

出國報告（出國類別：開會）

## 參加美國 2024 SEA GRANT WEEK 會議

服務機關：國家海洋研究院

姓名職稱：嚴佳代主任、胡誠友研究員

派赴國家/地區：美國/喬治亞州(薩凡納)

出國期間：113 年 8 月 17 日至 8 月 23 日

報告日期：113 年 9 月 5 日

## 摘要

美國海洋資助計畫(Sea Grant)是聯邦政府與大學之間的合作計畫，旨在將科學與社區結合，依其社區特性，共同尋找實際解決方案。該計畫於 1966 年建立，致力於創建和維護一個健康的沿海環境和經濟。其網絡系統是由美國國家海洋和大氣管理局 (NOAA) 與 34 所位於沿海、五大湖州、波多黎各和關島的大學合作結合。該網絡系統依賴超過 3,000 名科學家、工程師、公共行銷、教育工作者和在學大學生的專業知識，以幫助當地居民可以更了解、保護和利用美國的沿海資源。

國家海洋研究院於 108 年 4 月 24 日正式成立，組設五個中心(綜合規劃及人力培訓中心及海洋政策及文化、海洋科學及資訊、海洋生態及保育、海洋產業及工程等四個研究中心)、三個輔助單位(秘書、主計、人事)，協助海洋委員會辦理海洋人力培育訓練、政策規劃、資源調查、科學研究、海洋產業及生態保育等研究發展業務，整合國家海洋研究量能、提昇科研實力、發揮研究群聚效益、活化產業競爭優勢、促進經濟永續發展。

為汲取先進國家海洋相關政策、學術及研究機構之經驗及合作契機，規劃於今(113)年度前往參加美國 Sea Grant Week 會議，透過參與會議及意見交流，除讓國際知道國家海洋研究院，且對於海洋資助計畫的架構、運作流程及產出之成果極有興趣，能否透過此次參與活動將美方的經驗傳承給我們。

此次前往美國參與 Sea Grant Week 會議由綜合規劃及人力培訓中心嚴佳代主任帶隊，胡誠友研究員隨行。

本次會議期間為 8 月 17 日至 8 月 23 日，相關行程簡述如下：

1. 8 月 17 日啟程。
2. 8 月 18 日上午抵達 Savannah，下午參加 Sea Grant 諮詢委員會會議。
3. 8 月 19 日上午參與 Sea Grant 協會會議、下午參加 Sea Grant 教育委員會會議。
4. 8 月 20 日上午會議開幕式；本團於 1330 時至 15 時發表「Initiative and International Collaboration Opportunities of the Taiwan Sea Grant Program.」(臺灣海洋資助計畫的倡議和國際合作機會)。
5. 8 月 21 日參加「UGA Marine Education Center and Aquarium」一日行程。
6. 8 月 22 日 10 時至 1130 時參與韓國 Sea Grant 代表人 Seung-Buhm Woo 發表 Pacific Connections: A Korea-US Joint Effort in Numerical Modeling for Marine Debris Tracking(太平洋聯繫：韓美共同努力建立海洋垃圾追蹤數值模型議程)；下午參與其他議程；晚上參加閉幕式。
7. 8 月 23 日返程。

這次參與會議對於規劃臺灣海洋資助計畫的中長程社會發展計畫提供了重要的參考依據。同時，這也為建立海洋資助計畫系統、執行政序以及補助對象開闢了重要的聯繫窗口，進而推動海洋生態調查、海洋科學研究、海洋產業創新、人員交流與國際合作等關鍵工作。從會議中獲得的寶貴經驗，將有助於臺灣整合海洋資助計畫的資源並推動相關政策。重要會議效益摘述如下：

### 1. 建立夥伴關係，順暢未來管道

本(113)年度辦理國際研討會(Vision Marine Conference)時已邀請美方 Sea Grant 相關成員至臺灣參與國際研討會；透過此次參與 Sea Grant Week 建立更進一步關係及互動，以利未來互相合作之契機。

## **2. 汲取他國經驗，規劃跨域協作**

透過參與行程，了解美方目前在 Sea Grant 計畫下產出研究成果，並可檢視此計畫是否適合臺灣執行，相關的經驗及困境，透過與會議人員之互動，可以獲得多方的意見和建議。

## **3. 有效國際曝光，積極對外拓展**

透過專題演講方式，向會議人員介紹臺灣海洋資助計畫的倡議和國際合作機會，有效在國際上曝光，期待未來協同研究合作契機。

## **4. 全面理解科技，尋找未來願景**

美國之海洋科技走在世界之尖端，在解決許多問題上均運用最新科技，為了與世界接軌就必須不斷汲取各國之經驗，檢視自身研究量能，並建立專屬或整合之研究團隊，透過對外參訪見學，使我們更確定應走的方向及道路。

目次	
壹、目的.....	1
貳、行程說明.....	2
參、心得及建議.....	40
附錄、會議交流資料.....	41

## 壹、目的

Sea Grant Program 目的是以利害關係人為導向為主的海洋研究計畫，符合海洋委員會以整合海洋事務解決社會問題之主要政策目標，而發展 TSGP(Taiwan Sea Grant Program)更是整合海洋事務、海洋服務與海洋教育之重要指標計畫。

本次 Sea Grant Week 成果發表與交流會議，相關重要決策者及執行者均會出席本次會議，對於我國未來規劃 TSGP 具有重要的指標意義之起始點；另外藉由在議程中發表臺灣海洋資助計畫的倡議和國際合作機會，除可讓國際更認識國家海洋研究院外，也讓世界知道我國之海洋科學研究也願意與國際接軌，企盼開啟國際合作的契機。行程表如表 1 所示

表 1 出國行程概要

日期	行程概要	地區
8 月 17 日 (六)	啟程：高雄-桃園(TPE)-美國舊金山(SFO)-華盛頓(IAD)	高雄-桃園-機上-美國
8 月 18 日 (日)	華盛頓(IAD)-薩凡納(SAV)；抵達會場(1400)參加 Sea Grant 諮詢委員會會議	轉機-薩凡納(SAV)
8 月 19 日 (一)	上午報到，參加 Sea Grant 協會會議 下午參加 Sea Grant 教育網路會議	薩凡納(SAV)
8 月 20 日 (二)	上午: Sea Grant 開幕式 下午 1330 時至 1500 時發表「Initiative and International Collaboration Opportunities of the Taiwan Sea Grant Program.」(臺灣海洋資助計畫的倡議和國際合作機會)(嚴佳代主任) 晚上: Sea Grant 接待會	薩凡納(SAV)
8 月 21 日 (三)	上下午: Sea Grant 場域參訪 參觀「UGA Marine Education Center and Aquarium」一日行程 晚上: Sea Grant 國際社群交流會	薩凡納(SAV)
8 月 22 日 (四)	上午: 參加 Sea Grant 國際合作計畫 下午參加 Sea Grant 國際合作網絡會議 晚上: Sea Grant 閉幕式	薩凡納(SAV)
8 月 23 日 (五)	返程：薩凡納(SAV)-芝加哥(ORD)-桃園(TPE)-高雄	機上-桃園-高雄

## 貳、行程說明

### 會場介紹

本次會議期間為 8/18-8/22 共計 5 日，假美國喬治亞州之首都薩凡納萬豪酒店舉行。

	
萬豪酒店（會場門口）	接待及報到處

### 一、8月18日(星期日)：

#### (一) 1300-1700 SG Advisory board meeting



國家 Sea Grant 諮詢委員會是國家 Sea Grant 學院計畫的聯邦諮詢委員會（FAC）。該委員會就理解、評估、發展、管理、利用和保護海洋、沿海及大湖資源等方面的國家最高優先事項，向 NOAA 和國家海洋 Sea Grant 計畫提供建議。諮詢委員會選擇五個具有代表性的中心進行五分鐘報告。報告完後由諮詢委員進行詢答，後面也開放其他人旁聽。

	
會議情形	會議情形
<p><b>EX-OFFICIO MEMBERS</b>  <b>Jonathan Pennock</b>, Director, National Sea Grant College Program  <b>Darren T. Lerner</b>, Sea Grant Association President and Hawaii Sea Grant Program Director</p> <p><b>CONTACT</b>  <b>Susan Holmes</b>, National Sea Grant Advisory Board Designated Federal Officer</p> <p>Authorizing Legislation  Charter  Federal Advisory Committee Act (FACA)  Government in the Sunshine Act</p> <p><b>Meetings</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Upcoming</li> <li>2023</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2022</li> <li>2021</li> <li>2020</li> <li>2019</li> <li>2018</li> <li>2017</li> <li>2016</li> <li>2015</li> <li>2014</li> <li>2013</li> </ul> 
諮詢委員	諮詢委員

## 1. 佛羅里達友善釣魚與釣魚指南

網址: <https://myfwc.com/education/programs/online-learning/>

佛羅里達友善釣客和佛羅里達友善釣魚指南認證計畫是線上教育項目，以教授佛羅里達州海洋漁業的保護實踐。這兩個計畫是與佛羅里達 Sea Grant 和佛羅里達魚類與野生動物保護委員會（FWC）合作開發的。

	
會議情形	簡報內容

## 2. 洛杉磯南中中心-建立水產公平中心

Building a Seafood Equity Center ,

網址: <https://dornsife.usc.edu/uscseagrants/south-central-los-angeles-sustainable-seafood-hub/>

目前對於低收入或面臨食物不安全的消費者在海鮮選擇上的偏好和障礙研究有限，亟需加強相關社區的海鮮教育和獲取渠道，以改善公共健康，並確定當地海洋水產養殖業的角色。南加州大學 Sea Grant 計畫與 Holdfast Aquaculture、Santa Barbara Mariculture 及社區組織 Community Services Unlimited 合作，開展了“南中洛杉磯永續海鮮中心”項目，確保社區平等獲取營養豐富且永續的青口貝。該中心於 2020 年啟動試點項目，為當地居民提供可信賴的永續海鮮供應渠道，針對系統性障礙下的食物不安全、貧困和疾病風險進行干預。合作夥伴還進行了社區海鮮調查，並舉辦青口貝烹飪示範、DIY 青口貝殼肥料工作坊等活動，以提升居民的海鮮消費意識和能力。

