

透過里山倡議地景與海景整體取徑實現 2050 人與自然和諧共生之願景

孫夏天

國立東華大學博士後研究員兼永續發展中心 @ScapesLab 里山里海辦公室執行長

李光中*

國立東華大學教授兼永續發展中心 @ScapesLab 里山里海辦公室主任

「我們呼籲改變人與自然的關係，全面應對環境挑戰，與自然和睦相處。」
《世界自然和平聯盟宣言：對生命的呼喚》2024 年聯合國生物多樣性公約第 16 屆大會
哥倫比亞卡利市

摘要

近年國際多項研究顯示，若能夠採取整合策略積極投入保育行動並結合永續生產和消費，有可能及早在 2040 年之前彎曲生物多樣性下降曲線，並最大程度地減少生物多樣性損失。本文說明，近十餘年來里山倡議以及地景與海景整合取徑已被視為最有效的永續性整合策略之一。兩者適用於在地、區域和國家等多元層級的推動與整合，也適用於自然地區、鄉村地區和都市地區的串連與互惠，因此非常有潛力回應《昆明-蒙特婁全球生物多樣性框架》(Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework, KM-GBF) 的緊急呼籲。在實務推行方面，里山倡議的「三摺法」一願景、3 大原則及 5 大行動面向，涵蓋了整合策略的保育行動、永續生產和消費等面向，再搭配本文提出的地景與海景整合取徑 6 個核心操作要素「6Ps」：「人、事、時、地、務、擴展」，相當適合做為國內外農漁山村整體的策略及行動計畫規劃架構，建議納入國合會國際開發援助相關計畫的能力培育以及計畫規劃和執行的參考，以及納入國際高等人力培訓外籍生獎學金計畫的學程主題，培育未來人才。最後，本文介紹國際里山倡議對應 KM-GBF 目標的新策略和行動計畫，並分析 CBD COP16 相關重要決議如何對接於國合會協助友好或開發中國家的相關政策。

關鍵詞：生物多樣性、整合策略、KM-GBF 目標、里山倡議、地景與海景整合取徑

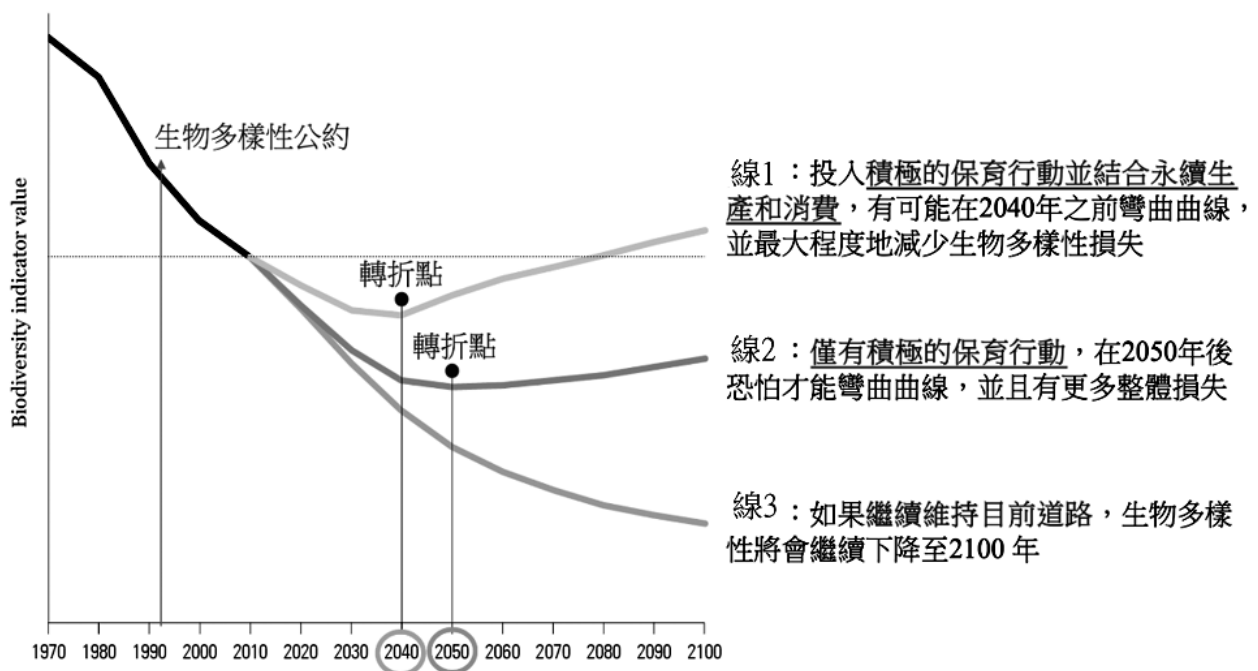
* 通訊作者：kcllee2000@gmail.com

一、全球生物多樣性趨勢與整合策略

國際間對自然保育的關注和行動，最具體呈現在 1992 年聯合國《生物多樣性公約》中，至今，196 個會員國中有 168 個簽約。然而，全球生物多樣性仍持續下降。依據世界自然基金會（World Wild Fund for Nature, WWF）的《2022 地球生命力報告》（Living Planet Report 2022），自 1970 年以來約 50 年間，全球野生動物族群量平均下降 69%。圖 1 呈現有關「減少生物多樣性喪失和恢復生物多樣性」的三種未來情境。¹

最底的灰線顯示，如果人類繼續維持目前道路，生物多樣性將會繼續下降至 2100 年；中間的綠線呈現，如果僅有積極的保育行動，在 2050 年後恐怕才能彎曲曲線，並有更多整體損失；上方的黃線表示，若能夠投入雄心勃勃的保育行動並結合永續生產和消費，有可能在 2040 年之前彎曲曲線，並最大程度地減少生物多樣性損失。WWF 的訊息也更進一步回應了 Mace et al. (2018) 所指出的保育（生態）與永續生產和消費（生活、生產）三生整合策略的重要性。²

圖 1 減少生物多樣性喪失和恢復生物多樣性的未來情境



資料來源：WWF (2022). Living Planet Report 2022 - Building a nature positive society. Almond, R.E.A., Grooten, M., Juffe Bignoli, D. & Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Switzerland.

