



析論《昆明—蒙特婁全球生物多樣性 框架》：以「人與自然和諧共處」 為考察核心

黃信勳*

摘 要

氣候變遷、資源枯竭、環境污染、生物多樣性流失、貧窮與健康等諸多問題形成當今嚴峻的永續挑戰，且該等問題間存在鏈結交互作用，因此，自然保育不能單獨看待。作為2030年前的全球保育行動指引，《昆明—蒙特婁全球生物多樣性框架》提出「主流化」與「轉型變革」的行動策略，以期實現「人與自然和諧共處」的願景。本文借鑑永續躍遷研究之洞見，剖析「主流化」與「轉型變革」，指出其實質意涵與實踐基礎為「體制更替」和社會文化價值觀的轉移；並從里山的「宜居性」與「再生發」特質，闡釋人與自然「和諧」共處之道。

關鍵詞：人與自然和諧共處、永續躍遷、里山、轉型變革

* 黃信勳，法鼓文理學院社會企業與創新碩士學位學程助理教授
收稿日期：2025.05.19；接受日期：2025.09.03

Analyzing the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework: At the Core of Living in Harmony with Nature

Hsin-Hsun Huang*

Abstract

Contemporary human societies are faced with severe sustainability challenges such as climate change, shortages of natural resources, pollution, biodiversity loss, poverty, and health issues, just to name a few. There exist complex interactions among these problems. Therefore, we cannot tackle the very issue of conservation in isolation. The Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework proposes the strategies of “mainstreaming” and “transformative change” in order to achieve the vision of “living in harmony with nature.” This paper adopts the insights from sustainability transition studies to understand “mainstreaming” and “transformative change,” and points out what they require is “system change” and changes in sociocultural values. Furthermore, this paper takes Satoyama’s ideas of “livability” and “regeneration” to explain a path for humans to live in harmony with nature.

Keywords: humans in harmony with nature, sustainability transition,
Satoyama, transformative change

* Hsin-Hsun Huang, Assistant Professor, Social Enterprise and Innovation M.A. Program, Dharma Drum Institute of Liberal Arts
Manuscript received: 2025.05.19; Accept: 2025.09.03

一、前言

氣候變遷、資源枯竭、環境污染、生物多樣性流失、貧窮與營養不良、流行病等諸多當代挑戰，威脅著全球人類社會的未來前景，正因如此，「永續發展」成了全球最具主導性或流行的論述與政策方向。從二十世紀1970年代起，環境問題躍上國際政治議程，里程碑式的環境會議與政策文本被接連推出，例如，1972年聯合國人類環境會議與《人類環境宣言》（Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment）；1980年《世界保育策略》（World Conservation Strategy）；1987年《我們共同的未來》（Our Common Future）；1992年聯合國環境與發展會議、《里約環境與發展宣言》（Declaration of Rio on Environment and Development）、《二十一世紀議程》（Agenda 21）、《生物多樣性公約》（Convention on Biological Diversity, CBD）、《聯合國氣候變遷綱要公約》（United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC）；2000年千禧年高峰會與《聯合國千禧年宣言》（UN Millennium Declaration）；2002年永續發展世界高峰會；2012年聯合國永續發展會議與《我們想要的未來》；2015年聯合國永續發展高峰會與《翻轉世界：2030年永續發展議程》，以及2022年「斯德哥爾摩+50國際會議：為創造所有人的繁榮打造一個健康的星球—我們的責任，我們的機會」等，不一而足，顯見生態環境問題引發之永續挑戰的能見度極高，是當代最流行的話語之一。

然而，揆諸各種研究與調查，不論是氣候變遷與生物多樣性流失等各種生態環境問題，或更全面的永續發展挑戰，其執行成效難謂理想（Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2023; Secretariat of the Convention on Biological Diversity [SCBD], 2020; United Nations, 2015a）。世界經濟論壇發布的《2025年全球風險報告書》亦指出，未來10年內全球前十大風險中，環境相關風險即占了五項，包括極端氣候

事件、生物多樣性流失和生態系統崩潰、地球系統的重大改變、自然資源短缺及污染（World Economic Forum [WEF], 2025），顯見環境問題之嚴峻。職是之故，「轉型變革」成為晚近在理論（Brauch et al., 2016; Bruckmeier, 2016; European Environment Agency [EEA], 2018; Gliedt & Larson, 2018; Grin et al., 2010）與實務（Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services [IPBES], 2024a; SCBD, 2022; United Nations, 2015b; World Wide Fund for Nature [WWF], 2024）的關鍵思考進路。倘若聚焦於生物多樣性與自然保育，《全球生物多樣性展望（第三版）》檢視第一次10年目標（亦即，2010年生物多樣性目標）指出，全球生物多樣性流失趨勢依舊（SCBD, 2010），主因之一在於世界上多數人不理解生物多樣性及其保育的重要性（林大利，2016），是以在接續的「愛知生物多樣性目標（2010~2020）」及「昆明—蒙特婁全球生物多樣性框架（2022~2030）」中，「生物多樣性主流化」皆被高舉為推動保育政策的關鍵，並揭橥「人與自然和諧共處」的願景。

生物多樣性是生態系統運轉的基礎，生態系統則為人類社會提供廣泛的惠益，生物多樣性的持續流失對當代和後代人類的福祉具有重大的影響。《昆明—蒙特婁全球生物多樣性框架》係《生物多樣性公約》締約方設定的最新保育策略與行動目標，本文擬剖析此一全球保育政策文本，闡釋當中有關「人與自然和諧共處」、「主流化」、「轉型變革」與「全政府與全社會取徑」等關鍵概念的政策意涵，以及彼等如何發揮引導這個世界到永續的軌道上之作用，而在實踐上有何挑戰。爰此，行文安排依序為，第二節透過「永續躍遷」研究（sustainability transition studies）之理論視角，闡釋《昆明—蒙特婁全球生物多樣性框架》的保育論述與策略主軸，聚焦於「主流化」、「轉型變革」與「全政府與全社會取徑」三者關係之分析，並說明「人與自然和諧共處」之願景在轉型治理上的意義。基於「人與自然和諧共處」之願景在轉型

治理上的重要性認知，第三節以人為良善經營之半自然環境的「里山」（satoyama）為例，具象化「和諧」的人與自然關係，並由之導出人類社會與自然互動的規範性原則。最後的結語指出，社會文化價值觀或發展典範轉移係主流化自然價值與保育的關鍵，同時也是轉型變革的根本挑戰。

二、從「永續躍遷」觀點闡釋「主流化」自然的價值與保育

全球氣候變遷、生物多樣性流失、自然資源枯竭、環境污染等諸多的永續挑戰，揭示了人類活動正在逾越地球極限（Persson et al., 2022; Rockström, 2009; Steffen et al., 2015）。以地球生物承载力（biocapacity）為例，全球生態足跡網絡（Global Footprint Network）計算，2024年的自然資源在8月1日即已用盡，以此耗用速度，我們需要1.75個地球才能滿足人類需求（Earth Overshoot Day, 2024）。地球超負荷（overshoot）不但斷傷人類社會的永續性，同時也威脅地球生態系統的健全並排擠其他非人生命的生存所需，論者因此稱「我們生活在一個被人類主宰的地球」（Vitousek et al., 1997），正引爆「第六次生物大滅絕」（Ceballos et al., 2017; Wilson, 2017），甚至主張地球處於一個新的地質年代：人類世（the Anthropocene）（Crutzen, 2002）。質言之，人類活動對「眾生的地球」（Earth for All）（Dixon-Declève et al., 2022）施加了極大的壓力，強度之高已危及其宜居性。也就是此等社會歷史脈絡中，永續發展之論述乃應運而生並且風行。

儘管永續發展在論述上占據高位，被廣泛地揭櫫於國際、國家與地方等不同層級的行政機關，以及各個層級內不同公、私部門的政策之中，惟其執行成效不彰，陷於「永續落差」（sustainability gap）的困境（Fischer et al., 2007）。例如，《聯合國千禧年宣言》設定「千禧年發

展目標」，其總結報告指出，雖然在貧窮、飢餓、健康、教育等議題有所進展，但挑戰依舊嚴峻，特別是性別不平等、貧富差距、「氣候變遷及環境劣化」等問題（United Nations, 2015a: 8）。另就生物多樣性與生態系統觀之，《千禧年生態系統評估報告》（Millennium Ecosystem Assessment, 2005）、《生物多樣性與生態系統服務全球評估報告》（IPBES, 2019）、《全球生物多樣性展望（第五版）》（SCBD, 2020）及《2024地球生命力報告：陷入危機的系統》（WWF, 2024）等權威性調查研究共同指出，生物多樣性和生態系統功能與服務正在全世界範圍內惡化，整體劣化趨勢未見顯著減緩。

