

全球海洋保護區的 30x30 目標和其面臨的挑戰

邵廣昭

國立臺灣海洋大學 / 中山大學榮譽講座教授；
中央研究院生物多樣性中心研究中心前代理主任及執行長

摘要

海洋保護區 (MPAs) 是海洋保育最簡單、最經濟、最有效的方法。因為它不但能夠完整的保護海洋生物多樣性、讓漁業資源可以永續利用、藉遺傳資源的生物科技以及生態旅遊創造藍色產業的商機更是無窮。近年來科學家更發現海洋保護區具有「藍碳」(blue carbon) 和「魚碳」(fish carbon) 的功能，正是解決氣候變遷帶來衝擊最佳的「以自然為本的解方」(Natural based Solution, NbS)。

因此，在 2010 年《生物多樣性公約》(Convention on Biological Diversity, CBD) 的《愛知目標》(Aichi Targets) 以及 2015 年的《聯合國永續發展目標》(UN Sustainable Development Goals, SDGs) 中，均設定 2020 年前海洋保護區的面積比例要達到 10%(10x20)，2030 年《昆明-蒙特婁全球生物多樣性框架》(簡稱昆蒙框架)(Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework, GBF) 則要達到 30%(30x30) 的目標。最近幾屆「我們的海洋大會」(Our Ocean Conference, OOC) 也都將海洋保護區列為主要討論的議題。但要達成這項目標，必須要推動公海保護區的劃設以及將「其他有效保育區」(Other Effective Area-based Conservation Measures, OECMs) 納入計算。此外，還需要落實保護區的有效管理，才能改善海洋生物多樣性仍在快速流失以及漁業資源無法永續利用的問題。

關鍵詞：海洋保護區、藍碳、以自然為本的解方、其他有效保育區、《昆明-蒙特婁全球生物多樣性框架》

一、前言

第 9 屆「我們的海洋大會」(Our Ocean Conference, OOC)甫於今(2024)年 4 月 16 至 17 日在希臘雅典舉行。臺灣除了以實際的行動及具體承諾積極回應大會倡議之六大行動領域：氣候變遷、海洋保護區、永續藍色經濟、永續漁業、海洋污染及海事安全。另於大會前一天(4 月 15 日)舉辦「海洋保護區全球協力論壇」,獲得各國政府高階官員、私部門及國際非政府組織代表熱烈迴響。臺灣的《海洋保育法》也就是我國的海洋保護區的專法,正好在上個月(3 月 25 日)由行政院送到立法院審查。回顧過去幾屆「我們的海洋大會」中所討論的議題中都有包括「海洋保護區」(Marine Protected Areas, MPAs)在內。譬如,2022 年 4 月 13 至 14 日於帛琉共和國所舉辦的第 7 屆 OOC 側重於應對氣候變化,促進永續漁業,建立永續的藍色經濟,推進海洋保護區,實現安全和有保障的海洋,以及解決海洋汙染。2023 年 3 月 2 至 3 日於巴拿馬舉行的第 8 屆 OOC 的議題為:海洋保護區、永續漁業、海洋生物多樣性及海洋科技與能源開發。同時鼓勵各國提出嶄新的承諾,支持透明的漁業及海上運輸,以創新科技及數據打擊「非法、未報告、不受規範」(illegal, unreported and unregulated, IUU)漁捕行為、過度捕撈及海洋資源耗損等問題。

海洋保育首重海洋保護區的劃設與有效管理,就好比要解決氣候變遷及全球暖化的問題就必須要節能減碳一樣,不但勢在必行,而且已迫在眉睫。這也是為何 2020 年底 10% 的目標只有部份達成,但 2030 年底必須要達到 30% 的理由。但是全球海洋保護區的推動也一直面臨了劃設面積不足以及未能有效管理的兩項挑戰。為能解決劃設面積不足的問題,《昆蒙框架》的 23 項行動目標中的子目標 3,要求各國在所管轄的 200 海里專屬經濟海域(Exclusive Economic Zone, EEZ)內去盤點及認證「其他有效保育區」(Other Effective Area-based Conservation Measures, OECMs)的面積,與傳統的保護區的面積合併一起來計算。但傳統海洋保護區的面積再加上海洋 OECMs 的面積兩者仍然會達不到 30x30 的目標。因為佔地球海洋 62% 面積的公海,過去被劃入保護的面積不到 2%。因此在去(2023)年 3 月聯合國大會又通過了所謂的「國家管轄外區域海洋生物多樣性」(Marine Biodiversity of Areas Beyond National Jurisdiction, BBNJ)協定,也被簡稱為「公海條約」(High Seas Treaty),開始啟動公海保護區的劃設,來保護大洋和深海生態系的生物多樣性。

