

玉山國家公園
永續發展策略地圖推動計畫



(本報告內容及建議，純屬研究小組意見，不代表本機關意見)

內政部國家公園署玉山國家公園管理處
中華民國 113 年 12 月

玉山國家公園 永續發展策略地圖推動計畫

受委託單位：國立政治大學

研究主持人：顏敏仁教授

研究人員：顏方瑜、吳方琪、謝馥安

研究助理：洪郁雯、黃聖雅、朱羿錚、吳語晏

研究期程：中華民國 113 年 4 月至 113 年 12 月

研究經費：新臺幣 79 萬 2,000 元

內政部國家公園署
玉山國家公園管理處委託辦理
中華民國 113 年 12 月

（本報告內容及建議，純屬研究小組意見，不代表本機關意見）

摘要

隨著聯合國推動「永續發展目標」(Sustainable Development Goals, SDGs)，乃至於會員國全數簽署《巴黎氣候協定》(Paris Climate Agreement) 執行相關環境公約，國際經濟社會已廣為倡議 SDGs 及 ESG 等永續發展行動與政策實踐，並成為產官學各界必修知識與國民素養教育。

永續發展需奠基於宏觀的國際視界與有系統的行動實踐。旨在理解世界經濟、全球社會和地球的實體環境等三個複雜系統的互動。因永續發展是一種結合物理環境、工程系統、社會經濟文化背景的分析框架，所以在諸多學者、倡議人士的持續努力下，永續發展成為理性看待世界的系統性思考方式。

基於聯合國所倡議的 SDGs 永續發展目標與系統思考 (Systems Thinking) 科學方法，國際間研究結果顯示，永續系統發展 (Sustainable System Development, SSD) 是一套能協助政府及企業組織規劃並實踐永續發展行動的策略管理科學方法。從國家公園治理發展與永續發展韌性治理，需要有系統的發展策略地圖與策略架構 (Strategic Architecture) 將整個國家公園環境空間區域及相關聯的經濟社會以一個系統的策略架構來看待整個區域生態系的發展。

本計畫以公共治理永續發展政策規劃研究與整合推動為主軸，系統化接軌國際。承國家公園署政策願景，玉山國家公園管理處邁向 40 週年之際，響應國際永續發展思維及 SDGs 目標，且結合國家公園保育計畫及社會大眾參與共同邁進永續發展，期協助提供產業界實踐 ESG 永續經營發展之民間參與機制。

依據六大具體工作目標進行系統化的研究分析與玉管處團隊共識會議，本計畫規劃彙整提出玉山國家公園永續發展業務方針，包含 (1) 永續發展策略地圖與 SDGs 政策治理策略架構、(2) 玉山國家公園永續發展保育教育基地、(3) 永續系統評估區域發展-以南安有機農地為例及 (4) 數位碳管理策略架構-以永續旅遊為例，以促進玉山國家公園永續發展及企業 ESG 和民間參與成效。

Abstract

With the United Nations' Sustainable Development Goals (SDGs) policies and the Paris Climate Agreement to implement related environmental conventions, the international economic and social sectors have widely advocated for SDGs and ESG-oriented actions for sustainable development. These have become essential knowledge for industries, governments, academia, and public education that foster learning societies.

Sustainable development must be grounded in a broad international perspective and systematic actions. It aims to understand the interactions among three complex systems: the global economy, global society, and the physical environment of the Earth. As sustainable development combines the analysis of physical environments, engineering systems, and socio-economic and cultural contexts, it has, through the unwavering efforts of numerous scholars and proponents, become a systematic way of thinking for rationally understanding the world.

Guided by the United Nations' SDGs and the scientific approach of Systems Thinking, international research has shown that Sustainable System Development (SSD) is a principle and science-based strategic management methodology that helps governments, enterprises, and various organizations plan and manage their beneficial actions for sustainable development. Establishing systematic development strategy maps and strategic architectures is crucial for the governance and resilience of national parks and sustainable development. This approach views the national park's environmental space and its associated socio-economic systems as a unified framework to guide the development of regional ecosystems.

This project focuses on the research, planning, and integration of sustainable development policies in public governance, systematically aligning with international standards. Following the policy vision of the National Park Service and in celebration of Yushan National Park's 40th anniversary, the project echoes SDGs and develops strategic architectures in accordance with international standards and policy framework. The national park's ecological conservation and

management plans are integrated with public participation to advance sustainable development. This approach supports public-private partnership mechanisms and ESG initiatives.

Based on six specific objectives, systematic policy research and analysis, and consensus-building meetings with Yushan National Park management team, this project consolidates and proposes sustainable development guidelines for Yushan National Park in the following categories:

1. A sustainable development strategy map and SDGs policy governance framework.
2. Establishing sustainable development and conservation education platform for Yushan National Park as a premier outdoor learning environment for sustainable development.
3. Regional development framework of sustainable systems, using the Nanan organic farmland as a benchmarked case.
4. A strategic architecture of digital carbon management using sustainable tourism as a case study.

These efforts aim to enhance the sustainable development of Yushan National Park, as well as the effectiveness of corporate ESG initiatives and public participation with government-academia-industry collaborations.

目錄

摘要	I
壹、計畫緣起及目的	1
貳、計畫工作項目	2
一、研究規劃結合 SDGs、內政部國家公園署政策、內政部國家公園署玉山國家公園管理處政策的永續系統	2
二、研究整理國內外國家公園永續發展與 SDGs 相關文獻分析	5
三、規劃建立玉山國家公園永續發展策略地圖	9
四、規劃建立玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫指標體系	10
五、規劃建立玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫整合管理模式	12
六、規劃建立玉山國家公園永續發展示範計畫案例	13
參、工作方法及步驟	17
一、工作方法與研究分析步驟	17
二、計畫步驟流程圖	20
肆、重要文獻及研究實務應用案例模式盤點	21
一、永續發展與 SDGs	21
二、SSD 永續系統發展論	25
三、ESD 永續發展教育	27
四、ESG 企業永續治理	30
五、CESI 文化生態系統服務創新模式	31
伍、計畫工作成果	33
一、永續發展策略地圖與 SDGs 政策治理策略架構	33
二、玉山國家公園永續發展保育教育基地	49
三、永續系統評估區域發展-以南安有機農地為例	62
四、數位碳管理策略架構-以永續旅遊為例	74
陸、結論與建議	83
一、永續發展策略地圖與 SDGs 政策治理策略架構	83
二、玉山國家公園永續發展保育教育基地	85
三、永續系統評估區域發展-以南安有機農地為例	93
四、數位碳管理策略架構-以永續旅遊為例	96
柒、計畫工作進度甘特圖	102
捌、重要參考資料	104
玖、附錄	109

壹、計畫緣起及目的

隨著聯合國推動「永續發展目標」(Sustainable Development Goals, SDGs)，乃至於會員國全數簽署《巴黎氣候協定》(Paris Climate Agreement) 執行相關環境公約，國際經濟社會已廣為倡議 SDGs 及 ESG 等永續發展行動與政策實踐，並成為產官學各界必修知識與國民素養教育。

永續發展需奠基於宏觀的國際視界與有系統的行動實踐。聯合國環境與發展委員會 (United National Commission on Environment and Development) 在 1987 年發布著名報告：「我們共同的未來」(Our Common Future)，為「永續發展」提供經典定義：「永續發展係指能滿足當今需求，卻不犧牲未來世代滿足其需求」，旨在理解世界經濟、全球社會和地球的實體環境等三個複雜系統的互動。因永續發展是一種結合物理環境、工程系統、社會經濟文化背景的分析框架，所以在諸多學者、倡議人士的持續努力下，永續發展成為理性看待世界的系統性思考方式。

基於聯合國所倡議的 SDGs 永續發展目標與系統思考 (Systems Thinking) 科學方法，國際間研究結果顯示，永續系統發展 (Sustainable System Development, SSD) 是一套能協助政府及企業組織規劃並實踐永續發展行動的策略管理科學方法。從國家公園治理發展與永續發展韌性治理，需要有系統的發展策略地圖與策略架構 (Strategic Architecture)。策略非僅指單一計畫，而是將整個國家公園環境空間區域及相關聯的經濟社會以一個系統的策略架構來看待整個區域生態系的發展。

本計畫以公共治理永續發展政策規劃研究與整合推動為主軸，系統化接軌國際。承國家公園署政策願景，玉山國家公園管理處邁向 40 週年之際，響應國際永續發展思維及 SDGs 目標，且結合國家公園保育計畫及社會大眾參與共同邁進永續發展，期協助提供產業界實踐 ESG 永續經營發展之民間參與機制。

貳、計畫工作項目

本章針對計畫工作項目分為六節，包含一、研究規劃結合 SDGs、內政部國家公園署政策、內政部國家公園署玉山國家公園管理處政策的永續系統。二、研究整理國內外國家公園永續發展與 SDGs 相關文獻分析。三、規劃建立玉山國家公園永續發展策略地圖。四、規劃建立玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫指標體系。五、規劃建立玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫整合管理模式。以及六、規劃建立玉山國家公園永續發展示範計畫案例。以下分別說明其內容：

一、研究規劃結合 SDGs、內政部國家公園署政策、內政部國家公園署玉山國家公園管理處政策的永續系統

永續發展目標（SDGs）是聯合國於 2015 年通過的一項全球性協議，旨在解決全球面臨的各種挑戰，包括貧困、不平等、氣候變化、環境破壞、和平與正義等。SDGs 由 17 個具體目標組成，涵蓋經濟、社會和環境三個方面，以全面性的方式促進了可持續發展的實現。

關於 SDGs 的各項概述如下：

- (一) 無貧困 (No Poverty)：消除所有形式的貧困，確保所有人都享有基本生活品質和權利。
- (二) 零飢餓 ((Zero Hunger))：結束飢餓，實現全面食品安全，改善營養狀況和農業生產。
- (三) 健康與福祉 (Good Health and Well-being)：確保所有人都能享有健康的生活方式，提供全面的醫療保健服務。
- (四) 優質教育 (Quality Education)：確保所有人都能接受優質、公平且包容性的教育，促進終身學習機會。
- (五) 性別平等 (Gender Equality)：消除性別歧視，實現男女平等的權利和機會。
- (六) 乾淨水源與衛生 (Clean Water and Sanitation)：確保所有人都有可及的清潔飲用水和衛生設施。
- (七) 可負擔且乾淨的能源 (Affordable and Clean Energy)：確保

能夠提供全球可負擔、可靠、永續的能源。

- (八) 促進永續、包容和可持續的經濟增長 (Decent Work and Economic Growth)：實現全球經濟增長與人類福祉的平衡，確保人人都有工作機會和可持續的經濟增長。
- (九) 工業、創新與基礎設施 (Industry, Innovation and Infrastructure)：建立強大、包容和可持續的基礎設施，促進創新和工業發展。
- (十) 減少不平等 (Reduced Inequality)：減少國內和國際之間的不平等現象，提高各個社會群體的包容性和公平性。
- (十一) 永續城市與社區 (Sustainable Cities and Communities)：促進城市和人類居住的可持續發展，提高城市的韌性和適應能力。
- (十二) 負責任的消費與生產 (Responsible Consumption and Production)：推動可持續的消費和生產模式，降低資源消耗和環境影響。
- (十三) 氣候行動 (Climate Action)：採取緊急行動應對氣候變化和其影響，實現全球溫室氣體排放的減少。
- (十四) 海洋生態 (Life Below Water)：保護海洋和海洋資源，促進海洋生態系統的永續發展。
- (十五) 陸地生態 (Life on Land)：保護陸地生態系統、森林和生物多樣性，防止土地退化和生物物種滅絕。
- (十六) 和平、正義與強大機構 (Peace, Justice, and Strong Institutions)：促進和平與公正，建立強大、包容和透明的機構。
- (十七) 夥伴關係 (Partnerships for the Goals)：加強全球夥伴關係，共同實現可持續發展目標。

SDGs 提供了一個全球框架，鼓勵各國和利益相關者共同努力，解決

當前全球面臨的各種挑戰，實現經濟、社會和環境的可持續發展。

內政部國家公園署的施政目標對齊 SDGs，依據內政部國家公園署 113 年度的施政目標為建構永續國土，均衡城鄉發展。而用來達成目標的策略則為：「串連國家公園、濕地與海岸國土保育經營管理體系，維護國家特殊景觀、生態系統、生物多樣性及文化多元性，營造永續發展環境。」

內政部國家公園署玉山國家公園管理處（以下稱玉管處）之發展目標亦設立具體項目以便在地方落實永續發展目標。關於國家公園，其實質意義在於維護一個國家或區域內特殊且具有代表性的自然或文化遺產。這些遺產包括獨特的地形、植被、野生動植物，以及不同時期或區域的人類文化。透過永續利用的理念，在國家公園中進行管理，同時提供大眾解說教育、科學研究和休閒遊憩的機會。玉管處致力於妥善維護這些資產，以便子孫後代能夠永遠享受自然資產。透過這樣的 effort，臺灣的國家公園成為代表臺灣精神的象徵，在世界上展現臺灣的自然與文化豐富性，並與國際接軌。隨著全球保育趨勢的發展，玉管處也致力於使臺灣的國家公園成為代表臺灣自然文化遺產的象徵，進一步融合多元文化，與國際社會緊密連結，並將國家公園打造成為臺灣自然與人文遺產保護的典範實踐。民國 112 年度定出了四大發展目標：

- (一) 「保育與永續」(Conservation & Sustainability)：保育完整生態系統，維護國家珍貴資源。
- (二) 「體驗與環教」(Experience & Environmental Education)：強化環境教育與生態美學體驗。
- (三) 「夥伴與共榮」(Partnership & Prosperity)：促進居民參與管理，強化夥伴關係。
- (四) 「效能與創新」(Effectiveness & Innovation)：健全管理機制，提升組織效能，加強國際合作交流，提升國家保育形象。

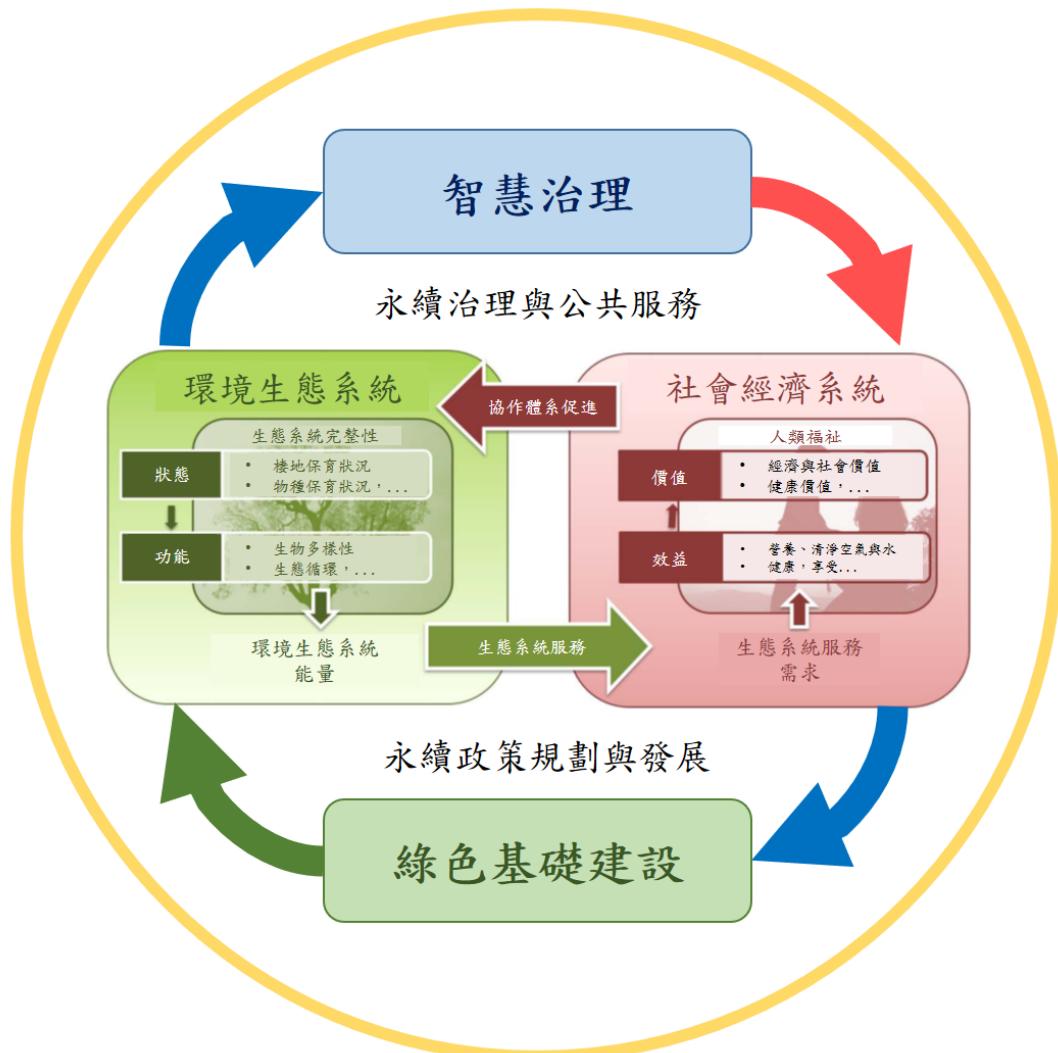


圖 1、永續系統發展架構

依照圖 1 之永續系統發展架構，我們可以把國家公園的治理區分為硬體與軟體兩個層面，硬體面是綠色基礎建設（Green Infrastructure），從永續的觀點做國家公園的規劃與建設並支持生態多樣性；軟體面則是智慧治理（Smart Governance），其主要目的並非僅應用大量科技設備與技術，而應著在服務社會大眾。因此，智慧治理的重要策略目標之一，即是使用更有效率的方法與系統觀來服務社會以及促進經濟發展（顏敏仁，2022）。

二、研究整理國內外國家公園永續發展與 SDGs 相關文獻分析

聯合國於2015年通過的《2030年永續發展議程》為現在和未來的人

類與地球描繪出和平與繁榮的共同藍圖 (United Nation, 2015)。其核心是 17 項永續發展目標 (SDGs)，迫切呼籲所有國家（無論是已開發國家還是發展中國家）在全球夥伴關係中採取行動。他們認識到，消除貧困和其他權利的剝奪應與改善健康和教育、減少不平等和刺激經濟成長等策略齊頭並進，同時應對氣候變遷並努力保護我們的海洋和森林。

公部門一直是國家統計機構的重要合作夥伴，有 80%的國家統計機構與其他政府機構簽訂了合作協議。與國際組織的合作也很普遍，66%的國家報告有這種夥伴關係。此外，學術界、私營部門和民間社團組織已成為國家統計機構新的重要合作夥伴。然而，13%的國家表示缺乏與其他利害關係人的協議安排。未來將與廣泛的利害關係人建立夥伴關係，對進一步加強永續發展目標的數據監測工作是至關重要的。

在國際層面上，永續發展目標的監測過程也激發了不同利益相關方之間的合作。永續發展目標指標跨機構專家小組負責制定和實施永續發展目標全球指標框架，促進來自地方、國家、區域和國際各級不同數據提供社區的利益關係人之間的合作方面。因此，和第三方專家機構的合作已成為一項必不可少的國際趨勢，透過系統化的整合管理強化與永續發展的連結，並使用系統數據監測計畫的績效，能有效減少資源浪費。

韌性治理觀點 (resilient governance) 為國家公園建設過程中生態系統的永續發展提供了新的視角，也從生態保護、社區經濟發展、社區居民內在動力等方面為社區參與國家公園建設提供了新的途徑。韌性不是一個簡單的概念，相反地，它是一個系統性的框架，包括了物理韌性、經濟韌性、結構韌性、社會韌性、組織韌性、技術韌性、制度韌性、心理韌性和文化韌性等多種形式。在實踐中，以上的四個維度被廣泛應用於農村環境和發展，即技術、結構、社會和制度韌性（如圖 2）。國家公園主要位於偏遠地區，具有一些與農村地區相同的特徵，例如地理位置和社區特徵。

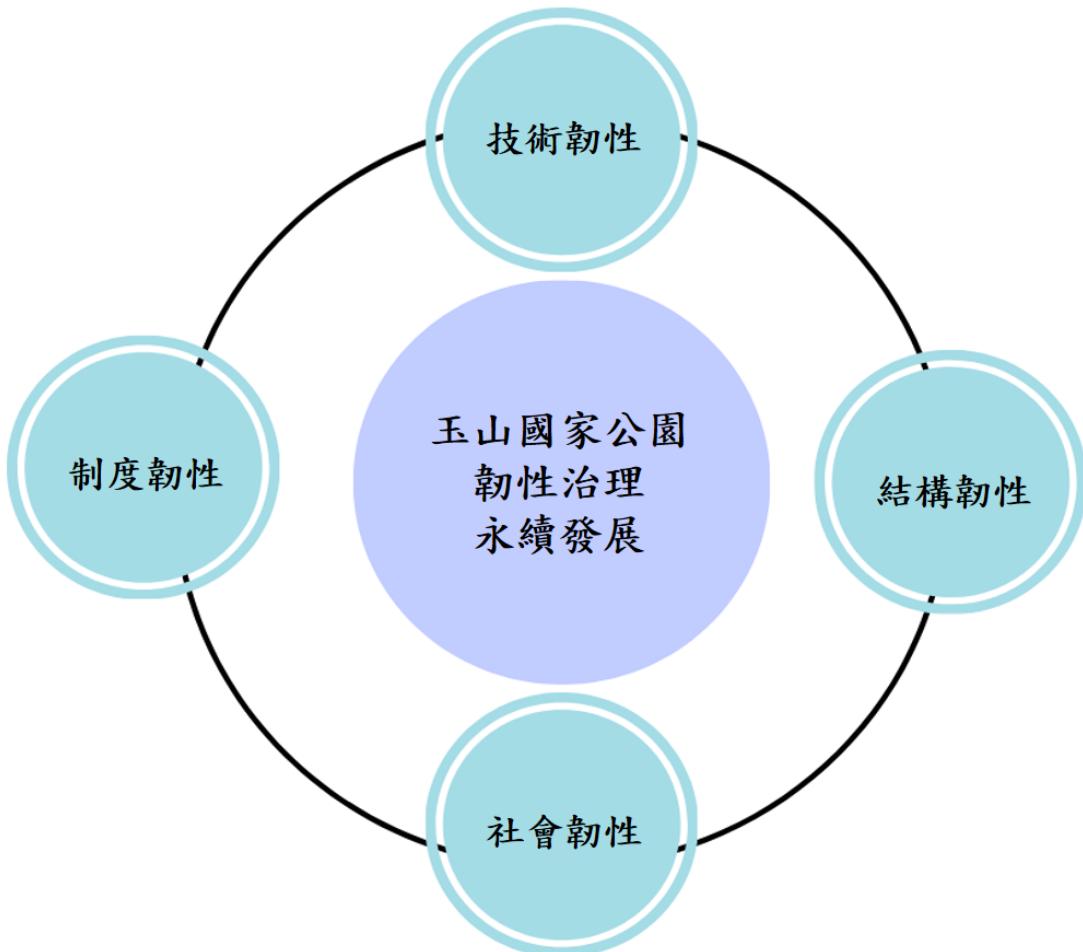


圖 2、玉山國家公園韌性治理永續發展

首先，技術韌性（technological resilience）是社區參與國家公園治理的重要基礎，指利用智慧化、資訊化的建設提升公共服務品質，並運用現代科技解決社區參與的問題。技術韌性可為國家公園建設提供資訊共享平台、控制缺陷和長期動態追蹤。在自然資源治理方面，充分利用現代技術可以即時捕獲環境數據來加強環境監測；環保材料可加強國家公園環保設施建設；智慧技術則能協助科學研究與監控。

其次，結構韌性（structural resilience）是指國家公園和鄰近社區等多個利害關係人基於社區利益而形成的治理結構。旨在平衡層級治理和多中心治理，形成合作互補的關係，比層級治理有更大的彈性和協同性。

社會韌性（social resilience）反映了鄰近社區利用內部資源和力量來應對自然環境變化的能力，可促進社區參與國家公園治理的內在動力，常稱為「自組織能力」。社會韌性在參與過程中主要透過農村社會資本的

累積和社會資本的信任機制建立協作網，以實現社會互動和資訊共享，促進社區參與國家公園治理。

制度韌性 (institutional resilience) 是社區參與的強力保障。制度意味著「人們設計的約束塑造了它們之間的互動 (North, 1990)」，不僅可以約束社會主體的行為，還可以引導利害關係人培養良好的生態素養。社區參與及韌性治理的核心在於是否有健全的制度規範作為社區參與的基礎，相關制度能否得到社區居民的認可、遵守和執行 (Chen, 2021)。

永續發展的精神是在努力耕耘現在的同時，也要持續地展望未來。因此，聯合國在推動永續發展時，一定會制定中長期的願景。在此共識下，希望透過各界的努力，思考出更完善的方案，向共同的目標前進，這即是永續的精神。運用系統性的做法才能過持續的推進，而不會僅停留在當下。當我們要將永續發展和系統性的做法連結在一起時，應賦予每個人所屬的角色與權力，並透過成果的累積提升當地居民的凝聚力。原先在社會上本就有許多事物都是透過不斷的積累而形成，包括情感、知識資本和社會認知等，而永續發展的系統做法亦是如此。既然我們以人為本，就不應該侷限於專業型的人才，而是要將範圍擴大，只要是對當地文化、經濟發展、環境等有深刻認同與想法者皆為可用之才。這些參與者絕對是該地區與國家最好的見證人，也是最好的倡議家，因此人力資源不應受限，並要透過深度的社區參與和知識的累積為社區服務。

三、 規劃建立玉山國家公園永續發展策略地圖

策略地圖與平衡計分卡是政策的形成、溝通與績效管理很重要的工具。相關工具可促進玉管處各級單位，由上而下將政策串連在一起，希望將策略地圖核心的「聚焦」與「連結」觀念融入制度，促使玉管處各項施政能發揮其綜效。包含以下項目：

（一）策略地圖推動小組

（二）策略地圖次分組

（三）策略地圖工作圈

如圖 3 所述，以永續系統發展架構為核心，聯合國之 SDGs 為目標，中間為玉管處公布之四大發展目標：保育與永續、體驗與環教、效能與創新、夥伴與共榮為橋梁連接，以達成玉山國家公園永續發展之策略。



圖 3、玉山國家公園永續發展之策略

建構評估指標體系包含建立（1）策略架構、（2）策略目標共識、（3）確立評估指標三步驟。學術研究上諸多實證以 Balanced Scorecard (BSC) 平衡計分卡為衡量指標執行。後來研究指出以 SD 系統動態科技模擬分析技術可補足 BSC 較缺乏動態性，延續性等管理上缺點，故本計畫結合 SD 系統動態科技模擬分析技術進行評估並建構指標體系。

四、規劃建立玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫指標體系

專家訪談焦點座談規劃參與問卷調查及焦點座談的專家學者包含國際學者、管理技術專家、實務案例推動相關主管及參與人員，俾利周延評估分析。指標體系焦點座談執行步驟流程如下圖 4：



圖 4、專家訪談焦點座談規劃

如圖 5 所示，左側的單向單一箭頭線條表示本計畫效益指標係採 Bottom-Up 進行對應策略目標，右側的單向單一箭頭線條則表示以 SDGs 永續發展指標為最高指導原則，透過逐步 Top-Down 進行本計畫政策的永續系統。

Bottom-Up 做法為玉管處各科室與管理站所提報的業務項目需要對應到玉管處核心業務指標及國家公園署業務指標，再彙整與國際標準連結。Top-Down 做法為以 SDGs 永續發展指標為最高指導原則，引導並校正玉管處核心業務指標、玉管處各科室、管理站等單位執行業務項目對齊國際標準。

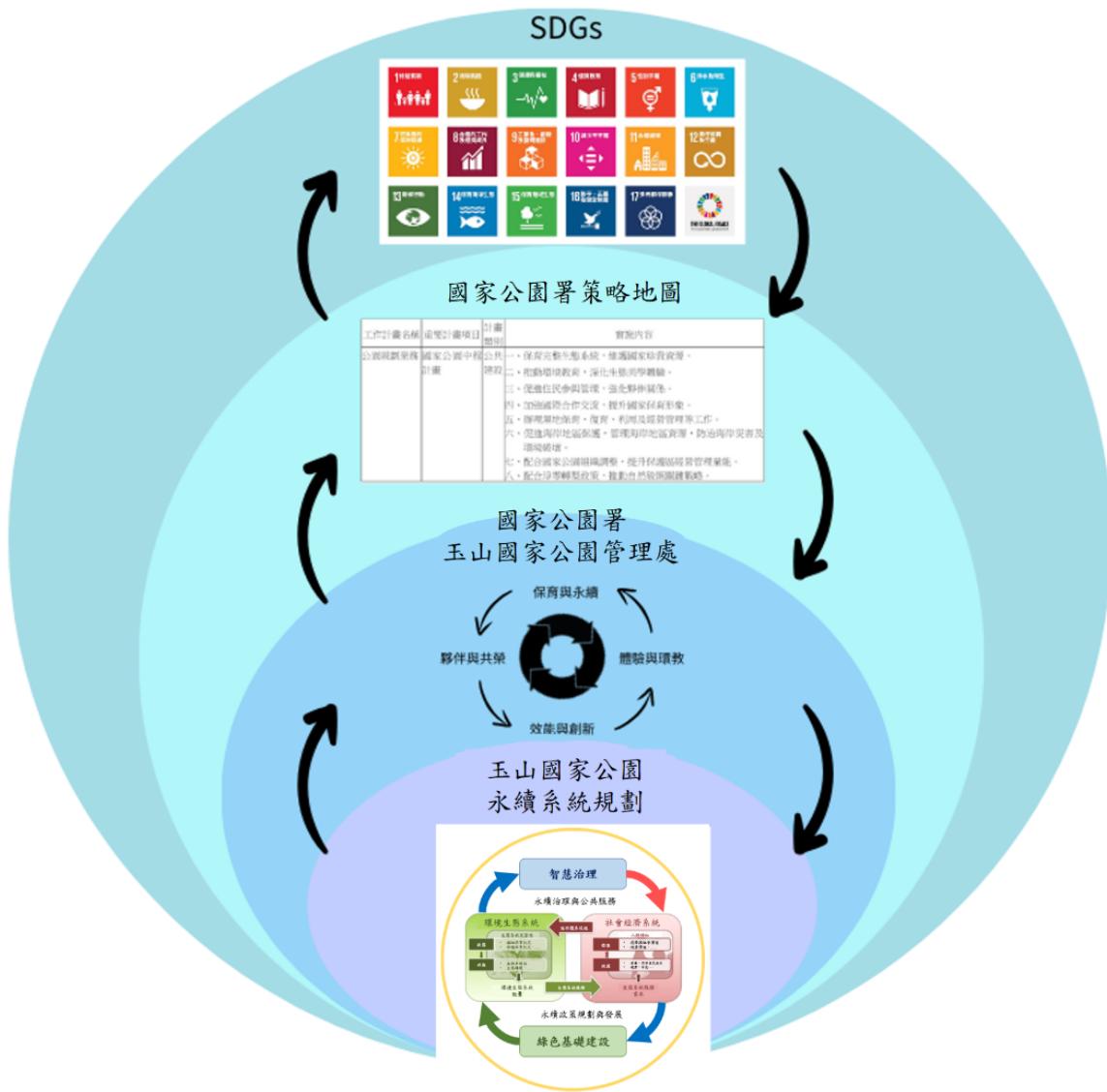


圖 5、玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫指標體系

五、規劃建立玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫整合管理模式

如圖 6 所示，本計畫規劃可供跨組織管理團隊運用之線上群體決策支援系統，有助於宏觀系統思考與管理效能。因此，政策推動計畫整合管理系統可結合單機軟體版本的程式語言建構或雲端平台程式語言發展電腦科學模型及策略架構管理系統，以促進本計畫成果適用於更廣泛多元專案任務。策略架構管理模型可使用的建模工具或軟體平台有很多種類，例如 Silico, Vensim, ITHINK, STELLA 等等，本計畫評估此類軟體能結合雲端介面共同使用協作之界面平台，對於非具專業系統動態模擬技術背景人員而言，是較易於操作。此類系統在國際間已被廣泛使用在產

官學之各項專業應用，包含在全球五百大企業與政府公部門，例如：在國際大學教學單位如美國 MIT、哈佛大學、System Dynamics Society、英國牛津大學、倫敦商學院、臺灣的工研院及資策會等等；在政府單位相關之應用諸如美國與英國政府及非營利組織公共政策管理、臺灣的國科會及經濟部應用於協助科學園區與產業園區企業創新輔導等等；全球五百大企業諸如：Microsoft Inc, Visa International, BT plc, Barclays Bank, Schneider Electric and PWC 等等以及許多創新型企業組織亦運用雲端系統協助數據分析等等，相關技術與應用性已臻成熟。

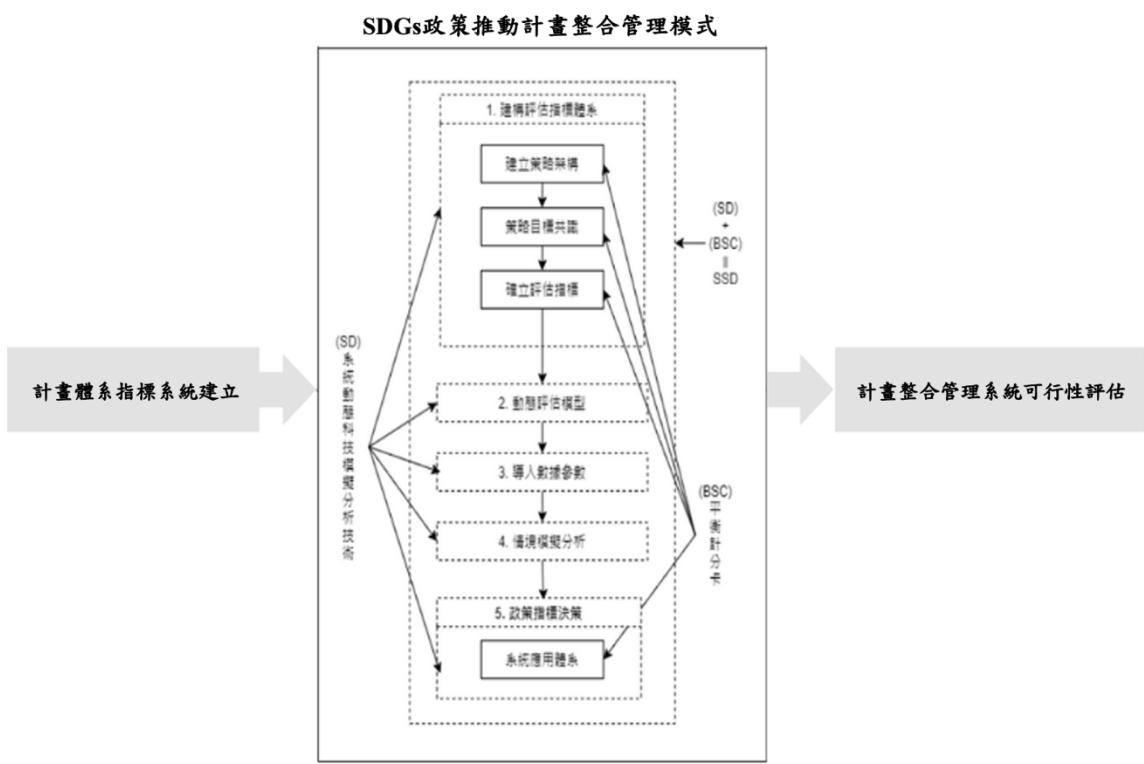


圖 6、玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫整合管理模式

六、 規劃建立玉山國家公園永續發展示範計畫案例

Yang and Yan (2020) 的理論觀點植根於系統思維的生態系統視角。系統思維是一種旨在從整體角度和映射來評估兩個或多個組件與環境之間的交互關係的方法。這有助於澄清問題並提供更廣泛的解方。組件之間的連接是透過因果環路圖描述所建立的，以實現系統功能和平衡。

根據生態系的觀點，系統功能是透過組織間經濟、市場和創新來維持和支持的（如圖 7）。本計畫運用 Creating Shared Value（CSV）概念映射到系統組件來建構 CSV 生態系統，其中 CSV 的核心思想假設企業有動力解決社會問題，並透過持續的經濟效應尋求實現永續發展。

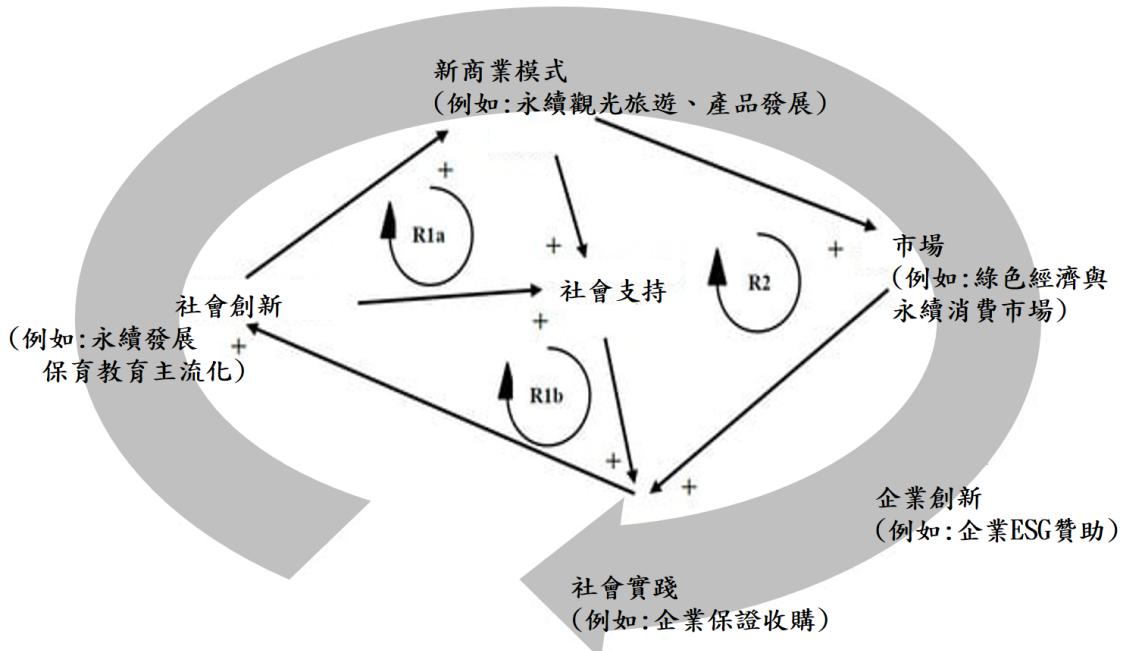


圖 7、增強型永續發展系統

(一) 環路一 (R1a.b): 社會網絡支撐的商業模式與社會創新。

這個循環由社會創新、社交網路支援、新商業模式和社會績效所組成。其核心思想是研究社會創新在社交網路如何支持其商業模式上的社會績效。

R1 環路（如圖 8）代表文化創意越多有助於發展出越多新商業模式，並擴大市場規模。市場規模越大，產業銷售量也越高，創造經濟價值、社會價值及環境價值，再吸引異業合作並進行資源整合，激發更多文化創意，形成正回饋環路。在此環路中，文化創意、商業模式發展亦增加產業聚落競爭力，讓產業聚落增值並提升產業銷售。

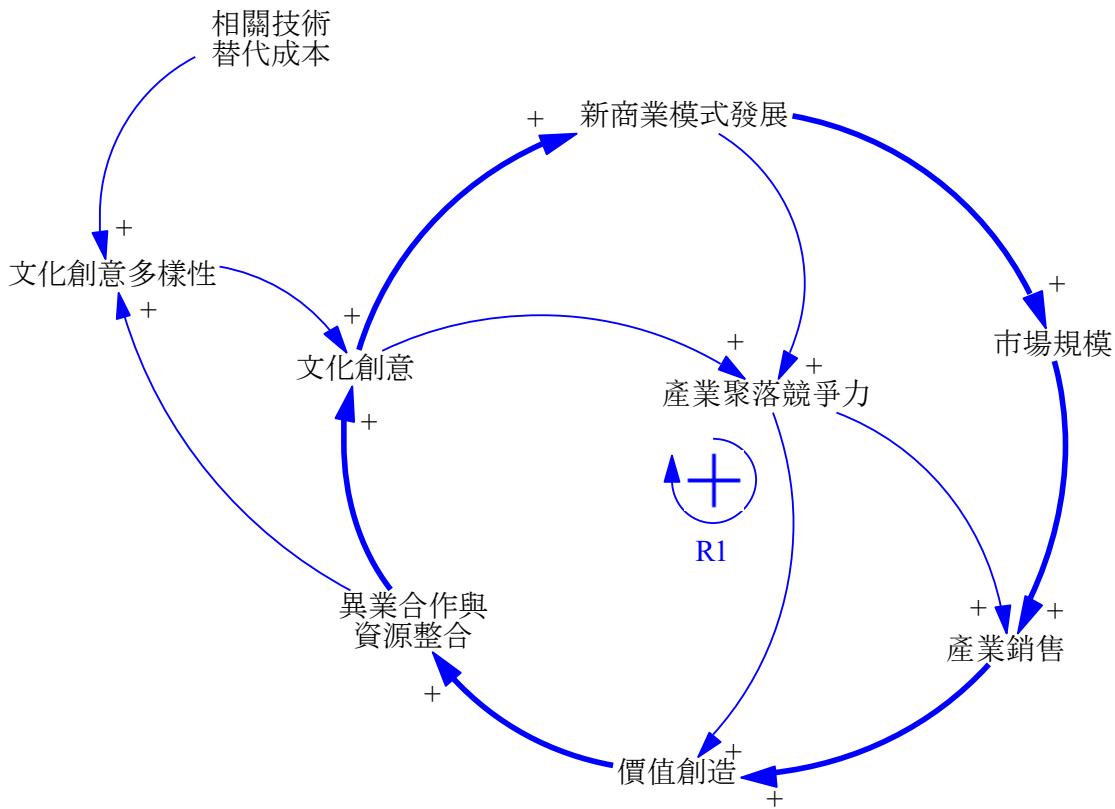


圖 8、R1 環路圖

(二) 環路二 (R2): 新商業模式與市場對接引領社會績效

這個循環由社會創新、新商業模式、市場和社會績效所組成。其核心理念是新商業模式與市場的連接，以及由此產生的企業社會績效。

結合 Yan et al. (2018) 提出之產業創新生態系統，從不同策略導向策動創新生態系統，以及 CESI 概念框架 (顏敏仁，2022；Fish et al., 2016) 等建立研究架構。R2 環路 (如圖 9) 代表商業模式能賦予活動場域文化價值，達成價值創造，並在最後成為場域的基礎資本，吸引異業合作並進行資源整合，形成正回饋環路；R3 環路 (如圖 10) 代表活動場域文化價值激發文化創意的增加，形成正回饋環路。

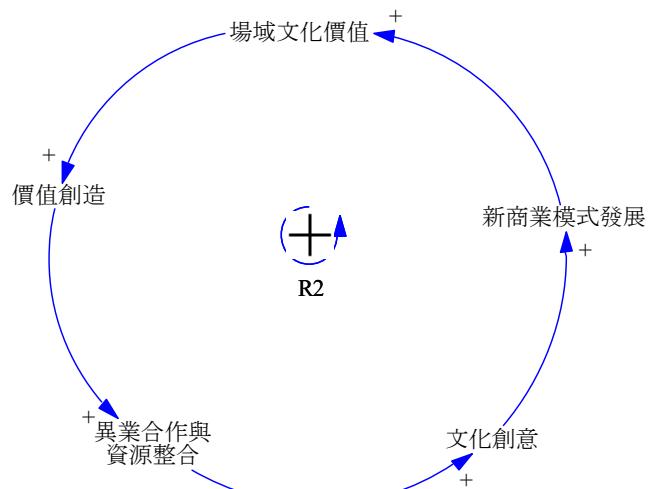


圖 9、R2 環路圖

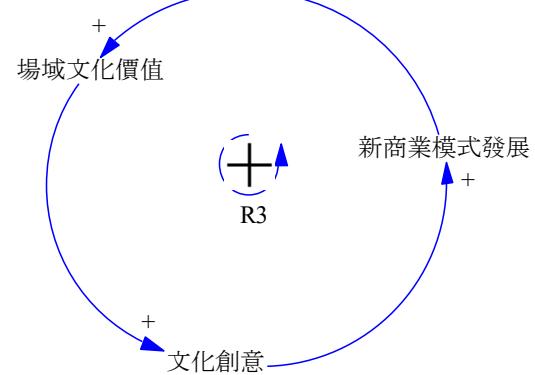


圖 10、R3 環路圖

產業的文化活動透過場域文化價值提升價值創造，讓文化創意、商業發展、市場規模、產業銷售等持續上升。商業模式的創新發展也可豐富場域的文化價值與增加文化創意，形成正回饋環路（如圖 11）。

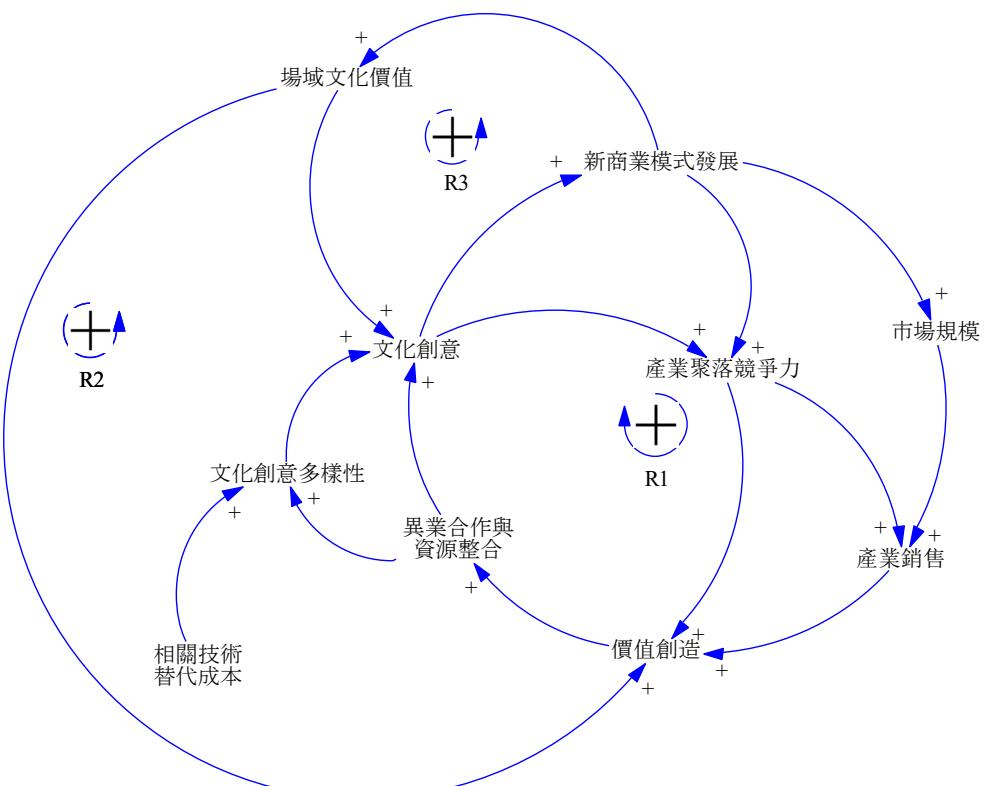


圖 11、正回饋環路圖

參、工作方法及步驟

一、工作方法與研究分析步驟

為了建構具備實務整合性的「玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫系統」與未來策略架構管理模式，本計畫所採用之分析方法係混合使用了系統思考分析技術（Systems Thinking）、系統動態學方法論（System Dynamics）、策略動態學方法論（Strategy Dynamics）、專案管理方法、風險分析、以及相關的群體決策方法論，且在研究過程中配合其他研究文獻與實務案例資料探討、專家訪談、問卷調查等方式作為分析與探討之支援，茲依使用之前後順序說明如下：

（一）文獻探討

1. 蒐集整理國內外有關系統思考、系統動態學方法論及策略動態學方法論之論著以及相關應用研究，以深入了解各種數值分析方法論之內涵，和其使用上之特定優點及限制。
2. 蒐集國內外永續發展、智慧治理、生態系服務之案例與相關之研究文獻，分析其理論背景及實際現況。
3. 蒐集整理永續發展、智慧治理、生態系服務管理制度與相關之法令規章，作為論述之依據。
4. 蒐集整理國內外永續發展、智慧治理、生態系服務管理個案，以作為論述之參考以及模式推導、可行性驗證之用途。

（二）實務案例資料蒐集

本計畫彙整玉山國家公園實務案例，在研究過程中，需要視研究進展與需求蒐集、整理實務應用案例的專案層級資料以及總體層級資料。

（三）專家訪談與問卷調查

本計畫擬訪談調查之主要對象為案例相關主管單位及專案經理人員，並視需求輔以訪談產官學界相關專家，廣泛歸納各單位之專業知識與意見，亦藉以將實務案例資訊轉換為本研究

永續系統發展模式。

(四) 策略架構應用與實務探討

根據前述之研究內涵，當管理系統建立後，即可藉由該系統以探討管理對策評估。情境模擬分析後之結果亦會進一步由相關參與單位主管及專家審閱與檢討，以瞭解本研究模式之實務應用效果。

本計畫之設計與架構是基於系統思考分析技術，並應用了系統動態學和策略動態學兩大方法論。其中系統思考被聯合國訂定為當今決策管理者必須具備的能力之一，並且臺灣教育課綱也逐漸開始重視培養學生的系統思考能力。

系統的基本原則是它不僅僅是各個部分的集合，與大多數系統一樣，系統思維由三類事物組成：元素（或稱為特徵）、互連（特徵相互關聯和/或回饋的方式）以及功能或目的（Meadows, 2008）。系統思考的核心概念其實就是當決策者在解決問題或制定策略時不能從單一面向去思考，必須顧及到造成該事件或為了達成某目的所與其關聯的所有元素因素；整體化的去推進事務發展。



圖 12、系統思考因果環路圖建立步驟

系統思考是根據 Jay W. Forrester 在 1950 年代所提出的系統動態學所發展而成的分析工具（顏敏仁，2022；Forrester, 1961；Senge, 1990）；因果環路圖在系統思考是一個重要工具，藉由環路圖，我們可以了解在這個環路中的各個部份是如何進行相互影響，可以幫助我們理解事情的內質與核心，並且利用整體性思考去處理事情。

系統思考因果環路圖的建立，首先在於決定問題和確認系統邊界，找出系統所有屬性及屬性之間的所有關係後，才能寫出所有的變數，決定變數關係是屬於正回饋或負回饋，建立起各個環鏈，最後形成環路（圖 12）。因果環路圖的建立，可以幫助我們進行循環式思考，去理解系統內部份的關係如何形成循環。而若遇到越複雜的系統，則回饋便會需要更長的時間才會出現，整個迴路會形成一個動態循環。

系統思考適用於複雜的社會、管理、經濟或生態系統中出現的動態問題，它也被應用於社會、管理、經濟、生態和生理系統管理中。

圖 13 為計畫整合管理模式示意圖，可透過電腦分析技術模擬未來策略地圖推動計畫系統發展數據。

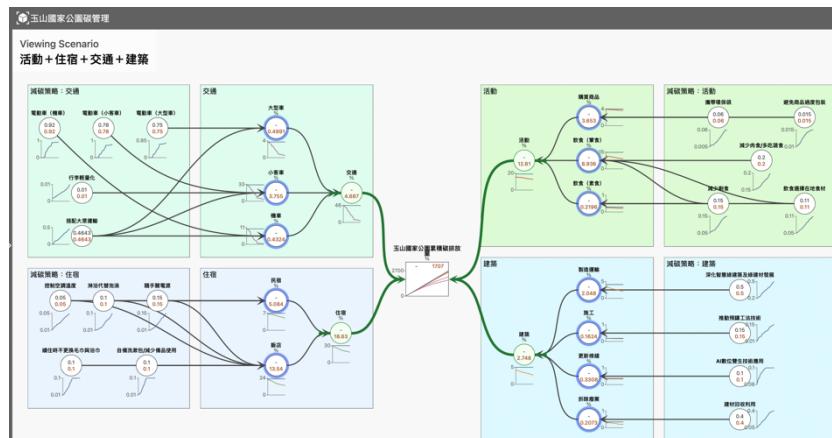


圖 13、計畫整合管理模式示意圖

該數位管理系統可作為玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫整合管理系統的策略架構 (strategic architecture)，同時協助管理決策者以量化模型為基礎，能夠較系統化、科學化的進行策略情境分析，以評估不同條件下之生態系服務效益、營運風險及管理對策。