有鑑於《生物多樣性公約》（以下簡稱《公約》）設定的2010～2020年之「愛知目標」，20項目標沒有一項完全實現，僅有6項部分實現，部分子目標甚至更加惡化（SCBD, 2020）。為翻轉劣化趨勢，《昆明—蒙特婁全球生物多樣性框架》（以下簡稱《框架》）為接續的10年設定了23項全球目標，作為實現「與自然和諧相處的世界」願景之行動指引（SCBD, 2022: 8）。整體而言，《框架》的保育論述與策略主軸略為：更全面而對稱地考慮不同的「利益關係人」，以及不同的「世界觀、價值觀和知識體系」，為行動奠定更堅實的基礎，透過「全政府與全社會取徑」（whole-of-government and whole-of-society approach），採取「及時而一致」的努力，促進「轉型變革」（transformative change），同時實現「自然的保育、恢復和永續利用」，以及「其他全球性社會目標」（例如，17項聯合國永續發展目標）。

（一）全政府與全社會取徑

從目標來看，《框架》所欲達臻的不僅是《公約》設定的三大目標，¹也同時納入「2030年永續發展議程」（亦即，17項聯合國永續發

¹ 《生物多樣性公約》的三大目標為：保育生物的多樣性、永續利用其組成、

展目標)及其他國際協定。《框架》固然有助於實現永續發展目標,永續發展目標在環境、社會與經濟面向取得的進展也為實現《框架》創造條件(SCBD, 2022: 7)。例如,氣候變遷、生物多樣性、糧食、水資源與健康等不同目標或議題間存在鏈結交互作用,有效的回應方式有賴於規劃協調一致的行動,避免目標間的競爭衝突而能獲致綜效(IPBES, 2024b)。要之,多面向的永續目標構築出邁向「人與自然和諧共處」之世界的路徑。不可諱言的,在現行的科層分工體制內,跨層級、跨部門的協同增效課題,並非簡單的「全政府與全社會取徑」所能回答。

「全政府與全社會取徑」於《框架》意指,以政府整體和社會整體為對象,其成就與否同時需要最高層級政府的政治意志與肯認,同時仰賴各級政府,以及社會各界的行動與合作(SCBD, 2022: 5),其具體內容可由屬於「執行與主流化的工具和解決方案」之行動目標14~23窺見,²特別是目標14:

確保將生物多樣性及其多重價值充分納入『各級政府和所有部門(特別是對生物多樣性有重大影響的部門)』的政策、法規、規劃和發展過程、消除貧困策略、策略環境評估和環境影響評估之中,並酌情納入國民所得會計帳,逐步使『所有相關的公共和私人活動、財政和資金流動』與該框架的目標和指標相一致。(雙引號為作者所加)

由此可知,「全政府與全社會取徑」即是要全體公、私部門共同投入,

公平合理的分享利用生物多樣性遺傳資源所產生的惠益。

² 《昆明—蒙特婁全球生物多樣性框架》擘劃的23項行動目標可區分為三大類:減少對生物多樣性的威脅(目標1~8)、藉由永續利用與惠益分享滿足人類需求(目標9~13)、執行與主流化的工具和解決方案(目標14~23)。第三大類所列目標依序為:生物多樣性主流化、企業責任、責任消費、生物安全管理、獎勵措施、資金與資源、國際培力與合作、資訊流通、原住民及在地社區參與決策、性別平等。

內化生態價值於各種決策與行動中，因為生物多樣性流失之類的自然保育問題，衍生自滿足人類需求的諸般發展活動，例如，農糧生產、能資源開採、基礎建設營造、交通運輸、工業製造等。自然保育不是孤立的部門目標，也不是保育主管機關所能獨自成就，而是有賴於不同公、私部門發展目標趨同，並共同投入實踐。

在臺灣，從憲法增修條文之環境與發展「兼籌並顧」³、《環境基本法》之「環境優先」⁴，以迄《國土計畫法》、《農業發展條例》、《食農教育法》、《有機農業促進法》、《氣候變遷因應法》等專業法規皆以「永續發展」為立法目的，而上市櫃企業亦被要求提交永續報告書等趨勢來看，永續發展與環境價值似已占據論述上的主流位置，但實質進展則相對有限。例如，臺灣約莫自1986年開始推廣有機農業，1999年開始法制化（謝順景，2010），截至2023年年底止，國內有機驗證與友善環境耕作登錄面積合計有24,114公頃，僅占國內耕地面積的3.06%（農業部，2024：46），成效難謂斐然！換言之，儘管名目上均高舉永續與保育之旗幟，但不同政府機關與公、私部門行動者追求著不同的優先順序目標。

再就目標15與16觀之。前者標定「企業責任」，採取法律、行政或政策措施，讓企業逐步減少對生物多樣性的負面衝擊而增加有利影響，降低自然相關的風險，並促進永續生產模式；後者推動「責任消費」，鼓勵社會大眾做出永續消費選擇，以公平的方式減少全球消費足跡，使所有人皆能與地球母親和諧相處。此兩個目標之設定便是認識到，過度開採、高度浪費和褐色經濟是造成生物多樣性、生態系統功能與服務

³ 憲法增修條文第10條第2項明文：經濟及科學技術發展，應與環境及生態保護「兼籌並顧」。

⁴ 《環境基本法》第3條規定：基於國家長期利益，經濟、科技及社會發展均應兼顧環境保護。但經濟、科技及社會發展對環境有嚴重不良影響或有危害之虞者，應「環境保護優先」。

全球性衰退的主因，僅強調保育及復育工作，將難竟全功，需要積極投入改變生產與消費體系的任務，例如，發展「循環經濟」（circular economy），才有機會在2030年前遏制及扭轉劣化趨勢，朝自然正成長（nature positive）邁進（Ellen MacArthur Foundation, 2021）。而朝「循環經濟」轉型不只關乎經濟模式與技術的創新，也要消費者價值觀和行為的改變，方可有效推展（黃育徵，2017；黃宗煌、張俊飆，2020）。綜言之，「全政府與全社會取徑」意味著生態利益、觀點與思考須得被廣泛納入政府與市場等現代社會核心制度，發揮引導選擇與行動的作用。自然的價值與保育被主流化為國家社會的集體意志與共識。

（二）轉型變革

「全政府與全社會取徑」及廣納不同利益關係人與價值體系的共融（inclusion）觀點，有益於極大化投入環境保護與自然保育的力量，在論理上有其合理性，惟其實踐的現實基礎何在則不無疑問！畢竟在一個以「大量生產—消費—廢棄」為特徵的工業資本主義經濟體制中，促進生產、刺激消費與追求GDP成長往往被預設或接受為合理的政策措施與目標，而與活在自然可再生循環速率之內的保育模式相悖。爰此，《框架》強調「轉型變革」以降低甚或翻轉「不可欲（undesirable）變遷的驅力」（SCBD, 2022: 8），進而實現《公約》的三大目標與願景、永續發展目標及其他環境協定。該等驅力可分成直接與間接兩類，⁵ 直接驅力是指直接作用於生物物理環境者，直接驅力源自間接驅

⁵ 《千禧年生態系統評估報告》指出，引起生態系統改變的直接驅力包括土地利用與覆被（cover）之改變、過度開發、外來種入侵、污染、人為氣候變遷及其他，而間接驅力則涵蓋人口變化（含增長和移民）、經濟活動變化（含經濟增長、財富差異、貿易格局）、社會政治因素（含地區衝突和決策制定中的公眾參與程度）、文化因素，以及技術改革（Millennium Ecosystem Assessment, 2005）。《生物多樣性與生態系統服務全球評估報告》所歸納的直接驅力為土地和海洋利用改變、直接利用生物體、氣候變化、污染、外來

力，後者含括人口、社會文化、經濟、科技、制度、治理、衝突與流行病等因素（IPBES, 2019: 26）。由溯源《框架》的科研基礎可知，⁶ 轉型變革意味著透過「多元行動者治理介入」（multi actor governance interventions），對各種技術、政治、經濟、社會因素（包括典範、目標、價值觀）進行「根本性系統重組」（fundamental, system-wide reorganization），將現行不永續的發展路線轉軌至永續途徑（IPBES, 2019: 775, 889）。質言之，轉軌的過程即係「主流化」自然的價值與保育之推進，「全政府與全社會」共進則是「轉型變革」的結果。

