

出國報告（出國類別：開會）

參加第 5 屆國際海洋保護區大會 (IMPAC5)



(IMPAC5 大會現場宣傳海報)

服務機關：內政部營建署海洋國家公園管理處

姓名職稱：徐韶良/處長

派赴國家：加拿大

出國期間：112 年 2 月 1 日至 112 年 2 月 11 日

報告日期：112 年 5 月 5 日

摘要

國際海洋保護區大會是全球重要的海洋保育論壇。本屆(IMPAC5)由加拿大主辦，以建構全球海洋保護區網絡、海洋保護區及人類活動、生物多樣性及氣候危機、藍色經濟與海洋保育、海洋文化與人類福祉等五大主題，交織原住民、青年專業者、創新轉型等三個推進領域。會議心得包括：大型會議需多元合作；加拿大透過保護區邁向海洋領導大國；海洋保護區調查與執法必須運用創新科技；海洋保護區是科學與政治的綜合性議題；以有限的時間(2030)在國家管轄海域內外(例如 BBNJ)採取各種有效措施(包括 OECM)推展海洋保護區，將成為不可迴避的國際義務。本報告建議：積極與各國海洋保護區交流；擴大參與國際會議；透過國際保育組織進行國際合作；加速立法以完備海洋保護區法制。

目次

摘要	2
壹、 基本資料.....	4
一、 活動或研習類別：國際會議.....	4
二、 活動或研習名稱：第 5 屆國際海洋保護區大會(IMPAC5).....	4
三、 地點：加拿大溫哥華.....	4
四、 日期：2023 年 2 月 3-9 日	4
貳、 目的	4
參、 預定行程.....	5
肆、 我國參與人員	5
伍、 參與活動行程表.....	5
一、 活動概述.....	5
二、 會前周邊論壇.....	7
三、 大會開幕儀式(2/3).....	8
四、 主題研討重點摘要(2/4-8)	10
五、 科技與創新.....	21
六、 IMPAC5 閉幕式.....	23
陸、 心得與建議	23
一、 心得.....	23
二、 建議.....	25
附錄一.....	31
附錄二.....	37

壹、基本資料

- 一、活動或研習類別：國際會議
- 二、活動或研習名稱：第 5 屆國際海洋保護區大會(IMPAC5)
- 三、地點：加拿大溫哥華
- 四、日期：2023 年 2 月 3-9 日

貳、目的

- 一、第 5 屆國際海洋保護區(IMPAC5)大會主要探討五大主題，包括「建構全球海洋保護區網絡」、「管理海洋保護區及人類活動」、「養護生物多樣性及應處氣候危機」、「推動藍色經濟中之保育」與「連結海洋、文化與人類福祉」。本屆大會在五大主題之外，又提出以三個關鍵推進領域(stream)互為交織，包括原住民領導、青年專業者的聲音、創新和轉型變革等面向。這些議題都是海洋保護區經營管理的重點，預期對我國海洋保護區實務工作將有所啟發。
- 二、回顧 2005 年時，為了強化日益增多的海洋保護區規劃知能與管理經驗，在國際自然保育聯盟(IUCN)的支持下，成立了國際海洋保護區大會 (IMPAC)並在澳洲召開第一次會議。此後，大會每 4 年召開一次，號召國際海洋保護區的學者、管理實務工作者、專業人員以及權益關係人齊聚一堂。大會已成為國際上分享海洋保育知識和海洋保護區管理經驗的一個重要平台，有助於國際社會共同努力應用於落實海洋保護區的管理實踐，以確保有效保護海洋生物多樣性、海洋自然環境和文化遺產。本次會議作為全球海洋環境保護及生物多樣性保育之重要國際論壇，對於聯合國相關談判具有先導之影響及啟示。多國部長級首長、聯合國及其周邊相關國際組織重要官員皆參與歷屆盛會，並預期於會議結束前做出重要政策宣示，藉以形塑國際社會對海洋環境議題的立場，進而呼應及推動多項聯合國談判。
- 三、預期本屆會議中，有關 30*30，即 2030 年以前達成 30%海域範圍納入保護的呼籲，與國家管轄外區域的海洋生物多樣性(Marine Biodiversity of Areas Beyond National Jurisdiction, BBNJ)制約談判將會是最受矚目、也是最敏感的議題。亦即未來如何在「國家管轄外區域」採行包括劃設海洋保護區在內的「以區域為基礎之管理工具」(Area-Based Management Tools)，並藉此對其他部門及區域機構，如區域漁業管理組織的管理工作帶來示範效果及指引作用，以利海洋生物多樣性的保育與永續利用。因此，BBNJ 談判之進程及內容，對於台灣等具有重要海洋環境及資源利益(包括海洋基因資源、漁業資源等)之國家而言，將產生重大的實質影響。

參、 預定行程

- 112/2/1(三) 桃園--加拿大溫哥華
--搭機從桃園機場(TPE)前往加拿大溫哥華國際機場(YVR)
- 112/2/2 (四) 溫哥華
--參與大會舉辦之實地考察:豪灣生物圈保護區 (Howe Sound Biosphere Reserve)
- 112/2/3 (五) 溫哥華
--註冊報到並參與大會開幕
- 112/2/4 (六) 溫哥華
--參與大會第 1 日研討:建構全球海洋保護區網絡
- 112/2/5 (日) 溫哥華
--參與大會第 2 日研討:管理海洋保護區與人為活動
- 112/2/6 (一) 溫哥華
--參與大會第 3 日研討:生物多樣性保育與氣候危機因
- 112/2/7 (二) 溫哥華
--參與大會第 4 日研討:串聯海洋、文化與人類福祉
- 112/2/8 (三) 溫哥華
--參與大會第 5 日研討:藍色經濟下的前瞻保育
- 112/2/9 (四) 溫哥華
--參與大會第 6 日研討:領袖論壇與原住民生活體驗及實地考察
- 112/2/ 10 (五) 溫哥華--桃園
--溫哥華搭機返回桃園機場
- 112/2/ 11 (六) 桃園
--抵達台灣 桃園國際機場

肆、 我國參與人員

徐韶良/ 海洋國家公園管理處 處長

陳偉恩/ 國立中山大學海洋政策研究中心 研究員¹

伍、 參與活動行程表

一、活動概述

(一) 行程修正:

1. 原訂 2/2 參與大會舉辦之豪灣生物圈保護區 (Howe Sound Biosphere Reserve) 實地考察行程，變更為英屬哥倫比亞大學 (UBC)舉辦的「古代航行與促進生物多樣性及氣候變遷知識的

¹ 陳偉恩研究員主要針對 IMPAC5 觀察與我國外交作為的建議，將另循外交部系統提交報告，相關內容不納入本報告。

關係」(how ancestral voyaging mobilizes knowledge of biodiversity climate change)論壇。因為報名 IMPAC5 臺灣實地考察行程人員必須先完成大會註冊，而我國國籍起初在 IMPAC5 大會網站註冊系統中被登錄為「中國台灣省」，經反映外交部協助交涉，後來終於將國籍成功改登錄為「台灣」。但在我們被迫延遲完成註冊後，發現實地考察行程名額已滿，僅能報名候補名額，可惜最後並未釋放太多候補名額，仍無緣參加。所幸經由我國駐溫哥華辦事處協助，聯繫參加當天在英屬哥倫比亞大學(UBC)舉辦的「古代航行與促進生物多樣性及氣候變遷知識的關係」(how ancestral voyaging mobilizes knowledge of biodiversity climate change)，雖然這場活動並非 IMPAC5 表定的論壇，但許多主講者也是應 IMPAC5 邀請才難得遠道從南太平洋來到溫哥華，透過 UBC 日本研究中心 Dr. Yves Tiberghien 的聯繫，利用大會前一天先在校內舉辦小型研討會。

2. 因聯繫不及或其他因素，無法參加 2/9 海洋保護區領袖論壇。原定希望此行可以由海洋國家公園管理處處長徐韶良，以海洋保護區第一線管理機關首長身分，代表我國爭取參加 2/9 海洋保護區領袖論壇(MPA Leadership Forum)。但因為該論壇為閉門會議，僅提供受有正式邀請的成員參加，而我國事前並未接獲大會邀請，雖然會議期間請溫哥華辦事處積極協調聯繫，最後主辦方加拿大海洋部仍以時間太倉促為由，來不及核發正式邀請函邀請我方參加領袖論壇。

(二) 議程規劃與活動參與:

本次大會係以五大主題研討(2/3-8)及海洋保護區領袖論壇(2/9)為主軸，期間並以原住民、青年專業培育及技術創新等三個面向為重要推動領域(stream)，彼此交織。許多機構也運用大會期間及其前後舉辦相關活動，內容極為多元豐富。可惜本次會議我國只有二人參加，無法全面關照，我們實際參與的部分包括:

1. 大會前預備活動: 2月2日參加英屬哥倫比亞大學(UBC)「古代航行與促進生物多樣性及氣候變遷知識的關係」研討會。
2. 開幕活動，2月3日下午，在會展中心二樓主會議廳舉行。
3. 每日主題演講與議題研討，2月4-8日，在會展中心二、三樓主會議廳及附屬十幾處小會議廳同步舉行。
4. 海洋嘉年華(Festival)，在大會期間(2/4-8)，於會展中心戶外廣場舉辦。
5. 海洋保護區博覽會(Expo)，在大會期間(2/4-8)，於會展中心一

