

出國報告（出國類別：開會）

**參加國際海道測量組織(IHO)  
第 15 屆海洋空間資料基礎建設工作小  
組會議(MSDIWG15)出國報告**

服務機關：內政部

姓名職稱：李視察建鋒、葉科員詠恩

派赴國家：印尼(峇里島)

出國期間：民國 113 年 3 月 3 日至 3 月 9 日

報告日期：民國 113 年 5 月 28 日

## 摘要

海洋空間資料基礎設施工作小組(Marine Spatial Data Infrastructures Working Group, MSDIWG)，是國際海道測量組織（IHO）的一個重要組成部分。該工作小組的目的是推動和發展海洋空間資料基礎設施（MSDI）相關的政策、標準和指南。本次會議包含聯合國全球地理資訊管理工作組（UN-GGIM）和開放地理資訊聯盟海洋領域工作組（OGC MDWG）的聯合會議。

本部藉由參與此次會議，瞭解MSDI及各國際組織工作小組運作及討論方式、汲取各國經驗並與各國際組織及各國相關領域人員進行交流建立友好關係，以促進國際合作交流機會。並獲以下建議：（一）持續參與國際會議或技術工作小組，瞭解發展趨勢、（二）持續研製IHO S-100新資料標準相關產品、（三）配合使用GitHub接軌IHO工作專案的項目。

# 目次

## 摘要 I

## 目次 II

壹、緣起及目的.....	1
貳、出國行程.....	2
一、會議地點及時間.....	2
二、行程紀要.....	2
參、會議過程.....	2
一、會議議程.....	2
(一) 第一天 (2024/3/4) .....	3
(二) 第二天 (2024/3/5) .....	4
(三) 第三天 (2024/3/6) .....	7
(四) 第四天 (2024/3/7) .....	9
(五) 第五天 (2024/3/8) .....	11
肆、心得.....	14
一、各國之間應建立共同的標準和協議促進空間資料共用和互通性.....	14
二、提高社會對水文資料的應用程度，以促進社會進步.....	14
三、跨組織會議議程安排值得學習.....	14
伍、建議事項事項.....	15
一、持續參與國際會議或技術工作小組，瞭解發展趨勢.....	15
二、持續研製 IHO S-100 新資料標準相關產品.....	15
三、配合使用 GitHub 接軌 IHO 工作專案的項目.....	15
陸、會議照片.....	16
柒、附錄.....	24

## 壹、緣起及目的

國際海道測量組織 (International Hydrographic Organization, IHO)，其成立於 1921 年，致力於協調和促進海洋測量和海圖製作的標準化和合作。總部位於摩納哥的摩納哥市。國際海道測量組織的成員包括來自各個國家的海洋測量和海圖製作機構。其使命是確保海洋測量和製圖的準確性和一致性，以促進安全的海上航行和海洋活動。

海洋空間資料基礎設施工作小組 (Marine Spatial Data Infrastructures Working Group, MSDIWG)，專門負責海洋空間資料基礎設施 (MSDI) 相關事務，MSDI 是空間資料基礎設施 (Spatial Data Infrastructures, SDI) 的一部分，專注於海洋方面的資料內容、治理、標準和技術。傳統上，水文資訊主要用於導航，但在其他領域也有廣泛應用，包括：海上貿易、環境保護、可持續漁業、資源開發、基礎設施建設、國防、搜索和救援以及科學研究。將水文資料與其他海洋空間資料結合進行有效分析，也可以支持一些主要挑戰：藍色經濟、電子導航、緊急應變、氣候變化和海平面上升，以及海洋空間規劃 (Marine Spatial Planning, MSP)。

考量本部為蒐整國內水深測量相關成果以增值製作電子航行圖，目前已公告「深度基準與深度系統」，並訂定「水深測量作業規範」供國內各機關依循，另本部後續須推動我國電子航行圖新資料標準 S-100 系列產品發展決策及國際相關組職具有重大助益，並可作為研擬未來新興中長程計畫之決策參考，爰派員赴印尼參加本次會議，以瞭解 IHO 對於 MSDI 的立場與指引，並與其他國家專業人員交流學習。

## 貳、出國行程

### 一、會議地點及時間

會議地點：印尼峇里島 Courtyard by Marriott Bali Nusa Dua Resort

會議時間：2024 年 3 月 4 日起至 8 日（5 天）

### 二、行程紀要

日期	停留地點	行程
3/3（日）	臺灣桃園－印尼峇里島	啟程
3/4（一）	印尼峇里島	參與國際研討會
3/5（二）	印尼峇里島	參與技術工作小組
3/6（三）	印尼峇里島	參與技術工作小組
3/7（四）	印尼峇里島	參與技術工作小組
3/8（五）	印尼峇里島	參與技術工作小組
3/9（六）	印尼峇里島-臺北桃園	回程

## 參、會議過程

### 一、會議議程

本次會議時間為 2024 年 3 月 4 日至 8 日，共計 5 天，會議地點位於印尼峇里島 Courtyard by Marriott Bali Nusa Dua Resort，計有將近 18 個國家約 49 人報名參加。會議第一天為聯合國全球地理資訊管理工作組（United Nations Global Geospatial Information Management, UN-GGIM）舉辦的國際研討會，後續第二天至第五天會議包含了聯合國海洋地理空間資訊工作組的第六次專家會議；國際海道組織海洋空間資料基礎設施工作組的第十五次會議和開放地理空間協會海洋領域工作組的 2024 年會議，議程主要討論 MSDIWG 對上次會議決議事項進行回顧檢討及本次會議提案內容進行討論。本次會議本部係以觀察者身分參與，會議議程(參考附錄)，相關議題討論、大會邀請及參與者名單皆以網頁形式提供與會者瀏覽或下載 (<https://iho.int/en/msdiwg15-2024>)。

首先先簡述本次會議為多個國際組織的工作組聯合舉辦的會議，故先統一簡稱如下：

1. 海洋空間資料基礎設施(Marine Spatial Data Infrastructures，以下簡稱MSDI)
2. 海洋空間資料基礎設施工作小組(Marine Spatial Data Infrastructures Working Group，以下簡稱MSDIWG)
3. 開放地理空間協會(Open Geospatial Consortium，以下簡稱OGC)
4. 海洋領域工作小組(Marine Domain Working Group，以下簡稱Marine DWG)
5. 海洋地理空間資訊工作小組(Working Group on Marine Geospatial Information，以下簡稱WG-MGI)
6. 聯合國全球地理空間資訊管理工作組 (United Nations Global Geospatial Information Management，以下簡稱UN-GGIM)

#### (一) 第一天 (2024/3/4)

第一天為聯合國全球地理空間資訊管理工作組 (United Nations Global Geospatial Information Management, UN-GGIM)所舉辦的國際研討會，首先地主國印尼由他們聯合國全球地理資訊管理亞太地區區域委員會的主席和海軍水文海洋中心的負責人先開場歡迎各位來賓的到來，並於開幕儀式安排一段峇里島當地的舞蹈『SekarJepun』表演，令人印象深刻，再來和受邀嘉賓共同主持國際研討會的開幕，開幕完後，印尼地理空間資訊機構和印尼海軍水文海洋中心也藉這個場合簽訂合作協議，並有一個水深資料交換的儀式，令人感到滿特別的。

本次研討會主題為「有效整合海洋地理空間資訊管理」。且本次討論主要分成3個環節，依序是「海洋地理空間資訊的可用性和可取得性對於有效治理海洋至關重要」、「實施聯合國國際地理空間基礎設施水文專案 (UN-IGIF-Hydro) 並推進海洋資源的保護和永續利用」及「整合海洋地理空間資訊管理的合作夥伴關係和創新」，而每一個環節的形式基本上是1個主持人加上3個演講者來報告他們的主題，並且現場開放討論。

在本次的研討會中也聽到了許多有趣的議題，像是第一個環節的內容有探討水下的民用交通，傳統上，航行安全幾乎專注於海洋表面交通工具進行的海上活動，而水下潛艇的活動往往是軍方所掌控，但現今隨著時代和科技的進步水下民用交通有越來越多的趨勢，像是潛水艇觀光等等，而透過建置完善的海洋地理空間資訊，它可以幫助避免碰撞，規劃活動的距離和時間，另外完善的資訊對於決策者如何制定適當的法規也起了相當重要的作用，也才能應對不斷增加的民用水下交通。

