
農村社區傳統知識支持里山倡議在地
行動

**Traditional Knowledge Supporting
Local Actions for the Satoyama Initiative
in Rural Communities**
(成果報告書)

執行單位：社團法人臺灣環境綠化協會

執行期間：114 年 02 月 01 日至 114 年 12 月 31 日

計畫主持人：賴純絃 博士

農業部農村發展及水土保持署 編印

中華民國 114 年 12 月

(本報告書內容及建議純屬執行單位意見，僅供本署施政參考)

摘要

本計畫旨在呼應 2022 年 COP15 通過之「昆明—蒙特婁全球生物多樣性綱要」，聚焦傳統知識於里山倡議實踐中的角色與價值。台灣里山現有里山案例多聚焦於生物多樣性保育、棲地環境營造、生態產業發展等層面，鮮少深入探討傳統知識及其應用。為此，本計畫擬透過案例盤點、專家德爾菲法與現地調查，建構台灣農村社區里山行動中的傳統知識評估架構，分析其具體作法與成效，並提出推廣與政策建議，展現傳統知識在營造永續農村與實踐全球生物多樣性目標中的重要價值。

我國截至 114 年 7 月已通過 35 件國際里山案例研究，依據五大策略目標分析，台灣已在知識與體制層面建立里山推動核心架構，未來應強化多策略並行與傳統知識深度應用，以實現生物多樣性與社區永續共榮的目標。另以 SEPLS 韌性評估指標分析，亦顯示台灣在里山倡議推動中已展現豐富的傳統知識應用潛力，未來應進一步強化社區治理與生計面向的整合運用，以深化傳統知識在里山倡議推動中的實質貢獻。

本計畫透過模糊德爾菲法專家問卷產出台灣農村社區里山傳統知識行動架構，並以此架構檢視現地狀況。結果顯示，在地動植物品種與相關知識為各社區最常見的傳統知識，常依循在地環境與氣候條件發展具地方特色的應用形式；技術、文化、習俗與信仰等亦屬常見的傳統知識類型，廣泛應用於在地行銷與旅遊領域；部分傳統知識如生態農法與自然信仰，可促進生態系統復育與區域保護，若能將此類知識與環境教育結合，有助於居民深化實踐環境保育效益；醫藥相關傳統知識多集中於原住民族社區，此類知識因現代醫療體系衝擊而日漸式微，應予以保存。

本計畫針對五個台灣里山案例與潛力社區進行調查表驗證，建構出「台灣農村社區里山傳統知識與行動架構」。未來可依此架構擴大應用於更多社區，盤點並辨識關鍵傳統知識類型與實踐情形，建立可供借鏡的示範案例。傳統知識不僅是推動里山倡議的重要依據，也是地方永續發展的核心資本，建議可由政府建立資訊整合平台，以促進知識保存與推廣。惟本研究僅涵蓋五個社區，部分架構因子如醫療保健知識、地理標示知識仍待確認，後續可藉由更多調查修正架構，深化我國里山倡議推動成效。

關鍵詞：里山倡議、傳統知識、模糊德爾菲法

Abstract

This project responds to the Kunming–Montreal Global Biodiversity Framework adopted at COP15 in 2022, focusing on the role and value of traditional knowledge in the implementation of the Satoyama Initiative. Existing Satoyama cases in Taiwan have primarily emphasized biodiversity conservation, habitat restoration, and eco-industry development, while relatively few have explored traditional knowledge and its applications in depth. To address this gap, this project employs case inventories, the expert Delphi method, and field investigations to establish an assessment framework for traditional knowledge within Taiwan’s rural Satoyama communities. Through analyzing practical approaches and outcomes, the study provides recommendations for promotion and policy development, highlighting the essential role of traditional knowledge in fostering sustainable rural areas and achieving global biodiversity goals.

As of July 2025, Taiwan has completed 35 recognized international Satoyama case studies. Based on the analysis of the five strategic goals of the Satoyama Initiative, Taiwan has built a foundational framework for Satoyama promotion at the institutional and knowledge levels. Future efforts should focus on strengthening multi-strategy integration and the deeper application of traditional knowledge to achieve the goal of biodiversity and community sustainability in harmony. Moreover, analysis based on the SEPLS resilience indicators reveals that Taiwan demonstrates strong potential for the application of traditional knowledge in Satoyama implementation. Continued enhancement of community governance and livelihood integration is needed to deepen the substantive contributions of traditional knowledge in the initiative.

Using the fuzzy Delphi method, this project developed the Framework for Traditional Knowledge and Actions in Taiwan’s Rural Satoyama Communities and applied it to assess field conditions. Results show that knowledge related

to local plant and animal species is the most common form of traditional knowledge across communities, often adapted to local environmental and climatic conditions. Technical practices, daily cultural traditions, customs, and beliefs are also prevalent forms of traditional knowledge, frequently utilized in local marketing and cultural tourism. Some traditional practices—such as ecological farming and nature-based beliefs—can indirectly promote ecosystem restoration and regional conservation. Integrating these with environmental education can further help residents understand their positive ecological impact and strengthen practical engagement. Traditional medicinal knowledge is primarily concentrated in Indigenous communities, where it has been declining under the influence of modern medical systems and thus merits preservation.

This project conducted surveys and verification across five Satoyama cases and potential communities in Taiwan, ultimately constructing the Framework for Traditional Knowledge and Actions in Taiwan's Rural Satoyama Communities. The framework can serve as a foundation for broader application in other communities to identify key types and practices of traditional knowledge, and to establish exemplary cases for reference. Traditional knowledge is not only a key foundation for promoting the Satoyama Initiative but also a core asset for local sustainable development. It is recommended that the government establish an integrated information platform to facilitate knowledge preservation and dissemination. However, this study covers only five communities, and some framework components—such as knowledge related to healthcare and geographical indications—remain to be verified. Further surveys and refinements are necessary to enhance the effectiveness of Taiwan's Satoyama Initiative implementation.

Key Word: Satoyama Initiative, Traditional Knowledge, Fuzzy Delphi Method

目次

摘要.....	VI
Abstract.....	VI
目次.....	VIV
表次.....	V
圖次.....	VI
第一章 緒論	1-1
第一節 計畫緣起	1-1
第二節 擬解決問題	1-3
第三節 計畫目標	1-4
第四節 計畫工作方法與步驟	1-4
第二章 台灣已發表里山案例分析	2-1
第一節 傳統知識及五大策略目標分析	2-1
第二節 傳統知識及 SEPLS 韌性評估分析	2-9
第三章 IPSI 國際案例應用傳統知識於實踐里山倡議之作法	3-1
第四章 發展台灣農村社區里山傳統知識與行動架構	4-1
第五章 台灣里山社區應用傳統知識實踐里山倡議之作法與驗證 ..	5-1
第一節 調查方法	5-1
第二節 調查結果分析	5-1
第六章 提出台灣農村社區里山傳統知識紀錄、行動推廣之農村 再生建議	6-1
附錄.....	附 1-1
附錄一 各階段審查會議紀錄暨回覆辦理情形	附 1-1

表次

表 1-1	計畫執行進度表	1-6
表 2-1	五大策略目標與台灣已發表的案例	2-3
表 2-2	我國 IPSI 案例關於傳統知識的分析	2-3
表 2-3	已發表案例中關於傳統知識對應里山倡議五大行動之相關性分析	2-12
表 3-1	案例一五大行動面向分析表	3-4
表 3-2	案例二五大行動面向分析表	3-9
表 3-3	案例三五大行動面向分析表	3-15
表 4-1	專家學者名冊表	4-2
表 4-2	傳統遺傳資源運用知識評估因子釋義	4-5
表 4-3	傳統醫學和藥物知識評估因子釋義	4-5
表 4-4	傳統技術和生活知識因子釋義	4-6
表 4-5	傳統文化與習俗知識因子釋義	4-6
表 4-6	傳統地理標示知識因子釋義	4-7
表 4-7	模糊德爾菲法專家問卷範例	4-8
表 4-8	模糊德爾菲法專家問卷受訪專家名單	4-9
表 4-9	模糊德爾菲法專家問卷結果—知識共創與管理	4-11
表 4-10	模糊德爾菲法專家問卷結果—體制建立與培力	4-13
表 4-11	模糊德爾菲法專家問卷結果—區域保育措施	4-15
表 4-12	模糊德爾菲法專家問卷結果—生態系統復育	4-18
表 4-13	模糊德爾菲法專家問卷結果—永續價值鏈發展	4-20
表 4-14	評估因子篩選表—知識共創與管理	4-25
表 4-15	評估因子篩選表—體制建立與培力	4-28
表 4-16	評估因子篩選表—區域保育措施	4-29
表 4-17	評估因子篩選表—生態系統復育	4-31
表 4-18	評估因子篩選表—永續價值鏈發展	4-32
表 5-1	台灣里山社區傳統知識實踐調查—鯉魚社區	5-5
表 5-2	台灣里山社區傳統知識實踐調查—南寮社區	5-9
表 5-3	台灣里山社區傳統知識實踐調查—高士社區	5-14
表 5-4	台灣里山社區傳統知識實踐調查—日光小林社區	5-19
表 5-5	台灣里山社區傳統知識實踐調查—日光小林社區	5-24
表 6-1	農村地區里山傳統知識調查表	6-3

圖次

圖 1-1	執行步驟及流程圖	1-5
圖 3-1	IPSI 國際案例地理位置圖－菲律賓案例	3-1
圖 3-2	IPSI 國際案例地理位置圖－哥倫比亞案例	3-6
圖 3-3	IPSI 國際案例地理位置圖－印度案例	3-11
圖 4-1	傳統知識對里山倡議推動之評估因子架構	4-4
圖 4-2	知識共創與管理之陡坡分析	4-22
圖 4-3	體制建立與培力之陡坡分析	4-23
圖 4-4	區域保育措施之陡坡分析	4-23
圖 4-5	生態系統復育之陡坡分析	4-24
圖 4-6	永續價值鏈發展之陡坡分析	4-25
圖 4-7	傳統知識評估因子架構圖－知識共創與管理	4-27
圖 4-8	傳統知識評估因子架構圖－體制建立與培力	4-28
圖 4-9	傳統知識評估因子架構圖－區域保育措施	4-30
圖 4-10	傳統知識評估因子架構圖－生態系統復育	4-31
圖 4-11	傳統知識評估因子架構圖－永續價值鏈發展	4-33
圖 4-12	傳統知識評估因子架構圖－整體架構圖	4-34
圖 5-1	鯉魚社區傳統稻田	5-4
圖 5-2	南寮社區傳統碇砧石牆	5-9
圖 5-3	高士社區蛙類資源解說牌	5-14
圖 5-4	日光小林社區傳統竹編技術	5-19
圖 5-5	蘆竹溝社區傳統平掛式養殖法	5-23

第一章 緒論

第一節 計畫緣起

於 2022 年的 COP15 會議中通過昆明—蒙特婁全球生物多樣性綱要 (Kumming-Montréal Global Biodiversity Framework)，強調世界各國提供資金協助開發中國家，進行生態環境、傳統原住民資源的保護，以及保護地球上約 30% 的陸地、內陸水域、沿海、海洋等敏感地區。以 2050 年的長期目標而言，主要有四項，分別為：

- (一) 增加自然生態系的面積，以維持、增進或恢復生態系統的完整性、連接性和韌性；並且降低物種滅絕率和風險，讓原生野生物種數量增加至以往健康和具韌性的水準。
- (二) 永續利用和管理生物多樣性，也就是必須珍惜、維護、恢復正在衰退的生態系或環境，強化生態系統功能和服務，增加自然環境、生態系統對人類的反饋。
- (三) 運用遺傳資源及相關衍生物所產生的利益，以及與遺傳資源相關之傳統知識，應與原住民和在地社區公平分享。
- (四) 發展明確的執行方法來落實全球生物多樣性綱要，並公平地與所有夥伴分享。

在短期的 2030 年全球行動目標共分成 3 個面向、23 項目標。3 個面向是指減少對生物多樣性的威脅、透過永續利用和惠益分享滿足人類需求、執行工作和主流化的工具與解決方案等。23 項目標中涉及傳統知識者，包括目標 5、9、13、21、22 等，說明如下：

- (一) 目標 5：確保對野生物種的利用、採收及貿易是永續、安全及合法的，防止過度開發，對非目標物種及生態系統的影響降至最低，並減少病原體溢出的風險。同時應運用生態系統方法，並尊重和保護原住民及地方社群的傳統永續利用方式。
- (二) 目標 9：確保對野生物種的永續管理與利用，為人類提供社會、經濟及環境效益，特別是對處於脆弱境地及最依賴生物多樣性的人群，透

過永續的生物多樣性基礎活動、產品與服務促進生物多樣性，並保護及鼓勵原住民與地方社區的傳統永續利用方式。

- (三) 目標 13：在各層級採取有效的法律、政策、行政及能力建設措施，確保公平與公正地分享來自基因資源利用、基因資源數位序列資訊以及與基因資源相關的傳統知識所產生的利益，並促進適當的基因資源取得，至 2030 年，依照適用的國際存取與利益共享工具，顯著增加分享的利益。
- (四) 目標 21：確保最佳可用之數據、資訊，以及知識對決策者、實踐者和公眾開放，以指導有效且公平的治理、整合性與參與式的生物多樣性管理，並強化溝通、提高認識、教育、監測、研究和知識管理。在這一背景下，原住民和地方社區的傳統知識、創新、實踐和技術應僅在其自願、事前和知情同意的情況下獲得，並遵守國家法律。
- (五) 目標 22：確保原住民和地方社區在生物多樣性相關決策中的充分、平等、包容、有效和性別響應性代表與參與，並保障他們在土地、領土、資源和傳統知識上的權利，以及女性、女孩、兒童、青年和殘障人士的參與權，並確保環境人權捍衛者的完全保護。