¹ WWF (2022). Living Planet Report 2022 - Building a nature positive society. Almond, R.E.A., Grooten, M., Juffe Bignoli, D. & Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Switzerland.

² Mace, G.M., Barrett, M., Burgess, N.D. et al. (2018). Aiming higher to bend the curve of biodiversity loss. Nat Sustain 1, 448-451. DOI: 10.1038/s41893-018-0130-0

圖 1 有關生物多樣性趨勢的情境分析，係依據 Leclère et al. (2020) 的研究「扭轉陸域生物多樣性下降曲線需要一種整合策略」(Bending the curve of terrestrial biodiversity needs an integrated strategy)。³所謂整合策略，是指「整合行動組合」情境(integrated action portfolio)，並包括以下三個行動面向：1. 供給面：永續方式增加糧食作物產量、增加農業商品的貿易量；2. 需求面：減少產地到餐桌的農業商品浪費、朝向降低動物卡路里比重的飲食文化；3. 加強保育面向：增進保護區面積和經營管理、增加復育以及地景尺度的保育規劃。Leclère, et al. (2020) 的研究指出，該整合策略可以減少更多生物多樣性喪失，並反轉因棲地喪失而導致的生物多樣性下降曲線，並且地景尺度的思考與規劃更加能夠達成該扭轉性的效益。⁴

在上述論點基礎上，Pörtner et al. (2023) 於「克服氣候和生物多樣性耦合危機及其社會影響」(Overcoming the coupled climate and biodiversity crises and their societal impacts) 中，特別強調所謂人與自然「共享空間」(shared spaces) 的不可替代的角色，並呼籲各國政府有效地保全活用地球的 30~50% 多樣的、連接的、多功能的「景」(-scapes)：包括陸域、淡水及海洋的地景與海景。⁵這也是為什麼里山倡議(Satoyama Initiative) 及地景與海景整合取徑(integrated landscape and seascape approaches, ILSA) 近十幾年被視為最有效的永續性整合策略之一。

二、里山倡議的「人與自然和諧共生」之願景

2010 年 10 月於日本名古屋舉辦的聯合國第 10 屆生物多樣性公約大會中，聯合國大學高等研究所(United Nations University Institute for the Advanced Study of Sustainability, UNU-IAS) 與日本環境省共同啟動《里山倡議國際夥伴關係網絡》(The International Partnership for the Satoyama Initiative, IPSI)⁶，至今全球已有 328 個 IPSI 會員，包括來自臺灣的 28 個(含國合會)。里山倡議中，將農村居民與周圍自然環境長期交互作用下，所形成的生物棲地和人類土地利用的複合生態系、動態鑲嵌斑塊(馬賽克)景觀，稱為「社會-生態-生產地景與海景」(socio-ecological production landscapes and seascapes, SEPLS)，SEPLS 也是上述人與自然「共享空間」(shared spaces) 的重要範圍。

里山倡議的特徵，即是著眼於農村整體地景/海景尺度下，增進農漁山村社區的調適能力及韌性，致力於促進農漁山村社區居民從事 SEPLS 保全活用，達到在地經濟、社會和生態永續性的目標，並實現「人與自然和諧共生」的 2050 年生物多樣性願景。圖 2 展現里山倡議「願景-原則-行動」的三摺法架構，包括：透過確保自然的多元價值、促進原住民及在地

³ Leclère, D., Obersteiner, M., Barrett, M. et al. (2020). Bending the curve of terrestrial biodiversity needs an integrated strategy. *Nature*, 585, 551-556. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2705-y>

⁴ Ibid.

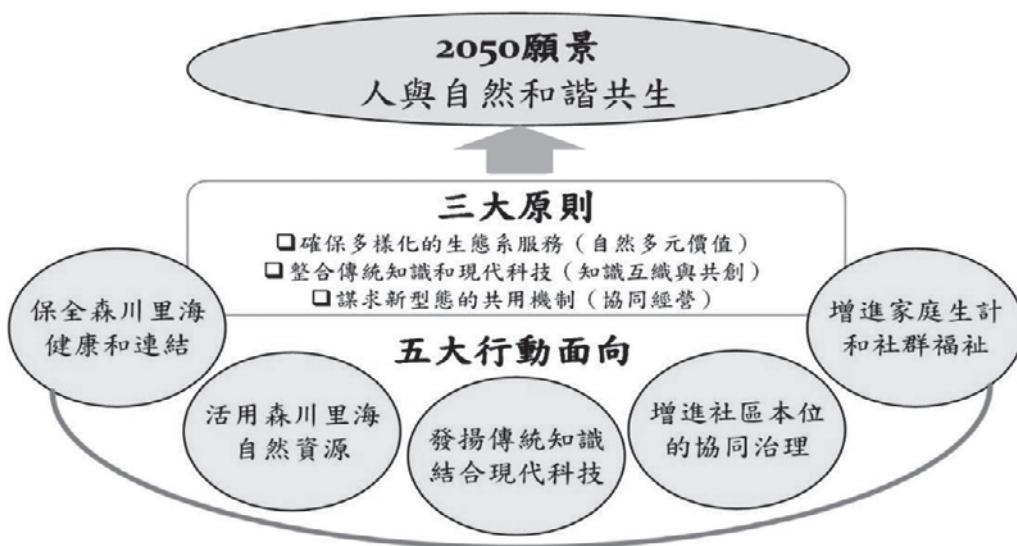
⁵ Pörtner, H.-O. et al. (2023) Overcoming the coupled climate and biodiversity crises and their societal impacts. *Science*, 380. DOI:10.1126/science.abl4881