「轉型變革」之論乃是意識到生物多樣性流失、自然退化、氣候變遷及糧食安全等相互鏈結之危機所帶來的永續挑戰，不能用修補微調現行體制的方式予以對治，例如，調高效率標準或提供生態補貼等，而是要處理導致危機的「根本原因」，因為後者形塑、影響且強化造成不可欲變遷的各種直接和間接驅力。所謂「根本原因」指的是「深植且相互連結的社會與文化模式」（IPBES, 2024a: 5）。事實上，「轉型變革」或「根本性系統重組」之觀點，奠基於永續「轉型」（transformations）或「躍遷」（transitions）之研究洞見（IPBES, 2019: 890），透過「永續躍遷」有助於認識《框架》所強調「轉型變革」的深刻意涵。

永續躍遷研究（sustainability transition studies）是對於永續發展之實踐赤字的回應，其認識基礎為，不永續的世界是由不永續的社會功能系統（例如，能源、農糧、交通）所構成，故而探索複雜社會功能系統的非線性系統變遷過程，以期有效應對當代社會所遭遇的環境、能源、糧農、交通運輸等頑強難解（persistent）的永續挑戰。頑強性

入侵物種和其他，間接驅力則有生產和消費模式、人口動態和趨勢、貿易、技術創新，以及從地方到全球的治理（IPBES, 2019）。

⁶ 《昆明—蒙特婁全球生物多樣性框架》於「背景」處即指出，對《生物多樣性和生態系統服務全球評估報告》的援引與回應（SCBD, 2022: 4）。

除了反映永續挑戰的複雜、不確定與衝突等特質，更係支配性結構、文化與實踐（或言現行體制）之路徑依賴所致，解決之道有賴於結構性與長期的改變（EEA, 2018; Gliedt & Larson, 2018; Grin et al., 2010; Lachman, 2013）。永續躍遷意指朝向一個永續社會的基進轉型（radical transformation），該過程涉及社會發展的劇烈轉向，並伴隨著國家、市場、社會與科技及其彼等之間相互關係的根本性變革（Grin et al., 2010: 320）。此等變革過程須得由「系統的」（systemic）觀點加以掌握（EEA, 2018: 6）。從「轉型變革」之定義：「根本而系統性的改變觀點、結構與實踐」（IPBES, 2024a: 5），可明顯看出與「永續躍遷」的共通相承之處。轉型變革的本質即是推動社會變遷，涉及深層結構轉型，以及價值觀、信念與社會行為模式的更迭。

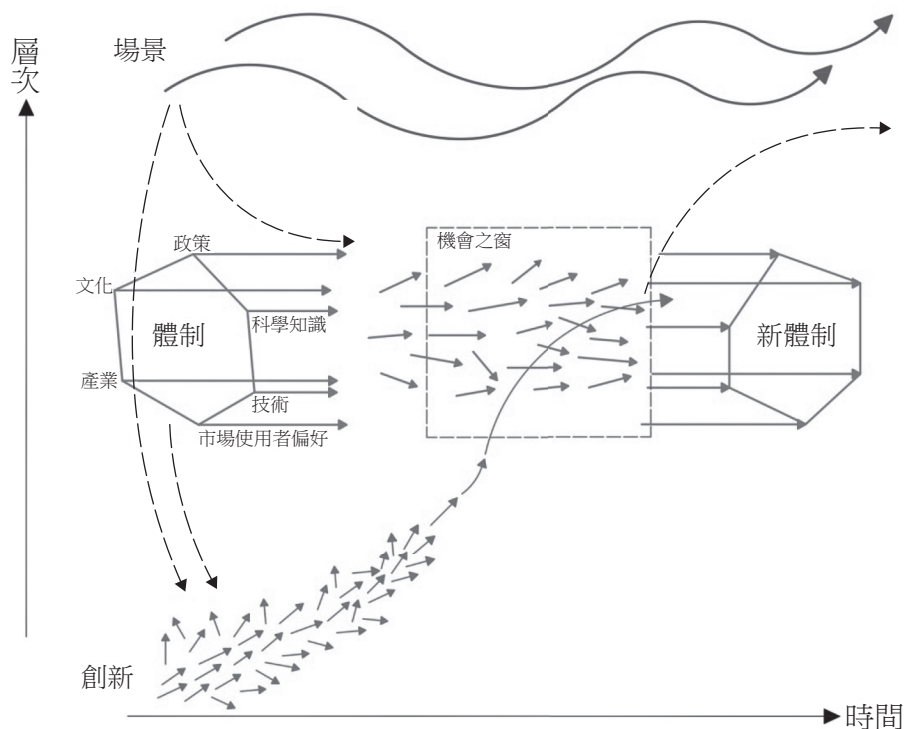
（三）主流化：體制更替的新常態

轉型變革如同永續躍遷，皆屬人為推動的目的性系統變遷，朝向永續或人與自然和諧共處之未來前進。永續躍遷是複雜、動態、非線性的演變過程，充滿不確定性與變異性，無法以事先規劃的藍圖而後逐步實施之模式予以操作化。永續躍遷之「多層次視角」（multi-level perspective）提供了一個理解轉型動態的概念架構，鉅觀地描繪永續躍遷過程（Geels & Schot, 2007; Gliedt & Larson, 2018; Grin, 2016; Smith et al., 2010）。如圖1所示，該架構涵蓋了利基創新（niche innovations）、體制（regime）及場景（landscape）三個層次，永續躍遷涉及此三者的多重互動。

體制是由不同社會群體所遵循之規範聚合而成，涵蓋科學、技術、市場、產業、文化、政策等不同面向，代表著社會系統的主導性秩序，形成主流發展的模式與軌道（Geels, 2002: 1262; Loorbach et al., 2017: 605），具有鼓勵與限制活動的作用，從而也是造成不永續現況的成因，以及被轉型的目標對象。例如，滿足持續攀升能源需求而能「供應

圖1

永續躍遷之多層次視角



資料來源：修改自Geels與Schot（2007: 401）。

無虞」的能源體制，戮力於「價低量高」的農糧體制等。儘管體制具有穩定而不易改變的特性，體制所涵蓋的不同面向彼此之間可能會產生矛盾，造成穩定性的動搖，為其他選擇或發展創造「機會之窗」。場景係行動者互動的脈絡或外部環境，代表著更廣泛的基本情境或深層結構趨勢，其變動相較於體制更為緩慢，例如，人口結構、自然環境、國際政經局勢、國內政經結構、社會價值觀等。體制與利基皆巢嵌於此層級之下，場景一方面支撐著各部門（如能源、農業）暨其體制之發展現況，惟場景的變遷也會對體制帶來壓力，影響其發展軌道，乃至於利基創新

的開展。利基創新則在說明根本性創新的產生與發展。雖然創新具有強烈的試驗性，但利基創造保護或阻隔壓力的條件，提供學習過程的地方，以及建立社會網絡的空間，讓根本性創新有機會得以成長茁壯。

體制更替係透過上開三個層次過程之間的互動而來：利基創新積聚內部動能、場景的變動對體制帶來壓力、體制鬆動開啟了利基創新的機會之窗。該等過程的趨同並進（alignment）讓根本性創新能夠突破現行體制進而主流化（Geels & Schot, 2007: 400），當現行體制被更具永續性的新體制所取代，也就是轉型變革或永續躍遷的達臻，至此階段，基礎設施、政策、生活方式與常態觀點（views on normality）都將轉移至服膺永續性的新樣態（Geels, 2018: 225）。永續躍遷因此是一個「建立與瓦解」的迭代過程（Loorbach et al., 2017: 607），威脅現行體制與既得利益，遭致抗拒實可預期。整體而論，轉型成就與否的核心關鍵在於「創新」與「廣泛的社會參與」（EEA, 2018: 25）。

創新提供社會常軌運作外的其他選擇，能夠觸發、啟動與加速轉型，其形式涵蓋科技、制度或治理，以及倡議、商業模式、網絡組織等不同類型。例如，模塑「集體層次的替代性價值觀與觀念」、創造「社會生態生活風格」等，皆被視為轉型試驗（Loorbach et al., 2017: 608）。也因為有替代的創新方案才有改變的可行性，並能強化認同者的信心，不令轉型淪為無實踐之道的空談。此外，永續是規範性（normative）的設定而非一個固定靜止狀態，願景與目標往往隨社會脈絡而異，必須藉由持續對話與學習的過程，形成每個人都是利害關係人的認知，擴大集體參與及許諾，在行動中輾轉反思前行，方能強化變革的社會接受度及社會實踐力。要言之，「創新」和「廣泛的社會參與」分別代表「替代方案」及「實踐力」，兩者同為系統變革必備的兩大元素。