在日本里山倡議夥伴關係(IPSI)推動永續生產、傳統知識和社區參與的方式，來支持昆明—蒙特婁全球生物多樣性綱的實踐。其制定的 5 項 2023-2030 年國際里山倡議夥伴關係的策略與行動計畫中，共有 3 項與傳統知識具有高度的相關性，包括：

(一) 策略目標一：知識共創、管理和應用

支持 IPSI 成員，特別是與原住民和在地社區合作的成員，彙整案例研究和相關知識材料，以增進對於社區主導和傳統文化之 SEPLS 管理機制的了解。鼓勵現代科學與傳統知識系統之間在地景和海景方法對生物多樣性保護和永續利用惠益的協作共效，包括使用地理空間數據、情境設定和模擬等工具。

(二) 策略目標四：生態系統恢復：

推動 IPSI 成員間合作研究活動，以填補有關 SEPLS 恢復在科學、技術和傳統生態知識方面的缺口，特別是融合傳統知識和現代科學的益處。

(三) 策略目標五：永續價值鏈發展

促進永續做法、市場機制和價值鏈，以支持永續生產，包括依賴傳統知識、文化價值及實踐的習俗性永續使用和經濟，達成在 SEPLS 上實踐昆明-蒙特婁全球生物多樣性框架相關目標之貢獻。

綜合上述可知，長期目標的第三項明確地提及傳統知識有助於生態系統、遺傳資源的保育及活化再利用，短期目標中期望運用生態系統方法，尊重和保護原住民及地方社群的傳統永續利用方式，且傳統知識、創新、實踐和技術是在其自願、事前和知情同意的情況下獲得，相關的傳統知識所產生的利益必須共享。更可從 IPSI 所制定的 2023-2030 的策略與行動計畫中，了解到傳統知識對於里山倡議實踐之重要性。

第二節 擬解決問題

於 2010 年生物多樣性公約第 10 屆締約國大會(CBD-COP10)中，日本政府推動里山倡議獲得全世界各國的支持，進而成立里山倡議國際夥伴關係(Intrnational Partnership for the Satoyama Initiative, IPSI)。在聯合國及日本國環境省的支持下，於日本東京成立 IPSI 秘書處，推動全球里山倡議行動。現階段全球超過 330 個會員，包含日本及台灣由政府相關組織、非政府組織和民間社會組織、學術機構、私部門組織等。里山倡議由日本由環境省主要推動此項業務，共享推動里山倡議的知識與經驗；在台灣由農村水保署、林業保育署共同推動里山倡議，組成臺灣里山倡議夥伴關係網絡(TPSI)，並邀請台灣 31 個已加入 IPSI 會員共同參與，探討台灣里山倡議相關議題，透過交流增進彼此經驗。

在台灣目前農村社區推動里山倡議的行動中，以傳統知識為主題的案例相對較少，且其發表內容中涉及傳統知識的相關說明更少，大多強調生物多樣性保育、棲地環境營造、跨域合作參與里山行動、生態經濟產業發展等。由此可看出，關於傳統知識運用於農村社區里山行動的作法不足，然而傳統知識作為在地長期實踐之作法，具備在地適宜性及可操作性，相比創新或借鑒其他地區之作法，透過傳統知識更可有效推廣里山倡議之實踐，此外，傳統知識多順應自然環境而發展，本身即具備里山概念及作為實踐。因此本計畫擬解決的問題是提出對應昆明—蒙特婁全球生物多

樣性綱要、2023-2030 年國際里山倡議夥伴關係的策略與行動計畫，以及農村再生中里山倡議的策略方式，聚焦於農村社區傳統知識應用於里山行動之具體作法與效果，展現台灣農村的傳統知識底蘊與運用營造永續環境的價值。

第三節 計畫目標

一、全程目標：

本計畫的主軸在於接軌 IPSI，發覺台灣農村社區傳統知識支持里山倡議在地行動，共有五個主要的目標：

- (一) 分析台灣已發表之里山案例。
- (二) 了解 IPSI 國際案例中應用傳統知識於實踐里山倡議的作法。
- (三) 以專家法研擬出台灣農村社區里山傳統知識與行動的架構。
- (四) 了解台灣里山社區應用傳統知識實踐里山倡議之作法與成果。
- (五) 提出台灣農村社區里山傳統知識紀錄、行動與推廣之建議。

二、本年度目標：

本計畫的主軸在於接軌 IPSI，發覺台灣農村社區傳統知識支持里山倡議在地行動，共有五個主要的目標：

- (一) 分析台灣已發表之里山案例。
- (二) 了解 IPSI 國際案例中應用傳統知識於實踐里山倡議的作法。
- (三) 以專家法研擬出台灣農村社區里山傳統知識與行動的架構。
- (四) 了解台灣里山社區應用傳統知識實踐里山倡議之作法與成果。
- (五) 提出台灣農村社區里山傳統知識紀錄、行動與推廣之建議。

第四節 計畫工作方法與步驟

一、工作執行步驟

本計畫工作執行將盤點傳統知識於國內、外 IPSI 案例應用情形，分析出傳統知識評估因子，並透過德爾菲法專家問卷得出傳統知識評估架構；依此架構設計現地調查表單並執行現地調查，後續將依現地調查結果修正傳統知識評估架構，最後提出台灣農村再生之里

山倡議推動建議。工作執行步驟及流程詳如圖 1-1。

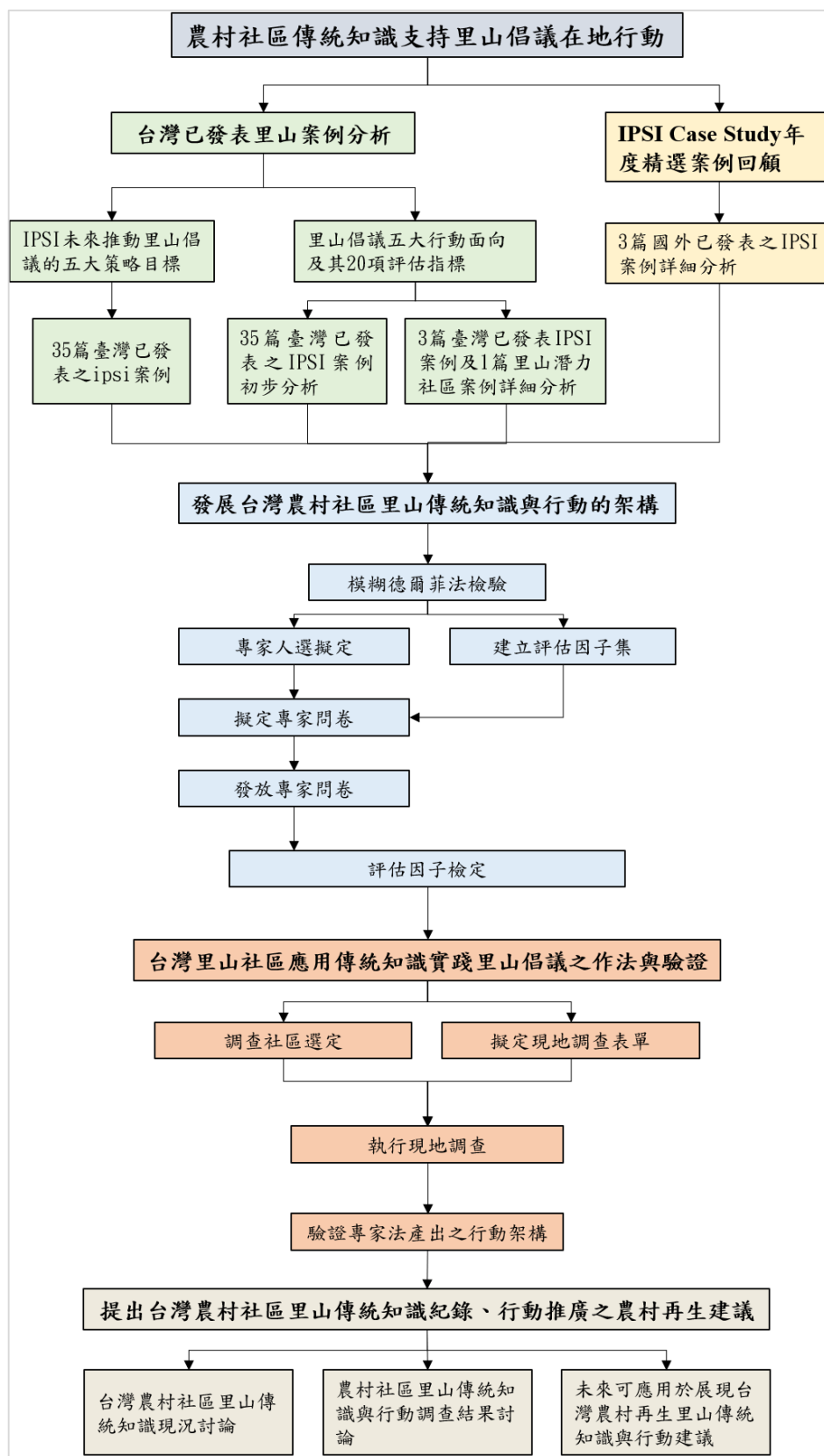


圖 1-1 執行步驟及流程圖

二、計畫執行期程

本計畫執行期程自 114 年 2 月 1 日起至 114 年 12 月 31 日止。
為達成本計畫目標，對應前述之工作項目，依據工作內容規劃各項
目完成期程，並就工作項目內容、計畫執行需求、期中、期末評核
標準，初擬之本計畫各階段執行期程，內容詳如表 1-1。

表 1-1 計畫執行進度表

預定執行期程 工作內容	114 年											
	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	
一、台灣已發表里山案例分析												
1. 資料彙整												
2. 比較五大項目												
3. 討論												
4. 分析												
二、IPSI 國際案例應用傳統知識於實踐里山倡議之作法												
1. IPSI 國際案例蒐集												
2. 彙整國際案例中所使用之里山傳統知識與行動作法												
3. 完成綜整分析，整合里山傳統知識及行動作法												
4. 提出 IPSI 國際案例對傳統知識應用實踐里山倡議具體作法												
三、發展台灣農村社區里山傳統知識與行動的架構												
1. 蒐集並彙整專家背景資料												
2. 接洽相關領域專家												
3. 進行專家問卷編制與發放												
4. 進行模糊德爾菲法分析												
5. 建立臺灣農村社區里山傳統知識與行動架構												
四、台灣里山社區應用傳統知識實踐里山倡議之作法與驗證												
1. 台灣里山社區傳統知識蒐集												
2. 彙整台灣里山社區中所使用之傳統知識與行動作法												
3. 初步擬定實地訪查表												

預定執行期程 工作內容		114 年										
		2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
單並規劃 5 個社區實地訪查計畫												
4. 進行 5 個社區實地訪查												
5. 統整台灣里山社區應用傳統知識實踐里山倡議之作法與成果												
五、提出台灣農村社區里山傳統知識紀錄、行動與推廣之建議												
研提台灣農村社區里山傳統知識紀錄、行動與推廣建議												
工作成果及報告書提送	提送工作進度報表	依計畫要求提送每季工作進度報告										
	提送修正計畫書											
	函送期中報告書											
	函送期末報告書											
	函送成果報告書											

資料來源：研究彙整

第二章 台灣已發表里山案例分析

自 2010 年里山倡議國際夥伴關係網絡(IPSI)成立後，台灣加入 IPSI 會員目前共有 31 個單位，來自各層級單位、不同機關、團體組織；而台灣推動里山倡議之議題，包括生物及棲息地保育、跨域合作網絡之建構、生態經濟產業發展、生態與環境教育等面向。截至 114 年 7 月，台灣已通過 IPSI 認可的國際里山案例地區共計 35 個，包含花蓮縣富里鄉豐南社區、花蓮縣瑞穗鄉舞鶴社區、新北市貢寮區吉林里、台南市官田區、苗栗縣通霄鎮福龍里、花蓮縣豐濱鄉新社部落與復興部落、新北市三芝區共榮社區、屏東縣霧台鄉、台東縣東河鄉尚德社區、苗栗縣三義鄉鯉魚社區、臺中市豐原區公老坪社區、南投縣埔里鎮一新社區、新北市淡水區忠寮社區、宜蘭縣員山鄉雙連埤社區、花蓮縣玉里鎮織羅部落、花蓮縣瑞穗鄉屋拉力部落、苗栗縣通霄鎮新埔社區、苗栗縣南庄鄉蓬萊村、新北市貢寮鄉卯澳社區、新竹縣北埔鄉南埔社區、宜蘭縣蘇澳鎮朝陽社區、屏東縣牡丹鄉高士社區、澎湖縣奎壁澳地區（含湖西鄉湖東社區、湖西社區、紅羅社區、南寮社區）等，遍及全臺農（漁）村多元的里山里海地景。

現今臺灣仍有許多社區面臨人口流失、產業衰退等問題，本文擬藉由盤點在地傳統知識，分析過往所發表之里山案例，依據「2023-2030 年國際里山倡議夥伴關係的策略與行動計畫」及「里山倡議國際夥伴關係(IPSI)第九次全球大會摘要報告」所確立之 IPSI 未來推動里山倡議的五大策略目標進行分析，包含「知識共創與管理」、「體制建立與培力」、「區域保育措施」、「生態系統復育」及「永續價值鏈發展」；此外亦藉由台灣里山倡議夥伴關係網絡(TPSI)所訂定之 SEPLS 韌性評估指標，針對各項傳統知識對於社區里山里海功能維持之效益進行評估。

第一節 傳統知識及五大策略目標分析

我國截至 114 年 7 月共通過 35 件國際里山案例研究，為目前通過數量最多的國家，研究主題包含特有物種保育、農村空間再生、地方產業活化等議題，亦涵蓋針對國內各里山倡議國際夥伴關係(IPSI)會員組織間深