樓展覽層舉辦。

二、會前周邊論壇

2月2日，參加英屬哥倫比亞大學(UBC)舉辦的「古代航行與促進生物多樣性及氣候變遷知識的關係」(how ancestral voyaging mobilizes knowledge of biodiversity climate change)。UBC是加拿大西部最主要的大學，論壇主要聯絡人 Dr. Yves²教授表示，學校利用 IMPAC5 舉辦期間，只要籌集小額經費，就可以順便邀請到一群從南太平洋島國遠道而來的海洋奇人，分享其親身的特殊海洋經驗。也可說是 IMPAC5 對溫哥華學術社群的附加價值。

	
<p>UBC 研討會海報 https://oceans.ubc.ca/</p>	<p>Mimi 教授與南太平洋島國原住民分享 波里尼西亞傳統航海經驗</p>
	
<p>Mimi 教授介紹南太各島國的傳統船艇，注意左上角 為蘭嶼拼板舟</p>	<p>左起：陳偉恩研究員、陳淑姿副處長³、 Dr. Yves、Dr. Mimi、徐韶良處長</p>

因為海洋國家公園管理處在 2011 年曾經與蘭嶼達悟族人合作辦理「橫渡黑潮 拜訪台灣」的活動，由達悟族人組成船團，從蘭嶼手划拼板舟，繞行台灣西岸進入淡水河到台北的行程。筆者剛好任職

² Dr. Yves Tiberghien, 任教於 UBC 公共政策學院，也是該校日本研究中心的負責人，專長東亞的政治，曾經在我國政治大學從事研究工作。

³ 感謝我國駐溫哥華代表處許多同仁對於此行的關照，特別是陳副處長淑姿的熱忱協助。

該處，並有幸全程陪同達悟族人完整的拜訪活動，而 Mimi⁴教授長期投入大洋洲島國早期航海文化研究，也知道蘭嶼拼板舟文化，並曾經實際在台灣東部與阿美族人互動的經驗，所以當我們談到台灣國家公園與達悟族人合作，保存原住民造舟文化與推動傳統航海活動，她相當感到興趣。也談及後續延伸擴大南島民族航海經驗交流的構想。

三、大會開幕儀式(2/3)

(一) 報到小插曲

雖然外交部已經成功交涉將我國在 IMPAC5 大會網站註冊系統國籍成功登錄為「台灣」，但 2 月 3 日報到時發現所核發的名牌中，我國國籍在法文的部分仍誤植為「中國台灣省」。經現場向註冊櫃台反映要求更正，大會人員致歉並表示單純只是技術性問題(意即系統只更正了英文，法文部分疏漏同步更正)，之後立即更正，重新印發新的名牌。



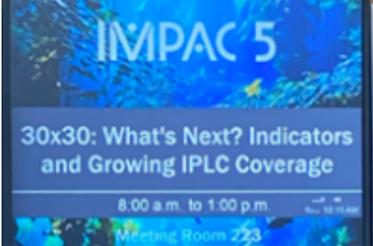
(二) 強調原住民參與，讓原住民以作為 IMPAC5 的東道主為豪。

1. 由原住民歌手和舞者表演傳統歡迎儀式熱烈歡迎與會者。其中，原住民酋長提醒與會者，作為一個捕魚民族，深刻感受海洋保護對其人民生存的重要性。他特別感謝並強調了原住民彼此之間的持續合作，共同保護海洋是至關重要的。
2. 接續由三位原住民族議員代表當地原住民族上台致詞。談話重點包括:

⁴ Mimi 博士是一名文化人類學家同時也是一位水手。她支持培訓年輕人將祖先的航海知識應用於當前的問題，包括失業、生物多樣性減損和氣候變化的衝擊。Mimi 曾經幫助記錄巴布亞新幾內亞及所羅門群島東南部 Taumako 島波利尼西亞人的航海傳統；詮釋婦女和兒童在航海文化中的角色，以及古代航海方法如何是整體表達古代的知識體系。

- (1) 看到這麼多關心海洋的人參加會議，討論如此重要的議題，她感到無比的振奮和鼓舞；
 - (2) 回顧了他的民族過去如何衝破障礙，為子孫後代生存相互扶持。強調這些聚會的重要性；
 - (3) 原住民是共享的水域和土地的主人，同時也要做好照護者 (people as caretakers) 的責任。
3. 開幕會議歡迎致詞由具有原住民身分的加拿大總督 Mary Simon 作為總結。她描述了原住民(the Inuit)與海洋的關係，她傳達了「海洋擁有一種魔幻多變的力量」(Ocean is a transformative power)，並邀請與會所有人員為「拯救海洋」(healing the waters)而努力。
- (三) 肯定青年世代投身海洋保育工作。
大會在 IMPAC5 會議籌備期間預先籌組青年專業者委員會 (Young Professionals Committee of IMPAC5)，IMPAC5 開幕儀式特別安排青年代表 Olivia Livingstone 致詞，表達有越來越多的年輕人關心海洋、投入海洋，踴躍參與本次大會，並懇切傳達下一個世代的心聲。他敦請海洋領導者、前輩、科學家和政治家們一起支持，以實現在 2030 年達到保護 30% 海洋的目標。
- (四) IMPAC5 強調多元參與，但由開幕儀式邀請資料可辨識實際主辦單位包括以海洋部為主的加拿大聯邦政府、代表加拿大民間保育組織的加拿大公園與荒野協會(CPAWS)及代表國際保育組織的世界自然保護聯盟(IUCN)。
1. 加拿大漁業、海洋暨海岸巡防部 (Fisheries, Oceans, and the Canadian Coast Guard，本報告中簡稱為海洋部) 部長 Joyce Murray 強調了海洋在人們生活中的重要作用，它提供我們食物、保護、交通、再生能源及人們心靈的依託，也是未來應對氣候變化所需重要的天然碳匯。她正式宣告加拿大將在 2030 年實現保護 30%海洋的目標，並將在 2025 年先從目前的 14% 增加到 25% 的國家海域納入保護範圍。
 2. 加拿大公園與荒野協會(CPAWS) 的代表 Sandra Schwartz 也是該協會的全國理事主席(National Executive Director)，強調必須要採取更積極的緊急行動和更全面地保護海洋，並提醒大家“我們距離保護 30% 的海洋的目標只剩下不到八年的時間”。
 3. Madhu Rao 擔任世界自然保護聯盟(IUCN)所屬世界保護區委員會(World Commission on Protected Areas, WCPA)的主席，她說明，由於過度捕撈、塑膠污染和氣候變化，海洋正面臨著前所未有的挑戰。她強調，海洋保護區在面對這些挑戰時，可以發

揮關鍵作用。同時，也可以結合傳統知識來推進相關解決方案。

	
<p>第一民族是溫哥華地區真正的東道主⁵</p>	<p>原住民在 30*30 扮演關鍵角色-- Indigenous Peoples and Local Communities (IPLC)</p>
	
<p>開幕式看板可辨識主辦方為加拿大聯邦政府、加拿大公園與荒野協會及世界自然保護聯盟。</p>	<p>加拿大海洋部長 Joyce Murray 開幕致詞</p>

四、主題研討重點摘要(2/4-8)

整個大會研討議題由五項主題、三個關鍵推進領域(stream)彼此交織，構成完整的海洋保護區經營管理架構。議程中雖明列每天的主題，但實際上在每日開場的主題演講(keynote speech)之後，每個主題相關的各別研討會議在整個會展中心共十幾個會議廳分別展開，研討會開設大多橫跨好幾天，並不限於當日主題。

因為整個大會研討內容非常豐富，而本報告所能掌握相當有限，報告內容將依五大主題順序先就各主題演講(Keynote speech)簡單摘要，並就參加的研討會場次重點說明。至於其他研討會議主題彙整，主要來自大會網站或參考國際永續發展協會(The International Institute for Sustainable Development, IISD)網站資料，希望有助於讀者了解會議全貌。

- 建立全球海洋保護區網絡；
- 積極管理海洋保護區與人類活動；

⁵ 在 2 月 3 日大會開幕前，加拿大第一民族在當天上午先邀請各國原住民與會者聚會研討，宣示原住民與海洋的密切關係與重要角色。照片顯示的是 “What is now known as Vancouver is the shared territories of the Musqueam, Squamish and Tsleil-Waututh Nations”，強調原住民是這次大會所在溫哥華地區真正的東道主。

- 保護生物多樣性和應對氣候危機；
- 連接海洋文化和人類福祉；和
- 在藍色經濟發展中促進海洋保育。

在各主題討論中還融入了三個關鍵推進領域(stream)，包括原住民領導、青年專業者的聲音、創新和轉型變革等面向。

(一) 建立全球海洋保護區網絡

1. 主題演講

2月4日 IUCN 海洋專案的 Minna Epps 介紹本日的主題演講，並強調保護海岸和公海的重要性。主題演講包括：

- (1) 來自南非，代表青年海洋倡議(Youth Ocean Advocates)⁶組織的 Ruth Mthembu，談到了她投入保護海洋的動力，海洋是“世界上最偉大的統合者”(world’s greatest unifier)，並提醒與會者，想要保護人類福祉就意味著必須保護海洋；
- (2) 來自夏威夷，代表“保育國際”(Conservation International)的 Aulani Wilhelm，介紹了在全球範圍內建設海洋保護區的正面保護案例，特別是通過承認土著人民和當地社區的保有權；
- (3) 來自墨西哥，代表“海洋遺產(Sea Legacy)”的 Cristina Mittermeier，提出“正確的故事會改變一切”，因為沒有故事，海洋就會在寂靜中死去。她呼籲必須建立受到充分保護的海洋保護區，強調 30*30 只是一個目標，而非一個神奇的數字。

		
Ruth Mthembu Youth Ocean Advocates	Aulani Wilhelm, Conservation International	Cristina Mittermeier Sea Legacy

(來源:IMPAC5 網頁)

2. 參與研討會議

使 30*30 成為現實：在全球海洋投資組合中擴大 MPA 網絡的經

⁶ Youth Ocean Advocates are students interested in advocating for marine wildlife and habitats.