類似的，轉型變革的實踐策略則係「創新的治理取徑」，或言「轉型治理」（transformative governance），藉由既有的與新創的政

策組合來創造條件，讓更多永續創新實踐範例得以發生，促成鼎新革故（IPBES, 2019: 891）。例如，以協同治理來確保原住民族與地方社區的權利，形成夥伴關係，化現地保育之阻力為助力。儘管治理取徑多樣而政策工具多元，其核心在於系統理論所強調的槓桿點（leverage points），亦即針對系統的關鍵處進行干預介入，促成系統行為發生顯著轉變，而系統槓桿點有層次之別，所處層次愈高，槓桿作用愈大，系統抵制變化的力量也愈強（Meadows, 2016）。轉型變革列舉了教育、科技與投資、外部性與遠距耦合、正義與包容、不平等、價值觀、消費等槓桿點，並以「美好生活願景」（visions of a good life）作為最高層次的槓桿點（IPBES, 2019: 775），此一主張實無異於永續躍遷研究強調「規則、目標、典範」等深層槓桿點之說（Abson et al., 2017）。

綜上所述，包含生物多樣性流失在內的不永續問題並非單一部門所致，而是源自構築每日生活運轉的各種社會功能系統，例如，農糧、交通、能源等，該等系統間又彼此作用，所以無法僅靠個別部門的修補式作為。《框架》主張的「全政府與全社會取徑」以迄於「主流化」自然的價值與保育，事實上有賴於「轉型變革」的過程，透過翻轉不永續的現行體制，方能讓各公、私部門目標朝親永續或親自然輻合，集體性的邁向「人與自然和諧共處」之未來。作為全球性的保育政策文本，《框架》及其科研基礎特別強調治理的重要性，以及「願景」在形塑與引導轉軌過程的關鍵槓桿作用，由於美好生活的想像深受「主流社會觀點與價值」的影響（IPBES, 2024a: 6, 8），轉型變革須得深及社會文化價值觀，形成新的共識，並體現在新的制度規範與生活模式之中。如是，關懷環境的保育行動將成為每日生活的常規，而不只是法規與政策上對親自然或親永續價值觀的原則性揭示。

三、以「人與自然和諧共處」之願景 作為轉型變革的新共識基礎

人類具有透過觀念重新構想世界，並嘗試在現實中將之建構出來的特質；循此，創造世界的因此是觀念，觀念是改變世界的泉源（Fernández-Armesto, 2019）。研究指出，停止乃至於翻轉全球生物多樣性下降趨勢的兩大關鍵：「改變人類的自然價值觀」及「為自然行動」（Hards, 2011; Maller, 2023; Wahl, 2016; Zafra-Calvo et al., 2020），前者驅動後者。價值觀被視為人們所抱持的重要認知元素，係態度、規範、行為意圖等其他認知形式的基礎，探究價值觀有助於解釋特定的信念與行為（Stålhammar & Thorén, 2019: 1207）。經典的〈生態危機的歷史根源〉一文便主張，思想認識決定結果，宗教與世界觀對人類行為、社會和生活方式影響深遠，生態危機與人類如何看待世界密切相關，是人類認識世界的產物（White, 1967）。對於打造生態文明，邁向永續未來而言，思想觀念同樣是人類生活方式變化與歷史演變的主要驅動力。要言之，價值觀驅動行為，要行為改變就得先改變價值觀，也就是此等觀念先行的立論，支撐著「轉型變革」以社會文化價值觀或願景作為系統槓桿點之主張。

緣於「特定的人與自然互動關係」而產生與生物多樣性相關聯的價值觀（或言自然觀），被視為是驅動永續生活模式與保育行動的轉型力量（IPBES, 2022），不同文化對於生物多樣性的實踐，及其蘊含的生態智慧因此愈來愈受到重視。《框架》也特別強調廣納「不同世界觀與價值系統」的重要性（SCBD, 2022: 8），追索傳統自然哲學與倫理觀點，皆係期待彼等發揮「替代方案／觀點」的作用（Davis, 2009），作為反思的精神資糧，為親永續或親自然的體制與行動創造社會棲地或精神文化土壤，進而轉化為創新實踐與體制更替的動力。「人與自然和諧共處」也是這樣一個觀念，被期待引領人類重新創造世界。

「人與自然和諧共處的世界」(a world of living in harmony with nature)是《框架》所設定的2050年願景，生物多樣性屆時能夠「受到珍視、得到保護、恢復及明智利用，維持生態系統服務，確保地球的健康，並讓所有人都能共享重要惠益」(SCBD, 2022: 8)。作為願景，「和諧」意味著某種值得追求的狀態與關係，然《框架》所述，與其說是對某種具體可欲情狀之描摹，不如說是《公約》三大目標的重述。如要讓「和諧願景」發揮引導轉型變革之作用，必須得闡明其具體樣態或內涵，避免言人人殊，無益於形成新共識。如何具象化「人與自然和諧共處」此一觀念，可借助具體的存在來幫助構想。

《框架》行動目標14明文：確保將生物多樣性及其多重價值充分納入各級政府和所有部門，特別是對生物多樣性有重大影響的部門(SCBD, 2022: 11)，而《實現2050生物多樣性願景所需的轉型變革評估報告》則指出農林漁牧業、基礎建設及能源為轉型「關鍵部門」，當中最具成本效益的「地方」(place)是受原住民族和在地社區明智護管(stewardship)的區域，「里山」(satoyama)與「里海」(satoumi)即為適例(IPBES, 2024a: 23, 24)。里山⁷是廣大鄉村地區中良善經營農林漁牧業並能維持生態環境之範例，深具保育生物多樣性之價值，是以國際間及臺灣國內皆有「里山倡議」(the Satoyama Initiative)之推動(International Partnership for the Satoyama Initiative Secretariat, 2015; Lin & Lee, 2020; United Nations University Institute for the Advanced Study of Sustainability [UNU-IAS], 2010)。有鑑於里山是一個人為良善經營而能裨益永續發展的半自然環境，可以權充作為闡釋「人與自然和諧共處的世界」的現實參照點。

⁷ 類似的地景概念尚包括里地、里海、里川、里湖等，以下皆以「里山」統稱之。

（一）里山：宜居的「社會—生態—生產地景」

所有的生命皆以尋求生存為首要之務，為此往往涉及改變所處環境，人類亦無例外（Fernandez-Armesto, 2015）。「里山」便是這樣一個支持人類群體得以持續生活的特定環境。「里山」為日文漢字，最初特指日本傳統意義上的薪柴林，作為農村居民們維持生計的場域而存在，後來泛指農村聚落周遭經過居民長期良性互動所形成的生物棲地和人類土地利用的動態鑲嵌斑塊（mosaic）地景，是日本常見的傳統農村景觀（Takeuchi et al., 2003）。此類人為經營的半自然環境，被概念化為「社會—生態—生產地景」（social-ecological production landscape），既適合人類耕植生產，滿足居民生活所需，也是眾多非人生命得以生存的生息環境（李光中，2012；趙榮台，2014；重松敏則，2020；Japan Satoyama Satoumi Assessment, 2010; Morimoto, 2011）。能夠兼顧人類福祉與生物多樣性的「里山」與「里海」因此被視為理想的「社會—生態系統」（socio-ecological systems）或農村狀態（Uehara et al., 2019; UNU-IAS, 2012）。

從構景元素來看，里山地景涵蓋農村聚落及其周圍農業生產環境的整體景觀，包括林地、草生地、農耕地、人類聚落，以及溪流和埤圳等濕地環境（Takeuchi et al., 2003）。里山地景為人類的福祉提供一整套生態系統服務，⁸ 例如，農地除了糧食生產的供給服務，亦包含水資源蓄存與調節溫度等調節服務，以及景觀與遊憩效益等文化服務（洪鴻智

⁸ 按《千禧年生態系統評估報告》之定義，生態系服務係指「人類從生態系統獲得的惠益（benefit）」，可概分為供給、支持、調節及文化等四類服務，這些服務與人類福祉息息相關，密不可分。舉例而言，供給服務（provisioning）泛指食物、水、木材及纖維等物質之提供；調節服務（regulating）包括氣候、洪水、疾病、病蟲害及水質等之調節；文化服務（cultural）包含提供消遣娛樂、美學享受、科學知識及精神收益等；支持服務（supporting）指土壤形成、光合作用及養分循環等（Millennium Ecosystem Assessment, 2005）。