OECMs 雖然早已寫入 2010 生物多樣性締約方會議所通過的愛知目標 11 的內容中,但一直沒有引起關注。直到近 2020 年底,國際自然保護聯盟(The International Union for Conservation of Nature, IUCN)的專家們發現海洋保護區 10% 面積比的目標已無法達成,而 2030 年的目標又必須設定為 30%,這更是一項不可能達成的任務。才想到如果把 OECMs 也一起納入計算,就有可能達成 30x30 的目標。所謂的 OECMs 是指原本劃設的目的並不是為了保護生物多樣性,但因為有效管理反而發揮了保護區的功效,所以如果稱之為「類保護區」,可能更容易被大家所理解。

二、有哪些海域有可能被認證為 OECMs 呢？

OECMs 可以大概分成三類。第一類是「主要保育」(primary conservation)：它劃設目的本來就符合了傳統保護區的定義和規範，但是因為所有權人或是管理者，譬如原住民傳統的領域、當地的社區或私部門所擁有的土地或海域，他們不願意被納入法定的保護區，就無法被計入保護區的面積。譬如 1979 年蘭嶼本來是列入國家公園的預定地，後來達悟族人因為國家公園內禁止狩獵動物、捕捉魚類，連家屋修繕或重建都需要報請同意，因此堅決反對，所以未來或許蘭嶼可以朝被認證為第一類 OECMs 的方向來努力。第二類是「次要保育」(secondary conservation)，譬如陸域的國有林班地禁止濫墾濫伐或土地的開發利用；水庫或集水區保護的主要目的是為了保護水源，而保護生物多樣性是次要的目標。漁業署或地方縣市政府針對一些漁具、漁法、漁區、漁期和漁獲量在全省或是某一個縣市海域內的限漁或禁漁措施，其目的和管理的方法主要是為了漁業資源的永續利用，並非為了生物多樣性的保育和復育。上述生態保育只是次要目標，但是如果能夠有效管理也能保護到非經濟性魚種和其他的海洋生物，經過認證也可以變成是第二類的 OECMs。第三類則是「附帶保育」(ancillary conservation)，它們管理的目標，是為了國防、能源、水下文物的安全，並不涉及保育，但是因為管理嚴格反而有保育的效果。譬如軍港、工業港、電廠的進水口等，因為嚴格管制人員的出入及禁止捕撈，所以反而變成臺灣沿岸海洋生物最豐富的地方。譬如核三廠進水口、和平電廠進水口、永安 LNG 港等等都是很好的例子。所以依據前例，未來大潭的三接和協和四接的 LNG 港的興建，如果能順利完工運轉，相信過幾年後，這些地方也會變成海洋生物更繁茂豐盛的 OECMs。此外，臺灣海峽正在興建許多離岸風場，因為底部防淘刷的石塊等結構物具有人工魚礁保育和復育魚類資源的成效，如果能限制或禁止網具漁業作業並能落實管理和取締，離岸風場將會是未來最具有潛力的海域 OECMs。

此外，OECMs 的指認標準必需要符合：1. 它不屬於傳統以生態保育為主要目的的保護區、2. 有良好且長期的治理及管理、3. 發揮對生物多樣性就地保育 (in-situ conservation of biodiversity) 的成效、4. 同時符合里海的概念，可以提供該區在生態系服務的功能和價值等四個條件。由於海洋的 OECMs 要比目前大多數仍缺乏有效管理的「海洋保護區」更能發揮功效。因此 OECMs 的盤點和認證工作，將會變成未來 10 年內各國為了加速達到 30x30 目標的另一個努力方向，成為國際上海洋保育新的潮流和趨勢。