驗教訓 (Making 30*30 a Reality: Lessons Learned from Scaling Up to MPA Networks Across a Global Marine Portfolio) 在 2 月 4 日舉行，會議摘要如下：

- (1) 野生動植物保護國際 (FFI)⁷ 的 Zau Lunn 分享了在緬甸透過參與和協作保護資源，增強社區能力建構(capacity building)的經驗，以及指定“地方管理的海洋區域”對社區居民生計的助益。
 - (2) 坦桑尼亞 Mwambao 沿海社區網絡的 Tanguy Nicolas 介紹了坦桑尼亞以社區為基礎的海洋保護區，強調該方法如何為加強所有海洋保護區的永續管理提供重要機會。
 - (3) FFI 的 Luisa Madruga 介紹了幾內亞灣的第一個 MPA 網絡。 FFI 的 Henry Duffy 討論了在柬埔寨建立海洋保護區，強調塑膠污染和拖網捕魚造成的生態危害及其教訓。
3. 其他研討會議主題包括：
- (1) 共同保護海洋保護區(Working Together to Protect MPAs)；
 - (2) 將計畫付諸行動：原住民和 BC 省海洋規劃合作夥伴如何實施四項海洋空間計劃 (Putting Plans into Action: How the Marine Plan Partnership First Nations and British Columbia Provincial Partners Are Implementing Four Marine Spatial Plans)；
 - (3) 識別和認可海洋其他有效保護措施 (OECM) 的進展--它們對全球區域保護目標的貢獻的初步經驗教訓(Advances in Identifying and Recognizing Marine Other Effective Conservation Measures (OECMs) –Initial Lessons Learned on Their Contribution to the Global Area-Based Conservation Target)
 - (4) 齊心協力保護海洋保護區(Coming Together to Conserve MPAs)
 - (5) 地緣政治和跨界海洋保護區(Geopolitics and Transboundary MPAs)
 - (6) 聚焦遷徙物種(Spotlight on Migratory Species)
 - (7) 我們被遺忘的那一半的星球--公海海洋保護區的需求 (The Forgotten Half of Our Planet- the Need for High Seas Marine Protected Areas)
 - (8) 創造海洋迴響--動員一個由青年主導的運動來支持 30*30 (Creating an Ocean Echo – Mobilizing a Youth-Led Movement to Support 30*30)

(二) 積極管理海洋保護區與人類活動

1. 主題演講

2 月 5 日由加拿大公園署 Darlene Upton 介紹本日主題演講，包括：

⁷ 野生動植物保護國際 (Fauna & Flora International, FFI) 成立於 1903 年，總部設在英國劍橋。

- (1) Daniel Pauly 是英屬哥倫比亞大學(UBC)著名的海洋學家，專精漁業管理，也是 Sea Around Us⁸的創建者，他表示，想要實現 30*30 的目標，必須創建公海 MPA；
- (2) 來自加拿大 Heiltsuk Nation 的原住民代表 Michael Vegh 呼籲，要消除對於原住民傳統的歧視性規定，並倡導原住民族與政府之間的和解，重點是基礎設施、住房、就業、教育、健康、環境、自治和漁業等課題。
- (3) 著名海洋生物學家 Sylvia Earle 近期透過國家地理雜誌 (National Geography)的支持，鼓勵人們深入探索海洋並分享她的奧秘。Sylvia 創建 Mission Blue 以促進全球海洋的健康，Mission Blue 每年選拔關鍵的海洋棲地作為 Hope Spots。Sylvia 呼籲人們仔細思考與地球的互動與關聯，分享海洋的照片和故事。她提醒我們應反思海洋與地球生命支持系統的關係，並重新思考功利主義和過度消費的哲學。

		
D ^r Daniel Pauly	Michael Vegh	Sylvia Earle – Photo: © Todd Brown
Daniel Pauly, Sea Around Us/ UBC	Michael Vegh Heiltsuk Nation	Sylvia Earle Mission Blue

(來源:IMPAC5 網頁)

2. 參與研討會議

IMPAC 大會的影響：智利與 2017 年第四屆 IMPAC4 大會的個案經驗 (The Impact of an IMPAC Congress: The Case of Chile with IMPAC4 in 2017) 在 2 月 8 日舉行，會議摘要如下：

- (1) 智利環境部海洋保護區主管 Diego Flores 強調 IMPAC4 是拉丁美洲首次舉辦 IMPAC，並強調了發展中國家組織此類相關的全球海洋保護活動所面臨的挑戰。
- (2) 世界自然基金會(WWF)智利分會的 Yacqueline Montecinos 分

⁸ “Sea Around Us”是一項國際整合研究計劃，由英屬哥倫比亞大學(UBC) Daniel Pauly 領導的全球漁業研究團隊倡議，集結許多海洋專家共同組成。Sea Around Us 致力於漁業、海洋生態系統及生物多樣性等主題，針對漁業活動造成世界海洋生態系統的影響進行評估，並為各種權益關係人提供改善方案。(參考:<https://www.seaaroundus.org/>)

享非政府組織在 IMPAC4 扮演重要角色，一方面肯定了 NGO 在海洋保護方面的領導作用，而大會也提供 NGO 很好的發揮與展現的機會。

- (3) 來自 Pew 慈善信託 (The Pew Charitable Trust) 的 Carolina Jarpa 特別強調參與 IMPAC4 人員的專業角色，並談到會議對於當地社區的主體性的尊重和傾聽在地聲音的努力。
 - (4) 綜合討論時，與會者提問請教針對 IMPAC4 的經驗教訓進行討論，由於資金籌措不足，三分之一以上資金仰賴 NGO 提供；因為簽證障礙(visa barriers)，致使國際人士參與不如預期；受限資金短缺，會議後續維持與推廣無以為繼；智利國民習慣使用西班牙語，英文並不普及，舉辦大型國際會議存在一定語言障礙(language barriers)，導致無法充分交流或全面參與。
 - (5) IMPAC4 會議正面貢獻包括：提升婦女參與的角色；重視在地社區代表的聲音；創設青年參與的空間；強化區域海洋保護區的合作行動；整合 NGO 對於海洋保育的支持力量。
 - (6) Diego Flores 在最後總結時肯定 IMPAC4 帶給國家重大的正面影響，一方面改變了智利人民對海洋保護區的認知，另一方面也改變了原來的政治議程(political agenda)。
3. 其他研討會議主題包括：
- (1) 以社區為基礎的珊瑚礁和保護區管理(Community-based Management of Coral Reefs and Conservation Areas)
 - (2) 其他有效的區域保育措施 (OECM) (Other Effective Area-based Conservation Measures (OECMs))
 - (3) 生物多樣性保育(Conservation of Biodiversity)
 - (4) 如何支持社區主導的海洋保護區執法：Wildaid 全球計劃的成功案例(How to Support Community-Led Enforcement of MPAs: Success Stories From Wildaid'S Global Programs)
 - (5) 以社區為基礎的珊瑚礁治理和保育(Community-Based Governance and Conservation of Coral Reefs)
 - (6) 在多元利用海域的解案：整合以區域為基礎的保育措施與以生態系統為基礎的海洋空間規劃 (Integration of Area-Based Conservation Measures With Ecosystem-Based Marine Spatial Planning: Solutions in Areas Under Multiple Sea-Uses)
 - (7) 確保海洋保護區造福人群與自然 (Within MPAs to Ensure They Benefit to Both Nature and People)
 - (8) 翻轉從紙上公園成有效的海洋保護區(Flip from paper park to effective MPA)

(三) 保護生物多樣性和應對氣候危機(Conserving Biodiversity and Addressing the Climate Crisis)

1. 主題演講

2月6日主題演講開場由IMPAC5青年專業委員會(Young Professional Committee)的代表Cécile Tang致詞，她表達了該委員會的目標是希望在IMPAC5會議中傳達青年保護海洋的聲音。