在研討會中也有國際海纜保護委員會 (International Cable Protection Committee, ICPC)來介紹他們組織架構及目標，ICPC是一個致力於保護和維

護海底電纜安全的國際非營利組織，由電信運營商、電纜製造商、海洋科學家、政府機構等利益相關方組成，其主要任務包括促進海底電纜的安全佈設和維護、進行相關研究和資訊交流、提供最佳實踐指導和建議，以確保全球通信、能源傳輸和資料傳輸網絡的安全和可靠運行。本次研討會的目標為分享知識，促進點對點學習並思考整合海洋地理空間資訊管理中跨領域的連結。

第一天晚上主辦單位也舉行了晚宴邀請所有參與者，將所有與會來賓聚在一起，並能在輕鬆愉快的用餐環境中互相交流，期間我們也與印尼的地理空間資訊局(Geospatial Information Agency, BIG)的與會代表有所交流。

## (二) 第二天 (2024/3/5)

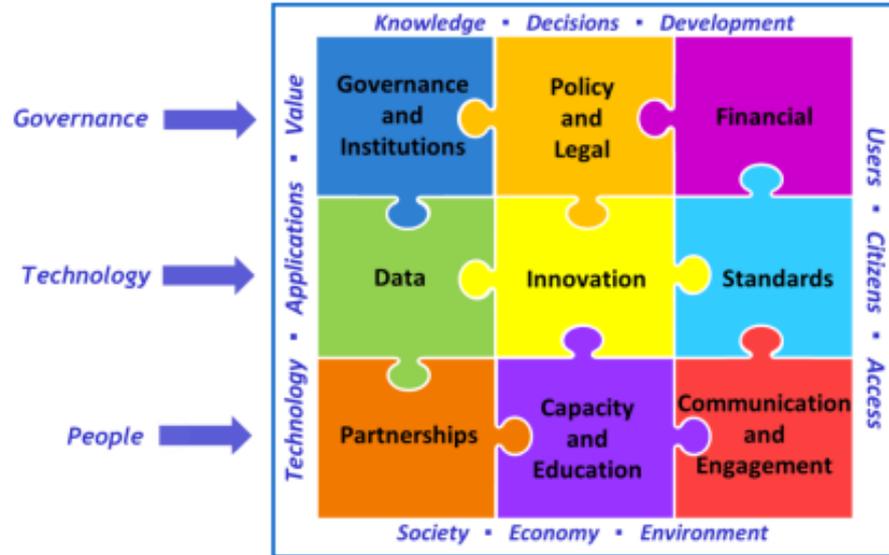
一早我們前往與昨天一樣的會議廳去跟主辦單位報到，由於本次我們非 IHO 成員國之成員，故本次身分是以觀察者之身分報名參加這次的工作小組，報到完成後，主辦單位引領我們進會場後，發現本次的會議形式就跟昨天有很大的區別，圍成一個口字型來做討論，而因為觀察者身分的緣故被安排在後排，前排主要都是成員國代表，以方便討論並決議事項。

首先早上的會議依序分別為第 6 次 WG-MGI 專家會議及第 15 次 MSDIWG 會議，下午則為 WG-MGI、MSDIWG 和 OGC MDWG 的聯合工作會議。

### 1. 第 6 次 WG-MGI 專家會議

首先由主席 Dr. Parry Oei 發表簡短的歡迎詞，與會者將審查並確認工作組第六次專家會議的議程、焦點和組織安排，而後主席將概述本次會議的期望和預期結果，在會議中主席鼓勵工作組分享他們在 UN-IGIF-Hydro 實施方面的經驗，並重申更新和維護 UN-IGIF-Hydro 作為一份動態文件的必要性，就解決陸地、海洋、建築和地籍領域整合的問題而言，主席期待準備一份與 UN-IGIF 的九條戰略途徑保持一致的指南檔案。該方法是展示良好的做法和經驗教訓，可以利用新加坡-IHO 創新和技術實驗室作為試驗平臺，並體認到需要做更多的外聯工作，以吸引更多相關利益團體加入。

先簡單敘述 UN-IGIF-Hydro 是聯合國地理空間資料架構 (United Nations Integrated Geospatial Information Framework, UN-IGIF) 的一個組件，專門涉及水文地理資訊，目標是建立一個共同的標準和指南，以便各國能夠更有效地收集、處理、存儲和共用水文地理資訊，從而提高整個國際社會在這些關鍵領域的應對能力



(上圖為 UN-IGIF 的實施遵循三個關鍵因素上的九個戰略途徑)

再來為工作組的聯合主席將彙報工作組的活動、進展和成就的更新，主席回顧並提醒會議有關工作組的五個目標及其 2023 - 2024 年的工作計劃：

- (1) 領導：在制定全球地理空間資訊發展議程方面提供領導，並促進其應用以應對主要的全球挑戰。
- (2) 協調：為會員國和相關國際組織提供協調和對話的論壇，以加強合作。
- (3) 能力培養及建設：提供一個平臺，制定有效的戰略，以建立和發展中國家有關地理資訊資訊的能力和知識，特別是在發展中國家。
- (4) 標準：提出工作計劃、框架和指南，以促進地理空間資料和服務的互通性和使用。
- (5) 包容性：對生產和使用地理空間資訊的國家、地區和全球政策框架內之間做出共同決策並制定方向。

另外主席針對第一天的研討會也發表了自己的一些結論，鑒於氣候變遷造成災害的數量和嚴重性大幅提升，主席認為有必要做好危機準備，並發展可應對處理危機的能力和未來需求，可以通過採用人工智慧和機器學習等技術和工具來解決資源有限的問題，同時國家海洋地理空間資訊還需要積極宣傳和公開他們的工作，以擴大受眾，因此，需要發展一致的宣傳計劃，並分享已經進行和正在進行的知識、經驗和項目，另外也強調了國家和次國家層面的合作的重要性，特別是在整合陸地、海洋和地籍領域的背景。

## 2. 第 15 次 MSDIWG 會議

上午第 2 個場次的會議為第 15 次 MSDIWG，首先由主席 Caitlin Johnson 主持會議開幕並致歡迎詞，並邀請參與者進行自我介紹，另外 IHO 秘書 Yong Baek 宣佈將透過 IHO 新的門戶網站更新 MSDIWG 成員資訊的程式，會員國成員被邀請在新的 IHO 網站啟動並更新他們的成員資訊，包括聯繫方式，再來針對本次的議程向與會代表作確認，主席介紹了會議的目標和結構，涵蓋了四個主要項目：區域 MSDIWG 的知識交流、關於 IHO SPI、C-17 Ed.3.0 以及與外部組織的合作的討論，而後也批准上一次工作小組(MSDIWG14)的會議記錄和行動項目。

在本次工作組會議中也同意採用 INTOGIS 作為 IHO MSDI 的框架，大韓民國海洋與水文學會(Korea Hydrographic and Oceanographic Association, KHOA)在推進這一倡議方面的重大貢獻 MSDIWG 對此表示感謝，主席及 IHO 秘書確定支持 IHO MSDI 以 INTOGIS 系統為基礎，並在下次 MSDIWG 會議上報告結果和 INTOGIS 在 MSDI 方面的未來方向，另外工作會議中也決議將 S-122 產品規範修訂為與 S-100 的 Ed.5.2.0 一致，並在需要時為非導航用途提供輸入要求。

主席後續也概述最近的成就，包含了國家倡議和演示、通過 RHC 的區域支持、知識體系 (BoK) 以及 C-17 Ed.3.0 的發布，而在會議上主席也多次強調 IHO C-17 Ed.3.0 版本在上次的會議後已經採用，並請各與會代表可給些意見及回饋，最後主席在也對這次工作小組會議設定接下來該做什麼讓大家一起發想。

這邊提到的 IHO C-17 是國際海道測量組織 (IHO) 發布的一份指南檔，名為《海洋空間資料基礎設施的發展指南》。該文件提供了有關如何開發和管理海洋空間資料基礎設施 (MSDI) 的指導，幫助海洋測繪辦公室 (HOs) 在各個階段有效地建立和維護 MSDI，IHO C-17 提供了詳細的指導，涵蓋了 MSDI 的各個方面。其中包括：