化交流合作，或是應用教育促進里山倡議實踐等強化推動之提案，顯見我國在實踐「里山倡議」上的積極投入。

為配合 2022 年聯合國生物多樣性大會(COP15)所提出的昆明-蒙特婁全球生物多樣性框架，里山倡議國際夥伴關係組織(IPSI)於第 9 屆全球會員大會上，總結出 2023 至 2030 年里山倡議推動的五大策略目標，分別為「知識共創與管理」、「體制建立與培力」、「區域保育措施」、「生態系統復育」及「永續價值鏈發展」，因此為持續推動我國里山倡議實踐與深化研究內容，依據上述五大策略目標，將過往 35 件案例研究進行分析整理，並盤點各案例之傳統知識(表 2-2)，結果顯示過往案例研究多符合「知識共創與管理」及「體制建立與培力」兩項目標，而「區域保育措施」、「生態系統復育」及「永續價值鏈發展」三項目標僅切合特定研究主題，過往案例中符合此三項目標者數量相近(表 2-1)。

首先，針對「知識共創與管理」及「體制建立與培力」兩項目標之應用情形，由於里山倡議及社會-生態-生產地景(SEPLS)等概念，與當地居民原有的生活型態未必相近，想法觀念亦有所差異，若僅是照著計畫人員的指令進行，容易造成溝通協調上的不良、執行成效不彰、團隊抽離後便無法維持經營等情況，如過往案例中便曾出現與居民溝通不全，導致表面遵照執行、背地裡違反規定，或是直接放棄執行的情況。此外，居民長期居住於當地，對於環境及資源保護有自己的一套傳統知識及方法，透過居民與研究團隊相互交流，填補彼此不足之處，達到「知識共創與管理」之目標。另外，為使當地能夠永續經營，完善的體制規劃、在地人才的培訓、建立監督管理組織等，皆是不可或缺的，其中多數案例會設立利益相關者共同溝通平台，除了減少各方團體因利益衝突而影響計畫執行，亦可藉此相互監督、交換資訊。綜上所述，「知識共創與管理」與「體制建立與培力」為里山計畫推動較為核心的兩項策略目標，顯見其對於計畫推行之重要性。

關於「區域保育措施」、「生態系統復育」、「永續價值發展」三項策略目標，於過往案例研究中，符合此三項目標之案例數量相近，顯示我國對於三項策略目標推動皆具備均衡的基礎發展。針對三項策略目標作分述：

「區域保護措施」強調設立保護區及其他有效保育地(OECM)，並尊重原

住民族傳統領地，過往案例中除了運用原住民祖靈信仰、生態知識與活動機制等傳統知識進行保育管理外，亦涵蓋客家、閩南文化資源的應用與保存，將區域保育融入在地族群文化。

「生態系統復育」為推動復育社會-生態-生產地景與海景(SEPLS)，並符合《昆明－蒙特婁全球生物多樣性框架》之行動目標，過往案例對應《昆明－蒙特婁全球生物多樣性框架》之行動目標包含：生態復育與連結、污染與水質管理、野生物種永續利用、永續生產系統、受脅物種管理行動、原住民與在地社區參與決策、增益生態系服務功能、資訊流通等，多符合框架中「減少對生物多樣性的威脅」與「透過永續利用和惠益分享滿足人類需求」兩大主旨，但對於「執行工作和主流化的工具與解決方案」，即制度與執行面上仍需持續精進。

「永續價值發展」為推動產業永續發展，常與傳統知識、在地文化及生態保護作鏈結，建構符合《昆明－蒙特婁全球生物多樣性框架》下的社會-生態-生產地景與海景(SEPLS)，在過往案例中，多數會與地方傳統知識鏈結，同時亦有納入當地物種復育，甚至是結合數據資料，透過實證研究支持「永續價值發展」目標之實踐。

整體而言，過往研究大多已實踐「知識共創與管理」及「體制建立與培力」兩項目標，並在「區域保育措施」、「生態系統復育」、「永續價值鏈發展」三項目標上各具實踐基礎，惟較少將此三者同時實踐之案例，未來在案例規畫上可朝多策略目標實踐，以符合里山倡議國際夥伴關係組織(IPSI)所求之最終目標。

表 2-1 五大策略目標與台灣已發表的案例

知識共創 與管理	體制建立 與培力	區域保育措施	生態系統復育	永續價值鏈 發展
31	24	11	11	12

資料來源：研究彙整

表 2-2 我國 IPSI 案例關於傳統知識的分析

編號\已發表案例名稱	策略目標	有形 傳統知識	無形 傳統知識
1. 社會生態產業景觀的協作規劃與管理：台灣原住民族社區稻田文化景觀的保育	1. 知識共創與管理 2. 體制建立與培力	山丘梯田開 墾技術	-

編號\已發表案例名稱	策略目標	有形 傳統知識	無形 傳統知識
Collaborative Planning and Management of Socio-Ecological Production Landscapes: a Rice Paddy Cultural Landscape Conservation in an Indigenous Community, Taiwan			
2. 茶園害蟲變盟友—花蓮具里山潛力的案例 Converting pests as allies in tea farming - a potential case of Satoyama landscape in Hualien, Taiwan	1. 知識共創與管理 2. 永續價值鏈發展	無使用，僅訪談農民傳統知識經驗。	
3. 於台灣貢寮和禾梯田透過農業活動促進生物與淡水資源保育實踐 Facilitating biological and freshwater resource conservation by agricultural activities at Gongliao-Hoho-Terraced-Paddy-Fields, Taiwan	1. 知識共創與管理 2. 生態系統復育 3. 永續價值鏈發展	竹製病蟲害防治工具（竹子是貢寮名產）	傳統農耕技術（和禾聚落原則）
4. 將里山倡議理念調整為適合國家與地方情境：台灣原住民族社區稻田文化景觀的協作規劃案例研究 Tailoring Satoyama initiative concepts to national and local context: A Case Study of the collaborative planning process of a Rice Paddy Cultural Landscape in an Indigenous Community, Taiwan	1. 知識共創與管理 2. 體制建立與培力 3. 區域保育措施	-	原住民及地方知識納入管理原則中
5. 稻田中的農業生物多樣性指標物種：台灣東部農村的研究與應用 Indicator species for agrobiodiversity in rice paddy fields: Research and its application in eastern rural Taiwan	1. 知識共創與管理 2. 體制建立與培力	-	-
6. 綠色保育計畫：台灣生物多樣性保育與永續農業系統 Green Conservation Program: A System for Biodiversity Conservation and Sustainable Agriculture in Taiwan	1. 知識共創與管理 2. 體制建立與培力 3. 生態系統復育	-	-
7. 推動台灣里山倡議夥伴關係（TPSI）之發展 Facilitating the Development of a Taiwan Partnership for the Satoyama Initiative (TPSI)	1. 體制建立與培力	僅體制探討	
8. 以友善農法保育印度大田鰲（ <i>Lethocerus indicus</i> ） Conserving the giant water bug (<i>Lethocerus indicus</i>) by eco-friendly farming	1. 知識共創與管理 2. 區域保育措施 3. 生態系統復育	-	客家傳統知識（農產品加工）、傳統農業知識（用麩皮引誘福壽螺並

編號\已發表案例名稱	策略目標	有形 傳統知識	無形 傳統知識
			人工除去)
9. 建構多方利害關係人跨領域夥伴關係：台灣東部「新社森川里海生態農業倡議」 Building up Multi-stakeholder Cross-sector Partnerships for the 'Xinshe Forest-River-Village-Sea Ecoagriculture Initiative' in Eastern Rural Taiwan	1. 知識共創與管理 2. 體制建立與培力 3. 生態系統復育	無使用，但涉及傳統知識，如工作坊鼓勵民眾分享傳統知識	
10. 朝向永續的轉型——貢寮社區復育的社會生態產業景觀（SEPLS） Transformations towards sustainability – A SEPLS restored by the Gongrong community	1. 知識共創與管理	無使用，本篇僅紀錄，非推動改革者，但改革中有運用傳統知識，如溝渠及小路修復、傳統農耕技術	
11. 在里山倡議概念下推動林下經濟：屏東縣霧台鄉案例 Promoting Under-Forest Economy under the concept of Satoyama Initiative: A Case Study of Wutai Township, Pingtung County, Chinese Taipei	1. 知識共創與管理 2. 體制建立與培力 3. 永續價值鏈發展	-	原住民傳統知識（林場管理、生態、植物、文化等）
12. 台灣無螫蜂田野調查與溫室授粉初步研究 Taiwan stingless bee field investigation and greenhouse pollination preliminary work	1. 知識共創與管理	-	恢復傳統養蜂技術及使用（授粉）
13. 運用環境教育推動里山倡議實踐：以林業保育署自然教育中心為例 Apply Environmental Education to Foster Practices of Satoyama Initiative: Examples of Nature Centers of Forestry Bureau	1. 知識共創與管理 2. 體制建立與培力	無使用，但 8 個培訓中心都將當地林業生產理念或原住民部落行動納入其中。	
14. 以照顧老人為核心的農村轉型：台東尚德社區 Taking care of the elderly as the core of rural transformation in Shangde community, Taitung, Taiwan	1. 知識共創與管理 2. 體制建立與培力	復興傳統灌溉溝渠	藉由原住民傳統知識建立信任關係（舉辦傳統歌舞會）
15. 朝向整合性多方利害關係人之景觀治理：台灣案例研究 Towards an integrated multi-stakeholder landscape approach to reconciling values and enhancing synergies: a case study in Taiwan	1. 知識共創與管理 2. 體制建立與培力	本案為分析與體制建構	
16. 在社會生態產業景觀中串連生物多樣性保育、綠色生產與在地互信 Linking biodiversity conservation, green production and local mutual	1. 知識共創與管理 2. 體制建立與培力 3. 區域保育措施 4. 永續價值發展	-	改良傳統農業知識，發展福壽螺防治方法

編號\已發表案例名稱	策略目標	有形 傳統知識	無形 傳統知識
trust in a SEPL(S)			
17. 丘陵地景中的永續農村發展與水資源管理：台中公老坪社區案例 Sustainable Rural Development and Water Resources Management on a Hilly Landscape: A Case Study of Gonglaoping Community, Taichung, ROC (Chinese Taipei)	1. 體制建立與培力 2. 永續價值鏈發展	傳統多層石砌築方法 (效益：水土保持、邊坡穩定、生物多樣性維護)	-
18. 台灣里海區域與網絡：森川里海整合與連結 Satoumi areas and networks in Taiwan: the integrity and connection among forests, rivers, human settlement and seas	1. 知識共創與管理 2. 體制建立與培力 3. 永續價值鏈發展	無使用，本篇為分析、會議及課程類型，但過程涵蓋傳統文化、知識保存議題（傳統海洋資源）	
19. 強化 2018 至 2020 年台灣里山倡議夥伴關係(TPSI): 思考全球、調整國家、行動在地 Strengthening Taiwan Partnership for the Satoyama Initiative (TPSI), 2018-2020: think global, adapt national, act local	1. 知識共創與管理 2. 體制建立與培力	無使用，主要為國內組織交流整合。	
20. 政府與社區協作維護自然生態永續：南投一新社區 Government - Community collaboration for natural ecological sustainability – Yi Hsin Community, Nantou	1. 知識共創與管理 2. 體制建立與培力 3. 區域保育措施	-	-
21. 社區保育案例：透過維護社會經濟地景復育台南官田的水雉族群 A Case Study in Community Conservation: Reviving a Pheasant-tailed Jacana Population by Ensuring the Survival of the Socio-Economic Landscape in Guantian, Tainan, Taiwan	1. 區域保護措施 2. 生態系統復育 3. 永續價值鏈發展	無使用，但本文展示重要資訊：非所有傳統知識都對生態或里山倡議有正向影響（懸掛鳥屍以驅鳥）。	
22. 依循賽德克族 Gaya 傳統推動台灣原住民族部落之永續發展 Sustainable development of Taiwanese indigenous tribes in accordance with Seediq tradition of Gaya	1. 知識共創與管理 2. 體制建立與培力 3. 區域保育措施	-	1. Gaya 信仰（祖訓） 2. 公共農業文化 3. 傳統房屋 4. 審議制度
23. 將綠能導入智慧農業，創造區域循環與生態圈（R-CES） Incorporating Green Energy into Smart Agriculture to Create Regional Circular and Ecological Spheres (R-	1. 知識共創與管理 2. 永續價值鏈發展 3. 體制建立與培力	應用傳統技術結合濕地修復，開發永續管理方式；傳統知識結合能源技術，但皆無傳統知識細節。	