- (1) 來自美國史丹福大學的Britt Wray專長研究氣候變遷與心理健康，將生態焦慮稱為對生態厄運的長期恐懼，同時也是利用生態困境以獲得更深層次目的感的觸發因素。
- (2) 阿拉斯加大學安克雷奇分校的Dalee Sambo Dorough介紹Inuit民族北極圈理事會的歷史概述，並談到了Inuit民族對傳統領域的固有權利。包括Inuit民族如何根據自己的價值觀、知識和傳統來管理他們自己土地的權利。她強調，海洋保護是確保糧食主權(food sovereignty)和實現因Inuit民族自決權利的一項行動。
- (3) 來自OceanSwell的Asha de Vos關切海洋保育研究南北失衡的問題，一開場就提出「環繞在海洋保護周圍的殖民系統(colonial systems)」令人震撼的說法。她藉由從全球北方(global north)國家的研究人員“空降”到全球南方(global south)國家的的經驗，指出研究人員在發表他們的研究成果時，並沒有公平的涵納其研究的場域和人們，也沒有留下長期的知識或投資。她指出，來自全球南方的合格研究人員經常會因為資金不足與簽證限制，而面臨嚴重的障礙。例如這次會議，許多同事因為他們所來自的地方位於「全球南方」而不得不錯過。

 Britt Wray	 Dalee Sambo Dorough	 Asha de Vos
Britt Wray	Dalee Sambo Dorough	Asha de Vos OceanSwell

(來源:IMPAC5 網頁)

2. 參與研討會議

透過全球交流以促進全球行動：海洋保護區作為阻止生物多樣性損失和對抗氣候變化的關鍵工具 (Global Exchange for Global Action: MPAs as Key Tools in Stemming Biodiversity Loss and Tackling Climate Change) 在 2 月 5 日舉行，會議摘要如下：

- (1) 來自法國生物多樣性保育署(French Biodiversity Agency, 簡稱 OFB) 的 Anne Nicolas 解釋海洋保護區在應對氣候變化中的作用，介紹 OFB 自 2019 年啟動的海洋保護區、生物多樣性和氣候變化國際夥伴關係，透過與世界各國合作，例如國際自然保護聯盟 (IUCN) 和蘇格蘭海洋科學技術聯盟 (MASTS)⁹ 的科學支持，取得可靠的資訊和工具來了解海洋保護區對於保護生物多樣性、減輕氣候變化的貢獻，並尋求減輕氣候變化對海洋影響的方案。強調，這個星球上的生命必須依賴健康的海洋生態系統來維持，而海洋保護區可以成為有效的基於自然(nature-based)的氣候變遷解決方案。各國必須現在就採取行動，保護重要的海洋棲地以及其為自然和人類社會提供的服務。
- (2) 參與海洋保護區、生物多樣性和氣候變化國際夥伴關係的國家機構，除了法國 OFB 之外，尚有英國環境與農糧部(Defra) 支持的自然保育聯合委員會 (Joint Nature Conservation Committee, 簡稱 JNCC)¹⁰；智利環境部；美國 NOAA 及其所屬國家海洋庇護區；哥斯達黎加能源與環境部 (Ministerio de Ambiente y Energía, 簡稱 MINAE)。
- (3) NOAA 國家海洋庇護區的 Maria Brown 談到海洋保護區是在保護自然的同時應對氣候變化的基於自然的解決方案 (NbS)。
- (4) 來自自然保育聯合委員會(JNCC)的 Hannah Cook 分享了一些關於海洋保護區作為基於自然的解決方案 (NbS)的證據，說明高標準的海洋保護區可以顯著增強碳吸存功能、海岸保護作用、海洋生物的生殖能力、漁業捕撈量和收入。
- (5) 後續互動討論的課題包括：量化保護區潛在的碳吸存能力，並建立碳信用額度以資助海洋保護區；海洋保護區治理結構應納入碳吸存資訊的管理，使碳吸存數據可改善海洋保護區

⁹ 蘇格蘭海洋科學技術聯盟 (Marine Alliance for Science and Technology for Scotland, 簡稱 MASTS) 成立於 2009 年，由 17 個從事海洋科學的組織共同組成的聯盟，代表了蘇格蘭海洋研究主要量能。

¹⁰ 自然保育聯合委員會 (JNCC) 作為英國政府和國際自然保育相關行政部門的法定顧問，是一個由英國環境農糧部(Department for Environment, Food & Rural Affairs)資助成立的非政府部門公共機構。它的宗旨是協助維持豐富生物多樣性、保護地質地形特色和自然生態系統。

決策制定；海洋保護區管理成效評估，應包括碳吸存及其對氣候變化的貢獻。

3. 其他研討會議題包括:

- (1) 生物多樣性保育：多元化策略(Biodiversity Conservation – Diverse Strategies) (2/5)
- (2) 連結海洋保護區保護與鯨魚保育，以實現生物多樣性保護和氣候變化解決方案：(Engaging MPAs to Protect Whales for Biodiversity Conservation and Climate Change Solutions)(2/5)
- (3) 氣候變遷對海洋保護區的衝擊(Impact of Climate Change on MPAs) (2/6)
- (4) 抵制深海採礦：來自太平洋各地原住民和在地社區的聲音 (Resistance to Deep-Sea Mining–Voices from Indigenous Peoples and Local Communities Across the Pacific) (2/6)
- (5) 朝向實現 30x30 而努力：Working Towards 30x30: (2/6)
- (6) 基於技術的保護解決方案 Tech-Based Conservation Solutions(2/6)
- (7) 海洋保護區在減緩氣候變化中的作用(The Role of MPAs in Climate Change Mitigation)(2/7)

(四) 連接海洋文化和人類福祉

1. 主題演講

2月7日開場由IMPAC5青年專業者委員會的Sean Russell歡迎與會者，介紹了當天的主題演講，邀請與會者簽署IMPAC5青年行動呼籲，承諾為海洋健康和地球的福祉做出改變。

- (1) 來自Tetiara Society的Hinano Teavai-Murphy談到為了子孫後代，保護海洋免受傷害是非常重要的。她呼籲“海洋不是壁壘(barrier)，海洋將我們緊密連接著，它是我們的家”。
- (2) 聯合國秘書長海洋特使(UN Secretary-General’s Special Envoy for the Ocean) Peter Thomson強調保護海洋的重要，聲明2022年通過的昆明-蒙特婁全球生物多樣性架構“是我們所擁有的最重要的全球協議(the most important universal agreement we have)”。他警告說海洋的健康狀況正在下降，而地球一半以上的氧氣來自海洋，沒有健康的海洋就不可能有健康的地球。
- (3) 馬爾地夫環境氣候變化和技術部長(Minister of Environment Climate Change and Technology) Aminath Shauna提出一個反思，即散佈在印度洋19個環礁的110個島嶼之所以能存在，是因為珊瑚礁提供保護、食物和生計，珊瑚礁保育是印

度洋島嶼生存的根本。

 Hinano Teavai-Murphy	 Peter Thomson	 H.E. Shauna Aminath
Hinano Teavai-Murphy Tetiara Society	Peter Thomson UN	Aminath Shauna Maldives

(來源:IMPAC5 網頁)

2. 參與研討會摘要

性別與保育 (Gender and Marine Conservation) 在 2 月 7 日舉行，會議摘要如下：

- (1) Middlebury 學院的 Mez Baker-Medard 介紹了她研究婦女參與馬達加斯加小規模漁業的工作。
- (2) MIHARI Network 的 Vatosoa Rakotondrazafy 分享了她的網絡工作，努力爭取代表以及捍衛馬達加斯加小規模漁民的權利，並強調了女性在其論壇和決策過程中還是缺席的狀態。
- (3) 馬達加斯加 FisherWomen 領導計劃的 Marianne Randriamihaja 談到了為提高婦女在漁業中的存在性和知名度所做的努力。
- (4) Middlebury 學院的 Ivonne Juarez-Serna 介紹了與前面幾位演講者的合作，強調性別意識意味著更多的包容和更明顯的可觸及性(more visible access)；工作應紮根於以地方為基礎的在地知識(place-based knowledge)；在增加抵抗性和強化韌性的策略中，必須考慮將男性納為合作的盟友，更能發揮作用。

3. 其他研討會議題包括：

- (1) 原住民的海洋和海岸保育取徑：加拿大、墨西哥和美國的觀點 (Indigenous Approaches to Marine and Coastal Conservation: Perspectives from Canada, Mexico and the United States) (2/5)
- (2) 去殖民化的 NGO 環保組織對於海洋保育和海洋保護區的宣導成果(Decolonizing Environmental Non-Government Organization Advocacy Work for Marine Conservation and MPAs) (2/6)

- (3) 攜手共同保育 (Working Together to Conserve) (2/6)
- (4) 海景(Seascapes)：以社區和原住民作為大範圍海洋管理的核心 (Seascapes: Community and Indigenous Leadership as Core to Large-Scale Ocean Management) (2/6)
- (5) 名列世界遺產的珊瑚礁如何促進社區調適持續變化的氣候 (How World Heritage Listed Reefs Empower Communities to Adapt to a Changing Climate) (2/7)
- (6) Youth Engaging Youth (2/7)
- (7) 將社區與保育聯繫在一起 (Connecting Communities to Conservation) (2/7)
- (8) 應對海洋保護區管理中的挑戰 (Addressing Challenges in MPA Management)(2/7)
- (9) 生態悲痛：青年專業者在變遷中建構更美好的未來 (Ecological Grief: Young Professionals Using Transformative Change to Build a Better Tomorrow) (2/7)
- (10) 社會公平與海洋保育 (Social Equity and Marine Conservation) (2/8)
- (11) Gina Waaadluxan Kilguhlga：從 Gwaii Haanas 海洋保護區規劃和管理經驗中學到的教訓 (Gina Waaadluxan Kilguhlga: Lessons for MPA Planning and Management Learned from Gwaii Haanas)