	
會議情形	簡報資料

### 3. 紐約公民科學家監測海岸水災與侵蝕

東北海岸監測聯盟由紐約、WHOI、羅德島和麻州中心合作，建立公民監測系統。隨著風暴、洪水和海平面上升對沿海社區的影響日益嚴重，公眾參與環境監測變得更加重要。利用手機等現成技術進行數據收集，此時正是推動公眾參與的良機。《社區追蹤海岸變化》專案，由 NOAA 氣候計畫辦公室和 WHOI Sea Grant 共同創建，旨在幫助公眾追蹤當地海岸變化。網站提供查找現有專案的功能，也鼓勵有興趣的人發起新專案，並使用“科學平台”來製作、收集和分享沿海觀察數據。此庫存專案靈感來自國家 Sea Grant 資助的專案，旨在吸引公民參與監測東北部的海岸洪水和侵蝕，協助規劃者和管理者進行決策。

	
會議情形	簡報資料

### 4. 達樂威爾中心 Laurel 故事轉換與韌性

<https://www.reimaginel laurel.net/wp-content/uploads/2016/10/Laurel-Nature-Heritage-Tourism-Plan-9-14-16.pdf>

洛雷爾再開發公司（Laurel Redevelopment Corporation, LRC）致力於建立具韌性的海岸社區，特別是以印地安原住民為主。LRC 提供領導、專業知識和資金，促進洛雷爾社區的經濟發展。自 1992 年當地公民試圖阻止洛雷爾商業區惡化以來，LRC 已成為一個有效的草根組織，與政府、當地團體和私人投資者合作，使洛雷爾成為更適合投資、居住、工作和訪問的地方。LRC 與市鎮共同推動洛雷爾核心市中心區域（包括海濱）成功被指定為州立市中心發展區，並領導舊城區的復興計畫，成功申請到 50 萬美元的強勁社區資金。作為非政府組織，LRC 支付所有房產及地方政府費用，且無任何債務。其成功故事包括戰略性收購、清理和修復場地及建築，以改善洛雷爾的經濟投資環境。



會議情形	簡報資料

## 5. SG 諮詢委員提問

1. 如何讓其他學校伙伴認可與加入 SG 計畫。
2. 如何讓計畫成果透過社群網絡讓更多人了解。
3. 如何邀請社區夥伴認可計畫宗旨與加入。
4. 政府是否還有其他計畫支持，如何在這些計畫資源中整合推動達到各計畫目的綜效。

## 6. Sea Grant 新興議題討論

### National Sea Grant Extension Review Panel

1. 適應多元發展趨勢
2. 更有效的整合外展資源
3. 應用新科技
4. 建立合作夥伴
5. 強化關鍵領袖參與
6. 經費與期程分配建立新夥伴關係
7. 增加 Sea Grant 的知名度

諮詢委員會主席 Jim Murray 說明	諮詢委員會主席 Jim Murray 說明

二、8月19日(星期一)：

### (一) 0700-0830 早餐會

第一天早上與韓國 Kunsan 大學 Wonho Yih 教授與普渡大學 Tomas Hook 一起討

論國際合作。Yih 教授是 Kunsan Sea Grant 首任主任，這次韓國七個中心都有派代表來參加。Tomas Hook 則是台大海洋研究所王慧瑜副教授指導老師。



## (二) 0830-1200 Sea Grant 協會會議

**Sea Grant Association Meeting 參考網址:** <https://sga.seagrant.org/>

Sea Grant 協會 (SGA) 是一個致力於推動 Sea Grant 計畫概念的非營利組織。SGA 的成員是參與國家 Sea Grant 大學計畫的學術機構。SGA 為這些機構提供協調活動、設定地區和國家層面計畫優先事項的機制，並在與海洋、五大湖和沿海地區相關的重要問題上，為這些機構提供統一的聲音。SGA 倡導更好地理解、利用和保護海洋、沿海和五大湖資源。

第一天由 Sea Grant 委員會開始開會，Sea Grant Association 由各區域 Sea Grant 夥伴組成，由 SGA 協會主席 Daren Lerner 主持，先介紹 Sea Grant 協會這一年運作狀況，以及財務報告，在宣讀 SGA 宣言。SGA 每年預算大約再 30 萬美元之間 (1000 萬台幣)。花費主要在於獎勵、合約服務、會議以及行政作業。

SGA 目的在於減少整合 SG 運作的減碳效應，包括減少移動產生的碳足跡、增加對地方夥伴的直接影響，持續強化 SG 的效應。後面給夥伴五分鐘討論怎麼減少 SG 運作的碳足跡。



### 1. Sea Grant 協會 (SGA) 是什麼？

Sea Grant 協會 (SGA) 是一個非營利組織，致力於推動 Sea Grant 計畫的發展與實施。SGA 的正式繳費會員由參與國家 Sea Grant 大學計畫的學術機構組成，這些機構共同致力於協調活動、設定計畫優先事項，並在海洋及沿海資源



的理解、利用和保護方面發出統一的聲音。SGA 的使命是通過協調與倡導，促進這些機構在地方、地區和國家層面的共同努力，以應對與海洋、沿海地區及五大湖相關的重要問題。

SGA 為其會員提供一個平台，協調各機構的活動，使其能夠有效合作，並在區域和國家層面上設定計畫優先事項。這些優先事項涵蓋從科學研究、教育到海洋政策等多個領域。SGA 通過這種協調作用，確保各機構能夠在關鍵問題上達成共識，並為海洋和沿海資源的永續發展提供統一的聲音。

SGA 還積極倡導更好地理解、利用和保護海洋、沿海地區及五大湖的資源。這些倡導工作包括與行政機構（如管理與預算辦公室、國家商務部、國家海洋和大氣管理局、海洋和大氣研究辦公室）進行溝通，代表 Sea Grant 計畫的利益，並確保這些計畫能夠獲得必要的支持和資源。此外，SGA 還與國家 Sea Grant 辦公室及國家 Sea Grant 諮詢委員會密切合作，處理運營、管理和立法相關的問題，確保 Sea Grant 計畫能夠順利推進。

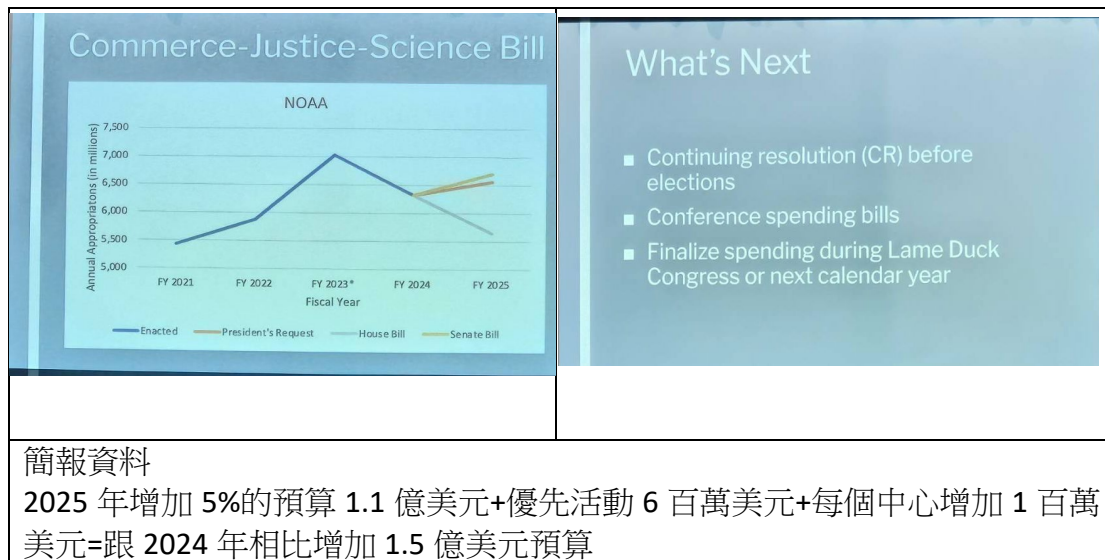
SGA 的工作內容不僅限於內部協調和政策倡導，還包括積極參與與外部利益相關者的合作。例如，SGA 與外部關係委員會（ERC）合作，制定資金倡議，確保 Sea Grant 計畫能夠獲得穩定的資金支持。為此，SGA 聘請了 Oldaker Group 的服務，幫助推動其外部事務活動，並促進國會對 Sea Grant 計畫的支持。此外，SGA 也積極提供國會證詞和主題專題說明，確保決策者充分了解 Sea Grant 計畫的重要性及其對國家利益的貢獻。

透過這些努力，SGA 在推動 Sea Grant 計畫方面發揮了關鍵作用，不僅促進了海洋及沿海資源的保護與管理，也為相關科學研究和教育提供了堅實的支持。SGA 的工作不僅影響了美國各州的 Sea Grant 計畫，還為全球的海洋保護與管理樹立了典範。

 <p>SGA engagement with Knauss Legislative Fellows</p>	 <p>SPN: THE STRANDED</p> <p>Shaina Oh (CA) Erik Chapman (NH) Lindsay Williams (NH) Jim Hurley (WI) Susan White (NC) John Faar (NC) Kara Garber (NSGO) Jon Plannock (NSGO) Kate Little (WA) Austin Shelton (Guam) Kylie Mandapat (Guam) Ginny Eckert (AK) Molly Cane (AK) Tracy Crews (OR)</p> <p>Karina Nielson (OR) Sarah Kolesar (OR) Lily Keyes (MIT) Kara Heidelberg (USC) Fredrika Moser (MD) Jim Wilkins (LA) Niki Pace (LA) Julie Lively (LA) Melissa Daigle (LA) Sarah Whitney (PA) Kris Stepenuck (LC) Gentry Janasee (NSGLC) Seung Bluhm (Korea)</p>
SGA Officers	SGA Officers