二、 計畫步驟流程圖



肆、重要文獻及研究實務應用案例模式盤點

本章節針對本計畫的核心文獻回顧及應用案例的系統化盤點，為研究過程與實務應用提供框架與指引，以強化研究成果的深度與廣度。

一、永續發展與 SDGs

世界各國對於永續發展目標已共同努力多年，近年來我國國家公園的政策制訂也積極融入永續發展概念，並希望帶領社會邁向永續發展行動。永續發展學者、曾任聯合國秘書長特別顧問的 Jeffery Sachs (2012) 表示：共同關注經濟、環境和社會的永續發展目標是非常重要的，代表世界各國可以在此基礎上建立的廣泛共識。永續發展這個概念是由聯合國在 2012 年的巴西里約地球高峰會 (Rio+20) 之後，於 2015 年 9 月對外公佈的 17 項永續發展目標 (SDGs)，包括終結貧窮、消除飢餓、健康與福祉、優質教育、性別平權、淨水及衛生、可負擔的潔淨能源、合適的工作機會及經濟成長、工業化創新及基礎建設、減少不平等、永續城鄉、責任消費及生產、氣候行動、保育海洋生態、保育陸域生態、和平正義及健全制度、多元夥伴關係 (United Nations, 2015)。聯合國於 2023 的永續發展報告書 (United Nation, 2023) 中提到關於建立重要的夥伴關係，以獲得更高品質和更具包容性的發展數據的關鍵性，各國已認識到在數據和統計方面存在著國家能力的差異，因此一致同意採取「整個社會參與」的方法，以滿足高度要求的 2030 年議程的監測需求。

為了滿足監測需求，為永續發展目標的指標建立架構成為了一個有效的工具，鼓勵各國統計機構在國家統計系統內外、國家和國際層面建立夥伴關係。在政府內部，全球永續發展目標指標架構與國家政策重點應統一，促進國家統計部門與職能部會之間的合作。例如，喀麥隆、莫三比克和烏干達三國會定期組織會議，與永續發展目標數據的利益相關方共同審查和驗證國家與地方層面的永續發展目標報告。巴西則成立了永續發展目標國家委員會，由利益相關各方和國家統計局參與，為 17 個目標中的每一個目標制定數據行動計劃。在英國的 2019 年自願國家審查進程中，有 380 多個組織參與，凸顯了對包容性的承諾。

當然，永續發展與國家公園之間也存在著密切的雙向互利關係，因為國家公園是保護自然資源和生物多樣性的重要場域，同時也是推動永

續發展的關鍵組成部分。例如，國家公園為環境教育和科學研究提供了理想的場所，通過教育計劃和公眾參與，提升民眾對環境保護和永續發展的意識；而在保護區域內進行科學研究，可以提供關於生態系統運作和環境變化的寶貴數據，幫助國家公園制定更加有效的永續發展策略。然而國家公園也面臨一些挑戰，例如氣候變遷導致、氣溫上升和降水模式變化，都會對國家公園的生態系統造成威脅；物種遷移、生態系統失衡、野火增加以及水資源短缺，這些都會影響公園內的生物多樣性和生態系統。因此，若是國家公園缺乏有效的政策和管理措施，就可能影響國家公園的保育成效。

影響永續發展政策的知名著作《成長的極限》(Meadows, 1972)，表示同時維持永續的經濟成長和有效保護自然資源已是當代社會需共同面對的問題。玉山國家公園作為臺灣規模最大的國家公園更應在經濟成長和保護環境跟自然資源上齊頭並進，除了透過生態旅遊帶來可觀的經濟收益外，同時也在保護環境和生物多樣性方面做出了顯著的貢獻。

首先，玉山國家公園利用其豐富的自然資源和壯麗的景觀，發展了具有高附加值的生態旅遊項目。這些旅遊活動包括登山、自然教育和文化體驗等，不僅吸引了大量國內外遊客，也活絡了當地的經濟，其中部分收入則投注到公園的保護和管理中，形成增強性的循環。在環境教育和社區參與的發展上，玉山國家公園則積極推動環境教育，設立了 4 個遊客中心和 2 個服務中心包含水里、塔塔加、南安及梅山遊客中心、排雲登山服務中心及東埔服務中心，向遊客和當地居民普及環境保護知識。玉山國家公園也與周邊社區合作，推動永續發展項目，確保當地居民在進行保育工作的同時也能獲得經濟利益。

永續系統發展架構中的關鍵工具為「系統思考」，系統思考可以幫助系統參與者從無助的反應者轉變為塑造自己現實的積極參與者，從對現狀做出反應轉變為創造未來。(Senge, 1990)。由此可知，系統思考是一種理解和分析複雜系統的方法，強調從整體角度出發，研究系統中各部分之間的相互作用和關聯。這種方法有助於揭示系統運行的內在機制和動態，並為解決問題提供全面性的視角通過系統思考，可以全面了解問題的根本原因，而不是僅僅處理表面症狀。這有助於決策者找到更加有效和持久的解決方案，並看到決策的長期影響，避免短視和片面的決

策。在組織管理中，可運用系統思考理解組織內部各部門和流程之間的相互作用，提升整體工作效能。在公共政策制定中，系統思考則能幫助理解政策措施的全局影響，避免單一政策導致的連鎖反應和意外後果。

系統思考在國家公園內部治理中的應用，已在世界各國有許多成功的案例。例如，加拿大公園管理局採用修訂後的系統性計劃，該計劃可能借鑑了加拿大多個省份和地區所採用的生態區域方法，並與其他司法管轄區合作開展戰略生態評估，制定相關指標，從而為綜合性的國家保護區奠定基礎（Scott, 2002）。Horigue (2023) 指出：「圍繞公園管理的有效決策需要採用基於系統的方法，明確考慮這種動態性和複雜性，以解決保護和發展目標之間的潛在衝突和權衡」。他們將系統思考運用在菲律賓國家公園的治理上，以幫助菲律賓國家公園管理局能在生態保育和經濟發展中找到平衡點，實現永續發展。Gretter et al. (2018) 使用系統動力學和系統思考證明了阿爾卑斯山生態森林牧場區至少受到三個子系統的影響：當地文化、治理和市場，並以三個回饋循環為例提供見解；同時幫助政策制定者和土地管理更好地理解所涉及的複雜性。同樣的，越南吉婆島國家公園也使用系統思考方式開發生物圈保護區永續性系統，分析系統模型及其相關的系統原型，定性地識別槓桿點並提出系統干預的策略（Nguyen et al., 2013）。南非的大林波波跨國保護區（Greater Limpopo Transfrontier Conservation Area）和大馬蓬古布韋跨國保護區（Greater Mapungubwe Transfrontier Conservation Area）也都使用系統思維來處理跨境自然資源治理和管理的模型，特別是在缺乏可評估指數並需要為此改進的實體機制方面（Malan, 2014）。南非的克留格爾國家公園（Kruger National Park）也引進了系統管理，Rogers (1999) 提出如果沒有反映科學的嚴謹性和更廣泛社會價值體系的所需系統條件的操作性定義，河流就不可能被有效管理。綜上所述，世界上許多國家公園和生態保育園區已使用系統思考和策略架構等工具協助治理以達成永續發展之目的。管理者可以透過系統思考評估國家公園提供的各種生態系統服務，如水源涵養、氣候調節和生物多樣性保護，並確定保護這些服務的最佳措施。系統思考除了可以幫助確定並理解各利益相關者之間的關聯和利益衝突之外，還有助於建立動態管理機制，從而保持管理策略的靈活性和有效性。

多數國家公園占地廣大且多為生態文化保存區，面臨天災人禍時也更容易受到威脅，此時「韌性治理」的概念就至關重要。在 2002 年聯合國永續發展世界高峰會上，「韌性」首次運用到公共治理中 (Chen, 2021)，透過科技應用、結構改革、社會整合及制度創新去提高整體社會治理的能力，同時也具備了抗風險能力 (Zhang, 2021)。聯合國永續發展目標 11.B 撷取其中核心概念，目標希望能在包容、融合、資源效率、移民、氣候變遷適應、災後復原能力上落實一體政策與計畫。制定基於科學和風險評估的災害管理計劃，涵蓋預防、減災、應急響應和恢復重建的全過程；同時將災害風險管理納入城鄉規劃和土地使用政策，確保新建設項目符合抗災標準，避免在高風險地區進行建設。其中一關鍵點即是受到天災或人禍後不輕易中斷的系統管理機能，以科學方法落實韌性治理。

治理 (Governance) 的概念即是社會共享權力、塑造個人和集體行動的結構與過程 (Young, 1992)。治理並非僅僅是政府通過國家機構的職責，而是由包括私營企業或部門和非營利組織在內的多個行為體之間的互動所產生的 (Lebel, 2006)。因此，國家公園的韌性治理也不單單只有政府單位須負責；而是應該邀請所有利益相關者或單位一同進行「韌性治理」，整合多方資源和智慧社區居民可以通過社區參與成為生態保育的積極推動者，從而提高保育工作的效果和持續性。私營部門和企業也可以，通過企業社會責任 (CSR) 或 ESG 計畫，為國家公園提供資金和技術支持，並推動永續旅遊和綠色經濟的發展。

從理論層面來說，韌性治理其實並不是一個獨立的概念。相反，它具有一個系統框架，並且呈現出多種形式；在實踐的過程中，這些韌性的其中四個項目（如圖 2）被廣泛應用於鄉村環境和地區發展中，即技術韌性 (technological resilience)、結構韌性 (structural resilience)、社會韌性 (social resilience) 和制度韌性 (institutional resilience) (Chen, 2021)。技術韌性是通過智慧化與資訊化手段提升公共服務品質，運用現代科技解決社區參與問題，並提供環境監測、數據收集及動態跟蹤的能力。結構韌性則體現在國家公園與鄰近社區的多中心治理結構中，強調多方利益相關者的合作與協調，促進權力下放和資源整合，構建具有彈性與協同性的治理模式。社會韌性是以社區內部資源和自組織能力為基

礎，通過累積社會資本與信任機制構建協作網絡，增強社區應對自然環境變化的能力，並減少國家公園建設對社會系統的干擾。制度韌性則依賴完善的法律法規與制度規範保障社區參與，約束利益相關者行為，培養生態素養，並促進社區居民對制度的認同與遵守，從而實現國家公園的有效治理。

印尼的潘卡爾山國家公園（Mount ancar Nature Tourism Park）就將韌性治理應用在國家公園治理上，目的是分析適應性森林治理的過程和關鍵因素，並增強社會經濟體系的復原力（Dewi, 2013）。這樣的應用有助於他們深入了解在面臨環境變遷和人為壓力時，森林生態系統如何進行調整和適應。並確定哪些管理措施和策略最能促進森林的健康和永續性。另外，位於澳洲的波奴魯魯國家公園（Purnululu National Park）也將韌性治理的思維應用在他們的社會環境系統中，並同時使用系統動態學協助管理複雜的利益相關人。所有國家公園的利害相關人及社區參與者在制度之下有序的進行社區參與，不僅有助於在面對自然災害和環境變遷時更有效地應對，也能促進社區的可持續發展。

二、SSD 永續系統發展論

響應聯合國 SDGs 永續發展目標，永續系統發展論（Sustainable System Development, SSD）係由美國產業創新研究院（iiLABs）國際學研團隊所提出之知識研究與實踐方法，以人本為核心，強調共同願景的系統領導行動和產業創新實踐，以持續促進經濟發展、社會福祉、環境永續正能量的學說與管理科學方法論。

在 SSD 永續系統發展架構中，每位參與者都是深具貢獻的系統領導者，並能從不同角色致力於三個重要資產存量的建設累積：(1) 知識資本，(2) 人才資本，(3) 國力資本形成（包含產業資本、社會資本、環境資本、文化資產等）。以在團體、社區、城市、區域等不同規模的系統中創造多元價值並響應貢獻世界永續發展目標。

本計畫協助規劃國家公園治理發展與永續發展韌性治理的系統發展策略地圖與策略架構（Strategic Architecture）。圖 14 的上半部顯示，經由盤點各科室的業務項目與業務項目指標，並檢視各項目與指標的內涵後，與國際的 SDGs 指標做對應與連結，使玉管處與國際同步創造永續

發展效益。

圖 14 的下半部顯示，知識資本轉化為國力資本的過程需要透過一個有效的機制才能達成正向循環，從而擴大影響力並使其持續增長。以玉管處為例，保育研究科透過專業研究獲得豐富的科研成果，這部分被視為知識資本。然而，為了將這些自然資源的研究成果轉化為大眾易懂的語言，玉管處需要解說教育科、企劃經理科、遊憩服務科等等單位，透過各種視覺化展覽、有系統的教育活動或解說，將這些資訊傳遞給民眾，這過程則屬於人才資本。

進一步來說，當玉管處成功傳遞其理念與願景，感動企業及民間機構後，這些外部單位便可能願意贊助資金，用以支持玉管處的各項計畫，這部分則構成國力資本的形成。然而，這樣的過程仍屬單向式機制，容易導致資源分配不均或缺乏彈性，影響玉管處的長期發展業務規劃。因此，本計畫建議玉管處建立永續發展保育教育基地，以作為一個整合各方資源的機制，讓資源能夠不斷循環挹注回知識資本，形成良性循環。這樣的機制能確保各科室的資源有效整併，發揮最大的影響力，並促進永續發展的目標。策略非僅指單一計畫，而是將整個國家公園環境空間區域及相關聯的經濟社會以一個系統的策略架構來看待整個區域生態系的發展。以促進政府與社會及產業界之永續發展夥伴關係。

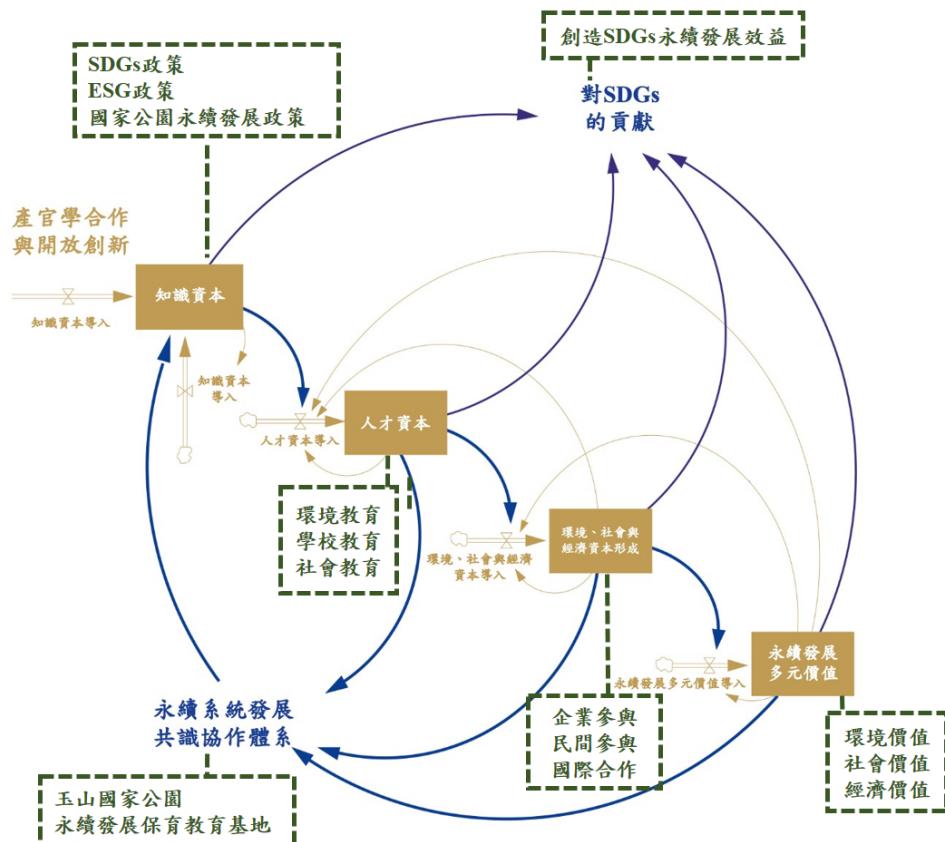


圖 14、玉山國家公園永續發展生態系運作架構

三、ESD 永續發展教育

SDGs 17 項目標是全球性的目標，全世界各領域皆積極響應，玉管處在推動 SDGs 的過程中，遵循落實多項永續發展目標 SDGs，本計畫協助彙整玉管處例行性核心業務及領航型業務項目與指標後，歸納玉管處的業務重點目標：SDG2（消除飢餓）、SDG 4（優質教育）、SDG 6（淨水及衛生）、SDG 8（合適的工作及經濟成長）、SDG11（永續城鄉）、SDG12（責任消費及生產）、SDG 13（氣候行動）、SDG 15（保育陸域生態）、SDG 17（多元夥伴關係）。

為達成 SDGs 的目標，教育的介入必不可少，而永續發展教育（Education for Sustainable Development, ESD）的發展及實踐，已是歐美英等國重要教育政策和人才基礎建設的重中之重。

ESD 是一種正面與前瞻導向的教育學習方式，其目標是藉由教育來賦能，培養人類跨域永續發展能力，設定所有年齡層的人都有責任去創

造和享受的一個永續的未來；使人們能為環境完整性、經濟可行性和今後世代的公正社會作出明智的決定和負責任的行動。

例如，系統思考力、預測力、規範能力、策略擬定力、協作力、批判思考力、自我覺察力、整合問題解決力，此外，針對各個永續發展目標，訓練學習者認知、社會情感和行為學習的能力，使他們能夠應對每個 SDGs 的特殊挑戰。

教育本身既是一永續目標，也是實現所有其他永續發展目標的方式，教育體系必須通過確定相關的學習目標和學習內容，導入賦予學習者能力的教學法，並敦促其機構將永續性原則納入其管理結構，來應對這一迫切需求。

ESD 兼顧了「經濟成長」、「社會進步」與「環境保護」等三大面向，除了呈現永續發展議題的多樣性之外，也說明了文明社會的發展皆與永續發展有關。玉山國家公園提供了豐富的自然與人文資源，包括多樣的動植物生態和原住民族的傳統文化，而這些資源與 ESD 中強調的自然、社會與經濟元素密切相關。在玉山國家公園，民眾若能透過 ESD 整合這三方面的概念，就可以潛移默化地更深入了解他們所居住的臺灣與世界。

聯合國教科文組織（UNESCO）主張，推動 ESD 過程中需掌握四個要素：整合視角（integrative lens）、批判視角（critical lens）、轉化視角（transformative lens）和情境視角（contextual lens）。透過教導民眾必要的知識和思維技能，以瞭解 SDGs 和實現它的挑戰，並加強其社交技能，使其能協作、談判和溝通，以及在價值觀、態度和動機的自省成長，進而從行為結果來學習。

教育是實現永續發展的核心工具。自 1992 年里約地球高峰會開始，聯合國多次強調，必須透過教育將世界導向永續發展的方向。十九世紀時，美國興起「保育教育（Conservation Education）」的概念，認為人類是自然系統的一部份，無法脫離自然界獨自生存。1960 年之後，各國經歷了資源摧殘，空氣、水、土壤和野生動物都遭受嚴重汙染，英國學者葉普（W.B.Yapp）在當時即認為環境問題與教育之關係密切，因此提出「環境教育（Environmental Education）」一詞，強調需要透過教育解決

人類短視近利、資源過度利用等造成不可抹滅的傷害。1977 年聯合國教科文組織在蘇聯伯立西 (Tbilisi) 召開的跨政府國際環境教育會議中，明確定義了「環境教育是一種教育過程，在這過程中，個人和社會認識他們的環境，以及組成環境的生物、物理和社會文化成分間的交互作用，得到知識、技能和價值觀，並能個別地或集體地解決現在和將來的環境問題」。

以下探討在上述脈絡中，教育如何從資源保育教育與走向永續發展教育，逐步引領人類提升對地球環境更全面的重視。

(一) 從資源保育到環境保育

從 1962 年開始，美國政府逐漸意識到大氣層破壞與土地汙染的狀況，在急速成長的經濟社會中，自然資源的破壞逐漸擴大，使得人們開始重視環境保育這一塊。

在 1960 年代之後，美國政府開始設立政策及法規，頒布環境保護的法規、設置環保機構。因環境問題源自於資源過度取用、土地過度開發等，因此若要解決環境問題，就必須透過教育使公民了解環境破壞的原因，進而影響他們。

從重視自然資源的保護到將視人與環境為一體，是環境教育中重要的一項觀點；認為人在環境中生活，強調人與環境的相互關係，希望人在滿足自己的需求時也能顧及環境的永續性。

(二) 從環境教育到永續發展教育

世界要達成永續發展的目標必須要透過教育來實踐，從保育教育到環境教育再到永續發展教育，三者都關心著環境與人類的和諧共存，而隨著世界的複雜化，國際間也開始將社會與經濟的元素加入到環境元素中，將三大概念一起討論，認為環境、社會與經濟具有密切的互動性與高度的不可切割性。

「解決環境問題」、「複雜系統」、「跨世代考量」、「合

作」是當今討論到環境教育或是永續發展教育的核心理念，這樣的環境保育意識與玉山國家公園之計畫緣起「保護玉山國家公園園區內自然生態體系、野生物、自然景觀、地形地質及人文史蹟，使其永續保存，並提供高品質之育樂活動，以培養國民高尚情操及提供自然科學研究與環境教育之場所與機會」相互呼應，皆重視環境、社會和經濟互動所創造的永續發展。

四、ESG 企業永續治理

ESG 分別取自環境（Environmental）、社會（Social）與治理（Governance）三個英文字的第一個字母。更細緻的看，「環境」涵蓋減碳和保護自然環境；「社會」針對改善工作環境、促進多元；「治理」是指公平、透明的管理，並主動揭露訊息。

全球暖化日益嚴重、氣候災難頻傳，種種跡象都指出「永續策略」不再是「選擇」，而是「必然」；企業為確保長久經營並善盡「企業公民」責任，開始注重永續經營、不再以營利作為唯一導向。在實施永續策略時，仰賴 ESG 指標以評估成效，ESG 指標表現良好的企業也更容易被看中，因為代表該企業有能力適應淨零排放的新時代、治理面也更加誠信透明，降低了投資的潛在風險。

2023 年開始，金管會要求資本額達 20 億元以上的上市櫃公司要編製並且申報永續報告書，讓非財務資訊完整揭露，落實公司治理 3.0。即便資本額不到 20 億，對公司經營層來說，ESG 的好壞也會直接影響合作夥伴、客戶及投資人的投資意願，若能做好 ESG，除了對人類社會做出積極貢獻，還能在市場中獲得更多的資本，同時避免監管機構的裁罰及聲譽風險。

ESG 是目前國內外投資人用來評量一家企業競爭優勢，以及面對外在風險時經營穩定性的新興指標；透過系統性的方法及工具，衡量企業經營和管理的永續落實狀況，以及未來發展潛力。

對於投資人來說，過去只能依賴財務報表來評斷一間企業的優劣，但賺錢的企業不代表就會對社會盡責、為環境盡心，在投資人的施壓下，許多大企業也被要求對 ESG 的承諾，包括提出新的減碳目標。對於

企業營運來說，注重 ESG 的表現有的好處包括，降低營運風險、提高市場透明度、吸引永續人才或落實社會責任等，反之，若不執行 ESG 可能會影響外部資金對企業投資意願。

就經營面來說，過去企業只要專心在技術開發、員工照護等競爭力的強化，但現在更要做好風險控管，氣候風險可能引發的營業場所安全、社會動盪可能引發的罷工、戰爭可能導致的斷貨等；就個人來說，ESG 三面向涉及的氣候風險、社會風險與治理風險，實際上也會影響每個人的生活。

而 ESG 與 SDGs 具有相似呼應之處。SDGs 適用於國家、政府、企業、組織、公民等所有利害關係人，ESG 則主要適用於企業。功能上，SDGs 是目標，ESG 則是實現目標的手段和過程，手段會因應不同的產業和需求，衍生出不同的落地執行方式和標準。

玉管處在推動 SDGs 的過程中，可以與企業建立戰略性夥伴關係，共同致力於實現永續發展，通過協同合作，促進環境保護、社會進步和經濟增長的綜合發展。實踐 SDGs 需要運用永續系統發展（SSD）架構進行規劃。在企業的支持下，玉管處能夠更有效地達成 SDGs 目標。同時，企業也能借助玉山國家公園這一平台創造 ESG 價值，並呼應玉管處提出的「夥伴與共榮：強化夥伴關係」理念。這種協作模式不僅促進了雙方的共同發展，還實現了與國際接軌的知識平台願景。

五、 CESI 文化生態系統服務創新型

「文化生態系統服務創新」(Cultural Ecosystem Service Innovation, CESI) 模型，是關注當一個地區已經有非常好的環境場域時，如何促進使用者的參與及感動？這是文化生態系服務 (Cultural Ecosystem Service) 的觀念，以人文及社會參與促進生態系公民服務的價值。在環境場域裡的各式文創活動，並不僅為形式上辦理音樂祭或展覽等活動，而是各式各樣的環境場域與居民的互動鏈結，簡稱為文創實踐 (Cultural practices)。一旦有民眾的參與 (Public participation) 以後，區域就會活躍起來，而民眾越參與會促進認同，認同則會強化社會實踐，此為一個系統觀，該地區的場域跟設施的使用者之間必須要有一個機制能夠川流不息的互動。

CESI 模型能協助規劃者在管理層面上考量環境生態系統與文化生態系統之間的相互作用，並同時關注公共參與者的角色，從而預期這些作用所產生的環境空間與文化習俗方面的相關效益。

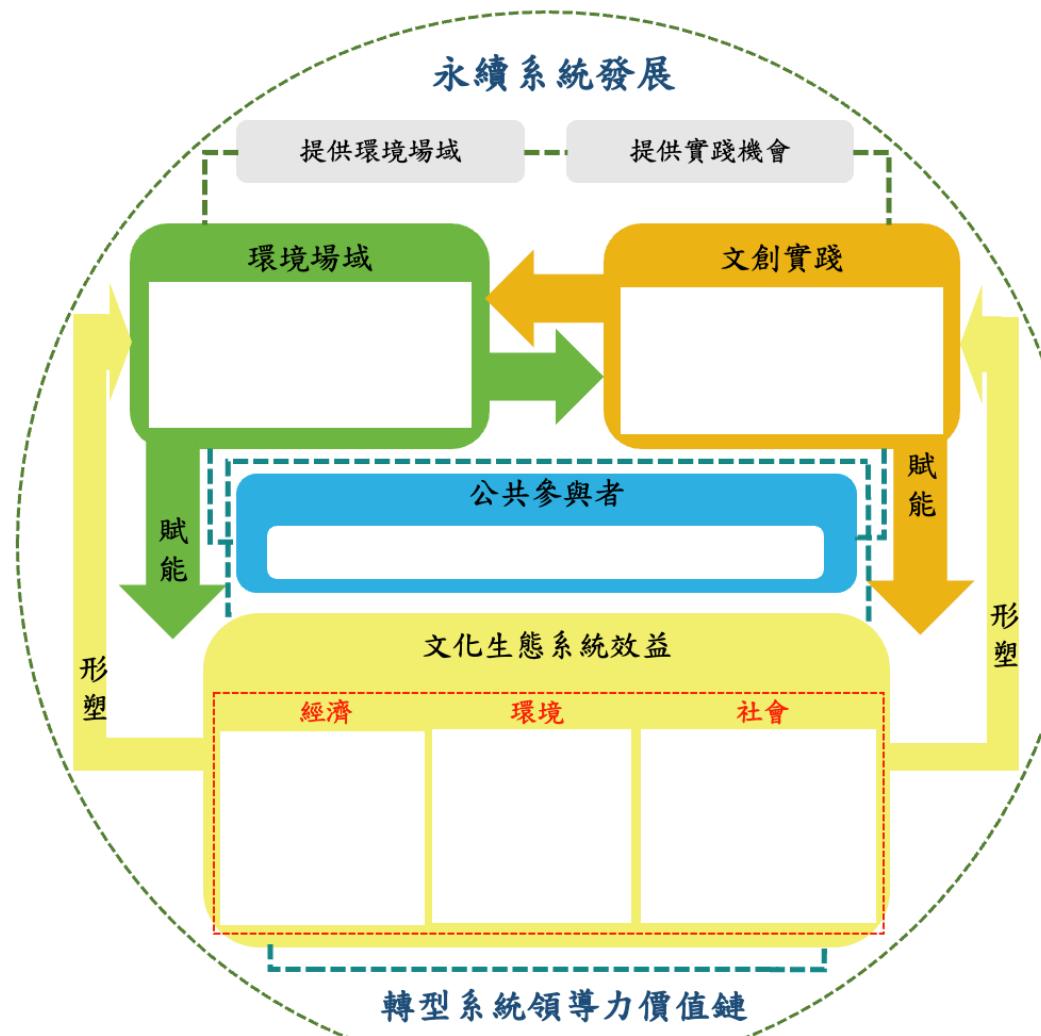


圖 15、文化生態系統服務創新（CESI）模型

伍、計畫工作成果

本章節依計畫目標呈現四項計畫工作成果，分別包含（1）永續發展策略地圖及 SDGs 政策治理策略架構、（2）玉山國家公園永續發展保育教育基地、（3）永續系統評估區域發展-以南安有機農地為例，以及（4）數位碳管理-以永續旅遊為例。這些計畫成果旨在透過具體實踐與評估機制，展示永續發展策略在實務操作中的應用，並為未來推動相關計畫提供參考。

一、永續發展策略地圖與 SDGs 政策治理策略架構

本節根據計畫目標項目三「規劃並建立玉山國家公園永續發展策略地圖」、項目四「規劃並建立玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫指標體系」和項目五「建立玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫的整體管理模式」進行。本計畫在規劃策略地圖歷經五次會議，針對玉管處公共治理的層面導入永續發展的策略地圖與管理架構，使玉管處與國際同步使用系統化策略地圖規劃政策與業務。

業務從規劃到推動，中間需要有系統化的管理與追蹤方式。透過建立策略地圖，玉管處各科室與管理站能夠進行垂直整合與水平校正，將業務規劃的視野放大至整個科室，提升全體同仁的認知度。這不僅讓各科室看到彼此業務間的相關性，也提升玉管處整體規劃的效益。

本計畫於 7 月 30 日舉辦共識會議，由玉管處各科室及各管理站主管共同參與，旨在建立玉山國家公園永續發展的策略地圖。會議前後進行前置作業與滾動調整，藉此凝聚全體共識，最終確立玉山國家公園的永續發展策略地圖與平衡計分卡。

策略地圖的三個建置步驟包含會議的前置作業內容、7 月 30 日與 8 月 22 日的共識會議、9 月 24 日座談會內容以及根據處長與各科室、管理站單位主管之建議進行的策略地圖調整，並說明各階段調整的成果。

（一）策略地圖建構步驟

1. 步驟一、策略地圖推動小組

本階段主要任務為研商確認策略地圖推動方向及架構，減少歧異、增加認同，確保各單位依據小組決議方向

推動。故本計畫在 7 月 30 日共識會議舉行前，先行製作相關表格，請玉山國家公園管理處協助填答「玉山國家公園策略地圖與策略架構管理系統評估表」。此評估表的設計旨在檢視玉山國家公園 113 年至 116 年中程實施計畫的策略執行現況，並評估其策略設計與國際永續發展目標的鏈結性。評估表的填答對象為各業務推動單位，各科室及管制站需依據策略目標填寫對應的策略指標，並簡述計畫內容與預期效益。此外，各單位還需提供 109 年至 112 年間的實際追蹤數據，並與 SDGs 目標進行對應檢核。

2. 步驟二、策略地圖次分組

本計畫以內政部國家公園署核定的「113 至 116 年國家公園中程計畫核定本」中的四個願景目標——保育與永續、體驗與環教、夥伴與共榮、效能與創新，作為策略地圖的四個構面，再依序分組，將「財務」構面與「學習成長」構面的共同目標納入，並向上串聯「資源管理與整合」構面及「外部利害關係人與社會影響力」構面的目標，形成完整的邏輯關聯。

首先依據「玉山國家公園策略地圖與策略架構管理系統評估表」中各單位提報的業務項目及其 KPI，編制「113-116 年玉山國家公園策略地圖（初版）」。在 7 月 30 日的共識會議中，與各單位交流討論，進一步釐清業務範圍、指標定義及與 SDGs 的連結，以促進後續討論。

為了更好地聚焦業務內容與相關指標，根據 7 月 30 日共識會議紀錄中處長與各單位主管建議，本計畫製作表格請各單位試列其業務性質及發展的 KPI 分為「現行核心業務」和「未來重點業務」兩種類型（領航型或支援型），並根據業務內容與性質，將其歸入四個構面中。

根據各單位回填內容，製作了「113-116 年玉山國家公園策略地圖（二版）」。同時，本階段也同步進行了「規劃建立玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫指標體系」，藉由

業務項目與 KPI 與 SDGs 及 METT-4 的連結，反覆調整策略地圖的內容，此部分於下節「第一階段 Bottom-Up 對應策略目標」詳細說明。

3. 步驟三、策略地圖工作圈

經本計畫整理 9 月 24 日座談會中處長與各單位主管的建議與共識，已確立玉山國家公園永續發展策略地圖及管理架構，並建立「玉山國家公園永續發展策略地圖」的指標體系。此階段建置的策略地圖包含明確的關鍵績效指標，並通過構面的分類，清楚呈現玉管處在訂定及執行業務時的重點面向。這不僅幫助玉管處以宏觀視野審視每項業務項目的價值及角色，還能在水平檢視中看出各科室之間業務的串聯及關聯性，從而有效強化各單位間的合作與溝通。

玉山國家公園作為自然資源保護與保育的關鍵區域，也是推動 SDGs 的重要力量，透過聯合國提出的 17 項 SDGs 及其 169 項細項目標，進一步展開為以及 248 項具體指標（KPI）。這些指標的建立旨在確保組織的策略和目標得以實現，並提供有效的方法來監控、管理和改善績效。關鍵績效指標（KPI）將抽象的策略和目標轉化為具體、可衡量的指標，幫助組織確認是否在朝著目標邁進。這些指標能夠引導員工的行為和決策，使每個人都集中精力於最重要的活動和成果，確保資源被有效利用。通過持續監控 KPI，管理層能夠及時了解組織或團隊的表現，並在必要時調整策略，從而防止潛在問題擴大並導致更嚴重的後果。如上段所述，指標是一項有利工具，在此階段，本計畫運用聯合國提出的 248 項指標與玉山國家公園的業務指標連結，以了解並確立玉山國家公園在永續發展目標中的推進成效與角色。

基於上述原則，本計畫運用系統化框架來討論玉山國家公園的業務項目指標的規劃與建立。圖 16 的左側單向箭

頭線條表示，本計畫的效益指標係採用 Bottom-Up 方式來對應策略目標；右側則表示以 SDGs 為最高指導原則，透過逐步 Top-Down 的方式來構建本計畫的永續系統。



圖 16、玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫指標體系整合

(二) 永續系統建構步驟

1. 第一階段 Bottom-Up 對應策略目標：

第一階段旨在提供玉管處自主檢核玉管處現行業務與業務指標的步驟。本計畫在此階段也製作了「玉山國家公園管理處-國際指標與各單位業務指標對應彙整表」，旨在將國際指標（包括 SDGs 和 METT-4）與各單位業務指標進行集中檢視。METT-4 是一種專門用於評估和追蹤自然保護區或保護區管理效能的工具，其主要目的是評估國家公

園保護區管理系統的有效性，並確定需要改進的方面。METT-4 曾經與玉管處業務結合，此次研究將其評估結果一併納入彙整表中進行綜合分析。

首先，本計畫彙整各科室與管理站所提報之業務項目，並針對這些項目提出對應的關鍵績效指標，這些指標應明確反映業務項目期望達到的成效。第一階段先建立業務項目與指標之間的清晰連結，作為基礎。接下來，依據已確立的業務項目指標，進一步對應國際指標體系，包括永續發展目標（SDGs）和管理效能追蹤工具（METT-4）。

具體對應方式是請玉管處同仁根據玉管處指標的內容與性質，與聯合國於 2024 年 4 月更新的《2030 年永續發展議程》中的全球指標框架以及 METT-4 子項目進行連結。在 8 月 22 日的共識會議中，利用各單位填報之「玉山國家公園管理處-國際指標與各單位業務指標對應彙整表」作為溝通媒介，對每一項回填的業務指標進行了逐項詳細檢視，針對待補充事項進行了深入討論。

本計畫分析各單位報告的內容，並識別出以下五種指標樣態：

- (1) 業務項目及指標齊備，並與 SDGs 及 METT-4 指標連結。
- (2) 業務項目及指標齊備，並與 SDGs 指標連結。
- (3) 業務項目及指標齊備，並與 METT-4 指標連結。
- (4) 業務項目及指標齊備，但未與 SDGs 或 METT-4 指標連結。
- (5) 業務項目及指標待補充。

在會議中，本計畫依據「玉山國家公園管理處-國際指標與各單位業務指標對應彙整表」與五種指標樣態統合整

理玉管處的現有業務項目與業務項目指標，幫助玉管處清楚了解業務項目與國際指標之間的鏈結性，並在實施過程中持續改進和優化，透過國際標準引導與指標校正，促進玉管處在指標規劃上的科學化和系統化，為未來的發展方向提供了清晰的指引。

2. 第二階段：Top-Down 構建本計畫的永續系統

經過對現行執行業務的檢視，本計畫為協助玉管處有效系統化業務規劃，建議啟動下一階段。本計畫提出五個步驟。這些步驟有助於訂定最佳的業務內容，進而制定可衡量的指標，並確保其與國際標準對齊，最終形成科學化的策略架構，並持續追蹤執行成效。以下分別說明這五個步驟的內涵並以「永續旅遊」業務項目舉例。

(1) 確立主題

行政院環境部《溫室氣體減量及管理法》修正草案於 112 年 1 月 10 日經立法院三讀通過，並於同年 2 月 15 日由總統公布施行，法案名稱修正為《氣候變遷因應法》。《氣候變遷因應法》強調臺灣在 2050 年達成淨零碳排的目標，其中一項重點為生活轉型，具體策略包括零浪費、低碳飲食、低碳運輸網絡等，這些均為大眾可實踐的方式。根據玉山國家公園 112 年遊客人次及車輛統計表，玉山國家公園在 112 年接待的遊客量高達一百萬人次。如此龐大的人流若能透過業務規劃，結合生活轉型策略，推出涵蓋永續旅遊的方案，將能有效助力臺灣達成 2050 年淨零碳排的目標。為響應國際及國家政策，玉管處各單位可將「永續旅遊」作為未來業務發展的主題。

(2) 確立業務項目

確立主題後，可以依據該主題進行相關業務項目的構思與規劃。例如，在永續旅遊主題下，根據行政院國家發展委員會《臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總

說明》中提到的生活轉型，涵蓋低碳運輸網絡、零浪費低碳飲食與全民對話等內容，將業務分為「交通」、「餐飲」及「活動」三大類別，並針對每個類別開發具體業務項目。可以參考策略總說明中的便捷公共運輸、零浪費餐飲服務等綱要，進行詳細規劃，例如推廣公共運輸取代私家車、採購低碳排放車輛作為公務車、建設生態廁所等措施，藉此以玉管處的實際需求和期望來推動永續發展。

(3) 訂定可衡量之 KPI 項目

根據玉管處所規畫之永續旅遊業務項目內容，設立與主要目標及組織業務目標緊密對應的 KPI。這些指標需具備可衡量性，並考慮到資源、時間、人力及技術能力等因素，以確保這些 KPI 能夠切實達成並有效推動項目和組織的整體目標。例如，在永續旅遊主題下，針對採購低碳排車輛作為公務車，可設定碳排放量（單位：公噸）、公務車輛使用率（單位：百分比）、車輛維護成本（單位：元）等具體指標，以此確保項目運作的效率和成效。

(4) 國際標準檢核 / 校正

在國際標準檢核與校正的階段，將訂定的指標與國際標準（SDGs 和 METT-4）進行對應分析。這一過程不僅有助於團隊理解策略項目的重要性和目的性，還能確保玉山國家公園的公務計畫與國際標準保持一致。此外，透過與國際指標的對照檢核，也為玉管處提供了對既定指標進行調整和校正的機會，以確保計畫的方向和執行成效能夠符合國際的框架。例如：在永續旅遊主題下，針對採購低碳排車輛作為公務車訂定碳排放量（單位：公噸）符合 SDG13 氣候行動中 13.2.2 年溫室氣體總排放量之國際指標。

(5) 訂定策略架構 / 追蹤執行成效

整合前述步驟，建立完整的策略架構模型並追蹤執行成效。首先，需要對情境進行系統化分析，全面考量所有利益相關者的利益，理解系統內部的動態及各要素之間的相互作用關係，基於因果關係，應運用 SSD 技術來構建系統模型。在模型建立後，將第二步中確立的業務項目作為策略路徑嵌入模型中，並通過實際數據模擬未來可能的情境，以此來調整和優化策略設計。

下表為上述玉山國家公園永續發展策略地圖及 SDGs 政策治理策略架構之計畫成果，並經過 7 月 30 日與 8 月 22 日共識會議的深入研議，最終於 9 月 24 日座談會中核定 113 年度玉山國家公園的策略地圖。

113—116年玉山國家公園策略地圖-對應SDGs永續發展目標

本表係依據「玉山國家公園（113年至116年）中程實施計畫（核定本）」之框架所設立，後經「玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫」結合中程計畫、玉管處核心業務及永續發展目標所產生，以作為玉山國家公園策略地圖基礎架構。未來玉管處可依此策略地圖基礎架構，依業務推動進程定期召開內部會議，針對年度或特定時段的策略地圖進行制定與調整，以加強內部業務項目的整合與各單位共識形成。

【使命】	【願景】	【核心價值】
讓大地生生不息	生態玉山、服務玉山、臺灣聖山、國際名山	永續發展

策略 主題	保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
KPI 外部 利害 關係 人與 社會 影響 力C	AC1 新制出版品（單位：項）(SDG4, 4.7.1) AC2 非環保材質免洗餐具減少使用人數（單位：人次）(SDG12, 12.2.1；12.5.1) AC3 垃圾帶下山宣導頻率（次數/年）(SDG12, 12.5.1) AC4 防火影片觀賞（單位：人次）(SDG13, 13.1.1) AC5 本處臉書粉專等社群媒體宣導頻率（單位：篇/年）；觸及人次（單位：人次）(SDG13, 13.1.1) AC6 防火影片播放頻率（單位：次/年；團/年）(SDG13, 13.1.1) AC7 加強氣候變化減緩、適應、和早期預警等方面的教育和宣傳影響學生人數（單位：人次）(SDG13, 13.3.1)	BC1 原住民傳統地名調查專書新書發表會辦理（單位：場次）(SDG4, 4.3.1；4.7.1) BC2 辦理專書發表（單位：場次）(SDG17) BC3 Youth camp 營隊活動辦理（單位：梯次）；錄取名額男女比例（單位：百分比）；參與人數（單位：人次/年）(SDG4, 4.3.1；SDG17, 17.15.1) BC4 推展園區科學教育合作學校（單位：家）；合作課程（單位：場次/年）；培訓教師（單位：人次/年）；影響學生（單位：人次/年）(SDG4, 4.7.1；SDG12, 12.8.1) BC5 環境教育參訪活動（單位：梯次）；到校服務辦理（單位：場次）(SDG4, 4.7.1) BC6 環境教育課程辦理（單位：場次）(SDG4, 4.7.1)	CC1 原住民夥伴參與（單位：人次）(SDG8, 8.9) CC2 《部落的呼喚—山林的樂章》春節布農展演活動辦理（單位：天數、場次）(SDG4, 4.7.1) CC3 《部落的呼喚—山林的樂章》春節布農展演活動參與人數（單位：人次）(SDG4, 4.7.1) CC4 園區及周邊部落創意陶板門牌活動辦理（單位：場次）(SDG8.9；SDG17.17) CC5 園區及周邊部落創意陶板門牌活動參與人數（單位：戶）(SDG8.9；SDG17.17) CC6 新春文化展演辦理（單位：場次）(SDG8, 8.9) CC7 新春文化展演參與人數（單位：人次）(SDG8, 8.9) CC8 聖誕系列活動辦理（單位：場次）(SDG8, 8.9) CC9 聖誕系列活動參與人數（單位：	DC1 排雲山莊診療情況分布（單位：百分比）(SDG17, 17.17) DC2 協助救援出勤率（單位：百分比）(SDG17, 17.17) DC3 各遊客中心及其周邊地區大客車停車格數量（單位：格）；小客車停車格數樣（單位：格）(SDG11, 11.2.1) DC4 無障礙停車格數量（單位：格）；機車停車格數量（單位：格）(SDG11, 11.2.1)

策略 主題	保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
		BC7 黑熊保育駐點解說辦理（單位：場次）（SDG4, 4.7.1） BC8 黑熊保育駐點解說影響人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC9 阿里山講座辦理（單位：場次）（SDG4, 4.7.1） BC10 阿里山講座參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC11 東埔講座辦理（單位：場次）（SDG4, 4.7.1） BC12 東埔講座辦理參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC13 馬舒霍爾生態講座辦理（單位：場次）（SDG4, 4.7.1） BC14 馬舒霍爾生態講座參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC15 玉山國家公園自然生態小學堂參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC16 部落教室辦理（單位：堂次）（SDG4, 4.7.1） BC17 部落教室參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC18 生態旅遊辦理（單位：梯次）（SDG8, 8.9） BC19 視聽室影片欣賞（單位：人次）（SDG13, 13.3.1） BC20 觀星暨健行活動（單位：天次、梯次）（SDG15, 15.4.1） BC21 觀星暨健行活動參與人數（單位：人次）；旁聽遊客人數（單位：人次）（SDG15, 15.4.1）	人次) CC10 走走停停看南安活動辦理（單位：梯次）（SDG8, 8.9；SDGs13, 13.13.1） CC11 走走停停看南安活動參與人數（單位：人次）（SDG8, 8.9；SDGs13, 13.13.1） CC12 官方臉書貼文觸及率（單位：百分比）；頻率（單位：則／月）（SDG17, 17.17）	

策略 主題		保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
			BC22 塔塔加遊客中心遊客人數（單位：人次）；東埔服務中心遊客人數（單位：人次）；梅山遊客中心遊客人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC23 水里商工登玉山活動參加人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC24 登山前講習場次（單位：場次）（SDG4, 4.7.1） BC25 「玉山國家公園科研基地種子教師暨教案推廣工作坊及科學營」辦理（單位：梯次）（SDG12, 12.8.1） BC26 「玉山國家公園科研基地種子教師暨教案推廣工作坊及科學營」參與人數（單位：人次）（SDG12, 12.8.1）		
KPI	資源管理與整合P	AP1 每年通報處理之生物性事件（單位：數量）(SDG2, 2.5.1) AP2 保育巡查監測與通報（單位：次 / 年）(SDG2, 2.5.1) AP3 拉庫拉庫溪流域南北側長程巡查頻率（單位：次 / 年）(SDG11, 11.4.1) AP4 園區垃圾量（單位：噸）(SDG12, 12.5.1) AP5 園區回收量（單位：噸）(SDG12, 12.5.1) AP6 林火防治及兩處聯繫等研商會議頻率（單位：次 / 年）(SDG13, 13.1.1) AP7 夜間巡視工作頻率（單位：趟次）	BP1 《雪攀裝備、體能狀況及技術自我檢查表》(含聲明書)檢核通過率（單位：百分比）(SDG13, 13.3.1)	CP1 塔塔加地區轄管相關設施整修計畫執行（單位：天次）(SDGs8, 8.9) CP2 塔塔加地區轄管相關設施整修出勤人數（單位：人次）(SDGs8, 8.9) CP3 梅山地區轄管相關設施整修計畫執行（單位：天次）(SDGs8, 8.9) CP4 梅山地區轄管相關設施整修出勤人數（單位：人次）(SDGs8, 8.9) CP5 原住民族地區資源共同管理會議辦理（單位：場次）(SDG11, 11.3.2；SDG17, 17.17)	DP1 環境清潔維護與汙水委託操作管理採購案辦理頻率（單位：件 / 年）(SDG6, 6.1.1；SDG13, 13.1.1) DP2 檢驗頻率（單位：次數 / 年）(SDG6, 6.1.1) DP3 大腸桿菌數值通過率（單位：百分比）(SDG6, 6.1.1) DP4 遊客到訪人數（單位：人次）(SDG6, 6.1.1；6.3.1；SDG12, 12.5.1；SDG15, 15.4.1) DP5 改善園區山屋及公廁數量（單位：件）(SDG6, 6.2.1) DP6 薪資符合基本工資人數比例（單位：百分比）(SDG8, 8.8.1)

策略 主題	保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
	<p>/ 年) (SDG15, 15.1.1 ; 15.4.1 ; 15.c.1)</p> <p>AP8 告示牌設置數量 (單位：面) (SDG15, 15.1.1)</p> <p>AP9 全園區保育巡查頻率 (單位：趟次 / 年) (SDG15, 15.1.1)</p> <p>AP10 步道設施占保護面積比例 (單位：百分比) (SDG15, 15.1.1)</p> <p>AP11 發現臺灣黑熊通報頻率 (單位：次 / 年) (SDG15, 15.1.1)</p> <p>AP12 每年維護保護區面積自然資源保育巡查次數 (單位：次) (SDG15, 15.1.1)</p> <p>AP13 辦理園區溪流水質之物理監測或溪流指標生物類監測調查計畫頻率 (單位：件 / 年) (SDG15, 15.1.1)</p> <p>AP14 猛禽調查執行 (單位：天次)；參與志工 (單位：人次) (SDG15, 15.4.1)</p> <p>AP15 路殺物種種類 (單位：種) (SDG15, 15.5.1)</p> <p>AP16 「擬定玉山國家公園一般管制區 (一) 細部計畫」工作辦理 (單位：場次)；參與人數 (單位：人次)；草案公開展覽說明會辦理 (單位：場次)；參與人數 (單位：人次) (SDG11, 11.3.2)</p> <p>AP17 「南安部落水稻生態有機農業輔導暨培訓計畫」辦理 (單位：案) (SDG15, 15.4.1)</p>		<p>CP6 原住民社區改善 (單位：件) (SDG17, 17.17)</p> <p>CP7 認養單位簽約頻率 (單位：件 / 年) (SDG17, 17.17)</p>	<p>DP7 投保勞保人數比例 (單位：百分比) (SDG8, 8.8.1)</p> <p>DP8 提繳勞工退休金人數比例 (單位：百分比) (SDG8, 8.8.1)</p> <p>DP9 健康保險投保人數比例 (單位：百分比) (SDG8, 8.8.1)</p> <p>DP10 雇主投保職災保險人數比例 (單位：百分比) (SDG8, 8.8.1)</p> <p>DP11 步道維修長度 (單位：公尺) (SDG8)</p> <p>DP12 塔塔加地區轄管相關設施整修計畫執行 (單位：天次)；出勤人數 (單位：人次) (SDG8, 8.9)</p> <p>DP13 梅山地區轄管相關設施整修計畫執行 (單位：天次)；出勤人數 (單位：人次) (SDG8, 8.9)</p> <p>DP14 無障礙步道長度 (單位：米) (SDG11, 11.7.1)</p> <p>DP15 FB 點讚數 (單位：次) (SDG11, 11.7.1)</p> <p>DP16 玉山主峰步道清潔及設施維護頻率 (單位：次 / 週) (SDG11, 11.7.1)</p> <p>DP17 山屋清潔頻率 (單位：次 / 月) (SDG11, 11.7.1 ; SDG13, 13.1.1)</p> <p>DP18 林火防治及兩處聯繫等研商會議頻率 (單位：次 / 年) (SDG13, 13.1.1)</p> <p>DP19 路徑輔助指引及防迷維護頻率 (單位：次 / 月) (SDG13,</p>