(五) 在藍色經濟發展中促進海洋保育

1. 主題演講

- (1) 大英國協秘書長 Patricia Scotland 在介紹這本日主題時強調，檢視聯合國 17 項永續發展目標的各項資金投入，用在實現海洋生態永續發展目標的 SDG 14 的部分是投入最低的一項。
- (2) 來自 Nuu-chah-nulth 部落委員會的 Cloy-e-iss Judith Sayers 介紹加拿大原住民一些海洋經濟的經驗，包括對年輕人進行傳統捕魚實地訓練、海藻產業等植物的使用和加工、魚類加工等方面的培訓，所有這些都基於原住民族“萬物皆一體，萬物相連”的傳統。她強調“除非原住民的參與和同意，否則不可能實現藍色經濟。”
- (3) 來自大溪地，自詡為珊瑚園丁的 Titouan Bernicot，分享了他在十幾歲時目睹珊瑚白化事件後，如何自行摸索珊瑚培育技術，開始一步一步成為珊瑚園丁的旅程。他建立 Moorea Coral Gardeners 組織，號召一群在地民眾投入珊瑚復育工作，連結國際海洋保護團體、科學家、後勤設備專家、通訊

專家等專業人士和志工，藉由種植健康的珊瑚片段，來幫助恢復健康的珊瑚礁。並利用教育傳播來推廣他們保護、復育和重建珊瑚礁生態的使命。

		
The Right Honourable Patricia Scotland	Cloy-e-iss, Judith Sayers	Titouan Bernicot
Patricia Scotland	Cloy-e-iss Judith Sayers	Titouan Bernicot

(來源:IMPAC5 網頁)

2. 參與研討會摘要

海洋保護區的永續財務(Sustainable Finance for MPAs) 在 2 月 8 日舉行，會議摘要如下：

- (1) Turneffe Atoll Sustainability Association¹¹的理事長 Valdemar Andrade 分享了貝里斯 Turneffe Atoll 海洋保護區的案例研究，他們與 Blue Finance¹² 一起開發了一種籌募資金的商業模式，主要是從永續旅遊業經營者獲得的利潤中籌集，以支持保護區的預算。
- (2) 菲律賓 Blue Alliance¹³的 Grace Gatapang 討論了她的組織與 Blue Finance 在東民都洛島北部地區(Northern Oriental Mindoro)的合作，經由科學和基於社區的方法加以整合，建立了運用紅樹林復育和旅遊服務計畫取得永續的收益。
- (3) 日本笹川和平基金會¹⁴的 Masanori Kobayashi 將沖繩恩納村

¹¹ Turneffe Atoll Sustainability Association (TASA) 是設立於貝里斯的非政府組織，也是貝里斯最大的海洋保護區--Turneffe Atoll 海洋保護區的共同管理者。We are a social enterprise managing for governments a federation of Marine Protected Areas, regenerating 1,000,000 ha of high-biodiversity coral reefs, protecting 40 endangered species and improving the livelihoods of >20,000 coastal community members.

¹² Blue Finance 是一家社會企業，專門組織聯合機構來為政府管理海洋保護區，目前已經復育 1,000,000 公頃珊瑚礁的生物多樣性、保護 40 種瀕危物種，改善海岸社區成員的生計超過 20,000 人。(參考 <https://blue-finance.org/>) An NGO initiated by Blue Finance that works on the sustainable management of MPAs in Oriental Mindoro, Philippines

¹³ Blue Alliance Philippine 是由 Blue Finance 發起，致力於菲律賓東民都洛島(Oriental Mindoro)海洋保護區永續管理的非政府組織。目前與地方政府及社區共同管理 9 座海洋保護區，面積涵蓋水域約 5 千公頃。

¹⁴ 笹川和平基金會(Sasakawa Peace Foundation)在 1986 年成立於日本，為日本大型國際性非營

的海藻養殖和珊瑚種植培育作為藍色金融方案(blue finance solution)。

3. 其他研討會議題包括:

- (1) 海洋保育與永續性水產--海洋保護區與海岸社區 (Marine Conservation and Sustainable Aquaculture, for Marine Protected Areas and Coastal Communities) (2/4)
- (2) 促進藍色經濟：如何減輕對海草的壓力並為海洋保護區創造機會(Promoting Blue Economy: How to Decrease Pressures on Seagrasses and Build Opportunities for MPAs)
- (3) 海洋保護區的永續財務：多樣化和擴大永續財務解案以縮小海洋保育資金缺口(Sustainable Financing of MPAs: Diversification and Scaling-Up of Sustainable Financing Solutions to Close the Marine Conservation Financing Gap)
- (4) 永續漁業管理 (Sustainable Fisheries Management) (2/8)
- (5) 藍碳：緩解氣候變遷的自然解案 (Blue Carbon: A Nature Based Solution to Climate Change Mitigation)
- (6) 藍碳前瞻：針對創新藍碳專案財務管理、保育和復育行動的獨立方法(The Blue Carbon Frontier: Independent Methodologies for Innovative Blue Carbon Projects to Finance Management, Conservation and Restoration Activities)

五、 科技與創新

IMPAC5 除了安排豐富的研討會，同時在溫哥華會展中心的地下層舉辦海洋博覽會(Ocean Expo)。展區的主要區塊設置許多國家館，例如加拿大館(Canada Pavilion)、澳洲館(Australia Pavilion)、美國館(NOAA)、法國館(OFB)，展現各國海洋保護區環境資源或經營管理面向的國家特色。另外也周邊提供保育團體或企業設置展示亭，許多海洋科技創新公司利用這個場合分享了他們在海洋工作中的研究成果與應用發展的可能性。

在博覽會中，海洋科技業者展現積極的企圖心。在 30*30 的大目標下，基於 2030 年的時間壓力，而保護範圍又擴大到全球海域的 30%。不論在海洋環境探測、生態資源調查或是海域執法管理等任務需求都大幅提升，而傳統的海洋調查工具顯然已無法滿足保護區的經營管理負擔。面對更迫切的時間壓力與更廣大的空間需求，在博覽會的創新展區中，許多海洋科技廠商也藉此機會租用展區介紹

利機構，主要業務為於亞洲地區針對海洋發展、性別平等、區域和平等議題推動合作計畫、國家政策發展建議等以促進當地社會發展，該基金會自 2019 年起，與我國駐帛琉技術團合作協助帛琉政府推動觀光產業。

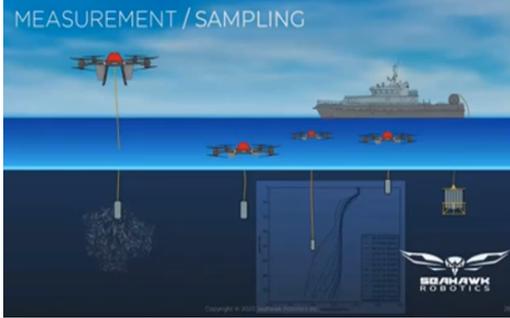
自己的產品。

除了在各自展區中介紹自己的產品，海洋博覽會在 2 月 4 日-7 日連續推出 4 場「科技與創新」論壇，論壇的目的是將知識、學習、創新和技術運用在海洋保護區管理與決策。會議重點是介紹有助於蒐集、監測和分析海洋保護區的創新解案和技術。以實用並能提出解決方案為導向，也為創新的科技業者提供一個平台，鼓勵企業之間的投資與合作。四場論壇議題如下：

- Panel 1 – 支援 MPA 監控和管理的機器人技術(Robotics to support MPA monitoring and management)
- Panel 2 – 海洋保育的領域意識-感應設備、環境 DNA 與人工智慧(Domain Awareness for Ocean Conservation – Sensors, eDNA, Ai)
- Panel 3 – 遙測感應在 MPA 執法與導護的應用(Remote Sensing for MPA enforcement and compliance)
- Panel 4 – 以數據和人工智慧用於海洋保護區的調查和保育 (Measuring and Conserving MPAs with data and AI)

整合前述 4 場論壇，可以彙整 3 個層面：(1)在調查監控的設備上，主要包含空中、水面及水下無人機、艇的全面應用；(2)在技術上，為了快速對空間資訊與生物基因資源的全面性掌握，引入遙測與環境 DNA 技術，以非直接的偵測，替代確證資料的調查；(3)在方法上，針對前二項取即時、大量、非確證資料，必須輔以數據分析和人工智慧用方法加以整合，才能有效判斷，提供管理與決策使用。