## 2. 2026 SGA 系統化需求

1. 要求 NOAA2025 年預算不應該低於 75 億美元，(2024 年 63 億)
2. NSF 需求不低於 119 億美元(2024 年 91 億美元)
3. USDA 農業與食物研究經費為 5 億美元(2024 年 4.45 億美元)



### 3. 卓越外展計畫獎得主

海洋獎學金推廣大會（Sea Grant Extension Assembly）頒發兩年一度的卓越外展計畫獎（SOPA），以表彰在傑出外展計畫中表現出卓越領導能力、團隊合作和成就的海洋獎學金推廣人員。自 2018 年以來的全國 SOPA 獲獎者和 2024 年的地區 SOPA 獲獎者，是海洋獎學金推廣如何開發創造性和前沿項目，以造福沿海社區並支持 NOAA 使命的光輝典範。

#### 最近的全國 SOPA 獲獎者

##### (1) 呼喚海岸家的房地產經紀人繼續教育系列課程（南卡羅來納海洋獎學金聯盟）

繼續教育學分課程為房地產專業人士提供最新的科學和信息，涉及重要的沿海議題以及與海岸和海洋房產擁有權、維護和使用相關的問題。房地產經紀人隨後可以與他們的客戶分享這些信息。（2022 年）

##### (2) 共享水域中的水產養殖計畫（緬因海洋獎學金）

這是一個社區為基礎的水產養殖培訓計畫，為緬因州的漁民和海洋養殖戶提供培訓，通過實踐技術援助、商業規劃和融資途徑，來支持學生建立可持續的水產養殖事業。（2020 年）

##### (3) 跨越海洋獎學金並超越石油泄漏科學推廣計畫（密西西比-阿拉巴馬、佛羅里達、德州和路易斯安那海洋獎學金）

為應對 2010 年深水地平線石油泄漏事件，海洋獎學金石油泄漏科學推廣團隊成立，旨在為那些依賴健康的墨西哥灣或需要管理海灣資源的受影響社區提供及時且相關的洩漏資訊。（2018 年）

### 4. 2024 卓越外展計畫獎提名者

以下團隊和個人在地區層面獲勝並被選為全國獎項的提名者。

#### 團隊類別

##### (1) 佛羅里達友善捕魚認證計畫-保護佛羅里達的捕魚未來（佛羅里達海洋獎學金-墨西哥灣地區）

佛羅里達友善捕魚指南（FFFG）計畫於 2019 年創立，旨在為包船和租用漁

船的導遊提供認證，改善實踐或指導，使其業務變得更加環保可持續。佛羅里達友善釣魚者（FFA）計畫於 2022 年推出，並於 2024 年發布了該計畫的西班牙語版本。這些計畫教授基於科學的捕魚處理和操作、食物安全、可持續航海等相關主題，並指導導遊如何向其客戶應用這些知識。

## (2) 從種子到海岸（南卡羅來納海洋獎學金聯盟—南大西洋地區）

該計畫使用鹽沼草（*Spartina alterniflora*）作為重點，學習鹽沼生態系統的好處，包括防洪、碳封存、高生產力/養分循環以及為幼年海洋物種提供苗床。學生和教師積極參與鹽沼草的栽培和修復活動，貫穿整個學術學年。

## (3) 關島綠色成長保育隊-領導關島及太平洋地區的外展與可持續性工作（關島海洋獎學金—太平洋地區）

該計畫是為應對 COVID-19 大流行期間失業率上升而創立，每年提供為期五個月的工作發展計畫，以培養熟練的勞動力並為當地社區成員準備應對日益增長的綠色經濟。參與者接受農業和水產養殖、循環經濟和零浪費、海洋保育、入侵物種管理、可再生能源、流域修復、島嶼美化等領域的課程和培訓。

## (4) 近海風能領導力-跨越海洋獎學金全國網絡提升能力（羅德島、緬因州、新罕布什爾州、康涅狄格州、紐約州、麻省理工學院和 WHOI 海洋獎學金—東北地區）

該計畫著眼於提升海洋獎學金實踐者的能力，使他們能夠勝任並有效地解決近海風能（OWE）科學與政策相關的問題。該計畫的參與者來自家鄉州的海洋獎學金計畫成員，並積極參與到 OWE 科學與政策討論中。

## (5) 密歇根新鮮魚計畫（密歇根海洋獎學金—五大湖地區）

這是一項針對消費者的市場和漁業教育運動，通過與密歇根漁業生產者協會、密歇根水產養殖協會、密歇根海洋獎學金和 Monte 諮詢公司的合作而展開，旨在提升消費者對本地養殖、捕撈或加工的密歇根魚類的認識和了解。

## 個人類別

### (1) 超越關島海岸的外展推廣（Phillip John R. Cruz，關島海洋獎學金—太平洋地區）

該計畫全年為各個年齡段提供教育機會，主要針對 K-12 學生的學校外展活動，重點介紹海龜和珊瑚礁保護、減少海洋垃圾、應對入侵物種、可持續漁業、流域修復、水產養殖、回收、韌性及可持續發展目標—經常結合地方特色參考資料和科學知識。

INDIVIDUAL CATEGORY	
<b>Championing Outreach Beyond Guam's Shores (Phillip John R. Cruz, Guam Sea Grant-Pacific Region)</b> The program features educational opportunities for all demographics throughout the year and is comprised of school outreach for K-12 students that focus on the topics of sea turtle and coral reef preservation, reduction of marine debris, invasive species, sustainable fisheries, watershed restoration, aquaculture, recycling, resilience, and the sustainable development goals - regularly incorporating place-based references and science.	<b>New Hampshire Green Crab Project (Gabriela Bradt, New Hampshire Sea Grant-Northeast Region)</b> Due to difficulties in dealing with increased populations of invasive green crabs, New Hampshire Sea Grant began a multifaceted approach to studying green crabs, educating the public, and engaging fishing industry members - all with the intention of providing alternative revenue streams for the industry, bringing a novel seafood product to market, and contributing to the restoration of ecosystems by removing an invasive species from crucial habitats.
<b>Coastal Awareness and Responsible Ecotourism (CARE) Certification Program (Katie Higgins, Georgia Sea Grant-South Atlantic Region)</b> The objective of this program is to increase buy-in for ecotour providers, guides, educators and businesses by providing a marketable credential certification, increasing communication between businesses and the agencies trying to reduce recreational disturbance, and creating a standard level of information that businesses convey to their customers, thereby enhancing understanding among constituents.	<b>Opportunities to Enhance the Processing and Marketing of Aquatic Foods (Michael Claramella, New York Sea Grant-Mid-Atlantic Region)</b> Through an annual Seafood Summit, one-on-one consultations, free HACCP training, regulatory and marketing guides, and customizable seafood resource cards, New York Sea Grant was able to leverage partnerships to establish multiple resources for various members of the seafood industry to enhance the processing and marketing of aquatic foods.

### (2) 海岸意識和負責任生態旅遊（CARE）認證計畫（Katie Higgins，喬治亞海洋獎學金—南大西洋地區）

該計畫的目標是通過提供具有市場價值的醫療認證來增加生態旅遊提供者、導遊、教育者和企業的認可度，加強企業與致力於減少娛樂干擾的機構之間的溝通，並創建一個標準化的信息層級，幫助企業向客戶傳達，從而增進各方之間的理解。

**(3)新罕布什爾州綠蟹計畫 (Gabriela Bradt, 新罕布什爾海洋獎學金—東北地區)**

由於難以應對綠蟹數量的增長，新罕布什爾州海洋獎學金開始了一項多方面的綜合方法，研究綠蟹、教育公眾並吸引漁業成員參與—旨在為該行業提供替代收入來源，將一種新型的海產品推向市場，並通過移除這一入侵物種來促進生態系統的恢復。

**(4)提升水產食品加工和行銷的機會 (Michael Ciaramella, 紐約海洋獎學金—中大西洋地區)**

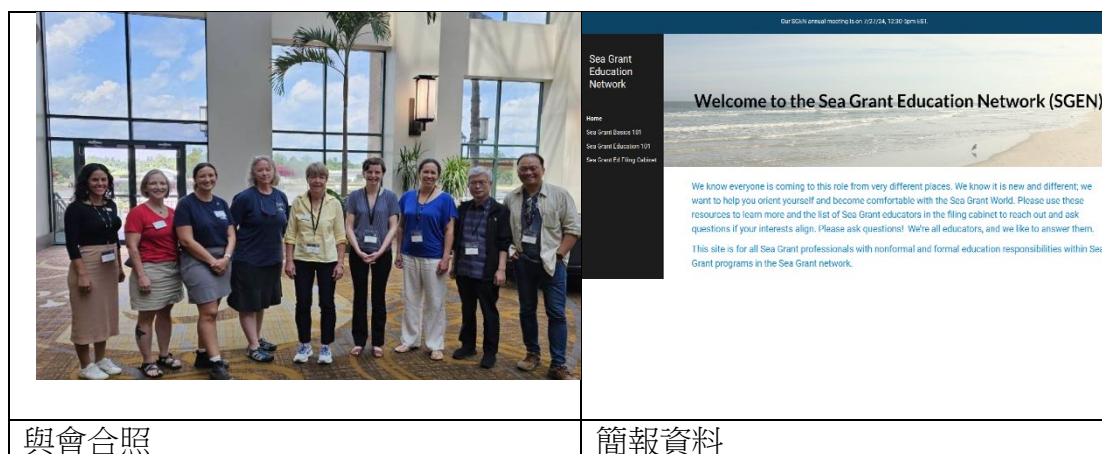
通過一年一度的海鮮峰會、一對一諮詢、免費的 HACCP 培訓、監管和行銷指南、以及可定制的海鮮資源卡，紐約海洋獎學金能夠利用合作夥伴關係為各類海鮮產業成員建立多種資源，增強水產食品加工和行銷的能力。

**(三)1330-1700 教育委員會社群會議**

下午由各委員會召開分組會議，其中嚴主任受邀參加教育網絡委員會會議，該會議除了介紹教育網絡委員會主要工作事項以及各計畫交流機制外，同時也討論未來推動主軸以及 Sea Grant 教育相關獎項辦理模式。