策略 主題		保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
		AP18 指標生物類群及生態棲地監測頻率（單位：種／年）（SDG2, 2.5.1；SDG6, 6.6.1）			13.3.1) DP20 增匯（單位：噸）；減少碳排放量（單位：噸）（SDG15, 15.1.1；15.2.1） DP21 核准入園人數（單位：人次）（SDG15, 15.4.1） DP22 官方網站規範符合率（單位：百分比）（SDG17, 17.17） DP23 玉山主峰群步道修復完成度（單位：百分比）（SDG17, 17.17）
KPI	學習成長 L	AL1 辦理及參與保育巡查傳承、保育醫學，及黑熊救傷等訓練課程（單位：辦理場次／年）（SDG2, 2.5.1） AL2 指標物種及生態研究科普書籍出版，及影片拍攝頻率（單位：件／年）（SDG15, 15.2.1） AL3 委託研究及委辦計畫數量（單位：項）（SDG15, 15.a.1） AL4 影響博碩士生投入（單位：人次）（SDG15, 15.a.1） AL5 每年相關國家公園研究論文產出（單位：篇）（SDG15, 15.a.1） AL6 指標物種影片拍攝及書籍出版頻率（單位：件／年）（SDG15, 15.1.1） AL7 保育巡查人員經驗傳承座談會辦理時數（單位：小時）；參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1）	BL1 新制出版品（單位：項）（SDG4, 4.7.1）		DL1 舉辦資訊相關教育訓練課程（單位：次／年）（SDG4, 4.3.1；4.7.1） DL2 資安法規教育訓練（單位：時數）（SDG4, 4.3.1；4.7.1） DL3 本處同仁持有初級救護技術員證照比例（單位：百分比）（SDG4, 4.7.1） DL4 持初級救護技術員證照參與教育訓練比例（單位：百分比）（SDG4, 4.7.1） DL5 聯合山域搜救訓練辦理時數（單位：小時）；參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1）

策略 主題		保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
財務 F	AF1 委託研究及委辦計畫預算經費 (單位：元) (SDG15, 15.a.1)			CF1 原住民社區改善金額 (單位： 元) (SDG17, 17.17) CF2 認養經費總額 (單位：元) (SDG17, 17.17) CF3 新春文化支出 (單位：元) (SDG11, 11.4.1) CF4 部落教室支出 (單位：元) (SDG11, 11.4.1) CF5 聖誕系列活動支出 (單位：元) (SDG11, 11.4.1)	DF1 改善園區山屋及公廁金額 (單 位：元) (SDG6, 6.2.1) DF2 提供遊客使用次數 (單位：次) (SDG6, 6.2.1) DF3 步道整修金額 (單位：元) (SDG8, 8.9) DF4 無障礙步道整修金額 (單位： 元) (SDG11, 11.7.1) DF5 排雲山莊每人每晚收費 (單位： 元) (SDG15, 15.a.1) DF6 排雲山莊總收入 (單位：元 / 年) (SDG15, 15.a.1)
分組成員	保育研究科 企劃經理科 南安管理站 塔塔加管理站 排雲管理站 梅山管理站	保育研究科 解說教育科 企劃經理科 遊憩服務科 南安管理站 塔塔加管理站 排雲管理站 梅山管理站		環境維護科 解說教育科 企劃經理科 南安管理站 塔塔加管理站 排雲管理站 梅山管理站 遊憩服務科	環境維護科 企劃經理科 南安管理站 塔塔加管理站 排雲管理站 梅山管理站

編碼說明：

橫軸的四個構面來源於玉山國家公園 113–116 年度中程計畫，分別代表以下主題：A：保育與永續；B：體驗與環教；C：夥伴與共榮；D：效能與創新
整體架構採用平衡計分卡 (Balanced scorecard，簡稱 BSC) 概念作為策略績效管理工具。BSC 是一種標準化結構的報告方法，用於協助管理者追蹤績效表現、優化策略執行及監控成果。

本表之縱軸參考 BSC 的四大構面，分別為顧客 (Customer)、內部流程 (Process)、學習成長 (Learning and Growth) 和財務 (Financial)。

本策略地圖將其名稱與內涵調整為玉山國家公園的實務範疇，具體分為：C：外部利害關係人與社會影響力、P：資源管理與整合、L：學習成長、F：財務
編碼由橫軸構面與縱軸構面的組合形成，旨在清楚呈現不同構面間的交互作用，便於對業務與活動進行分類、追蹤與分析。

表格使用說明：

1. 本表格內容由本計畫盤點，業務指標與分組成員等內容可依據未來之會議共識進行調整。
2. 建議未來玉管處舉辦的相關會議或工作坊，可依據本表，結合本計畫提出的園區業務永續發展規劃六大類型（維穩型、優化型、效率型、創價型、轉型及卓越型業務），針對下一年度或特定時段的業務進行增減或調整。
3. 制定業務指標應能與 SDGs 的指標層級對應為佳。

(三) 永續發展業務規劃類型

組織要能永續經營，必須透過持續檢視與調整業務內容，以最有效益的方式達到組織的理想願景。圖 17 顯示了六項永續發展業務的，並在圖中以 B 表示推動效益 (Benefit)，C 表示執行成本 (Cost)。以下分別說明這六種永續發展業務的類型及其意涵，並提供具體範例以增進理解。

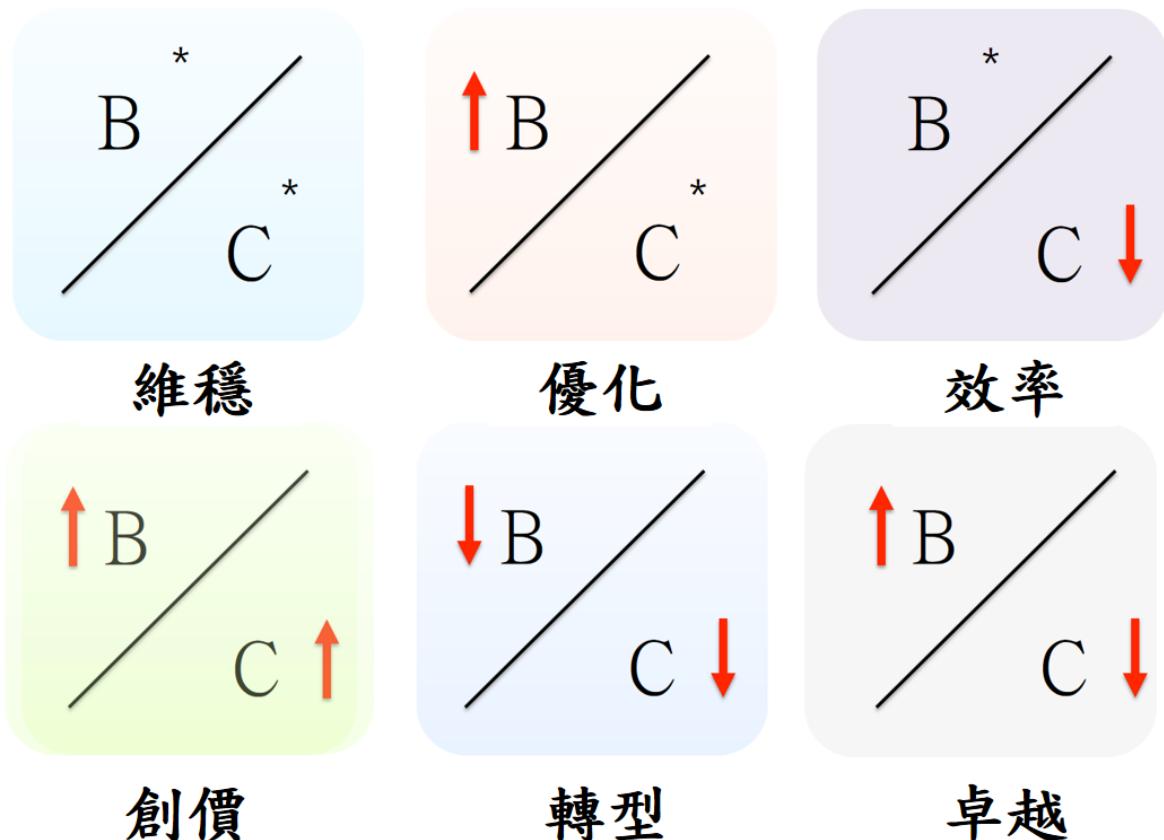


圖 17、六項永續發展業務規劃類型

1. 維穩型業務：「維穩型」業務具有例行性的特點，通常是組織內部長期且穩定進行的重要業務。例如，維持公共設施的運作妥善率即屬此類，這項業務不僅具有穩定性，還是保障公共服務正常運行的重要任務。
2. 優化型業務：「優化型」業務指在不增加預算的前提下，提升效益。例如，提升社會影響力可以通過外部成員的協作來達成，在不增加內部人員和經費的情況下實現綜合效

益並優化成果。

3. 效率型業務：「效率型」業務指在維持效益不變的前提下，降低預算支出。例如，透過流程改進或技術升級來減少資源消耗，同時保持原有的產出與品質。這種業務模式有助於組織在不影響成果的情況下，達成成本節約並提高資源使用效率。
4. 創價型業務：「創價型」業務指的是為了提升組織的關注度或發展特色亮點，主動增加預算投入，期望最終提升整體效益。例如，當組織開始發展與以往不同的特色業務時，為了實現預期效果，可能需要增加經費支持，以強化該業務的影響力並達到創新價值。
5. 轉型業務：「轉型」業務指的是當組織對某項業務的成果需求逐漸降低時，隨之減少其預算和人力投入，逐步縮減該業務規模，將資源和重心轉移至更具潛力或需求的其他業務。
6. 卓越型業務：「卓越型」業務指的是在預算縮減的情況下，仍能提升業務效益，這是組織最理想的業務模式，通常可通過創新技術的應用、流程優化或資源整合等方式來實現，達到更高的產出效率和成效，並確保資源使用的最大化。

組織可依據六個業務屬性搭配已訂定的指標，思考該業務未來發展的走向，並嘗試規劃業務未來的趨勢，並且同步思考推進的方式，以上述的方式思考業務的定位，使業務的規劃也能永續成長。

本計畫提供業務規劃建議如下：

1. 例行性核心業務（例如：已經連續執行 3 年以上業務），建議可朝向效益優化或效率提升，來做後續規劃。
2. 針對初期剛啟動業務（例如：甫執行 1-2 年業務），需

有創價思維，著重在執行成果價值展現，後續再持續邁向追求卓越。反之，經評估後若價值不顯著，則可考慮業務轉型調整至其他重點業務。

3. 針對國家重點政策或玉管處領航型業務（例如：永續發展保育教育基地、原民文化部落有機農地、低碳永續旅遊管理等等特色業務），需有創價思維，著重在執行成果價值展現，後續再持續邁向追求卓越。或經一段時間業務穩定後（例如：3-5 年後），則可納入例行性核心業務，並朝向效益優化或效率提升，來做後續規劃。

二、玉山國家公園永續發展保育教育基地

從環境教育與永續發展的歷史來看，自然保育教育可回溯至 20 世紀初期。隨著時間推移，人類開始重視社會福祉，並在現有的自然保育教育之上，架構人與環境之間的關係。聯合國在 2015 年發表 SDGs 永續發展目標，進一步擴展並包容多元經濟與人和環境之間的關係，使教育涵蓋環境、社會與經濟。不變的精神是「我們只有一個地球」，其教育核心強調尊重環境、尊重差異、尊重他人、尊重生命、共享資源。

本節根據計畫目標項目六「規劃建立玉山國家公園永續發展示範計畫案例」進行，從實務案例資料蒐集以及專家訪談進行整理，並依據訪談內容以及實務案例勾勒「永續發展保育教育基地」之建置與效益。

（一）永續發展保育教育基地機制：

本段落承前述教育主流化與專家訪談精神，提出「玉山國家公園永續發展保育教育基地」之機制設立。本機制以建立內政部國家公園署玉山國家公園管理處永續發展之民間參與夥伴關係為主軸，響應公共治理永續發展政策規劃整合推動，系統化接軌國際。承國家公園署政策願景，玉管處邁向 40 週年之際，響應國際永續發展思維及 SDGs 目標，且結合國家公園保育計畫及社會大眾參與共同邁進永續發展，期透過「玉山國家公

園永續發展保育教育基地推動之產官學合作推動機制」協助提供產業界實踐 ESG 永續經營發展之民間參與機制，創造國家公園環境、社會、經濟共榮發展的新典範。

圖 18 表示，玉管處與企業 ESG 合作計畫，為企業提供了一個實施 ESG 計畫的平台，而企業所實施的成果將會回饋給社會。這樣的參與不僅可以提升企業良好的形象，促使民眾對其產生更多正向的永續消費行為，同時也能夠為玉山國家公園提供重要的資源支持。

企業可參與的事項例如：(1) 具有環保解方的環保洗滌劑企業，可提供環保洗滌劑給塔塔加遊中心或園區內永續發展保育教育基地，以協助淨化環境，相關效益包含「天然的原料」：運用大自然的資源為原料，尊重大自然並以自然生態的軌跡為原則；「生態保護」：杜絕污染，對生態環境維持無污染的保護；「淨化生態」：不只要能杜絕污染，更要能淨化已存在的污染，才能恢復地球往昔青山綠水的健康生態，保護維持生態還原的微生物；「節省社會資源」：可以大幅降低因環境污染、生態惡化所造成的醫療。(2) 企業可在節能減碳效率方面，參與園區永續旅遊減碳項目。(3) 企業支持永續發展教育，從提供編列教材與規劃活動需求，結合玉山國家公園的公共治理永續發展政策規劃整合推動，保留玉山蘊藏豐富珍貴之生態資源及人文史蹟的知識典藏與傳承，提升 ESG 社會影響力。

另一方面，玉管處提供優質的環境教育和生態美學體驗給民眾，這樣的體驗將進一步激發民眾對自然環境的關注和參與。因此，企業的參與將促進更多的社會成員投入到玉山國家公園的保護和管理中。

如此一來，產、官、學的循環就能有系統持續運轉下去，共創永續發展。而 SSD 永續發展保育教育基地在之中做為一個核心指揮台，以生物多樣性、物種保育、棲地維護、環境永續、環境教育與永續旅遊做為核心概念，集結國家公園、企業與社會民眾建立夥伴關係，攜手更深度且長期了解玉山國家公

園，深化參與度及認同感，將玉山做為臺灣最大的戶外教室。

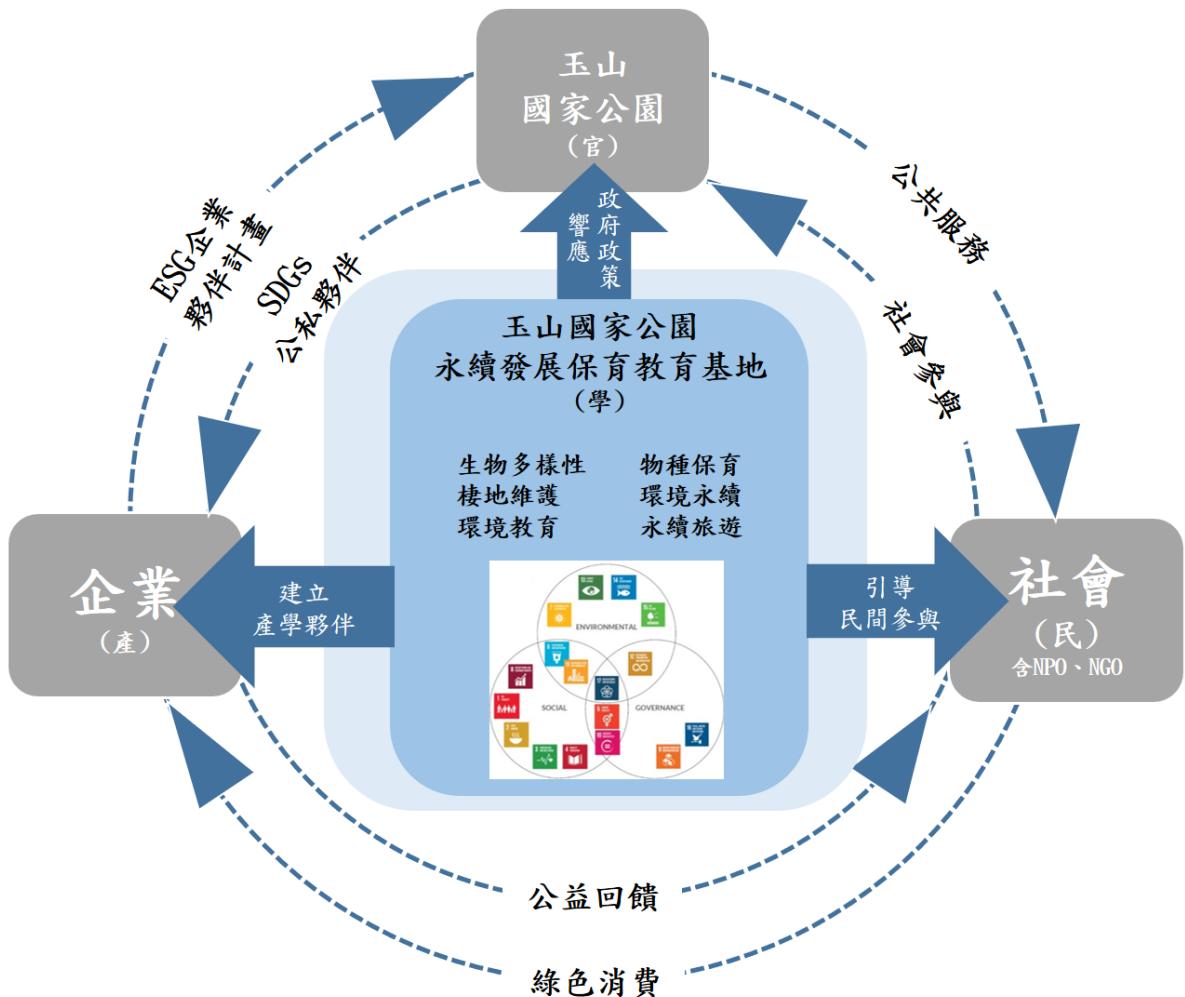


圖 18、玉山國家公園永續發展保育教育基地工作與產官學合作推動機制

(二) 玉山國家公園教育主流化

在聯合國永續發展目標中，強調通過整合社會資源來提升教育品質，主張社會及學校的關係應該緊密結合，這樣的結合能確保所有學生，不論背景、能力或需求，都能夠獲得公平且優質的教育機會。因此，教育主流化被視為實現全球教育目標和促進永續發展的重要策略。

教育主流化指的是將標準型教育體系外的教育目標、理念、方法或群體，納入到常規教育體系中的過程，例如，永續發展教育、全球公民教育或國家公園教育等，通過主流化，使其成為教育系統中普遍接受和實施的一部分。

玉山國家公園為臺灣最大的戶外教室，不僅提供豐富的自

然資源作為戶外學習場域，讓人們能夠親身體驗自然環境，更因多年來深耕於環境教育，結合多種教育方法和工具，開發出富含深度及專業的環境教育課程與教材。

為響應聯合國提出的教育主流化策略，目前玉山國家公園已與 17 家學校合作，包含臺中市立后綜高級中學、雲林縣國立北港高級中學、高雄市國立旗美高級中學、新北市立三重高級中學、新北市立坪林實驗國民中學、嘉義市立南興國民中學、嘉義縣立梅山國民中學、南投市立瑞峰國民中學、雲林縣立樟湖生態國民中小學、高雄市巴楠花部落中小學、屏東鄉立大路關國民中小學、雲林縣虎尾鎮光復國民小學、雲林縣古坑鄉華南實驗國民小學、臺南市七股區七股國民小學、臺南市安南區顯宮國民小學、臺南市新化區口埤實驗小學、屏東縣佳冬鄉塭子國民小學，共同進行合作課程、科學營與教師增能工作坊等活動，積極地邀請正規教育中的學生進入玉山國家公園科研基地進行科學教育活動。

依據聯合國教科文組織與臺灣《十二年國民基本教育課程綱要》所提倡的教育理念「學習環境」(Learning environment)，強調不同利害關係人在推動城鄉社區終身學習中的合作角色，每個利害關係人應該根據自身的資源、專業知識和能力，積極參與，圖 19 在「學習環境」的理念之下展開了開放型教育體系與標準型教育體系之間的互動關係。右側的開放型教育體系指的是那些非由教育主管機關核定的教育場所，但卻擁有高度教育意義的單位或平台。例如，玉山國家公園雖不屬於傳統學校體系，卻擁有豐富的自然環境資源，為學習者提供學習場域，或像是線上玉山平台，雖是虛擬平台，卻也提供了許多學習資源。左側的標準型教育體系則是指由教育主管機關核定的各級學校，涵蓋幼兒園至高等教育。

這兩個體系的互動可以透過人員合作來建立聯繫。例如，國家公園的科學研究成果可通過國小教師的教材設計，轉化為適齡的學習內容進入課堂；又如原住民部落可提供場域，讓高中生進行田野調查，促進學校教育與當地文化的聯繫；此外，

非營利組織也能透過教師培訓，將國家公園的場域知識與價值推廣至全臺各地學校。這些合作關係展示了開放型與標準型教育體系的互動，以及在永續發展推廣上的共同願景，藉此達成教育主流化的目標。

(三) 實務案例資料蒐集-玉山國家公園教育主流化系統評估

本計畫依據現有資料，運用系統思考的因果環路圖來描繪玉山國家公園環境教育的現況，並依據現況分析優化的方案與策略。透過系統圖，我們得以釐清各單位的業務內容，並了解開放型教育機構與標準型教育機構之間的互動關係。同時，我們也藉此檢視系統所需的政策、方案或優化措施，從而促進各方的合作更加順利進行。以下拆解並依兩部分進行說明，從玉山國家公園實施教育主流化現況到永續發展保育教育基地設置效益，以此深入剖析當前環境教育的實施機制以及永續發展保育教育基地建置可帶來的改變。

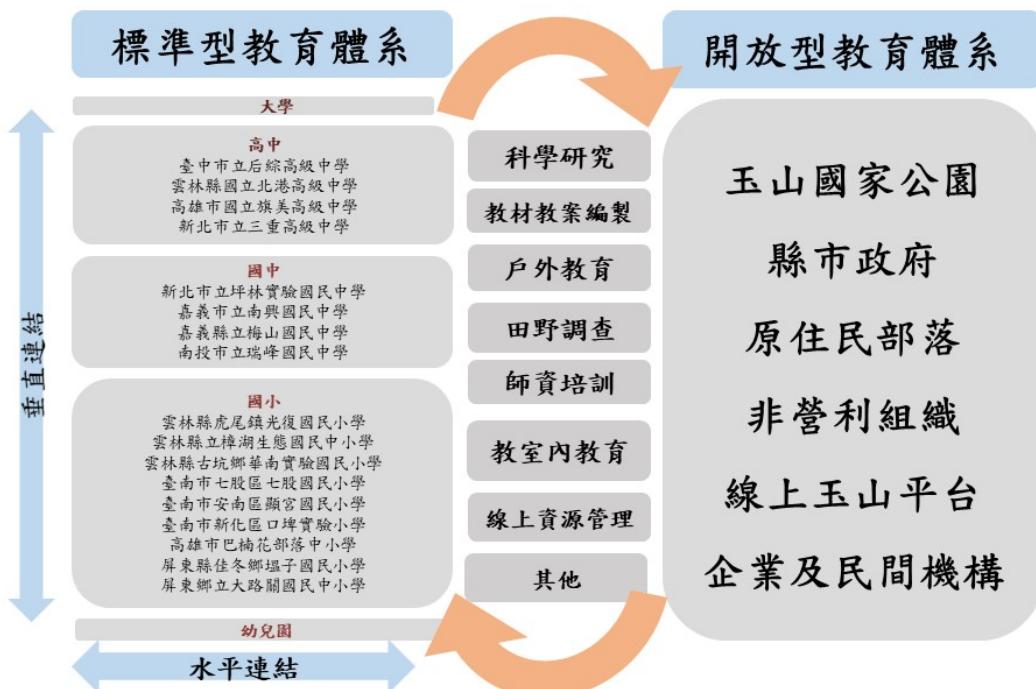


圖 19、永續發展教育主流化整合體系

本計畫運用系統思考，專業分析玉山國家公園實踐教育主流化的歷程與現況，進而提出永續發展保育教育基地如何提供

助力，協助玉管處擴大教育主流化的影響力，吸引企業投注力量，使玉管處與國際同步，為永續發展共同努力。

1. 背景說明

玉山國家公園在2017年開始規劃與實施「國家公園科學研究基地推廣規劃」，計畫宗旨與理念在於，希冀將臺灣的國家公園，營造為臺灣最大的教室，可以提供給臺灣不同學習階段學子，或是有興趣進入國家公園學習研究的研究者，提供一個友善學習的媒介與平臺。

透過邀請或是徵求合作學校，讓其進入國家公園，配合戶外教育進行科研探索實作，透過先期學校的合作，尋找出與學校相關合作的模式，以利後續可以有其固定模式，使國家公園科學研究基地與學校現場能夠緊密合作。

本計畫依據玉山國家公園核定之資料，如玉山科研探索課程計畫與科研基地推動成果等，運用系統思考因果環路圖描繪玉山國家公園教育實踐的現況與未來展望可能性。

2. 系統圖說明

(1) 玉山國家公園教育主流化現況

a. 玉山國家公園實施教育主流化願景

玉山國家公園科研基地計畫的三大關鍵為：
(1) 教材教案的研發，(2) 學校教育的推動，
(3) 社會教育的連結。本節聚焦於教育主流化，因此著重討論前兩項，探討玉山國家公園透過何種機制增加合作學校的數量，並擴大接觸永續發展教育的學生群體，以達到學生得以將玉山國家公園視為臺灣最大的戶外教室的願景，並呼應十二年國教中對探究與實作以及自主學習的要求。

圖 20 的合作學校數與接觸到永續發展教育的

學生為本系統圖的存量，存量 (stock) 指的是系統中某一個狀態變量的累積量或現有量，它會隨著時間變化而改變。存量通常代表系統中的某一資源或狀態，這些資源或狀態會因為流量 (flow) 的輸入和輸出而有所增加或減少。

而科研基地的建立為玉山國家公園與各級學校搭建起橋樑，玉管處邀請各級學校參與，將玉山國家公園豐富資源連結學校教育，透過玉管處提供的資源以及各級學校的資源，共同培育全人思維。



圖 20、玉山國家公園教育主流化永續系統發展圖 (1/5)

b. 教育主流化的資源

科研基地與「樟湖生態國民中小學」合作，示範自然探索教學課程的歷程。在取得成果後，邀請其他 17 間學校共同參與，並透過由各級學校自籌經費且自願規劃戶外教學課程到科研基地進

行學習活動。此外，透過舉辦「國家公園科學研究基地共識工作坊」，以凝聚各校共識，並通過師資培育的方式，將各校集結成策略聯盟，深化與拓展合作學校的關係。各個學校可透過合作平台「線上玉山」獲取數位資源，如科研基地的建置理念、教學內容與教材等。當各級學校合作能量與意願越高，師資培育的成效也越好，進而使教案數量與成果產出，豐富數位平台的資源。

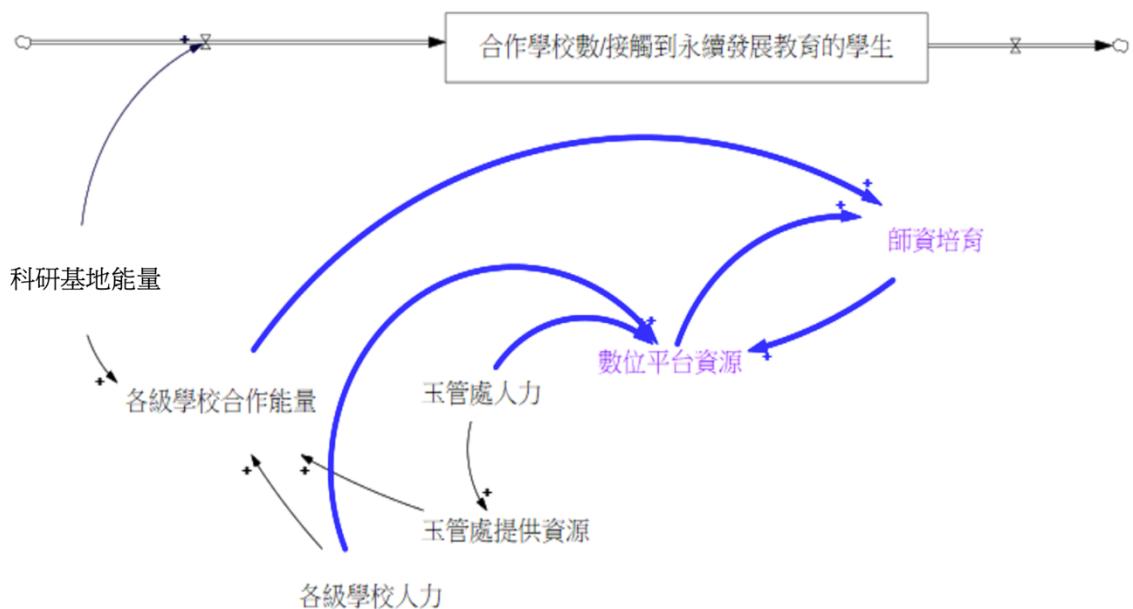


圖 21、玉山國家公園教育主流化永續系統發展圖（2/5）

然而，要讓學校持續參與合作，必須考量到實際執行者的情況。由於各級學校的師資人力有限，玉管處、數位平台以及師資培訓所提供的資源，將成為教師是否願意執行的關鍵因素。例如，若只提供單一科目的教案，其他科目的教師可能因內容與其授課科目差異過大，而無法加以運用；若只提供單一年級的教學內容，其他年級的教師則需自行調整才能使用。這兩種情況都可能增加教師的負擔，進而影響合作的持續性。

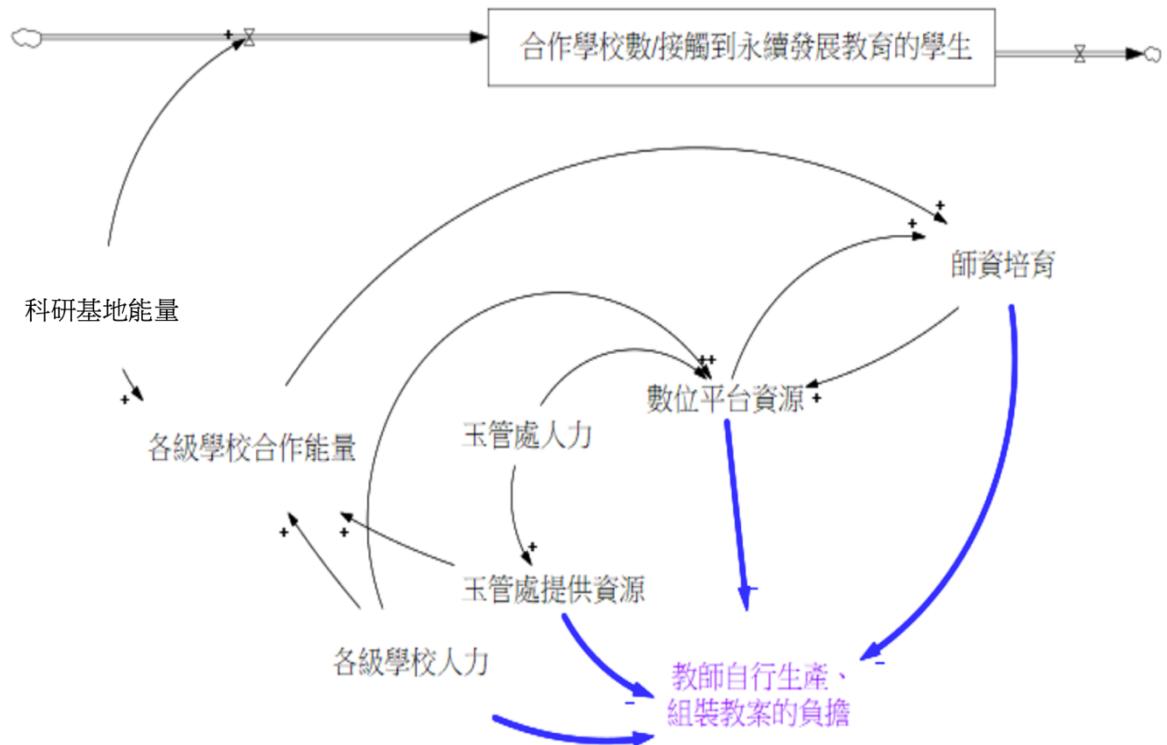


圖 22、玉山國家公園教育主流化永續系統發展圖（3/5）

c. 影響合作學校持續參與的重要因素

這裡有三個關鍵因素將影響合作的持續性，分別是教師的實踐意願、成果的生產數量以及成果的品質。當教師獲得足夠且豐富的資源時，教師的實踐意願將提升，進而影響成果的產出數量與品質。舉例來說，若教師能在數位平台上獲取其他學校的分齡教學歷程檔案，便可減少自身的設計負擔，進而產出具有自身特色的教學成果。同時，若教學內容的架構具備專業性且具有國際視野，教師所製作的教案也將具備一定的品質。

高品質的成果將進一步推動各級學校間的合作，從而擴大合作學校的數量，並讓更多學生接觸到永續發展教育。當成果品質提升時，合作的能量也將隨之增強。而這些高品質的成果通過數位平台進行分享時，更多教師將能從中受益，進而加入這個正向回饋迴圈。這樣一來，整個生態系統便能依靠教師們自發的力量持續運轉並壯大。

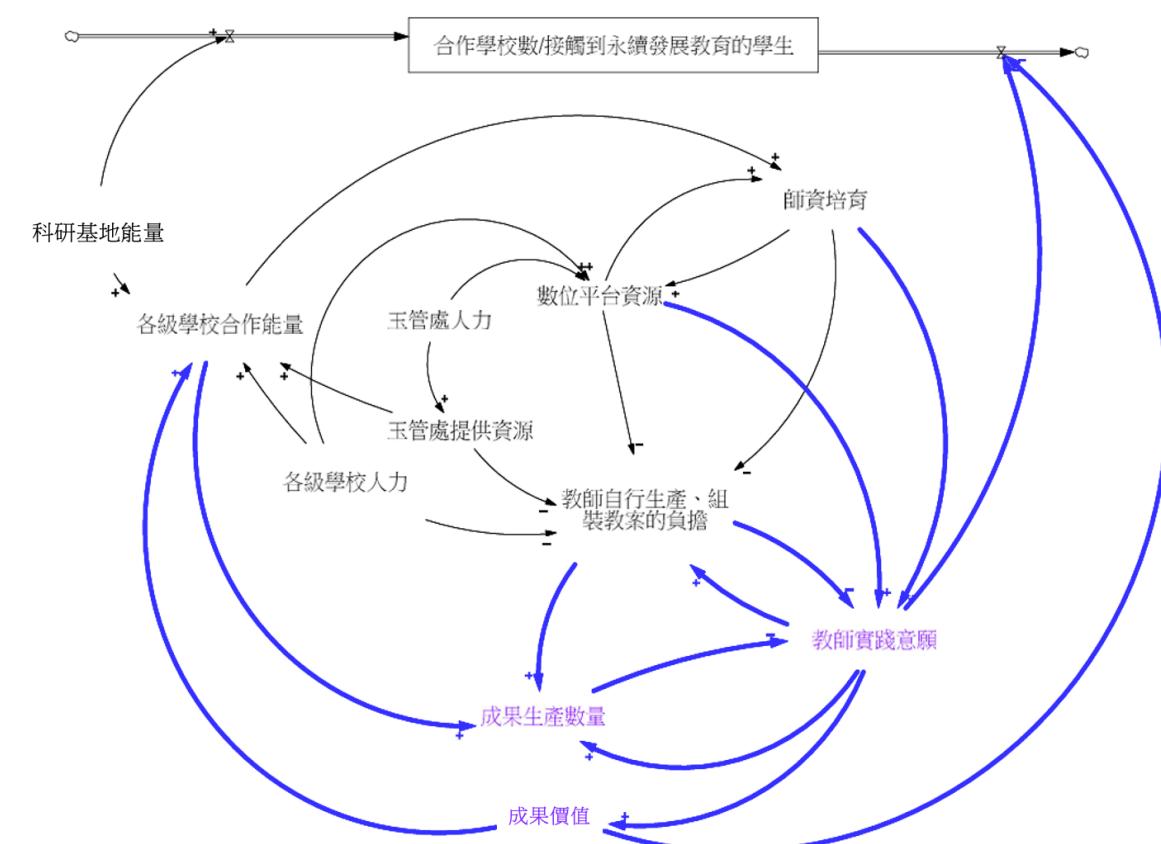


圖 23、玉山國家公園教育主流化永續系統發展圖 (4/5)

(2) 教育主流化優化建議

為了避免因資源不足、教師負擔過重或教師實踐意願不足等問題，導致各級學校的流失可能性，本計畫透過繪製系統思考因果環路圖，來協助釐清現狀、達成共識並提供關鍵支持。希望透過以下兩個永續發展保育教育基地的建置效益，協助玉管處和各級學校人力有限的情況下，仍維持永續的教育主流化系統。

a. 師資培訓系統導入專業外部人力

未來，透過建立永續發展保育教育基地的機制，玉山國家公園可與更多各級學校進行資源交換。不僅邀請各級學校的師生來玉山國家公園參加國家公園提供的教育活動，能協助開發各級學校永續發展教育的教學資源及師資培訓，例如，將原有的教案連結聯合國永續發展目標 SDGs、聯合國教科文組織所提倡的永續發展教育框架以及系統思考等國際原則與學科，開拓教案的跨領域與跨學齡性質，使得教師免去自行生產或組裝教案的負擔。

b. 數位平台資源導入數位平台管理

數位平台使資訊無遠弗屆，不僅能快速傳播，還突破了地理位置的限制。一旦這樣的機制成形，不僅僅是玉山國家公園附近的學校能夠受惠，全臺灣的各級學校也可以透過數位平台的建立交換資訊。例如，位於彰化芳苑濕地的 SSD 永續教育基地已和當地 13 間國民學校合作，進行融合社區的溼地課程。玉山國家公園若能建立永續發展保育教育基地的機制，便能搭建各基地之間的橋樑，使遠至彰化芳苑或臺東金鋒的各級學校利用課程或社團等的形式，進行玉山國家公園永續發展教育活動。根據課程的深度，這些學校還能安排學生實地走訪玉山國家公園進行更深入的教學。

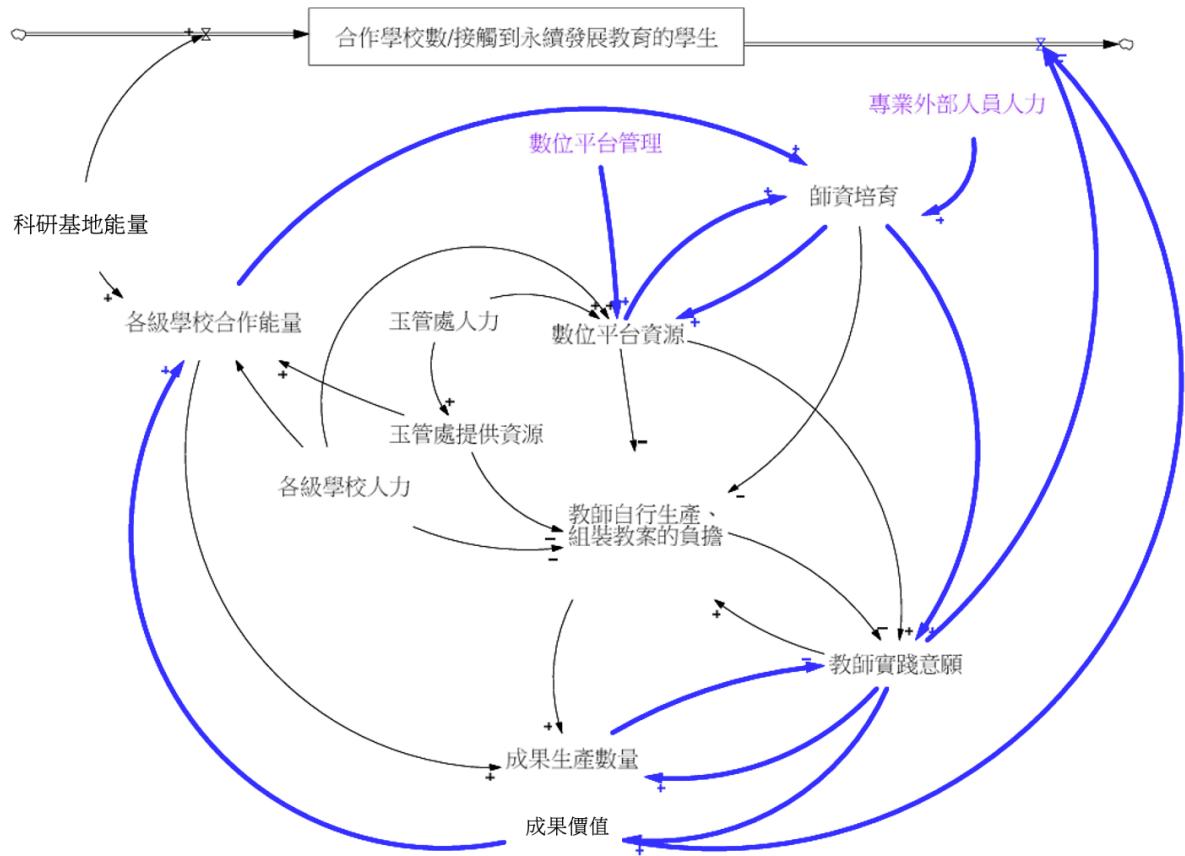


圖 24、玉山國家公園教育主流化永續系統發展圖（5/5）

（四）專家訪談

依據與主管單位於 113 年 5 月 6 日召開的啟動會議和 113 年 5 月 15 日召開的玉山國家公園永續發展保育教育基地徵求企業合作討論對焦會議中討論的 ESG 永續經營發展與民間參與機制的願景及執行方案，盤點研究實務應用案例模式及步驟，並達成共識，如玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫書所述「將 CSV 概念映射到系統組件來建構 CSV 生態系統」，研析 ESG 永續經營發展之民間參與機制。

本計畫於計畫執行期間與國際學者、管理技術專家、具推動 ESG 相關經驗的企業代表、實務案例推動相關主管及參與人員等等進行訪談（會議紀錄及專家訪談紀錄表如附錄四、附錄五）。在與玉管處 113 年 9 月 24 日的座談會上，針對永續發展保

育教育基地的發展策略進行深入討論，達成共識將整個園區視為一個整體性的永續發展保育教育基地，提升玉山國家公園的環境教育影響力。本計畫以實務案例的分析系統圖作為討論媒介，與玉管處處長及各單位主管共同分析建立策略聯盟的效益及可行性。討論中針對玉管處人力資源固定的現狀，提出引入其他單位合作的建議，會議參與者認同透過外部合作能有效分擔玉管處同仁的工作量。

在教育主流化的議題上，會議提出以國際教材與內容接軌來吸引教師共同參與編撰，進一步影響各級學校將玉山國家公園的永續發展教育融入學校特色課程，並逐步形成學習型社群，以凝聚校內力量，實現永續推動的目標。

最後，座談會也針對企業參與方向提供建議。企業在推行ESG的同時，通常會定期舉辦內部培訓課程，並選擇符合其理念的場域進行活動，例如淨山、淨灘等。因此，永續發展保育教育基地的主要參與對象，除了學校的師生外，企業及民間的參與也將扮演重要角色。

三、永續系統評估區域發展-以南安有機農地為例

本節示範如何運用 CESI 模型規劃塔塔加區域的文創實踐活動，並聚焦南安有機農地作為案例說明，運用系統思考環路圖連結業務之間的相關性並發展未來可能性。

永續發展保育教育基地需要以宏觀的視角思索此機制的執行方式與細節，本計畫以塔塔加作為環境場域，運用本報告書第四章節中所介紹的文化生態系統服務創新（CESI）模型，來說明如何規劃永續發展保育教育基地。

如圖 25 顯示，本章節中所訂定的場域為塔塔加地區，包括塔塔加管理站、排雲管理站與科研基地，其內容涵蓋永續發展保育基地的教育推廣以及永續旅遊的發展。此規劃考量了政府、企業、學界、住民與遊客等不同利益相關者的角色，並構思文化生態系統所能帶來的系統性多層次效益。具體分析如下：

（一）環境效益

臺灣 2050 年淨零碳排目標強調生活轉型，其策略包含零浪費低碳飲食、低碳運輸網絡等可供大眾實踐的方式。而永續旅遊是一個能涵蓋生活轉型策略的方案。若玉山國家公園在遊客的旅遊路徑中安排低碳策略，例如使用電動車作為接駁工具、園區內餐廳全面採用環保餐具、減少垃圾量等實際行動，不僅符合國家政策降低碳排放量，同時也達到永續發展目標。

在垃圾減量部分，也有助於保護玉山國家公園的環境與物種，根據玉山國家公園管理處研究，十年來玉山園區經自動相機監測，拍到山羌、水鹿的次數增加二至三倍，保育珍貴物種成果有成。不過，隨著動物及遊客增加，垃圾量也隨之增加，動物認為人類的食物美味，為了能得到食物，就會習慣翻找乞食，進而改變動物覓食習性，使其失去在大眾生活能力，與玉管處保育理念相衝突。因此，實施永續旅遊的過程之中，也應有效提升民眾的永續意識，使民眾自主性的垃圾減量，把垃圾帶下山，減少動物翻找取食、人獸衝突或疾病傳染的風險。

（二）經濟效益

「綠色經濟」是一種基於地球資源有限而誕生的經濟發展理念，旨在通過創新科技、商業模式與生活方式，實現產品與服務在生產、消費及廢棄各階段的經濟轉型，並達成永續發展目標。永續旅遊在玉山國家公園實施，將使其成為臺灣永續旅遊的亮點示範區。在經濟效益方面，這不僅能吸引具有相同理念的遊客，為當地帶來經濟利益，還能推動綠色經濟的發展。

內政部在 2024 年舉辦的「自然碳匯及低碳建築研討會」中表示，國家公園、重要濕地及海岸範圍占全國陸海面積的 25.4%，是臺灣自然碳匯與碳吸存的關鍵區域。未來每季將公布國家公園的自然碳匯吸存量、碳排放量及增匯減碳進度，旨在實現碳吸存與碳排放的平衡。玉管處在推動永續旅遊提升經濟效益的同時，也將促進碳匯儲存與吸收量的增加，進一步支持碳中和目標。

（三）社會價值效益

玉山國家公園以塔塔加遊客中心及塔塔加遊憩區為據點，舉辦多場環境教育體驗課程。塔塔加遊憩區於 2012 年通過行政院環境保護署的環境教育設施場所認證，不僅是登頂玉山主峰的主要入口，也是通往玉山國家公園西北園區的重要門戶，地理位置具有特殊意義。這使得前來體驗的民眾能親身感受玉山國家公園得天獨厚的高海拔自然與人文生態。

永續發展教育的主流化對年輕世代產生深遠影響，使他們更加了解家園環境，並積極參與永續發展的實踐活動。這種教育效應將進一步擴大永續發展在社會上的影響力。

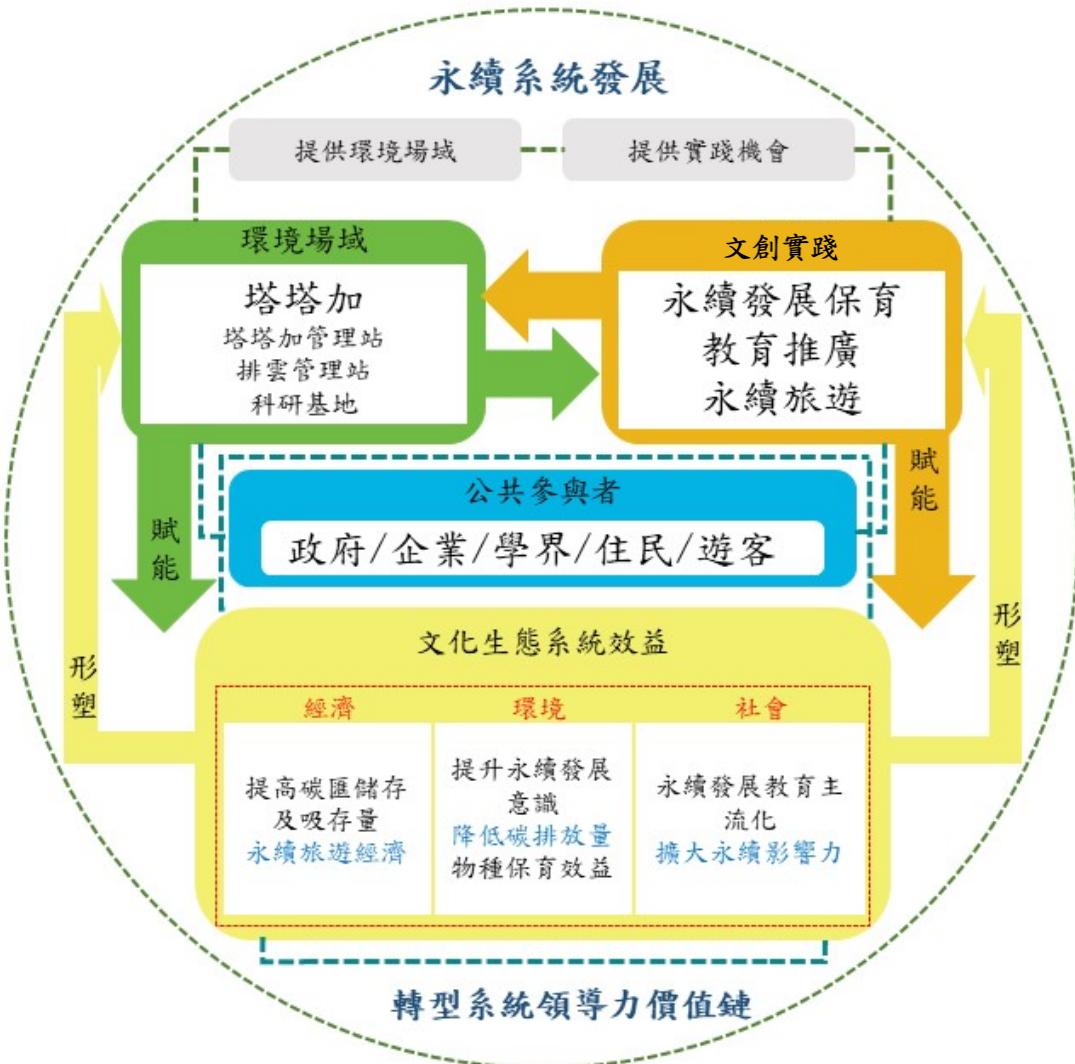


圖 25、玉山國家公園 CESI-以塔塔加地區為例

(四) 南安有機農地案例

1. 背景描述

南安部落位於玉山國家公園的東側，是一處綿延 30 多公頃的稻田，灌溉水源屬於拉庫拉庫溪流域，這個地區擁有豐富的森林及溪流生態，上游部分更是臺灣黑熊等大型哺乳動物的重要棲地，有「臺灣黑熊故鄉」的稱號。

2. 南安部落的現況

然而，南安部落長期採用慣行耕作方式，依賴農藥和化學肥料以提高生產效率和產量，導致當地生態環境逐漸惡化，田間蛙鳴、鳥叫的自然景觀逐漸消失。在有機復育

的十年推動中是什麼行動帶領南安走到現在的樣貌？背後的根因是什麼，哪裡可以強化，進而擁有更多未來發展的可能性？又需要怎樣的政策、方案或財務支援才能順利實行？為面對這個複雜的挑戰，本計畫為南安建立系統圖，分析當地的協作系統，釐清交互關係並找出潛在的未來展望以利未來的業務規劃。

以下，本計畫針對整個南安有機農地系統圖拆解並依兩部分進行說明，從南安有機農地復育現況到未來展望可能性，了解傳統單一業務規劃與系統思考整合規劃的差別。

3. 系統圖說明

(1) 南安有機農地復育現況-傳統農地轉作有機農地的源頭

位於花蓮縣卓溪鄉玉山國家公園南安遊客中心前有一片新月狀美麗的稻田，是玉山東部園區拉庫拉庫溪流出園區範圍後所灌溉的第一片水稻田，因此也被稱作是「玉山下的第一畝田」。

南安遊客中心前的「玉山下的第一畝田」，部落族人過去是以慣行農法種植水稻，在遊客中心前的觀景台不時傳來陣陣刺鼻的農藥味道，不但不符合國家公園生態保育理念，也不利於部落整體產業環境。

圖 26 的傳統農業面積與有機農業面積分別為兩個存量，存量 (stock) 指的是系統中某一個狀態變量的累積量或現有量，它會隨著時間變化而改變。存量通常代表系統中的某一資源或狀態，這些資源或狀態會因為流量 (flow) 的輸入和輸出而有所增加或減少。