編號\已發表案例名稱	策略目標	有形 傳統知識	無形 傳統知識
CES)			
24. SEPLS 福祉願景：花蓮縣新社村的多樣性、連結性和適應能力的共同管理 (SITR7-4) SEPLS Well-Being as a Vision: Co-managing for Diversity, Connectivity, and Adaptive Capacity in Xinshe Village, Hualien County, Chinese Taipei (SITR7-4)	1.知識共創與管理 2.區域保育措施 3.生態系統復育	-	1.傳統共事機制 - Mipaliw (時間、指標、文化) 2.傳統生態知識 3.傳統文化
25. 在宜蘭雙連埤實踐里山倡議：任務分工與多機關整合 Implementing the Satoyama Initiative in Shuanglianpi, Yilan: Task Division and Multi-Agency Integration	1.知識共創與管理 2.區域保育措施	主要聚焦於利害關係人合作平台建立與任務分工。	
26. 韌性評估工作坊及其延伸：在台灣 SEPLS 中促進調適性共管 Resilience assessment workshops and beyond: Fostering adaptive co-management in Taiwan's SEPLS	1.知識共創與管理 2.體制建立與培力	-	
27. 調查與篩選原住民族植物作為有益昆蟲的棲地創造植物：以花蓮部落為例 Investigation and screening of aboriginal plants as habitat creation plants for beneficial insects in tribes in Hualien	1.知識共創與管理 2.體制建立與培力 3.生態系統復育	無使用。本文以原住民農田中的昆蟲為研究對象，但並無進一步關於傳統或在地知識的應用。	
28. 透過保育水雉恢復高雄美濃地方濕地與活化地方文化 Rehabilitating local wetlands and reinvigorating local culture via Pheasant-tailed Jacana Conservation in Meinong, Kaohsiung City, Taiwan	1.知識共創與管理 2.生態系統復育	-	結合美濃客家文化-水蓮種植，提供水雉保育棲地。後續亦規劃配合美濃客家文化，發展輕生態旅遊。
29. 人類與草原生態系之互動：農村草原地景的保育與環境教育 The interaction between human beings and grassland ecosystems: conservation and environmental education of rural grassland landscapes	1.知識共創與管理 2.生態系統復育 3.永續價值鏈發展 4.體制建立與培力 5.區域保育措施	-	研究背景涉及傳統野草焚燒習俗，計畫目標亦納入閩南語在地腔調保存。
30. 從敵人到夥伴：部落與政府的森林共同管理機制 From foe to friend: forest co-	1.知識共創與管理 2.體制建立與培力 3.區域保育措施	-	復育珍稀傳統植物；傳統教育場所

編號\已發表案例名稱	策略目標	有形 傳統知識	無形 傳統知識
management scheme of forests by tribe and government	4.永續價值鏈發展		發展生態旅遊；恢復中斷 50 年的成年禮儀式
31.發展在地敏感型韌性指標作為台灣 SEPLS 調適性地景管理工具 Development of locally-sensitive indicators of resilience as a tool for adaptive landscape management in Taiwan's SEPLS	1.知識共創與管理 2.體制建立與培力	-	-
32.在台灣卯澳灣透過共治實踐，動員在地居民保育社會生態產業景觀與海景 Engaging Local People in Conserving the Socio-Ecological Production Landscape and Seascape by Practicing Collaborative Governance in Mao'ao Bay, Chinese Taipei	1. 知識共創與管理 2. 體制建立與培力 3. 生態系統復育	-	傳統漁業知識整合（漁具、漁場）、傳統祭海儀式
33.百年灌溉渠道轉型為客庄微型企業與農村文化載體 Century-old Irrigation Canal Turn Hakka Micro Enterprise and Rural Culture	1. 體制建立與培力 2. 區域保育措施	傳統灌溉系統修復（水車水渠）、古蹟建築保存（古厝、洗衣場）	傳統稻作文化、竹編及草編技藝、磚瓦修復技術
34.以永續海產選擇開啟里海倡議：宜蘭朝陽社區實踐案例 Starting the Satoumi Initiative from Sustainable Seafood Choices: The Chaoyang Community in Yilan County	1. 知識共創與管理 2. 區域保育措施 3. 永續價值鏈發展	-	傳統捕魚知識（捕魚季、漁具使用、漁場管理）；傳統漁產-堅魚
35.原民社區之原生植物復育及永續價值鏈建構 Restoration of Indigenous Plants and Construction of Sustainable Value Chains in Indigenous Communities	1.知識共創與管理 2.生態系統復育 3.永續價值鏈發展	-	傳統植物利用知識，包含飲食、建築、儀式等。

資料來源：研究彙整

第二節 傳統知識及 SEPLS 韌性評估分析

一、傳統知識對應里山里海韌性指標

目前針對傳統知識定義尚未有統一的說法，多數會將重點聚焦於世代的傳承、延續與累積性，如 Bandyopadhyay (2018) 認為傳統知識是一種隨著時間累積而成的信仰及知識體系，藉由文化傳遞於世代之間，並關注生物彼此間、生物與環境間的相互關係；Yadav (2024) 認為廣義上的傳統知識會隨著時間推移而不斷創新、演進與發展，因此涵蓋了自古以來的所有知識；Lakshmi 等人(2014)則跳脫傳承、累積等定義描述，僅站在西方現代知識體系的觀點，將非屬此體系的所有知識皆列入傳統知識範疇。

傳統知識於現今社會常觸及兩項議題，分別為生物多樣性保育及智慧財產權歸屬，對此「生物多樣性公約」及世界知識財產權組織(WIPO)皆提出各自的定義，在「生物多樣性公約」中，傳統知識是指各在地社區與原住民族的知識、創新和實踐經驗，而在世界知識財產權組織(WIPO)的定義中，除了將傳統知識定義為族群內部世代發展與傳承的技術、經驗及實踐方式外，亦針對「傳統」一詞設立具體標準，以年分或世代作為判讀依據，當某一知識於在地發展超過 50 年，或是傳承五代人時，即可被稱作傳統知識。

傳統知識作為人類代代積累的結晶，是先人對應在地氣候、水文、生態等自然資源條件，所得出的最佳調適方法，如山地居民順應山勢開墾梯田耕作，沿海居民則發展出利用潮汐變化的捕魚文化，這些自然而然發展出的生活方式，是對環境深刻理解後產生的生存典範。這點亦反映於過往的研究案例中，在各項案例中多可見到與傳統文化之間的鏈結，雖少以傳統知識為研究核心，然而有不少案例在施行過程會提及傳統知識的保留及運用，包含原住民、客家及閩南族群之傳統文化知識，以及各個地區長久流傳下的習俗文化等，顯見傳統知識作為順應自然而生的道理，對里山倡議實踐有著重要的影響性。

為了解傳統知識保存及應用對里山倡議推動之影響層面，將針對我國過往涵蓋傳統知識之案例，透過 SEPLS 韌性評估五大行動面向及 20 項評估指標進行初步分析。

針對我國投稿之 35 則 IPSI 研究案例，分析所含傳統知識對應里山倡議五大行動面向之情況，初步剔除未運用傳統知識或相關敘述較模糊者，共得出 12 則研究案例。在五大行動面向對應情況中，保全森川里海健康和連結、活用森川里海自然資源、發揚傳統知識結合現代科技，三個面向有較多指標符合，而增進社區本位的偕同治理、增進家庭生計和社區福祉兩個面向僅有零星指標符合(表 2-3)。

(一) 以傳統農田建構並連結多樣森川里海景觀

行動面向 A「保全森川里海健康和連結」中，由於里山案例執行地點常為自然豐富度較高之區域，且聚落、田地等「里」元素多具備傳統或在地文化特色，因此指標 A1「森川里海組成元素之間的多樣性與多功能性」受到最多傳統知識對應；指標 A2「森川里海組成元素之間的連結性」承接指標 A1，我國傳統知識在促進森川里海各元素連結上，多以農田為橋梁，串接水域及林地生態，並在遭遇衝擊時作為水域及林地物種之生態保護區域；指標 A3 及 A4 分別指森川里海元素受天然及人為衝擊後的恢復能力，我國案例中主要透過自然環境調節、強化在地經濟能力等方式加以應對，為常見之傳統知識利用方式。

(二) 原住民傳統知識推動糧食多樣性、原生物種保育及資源永續利用

行動面向 B「活用森川里海自然資源」中，指標 B1「在地糧食的多樣性與食用」對應之研究案例為 4 項指標中最少者，相關傳統知識皆出自原住民族文化中，除了栽種特有作物外，亦將野生動植物納入飲食中；在指標 B2「在地農作物與原生種的保育與育種」上，我國多為依據在地文化、祭典儀式及傳統知識選擇復育物種，或針對現有瀕危植栽進行保育，但在執行面上並無相關傳統知識；指標 B3「在地環境友善及資源循環利用的農法」對應傳統知識多以在地還境維護為主旨，少數根據傳統知識進行害蟲防治等；對於指標 B4「森川里海共有資源的永續使用」，主要針對資源控管及維護方面之傳統知識，透過嚴格管制與限制利用達到資源永續，但較少實際操作資源使用之案例。

(三) 傳統知識傳承與創新對里山倡議發展之重要

行動面向 C「發揚傳統知識結合現代科技」本身即是對應傳統知識利用之面向，如指標 C1「在地傳統知識的傳承」，於多數案例中皆有所對應，顯示傳統知識良好傳承對於計畫應用及施行之重要，同時點出部分案例未納入傳統知識應用，可能是由於傳統知識保存不佳而未能應用；而在指標 C2「在地傳統知識的記錄建檔」上，許多傳統知識僅為口頭傳承，或化為日常生活習俗的一部分，國內案例少有傳統的記錄建檔方式；我國應用傳統知識之研究案例，於指標 C3「在地農業與保育的創新適切科技」多有對應，顯示傳統知識可作為問題解方的核心，惟傳統知識隨年代更迭，多少有些不合時宜，因此藉由融合現代與傳統知識，可使問題得到更好的解決；指標 C4「對男女在地傳統知識面向的認可和尊重」僅有一則案例對應，然而性別角色在傳統文化中有著一定影響，其角色分工決定了對傳統知識的不同觀點，或是對於特定知識的掌握與否，在應用上會將帶來不一樣的效果。

(四) 傳統資源管理及群體治理知識可強化里山倡議推動能力

我國 IPSI 案例所應用之傳統知識，較少對應行動面向 D「增進社區本位的偕同治理」與行動面向 E「增進家庭生計和社區福祉」之指標。針對行動面向 D，我國傳統知識在資源管理及群體治理相關傳統知識上，多集中於原住民群體，如部落首領會議、長老制度、青年會所等，然而這些制度隨著與漢人文化交流而式微，許多部落長老權力已被村里長角色所取代；傳統管理制度為長久發展而成，適應在地風土民情，在日後推動上或可針對相關傳統知識進行復興及應用，增強計畫執行能力及效益。

(五) 傳統知識促進居民與社區的生計及福祉

於行動面向 E 中，大多僅對應指標 E3「以森川里海生態為基礎的收入多樣性及行銷能力」，且多為開辦生態旅遊或在地文化體驗活動，顯示這類體驗遊程已成為地方發展的重要依靠，然而隨相關體驗活動蓬勃發展，其經濟效益亦會逐漸減少，應

針對在地不同傳統知識，發展更多契合在地之收入方法。指標 E1「在地公共基礎建設」及 E2「居民與環境的整體健康狀況」涉及公共設施充足度、環境與居民健康兩項議題，由於傳統文化中的公共設施與現代需求不同，較難有所對應，但可依據傳統公共設施對在地文化重要性，將其納入指標 E1 評估之中；另外，指標 E2 關注健康及環境整體狀況，由於該指標偏向現況調查，如是否有環境汙染、大規模傳染疾病、缺乏乾淨水源等，與傳統知識應用較無關連，然而後續執行上或可從傳統醫療、環保知識作切入，透過這些醫學知識促進里山發展過程中，整體居民與環境之健康狀況。過往案例中僅有少數對應指標 E4「社區居民對森川里海不同時空交替活用的調適能力」，然而傳統上在地居民能夠適應當地的自然、環境等條件，應有發展相關的調適能力與知識，同時在現今氣候變遷加劇情況下，這類傳統知識對於推動里山倡議實踐的重要性日益增加，因此在後續推動上可針對相關傳統知識進行調查與應用。

表 2-3 已發表案例中關於傳統知識對應里山倡議五大行動之相關性分析

已發表案例名稱 里山倡議五大行動面向與指標		1.社會生態產業景觀的協作規劃與管理：台灣原住民族社區稻田文化景觀的保育（花蓮縣）	3.於台灣貢寮和禾梯田透過農業活動促進生物與淡水資源保育實踐	4.將里山倡議理念調整為適合國家與地方情境：台灣原住民族社區稻田文化景觀的協作規劃案例研究	8.以友善農法保育印度大田鰲
➤保全森川里海健康和連結	A1. 森川里海組成元素之間的多樣性與多功能性	當地傳統石屋梯田景觀、溪流、山林景觀緊密鑲嵌在一起。	當地由稻田、森林、草地等多樣元素組成。	-	在地農田景觀受森林、草地、旱田環繞，具多樣化元素。
	A2. 森川里海組成元素之間的連結性	透過傳統溝渠將溪流與梯田連結在一起，同時梯田亦比鄰次生林，彼此間達到和諧互動關係。	傳統梯田成為連結邊緣森林、草地、河流及地下水體的廊道。	-	-
	A3. 森川里海受天然衝擊威脅後的恢復和再生能力	-	以傳統梯田作調節，避免瞬間降雨造成河川暴漲。	-	-
	A4. 森川里海受人為（社經）衝擊	-	當地物種棲地受現代農業破壞，透過維護傳統梯	-	當地物種棲地受到破壞，透過傳統及現代知識進

