

簡介聯合國海洋素養行動計畫 (2026 - 2030)

—— 從「知海」到「護海」：UNESCO繪製全球海洋教育藍圖 ——

國立臺灣海洋大學師資培育中心/教育研究所 張正杰 教授
兼共同教育中心主任

前言：為什麼我們需要「海洋素養」？

海洋覆蓋地球表面約70%，提供人類所需的氧氣、食物、氣候調節與經濟資源，卻也是當今最受威脅的生態系統之一。根據UNESCO（聯合國教科文組織）《2024年海洋狀態報告》，過去20年海洋暖化速率已經翻倍，海平面在上世紀上升了20公分。面對這樣的危機，「海洋素養」（ocean literacy）的提升已不再是選擇，而是迫切的必要。

所謂「海洋素養」，指的是人們對海洋對自己的影響以及自己對海洋的影響的理解（Cava et al., 2024）。一個具備海洋素養的人，能夠理解海洋的基本原則與核心概念，能有意義地談論海洋議題，並能對海洋資源做出明智負責的決策。這個定義不僅涉及知識層面，更包含情感連結、行為轉變與公民參與等多元向度（McKinley et al., 2023）。

2025年6月，聯合國第三屆海洋大會在法國尼斯舉行，主題為「加速行動並動員所有行動者保護與永續利用海洋」。在這樣的國際背景下，聯合國教科文組政府間海洋學委員會（IOC-UNESCO）於第33屆大會正式通過了《海洋素養行動計畫（2026–2030）》，為未來五年的全球海洋教育繪製了清晰的行動藍圖。本文將系統介紹這份行動計畫的核心內容，並探討其對臺灣海洋教育的啟示。

壹、海洋素養的核心：七大基本原則

在探討行動計畫之前，先來認識海洋素養的核心架構。由美國NOAA（美國國家海洋暨大氣總署）與NMEA（美國國家海洋教育者協會）主導、經過數百位海洋科學家與教育家共同建立的「海洋素養架構」，包含七大基本原則與45項核心概念（Cava et al., 2024）。這七大原則是全球海洋教育的共同語言，也是IOC-UNESCO新行動計畫的知識基礎：

編號	原則（中文）	Principle (English)
1	地球擁有一個大海洋，具有許多特徵	Earth has one big ocean with many features.
2	海洋與海洋生物塑造了地球的特徵	The ocean and life in the ocean shape the features of Earth.
3	海洋對天氣與氣候有重大影響	The ocean is a major influence on weather and climate.
4	海洋使地球適合居住	The ocean makes Earth habitable.
5	海洋支持豐富的生物多樣性與生態系統	The ocean supports a great diversity of life and ecosystems.
6	海洋大部分仍未被探索	The ocean is largely unexplored.
7	海洋與人類密不可分	The ocean and humans are inextricably interconnected.

表1、海洋素養七大基本原則(Cava et al., 2024)

第七項原則「海洋與人類密不可分」尤其值得強調：它提醒我們，無論住在海邊或內陸，每個人的日常生活都與海洋息息相關。從我們呼吸的氧氣、餐桌上的食物、到全球氣候的調節，海洋始終是我們生存的基礎。



貳、聯合國海洋素養行動計畫的四大核心向度

IOC-UNESCO於2025年第33屆大會通過的行動計畫，提出四大核心向度，為全球海洋素養推動工作設定了明確方向 (IOC-UNESCO, 2025)：

核心向度	內涵說明	關鍵行動舉例
一、海洋科學融入教育	將海洋科學系統性納入各國正式課程，推動藍色課程與藍色學校全球網絡	巴西 2025 年成為全球首個將海洋素養納入國家課程的國家
二、告知政策決定	將海洋素養嵌入國家政策、氣候調適架構與永續藍色經濟規劃	透過《威尼斯宣言》納入 2025 年聯合國海洋大會議程
三、促進行為轉變	將海洋認知轉化為具體永續行動，培養「海洋公民」	GenOcean 全球運動鼓勵個人採取保護海洋的日常行動
四、提升公眾與數位參與	運用 VR、資料視覺化等新興技術擴大海洋素養傳播範圍	海洋素養入口網站提供開放資源與教學工具