- (1) MSDI 的基本概念：解釋了什麼是 MSDI 以及其在海洋領域中的重要性和應用價值。
- (2) 海洋測繪辦公室的角色：說明海洋測繪辦公室在 MSDI 開發和管理中的責任和作用，以及他們如何與其他利益相關者合作。
- (3) MSDI 的開發方法：提供了系統化的方法和步驟，幫助海洋測繪辦公室確定和實施 MSDI 的發展策略和計劃。
- (4) 整合地理資訊框架 (IGIF)：介紹了 IGIF 在 MSDI 中的應用，包括如何整合不同來源的資料和標準，以確保資料的互通性和一致性。

(5) MSDI 的新趨勢：探討了 MSDI 發展中的新興趨勢和未來發展方向，以及如何應對這些挑戰和機遇。

總體來說，IHO C-17 在本次的工作小組會議中是一份重要的文件，對於各國海洋測繪辦公室在建立和管理 MSDI 方面提供了寶貴的指導和參考，有助於提高海洋空間資料的整合和應用水準，推動海洋相關活動的永續發展。

### 3. WG-MGI、MSDIWG 和 OGC MDW 的聯合工作會議

到了第二天下午的議程將透過參與成員國、區域水文委員會（Regional Hydrographic Commissions, RHC）的 MSDI 工作組以及相關產業人士和專家貢獻者的一系列報告，共同探討海洋地理空間資訊管理的有效性和整合性。成員國將分享他們利用「整合地理空間資訊管理操作框架（UN-IGIF-Hydro）」的國家經驗，以加強國家海洋地理空間資訊管理和能力，或介紹他們的國家水文測量和海洋觀測計劃。

在聽到各成員國針對本身國內 MSDI 的發展經驗上最常聽到的問題包括資料品質和一致性、資料標準化、技術整合和互通性、資安問題及開放權限、資金和資源限制、政策和法律規範以及技術能力和培訓，而要如何解決這些問題也總結為需要政府、業界、學術界和甚至國際組織的積極參與和合作，通過整合資源、共用經驗來推動 MSDI 的發展和應用，其中在會議中主席也常強調共享資料的重要性，敘述各國可以更迅速地獲取資訊，進行更有意義的合作，並在透明和可重複的基礎上建立知識，同時資料共享也促進了資源的最大化利用，減少了重複性工作，也能在共享的過程中會有創新的發現。

後續主席和 IHO 秘書處將考慮組織一場研討會，將作為聯合活動與 UN-GGIM 和 OGC 共同舉辦。這次研討會主要對象為國家和區域代表，並計劃作為線上舉行。

## （三）第三天（2024/3/6）

第三天早上的會議依序分別為第 15 次 MSDIWG 會議及第 6 次 WG-MGI 專家會議，下午則主辦國印尼安排的技術參訪。

### 1. 第 15 次 MSDIWG 會議

今天早上的議程一開始為主席先總結前一天的討論，而後接下來的主題為 MSDIWG 該如何支持區域性 MSDI 工作組，而這裡比較特別的是在進入討論前，議程裡安排了一個破冰的活動，由丹麥的代表負責主持這項活動，首先他請與會的成員們 5-6 人分成一組，並請小組成員討論認為有效合作的要素是什麼，並寫在白紙上，最後再請所有與會成員將各組寫的有效合作的要素予以分類，並與所有人分享經驗，我們也與新加坡和印尼代表組成一組並討論，而在討論

的過程中也有效的拉近彼此之間的距離，進而能促進各國之間的交流，並從各種角度共同討論解決方案，以達成區域性的合作。

緊接之後主席也對區域性 MSDI 工作組調查結果作了簡報，並對區域性 MSDI 工作組的實際工作情形作了總結：

- (1) 工作組每年召開 1-6 次會議。
- (2) 大多數工作組已經獲得了年度工作計劃的批准。
- (3) 參與國家的範圍廣泛。一些工作組的參與國家不到 25%，而一些工作組則有 100% 的參與國家。
- (4) 大多數工作組今年發布的官方文件不超過 2 份。
- (5) 大多數工作組尚未成立分組。
- (6) 大多數工作組今年啟動或完成的涉及多個參與國家的項目不超過 3 個。
- (7) 大多數工作組定期向上級機構報告。

而經討論後 MSDI WG 以透過定期的會議、工作坊或研討會，MSDI WG 讓各區域 MSDI 工作組可以交流經驗、分享成果，並建立合作關係。同時 MSDI WG 也提供資源和共用平臺，以加強區域工作組的工作效率和能力。促進資料標準化和協調，以確保資料的一致性和互通性，並協調各地區的工作，避免重複努力。此外，MSDI WG 還鼓勵區域 MSDI 工作組開展新項目和創新實踐，並提供支援和反饋，促進其不斷發展和進步。透過這些方式，MSDI WG 充分發揮其協調和促進作用，促進區域 MSDI 工作小組之間的合作和發展，推動全球海洋空間資料基礎設施的建設和應用。

## 2. 第 6 次 WG-MGI 專家會議

這個環節在討論的是工作小組的計畫和活動以及工作計畫的更新，討論了以下活動：

- (1) 與土地管理專家組、IHO MSDI WG 和 OGC MDWG 一起向 IHO 新加坡創新和技術實驗室提交聯合提案，探討陸海介面和陸地、海洋和地籍領域的整合。
- (2) 出版有關陸海介面和整合問題的檔案或出版物，以提供利用 UN-IGIF 和 UN-IGIF-Hydro 解決社會、環境和經濟挑戰以及陸海介面的多個方面的解決方案，包括物理地理和人文地理的整合。
- (3) 作為 UN-IGIF-Hydro 的一部分，發展任何海洋空間資料基礎設施連接到國家空間資料基礎設施的理解，並確保「一次構建，多次使用」的原則。

### 3. 技術參訪

而下午的行程則為主辦方舉辦的遊覽行程，去了峇里島當地的 Garuda Wisnu Kencana Cultural Park，是一個融合了文化、藝術和自然景觀的綜合性景點。這座公園以巨型的威斯努神鳥（Garuda Wisnu）雕像聞名，該雕像高度達到 121 米，寓意著印尼的國家象徵之一，而出發前主辦單位亦向與會來賓準備印有這次會議名稱及標誌的衣服給所有人換上，便於團體行動時方便辨識，若後續我國舉辦國際型研討會有類似行程時，或許可參考效仿，在參訪該景點同時，因為有分組帶開，故亦有許多機會和其他國家代表交流。

#### （四）第四天（2024/3/7）

本日會議一開始為 OGC Marine DWG 2024 會議後續是 WG-MGI、MSDIWG 和 OGC MDW 的聯合工作會議。

##### 1. OGC Marine DWG 2024 會議

OGC 呼籲參與其成立的 Marine DWG。Marine DWG 的成立是為瞭解 OGC 的標準基線在海洋地理空間資料方面的適用性，並確保相關標準組織、OGC 成員和更廣泛的地理空間社群之間有效地交換知識，多年來，海道測量機關已成功將海洋領域用於導航目的地理空間資料標準化，這使得航海員能夠安全地航行在地球上任何地方的海洋、港口和水道上，然而支持這項行動的核心資料現在需要更廣泛的應用，包括環境保護、緊急應變、海上能源、漁業等，因此這些資料的互通性比以往任何時候都更加重要，雖然該小組不會制定新標準，但它將成為一個開放的論壇，討論和理解互通性方面的任何問題、擔憂或障礙，以確保更廣泛的社群能夠有效地使用海洋資料，而這些資料大致可以在 MSDI 內獲取。

會議中簡報也提到全球地理空間及水文空間界意識到提高陸地和海洋資料連接能力的重要性，這是一項巨大的挑戰，同時也要改善不同成熟度水準的 MSDI 之間的區域連結性，以釋放非航行資料的價值。