⁶ UNU-IAS (2024). International Partnership for the Satoyama Initiative. <https://satoyama-initiative.org/>

居民的知識（indigenous and local knowledge, ILK）與現代科技知識的交織（weaving）和共創（co-production）、建立資源共有的協同經營機制等 3 大原則，以及（一）保全「森-川-里-海」健康與連結、（二）活用「森-川-里-海」自然資源、（三）發揚傳統知識結合現代科技、（四）增進社區本位的協同治理（群策群力）、（五）增進家庭生計和社群福祉等 5 大行動面向，作為農漁山村永續經營方向及取徑。

里山倡議的「三摺法」-願景、3 大原則及 5 大行動面向，涵蓋了 Leclère et al. (2020) 整合策略的供給面、需求面、加強保育等 3 個面向。⁷ 首先，里山倡議行動面向的「活用森川里海自然資源」，有助於增加在地和城鄉的糧食自給率，鼓勵地產地消，並引導鄉村居民朝向 6 級產業化⁸邁進，可對應於整合策略供給面的「永續方式增加糧食作物產量」以及需求面的「減少產地到餐桌的農業商品浪費」；其次，里山倡議行動面向的「保全森川里海健康與連結」，可對應於整合策略的「永增進保護區面積和經營管理、增加復育以及地景尺度的保育規劃」；至於如何透過森川里海的「保全」及「活用」來增進「家庭生計和社群福祉」，實有賴於「發揚傳統知識結合現代科技」和「增進社區本位的協同治理」。因此，里山倡議「三摺法」非常適合作為農漁山村整體的策略及行動計畫規劃架構，在「臺灣里山倡議夥伴關係網絡」（Taiwan Partnership for the Satoyama Initiative, TPSI）的實務操作中，應用相當廣泛。⁹

圖 2 以里山倡議「願景、原則與行動」三摺法架構



資料來源：修改自 UNU-IAS, 2024

⁷ Leclère, D., Obersteiner, M., Barrett, M. et al. (2020). Bending the curve of terrestrial biodiversity needs an integrated strategy. *Nature*, 585, 551-556. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2705-y>

⁸ 指農業生產（一級）X 農產加工（二級）X 行銷（三級）的產業發展模式。

⁹ 林業及自然保育署（2024）〈里山倡議〉子網頁，<https://conservation.forest.gov.tw/0002040>

三、地景與海景整合取徑的「6Ps」核心要素

雖然，里山倡議「願景、原則與行動」三摺法提供了一個整體的策略及行動計畫架構規劃架構，在實務應用中尚需要考慮和掌握特殊的「人、事、時、地、物」等條件。Karim and Lee (2024) 參考相關文獻並基於臺灣許多里山倡議案例的研究分析 (Scheyvens et al., 2017; Suit et al., 2021; Karimova and Lee, 2022)，提出地景與海景整合取徑 (Integrated landscape-seascape approach, ILSA) 的 6 個核心操作要素：「人」、「事」、「時」、「地」、「務」¹⁰ 以及經驗「擴展」。¹¹

ILSA 可視為不同多元權益關係「人」(people) 在地景或海景尺度的「地」區 (place) 範圍中，為了達到不同目標和待解決「事」情 (problems) 之間的平衡或協調，所進行短、中、長期「時」程 (progress) 之調適性協同經營的任「務」投入過程 (process)。以上 5 個「p」開頭的要素加上「擴展」(upscaling)，成為 ILSA 的 6 大核心要素 (6Ps)。圖 3 以花蓮縣豐濱鄉新社村「森-川-里-海」生態農業倡議為例，說明 ILSA 的「6Ps」要素內容。新社倡議的地景海景整合取徑已有許多研究發表¹²，成為國際矚目的臺灣里山倡議案例，新社村的森川里海空拍照片近年也一直榮登於國際里山倡議夥伴關係網絡官網的首頁¹³。在 IPSI 的官網中，讀者也可以查詢到更多有關臺灣和國際的里山倡議 ILSA 為主題的案例報告 (IPSI Case Studies)。¹⁴