表2、行動計畫四大核心向度總覽 (IOC-UNESCO, 2025)



參、從《威尼斯宣言》到行動計畫

2024年6月，第一屆海洋素養世界大會在義大利威尼斯舉行，131位代表共同簽署了《海洋素養行動威尼斯宣言》(UNESCO, 2024)。這份宣言源自全球海洋素養優先順序調查，收集了海洋科學家、教育家與傳播工作者數百份回應，經過反覆討論後定稿。宣言強調海洋素養應表現在教育、科學、政策、經濟與文化等五大領域，並呼籲各國政府將海洋教育納入國家課程。

這份宣言被定位為一份「活的文件」，將隨著各利害關係人的持續對話而演進；它不屬於任何單一個人或機構，而是屬於所有人。宣言直接催生了2026–2030行動計畫的制訂，並由一個擁有36位成員的專家小組負責指導定稿與執行，成員涵蓋學術界、政府、教育界、非政府組織與私部門 (IOC-UNESCO, 2025)。





肆、藍色學校與藍色課程：旗艦實踐



一、藍色學校全球網絡

「藍色學校」是行動計畫中最具體的教育實踐模式。其起源可追溯至2017年葡萄牙的國家藍色學校計畫，隨後擴展至歐洲（2019）與全大西洋（2020）。到了2024年，IOC-UNESCO正式成立「藍色學校全球網絡(Blue School Global Network)」(Reis et al., 2025)。學校需滿足幾個核心條件：探索在地海洋議題、採用跨學科方法、多年齡層學生參與、透過行動激發公民意識，以及與社區互動 (IOC-UNESCO, 2024)。

二、藍色課程的突破

2025年4月，巴西成為全球第一個被UNESCO認可將海洋素養納入國家課程的國家。其藍色課程整合了教育部、科技部、UNESCO-IOC、聯邦大學與地方政府的合作，已培訓超過1,000名教師，超過100,000名學生參與藍色學校計畫。UNESCO幹事長曾建議所有會員國在2025年之前開始將海洋素養納入學校課程 (UNESCO, 2025)。

伍、聯合國海洋科學十年與行動計畫的關係



行動計畫與「聯合國海洋科學促進永續發展十年」(2021–2030)密切相互支持。海洋十年的「挑戰10」明確以「重建社會與海洋的關係」為目標，行動計畫正是達成這個目標的具體路徑。位於威尼斯的十年協調辦公室負責協調各項行動，專家小組也將與能力建設專家小組密切合作。最終目標是，當2030年海洋十年結束時，「更具海洋素養的全球社會」將成為最持久的遺產之一 (IOC-UNESCO, 2025)。

陸、對臺灣海洋教育的啟示



臺灣四面環海，海岸線長約1,200公里，擁有豐富的海洋生態與文化資產。教育部已將海洋教育列為十二年國教108課綱19項議題之一；海洋委員會與臺灣海洋教育中心 (TMEC) 持續推動種子教師培訓。然而，對照行動計畫，臺灣仍有許多可以深化的空間。以下從評估論的觀點提出六項啟示：

啟示一：建立臺灣版「藍色學校」認證機制

參照BSGN機制，由教育部或海洋委員會協調，建立具有臺灣特色的藍色學校認證標準：學校需執行與在地海洋議題相關的跨學科專題、讓學生採取具體行動、並與社區互動。此機制亦可與全球網絡接軌，強化國際能見度。

啟示二：深化108課綱海洋議題的實質融入

目前海洋教育在實際教學中，多以基礎性連結或主題延伸的方式融入，仍有進一步深化教學內涵與實踐層次的空間。建議發展系統性的海洋素養學習進程 (類似NMEA的Scope and Sequence)，從國小到高中明確每個原則的學習目標與深度。

啟示三：強化教師海洋素養專業發展

巴西的經驗值得借鏡。TMEC已建立綠階與藍階種子教師培訓體系，建議進一步引入Blue School Toolkit 與國際海洋素養調查 (IOLS) 作為培訓成效評量工具。

