



臺灣海洋教育中心
Taiwan Marine Education Center

高中海洋教育新知 NEWS/030

海洋篇章

美國藍色學校USABS 2025年度報告導讀 把海洋帶進高中課堂，把學習帶到社區現場

國立臺北教育大學自然科學系博士/廖雅盈
國立臺灣海洋大學師資培育中心/教育研究所
地球科學所教授兼共同教育中心主任/張正杰

一、從「一所學校的專題」到「一個國家的行動網絡」： USABS 為何值得臺灣高中關注？

當我們談及海洋教育，常面臨兩大困境：課程難以融入正規教學、活動流於一次性體驗。學術研究指出，要真正改變環境行為，僅依靠知識傳遞是不夠的，必須建立情感連結並提供行動機會（McKinley & Burdon, 2020）。美國的 USA Blue Schools（以下簡稱 USABS）正嘗試以「網絡化」策略尋求解決方案：讓海洋素養不只是某位老師的熱情，而是能被更多教師複製、被社區支持、被學生持續推進的校園行動系統。

在 2024–2025 學年，USABS 迎來一個重要里程碑：它成為聯合國「海洋十年」（UN Ocean Decade）認可的計畫。根據聯合國政府間海洋學委員會（UNESCO-IOC）發布的框架，海洋素養已從單純的科學認知，轉向增能（Empower）公民參與政策與永續行動的關鍵手段（UNESCO-IOC, 2021）。報告指出，USABS 在此全球網絡中擔任美國端的節點之一，協助學校將海洋素養轉換為可擴散、可交流、可累積的教育實作。更值得注意的是：藍色學校全球網絡在 2025 年正式啟動，累積已有超過 35 萬名學生參與相關活動。對臺灣高中而言，這代表著海洋教育正快速從「地方特色課程」走向「國際共同語言」，而高中正是最適合將學生推向公民行動與生涯探索的關鍵時期。

二、USABS 2024–2025 的關鍵數字：如何創造「規模」？

年度報告透過圖表清晰呈現成果：2024–2025 學年共有 43 所學校、227 位教師、6,096 位學生參與，並動員 69 個社區夥伴，分布在 7 個州。此外，USABS 的線上講座（webinars）年度總觸及人數也超過千人。

這些數字的教育意義不在於「多」，而在於「可持續」：

- 教師數 (227)：意味著課程不再是單打獨鬥，而是形成了跨校專業社群。
- 夥伴數 (69)：意味著學習場域不侷限於教室，能連結博物館、水域管理單位、非營利組織、研究機構與地方社群。
- 學生數 (6,096)：意味著行動專題可以「班級化、年級化、校本化」，而非僅限於少數社團活動。

三、什麼是 Blue School ? 不只是「增加海洋課程時數」

USABS 對「藍色學校」的定義與國際推動的「藍色課程 (Blue Curriculum) 」方向一致，強調將海洋議題納入正規教育體系 (UNESCO-IOC, 2022)。要成為藍色學校，至少須達成兩大目標：

1. 在課程中推動海洋素養，讓學生理解「海洋與人類互依」。
2. 帶領學生執行能影響社區的行動專案 (如保育、永續、守護行動等)。

此門檻設計對高中尤其關鍵：高中課程本就需要培養學生的論證、資料解讀、跨域整合與公民參與能力。藍色學校的路徑，恰好將「學科能力」與「真實世界議題」緊密結合。



圖一：主要資料來源：USA Blue Schools Annual Report 2024-2025

四、本年度最亮眼的三大推動主軸：專業成長、學生行動、對外連結

主軸 1：教師專業成長——用「共通語言」建構課程

USABS 的教師社群並非僅靠熱情維繫，而是透過定期的專業學習機會，協助教師建立共同框架。報告提到，2024 年 12 月邀請全美海洋教育學會（NMEA）海洋素養委員會主席 Diana Payne 介紹海洋素養資源。USABS 將「海洋素養七大原則」作為課程對話的基礎語言，這呼應了學者強調的：統一的概念架構有助於教師跨領域合作與課程設計的連貫性（Worm et al., 2021）。