 <p>OPEN OCEAN ROBOTICS = BETTER OCEAN MONITORING FOR BETTER OCEAN PROTECTION</p> <p>AFFORDABLE SCALABLE SUSTAINABLE</p>	 <p>Thank-you!</p> <p>Cellula Robotics Ltd. 8109 9000 Bill Fox Way Burnaby, BC Canada V5J 5J3 Tel +1-604-540-5530 ejackson@cellula.com</p>
<p>Open Ocean Robotics 生產 Uncrewed surface vehicles (USVs)</p>	<p>Cellula Robotics 生產 uncrewed undersea vehicles (UUVs)</p>

 <p>MEASUREMENT / SAMPLING</p>	 <p>POSITIONAL INFO</p>
<p>SeaHawk Robotics 生產 amphibious uncrewed aerial systems (UAS)</p>	<p>Bob Farrell 是美國 WildAid 資深保育人員，介紹海洋生物調查的追蹤定位技術</p>

(圖片來源: IMPAC5 簡報截圖)

六、IMPAC5 閉幕式

2月8日 IMPAC5 閉幕儀式中，加拿大海洋部長 Joyce Murray 指出“我們在 IMPAC5 凝聚動能 (we have momentum at IMPAC5)”，並敦促所有人透過原住民主導的進程(Indigenous-led processes)來落實保護海洋。Murray 宣布下一屆 IMPAC6 將由塞內加爾主辦。接續，由許多機構代表發表感言。最後，儀式在原住民的舞蹈表演中結束。

值得一提的是，閉幕會的座位所在，恰好與來自紐西蘭的毛利族領袖也是國會議員 Kura Moeahu 相鄰不遠。本次會議前，紐西蘭保育團體曾發出訊息表示該國將爭取 IMPAC6 主辦權¹⁵，然而在大會正式宣布由塞內加爾主辦後，Kura Moeahu 隨即起身，大方以毛利族語為塞內加爾獻唱、表示祝福。會後，紐西蘭友人表示希望台灣可以成為再下一屆(IMPAC7)的主辦國，因為歷屆大會都還不曾在亞洲國家舉辦過。

陸、心得與建議

一、心得

1. 多元參與、合作推動：

雖然本次會議名義上是由加拿大聯邦政府漁業及海洋部(DFO)主辦，但現場氛圍呈現了相關機構與住民族群作為共同主人，除了同樣是聯邦機關加拿大公園署(Park Canada)加入合辦以外，現場感受當地原住民包括 x^wməθk^wəyəm (Musqueam)、Skwxwú7mesh (Squamish) 和 səlilwətał (Tseil-Waututh) 以及地方政府不列顛

¹⁵ 紐西蘭保育團體 Blue Cradle 理事長自豪的表示，在紐西蘭自然保護工作主要的力量在社區與民間團體，政府往往只是跟在民間的腳後(順水推舟)。這次會議也是由民間主導，政府補助經費鼓勵 NGO 自主參加。至於爭取 IMPAC6 工作，政府並不積極，實際出力也不多。

哥倫比亞省(BC)似乎才真正的東道主。而國際自然保護聯盟(IUCN)以及加拿大公園暨荒野協會(CPAWS)以民間保育團體的角色，串聯全球視野與在地關懷，這種全面性合作與高度整合的夥伴關係，是促成 IMPAC5 成功的重要關鍵。

2. 強化 30*30 共識與行動，加拿大意指欲成為海洋保育領導大國：
加拿大海洋部長於本次大會中承諾在 2030 年之前，將 30% 國家管轄海域納入保護，以呼應 2022 年 12 月在蒙特婁《聯合國生物多樣性公約》第十五次締約方大會 (COP15) 期間，國際成功談判達成《昆明-蒙特婁全球生物多樣性架構》的目標。實際上，加拿大政府也已經透過海洋部、環境部、國家公園及第一民族(原住民)等不同部門分別規劃推動，預計在 2025 年先達成 25%的具體方案。可以說已經為 30*30 作好充分準備。加拿大一向自豪是國際間最早完備「海洋法」以及成立「海洋部」的海洋大國，藉由主辦本次大會，加拿大顯然也想進一步成為海洋保育領導大國
3. 全方位推展海洋保護區工作，將成為國家不可迴避的國際義務。未來海洋保護區推動工作：
 - (1)在時間面向上，必須配合聯合國倡議 2030 永續發展目標，緊迫的時間壓力下，促使各國政府正視並加速推動海洋保護區工作；
 - (2)在空間面向上，明確制定 30%海域必須納入保護，對於許多像台灣等海洋空間高強度利用的國家，不啻為艱鉅的挑戰。另外，就全球海洋而言，未來公海可能需要畫設更高於 30%的保護區，才能補足部分未能達標國家的海洋保護範圍。所以，如何在未來 BBNJ 的制度中納入海洋保護區至關重要。無論國內或國際間，都必須全面啟動海洋保護區工作。
 - (3)在作法上，傳統以保護環境生態為宗旨的海洋保護區越來越不容易畫設，為達成實質的保育成效與帳面上保護範圍的面積，必須擴大納入具有更大彈性的 OECM (other effective area-based conservation measures)。亦即不論該區域原始劃設目的為何，只要在實質上能發揮有效的保育功能，就可以考慮納入海洋保護區範圍。
4. 原住民、青年專業者與科技創新是未來海洋保護區發展的三大關鍵推動領域。
據了解，原本 IMPAC5 在籌備前期所定義的兩個關鍵重點領域 (stream)是「強化全球各地原住民在海洋保護區的管理作為」及「培育青年世代專業人員參與海洋保育工作」。筆者特地利用本次會議期間與加拿大海洋部工作人員交流，討論後了解主要是為了因應 30*30 目標下，更迫切的時間壓力與更廣大的空間需求，必須在環境資源調查與執法管理上充分引入「科技創新」的力量才能實踐

海洋保護區規劃與管理的需要，所以後來增修大會的關鍵重點領域為三個面向。

5. IMPAC5 組織青年專業委員會(Young Professional Committee)，2 月 6 日、7 日的主題演講並由青年代表擔任開場致詞。類似這樣頻頻為青年創造舞台的安排顯得有些刻意，但也充分展現大會對於青年專業者傳承海洋保育的重視。
6. 海洋保護區資源調查與執法管理必須增加經費投入，充分運用科技。以澳洲海洋公園為例，代表澳洲政府出席本屆會議的 Jason Mundy 表示，澳洲海洋公園系統新近成立 62 處，範圍大小約與印度國土面積相當，基於組織的效能考量，現階段採取集中管理模式。62 處海洋公園並沒有充分的現場管理人力，因此必須投入更多的經費，藉由大量設備與先進科技才能加強海洋生態調查效能與海上執法力度。
7. 根據與澳洲大堡礁管理局(GBRMPA)退休主管人員 Jon Day¹⁶私下交流時的說法：「海洋保護區是科學與政治的綜合性議題。而不論科學家如何努力，最終仍將取決於政治的判斷與決定」。海洋保護區的規劃雖然強調以科學為基礎，但從 IMPAC 歷次會議可以看到，要想促成海洋保護區成為海洋利用的主流意識，則相關管理則必須更多地關心權益關係人的立場，妥善處理其彼此間的利害。

二、建議

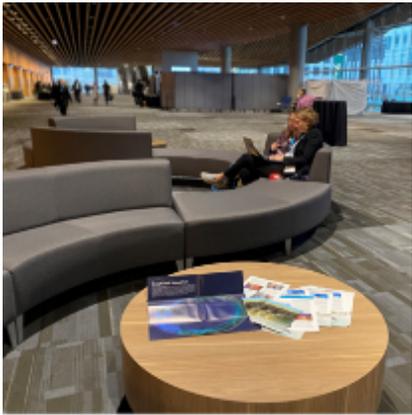
1. 積極與各國海洋保護區管理單位進行交流，交換與學習相關治理經驗。
2. 擴大參與海洋保育國際會議，有助於瞭解全球海洋保育趨勢與面對氣候變遷衝擊下之現況，並探討相關因應機制與可行作為。以本次會議規模之大及內容之豐富，我國只派出 2 位成員參加殊為可惜，建議相關部門可以擴大參與，合作組團針對不同主題深入交流，最好能在會議中規畫以台灣經驗分享的專題研討會(panel)，或在博覽會場上出資設置「台灣主題館」參展。
3. 透過國際保育組織，擴大海洋保育國際合作。例如 Sylvia Earle 創建的 Mission Blue 每年選拔關鍵的海洋棲地作為 Hope Spots，本次大會中與 Sylvia Earle 短暫交流，介紹東沙環礁在南海的保育經驗，獲得 Sylvia Earle 本人高度認同，讚許台灣「在最艱困的地區，做最有價值的努力。」可以思考如何進一步聯繫 Mission Blue，參選 Hope Spots，以分享我國海洋保護區治理成效，促進周

¹⁶ Jon Day 博士是澳大利亞著名的保護區規劃專家和實務管理人員。他在 2014 年退休之前，曾擔任大堡礁海洋公園(GBRMPA)主任，負責 GBRMPA 生物多樣性保護、公園規劃、世界遺產與原住民夥伴關係等課題，尤其以大堡礁管理計畫檢討報告制定方法而著稱。Jon Day 退休後仍持續在許多國家協助規劃海洋保護區計畫。