等，2013；Swinton et al., 2007）。該等服務的持續提供有賴於人們的適切經營。這些多樣的構景元素（或言土地利用）同時也是眾多野生生物的棲地，提供各種棲息、覓食與繁衍之所需，具有高生物多樣性的維持功能（葛兆年等，2018；蔡思聖等，2019）。相較於濫用或回到原始的自然狀態等情形，健全的「社會—生態—生產地景」具有更高度的生物多樣性與生態系統服務。但隨著社會經濟結構與整體生活樣態大幅改變，特別是化石燃料的普及與國際貿易發達，對里山資源的需求減少，里山的狀態乃逐漸衰頹。不斷喪失的里山，對人類福祉與生物多樣性帶來重要和潛在的不利後果（重松敏則，2020；Duraiappah et al., 2012）。

里山地景係農村居民的生活方式與所在的自然環境長期多方作用下，形成的土地利用型態與生物棲地環境，因經得起時間的淬鍊，其土地或自然資源經營模式被認為具有永續價值與保育效果，值得當代借鏡。例如，被列入全球重要農業遺產的日本能登半島（Noto Peninsula）里山里海、菲律賓依富高（Ifugao）高地水稻梯田、中國雲南普洱茶傳統農業生態系統、南韓濟州島黑石籬（batdam）農業系統等，⁹ 皆已存續逾百千年之久，相較於工業革命以降引發的一系列嚴峻生態環境與社會問題，該等「社會—生態—生產地景」所蘊含的傳統智慧當可啟發現代治理。但里山的保育與永續價值並非前人之目標預設，而是在生活經驗中逐步累積，並被今人重新理解與詮釋而得，爰被賦予「永續的土地使用經營管理系統」之意義。基於此等認識，故有「里山倡議」之推動，促進農林漁牧等生產地景與海景的「保全活用」，透過

⁹ 全球重要農業遺產系統（Globally Important Agricultural Heritage Systems）是社區居民生活其間的活態遺產系統（living heritage systems），他們與其土地保持著複雜關係。這些發展中且有韌性的系統係以非凡的農業生物多樣性、傳統知識、寶貴的文化及地景為特徵，並由農民、牧民、漁民和森林居民以支援其生計和糧食安全的方式進行永續管理。聯合國糧農組織已在28個國家指定了89個系統。相關案例詳見「全球重要農業遺產系統」網站：<https://www.fao.org/giahs/around-the-world/en>。

強化確保多樣化生態系統服務和價值的智慧、整合傳統生態知識與現代科技以促進創新、謀求新型態的協同經營體系等三個方法，達到在地經濟、社會和生態永續的目標（李光中，2016；孫夏天、李光中，2024；Institute for Global Environmental Strategies [IGES], 2013）。

因農村居民採取適應在地的農林漁牧生產活動而形成的里山，既是人類生產與生活的場域，也是其他物種的棲地，有著高度的生物多樣性。基於因地制宜的環境管理智慧，保全撐持著活用的基礎，活用則蘊藏著保全的價值，「保育／保全」與「生產／活用」成為永續農村發展的雙足，而非相互扞格的訴求。由於人與非人生命都能在此生生不息，所以里山是一個對不同生命而言皆具「宜居性」的家園，生命力於此不斷湧現，體現著「再生發」（regenerative）的價值（Buckton et al., 2023; IPBES, 2024a; Wahl, 2016）。

（二）里山的人地互動：再生發性

從生物文化多樣性（biocultural diversity）的角度觀之，里山繫於生物與文化多樣性交匯之四端：人類在自然之中的位置（信仰、意義與世界觀）、管理自然（生計、實踐與資源管理系統）、關於自然的知識（知識基礎和語言），以及文化作為一種制度（規範與規則）（Pretty et al., 2009）。里山係結合了人地關係、在地知識及社會資本所發展出之脈絡特定的土地經營或自然資源利用模式。該等模式意味著對自然進行「一定程度」的利用或改變，其意義有二：其一，人們完全不開發自然或深山森林；其二，在人為介入的里山，以可再生範圍為界，進行長期的生產活動（重松敏則，2020：3）。里山是人在地景內的共創（co-production）結果，其永續性與保育功能來自基於環境管理智慧的適切經營。簡言之，有人在土地上經營，才有生生不息的里山環境。

里山地景是地方居民長期明智利用當地有限資源所形成，同時模塑

出特定的生活常軌與節奏，在地知識與關係價值¹⁰（relational values）也是在經營里山的每日實作中累積凝結而成（Chan et al., 2016; IPBES, 2022; Pascual et al., 2017），支持著里山地景的維運。里山生活方式屬於「再生發文化」（regenerative cultures），撐持著所處自然環境的「健康、韌性與調適力」（Wahl, 2016: 43）。「再生發」是人類參與到自然過程當中，與自然共同演育（co-evolving），使所處「社會—生態系統」在受到干擾後能夠自行恢復的作用，里山因此被歸類為「再生發型」變革策略（IPBES, 2024a: 23）。結合文化與生態系統共同演育而成的里山爰能長時間的維續文化價值、永續生產與生物多樣性保育。於此，生產或利用自然資源不處於保育的對立面，也非破壞生態環境、生物多樣性流失的同義詞。懂得如何利用才會重視與保護，可能才是對里山生活的真實描述，迥異於追求無限成長的主流經濟模式。

作為「社會—生態—生產地景」的里山，其核心是「生產地景」，但同時兼具社會文化與生態保育的功能，有別於「開採—生產—消費—廢棄」之線性經濟模式的吞沒摧毀特徵。兩者的關鍵差異在於人地互動型態。里山倡議採取「社會—生態系統」的整全視角，不同於禁止或減少人為使用對生態環境干擾的傳統保育觀點，強調人在自然環境（或言里山）中的共創角色，尋覓並創發永續的里山經營管理智慧。在地景護育的概念下，「保育／保全」與「生產／活用」是乘載里山永續的雙翼，為自然地帶與人類社群接壤的交界帶，無法劃定保護區卻有保育需求的問題提供解方。倘若人在里山的經營模式能夠有益於再生發，生命（人與非人）得以繁榮昌盛，無疑便是某種「人與自然和諧共處」的樣態。正是這樣的特性，讓里山獲得當代的價值與新意，復甦里山也因此

¹⁰ 自然的「關係價值」仍屬發展中的概念，定義多元並呈。例如，政府間生物多樣性與生態系服務科學政策平臺將關係價值詮釋為：有益於在「人類與自然之間」以及「透過自然而在人類之間」形成理想關係（desirable relationships）的價值（Pascual et al., 2017）。

被視為是重要的保育策略，有助於邁向永續未來之轉型。

（三）「人與自然和諧共處」的規範性意涵

里山係宜居而有益於再生發的半自然環境，不同生命於此得以生存繁衍，可視為某種人與自然和諧共處的具體樣態，有助於構想人與自然應如何互動。從里山之例可知，人在自然當中與之互動，但該等互動並未劇烈地改變或破壞自然的本然，而仍能繼續運行發展不殆。「人與自然和諧共處」的「和諧」，並非一幅靜態穩定的快照（snapshot），當中的人與非人（包含生命與非生命）以一種恬靜的距離感各自安處，更不是把人排除在該恬靜畫之外；而是在彼此交纏引繞的關係底下，不斷互動生成的連續動態圖像（moving pictures），當中有競爭與合作，也有共存和取用（或殺戮）。

地球複雜生命之網的「和諧」，描繪的不盡然都是互利共生的美好狀態，更多的是食物鏈關係中的「吃與被吃」，造就特定時空範圍內的生命族群得以持續繁衍，長遠來看，就是滋養生命的過程。人類並未置外於生命之網，同樣需要該等滋養，所以採集狩獵、墾殖漁牧等取用行為，不應看作「不和諧」。和諧必須在不同的時空背景中動態性的界定，例如，在高山保護區，調查研究等低度互動可能被視為和諧狀態，但以之衡量墾殖活動頻繁的農村則有所不妥。有別於都市地區的建成環境，屬半自然環境的里山係人與野生動物的高度交錯區，存在開發墾殖、鳥害農損、人獸衝突等議題，不代表「不和諧」，而是需要合宜的經營管理或治理來化解調適。人是里山環境的一分子，里山的「和諧」來自人為良善經營所處自然環境而造就的「宜居」，以及「再生發」特性。里山的和諧因此是「理」山的結果。里山這樣適宜不同生命的生息條件可進一步用以詮釋「自然」（nature），以及如何與之合宜互動。