首先，傳統農業面積透過永續發展政策與當地農民的支持轉化成有機農業面積，此部分描述的是傳統農業面積的輸出流量；接著有機農業面積也有可能因為執行上的不順利、經濟收入不穩定等原因而回復原

本的傳統農業耕作，而玉管處同步在思索如何透過企業與民間企業 ESG 的力量加速傳統農業面積的流出。存量反映了系統內部的累積變化，而這些累積變化會影響系統的動態行為。

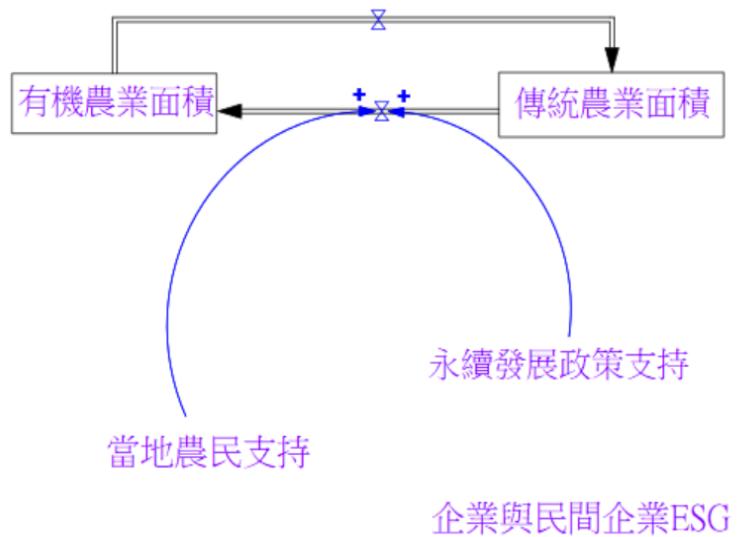


圖 26、南安有機農地永續系統發展圖（1/6）

(2) 永續發展價值

玉管處與世界同步推動永續發展，2014 年南安部落開始推動有機復育，轉向可持續的有機農業模式。花蓮縣政府與當地農民擁有著相同的願景，力求在推動有機農業的同時兼顧環境保護、經濟發展及社會文化的保育（如圖 27）。

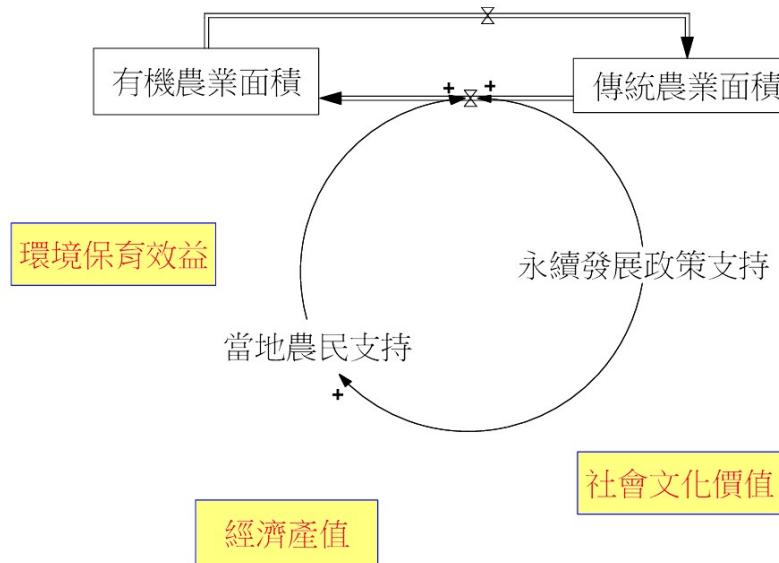


圖 27、南安有機農地永續系統發展圖 (2/6)

(3) 玉管處現有業務（產品發展、企業保證收購、市場附加價值）：

有機轉作農地在農友歷經五年的持續努力後，南安有機轉作田區的結構與稻米的收成逐漸穩定，有機耕作農地面積達十七公頃餘，十一位農友全力投入，每年生產近八十噸有機友善稻米。自 2018 年開始，南安農友自主成立了 Malavi 工作小組，建置「Malavi 南安生態園區」Facebook 臉書粉絲專頁，努力將南安有機田區農產品品牌優化，玉山「瓦拉米」產品也在此時開始發展，透過「Malavi 南安生態園區」臉書粉絲專頁、農特產品展售市集與南安遊客中心前農夫市集等平台銷售，瓦拉米帶來市場附加價值。

此外，自 2014 年起，玉山銀行每年贊助「玉山瓦拉米計畫」，協助原住民農民轉型種植有機米。該計畫透過玉山銀行統一收購農民的有機米，減少農民對銷售渠道的擔憂，使他們能夠專心投入有機農業。收成的有機米被包裝成禮盒，作為禮品贈送給客戶及員

工，並且也在玉山銀行的員工餐廳內使用，以實際行動支持有機農業的轉型。此舉受到廣泛的肯定，「瓦拉米」的精神與品質深受客戶喜愛，更吸引其他企業主加入認購行列，進一步擴大了「瓦拉米」產品的效益與附加價值（如圖 28）。

透過這個系統，當地農民的參與意願隨之提升，而產品的發展越好將賦予瓦拉米更大的市場附加價值，進而使農民的收入提升，增加其經濟效益。經濟狀況的改善讓農民產生更多的信心與力量推廣當地的社會文化價值，並且願意持續將傳統農業轉作為有機農地，使得環境保育效益越發提升。此正向回饋迴圈的運作對南安的環境、經濟與社會產生了正面影響。

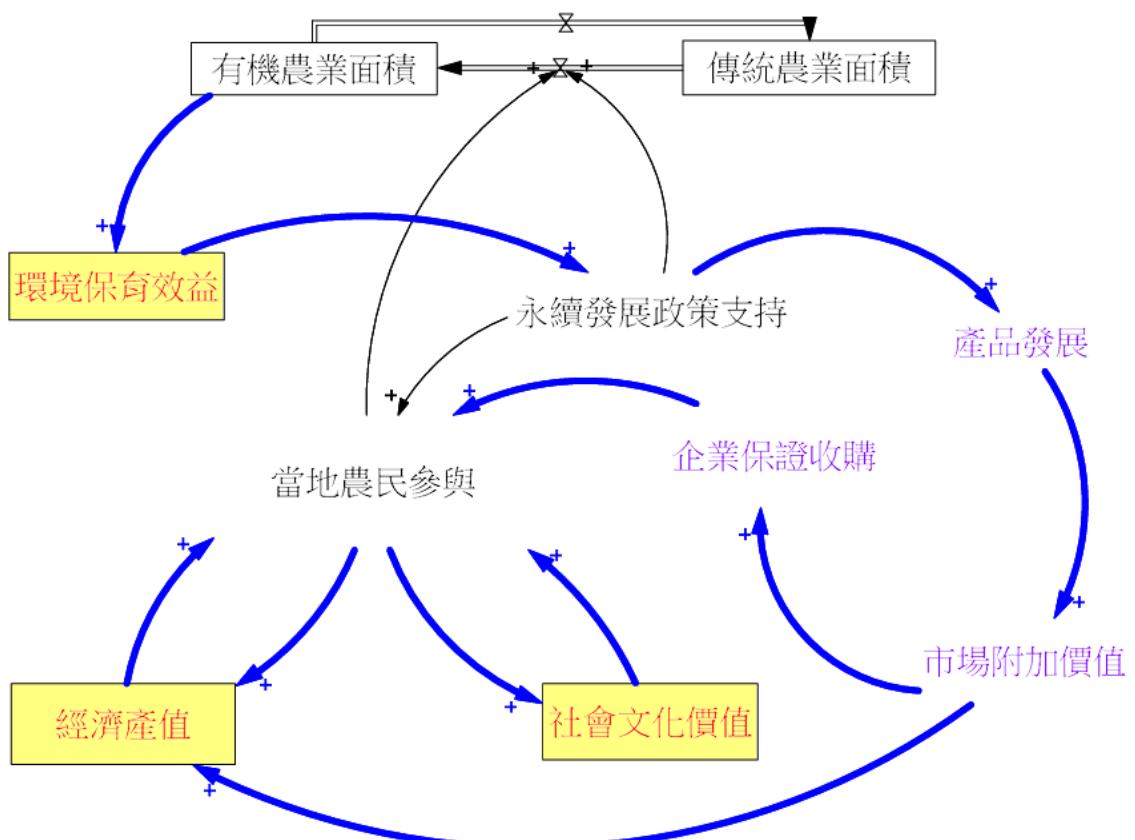


圖 28、南安有機農地永續系統發展圖（3/6）

(4) 未來展望可能性

a. 永續觀光旅遊發展

南安地區的旅遊現況呈現出豐富的自然與文化體驗。首先，旅客抵達南安時，可以前往玉山國家公園管理處設立的南安遊客中心，獲得旅遊資訊與協助。遊客中心配備視聽室與展示室，提供室內導覽服務，同時也可申請戶外隨隊解說，讓遊客更深入了解當地的自然環境與文化特色。

此外，慈心基金會與東華大學的師生合作，在南安舉辦農部落的食農教育營隊。參加者不僅能在田間觀察土溝與生態池中的生物，還能仔細學習各種常見家庭作物與傳統作物的種植過程，並品嚐安全的在地食材，親身體驗從田間到餐桌的樂趣。透過這樣的食農教育活動，除了增強孩子們對傳統智慧的認識，也培養他們對這片土地的熱愛，在他們心中播下珍愛家鄉的種子。

通過 SSD 所規劃出的永續觀光旅遊具有全面視野，能夠兼容環境保育的效益、提升當地經濟的產值並展現社會文化的價值。圖 29 系統圖顯示，當 SSD 永續觀光旅遊在南安地區推動，「瓦拉米」的市場附加價值便能進一步提升，促使企業保證收購的意願提升。這樣的收購行動使當地農民參與意願更加茁壯，越多人願意投身有機農地的轉作，從而提升玉山的瓦拉米產量，帶來更多的經濟產值。透過行銷具有地方特色的玉山瓦拉米產品，不僅提升其市場附加價值，還能在旅遊過程中展現當地原住民的文化內涵，並推廣環境保護意識。若這個正向回饋成立，將對經濟產值的效益與社會文化價值產生帶來正面影響。

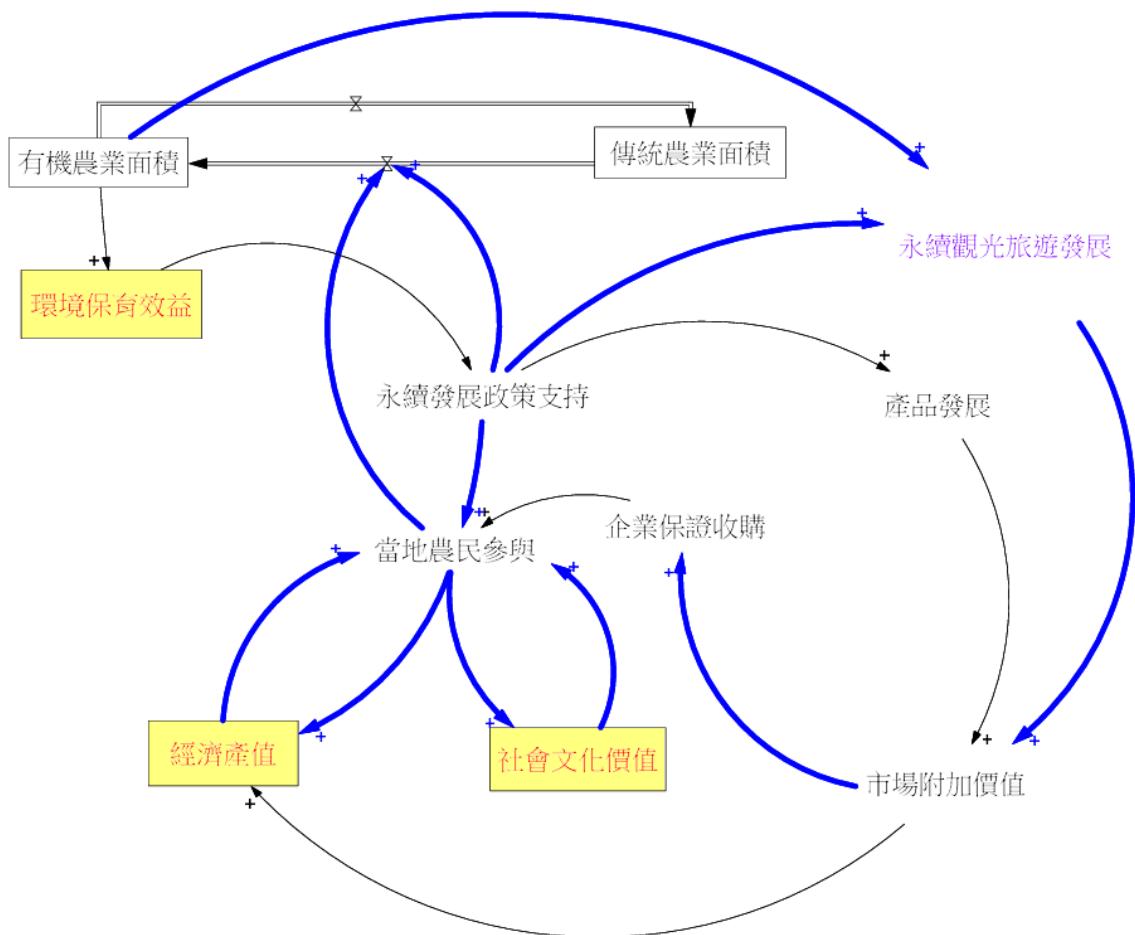


圖 29、南安有機農地永續系統發展圖 (4/6)

b. 永續發展保育教育主流化（含數位平台）和企業與民間機構 ESG 贊助

教育主流化是聯合國教育科學文化組織所提出的一個概念，旨在透過開放型教育體系，包含國家公園、企業與民間機構、縣市政府等與標準型教育體系，如各級公立學校等的雙向連結，加強社區與學校之間的聯繫，讓教育的樣貌更加完整，並且更貼近真實的生活情境。在網路資源發達的時代，透過建置數位平台使其成為取得公開資訊的便捷管道，亦可深化非正規教育體系與正規教育體系之間的連結。

透過永續發展保育教育主流化（含數位平台）將對環境保育效益、經濟產值與社會文化價值與有正向幫助，透過永續發展保育教育主流化（含數位平台）幫助社會文化價值的傳遞與創造，南安在過去十年轉型過程中積累的環境保育理念與實踐經驗，成為傳遞給大眾的最佳教材，展現了永續發展的成功範例。

「Malavi 南安生態園區」的 Facebook 粉絲專頁曾是農友與民眾互動的數位平台，尤其在 2018 年間經常更新，內容涵蓋推廣南安有機農業理念、農產品銷售及農友田間的趣聞等。這些發文在活躍期間不僅提高了南安地區的知名度，還有效推廣了相關理念。如果能重新激活這類數位平台，並結合邀請各級學校學生親臨南安參與食農教育，或在線上學習南安的實際案例，將有助於培養學生的永續發展意識，拓展其視野，並為社會文化價值增添新的內涵。

在企業與民間機構 ESG 贊助方面，永續的環境保育效益與特殊的社會文化價值是企業與民間機構願意參與的動力。舉例而言，企業與民間機構受到南安地區所傳遞的永續理念感動，又因 ESG 政策影響，願意投資資金，進一步優化該區域有機農業系統的運作機制，提升其可持續性與整體運行效率，幫助南安有機農業成長，進一步優化該區域有機農業系統的運作機制，提升其可持續性與整體運行效率，進而讓環境保育發展更好。

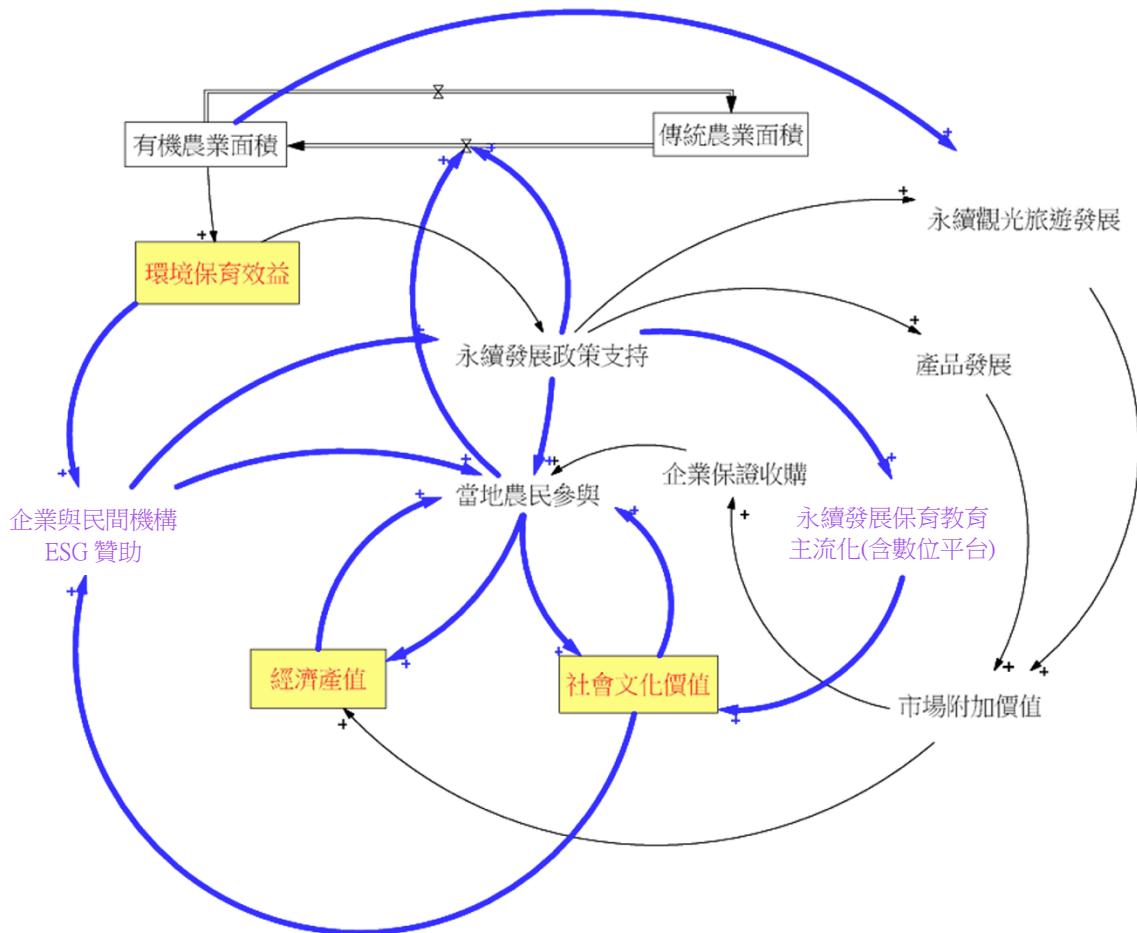


圖 30、南安有機農地永續系統發展圖 (5/6)

c. 碳匯

負碳農法技術將顯著提升碳匯效能。根據行政院農業委員會提出的「臺灣 2050 淨零轉型自然碳匯關鍵戰略行動計畫」所述，若南安的有機農地導入稻草切斷翻埋技術，並推廣使用有機肥料、微生物肥料、草生栽培及不整地環境耕作等措施，將能有效增強碳匯量，進一步創造新的經濟價值。這樣的農業模式不僅有助於環境保護，還能促使企業與民間機構更積極參與並推動 ESG 相關項目，提升其永續發展的意願與行動力。

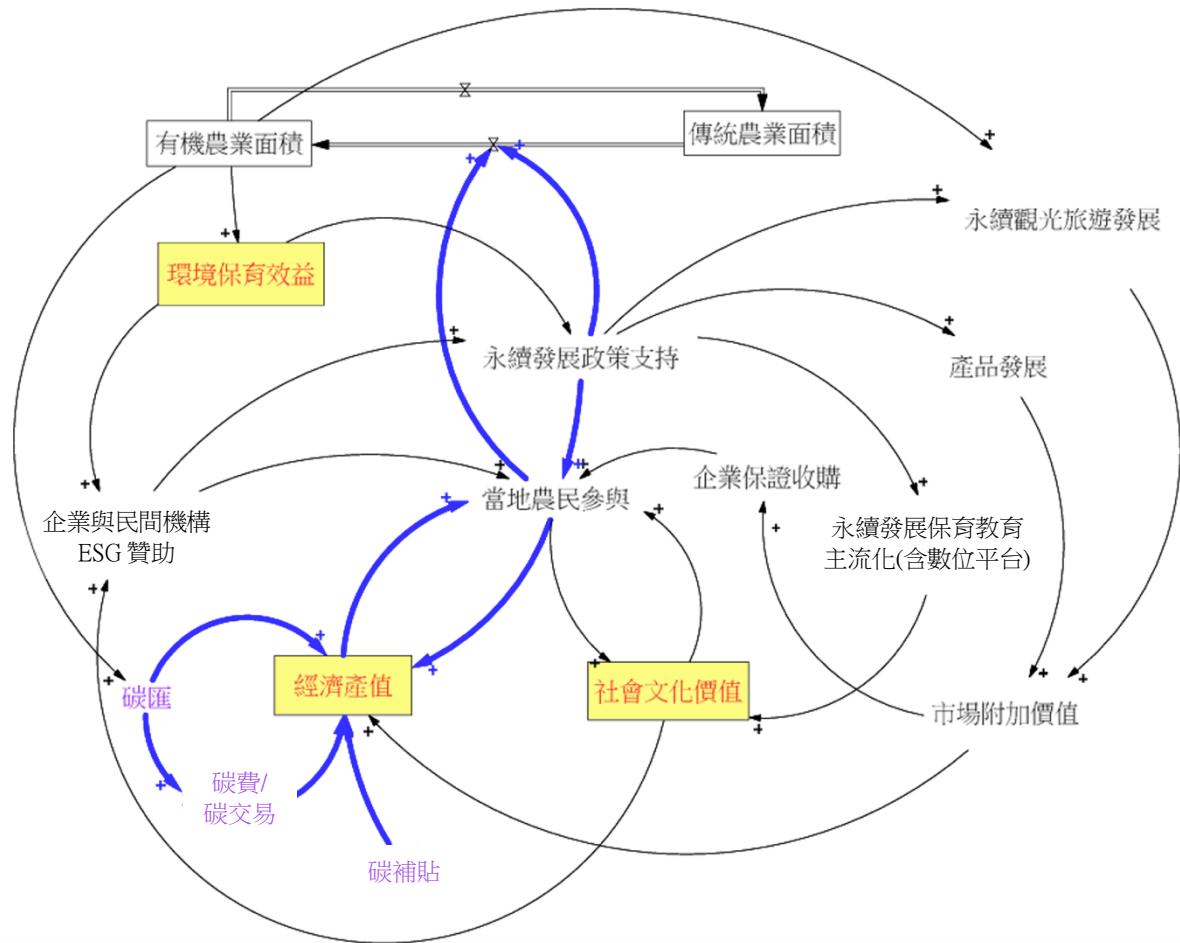


圖 31、南安有機農地永續系統發展圖 (6/6)

四、 數位碳管理策略架構-以永續旅遊為例

永續旅遊之發展是國際趨勢，而我國在國家淨零排放政策下，其對於碳排放及減碳管理相關因應措施又為特別需要聚焦關注之議題。依據國家淨零排放政策下所頒佈國家淨零排放路徑圖，可以很清楚得知碳排放當量的檢視盤查與追蹤管理非常需要明確的數據分析與科學管理，才能有更成功的政策規劃與推動管理成效。因此，玉山國家公園的永續旅遊相關政策或措施之首要任務，即需要導入系統化的科學管理機制，建立管理系統與制度再結合有計劃的數據追蹤與政策引導，俾利接軌國際先進國家之做法，達成國家淨零排放之政策目標。

本計畫分析國際知名高山型國家公園在交通、餐飲與活動等領域之永續旅遊推廣做法，以低能耗、低污染、低排放的原則，合理運用環境資源、降低遊憩碳排放發展旅遊服務。顯示永續旅遊發展是各國所重視的項目，除了推廣當地文化與歷史、環境保護的照顧，也可以帶動當地經濟發展。相關參考做法舉例如下：

- (一) 交通領域採取的作法：班夫、珠穆朗瑪峰、富士山等國家公園以公共運輸替代私家車、黃石公園選用低碳排車輛提升運輸效率，分攤碳排放。公共運輸能承載大量乘客，相比每輛私家車僅載 1-5 人，能源利用效率大幅提升。此外大量的私家車容易造成交通擁堵，增加怠速狀態下的燃料消耗與碳排放，公共運輸能減少路面車流密度，降低整體交通運行中的碳排放。
- (二) 餐飲領域採取的作法：班夫、瑞士、珠穆朗瑪峰等國家公園的周邊餐廳選用當地時令食材。當地時令食材不需要經歷長途運輸或冷藏保存，減少了因物流運輸產生的碳排放。相較於進口或非當季的食材，當地供應的食材能顯著降低物流相關的能源消耗及減少冷藏和長期保存所需的能源需求。當地餐廳使用當地食材也有助於推廣永續飲食文化，讓旅客體會到食材與自然環境的緊密聯繫，進而提升對環境保護的關注。
- (三) 活動領域採取的作法：富士山國家公園以建置生態廁所方

式，可以就地處理，大幅減少相關電力能源消耗，也避免運輸及處理污水的碳足跡。轉化為有機肥料，用於改善土壤，實現資源再利用，減少對化學肥料的依賴。班夫、珠穆朗瑪等國家公園則是以收取垃圾押金方式，要求遊客自行帶走垃圾，從源頭減少垃圾處理過程中的碳排放，對遊客形成經濟誘因，鼓勵他們使用可重複利用的容器、減少消耗性用品，從而減少廢棄物產生，降低生產消耗性產品的能源消耗與排放。也鼓勵遊客減少攜帶不必要的物品與垃圾，從而降低清運與處理過程中的碳排放。

本節以玉山國家公園的永續旅遊作為案例說明，盤點其交通、住宿、活動等領域可能衍生碳排放量，如何運用策略架構對應到淨零轉型路徑，制定相應的減碳策略，系統化的評估未來碳排放變化趨勢。此舉不僅使玉山國家公園在減碳方面積極響應國家和國際行動，還能提供具體管理減碳成效，進一步推動永續旅遊的實踐。

（一）以數位碳管理策略架構之電腦操作模式簡介

1. 要素解釋

(1) Variable (變量)：Variable 是指模擬中從有形項目推導出的內容，代表系統狀態和過程中的計算，可以用任意方式設定的外部因素或控制（相對於隨時間累積或消耗的項目）。

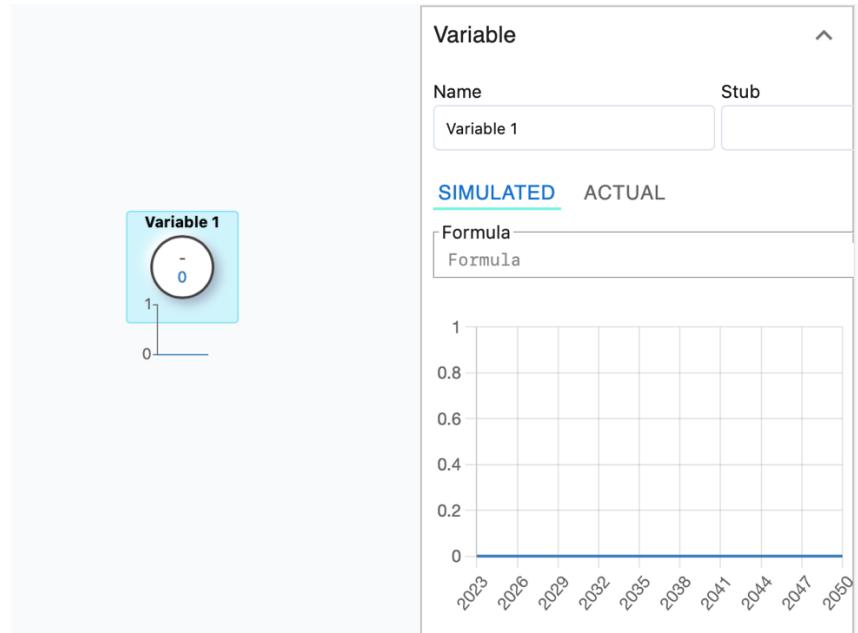


圖 32、Variable (變量)

(2) Flow (流量)：Flow 是模擬中變化的驅動因素，控制物質流入流出。在模擬過程中，流入 Stock 的會在每一刻累積其數值，而流出 Stock 的 Flow 則會減少其數值。

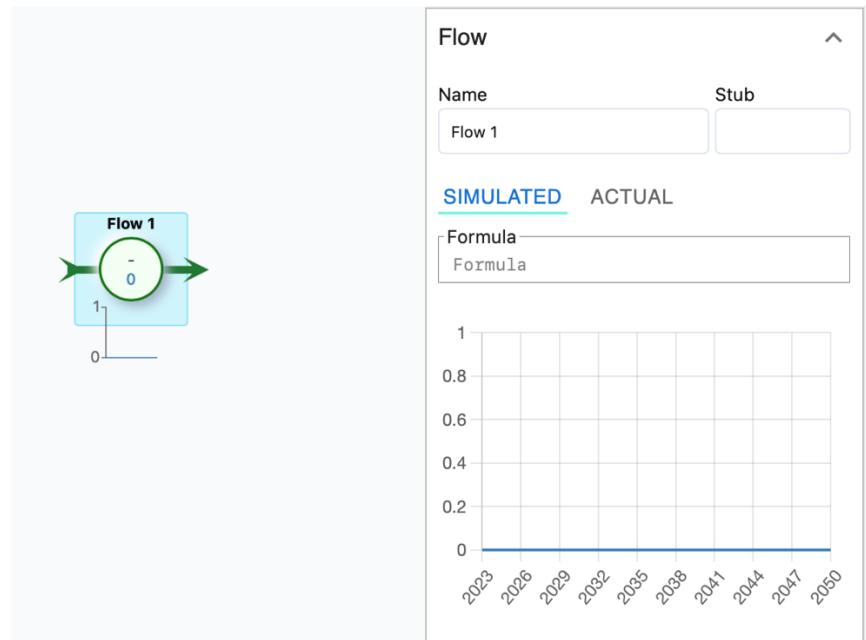


圖 33、Flow (流量)

(3) Stock (存量)：Stock 可直接設定初始的模擬數值，在此之後，存量的數值只能透過連接的 Flow 增減。

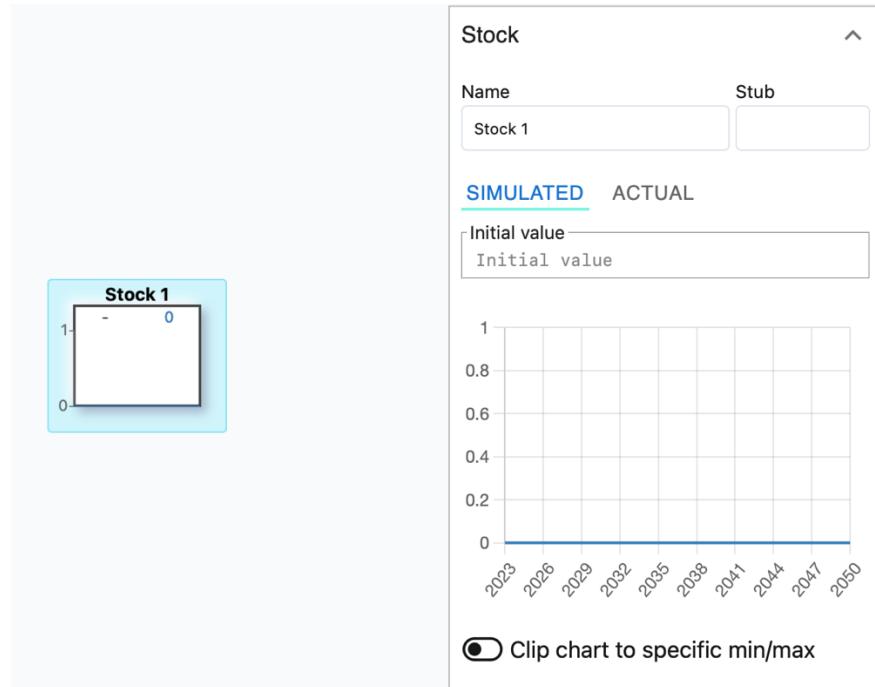


圖 34、Stock (存量)

2. 整體模型邏輯

使用 Variable 導入不同碳排放來源至 Flow，再連結至 Stock。減碳策略也以 Variable 表示，代表減碳比例，與碳排 Variable 兩者相乘得到運用減碳策略後的碳排放量。

(二) 國家基準值

1. 臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明摘要

臺灣於 2022 年 3 月正式公布「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明」，提供至 2050 年淨零之軌跡與行動路徑，淨零排放路徑以「能源轉型」、「產業轉型」、「生活轉型」、「社會轉型」等四大轉型，及「科技研發」、「氣候法制」兩大治理基礎，輔以「十二項關鍵戰略」，就能源、產業、生活轉型政策預期增長的重要領域制定行動計畫，落實淨零轉型目標。

國家長期減量路徑規劃

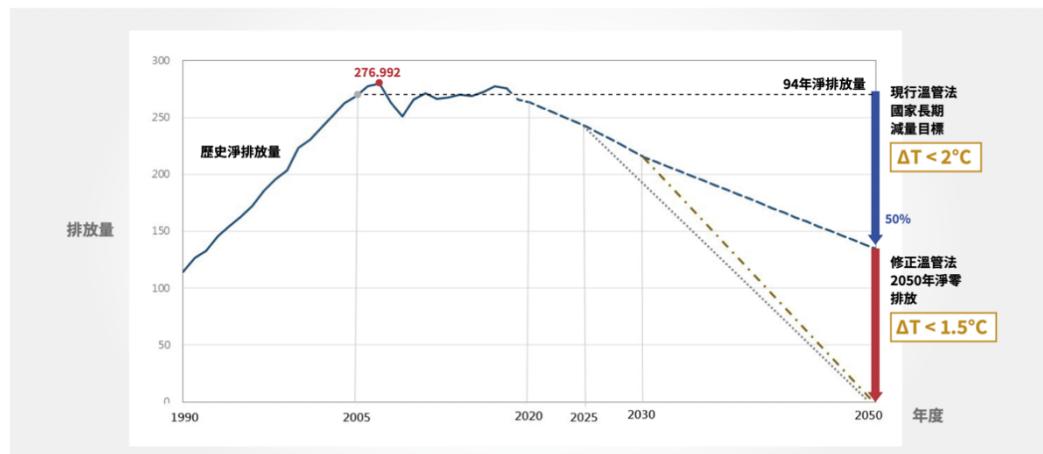


圖 35、國家長期減量路徑規劃

資料來源：中華民國國家發展委員會 《臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明》
 (https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=DEE68AAD8B38BD76)

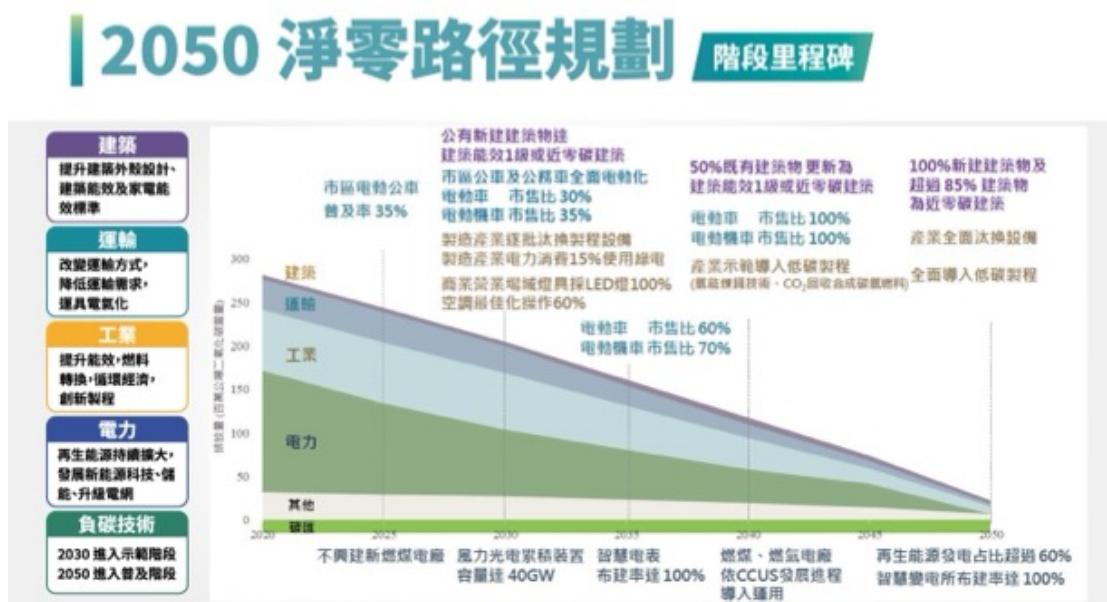


圖 36、臺灣淨零轉型路徑規劃之階段里程碑

資料來源：中華民國國家發展委員會 《臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明》
 (https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=DEE68AAD8B38BD76)



圖 37、生活轉型

資料來源：中華民國國家發展委員會 《臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明》
 (https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=DEE68AAD8B38BD76)

2. 國家溫室氣體減量目標規劃（基準年 2005 年）

第一期（2016-2020 年）目標，2020 年較基準年減 2%；第二期（2021-2025 年）目標，2025 年較基準年減 10%；第三期（2026-2030 年）目標願景，於 111 年 12 月 28 日國發會研提我國淨零轉型 2030 年目標，從原有目標（較基準年減少 20 %），提升至減少 23%~25%。先以淨零排放 Net-Zero Emissions（綠色虛線）斜率估算目標減少比例：2035 年（43.75%），2040 年（62.5%），2045 年（81.25%），2050 年（100%），估算值以橘色線表示。

國家長期 減量路徑規劃

依溫室氣體減量及管理法，訂定五年為一期階段管制目標：

- 第一期(2020年)較基準年(2005年)減量**2%**(2018/1核定)
 - 第二期(2025年)減量**10%**(2021/9核定)

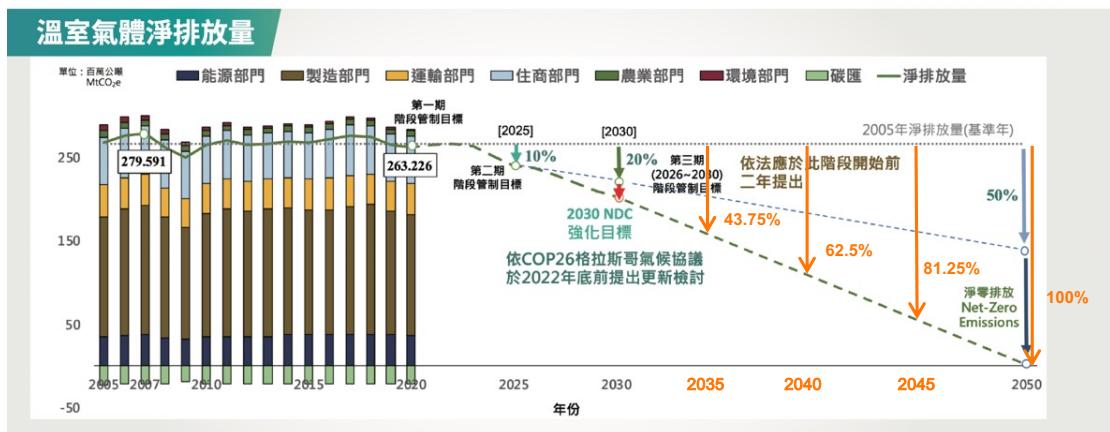


圖 38、國家長期減量路徑規劃（本計畫修改繪製）

資料來源：中華民國國家發展委員會 《十二項關鍵戰略》
(https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=733396F648BE2845)

（三）建模邏輯與參數設定

可依據車輛計數器與遊客量資料，將玉山國家公園遊憩碳排放暫分為四大部分：交通、住宿、活動、建築，建立成整體碳盤查模型。

1. 估算玉山國家公園整體模型碳排放量基準值與比例

- (1) 交通碳排放量計算
 - (2) 住宿碳排放量計算
 - (3) 活動碳排放量計算
 - (4) 建築碳排放量計算
 - (5) 估算玉山國家公園數位碳管理碳盤查比例
 - (6) 玉山國家公園數位碳管理：碳盤查部分圖示

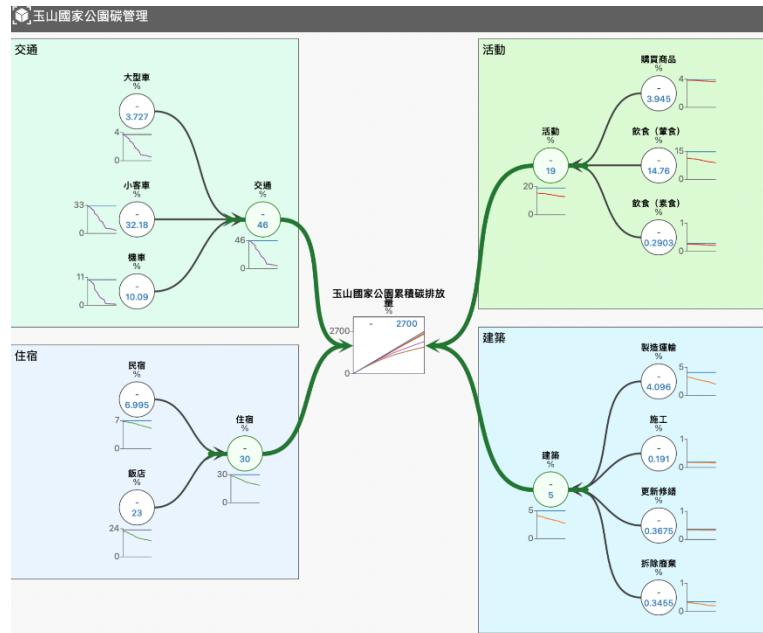


圖 39、玉山國家公園整體模型碳排放量基準比例估算範例示意圖

註：本圖數據為舉例用途，實際數據應以玉管處公告之碳盤查資料為準

2. 將情境策略分別導入由步驟一得到的碳盤查模型中，模擬不同情境策略下的減碳成效。

(1) 交通減碳策略

(2) 住宿減碳策略

(3) 活動減碳策略

(4) 建築減碳策略

(5) 整體情境模擬圖示：將所有策略分別導入地區

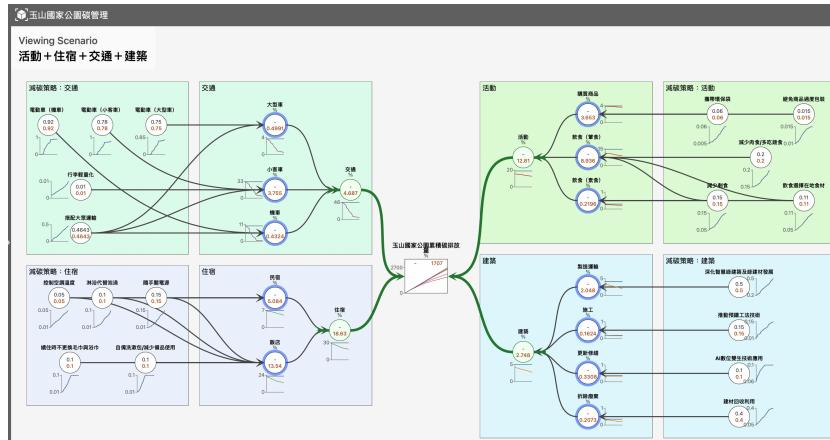


圖 40、玉山國家公園減碳策略情境模擬分析範例示意圖

註：本圖數據為舉例用途，實際數據應以玉管處公告之碳盤查資料為準

3. 可單獨比較單一策略模擬結果或策略整合比較，並將其結果與中央主管機關公布目標值比對。

4. 建立玉山國家公園淨零排放路徑圖

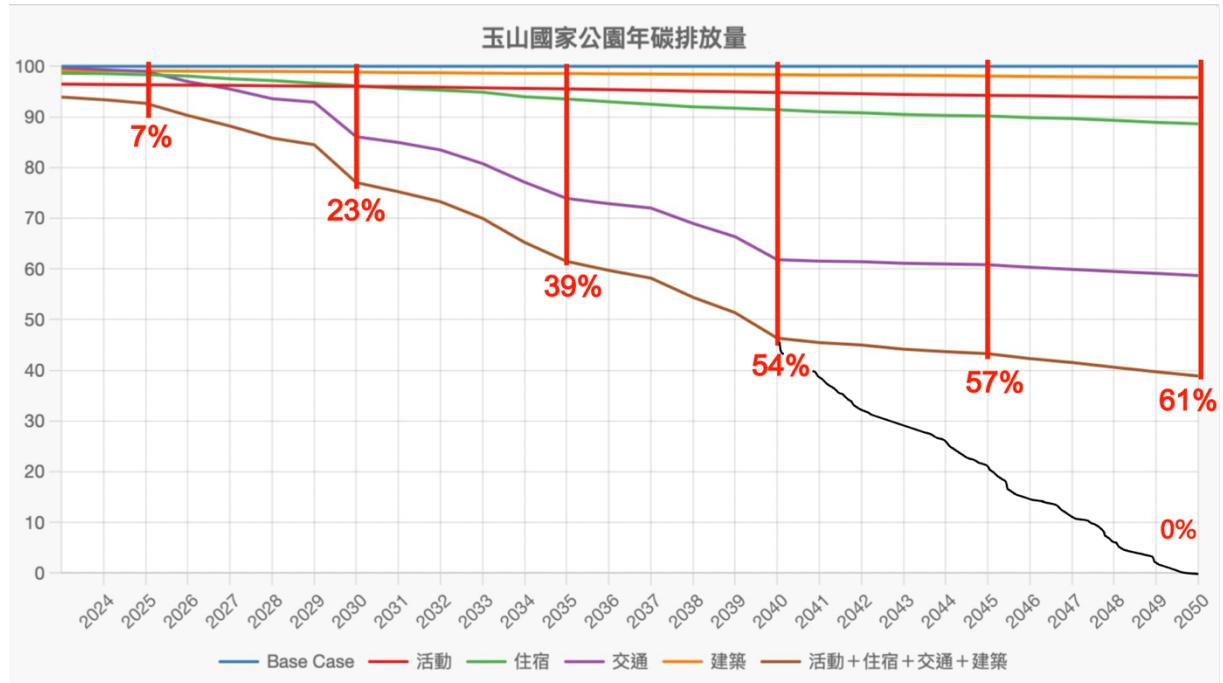


圖 41、玉山國家公園年碳排放量淨零路徑分析範例示意圖

註：本圖數據為舉例用途，實際數據應以玉管處公告之碳盤查資料為準

陸、結論與建議

本計畫依據工作項目一「研究規劃結合 SDGs、內政部國家公園署政策、內政部國家公園署玉山國家公園管理處政策的永續系統」、項目二「研究整理國內外國家公園永續發展與 SDGs 相關文獻分析」、項目三「規劃並建立玉山國家公園永續發展策略地圖」、項目四「規劃並建立玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫指標體系」、項目五「建立玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫的整體管理模式」、項目六「規劃建立玉山國家公園永續發展示範計畫案例」等具體工作目標進行系統化的研究分析與玉管處團隊共識會議，規劃彙整四大工作成果與相關業務推動建議，茲依序說明之。

一、永續發展策略地圖與 SDGs 政策治理策略架構

本計畫協助玉管處以公共治理的層面導入永續發展的策略地圖與管理架構，使玉管處與國際同步使用系統化策略地圖規劃政策與業務，針對永續發展策略地圖與 SDGs 政策治理策略架構工作歷程與成果，彙整相關建議如下：

（一）國際永續發展趨勢與相關政策依據

根據內政部《113 至 116 年國家公園中程計畫》，該計畫明確將「效能與創新」列為四大願景目標之一，旨在健全管理機制、提升組織效能、加強國際合作交流，並強化國家保育形象。

同時，計畫逐步導入 SDGs 政策治理策略架構，這一架構提供具體且可衡量的指標，協助玉管處明確設定業務目標，並依照永續發展委員會政策中強調之永續發展政策需定期監測定期監測與評估，檢視政策執行成效，確保玉管處之業務能夠有效實現政策目標。

（二）玉山國家公園永續發展業務推動方案

1. 策略地圖與管理架構是政策的形成、溝通與績效管理之重要工具。可促進各級單位，由上而下之政策串連在一起，將策略地圖核心的「聚焦」與「聯結」觀念融入制度，促

使各項政策推動能發揮其綜效。

2. 各業務單位應建立永續發展策略路徑規劃與執行管理的觀念並落實應用系統化方式盤點業務及其對應的 KPI，以確保業務推動的效益。
3. 確定單位核心業務後，所設立 KPI 對應聯合國 SDGs17 項目標，以便未來的策略管理和發展。
4. 制定指標的目的是為了能逐年追蹤玉管處的營運狀態與追蹤業務推廣的情形，透過檢視與追蹤以促進組織持續成長，以此管理機制規劃未來的業務與業務指標。
5. 應建立組織分工與定期檢視業務之機制，俾利策略地圖與業務推動管理具時效性及應變能力。
6. 本計畫提出園區業務永續發展規劃的六種類型，以協助玉管處盤整與規劃業務的性質與未來發展走向，未來可定期舉辦相關會議或工作坊以促進業務發展共識。
7. 將建立的業務策略地圖及指標體系針對業務項目與指標進行檢核，管理處業務與國際標準對應，並確保其可衡量性和系統化。
8. 鼓勵玉管處全體建立共同願景，加強各科室與管理站之間的溝通與合作。
9. 與國際指標鏈結可加深業務項目的價值。
10. 為檢視與追蹤玉管處業務以促進組織持續成長，鼓勵玉管處各科室進行永續發展執行情形之自願檢視與分享，例如定期發佈「玉管處永續發展業務自願檢視報告」。

（三）企業及民間社會可能參與之策略方案

玉管處導入永續發展的策略地圖與管理架構，可以展開企業及民間社會協力合作的推動方案，本計畫提供具體方向如：建立玉山國家公園永續發展保育教育基地、發展永續系統評估

區域和以數位碳管理策略架構規劃永續旅遊，皆為企業及民間社會可能參與之策略方案，詳細說明於後續內容。

二、玉山國家公園永續發展保育教育基地

永續發展保育教育基地的精神在於將原本玉山國家公園已經具有的保育研究及環境教育良好基礎，進一步接軌聯合國提倡的 SDGs 及永續發展教育綱領，並參酌美國國家公園體系及 UNESCO 的戶外教育模式，形成一個具備 SDGs 國際接軌教育內涵的全臺最大戶外教室，促成產官學民的協作體系，提昇環境保育能量、地方經濟發展、社會影響力。

承前所述，永續發展保育教育基地是一個跨領域專業整合及跨單位協作模式，因此需要用系統思考規劃模式，以促進不同利害關係人之溝通協調建立共識與共同願景行動。

產官學的合作需要一個有效的機制來促成正向循環，從而擴大影響力並持續增長。針對永續發展保育教育基地工作歷程與成果，彙整相關建議事項以促進玉管處未來與產業與社會連結機制：

（一）國際永續發展趨勢與相關政策依據

依據內政部《113 至 116 年國家公園中程計畫》，該計畫明確將「環教與體驗」列為四大願景目標之一，致力於推廣環境教育、提升遊憩體驗品質、促進社會參與，並強化自然保育與文化傳承。計畫中特別強調「以教育促進共識」，因此，本計畫承永續發展委員會政策，以永續發展教育（ESD）的理念作為規劃基礎，建構「玉山國家公園永續發展保育教育基地」。

本計畫參酌美國國家公園體系、聯合國教科文組織與臺灣《十二年國民基本教育課程綱要》所提倡的教育理念「學習環境」，將利害關係人，包含產、官、學各方的資源與力量，形成一種整合政府機構、學術界與產業界資源與力量的協作體系，透過多方合作促進知識共創與持續學習。政府機構制定政策與應用場域，學術界則帶來創新技術與人才培育，產業界提供實務經驗與支持資金；三方共同打造互動平台，分享資訊與資