主軸 2：學生行動專案——將「探究」轉化為「公民行動」

這些數字的教育意義不在於「多」，而在於「可持續」：

- 有學生在哈德遜河（Hudson River）進行塑膠微粒（microplastics）評估。
- 有學生設計並打造 ROV（水下遙控載具），在長島海灣（Long Island Sound）實際下水觀察。

這些實作不僅是技能學習，更是建立「人與海洋連結（Human-Ocean Connection）」的過程。Kelly 等人（2021）的研究指出，透過感官體驗與實地參與，能顯著提升個體的海洋情感與保育意願。當學生看見「後院小溪→河口→海洋」的物理連結，便容易從旁觀者轉變為參與者。

主軸 3：對外連結——夥伴不是「資源提供者」，而是「共同教學者」

USABS 列出的社區夥伴非常多元：水族館、NGO、原住民族社群與地方企業。報告提到，SEA BEYOND（與 UNESCO 合作的計畫）與 Long Island Sound Partnership 提供了關鍵的經費支持與器材支援。這顯示海洋教育的可持續性，不只是教學法的精進，更是「資源與夥伴系統」的設計。

USABS 年度推動主軸：專業成長、學生行動、對外連結 (2024年回顧)



五、把成果「說出去」：線上講座＋學生發表，讓行動轉化為影響力

USABS 在 2024–2025 年度舉辦 3 場線上講座，並支持學生論壇（如 Long Island Sound Student Symposium）。這一段最值得借鏡的是論壇上的發表不是最後的儀式，而是讓學生將資料、故事與倡議轉換為公共溝通的能力。有了發表機制，學生就會更在意證據品質、論述結構與行動可行性；同時也更容易讓社區看見高中生的專業。

六、給臺灣高中可以立刻採用的三組「藍色行動模組」

以下三組模組，刻意設計成「不需要整校改造也能開始」，讓老師與學生先建立第一個成功案例。

• 模組 A：校園—流域—海岸線的「連結地圖」

核心問題：我們學校所在的水，最後流向哪裡？

任務：建立流域路徑；加入簡易水質指標與垃圾觀察。

成果：製作「我們的水路故事」海報，對照海洋素養原則。

• 模組 B：工程 × 海洋科學的「任務式探究」

核心概念：參考 ROV 專案模式，將工程設計導入海洋觀測任務。

任務：設計簡化版載具或工具，進行水下觀測或垃圾辨識。

成果：以「問題—設計—測試—修正—展示」紀錄歷程。

• 模組 C：學生論壇化——讓每個專案都能被看見

作法：校內舉辦小型研討會（mini symposium），或串聯跨校線上論壇。

重點：邀請在地機關 / NGO 擔任回饋者，提供真實世界視野。



七、海洋教育不是「把孩子帶去海邊」，而是「把世界帶進孩子的選擇」

USABS 2024–2025 年度報告呈現的，是一個可複製的教育邏輯：以海洋素養作為共同概念框架，以探究與專題驅動學習，以社區夥伴擴張場域。當這四件事串聯起來，海洋教育就不再是「僅止於一次性的感動」，而是能在校園深化為文化。