在 2024/25 試點計畫中，也列出以下可能的場景包括：

- (1) 連接陸地和海洋：旨在解決連接資料和克服陸地與海洋之間差距的難題（例如基準、與當地基準相關的挑戰）。
- (2) 連接到海洋社群：旨在更好地連接全球海洋科學資料。範例可能包括生物多樣性、生態系統和海面溫度預測模型。
- (3) 陸地和海洋數位孿生：旨在進一步試驗 OGC 以及與連接陸地和海洋數

位學生相關的其他標準。

- (4) 水層資料：旨在探索水下資料收集/水層資料，用於近海岸環境監測以及海底和海底資源管理等場景。
- (5) 沿海資料整合：整合海洋、氣象、環境和「海岸」的建築基礎設施。
- (6) 推動海洋保護區(S-122)的發展。

會議中 OGC 組織也將向 IHO 秘書處提供聯合 MSDI 試點計畫的出版物，一旦可用，將在 IHO BoK(Body of Knowledge)網站上發布。

## 2. WG-MGI、MSDIWG 和 OGC MDW 的聯合工作會議

這次討論了 2 大重點，一個為增加水文測量資料的使用以造福社會，其中包含海洋保護區 S-122 及 Esri 提供「HUB」技術相關的 MSDI 操作相關的演示，另一個為討論 MSDI 的未來，探討從 MSDI 的角度來看，將 S-100、數位學生和合作夥伴參與納入未來 MSDI 的可能性，以制定工作計劃和行動清單。

在會議中提出關於 ProtectedSeas 活動以及其對海洋保護區的初始實施的介紹，ProtectedSeas 為一海洋保護組織，致力於開發一個以地圖形式呈現的全球每一個海洋保護區（MPA）的視覺資料庫，同時部署新的雷達系統來保護易受非法活動威脅的區域，而該組織開發的 Navigator 是目前最全面的海洋生物保護區及其邊界的資料庫，故會議中有決議將邀請 ProtectedSeas 參與非航行用途 S-122 的開發，且 ProtectedSeas 將在下一次 MSDIWG 會議上報告其有關海洋保護區的專案或活動的進展情況。

接下來為 Esri 介紹他們 Hub 平臺的功能，Esri 為美國環境系統研究公司 (Environmental Systems Research Institute, Esri) 為目前世界最大的地理資訊系統技術供應商，Esri 的產品和被廣泛應用於政府、商業、學術和非營利組織等各個領域，Esri 的 ArcGIS Hub 旨在促進跨部門和跨組織之間的資訊共用和合作，以解決空間問題並推動持續進步，目前 Hub 提供兩種授權等級：基本授權等級和進階授權等級。ArcGIS Hub Basic 包含在 ArcGIS Online 中，並提供資料共用和網站建立功能，而 ArcGIS Hub Premium 則包含用於與團隊（包括社群成員）合作的附加功能。

第 2 個重點關於討論 MSDI 的未來，首先主席和 IHO 秘書處主持了關於 IHO C-17 出版品更新和維護的前進方向的討論。根據 IHO 秘書處的建議，他們已開始使用 Github 進行文件管理工作，以改善 IHO 出版品的管理和服務，例如，S-102 專案小組目前正在使用 Github 儲存庫修訂 S-102

產品標準。秘書處建議將 C-17 文件管理也納入 Github，以便即時生成 C-17 Ed.2.0 文檔。

後續工作小組主席介紹了 C-17 的通過情況，並討論了未來的出版品更新，會議上工作組注意到了 IHO 秘書處的提案演示，MSDIWG15 通過了透過 IHO Github 進行 C-17 檔案維護的提案，並成立了由副主席領導的文件管理團隊（DMT），負責維護 C-17 的內容。相應的行動包括 MSDIWG 成員通報意願加入文件管理團隊，IHO 秘書處安排 Github 培訓，另外 DMT 與 IHO 秘書處聯絡，為 C-17 檔案建立 Github 儲存庫並更新其內容。

#### （五）第五天（2024/3/8）

本日會議場次一開始接續昨天 WG-MGI、MSDIWG 和 OGC MDW 的聯合工作會議討論，後續是第 15 次 MSDIWG 會議，最後為第 6 次 WG-MGI 專家會議及閉幕。

##### 1. WG-MGI、MSDIWG 和 OGC MDW 的聯合工作會議

承接昨天討論 MSDI 的未來，會議中最後也列出涉及 MSDIWG 在未來角色和發展方向上的挑戰和機遇，重點如下：

- (1) 里程碑成就和先進技術：C-17 出版品更新的完成為 MSDIWG 未來的角色和影響提供了機會，但技術、資料科學和地理空間工具的快速發展也需要前瞻性的方法。
- (2) 不斷變化的需求和全球合作：海事界對空間資料的需求不斷變化，從航行安全到環境監測，MSDIWG 必須與國際組織、水道測量辦公室和利害關係人合作，以確保有效協調和統一。
- (3) S-100 和 MSDI：MSDIWG 需要持續考慮 S-100 對 MSDI 的影響和角色，包括做為資料生產者和使用者提供指導，支援特定 S-100 圖層的資料，以及支援 S-100 的非航行用途。
- (4) 海洋保護區/S-122：MSDIWG 需要關注海洋保護區和 S-122 的發展，包括其在非航行用途中的潛在優勢以及支援 S-122 所需的資料是否可用於其他目的。
- (5) 海洋空間資料的數位孿生：數位孿生可用於探索虛擬副本以進行決策和加強規劃和監測，MSDIWG 需要研究其在海事領域中的作用和實施。
- (6) 合作夥伴和利害關係人的合作與參與：MSDIWG 需要與合作夥伴和利害關係人合作，共享知識和專業知識，並通過建立通用標準和協議實現空間資料的共享和互通性。

- (7) 新興科技趨勢：MSDIWG 需要關注新興科技趨勢，包括基於雲端的解決方案、人工智慧與機器學習以及增強的大資料和進階分析功能。
- (8) 海洋科學與海洋觀測資料治理：MSDIWG 需要將科學資料整合到 MSDI 中，並加強與海洋觀測網絡的聯繫，以推廣最佳實踐和持續更新相關知識手冊和指南。

## 2. 第 15 次 MSDIWG 會議

根據 MSDIWG15 的決議，已更新了 MSDIWG 2024 - 2027 年工作計畫，並確定了優先重點工作項目如下：

- (1) 透過創建故事地圖展示 MSDI 的價值和治理機構。
- (2) 透過發布 SWPHC MSDIWG 資料價值主張文件來獲取資料。
- (3) 透過與創新中心合作，進行人工智慧案例的探索性研究，並促進陸地與海洋介面的創新。
- (4) 透過簡化新手使用者標準，並將 S-100 與其他相關標準（例如 ISO 19115）進行對應來建立標準。
- (5) 透過根據 IGIF-H 維護出版品 C-17 來提高能力和教育水準。
- (6) 透過提交國家報告，與 RHC 合作，以及與 UN-GGIM 和 OGC 舉行年度面對面會議來進行溝通。

後續工作小組主席將 MSDIWG 2024 - 2027 工作計畫草案提交給 IRCC 批准。同時，將向 IRCC16 提交第 15 屆 MSDIWG 會議報告，其中包括選舉 MSDIWG 主席、副主席和秘書等事宜，在會議中成員一致選舉 Caitlin Johnson 女士（美國）為主席，Chris Hemmingway 先生（加拿大）為副主席，Julien Barbeau 先生為 MSDIWG 秘書，最後本次會議也同意下次會議於 2025 年 3 月 17 至 21 日在葡萄牙里斯本舉辦。

## 3. 第 6 次 WG-MGI 專家會議

本次工作小組討論了一項關鍵活動，涉及到陸地、海洋、建築和地籍領域的整合。該小組計劃通過聯合國地理資訊框架（UN-IGIF）的「陸地-海洋」策略路徑來處理這個問題，並尋求解決與陸地-海洋介面和垂直方向相關的技術複雜性。他們希望學習來自紐西蘭、澳大利亞、波羅的海地區和加勒比海地區的相關專案經驗，也參酌新加坡-IHO 創新與技術實驗室和聯合國全球大地測量卓越中心在其中的角色和貢獻。