源，實現協同發展，解決複雜挑戰並推動社會與經濟進步。

(二) 玉山國家公園永續發展業務推動方案。

1. 依據本計畫系統分析結果，為促進可以持續發展機制，建議建立數位平台和學習社群，讓各校教師能在平台上討論和分享教案。

參考圖 42，美國政府設置的國家公園服務數位平台 (National Park Service)，建議可建立玉山國家公園永續發展保育教育服務數位平台，由企劃經理科、環境維護科、遊憩服務科、保育研究科、解說教育科、塔塔加管理站、南安管理站、梅山管理站、排雲管理站及入園服務小組等單位共同管理該平台（可在處內設立專案編制小組或委託相關專業領域之學校單位或民間機構協助營運管理），根據不同業務屬性及受眾的需求設計專屬資源區。例如美國國家公園服務數位平台依照主題區分教育資源專區：歷史教育專區、教師計畫專區、線上教育專區、田野調查資料專區等，以此範例示範，當資訊獲得妥善規劃，資料的易獲取性將提升使用率，最終促進更多人的參與，從而增強影響力。

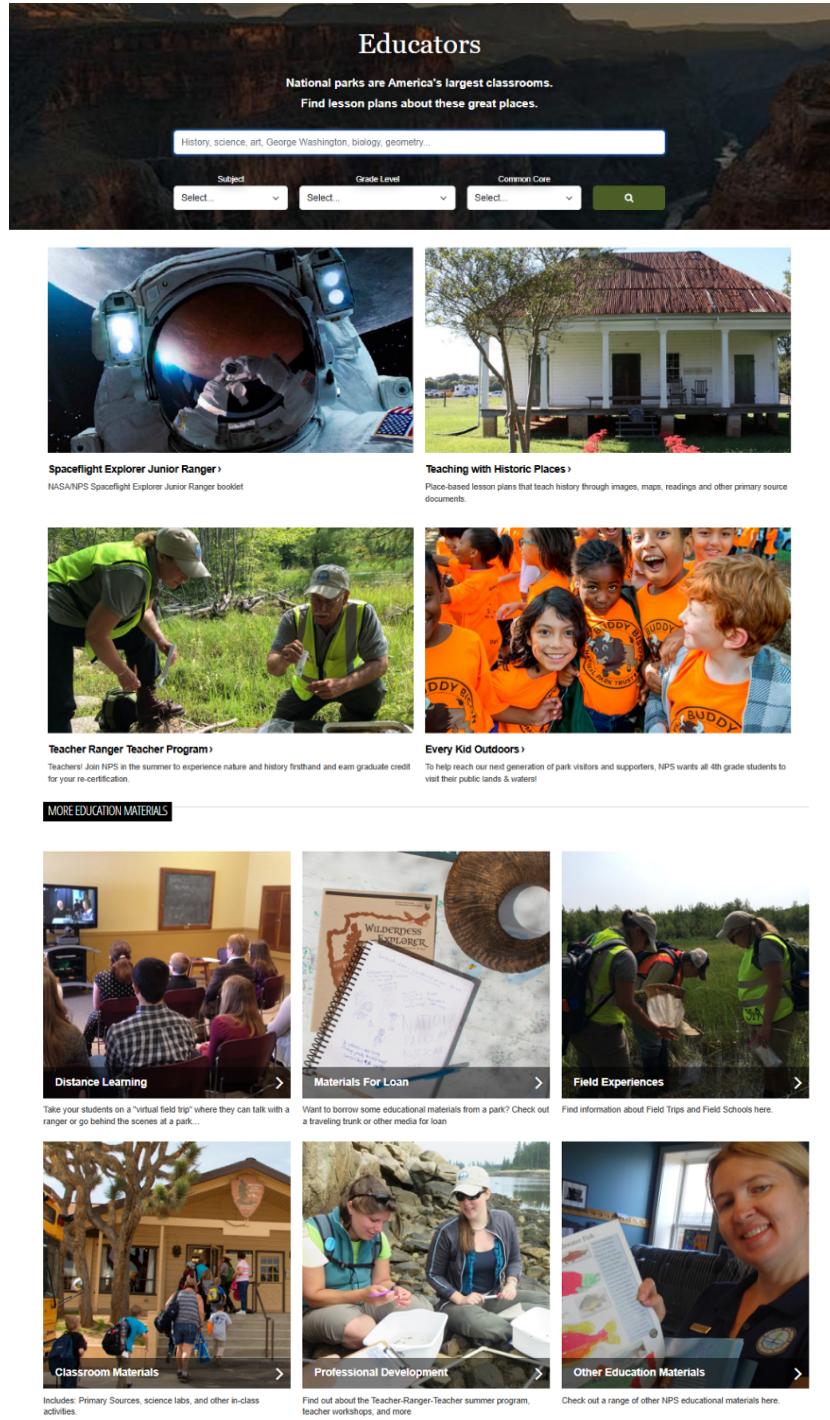


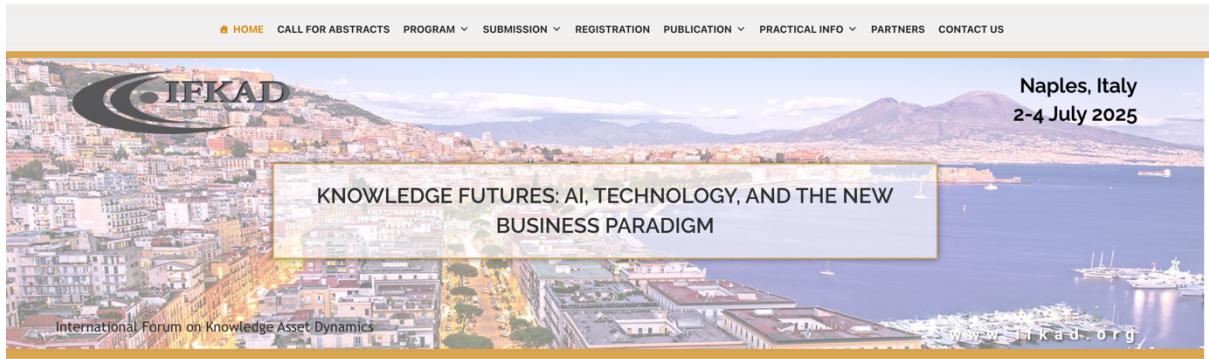
圖 42、美國政府設置的國家公園服務數位平台（National Park Service）

資料來源：National Park Service（<https://www.nps.gov/index.htm>）網路截圖

2. 在知識擴散與知識管理方面，建議玉管處與學術界合作，舉辦相關領域學術研討會，以形成教育生態系統。

保育研究及永續發展教育的知識資本需要透過一個有效的機制才能達成正向循環，從而擴大影響力並使其持續增長。將玉管處豐富的科研成果轉化為大眾易懂的語言，再將這些資訊傳遞給民眾，經過知識擴散，透過玉管處與企業、民間及國際合作等策略，形成環境、社會與經濟資本。經過以上的過程所創造的玉管處永續發展多元價值，需要以永續系統發展共識協作體系來引領導入創新的科研成果，從而形成玉山國家公園知識資本及社會資本，如此正向循環形成永續發展教育生態系。

可以參與的相關領域學術研討會，例如世界第一本知識管理領域 SSCI 國際學術期刊 *Knowledge Management Research & Practice* (KMRP) 所支持的知識管理年會 (International Forum on Knowledge Asset Dynamics, IFKAD)、聯合國永續發展教育與知識管理相關國際研討會、全球最大系統思考教育學群舉辦的國際年會 (International System Dynamics Conference, ISDC) 及國家公園教育相關研討會等等（如圖 43 和圖 44），透過有系統的知識研究及教育體系探討和分享知識在創造組織價值、推動創新與轉型，以及支持先進技術開發與應用方面的作用。玉山國家公園藉由這些國際學術平台設立專門的永續發展保育教育場次，為實踐教育創新的研究者和教師們提供發表的機會，可促進知識的傳承與持續創新，建立學習型支持社群。



Knowledge Futures: AI, Technology, and the New Business Paradigm

The IFKAD 2025 will delve into the critical and evolving role of knowledge assets in shaping the future of business through the integration of Artificial Intelligence (AI) and emerging technologies. As we stand on the brink of a new era in business and organizational development, this conference will serve as a global platform for scholars, practitioners, and policymakers to explore how combining knowledge management with AI and advanced technologies creates new business paradigms.

IFKAD 2025 aims to explore knowledge futures, providing insights into the intersection of AI, technology, and knowledge management and challenging participants to think critically about the new business paradigms emerging from this convergence.

Knowledge assets are crucial for organizational success in today's complex and highly competitive business environment. The rapid advancement of digital technologies, AI, and intelligent machines presents new challenges and raises questions about how knowledge is created and managed within organizations, how it influences technological advancements, and the extent to which new technologies accelerate the generation of new knowledge through a cyclical integration process. The integration of AI and emerging technologies is more than just a trend – it's a transformative force that is reshaping industries, economies, and societies. It is crucial for academics and practitioners to understand and leverage this transformation in order to stay at the forefront of their fields.

Over the past 20 years, IFKAD has emerged as a prominent international scientific forum. It aims to understand and share insights on the role of knowledge in creating organizational value, driving innovation and transformation, and supporting the development and application of advanced technologies. We invite you to participate in IFKAD 2025 in Naples. Our goal is to enhance our comprehension of the future of knowledge-based organizational development by advancing knowledge management theories, approaches, models, and tools to generate innovative organizational and technological solutions.

Engage with Knowledge Futures

IFKAD 2025 aims to inspire action among those involved in studying and implementing knowledge management. The event will encourage participants to think critically and creatively about the future. It will explore how AI and emerging technologies can be utilized to create new, innovative, sustainable, and ethical business paradigms.

IFKAD 2025 is poised to be a pivotal event that will explore the crucial and evolving role of knowledge assets in the digital age. This year's theme, 'Knowledge Futures: AI, Technology, and the New Business Paradigm,' emphasizes the significance of integrating AI and advanced technologies with knowledge management to create new and dynamic business models. The conference will provide a global platform to investigate how the convergence of these elements is reshaping the business landscape, challenging participants to imagine the future of organizations through the lens of knowledge and technology.

NEWS

CALL FOR ABSTRACTS – OPEN

We are happy to announce the [Call for Abstracts](#) for IFKAD 2025. Deadline to submit your proposal is **31 January 2025**. For any further information, please do not hesitate to [contact us](#).

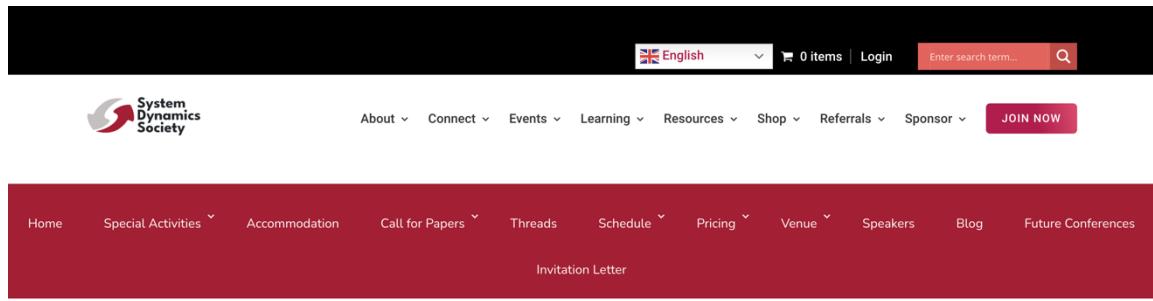
Archive

[Available Proceedings eBooks](#)
[Previous Editions](#)
[Sign-in](#)

All rights reserved © 2006-2024 Arts for Business Ltd
Realized by: Gabriela Jaróš
[Contact us](#) | [Privacy Policy](#)

圖 43、世界第一本知識管理領域
SSCI 國際學術期刊 KMRP 支持的知識管理年會
(International Forum on Knowledge Asset Dynamics, IFKAD) 官網

資料來源：IFKAD 官網 (<https://www.ifkad.org>) 網路截圖



The screenshot shows the official website of the System Dynamics Society. At the top, there is a black header bar with the Society's logo, a red search bar, and a 'JOIN NOW' button. Below the header, a red navigation bar contains links for Home, Special Activities, Accommodation, Call for Papers, Threads, Schedule, Pricing, Venue, Speakers, Blog, and Future Conferences. The 'Future Conferences' link is highlighted in white. A sub-navigation menu for 'Future Conferences' is visible, including 'Invitation Letter'. The main content area features a section titled 'FUTURE CONFERENCES' with a sub-section for 'Upcoming International System Dynamics Conferences (ISDC)'. Three conference entries are listed: 'ISDC 2025' (Boston, MA, USA), 'ISDC 2026' (Delft, Netherlands), and 'ISDC 2027' (Cleveland, Ohio, USA). Each entry includes a small image of the city, the conference date, the venue, and the organizing committee.

FUTURE CONFERENCES

Upcoming International System Dynamics Conferences (ISDC)



ISDC 2025

August 3-7, 2025
Boston, MA, United States

Program Chairs: Karim Chichakly, Niyousha HosseiniChimeh, Rod MacDonald

Venue: Boston University

Accommodation: Hyatt Cambridge Hotel



ISDC 2026

July 20-24, 2026
Delft, Netherlands

Organizing Chairs: Willem Auping, Floortje d'Hont

Program Chairs: Hyunjung Kim, David Lounsbury, Jeroen Struben

Venue: TU Delft



ISDC 2027

July 18-22, 2027
Cleveland, Ohio, USA

Organizing Chairs: Peter Hovmand, Warren Farr

Venue: Case Western Reserve University

圖 44、全球最大系統思考教育學群舉辦的國際年會
(International System Dynamics Conference, ISDC) 官網

資料來源：System Dynamics society 官網 (<https://systemdynamics.org>) 網路截圖

3. 可考慮於社會觸及度高、使用率高的區域設立永續發展教育保育實體基地。

社會觸及度高、使用率高的區域有以下 4 個優點：提高曝光度與民眾參與度、強化品評形象與影響力、參與活動便利性、產官學民多樣族群意見回饋。

因此本計畫建議於遊客人數最多的塔塔加遊客中心建立「玉山國家公園永續發展保育教育基地」，透過基地活動建立與企業良好長期（3-10 年以上）夥伴關係。本計畫在第五章分析發現，從系統思考模式來看，單點不永續的合作方式，會導致無法累積玉管處的知識資本和社會資本，玉管處與企業 ESG 合作計畫，為企業提供了一個實施 ESG 計畫的平台，而企業所實施的成果將會回饋給社會。這樣的參與不僅可以提升企業良好的形象，促使民眾對其產生更多正向的永續消費行為，同時也能夠為玉山國家公園提供重要的資源支持。

另外，要讓學校持續參與合作，必須考量到各級學校的師資人力有限，玉管處、數位平台以及師資培訓所提供的資源，將成為教師是否願意執行的關鍵因素。當教師獲得足夠且豐富的資源時，教師的實踐意願將提升，進而影響成果的產出數量與品質。高品質的成果將進一步推動各級學校間的合作，從而擴大合作學校的數量，並讓更多學生接觸到永續發展教育。當成果品質提升時，合作的能量也將隨之增強。而這些高品質的成果通過「玉山國家公園永續發展保育教育基地」和數位平台進行分享時，更多教師將能從中受益，進而加入這個正向回饋。這樣一來，整個生態系統便能依靠教師們自發的力量持續運轉並壯大。

從產學合作教育角度，使企業與玉管處可以定期合作辦理玉山國家公園環境永續教育、企業參與教育主流化課程、增能課程、座談會或工作坊等活動，影響增加社會大眾對於永續發展的認同度，深化彼此連結，鏈結 SDGs 和企業 ESG 合作機制。

4. 在塔塔加遊客中心的常設展區中（如圖 45），建議規劃一

區為永續發展教育保育基地的總體論述專區，以利國際接軌及提升整合性。

塔塔加遊客中心將玉山國家公園包含地理、文化、歷史等重要的科研成果，透過內容與空間的設計，製作成展覽區域以供遊客瀏覽與閱讀，若將塔塔加遊客中心打造成「玉山國家公園永續發展保育教育基地」，使塔塔加遊客中心不僅是一個旅客的中繼站，更是連結國際願景與在地行動的橋樑。

透過規劃一區展覽內容以國際 SDGs、ESD 與 SSD 論述，以宏觀且全面的角度傳遞「玉山國家公園永續發展保育教育基地」的精神，連結全球永續目標與玉山國家公園實際行動，將推動玉山國家公園在臺灣與全球永續發展教育領域的地位與貢獻，為未來的永續行動注入更多可能性。



圖 45、塔塔加遊客中心的常設展區

資料來源：內政部國家公園署玉山國家公園管理處官網
(<https://www.ysnp.gov.tw>) 網路截圖

（三）企業及民間社會可能參與之策略方案

1. 建議將教案變成學校特色，吸引學校主動參與，例如現有合作 17 所高中職 / 國中小，能以開放型的教育體系，如玉

山國家公園、線上玉山平台、非營利組織等中獲取資源，再透過各級學校校長或主管的號召，組成教材教案編制的教師社群，由各科目的老師貢獻其專業，最後整合成系統化的永續發展教育教材內容。

2. 形成永續發展教育教案案例後，可擴大推廣至北中南東地區大學／高中職／國中小／幼稚園，各校特色教案再由「玉山國家公園永續發展保育教育基地」服務數位平台彙整上架，吸引企業參與出資公益教育方案或是企業志工模式，擴散 ESG 社會影響力。
3. 透過本基地活動建立與企業良好夥伴關係，從產學合作教育角度，使企業與玉管處協力合作影響增加社會大眾對於永續發展的認同度，深化彼此連結，鏈結 SDGs 和企業 ESG 合作機制。

三、 永續系統評估區域發展-以南安有機農地為例

永續系統評估區域發展說明案例為南安有機農地，係處於玉山國家公園內的原住民族地區資源共同管理區域，同時又兼具有環境保育、人文社會與地方創生發展之多元價值意涵，企業及民間團體亦具有 ESG 相關計畫參與意願。因此在特徵上亦屬跨領域專業整合及跨單位協作模式，採用系統思考規劃模式，可以更周延分析瞭解不同利害關係人之互補角色，促進溝通協調建立共識與共同願景行動。

因應玉山國家公園南安地區的有機農地轉型，若全體利害關係人，包括政府、企業、民間機構、農民與遊客心態轉變，凝結團結力量，一起朝向傳統農地轉型的願景努力，超脫現有的業務規劃，並針對環境、社會、經濟三個面向分別做出系統化的整合策略規劃，有機農地的轉作效率將提升，社區與環境的良性循環將更加堅固，使得當地在保育環境的同時，帶給南安地區永續的繁榮。

系統思考方法的應用有助於玉管處在未來的業務規劃中，在畫出系統圖，看到現況及未來的發展可能後，能夠揭示區域發展中的潛在交互

作用，而玉管處能夠實際看到自己於系統的位置，並且知道如何推動政策以帶動良好系統，更具整合性與準確性的提出解方並實施。

針對永續系統模型評估區域發展之工作歷程與成果，彙整相關建議事項以供參考：

（一）國際永續發展趨勢與相關政策依據

根據內政部《113 至 116 年國家公園中程計畫》，該計畫將「夥伴與共榮」列為四大願景目標之一，旨在促進國家公園與地方社群的合作共贏，並強化原住民參與保育管理機制，推動自然保育與文化保存的共識。計畫中強調要加強社會參與與政策溝通，並依據《玉山國家公園（113 年至 116 年）中程實施計畫》，成立了「區域內原住民族地區資源共同管理會」，目的在於促進原住民族積極參與國家公園的經營與管理事務，從而確保資源的可持續管理並促進地方社群的發展。

本計畫藉由應用文化生態系統服務創新模式（CESI）（顏敏仁，2022）進行系統性區域分析，我們能夠更加精確地分析並整合原住民社群與國家公園間的互動關係，促進雙方的合作，並在保護生物多樣性與文化資源的同時，達成經濟與社會發展的共贏局面。這樣的協作機制不僅有助於加強夥伴關係，還能為原住民社群提供更多參與及發展機會，實現永續的區域性發展。

（二）玉山國家公園永續發展業務推動方案

1. CESI 模型可作為業務推動者的藍圖，使規劃更周延，以宏觀角度觀察流動、追蹤統合。建議可定期舉辦如共管會議或共識會議等等相關會議或工作坊，以本計畫提出的園區業務永續發展規劃六種類型進行業務推動績效與業務項目評估，以決定玉管處短中長期業務方向與目標。
2. 結合「玉山國家公園永續發展保育教育基地」之機制增加企業的認同感，帶動教育主流化及社會影響力，促進產官學民協作體系。

3. 除了建立「玉山國家公園永續發展保育教育基地」，也可於其他管理站建立衛星基地，企業資源平均分配各管理站並加強永續發展教育横向及縱向聯繫與合作。

(三) 企業及民間社會可能參與之策略方案

1. 企業不同於以往為贊助者角色，而是因為認同與組織的共同願景而自願投入的夥伴角色，故應茁壯區域特殊環境與文化理念，進一步感動深化企業夥伴關係及協作體系。
2. 以系統思考的方式盤點業務能夠打破傳統既有觀念，發掘跨單位互補協作之可能性，使跨領域人才凝聚共識。可延伸與企業合作項目，教案或企業參與教育主流化課程、增能課程、座談會或工作坊等活動帶入學校或其他公開平台，進行數位傳播與宣傳，達到提升玉管處、學校和企業ESG社會影響。
3. 利用數位平台的廣泛影響力，推廣玉山國家公園的在地故事與成功案例，透過「玉山國家公園永續發展保育教育基地」的機制，吸引企業、各級學校及其他對永續發展有興趣的機構或個人參與。

透過此機制，將原住民社區發展的特色教案導入各單位，並鼓勵實地參訪與交流，對企業而言，參與此機制能深化其ESG行動的實質性與參與感，通過與社區及保育基地的合作，彰顯企業對於生態保育與社會責任的實際貢獻；對各級學校與機構而言，藉由導入基地的科研成果與教案，促進教育內容的主流化發展，進一步深化學生對於永續議題的認識與實踐能力。此外，數位平台將作為成果展示與擴散的重要媒介，持續報導參與單位的實踐成效與影響力，從而帶動更多案例的產生與擴展，實現永續發展教育的長效推廣與影響力延伸。

四、 數位碳管理策略架構-以永續旅遊為例

永續旅遊之發展是國際趨勢，而我國在國家淨零排放政策下，其對於碳排放及減碳管理相關因應措施又為特別需要聚焦關注之議題。

本計畫所提出之策略架構可提供政策評估及執行管理基準模型，透過數據分析與電腦模擬策略分析，組織能夠提早規劃並即時追蹤管理，從而提升策略執行的成功率。茲彙整相關建議供玉山國家公園參考未來低碳永續旅遊相關政策之前瞻規劃與管理：

（一）國際永續發展趨勢與相關政策依據

依據行政院國家發展委員會所公布的「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明」，可以清楚看出，碳排放的監測、檢視及追蹤管理，需依賴明確的數據分析與科學管理，才能有效推動政策的規劃與執行。該政策中，「生活轉型」被納入為實現淨零排放的重要途徑。因此，玉山國家公園在發展永續旅遊的政策與措施中，首要任務是導入科學化、系統化的管理機制，結合有計劃的數據追蹤與政策引導，以便更好地接軌國際先進國家的做法，實現國家淨零排放的目標。

（二）玉山國家公園永續發展業務推動方案

1. 永續旅遊之數位碳管理模型建議以推動者最關心的績效進行規劃與管理，可以隨時依照情形調適，進行擴充或調整。

建議從玉山國家公園園區的交通、住宿及活動三大類別著手進行碳排放盤查。

(1) 首先，應針對每個類別分別收集相關數據，例如交通工具的使用情況、住宿設施的能源消耗、以及各項活動中所涉及的物資、能源與廢棄物產生量。透過全面的數據收集與分析，建立基礎的碳排放數據庫。

(2) 在完成初步盤查後，可進一步展開碳管理工作。包括揭露各類活動的碳排放來源及其數據，讓管理者清晰

掌握園區碳排放的分布與高排放的關鍵環節。同時，透過分析過去的碳排放歷史軌跡，可以發現減碳的潛力和方向，為後續的碳管理計畫提供依據。

- (3) 未來的碳管理措施可根據盤查結果，以永續旅遊之數位碳管理模型制定具體策略，例如提升公共交通覆蓋率以降低交通排放、推動住宿設施的節能改造、或選擇低碳活動方案替代高碳排放的活動類型。永續旅遊之數位碳管理模型可依管理者最關心的績效進行規劃與管理，隨時依照情形調適，進行擴充或調整，整體流程將為園區減碳目標的制定和實現打下堅實基礎，並有助於提升永續發展的能力與形象。
2. 以科學方法追蹤和管理業務的永續發展，整合政策及數據治理。以永續旅遊之數位碳管理模型分析過去的碳排放歷史軌跡、制定未來的碳管理具體策略，定期揭露每年園區碳排放情形及校準對齊國家政策與國際趨勢，展現玉山國家公園永續發展進程。
 3. 績效應具備未來性且建立目標值，以重點績效拓展與其相關聯的因素，從而建立更大的系統模型。
 4. 運用數位碳管理系統，可結合永續旅遊相關政策與企業合作展示減碳效果。

期許成為臺灣第一座達成碳中和的國家公園遊客中心，透過綠建築的建立，結合回收材料、在地文化串聯建築自然環境、永續議題、設計打造出行政辦公室、永續發展保育教育館、品牌體驗館等，成為玉山國家公園、企業與自然共存的最佳展示。

減碳成果及永續創新理念設計的場域空間傳遞出臺灣的永續精神，每年將吸引世界各地各大知名企業、各界機關團體、大專院校與各國環保人士等等訪客參訪，提升玉山國家公園積極投入綠色永續發展教育的國際形象，並向世界傳遞來自臺灣的綠色素養。

5. 盤點交通、住宿、活動等領域衍生的碳排放量現況，並對應到國際的淨零轉型路徑，制定相應的減碳策略，由數位管理系統中估計未來的碳排放變化趨勢。此舉不僅使玉山國家公園在減碳方面積極響應國家和國際行動，還能提供具體的減碳成效參考，進一步推動永續旅遊的實踐。
6. 本計畫彙整分析國際知名高山型國家公園在交通、餐飲與活動等領域之永續旅遊推廣做法以供參考：
 - (1) 交通領域採取的作法：班夫、珠穆朗瑪峰、富士山等國家公園以公共運輸替代私家車、黃石公園選用低碳排車輛提升運輸效率，分攤碳排放。公共運輸能承載大量乘客，相比每輛私家車僅載1-5人，能源利用效率大幅提升。此外大量的私家車容易造成交通擁堵，增加怠速狀態下的燃料消耗與碳排放，公共運輸能減少路面車流密度，降低整體交通運行中的碳排放。
 - (2) 餐飲領域採取的作法：班夫、瑞士、珠穆朗瑪峰等國家公園的周邊餐廳選用當地時令食材。當地時令食材不需要經歷長途運輸或冷藏保存，減少了因物流運輸產生的碳排放。相較於進口或非當季的食材，當地供應的食材能顯著降低物流相關的能源消耗及減少冷藏和長期保存所需的能源需求。當地餐廳使用當地食材也有助於推廣永續飲食文化，讓旅客體會到食材與自然環境的緊密聯繫，進而提升對環境保護的關注。
 - (3) 活動領域採取的作法：富士山國家公園以建置生態廁所方式，可以就地處理，大幅減少相關電力能源消耗，也避免運輸及處理污水的碳足跡。轉化為有機肥料，用於改善土壤，實現資源再利用，減少對化學肥料的依賴。班夫、珠穆朗瑪等國家公園則是以收取垃圾押金方式，要求遊客自行帶走垃圾，從源頭減少垃圾處理過程中的碳排放，對遊客形成經濟誘因，鼓勵他們使用可重複利用的容器、減少消耗性用品，從而減少廢棄物產生，降低生產消

耗性產品的能源消耗與排放。也鼓勵遊客減少攜帶不必要的物品與垃圾，從而降低清運與處理過程中的碳排放。

（三）企業及民間社會可能參與之策略方案

1. 企業參與玉山國家公園 ESG 合作建議方案，以增加大眾交通工具方式接駁、捐贈綠能設備、推廣當地旅館業者推廣環保沐浴用品等可能性，推動永續旅遊並結合相關政策展示減碳的效果。

與企業合作方向如提升公共交通覆蓋率以降低交通排放、推動住宿設施的節能改造、或選擇低碳活動方案替代高碳排放的活動類型等具體策略，舉例如下：

- (1) 與企業合作建立電動車接駁或架設充電樁支持電動車入園降低交通排放。
- (2) 住宿提供具有環保解方的環保洗滌劑協助淨化環境。
- (3) 與企業合作捐贈循環綠能設備利用循環能源方式，降低耗損。
- (4) 宣導或法規入園垃圾不落地、飲食選擇在地食材、禁止過度包裝商品等低碳活動方案。
2. 可以評估結合企業解方，於園區設立綠能示範點的可能性，成為企業 ESG 合作示範亮點。
- 成為臺灣第一座達成碳中和的國家公園遊客中心前可先評估結合企業解方，於園區設立綠能示範點的可能性，例如，將塔塔加遊客中心至玉山主峰的路徑設計為淨零碳排永續之路，結合環保教育與實際行動，讓遊客在旅程中與國家公園共同為地球的淨零碳排目標貢獻力量，此設計也可成為企業 ESG 合作示範亮點，企業可透過資金或技術支持，為未來達成園區碳中和遊客中心訂定啟動里程碑。
3. 參考 Global Footprint Network 官網，規劃玉管處未來與學

校及企業合作永續發展教育的做法。Global Footprint Network 是一個國際非營利組織，專注於推動永續發展，特別是透過「地球超載日」等概念提升人們對自然資源使用和環境可持續性的認識。以下是政府、學校和企業可以運用 Global Footprint Network 的數據和資源來合作實現永續發展教育的具體方法：

(1) 制定政策實施與應用場域：

玉管處可利用收集的生態足跡數據，制定以減少自然資源消耗和碳排放為目標的政策。根據地區的「生態足跡」數據，實施針對性政策。制定透明的監測機制，追蹤生態足跡指標的改善情況，並通過公開數據鼓勵民眾參與。

(2) 提升教育意識與創新教學：

邀請學校將生態足跡概念納入環境科學、地理和公民教育的永續發展保育教育課程中，幫助學生理解全球資源的有限性與可持續管理的重要性。推動大專院校合作，進行相關課題研究或競賽，例如計算玉管處指定區域、所在城市或學校的生態足跡，並提出改善建議。

(3) 提供實務經驗與資金支持：

玉管處與學校及企業可利用收集的生態足跡數據，設計減少資源浪費的產品和服務，例如循環經濟模式的應用或碳中和供應鏈的建立。邀請企業投資綠色基礎設施項目，如綠色建築和可再生能源設施，抑或支援舉辦永續發展保育教育課程、相關課題研究或競賽。玉管處、學校和企業組成聯盟，有利於企業發佈永續報告，展示企業在減少生態足跡和支持永續目標方面的進展，並為員工提供環境教育計畫。

(4) 三方共同合作充分發揮各自的優勢，共同推動社會朝

向永續發展目標邁進，合作方案包括公共教育與資源共享、實地項目示範和共享數據平台等。如同本計畫建議，產官學的合作需要一個有效的機制（玉山國家公園永續發展生態系運作架構）來促成正向循環，從而擴大影響力並持續增長。

- a. 公共教育與資源共享：玉管處、學校和企業共同舉辦論壇、研討會和展覽，讓民眾參與並了解如何減少個人和集體資源消耗。
- b. 實地項目示範：三方合作設立示範區，展示低碳生活和循環經濟的具體實踐。
- c. 聯合數據平台：建立整合數據共享平台，促進跨部門協作，優化永續發展政策和永續經營決策。

柒、計畫工作進度甘特圖

工作項目	年月（上下旬以15日分隔）	113年														
		4月	5月	5月	6月	6月	7月	7月	8月	8月	9月	9月	10月	10月	11月	11月
1-1	評估及整合分析計畫	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■			
1-2	5/6（一）辦理1場次啟動會議	○														
2-1	研究計畫背景及文獻回顧、計畫重要性及研究分析方法	■	■	■	■	■										
2-2	5/15（三）辦理1場次對焦會議		○													
3-1	盤點研究實務應用案例模式及步驟		■	■	■	■	■	■	■							
3-2	6/5（三）完成期初報告書並寄送發文				○											
4-1	階段性評估模式及指標分析建議				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
4-2	7/30（二）和8/22（四）辦理2場次共識會議					○	○									
5-1	專家訪談焦點座談及問卷設計規劃				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
5-2	9/24（二）辦理1場次座談會										○					

6-2	實務案例資料蒐集	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6-2	9/24 (二) 辦理1場次工作坊											○				
6-3	11/5 (二) 前完成期末報告書並寄送發文														○	
預定進度累計百分比						20%		40%		60%		80%		100%		

捌、重要參考資料

- Bosch, O., & Cavana, R. Y. (Eds.). (2018). Systems education for a sustainable planet. MDPI.
- Chen, S., Sun, X., & Su, S. (2021). A Study of the Mechanism of Community Participation in Resilient Governance of National Parks: With Wuyishan National Park as a Case. *Sustainability*, 13(18), 10090. <https://doi.org/10.3390/su131810090>
- Dewi, S. J. T. (2013). Towards Adaptive Forest Governance According to Social-Ecological Systems Resilience (Study Case: The Mount Pancar Nature Tourism Park) (Doctoral dissertation).
- Fish, R.; Church, A.; Winter, M. (2016). Conceptualising cultural ecosystem services: A novel framework for research and critical engagement. *Ecosyst. Serv.*, 21, 208–217.
- Forrester, J. W. (1961). *Industrial dynamics*. The M. I. T. Press, Cambridge, MA.
- Gretter, A., Ciolli, M., & Scolozzi, R. (2018). Governing mountain landscapes collectively: Local responses to emerging challenges within a systems thinking perspective. *Landscape Research*, 43(8), 1117-1130.
- Holling, C. S., & Gunderson, L. H. (2001). Resilience and adaptive cycles. In L. H. Gunderson & C. S. Holling (Eds.), *Panarchy: Understanding transformation in human and natural systems* (pp. 25–62). Washington, DC: Island Press.
- Horigue, V., Richards, R., Taju, A., & Maina, J. (2023). Disentangling the influence of the economic development discourse on the management of national parks through systems thinking: Case studies from the Philippines and Mozambique. *Land Use Policy*, 125, 106499.
- IFKAD: <https://www.ifkad.org>
- Klein, R. J. T., Nicholls, R. J., & Thomall, A. F. (2003). Resilience to natural hazards: How useful is this concept. *Environmental Hazards*, 5, 35–45.
- Lebel, L., Anderies, J. M., Campbell, B., Folke, C., Hatfield-Dodds, S., Hughes, T. P., & Wilson, J. (2006). Governance and the capacity to manage resilience in regional social-ecological systems. *Ecology and Society*, 11(1).
- Lott, J. R., Jr. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*; Douglass, C. N.; Hang, X., Translators; Truth & Wisdom Press: Shanghai, China, 2014; p. 4.

Malan, S., & Innes, J. L. (2014, October). Using systems thinking to inform natural resource governance. In INCOSE International Symposium (Vol. 24, No. s1, pp. 191-206).

Meadows, D. H. (2008). Thinking in Systems: A Primer. White River Junction, VT: Chelsea Green Publishing.

Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. (1972). The limits to growth: a report for the club of Rome's project on the predicament of mankind.

National Park Service: <https://www.nps.gov/index.htm>

Nguyen, N. C., & Bosch, O. J. (2013). A systems thinking approach to identify leverage points for sustainability: a case study in the Cat Ba Biosphere Reserve, Vietnam. *Systems Research and Behavioral Science*, 30(2), 104-115.

North, D. C. (1990). Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge university press.

Rogers, K., & Biggs, H. (1999). Integrating indicators, endpoints, and value systems in strategic management of the rivers of the Kruger National Park. *Freshwater Biology*, 41(2), 439-451.

Sachs, J. D. (2012). From millennium development goals to sustainable development goals. *The Lancet*, 379(9832), 2206-2211.

Scott, D., Malcolm, J. R., & Lemieux, C. (2002). Climate change and modelled biome representation in Canada's national park system: implications for system planning and park mandates. *Global Ecology and Biogeography*, 11(6), 475-484.

Senge, P. M. (1990). The fifth discipline: the art & practice of the learning organization. Currency, New York.

Strickland-Munro, J. (2017). Resilience and protected area tourism in Purnululu National Park: understanding interactions with a focus on community benefits. In *Tourism and resilience*, 137-149.

Thompson, J. L., & Houseal, A. K. (2020). America's Largest Classroom.

United Nations. (2015). The 17 goals | sustainable development. United Nations. <https://sdgs.un.org/goals>

United Nations. (2023). The Sustainable Development Goals Report. United Nations. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals->

Report-2023.pdf

Yan, M. R., Chi, H. L., Yang, J. Y., & Chien, K. M. (2019). Towards a city-based cultural ecosystem service innovation framework as improved Public-Private-Partnership model—a case study of Kaohsiung Dome. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 5(4), 85-101.

Yan, M.R.; Chien, K.M.; Hong, L.Y.; Yang, T.N. (2018). Evaluating collaborative ecosystem for innovation-driven economy: A systems analysis and case study of science parks. *Sustainability*, 10, 887.

Yang, T. K., & Yan, M. R. (2020). The Corporate Shared Value for Sustainable Development: An Ecosystem Perspective. *Sustainability*, 12(6), 2348. <https://doi.org/10.3390/su12062348>

Young, O. R. (1992). The effectiveness of international institutions: hard cases and critical variables. In J. N. Rosenau & E.-O. Czempiel (Eds.), *Governance without government: order and change in world politics* (pp. 160-194). Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Zhang, C. (2021). Resilient governance: Direction and path of rural environmental governance. *Modern Economic Research*, 4, 119–125.

中華民國教育部（2018）。《十二年國民基本教育課程綱要》。取自：

<https://www.naer.edu.tw/PageSyllabus?fid=52>

內政部國家公園署：

<https://www.nps.gov.tw/%E6%94%BF%E5%BA%9C%E8%B3%87%E8%A8%8A%E5%85%AC%E9%96%8B/%E6%96%BD%E6%94%BF%E8%A8%88%E7%95%AB%E3%80%81%E6%A5%AD%E5%8B%99%E7%B5%B1%E8%A8%88%E5%8F%8A%E7%A0%94%E7%A9%BD%E5%A0%B1%E5%91%8A/%E6%96%BD%E6%94%BF%E8%A8%88%E7%95%AB/12986-113%E5%B9%B4%E5%BA%A6%E5%9C%8B%E5%AE%B6%E5%85%AC%E5%9C%92%E7%BD%B2%E6%96%BD%E6%94%BF%E8%A8%88%E7%95%AB.html>

內政部國家公園署 113 年至 116 年國家公園中程計畫（核定本）（行政院 113 年 2 月 21 日院臺建字第 1121035793 號）

內政部國家公園署玉山國家公園管理處（2020）。《109 年度玉山國家公園塔塔加地區臺灣水鹿與遊客活動相關性先期評估計畫案》。取自：

<https://www.ysnp.gov.tw/AchievementReport/C004610?SearchKeyword=%E6%B0%B4%E9%B9%BF&ID=3f6a7b5b-09fb-4694-a0a0-bd6ca605a924&PageIndex=1&PageType=1>

內政部國家公園署玉山國家公園管理處，玉山國家公園科研基地-科學教育推廣計畫。取自：

<https://www.ysnp.gov.tw/AchievementReport/C004610?ID=729c51d2-34ba-4c58-af20-dde1f9506744&PageIndex=2&PageType=1>

內政部國家公園署玉山國家公園管理處，合作研究成果。取自：

<https://www.ysnp.gov.tw/FileList/C004100?SubCategoryID=39575fca-a41d-4f80-8e54-886ca33a0675>

內政部國家公園署玉山國家公園管理處，科學研究教育推展規劃案。取自：

<https://www.ysnp.gov.tw/AchievementReport/C004610?ID=12f6c52c-ab26-45e0-bb88-352385139ab9&PageIndex=3&PageType=1>

王順美（2016）。臺灣永續發展教育現況探討及行動策略之芻議。環境教育研究，12（1），111-139。取自：<https://doi.org/10.6555/JEER.12.1.111>

永續發展政策綱領：依據行政院國家永續發展委員會第28次委員會議（104年12月18日）決議修正之版本-中華民國105年3月（P.8-10）

玉山國家公園（113年至116年）中程實施計畫（核定本）

玉山國家公園管理處：

<https://www.ysnp.gov.tw/>

立法院（2023）。《氣候變遷因應法》。取自：

<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcodes=O0020098>

行政院官網新聞公告，取自：

<https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/e628b12a-ea44-4ae0-9833-00df23ad624e>

行政院官網新聞公告，取自：

<https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/3bd09250-c1a5-4bed-8b17-af5412b34b67>

行政院官網新聞公告，取自：

<https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/dd163461-e3af-4018-b5cc->

b4e95d7bffe4

行政院國家發展委員會（2022）。《十二項關鍵戰略》。取自：

https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=733396F648BE2845

行政院國家發展委員會（2022）。《臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明》。取自：

https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=DEE68AAD8B38BD76

行政院國家發展委員會 110-113 國家發展策略（P.43: 110 至 113 年國家發展策略）。取自：

<https://ws.ndc.gov.tw/Download.ashx?u=LzAwMS9hZG1pbmlzdHJhdG9yLzEwL3JlbGZpbGUvMC8xMzY3Ny8yNThmZGI0OC05MWFjLTRhMjktODM5Yy11MzQ2YjVkMmM4NGEucGRm&n=5ZyL55m86KiI55Wr6Zmi5qC45a6a5pysKDExMDA1MDUpLnBkZg%3d%3d&icon=.pdf>

行政院國家發展計畫（110 至 113 年）p.3。取自：

<https://www.ey.gov.tw/File/3265C6DC79624755?A=C>

行政院農業委員會（2023）。《臺灣 2050 淨零轉型「自然碳匯」關鍵戰略行動計畫（核定本）》。取自：<https://www.ey.gov.tw/Index>

系統思考教育學群(systems dynamics society)，取自：

<https://systemdynamics.org>

前瞻基礎建設計畫—城鄉建設，取自：

<https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/870285bd-2f14-4201-b5e3-31716344e077>

淨零科技方案（第一期 2023-2026），取自：

<https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/197479c6-092c-4e5f-a681-8938485853de>

聯合國永續發展目標（SDGs），取自：

<https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/> <https://sdgs.un.org/goals>

簡又新（2021）。永續發展教育。臺北市：中鼎教育。

顏敏仁（2022）。SSD 企業創新策略管理技術。臺北市：臺灣創新研究院亞洲學會。

玖、附錄

附錄一、策略地圖

附錄二、名詞解釋

附錄三、玉山國家公園管理處永續發展業務自願檢視報告-以保育研究科為例

附錄四、會議記錄

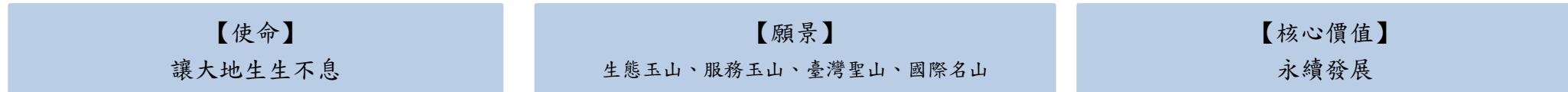
附錄五、訪談紀錄

附錄六、審查意見回覆

附錄一、策略地圖

113—116年玉山國家公園策略地圖-對應SDGs永續發展目標

本表係依據「玉山國家公園（113年至116年）中程實施計畫（核定本）」之框架所設立，後經「玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫」結合中程計畫、玉管處核心業務及永續發展目標所產生，以作為玉山國家公園策略地圖基礎架構。未來玉管處可依此策略地圖基礎架構，依業務推動進程定期召開內部會議，針對年度或特定時段的策略地圖進行制定與調整，以加強內部業務項目的整合與各單位共識形成。



策略 主題		保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
KPI	外部利害關係人與社會影響力C	AC1 新制出版品（單位：項）(SDG4, 4.7.1) AC2 非環保材質免洗餐具減少使用人數（單位：人次）(SDG12, 12.2.1； 12.5.1) AC3 垃圾帶下山宣導頻率（次數/年）(SDG12, 12.5.1) AC4 防火影片觀賞（單位：人次）(SDG13, 13.1.1) AC5 本處臉書粉專等社群媒體宣導頻率（單位：篇/年）；觸及人次（單位：人次）(SDG13, 13.1.1) AC6 防火影片播放頻率（單位：次/年；團/年）(SDG13, 13.1.1) AC7 加強氣候變化減緩、適應、和早期預警等方面的教育和宣傳影響學生人數（單位：人次）(SDG13, 13.3.1)	BC1 原住民傳統地名調查專書新書發表會辦理（單位：場次）(SDG4, 4.3.1； 4.7.1) BC2 辦理專書發表（單位：場次）(SDG17) BC3 Youth camp 營隊活動辦理（單位：梯次）；錄取名額男女比例（單位：百分比）；參與人數（單位：人次/年）(SDG4, 4.3.1； SDG17, 17.15.1) BC4 推展園區科學教育合作學校（單位：家）；合作課程（單位：場次/年）；培訓教師（單位：人次/年）；影響學生（單位：人次/年）(SDG4, 4.7.1； SDG12, 12.8.1) BC5 環境教育參訪活動（單位：梯次）；到校服務辦理（單位：場次）(SDG4, 4.7.1) BC6 環境教育課程辦理（單位：場次）	CC1 原住民夥伴參與（單位：人次）(SDG8, 8.9) CC2 《部落的呼喚—山林的樂章》春節布農展演活動辦理（單位：天數、場次）(SDG4, 4.7.1) CC3 《部落的呼喚—山林的樂章》春節布農展演活動參與人數（單位：人次）(SDG4, 4.7.1) CC4 園區及周邊部落創意陶板門牌活動辦理（單位：場次）(SDG8.9； SDG17.17) CC5 園區及周邊部落創意陶板門牌活動參與人數（單位：戶）(SDG8.9； SDG17.17) CC6 新春文化展演辦理（單位：場次）(SDG8, 8.9) CC7 新春文化展演參與人數（單位：人次）(SDG8, 8.9) CC8 聖誕系列活動辦理（單位：場次）(SDG8, 8.9)	DC1 排雲山莊診療情況分布（單位：百分比）(SDG17, 17.17) DC2 協助救援出勤率（單位：百分比）(SDG17, 17.17) DC3 各遊客中心及其周邊地區大客車停車格數量（單位：格）；小客車停車格數樣（單位：格）(SDG11, 11.2.1) DC4 無障礙停車格數量（單位：格）；機車停車格數量（單位：格）(SDG11, 11.2.1)

策略 主題	保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
		次) (SDG4, 4.7.1) BC7 黑熊保育駐點解說辦理 (單位：場次) (SDG4, 4.7.1) BC8 黑熊保育駐點解說影響人數 (單位：人次) (SDG4, 4.7.1) BC9 阿里山講座辦理 (單位：場次) (SDG4, 4.7.1) BC10 阿里山講座參與人數 (單位：人次) (SDG4, 4.7.1) BC11 東埔講座辦理 (單位：場次) (SDG4, 4.7.1) BC12 東埔講座辦理參與人數 (單位：人次) (SDG4, 4.7.1) BC13 馬舒霍爾生態講座辦理 (單位：場次) (SDG4, 4.7.1) BC14 馬舒霍爾生態講座參與人數 (單位：人次) (SDG4, 4.7.1) BC15 玉山國家公園自然生態小學堂參與人數 (單位：人次) (SDG4, 4.7.1) BC16 部落教室辦理 (單位：堂次) (SDG4, 4.7.1) BC17 部落教室參與人數 (單位：人次) (SDG4, 4.7.1) BC18 生態旅遊辦理 (單位：梯次) (SDG8, 8.9) BC19 視聽室影片欣賞 (單位：人次) (SDG13, 13.3.1) BC20 觀星暨健行活動 (單位：天次、梯次) (SDG15, 15.4.1) BC21 觀星暨健行活動參與人數 (單位：人次)；旁聽遊客人數 (單	CC9 聖誕系列活動參與人數 (單位：人次) CC10 走走停停看南安活動辦理 (單位：梯次) (SDG8, 8.9；SDGs13, 13.13.1) CC11 走走停停看南安活動參與人數 (單位：人次) (SDG8, 8.9；SDGs13, 13.13.1) CC12 官方臉書貼文觸及率 (單位：百分比)；頻率 (單位：則/月) (SDG17, 17.17)	

策略 主題		保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
			位：人次）（SDG15, 15.4.1） BC22 塔塔加遊客中心遊客人數（單位：人次）；東埔服務中心遊客人數（單位：人次）；梅山遊客中心遊客人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC23 水里商工登玉山活動參加人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC24 登山前講習場次（單位：場次）（SDG4, 4.7.1） BC25 「玉山國家公園科研基地種子教師暨教案推廣工作坊及科學營」辦理（單位：梯次）（SDG12, 12.8.1） BC26 「玉山國家公園科研基地種子教師暨教案推廣工作坊及科學營」參與人數（單位：人次）（SDG12, 12.8.1）		
KPI	資源 管理 與 整 合 P	AP1 每年通報處理之生物性事件（單位：數量）(SDG2, 2.5.1) AP2 保育巡查監測與通報（單位：次 / 年）(SDG2, 2.5.1) AP3 拉庫拉庫溪流域南北側長程巡查頻率（單位：次 / 年）(SDG11, 11.4.1) AP4 園區垃圾量（單位：噸）(SDG12, 12.5.1) AP5 園區回收量（單位：噸）(SDG12, 12.5.1) AP6 林火防治及兩處聯繫等研商會議頻率（單位：次 / 年）(SDG13, 13.1.1)	BP1 《雪攀裝備、體能狀況及技術自我檢查表》(含聲明書) 檢核通過率（單位：百分比）(SDG13, 13.3.1)	CP1 塔塔加地區轄管相關設施整修計畫執行（單位：天次）(SDGs8, 8.9) CP2 塔塔加地區轄管相關設施整修出勤人數（單位：人次）(SDGs8, 8.9) CP3 梅山地區轄管相關設施整修計畫執行（單位：天次）(SDGs8, 8.9) CP4 梅山地區轄管相關設施整修出勤人數（單位：人次）(SDGs8, 8.9) CP5 原住民族地區資源共同管理會議辦理（單位：場次）(SDG11,	DP1 環境清潔維護與汙水委託操作管理採購案辦理頻率（單位：件 / 年）(SDG6, 6.1.1；SDG13, 13.1.1) DP2 檢驗頻率（單位：次數 / 年）(SDG6, 6.1.1) DP3 大腸桿菌數值通過率（單位：百分比）(SDG6, 6.1.1) DP4 遊客到訪人數（單位：人次）(SDG6, 6.1.1；6.3.1；SDG12, 12.5.1；SDG15, 15.4.1) DP5 改善園區山屋及公廁數量（單位：件）(SDG6, 6.2.1) DP6 薪資符合基本工資人數比例（單

策略 主題	保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
	<p>案) (SDG15, 15.4.1)</p> <p>AP18 指標生物類群及生態棲地監測頻率 (單位：種 / 年) (SDG2, 2.5.1；SDG6, 6.6.1)</p>			<p>(單位：次 / 月) (SDG13, 13.3.1)</p> <p>DP20 增匯 (單位：噸)；減少碳排放量 (單位：噸) (SDG15, 15.1.1；15.2.1)</p> <p>DP21 核准入園人數 (單位：人次) (SDG15, 15.4.1)</p> <p>DP22 官方網站規範符合率 (單位：百分比) (SDG17, 17.17)</p> <p>DP23 玉山主峰群步道修復完成度 (單位：百分比) (SDG17, 17.17)</p>
KPI 學習成長 L	<p>AL1 辦理及參與保育巡查傳承、保育醫學，及黑熊救傷等訓練課程 (單位：辦理場次 / 年) (SDG2, 2.5.1)</p> <p>AL2 指標物種及生態研究科普書籍出版，及影片拍攝頻率 (單位：件 / 年) (SDG15, 15.2.1)</p> <p>AL3 委託研究及委辦計畫數量 (單位：項) (SDG15, 15.a.1)</p> <p>AL4 影響博碩士生投入 (單位：人次) (SDG15, 15.a.1)</p> <p>AL5 每年相關國家公園研究論文產出 (單位：篇) (SDG15, 15.a.1)</p> <p>AL6 指標物種影片拍攝及書籍出版頻率 (單位：件 / 年) (SDG15, 15.1.1)</p> <p>AL7 保育巡查人員經驗傳承座談會辦理時數 (單位：小時)；參與人數 (單位：人次) (SDG4, 4.7.1)</p>	<p>BL1 新制出版品 (單位：項) (SDG4, 4.7.1)</p>		<p>DL1 舉辦資訊相關教育訓練課程 (單位：次 / 年) (SDG4, 4.3.1；4.7.1)</p> <p>DL2 資安法規教育訓練 (單位：時數) (SDG4, 4.3.1；4.7.1)</p> <p>DL3 本處同仁持有初級救護技術員證照比例 (單位：百分比) (SDG4, 4.7.1)</p> <p>DL4 持初級救護技術員證照參與教育訓練比例 (單位：百分比) (SDG4, 4.7.1)</p> <p>DL5 聯合山域搜救訓練辦理時數 (單位：小時)；參與人數 (單位：人次) (SDG4, 4.7.1)</p>