參考文獻

- Kelly, R., Evans, K., Alexander, K. et al. Connecting to the oceans: supporting ocean literacy and public engagement. *Rev Fish Biol Fisheries* 32, 123–143 (2022). <https://doi.org/10.1007/s11160-020-09625-9>
- McKinley, E., & Burdon, D. (2020). Understanding ocean literacy and ocean climate-related behaviour change in the UK: An evidence synthesis. Ocean Conservation Trust & Department for Environment, Food and Rural Affairs.
- UNESCO-IOC. (2021). Ocean literacy within the United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development: A framework for action. UNESCO Intergovernmental Oceanographic Commission.
- UNESCO-IOC. (2022). A new blue curriculum: A toolkit for policy-makers. UNESCO Intergovernmental Oceanographic Commission.
- USA Blue Schools. (2025). USA Blue Schools annual report 2024–2025. USA Blue Schools Network.
- Worm, B., Elliff, C., Fonseca, J. G., Gell, F. R., Serra-Gonçalves, C., Helder, N. K., Murray, K., Peckham, H., Prelovec, L., & Sink, K. (2021). Making ocean literacy inclusive and accessible. *Ethics in Science and Environmental Politics*, 21, 1–9. <https://doi.org/10.3354/esep00196>



研習活動

芬蘭「藍色學校」的教育典範 奧塔涅米高中的海洋素養與公民行動

劉虹君博士/臺芬海洋教育計畫協調者、
Scientix Ambassador (2024–2026)、Europeana Master Trainer (2025–2026)

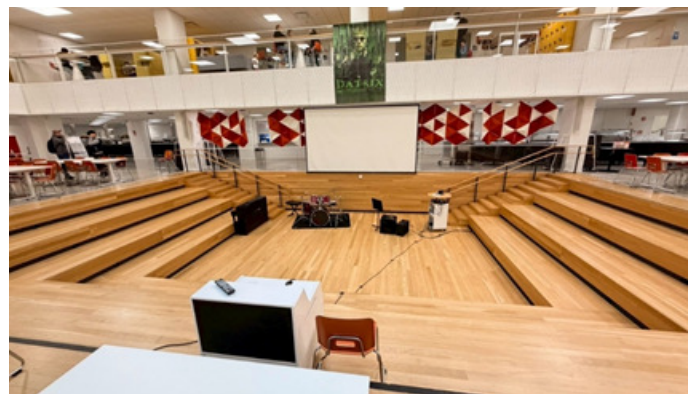
此次參訪芬蘭奧塔涅米高級中學 (Otaniemi Upper Secondary School)，讓我對芬蘭高中教育的核心理念與實際運作，有了更為深入且具體的理解。該校自 2019 年成立以來，即以「包容 (Inclusive)」、「前瞻未來 (Future orientated)」與「開放 (Open)」作為核心價值。無論是校園空間設計、課程結構規劃，抑或對學習方式的引導，皆能清楚感受到這些理念並非僅停留於口號，而是具體落實於日常的教育實踐之中。

一、學習環境與校園氛圍

在學校規模與硬體環境方面，奧塔涅米高級中學是赫爾辛基首都圈內具代表性的指標高中，擁有超過 1,000 名學生與約 75 位教師。校內設施完善且功能分區明確，包括圖書館、禮堂、自造實驗室 (FabLab)、各類科學實驗室及媒體工作室。其中，媒體工作室配備電影拍攝與廣播製作的專業設備，充分支援學生的多元創作；FabLab 則結合 3D 列印、機器人與跨領域創作資源。這些設施不僅體現了芬蘭教育對「實作導向學習 (Hands-on Learning)」與「探究精神」的重視，更鼓勵藝術與科技的跨界整合 (STEAM)，營造出多元且具前瞻性的學習場域。



圖一 計畫主持人張正杰教授與奧塔涅米高級中學 (Otaniemi Upper Secondary School) 門口招牌合影。



圖二 校園內多元、開放且具前瞻性的學習環境。

整體的校園氛圍相當接近大學校風，學生需為自身的學習歷程負起高度責任，擁有極大的選課自由與個人發展空間。值得注意的是，該校的入學門檻極高（約相當於臺灣前段志願或師大附中的學術水準），這顯示了學校在維持高學術要求的同時，也能兼顧學生自主性的培養，在兩者間取得了良好的平衡。