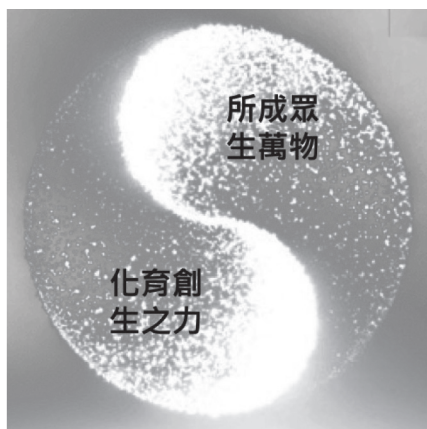
Holmes Rolston III (1988: 197) 於其《環境倫理學》中對自然描述道：「自然是根源，萬物之始」（Nature is genesis, Genesis），主張自然是具有創造力的「推展投射性」（projective）系統，地球上所有的生命

與非生命之形成與變化皆由此出。申言之，自然是個巨大的能量系統，處於持續變化的過程中，從太初的能量，後形成了物質，乃至於生命的出現，以迄生物演化與擇汰的運行，無一刻停歇，具備向前開展生成的趨勢特性。自然所擁有的充沛能量與創造力，造就了豐富多產的地球，書寫出包含人類在內的自然歷史篇章（Christian, 2019）。地球於億萬年來持續不斷地化育萬物眾生，生態環境變動不居，生命傾向多樣化與複雜化發展，其間雖不乏滅絕事件，整體而言，生命仍隨環境異動而不斷崛起，蓬勃生長。推展投射性所敘說的即是自然向未來持續生發育成的無窮潛能。里山的永續性也就來自於，在環境承载力閾值內取用自然資源的適切經營，無礙「推展投射性」，從而創造生機盎然的宜居環境。

Williams (1983: 219) 從歷史語義學的觀點，離析出自然的三層意涵，我們可以之進一步闡釋「推展投射性」，作為應如何與自然互動的認識基礎。首先，自然意味著某個事物的「本質與特性」，亦即自己如此、自然而然的狀態、與生俱來的本性之意；其次，自然係指支配世界或人類的「內在力量」，如自然法則，能夠生化育成眾生萬物的創造力或進程；第三，自然代表著「物質世界」本身（可包括或不包括人類，端視觀點而定），指陳客觀存在的天地萬物或自然界，如山河大地、花草樹木、飛禽走獸與人類。透過這三個各自不同卻又彼此相關的意涵，自然可以理解為：具有「推展投射性」的本質特性，該特性一方面展現為生化育成萬物眾生的內在力量，他分面則具體化為包含人類在內的物質世界整體。如圖2所示，自然的「推展投射性」以「化育創生之力」造就「所成眾生萬物」，後者又進而成為前者的一部分，周而復始，生生不息。人與萬物眾生皆同時為能動者（agent），以及創造基質（materials），為推展投射性之展現。此即人在所處自然環境中共創里山地景之謂，地景不僅撐持萬物眾生，地景也在萬物眾生持續生成中演繹更迭。

圖2

概念化推展投射性之自然



奠基於機械哲學的現代世界觀認為（Merchant, 1980），人與自然的關係是二元對立的，自然是為了實現人類的利益而服務，具有「工具價值」（莊慶信，2002；黃玉順，2004；Norwood, 2012; White, 1967）。事實上，人類的過去、現在與未來都與自然交織在一起，未曾須與片刻分離，人類屬於自然或言生態整體的一部分，我們的歷史與文明若剔除自然的元素將難以完整講述與理解（Christian, 2019; Dartnell, 2024; Harari, 2022）。工具性的看待自然是一種傲慢自大且無知的觀點。作為一個物種，人類最初只占地球生態很小的一部分，隨著文明的發展，人類已成為影響地球生態的強大力量，因此產生了矛盾關係，引發人與自然如何互動的倫理思考問題。首先，人立身於自然天地之間，依靠自然的眾生萬物而活，且人同屬自然所創造的萬物眾生之一員，人類為了求生存而改造與取用所處的物質世界本身並無問題；其次，自然處於「生成中」的狀態，從混沌初開以迄悠遠未來，不斷地生發創造、不斷地育成繁衍而無止境，我們不該斷傷其運行不殆之生成創造力。爰此，人與自然互動的規範性原則，即是維續自然的「推展投射性」或化

育創生而不墜，如同《禮記·中庸》所言：「贊天地之化育」；不論是直接滅絕特定物種，或大規模破壞環境而間接摧毀生存機會，皆非所允。

人參贊於天地化育之進程便是在創造一個「人與自然和諧共處」的世界。就像里山地景是人類社群與當地自然環境的共同創造，人與萬物眾生皆同時為能動者及創造基質，一起成就宜居而能再生發的共同家園。申言之，生命體為求生存而改造環境並與其他生命體相互連結，正是此等數之不盡的連結，在漫長的時間長河中，創造出有利於生命的條件（Latour & Truong, 2024: 66）。儘管該等連結往往是以食物鏈的形式展現，實質則是人與非人生命共享並共構地球環境。職是之故，建構「眾生的地球」（Earth for All）的世界觀（Dixson-Declève et al., 2022）以及「共存同榮」（thriving together）的再生發文化（Wahl, 2016: 263），既是引導當代社會轉型變革所需的新共識，也係人類與自然互動的倫理指引。

四、結語：共生共好才有未來

本文解析《框架》此一全球保育政策文本，指出生物多樣性流失是當代永續挑戰的核心部分，而構成永續挑戰的諸般問題間存在交互作用，故自然保育的課題不能單獨看待。《框架》設定的行動目標或生物多樣性保育係實現永續發展目標的關鍵部分，永續發展目標的進展也為實現《框架》創造條件，兩者皆是打造生態文明的現實步驟。《框架》的保育策略主軸略為，採取「全政府與全社會取徑」，透過「轉型變革」過程，「主流化」自然的價值與保育，以臻「人與自然和諧共處」之世界。然而，策略的合理不同於實踐之成就。例如，《框架》列舉企業責任、責任消費、生物安全管理、獎勵措施、資金與資源、原住民及在地社區參與決策等行動目標，作為執行與主流化保育之工具和解決

方案，惟彼等無一不是現況待突破者，需要發展創新的替代方案並汰除舊制。

按永續躍遷研究之見，解決生物多樣性流失在內的永續挑戰，涉及深層結構轉型，以及價值觀、信念與社會行為模式的更迭，需要對大多數日常做法進行全面改變，建立「新常態」。這也就是《框架》所強調的轉型變革之要旨，翻轉不永續的現行體制，促使不同公、私部門發展目標的趨同與履踐，保育行動在每日生活的常規化，而不只是法規與政策上對親環境或親永續價值觀的原則性揭示。具體作為則是推動「轉型治理」，創造條件來讓更多永續／保育創新實踐範例得以發生，並以「人與自然和諧共處之願景」為基礎，形塑社會共識，引導體制轉軌，發揮關鍵槓桿作用。而創新與願景共識分別代表了轉型變革所必須的「替代方案」及「實踐力」兩大要素。

以被歸類為「再生發型」變革策略的里山為例（IPBES, 2024a: 23），里山是人與土地相互形塑而展現出具永續與保育價值之半自然環境，既能滿足居民生活所需，提升人類福祉，也可維護生態環境，裨益生物多樣性。里山因地制宜的自然資源利用模式可視為一個個永續／保育創新實踐範例或替代方案，有別於工業化農業的慣行操作；里山的多樣化土地利用型態（亦即，棲地組合）創造了適宜人與非人生命共存的环境，則可作為闡釋「人與自然和諧共處」的現實參照點。將里山的「和諧」延伸至整體人類社群與自然如何互動的規範性原則，即係以維續自然化育創生之進程，作為人類行止的界線，讓生命仍能不斷生發，繁衍昌盛，而非保持自然原貌的荒野狀態才是和諧。這樣的規範性認知（例如，眾生的地球）或許也是人類形成新共識的一個重要前提；畢竟，健全的生態環境是人類社會經濟發展，乃至於美好生活的基礎條件，環境危脆無法支撐安居樂業之想望，忽略人類的需求同樣無助於主流化自然的價值與保育。