工作小組商定採用一種建議的模式，通過一系列相互關聯的「小規模」重點工作來解決這些問題，包括垂直參考、資料互通和整合、資料和

解釋資料標準、良好的實踐和經驗教訓等。這些工作將為制定和準備利用 UN-IGIF 的 9 個策略路徑的指導檔案提供基礎。

再來本次聯合主席針對後續該麼做也敘述到工作小組需要思考如何邀請、整理和分享各國在實施 UN-IGIF-Hydro 方面的經驗，以提高海洋地理空間資訊的有效性和整合性。他們面臨的主要挑戰是確定誰願意並有能力貢獻，並致力於記錄經驗和案例，並提供適當的實踐指南來支援實施。這項工作應該是一個全面的、包容參與的過程。聯合主席已同意啟動這項工作。

工作小組通過定期審查和更新 UN-IGIF-Hydro 的相關性，認識到維護和維持 UN-IGIF-Hydro 作為一個動態文件的重要性。他們歡迎並接受新加坡提出以數位方式發布 UN-IGIF-Hydro 促進框架的維護和維持。

在陸地、海洋、建築和地籍領域的整合方面，並將採用焦點工作組模式，包括本工作組、專家組以及相關的地理空間資訊管理政策與法律架構、聯合國全球大地測量卓越中心、新加坡-IHO 創新與科技實驗室，這些焦點工作組應該具有包容性和參與性並且最初的重點將放在陸地-海洋介面和與垂直參考（高度基準）相關的技術複雜性上。

後續工作小組請求聯合國秘書處提供適當的會議設施，與土地行政和管理專家組聯合舉辦一次有關陸地、海洋、建築和地籍領域整合的會外活動，也包括政策和法律框架工作組以及聯合國全球大地測量卓越中心。

#### 4. 閉幕

閉幕一開始由 IHO MSDIWG 主席和副主席以及 OGC MDWG 主席對所有參與者的貢獻和共同努力表示感謝，他們也表達了對主辦國的感謝。印尼海軍水文和海洋學中心負責人也感謝所有參與者的參與，並說明海洋地理空間資訊不僅應該用於支持航行安全，還應支持國家發展優先事項。BIG 副主席敦促加強提升綜合地理空間資訊管理的價值和認可。他補充說領導力和協作將使我們的地理空間社群繼續前進。

而最後聯合工作小組代表主席感謝 IHO MSDIWG 和 OGC MDWG 的合作和聯席會議，兩個小組成員的參與和貢獻使得所有工作小組各自的議程、重點和工作能夠得到更好的協調和一致，與會者對印尼政府、地理空間資訊局和海軍水文和海洋學中心在為期一周的活動期間的熱情接待和盛情款待表示衷心感謝，對細節的一絲不苟、組織良好的活動以及對所有參與者的真誠熱情確保了在峇里島度過了富有成效和愉快的一周，特別感謝地理空間資訊局、海軍水文和海洋學中心以及峇里島努沙杜瓦萬怡度假酒店的工作人員的耐心、奉獻精神和不懈努力，促成了許多有意義的對話和思考。

## 肆、心得

### 一、各國之間應建立共同的標準和協議促進空間資料共用和互通性

在這次會議中也多次提到資料之間的互通的重要，其中印象深刻有一個滿重要的概念為「Map once, use several times」，就提到本部在製作的電子海圖，裡面是由許多來自海洋領域內外的資料編輯而成的且內容的呈現被 IHO 標準化，主要目的為支援航行安全，然而該內容與非海洋機構使用的工具和系統不太相容，因此將資訊存儲在標準化的 IHO 格式中至關重要，這樣可以在資料和相關團體間實現更大的互通性，而作到資料的多次使用。另外許多空間資料具有跨國界的特性，例如氣候資料、地形資料和環境監測資料等。若能通過建立共同的標準和協定，可以促進跨國界的資料共用，加強國際合作，共同應對全球性挑戰，如氣候變化、自然災害和環境污染等。

### 二、提高社會對水文資料的應用程度，以促進社會進步

一般來說最早海洋測繪資訊主要用於航海，目的為航行安全，然而這些測繪資訊在其他領域中已有更廣泛的應用，包括：海洋貿易、環境保護、漁業、資源開發、基礎設施建設、國防、搜救和科學研究。將海洋測繪資料與其他海洋空間資料進行有效分析結合，還可以實踐一些整合項目：藍色經濟、電子航海、緊急計劃和應變、氣候變化和海平面上升以及海洋空間規劃（MSP），若能將測繪資訊有效整合氣象、海象、海洋生態系等資訊，則更有機會能擴大用戶基礎，進而增加海洋資料價值和可能帶來的收入，最終能促進國家及社會的進步。

### 三、跨組織會議議程安排值得學習

本次實際為 3 個國際組織共同組成的工作組會議，其議程安排分配得宜，有各工作小組會議的時間，也有安排一起舉辦的聯合工作小組會議，會議一開始先明確討論的目標，並針對議程先向所有人作確認，且因每個環節都有不同的主持人，也常會針對不同的角度發表看法，也會適時地分享己見，並在會議中安排破冰活動，以建立彼此之間的信任感，本部在後續也將製作 S-100 系列產品，其中涉及到需要的資料為其他主管機關所持有，便會有跨機關會議，也許參考組成相關的工作組分別討論工作項目細節，而整體方向的推進也需要聯合工作組會議這種形式來討論，或許可能更有效率的推動 S-100 系列的發展。

## 伍、建議事項

### 一、持續參與國際會議或技術工作小組，瞭解發展趨勢

由於本部後續也將緊跟國際趨勢製作 S-100 系列產品，而參加本次會議也能更深入瞭解 MSDI 和 S-100 之間的相互關係，MSDI 主要為設計一個框架，旨在管理和整合海洋資料，而 S-100 提供標準化的資料格式和交換協議，有助於 MSDI 中不同資料來源的整合和互通，另外參加工作小組的討論，透過世界各國及相關國際組織的經驗分享，也能了解相關的指引及趨勢，且會議中面對面的與其他國家人員互動討論，也有助提高國際能見度，建議仍應持續派員參加相關國際會議或工作小組，以作本部後續推動相關業務之參考。

### 二、持續研製 IHO S-100 新資料標準相關產品

本部目前正研製 S-100 系列相關產品，其中 S-131（港埠基礎設施）業已委請臺灣海洋大學參與 IHO 新加坡實驗室的 S-131 資料庫專案，開發平台軟體，S-131 資料庫平台的構想是做為各國海測製圖單位與該國港口交換資料的平台，對港口而言，能產出符合 IMO 要求、具有國際共通性，能支援港口到港口航行規劃的港口資訊指南；對海測辦公室而言，將能獲得其編輯電子航行圖（ENC）與航海刊物所需的港埠資訊，且能持續更新，而我國藉由參與這項專案可與其他國家及港口交流，增加能見度亦可將我國國際商港納入 IHO 的國際標準全球海港設施資訊庫中，藉由以上持續研製 S-100 系列相關產品，過程中能使我國不斷在實務及技術上跟上國際資料標準及格式，進而為往後建置海洋空間資料基礎設施有事半功倍之效。

### 三、配合使用 GitHub 接軌 IHO 工作專案的項目

在本次的會議上通過了透過 IHO GitHub 進行 C-17 檔案維護的提案，並成立了由副主席領導的文件管理團隊（DMT），IHO 秘書也表示 IHO 目前使用 Github 進行文件管理工作，其中也包含 S-100 系列部分，GitHub 是一個基於網絡的代碼托管服務，它主要用於版本控制和協作開發。它提供了一個平台，讓開發者可以共同合作開發軟件項目，跟蹤代碼的變化，進行版本管理，並通過問題追蹤、合併請求等功能進行協作。本部後續也將配合使用 GitHub 以追蹤 IHO 工作專案相關的文檔和其他資源，也可對本部電子航行圖中心目前水深資料處理及 ENC 的進度作追蹤應用。