圖 3 花蓮縣豐濱鄉新社村「森-川-里-海」生態農業倡議的地景與海景整合取徑

花蓮縣豐濱鄉新社村「森-川-里-海」生態農業倡議的地景與海景整合取徑「6Ps」操作要素



- **地 Place**：新社村社會-生態-生產地景及海景；加盟/大不溪流域規模 (~600公頃)；部落的傳統狩獵和捕魚地區；
- **事 Problems**：基於下列5個面向的社會-生態-生產目標的行動計畫 (含40餘工作項目)：森川里海健康與連結、自然資源活用、傳統與創新、協作與公平治理、在地永續生計和福祉等；
- **人 People**：多元權益關係人平台，來自2個原住民部落、4個政府機構、1所當地小學、1協力單位 (大學) + 其他相關的權益關係人；
- **務 Process**：適應性協同經營、社區為基礎的參與式監測和評估工具—韌性評估工作坊；
- **時 Progress**：2016年10月-2026年12月 (持續進行中)；
- **擴展 Upscaling**：透過夥伴關係網絡分享知識經驗 (臺灣里山倡議夥伴關係網絡、社區林業網絡)；納入生物多樣性整體空間規劃 (國土生態保育綠色網絡建置計畫)

資料來源：Karim and Lee, 2024

¹⁰ 此處將「物」改為「務」，特指「對應於計畫任務的人力、財力和物力等資源投入過程 (progress)」。

¹¹ Karim, P.G. & Lee, K.C. (2024). Landscape approaches for the 30X30 Target: Potential applications and practical recommendations. PARKS 30.2. <https://doi.org/10.2305/ICJQ6433>

¹² 孫夏天等人，2020；Lee, et. al., 2019; Lee, et. al., 2020; Karimova and Lee, 2021; Karimova and Lee, 2022; Karimova, et. al., 2022; Karimova and Lee, 2023; Karim and Lee, 2024

¹³ IPSI official website: <https://satoyama-initiative.org/>

¹⁴ IPSI Case Studies: https://satoyama-initiative.org/case_study/#start

以下分述地景與海景整合取徑「6Ps」核心操作要素的重點：

- (一)「地」區 (**place**)：ILSA 通常需要在特定的地理和文化邊界內操作，可以由一個或多個具領域義涵的標記來定義邊界，包括：自然屏障、行政邊界、傳統領域、聚落型態等。¹⁵ 在實際運用上還需要考慮地景 / 海景內多種生態系類型的完整性、多功能性和相互連結性（例如森林、溪流、農田和潮間帶、海洋等），以進行符合地區脈絡的空間規劃。此外，各種關係性和文化性價值的無形資產，例如祖先記憶、人地聯繫和倫理等觀念，在塑造地方感方面也發揮著重要作用。
- (二)三生議題和「事」情 (**problems**)：ILSA 旨在以整合的方式解決複雜的綜合性議題。這些議題可能包括生物多樣性保育、生產活動（例如農、林、漁、牧、狩獵、採集等）、生計產業（三級產業和市場行銷）、陸域和海岸開發、減少災害風險、氣候調適等。^{16,17} 透過各種協商和參與過程（例如多元權益關係人對話工作坊），ILSA 可以協助辨識現有問題並及時確定不同背景下協作行動的優先任務。
- (三)多元權益關係「人」 (**people**)：ILSA 強調多元權益關係人的參與機制，並重視社會公平、協商和協同治理。需要考慮參與者的多樣性（例如原住民和當地社區 IPLC、政府機構、民間團體、企業和學術界等）、及其經常相互競爭的利益和訴求。Karimova and Lee (2022) 歸納，有技巧的協助成立「多元權益關係人參與平台」是 ILSA 的主要推動引擎。在平台運作中，依據資源配置和責任分工（包括財務、機構和人力資本等）所共同制定的行動計劃，來引導相關工作的推行。¹⁸
- (四)調適性協同經營任「務」的投入過程 (**process**)：ILSA 最重要的特徵在於採用調適性的協同經營過程 (adaptive collaborative management, ACM)，ACM 由規劃、實施、監測評估、調整等階段所組成不斷循環的過程，以增進不同目標之間的協同綜效 (synergy) 或謀求妥協 (trade-off)。此外為了協助社區居民及所有權益關係人追蹤進展，ILSA 需要運用適當的監測及評估工具，例如社區本位的韌性評估工作坊 (resilience assessment workshops,

¹⁵ Suit, K. C., Parizat, R., Friis, A. E., Kaushik, I., Larson, D., Nash, J. & Di Persio, J. (2021). *Toward a holistic approach to sustainable development: A guide to integrated land-use initiatives* (English). Washington, DC: World Bank Group.

¹⁶ 陳美惠、薛美莉、黃信勳、孫夏天、李光中 (2023) 回顧及前瞻臺灣里山倡議 10 週年。台灣林業，49(1), 35-42。

¹⁷ Minang, P. A., Noordwijk, van M., Freeman, O. E., Mbow, C., Leeuw de J. & Catacutan, D. (Eds.) (2015). *Climate-smart landscapes: Multi-functionality in practice*. Nairobi: World Agroforestry Centre (ICRAF).

¹⁸ Karimova, P. G. & Lee, K. C. (2022). An integrated landscape-seascape approach in the making: Facilitating multi-stakeholder partnership for socio-ecological revitalisation in eastern coastal Taiwan (2016-2021). *Sustainability*, 14(7), 4238, 1-23. <https://doi.org/10.3390/su14074238>Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-16-9893-4_4

RAWs),^{19,20,21} 特別適用於提升社經面向的經營管理效能,擁抱多元化的在地價值觀和知識類型,以兼顧生態保育、永續生計和社會公平。²²

(五) 短、中、長期投入「時」程 (progress) : 與主要依賴外部資金的短期專案計畫不同,ILSA 通常需要中期 (5 到 6 年) 到長期 (10 年或更長) 的投入時程。權益關係人在較長期投入過程所累積和增進的調適能力和韌性,有助於迎接不斷出現的挑戰和機會,以逐步實現經濟、生態和社會等永續目標和成果。