在臺灣可觀察到為數不少的政府部門（主要是農政單位）、研究機

構、非營利組織、企業與社區部落投入里山倡議的行列，不僅有來自不同公、私部門的資源、資金、技術、知識，也有非正式的「臺灣里山倡議夥伴關係網絡」，以及正式立案之「臺灣里山永續創新聯盟」的組織，或集體或個別的在全臺各地深耕里山。此一發展或可看作「全政府與全社會取徑」的雛形：匯聚多方力量與資源，開展許多小規模的創新實踐範例，激盪出不同的地方發展想像。事實上，每一個維續與復甦里山之實踐案例，皆發揮著創造一方宜居性，以及擴展社會認知的作用。因為里山除了農業生產與環境維護的角色外，亦是適當的環境與食農教育場域，透過戶外教學、生態旅遊之類的操作，加上其可近性，具有擴大民眾對農村地區的認知，讓更多人領略里山地景之美，及其背後隱含的社會與生態價值的作用，有助於喚起全民對於自然保育之理解與認同，成為推動轉型的實踐力。

里山和諧之論帶有美好的浪漫想像，但何謂美好生活則深受「主流社會觀點與價值」的影響。不可諱言的是，里山經營模式並非當前農村發展主流，保全活用的知識技能仍有待整備與深化，里山產業也多面對價格與銷售的挑戰，距離主流化仍遠。因為里山不是遺世獨立的世外桃源，推廣里山復甦無法逸脫於臺灣農村現況來設想，在主導性的資本主義市場經濟體制中，如何發展永續價值鏈（sustainable value chain development）以支持「社會—生態—生產地景」的維運是亟待解決的共同課題（International Partnership for the Satoyama Initiative Secretariat, 2023）。現行投入者能否持續，未來能否有更多的里山永續創新實例以及深化發展，從而串聯匯聚以推動轉型變革，實有賴於社會大眾如何看待與里山經營最相關的農業與自然環境。倘若整體社會對於發展之理解依舊停留在豐饒主義（cornucopian）的無限成長想像，唯產值（GDP）是尚，視農業為低價值的邊緣產業，輕忽生態環境價值，缺乏對責任生產與消費之類的永續訴求的集體反思，里山將終究是少數人的浪漫理想。這也是《框架》強調形塑新的社會發展「願景」或社會文化價值觀

之所指，轉型變革須得深及社會文化價值觀，形成新的共識，如「眾生的地球」，並體現在新的制度規範與生活模式之中。

引用文獻

- 李光中（2012）。〈臺灣自然保護區經營的新思維與新類型〉，《臺灣林業》，38，1：44-49。
- （2016）。〈地景尺度著眼的里山倡議與生態農業〉，《地景保育通訊》，42：12-18。
- 林大利（2016）。〈愛知生物多樣性目標與生物多樣性指標〉，《自然保育季刊》，93：4-17。
- 洪鴻智、李承嘉、詹士樑等（2013）。〈水梯田濕地生態與景觀之保育與價值評估〉，《臺灣土地研究》，16，2：1-22。
- 孫夏天、李光中（2024）。〈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〉，《國際開發援助現場季刊》，18：10-23。
- 莊慶信（2002）。《中西環境哲學：一個整合的進路》，臺北：五南。
- 黃玉順（2004）。〈中西自然價值觀比較〉，《鵝湖月刊》，350：37-42。
- 黃育徵（2017）。《循環經濟》，臺北：天下雜誌。
- 黃宗煌、張俊飆（2020）。〈循環經濟的內涵、發展與挑戰〉，財團法人現代財經基金會（編），《臺灣循環經濟發展論》，69-117，臺北：商訊文化。
- 葛兆年、許詩涵、蘇聲欣等（2018）。〈山村地景對鳥類多樣性的影響初探——以金山兩湖社區為例〉，《台灣林業科學》，33，4：319-332。
- 謝順景（2010）。〈臺灣一百多年來有機農業發展之歷史回顧〉，《臺中區農業改良場研究彙報》，107：1-12。
- 農業部（2024）。《2023年農業部年報》，臺北：農業部。
- 趙榮台（2014）。〈社會——生態的生產地景：里山〉，《自然保育季刊》，88：4-13。
- 蔡思聖、許宏昌、徐仲禹等（2019）。〈農業地景組成對稻田無脊椎動物群集結構與生態功能的影響〉，《花蓮區農業改良場研究彙報》，38：53-67。
- 重松敏則（2020）。《復原重生吧！里山、里地、里海》，黃世輝等（譯），臺北：開學文化。

- Christian, D. (2019)。《起源的故事》，蔡耀緯（譯），臺北：馬可孛羅文化。
- Dartnell, L. (2024)。《人類文明：生物機制如何塑造世界史》，林俊宏（譯），臺北：遠見天下文化。
- Fernandez-Armesto, F. (2015)。《文明的力量：人與自然的創意關係》（二版），薛絢（譯），新北市：左岸文化。
- Latour, B., & Truong, N. (2024)。《何處安居？》，江灝（譯），臺北：臉譜。
- Harari, Y. N. (2022)。《人類大歷史：從野獸到扮演上帝》（增訂版），林俊宏（譯），臺北：天下文化。
- Meadows, D. (2016)。《系統思考：克服盲點、面對複雜性、見樹又見林的整體思考》，邱昭良（譯），臺北：經濟新潮社。
- Abson, D. J., Fischer, J., Leventon, J. et al. (2017). "Leverage Points for Sustainability Transformation," *Ambio*, 46: 30-39, <https://doi.org/10.1007/s13280-016-0800-y>
- Brauch, H. G., Spring, U. O., Grin, J. et al. (Eds.). (2016). *Handbook on Sustainability Transition and Sustainable Peace*, Switzerland: Springer.
- Bruckmeier, K. (2016). *Social-Ecological Transformation: Reconnecting Society and Nature*, London: Macmillan.
- Buckton, S. J., Fazey, I., Sharpe, B. et al. (2023). "The Regenerative Lens: A Conceptual Framework for Regenerative Social-Ecological Systems," *One Earth*, 6, 7: 824-842, <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2023.06.006>
- Ceballos, G., Ehrlich, P. R., & Dirzo, R. (2017). "Biological Annihilation Via the Ongoing Sixth Mass Extinction Signaled by Vertebrate Population Losses and Declines," *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114, 30: E6089-E6096, <https://doi.org/10.1073/pnas.1704949114>
- Chan, K. M. A., Balvanera, P., Benessaiah, K. et al. (2016). "Why Protect Nature? Rethinking Values and the Environment," *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113, 6:1462-1465, <https://doi.org/10.1073/pnas.1525002113>
- Crutzen, P. J. (2002). "Geology of Mankind," *Nature*, 415: 23, <https://doi.org/10.1038/415023a>

org/10.1038/415023a

- Davis, W. (2009). *The Wayfinders: Why Ancient Wisdom Matters in the Modern World*, Toronto: House of Anansi Press.
- Dixson-Declève, S., Gaffney, O., Ghosh, J. et al. (2022). *Earth for All: A Survival Guide for Humanity*, Gabriola Island: New Society Publishers.
- Duraiappah, A. K., Nakamura, K., Takeuchi, K. et al. (Eds.). (2012). *Satoyama-Satoumi Ecosystems and Human Well-being: Socio-ecological Production Landscapes of Japan*, Tokyo: UNU Press.
- Earth Overshoot Day. (2024). “Past Earth Overshoot Days”, 2024.8.5, <https://www.overshootday.org/newsroom/past-earth-overshoot-days/>
- Ellen MacArthur Foundation. (2021). “The Nature Imperative: How the Circular Economy Tackles Biodiversity Loss,” 2022.6.19, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/biodiversity-report>
- European Environment Agency. (2018). *Perspectives on Transitions to Sustainability*, Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Fernández-Armesto, F. (2019). *Out of Our Minds: What We Think and How We Came to Think It*, Oakland: University of California Press.
- Fischer, J., Manning, A. D., Steffen, W. et al. (2007). “Mind the Sustainability Gap,” *Trends in Ecology & Evolution*, 22, 12: 621-624, <https://doi.org/10.1016/j.tree.2007.08.016>
- Geels, F. W. (2002). “Technological Transitions As Evolutionary Reconfiguration Processes: A Multi-Level Perspective and a Case-study,” *Research Policy*, 31, 8-9: 1257-1274, [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00062-8)
- (2018). “Disruption and Low-Carbon System Transformation: Progress and New Challenges in Socio-Technical Transitions Research and the Multi-Level Perspective,” *Energy Research & Social Science*, 37: 224-231, <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.10.010>
- Geels, F. W., & Schot, J. (2007). “Typology of Sociotechnical Transition Pathways,” *Research Policy*, 36, 3: 399-417, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.01.003>
- Gliedt, T., & Larson, K. (2018). *Sustainability in Transition: Principles for*

Developing Solutions, New York: Routledge.