## 陸、會議照片



圖 1、報到處



圖 2、飯店大門的背板

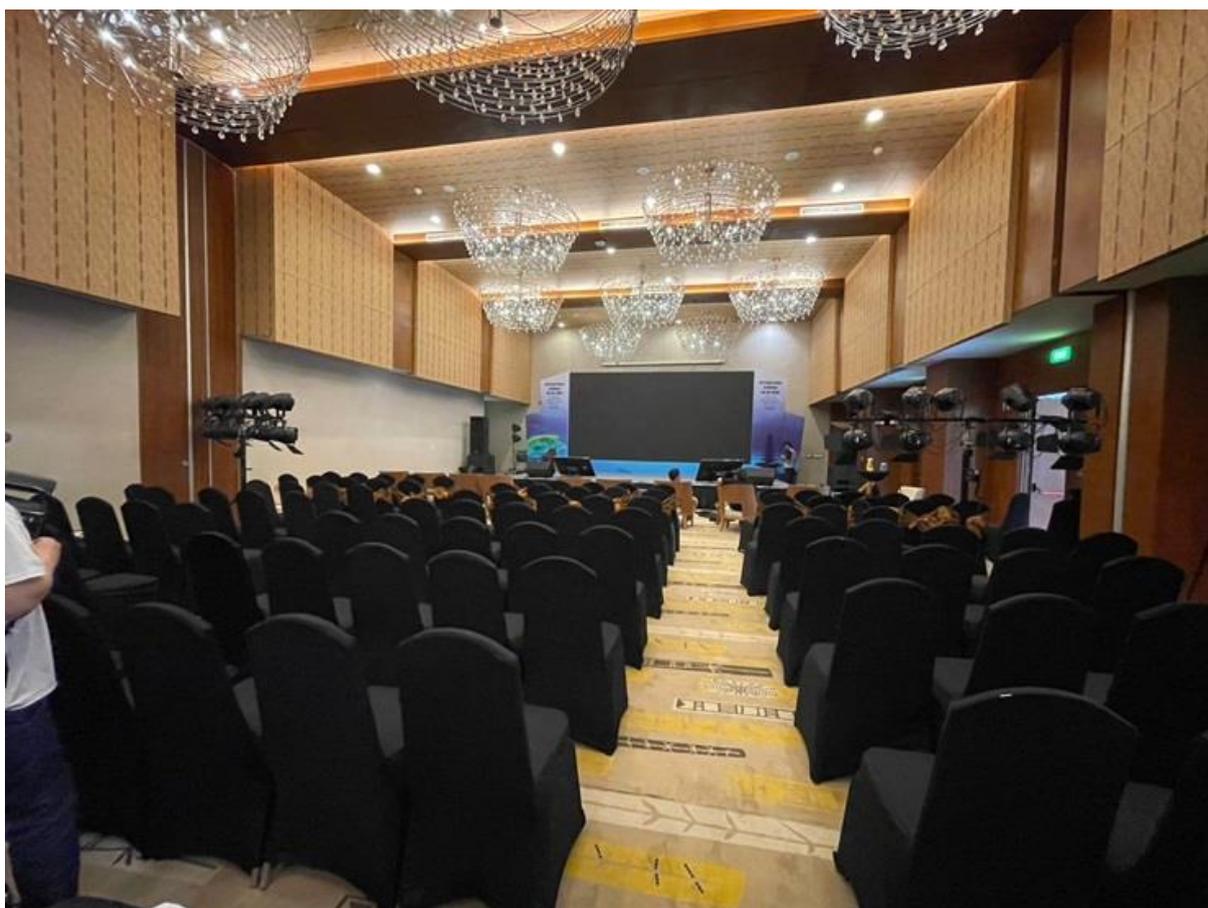


圖 3、UN-GGIM 國際研討會場地



圖 4、UN-GGIM 國際研討會貴賓及參與者



圖 5、UN-GGIM 國際研討會開幕表演

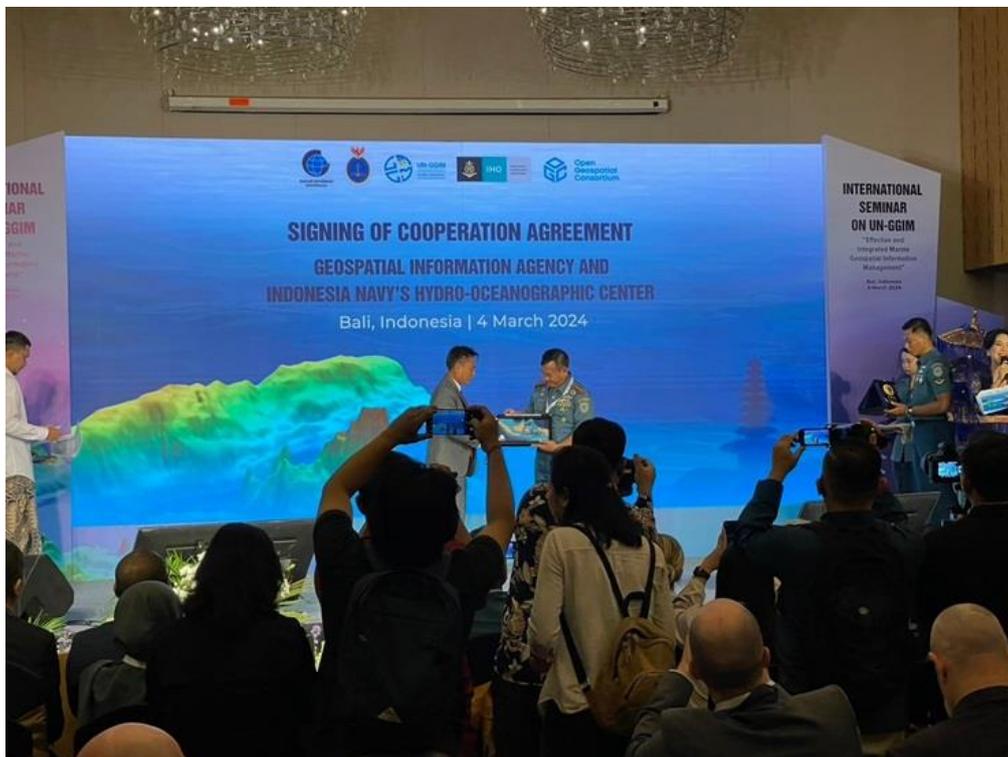


圖 6、印尼地理空間資訊局和印尼海軍水文海洋中心合作簽約儀式



圖 7、UN-GGIM 國際研討會報告形式



圖 8、第一天晚宴場地



圖 9、第一天晚宴現場狀況



圖 10、第二天報到



圖 11、工作小組會議現場

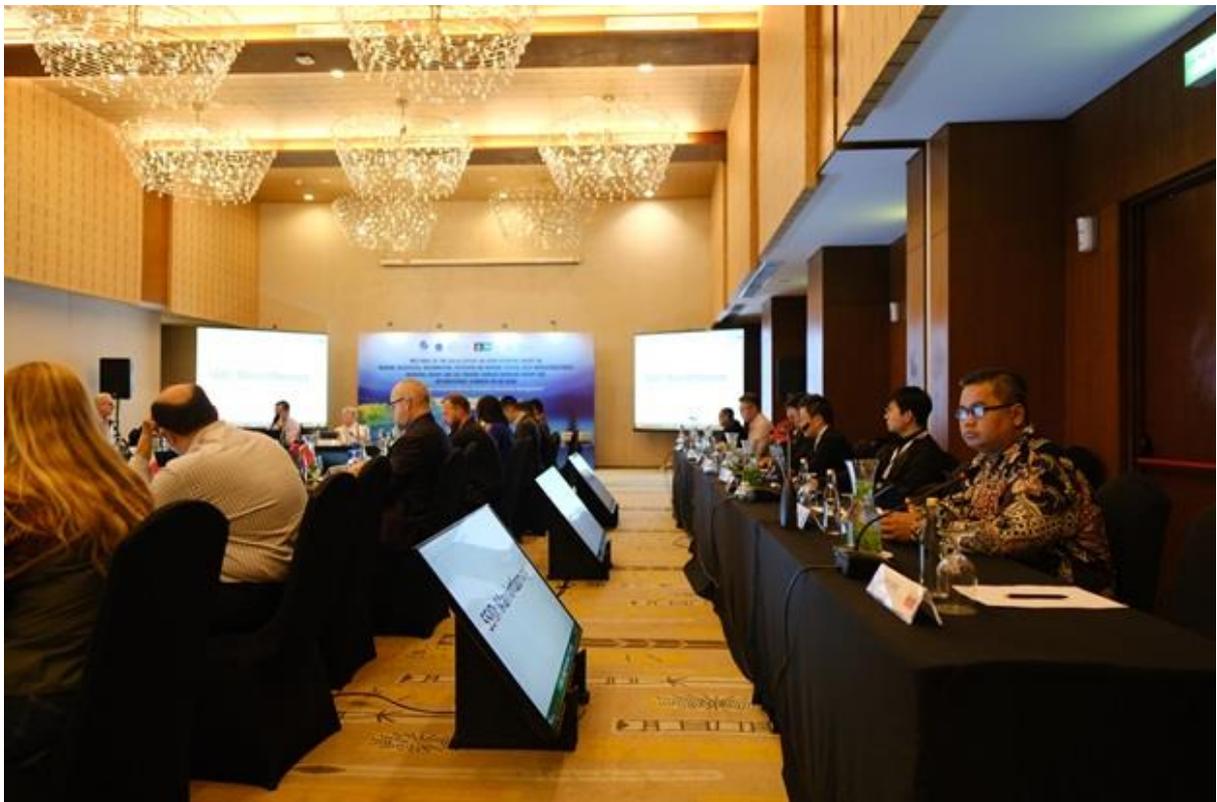


圖 12、我們座位位於後排靠出口



圖 13、工作小組會議大合照



圖 14、破冰活動

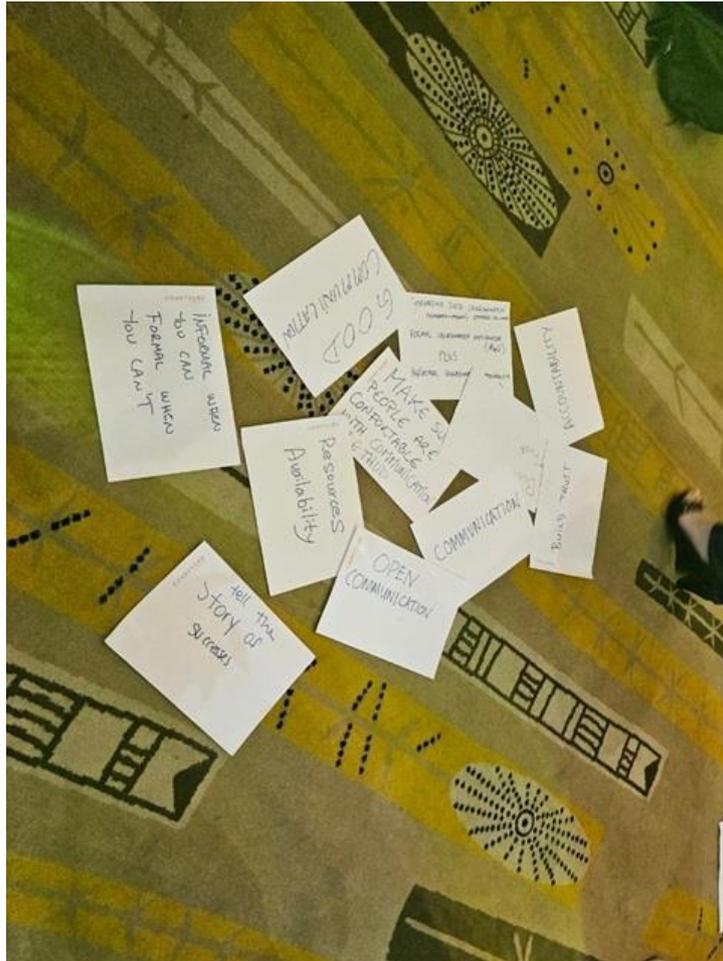


圖 15、破冰活動



圖 16、技術參訪大合照

## 柒、附錄

### 附錄、議程與議題及時間表

**15<sup>th</sup> MEETING OF THE IHO MARINE SPATIAL DATA INFRASTRUCTURES WORKING GROUP**  
**IHO MSDIWG15, Bali, Indonesia, 4 Mar – 8 Mar 2024**  
**Back-to-back with the UN-GGIM Working Group on Marine Geospatial Information and OGC**  
**Marine DWG Meetings**

**DRAFT AGENDA AND TIMETABLE (Version 4)**

Time	Monday 4 MAR	Tuesday 5 MAR	Wednesday 6 MAR	Thursday 7 MAR	Friday 8 MAR
<b>Morning (0800 – 1200)</b>	International Seminar	6 <sup>th</sup> expert meeting of the WG-MGI  15 <sup>th</sup> meeting of the IHO MSDIWG	15 <sup>th</sup> meeting of the IHO MSDIWG  6 <sup>th</sup> expert meeting of the WG-MGI	OGC Marine Domain Working Group  Joint meeting of the WG-MGI, MSDIWG, OGC MDW	Joint meeting of the WG-MGI, MSDIWG, OGC MDW  15 <sup>th</sup> meeting of the IHO MSDIWG
<b>Afternoon (1330 – 1700)</b>	International Seminar	Joint meeting of the WG-MGI, MSDIWG, OGC MDW	Technical Site Visit by Host Indonesia	Joint meeting of the WG-MGI, MSDIWG, OGC MDW	6 <sup>th</sup> expert meeting of the WG-MGI  Joint Closing

**Day One: 4 MAR 2024**

International Seminar on United Nations Global Geospatial Information Management *“Effective and Integrated Marine Geospatial Information”*

**Day Two: 5 MAR 2024**

Morning Session (0800 – 12:00): The 6th Expert Meeting of the United Nations Global Geospatial Information Management Working Group on Marine Geospatial Information and the 15th Meeting of the International Hydrographic Organization Marine Spatial Data Infrastructures Working Group  
 Afternoon Session (1330 – 1700): Joint meeting of the Working Group on Marine Geospatial Information, Marine Spatial Data Infrastructures Working Group, and Marine Domain Working Group

Theme	Time	Subject	Responsible
	0800 - 0830	Arrival of Participants	All