(六) 經驗「擴展」(upscaling) : ILSA 的實踐經驗雖有在地特殊性,惟有關「人、事、時、地、務」的整體架構性的實踐經驗所累積的知識、經驗和原則,非常值得互相參照、學習和交流。所謂「擴展」可以有三方向:(1) 向外擴展 (scaling out) : 作為「他山之石」,提供其他地區借鏡和學習;(2) 向上擴展 (scaling up) : 對國家政策、法規和相關計畫的回應和建議;(3) 向內深化 (scaling deep) : 面對新環境、新人事和新階段目標,持續調適性經營,累積成果、知識和經驗。²³

四、里山倡議地景與海景整合取徑與 KM-GBF 2030 年前生物多樣性行動目標

2020 年後全球生物多樣性保育的轉型變革 (transformative change) 策略,是近年國際社會非常關心和提倡的議題。從 2019 年「生物多樣性和生態系統服務政府間科學政策平台」(Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, IPBES) 的《生物多樣性和生態系統服務全球評估報告》(Global Assessment) 所建議的「全政府、全社會取徑」(whole of government and whole of society approach),到 2022 年 12 月通過的《昆明-蒙特婁全球生物多樣性框架》(Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework, KM-GBF) 所提出的全方位 23 項目標,到 2024 年 10 月聯合國「生物多樣性公約締約方大會第 16 屆會議」(CBD COP16) 所倡議的《與自然和平共處的世界聯盟宣言:對生命的呼喚》(Declaration of the World

¹⁹ 孫夏天、顏侶仔、李光中 (2020) 營造韌性的「森-川-里-海」: 韌性指標在地化並融入花蓮新社村「社會-生態-生產地景與海景」的調適經營。台灣林業, 46(6), 59-80。

²⁰ Karimova, P. G., Yan, S. Y. & Lee, K. C. (2022). SEPLS well-being as a vision: Co-managing for diversity, connectivity and adaptive capacity in Xinshe Village, Hualien County, Taiwan. In M. Nishi, S. M. Subramanian & H. Gupta (Eds.) Nexus among biodiversity, health, and sustainable development in managing socio-ecological production landscapes and seascapes (SEPLS). Satoyama Initiative Thematic Review, vol. 7. Singapore: Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-16-9893-4_4

²¹ Lee, K. C., Karimova, P. G., Yan, S. Y. & Li, Y. S. (2020). Resilience assessment workshops: An instrument for enhancing community-based conservation and monitoring of rural landscapes. Sustainability, 12(1), 408-422. <https://doi.org/10.3390/su12010408>

²² Gurney, G. G., Adams, V. M., Alvarez-Romero, J. G. & Claudet, J. (2023). Area-based conservation: Taking stock and looking ahead. One Earth, 6, 98-104 <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2023.01.012>

²³ Moore, M.L., Riddell, D & Vocisano, D. (2015). Scaling Out, Scaling Up, Scaling Deep: Strategies of Non-profits in Advancing Systemic Social Innovation. The Journal of Corporate Citizenship, 58, 67-84.

Coalition for Peace with Nature: A Call for Life），不斷的、迫切的呼籲人類需要為扭轉生物多樣性下降曲線而採取轉型變革策略。里山倡議及地景與海景整合取徑，適用於在地、區域和國家等多元層級的推動與整合，也適用於自然地區、鄉村地區和都市地區的串連與互惠，因此非常有潛力應對這項全球緊急呼籲。

ILSA 方面，依據 UNU-IAS and IGES (2023) 公布的《地景取徑應用於國家生物多樣性策略和行動計畫報告》(Using Landscape Approaches in National Biodiversity Strategy and Action Planning Report)，地景(與海景)整合取徑直接相關於 KM-GBF 的 6 個目標(包括目標 #1、2、3、5、10、22)，間接相關於 KM-GBF 的 10 個目標(包括目標 #4、6、7、8、9、11、12、18、20、21)(圖 4)。²⁴

圖 4 《昆明 - 蒙特婁全球生物多樣性框架》(KM-GBF) 23 個 2030 年行動目標



資料來源：CBD，2022；林業及自然保育署，2023

無論是直接還是間接相關的目標，ILSA 可以完整對應 KM-GBF 的 23 項行動目標中，有關「減少對生物多樣性的威脅」面向的 8 個行動目標(目標 #1~8)，同時回應前述 Leclère, et al. (2020) 所提出的「加強保育面」的策略行動呼籲。²⁵ 不過，為了達成 2030 年前扭轉生物多樣

²⁴ UNU-IAS and IGES (2023). Using Landscape Approaches in National Biodiversity Strategy and Action Planning. https://satoyama-initiative.org/wp-content/uploads/2019/06/Using_Landscape_Approaches_in_NBSAPs.pdf

²⁵ Leclère, D., Obersteiner, M., Barrett, M. et al. (2020). Bending the curve of terrestrial biodiversity needs an integrated strategy. *Nature*, 585, 551-556. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2705-y>