邊各國共同維護海洋生物多樣性。

4. 海洋保護區管理體系制度多元化。為了達成最好的海洋整體保育效益，勢必要兼容多種型態的海洋保護區，所以許多海洋先進國家均採取多元管理體制並存的策略，在既有海洋保育機制(例如國家公園)之外，建立面積更廣、管理更具彈性的保護區體系。例如美國在國家公園之外，NOAA 積極建立海洋庇護區系統；澳洲則在既有大堡礁海洋公園與國家公園之外，完成畫設 62 處海洋公園，形成完整的澳洲海洋公園(Australia Marine Park)網絡；法國新設海洋自然公園(Marine Nature Park)；加拿大則由海洋部依海洋法畫設海洋保護區、由公園署建立國家海洋保育區(National Marine Conservation Areas, NMCA)之外，環境部也畫設國家野生動物保護區、遷徙鳥類庇護區等。台灣海洋保育法目前還在立法階段，法制工具不足，大型保護區推動不易，恐影響海洋保護區推動進度。

柒、 參訪活動照片

	
<p>與 UBC 日本中心 Yves 教授交流，介紹台灣海洋保育與國家公園</p>	<p>來自斐濟(左)與新幾內亞(右)的原住民造船匠人兼操船水手，在 UBC 分享會後相約翌日開幕式</p>
	
<p>紐西蘭 Blue Cradle¹⁷理事長驚艷於東沙環礁，但憂心南海的緊張局勢並不利國家公園保育與管理。</p>	<p>Kura Moeahu 是毛利領袖也是國會議員，本有意為紐西蘭爭取 IMPAC6，在大會宣布由塞內加爾主辦後，隨即起身大方以毛利族語獻唱祝福。</p>
	
<p>台灣在展覽會場並未設置展區。只好利用交誼廳晤談桌上，放置海洋國家公園摺頁，讓與會者看到台灣在海洋保育的努力，以行銷台灣。</p>	<p>以東沙為例，為 Sylvia Earle 介紹台灣在南海生態保育的努力。</p>

¹⁷ Blue Cradle 是紐西蘭民間保育組織，其宗旨是讓海洋科學更普及以促成海洋永續。



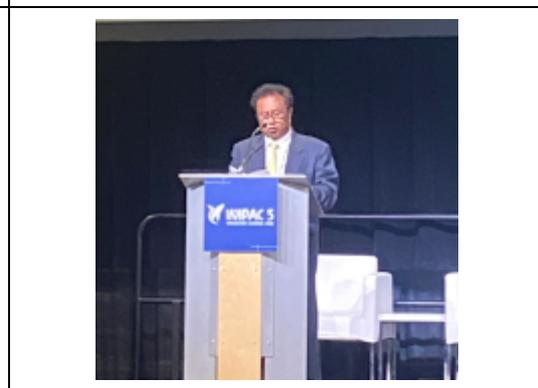
換個不常用的地球投影，比較容易看到海洋是一個緊密相連的整體。台灣位於地圖右上角。



Josine 來自新喀里多尼亞，代表 Conservation International (CI)，對東沙環礁生態興趣濃厚



Galapagos 展區提供沙魚生態 VR 體驗，值得東沙環礁參考



帛琉前總統 Tommy Remengesau 在海洋博覽會的專題演講，呼籲海洋保育不能再推遲。



會場設有原住民網絡交流空間



UBC 與加拿大公園署合作 Leadership Collective 培訓計畫，來自 UBC 的 Don 負責推動該專案，這可能是未來保護區管理新的取徑。



與澳洲海洋公園部門主管 Jason Mundy 交流海洋管理經驗。



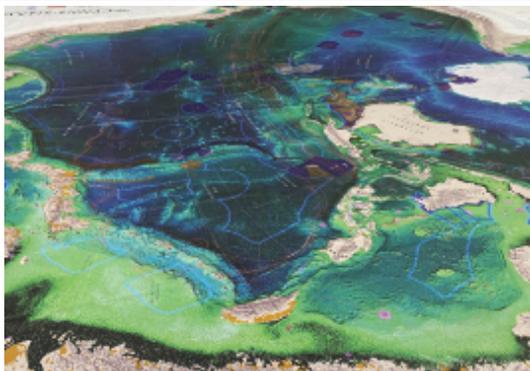
與加拿大原住民族議員 Brad Puglas 交流海洋保護區原住民權益與資源利用的課題



IMPAC5 設置海洋藝廊，展示許多生態藝術作品。企圖提升海洋保護區的品味到精神層次。



海洋展覽會場設有青年館，促進海洋保護區的傳承與活力。



在海洋展覽會大型地貼上，台灣位於亞太海洋南北交會處，比例被特別放大。圖片下方 2 處粉紅色 MPA 顯示的恰好是澎湖與東沙。



保育團體把握機會，在 IMPAC5 會場外抗議加拿大政府過度開放深海採礦。



會展中心廣場面對遠處高山積雪與周邊海灣景觀，同步舉辦海洋嘉年華



海洋嘉年華會場陳設鯨魚骨骼模型，解說員引導遊客實地進行組合，提供深刻體驗



會場大型地貼展現加拿大海洋保護區企圖心，圖下方可見海洋保護區已成為溫哥華沿岸及其延伸專屬經濟區的主要海洋利用型態。



鯨魚作為 IMPAC5 的 Logo，是加拿大的代表性海洋生物。場內有許多專題研討，場外也設計認識鯨魚的環教體驗活動。

附錄一

IMPAC5 研討會詳細明錄如下，對於有興趣的課題可以進一步參考官網資料。(https://www.impact5.ca/)

Symposiums are moderated sessions consisting of a series of

(1) 15 minute presentations from speakers of diverse backgrounds and expertise, collectively addressing a broad suite of topics related to the Congress themes.

(2) Symposiums will be allocated ample time for discussion and audience engagement to facilitate knowledge sharing. Each 60 or 90- minute session will include 3 to 5 speakers, led by a session moderator.

(A) 15 Minute Symposiums

- Addressing Challenges in MPA Management
- Biodiversity in Our Oceans
- Blue Carbon and Climate Change
- Blue Economy in Western Canada
- Blue Economy: MPAs and Coastal Zones
- Building MPAs and Global Networks
- “Busy Waters”: Balancing Recreational Use of MPAs
- Citizen Science and Partnership Engagement in Canada
- Climate Change: Aquatic Habitats and Ecological Resilience
- Co-Governance and Multiple Ways of Knowing
- Co-Governance of MPAs
- Collaborative Management and Climate Change Resilience
- Community Education and Involvement in MPAs
- Community Empowerment and Participatory Data Systems
- Community Engagement and Diverse Perspectives
- Community-Based Governance
- Community-Based Marine Protection 1
- Community-Based Marine Protection 2
- Coral Reefs: Building Resilience
- Evaluating and Assessing Social Factors in MPA Management
- Frameworks for Fisheries Management

(B) 60 Minute Symposiums

- A Practical Approach to Blocking Bottom Trawling (Literally) to Strengthen MPAs and Safeguard Marine Life

- Adjusting Our Approaches: Adaptive Management in Oceans Act Marine Protected Areas in Response to New and Ever-Changing Information
- Advancing Financing Mechanisms for MPAs in Middle-Income Countries: Progress in Chilean Patagonia
- An ‘Orca’-Strated Approach to Supporting Recovery Efforts for Southern Resident Killer Whales in Coastal British Columbia
- Applying Lessons Learned From Marine Protected Areas Implementation for 30 X 30
- Building Alliances and Sustainable Financial Mechanisms for Effective MPAs – Experiences From Latin America and the Mediterranean
- Community Responses to Marine Shipping IMPACTs on Indigenous Communities and Ecosystems
- Complexities Across Oceans – Examining Factors Influencing Oceans Act MPA Management in Canada
- Conservation Trust Fund Roles in MPA Sustainable Funding Models and Investment Opportunities to Foster Marine Conservation
- Coral & Sponge Conservation in Canada: A 25 Year Retrospective
- Decolonizing Environmental Non-Government Organization Advocacy Work for Marine Conservation and Marine Protected Areas
- Effectively Managing MPAs; New Toolkits for Resilience and Marine Mammal Management
- Establishing Networks of Practitioners and Scaling Up
- How to Reconcile Fishing and Marine Conservation in a Marine Protected Area: the Example of Marine Natural Parks
- How World Heritage Listed Reefs Empower Communities to Adapt to A Changing Climate
- New Beginning: Qentol.Yen/ W̱sáneć Marine Guardians
- Partnerships to Enhance the Resilience of Coral Reefs Within the Marine Reserves of Rodrigues
- Seascapes: Community and Indigenous Leadership As Core to Large-Scale Ocean Management
- The IMPACT of an IMPAC Congress: the Case of Chile With IMPAC4 in 2017
- The UK Overseas Territories Blue Belt Programme: Protecting More Than 4 Million Square Kilometres of Ocean
- Youth & Oceans – An Intergenerational Dialogue With UNFCCC’s Youth Constituency (Youngo)