	0830 - 1000	6th expert meeting of the Working Group on Marine Geospatial Information (Segment #1)	UN-GGIM
<b>Break</b>	<b>1000 - 1030</b>	<b>Group Photo and Break</b>	
<b>Welcome</b>	1030 - 1200	1. <i>Opening session, Welcome and Introduction of Participants</i>  <i>Opening of the meeting and welcome. Chair will give the opening remarks and invite participants to introduce themselves. Hosts will provide logistics guidance and</i>	Host/Chair

		<p>information. [If not already completed in session 1] Documents are presented and updated as necessary.</p> <p><b>2. Approval of Agenda</b> Participants are invited to comment on the agenda and timetable in case updates are necessary. Agenda is approved. Docs: MSDIWG15-02 Agenda</p>	
Status		<p><b>3. Review of minutes and actions items from MSDIWG14</b> Chair will provide an overview of action items to be addressed at the MSDIWG15 meeting. Docs: MSDIWG15-04 Objectives and structure of the meeting</p> <p>Participants will review and approve the MSDIWG14 Minutes and will update the MSDIWG14 List of Actions. Docs: MSDIWG15-04.1b Action Items from MSDIWG14</p>	Chair
		<p><b>4. Review results and feedback from C-7, IRCC15, HSSC15, and A-3</b> Participants are invited to note the results and feedback from C-7, IRCC15, HSSC15, and A-3. Docs: MSDIWG15-04.2 IHO Secretariat presentation</p>	Secretariat
		<p><b>5. MSDIWG15 Recent Accomplishments and Future Plans</b> Chair will review recent accomplishments and history of the MSDIWG and set the tone to think about "what's next?" Docs: MSDIWG15-05 Recent Accomplishments and Future Plans</p>	Chair
<b>Lunch</b>	<b>1200 - 1330</b>		Host
	<b>1330 - 1500</b>	Joint meeting of the Working Group on Marine Geospatial Information, Working Group on Marine Spatial Data Infrastructure Working Group and Marine Domain Working Group	
Presentations		<p><b>6. National presentation from members on status of MSDI</b> Member states will report to MSDIWG on the strategic direction of national MSDIs (e.g. role of national MSDI, its link to S-100), successes, challenges, and ways of overcoming them. (10 mins each) Docs: MSDIWG15-06 National Presentations Introduction</p>	All
		<p><b>7. RHC presentation from RHC MSDI WG</b> RHC MSDI working groups will report to MSDIWG the strategic direction, successes, challenges, and ways of overcoming them. (10 mins each)</p>	