性下降曲線的使命，除了目標 #1~8 的保育行動之外，我們特別要積極促進「永續生產和消費」（供給面與需求面），^{26,27} 包含下列：目標 #10（永續生產系統）- 增進農業、水產養殖、漁業、林業的生物多樣性和永續性；目標 #11（生態系服務）- 復育、維護和增進自然對人類的貢獻，包括生態系功能和服務；目標 #14（生物多樣性主流化）- 將生物多樣性保育融入於各部門、各主題的政策，加強生物多樣性相關培力，發揮「全政府、全社會」之取徑；目標 #15（企業責任）- 採取法律、行政或政策措施鼓勵和促進企業於生物多樣性議題上的投入；以及目標 #16（責任消費）- 鼓勵並幫助大家做出永續的消費選擇，減少全球消費足跡。²⁸

在里山倡議方面，為了落實前述 2030 前生物多樣性目標中的保育、生產及消費整合策略的 3 大面向，里山倡議也訂定了新的策略和行動計畫。經由邀集國際專家及實務工作者組成的籌備小組（共 15 位，含本文第一作者）將近 3 年（2020-2023）的協商及規劃過程，里山倡議國際夥伴關係網絡的秘書處（IPSI Secretariat）發佈了《2023-2030 國際里山倡議夥伴關係網絡的策略及行動計畫》（2023-2030 Strategy and Plan of Action of the International Partnership for the Satoyama Initiative），擬訂了 2030 年前需要努力推行的 5 個主要行動方向及其對應的 KM-GBF 目標。分述如下：

- （一）**知識的共創、管理及應用（Knowledge Co-production, Management and Uptake）**：研究及強化與社會 - 生態 - 生產地景與海景（SEPLS）以及 ILSA 相關的知識，更加了解 SEPLS 的生物多樣性及生物 - 文化多樣性所面臨的問題，並促進相關的知識及經驗交流。其主要對應的 KM-GBF 目標包括：生物多樣性主流化（#14）、資訊流通（#21）、原住民與在地社區參與決策（#22）。
- （二）**政策、機制與培力（Institutional Frameworks and Capacity Development）**：加強政策規劃及行政能力將 ILSA 融入於國家的跨領域與跨部門的永續性政策（生物多樣性、氣候、健康、農業、防災等），並提高社會福祉。其主要對應的 KM-GBF 目標包括：獎勵措施（#18）、資金與資源（#19）、國際培力與合作（#20）。
- （三）**在地保育措施（Area-Based Conservation Measures）**：促進保護區及有效保育地（Other Effective Area-based Conservation Measures, OECM）的成立及協同經營，認同及尊重原住民保留地及傳統領域，加強 ILSA 的運用，並特別貢獻於 KM-GBF 的 #3 目標（簡稱「30X30」目標，即在 2030 年前透過保護區、OECM 以及原住民和傳統領域的經營和擴展，保育全球至少 30% 的陸域和海域，並確保有效連接）。其主要對應的 KM-GBF 目標包括：綜合空間規劃（#1）、生態復育與連結（#2）、「30X30」（#3）、都市藍綠帶及連通（#12）。

²⁶ Ibid.

²⁷ WWF (2022). Living Planet Report 2022 - Building a nature positive society. Almond, R.E.A., Grooten, M., Juffe Bignoli, D. & Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Switzerland.

²⁸ CBD (2022). The Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. Decision 15/4, U.N. Doc. CBD/COP/DEC/15/4. <https://www.cbd.int/doc/c/e6d3/cd1d/daf663719a03902a9b116c34/cop-15-l-25-en.pdf>.

(四) **生態系復育 (Ecosystem Restoration)**：促進 SEPLS 的生態系復育，貢獻於聯合國生態系復育 10 年 (2021-2030) 和永續海洋科學 10 年 (2021-2030)。其主要對應的 KM-GBF 目標包括：生態復育與連結 (#2)、外來種入侵 (#6)、污染與水質管理 (#7)、氣候變遷調適與減災 (#8)、增進生態系服務功能 (#11)。

(五) **市場機制/永續產銷價值鏈發展 (Market-based Mechanisms/Sustainable Value Chain Development)**：促進永續生產及消費，與市場機制和永續價值鏈做結合，與原住民及在地居民傳統知識、傳統文化價值及根經濟 (Deep Economy) 做連接。其主要對應的 KM-GBF 目標包括：永續生產系統 (#10)、企業責任 (#15)、責任消費 (#16)。

五、CBD COP16「以人為本」的取徑

2024 年 CBD COP16 大會主席為哥倫比亞環境與永續發展部長 H.E. Susana Muhamad 女士，特別將本次大會命名為「La COP de la gente」(The COP of the people)，意思是「屬於人民的 COP」。²⁹ 大會期間也正式倡導《與自然和平共處的世界聯盟宣言：對生命的呼喚》，其中除了呼籲重視全球原住民和在地社區 (indigenous people and local communities, IPLC) 的權益，也特別強調透過「一體健康」(One Health) 的方法，針對人類和生態系的共同健康目標，創造永續和整體的解決方案。本文的里山倡議地景海景整合取徑即是一種「以人為本」(people-centred) 的取徑，謀求「人與自然和諧共生」的一體健康目標，促成 KM-GBF 2050 年願景的實現。

CBD COP16 達成的一系列歷史性決議，也充滿「以人為本」的色彩，重要者包括：通過與 IPLC 傳統知識和實踐的維護權益極其相關的生物多樣性公約第 8(j) 條之新工作計畫 (New Programme of Work)、以及設立 8(j) 條專屬的常設附屬機構；成立卡利基金 (Cali Fund) 以促進更公平公正地分享和使用遺傳資源數位序列資訊 (Digital Sequencing Information, DSI) 的惠益 (特別分享予開發中國家及 IPLC)；達成了一系列於能力建構和發展、技術和科學合作、知識管理以及資訊交換機制 (clearing-house mechanism, CHM) 等核心決議，以支持 KM-GBF 的實施。³⁰ 可以說，上述決議內容與國合會協助友邦或開發中國家 (許多是 IPLC) 基於生態資源的永續利用 (農、林、漁、牧、狩獵、採集等) 及其相關技術人才培育的核心任務密切相關，值得國合會及我國相關部門積極認取和持續參與貢獻。