已發表案例名稱 里山倡議五大行動面向與指標		1.社會生態產業景觀的協作規劃與管理：台灣原住民族社區稻田文化景觀的保育（花蓮縣）	3.於台灣貢寮和禾梯田透過農業活動促進生物與淡水資源保育實踐	4.將里山倡議理念調整為適合國家與地方情境：台灣原住民族社區稻田文化景觀的協作規劃案例研究	8.以友善農法保育印度大田鰲
	及威脅下的保護和復育		田使其成為物種庇護所。		行棲地復育。
B 活用森川里海自然資源	B1. 在地糧食的多樣性與食用	除種植作物外，傳統上亦包含野菜採集、打獵及捕魚等多樣飲食來源。	-	-	-
	B2. 在地農作物與原生種的保育與育種	-	-	-	參考傳統知識，將稀有植栽移植於田埂種植保存。
	B3. 在地環境友善及資源循環利用的農法	依據傳統知識，最大程度保留山林區，維護並永續經營梯田耕作與利用。	稻田維持傳統全年湛水，營造生態物種棲地。	-	利用傳統知識清除福壽螺等害蟲。
	B4. 森川里海共有資源的永續使用	-		-	-
C 發揚傳統知識結合現代科技	C1. 在地傳統知識的傳承	目前仍保有傳統 Ciharaay 景觀，並傳承相關知識。	傳承傳統農耕知識，包含製作竹製工具進行害蟲防治。	-	在地居民保有傳統農業知識，並結合現代科學知識。
	C2. 在地傳統知識的記錄建檔	-	-	原住民和地方知識以社區為基礎，由下而上進行記錄	-
	C3. 在地農業與保育的創新適切科技	依據 Healey (1997) 提出之規劃理論對在地 Cihalaay 文化訂定發展計畫。	引入實踐生態服務 (PES)，支持當地環境友善產業。	依據 Healey (1997) 提出之規劃理論訂定發展計畫。	施行水稻與大豆輪作，提高土壤肥力
	C4. 對男女在地傳統知識面向的認可和尊重	-	-	-	-
D 增進社區本位的偕同治	D1. 森川里海資源的在地使用賦權	-	-	-	-
	D2. 森川里海整體治理機制	-	-	針對 Cihalaay 文化景觀進行管理。	-
	D3. 森川里海經營的社區內部社	-	-	-	-

已發表案例名稱 里山倡議五大行動面向與指標		1.社會生態產業景觀的協作規劃與管理：台灣原住民族社區稻田文化景觀的保育（花蓮縣）	3.於台灣貢寮和禾梯田透過農業活動促進生物與淡水資源保育實踐	4.將里山倡議理念調整為適合國家與地方情境：台灣原住民族社區稻田文化景觀的協作規劃案例研究	8.以友善農法保育印度大田鰲
□增進家庭生計和社區福祉	會資本				
	D4. 森川里海經營的社區擴大參與惠益分享	-	-	-	-
	E1. 在地公共基礎建設	-	-	-	-
	E2. 居民與環境的整體健康狀況	-	-	-	-
	E3. 以森川里海生態為基礎的收入多樣性及行銷能力	居民除了銷售農作物、野菜，亦辦理部落生態旅遊活動。	除作物販售，亦將傳統知識融入生態旅遊，增加在地收入。	-	發展生態旅遊，體驗傳統種植、竹筍採摘、醃菜製作等傳統活動。
	E4. 社區居民對森川里海不同時空交替活用的調適能力	-	-	-	-

資料來源：研究彙整

續表 2-3 傳統知識對應里山倡議五大行動面向表

案例名稱 里山倡議五大行動面向與指標		11.在里山倡議概念下推動林下經濟：屏東縣霧台鄉案例	14.以照顧老人為核心的農村轉型：台東尚德社區	17.丘陵地景中的永續農村發展與水資源管理：台中公老坪社區案例	22.依循賽德克族 Gaya 傳統推動台灣原住民族部落之永續發展
▷保全森川里海健康和連結	A1. 森川里海組成元素之間的多樣性與多功能性	傳統部落鄰接森林、溪流及農田等多樣景觀元素。	-	-	居民傳統部落坐落於山谷中，涵蓋森林、河川、茶園及農田等多樣景觀元素。
	A2. 森川里海組成元素之間的連結性	-	-	-	-
	A3. 森川里海受天然衝擊威脅後的恢復和再生能力	透過林下經濟發展傳統作物種植，推動生態旅遊等產業，恢復莫拉克風災造成的損害。	-	-	當地受自然與社會變遷影響甚遠，居民依據祖傳準則 Gaya 重建並凝聚社區力量、恢復傳

案例名稱 里山倡議五大行動面向與指標		11.在里山倡議概念下推動林下經濟：屏東縣霧台鄉案例	14.以照顧老人為核心的農村轉型：台東尚德社區	17.丘陵地景中的永續農村發展與水資源管理：台中公老坪社區案例	22.依循賽德克族Gaya傳統推動台灣原住民族部落之永續發展
B 活用森川里海自然資源	A4. 森川里海受人為(社經)衝擊及威脅下的保護和復育	-	透過發揚傳統文化、增強族群凝聚力，以及種植高價值作物，改善社區高齡化及土地退化情況。	-	統建築，並傳承傳統知識等。
	B1. 在地糧食的多樣性與食用	社區種植藜麥、小米等傳統作物，並透過傳統狩獵活動獲取蛋白質。	-	-	居民食用傳統糧食、草藥等作物，亦進行養殖、狩獵活動獲取肉類。
	B2. 在地農作物與原生種的保育與育種	-	-	-	-
	B3. 在地環境友善及資源循環利用的農法	維持傳統農耕並結合林下經濟，建立自給自足的永續生活模式。	-	-	依循傳統互助模式，發展農業生產與管理技術。
	B4. 森川里海共有資源的永續使用	融合傳統與現代森林管理方法，確保資源永續利用。	-	山區土地開發透過傳統砌石牆來穩固邊坡及水土保持，而牆縫為小型生物創造棲地，促進生態多樣性。	透過學習傳統生態知識，復興蝴蝶生態導覽，發展永續經濟，並保護當地蝴蝶物種。
C 發揚傳統知識結合現代科技	C1. 在地傳統知識的傳承	在地居民長期維持傳統自然農法。	居民共同維護傳統灌溉溝渠。	透過工匠分享經驗與方法實作，傳承傳統砌築方法。	復興傳統建築，並傳承相關材料及儀式。
	C2. 在地傳統知識的記錄建檔	部落與北科大共同建立傳統中藥物種資料庫。	-	-	透過文獻、老照片、採訪等方式記錄傳統知識。
	C3. 在地農業與保育的創新適切科技	由屏科大、林試所等團隊提供指導，降低傳統種植門檻。	-	對傳統水果產業進行加工與產品開發，創造更高經濟價值。	傳統共享苗圃結合產銷班技術，發展苗木培育及農業培訓課程。
	C4. 對男女在地傳統知識面向的認可和尊重	-	-	-	-
D 增進社區本位的	D1. 森川里海資源的在地使用賦權	-	-	-	-
	D2. 森川里海整體治理機制	-	-	-	導入傳統共識機制並建立溝通平台，促進社區共同參與。

案例名稱 里山倡議五大行動面向與指標		11.在里山倡議概念下推動林下經濟：屏東縣霧台鄉案例	14.以照顧老人為核心的農村轉型：台東尚德社區	17.丘陵地景中的永續農村發展與水資源管理：台中公老坪社區案例	22.依循賽德克族Gaya傳統推動台灣原住民族部落之永續發展
□增進家庭生計和社區福祉	D3. 森川里海經營的社區內部社會資本	-	-	-	-
	D4. 森川里海經營的社區擴大參與惠益分享	-	透過舉辦傳統歌舞會，增進社區成員互信及共同參與。	-	-
	E1. 在地公共基礎建設	-	-	-	-
	E2. 居民與環境的整體健康狀況	-	-	-	-
	E3. 以森川里海生態為基礎的收入多樣性及行銷能力	發展林下經濟、部落生態旅遊等活動。	利用傳統煉油設施發展草藥產品，並將歷史溝渠、古樹作為生態旅遊景點。	傳統水果產業轉型有機耕作，提升附加價值，並辦理相關節慶與產品開發。	除了傳統農作物外，亦利用傳統部落資源發展文化及生態旅遊。
	E4. 社區居民對森川里海不同時空交替活用的調適能力	-	-	-	-

資料來源：研究彙整

續表 2-3 傳統知識對應里山倡議五大行動面向表

案例名稱 里山倡議五大行動面向與指標		24.SEPLS 福祉願景：花蓮縣新社村的多樣性、連結性和適應能力的共同管理	28.透過保育水雉恢復高雄美濃地方濕地與活化地方文化	30.從敵人到夥伴：部落與政府的森林共同管理機制	34.以永續海產選擇開啟里海倡議：宜蘭朝陽社區實踐案例
▷保全森川里海健康和連結	A1. 森川里海組成元素之間的多樣性與多功能性	當地涵蓋原住民傳統部落，並鄰接山脊與海洋環境，周邊亦有森林保護區。	當地環境涵蓋傳統水田、農塘及聚落建築，呈現多樣性景觀元素。	部落建築及遺址散落於山林中，並涵蓋森林及溪流等多樣元素組成。	聚落坐落於沖積扇地區，鄰近山地及海口區域，具多樣化景觀元素。
	A2. 森川里海組成元素之間的連結性	-	傳統水田及農塘生態系相互連結。	傳統文化上，森林為族人的居所及文化場域，使「森」化為「里」的一部分。	-
	A3. 森川里海受天然衝擊威脅後的恢復和再生能力	-	-	-	-

案例名稱 里山倡議五大行動面向與指標		24.SEPLS 福祉願景：花蓮縣新社村的多樣性、連結性和適應能力的共同管理	28.透過保育水雉恢復高雄美濃地方濕地與活化地方文化	30.從敵人到夥伴：部落與政府的森林共同管理機制	34.以永續海產選擇開啟里海倡議：宜蘭朝陽社區實踐案例
	A4. 森川里海受人為(社經)衝擊及威脅下的保護和復育	-	當地濕地受人為改造成草地，並依據在地知識選出合適之植栽復育物種。	-	-
B 活用森川里海自然資源	B1. 在地糧食的多樣性與食用	-	-	-	-
	B2. 在地農作物與原生種的保育與育種	透過傳統知識與現代知識結合，重新引入並復育在地物種。	透過發揚在地特色作物，將其作為物種復育棲地。	依據傳統文化及儀式，保育在地珍稀植物。	-
	B3. 在地環境友善及資源循環利用的農法	-	-	-	-
	B4. 森川里海共有資源的永續使用	-	-	針對傳統領地進行管制，有限度的發展生態旅遊，並促進傳統文化復興。	-
C 發揚傳統知識結合現代科技	C1. 在地傳統知識的傳承	-	傳承客家文化並以此發展水蓮產業。	將自然環境與文化連結，傳承草藥、祭儀、等知識。	透過特定魚種傳承在地文化。
	C2. 在地傳統知識的記錄建檔	-	-	-	-
	C3. 在地農業與保育的創新適切科技		-	針對傳統植栽利用剩餘部份發展循環經濟。	-
	C4. 對男女在地傳統知識面向的認可和尊重	傳統上包含老少、男女、不統種族的知識皆受重視。	-	-	-
D 增進社區本位的偕同治理	D1. 森川里海資源的在地使用賦權	-	-	-	-
	D2. 森川里海整體治理機制	-	-	-	-
	D3. 森川里海經營的社區內部社會資本	利用傳統合作機制 Mipaliw 促進參與。	-	-	-

案例名稱 里山倡議五大行動面向與指標		24.SEPLS 福祉願景：花蓮縣新社村的多樣性、連結性和適應能力的共同管理	28.透過保育水雉恢復高雄美濃地方濕地與活化地方文化	30.從敵人到夥伴：部落與政府的森林共同管理機制	34.以永續海產選擇開啟里海倡議：宜蘭朝陽社區實踐案例
	D4. 森川里海經營的社區擴大參與惠益分享	-	-	秉承共榮文化傳統，逐步擴大合作參與人數。	-
四 增進家庭生活計和社區福祉	E1. 在地公共基礎建設	-	-	-	-
	E2. 居民與環境的整體健康狀況	-	-	-	-
	E3. 以森川里海生態為基礎的收入多樣性及行銷能力	-	發展在地生態及文化旅遊，體驗客家傳統飲食與工藝品。	部落發展養蜂、香菇栽培、水果等林下經濟。	開發魚類加工品及生態旅遊模組。
	E4. 社區居民對森川里海不同時空交替活用的調適能力	-	-	-	依據傳統知識發展季節性產品。

資料來源：研究彙整

二、傳統知識對應里山倡議五大行動面向之案例分析

為更了解我國獲選 IPSI 案例的 35 個社區在傳統知識上的應用，分別選擇淺山、深山之里山社區，以及里海社區，共三個地區進行細部分析，包含苗栗縣三義鄉鯉魚社區、屏東縣牡丹鄉高士社區、澎湖縣湖西鄉南寮社區。此外，亦從國內挑選一處具里山潛力之社區進行分析，並與 IPSI 案例社區做比較，分析兩者間的差異及可改善之處，本次所選社區為高雄市杉林區日光小林社區。

（一）苗栗縣三義鄉鯉魚社區

鯉魚社區位於三義鄉最南端，與臺中市后里區間隔一條大安溪。社區地勢東、南、北面皆受山脈所環繞，西面則為一廣闊平原，適宜農業發展。社區東側接鄰鯉魚潭水庫，為苗栗縣及大台中地區重要的民生用水來源，而山區溪流部分經社區地界匯入大安溪中，使當地灌溉水源充足、土壤肥沃，配合平原地形，發展水稻種植為主要產業，並有豐富的米食加工文化。雖然當地豐沛的水源提供鯉魚社區良好的農作基礎，但部分山

區水資源滲入土壤中匯集成地下逕流，並在山腳的農田中形成湧泉，造成灌溉水量過多而危害作物，對此社區興建排水溝渠及田間草溝進行引流。在文化面上，鯉魚社區所在地區為三義鄉內最早受到開發的區域，由平埔原住民族－巴宰族率先進行開墾，爾後漢人各族群陸續進入當地，形成多元的族群文化，時至今日巴宰族人仍是鯉魚社區的居民之一，並持續保有傳統巴宰族文化。鯉魚社區居民長期與自然和諧共存，符合里山永續精神，並將傳統、在地知識保存流傳與實踐於生活中，以下透過 SEPLS 韌性評估五大面項指標，針對鯉魚社區傳統知識進行分析(表 2-4)。