三、如何劃設公海的海洋保護區？

到了 2020 年底，雖然各國在 EEZ 內所劃設的保護區面積的總平均值已達到 17.8%，超過了 10% 的目標。但 EEZ 畢竟只佔海洋 38% 而已，佔海洋總面積 62% 的公海，大部分是大洋 (open ocean) 和深海 (deep-sea) 的生態系，卻只有不到 1-2% 的面積被劃入保護區，所以全球海洋保護區的總面積比只剩下 8% 不到。所幸早在 20 多年前，公海或稱國家管轄外區域 (Area

beyond National Jurisdiction, ABNJ) 海洋生物多樣性的保育和永續利用即已受到國際關注。譬如海底山 (seamount)、深海熱泉 (hydrothermal vent)、冷泉 (seep) 及冷水珊瑚 (cold coral) 等地區的生物多樣性十分豐富, 但卻是未知和脆弱的生態系, 很容易受到捕魚、採礦和生物探勘等人類活動影響。特別是遠洋漁業每年支撐起全球數 10 億美元的經濟活動, 但會因誤捕而造成鯊魚、鮪魚、鯨魚, 海鳥和海龜等洄游或遷徙的死亡。再加上過度和 IUU 之漁捕活動, 以及混獲或棄獲、棲地破壞、塑料和噪音污染、氣候變遷, 以及許多國家仍在進行大量的不當漁業補貼政策下, 公海的生物多樣性及漁業資源仍在持續衰退。早在 10 多年前的 CBD-COP9 會議的時候, 就開始研擬出所謂「具有重要生態或生物意義的海洋區域」(Ecological and Biological Significant Areas, EBSA) 的一套評估標準, 陸續在全球公海指認出兩百多處未來可以劃設為海洋保護區的潛力海域。

過去國際上有 20 多個國際組織在公海上進行人類活動的管理, 例如航運、漁業和深海床採礦, 但它們之間幾乎沒有協調整合, 在開發的同時也都未考慮到海洋生物多樣性的保育。因此迫切需要有《公海條約》(High Seas Treaty) 來解決這個問題, 讓整個海洋生態系統擁有一個健康且具有氣候適應能力的未來。然而, 公海要劃設海洋保護區, 又必須藉由跨國合作、或設立對該海域具有管轄權的國際組織來進行劃設及管理。因此聯合國在過去近 20 年有關《公海條約》的討論及談判並不順利。直到 2023 年 3 月在紐約所舉行的第 5 次政府間會議 (5th Session of the Intergovernmental Conference, IGC5) 終於獲得通過。這是繼 1982 年《聯合國海洋法公約》(UN Convention on the Law of the Sea, UNCLOS) 通過 40 年後, 第二個通過的全球海洋公約。有了這個新的法律架構後, 就可以在公海上建立海洋保護區及其網絡 (MPA networks), 並對這些海域進行調查研究、監測、環境影響評估及落實管理。

臺灣是遠洋大國, 每年的漁獲量中有 70% 來自於遠洋或公海。未來如果公海保護區陸續被劃設, 對臺灣的遠洋漁業勢必帶來衝擊。政府應未雨綢繆積極來調整遠洋漁業的政策。反之, 臺灣周遭的 EEZ 海域中, 其實有 3 分之 2 的海域是大洋和深海生態系。如果依照 BBNJ 協定的精神, 也應亟需去探勘, 並依照 EBSA 的評估標準來挑選及劃入海洋保護區的範圍, 相信對臺灣達成 30×30 的目標會甚有助益。

四、海洋保護區是減緩氣候變遷的自然解決方案

氣候變遷和生物多樣性是日前人類永續發展最具挑戰的兩個項目。且兩者之間彼此息息相關、互為因果。氣候變遷所帶來海洋酸化和海洋暖化的問題, 雖然已被列入聯合國永續發展目標 14 (SDG14) 的子目標 4, 但迄今除了呼籲各國政府及民眾要節能減碳之外, 似乎別無他策。但是科學家最近發現可以從劃設海洋保護區, 特別是海岸濕地, 以及復育劣化的棲地或生態系來著手。因此在 2030《昆蒙框架》的 23 項行動目標的前三項: 海域空間規劃 (MSP)、復育劣化棲地及 30x30 的目標都是和海洋保護區有關。氣候變遷和生物多樣性間的密切關係過去並未被重視, 直到近年來, 科學家發現海洋保護區具有「藍碳」和「魚碳」的碳匯功能, 有助