²⁹ Muhamad, S. (2024). ¡Gracias, Colombia! Hicimos historia con la COP16. La Republica. <https://www.larepublica.co/analisis/susana-muhamad-3992197/gracias-colombia-hicimos-historia-con-la-cop16-3992304>

³⁰ CBD (2024). What COP16 has delivered. <https://www.cbd.int/article/agreement-reached-cop-16>

六、結論與建議

如何在 2050 年之前彎曲生物多樣性下降的曲線，並最大程度地減少生物多樣性損失，是近十餘年國際社會最關切的「人類與自然和諧共生」議題。本文分析國際相關文獻，並依據里山倡議以及地景與海景整合取徑在臺灣的實踐知識和經驗，以及在國際社會分享時所得到的肯定，主張兩者適用於在地、區域和國家等多元層級的推動與整合，也適用於自然地區、鄉村地區和都市地區的串連與互惠。特別是里山倡議「願景、原則及行動」三摺法架構，以及 ILSA 的「人、事、時、地、務、擴展」的「6Ps」核心操作要素，相當適合運用於鄉村地區農漁山村整體的發展策略及行動計畫規劃架構，也非常有潛力回應《昆明-蒙特婁全球生物多樣性框架》的目標達成。

2024 年 CBD COP16 達成的重要決議，包括：通過生物多樣性公約第 8(j) 條有關的新工作計畫以及設立專屬常設附屬機構，並成立 Cali Fund 以促進更公平公正分享和使用遺傳資源的惠益等，與開發中國家和 IPLC 基於生態資源的永續利用權益極相關。有鑒於國合會以「協助友好或開發中國家經濟、社會、人力資源發展、增進與友好或開發中國家間經濟關係、提供遭受天然災害國家或國際難民人道協助為己任」，在全球氣候變遷及生物多樣性喪失的衝擊下，許多開發中國家面臨的生產、生活和生態問題，已非單一部門、單一專業、單一生態系的投入所能因應，需要本文所述「整合策略」的新思維和新做法。同時，本文主張的里山倡議及其 ILSA，具備概念架構、操作指引和實踐經驗，在臺灣漸推廣於全國各地，在國際間亦備受肯定。建議納入國合會國際開發援助相關計畫的能力培育以及計畫規劃和執行的參考，以及納入國際高等人力培訓外籍生獎學金計畫的學程主題，培育未來人才。

參考文獻

1. 林業及自然保育署 (2024) 〈里山倡議〉子網頁, <https://conservation.forest.gov.tw/0002040>
2. 孫夏天、顏侶仔、李光中 (2020) 營造韌性的「森 - 川 - 里 - 海」: 韌性指標在地化並融入花蓮新社村「社會 - 生態 - 生產地景與海景」的調適經營。臺灣林業, 46(6), 59-80。 <https://www.forest.gov.tw/MagazineFile.aspx?fno=6873>
3. 陳美惠、薛美莉、黃信勳、孫夏天、李光中 (2023) 回顧及前瞻臺灣里山倡議 10 週年。臺灣林業, 49(1), 35-42。
4. CBD (2022). The Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. Decision 15/4, U.N. Doc. CBD/COP/DEC/15/4. <https://www.cbd.int/doc/c/e6d3/cd1d/daf663719a03902a9b116c34/cop-15-1-25-en.pdf>.
5. CBD (2024). What COP16 has delivered. <https://www.cbd.int/article/agreement-reached-cop-16>
6. Chen, M. H., Hsueh, M. L., Huang, H. H., Sun, X. T. & Lee, K. C. (2023). The Satoyama Initiative in Taiwan: Review, ways forward and 3 in 1 strategy. *Taiwan Forestry Journal*, 49(1). (In Traditional Chinese). <https://www.forest.gov.tw/MagazineFile.aspx?fno=7101>
7. Declaration of the World Coalition for Peace with Nature: A Call for Life (2024). UN Biodiversity Conference 2024, Cali, Colombia.
8. Forestry and Nature Conservation Agency (FANCA) (2024) The Satoyama Initiative in Taiwan, <https://conservation.forest.gov.tw/EN/0002040>
9. Gurney, G. G., Adams, V. M., Alvarez-Romero, J. G. & Claudet, J. (2023). Area-based conservation: Taking stock and looking ahead. *One Earth*, 6, 98-104 <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2023.01.012>
10. IPBES (2019). *Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio E.S., H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis, and C. N. Zayas (Eds.). IPBES Secretariat, Bonn, Germany.
11. IPSI Case Studies. (2024). https://satoyama-initiative.org/case_study/#start
12. Karim, P.G. & Lee, K.C. (2024). Landscape approaches for the 30x30 Target: Potential applications and practical recommendations. *PARKS* 30(2), 78-84; <https://doi.org/10.2305/ICJQ6433>