二、課程制度與特色學程

在學制設計上，芬蘭高中以國家課綱為基礎，透過「一年五個學習週期」的制度（學年自8月初至隔年5月底），引導學生進行具深度與連續性的學習。每一週期皆以「評量週」作結，協助學生系統性地檢視學習成果；而各週期中的「專題週」則強調跨學科合作與真實問題導向的學習（PBL）。相較於臺灣常見的考試導向節奏，此制度更能支持學生深化理解，並培養自我管理的素養。

學校設有多項特色課程，例如「STEM Program」與「Theater and Media Program」。前者專為理工傾向的學生提供具挑戰性的數理路徑，允許適度調整必修以深化專業；後者則著重於表達力與創造力的培育。此類設計充分尊重學生的個別差異，協助其在高中階段即能探索未來的職涯方向。

三、海洋教育與學生參與式學習

在海洋教育方面，奧塔涅米高級中學展現了高度的前瞻性。學校將海洋議題有機融入生物、地理等必修課及多門校本選修中，引導學生理解海洋生態、氣候變遷與人類活動的關聯。特別是針對「波羅的海」設計的密集型實地課程，讓學生透過採樣、實驗與研討，將知識轉化為對真實世界的行動。

圖三 奧塔涅米高級中學生物與地理科老師 Maija Flinkman 介紹海洋教育專題課程。



此次臺灣研究團隊受芬蘭環境研究所（SYKE）邀請，參與由該校舉辦的「波羅的海」主題活動。該活動從發想到執行全由學生在教師引導下策劃，充分體現「學生規劃、學生執行」的模式。學生透過籌辦講座與跨校交流，不僅鍛鍊了溝通與企劃能力，更提前探索了科學傳播等相關職涯的可能性。

四、重視身心福祉的空間設計

學校在空間規劃上，極度細緻地回應學生的身心需求。例如，本次參訪使用的空間「Mumunkoti（奶奶的家）」，是一個設計溫馨、供學生放鬆與沉澱的「Me Time」空間；校內亦設有「寧靜

室 (Silence Room)」，提供學生在需要時能暫時遠離社交互動，享受完全的安靜。這顯示學校在追求學術成效的同時，同樣重視學生在學習高壓下的情緒調節與心理健康。



圖四 臺灣研究團隊與 SYKE 研究團隊在 Mumun koti (奶奶的家) 進行教育參訪說明。



圖五 教育參訪結束合影 (左至右：芬蘭赫爾辛基大學教育科學學院教育學系博士候選人林宏達、SYKE BlueLightS 計畫經理 Niko Kallio、國北教大博士生廖雅盈、計畫主持人張正杰教授、奧塔涅米高級中學生物與地理科老師 Maija Flinkman、劉虹君博士)。

五、結語：對臺灣教育的啟示

奧塔涅米高級中學並非孤島，而是積極參與國家級 STEM 計畫與 Lukema 網絡，並透過 Erasmus 計畫與國際連結。總體而言，該校充分展現了芬蘭教育「以學生為中心」、「信任專業」與「重視學習歷程」的精神，並積極朝向「Blue School (藍色學校)」理念發展，將海洋視為跨領域學習的核心。

對臺灣而言，這種結合高中教育、研究單位 (如 SYKE) 與國際交流的模式，為我們自 2018 年新課綱實施以來，對於課程彈性與自主學習的追求，提供了極佳的示範。未來若能深化臺芬雙方在海洋議題上的跨國合作，將有助於拓展青年世代的全球視野與行動能力。



賞鯨，不再只是追求看見 從遊客視角重新思考友善賞鯨

研海生態顧問股份有限公司/袁琪萱

每當看見鯨豚的身影躍起、或是那巨大的噴氣突出於海面上的時候，總能讓賞鯨遊客驚呼連連，那不只是海上相遇的幸運，更是能近距離接觸這些神秘的海洋生命帶來的喜悅。隨著對海洋研究資料累積，人們逐漸掌握鯨豚經常出沒的熱點，也吸引大量的遊客前往追鯨。