教育網絡網頁：<https://sites.google.com/view/sea-grant-education-network/?pli=1>

<p>SG 教育網絡交流會議</p>	<p>SG 教育網絡交流活動</p>



#### (四) 0830-1200 ; 1330-1700 資助研究和獎學金協調員網路會議

該場次由 NOAA 派員向各區域的海洋資助人員說明並解決問題。無法解決的問題將通過電子郵件提交給 NOAA 本部進行處理。討論討論內容包括:

##### 1. 研究申請內容說明:

- 了解 NOAA 未來的研究資金投入優先事項，特別是與海洋相關的研究領域匹配，並探討如何確保這些資金能有效支持海洋研究，特別是前瞻性及解決當前問題的研究。

##### 2. 跨部門合作

- 強調跨部門合作的重要性，特別是在多學科研究項目中的整合性研究。討論 NOAA 是否計畫促進更多跨部門協作，以應對海洋和氣候變化的挑戰。

##### 3. 技術創新與應用

- 探討 NOAA 正在採用的新技術，以及這些技術在海洋研究中的應用。研究人員如何利用這些技術來提高研究效率和成果。

##### 4. 數據共享和透明度

- 了解 NOAA 在數據共享和透明度方面的最新措施，並探討研究人員如何更容易利用 NOAA 的數據進行研究及數據交換。

##### 5. 政策和法規變化的影響

- 探討未來可能的政策或法規變化對海洋研究的影響，並了解 NOAA 在這方面的指導方針，調整當前研究主軸。

##### 6. 審查機制說明

- 強調審查過程的重要性，與計畫主管溝通並審查大學層面的改進建議，以有效推動組織改進。

## 7. Logo 使用說明

- 討論標誌使用的指引，包括在新聞稿和宣傳材料中使用標誌的必要性。計畫將準備一份一年期的指引，供研究人員和學生使用，以解答他們的疑問。

## 8. 人口統計說明


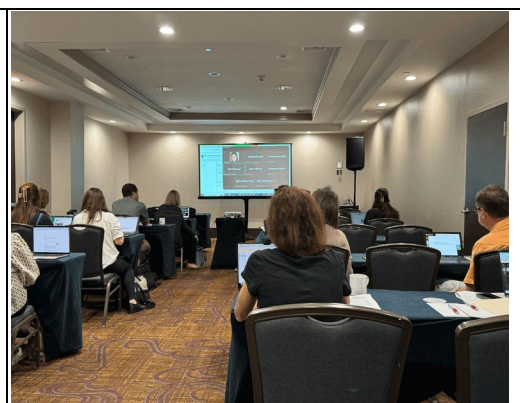
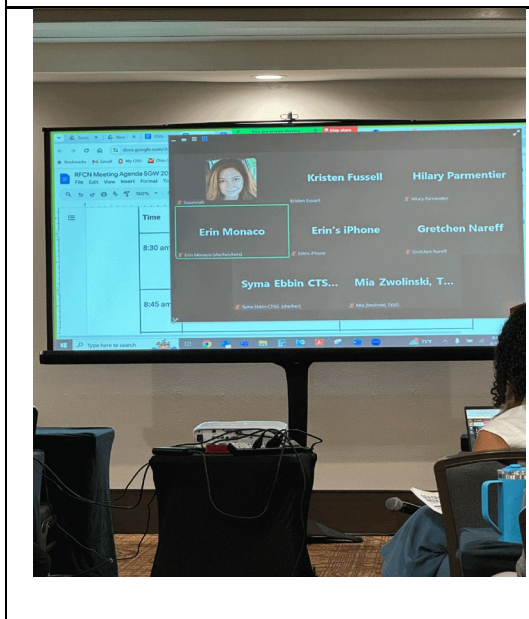
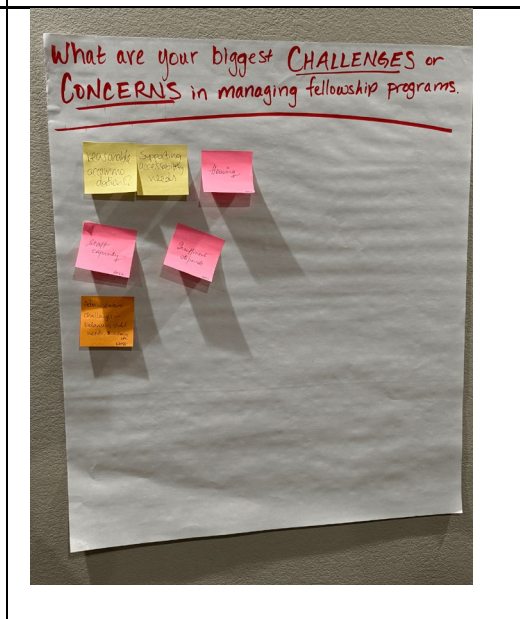
- 在最終選出的申請者中，多樣性略有增加。討論性別、殘疾狀況和退伍軍人身份的代表性，以及解決結構性和制度性種族主義的措施。

## 9. 解決結構性和制度性種族主義的討論

- 討論打破對傳統資助群體的障礙，擴展對未被充分代表群體的機會，並與傳統網絡外的專家合作，以豐富研究多樣性。

### 小結

Sea Grant 資助計畫的資助機制一直是該體制討論的問題。本議程重點討論了研究資金、合作機制及多樣性代表性等問題，並釋出誠意進行討論和溝通。

	
NOAA 人員說明	視訊網路並行
	
視訊人員發問	意見與建議提供



二、8月20日(星期二)

**(一) 0830-0900 開幕**

Sea Grant 在支持地方發展方面扮演了關鍵角色，尤其是在增強地方韌性方面。透過與地方社區的合作，Sea Grant 不僅推動了科學研究，還通過體驗學習提升了社區的應對能力。Sea Grant Week 會議深入探討如何進一步利用這些資源來促進地方發展和應對挑戰。



Gullah Geechee 文化展演

Gullah Geechee 文化展演

**(二) 0930-1000 專題演講**

主題演講者：Dionne Hoskins-Brown

Dionne Hoskins-Brown 是 NOAA 東南漁業科學中心的研究漁業生物學家，並擔任薩凡納州立大學的 NOAA 專案主任。她獲得了海洋生物學的學士學位和南卡羅來納大學的海洋科學博士學位，自 1999 年起管理 NOAA 合作研究項目，涵蓋鹽沼和牡蠣礁棲息地評估、海洋哺乳動物監測、商業重要的無脊椎動物漁業及海洋酸化研究。她引入小型無人機系統 (SUAS) 作為學生培訓工具，並於 2009 年成立了非裔美國漁民口述歷史項目，分享 Gullah-Geechee 家庭的經驗。

Hoskins-Brown 自 2018 年起擔任 Gullah Geechee 文化遺產走廊委員會主席。Gullah-Geechee 社群生活於美國南部沿海地區，以獨特的文化和密切的環境聯繫著稱。



### (三) 1000-1045 South Carolina Consortium meeting

與 South Carolina Consortium 團隊夥伴會議，包括 Susan Lovelance 主任、Crystal Narayana 溝通經理、黃舒美 海岸 GIS 專員。南卡羅來納州 Sea Grant (SG) 聯盟由州政府於 1978 年成立，最初作為州政府計畫，後來轉型為市政智庫。該聯盟擁有 30 名全職員工，主要經費來源是 SG 聯邦預算，部分資金則來自合作伙伴學校的預算。SG 計畫的核心功能包括促進學校與外部機構的溝通，支持海洋和沿海領域的研究與發展。聯盟的工作不僅涉及資金管理，還包括海洋與沿海資源的監測和管理，以及促進相關學術與公共領域的合作。

### (四) 1045-1145 National Office Updates and Discussion

NOAA OAR 助理主任 Steven Thur, Ph.D.

NOAA 的海洋和大氣研究辦公室 (OAR) 是美國國家海洋和大氣管理局 (NOAA) 的一部分，隸屬於美國商務部。OAR 專注於海洋、大氣、天氣、氣候及沿海和海洋生態系統的研究。其主要功能包括：

**研究：**支持和進行關於大氣和海洋現象的科學研究。

**數據收集和分析：**分析氣候變化、天氣模式、海洋條件及環境健康的數據。

**合作：**與政府機構、大學和私營部門組織合作，推進海洋和大氣科學知識與技術。

**溝通：**傳播研究結果，協助政策決策，增進公眾理解和資源管理。

**OAR 關注的議題：**

- 氣候變遷引起的環境災害，如水災和缺水。
- 永續與健康的環境與經濟。

**OAR 與 Sea Grant 的關係：**

**研究與資助：**OAR 進行基礎研究，Sea Grant 則專注於海洋、海岸及內陸水域的研究和教育。Sea Grant 從 OAR 的研究中汲取資源。

**協作機制：**OAR 與 Sea Grant 合作進行海洋科學教育、技術創新和社區參與。OAR 提供科研支持和數據，幫助 Sea Grant 實現其目標。

**推廣科學應用：**Sea Grant 促進資源的永續管理，OAR 的研究結果為這些應用提供科學基礎，幫助在決策和政策制定中使用最新的科學資訊。

**2025 財政年度預算情況：**

總統提議的預算減少約 23%，包括取消水產養殖專案。

眾議院的預算提案保持與 2024 財政年度持平，而參議院的預算提案增加 200 萬美元。

國家海洋辦公室（NSGO）將根據組織優先事項和國會標記規劃即將到來的撥款年度，並在限制條件下尋找有利機會。

背景說明	簡報資料

完整的循環評估系統包括計畫現場審查訪問、外部評估以及國家海洋辦公室（NSGO）評估，旨在支持 Sea Grant 計畫的持續反饋、發展和改進，並為每個計畫的重新認證和獲得優秀基金的資格提供依據。現場審查訪問是唯一一次面對面的全面計畫審查，將安排在 2024 年 10 月至 2025 年 6 月之間，期間顧問委員會和計畫官員將與計畫管理和工作人員、項目顧問委員會、利益相關者及大學官員面對面交流。此外，委員會每四年向國會報告「Sea Grant 的現狀」，並在兩年內通知國會任何重大變更。2024 年的報告已由國家海洋辦公室（NSGO）、Sea Grant 協會（SGA）和網絡意見完成，並計畫於 10 月 28 日的虛擬公開會議上批准最終版本，報告將於 2025 年 1 月之前提交國會。