13. Karimova, P. G. & Lee, K. C. (2022). An integrated landscape-seascape approach in the making: Facilitating multi-stakeholder partnership for socio-ecological revitalisation in eastern coastal Taiwan (2016-2021). *Sustainability*, 14(7), 4238, 1-23. <https://doi.org/10.3390/su14074238>
14. Karimova, P. G., Yan, S. Y. & Lee, K. C. (2022). SEPLS well-being as a vision: Co-managing for diversity, connectivity and adaptive capacity in Xinshe Village, Hualien County, Taiwan. In M. Nishi, S. M. Subramanian & H. Gupta (Eds.) *Nexus among biodiversity, health, and sustainable development in managing socio-ecological production landscapes and seascapes (SEPLS)*. Satoyama Initiative Thematic Review, vol. 7. Singapore: Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-16-9893-4_4
15. Karimova, P.G. and Lee, K.C. (2021). *The Good, the Bad and the Adaptive: resilient local solutions to tourism related system shifts in Eastern rural Taiwan*. Nottingham University, Taiwan Insight (online publication). <https://taiwaninsight.org/2021/07/31/the-good-the-bad-and-the-adaptive-resilient-local-solutions-to-tourism-related-system-shifts-in-eastern-rural-taiwan/>
16. Karimova, P.G. and Lee, K.C. (2023). The Many Meanings of ‘One’: The Concept and Practice of the One Health Approach in Socio-Ecological Production Landscapes and Seascapes. *CABI One Health*, 2, 1; <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabionehealth.2023.0026>
17. Karimova, P.G.; Yan, S.Y.; Lee, K.C. (2022). SEPLS well-being as a vision: co-managing for diversity, connectivity and adaptive capacity in Xinshe Village, Hualien County, Taiwan. UNU-IAS and IGES (eds.) *Nexus among biodiversity, health, and sustainable development in managing socio-ecological production landscapes and seascapes (SEPLS)*, Satoyama Initiative Thematic Review vol. 7, UNU-IAS, Tokyo, Springer Nature. https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-981-16-9893-4_4
18. Leclère, D., Obersteiner, M., Barrett, M. et al. (2020). Bending the curve of terrestrial biodiversity needs an integrated strategy. *Nature*, 585, 551-556. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2705-y>
19. Lee, K.C.; Karimova, P.G.; Yan, S.Y. & Li Y.S. (2020). Resilience assessment workshops: a biocultural approach to conservation management of a rural landscape in Taiwan. *Sustainability* 12, 408. <https://doi.org/10.3390/su12010408>
20. Lee, K.C.; Karimova, P.G.; Yan, S.Y. (2019). Towards an integrated multi-stakeholder landscape approach to reconciling values and enhancing synergies: a case study in Taiwan. UNU-IAS and IGES (eds.) *Understanding the multiple values associated with sustainable use in socio-ecological production landscapes and seascapes (SEPLS)*, Satoyama Initiative Thematic Review vol. 5, UNU-IAS, Tokyo. https://collections.unu.edu/eserv/UNU:7506/SITR_vol5_fullset_web.pdf
21. Mace, G.M., Barrett, M., Burgess, N.D. et al. (2018). Aiming higher to bend the curve of

- biodiversity loss. *Nat Sustain* 1, 448-451. DOI: 10.1038/s41893-018-0130-0
22. Minang, P. A., Noordwijk, van M., Freeman, O. E., Mbow, C., Leeuw de J. & Catacutan, D. (Eds.) (2015). *Climate-smart landscapes: Multi-functionality in practice*. Nairobi: World Agroforestry Centre (ICRAF).
 23. Moore, M.L., Riddel, D & Vocisano, D. (2015). Scaling Out, Scaling Up, Scaling Deep: Strategies of Non-profits in Advancing Systemic Social Innovation. *The Journal of Corporate Citizenship*, 58, 67-84.
 24. Muhamad, S. (2024). ¡Gracias, Colombia! Hicimos historia con la COP16. La Republica. <https://www.larepublica.co/analisis/susana-muhamad-3992197/gracias-colombia-hicimos-historia-con-la-cop16-3992304>
 25. Pörtner, H.-O. et al. Overcoming the coupled climate and biodiversity crises and their societal impacts. *Science*, 380, (2023). DOI:10.1126/science.abl4881
 26. Scheyvens, H., Shaw, R., Endo, I., Kawasaki, J., Ngoc-Bao, P., Shivakoti, B. R., Samejima, H., Mitra, B. K. & Takahashi, Y. (2017). Promoting the landscape approach in Asia-Pacific countries: Key concepts and ways forward. *IGES Policy Brief*, 37, 1-12.
 27. Suit, K. C., Parizat, R., Friis, A. E., Kaushik, I., Larson, D., Nash, J. & Di Persio, J. (2021). *Toward a holistic approach to sustainable development: A guide to integrated land-use initiatives (English)*. Washington, DC: World Bank Group.
 28. UNU-IAS (2023) 2023-2030 Strategy and Plan of Action of the International Partnership for the Satoyama Initiative. https://satoyama-initiative.org/wp-content/uploads/2019/06/IPSI-PoA_2023-2030-1.pdf
 29. UNU-IAS (2024). International Partnership for the Satoyama Initiative. <https://satoyama-initiative.org/>
 30. UNU-IAS and IGES (2023). Using Landscape Approaches in National Biodiversity Strategy and Action Planning. https://satoyama-initiative.org/wp-content/uploads/2019/06/Using_Landscape_Approaches_in_NBSAPs.pdf
 31. WWF (2022). Living Planet Report 2022 - Building a nature positive society. Almond, R.E.A., Grooten, M., Juffe Bignoli, D. & Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Switzerland.