1. 行動面向 A：保全森川里海健康和連結

鯉魚社區坐落於鯉魚潭水庫旁，地處丘陵地形，社區東、南、北三面受群山環繞，西側則較為平坦開闊，具山坡地次生林、沖積平原、稻田等多樣性景觀，符合指標 A1「森川里海組成元素之間的多樣性與多功能性」，其中水稻做為社區主要的傳統農業，亦涵蓋於在地景觀架構中，顯示傳統文化對森川里海組成元素多樣性之貢獻。在鯉魚社區中，為因應農田湧泉導致的灌溉水量過多問題，傳統上除了興建大排水溝，也透過田間草溝及田邊溝進行引流，間接形成多樣的生態元素，田區亦成為周邊水域重要物種之棲地，而當稻田休耕時，周邊水域則反過來成為田區生物的避難場所，符合指標 A2「森川里海組成元素之間的連結性」。在農耕實務上，農民為應對福壽螺蟲害，依據傳統知識採用構樹葉片引誘聚集後徒手驅離，避免使用化學藥劑，亦運用傳統農耕知識調控灌溉水量，抑制雜草種子生長並預防稻熱病發生，符合指標 A3「森川里海受天然衝擊威脅後的恢復和再生能力」。鯉魚社區之傳統/地方知識貼合行動面向 A 四項指標中的三項，顯見其對當地環境營造及保育具重要意義。

2. 行動面向 B：活用森川里海自然資源

鯉魚社區利用構樹葉引誘並清除危害稻作的福壽螺，亦透過灌溉週期管理防治稻熱病的發生，避免使用農藥及化學肥料，減輕對生態環境的負擔，上述作法皆為傳統知識之應

用，符合指標 B3「在地環境友善及資源循環利用的農法」，惟此面向中關於糧食多樣性、在地物種育種、森川里海資源永續使用三項指標，於鯉魚社區中較無相關傳統知識利用。

3. 行動面向 C：發揚傳統知識結合現代科技

除了漢人的農耕傳統知識外，鯉魚社區亦涵蓋原住民族文化，社區所在的鯉魚潭村地區最早發展於清朝時期，由平埔族原住民-巴宰族所開墾，經歷與漢人共存發展的過程，至今仍為族人生活的場域，有鑑於其文化及語言日漸式微，近年成立「苗栗巴宰族群協會」，除了復興傳統新年活動-走標、牽田、銅鑼舞等，也藉由開辦族語教室，邀請地方耆老教授巴宰族語，促進語言文化的保存，符合指標 C1「在地傳統知識的傳承」。此外，鯉魚社區於 2021 年入選 IPSI 案例研究，將社區傳統/在地知識以文字方式記入其中，且得益於現代網路的發達，包含鯉魚潭村地名傳說、巴宰族歷史與文化，以及 IPSI 案例研究等，各種相關資訊多已留存於網路之中，並且巴宰族群協會參與原住民族委員會「平埔族群聚落活力計畫」，保存傳統技藝、歌曲、口述歷史等，將巴宰族文化、族語製成教材供後人學習，符合指標 C2「在地傳統知識的記錄建檔」。而面對現代資訊日新月異，各種新式農法層出不窮，鯉魚社區也與台中農改場合作，利用自身豐沛水源與鄰近田溝優勢，在原有的傳統農耕基礎上，於稻田中導入蕨類植物「滿江紅」，用以抑制田間雜草的生長，並於休耕時期將滿江紅拌入土中成為天然肥份，兼顧生態與當地農業發展，符合指標 C3「在地農業與保育的創新適切科技」。鯉魚社區傳統知識經由在地團體獲得保存與推廣，且對於傳統知識並非將其奉為牢不可破的準則，而是適度的與現代技術的結合，除了能達到最佳的效益，亦是對傳統知識延續的一種解方。

4. 行動面向 D：增進社區本位的偕同治理

鯉魚社區雖有透過社區發展協會與巴宰族族群文化協會，對社區空間使用、自然環境、人文知識等層面進行管理，並推動社區發展與族群文化的復興，但此處的管理機制與權責團體並非基於傳統知識而進行，因此並不符合本計畫欲探

討之傳統知識利用情況。不過，巴宰族群文化協會藉由推動語言、文物、歲時祭儀等傳統文化/知識復興，號召族人共同參與，藉由開辦族語教室及文物館參觀等活動，增進族群利益，符合指標 D4「森川里海景盈的社區擴大參與惠益分享」。整體而言，鯉魚社區所蘊含的傳統知識於社區資源管理層面較無應用，但藉由共同維護傳統知識，可促進社區居民擴大參與。

5. 行動面向 E：增進家庭生計和社區福祉

行動面向 E 各項指標分別針對社區的基礎建設、居民及環境健康、收入多樣性，以及災害應變調適能力。鯉魚社區傳統知識僅與指標 E3「以森川里海生態為基礎的收入多樣性及行銷能力」有所關聯，透過傳統知識與創新技術相結合，社區營造出生態友善的永續農業，並將產出的稻米品牌化行銷，亦開發相關主題的副產品等。另外，巴宰族族群文化協會整頓老舊房屋並改建為部落文化會所，將早年族內文物、房舍、書籍陳列其中，營造文化旅遊之場所。傳統知識對鯉魚社區生計多樣性具正向效益，尤其是巴宰族傳統節慶與手工藝製品，可進一步發展為地方特色，除了增加收入外，亦作為傳統農耕產業對應環境變動下的風險調適策略。

表 2-4 鯉魚社區五大行動面向分析表

五大行動面向	指標	里山地景特質與傳統知識
A 保全森川里海健康和連結	A1. 森川里海組成元素之間的多樣性與多功能性	社區東、南、北三面環山，西側平緩，具山坡地次生林、沖積平原、水稻田等多樣地貌組成。
	A2. 森川里海組成元素之間的連結性	因應灌溉水過多問題，開闢田間草溝，使田間形成豐富生態系，同時周邊水域亦為重要物種棲地。當稻田進入休耕時期，周邊水域則成為田區生物之避難場所。
	A3. 森川里海受天然衝擊威脅後的恢復和再生能力	針對害蟲及作物病害，在地居民透過傳統知識找出應對方式，達到防治及恢復生產力之目的。
B 活用森川里海自然資源	B3. 在地環境友善及資源循環利用的農法	透過傳統知識清除福壽螺，以及防治稻熱病，避免使用化學藥劑。
C 發揚傳統知	C1. 在地傳統知識的傳承	成立「苗栗巴宰族群協會」，辦理傳統新年活動，並透過族語教室延續巴宰

五大行動面向	指標	里山地景特質與傳統知識
識結合現代科技		族語。
	C2.在地傳統知識的記錄建檔	透過網路資料方式記錄當地地名傳說、原住民傳統文化等。社區亦申請為政府及國際研究案，使其資料獲得紀錄。
	C3.在地農業與保育的創新適切科技	配合台中農改場實驗，結合傳統農耕知識，將蕨類「滿江紅」投入稻田，以抑制雜草生長。
D 增進社區本位的偕同治理	D4.森川里海經營的社區擴大參與惠益分享	由巴宰族族群文化協會與社區發展協會主要負責管理與統籌。
E 增進家庭生計和社區福祉	E3.以森川里海生態為基礎的收入多樣性及行銷能力	巴宰族族群文化協會發展教學活動、文化設施導覽、節慶活動等。

資料來源：研究彙整

(二) 澎湖縣湖西鄉南寮社區

南寮社區位於澎湖縣湖西鄉的東北角，整體地勢平坦，為珊瑚沙岩與玄武岩地質所建構的珊瑚礁島地形，土壤較為貧瘠，且氣候屬副熱帶海洋性氣候，全年降雨較少，並因地形及村落位置影響，南寮社區直面強烈的東北季風，使得農作物種植受到限制，因而發展出旱作農業、防風菜宅圍牆及砵砵石建築等特殊文化與景觀。目前南寮社區設籍人口約 770 人，但實際常住人口遠低於此，且居民以 65 歲以上的年長者居多，顯示人口外流及老化狀況較為嚴重。傳統文化上，南寮社區仍保有過往漁村特色，如透過石滬、抱礮、罾罟等漁法捕魚，並根據當地強勁的海風與日照條件，透過風乾、日曬方式製作魚乾，亦保留當年漁產加工用的漁灶設備；此外，農業相關在地文化亦有所保留，如用於防風的菜宅圍牆及就地取材的砵砵石建築，或是將牛糞與稻草混合後曬乾製成燃料用的牛屎餅，另外因澎湖的氣候與地質適宜種植花生，亦隨之發展出以海砂炒製花生的特殊技法。南寮社區居民適應當地較為嚴苛的生活環境，發展出獨特的文化並傳承至今，這些知識不僅改善居民的生活，同時也符合里山里海的永續精神，以下透過 SEPLS 韌性評估五大面項指標，針對鯉魚社區傳統知識進行分析(表 2-5)。

1. 行動面向 A：保全森川里海健康和連結

南寮社區位於澎湖本島最東端的湖西鄉，為平緩丘陵地形，地貌起伏變化不大，地質上屬多玄武岩層積岩，村落北側與東北側接鄰海岸，使得此地易受海風侵蝕，因此發展出可防風擋沙的傳統硧砧石房屋與菜宅建築，社區內涵蓋了玄武岩地質、海洋資源、特殊人文建築等，符合指標 A1「森川里海組成元素之間的多樣性與多功能性」。

澎湖居民自古便與海洋為伍，鄰接海岸雖為當地帶來不便，但同時也提供居民搭建硧砧石建築最重要的原料，當地建築至今仍保存完整，見證先民在這片土地上順應自然的傳統智慧；此外，珊瑚礁與玄武岩經年受海風侵蝕，產生礦物質豐富的海沙，古早時期居民會將海沙拌入土壤中增加肥沃度，因而改變當地土壤性質及適宜之作物種類，這種地景、海景及人文相互影響，符合指標 A2「森川里海組成元素之間的連結性」。

得益於豐沛的海洋資源，南寮社區居民發展出多樣化的捕魚方式，包含石滬、抱礮、趕留鯨及罾罟等，然而隨著時代演進，傳統的自然捕魚技法逐漸式微，如澎湖地區最知名的「石滬」，在當地即因經濟價值亦大不如前而荒廢，為挽救日漸凋零的傳統捕魚文化，社區將這些傳統技法用於發展海洋生態教育，透過生態體驗、技藝工法學習等方式，使這些傳統知識得以永續發展，符合指標 A4「森川里海受人為（社經）衝擊及威脅下的保護和復育」。總結來說，南寮社區保有的傳統知識對於保全當地「森川里海」的健康與連結性具重要的意義。

2. 行動面向 B：活用森川里海自然資源

位於澎湖這個海島上，南寮社區在資源利用上與海洋密不可分，傳統飲食除了各式海鮮外，亦利用菜宅農田種植蔬菜（高麗菜、花椰菜）、瓜果類（絲瓜、洋香瓜），以及地瓜、花生等地下作物，另有栽植特殊植物—冰花菜；得益於充足的日照條件與強勁的海風，透過日曬乾燥食物是當地最常見的保存方式，此外亦運用海砂易導熱的特性，發展出以海砂

乾炒花生的傳統技術，上述內容展現出當地豐富多元的傳統飲食文化，符合指標 B1「在地糧食的多樣性與食用」。惟在當地作物保育、環境友善農法、資源永續利用等指標上，並未有相關傳統知識的運用，因此南寮社區的傳統知識在「活用森川里海自然資源」這一面向上較不具影響性。

3. 行動面向 C：發揚傳統知識結合現代科技

因應居民居住需求的改變，南寮社區除保留的傳統硧砧石古厝外，近年逐漸改為建造鋼筋混凝土式的樓房，在施作需求降低、持有技藝的師匠年齡逐漸增長的情況下，傳統硧砧石堆砌的文化與技藝面臨中斷，甚至是失傳的窘境，而南寮社區為振興這一傳統技藝，除了開辦一系列研習課程，亦安排修復社區內老舊坍塌的硧砧石牆建物，使極具澎湖在地代表性的傳統文化得以傳承下去，符合指標 C1「在地傳統知識的傳承」。

除了硧砧石文化外，南寮社區尚有許多不同的傳統知識，如因應當地強烈日曬與海風而發展出的「包腳巾」裝扮，會以長約 90 公分的正方形布巾裹面，再用毛巾圍住臉龐，這樣的裝扮反映了在地居民對環境的調適策略，受澎湖縣政府登錄為無形文化資產；此外，當地信仰中存在「小法」文化，小法又稱小法師，為辦理宗教儀式的主持者，近年隨著社會觀念及大環境的改變而逐漸式微，為促進文化保存，於修復當年引入「小法」的保寧宮福官頭一許返的古宅時，將其規劃為小法文物展示空間，留存並推廣這一特殊的信仰文化，前述兩項案例皆符合指標 C2「在地傳統知識的記錄建檔」。

在澎湖地區中，菜宅農田是當地居民日常飲食的重要來源，然而隨著人口老化與外移，許多農地正處於休耕狀態，為解決這項問題，南寮社區規劃菜宅體驗活動，透過現地導覽、作物採摘、農耕體驗等一系列活動，促進休耕田地的活化再生，亦吸引年輕人到訪此地；此外，菜宅農田傳統上即是以無毒方式耕作，近年推動轉型有機種植，賦予傳統農業加值，亦保存舊有傳統文化，符合指標 C3「在地農業與保育的創新適切科技」。南寮社區傳統知識對應了傳統知識的傳

