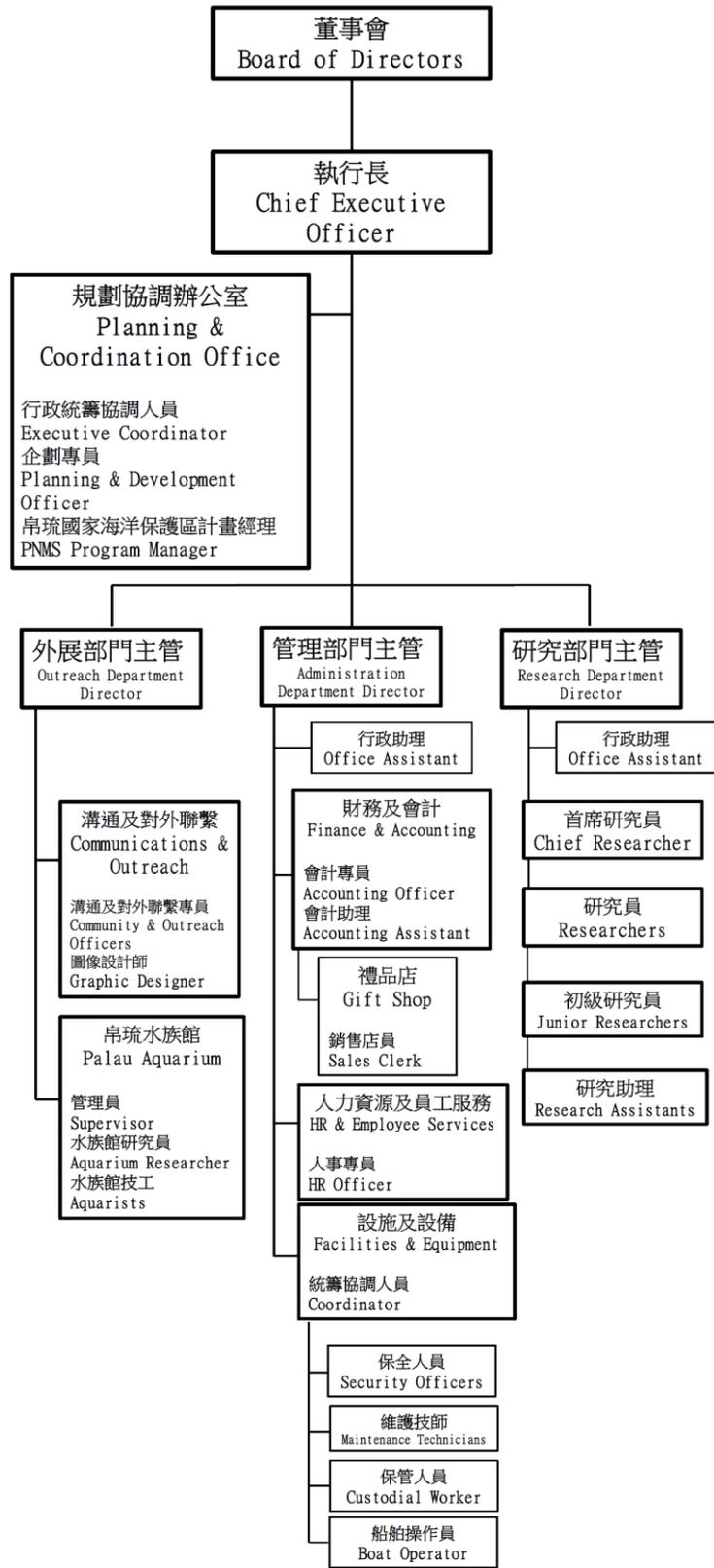


圖 1. PICRC 組織架構圖（本報告依據 PICRC 2023 年年報翻譯重繪）

肆、訪問過程

一、本計畫行程概要

日期	地點	行程概要
6月1日 (六)	臺灣-帛琉	中午 12 時 30 分自桃園國際機場起飛，於帛琉當地時間下午 5 時抵達帛琉羅曼·莫圖國際機場。
6月2日 (日)	帛琉科羅州	參訪帛琉國家海洋保護區之珊瑚礁生態（圖 2、圖 3）。
6月3日 (一)	帛琉國際珊瑚礁研究中心 (PICRC)	1. 上午 9 時至 10 時參訪帛琉水族館（圖 4-圖 6）。 2. 上午 10 時至 12 時 30 分拜會 PICRC 相關人員致贈紀念品（圖 7），我方人員隨後進行擬合作研究議題演講（圖 8、圖 9）。
	漁業局 帛琉國家水產養殖中心	下午 1 時 30 分至 2 時 30 分拜會帛琉漁業局官員致贈紀念品（圖 10），及參訪帛琉國家水產養殖中心（即碑礫貝繁養殖中心），了解碑礫貝受精卵收集、孵育及養殖等作業過程（圖 11-圖 13）。
	駐帛琉技術團	下午 2 時 30 分至 3 時 30 分參訪我國駐帛琉技術團繁殖臭肚魚、虱目魚、黑虎蝦及海參等現況及交流（圖 14-圖 17）。
	駐帛琉大使館	下午 4 時 30 分至 5 時 30 分拜會我國駐帛琉大使黎倩儀致贈紀念品（圖 18），進行短暫會晤說明此次組團參訪之目的（圖 19）。
6月4日 (二)	帛琉科羅州	續參訪帛琉國家海洋保護區之珊瑚礁生態及 PICRC 於外海之碑礫貝農場（圖 20、圖 21）。
6月5日 (三)	帛琉國際珊瑚礁研究中心 (PICRC)	1. 上午 9 時至 12 時與 PICRC 研究人員進行研究議題討論（圖 22）及參訪 PICRC 實驗室（圖 23、圖 24），並討論後臺帛