但賞鯨活動經常被討論的潛在問題，包括船隻的高速接近、過多的賞鯨船隻可能對鯨豚的造成壓力、長時間被船隻靠近對海豚行為的干擾、甚至是遭受撞擊的風險，因此「友善賞鯨」的概念在國際間越來越受到重視，期望能在海洋觀光以及海洋永續之間取得平衡。

在賞鯨體驗層面，不同的國家因人文風情差異、以及對於海洋資源的法規制度，展現出截然不同的風貌。筆者根據近年在國際賞鯨的經驗，也觀察不同國家的賞鯨文化，同時思考所謂友善賞鯨，到底如何才能有效的落實。

日本：完整的生態導覽和對安全的重視

東面太平洋的日本，擁有極高的鯨豚物種多樣性。知名賞鯨聖地如沖繩、北海道、和歌山縣等地，不論是小型鯨豚到大型鯨類都有機會目擊。相較於部分需要長時間航行才能抵達鯨豚活動區域的國家，日本許多賞鯨地點距離港口不遠，因此行程大多在2至4小時不等。

位於北海道東北部的知床半島，被列為聯合國教科文組織世界自然遺產。特殊的海岸地形與豐富的生態環境，使這裡成為眾多野生動物的重要棲息地。若前往北海道賞鯨，通常不會錯過知床半島上的羅臼町。當地常見物種有虎鯨(*Orcinus orca*)、抹香鯨(*Physeter macrocephalus*)和白腰鼠海豚(*Phocoenoides dalli*)。

從羅臼港出發，解說員便開始向遊客介紹眼前的海岸地景。自海上望向陸地，可以清楚看見仍帶著殘雪的知床連峰、山腳下的城鎮與河口地形，讓人沉浸在世界自然遺產特有的壯闊景色之

中。解說員也會逐一介紹途中遇見的海鳥，讓整趟航程不只是賞鯨，而是一場完整的海洋生態導覽。

雄性虎鯨因為高聳的背鰭，當海面平靜時相當的醒目，在遠方就能辨識出群體的位置。賞鯨船在距離虎鯨群體約1公里時，便已經開始主動減速，並以相當平穩的方式慢慢接近。過程中，虎鯨群體並未出現明顯改變游向或加速離開的行為，仍維持原本的游動節奏。

賞鯨過程中，解說員也持續向遊客進行詳細的生態解說。除了介紹虎鯨的辨識特徵與生活史，也會提到牠們母系社會的群體結構。身為遠道而來的外國旅客，深入的導覽有時比看見鯨豚更令人印象深刻，不僅只是看見，而是還能更加的了解牠們。



圖片一：賞鯨船會保持一段距離，緩速靠近觀賞虎鯨

雖然日本目前並未有統一的賞鯨規範，但在各地區會建立地方性的自主管理。羅臼當地的賞鯨業者之間，會共同進行鯨豚生態監測，並協調接近鯨豚時應維持的安全距離與操作原則。此外，當地對遊客安全管理也相當重視。乘客在船上需全程穿著救生衣，船員也會清楚標示可活動區域與禁止靠近的工作空間。這些細節雖然看似與保育無直接關聯，但依然反映出當地社會文化的核心，對於「安全」的重視。

斯里蘭卡：感受規範與現場的距離

有著「印度洋上的珍珠」美稱的斯里蘭卡，若前往旅遊的目標包括賞鯨時，通常就不會錯過南部的米瑞莎(Mirissa)或是東部的亭可馬里(Trincomalee)，在斯里蘭卡，藍鯨(*Balaenoptera musculus*)、抹香鯨、虎鯨等大型鯨豚都有機會出沒。

筆者的旅程中，因為天候海況的考量，取消原本前往米瑞莎的預定，最後賞鯨目的地擇定在亭可馬里，那裡的鯨豚出現紀錄最多的是長吻飛旋海豚(*Stenella longirostris*)和藍鯨。亭可馬里賞鯨行程，由於午後的風浪通常較大，所以都是安排在上半天的航班，依據遊客的需求可以選擇清晨6點或是8點左右出港，航程約2到3小時。