承與紀錄，以及在地農業保育創新科技三項指標，顯示其對於發揚傳統知識結合現代科技具一定影響性。

4. 行動面向 D：增進社區本位的偕同治理

南寮社區自民國 100 年起開始推動社區再造計畫，致力於改善當地生活空間，並復興社區沒落或日漸凋零的傳統文化與知識，透過社區居民共同參與規劃構想及執行，這幾年陸續推動硓硓石老屋修復、魚灶煮魚、海沙炒花生等體驗活動，並鼓勵居民一同參與，向遊客介紹自己的家鄉，透過維護傳統知識的過程，逐步擴大社區共同參與，符合指標 D4「森川里海經營的社區擴大參與惠益分享」。除了指標 D4 外，行動面向 D 中的其餘指標，與南寮社區傳統知識皆無較合適的對應，整體而言，南寮社區所蘊含的傳統知識對其經營管理層面較無助益，但這些知識底蘊可作為其推動發展的根基。

5. 行動面向 E：增進家庭生計和社區福祉

南寮社區主要產業以一級產業（農業）為主，而近年為保存傳統文化，積極推動舊有產業轉型與生態體驗活動，如過去漁民常用的石滬、抱礮、趕留鯨及罾罟等技法，藉由辦理海洋研習活動，使年輕一輩得以學習這些傳統技藝，另外諸如硓硓石堆砌、菅芒簞圍籬編織、海沙炒花生等傳統技藝體驗等，賦予在地文化與產業復興新方向，增進當地產業多樣化發展，符合指標 E3「以森川里海生態為基礎的收入多樣性及行銷能力」。

前述提到南寮社區主要產業為農業，當地會根據不同季節條件種植適合的作物，如冬季氣候涼爽且蟲害較少，適合種植葉菜類，夏季氣候炎熱且蟲害較多，則種植瓜果類，而社區北方迎東北季風，菜宅石牆不易維護，因此種植地瓜、花生等不受強風影響的地下作物，符合指標 E4「社區居民對森川里海不同時空交替活用的調適能力」。整體而言，南寮社區傳統知識對於增進家庭生計有一定的效益，但對於社區建設、居民及環境健康等議題則無相關應用。

表 2-5 南寮社區五大行動面向分析表

五大行動面向	指標	里山地景特質與傳統知識
A 保全森川里海健康和連結	A1. 森川里海組成元素之間的多樣性與多功能性	社區涵蓋玄武岩地質、海洋資源、傳統硧砧石建築等多樣元素。
	A2. 森川里海組成元素之間的連結性	透過傳統建築群落與耕作技巧，彰顯地景、海景與人文之間的連結。
	A4. 森川里海受人為（社經）衝擊及威脅下的保護和復育	傳統捕魚技術「石滬」因經濟價值大不如前而荒廢。社區為保存傳統文化，除著手修復破損石滬，亦將漁獲目的轉為海洋生態教育，以達永續發展。
B 活用森川里海自然資源	B1. 在地糧食的多樣性與食用	社區居民透過日曬、醃漬方式，保存當地海產與農作物，以及特色植栽-冰花。
C 發揚傳統知識結合現代科技	C1. 在地傳統知識的傳承	社區推動硧砧石修砌技術傳遞，以及石滬、菜寮等傳統建築保存修復，賦予生態教育之意涵。
	C2. 在地傳統知識的記錄建檔	透過設立文物展示館保存當地信仰「小法文化」；配合澎湖石滬資訊平台，建立當地石滬資訊
	C3. 在地農業與保育的創新適切科技	菜宅農田有許多處於休耕狀態，透過轉型有機農法及辦理體驗活動，促進田地利用活化。
D 增進社區本位的偕同治理	D4. 森川里海經營的社區擴大參與惠益分享	從硧石疊砌推動、魚灶課程到海沙炒花生等，逐步推展傳統文化保存推廣。
E 增進家庭生計和社區福祉	E3. 以森川里海生態為基礎的收入多樣性及行銷能力	社區產業以觀光遊程為主，結合傳統硧砧石堆砌、菅芒草圍籬、炒花生等體驗活動。
	E4. 社區居民對森川里海不同時空交替活用的調適能力	居民依據不同時節種植不同類型的作物，減少病蟲害。

資料來源：研究彙整

（三）屏東縣牡丹鄉高士社區

高士社區又名高士部落，主要居民為南排灣族 paljilauljilau 群系，原先居住於八瑤灣地區，後因牡丹社事件而被安置於牡丹鄉的山林地帶中，又因政策、天災因素，幾經波折後，最終落腳於現址。高士社區整體人口結構以原住民族為多數，占比超過九成，但近年由於在地工作機會日漸減少，面臨青壯年人口流失的危機；為了促進青年返鄉以及傳承傳統文化，高士社區致力於提高在地深度與價值，透過保存傳統儀式、歲時節慶、

傳統服裝等，為社區居民創造新的機會。高士社區在地特色除了排灣族文化外，早年族人與客家族群相互往來，以農作物、獸肉等食材向客家人換取布匹，因此高士部落傳統服飾帶有紅、藍、白等客家花布色彩元素，展現族群交流的歷史；此外，社區擁有豐富的自然資源，包含數種以高士佛為名的植物生長於周邊山林中，過去由於人為開發及氣候變遷影響，許多植物自原產地消失，近年社區積極與各界合作，整理並紀錄 18 種以高士佛命名的植物，並陸續將這些植栽復育回社區及周邊山林中。高士社區居民依循傳統部落理念，透過生態旅遊、導覽解說等活動，在產業發展與環境保護間取得平衡，實踐與自然和諧共生的里山精神，以下透過 SEPLS 韌性評估五大面項指標，針對高士社區傳統知識進行分析(表 2-6)。

1. 行動面向 A：保全森川里海健康和連結

高士社區居民主要為排灣族 paljilauljilau 族群，位置坐落於淺山地區，四面受群山環繞，這些山區過去曾為族人們祖先的居所，現今仍為代代傳承的獵場與生活場域，社區內的房舍及農田沿著地勢，與山林比鄰而建，並於建築外牆及道路圍牆上繪有排灣族傳統圖樣，展現多樣化的社區風貌，並符合指標 A1「森川里海組成元素之間的多樣性與多功能性」。

高士部落在日治時期名為「高士佛社」，因位處熱帶低海拔地區，氣候條件潮濕溫暖，生長了許多珍貴稀有的「高士佛」植栽，在當地排灣族傳統知識中亦對這些植栽多有利用，涵蓋飲食、建築、衣飾、祭祀、醫療等各大領域，可說是與生活密不可分；然而近代因受漢人文化影響，生活型態有了許多轉變，不僅讓傳統知識逐漸失傳，也因砍伐森林開墾農田，破壞許多在地珍稀植物棲地，使其數量大幅減少，為復育這些傳統珍稀植物，高士社區與政府及學術單位合作，將「高士佛植物」引種回當地山林，亦將部分種類復育在家庭農園中，恢復傳統植栽的種植與利用習慣，符合指標 A4「森川里海受人為（社經）衝擊及威脅下的保護和復育」。高士社區傳統知識對應了森川里海組成元素間的多樣性及其受人

為威脅下的保護及復育，但在森川里海組成元素間的連結性，以及受天然威脅後的復原能力上較無應用。

2. 行動面向 B：活用森川里海自然資源

社區居民日常飲食中，除了種植一般的葉菜類、根莖類作物外，還包含排灣族文化中常見的小米、紅藜、芋頭及木瓜，亦會採集各種野生植物作為食材或加工原料，如苦苣菜、食茱萸、紫背草等皆是排灣族人常吃的野菜，而艾納香、月橘、排香草等則可製成酒麴來釀造酒類，此外，透過獵捕獲得的鳥獸肉、魚蝦蟹、昆蟲，地方產業所種植的香菇等，高士社區蘊含著豐富多元的飲食文化，符合指標 B1「在地糧食的多樣性與食用」。

高士社區居民傳統上會施行「家庭農園」，這屬於混農林業的一種，於鄰近的森林溪流邊開墾田地，種植日常飲食所需的蔬菜水果，並養殖雞鴨魚等動物，亦會種植傳統習俗常用植栽；近年因環境開發與過度砍伐採集，使得高士當地特有物種日漸消失，為保存這些珍貴物種，同時沿續傳統植物利用知識，高士社區與農村水保署、林業試驗所、台灣景觀環境學會等政府及民間單位共同合作，除了採集些許植株進行異地保種外，亦將在外復育保存之種苗引種回原生地，種植於山林及社區的保存園區，少部分則復育於家庭農園中，符合指標 B2「在地農作物與原生種的保育與育種」。

除了植栽種植外，高士社區居民對於野生動物資源利用，也具備相關傳統規範，如針對每人可狩獵的地區進行劃分，嚴禁進入他人所屬獵場，對於可捕獵的數量亦作限制，不對單一物種大量捕獵，使獵場內的物種得以延續不息，符合指標 B4「森川里海共有資源的永續使用」。傳統知識對高士社區活用森川里海自然資源具良好效益，但對於在地環境友善及資源循環利用的農法則無相關應用。

3. 行動面向 C：發揚傳統知識結合現代科技

高士社區傳統知識與當地植物資源密不可分，近年由於外部文化影響居民生活習慣，產業發展亦導致森林用地受到砍伐，使得傳統知識與當地植物存續一同受到威脅；有鑑於

此，高士社區透過復育當地特有植栽，將部分植栽種植於家庭農園，重新喚起社區居民對傳統知識的應用，並開放遊客可以體驗部落傳統習俗活動，增強在地傳統知識的傳承與分享，此外這些植栽利用知識與居民生活密不可分，因此保存這些傳統知識的同時，亦是在保存過往祖先曾經的生活方式，符合指標 C1「在地傳統知識的傳承」。

關於高士社區傳統知識的保存，除了經由居民相互傳承外，高士社區發展協會與農村水保署、林業試驗所、社團法人台灣景觀環境學會、國立中興大學等政府及學術單位合作，針對高士佛地區 18 種珍稀植栽進行復育，並透過專案計畫方式，將相關傳統文化應用記錄保存下來，此外，社區發展協會也與國立屏東科技大學合作，針對高士佛植栽進行專書出版、影音紀錄、資料分析等事宜，符合指標 C2「在地傳統知識的記錄建檔」。高士社區居民除了種植原住民傳統植栽外，椴木香菇也曾是高士社區重要的經濟作物，全盛時期曾有近八成的居民都投入栽種，然而受到段木過度砍伐與進口香菇低價衝擊，使得產業就此沒落，近年為推動香菇產業復興，社區成立香菇菌種中心，保存並培育優良菌種，亦針對段木形式作改良，解決香菇菌種效期減弱、段木過重且濕度掌控不易等問題，符合指標 C3「在地農業與保育的創新適切科技」。

在魯凱族傳統文化上，男女性具有不同的工作內容與禁忌，如在打獵準備工作上，僅有男性可以製作陷阱用的繩索及使用獵槍，女性則完全不可觸碰這些工具，否則會讓男性打不到獵物，另外若女性在打掃時掃到男性的腳，也會導致打不到獵物；相反的，傳統月桃編織屬於女性的工作，男性完全不會去觸碰，並且男性也不可以碰鍋碗瓢盆，像這樣依據性別各司其職，符合指標 C4「對男女在地傳統知識面向的認可和尊重」。整體而言，高士社區傳統知識契合行動面向 C「發揚傳統知識結合現代科技」每一項指標，顯示高士社區在傳統知識保存及創新上具備良好的發展能力。

4. 行動面向 D：增進社區本位的偕同治理

高士社區周邊山林為居民世代傳承的祖先居所及獵場，受到居民的保護及重視，在進入森林前，由靈媒帶領祈福過火，並於祈福儀式後戴上三葉五加，為淨化並祝福自身平安的祈福儀式；此外，由居民組成的森林巡守隊，每週會在森林中巡邏四次，以維護珍稀植物復育及防範不法行為的發生，並培養居民對傳統植栽的認識與守護山林資源的理念，符合指標 D1「森川里海資源的在地使用賦權」。高士社區以排灣族居民為主體，保有許多祖傳的歲時祭儀，這些傳統儀式多由頭目或祭司家族所主導，並有嚴格的限制規定，如排灣族祭祀祖靈的祭典—五年祭，其中重要的刺球儀式準備工作，需經由巫師事前進行儀式方可進行；這類由傳統主權單位統籌並主導活動進行之作法，符合指標 D3「森川里海經營的社區內部社會資本」。

高士社區原先受到自然環境破壞，森林資源濫伐、盜採等問題，導致當地特有植物不斷減少，並且隨著時代演進，許多傳統技術已被現代科技取代，而當地經濟發展不佳，促使青年紛紛外出工作，在種種因素加乘下，高士社區傳統文化面臨消失的危機；在這樣的困境下，社區發展協會與政府及民間共同合作，從推動高士佛植物返鄉復育開始，吸引青年回流，發展家庭農園，恢復消失的傳統知識，並推動林下經濟與生態旅遊產業，使社區居民共同參與，逐步完善社區發展，符合指標 D4「森川里海經營的社區擴大參與惠益分享」。高士社區依據傳統知識對當地森川里海資源進行控管，並以復育在地物種為起點，逐步推動相關傳統知識的復興與在地文化推廣，顯示高士社區傳統知識對增進社區本位的偕同治理具一定影響。

5. 行動面向 E：增進家庭生計和社區福祉

高士社區過往產業並不發達，僅有香菇產業曾盛極一時，但受到國外進口香菇低價競爭影響而沒落，近年為推動社區再造，開始發展林下經濟與生態旅遊體驗，如復興舊有香菇產業，成立香菇菌種中心，改善連年栽種時菌種弱化的問題，並開放香菇採摘體驗；林下養蜂產業亦是社區發展的產業之

一，傳承過去居民養蜂經驗，以月桃葉編織盒子作為蜂巢，除了生產蜂蜜外，亦將蜂蠟用於DIY體驗課程；此外，隨著在地特有植物的復育，對這些植物的傳統利用亦可作為產業的一環，如高士佛澤蘭與劍葉鳳尾蕨煮成的傳統青草茶，或是加入三葉五加的藥草浴包等，顯示在地具有多樣性的產業，符合指標E3「以森川里海生態為基礎的收入多樣性及行銷能力」。