啟示四：運用數位科技擴大參與

臺灣在資訊教育與數位學習具備良好基礎，可結合AI輔助教學與公民科學平臺，讓非臨海學校師生也能經由數位方式與海洋產生連結。

啟示五：從「知道」到「行動」的轉化

海洋教育不應僅停留在知識傳遞，更要引導行動。可推動學校執行「海洋行動專題」，例如海岸淨灘監測、海洋廢棄物減量、或海洋生物多樣性調查，培養學生負責任的海洋公民意識。

啟示六：以國際合作提升能見度

臺灣可透過學術合作與民間網絡積極與國際接軌，例如與EMSEA (歐洲海洋科學教育者協會) 合作、參與IOLS資料搜集與跨國比較、以及推動臺日、臺芬海洋教育跨國計畫。

對臺灣海洋教育的啟示

臺灣四面環海、擁有豐富生態文化
108課綱議題之一、TMEC培訓種子教師、六項啟示

海岸線約1,200公里

- 一：建立臺灣版「藍色學校」認證機制**
 - ▶ 參照 BSGN 機制
 - ▶ 海洋委員會 or 教育部協調建立
 - ▶ 建立臺灣特色認證標準
 - ▶ 跨學科專題與在地海洋議題相關
 - ▶ 學生採取具體行動與社區互動
 - ▶ 接軌全球網絡，強化國際能見度
- 二：深化 108 課綱海洋議題的實質融入**
 - ▶ 解決表面融入問題
 - ▶ 發展系統性海洋素養學習進程 (類似 NMEA 的 Scope and Sequence)
 - ▶ 國小至高中，明確學習目標與深度
- 三：強化教師海洋素養專業發展**
 - ▶ 借鏡巴西經驗
 - ▶ TMEC 綠階與藍階種子教師培訓
 - ▶ 引入 Blue School Toolkit
 - ▶ 引入國際海洋素養調查 (IOLS) 評量成效
- 四：運用數位科技擴大參與**
 - ▶ 結合 IT 與數位學習基礎
 - ▶ 結合 AI 輔助教學與公民科學平臺
 - ▶ 讓內陸學校師生數位連結海洋
- 五：從「知道」到「行動」的轉化**
 - ▶ 海洋教育不應停留在知識傳遞，引導行動
 - ▶ 推動「海洋行動專題」
 - ▶ 海岸淨灘監測、海廢減量、多樣性調查
 - ▶ 培養負責任海洋公民意識
- 六：以國際合作提升能見度**
 - ▶ 積極國際接軌 (學術合作、民間網絡)
 - ▶ 與 EMSEA 合作
 - ▶ 參與 IOLS 資料蒐集與跨國比較
 - ▶ 推動臺日、臺芬海洋教育跨國計畫

柒、結語：海洋素養是每個人的事

IOC-UNESCO的《海洋素養行動計畫 (2026–2030)》不僅是一份國際文件，更是向全球社會發出的行動召喚。它告訴我們：海洋的未來，取決於今天每一個人的認識與行動。對於臺灣的教師與學生而言，這份計畫提供了實質的國際參照架構，幫助我們將海洋素養從口號轉化為課程、從課堂延伸到社區、從知識昇華為行動。