**(四) 1330-1500 臺灣海洋資助計畫的倡議和國際合作機會**

由嚴主任介紹臺灣海洋資助計畫(TSGP)起源與目前規劃方向，並與包括來自關島、加州、MIT、麻州、夏威夷、韓國、奧勒岡、南卡等 Sea Grant 夥伴共同討論國際合作的必要性以及台灣加入 Sea Grant 系統的方法。除了協助 TSGP 規劃以外，也建立與各中心未來合作的可能。



嚴主任發表

Q&A 時間

### (五) 1530-1700 Focusing on Healthy Coastal Ecosystem (HCE)

這場議程包含 7 場報告，是希望能夠促進對健康海岸生態系統的討論，這是 SEA GRANT 的重點領域之一。以下是主持人 Kelly 於會議前的說明，為什麼會將他的說明簡述，因為他的身份並非研究人員之前為一名律師，目前是 SEA GRANT 戰略（策略）規劃者。

自 2016 年起在國家海岸管理辦公室工作，主要職責是負責海灣地區的計畫，包括佛羅里達州、密西西比州、阿拉巴馬州、路易斯安那州和德州，同時也負責國家海岸管理中心的工作。其背景涉及科學和海岸恢復，被聘用前從事律師的工作，然後在墨西哥灣的深水地平線石油洩漏事件後轉向協調工作，因此具備了恢復計畫的背景。當進入 SEA GRANT 後成為恢復聯絡人。在這個角色下，在國家辦公室中參與了一些事情，比如參加 NOAA 的棲息地保護團隊、SEA GRANT 藍碳工作組，以及擔任藍碳專題的會議主持人。

目前是 2024-2027 年戰略規劃的負責人。所以這次會議的起因是要了解有多少人參與過你們項目的 2024-2027 年戰略規劃。有一些人可能參與過，所以你們可能熟悉或不熟悉這個過程。戰略規劃有時候是一次大規模的策劃，而有時候則比較輕鬆，例如從 2018-2021 年的計畫過渡到 2022-2023 年時，那次的變動就比較小。我會將 2024-2027 年的規劃描述為介於兩者之間的一個階段。我們不想從一張完全空白的紙開始，而是基於我們已經確立的國家重點領域，包括健康海岸生態系統。

在這次比較緊湊的時間下，我們發現沒有太多時間進行深度思考，特別是關於計畫中的一些主題和重點領域。我會將這次的工作描述為一種直覺檢查，即基於我們之前的戰略規劃，確定哪些是有效的，哪些需要關鍵更改，而不是對原因進行深入探討。這次會議的目的是展望未來，進行更多關於重點領域的深層次討論。這次會議並不是 CCC (Coastal and Climate Change) 的正式規劃會議，但我希望能夠開啟這個話題，思考未來的方向，因為我自己對這個重點領域也有很多疑問，特別是在過去八年在 NSTL 工作的經歷中逐漸了解這一領域後。

為什麼這個重點領域存在？它與其他重點領域有什麼重疊？我真的想從大家這裡學習，了解這個重點領域對你們的項目意味著什麼？你們認為這個領域包括哪些內容？它如何克服挑戰？這是否與我的職業認同相關？這就是我希望今天能討論的內容。我們將從一些簡單的回顧開始，對一些人來說可能有點太基本了，但這樣可以幫助我們了解這個戰略規劃中有哪些關鍵詞，這些內容目

前的狀況如何。

接下來，我們將進行一系列快速展示，由那些響應徵集要求的人來進行。我認為這樣做的目的，是讓我們了解目前在這個領域內人們在做什麼工作？這個重點領域目前面臨哪些挑戰？然後我們將嘗試進行一個活動，再次確定大家對這個領域的看法，最後進行討論，了解這個重點領域對大家的重要性。這與其他重點領域以及你們正在做的工作有什麼關聯。我真的希望能更好地了解這個領域對你們來說是什麼樣子的，而不僅僅是國家辦公室的看法。

有些人參與了 2024-2027 年的計畫。對這個計畫熟悉的人可能知道，我們有四個重點領域，每個領域下有兩個目標，然後有各種戰略目標和期望的成果。這是其中的一個目標。我們從社區和經濟的韌性開始，這是目標一和目標二。接下來是目標三和目標四，這是我們的重點。我們保護、增強和恢復了沿海和五大湖區的棲息地、生態系統及其提供的服務。這裡有 GDP WCF 的活動，還有期望的成果。這與 2018-2023 年的計畫非常相似。我們沒有收到太多回饋，因此不需要做太大改動。人們似乎認為這樣的框架足以涵蓋 CCC 的工作。我們在計畫中稍微更具體地提到了沿海和五大湖區域的工作。因此，目標是管理土地、水和生物資源，應用科學工具和服務來實現這一日標。這與提升沿海和五大湖區域的韌性相關，這些生態系統並沒有發生巨大變化。你可以看到在這裡有兩個 CCC 的戰略目標。

接下來我們再看看期望的成果，這裡是我們作為國家計畫在這個領域中認為我們正在做的事情，以及在這個目標下的內容。對很多人來說，這張幻燈片非常重要，這是你們第一次看到這些語言或是第一次思考這些內容嗎？這對任何人來說是全新的東西嗎？好，那麼這些是與 CE (Coastal Ecosystem) 相關的國家績效指標。雖然還有其他與重點領域相關的績效指標，但特別是這一項跨領域的國家重點領域指標：測量使用的工具、技術和信息服務的數量，這些都被用於幫助合作夥伴和客戶改進基於生態系統的管理。這對我來說非常重要，但我們還有兩個指標與 HES (Healthy Ecosystem Services) 重點領域相關：一個是因為 SEA GRANT 活動而使用基於生態系統方法的資源管理者數量，另一個是被保護、增強或恢復的沿海棲息地的面積。我認為這是非常重要的部分。

未來的計畫看起來與我們即將結束並即將評估的計畫非常相似。但如果再往回看，從 2014 到 2017 年制定的正式戰略計畫中，這些是當時存在的目標。ACE (健康海岸生態系統) 這個概念自本世紀初我們開始進行戰略規劃以來就一直存在，而 SSF (可持續漁業) 的術語也經歷了一些變化。然而，健康海岸生態系統這個概念一直存在，這也許部分是因為它與 NOAA (國家海洋和大氣管理局) 的工作方式非常相似。我認為這裡有很多值得思考的概念，也許有些用語在未來會更好，我們可以重新探討這些內容。如果大家有興趣，我很樂意在這最後討論時再回到這些內容，看看大家認為哪些可能更符合你們的工作需求。

	
議程標題	主持人說明

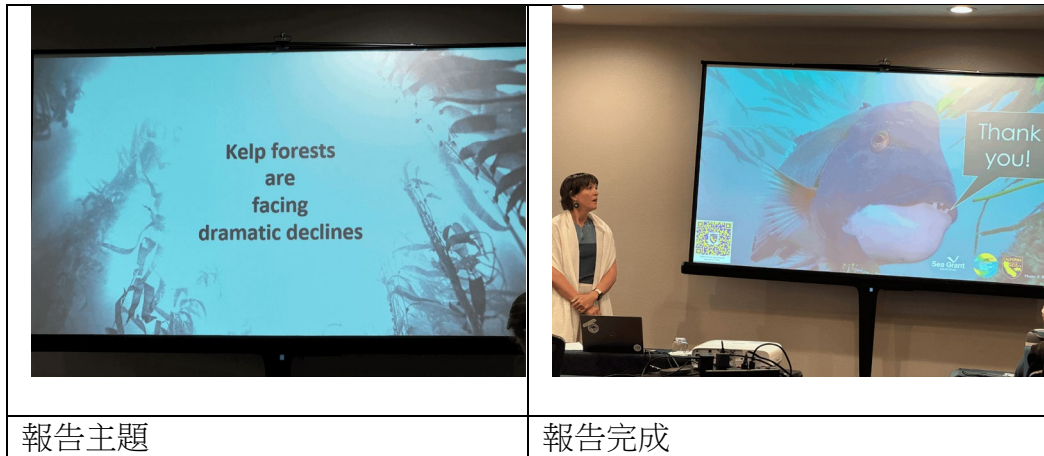
## 1. Grand Calumet Stewardship Day

該專案的主要目標是針對四年級和五年級的小學生，通過沉積物清理和環境教育來提升他們的生態系統素養。專案中採用的技術方法包括根據污染物種類和數量選擇水力疏浚或機械疏浚來清理受污染的沉積物，並在需要時使用環保覆蓋層來隔離污染沉積物與上層水體。專案在生態系統教育和環境素養方面取得了平衡，並包括沿海素養的教育活動。特別感謝五大湖修復倡議為該專案提供的資金支持。

	
報告主題	報告完成

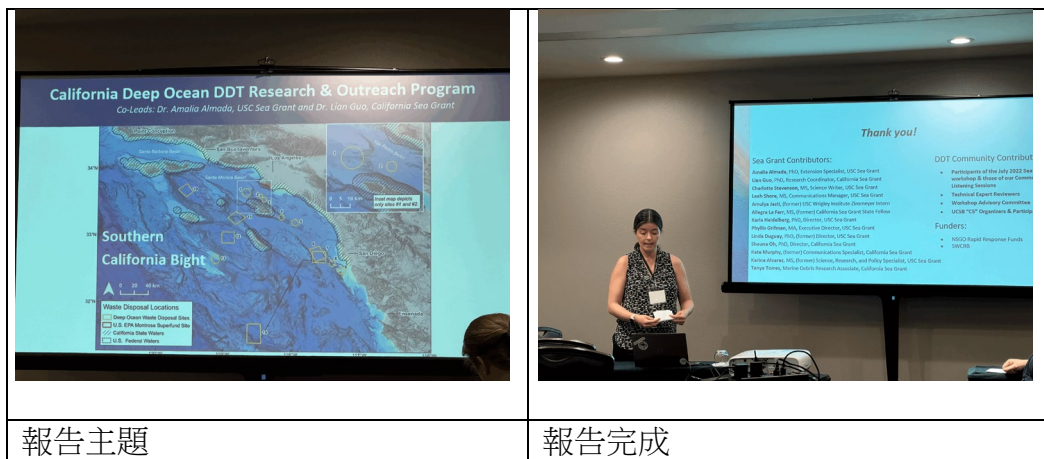
## 2. Kelp forests are facing dramatic declines