(C) 90 Minute Symposiums

- A 30 By 30 Hurdle Race: Science-Based Conservation in the Eastern Tropical Pacific
- A Smart Approach to Improving Effectiveness of Marine Protected Areas Globally
- A Tour of Technology and Remote Sensing for Better Management: Sharing Novel and Innovative Practices in MPA Evaluation and Regulation
- Advances in Identifying and Recognizing Marine OECMs – Initial Lessons Learned on Their Contribution to the Global Area-Based Conservation Target
- Advancing Marine Conservation Through Marine Spatial Planning
- Advancing Other Effective Area-Based Conservation Measures With Community-Based Management
- Advancing the Contribution of Other Effective Area-Based Conservation Measures to Ocean Conservation and Local Communities in the Fishery Sector
- America the Beautiful and the New U.S. 30X30 Goal: Where are We Now, and Where Do We Need to Go?
- Australian Marine Parks Management
- Balancing Effective Strong Protection Measures and Economic Development in French MPAs in Anthropized Environments
- Being an Ocean Leader – Stories of Leadership, Witness and Wisdom in Protecting Species and Society Across the Generations, and the Planet
- Beyond the Boundaries: What Types of Data are Needed to Assess the Conservation Potential of Ocean Spaces?
- Blue Carbon: A Nature Based Solution to Climate Change Mitigation.
- Building A Network of MPAs in the Atlantic: Reflecting on Success, and Identifying Next Steps
- Building Partnerships and Strategies for Effective Monitoring of Marine Conservation Areas
- China's Role in Global Ocean Protection
- Climate-Smart Spatial Marine Conservation in Practice
- Collaborative Network Design – Technical Approaches in the Development of an MPA Network in the Northern Shelf Bioregion, British Columbia, Canada
- Community-Based and Indigenous Co-Management in Papahānaumokuākea Marine National Monument
- Connecting ocean + culture + human well-being

- Creating an Ocean Echo – Mobilizing A Youth Led Movement to Support 30X30
- Deep Sea Protected Areas As A Tool for Mitigating Deep Sea Mining
- Designing MPAs Differently: Communities and Government in Hawai‘I Collaborate to Balance Sustainable Harvest With Conservation.
- Developing a Network of Marine Protected Areas in the St. Lawrence, a Heavily Used Environment
- Developing Community-Based Marine Conservation to Achieve A Sustainable and Resilient Marine Protected Area Network in Myanmar
- Effective Partnerships: Key Ingredients for Building Lasting Networks of Protected Ocean Space
- Empowering Local Fishing Communities Through Learning Networks for Resilient Marine Protected Areas and Improved Fisheries Management
- Evolving Leadership to Create Canadian National Marine Conservation Areas and Indigenous Protected Areas: Indigenous and Crown Governments Take Action
- From Local to Global Data for Biodiversity Monitoring and Conservation: Marine Protected Areas Experiences in the Biopama Programme
- From Saguenay-St. Lawrence to the Salish Sea: Lessons Learned to Managing Vessel-Based Activities in MPAs With Whales
- Gender and Marine Conservation
- Gina 'Waadluxan Kilguhlga (Talking About Everything): Lessons for Cooperative Marine Protected Area Planning and Management Learned From Gwaii Haanas
- How to Support Community-Led Enforcement of MPAs: Success Stories From Wildaid'S Global Programs
- Identifying Synergies and Tradeoffs of Sustainability Management Interventions Within MPAs to Ensure They Benefit to Both Nature and People
- If Only We'd Known! Lessons From California's Marine Protected Area Network 10 Years In
- Indigenous Perspectives on Marine Planning and Advancements Through Reconciliation in the Northern Shelf Bioregion
- Innovation in Improving Marine Protected Areas: A New Online Platform for the Planning and Management of MPAs
- Integrating Marine Protections Across Aquascapes
- Integration of Area-Based Conservation Measures With Ecosystem-Based Marine Spatial Planning: Solutions in Areas Under Multiple Sea-Uses

- Making 30X30 A Reality: Lessons Learned From Scaling Up to MPA Networks Across A Global Marine Portfolio
- Making the Connections Between MPA Responses and Climate. Measurement, Mechanisms, and Management Recommendations on How MPAs Can Provide Resilience
- Managing the IMPACts of Shipping in Canadian Marine Protected Areas
- Mangroves and MPAs: How Can We Increase Effective and Systematic Protection of Mangroves and Their Ecosystem Services?
- Marine Connectivity Conservation ‘Rules of Thumb’: Applying Guidelines to MPA and MPA Network Design and Management
- Marxan Symposium: Decision Support Tools for Effectively Design MPA Networks
- Meaningful MPAs are Key to Ending Bottom Trawling... and Ending Bottom Trawling Is Key to Meaningful MPAs
- Navigating the Journey: Reflections and Indigenous Experiences Advancing Ocean Conservation and Planning in Canada
- Promoting Blue Economy: How to Decrease Pressures on Seagrasses and Build Opportunities for MPAs
- Protecting Great Barrier Reef Biodiversity Under A Changing Climate Through Targeted Suppression of Crown-Of-Thorns Starfish Outbreaks
- Putting Plans into Action: How the Marine Plan Partnership First Nations and B.C. Provincial Partners are Implementing Four Marine Spatial Plans.
- Putting Sharks in the Parks – the Ocean Conservation Benefits of Considering Sharks in Marine Protected Areas
- Recognising Migratory Connectivity As Essential to A Global MPA Network
- Regenerating Ocean Health Through the Regenerative Cultivation of Seaweeds and Their Conservation At Scale: It Takes A Village
- Results From Early Adopters of the MPA Guide
- Sea-Ing Blue: Reflections on Engo Collaboration on Canada’s Marine Conservation Targets
- Showcasing Innovative Mechanisms for Sustainably Financing Marine Protected Areas
- Strengthening the Effectiveness of Marine Protected Area Management Using Integrated Sustainable Capacity Development to Ensure Competence.
- Students on Ice Foundation: Inspiring and Empowering Youth for A Sustainable Future
- Sustainable Finance for MPAs

- Sustainable Financing of MPAs: Diversification and Scaling-Up of Sustainable Financing Solutions to Close the Marine Conservation Financing Gap
- The 50 Marine World Heritage Sites: Important Nature Culture Linkages for Conserving Outstanding Universal Value in Our Global Ocean
- The Blue Carbon Frontier: Independent Methodologies for Innovative Blue Carbon Projects to Finance Management, Conservation and Restoration Activities
- The Caribbean Biological Corridor: A Governance / Cooperation Platform for Achieving Effective Marine Conservation in the Greater Antilles Ecoregion
- The Contribution of Indigenous Peoples to the Conservation of the Chilean Blue Patagonia: A Call for Recognition and Action
- The Forgotten Half of Our Planet: the Need for High Seas Marine Protected Areas
- The MPA Guide: A Framework to Achieve Global Goals for the Ocean
- The Rights of the Ocean
- The Role and Value of Technology and Partnerships for Improved MPA Management Throughout the Conservation Journey
- The Role of Marine Natural Parks in the Management of Anchorages Within Their Perimeters
- The Un Ocean Decade: Providing Opportunities to Connect and Collaborate on A Global Scale
- The United Nations Ocean Decade: Providing Opportunities to Connect and Collaborate on A Global Scale
- The Whole Site Approach to Marine Protected Area and Other Effective Conservation Measures Management to Achieve Fisheries and Conservation Goals.
- Uplifting Indigenous Knowledge Systems and Inclusion to Increase Capacity and Insight into Conservation
- We are the Ocean: Transforming Ocean Conservation
- Youth Engaging Youth to Support Conservation Action

附錄二

IMPAC 海洋博覽會

2023/2/4-8

Vancouver Convention Centre / Exhibition Level

IMPAC5 展區展現有關國家的特色，並提供企業、創新者和探索者分享了他們的海洋保護成果、能量和企圖心。

海洋博覽會(the Ocean Expo)由以下組織設置展場或展館：

(來源: <https://www.IMPAC5.ca/congress-details/expo/>)

- Amundsen Science
- Anthropocene Institute – ProtectedSeas
- Australian Pavilion (澳大利亞館)
- Blue Belt Programme
- Blue Nature Alliance
- Canada Pavilion (加拿大館)
- Canadian Geographic
- Canadian Ocean Literacy Coalition
- Critical Distance Experience
- ENGO Caucus Pavilion
- European Union Ocean Governance (MedPan)
- Fisheries and Oceans Canada (DFO)
- French Biodiversity Agency (OFB)
- Global Ocean Biodiversity Initiative / CBD Secretariat
- Hallprint North America
- Indigenous Pavilion
- International Union for Conservation of Nature (IUCN)
- JASCO Applied Sciences
- MDA
- National Geographic Society
- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) – U.S. Department of Commerce
- Nature Metrics
- NIVA Inc
- Ocean Diagnostics

- Ocean Networks Canada
- Ocean Sonics Ltd.
- Ocean Technology Meeting Space
- Ocean Wise Sea Dome Experience
- Parks Canada
- Parque Nacional Galapagos
- QENTOL, YEN / WSANEC Marine Guardians
- Spillhaus Map Experience
- Students on Ice Foundation (SOIF)
- The Allen Institute for Artificial Intelligence
- The Government of British Columbia
- The Pew Charitable Trust
- Transport Canada
- Un Solo Mar – Brazilian Humpback Whale Institute
- Vancouver Fraser Port Authority
- Whale Seeker
- WILDAid
- WILDAid – JOCOTOCO
- WILD COAST
- Young Professionals Pavilion