筆者當時選擇的是8點多的航班，雖說當時算是旅遊淡季，仍有不少的旅客前往賞鯨，實際出海時周圍仍有10艘以上的船隻同行。亭可馬里當地常見的賞鯨船船體很小，主要使用的是玻璃纖維造的單體船，船體輕巧，航速可以輕易超過10節，可乘載人數大約8人左右(實際依照船上安裝的座位數量)。

向著印度洋的方向航行不久，馬上便能看見近百隻長吻飛旋海豚的身影，海豚看似也習慣了船隻的靠近，但當船隻行進方向正好位於海豚前方時，還是能觀察到海豚表現出集體下潛、轉換游向這樣趨避的行為。即使看似不怕船，船隻的靠近仍可能對牠們造成干擾。

向著印度洋的方向航行不久，馬上便能看見近百隻長吻飛旋海豚的身影，海豚看似也習慣了船隻的靠近，但當船隻行進方向正好位於海豚前方時，還是能觀察到海豚表現出集體下潛、轉換游向這樣趨避的行為。即使看似不怕船，船隻的靠近仍可能對牠們造成干擾。



圖片二：亨可馬里當地最常見的小型賞鯨船，以及在賞鯨船中間躍出的長吻飛旋海豚

在詢問賞鯨行程時，幾乎每間業者都會特別提醒遊客不能下水與鯨豚共游，因為在法規明確禁止此類行為。在斯里蘭卡的賞鯨指引《Guideline For Whale and Dolphin Watching》，也提及目擊鯨豚的時候船隻應保持100公尺的安全距離，同一時間300公尺內僅能不超過3艘賞鯨船，接近鯨豚時也必須減速至6節以下。

不過，實際的海上情況與規範之間，仍能感受到距離。業者在與遊客互動時，通常會簡單介紹鯨豚常出沒的區域與季節，但由於缺乏更深入的研究資料，能分享的生態資訊相對有限。相較於生態解說，船長往往更在意遊客是否能近距離看到鯨豚、拍到清楚照片，即使筆者曾向船長表示，使用長焦攝影設備其實不需要過度接近，船長仍習慣性地希望「再靠近一點」。

這樣的互動，也潛藏了賞鯨熱點經常面臨的問題，即便已經有了規範，現場仍會受到商業競爭與遊客期待影響，能更近的看見往往仍被視為更好的賞鯨體驗。

泰國：以每隻鯨魚的故事深化賞鯨體驗

在泰國首都曼谷南方的泰國灣，因其得天獨厚的地理條件，相較於外海，泰國灣的海況較為平穩，加上四條主要河川帶來大量營養鹽，提供豐富的食物資源，是當地鯨豚和海鳥重要的覓食場域。泰國灣裡面主要棲息四種鯨豚，包括布氏鯨 (*Balaenoptera edeni*)、中華白海豚 (*Sousa chinensis*)、伊洛瓦底江豚 (*Orcaella brevirostris*)和露脊鼠海豚 (*Neophocaena phocaenoides*)。其中體型最大的布氏鯨，也是到了泰國灣，賞鯨行程中最令人期待目擊到的物種。不過，布氏鯨主要活動海域與港口間仍有一段距離，單趟航程就需要約3小時，因此一般賞鯨行程通常安排為6至8小時。雖然航程漫長，但目擊布氏鯨的機率高達九成。