於減輕海水暖化，珊瑚白化、漁源枯竭以及海洋酸化等的問題。所以許多國家已把保護海岸濕地及加強漁業資源管理納入淨零減排的政策，開始訂定目標及完成期程。臺灣 2024 年已完成「藍碳方法學」，也成立碳權交易所，2025 年開始徵收碳稅。許多企業為了善盡企業社會責任（Corporate Social Responsibility, CSR），也開始積極認養沿岸濕地，包括最具碳匯功能的紅樹林、海草床及沼澤地等。此外，在杜拜舉行的氣候變遷綱要公約第 28 次締約國會議（UNFCCC COP28）已決議要加速發展可再生的綠色能源，特別是發展離岸風機的建設。由於離岸風機可以發揮人工魚礁培育資源以及減少網具漁業作業的保護區的正面效果。如果政府可以明令限制漁船進入捕魚，則離岸風場（Offshore Wind-Farm, OWF）就是目前國際上正在大力推動的「其他有效保育措施」。那麼 OWF 不但可以和當地漁業長期的共存共榮，而且可以像人工棲所或是珊瑚牧場一樣讓海洋生物多樣性更豐富，達成人類追求永續發展，需要生產、生活和生態三者兼顧的多贏局面。

總之，海洋保護區已被公認為是減緩及調適氣候變遷對生物多樣性衝擊的「最佳自然解決方案」（The best Natural Solution, BNS）或是「以自然為本的解決方案」（The Natural based Solution, NbS）。所謂的 NbS 是「致力於保護、保存、恢復、可持續利用和管理自然或改良的陸地、淡水、沿海和海洋生態系統，有效和適應性地應對社會、經濟和環境挑戰，同時提供人類福祉生態系服務、韌性和生物多樣性的好處」。至於在海域中有哪些類型是屬於海洋的 NbS？在《海洋政策》（Marine Policy）的學術期刊中，有一篇回顧海洋 NbS 的文章中，共分成四種類型：¹A 型有大型海洋保護區和海洋生物，包括海草、海藻和動物的系群重建；B 型是海洋生態系的多功能的使用和經營管理，譬如海草床和海藻的復育、利用消波塊、牡蠣礁、海草床來保護海岸；C 型是人造的海洋生態系，如投放人工魚礁，離岸風機的設置或是低營養層級的淺海養殖；D 型是靠風力的航運及與自然為本的抗附著生物的塗料等。

五、傳統海洋保護區亦需落實管理

傳統 MPAs 的管理強度不足是目前用 10% 或 30% 的面積比當成指標後，另一個更嚴重和需要關注的問題。簡言之，追求保護區的面積，不如落實「有效管理」來得重要。迄 2020 年，全球海洋保護區的面積比雖已增加到約 7.8%，但這些 MPAs 中只有 5.3% 是有落實在管理，而真正有受到高度或完全保護的比例大約只有 2.5%。眾所周知，管理強度越強的保護區，保護的效果就越好。所以如何能夠增加核心區（core zone）或完全禁漁區（exclusively no-take zone）或是緩衝區（buffer zone）的比例，嚴加管理並取締非法行為，才是海洋保護區能否成功的主要關鍵。此外，成功的海洋保護區還需要注意在選址位置是否恰當？生態系是否有代表性？社區或利益關係者（stakeholders）是否有參與？是否有長期穩定的監測及報告系統？財務是否健全？保護區是否有連結成為網絡（networks）等的問題。

¹ Christian R-S. (2022) <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X22002457?via%3Dihub>

反觀臺灣，從最早 1982 年成立的墾丁國家公園開始，雖然目前由不同法令所劃設的保護區大約已有 6、70 處，但因為大多數並未能有效管理，且民眾守法精神不足、保育觀念落後，以及公權力不彰等，以致於很多保護區成效不彰，有如紙上公園。如果用國際上以 200 浬經濟海域當分母來計算，則臺灣海洋保護區的面積比僅約 0.8%。此外，在管理上也缺乏長期監測及評估，社區的參與，以及違規的取締和罰則等，這些都需要努力改進來跟上國際的腳步。

然而要能振衰起敝、亡羊補牢，最重要的還是先要有海洋保護區的專法，政府有專責的單位來負責統籌、規劃、協調、整合、補助、輔導、評比、獎勵全國海洋保護區的事務，並能與國際交流和接軌。這也是 2018 年成立海洋保育署的重要使命。2019 年通過的《海洋基本法》及《海洋政策白皮書》中亦要求應《海洋保育法》應儘速完成立法工作。