該計畫展示了不同規模和範圍的海藻恢復項目的成本和收益，旨在具體說明這些項目的狀況。主要重點在於將海藻森林視為一個整合的社會生態系統，以確保加州的海藻森林系統具有可持續性和韌性。創新之處在於共設計過程的引入，這在加州漁業管理中首次被採用，具有顯著意義。計畫涵蓋了多種管理選項，其中恢復尤為重要。加州最近資助了五個項目，總額超過六百萬美元，以支持恢復研究和信息生成。目前，在社區工作組、科學諮詢委員會和部落聽證會中，尚未聽到反對恢復的聲音。



### 3. California Deep Ocean DDT Research & Outreach Program

該場次報告突顯了南加州 DDT 污染問題的嚴重性、各方合作努力及與立法者和政府的互動。南加州海域存在歷史遺留的 DDT 污染問題，源自 20 世紀 50 至 70 年代美國最大 DDT 生產商，其廢料通過污水口排入海洋。2020 年，歷史海洋垃圾傾倒場地重新被發現，其中包含了 DDT 及其他有害廢料。專案涉及南加州大學（USC）、加州系統內的學術機構、當地社區、部落社群及非政府組織等的合作，並由 SEA GRANT 國家辦公室提供快速資助。專案過程包括文獻回顧、技術與社區專家研討會及多場聽取意見會議，最終於 2023 年 1 月發布報告。研究團隊與立法者和政府機構保持密切溝通，通過立法簡報會展示專案發現，加州水質監管機構撥款 560 萬美元以支持 DDT 問題研究。持續的協作和挑戰方面，團隊確保資金使用得當並推動專案，但面臨深海研究成本高昂的挑戰。初步成果已揭示 DDT 污染對生態系統的影響，專案結果也即時傳遞，不再等專案結束後才發布。



### 4. Healthy Coastal Ecosystem through a Collaborative and Community Engaged Extension Program in the Pacific Islands

該場次說明我們正在面對沉積物在 60 年後釋放出來的挑戰，這些沉積物含有多種成分。與社區合作夥伴的努力下，我們在恢復超過 30 個傳統的夏威夷魚

塘系統，帮助大家理解處理污染物傳遞的複雜性。我們的工作不僅限於此，還擴展到整個夏威夷群島和太平洋島嶼，目前在馬紹爾群島和毛里島協助應對野火，了解當地情況。同時，我們在太平洋地區進行能力建設和網絡發展，專注於應對雪卡毒素中毒問題，這種病雖然不常見，但對當地社區和文化有深遠影響。我們聯合了超過 30 個合作夥伴組織，致力於標準化研究、管理和監測，並通過會議和工作坊推進更具預測性的管理。報告重點強調了太平洋地區問題的複雜性，生態系統背景下社區參與的重要性，以及社區參與在實地工作中的關鍵角色。

報告主題	報告完成

## 5. Street Sweeping & Microplastics

顧問委員會目前有 7 名成員來自洛杉磯和聖地亞哥等地，這些城市正考慮升級其街道清掃基礎設施。這些城市希望投資的街道清掃設備能夠有效清理一般垃圾和微塑料，避免資金浪費。關於哪種街道清掃方法最為有效，目前正在進行討論。俄勒岡州和華盛頓州在這方面稍有領先，但我們努力將其經驗應用到其他地區。街道清掃和微塑料捕獲是一個複雜的問題，找到最佳解決方案需要持續的努力和探索。

報告主題	報告完成



## 6. Beach Heroes Program

每個學校會選出三到四名優勝者，最終四名最優秀作品將製作成卡片，這些卡片會分發給學校和利益相關者，展示項目的成果。跨世代互動的想法正在被觀察和收集，並考慮應用於未來的研究項目中。這個研究項目有潛力成為未來其他項目的範例，特別是在年底的藝術項目中，計畫將小型藝術作品組合成雕塑，以講述更完整的故事。志願者們非常自發和積極地參與，從春末忙碌到學期結束，成功組織了藝術作品的評選和展覽。該研究成果推廣了環保訊息，志願者甚至在青少年海龜手冊中發表了相關文章，顯示研究內容和目標在社區中產生了影響力。



## 7. Operation T.R.A.P (Trash Reduction for Aquatic Preserves)

「夢想軌跡」(Dream Track)設備的展示顯示了其在減小開口尺寸和設計旁路以防止水倒流引發淹水問題方面的功能。至今未出現淹水問題，並且該設備設計易於拆除。該設備來源於新西蘭公司，已在加利福尼亞州和其他國家安裝，首次在佛羅里達州安裝，具有很大的擴展潛力。個人工作曾主要集中於年度沿海清理活動，但隨著資金的增加，海洋垃圾管理在工作中變得更為重要。最近新設立的水生保護區管理計畫要求攔截海洋垃圾，這推動了相關研究項目的啟動與實施。資金的可用性與新的管理計畫相結合，使得研究項目得到了強有力的支持和推進。



#### 四、8月21日(星期三)

##### (一) 0800-1700 參觀 UGA 海洋教育中心與水族館

行程說明：UGA 海洋教育中心結合海洋研究實驗室體驗、水族館、戶外步道體驗、研究船漁業科學體驗等活動。

首先先由導覽員介紹環境，到戶外步道了解河岸生態，之後搭乘 UGA 的研究船到河口進行調查，上船後由船長介紹船上設備及救生衣穿著說明，介紹海圖及海圖上相關知識，拖船行駛到河口處進行 8 分鐘拖網，拖網上來後由教育者 Anne 進行海洋教育，認識蟹、鯊魚、外來種、捻魚跟蝦子等生物，也進行基礎水質調查(鹽度、含氧、水溫與水深等)，介紹完之後依據原生種與外來種進行魚種分類與計數。

中午午餐後到水族館與實驗室參觀，水族館由一位海洋生物專家負責，並開放 SG 獎學金開放實習生，從近岸、到大洋生物分類，還有觸摸池，另外也辦理餵食活動，讓學生直接接觸海洋生物，之後到微生物實驗室利用顯微鏡進行微生物觀察，還有貝類實驗室了解 UGA 生蠔延伸養殖的方案，以及參觀衛星遙測以及海洋化學實驗室。

參加共計 22 個夥伴分成兩梯次分別實施參觀，感覺臺灣應該也要有個海洋中心可以結合商業模式，讓民眾參觀、實習生實習及研究員研究的場域結合在一起。

	
海洋教育中心	係屬喬治亞大學
	
解說員(屬義工)解說	小型水族館



生態之旅（陸域）



生態之旅（陸域）



登艇出海



拖網漁獲



海圖解說



準備拖網



魚種解說



魚種分類

	
<p>養殖蚵場介紹</p>	<p>養殖蚵場介紹</p>
	
<p>蚵架放置場所</p>	<p>蚵養殖器具</p>

## (二) 1800-2000 Sea Grant 國際交流會

嚴主任與 Sea Grant Office 主任 Johnathan Pennok、副主任 Nikola Karber、NOAA 國際關係部門的 Staci Rijal 及 Miakyla 討論了台灣海洋拓展計畫 (TSGP) 如何與美國 Sea Grant 合作的事宜。在會議中，Staci 提到了 NOAA 與本院及 Spinlard 的討論進展，並期望將 Sea Grant 納入 NOAA 與 OAC 的 JPA (聯合合作協議) 項目中。目前，NOAA 與國科會已有 JPA，他們指出 NOAA 的屬性與國科會較為相似，因此探討了 Sea Grant 在其中扮演的角色。嚴主任向與會者說明了海委會整合海洋事務的職責，及其跨部會協商的業務使命，並強調了海委會在執行 Sea Grant 中的必要性。

此外，會議上也倡議強化亞太 Sea Grant 聯盟 (APSGC) 的國際合作，並得到包括來自韓國的 7 位 Sea Grant 代表的支持。韓國 Sea Grant 第四期將於 2025 年 12 月 31 日結束，並計畫於 2026 年進入第五期。他們表示願意在仁川設置 APSGC 聯絡處，並邀請印尼 SPP 重新加入 Sea Grant 社群。必要時，SGO 主管可以到亞洲來會見韓國海洋水產部 (MOF) 康部長與 OAC 代表，洽談 APSGC 合作協議。

TSGP 將依循 KSGP 的模式，以非國會授權模式透過 JPA 進行協商合作。台灣將建立自己的 Logo 與運作機制，由 TSGP 辦公室與美國 Sea Grant 辦公室 (SGO) 對接，並由各 Sea Grant 協會 (SGA) 協調合作與討論各種倡議，並通過 APSGC 進行區域合作。

最後，嚴主任提出了 TSGP 的三個主要方向：(1) 通過海洋監測建立海岸社區韌性、(2) 促進海洋研究以支持產業創新發展、(3) 推廣公民科學以普及海洋素養。

	
<p>與 Sea Grant Office 主任 Johnathan Pennok, NOAA 國際關係 Staci Rijal 合影</p>	<p>國際交流會互動情形</p>

五、8月22日(星期四)

(一) 0830-0930 Marine Extension and Georgia Sea Grant In Action

1. UGA 生蠔外展中心

中心主任 John，外展中心負責培養生蠔苗提供給 SG 夥伴，並協助他們進行科學協助。也設計行動繁殖車，可以在水災來的時候預防，增加 SG 計畫的韌性，也可以隨時到新的地方協助地方發展生蠔養殖產業。