策略 主題		保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
財務 F	AF1 委託研究及委辦計畫預算經費 (單位：元) (SDG15, 15.a.1)			CF1 原住民社區改善金額 (單位： 元) (SDG17, 17.17) CF2 認養經費總額 (單位：元) (SDG17, 17.17) CF3 新春文化支出 (單位：元) (SDG11, 11.4.1) CF4 部落教室支出 (單位：元) (SDG11, 11.4.1) CF5 聖誕系列活動支出 (單位：元) (SDG11, 11.4.1)	DF1 改善園區山屋及公廁金額 (單 位：元) (SDG6, 6.2.1) DF2 提供遊客使用次數 (單位：次) (SDG6, 6.2.1) DF3 步道整修金額 (單位：元) (SDG8, 8.9) DF4 無障礙步道整修金額 (單位： 元) (SDG11, 11.7.1) DF5 排雲山莊每人每晚收費 (單位： 元) (SDG15, 15.a.1) DF6 排雲山莊總收入 (單位：元 / 年) (SDG15, 15.a.1)
分組成員	保育研究科 企劃經理科 南安管理站 塔塔加管理站 排雲管理站 梅山管理站	保育研究科 解說教育科 企劃經理科 遊憩服務科 南安管理站 塔塔加管理站 排雲管理站 梅山管理站		環境維護科 解說教育科 企劃經理科 南安管理站 塔塔加管理站 排雲管理站 梅山管理站 遊憩服務科	環境維護科 企劃經理科 南安管理站 塔塔加管理站 排雲管理站 梅山管理站

編碼說明：

橫軸的四個構面來源於玉山國家公園 113—116 年度中程計畫，分別代表以下主題：

A：保育與永續；B：體驗與環教；C：夥伴與共榮；D：效能與創新

整體架構採用平衡計分卡 (Balanced scorecard，簡稱 BSC) 概念作為策略績效管理工具。BSC 是一種標準化結構的報告方法，用於協助管理者追蹤績效表現、優化策略執行及監控成果。

本表之縱軸參考 BSC 的四大構面，分別為顧客 (Customer)、內部流程 (Process)、學習成長 (Learning and Growth) 和財務 (Financial)。

本策略地圖將其名稱與內涵調整為玉山國家公園的實務範疇，具體分為：

C：外部利害關係人與社會影響力、P：資源管理與整合、L：學習成長、F：財務

編碼由橫軸構面與縱軸構面的組合形成，旨在清楚呈現不同構面間的交互作用，便於對業務與活動進行分類、追蹤與分析。

表格使用說明：

4. 本表格內容由本計畫盤點，業務指標與分組成員等內容可依據未來之會議共識進行調整。
5. 建議未來玉管處舉辦的相關會議或工作坊，可依據本表，結合本計畫提出的園區業務永續發展規劃六大類型 (維穩型、優化型、效率型、創價型、轉型及卓越型業務)，針對下一年度或特定時段的業務進行增減或調整。
6. 制定業務指標應能與 SDGs 的指標層級對應為佳。

113—116年玉山國家公園策略地圖-以永續發展保育教育基地為例

本表係依據「玉山國家公園（113年至116年）中程實施計畫（核定本）」之框架所設立，後經「玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫」結合中程計畫、玉管處核心業務及永續發展目標所產生，以作為玉山國家公園策略地圖基礎架構。未來玉管處可依此策略地圖基礎架構，依業務推動進程定期召開內部會議，針對年度或特定時段的策略地圖進行制定與調整，以加強內部業務項目的整合與各單位共識形成。

【使命】	【願景】	【核心價值】
讓大地生生不息	生態玉山、服務玉山、臺灣聖山、國際名山	永續發展

策略 主題	保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
KPI 外部 利害 關係 人與 社會 影響 力C	AC1 新制出版品（單位：項） (SDG4, 4.7.1) AC5 本處臉書粉專等社群媒體宣導頻率（單位：篇／年）；觸及人次（單位：人次）（SDG13, 13.1.1） AC6 防火影片播放頻率（單位：次／年；團／年）（SDG13, 13.1.1） AC7 加強氣候變化減緩、適應、和早期預警等方面的教育和宣傳影響學生人數（單位：人次）（SDG13, 13.3.1）	BC1 原住民傳統地名調查專書新書發表會辦理（單位：場次） (SDG4, 4.3.1；4.7.1) BC2 辦理專書發表（單位：場次） (SDG17) BC3 Youth camp 營隊活動辦理（單位：梯次）；錄取名額男女比例（單位：百分比）；參與人數（單位：人次／年）（SDG4, 4.3.1；SDG17, 17.15.1） BC4 推展園區科學教育合作學校（單位：家）；合作課程（單位：場次／年）；培訓教師（單位：人次／年）；影響學生（單位：人次／年）（SDG4, 4.7.1；SDG12, 12.8.1） BC5 環境教育參訪活動（單位：梯次）；到校服務辦理（單位：場次）（SDG4, 4.7.1） BC6 環境教育課程辦理（單位：場次）（SDG4, 4.7.1）	CC1 原住民夥伴參與（單位：人次） (SDG8, 8.9) CC2 《部落的呼喚—山林的樂章》春節布農展演活動辦理（單位：天數、場次）(SDG4, 4.7.1) CC3 《部落的呼喚—山林的樂章》春節布農展演活動參與人數（單位：人次）(SDG4, 4.7.1) CC4 園區及周邊部落創意陶板門牌活動辦理（單位：場次） (SDG8.9；SDG17.17) CC5 園區及周邊部落創意陶板門牌活動參與人數（單位：戶） (SDG8.9；SDG17.17) CC6 新春文化展演辦理（單位：場次） (SDG8, 8.9) CC7 新春文化展演參與人數（單位：人次）(SDG8, 8.9) CC8 聖誕系列活動辦理（單位：場次） (SDG8, 8.9) CC9 聖誕系列活動參與人數（單位：	

策略 主題	保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
		BC7 黑熊保育駐點解說辦理（單位：場次）（SDG4, 4.7.1） BC8 黑熊保育駐點解說影響人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC9 阿里山講座辦理（單位：場次）（SDG4, 4.7.1） BC10 阿里山講座參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC11 東埔講座辦理（單位：場次）（SDG4, 4.7.1） BC12 東埔講座辦理參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC13 馬舒霍爾生態講座辦理（單位：場次）（SDG4, 4.7.1） BC14 馬舒霍爾生態講座參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC15 玉山國家公園自然生態小學堂參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC16 部落教室辦理（單位：堂次）（SDG4, 4.7.1） BC17 部落教室參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC18 生態旅遊辦理（單位：梯次）（SDG8, 8.9） BC19 視聽室影片欣賞（單位：人次）（SDG13, 13.3.1） BC20 觀星暨健行活動（單位：天次、梯次）（SDG15, 15.4.1） BC21 觀星暨健行活動參與人數（單位：人次）；旁聽遊客人數（單位：人次）（SDG15, 15.4.1）	人次) CC10 走走停停看南安活動辦理（單位：梯次）（SDG8, 8.9；SDGs13, 13.13.1） CC11 走走停停看南安活動參與人數（單位：人次）（SDG8, 8.9；SDGs13, 13.13.1） CC12 官方臉書貼文觸及率（單位：百分比）；頻率（單位：則／月）（SDG17, 17.17）	

策略 主題		保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
			BC22 塔塔加遊客中心遊客人數（單位：人次）；東埔服務中心遊客人數（單位：人次）；梅山遊客中心遊客人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC23 水里商工登玉山活動參加人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC24 登山前講習場次（單位：場次）（SDG4, 4.7.1） BC25 「玉山國家公園科研基地種子教師暨教案推廣工作坊及科學營」辦理（單位：梯次）（SDG12, 12.8.1） BC26 「玉山國家公園科研基地種子教師暨教案推廣工作坊及科學營」參與人數（單位：人次）（SDG12, 12.8.1）		
KPI	資源管理與整合 P	AP1 每年通報處理之生物性事件（單位：數量）（SDG2, 2.5.1） AP2 保育巡查監測與通報（單位：次/年）（SDG2, 2.5.1） AP3 拉庫拉庫溪流域南北側長程巡查頻率（單位：次/年）（SDG11, 11.4.1） AP7 夜間巡視工作頻率（單位：趟次/年）（SDG15, 15.1.1；15.4.1；15.c.1） AP9 全園區保育巡查頻率（單位：趟次/年）（SDG15, 15.1.1） AP11 發現臺灣黑熊通報頻率（單位：次/年）（SDG15, 15.1.1） AP12 每年維護保護區面積自然資源保		DP4 遊客到訪人數（單位：人次）（SDG6, 6.1.1；6.3.1；SDG12, 12.5.1；SDG15, 15.4.1） DP15 FB 點讚數（單位：次）（SDG11, 11.7.1） DP20 增匯（單位：噸）；減少碳排放量（單位：噸）（SDG15, 15.1.1；15.2.1）	

策略 主題	保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
	<p>育巡查次數（單位：次） (SDG15, 15.1.1)</p> <p>AP13 辦理園區溪流水質之物理監測或 溪流指標生物類監測調查計畫頻 率（單位：件／年）(SDG15, 15.1.1)</p> <p>AP14 猛禽調查執行（單位：天次）； 參與志工（單位：人次） (SDG15, 15.4.1)</p> <p>AP15 路殺物種種類（單位：種） (SDG15, 15.5.1)</p> <p>AP17「南安部落水稻生態有機農業輔 導暨培訓計畫」辦理（單位： 案）(SDG15, 15.4.1)</p> <p>AP18 指標生物類群及生態棲地監測頻 率（單位：種／年）(SDG2, 2.5.1；SDG6, 6.6.1)</p>			
KPI 學 習 成 長 L	<p>AL1 辦理及參與保育巡查傳承、保育 醫學，及黑熊救傷等訓練課程 (單位：辦理場次／年) (SDG2, 2.5.1)</p> <p>AL2 指標物種及生態研究科普書籍出 版，及影片拍攝頻率（單位：件 ／年）(SDG15, 15.2.1)</p> <p>AL4 影響碩博士生投入（單位：人 次）(SDG15, 15.a.1)</p> <p>AL5 每年相關國家公園研究論文產出 (單位：篇)(SDG15, 15.a.1)</p> <p>AL7 保育巡查人員經驗傳承座談會辦 理時數（單位：小時）；參與人 數（單位：人次）(SDG4, 4.7.1)</p>	<p>BL1 新制出版品（單位：項） (SDG4, 4.7.1)</p>		

策略 主題		保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
	財務 F	AF1 委託研究及委辦計畫預算經費 (單位：元) (SDG15, 15.a.1)		CF1 原住民社區改善金額 (單位： 元) (SDG17, 17.17) CF2 認養經費總額 (單位：元) (SDG17, 17.17) CF3 新春文化支出 (單位：元) (SDG11, 11.4.1) CF4 部落教室支出 (單位：元) (SDG11, 11.4.1) CF5 聖誕系列活動支出 (單位：元) (SDG11, 11.4.1)	DF1 改善園區山屋及公廁金額 (單 位：元) (SDG6, 6.2.1) DF2 提供遊客使用次數 (單位：次) (SDG6, 6.2.1) DF3 步道整修金額 (單位：元) (SDG8, 8.9) DF4 無障礙步道整修金額 (單位： 元) (SDG11, 11.7.1)
分 組 成 員		保育研究科 企劃經理科 南安管理站 塔塔加管理站 排雲管理站 梅山管理站	保育研究科 解說教育科 企劃經理科 遊憩服務科 南安管理站 塔塔加管理站 排雲管理站 梅山管理站	環境維護科 解說教育科 企劃經理科 南安管理站 塔塔加管理站 排雲管理站 梅山管理站 遊憩服務科	環境維護科 企劃經理科 南安管理站 塔塔加管理站 排雲管理站 梅山管理站

編碼說明：

橫軸的四個構面來源於玉山國家公園 113—116 年度中程計畫，分別代表以下主題：

A：保育與永續；B：體驗與環教；C：夥伴與共榮；D：效能與創新

整體架構採用平衡計分卡 (Balanced scorecard，簡稱 BSC) 概念作為策略績效管理工具。BSC 是一種標準化結構的報告方法，用於協助管理者追蹤績效表現、優化策略執行及監控成果。

本表之縱軸參考 BSC 的四大構面，分別為顧客 (Customer)、內部流程 (Process)、學習成長 (Learning and Growth) 和財務 (Financial)。

本策略地圖將其名稱與內涵調整為玉山國家公園的實務範疇，具體分為：

C：外部利害關係人與社會影響力、P：資源管理與整合、L：學習成長、F：財務

編碼由橫軸構面與縱軸構面的組合形成，旨在清楚呈現不同構面間的交互作用，便於對業務與活動進行分類、追蹤與分析。

表格使用說明：

1. 本表格內容由本計畫盤點，業務指標與分組成員等內容可依據未來之會議共識進行調整。
2. 建議未來玉管處舉辦的相關會議或工作坊，可依據本表，結合本計畫提出的園區業務永續發展規劃六大類型（維穩型、優化型、效率型、創價型、轉型及卓越型業務），針對下一年度或特定時段的業務進行增減或調整。
3. 制定業務指標應能與 SDGs 的指標層級對應為佳。

113—116年玉山國家公園策略地圖-以區域發展為例

本表係依據「玉山國家公園（113年至116年）中程實施計畫（核定本）」之框架所設立，後經「玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫」結合中程計畫、玉管處核心業務及永續發展目標所產生，以作為玉山國家公園策略地圖基礎架構。未來玉管處可依此策略地圖基礎架構，依業務推動進程定期召開內部會議，針對年度或特定時段的策略地圖進行制定與調整，以加強內部業務項目的整合與各單位共識形成。

【使命】	【願景】	【核心價值】
讓大地生生不息	生態玉山、服務玉山、臺灣聖山、國際名山	永續發展

策略 主題	保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
KPI 外部 利害 關係人 與社會 影響力 C	AC1 新制出版品（單位：項）（SDG4, 4.7.1） AC5 本處臉書粉專等社群媒體宣導頻率（單位：篇／年）；觸及人次（單位：人次）（SDG13, 13.1.1）	BC1 原住民傳統地名調查專書新書發表會辦理（單位：場次）（SDG4, 4.3.1；4.7.1） BC2 辦理專書發表（單位：場次）（SDG17） BC3 Youth camp 營隊活動辦理（單位：梯次）；錄取名額男女比例（單位：百分比）；參與人數（單位：人次／年）（SDG4, 4.3.1；SDG17, 17.15.1） BC4 推展園區科學教育合作學校（單位：家）；合作課程（單位：場次／年）；培訓教師（單位：人次／年）；影響學生（單位：人次／年）（SDG4, 4.7.1；SDG12, 12.8.1） BC5 環境教育參訪活動（單位：梯次）；到校服務辦理（單位：場次）（SDG4, 4.7.1） BC6 環境教育課程辦理（單位：場次）（SDG4, 4.7.1）	CC1 原住民夥伴參與（單位：人次）（SDG8, 8.9） CC2 《部落的呼喚—山林的樂章》春節布農展演活動辦理（單位：天數、場次）（SDG4, 4.7.1） CC3 《部落的呼喚—山林的樂章》春節布農展演活動參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） CC4 園區及周邊部落創意陶板門牌活動辦理（單位：場次）（SDG8.9；SDG17.17） CC5 園區及周邊部落創意陶板門牌活動參與人數（單位：戶）（SDG8.9；SDG17.17） CC6 新春文化展演辦理（單位：場次）（SDG8, 8.9） CC7 新春文化展演參與人數（單位：人次）（SDG8, 8.9） CC8 聖誕系列活動辦理（單位：場次）（SDG8, 8.9） CC9 聖誕系列活動參與人數（單位：	DC3 各遊客中心及其周邊地區大客車停車格數量（單位：格）；小客車停車格數樣（單位：格）（SDG11, 11.2.1） DC4 無障礙停車格數量（單位：格）；機車停車格數量（單位：格）（SDG11, 11.2.1）

策略 主題	保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
		BC7 黑熊保育駐點解說辦理（單位：場次）（SDG4, 4.7.1） BC8 黑熊保育駐點解說影響人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC9 阿里山講座辦理（單位：場次）（SDG4, 4.7.1） BC10 阿里山講座參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC11 東埔講座辦理（單位：場次）（SDG4, 4.7.1） BC12 東埔講座辦理參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC13 馬舒霍爾生態講座辦理（單位：場次）（SDG4, 4.7.1） BC14 馬舒霍爾生態講座參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC15 玉山國家公園自然生態小學堂參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC16 部落教室辦理（單位：堂次）（SDG4, 4.7.1） BC17 部落教室參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC18 生態旅遊辦理（單位：梯次）（SDG8, 8.9） BC20 觀星暨健行活動（單位：天次、梯次）（SDG15, 15.4.1） BC21 觀星暨健行活動參與人數（單位：人次）；旁聽遊客人數（單位：人次）（SDG15, 15.4.1） BC22 塔塔加遊客中心遊客人數（單位：人次）；東埔服務中心遊客	人次） CC10 走走停停看南安活動辦理（單位：梯次）（SDG8, 8.9；SDGs13, 13.13.1） CC11 走走停停看南安活動參與人數（單位：人次）（SDG8, 8.9；SDGs13, 13.13.1） CC12 官方臉書貼文觸及率（單位：百分比）；頻率（單位：則／月）（SDG17, 17.17）	

策略 主題	保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
		<p>人數（單位：人次）；梅山遊客中心遊客人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1）</p> <p>BC23 水里商工登玉山活動參加人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1）</p> <p>BC25 「玉山國家公園科研基地種子教師暨教案推廣工作坊及科學營」辦理（單位：梯次）（SDG12, 12.8.1）</p> <p>BC26 「玉山國家公園科研基地種子教師暨教案推廣工作坊及科學營」參與人數（單位：人次）（SDG12, 12.8.1）</p>		
KPI 資源管理與整合 P	<p>AP3 拉庫拉庫溪流域南北側長程巡查頻率（單位：次／年）（SDG11, 11.4.1）</p> <p>AP6 林火防治及兩處聯繫等研商會議頻率（單位：次／年）（SDG13, 13.1.1）</p> <p>AP7 夜間巡視工作頻率（單位：趟次／年）（SDG15, 15.1.1；15.4.1；15.c.1）</p> <p>AP9 全園區保育巡查頻率（單位：趟次／年）（SDG15, 15.1.1）</p> <p>AP10 步道設施占保護面積比例（單位：百分比）（SDG15, 15.1.1）</p> <p>AP11 發現臺灣黑熊通報頻率（單位：次／年）（SDG15, 15.1.1）</p> <p>AP12 每年維護保護區面積自然資源保育巡查次數（單位：次）（SDG15, 15.1.1）</p> <p>AP13 辦理園區溪流水質之物理監測或</p>		<p>CP1 塔塔加地區轄管相關設施整修計畫執行（單位：天次）（SDGs8, 8.9）</p> <p>CP2 塔塔加地區轄管相關設施整修出勤人數（單位：人次）（SDGs8, 8.9）</p> <p>CP3 梅山地區轄管相關設施整修計畫執行（單位：天次）（SDGs8, 8.9）</p> <p>CP4 梅山地區轄管相關設施整修出勤人數（單位：人次）（SDGs8, 8.9）</p> <p>CP5 原住民族地區資源共同管理會議辦理（單位：場次）（SDG11, 11.3.2；SDG17, 17.17）</p> <p>CP6 原住民社區改善（單位：件）（SDG17, 17.17）</p> <p>CP7 認養單位簽約頻率（單位：件／年）（SDG17, 17.17）</p>	<p>DP4 遊客到訪人數（單位：人次）（SDG6, 6.1.1；6.3.1；SDG12, 12.5.1；SDG15, 15.4.1）</p> <p>DP5 改善園區山屋及公廁數量（單位：件）（SDG6, 6.2.1）</p> <p>DP11 步道維修長度（單位：公尺）（SDG8）</p> <p>DP12 塔塔加地區轄管相關設施整修計畫執行（單位：天次）；出勤人數（單位：人次）（SDG8, 8.9）</p> <p>DP13 梅山地區轄管相關設施整修計畫執行（單位：天次）；出勤人數（單位：人次）（SDG8, 8.9）</p> <p>DP14 無障礙步道長度（單位：米）（SDG11, 11.7.1）</p> <p>DP15 FB 點讚數（單位：次）（SDG11, 11.7.1）</p>

策略 主題	保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
	<p>溪流指標生物類監測調查計畫頻率（單位：件／年）（SDG15, 15.1.1）</p> <p>AP14 猛禽調查執行（單位：天次）；參與志工（單位：人次）（SDG15, 15.4.1）</p> <p>AP15 路殺物種種類（單位：種）（SDG15, 15.5.1）</p> <p>AP17 「南安部落水稻生態有機農業輔導暨培訓計畫」辦理（單位：案）（SDG15, 15.4.1）</p>			<p>DP16 玉山主峰步道清潔及設施維護頻率（單位：次／週）（SDG11, 11.7.1）</p> <p>DP17 山屋清潔頻率（單位：次／月）（SDG11, 11.7.1；SDG13, 13.1.1）</p> <p>DP18 林火防治及兩處聯繫等研商會議頻率（單位：次／年）（SDG13, 13.1.1）</p> <p>DP20 增匯（單位：噸）；減少碳排放量（單位：噸）（SDG15, 15.1.1；15.2.1）</p> <p>DP21 核准入園人數（單位：人次）（SDG15, 15.4.1）</p> <p>DP23 玉山主峰群步道修復完成度（單位：百分比）（SDG17, 17.17）</p>
KPI	學習成長 L	BL1 新制出版品（單位：項）（SDG4, 4.7.1）		<p>DL5 聯合山域搜救訓練辦理時數（單位：小時）；參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1）</p>
	財務 F		<p>CF1 原住民社區改善金額（單位：元）（SDG17, 17.17）</p> <p>CF2 認養經費總額（單位：元）（SDG17, 17.17）</p> <p>CF3 新春文化支出（單位：元）（SDG11, 11.4.1）</p> <p>CF4 部落教室支出（單位：元）（SDG11, 11.4.1）</p> <p>CF5 聖誕系列活動支出（單位：元）（SDG11, 11.4.1）</p>	<p>DF1 改善園區山屋及公廁金額（單位：元）（SDG6, 6.2.1）</p> <p>DF2 提供遊客使用次數（單位：次）（SDG6, 6.2.1）</p> <p>DF3 步道整修金額（單位：元）（SDG8, 8.9）</p> <p>DF4 無障礙步道整修金額（單位：元）（SDG11, 11.7.1）</p> <p>DF5 排雲山莊每人每晚收費（單位：元）（SDG15, 15.a.1）</p>

策略 主題		保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
					DF6 排雲山莊總收入（單位：元 / 年）（SDG15, 15.a.1）
分組 成員	保育研究科 企劃經理科 南安管理站 塔塔加管理站 排雲管理站 梅山管理站	保育研究科 解說教育科 企劃經理科 遊憩服務科 南安管理站 塔塔加管理站 排雲管理站 梅山管理站	環境維護科 解說教育科 企劃經理科 南安管理站 塔塔加管理站 排雲管理站 梅山管理站 遊憩服務科	環境維護科 企劃經理科 南安管理站 塔塔加管理站 排雲管理站 梅山管理站	

編碼說明：

橫軸的四個構面來源於玉山國家公園 113—116 年度中程計畫，分別代表以下主題：

A：保育與永續；B：體驗與環教；C：夥伴與共榮；D：效能與創新

整體架構採用平衡計分卡（Balanced scorecard，簡稱 BSC）概念作為策略績效管理工具。BSC 是一種標準化結構的報告方法，用於協助管理者追蹤績效表現、優化策略執行及監控成果。

本表之縱軸參考 BSC 的四大構面，分別為顧客（Customer）、內部流程（Process）、學習成長（Learning and Growth）和財務（Financial）。

本策略地圖將其名稱與內涵調整為玉山國家公園的實務範疇，具體分為：

C：外部利害關係人與社會影響力、P：資源管理與整合、L：學習成長、F：財務

編碼由橫軸構面與縱軸構面的組合形成，旨在清楚呈現不同構面間的交互作用，便於對業務與活動進行分類、追蹤與分析。

表格使用說明：

1. 本表格內容由本計畫盤點，業務指標與分組成員等內容可依據未來之會議共識進行調整。
2. 建議未來玉管處舉辦的相關會議或工作坊，可依據本表，結合本計畫提出的園區業務永續發展規劃六大類型（維穩型、優化型、效率型、創價型、轉型及卓越型業務），針對下一年度或特定時段的業務進行增減或調整。
3. 制定業務指標應能與 SDGs 的指標層級對應為佳。

113—116年玉山國家公園策略地圖-以永續旅遊為例

本表係依據「玉山國家公園（113年至116年）中程實施計畫（核定本）」之框架所設立，後經「玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫」結合中程計畫、玉管處核心業務及永續發展目標所產生，以作為玉山國家公園策略地圖基礎架構。未來玉管處可依此策略地圖基礎架構，依業務推動進程定期召開內部會議，針對年度或特定時段的策略地圖進行制定與調整，以加強內部業務項目的整合與各單位共識形成。

【使命】	【願景】	【核心價值】
讓大地生生不息	生態玉山、服務玉山、臺灣聖山、國際名山	永續發展

策略 主題	保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
KPI 外部 利害 關係 人與 社會 影響 力C	AC2 非環保材質免洗餐具減少使用人數（單位：人次）（SDG12, 12.2.1；12.5.1） AC3 垃圾帶下山宣導頻率（次數/年）（SDG12, 12.5.1） AC5 本處臉書粉專等社群媒體宣導頻率（單位：篇/年）；觸及人次（單位：人次）（SDG13, 13.1.1） AC7 加強氣候變化減緩、適應、和早期預警等方面的教育和宣傳影響學生人數（單位：人次）（SDG13, 13.3.1）	BC3 Youth camp 營隊活動辦理（單位：梯次）；錄取名額男女比例（單位：百分比）；參與人數（單位：人次/年）（SDG4, 4.3.1；SDG17, 17.15.1） BC5 環境教育參訪活動（單位：梯次）；到校服務辦理（單位：場次）（SDG4, 4.7.1） BC9 阿里山講座辦理（單位：場次）（SDG4, 4.7.1） BC10 阿里山講座參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC11 東埔講座辦理（單位：場次）（SDG4, 4.7.1） BC12 東埔講座辦理參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC13 馬舒霍爾生態講座辦理（單位：場次）（SDG4, 4.7.1） BC14 馬舒霍爾生態講座參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） BC16 部落教室辦理（單位：堂次）	CC1 原住民夥伴參與（單位：人次）（SDG8, 8.9） CC2 《部落的呼喚—山林的樂章》春節布農展演活動辦理（單位：天數、場次）（SDG4, 4.7.1） CC3 《部落的呼喚—山林的樂章》春節布農展演活動參與人數（單位：人次）（SDG4, 4.7.1） CC4 園區及周邊部落創意陶板門牌活動辦理（單位：場次）（SDG8.9；SDG17.17） CC5 園區及周邊部落創意陶板門牌活動參與人數（單位：戶）（SDG8.9；SDG17.17） CC6 新春文化展演辦理（單位：場次）（SDG8, 8.9） CC7 新春文化展演參與人數（單位：人次）（SDG8, 8.9） CC8 聖誕系列活動辦理（單位：場次）（SDG8, 8.9） CC9 聖誕系列活動參與人數（單位：	DC1 排雲山莊診療情況分布（單位：百分比）（SDG17, 17.17） DC2 協助救援出勤率（單位：百分比）（SDG17, 17.17） DC3 各遊客中心及其周邊地區大客車停車格數量（單位：格）；小客車停車格數量（單位：格）（SDG11, 11.2.1） DC4 無障礙停車格數量（單位：格）；機車停車格數量（單位：格）（SDG11, 11.2.1）

策略 主題		保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
			<p>(SDG4, 4.7.1)</p> <p>BC17 部落教室參與人數（單位：人 次） (SDG4, 4.7.1)</p> <p>BC18 生態旅遊辦理（單位：梯次） (SDG8, 8.9)</p> <p>BC19 視聽室影片欣賞（單位：人 次） (SDG13, 13.3.1)</p> <p>BC20 觀星暨健行活動（單位：天次、 梯次） (SDG15, 15.4.1)</p> <p>BC21 觀星暨健行活動參與人數（單 位：人次）；旁聽遊客人數（單 位：人次） (SDG15, 15.4.1)</p> <p>BC22 塔塔加遊客中心遊客人數（單 位：人次）；東埔服務中心遊客 人數（單位：人次）；梅山遊客 中心遊客人數（單位：人次） (SDG4, 4.7.1)</p>	<p>人次)</p> <p>CC10 走走停停看南安活動辦理（單 位：梯次） (SDG8, 8.9； SDGs13, 13.13.1)</p> <p>CC11 走走停停看南安活動參與人數 (單位：人次) (SDG8, 8.9； SDGs13, 13.13.1)</p> <p>CC12 官方臉書貼文觸及率（單位：百 分比）；頻率（單位：則／月） (SDG17, 17.17)</p>	
KPI	資源 管理 與 整 合 P	<p>AP4 園區垃圾量（單位：噸） (SDG12, 12.5.1)</p> <p>AP5 園區回收量（單位：噸） (SDG12, 12.5.1)</p> <p>AP8 告示牌設置數量（單位：面） (SDG15, 15.1.1)</p> <p>AP10 步道設施占保護面積比例（單 位：百分比） (SDG15, 15.1.1)</p> <p>AP11 發現臺灣黑熊通報頻率（單位： 次／年） (SDG15, 15.1.1)</p>	<p>BP1 《雪攀裝備、體能狀況及技術自 我檢查表》(含聲明書) 檢核通 過率（單位：百分比） (SDG13, 13.3.1)</p>	<p>CP1 塔塔加地區轄管相關設施整修計 畫執行（單位：天次） (SDGs8, 8.9)</p> <p>CP2 塔塔加地區轄管相關設施整修出 勤人數（單位：人次） (SDGs8, 8.9)</p> <p>CP3 梅山地區轄管相關設施整修計畫 執行（單位：天次） (SDGs8, 8.9)</p> <p>CP4 梅山地區轄管相關設施整修出勤 人數（單位：人次） (SDGs8, 8.9)</p> <p>CP5 原住民族地區資源共同管理會議 辦理（單位：場次） (SDG11,</p>	<p>DP4 遊客到訪人數（單位：人 次） (SDG6, 6.1.1；6.3.1；SDG12, 12.5.1；SDG15, 15.4.1)</p> <p>DP5 改善園區山屋及公廁數量（單 位：件） (SDG6, 6.2.1)</p> <p>DP11 步道維修長度（單位：公 尺） (SDG8)</p> <p>DP12 塔塔加地區轄管相關設施整修計 畫執行（單位：天次）；出勤人 數（單位：人次） (SDG8, 8.9)</p> <p>DP13 梅山地區轄管相關設施整修計畫 執行（單位：天次）；出勤人數 (單位：人次) (SDG8, 8.9)</p>

策略 主題	保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
			11.3.2；SDG17, 17.17)	DP14 無障礙步道長度（單位：米） (SDG11, 11.7.1) DP15 FB 點讚數（單位：次） (SDG11, 11.7.1) DP16 玉山主峰步道清潔及設施維護頻率（單位：次／週）(SDG11, 11.7.1) DP17 山屋清潔頻率（單位：次／月） (SDG11, 11.7.1；SDG13, 13.1.1) DP19 路徑輔助指引及防迷維護頻率（單位：次／月）(SDG13, 13.3.1) DP20 增匯（單位：噸）；減少碳排放量（單位：噸）(SDG15, 15.1.1；15.2.1) DP21 核准入園人數（單位：人次） (SDG15, 15.4.1) DP22 官方網站規範符合率（單位：百分比）(SDG17, 17.17) DP23 玉山主峰群步道修復完成度（單位：百分比）(SDG17, 17.17)

策略 主題		保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
KPI	學習成長 L		BL1 新制出版品（單位：項） (SDG4, 4.7.1)		DL3 本處同仁持有初級救護技術員證照比例（單位：百分比） (SDG4, 4.7.1) DL4 持初級救護技術員證照參與教育訓練比例（單位：百分比） (SDG4, 4.7.1) DL5 聯合山域搜救訓練辦理時數（單位：小時）；參與人數（單位：人次） (SDG4, 4.7.1)
	財務 F			CF1 原住民社區改善金額（單位：元） (SDG17, 17.17) CF2 認養經費總額（單位：元） (SDG17, 17.17) CF3 新春文化支出（單位：元） (SDG11, 11.4.1) CF4 部落教室支出（單位：元） (SDG11, 11.4.1) CF5 聖誕系列活動支出（單位：元） (SDG11, 11.4.1)	DF1 改善園區山屋及公廁金額（單位：元） (SDG6, 6.2.1) DF2 提供遊客使用次數（單位：次） (SDG6, 6.2.1) DF3 步道整修金額（單位：元） (SDG8, 8.9) DF4 無障礙步道整修金額（單位：元） (SDG11, 11.7.1) DF5 排雲山莊每人每晚收費（單位：元） (SDG15, 15.a.1) DF6 排雲山莊總收入（單位：元/年） (SDG15, 15.a.1)

策略 主題	保育與永續 A	體驗與環教 B	夥伴與共榮 C	效能與創新 D
分組成員	保育研究科 企劃經理科 南安管理站 塔塔加管理站 排雲管理站 梅山管理站	保育研究科 解說教育科 企劃經理科 遊憩服務科 南安管理站 塔塔加管理站 排雲管理站 梅山管理站	環境維護科 解說教育科 企劃經理科 南安管理站 塔塔加管理站 排雲管理站 梅山管理站 遊憩服務科	環境維護科 企劃經理科 南安管理站 塔塔加管理站 排雲管理站 梅山管理站

編碼說明：

橫軸的四個構面來源於玉山國家公園 113—116 年度中程計畫，分別代表以下主題：

A：保育與永續；B：體驗與環教；C：夥伴與共榮；D：效能與創新

整體架構採用平衡計分卡 (Balanced scorecard，簡稱 BSC) 概念作為策略績效管理工具。BSC 是一種標準化結構的報告方法，用於協助管理者追蹤績效表現、優化策略執行及監控成果。

本表之縱軸參考 BSC 的四大構面，分別為顧客 (Customer)、內部流程 (Process)、學習成長 (Learning and Growth) 和財務 (Financial)。

本策略地圖將其名稱與內涵調整為玉山國家公園的實務範疇，具體分為：

C：外部利害關係人與社會影響力、P：資源管理與整合、L：學習成長、F：財務

編碼由橫軸構面與縱軸構面的組合形成，旨在清楚呈現不同構面間的交互作用，便於對業務與活動進行分類、追蹤與分析。

表格使用說明：

1. 本表格內容由本計畫盤點，業務指標與分組成員等內容可依據未來之會議共識進行調整。
2. 建議未來玉管處舉辦的相關會議或工作坊，可依據本表，結合本計畫提出的園區業務永續發展規劃六大類型（維穩型、優化型、效率型、創價型、轉型及卓越型業務），針對下一年度或特定時段的業務進行增減或調整。
3. 制定業務指標應能與 SDGs 的指標層級對應為佳。

附錄二、名詞解釋

中英詞語略語表

SDGs	永續發展目標
ESD	永續發展教育
SSD	永續系統發展
KPI	關鍵績效指標
CSV	創造共享價值
ESG	環境、社會和公司治理
CESI	文化生態系統服務創新模式

名詞釋義

永續發展目標 (SDGs)	聯合國提出的 17 項全球目標，涵蓋經濟、社會和環境三大領域，旨在於 2030 年前實現消除貧窮、保護地球及確保所有人類共享和平與繁榮的願景。
永續發展教育 (ESD)	永續發展教育旨在培養學習者的系統性思維能力與可持續生活價值觀，透過教育推動社會對永續發展的認知、態度與行動。
永續系統發展 (SSD)	運用系統思維及科學管理方法在團體、社區、城市、區域等不同規模的系統中創造多元價值並響應貢獻世界永續發展目標。
關鍵績效指標 (KPI)	KPI 是用於評估組織或個人績效的關鍵指標，透過可衡量指標數據追蹤目標的進展與成效，為決策提供依據。
創造共享價值 (CSV)	企業與民間機構針對社會議題，由被動轉為主動執行，進而創造共享價值的系統性框架。
環境、社會和 公司治理 (ESG)	ESG 是一套衡量企業環境、社會責任及公司治理表現的框架，為投資者和利益相關者提供評估企業長期可持續性的重要指標。
文化生態系統 服務創新模式 (CESI)	文化生態系統服務創新模式是以人為及社會參與促進生態系公民服務的價值系統。強調在環境裡的各式文創活動促進多元價值的實踐體系。

韌性治理	韌性治理觀點為生態系統的永續發展提供了新的視角，從生態保護、社區經濟發展、社區居民內在動力等方面為社區參與國家公園建設提供新的途徑，平衡國家公園保護和當地經濟發展之間的關係。
策略地圖	政策的形成、溝通與績效管理之重要工具，目的將「聚焦」與「聯結」觀念融入制度中。
平衡計分卡	平衡計分卡是一項用於策略績效管理工具，具標準結構的報告。協助管理者追蹤業務執行成果，進行管理，監控結果。
系統思考	系統思考是一種解決問題的方式，強調從整體觀點分析事物之間的相互關聯和動態影響，以理解複雜系統的行為和結構，幫助發現根本原因並制定可持續的解決方案。
系統動態學	系統動態學是一種科學分析工具，通過模擬系統中的存量、流量及反饋機制，研究系統行為隨時間的變化，常用於預測複雜系統的長期影響和動態模式。
策略動態學	策略動態學結合系統動態學原理，專注於組織內外部策略與行動的交互影響，幫助管理者設計並調整策略，以達成長期目標和競爭優勢。
教育主流化	教育主流化是永續發展目標中重要的策略，指的是將永續發展相關議題整合至教育政策與實踐中，以提升議題對社會的普及與影響力。
學習環境	強調不同利害關係人在推動永續發展教育中的合作角色。這種協作模式確保了區域成為一個包容性學習的環境，其中各方利益相關者，包括地方政府、教育機構、私營部門企業及社區團體，共同合作，集結各自的優勢，支持教育發展，創造永續的解決方案，並改善所有居民的生活品質。
永續旅遊	永續旅遊在永續發展中扮演著重要角色，因其能促進跨部門合作，並創造體面就業與貿易機會。因此強調應支持永續旅遊活動及相關能力建設，以提升環境意識、保護生態環境，尊重野生動植物、生物多樣性、生態系統及文化多樣性，同時改善當地社區的福利和生計。
METT-4	METT-4 是一種評估保護區管理效能的工具，特別針對生物多樣性保護區進行快速、標準化的績效審查。該工具包含關鍵問題清單，涵蓋管理計畫、資源利用、當地社區參與等方面，幫助管理者識別優勢與改善空間，並追蹤績效變化。

附錄三、玉山國家公園管理處永續發展業務自願檢視報告-以保育研究科為例

玉山國家公園管理處永續發展業務自願檢視報告 -以保育研究科為例

聯合國「2030 議程」(Agenda 2030) 第 79 條與 84 條鼓勵各國與各級政府積極進行永續發展執行情形之自願檢視與分享，並發布「國家自願檢視報告」(Voluntary National Reviews, VNR)。VNR 將成為聯合國經濟及社會理事會 (The Economic and Social Council, ECOSOC) 主持舉行的高級別政治論壇 (High-Level Political Forum, HLPF) 定期審查的基礎。

我國為響應全球永續發展行動與國際接軌，於 2018 年由行政院國家永續發展委員會（永續會）參考聯合國「2030 議程 (Agenda 2030)」研擬「臺灣永續發展目標」，再於 2019 年提出對應指標。永續會表示公部門之自願檢視行動可分為國家、中央政府機關及地方政府等三個層級，我國於 2017 年提出首部「VNR」以來，中央政府機關及地方政府也陸續進行檢視，提出「政府機關自願檢視報告 (Voluntary Department Reviews, VDR)」及「地方政府自願檢視報告 (Voluntary Local Reviews, VLR)」以著有成果。

為響應聯合國鼓勵各國進行永續發展定期審查，並健全永續發展推動機制，我國於 2022 年發布第二部 VNR。第二部 VNR 就經濟、社會、環境、政府治理及全球夥伴關係等面向綜觀我國永續發展整體表現。

玉山國家公園管理處永續發展業務自願檢視報告-以保育研究科為例（以下稱本報告）之編製，依據「玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫」（以下稱本計畫），以玉山國家公園管理處策略地圖中所訂定的例行性核心業務及領航型業務項目與指標，及聯合國永續發展目標 (SDGs) 之指標進行比對，並再深入針對 SDGs 進行評估與分析各項核心業務指標內涵，以考量後續是否採用作為玉管處永續發展指標，據此調整核心業務。

歷經本計畫團隊與玉管處及專家學者多次討論與協商，研訂玉管處各單位核心業務符合之 SDGs 指標，以既有的玉管處願景與目標、本計畫協助規劃的策略地圖為基礎，研議 SDGs 指標對應之各項工作，並提出或修正策略、願景、目標及行動方案。

為使本報告檢視標準一致，以玉山國家公園為主體，四階層進行優先推動目標之檢視，檢視方法說明如下：

1. 玉山國家公園永續發展願景
2. 處層級 SDGs 目標對應分類
3. 業務執行單位層級 SDGs 目標對應分類
4. 依 SDGs 指標公開業務推動成果

階層一：玉山國家公園永續發展願景

玉山國家公園位居臺灣本島中央地帶，山峰秀麗，氣勢磅礴，其間有東北亞第一高峰，海拔 3,952 公尺之玉山主峰，天然植被隨海拔之變化而異，林相次第變化，孕育豐富的野生動物資源，並具有清政府所建歷史遺跡-八通關古道；因此，全區蘊藏許多珍貴之生態資源及人文史蹟。

玉山國家公園為我國第 2 座國家公園，面積 10 萬 3,121.4 公頃，屬典型高山型國家公園，為兼顧國家公園保護國家特有之自然景觀、野生動植物、史蹟及提供國民生態保育研究及育樂之宗旨，玉管處積極規劃、改善為民服務之相關軟硬體設施，強化環境教育宣導功能及提昇遊憩品質等均有卓越的表現，以「生態玉山、服務玉山、臺灣聖山、國際名山」為四大施政願景，並整合各單位業務發揮整體效益，有效提升本國家公園整體經營管理績效與遊客服務品質，達成世世代代的永續經營。

階層二：處層級 SDGs 目標對應分類

玉管處以「生態玉山、服務玉山、臺灣聖山、國際名山」為四大施政願景，為支撐並達成願景，以永續系統發展架構為核心，聯合國之 SDGs 為目標，由玉管處公布之四大發展目標：保育與永續、體驗與環教、效能與創新、夥伴與創新為橋梁連接，以達成玉山國家公園永續發展之策略。

玉管處在推動 SDGs 的過程中，遵循落實多項永續發展目標 SDGs，本計畫協助彙整玉管處例行性核心業務及領航型業務項目與指標後，歸納玉管處的業務重點目標：SDG2（消除飢餓）、SDG 4（優質教育）、SDG 6（淨水及衛生）、SDG 8（合適的工作及經濟成長）、SDG11（永續城鄉）、SDG12（責任消費及生產）、SDG 13（氣候行動）、SDG 15（保育陸域生態）、SDG 17（多元夥伴關係）：

1. SDG 2：確保糧食安全，消除飢餓，促進永續農業
2. SDG 4：確保有教無類、公平以及高品質的教育，及提倡終身學習
3. SDG 6：確保所有人都能享有水、衛生及其永續管理
4. SDG 8：促進包容且永續的經濟成長，讓每個人都有一份好工作
5. SDG 11：建構具包容、安全、韌性及永續特質的城市與鄉村
6. SDG 12：促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式
7. SDG 13：完備減緩調適行動，以因應氣候變遷及其影響
8. SDG 15：保育及永續利用陸域生態系，確保生物多樣性並防止土地劣化
9. SDG 17：建立多元夥伴關係，協力促進永續願景

階層三：業務執行單位層級 SDGs 目標對應分類

本計畫以聯合國提出的 248 項指標與玉管處的業務項目與指標進行對應，找出致力達成的重點。本計畫透過下列程序，擬定玉管處既有的業務指標對應目標草案，再送經專家訪談焦點座談後定案。

1 專題研究	2 玉管處各單位業務分析	3 意見回饋	4 業務與指標統整
以「玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫」進行SDGs對玉管處適用性分析。	透過跨單位會議，分析及彙整玉管處各單位主要業務職掌、權責任務及政策與計畫回顧，進行核心業務目標與SDGs對應推估。	透過各單位承辦人員教育訓練後，進行意見回饋。	統整17項目標與玉管處使命、願景、核心價值、策略地圖和策略主題，擬定玉管處業務指標對應目標草案。

本報告以玉管處保育研究科業務與指標進行對應，歸納彙整出 SDGs 目標如下：

1. SDG 2：確保糧食安全，消除飢餓，促進永續農業
2. SDG 4：確保有教無類、公平以及高品質的教育，及提倡終身學習
3. SDG 6：確保所有人都能享有水、衛生及其永續管理
4. SDG 11：建構具包容、安全、韌性及永續特質的城市與鄉村
5. SDG 12：促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式
6. SDG 13：完備減緩調適行動，以因應氣候變遷及其影響
7. SDG 15：保育及永續利用陸域生態系，確保生物多樣性並防止土地劣化

階層四：依 SDGs 指標公開業務推動成果

本報告協助歸納彙整玉管處保育研究科的業務與指標對應 SDGs 7 項目標：SDG2（消除飢餓）、SDG4（優質教育）、SDG6（淨水及衛生）、SDG11（永續城鄉）、SDG12（責任消費及生產）、SDG13（氣候行動）、SDG15（保育陸域生態）。

1. 保育研究科業務指標對應 SDGs 細項目標說明如下：

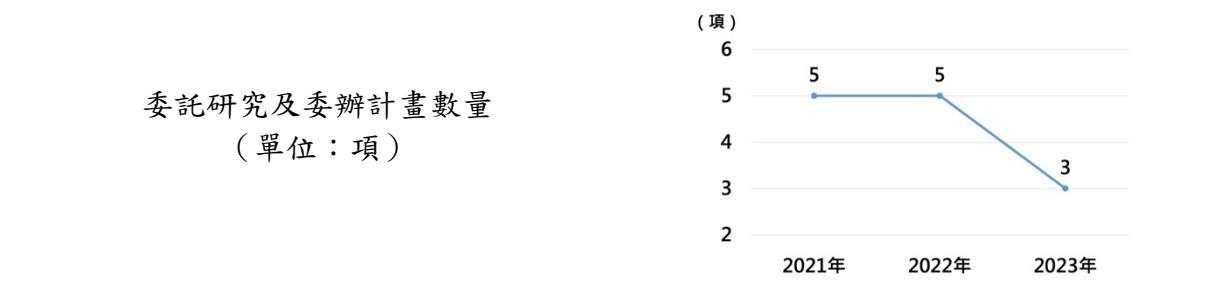
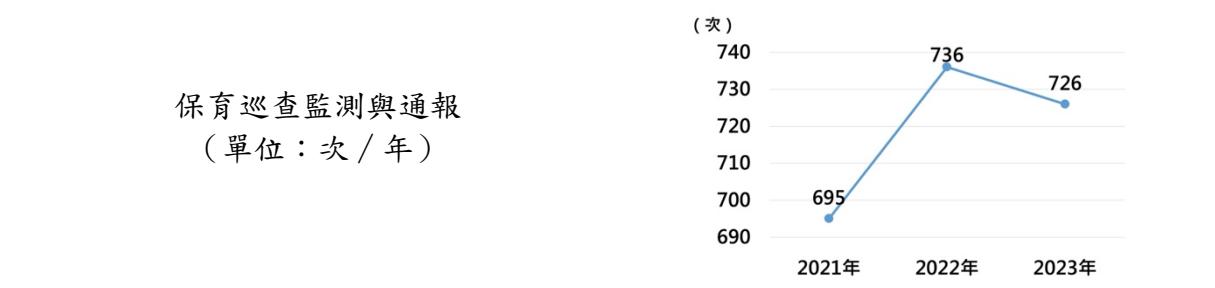
符合聯合國永續發展目標		
SDGs 目標	SDGs 子項目 / 行動	SDGs 子項目指標
2. 消除飢餓	2.5 到 2020 年，通過在國家、區域和國際層面建立管理得當、多樣化的種子和植物庫，保持種子、種植作物、養殖和馴養的動物及與之相關的野生物種的遺傳多樣性；根據國際商定原則獲取及公正、公平地分享利用遺傳資源和相關傳統知識	2.5.1 中期或長期保存設施存放的糧食和農業 (a) 植物和 (b) 動物遺傳資源的數量

產生的惠益		
4.優質教育	4.7 到 2030 年，確保所有從事學習的人都掌握可持續發展所需的知識和技能，具體做法包括開展可持續發展、可持續生活方式、人權和性別平等方面的教育、弘揚和平和非暴力文化、提升全球公民意識，以及肯定文化多樣性和文化對可持續發展的貢獻	4.7.1 (一) 全球公民教育和 (二) 可持續發展教育,大多程度上在 (a) 國家教育政策 (b) 課程 (c) 教師培訓和 (d) 學生評估方面進入主流
6.潔淨水與衛生	6.6 到 2020 年，保護和恢復與水有關的生態系統，包括山地、森林、濕地、河流、地下含水層和湖泊	6.6.1 與水有關的生態系統範圍隨時間的變化
11.永續城市與社區	11.4 進一步努力保護和捍衛世界文化和自然遺產	11.4.1 保存、保護和養護所有文化和自然遺產的人均支出總額，按資金來源（公共、私人），遺產類型（文化、自然）和政府級別（國家、地區和地方／市）
12.負責任的消費與生產	12.8 到 2030 年，確保各國人民都能獲取關於可持續發展以及與自然和諧的生活方式的資訊並具有上述意識	12.8.1 (i) 全球公民教育和 (ii) 可持續發展教育在 (a) 國家教育政策; (b) 課程; (c) 教師教育; 和 (d) 學生評估中主流化的程度
13.氣候行動	13.1 加強各國抵禦和適應氣候相關的災害和自然災害的能力	13.1.1 每 10 萬人當中因災害死亡、失蹤和直接受影響的人數 13.1.2 依照《2015-2030 年仙台減少災害風險框架》通過和執行國家減少災害風險戰略的國家數目（可以調整為國家公園層級）
15.陸域生命	15.1 到 2020 年，根據國際協定規定的義務，保護、恢復和可持續利用陸地和內陸的淡水生態系統及其服務，特別是森林、濕地、山麓和旱地	15.1.1 森林面積占陸地總面積的比例
15.陸域生命	15.a 從各種管道動員並大幅增加財政資源，以保護和可持續利用生物多樣性和生態系統	15.a.1 (a) 養護和可持續利用生物多樣性的官方發展援助; 和 (b) 與生物多樣性有關的經濟手段產生的收入和籌集的資金

2. 保育研究科業務指標歷年達成績效與目標舉例表列如下：

業務項目與指標	2021年	2022年	2023年	2030年 目標
保育巡查監測與通報（單位：次 / 年） <u>(SDG2, 2.5.1)</u>	695	736	726	應穩定落實管理目標
委託研究及委辦計畫數量（單位：項） <u>(SDG15, 15.a.1)</u>	5 項	5 項	3 項	期望透過企業與民間機構合作提升委託研究及委託計畫數量
委託研究及委辦計畫預算經費（單位：元） <u>(SDG15, 15.a.1)</u>	4,902,000 元	6,840,000 元	6,080,000 元	期望透過企業與民間機構合作提升委託研究及委託計畫預算經費