		雙方未來可合作研究議題。 2. 最後於 PICRC 碼頭與 PICRC 相關研究人員合影 (圖 25)。
	帛琉-臺灣	晚間 6 時 30 分自帛琉羅曼·莫圖國際機場起飛，於臺北時間晚間 9 時 30 分抵達桃園國際機場。

二、 訪問交流照片



圖 2. 帛琉埃梅利斯島旁的大斷層一隅有許多「多鱗霞蝶魚 (*Hemitaurichthys polylepis*)」



圖 3. 以 3D 建模方式重建帛琉一處珊瑚礁狀態



圖 4. 水族館管理員 Asap Bukurrou 先生於帛琉水族館入口向我方人員介紹帛琉地理位置



圖 5. 水族館試驗場孵育之碑磔貝稚貝 (<1 公分)



圖 6.我方參訪團人員與 PICRC 代理執行長 Caryn Lkong Koshiba 女士及水族館管理員 Asap Bukurrou 先生合影



圖 7.國海院張至維代理主任秘書致贈國海院紀念瓷盤予 PICRC 代理執行長 Caryn Lkong Koshiba 女士



圖 8.國海院張至維代理主任秘書演講有關臺灣海洋生態長期調查工作



圖 9.國海院沈康寧研究員演講有關 eDNA 應用於魚類群聚時空分析



圖 10.國海院張至維代理主任秘書致贈國海院紀念品予帛琉漁業局接待官員



圖 11.帛琉漁業局接待官員向參訪團介紹帛琉國家水產養殖中心碑礫貝養殖作業流程

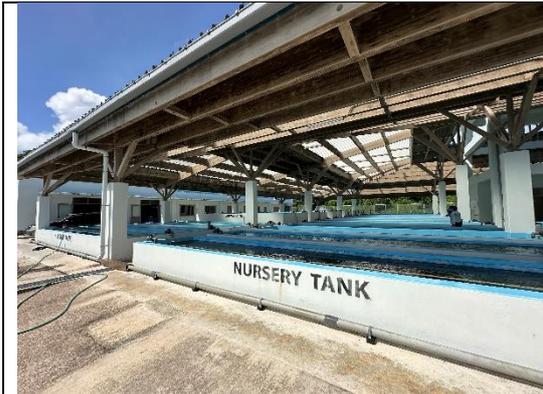


圖 12. 帛琉國家水產養殖中心之育苗池外觀



圖 13. 帛琉國家水產養殖中心人工養殖之碑礫貝



圖 14. 駐帛琉技術團介紹臭肚魚繁殖作業



圖 15. 駐帛琉技術團介紹黑虎蝦繁殖作業



圖 16. 駐帛琉技術團介紹虱目魚繁殖作業



圖 17. 由中央研究院湯森林研究員及國海院張至維代理主任秘書致贈國海院紀念品及太陽餅禮盒予駐帛琉技術團蔡明哲團長，以慰勞技術團之辛勞



圖 18. 參訪團拜會我國駐帛琉大使館



圖 19. 國海院張至維代理主任秘書致贈國海院紀念瓷盤予我國駐帛琉黎倩儀大使



圖 20. 經人工繁殖後野放至外海之碑礫貝



圖 21. 外海之碑礫貝農場一隅



圖 22. 2024 年 6 月 5 日（參訪最後一日）討論會議



圖 23. PICRC 研究人員進行珊瑚附著基質之培養

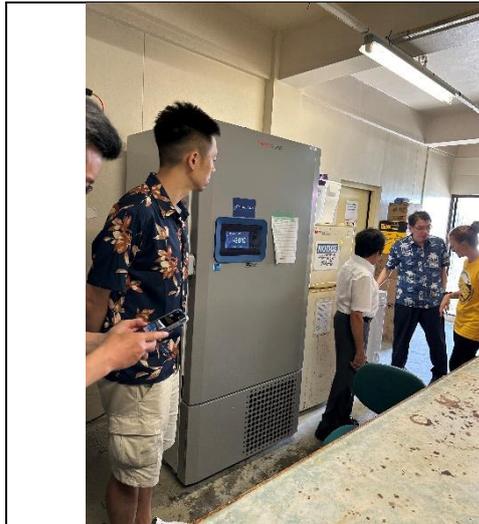


圖 24. 參訪 PICRC 實驗室



圖 25. 參訪團成員與 PICRC 研究人員於 PICRC 碼頭合影

伍、學術交流

國海院刻正執行全海域基礎調查與海洋大數據建置計畫，其中一工作項系以環境 DNA（以下簡稱 eDNA）調查海洋生物多樣性並建立基線資料，與 PICRC 近年執行之帛琉 eDNA 研究計畫目標相符，爰規劃前往 PICRC 訪問，以汲取海洋生態科學研究、調查方法及監測規劃等經驗，並與 PICRC 研究人員討論尋求與 PICRC 未來潛在合作之海洋研究議題（例如 eDNA 研究之合作交流）。