誠如行動計畫專家小組所言：最終目標是建立一個「更具海洋素養的全球社會」，作為海洋十年最持久的遺產。

讓我們一起，從「知海」出發，走向「護海」的行動之路。

本篇參考資料請參閱第18頁。



本期參考資料



簡介聯合國海洋素養行動計畫（2026 - 2030）

- Cava, F., Schoedinger, S., Strang, C., & Tuddenham, P. (2024). *Ocean literacy: The essential principles and fundamental concepts of ocean sciences for learners of all ages (Version 3.2)*. National Oceanic and Atmospheric Administration.
<https://cdn.oceanservice.noaa.gov/oceanserviceprod/education/literacy/ocean-literacy-english.pdf>
- Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO. (2017). *Ocean literacy for all: A toolkit (IOC Manuals and Guides No. 80)*. UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260721>
- Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO. (2024). *Blue School Global Network: A toolkit*. UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000394326>
- Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO. (2025). *IOC Ocean Literacy Plan of Action (2026–2030) [IOC Assembly Resolution]*. UNESCO.
<https://oceanliteracy.unesco.org/governance>
- McKinley, E., Burdon, D., & Shellock, R. J. (2023). *The evolution of ocean literacy: A new framework for the United Nations Ocean Decade and beyond*. *Marine Pollution Bulletin*, 186, 114467.
<https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2022.114467>
- Reis, B., Vasconcelos, L., Ribeiro, T., & Agostinho, M. (2025). *The Blue School Program: A model for holistic ocean literacy education*. *Sustainability*, 17(2), 661.
<https://doi.org/10.3390/su17020661>
- UNESCO. (2024). *Venice Declaration for Ocean Literacy in Action*. UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000390297>
- UNESCO. (2025). *Promoting ocean literacy: An education policy brief*. UNESCO-IOC.
<https://www.ioc.unesco.org/en/articles/unesco-ioc-launches-new-policy-brief-highlighting-urgent-need-strengthen-ocean-literacy-education>

在日常圖像裡，漸漸讀懂海洋

- NOWnews 今日新聞 · 〈IKEA鯊鯊設計師是她！親揭秘鯊鯊身世之謎：1關鍵改變爆紅全世界〉
https://www.nownews.com/news/6431154?srsId=AfmBOooNSIDkPxi_5vil8eVi6ZDutcsIAJ_JQSULkE5pQtX2S0DVayPf
- Florida Museum of Natural History, *Sevengill Shark* : *Bigeye Sixgill Shark*
<https://www.floridamuseum.ufl.edu/discover-fish/species-profiles/bigeye-sixgill-shark/>
- NOAA Fisheries, *Green Turtle* : *Leatherback Turtle*
<https://www.fisheries.noaa.gov/species/leatherback-turtle>
- NOAA Ocean Service, *Why is the ocean blue?*
<https://oceanservice.noaa.gov/facts/oceanblue.html>
- NASA Ocean Color, *Ocean Color*
<https://oceancolor.gsfc.nasa.gov/>
- 臺灣魚類資料庫 · *Hexanchus griseus (Bonnaterra, 1788)*
<https://fishdb.sinica.edu.tw/taxon/383118-fishdb>
- 臺灣魚類資料庫 · *Heptranchias perlo (Bonnaterra, 1788)*
<https://fishdb.sinica.edu.tw/taxon/383117-fishdb>
- 臺灣生命大百科 · *Dermochelys coriacea Vandelli, 1761*
<https://taieol.tw/pages/72175/articles>
- Scientific Reports, *Hydrodynamic role of longitudinal dorsal ridges in a leatherback turtle swimming*
<https://www.nature.com/articles/srep34283>
- 鑛冶：中國鑛冶工程學會會刊 · 從陰陽海問題談地質背景與工礦業污染之區分
<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail/04510011-199806-201910310003-201910310003-41-50>

從夏日海歌到船難記憶：K-pop MV中的海洋意象、哀悼與親海安全

- 世越號事件十週年與基本資訊：Korea JoongAng Daily · Reuters。
<https://koreajoongangdaily.joins.com/news/2024-04-15/national/socialAffairs/Nation-marks-10-years-since-Sewol-tragedy-with-memorials-safety-programs/2025723>
- TWICE 〈Dance The Night Away〉官方 MV：JYP Entertainment YouTube。
<https://www.youtube.com/watch?v=Fm5iPOS1z9w>
- Red Velvet 〈7월 7일 (One Of These Nights)〉官方 MV：SMTOWN YouTube。
https://www.youtube.com/watch?v=9xWiro_tS1k
- Red Velvet 〈One Of These Nights〉與世越號詮釋討論：KpopStarz · 韓星網。
<https://www.kpopstarz.com/articles/270592/20160324/red-velvet-the-velvet-one-of-these-nights-music-video-analysis-conspiracy-theory.htm>
- BTS 〈Spring Day〉官方 MV 與歌曲背景：HYBE LABELS YouTube · Esquire 訪談。
<https://www.youtube.com/watch?v=xEeFrLskMm8>
- 海洋防災科普宣導資源：國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心。
<https://tmec.ntou.edu.tw/p/406-1016-38947,r625.php?Lang=zh-tw>