在航行過程中，船員和志工們會持續搜尋是否有鯨豚出沒，而解說員會在船艙內向遊客

進行完整的環境教育解說，內容除了介紹泰國灣的地理環境與生態特徵，也包含鯨豚物種介紹、友善賞鯨原則，以及分享他們長年累積的布氏鯨個體辨識結果。

解說員會利用每次目擊布氏鯨時拍攝的照片，透過照片進行個體辨識。布氏鯨的個體辨識部位很特別，除了背鰭缺刻之外，也能以口部內側的黑斑位置和數量，作為辨識不同個體的重要特徵。若是觀察到育幼的個體，不僅能確認個體性別是母鯨，同時有機會追蹤幼鯨個體的紀錄。

20年左右的觀測資料，當地團隊已經累積辨識超過200隻布氏鯨，甚至部分個體已經能追蹤到三代之間的母子關係。賞鯨行程中目擊到的個體，解說員會向遊客介紹牠的名字、身體上的特徵，以及長期追蹤歷程中有趣的發現。對遊客而言，這樣的賞鯨體驗不僅是看見鯨魚，而是能藉此認識看到的每一隻有名字、有故事的布氏鯨。

圖片三：布氏鯨的口部內側黑斑位置也可以做為照片個體辨識的依據



最令筆者印象深刻的，是一隻因為首次目擊是在邦賢海灘(Bang Saen Beach)附近，因此被命名為Jao Bangsaen的個體，解說員在遠處就已經認出牠，因為牠是在泰國灣已知的布氏鯨裡面，唯一脊椎形狀異常的個體。儘管如此，牠已經被追蹤15年，推測20歲左右，仍具有獨立生存的能力。



圖片四：被命名為Jao Bangsaen的個體，脊椎形狀異於其他個體



圖片五：正常的布氏鯨個體

在泰國，鯨豚屬於受保護野生動物，其中布氏鯨更被列為最高保育等級的 reserved wildlife。根據《Wild Animal Conservation and Protection Act, 2019》，任何獵捕、傷害或騷擾鯨豚的行為皆屬違法。

為減輕賞鯨對布氏鯨可能造成的干擾，泰國也制定了明確的賞鯨指引。指引中建議觀賞布氏鯨的時候，在距離鯨魚約400公尺時，就應將船速降到7節以下，進入100到300公尺範圍時，應將船速降至4節以下。船隻不得直接橫切鯨魚行進方向，應從後方緩速接近，除非是鯨魚主動靠近船隻。一般情況下需保持至少100公尺距離，若遇到帶幼鯨的母子對，則需保持300公尺以上的安全距離。

此外，同一時間接近同一隻布氏鯨的賞鯨船不得超過三艘。在筆者參與的航程中，也確實觀察到當一隻布氏鯨周圍已經有三艘船時，其他船隻會選擇在遠處等待，或轉往其他海域搜尋。相較於單純追求「更靠近鯨魚」，這樣的賞鯨方式，更體現遵循指引，並在觀察與干擾之間取得平衡。

遊客也能成為海洋保育的一份子

對多數遊客而言，賞鯨或許只是旅程規劃中的一部分，但對鯨豚來說，卻是每天都需要面臨船隻的靠近。賞鯨，能留下美好的影像固然在遊客心中很重要，但真正的友善賞鯨，不只是追求看見，更是在過程中，嘗試了解鯨豚的生態習性和需求，也理解當地為了保護海洋生態做出的規範。當遊客理解這些原則，願意共同遵守並有機會達到共同監督的時候，旅遊本身也能成為海洋保育的一部分，友善賞鯨規範才能真正的走向實踐。

參考資料

1. 日本羅臼町觀光資料
https://www.rausu-town.jp/img/files/4_industry/【別紙3】觀光庁_多言語解説文%20%E3%80%80英語.pdf
2. 斯里蘭卡賞鯨規範文件
https://www.sltda.gov.lk/storage/common_media/1%20Guideline%20For%20Whale%20and%20Dolphin%20Watching.pdf
3. 泰國法規與友善賞鯨指南
<https://www.nationthailand.com/blogs/news/general/40062568>
http://www.bangtaboocity.go.th/site/index.php?option=com_content&view=article&id=1428&Itemid=168