本次參訪團，除國海院張至維主任兼代理主任秘書、沈康寧研究員、塗建銘研究助理等 3 人外，包含中央研究院生物多樣性研究中心、國立海洋大學海洋環境與生態研究所、農業部水產試驗所澎湖漁業生物研究中心、國立臺灣大學漁業科學研究所、國立中山大學海洋生物科技暨資源學系等單位之學者共同參與，合計 13 人，經數日與 PICRC 研究人員深度討論及交流後，於 2024 年 6 月 5 日（參訪最後一日）討論會議獲得未來具合作潛力研究議題之共識，其議題有濱海藍碳於海草床研究、珊瑚疾病及海綿影響研究、運用 AI 分析珊瑚生態影像數據資料、珊瑚復育區大型海藻過度增生研究等 4 項議題。而後續 PICRC 代理執行長 Caryn Lkong Koshiba 女士於 2024 年 7 月 1 日電子郵件再次表示，期待未來臺帛雙方可就濱海藍碳於海草床研究 (Coastal Blue Carbon in Seagrass Meadows)、未知海綿增生 (Unknown Sponge Overgrowth)、運用 AI 處理數據資料 (Data

Processing Using AI Methods)、eDNA 分析處理 (eDNA Processing)、珊瑚礁雲資料建置 (ReefCloud Data)、推廣及教育合作 (Outreach & Education) 等 6 項具潛力議題進行研究合作。

陸、心得與建議

一、心得

- (一) 帛琉係我國重要之太平洋友邦，無論陸域或海域均具高度之生物多樣性，又因海洋島嶼之地理環境特性，爰亦發展出多種特有種生物及獨特的生態系。此外，帛琉政府長期致力於生物多樣性的保護，除使帛琉為國際熱門潛水旅遊景點外，促進帛琉文化及帛琉生物多樣性之永續發展。帛琉國際珊瑚礁中心（以下簡稱 PICRC）為帛琉共和國最知名之海洋研究機構，除帛琉具有充沛的海洋生態資源外，其招募世界各國優秀海洋生態保育研究人才，及與歐美日韓澳等國政府或學研機構合作，長期下來累積豐厚的研究調查成果及量能。
- (二) PICRC 已和美國史丹佛大學 Collin Closek 博士合作進行帛琉海洋保育區水樣之 eDNA 分析(含不同水深水樣)，惟相關分析技術仍由美方掌握，PICRC 僅參與前端水樣過濾，爰此 PICRC 研究人員仍對 eDNA 合作及展示分析平台建置有興趣，後續將保持聯繫並探討未來合作模式。
- (三) 帛琉國家水產養殖中心目前為全世界最大砵磔貝復育中心，從野外砵磔貝受精卵收集到後續於該中心孵育及養殖等過程均有相關作業管理，可作為未來執行或推廣砵磔貝復育之參考及借鏡。
- (四) 駐帛琉技術團刻正執行帛琉強化沿岸漁業資源管理計畫，以運用科技工具強化漁業資源數據管理、強化海洋資源管理人才培育、整合在地傳統知識與現代技術以提升漁獲管理有效性，與前述 PICRC 潛在合作議題(例如:海洋監測、AI 數據分析及人員訓練教育)相符。
- (五) 太平洋海洋專員辦公室 (Office of the Pacific Ocean

Commissioner，以下簡稱 OPOC）目前設在帛琉，其專員 Filimon Manoni 博士及其海洋登記官 Leena Mesebeluu 女士於本年來臺參加本院 2024 年海洋願景國際研討會，並了解海洋素養在臺推動現況，以及未來在太平洋友邦及太平洋島國論壇(Pacific Island Forum，以下簡稱 PIF)推廣海洋素養之建議作法，我國駐帛琉黎倩儀大使表示支持並建議我國能持續與 PIF 及 OPOC 深化交流。

二、 建議

- (一) 持續與帛琉國際珊瑚礁中心研究人員保持聯繫並研議 eDNA 合作及展示分析平台建置之合作模式。
- (二) 視未來需要提供國內海洋科學相關之專家學者或學研技術予駐帛琉技術團諮詢或應用，以強化臺帛雙方合作面相及量能。
- (三) 持續就推廣海洋素養相關議題與太平洋島國論壇及太平洋海洋專員辦公室深化交流。