3. 業務指標績效分析圖

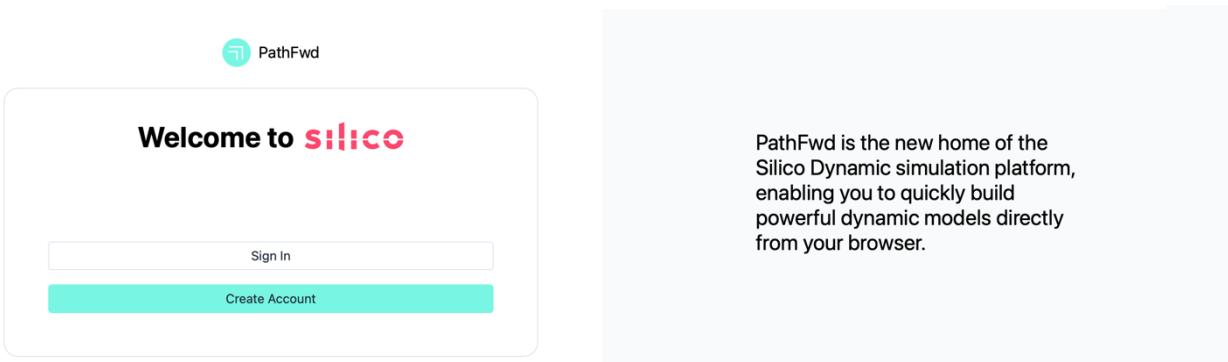


一、策略架構建立

以 Silico 電腦科學模型平台為雲端數據分析基礎，循序漸進從玉山國家公園使命、核心價值與願景的建立、策略性的績效目標規劃、未來情境分析、關鍵因素分析、存量流量與策略架構、電腦模擬策略分析等等環節操作方式。本章節說明 Silico 雲端數據分析平台操作步驟，此平台為開放系統平台，自建立帳號到專案建置說明，簡要圖示如下：

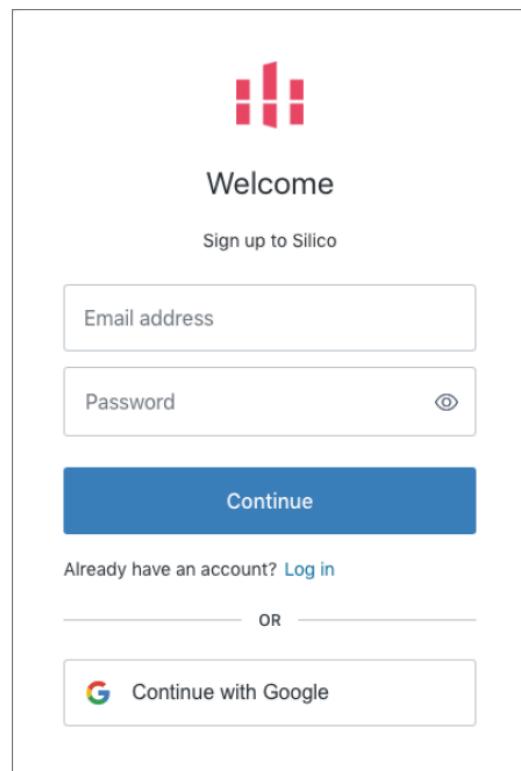
* 建立 Silico 帳戶

1. 進入 Silico 官網，網址：app.pathfwd.io
2. 接著點擊 "Create Account or Sign in" "建立帳號或登入"，若已有帳號，可直接登入。

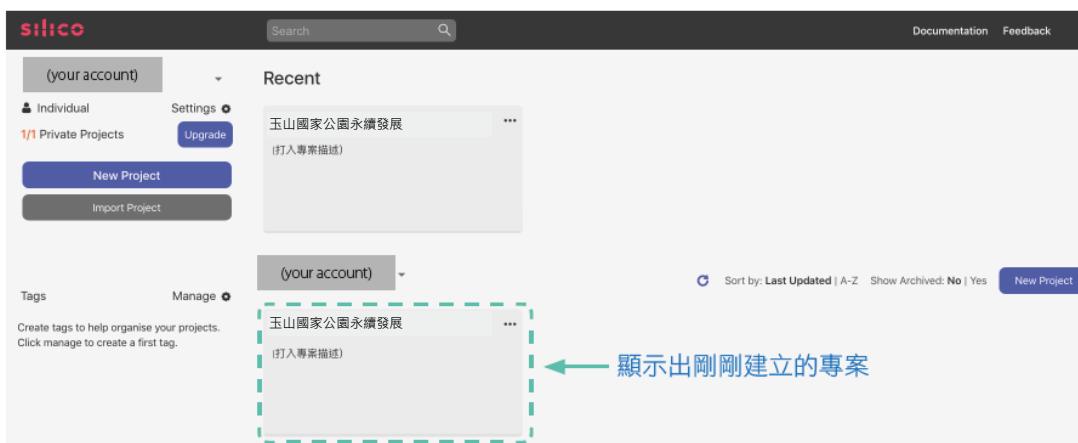
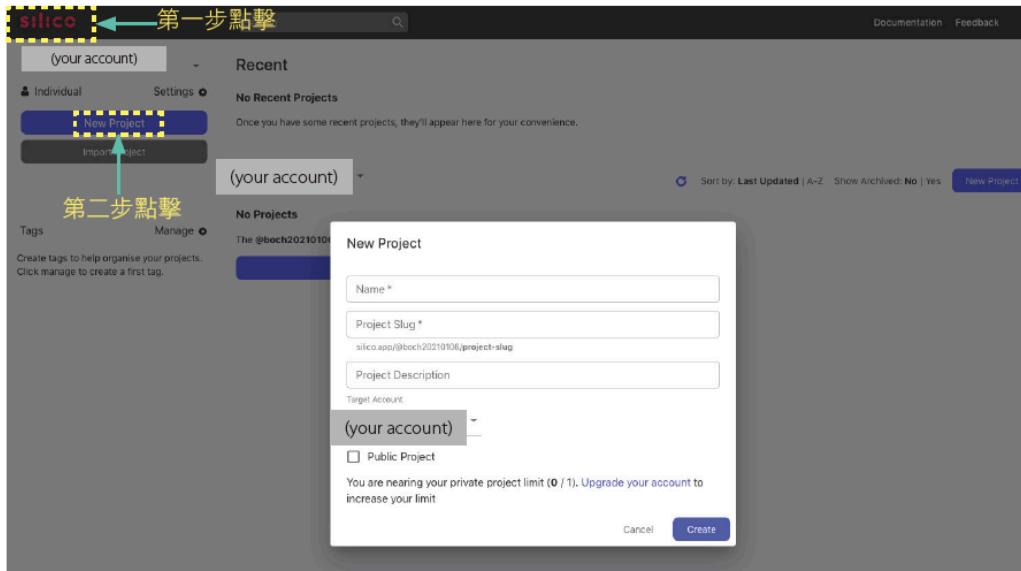


3. 點擊 "Sign up" 註冊帳戶或是點擊 "Continue with Google" 連結 google 帳戶。

P.S. 建議使用 google 帳戶註冊能節省很多時間。

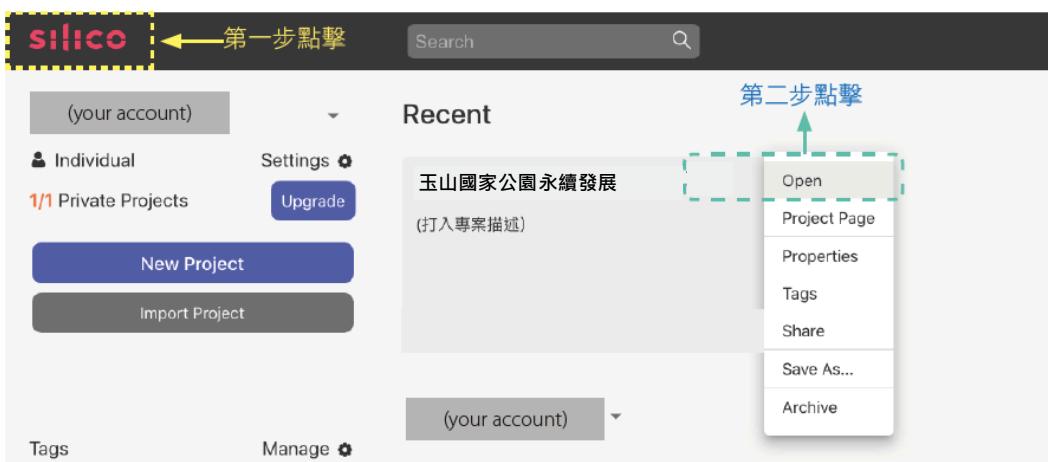


* 建立一個新專案 (New Project)





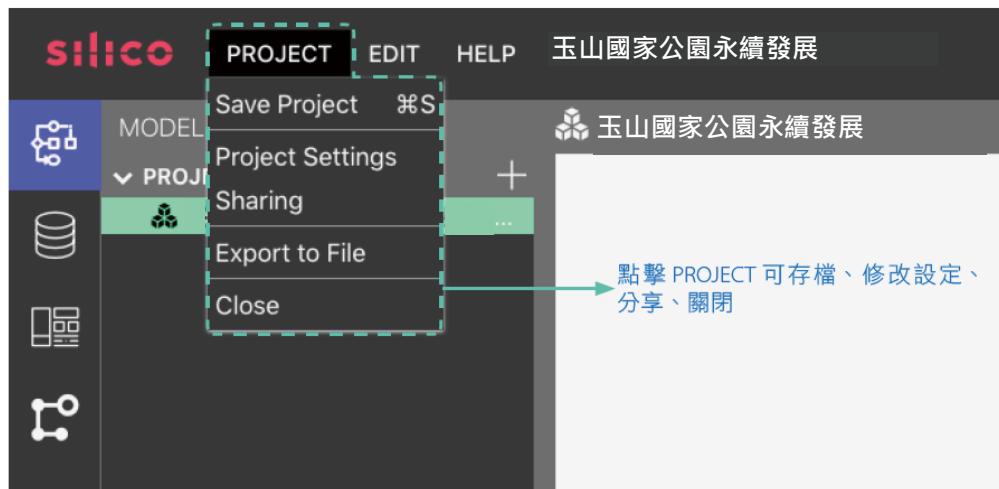
* 修改專案設定



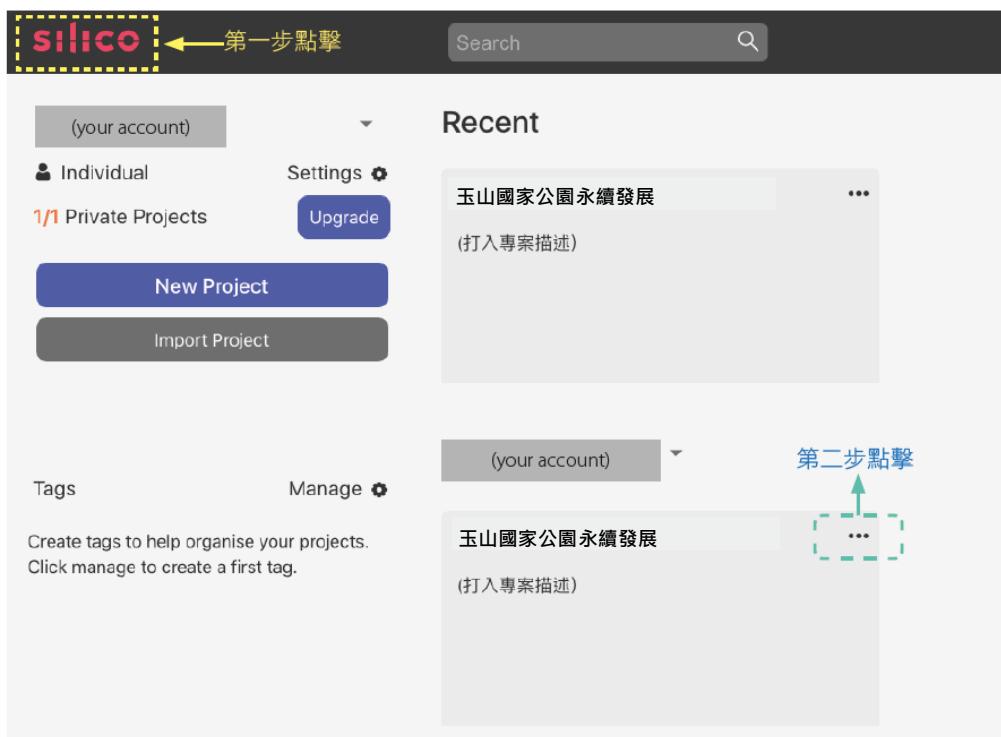
* 修改專案設定 - 名稱



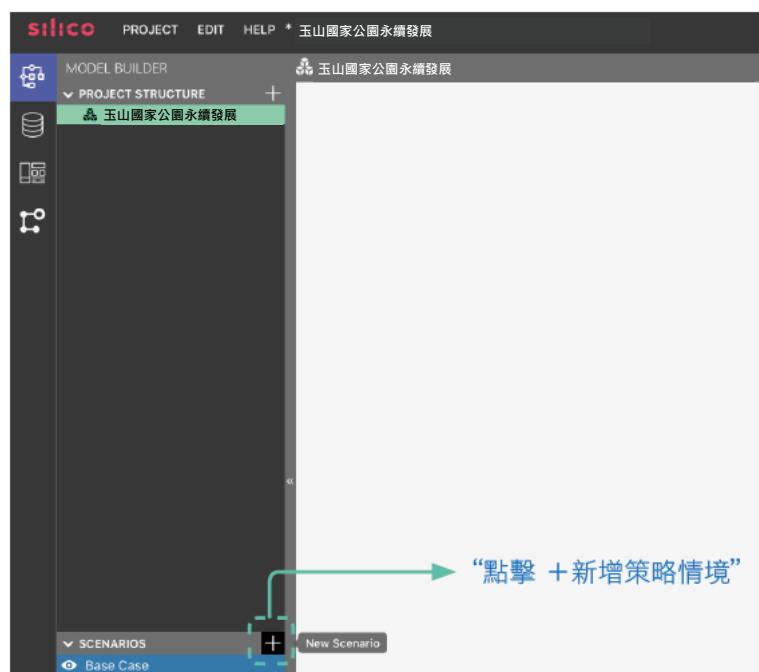
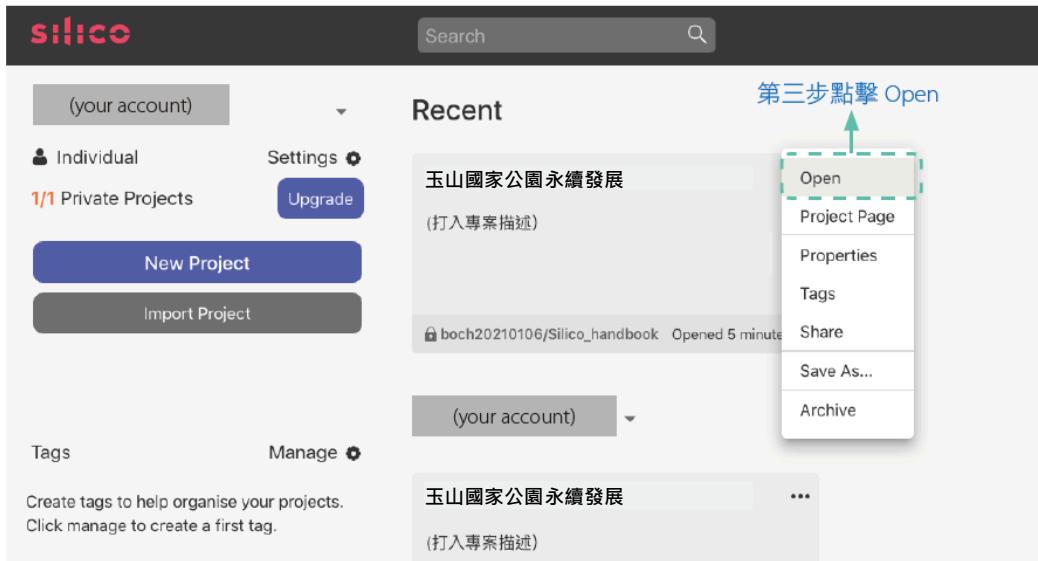
* 修改專案設定 - 名稱



* 開啟專案模型



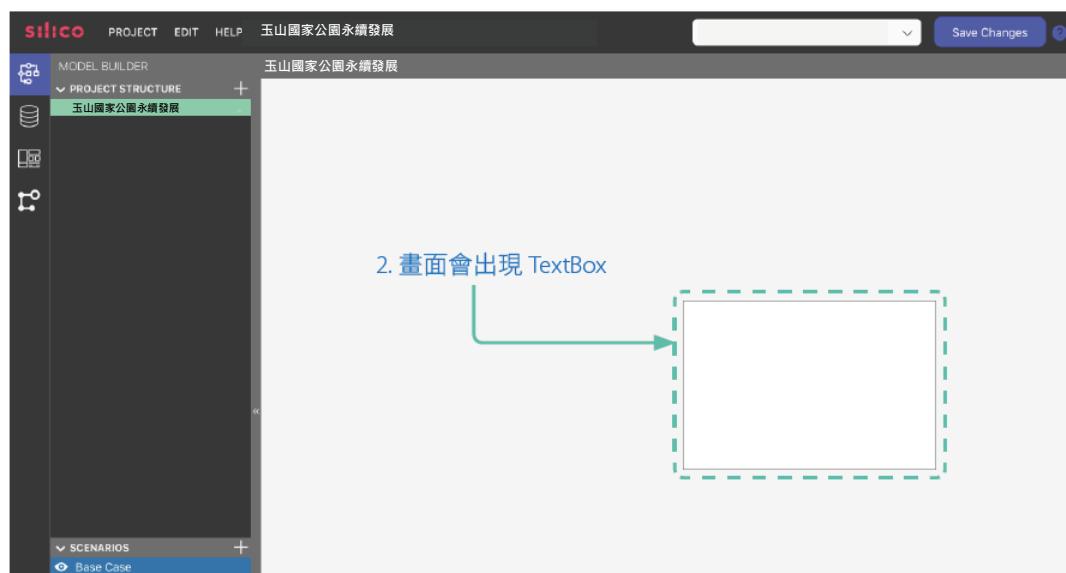
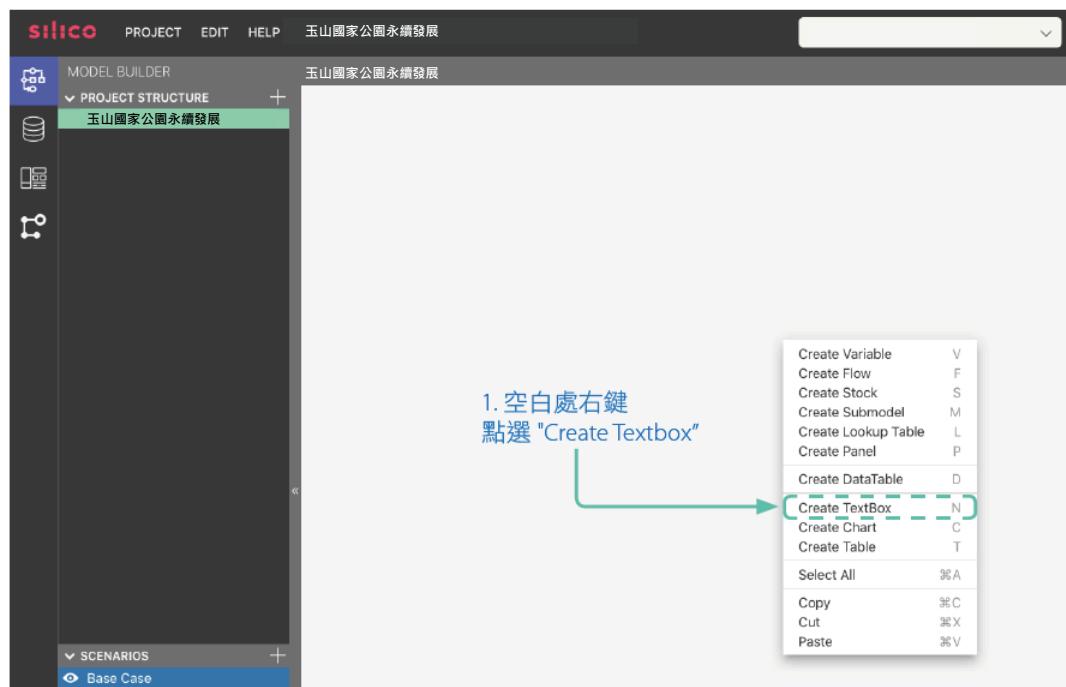
* 開啟專案模型

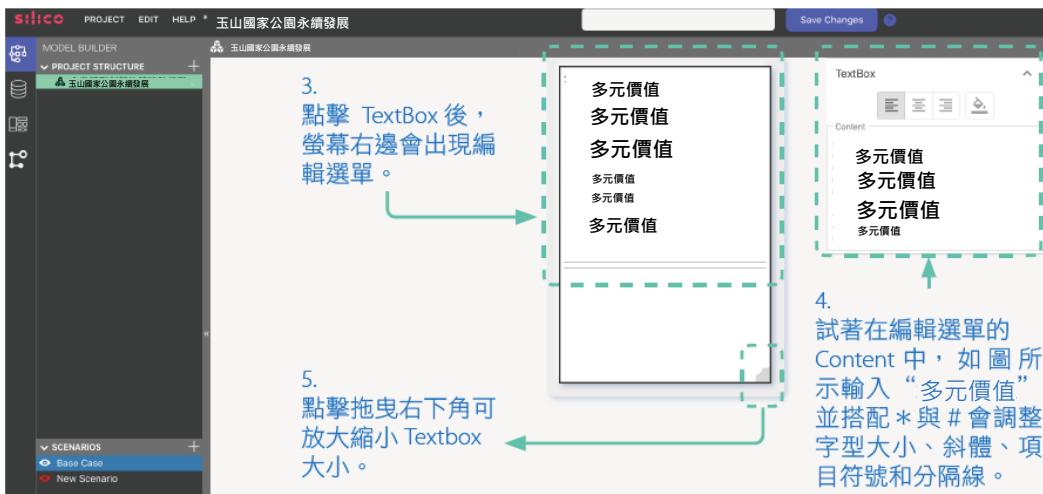


* 建立專案模型 - 前期基礎概念

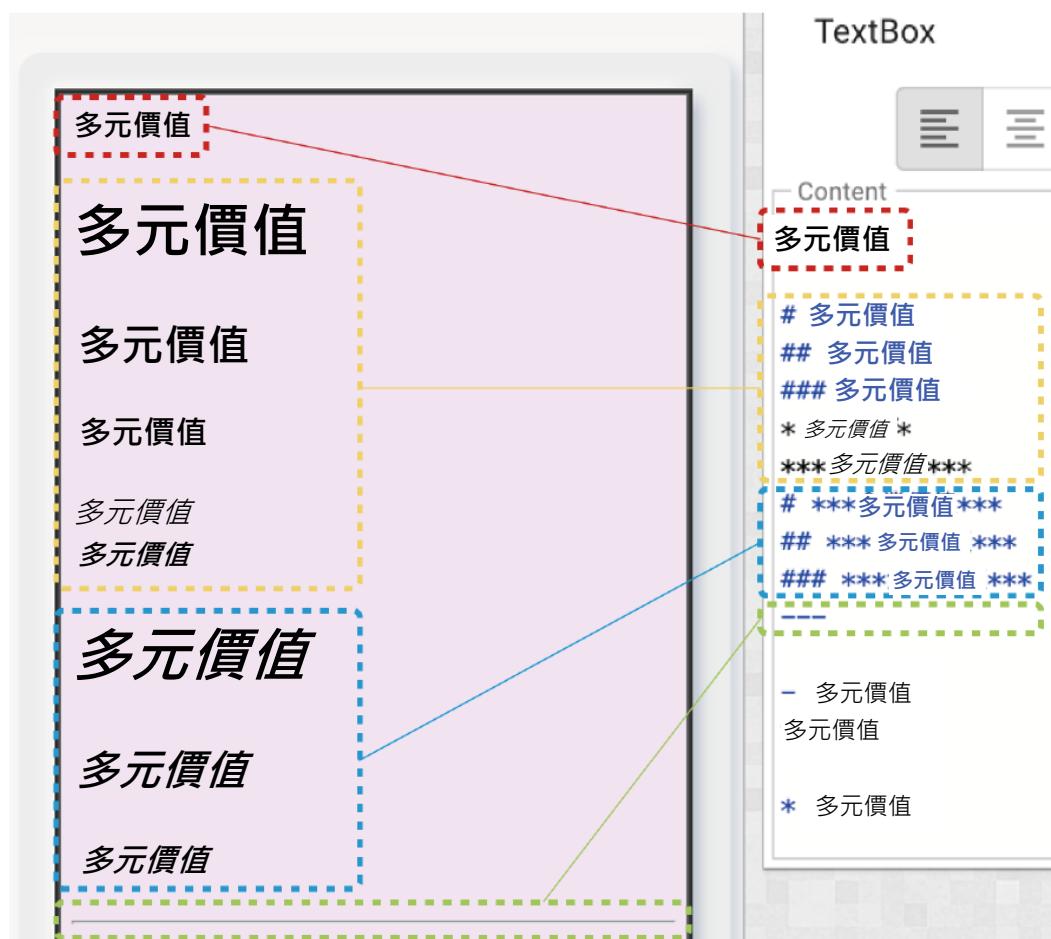


動手做：

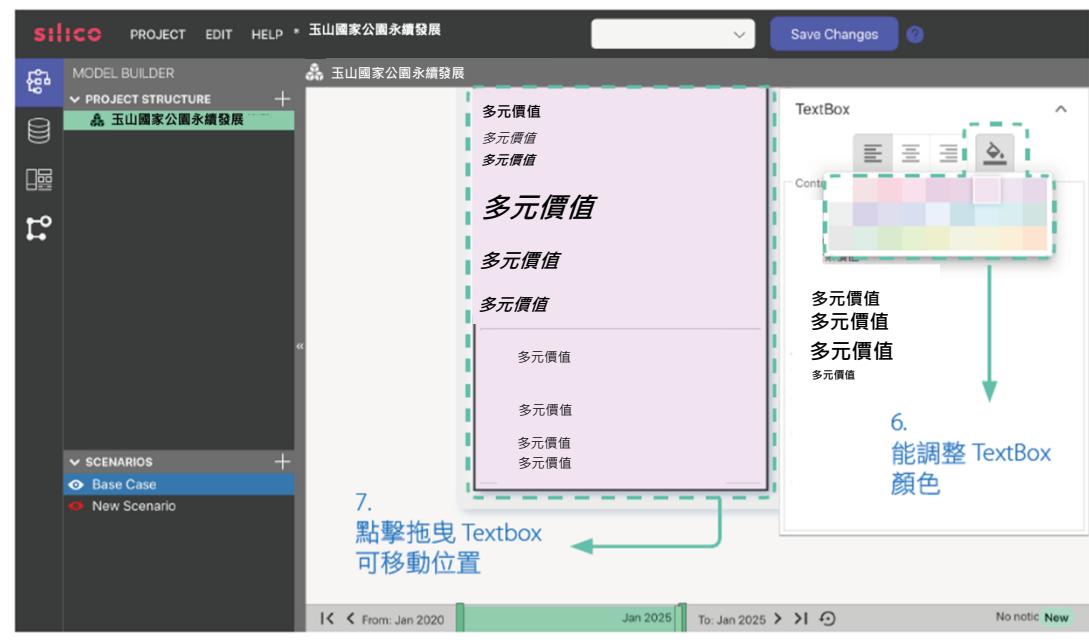
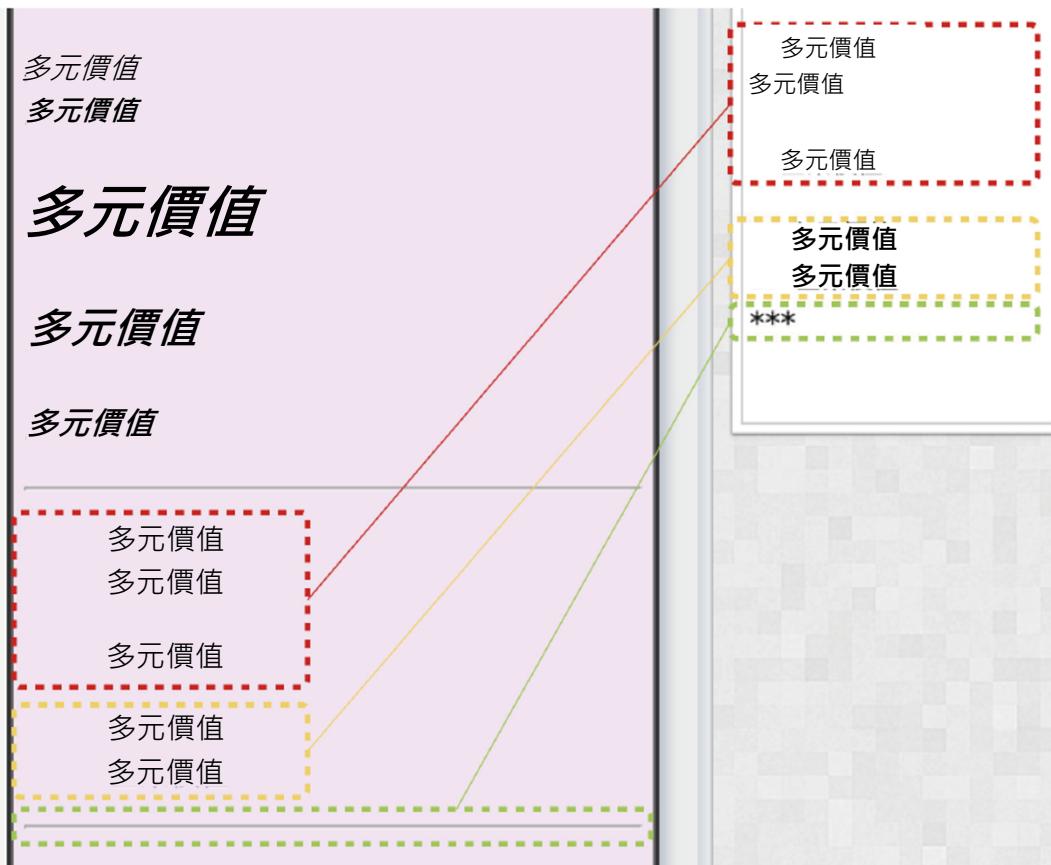




如下圖在 Content 輸入不同格式會反應在 TextBox



如下圖在 Content 輸入不同格式會反應在 TextBox



附錄四、會議記錄

(一) 113 年 5 月 6 日啟動會議會議記錄

玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫

會議記錄

一、開會事由：玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫啟動會議

二、開會時間：113 年 5 月 6 號

三、開會地點：視訊會議

四、主持人：盧淑妃

五、出席單位及人員：視訊會議截圖

紀錄：朱羿錚

六、會議目的

依本計畫團隊之工作計畫書提出工作方法，聚焦處內意見及需求。會議議程為計畫團隊呈報工作方法給主管單位後，向主管單位提出說明。並且由主管單位提出需求或待解決事項，以利雙方共同討論及資料整理。

七、出席單位意見：

(一) 政治大學計畫團隊。

1. 計畫團隊需要玉管處提供資料以利資料整理：

(1). 處內已在推動的計畫中較為傾向的個項目

(2). 盤整完策略地圖後須定出處內指標及中程計畫

2. 將以四大目標（保育永續、體驗環教、夥伴共榮、創新效能）為主軸後各自發展亮點目標

3. 國家公園署方希望有國外 SDGs 治理案例，計畫團隊回應：

(1). 建議以現在的政策執行版本去 mapping SDGs

(2). 文獻探討部分會借鏡國外 SDGs 精神及高山型國家公園作法資料彙整及未來做法建議

4. 持續性公益和永續長期夥伴關係，對企業形象及社會影響力較大、永續報告書也能列入。

5. 教育訓練及企業合作方面，計畫團隊表示：
 - (1). 本計畫原本即包含和處內同仁互動的教育訓練，將依計畫進行。
 - (2). 企業參與部分會讓企業捐的經費可以規畫參與永續發展目標執行。
 - (3). 以芳苑國家濕地為例，成立 SSD 永續教育基地可保育生態讓企業覺得更有價值。
6. 對於玉管處目前未著手的項目，但卻將會是未來發展趨勢的項目也會整理出給處內參考。
7. 政大 ESG 聯盟將和企業夥伴單位聯絡，評估是否參與企業合作計畫的可行性。這些企業可以整個聯盟為單位和玉山合作。

(二)玉管處盧淑妃處長

1. 保育與永續、體驗與環教、夥伴與共榮、效能與創新以上為玉管處處長四大目標，發展框架以處內的四大目標為主同時使玉山成為臺灣高山生態保育典範。
2. 目前處內有在進行臺灣黑熊研究及生態旅遊推廣等細項計畫，未來也可考慮評估整合。
3. 參考 112 年報資料可知道各項目完成進度，113 年預算表也可供參考。各科處案子進度統整後交給計畫團隊，也會請各科提供未來預定計畫，由保育科彙整後給計畫團隊。
4. 希望企業能夠在盡到 CSR 企業責任的同時在企業永續報告書中列入永續公益回饋，有助於該企業經營。
5. 許多企業也希望有長期夥伴公益關係，但處內須有一套計劃方法才能開始行動。
6. 企業捐款後常常詢問經費使用項目，因此希望計畫團隊能協助規劃企業合作方向。
7. 關於計畫團隊的企業認養的成果發表機制，說明如下：
 - (1). 6 家企業是贊助經費，2 家是步道維護工作認養，在登山口皆有註明。
 - (2). 目前企業反應很好，但他們非常在意是否揭露企業有認養。
8. 南安水稻種植案例：
 - (1). 原 30 幾公頃水稻田到現在有 19 公頃是做有機種植，在田間有魚群生活，由慈心文教基金會輔導。

- (2). 對生物周邊環境棲地往外延伸，原住民健康也得以改善、並造成經濟提升。
- (3). 原住民文化傳承活動舉辦的很好。
- (4). 企業引進推廣原住民文化傳承。
- (5). 玉管處發給原住民孩子獎學金（高中、大學、研究所）
9. 各遊客中心經營管理現況須讓計畫團隊了解，各遊客中心同仁也要跟進永續發展概念以免落後趨勢。請保育科和惠琪保持聯絡確認教育訓練時間。
10. 政大 ESG 聯盟將和企業夥伴單位聯絡可行，同時也不排除未來企業想以個別單位和玉山合作。
11. 計畫團隊表示和聯盟合作的企業有科學解方和國外單位合作樹木保育的項目經驗：碳匯和減碳如何做環境淨化棲地保育做結合可請企業夥伴協助，並思考國家濕地和原住民部落的案例如何應用在玉山。
12. 東埔布農族須經部落會議討論，部落成立合作社人人股東發展登山計畫（意願不高，但梅山很積極）。
13. 和原住民部落的合作須看他們意願，玉管處不會以強迫手段介入

(三)玉山國家公園管理處遊憩服務科

1. 讓管理處同仁參與 SDGs 認知
2. 企業認養單位，讓他們和本案融合及參與 SDGs 合作

(四)玉山國家公園管理處保育科

1. 希望找到 SDGs 對接上可精進的項目，讓未來計畫可以參考；也將會是保育和教育上未來能和企業合作的重點。
2. 線上玉山、黑熊手冊等等資料，也請各單位提供給保育科彙整後給計畫團隊參考。

(五)各遊客中心回報

1. 塔塔加站：任務為環境資源管理及遊憩服務，若需實地勘察管理站會全力配合
2. 南安站及排雲站：歡迎計畫團隊前往勘查
3. 梅山站：請問夥伴關係是否包含原住民夥伴關係？計畫團隊回覆：是的，產官學民共榮夥伴關係。

(六)計畫執行期程

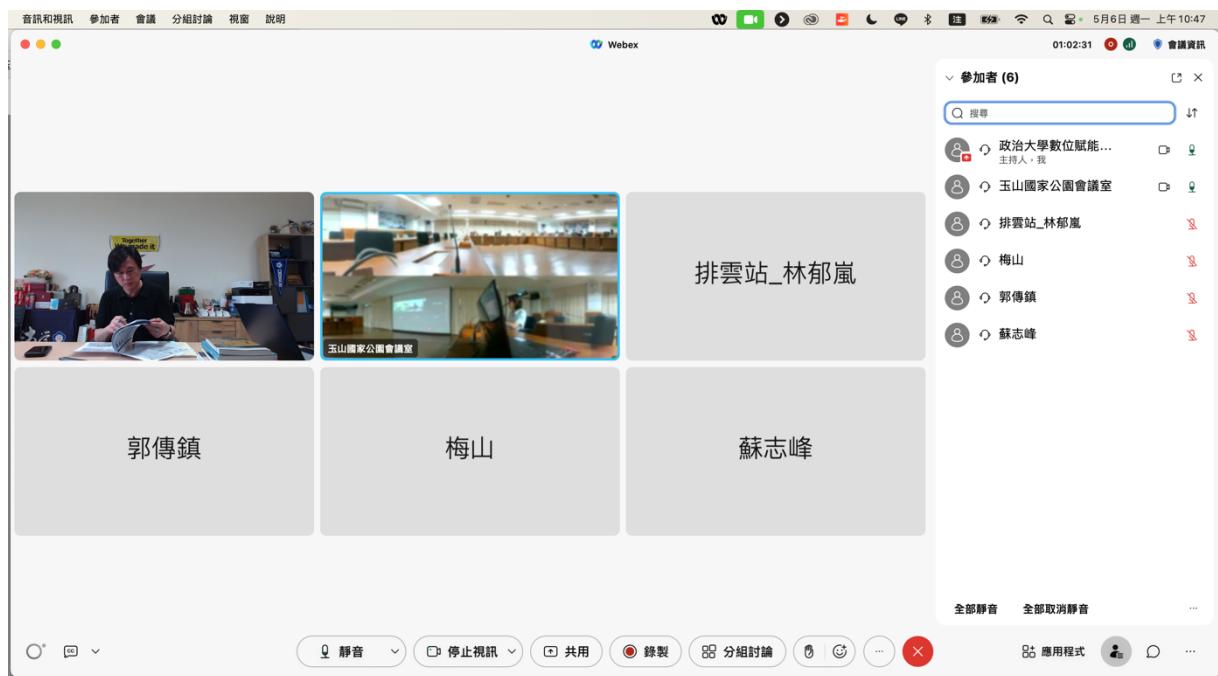
1. 暫定 6/5 期初報告（書面）、6/17 期初報告審查會議。具體日期以玉管處公

告為準。

2. 6/5 的期初報告包含目前玉山計畫及整理、6月以後做田野調查和教育訓練。

八、散會

線上會議截圖：



(二) 113 年 5 月 15 日對焦會議會議記錄

玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫

會議記錄

一、開會事由：玉山國家公園永續發展保育教育基地與企業 ESG 合作討論會議

二、開會時間：113 年 5 月 15 日（星期三）上午 11 點 30 分

三、開會地點：視訊會議

四、主持人：盧淑妃處長

五、出席單位及人員：依視訊會議截圖 紀錄：顏方瑜

六、政治大學簡報：略

七、出席單位意見：

(一) 政治大學計畫團隊提案企業合作計畫書內容大架構很完整很好。後續可思考如何將企業引進永續發展保育教育基地？

(二) 計畫團隊依據對玉山國家公園的了解，哪些是企業會有興趣或關注的重點？

計畫團隊如果有配合的企業，是否可以協商合作項目？例如：設立電動接駁車或是電動充電樁據點。玉管處辦理環境教育或科學研習營等活動，包含遊憩區遊客接駁，可以在車輛或是充電樁上顯示企業 Logo，提高品牌能見度。因為玉山國家公園通達可及性比較弱，且響應與落實節能減碳，玉山國家公園綠色交通低碳低污染會是亮點，對民眾可能會有吸引力。

(三) 建議尋找 1-2 個產品或是形象能夠直接與玉山國家公園扣聯的企業，且該企業能與玉管處成為永續合作企業夥伴，只要產品能持續保持，未來每年可維持合作關係。

八、政治大學說明：

(一) 國科會跟教育部委託在政治大學成立數位賦能與 ESG 永續創新產學聯盟（以下簡稱政大 ESG 聯盟），根據國家永續發展政策發起，展現永續發展教育基地概念，目前已有超過 100 家企業加入政大 ESG 聯盟，合作模式十分多元。永續發展保育教育基地企業合作第一步，建議可從政大 ESG 聯盟合作企業中挑選對於永續發展跟 ESG 比較有認同感的企業，與玉山國家公園建立夥伴關係，

先從核心企業團隊建立示範計畫，再由玉管處對外徵求其他企業合作，根據示範計畫架構階段性的穩健完成永續發展保育教育基地與企業 ESG 合作計畫。

(二)依據以往產學合作經驗，企業比較有意願的合作模式如下：

1. 企業希望好的產品能夠被看見，或者是能夠用在有意義的地方，幫助提升品牌價值。譬如說玉山銀行，名稱就叫玉山，所以響應玉山的相關事情，就是對他企業品牌有幫助。或是簡報中舉例有環保解方的環保洗滌劑企業，如果能夠在臺灣具有國土代表性的國家公園使用他們的產品，表現出對環境保育的貢獻，也會提高企業參與意願。
2. 企業永續報告書呈現 ESG 社會影響力。例如學校教育、社會教育或是產業教育，很多企業單位也會願意出錢出力，參與的原因是因為覺得教育對人才培育及社會教育具有社會影響力，有助於大幅提升企業的形象，以及 ESG 評鑑加分。
3. 企業碳權。現在包含製造業等很多企業有淨零轉型的壓力，可能是他的產品碳足跡需要減少，或是尋找碳權或森林碳匯要做碳中和。如此企業更有意願跟國家公園相關單位合作來表現具有碳中和的發展效益。

(三)呼應處長想法，計畫團隊曾應經濟部邀請加入電動車聯盟，當時即有企業響應捐贈車輛，擺在電動車聯盟的揭牌儀式，成為歷史性的一刻。若這類企業加入永續發展保育教育基地，成為核心合作企業，會有十分強大的品牌宣傳效果，因此計畫團隊與玉管處需要從上到下完整的規劃永續發展保育教育基地吸引企業加入，而且越好的大型企業越能看到與玉管處合作所能創造的價值。

(四)除了玉山國家公園內有示範基地，從產學合作教育角度，學界與產業界可以合作培養永續發展教育大使，與玉管處協力合作影響增加社會大眾對於永續發展的認同度。依計畫團隊對產業界的了解，企業會編列一定比例的行政預算來執行提升公司 ESG 社會影響力項目。除了玉山國家公園本身的魅力，吸引如玉山金控這種大型企業，計畫團隊協助玉管處結合聯合國和國際規格 SDGs 和 ESG 做法建立永續發展保育教育基地，吸引外商等級的大型企業或是國際市場經營的企業，成為上位夥伴，這類夥伴企業更可能為了高品牌效益維持與玉管處永續合作。

九、會議結論：

(一)未來與合作企業的說帖，將從計畫團隊提出的產品能見度、企業 ESG 社會影響力和企業碳權這三方面來著力。其中除了碳權因國家公園須與多個政府單位

合作討論，且尚未計算完成碳盤查，前兩個企業關注重點可以開始進行。

(二)玉山國家公園是臺灣三大水系發源地，潔淨水資源是重要的永續發展關鍵因素，政大 ESG 聯盟合作企業環保洗滌劑企業可在玉山國家公園遊憩區提供現有環保洗滌產品，同時可以使用潔淨水資源意象與玉管處合作，規劃未來每次賣出產品，回饋玉管處相對比例的回饋金的機制。

(三)計畫書中所述合作系列項目是玉山國家公園核心項目，但企業不需參與細項工作，而是以捐贈或是實際參與方式支持玉管處執行永續發展保育教育基地的物种保育、棲地維護、環境永續，及環境教育與永續旅遊等核心項目。透過建置或宣告永續教育保育基地成立，邀請企業以上位夥伴關係加入，以順利進行未來合作項目。

(四)永續發展保育教育基地的物种保育、棲地維護、環境永續，及環境教育與永續旅遊等4大核心項目與聯合國17項永續發展目標對應，同步即可對應到ESG，只需將處內職掌業務填入框架。

(五)依計畫團隊提供的企業 ESG 合作提案計畫書送國家公園署，再依回饋意見執行。

十、散會（12 時 16 分）

線上會議截圖：



玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫

會議記錄

一、開會事由：「玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫」共識會議

二、開會時間：113 年 7 月 30 日（星期二）下午 14 點 00 分

三、開會地點：玉山國家公園管理處 3 樓第 1 會議室

四、主持人：盧淑妃處長

五、出席單位及人員：詳簽到表 紀錄：顏方瑜

六、國立政治大學簡報：略

七、會議議題：

依據本計畫工作項目一「研究規劃結合 SDGs、內政部國家公園署政策、內政部國家公園署玉山國家公園管理處政策的永續系統」、項目二「研究整理國內外國家公園永續發展與 SDGs 相關文獻分析」、項目三「規劃並建立玉山國家公園永續發展策略地圖」、項目四「規劃並建立玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫指標體系」、項目五「建立玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫的整體管理模式」進行玉管處及團隊共識會議。

八、會議結論：

(一) 團隊以玉管處公共治理的層面導入永續發展的策略地圖與管理架構，使玉管處與國際同步使用系統化策略地圖規劃政策與業務：

1. 討論如何導入策略地圖來解釋公共政策和計劃管理，並舉例說明其應用。
2. 介紹平衡計分卡的概念，強調其在業務管理中的多指標、多維度檢視的重要性。
3. 策略地圖與平衡計分卡是政策的形成、溝通與績效管理很重要的工具。可促進各級單位，由上而下之政策串連在一起，將策略地圖核心的「聚焦」與「連結」觀念融入制度，促使各項施政能發揮其綜效。
4. 討論永續發展策略路徑的重要性，並舉例說明如何在園區發展中應用。

5. 介紹如何使用系統化方式盤點業務及其對應的 KPI，以確保業務推動的效益。
6. 確定單位核心業務後，需設立 KPI 並對應聯合國 SDGs17 項目標，以便未來的策略管理和發展。

(二)說明並指導玉管處各單位策略地圖建構步驟：

1. 步驟一、成立策略地圖推動小組：為研商確認策略地圖推動方向及架構，減少歧異、增加認同，確保各單位依據小組決議方向推動，於本次會議成立玉管處策略地圖推動小組。
2. 步驟二、策略地圖次分組：以內政部國家公園署核定的「113 至 116 年國家公園中程計畫核定本」中的四個願景目標：保育與永續、體驗與環教、夥伴與共榮、效能與創新，作為策略地圖的四個構面，再依序分組，將財務構面與學習成長構面的共同目標納入，並向上串聯內部流程構面及保育和社會影響力構面的目標，釐清個單位業務範圍、指標定義及與 SDGs 的連結，形成完整的邏輯關聯。
3. 步驟三、確認策略地圖工作圈：為確立玉山國家公園永續發展策略地圖及管理架構，並建立「玉山國家公園永續發展策略地圖」的指標體系，團隊製作表格：113-116 年玉山國家公園 SDGs 子項目指標與各單位業務指標對應、113-116 年玉山國家公園策略地圖（KPI）、113-116 年玉山國家公園策略地圖（工作項目），共計 3 份表件，請各單位試列其業務性質及發展的 KPI 分為「現行核心業務」和「未來重點業務」兩種類型（領航型或支援型），並根據業務內容與性質，將其歸入四個構面中。

(三)會中依各單位提交的工作業務與「113 至 116 年國家公園中程計畫核定本」KPI 進行盤點，並結合國際 SDGs 標準，以便快速評估和管理業務進展：

1. 本次會議為協助玉管處各單位檢核業務確實扣合聯合國 SDGs17 項目標，導入策略地圖以科學自主檢核機制確保與 SDGs 執行方向吻合。
2. 推動策略架構有助於玉管處單位盤點工作業務，可直接清楚對應到組織發

展的願景和類別；同時填報各單位核心業務作為自主評估表，全面檢視現有業務進度與達成度。

3. 本次會議因策略地圖的具體導入方法和與 SDGs 的結合尚未有明確結論，需進一步討論以確保策略的有效性和可追蹤性。以及核心業務與 KPI 的設定可能面臨未能有效對應 SDGs 的風險，需進一步檢視和調整，以避免影響政策的推動和管理。因此下一次會議定於 2024 年 8 月 22 日，將協助盤點玉管處各單位核心業務檢核指標與 SDG 的對應關係。

(四)會議提出「團隊研究整理國內外國家公園永續發展與 SDGs 相關文獻分析」：

1. 廢棄物管理與循環經濟：討論了黃石國家公園的廢棄物管理計劃，強調廢棄物管理在減碳和資源節約中的重要性，並提到與企業合作的可能性。
2. 綠色交通與公共運輸：介紹了班夫國家公園的公共運輸策略，並討論了如何與民間團體合作推動綠色交通。
3. 人流管制與遊客行為引導：提到富士山的人流管制措施，並討論了如何引導遊客行為以減少環境負荷。
4. 可持續餐飲與住宿管理：討論了瑞士國家公園的餐飲與住宿管理，強調使用可持續食材和減少廢棄物的重要性。
5. 策略地圖與長期合作：強調制定策略地圖以推動永續管理的重要性，並建議與企業進行長期合作。
6. 提供玉山國家公園低碳永續旅遊示範案例：以梅山、塔塔加和南安為例，透過數位管理系統架構分析不同政策，估計未來的碳排放變化趨勢。

九、散會（16 時 30 分）

會議簽到表：



NATIONAL CHENGCHI UNIVERSITY

玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫 共識會議簽到表

時間：2024年07月30日(星期二)下午2:00-下午17:30

地點：玉山國家公園管理處 (553208 南投縣水里鄉中山路1段515號)
出(列)席單位及人員

出席單位	簽名
玉山國家公園管理處 盧淑妃處長	盧淑妃
玉山國家公園管理處 邦卡兒·海放南副處長	邦卡兒·海放南副處長
玉山國家公園管理處 邱滄明秘書	邱滄明
玉山國家公園管理處 企劃經理科	劉昇真 黃若瀅
玉山國家公園管理處 環境維護科	蕭西林
玉山國家公園管理處 解說教育科	陳淑梅 吳沛珊
玉山國家公園管理處 遊憩服務科	莊洞元



玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫 共識會議簽到表

時間：2024年07月30日(星期二)下午2:00-下午17:30
地點：玉山國家公園管理處 (553208 南投縣水里鄉中山路1段515號)
出席單位及人員

出席單位	簽名
玉山國家公園管理處 保育研究科	鄒淳菴 吳惠琪
玉山國家公園管理處 入園服務小組	許善加 朱代明
玉山國家公園管理處 塔塔加管理站	線上與會
玉山國家公園管理處 排雲管理站	線上與會
玉山國家公園管理處 南安管理站	線上與會
玉山國家公園管理處 梅山管理站	線上與會



玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫 共識會議簽到表

時間：2024年07月30日(星期二)下午2:00-下午17:30
地點：玉山國家公園管理處 (553208 南投縣水里鄉中山路1段515號)
出席單位及人員

出席單位	簽名
國立政治大學 顏敏仁教授	
國立政治大學 顏方瑜	
國立政治大學 洪郁雯	

玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫

會議記錄

一、開會事由：「玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫」共識會議

二、開會時間：113 年 8 月 22 日（星期四）下午 14 點 00 分

三、開會地點：玉山國家公園管理處 3 樓第 1 會議室

四、主持人：盧淑妃處長

五、出席單位及人員：詳簽到表 紀錄：顏方瑜

六、國立政治大學簡報：略

七、會議議題：

依據本計畫工作項目一「研究規劃結合 SDGs、內政部國家公園署政策、內政部國家公園署玉山國家公園管理處政策的永續系統」、項目二「研究整理國內外國家公園永續發展與 SDGs 相關文獻分析」、項目三「規劃並建立玉山國家公園永續發展策略地圖」、項目四「規劃並建立玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫指標體系」、項目五「建立玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫的整體管理模式」及項目六「規劃建立玉山國家公園永續發展示範計畫案例」進行玉管處及團隊共識會議。