六、臺灣的海洋保育法亟待完成立法

已延宕 4 年的《海洋保育法》立法工作，行政院在 2024 年 3 月送立法院審查的公聽會上，仍然遭遇若干漁民和原住民代表的杯葛，認為和民眾溝通不良，且會影響漁民及原住民捕魚的權益，需要在 1 個月內再重新舉辦 5 場公聽會。當然，多舉辦公聽會的立意本良善，亦無可厚非。但令人憂心的是在公聽會上所聽到的一些反對的論述並不正確，他們認為通過海保法就是限制和不准漁民捕魚。殊不知劃設海洋保護區的目的其實就是為了要去保育和復育日益枯竭的漁業資源及海洋生物多樣性，讓漁業的資源可以被永續的利用，而不會因為竭澤而漁，讓海洋漁業淪為夕陽的產業。其目的是要「復漁」和「救漁」，而並不是「滅漁」。同理，保護區也是為了要保障原住民傳統文化的傳承，不會因為魚源枯竭而讓原住民捕魚的傳統文化自動的消失。最現成的例子就是蹦火漁業和底曳網的牽罟等傳統漁法，正面臨無魚可捕而可能很快會走入歷史的命運和窘境。此外，海洋保護區可以協助漁村轉型，藉發展生態旅遊的產業來永續利用海洋生物資源，國外的案例多的不勝枚舉。

所以《海洋保育法》立法的目的是為了要讓漁業資源的永續利用，恢復臺灣原本美麗又豐富的海洋生態，是為了我們的下一代能夠和我們一樣可以吃到海裡野生的魚類，潛水看到美麗的珊瑚礁魚類，要從事海洋生物的研究也還有材料可以使用。

七、臺灣要如何達到 30x30 的芻議

「海洋保護區」的劃設及有效管理，全世界都正在如火如荼的推動。但臺灣在目前的政經情勢和選舉文化的氛圍下，在施政上仍會有海洋漁業優於海洋保育的思維。一般民眾的保育觀念又多偏重在「保育類物種的保育」，而非海洋保護區的「棲地保護」。因此，要能在臺灣再新增大面積的海洋保護區，可說是極其困難。特別是要在海洋保護區的分區劃設中，擴大最能發揮保護功效的「核心區」（完全禁漁區）和「緩衝區」的面積，更是難上加難。反觀歐盟在 2024 年所提出的新承諾和目標是到 2030 年，歐盟 30% 海域將受到保護，其中的 10% 將受到嚴

格的保護。希臘也跟著宣布該國 10% 的海域將成為完全禁漁區。

那麼，臺灣未來要如何來朝 30x30 來努力呢？筆者淺見是除了設法把所有的珊瑚礁、海草床、紅樹林和鹽沼等生物多樣性既豐富又最具「藍碳」功能和價值的熱點地區均納入海洋保護區的範圍。各個保護區均應作區劃（zoning）及管理，增加核心區所佔的面積比。同時加強探勘佔臺灣 EEZ 面積約達 3 分之 2 的大洋和深海生態系，到底有哪些地方有海底山、深海熱泉、冷泉和深海珊瑚等生態系的分布，再將這些未知及脆弱的深海生態系根據 EBSA 或預警原則（或稱審慎原則，precautionary principle）劃入海洋保護區的範圍。由於這些地方通常都不是漁民傳統的漁場，所以在劃設時所遭遇的阻力也可能會比較少。

八、結論及建議

臺灣生態資源豐富，地理位置與生態環境涵蓋熱帶與亞熱帶，有高山森林及海洋等多樣化棲地與生態系，根據臺灣物種名錄資料庫（TaiCOL），² 臺灣的物種數已超過 65,000 種，其中有 15,000 種是海洋生物。如依海域的面積來計算，臺灣海洋生物物種多樣性大概是全球均值約 360 倍。臺灣多家企業也積極佈局生物多樣性為永續報告書的重要議題。金融業、半導產業及航太科技業開始投入相當多元，不僅限於生態復育，更將保育計畫結合減碳教育帶入校園推廣，以保育、復育、教育三管齊下成為永續新亮點。臺灣這方面近幾年來的確有非常好的進展和成果。譬如鴻海在 2024 年 4 月 16 日宣布認養新北市萬里海灘，致力維護海岸生態與環境保護；4 月 23 日臺電公司在其環境月的活動上，將主題訂為「看見臺電、生態饗宴」，介紹 8 個電廠的保育成果，已具備有 8 個準 OECMs 的資格等。

總之，臺灣雖然在海洋保護區的管理方面仍待加強，但在推動淨零排碳、藍碳測量、離岸風場及 OECMs 等方面的知識和經驗相對豐富，如能將這方面的成果和各國互相交流分享，也不失為國際援外且符合國際海洋保育新趨勢的適當課題與工作項目。

² 臺灣物種名錄資料庫（Taiwan Catalog of Life DataBase; TaiCOL）<http://taicol.tw>