		<i>Docs: MSDIWG15-07 Regional MSDI WGs Introduction</i>	
		<b>8. Presentation from stakeholders and expert contributors</b> <i>Stakeholders and expert contributors may report on issues relevant to MSDIWG. (10 mins each)</i>	
<b>Break</b>	<b>1500 - 1530</b>		
	<b>1530 - 1700</b>	Joint meeting of the Working Group on Marine Geospatial Information, Working Group on Marine Spatial Data Infrastructure Working Group and Marine Domain Working Group	
<b>Presentations</b>		<b>9. SWPHC MSDIWG Initiatives</b> <i>SWPHC MSDIWG Chair to provide presentations on "Why should we share data?" paper and IGIF SP Videos</i> <i>Docs: MSDIWG15-09 SWPHC MSDIWG Initiatives</i>	SWPHC MSDIWG Chair
<b>Closing</b>	<b>1700</b>	<b>Closing of Day Two</b>	Chairs

### Day Three: 6 MAR 2024

Morning Session (0800 – 1200): The 15<sup>th</sup> Meeting of the International Hydrographic Organization Marine Spatial Data Infrastructures Working Group and the 6<sup>th</sup> Expert Meeting of the United Nations Global Geospatial Information Management Working Group on Marine Geospatial Information and Afternoon Session (1300 – 1700): Technical Site Visit by Host

Theme	Time	Subject	Responsible
	<b>0800 - 0830</b>	<b>Arrival of Participants</b>	All
<b>Welcome</b>	<b>0830 - 0840</b>	<b>Welcome and Summary of Day Two</b> <i>Chair will provide summary of the main discussions and outcomes of the second day of the meeting.</i>	Chair
<b>Discussion</b>	<b>0840 - 1000</b>	<b>10. How MSDIWG can enable Regional MSDI WGs</b> <i>Chair to review related MSDIWG14 Actions and DNK to facilitate interactive session to discuss "best practices" for engaging Regional MSDI WGs.</i> <i>Docs: MSDIWG15-10.2 Interactive Session on Collaboration in Regional MSDI WGs</i>  <b>10.1 Regional MSDI WG Survey Results</b> <i>Docs: MSDIWG15-10.1 Regional MSDI WG Survey Results</i>	Chair/ DNK/ All
<b>Break</b>	<b>1000 - 1030</b>		
	<b>1030 - 1200</b>	<b>Sixth expert meeting of the Working Group on Marine Geospatial Information (Segment #2)</b>	UN-GGIM
<b>Lunch</b>	<b>1200 - 1300</b>		Host

	1300 - 1700	Technical Site Visit by Host Indonesia	Host
--	-------------------	--	------

**Day Four: 7 MAR 2024**

Morning Session (0800 – 1200): 2024 Meeting of the Open Geospatial Consortium Marine Domain Working Group and Joint meeting of the Working Group on Marine Geospatial Information, Marine Spatial Data Infrastructures Working Group, and Marine Domain Working Group

Afternoon Session (1300 – 1700): Joint meeting of the Working Group on Marine Geospatial Information, Marine Spatial Data Infrastructures Working Group, and Marine Domain Working Group

Theme	Time	Subject	Responsible
	0800 - 0830	Arrival of Participants	All
	0830 - 1000	2024 Meeting of the OGC Marine Domain Working Group	OGC
<b>Break</b>	<b>1000 - 1030</b>		
	1030 - 1200	Joint meeting of the Working Group on Marine Geospatial Information, Working Group on Marine Spatial Data Infrastructure Working Group and Marine Domain Working Group	
<b>Presentations Discussion</b>		<p><b>11. Increasing the use of hydrographic data for the benefit of society</b>  <i>After presentations, Chair to provide update on the MSDIWG actions pertaining to the MPA global layer and lead discussion on way forward.</i></p> <p><b>11.a ProtectedSeas/ S-122 Presentation</b>  <i>Chair to review related MSDIWG14 Actions and DNK to facilitate break-out groups to discuss “best practices” for engaging Regional MSDIWGs.</i>  <i>Docs:</i></p> <p><b>11.b Esri “Hub” Presentation</b>  <i>Esri to provide presentation related to MSDIWG actions associated with “hub” technology.</i>  <i>Docs:</i></p> <p><b>Discussion on future MPA work</b>  <i>Chair to facilitate discussion related to recent presentations, IHO action items, and how MSDIWG is to proceed.</i>  <i>Docs:</i></p>	<p>Chair</p> <p>ProtectedSeas</p> <p>Esri</p> <p>All</p>
<b>Lunch</b>	<b>1200 - 1330</b>		Host

	13:30 - 1500	Joint meeting of the Working Group on Marine Geospatial Information, Working Group on Marine Spatial Data Infrastructure Working Group and Marine Domain Working Group	
<b>Break</b>	<b>1500 - 1530</b>		
<b>Presentations</b>	1530 - 1700	Joint meeting of the Working Group on Marine Geospatial Information, Working Group on Marine Spatial Data Infrastructure Working Group and Marine Domain Working Group <b>12. Future of MSDI</b> <i>Vice-Chair to lead discussion on the possibilities of the future of MSDI to include S-100 from a MSDI perspective, Digital Twins, and partner engagement in order to derive Work Plan and Actions List</i> <i>Docs:</i>	Vice-Chair
<b>Discussion</b>			
<b>Closing</b>	1700	Closing of Day Four	Chairs

#### Day Five: 8 MAR 2024

Morning Session (0800 – 1200): Joint meeting of the Working Group on Marine Geospatial Information, Marine Spatial Data Infrastructures Working Group, and Marine Domain Working Group and the 15<sup>th</sup> Meeting of the International Hydrographic Organization Marine Spatial Data Infrastructures Working Group

Afternoon Session (1330 – 1600): The 6<sup>th</sup> Expert Meeting of the United Nations Global Geospatial Information Management Working Group on Marine Geospatial Information

Theme	Time	Subject	Responsible
	0800 - 0830	<b>Arrival of Participants</b>	All
	0830 - 1000	Joint meeting of the Working Group on Marine Geospatial Information, Working Group on Marine Spatial Data Infrastructure Working Group and Marine Domain Working Group <b>12.a C-17 Update and Maintenance</b> <i>Chair and IHO Secretariat to lead discussion on a way forward for IHO publication C-17 update and maintenance.</i> <i>Docs: MSDIWG15-12.1 C-17 Update and Maintenance</i>	Chair, IHO Secretariat
<b>Break</b>	<b>1000 - 1030</b>		
<b>Update, Status, and Future</b>	1030 - 1200	<b>13. Updating the MSDIWG Actions List</b> <i>Participants will update the MSDIWG Work Plan 2024 – 2027 and Actions List with the conclusions from the meeting. Plans beyond 2027 will be considered.</i> <i>Docs:</i>  <b>14. Review of Work Plan</b>	All/ Secretariat

		Participants will update the MSDIWG Work Plan 2024 – 2027 with the conclusions from the meeting. Plans beyond 2027 will be considered. <i>Docs:</i>	
		<b>15. Drafting of the MSDIWG15 Report to IRCC16</b> The topics for the MSDIWG15 Report will be drafted.	Chair, Vice-Chair, Secretariat
		<b>16. Election of MSDIWG Chair, Vice-Chair, Secretary</b>	Secretariat
		<b>17. Any other business</b> Chair will invite participants to consider other topics arising from the meeting.	All
		<b>18. Evaluation of Meetings, Next Meeting</b>	All
<b>Lunch</b>	<b>1200 - 1330</b>		Host
	<b>1330 - 1500</b>	Sixth expert meeting of the Working Group on Marine Geospatial Information (Segment #3)	UN-GGIM
<b>Break</b>	<b>1500 - 1530</b>		
	<b>1530 - 1600</b>	Sixth expert meeting of the Working Group on Marine Geospatial Information (Segment #4)	UN-GGIM
<b>Closing</b>	<b>1600</b>	<b>Joint Closing Session</b>	Chairs