八、會議結論：

(一) 會議提出「研究規劃結合 SDGs、內政部國家公園署政策、內政部國家公園署玉山國家公園管理處政策的永續系統」、「規劃並建立玉山國家公園永續發展策略地圖」和「建立玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫的整體管理模式」：

1. 協助為管理處建立的業務策略地圖及指標體系針對業務項目與指標進行檢核，管理處業務與國際標準對應，並確保其可衡量性和系統化。
2. 確認策略地圖推動的共識，並延續上次會議的進度，討論公共治理架構在核心業務規劃階段對應國際標準（SDGs 和 METT）的重要性。盤點出識別出以下五種指標態樣：

- (1). 業務項目及指標齊備，並與 SDGs 及 METT-4 指標鏈結。
 - (2). 業務項目及指標齊備，並與 SDGs 指標鏈結。
 - (3). 業務項目及指標齊備，並與 METT-4 指標鏈結。
 - (4). 業務項目及指標齊備，但未與 SDGs 或 METT-4 指標鏈結。
 - (5). 業務項目及指標待補充。
3. 討論如何檢核業務項目與指標，並強調指標應該是可衡量且系統化的，以便更好地展現業務成效。再次釐清指標，根據會中討論修訂指標體系，會後各單位提供需補充的執行業務及對應指標資料，並彙整完成國家公園管理處業務與國際規格的系統化對應。

(二) 會議提出「規劃並建立玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫指標體系」：

1. 說明永續系統建構步驟，首先第一階段 Bottom-Up 對應策略目標，以提供玉管處自主檢核玉管處現行業務與業務指標的步驟。
2. 第二階段 Top-Down 構建本計畫的永續系統，團隊提出五個步驟。這些步驟將有助於訂定最佳的業務內容，進而制定可衡量的指標，並確保其與國際標準對齊，最終形成科學化的策略架構，並持續追蹤執行成效。
 - (1). 確立主題
 - (2). 確立業務項目
 - (3). 訂定可衡量之 KPI 項目
 - (4). 國際標準檢核/校正
 - (5). 訂定策略架構/追蹤執行成效

(三) 會議提出「規劃建立玉山國家公園永續發展示範計畫案例（包含環境生態永續、人文社會永續、地方經濟永續、韌性治理等示範案例）」：

1. 計畫發展玉管處數位碳管理系統，並結合永續旅遊相關政策與企業合作展示減碳效果。
 - (1). 盤點、交通、住宿、活動等領域衍生的碳排放量現況，並對應到國際的淨零轉型路徑，制定相應的減碳策略，由數位管理系統中估計未來的碳排放變化趨勢。此舉不僅使玉山國家公園在減碳方面積極響應國家和國際行動，還能提供具體的減碳成效參考，進一步推動永續旅遊的實踐。
 - (2). 提出企業參與玉山國家公園 ESG 合作建議方案，以增加大眾交通工具方式接駁、捐贈綠能設備、推廣當地旅館業者推廣環保沐浴用品等可

能性，推動永續旅遊並結合相關政策展示減碳的效果。

- (3). 綠能示範點設立：討論在塔塔加遊客服務中心設置綠能示範點的可能
性。處內評估後再邀請企業來場勘。
2. 討論南安有機農業區域 CESI 協作體系，並計畫在下一次會議中進行教育
訓練。

九、散會（17 時 30 分）

會議簽到表：



玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫 共識會議簽到表

時間：2024年08月22日(星期四)下午2:00-下午17:30
地點：玉山國家公園管理處 (553208 南投縣水里鄉中山路1段515號)
出席(列)席單位及人員

出席單位	簽名
玉山國家公園管理處 盧淑妃處長	盧淑妃
玉山國家公園管理處 邦卡兒·海放南副處長	邦卡兒·海放南副處長
玉山國家公園管理處 邱滄明秘書	邱滄明
玉山國家公園管理處 企劃經理科	翁翠真 蘇桂竹 何斯理 鍾
玉山國家公園管理處 環境維護科	翁翠真
玉山國家公園管理處 解說教育科	翁翠真
玉山國家公園管理處 遊憩服務科	王益寧 楊時弘



玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫 共識會議簽到表

時間：2024年08月22日(星期四)下午2:00-下午17:30

地點：玉山國家公園管理處 (553208 南投縣水里鄉中山路1段515號)
出列(列)席單位及人員

出席單位	簽名
玉山國家公園管理處 保育研究科	郭淳真 張琪
玉山國家公園管理處 入園服務小組	許善如 吳志明
玉山國家公園管理處 塔塔加管理站	線上與會
玉山國家公園管理處 排雲管理站	線上與會
玉山國家公園管理處 南安管理站	線上與會
玉山國家公園管理處 梅山管理站	線上與會



玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫 共識會議簽到表

時間：2024年08月22日(星期四)下午2:00-下午17:30

地點：玉山國家公園管理處 (553208 南投縣水里鄉中山路1段515號)
出席(列)席單位及人員

出席單位	簽名
國立政治大學 顏敏仁教授	顏敏仁
國立政治大學 顏方瑜	顏方瑜

玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫會議記錄

一、開會事由：「玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫」座談會

二、開會時間：113 年 9 月 24 日（星期二）上午 10 點 00 分

三、開會地點：玉山國家公園管理處 3 樓第 1 會議室

四、主持人：盧淑妃處長

五、出席單位及人員：詳簽到表

紀錄：顏方瑜

六、國立政治大學簡報：略

七、會議議題：

依據本計畫工作項目六「規劃建立玉山國家公園永續發展示範計畫案例」進行「玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫」座談會。

八、會議結論：

(一) 團隊依據 7/30、8/22 共識會議盤點、彙整並於本次會議確立國際指標與玉管處核心業務指標對應表，協助玉管處建立結合 SDGs、國家公園署政策、玉管處政策的永續系統分析與績效管理指標體系，體系內核心業務指標可依據未來需求隨時調整，提供玉管處對應 SDGs 與國家公園永續發展目標進行評估。

(二) 團隊依據 5/6 啟動會議、5/15 對焦會議、7/1 期初審查會議、7/30 共識會議與 8/22 共識會議盤點、彙整並於本次會議確立玉山國家公園永續發展策略地圖及管理架構，建立國家公園永續發展效益指標體系。

(三) 會議提出「規劃建立玉山國家公園永續發展示範計畫案例」：

1. 提供文化生態系服務創新之體系建構、國家公園永續發展策略地圖之效益目標分析 2 式-南安有機農業區域 CESI 規劃示範案例和永續發展保育教育主流化示範案例。
2. 遊客中心或梅山未來可以依計畫團隊提供的「南安有機農業區域 CESI 規劃示範案例」設立永續觀光旅遊發展主題區，提供企業辦理工作假期推廣及兒童/青少年教育推廣。
3. 本計畫目的為規劃建立玉山國家公園永續發展策略地圖，建立國家公園永

續發展智慧化績效管理系統模型規劃，結案報告提供四個案例說明：公共治理-建立永續發展策略地圖及管理架構（效能與創新）、永續發展保育教育基地與學校及國際合作鏈結企業 ESG（保育與永續）、低碳永續旅遊及服務管理-塔塔加及排雲山莊（體驗與環教）及社區部落人文經濟永續發展協作體系-南安（夥伴與共榮），說明如何做業務規劃和永續發展系統化管理，其中永續旅遊和公共治理是其中的兩個重點案例。

(四) 玉管處請教計畫團隊「永續發展保育教育主流化示範案例」師資培育及數位平台建議。教育合作與數位平臺建設回覆建議：

1. 學校參與的持續性：建議將教案變成學校的特色，吸引學校主動參與。
2. 數位平臺與學習社群：建議建立數位平臺和學習社群，讓各校老師可以在平臺上討論和分享教案。
3. 學術界合作：建議與學術界合作，舉辦學術研討會，形成教育生態系。

(五) 結案報告根據計畫團隊研究、調查、分析和會議結果，對玉山國家公園管理處政策推動提出開放式建議，供業務推廣規劃參考。

九、散會（12 時 10 分）

會議簽到表：



玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫
座談會簽到表

時間：2024年09月24日(星期二) 上午10:00-中午12:00
地點：玉山國家公園管理處 (553208 南投縣水里鄉中山路1段515號)
出席(列)席單位及人員

出席單位	簽名
玉山國家公園管理處 盧淑妃處長	盧淑妃
玉山國家公園管理處 邦卡兒·海放南副處長	邦卡兒·海放南
玉山國家公園管理處 邱滄明秘書	邱滄明
玉山國家公園管理處 企劃經理科	翁翠貞 瑪桂·斯理敏
玉山國家公園管理處 環境維護科	翁翠貞
玉山國家公園管理處 解說教育科	陳淑梅 吳沛珊、李慧雅、倪昱萱
玉山國家公園管理處 遊憩服務科	莊洞元 陳鳳鳴



玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫 座談會簽到表

時間：2024年09月24日(星期二) 上午10:00-中午12:00
地點：玉山國家公園管理處 (553208 南投縣水里鄉中山路1段515號)
出席(列)席單位及人員

出席單位	簽名
玉山國家公園管理處 保育研究科	郭淳棻 尤曉雲 林文傑 呂惠琪
玉山國家公園管理處 入園服務小組	許蕙如
玉山國家公園管理處 塔塔加管理站	線上與會
玉山國家公園管理處 排雲管理站	線上與會
玉山國家公園管理處 南安管理站	線上與會
玉山國家公園管理處 梅山管理站	李文玲 楊怡馨 傅惠琪 林麗雲 游耿祥



玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫 座談會簽到表

時間：2024年09月24日(星期二) 上午10:00-中午12:00
地點：玉山國家公園管理處 (553208 南投縣水里鄉中山路1段515號)
出席(列)席單位及人員

出席單位	簽名
國立政治大學 顏敏仁教授	顏敏仁
國立政治大學 顏方瑜	顏方瑜

(六) 113 年 9 月 24 日工作坊會議記錄

玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫會議記錄

十、開會事由：「玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫」工作坊

十一、開會時間：113 年 9 月 24 日（星期二）下午 13 點 00 分

十二、開會地點：玉山國家公園管理處 3 樓第 1 會議室

十三、主持人：盧淑妃處長

十四、出席單位及人員：詳簽到表 紀錄：顏方瑜

十五、國立政治大學簡報：

本次會議討論使用雲端系統及電腦模擬分析技術建構實作和科學方法來輔助業務規劃，追蹤未來發展趨勢，特別是低碳永續旅遊的規劃與管理，並探討了碳排放量的量化和管理、碳交易的經濟效益。

十六、會議議題：

(六)指導玉管處使用數位管理系統來輔助業務規劃：

1. 以科學方法追蹤和管理業務的永續發展。
2. 結合系統思考和數據分析來進行管理。
3. 傳統的數據管理多為事後指標，建議採用前瞻規劃與管理的方法。
4. 前瞻規劃與管理可以提高反應速度和成功率。
5. 使用多情境規劃來提升政策的韌性治理能力，有助於在不確定性高的環境中提升政策的韌性治理能力。這種規劃包括恢復力和應變性兩方面，能夠在政策規劃中考慮到各種情境，從而在實施時具備應變能力。透過電腦模型和參數設定，可以科學地觀察不同政策組合的效果，這對於跨單位協調和不同價值觀的溝通非常有幫助。

(七)以低碳永續旅遊為主題示範教學具體措施和量化管理：

1. 低碳永續旅遊需要追蹤碳排放量，並將其量化。
2. 國家淨零政策要求到 2050 年需有科學基礎的前瞻規劃。
3. 需要將各種低碳措施轉換成具體的碳排放量數據，並對應國家淨零轉型路

徑。

4. 透過數位管理系統來統合和管理碳排放量，以交通、住宿、活動等為例，估算其碳排放量。

十七、會議結論：

(一)計畫團隊輔導玉管處各處室使用數位管理系統建立國家公園永續發展智慧化績效管理系統模型。

(二)以低碳永續旅遊說明為例，並舉例國家濕地與芳苑教育基地成功案例，未來可協助玉山國家公園研擬區域低碳旅遊規劃。

(三)協助玉管處建立南安有機農業區域 CESI 規劃說明為例和永續發展保育教育主流化說明為例。

(四)利用雲端系統及電腦模擬分析技術進行碳排放管理和業務規劃

1. 該應用可以將業務數據如 Excel 文件直接匯入，減少手動輸入的工作量，並生成報表供管理者查看。
2. 雲端系統及電腦模擬分析技術不僅適用於碳排放管理，也可用於財務管理等其他系統管理方法。例如可以導入財政收入和支出數據，幫助預測未來的財政狀況，通過分析收入和支出流量，可以識別出未來可能的財政赤字問題，並提前做出調整。

(五)通過系統化的業務規劃來實現永續發展

1. 業務規劃需要考慮到利害關係人，並確保未來的發展符合永續發展的精神。
2. 以國家濕地與芳苑教育基地為例，當地面臨人口流失問題，需通過創造就業機會來吸引年輕人留下。過度的觀光和漁業開發可能會增加碳排放，因此需要轉型為低碳永續旅遊。濕地保護涉及追蹤經濟、人口和碳排放量，目前仍在進行中，也作為政策規劃的工具。
3. 使用電腦模擬分析技術可以幫助識別業務規劃中的盲點，並提供更全面的未來趨勢分析。

(六)國家濕地與芳苑教育基地的低碳永續旅遊成功案例及影響

1. 國家濕地與芳苑教育基地由當地居民及政治大學團隊發起，並得到了企業的贊助。這個基地專門服務偏鄉的小學和國中，提供免費的環境教育課

程。

2. 這個項目成功吸引了當地居民和政府的關注，並促進了地方經濟的發展。
彰化縣政府將其指定為觀光景點。
3. 這種模式被稱為永續系統發展模式，強調產官學民的合作，並逐步凝聚利害關係人的認識和認同。
4. 企業的 ESG 捐贈直接給予在地協會，支持當地的教育和環境保育活動。
5. 教育成果的量化可以通過觀察當地人口、經濟產值和碳排放等指標來實現。此外，參與人數和人均消費也可以轉換成地方經濟的增長。
6. 教育過程中小孩獲得的環保知識也通過質化的方式來評估。

(七) 系統思考與政策規劃

1. 系統思考需要觀察系統結構和趨勢變化，並進行情境規劃。
2. 政策規劃的模型可以隨時調適、擴充和追蹤，這樣的靈活性符合公共政策的需求。
3. 建議從最關心的績效開始，設定未來目標值，並分析相關流量因素以推展業務。

十八、 散會（16 時 00 分）

會議簽到表：



玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫
工作坊簽到表

時間：2024年09月24日(星期二)下午13:00-下午16:00
地點：玉山國家公園管理處 (553208南投縣水里鄉中山路1段515號)
出席(列)席單位及人員

出席單位	簽名
玉山國家公園管理處 盧淑妃處長	盧淑妃
玉山國家公園管理處 邦卡兒·海放南副處長	邦卡兒·海放南
玉山國家公園管理處 邱滄明秘書	邱滄明
玉山國家公園管理處 企劃經理科	翁碧真系性-健行組
玉山國家公園管理處 環境維護科	陳孟哲
玉山國家公園管理處 解說教育科	陳淑梅
玉山國家公園管理處 遊憩服務科	莊羽辰



玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫 工作坊簽到表

時間：2024年09月24日(星期二)下午13:00-下午16:00
地點：玉山國家公園管理處(553208南投縣水里鄉中山路1段515號)
出席(列)席單位及人員

出席單位	簽名
玉山國家公園管理處 保育研究科	郭澤東 張琪
玉山國家公園管理處 入園服務小組	許善如
玉山國家公園管理處 塔塔加管理站	線上與會
玉山國家公園管理處 排雲管理站	線上與會
玉山國家公園管理處 南安管理站	線上與會
玉山國家公園管理處 梅山管理站	李文玲



玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫 工作坊簽到表

時間：2024 年 09 月 24 日(星期二) 下午 13:00-下午 16:00
地點：玉山國家公園管理處 (553208 南投縣水里鄉中山路 1 段 515 號)
出席(列)席單位及人員

出席單位	簽名
國立政治大學 顏敏仁教授	顏敏仁
國立政治大學 顏方瑜	顏方瑜

附錄五、訪談紀錄

本計畫專家訪談焦點座談規劃參與焦點座談的專家學者包含國際學者、管理技術專家、具推動 ESG 相關經驗企業、實務案例推動相關主管及參與人員等。專家訪談列表如下：

日期	訪談對象	訪談內容
2024/6/1	具推動 ESG 相關經驗 基金會執行長	<p>基金會認為一個永續經營的企業需秉持「取之社會、用之社會」的精神，企業經營所獲得的資源，應長期投注於慈善及教育事業，並希望為社會帶來正面影響、打造一個更好的世界。</p> <p>此外基金會建議並鼓勵研究人員在永續發展領域中著重資源永續利用及永續發展教育，舉例如如格羅•哈萊姆•布倫特蘭夫人(Gro Harlem Brundtland)、珍·古德博士(Jane Goodall)和傑佛瑞·薩克斯教授(Jeffrey D. Sachs)等三位在永續發展領域具領導地位學者。</p> <p>1987年聯合國大會發表了《我們共同的未來》(Our Common Future)，由挪威前首相格羅•哈萊姆•布倫特蘭(Gro Harlem Brundtland)夫人所帶領的「布倫特蘭委員會」發表之永續發展定義，即「永續發展是一發展模式，既能滿足我們現今的需求，同時又不損及後代子孫滿足他們的需求。」</p> <p>薩克斯教授長期致力於經濟研究，並結合地球永續發展的視角，主張經濟應與環境及社會協調發展，和諧共榮。因此，在永續發展的概念中，他特別強調經濟需實現兼容性的成長。經過多年的推動與努力，2015年於「聯合國發展高峰會」上，17項永續發展目標(SDGs)正式成為全球城市邁向2030年永續發展的共同語言。</p> <p>珍·古德博士自1991年起推動「根與芽」國際環境教育計畫，致力於培養年輕人以正向態度關心社區、改善環境並愛護動物。該計畫與永續系統發展論(SSD)同樣重視實踐行動對當地社區的影響力，強化年輕人與全球參與者的社會責任感與環保行動力，幫助學習者建立正向價值觀，從而成為未來積極投身環境保護的社會中堅力量。</p>

2024/6/13	具推動 ESG 相關經驗企業 A 董事長	<p>受訪董事長曾獲僑委會海外創業楷模獎。台商鮭魚返鄉投入原住民傳統農業工作，與台東縣政府、原民會等政府機關合作，致力於永續發展部落對自身擁有的珍貴文化資產和自然資源，善用轉換成具經濟價值的部落產業。</p> <p>建議透過政府合作及企業贊助與部落合作打造學習傳統文化知識和培育的場域，提醒為了區域可以持續發展，推廣永續觀光旅遊的三方合作方案需要具有全面視野，要能兼容環境保育的效益、提升當地經濟的產值並展現社會文化的價值。</p>
2024/7/29	具推動 ESG 相關經驗企業 B 董事長	<p>該企業獲得經濟部肯定頒發 Buying Power 社創特別獎-創新共好組獎，肯定在契作農業與視障調香師培訓上的創新模式，帶動環境復育與社會創新，成為影響力投資的行動實踐者。</p> <p>全家便利商店、台北捐血中心、昇恆昌、采盟、富爾特、保誠人壽、法巴人壽、KPMG 安侯建業、台灣金控、中國信託、王道銀行、大聯大控股、華南金控及家樂福等知名企業因責任採購行動皆與該品牌攜手，將採購行為轉化為推動環境與社會正向改變的力量。</p> <p>企業提倡自然農法並不是新的耕種方法，而是回到農藥及化肥發明以前，農民採用適地適種、花草和作物共同管理，不施肥也不用任何農藥、除草劑，並採用自然的方式防治蟲害，天生天養強化土壤本身力量，將土地回復為原貌。</p> <p>董事長分享實際作法：從與消費者第一線接觸的宣廣講座，與農民、政府洽談契作地實地體驗；同時使用線上募資平台，觸及平台超過 30 萬的廣大會員；使用區塊鏈科技，讓一條龍的產銷履歷呈現給消費者；以及不斷尋求優質通路銷售夥伴、知名跨界異業結盟合作的機會，提升品牌知名度，拓展消費群。</p> <p>該企業並以「生產、生活、生態」三生一體，同時復育土地及地方創生，創造經濟成長及環境永續與公眾利益的社會創新企業共好商業模式，發揮社會正影響力。</p>
2024/7/31	中華民國教育行政學會 理事長	<p>建議培養跟正規學制合作的觀念。正規學制可以獲得全面、均衡、多元的學習經驗，促進其全人發展，為培養終身學習能力奠定基礎。</p> <p>應定期舉辦專題演講、論文發表、青年論壇、行政論壇等活動，其內容為師資培育、永續發展、數位學習等相關議題，可以幫助提升參與者教育專業知能，也作為未來教育之優質發展基礎的參考方此向。尤其建議與國際合作，提升參與者掌握國際學術脈動，進而反思教育者的教學、行政與輔導經驗。</p>

2024/8/13	具推動 ESG 相關經驗企業 C 總監	<p>企業協助多家醫院、科技業、加工廠、酒廠等場域嚴格控管溫度、濕度、空氣品質等因素，並提供監測分析管理，獲得好評。</p> <p>企業表示現在有越來越多綠能設備研發成功，除了一般傳統樣式，也可參考設立環境改變客製化的外裝，或是人機互動介面，給予消費者感官、情感、思維體驗感受。綠能設備可以提供的效益包含：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能更有效地使用能源，降低浪費，從而降低能源成本。 2. 數據資料上傳及保存快速省時，確保數據可信度，立即與法規對照，節省人力成本。 3. 透過監控能源使用情況，識別和解決生產過程中的能源浪費，進而提高生產效率。 4. 對能源使用的實時監控，有助於及早發現潛在的問題，降低風險，提高業務的穩定性。 5. 展現對環境可持續性的承諾，有助於提升品牌形象，滿足越來越關注環保的消費者和投資者的期望。 6. 減少對環境影響，減少碳排放，有助於實現環保目標，提高環境保護形象。
2024/8/20	具推動 ESG 相關經驗企業 D 董事長	<p>為全臺首批承諾加入自然相關財務揭露工作小組(Taskforce on Nature-related Financial Disclosures, TNFD)的企業，必須在 2025 年前進行自然風險財務揭露，評估項目不僅限減碳、碳足跡等氣候變遷相關議題，更著眼於自然環境正面臨的風險，全面納入環境資源、生態萬物等，共同恢復生物多樣性，向地球給予更深切的承諾。其營運總部也是全亞洲第一座綠建築化妝品 GMP 廠；建築物獲得「台灣 EEWH 綠建築黃金級」認證及廠房類建築「鑽石級建築碳足跡認證」。</p> <p>該企業董事長以其建立營運總部經驗分享，綠建築的建立，結合回收材料、在地文化串聯建築自然環境與永續議題，將環境行動經驗融入日常生活，也可以成為政府、企業與自然共存的最佳展示。</p>
2024/9/11	實驗國民小學前校長	<p>應結合實踐教育和民間機構共同合作。建議成立專責辦公室橫向連結區域基地學校，透過「數位平台」，彙整足夠且豐富的學校教學資源以及企業資金資源，分擔教師自行生產組裝教案負擔，達到分享交流、教學效能擴散之目的。教師產出越多高品質的教學實踐教材教案，將可進一步推動各級學校間的合作，從課室教學、場域實作模式，延伸至非學校場域、創新教學等範疇。</p>

2024/9/26	Lancaster University 院長 Lancaster University 副院長	積極與國際合作，可以提升國家公園永續發展形象與品牌擴展，創造更多觀光人潮。 政府、學校和企業攜手推動文化復振與建立原民文化國際交流的願景，共同建立一個區域推動成為原民文化與國際間交流的重要樞紐。
2024/10/11	具推動 ESG 相關經驗企業 E 董事長	根據聯合國統計資料，環境中重大污染源來自於生活廢水、農業污染和工業產業污染。民眾在家庭、旅遊方面都會使用衛浴、廚房、洗衣、居家清潔等等洗劑，這些使用石化洗劑產生的生活廢水會造成民眾不自覺的環境污染，形成空氣污染、酸雨影響、人類各種病變等地球危害。 現在有越來越多科技研發新產品可以減少污染，未來民眾在出遊或家裡可以逐步更換這些環保洗滌劑，協助淨化環境，節省用水、人力、電力及時間，降低地球負擔。
2024/10/17	具推動 ESG 相關經驗企業 F 永續長	企業認為從自身產品與公司治理擴散永續意識外，更需要發揮影響力，讓更多人投身永續行動。2023 年結合核心本業健康營養的初衷，攜手社福單位推廣兩大公益計畫，投入經費 2,800 萬元。公益專案 A 計畫照顧超過 5,500 位孩童、發送出 8,000 份營養教具；另發起活動向大眾募集 667 箱物資捐給偏鄉學校。公益專案 B 計畫辦理 6 場營養研習班、共計培力 214 位志工，並照顧 2,500 名邊緣戶長輩。同時為社福團體招募 105 位志工新血，送出 3,000 份營養衛教扇，共計捐贈 22,500 罐物資。 企業表示產業除了捐贈物資以外，贊助學校開發出富含深度及專業的環境教育課程與教材，也可以舉辦環境永續教育、企業參與教育主流化課程、增能課程、座談會或工作坊等活動，證明可以有效影響增加社會大眾對於永續發展的認同度，深化彼此連結，鏈結 SDGs 和企業 ESG 合作機制。

附錄六、審查意見回覆

玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫案

期初報告書面審查

113年7月1日期初報告審查會議意見		
審查意見	委託單位辦理情形	審查結果
李欣運委員意見		
1. P.50 圖 17、P.66 圖 18 玉管處公務計畫 SDGs 及企業 ESG 對照圖：玉管處與企業之間的永續推動提案與評估，是雙向性質的，與 P.52-58「六、各單位之政策對應」，亦有密切關係。計畫執行時，可為玉管處建構更清楚的對應關係圖，使其對於目標的策略對應更有可操作性。	謝謝委員建議，本計畫依此原則進行。	
2. P.58-64「七、績效指標追蹤表現圖」：計畫執行時，請納入 112 年的實際值。	本計畫經幾次共識會議、座談會及工作坊後，已協助玉管處完成核心業務盤整並建立策略地圖及相關績效指標。未來績效指標成效追蹤將由玉管處進行。	
3. P.68 圖 19 玉山國家公園永續發展保育教育基地工作與產官學合作推動機制：中心圓的字建議轉正，並建議將 NPO、NGO 的參與納入機制之中。	謝謝委員建議，已據以修正完成。	
4. 部分圖片的內容以英文陳述，計畫執行時，建議翻譯為中文，或有需要可以中英文併陳。	謝謝委員建議，已據以修正完成。	
鄭國泰委員審查意見		
1. 本計畫預計規劃建立玉山國家公園永續發展示範計畫案例（包含環境生態、人文社會、地方經濟及韌性治理永續），以 2024 年上市櫃公司必須將 TNFD 引入其企業永續報告書相輔相成，期本計畫能協助玉管處生物多樣性的自然資源相互扣合	謝謝委員建議，本計畫經幾次共識會議、座談會及工作坊後，已協助玉管處完成核心業務盤整並建立策略地圖及相關績效指標，並規劃玉山國家公園永續發展示範計畫案例，未來期能促成企業合作。	

並與企業合作。		
2. 另 ESD (Education Sustainable Development) 永續發展教育，其中 Education 並非指狹義的環境教育、學校教育等。而是指全人類生存皆應具有的永續發展教育且含括全面性人文素養並與環境、社會和經濟等三大脈絡結合。	謝謝委員建議，本計畫依此原則進行。	
3. P.69 圖 20 玉山國家公園永續發展系統發展架構包括 Green Infrastructure 及 Smart Governance 以將玉管處 4 大策略目標：保育與永續、體驗與環教、夥伴與共榮及效能與創新。建議貴團隊能以玉管處公務計畫妥善規劃建立永續發展指標體系與策略地圖，俾讓外界看見其未來發展方向。	謝謝委員建議，本計畫經幾次共識會議、座談會及工作坊後，已協助玉管處完成核心業務盤整並建立策略地圖及相關績效指標，並規劃玉山國家公園永續發展示範計畫案例，未來期能促成外界認識與產官學多方合作機會。	
陳厚名委員審查意見		
1. 報告書 P.52-58 呈現各行政單位之政策對應永續發展目標有明確方向，以管理學角度而言，希望執行團隊能協助玉管處評估分析並提供系統模式建構未來公務計畫執行能與企業合作的機會。	謝謝委員建議，本計畫經幾次共識會議、座談會及工作坊後，已協助玉管處完成核心業務盤整並建立策略地圖及相關績效指標，並規劃玉山國家公園永續發展示範計畫案例，未來期能促成企業合作。	
2. 建議受託單位能具體提出玉管處公務計畫如何能透過產官學、公私夥伴關係協力共同對接合作，另 NPO、NGO 的加入亦能共創雙贏局面，永續發展架構可參考國外案例或國際標準提供管理單位參考。	謝謝委員建議，本計畫經幾次共識會議、座談會及工作坊後，已協助玉管處完成核心業務盤整並建立策略地圖及相關績效指標，並規劃玉山國家公園永續發展示範計畫案例，未來期能促成企業合作。對於產官學、公私夥伴關係協力共同對接合作之相關建議亦彙整於報告中。	
3. 公部門執行公務計畫時，對於關鍵績效指標呈現較重視於 Output 意指活動辦理多少場次及多少人次或拿到多少案件，對於 outcome 或 impact 這方面的論述著墨較少。建議受託單位規劃建立玉山國家公園永續發展策略地圖或指標體系能詳加論述。	謝謝委員建議，本計畫經幾次共識會議、座談會及工作坊後，已協助玉管處完成核心業務盤整並建立策略地圖及相關績效指標，亦嘗試在可實現範圍內將 outcome 或 impact 的觀念納入評估。未來玉管處將依此原則持續優化策略地圖之運用。	
本處各委員意見		
1. P.19-20 玉山國家公園永續發展示範計畫可能應用	謝謝委員建議，本計畫經幾次共識會議、座談會及工作坊後，已	

<p>方式，納入原住民實驗之效益，建議可思考如近2年在東埔辦理教室部落，母語教學課程等成果，以原住民人文及地方永續為例。</p>	<p>協助玉管處完成核心業務盤整並建立策略地圖及相關績效指標，並規劃玉山國家公園永續發展示範計畫案例。依會議共識，目前在原住民人文及地方永續方面之案例以塔塔加及南安作為較系統化之規劃說明為例，未來玉管處相關單位依此原則及規劃架構可以持續協助東埔或梅山等等區域發展。</p>	
<p>2. P.47 各單位政策對應目前以 113-116 年中程計畫大方向，未來是否會透過工作坊討論且有較明確永續發展目標為宜。</p>	<p>謝謝委員建議，本計畫經幾次共識會議、座談會及工作坊後，已協助玉管處完成核心業務盤整並建立策略地圖及相關績效指標，包含永續發展目標之對應。未來玉管處將依此原則持續優化策略地圖之運用。</p>	
<p>3. P.70 未來企業可能合作 ESG，在媒合平台上是否採明確條列式或說帖方式，來吸引企業願意加入意願。</p>	<p>謝謝委員建議，本計畫經幾次共識會議、座談會及工作坊後，已協助玉管處完成核心業務盤整並建立策略地圖及相關績效指標，並規劃玉山國家公園永續發展示範計畫案例，未來期能促成企業合作。</p>	
<p>4. 本處對應 SDGs 之條件或要項是否可較明確的規範？以 P.53 「體驗或環教」政策對應 SDGs 之項目似乎偏低，是否除表中所列外尚有第 12、13、15 及 16 項。</p>	<p>謝謝委員建議，本計畫經幾次共識會議、座談會及工作坊後，已協助玉管處完成核心業務盤整並建立策略地圖及相關績效指標，包含 SDGs 永續發展目標之對應。未來玉管處將依此原則持續優化策略地圖之運用。</p>	
<p>5. 部分管理處同仁對於永續發展概念仍不甚了解，建議受託單位協助安排教育訓練等課程讓國家公園從業人員跟上時代腳步，以免落後趨勢。</p>	<p>謝謝委員建議，本計畫經幾次共識會議、座談會及工作坊後，已協助玉管處完成核心業務盤整並建立策略地圖及相關績效指標，包含永續發展目標之對應。並提供相關教育訓練課程以協助國家公園從業人員提昇專業認知與業務規劃能力。</p>	
<p>綜合審查結果</p>		

玉山國家公園永續發展策略地圖推動計畫案

期末報告修正版書面審查

113年11月20日期末報告審查會議意見

審查意見	委託單位辦理情形	審查結果
李欣運委員意見		
1.報告書第 55 至 63 頁 113-116 年玉山國家公園策略地圖:策略地圖已分為「A 保育與永續」、「B 體驗與環教」、「C 夥伴與共榮」、「D 永續發展」，彼此類別區分明確。但是，四項策略主題對應的二項 KPI 「保育及社會影響力 C」、「內部流程 P」較易模糊混淆，建議 KPI 分為「外部利害關係人與社會影響力」、「資源管理與整合」等二大類。	已依照建議完成修訂如修正報告第 41 至 46 頁。	
2. 報告書第 55 至 63 頁 113-116 年玉山國家公園策略地圖: 各項 KPI 明確，可完整涵蓋策略的各面向之關鍵成果。建議各項指標可進一步分類，並標示各指標之間的關聯性。此外，目前所列幾乎皆為量化指標，是否也可能有質性指標應列為策略的關鍵成果?	依據聯合國提倡永續發展的精神係在於具未來可持續發展性，因此，可衡量指標 (KPI) 能將抽象的策略與目標轉化為具體且可追蹤的成果，協助玉管處確認其工作是否正朝既定目標邁進。本計畫評估發現，玉管處的中程計畫中過去已多採質性指標進行條列或敘述。因此，本計畫以可衡量指標作為指導原則，期望未來玉管處的業務能在質與量兩方面兼顧，實現更完整的規劃與管理，展現未來可持續發展之成效。	
本處各委員意見		
1.期末報告書內容誤繕、重複或待釐清部分，請受託單位協助檢視並予以修正。	已依照建議完成修訂。	
a. 第 6 頁：公「共」部門，請刪除「共」字。	已依照建議完成修訂如修正報告第 6 頁。	
b. 第 7 頁：第 2 段「心理韌性」重複出現。	已依照建議完成修訂如修正報告第 6 頁。	
c. 第 11 頁：推動小組必要時得邀請「府」外專家學者與會，請修改為「處」外。	策略地圖建構步驟已彙整至第五章「計畫工作成果」聚焦說明 (修正報告第 33 至 36 頁)，本段落刪除。	
d. 第 12 頁：夥伴與創新請修改為夥伴與共榮。	已依照建議完成修訂如修正報告第 9 頁。	
e. 第 15 頁：「右側」表示以 SDGs 永續發展指為最	該段落為本計畫說明圖 5、玉山國家公園 SDGs 政策推動計畫指標	

113年11月20日期末報告審查會議意見

審查意見	委託單位辦理情形	審查結果
高指導原則...，該頁並無任何圖表，請刪除「右側」用詞。	體系，因漏字關係，已補充為「右側的單向單一箭頭線條則表示以SDGs永續發展指標為最高指導原則...」。修訂如修正報告第10頁。	
f. 第30頁：漏字請補充，保育海洋生「」及保育陸域生「」。	「保育海洋生態」、「保育陸域生態」已依照建議完成修訂如修正報告第21頁。	
g. 第31頁：玉山國家公園積極推動環境教育，設立了「多」個遊客中心和自然解說站，請修正為4個遊客中心及2個服務中心包含水里、塔塔加、南安及梅山遊客中心、排雲登山服務中心及東埔服務中心。	已依照建議完成修訂如修正報告第22頁。	
h. 第32頁：第2段第1行，系統思「」...請補充漏字。	已依照建議完成修訂如修正報告第23頁。	
i. 第34頁：韌「行」治理，請修正為韌「性」治理。	已依照建議完成修訂如修正報告第24頁。	
j. 第38頁：保育研究科「通過」專業研究獲得豐富的科研成果，文本中多次以「通過」作為動詞，讀者較難以理解意涵，請受託單位加以修正。	已依照建議完成修訂如修正報告第26頁。	
k. 第41頁從環「教」教育到永續發展教育，請修正為環「境」教育。	已依照建議完成修訂如修正報告第29頁。	
l. 第44頁：請刪除SDG14(保育海洋生態)，因本處業務範疇尚無包含海洋保育項目。	本計畫協助彙整玉管處例行性核心業務及領航型業務項目與指標後，歸納玉管處的重點業務對應SDGs目標已彙整至第四章「重要文獻及研究實務應用案例模式盤點」說明如修正報告第27頁，故本段落刪除。	
m. 文本內多次出現「衍伸」，是否為「衍生」、「引申」或「延伸」請受託單位加以說明。	已依照建議完成修訂為「衍生」，如修正報告第31頁、第75頁和第161頁。	
n. 第48頁：提及17項SDGs及其169項以及聯合國提出的248項指標，請提供相關資料出處或網站連結供參。	請參照第八章「重要參考資料」，期末修正報告第104頁，United Nations. (2015). The 17 goals sustainable development. United Nations. 連結： https://sdgs.un.org/goals	
o. 第59頁：夥伴與共榮C缺漏排雲及南安地區	經三次與玉管處會議討論（2場次共識會議及1場座談會），排雲	

113年11月20日期末報告審查會議意見

審查意見	委託單位辦理情形	審查結果
轄管相關設施整修計畫執行，請補正。	及南安地區並未提供轄管相關設施整修計畫，故未列為業務指標。	
p. 第79頁：提及CESI模型及碳排估算所提出之住宿、交通、活動排放量，其碳排放係數及距離等相關參考資料來源或網站資源，仍請協助納入報告書中，以利參考及佐證。	<p>本計畫以玉山國家公園的永續旅遊作為案例說明，盤點其交通、住宿、活動等領域可能衍生碳排放量，如何運用策略架構對應到淨零轉型路徑，制定相應的減碳策略，系統化的評估未來碳排放變化趨勢。</p> <p>「數位碳管理策略架構-以永續旅遊為例」章節中的數據為舉例用途，實際數據應以玉管處公告之碳盤查資料為準。</p>	
q. 第100、104、107頁及108至113頁圖表不清楚，請提供清晰圖表資訊以利閱讀。	<p>本計畫以玉山國家公園的永續旅遊作為案例說明，盤點其交通、住宿、活動等領域可能衍生碳排放量，如何運用策略架構對應到淨零轉型路徑，制定相應的減碳策略，系統化的評估未來碳排放變化趨勢。</p> <p>「數位碳管理策略架構-以永續旅遊為例」章節中的數據為舉例用途，實際數據應以玉管處公告之碳盤查資料為準。</p>	
r. 第80頁塔塔加遊憩區於「101」年...，請修正為西元年。	已依照建議完成修訂如期末修正報告第63頁。	
s. 第70頁2020年開始規劃與實施國家公園科學研究基地推廣規劃，應為2017年，請修正。	已依照建議完成修訂如期末修正報告第54頁。	
2.賦權(empowerment)重點在強化當地居民、社區以及工作人員的積極參與，使他們在永續發展的過程中具備主動性和責任感，以公務機關的組織框架及分層負責概念，這個賦權如何發揮？受託單位是否有臺灣其他公務機關的案例可供本處參考？	以公務機關的組織框架及分層負責概念，可以透過成立產官學民協作機制或是專案整合編制之方式，賦權強化當地居民、社區以及工作人員的積極參與。若是能夠進一步建立參與者之貢獻回饋機制，則可持續強化協力合作關係。例如：以縣市政府管轄地區而言，市政府轄下分區，再由里長及社區意見領袖團體或學校單位擔任協同整合者，形成產官學民協作機制；臺北市政府推動宜居永續城市設立分項專案編制，由市長或副市長擔任不同重要專案總召，以整合各界需求及執行推動。中央政府單位的數位轉型、數位治理、淨零永續轉型等重大政策推動，亦採用專案編制模式以協調跨部會整合計畫及民間參與。對於績效表現相對優良之參與單位則給予適當之表揚激勵持續進步。	

審查意見	委託單位辦理情形	審查結果
3.報告中的永續發展目標要如何進一步明確化，以便轉化為具體、可衡量的政策目標，要如何與國家公園的中程計畫做區分？總不能中程計畫有各項目標及指標，永續發展目標這裡又有不同的指標，同仁會無所適從，有可能還是以國家公園中程計畫為主。	<p>永續發展目標（SDGs）是國際趨勢，聯合國提出了 17 項目標及其 169 項細項目標，並進一步細化為 248 項具體指標（KPI），如期末修正報告書第 11 頁圖 5 所示，在此框架下，玉管處的業務應優先對齊國家公園署政策，並以此為基礎，向上銜接國際標準，以明確玉山國家公園在推進 SDGs 中的角色與成效。透過這種連結方式，玉管處的業務能同時符合國家政策要求，並與國際政策接軌。這不僅有助於玉山國家公園在國際層面建立共通語言，更能進一步提升其國際影響力。</p> <p>已提供玉山國家公園管理處永續發展業務自願檢視報告範例如期末修正報告第 132 至 144 頁，包含開放式雲端系統免費軟體操作使用方式，以協助各業務執行單位更有系統地的規劃管理。</p>	
4.上次工作坊提供給本處使用的免費軟體，在本處業務上如何套疊應用？	已提供玉山國家公園管理處永續發展業務自願檢視報告範例如期末修正報告第 132 至 144 頁，包含開放式雲端系統免費軟體操作使用方式，以協助各業務執行單位更有系統地的規劃管理。	
5.報告書中提到本處可應用策略地圖和計分卡建立永續發展的績效指標，請問這些績效評估的可操作性、具體的評估頻率、數據收集方法以及回饋機制，如何監控策略推行進度等，可否在報告書結論中敘明。	<p>請參閱期末修正報告書第五章「計畫工作成果」第 33 至 82 頁與第六章結論與建議第 83 至 100 頁。</p> <p>已提供玉山國家公園管理處永續發展業務自願檢視報告範例如期末修正報告第 132 至 144 頁，包含開放式雲端系統免費軟體操作使用方式，以協助各業務執行單位更有系統地的規劃管理。</p>	
6.可否拿一項本處正在推動的業務或一項計畫來示範平衡計分卡和動態系統分析技術，設立一套監測與評估機制，用於跟蹤政策實施的進展，要怎麼操作？	已提供玉山國家公園管理處永續發展業務自願檢視報告範例如期末修正報告第 132 至 144 頁，包含開放式雲端系統免費軟體操作使用方式，以協助各業務執行單位更有系統地的規劃管理。	
7.受託團隊提供了系統動態學、策略動態學等專業技術支援，這些技術對政策制定、評估和動態調整非常重要。未來若缺乏這些技術支持，管理處可能難以有效運用系統分析工具來追蹤政策的長期成效，並面臨缺乏精細化數據分析的情況下，無法有效預測和管理資源需求或環境影響的風險。	<p>依本計畫所提出之整合策略地圖與策略架構，建議玉管處定期召開業務整合會議，並依據期末修正報告書第 36 頁圖 16 所示步驟，推進政策的整合與落實。處內共同成長需仰賴各科室間的緊密協作，因此建議業務對焦會議應邀請全科室及外站負責人共同參與，以確保決策的全面性與執行的協調性，進一步提升政策推動的成效。</p> <p>已提供玉山國家公園管理處永續發展業務自願檢視報告範例如期末修正報告第 132 至 144 頁，包含開放式雲端系統免費軟體操作使用</p>	

審查意見	委託單位辦理情形	審查結果
	方式，以協助各業務執行單位更有系統地的規劃管理。可以定期辦理教育訓練及業務推動輔導工作坊，或是委託專業技術服務辦理。	
8.隨著政策推行，策略地圖本身需要根據執行情況和環境變化進行動態調整，受託單位提供知識支持還能確保策略地圖和平衡計分卡的更新符合最新的管理需求和政策變化。若無這種持續的專業協助，本處可能難以適時調整策略地圖，使其無法保持政策的時效性和精確性。	已提供玉山國家公園管理處永續發展業務自願檢視報告範例如期末修正報告第132至144頁，包含開放式雲端系統免費軟體操作使用方式，以協助各業務執行單位更有系統地的規劃管理。可以定期辦理教育訓練及業務推動輔導工作坊，或是委託專業技術服務辦理。	
9.目前這些管理方法與本處多數員工工作習慣不符，員工或許不需要透過這些系統管理工具也可以達成被交辦的工作，維繫組織運作，那如何打造足夠的動機讓員工做出改變並採取系統管理方法？	<p>系統性的評估與管理決策對國家公園總體設施的生態系服務與營運管理工作具有重要性，對於國家公園永續發展業務思考的範圍逐漸需要由傳統單一專案執行團隊的專案管理視野提昇至整體主管機關視野的策略性管理 (strategic management)，其主要原因在於主管機關往往具備更好的條件整合不同專業分工主管單位，並統合調度營運管理與生態系服務所需資源，進而能夠同步監控多項專案執行情況，以研辦更好的管理對策。請參閱期末修正報告書第四章「重要文獻及研究實務應用案例模式盤點」第21至32頁說明。</p> <p>本計畫所提出之系統管理工作方法具有以下優點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 協助公務機關從單一計畫提昇到整合計畫管理。 2. 協助從公務計畫提昇到產官學民協同合作計畫。 3. 協助從計畫結案思維到計畫領航的標竿學習管理。 4. 透過給予激勵方案，鼓勵員工或單位做出改變，可有效提升員工或單位使用系統管理方法。 	
10.玉管處目前推動的業務要如何被檢視是否走在永續發展的道路上？	<p>業務應對齊 SDGs 並具備可持續發展性，依據聯合國提倡永續發展的精神係在於具未來可持續發展性，因此，可衡量指標 (KPI) 能將抽象的策略與目標轉化為具體且可追蹤的成果，協助玉管處確認其工作是否正朝既定目標邁進。本計畫評估發現，玉管處的中程計畫中過去已多採質性指標進行條列或敘述。因此，本計畫以可衡量指標作為指導原則，期望未來玉管處的業務能在質與量兩方面兼顧，實現更完整的規劃與管理，展現未來可持續發展之成效。</p> <p>請參閱期末修正報告書第五章「計畫工作成果」第33至82頁與</p>	

113年11月20日期末報告審查會議意見		
審查意見	委託單位辦理情形	審查結果
	第六章結論與建議第83至100頁。	
11.本文內容如第26頁、第29頁計畫步驟流程圖及第77頁，其中有關專家訪談1節，因本案僅進行共識座談會，且報告內容未見其他專家意見，是否修正方法學，以符合實際操作情形。	已補上計畫執行過程中訪問學界專家及業界專家意見如期末修正報告第177至180頁。	
12.第115頁結論與建議部分：經團隊以各項永續發展指標對應及模型方式推導結果，玉管處目前在業務推動上是處於哪一項永續發展指標或哪一模型？在各業務單位的業務推動上可持續加強的部分，亦請受託單位依第64頁至65頁的模型，補充提出各業務單位可再精進之相關經營管理建議。	已於期末修正報告第47至49頁完成補充說明。	
13.報告書中提及「多中心治理」、「城市治理」、「賦權(empowerment)」、「CSV生態系統」等專有名詞，請受託單位以名詞釋義加以說明。	已於附錄補充專業名詞釋義，如期末修正報告第130至131頁。	
14.工作坊運用CESI電腦模型分析本處現階段業務，請教受託單位能否提供該網站連結提供管理處參考運用。	已提供玉山國家公園管理處永續發展業務自願檢視報告範例如期末修正報告第132至144頁，包含開放式雲端系統免費軟體操作使用方式，以協助各業務執行單位更有系統地的規劃管理。	
15.報告書中第31頁提及通過「教育計畫」和公眾參與，請受託單位補充說明教育計畫所指為何？	教育計畫所指為期末修正報告第85至93頁，第六章「結論與建議」中所提及建置「玉山國家公園永續發展保育教育基地」。	
16.報告書第47頁編製「113-116年玉山國家公園策略地圖(初版)」，請補充如表？俾利閱讀。	該段落已刪除，本計畫另依據「玉山國家公園策略地圖與策略架構管理系統評估表」中各單位提報的業務項目及其KPI協助彙整分析提供「113-116年玉山國家公園策略地圖-對應SDGs永續發展目標」、「113-116年玉山國家公園策略地圖-以永續發展保育教育基地為例」、「113-116年玉山國家公園策略地圖-以區域發展為例」及「113-116年玉山國家公園策略地圖-以永續旅遊為例」，俾利玉管處依業務需求對應使用如期末修正報告第109至129頁。	
17.報告書第72頁科研基地與樟湖生態國民中小學合作示範自然探索較學課程的歷程。在取得成果後，並透過規劃相關徵件、補助等誘因，...略	已依照建議完成修訂如修正報告第55頁。	

113年11月20日期末報告審查會議意見

審查意見	委託單位辦理情形	審查結果
以。本處係與樟湖生態國民中小學共同合作開發教案，而目前與本處簽署合作備忘錄之學校係由學校自籌經費且自願規劃戶外教學課程，並非如文本中提及徵件或補助等方式，請受託單位予以修正。		
18.報告書第76頁使遠至彰化芳苑或台東金鋒的各級學校利用課程或社團等形式，所指為何？請加以補充說明。	已依照建議補充說明如期末修正報告第51至61頁。	
19.報告書第98至99頁，圖41至43之表述方式建議加上「假設以」玉山國家公園整體模型碳排放量基準比例估算較為妥適？	本計畫以玉山國家公園的永續旅遊作為案例說明，盤點其交通、住宿、活動等領域可能衍生碳排放量，如何運用策略架構對應到淨零轉型路徑，制定相應的減碳策略，系統化的評估未來碳排放變化趨勢。「數位碳管理策略架構-以永續旅遊為例」章節中的數據為舉例用途，實際數據應以玉管處公告之碳盤查資料為準。	
20.報告書第98至99頁，數位碳管理雲端平台資料遊客人次是來自車輛推估？與本處實際統計資料應有誤差，請受託單位加以說明並明確敘明資料來源。	本計畫以玉山國家公園的永續旅遊作為案例說明，盤點其交通、住宿、活動等領域可能衍生碳排放量，如何運用策略架構對應到淨零轉型路徑，制定相應的減碳策略，系統化的評估未來碳排放變化趨勢。「數位碳管理策略架構-以永續旅遊為例」章節中的數據為舉例用途，實際數據應以玉管處公告之碳盤查資料為準。	
21.請受託單位於成果報告書加上期初及期末報告審查會議紀錄之各委員意見回覆對照表，俾利參考。	已依照建議補充如期末修正報告第181至191頁。	
22.民間企業參與機制要如何可持續性參加，而非一次性？請受託單位納入報告書結論及建議。	民間企業可透過本計畫結論與建議中所提及建置「玉山國家公園永續發展保育教育基地」達成持續性的參與。 為提昇企業持續參與合作意願，可發展與企業建立互補共榮的協同合作模式，例如與企業ESG品牌連結、產品連結、技術服務連結、社會受眾連結等等模式。	
23.(二十三)受託單位於簡報提及數位平台資源如何整合運用以及由誰來做？是以各自或既有現行平台可共用。	建議建立數位平台和學習社群，讓各校教師能在平台上討論和分享教案。例如，參考美國政府設置的國家公園服務數位平台，建立玉山國家公園永續發展保育教育基地服務數位平台，由企劃經理科、環境維護科、遊憩服務科、保育研究科、解說教育科、塔塔加管理站、	

113年11月20日期末報告審查會議意見		
審查意見	委託單位辦理情形	審查結果
	南安管理站、梅山管理站、排雲管理站及入園服務小組等單位共同管理該平台（可在處內設立專案編制小組或委託相關專業領域之學校單位或民間機構協助營運管理），根據不同業務屬性及受眾的需求設計專屬資源區。例如美國國家公園服務數位平台（National Park Service）依照教育資源依照主題區分為佈專區，如：歷史教育專區、教師計畫專區、線上教育專區、田野調查資料專區等，以此範例示範，當資訊獲得妥善規劃，資料的易獲取性將提升使用率，最終促進更多人的參與，從而增強影響力。	
綜合審查結果		



內政部國家公園署
玉山國家公園管理處

網址：<https://www.ysnp.gov.tw/>

地址：553208 南投縣水里鄉中山路1段515號

電話：049-277-3121

傳真：049-234-8274

契約編號：113-27

叢刊編號：1358