Grin, J., Rotmans, J., & Schot, J. (2010). *Transitions to Sustainable Development: New Directions in the Study of Long Term Transformative Change*, New York: Routledge.

Grin, J. (2016). “Transition Studies: Basic Ideas and Analytical Approaches,” H. G. Brauch, Ú. O. Spring, J. Grin et al. (Eds.), *Handbook on Sustainability Transition and Sustainable Peace*, 105-122, Switzerland: Springer.

Hards, S. (2011). “Social Practice and the Evolution of Personal Environmental Values,” *Environmental Values*, 20, 1: 23-42, <https://doi.org/10.3197/096327111X12922350165996>

Institute for Global Environmental Strategies. (2013). *Contributions of the Satoyama Initiative to Mainstreaming Sustainable use of Biodiversity in Production Landscapes and Seascapes*, Kanagawa: Institute for Global Environmental Strategies.

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Geneva: Author, <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>

Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. (2019). *Global Assessment Report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*, IPBES secretariat, Bonn, Germany.

—— (2022). *Methodological Assessment Report on the Diverse Values and Valuation of Nature of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*, IPBES secretariat, Bonn, Germany.

—— (2024a). *Summary for Policymakers of the Thematic Assessment Report on the Underlying Causes of Biodiversity Loss and the Determinants of Transformative Change and Options for Achieving the 2050 Vision for Biodiversity*, IPBES secretariat, Bonn, Germany.

—— (2024b). *Summary for Policymakers of the Thematic Assessment Report on*

Interlinkages among Biodiversity, Water, Food and Health, IPBES secretariat, Bonn, Germany.

International Partnership for the Satoyama Initiative Secretariat. (2015). *IPSI Handbook*, Tokyo: United Nations University Institute for the Advanced Study of Sustainability.

—— (2023). “Strategy and Plan of Action 2023-2030 of the International Partnership for the Satoyama Initiative,” 2023.9.5, https://satoyamainitiative.org/wp-content/uploads/2019/06/IPSI-PoA_2023-2030-1.pdf

Japan Satoyama Satoumi Assessment. (2010). *Satoyama-Satoumi Ecosystems and Human Well-being: Socio-Ecological Production Landscapes of Japan – Summary for Decision Makers*, United Nations University, Tokyo, Japan.

Lachman, D. A. (2013). “A Survey and Review of Approaches to Study Transitions,” *Energy Policy*, 58: 269-276, <https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2013.03.013>

Lin, K.-C., & Lee, K.-C. (Ed.). (2020). *Implementing the Satoyama Initiative for the Benefit of Biodiversity and Human Well-Being*, Taipei: Food and Fertilizer Technology Center for the Asian and Pacific Region.

Loorbach, D., Frantzeskaki, N., & Avelino, F. (2017). “Sustainability Transitions Research: Transforming Science and Practice for Societal Change,” *Annual Review of Environment and Resources*, 42: 599-626, <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-102014-021340>

Maller, C. (2023). “Turning Things Around: A Discussion of Values, Practices, and Action in the Context of Social-Ecological Change,” *People and Nature*, 5, 258-270, <https://doi.org/10.1002/pan3.10272>

Merchant, C. (1980). *The Death of Nature: Women, Ecology and the Scientific Revolution*, San Francisco: Harper & Row.

Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*, Washington: Island Press.

Morimoto, Y. (2011). “What is Satoyama? Points for Discussion on Its Future Direction,” *Landscape Ecological Engineering*, 7: 163-171, <https://doi.org/10.1007/s11355-010-0120-5>

- Norwood, V. (2012). "Nature," W. H. McNeill, D. Christian, and J. R. McNeill (Eds.), *World Environmental History*, 157-163, Great Barrington: Berkshire.
- Pascual, U., Balvanera, P., Díaz, S. et al. (2017). "Valuing Nature's Contributions to People: The IPBES Approach," *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 26-27: 7-16, <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2016.12.006>
- Persson, L., Carney Almroth, B. M., Collins, C. D. et al. (2022). "Outside the Safe Operating Space of the Planetary Boundary for Novel Entities," *Environmental Science & Technology*, 56, 3: 1510-1521, <http://doi.org/10.1021/acs.est.1c04158>
- Pretty, J., Adams, B., Berkes, F. et al. (2009). "The Intersections of Biological Diversity and Cultural Diversity: Towards Integration," *Conservation and Society*, 7, 2: 100-112, <https://doi.org/10.4103/0972-4923.58642>
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K. et al. (2009). "A Safe Operating Space for Humanity," *Nature*, 461, 7263: 472-475, <https://doi.org/10.1038/461472a>
- Rolston, H., III (1988). *Environmental Ethics: Duties to and Values in the Natural World*, Philadelphia: Temple University Press.
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity. (2010). "Global Biodiversity Outlook 3," 2021.1.18, <https://www.cbd.int/node/846>
- (2020). "Global Biodiversity Outlook 5," 2022.3.26, <http://www.cbd.int/gbo5>
- (2022). "Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework," 2023.12.16, <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-04-en.pdf>
- Smith, A., Voß, J.-P., & Grin, J. (2010). "Innovation Studies and Sustainability Transitions: The Allure of the Multi-Level Perspective and Its Challenges," *Research Policy*, 39, 4: 435-448, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.023>
- Stålhammar, S., & Thorén, H. (2019). "Three Perspectives on Relational Values of Nature," *Sustainability Science*, 14, 1201-1212, <https://doi.org/10.1007/s11625-019-00718-4>
- Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L. et al. (2015). "The Trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration," *The Anthropocene Review*, 2, 1: 1-18, <https://doi.org/10.1177/2053019614564785>
- Swinton, S. M., Lupi, F., Robertson, G. P. et al. (2007). "Ecosystem Services and

- Agriculture: Cultivating Agricultural Ecosystems for Diverse Benefits,” *Ecological Economics*, 64, 2: 245-252, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.09.020>
- Takeuchi, K., Brown, R. D., Washitani, I. et al. (2003). *Satoyama: The Traditional Rural Landscape of Japan*, Japan: Springer Verlag.
- Uehara, T., Hidaka, T., Matsuda, O. et al., (2019). “Satoumi: Re-connecting People to Nature for Sustainable Use and Conservation of Coastal Zones,” *People and Nature*, 1, 4: 435-441, <https://doi.org/10.1002/pan3.10047>
- United Nations University Institute for the Advanced Study of Sustainability. (2010). *Biodiversity and Livelihoods: The Satoyama Initiative Concept in Practice*, Japan: Author.
- (2012). *Socio-Ecological Production Landscapes in Asia*, Tokyo: Author.
- United Nations. (2015a). “The Millennium Development Goals Report 2015,” 2022.3.26, <http://www.un.org/millenniumgoals/news.shtml>
- (2015b). “Transforming Our World- the 2030 Agenda for Sustainable Development,” 2021.1.24, <https://sdgs.un.org/publications/transforming-our-world-2030-agenda-sustainable-development-17981>
- Vitousek, P. M., Mooney, H. A., Lubchenco, J. et al. (1997). “Human Domination of Earth’s Ecosystems,” J. M. Marzluff, E. Shulenberger, W. Endlicher et al. (Eds.), *Urban Ecology*, 3-13, MA, Boston: Springer, https://doi.org/10.1007/978-0-387-73412-5_1
- Wahl, D. C. (2016). *Designing Regenerative Cultures*, Dorset: Triarchy Press.
- White, L., Jr. (1967). “The Historical Roots of our Ecological Crisis,” *Science*, 155, 3767: 1203-1207, <https://doi.org/10.1126/science.155.3767.1203>
- Williams, R. (1983). *Keywords: A Vocabulary of Culture and Society*, New York: Oxford University Press.
- Wilson, E. O. (2017). *Half-Earth: Our Planet's Fight for Life*, New York: Liveright.
- World Economic Forum. (2025). *The Global Risks Report 2025*, Geneva: Author.
- World Wide Fund for Nature. (2024). *Living Planet Report 2024 – A System in Peril*, Gland: Author.

Zafra-Calvo, N., Balvanera, P., Pascual, U. et al. (2020). “Plural Valuation of Nature for Equity and Sustainability: Insights from the Global South,” *Global Environmental Change*, 63: Article 102115, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102115>