	
<p>UGA 生蠔外展中心主任 John 演講</p>	<p>簡報資料</p>

2. 業者分享-公牛生蠔牧場

本來海軍的夫婦回來喬治亞投入生蠔養殖，在 SG 的協助下他們開始在公牛和養殖，跟科學家合作一起進行現代化的養殖，除了養殖產品以外，也進行海洋教育，開放場域讓學生進來養殖場進行體驗。Laura 和 Perry Solomon 是一對夫婦，在服役 20 年後回到了喬治亞州。在他們的旅途中，他們刻意研究並觀察了海洋養殖技術，將最有效且環保的技術帶回喬治亞州。他們很高興能為當地市場帶來更多本地、永續的海鮮。



業者說明

生蠔牧場

### 3. 海洋教育-Anne Lindsay UGA 海洋教育中心副主任

喬治亞大學水族館是該州的首座水族館，提供研究生獎學金計畫和實習機會，並舉辦活動讓學生近距離接觸海洋生物。此外，UGA 海洋教育中心也致力於戶外教育，設有戶外步道和多個教育小屋，供學生參觀和野餐。中心還提供宿舍和餐廳，適合舉辦隔夜活動。該教育中心強調體驗學習與戶外學習，包括在微生物實驗室觀察浮游生物、搭船進行漁業科學活動，以及參與各種實驗室體驗。中心也舉辦海洋教育者工作坊和海洋科學營隊，推動海洋教育。



"Marine Education Fellowship Program" (海洋教育研究員計畫)，顯示了關於教育計畫的圖片，可能與社區外展和學生研究有關

顯示了 UGA 與社區活動有關的圖片，提到了 "Cultivate Community" 和 "Events, Restaurants..."，強調了通過活動和餐廳等場所來培養社區意識。

### (二) 1000-1130 太平洋聯繫：韓美共同努力建立海洋垃圾追蹤數值模型議程

韓國海洋獎助計畫展示了國際合作的典範，與美國海洋獎助計畫合作解決海洋廢棄物問題。韓國海洋獎助計畫中心與夏威夷和關島海洋獎助計畫合作，通過沿海建模精確追蹤海洋廢棄物，滿足兩國沿海社區的需求。這種合作促進了資訊和解決方案的共享，並增強了各自的研究、推廣和教育成效。韓國與美國的合作起源於 2000 年，在 NOAA 與韓國海洋部 (MOF) 協議下推動雙方人員交流與合作。夏威夷 Sea Grant 計畫通過自由潛水移除廢棄漁網，並與海洋科學家合作預測海岸垃圾累積狀況。韓國則透過模擬、空拍、衛星監測等方式蒐集海洋微塑膠數據，並與 NGO 合作進行海洋公民科學。未來，雙方將深化太平洋

微塑膠問題的合作，推廣方法、建立資料平台、分享結果，並推動海洋科普活動。



韓國 Sea Grant 代表人 Seung-Buhm Woo 發表

夏威夷 Sea Grant 代表發表

### (三) 1330-1500 朝向海洋獎助計畫網絡的專業發展願景

本次場次將以臨時專業發展（PD）小組迄今為止的工作簡報及該小組制定的「海洋拓展網絡 PD 框架」草案開場。該概述將重點介紹現有的海洋拓展 PD 模型（例如，學院、全國虛擬、地區面對面及虛擬）以及來自網絡 PD 調查的結果，這些調查結果對框架的制定提供了信息。

在概述之後，參與者將分成小組進行討論，提供反饋並進一步開發框架中的各種 PD 路徑，包括新加入海洋拓展、中期職業、領導力、主題性等方面。隨後，參與者將重新聚集，報告小組討論結果，並參與一場由主持人引導的小組討論，以確定 PD 框架中需要未來資金支持的元素，並制定獲得此類支持的策略。本次場次的成果將是一個 PD 框架（或願景）的草案，該框架將指導未來的申請和項目規劃。

海洋拓展臨時 PD 小組的成員來自所有六個 SG 功能網絡和 SGA 領導層元素（包括傳播、教育、推廣、財務、法律、研究/獎學金、網絡諮詢委員會[NAC]和項目使命委員會[PMC]），並在過去兩年中大約每月會面一次。所有人都歡迎參加此次場次，臨時 SG PD 小組也歡迎新成員加入。

一些已確定的 PD 優先主題包括：指導、非倡導性工作/工作與生活平衡及健康、海洋拓展材料的可訪問性/合規性、海洋拓展的行政元素（如綜合法準備）、多樣性、公平性、包容性、正義、可訪問性（DEIJA）以及傳統和本地知識（TLK）。

**PROFESSIONAL DEVELOPMENT** Sea Grant

**CURRENT OFFERINGS**

- Professional Development [Events Calendar](#)
- Sea Grant Academy
- Sea Grant Week Sessions
- Sea Grant Communities of Practice
- DEIA, TLK, Aquaculture, Economic Valuation, etc.
- New Employees:
  - [Resources for New Sea Grant Employees on Inside Sea Grant](#)
- Sea Grant Functional Networks (Communications, Education, Extension, Fiscal, Legal, Research/Fellowship Coordinators)
  - Communications [Legal Research/Fellowship](#)
  - Coordinator Networks Professional Development Information on Inside Sea Grant
  - Extension Network
    - Quarterly Extension Professional Development Webinars
    - Sea Grant Extension Assembly Resources
  - Education Network
    - [Sea Grant Education Network Onboarding site](#)
    - Opportunities to attend professional meetings
    - Education Exchange Program - SGIN-X
- Professional Development Series
  - [DEIA / TLK Professional Development series resources on Inside Sea Grant](#)
- Mentor trainings through Community Engaged Internship Program (CEI)

**COMMITTEE WORK**

**Short-term:**

- 2024 SGW Session
- RCF Q&A Workshop (Early Winter 2025)
- Communications/Extension meeting (Fall 2025)
- Director's onboarding (with PMC)
- Extension webinar (quarterly); PD Webinar on misinformation
- Updating Fundamentals of a Sea Grant Extension Program
- Short one-pagers about each network - Extension first
- Career continuum and graphic

**Long-term:**

- Creation of an eventual PD visioning document - (lifecyle, topic areas of interest, cross-walk these), what's missing, how topics are linked (ie. DEIA can touch on many of the other priority topics), needs identified by new SG employees
- Who's responsible for putting trainings on
- For leadership - NSGAS
- Mentoring program
- Short (1-6 week) program-to-program exchange program

**What we know:**

- Most sought after training type - Skills training and Eliminating workplace racism and bias and improving culture
- Other highly desired training types: DEL program management, virtual delivery, and effective communication

**Sea Grant Professional Development Priority Topics**

RELATIVES: Accessibility, Professionalism, Diversity, Equity, and Inclusion, Leadership, Resilience, Well-being & Health, Work-Life Balance, Career Development, Financial Literacy, Digital Literacy, Language & Culture, Community Engagement, Environmental Stewardship, Policy & Advocacy, Research & Innovation, Technical Skills, Training & Education, Career Pathways, Professional Development, Leadership & Management, Diversity, Equity & Inclusion, Accessibility, Well-being & Health, Work-Life Balance, Career Development, Financial Literacy, Digital Literacy, Language & Culture, Community Engagement, Environmental Stewardship, Policy & Advocacy, Research & Innovation, Technical Skills, Training & Education, Career Pathways, Professional Development, Leadership & Management.

### (三) 1330-1500 解鎖經濟價值：了解經濟評估報告的效用並尋找更廣泛的應用

海洋拓展計畫(Marin Extension)的經濟數據具有顯著的說服力，不僅產生了強有力的故事和指標，還展示了我們在服務社區中取得的具體成果。經過大約五年的海洋拓展計畫經濟評估報告後，現在是時候重新審視這些評估的效用，並探索如何將其應用超越報告範疇。該場次將邀請專家小組，分享海洋拓展計畫網絡、海洋拓展協會，以及國家海洋拓展辦公室對經濟評估資訊效用的見解，並以創新方式與觀眾互動，拓展這些資訊的應用範圍。

此次場次的目標是為各類海洋拓展計畫的員工提供基本的經濟評估概念，解釋為何我們進行報告以及其現有和潛在的用途。不僅針對負責數據報告的員工，這次場次也面向那些希望了解我們如何從這些評估中受益的海洋拓展社群和合作夥伴。經濟評估工作是海洋拓展計畫使命的核心部分，我們希望通過此場次能夠強化其在計畫網絡中的影響力。

場次將深入探討經濟評估的兩個關鍵概念：「經濟影響」和「經濟利益」：

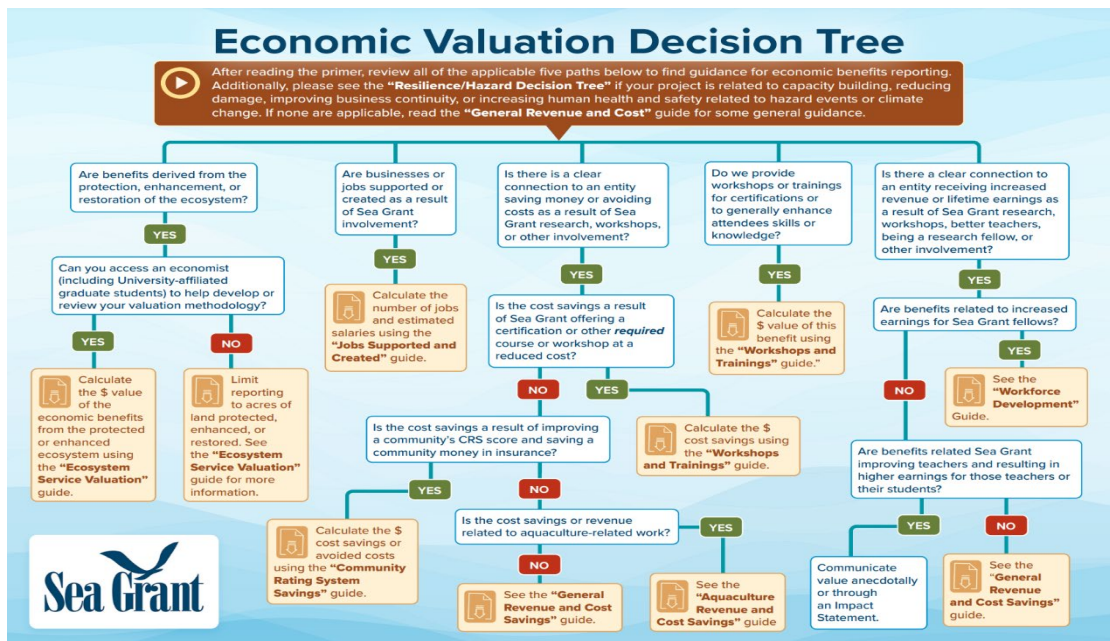
**經濟影響**：指一個地區經濟基礎的淨變化，特別強調如何在特定經濟體中創造或保留收入。

**經濟利益**：描述通過市場或非市場力量提升社會福利的淨增長。

此外，場次還將探討經濟評估的具體步驟，包括：

1. 命名計畫、產品或服務。
2. 說明其影響範圍。
3. 描述為實現該影響所採取的措施。
4. 展示可衡量的變化。
5. 將其轉化為社會效益或影響。

與會者將學習如何運用經濟價值公式來評估本場次的價值，並了解如何通過經濟評估來推動海洋拓展計畫使命的重要進展。此次場次將促進對經濟評估更廣泛應用的認識，並增進網絡對其效用的理解。

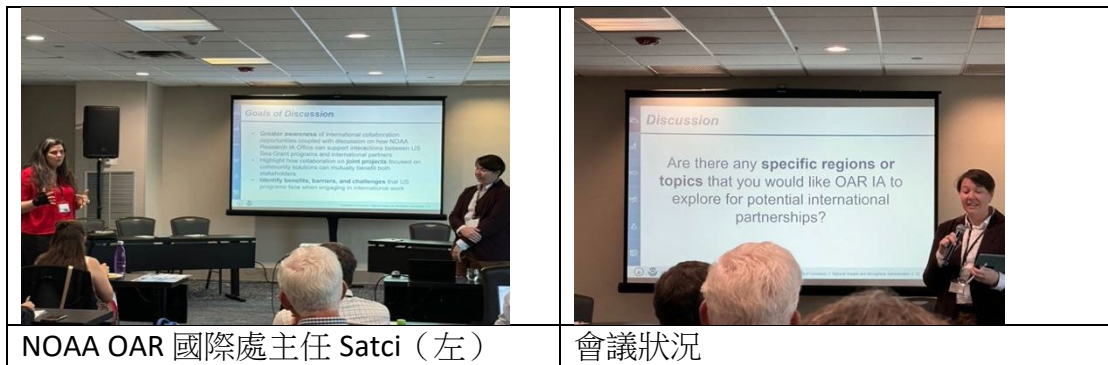




#### (四) 1530-1700 Setting Sail Toward a Global Sea Grant Network

Sea Grant 模式具備國際應用的潛力，能促進圍繞共同優先事項的合作，最終為當地及全球社區帶來益處。全球 Sea Grant 網絡能促進在共享問題上的信息、經驗和解決方案的交流，實現單一海洋拓展項目無法單獨完成的成果，並提供分享最佳實踐的平台。在此次互動會議中，美國 Sea Grant 計畫將與 NOAA 國際活動辦公室及其他 Sea Grant 項目積極探討國際合作機會、挑戰和想法。會議目標之一是鼓勵美國 Sea Grant 參與國際合作，並探索 NOAA 如何支持這些合作，另外也討論如何公平開放地將美國 Sea Grant 模式擴展至有興趣的國際夥伴。

會議由 NOAA OAR 國際處主任 Satci 主持，包括 SGA 主席 Jim、SGO 主任 John 和副主任 Nicola 參與。會議探討了如何利用 Sea Grant 促進國際合作，強調國際合作的好處，包括共同為全球目標努力、經驗交流和資源共享，並協助發展中國家、促進資源互助和研究交流。國際合作能擴展視野和創造機會，但也面臨經費競爭、文化障礙以及績效考量等挑戰。目前，Sea Grant 經費無法支持國際差旅費用。希望 NOAA OAR 倡議的國際合作議題包括養殖、海洋微塑膠和氣候變遷。



### 參、心得及建議

#### 一、心得

參加 2024 年美國 Sea Grant Week 後，對該活動的收穫與心得頗為豐富。首先，透過這次會議，對於美國海洋資助計畫的整體架構與運作機制有了更深入的了解。這種將科學與社區結合的方式，在解決海洋環境與經濟問題上展現出極高的實用性與永續性。

美國海洋資助計畫自 1966 年成立以來，一直致力於透過聯邦政府與大學的合作，推動海洋科學的研究和社會應用，這種模式對於臺灣未來的海洋政策制定和研究方向具有重要的參考價值。

會議期間參與了多個議程，包括嚴主任發表對臺灣海洋資助計畫的倡議和國際合作機會的介紹，透過國際平台，成功地表達了臺灣在海洋科學領域的研究實力，並探討了未來與其他國家在海洋科研、生態保護等領域進行合作的可能性。特別是在與韓國 Sea Grant 代表的互動中，我們討論了海洋垃圾追蹤模型的研究，這為臺灣未來在該領域的研究提供了新思路。

此外，參訪喬治亞大學海洋教育中心讓我們印象深刻。場域之大，包括陸域及海域，對於環境的保護和維持不遺餘力，這不僅加深了我們對於美國在海洋教育領域的投入和實踐的理解，也看到如何將海洋科學教育與公眾科普有效結合的實例，這對於提升臺灣民眾的海洋意識具有啟發性。

海洋研究不僅需要紮實的科學基礎，還需要有效的國際合作和民眾參與，這些都是推動海洋保護與永續發展的關鍵。此次美國之行為我們未來的發展提供了寶貴的經驗和啟示，也為國家海洋研究院的國際合作奠定了更堅實的基礎。

總體來說，這次美國之行不僅讓我在專業領域有所成長，更讓我們看到了海洋研究的廣闊前景。未來，我們將繼續努力，將從此次會議中汲取的經驗與臺灣的實際情況相結合，推動臺灣海洋研究與國際接軌。

## 二、建議

在未來若要在我國建立美國 Sea Grant 的架構並有效的執行，建議如下：

### (一) 成立 TSGP 整合海洋研究資源

美國 Sea Grant 自 1966 年成立以來，一直致力於透過聯邦政府與大學的合作，推動海洋科學的研究和社會應用，就我國而言，目前與大學合作的主管機關關係教育部，其他有科技部之補助計畫及海洋委員會所屬機關之補助計畫支持海洋科學的研究和社會應用。海洋委員會肩負國家海洋事務整合之執掌，透過 TSGP 系統建立夥伴關係，整合海洋研究資源落實協助海洋事務，搭配國家海洋研究院協助 TSGP 辦公室運作，方能以國家海洋資源整合的高度推動國家海洋事務與海洋教育推動。

### (二) 常態性參與 Sea Grant 活動

Sea Grant 常態性舉辦活動，若經費許可之下，可考慮派員常態性參加相關活動，除認識其架構中之關鍵人物外，還可了解其研究內容如何融入地區特性，解決地區問題，這是可以見學的部分，而不是僅透過一次參與活動就可窺探其全貌，並認同其活動之意義適用於在我國內執行。

### (三) 深化國際合作與交流

建立長期合作夥伴關係，與美國 Sea Grant 海洋學術機構建立長期合作關係，或許可以簽署合作備忘錄（MOU）或協議，確保合作的穩定性和永續性，藉以推動聯合研究項目，參與或主導跨國研究，特別是在共同關注的領域如氣候變遷、海洋污染和生態保護等；透過共同申請國際科研基金，提升合作項目的資源和影響力；另定期舉辦國際研討會或學術論壇，邀請相關學者參與，促進科研人員之間的知識和經驗交流。

### (四) 加強與社區和產業結合

推動產學研合作，與產業界建立緊密聯繫，推動研究成果的實際應用。透過與企業合作，發展新的海洋科技產品和解決方案，增加科研的經濟效益和社

會價值；借鑒美國 Sea Grant 的模式，推動社區參與海洋科研與保護項目，增強民眾的海洋意識，促進科研成果的社會化應用。

#### **(五) 提升科研基礎設施與能力**

未來在臺灣應建立區域性海洋資助中心(Sea Grant Center)，在不同縣市中依據當地之特性建立專門的海洋資助中心，整合現有資源，提升區域科研能力。可以考慮與地方政府合作，共同發展區域特色研究；引進和研發先進的海洋監測和分析設備，加強數據的收集與處理能力。透過技術升級，提高科研的精確度和效率。

#### **(六) 推動政策支持與資金投入**

爭取政府支持：透過政策倡導，爭取更多政府在海洋科研領域的資金投入。設立專項研究基金，支持前瞻性和創新性的海洋研究項目，促進海洋、環保、科技等部門之間的協調合作，形成政策合力，推動海洋科研政策的落實與執行。

#### **(七) 加強人才培育與深化交流**

培育跨學科人才，加強海洋科學與其他學科的融合，培養具備多學科背景的科研人才，以應對複雜的海洋問題；提供國際化學習機會，鼓勵和支持科研人員赴海外深造或參加國際科研合作項目，提升國際視野和科研能力，透過設立獎學金或合作交流計畫，促進人才的國際化發展。

#### **(八) 推廣科研成果與影響力**

加強科研成果的傳播與應用，透過發表論文、舉辦學術會議和參與國際研討會等方式，提升臺灣海洋科研的國際影響力，推動科研成果的實際應用，特別是在海洋保護和資源管理領域；另外，利用媒體傳播、社交媒體和數位平台的力量，向公眾廣泛傳播科研成果及知識，提升社會對海洋科研的關注和支持。

#### **附錄 會議交流資料**

- SG Week Program 活動簡報
- SG Week Concurrent Sessions
- 國家海洋研究院報告簡報-Taiwan Sea Grant Program (TSGP)