高士社區居民的傳統狩獵文化以大自然共生為理念，隨四季不同環境條件變化，居民依循傳統知識捕獵或採集當季動植物，在此基礎上，高士社區並不專注於特定產品或服務，而是順應不同季節，推出當季限定的生態旅遊行程與農特產品，使其產業發展不因時節而停滯，符合指標E4「社區居民對森川里海不同時空交替活用的調適能力」。整體而言，高士社區傳統知識有助於增進家庭生計，但在社區福祉層面則較無助益。

表 2-6 高士社區五大行動面向分析表

五大行動面向	指標	里山地景特質與傳統知識
A 保全森川里海健康和連結	A1. 森川里海組成元素之間的多樣性與多功能性	社區四面環山形成山谷，房舍、農園與山林比鄰而建，社區四處繪有排灣族傳統圖樣。
	A4. 森川里海受人為（社經）衝擊及威脅下的保護和復育	高士社區傳統植物因土地開發而消失，近年透過家庭農園形式，恢復傳統植物的種植與利用
B 活用森川里海自然資源	B1. 在地糧食的多樣性與食用	居民會食用多樣在地植物，亦有種植菇類與捕獵鳥、獸、魚類。
	B2. 在地農作物與原生種的保育與育種	為保存傳統知識利用，透過推動部落家庭農園，復育當地18種「高士佛」植物。
	B4. 森川里海共有資源的永續使用	傳統規範每人可狩獵的數量、地區。
C 發揚傳統知識結合現代科技	C1. 在地傳統知識的傳承	部落將長期累積的植物知識融入日常食衣住行及儀式活動，使其得以持續傳承。
	C2. 在地傳統知識的記錄建檔	透過影像紀錄與出版專書方式，保存當地傳統植物利用知識。
	C3. 在地農業與保育的創新適切科技	透過現代技術保存優良菌種，並改善種植椴木取材不易問題。
	C4. 對男女在地傳統知識	部落傳統對男女性有不同分工與禁

五大行動面向	指標	里山地景特質與傳統知識
	面向的認可和尊重	忌。
D 增進社區本位的偕同治理	D1. 森川里海資源的在地使用賦權	傳統山林由部落族人巡守管理，入山前由靈媒進行祈福儀式。
	D3. 森川里海經營的社區內部社會資本	歲時祭儀由頭目或祭司家族所主導，並由巫師進行儀式。
	D4. 森川里海經營的社區擴大參與惠益分享	從高士植物返鄉到傳統知識復興，並依此發展林下經濟與帶動生態旅遊。
E 增進家庭生計和社區福祉	E3. 以森川里海生態為基礎的收入多樣性及行銷能力	社區發展林下經濟及當地特有植栽，包含香菇、養蜂、雞隻養殖等多元化產業，並與屏科大合作學習管理技術。
	E4. 社區居民對森川里海不同時空交替活用的調適能力	社區居民依循傳統知識，隨不同季節採集與狩獵適合的食物。

資料來源：研究彙整

(四) 高雄市杉林區日光小林社區

日光小林社區原為高雄市甲仙區小林村，因民國 98 年的莫拉克風災造成小林村滅村，倖存居民因分居三地，其中一處便是位於高雄市山林區的日光小林社區。日光小林居民多為平埔族大武壠族，因原先村落劃分為三個社區，使得居民總數偏少，僅有 125 人，年齡層多介於 35 至 60 歲。社區內部產業較不發達，收入多來自社區發展協會辦理手作課程、生態導覽解說等體驗活動，以及販售各式商品的盈餘，此外，亦有少數居民於鄰近的永齡生態農場內耕作，或是自行承租土地種植作物，多數居民則需至外地尋求工作機會。在文化面上，日光小林社區因受風災及居所搬遷影響，喪失長久傳承的傳統領域，但仍努力維持辦理夜祭等傳統節慶與歲時祭儀，而為振興災後低迷的情緒，並保存、推廣大武壠族傳統文化，居民創立大滿舞團及辦理大武壠歌舞文化節，透過歌舞活動及舞蹈表演向外界展現族群歷史及文化傳承。

此外，部分社區居民將住屋後方空間重整，共同成立大武壠族民族植物園，將原鄉傳統植栽重新栽種於社區當中，傳承過往的民族記憶。日光小林社區居民雖經歷重大變革，但透過傳統文化記憶將族群重新凝聚在一起，藉由辦理節慶活動、舞

團表演、體驗課程、生態導覽等，不僅保存將世代流傳的知識保存下來，更向世人發揚其價值，以下透過 SEPLS 韌性評估五大面項指標，針對日光小林社區傳統知識進行分析(表 2-7)。

1. 行動面向 A：保全森川里海健康和連結

日光小林居民原先居住在高雄市甲仙區小林村，村內居民多屬於平埔族大武壠族的一支。小林村於民國九十八年受莫拉克風災侵襲而傷亡慘重，後續居民分居於三個不同社區，日光小林即是其中之一。由於社區住宅、道路、環境等皆為後續整建而成，建築形式採用現代風格，因此在森川里海中的「里」元素上失去其原有傳統文化特色；不過，社區所在位置鄰近淺山地區，周邊亦有河流流經，具備良好自然及生態資源，此外部分居民共同於房屋後方建立傳統植物園區，將甲仙小林村植栽重新引入日光小林社區，並透過傳統維護方式，在社區內營造自然植栽風貌，符合指標 A1「森川里海組成元素之間的多樣性與多功能性」。

2. 行動面向 B：活用森川里海自然資源

日光小林居民傳承祖先動植物利用知識，在飲食上常納入周邊山林植物，如雞角刺、薑黃、木薯、竹芋等，其中又以雞角刺最為獨特並受居民喜愛，可用於燉煮雞湯、泡茶等；此外居民利用傳統技巧編織漁筍以捕捉魚類，並進行打獵活動捉捕鳥獸等，符合指標 B1「在地糧食的多樣性與食用」。

部分社區居民共同建立傳統植物園區，將原先甲仙小林村周邊常用植栽引入日光小林社區，依據日常使用、宗教祭祀等用途差異作分別，種植於居民房屋後方與社區發展協會旁之植物園區內，使這些植物連同其珍貴的利用知識得以受到保護，符合指標 B2「在地農作物與原生種的保育與育種」。此外，在進行植物園維護管理上，社區居民採用環境友善農法，以低維護管理方式，不刻意限制生長樣態，使其於植物園內自然成長，維持野外生長樣態，並與周邊建物融為一體，符合指標 B3「在地環境友善及資源循環利用的農法」。

3. 行動面向 C：發揚傳統知識結合現代科技

日光小林社區於 2012 年組建「大滿舞團」，以傳統舞蹈

為基礎，融入在地文化、傳統知識、神話傳說等，並透過訪談在地耆老，將過往口述傳承的歷史、故事等資料作記錄，並編寫進舞蹈表演中，不僅將傳統知識傳遞給大武壠族後人，亦將過往僅流傳於族內的知識推展到外界社會，使傳統知識獲得更完整的保障，符合指標 C1「在地傳統知識的傳承」。在推動大滿舞團的過程中，舞團負責人蒐整大武壠族傳統資料，並透過訪談耆老與執行田野調查，將社區傳統文化知識記錄建檔；此外，透過將傳統知識融入舞曲表演中，這些表演內容透過影音媒體紀錄，亦有助於將傳統知識實質保存，因此符合指標 C2「在地傳統知識的記錄建檔」。

在與耆老訪談的內容中，除了過往歷史、傳統文化習俗等資訊外，亦有不少傳統植栽利用知識，透過結合這些訪問資料與居民過往經驗，將傳統植栽復育在社區植物園中，其中不乏珍貴稀有植物，如日光小林最著名的「小號雞角刺」即為臺灣瀕危植物—華薊，透過辦理生態導覽體驗，可促進大眾對於這些植栽的認識與保育工作，為近年興起兼顧物種保護及在地生計之保育方式，並符合指標 C3「在地農業與保育的創新適切科技」。在性別議題上，社區內部對於不同性別成員皆予以尊重、包容及公平對待，如在發展社區導覽或體驗遊程時，會依據各耆老擅長之傳統技術進行適當安排，若遇到不擅長的内容亦會請教耆老，並不會因為性別而不予安排或詢問，符合指標 C4「對男女在地傳統知識面向的認可和尊重」。

4. 行動面向 D：增進社區本位的偕同治理

日光小林社區剛遷移至現地時，喪失許多長年累積的文化資本，當遊客慕名前來時，所見景象多為新建成、外觀精美的永久屋，周邊環境亦非原先的山林景象；有感於此，日光小林社區居民於 2011 年起發展大滿舞團，邀集社區民眾共同參與，紀錄並傳遞自身文化，並陸續於 2015 年辦理大武壠歌舞文化節與部落文化旅行活動，擴大社區文化資本，此外部分居民提供自家房屋後方空地，共同發展為大武壠族民族植物園，恢復過往植栽利用習俗與相關文化知識；後續社

區不斷發展文化體驗活動，邀請在地耆老分享經驗或教導遊客傳統工藝技法。在這些年的發展歷程中，隨著社區逐步擴展體驗活動，也吸引越來越多居民共同參與，利用自身傳統知識開創新生計，符合指標 D4「森川里海經營的社區擴大參與惠益分享」。

5. 行動面向 E：增進家庭生計和社區福祉

日光小林社區為復興大武壠民族文化而成立大滿舞團，近年於各地區對外展演，包含門票、歌曲專輯、相關文創商品等銷售收入，為社區帶來一定程度的經濟效益；此外，社區發展在地特色植物，開發出雞角刺茶包、薑黃粉、秋鬱金慕斯等一系列產品，而透過傳統技法製成的人工杯墊與筆袋、文化紀錄書籍等，皆為社區重要的收入來源；說到部落社區，常會聯想到文化導覽或手作體驗等活動，而日光小林社區依據傳統知識利用，發展出魚苟製作、十字繡、麻繩網袋等手作活動，以及大武壠植物園區導覽活動。社區透過傳統知識的多樣利用，開創多元化的收入管道，符合指標 E3「以森川里海生態為基礎的收入多樣性及行銷能力」。

表 2-7 日光小林社區五大行動面向分析表

五大行動面向	指標	里山地景特質與傳統知識
A 保全森川里海健康和連結	A1.森川里海組成元素之間的多樣性與多功能性	社區接鄰山林，附近有河川流經，房舍前後種有傳統植栽。
B 活用森川里海自然資源	B1.在地糧食的多樣性與食用	居民會食用小米、雞角刺、刺蔥等傳統作物，亦捕捉山豬、河魚等動物。
	B2.在地農作物與原生種的保育與育種	仿造傳統方式於住家後院種植傳統日常植物及祭祀植物。
	B3.在地環境友善及資源循環利用的農法	依據傳統知識，對植栽採低度管理，使其維持自然樣態。
C 發揚傳統知識結合現代科技	C1.在地傳統知識的傳承	透過組建「大滿舞團」，傳承歷史與傳統文化。
	C2.在地傳統知識的記錄建檔	透過訪談耆老、文獻爬梳、田野調查記錄傳統文化。
	C3.在地農業與保育的創新適切科技	依據耆老口述傳統用途，引入傳統植栽，營造「植物廊道」，透過開辦生態遊程加強保育。
	C4.對男女在地傳統知識面向的認可和尊重	不分性別，所有耆老所擁有的知識都受到尊重及認可。

五大行動面向	指標	里山地景特質與傳統知識
D 增進社區本位的偕同治理	D4.森川里海經營的社區擴大參與惠益分享	透過主要推動者推動社區長輩或者老陸續參與，藉由其掌握的傳統知識發展體驗活動。
E 增進家庭生計和社區福祉	E3.以森川里海生態為基礎的收入多樣性及行銷能力	應用傳統知識發展生態旅遊及體驗活動。

資料來源：研究彙整

(五) 比對分析

針對日光小林社區與高士、南寮、鯉魚三處里山社區的比較，日光小林社區的原鄉—小林村所蘊含的傳統知識及發展里山倡議的潛力並不亞於前述三者，小林村原先位於高雄市那瑪夏區的山林地帶，擁有豐富的山林資源及相應的傳統知識，然而經歷莫拉克風災的重創後，由部分居民共同搬遷至現址，重新組成日光小林社區。由於許多居民皆於當年的事件中離世，其中不乏擁有豐富傳統知識的耆老，而房舍、器具、文物等亦掩埋於土堆之中，而後又因對重建需求不同而拆分成三處重建，使得族人就此分散，因此在傳統知識上，雖然日光小林居民努力推動保存及修復，但仍失去部分原有的傳統知識，且過往傳統知識對應的亦非現今所居的環境，日光小林社區需重新檢視與調整過往傳統知識於在地的適宜性。

日光小林與高士兩個社區狀況較為相近，兩者的人口皆以原住民族為主要的組成，惟一者是高山原住民族，一者則是平埔族；所在位置上，高士社區位於牡丹鄉的山區，周邊受群山環繞，而日光小林社區現今雖位在淺山地區，但過去原鄉的小林村則是在甲仙區的山林中，因此也保留許多山區資源相關傳統知識；在歷史上，兩者皆受到日治時期統治策略的影響，從最早期的居所搬遷至現居地。因此在發展規劃上，或可參考高士社區的發展軌跡，然而目前日光小林社區所面臨最大的問題點為土地利用管制，由於社區房屋與土地皆為國家所持有，居民雖有房屋所有權，但僅有土地使用權，且對於商業行為有所管制，導致在地居民經濟面臨困境；此外社區周邊土地皆有各自的所有權人，在自然資源採集上受到限制，不如往日在山林中可自由取用。與其他里山社區相比，日光小林社區主要缺乏

土地使用權限，且傳統知識必需先經歷與在地環境磨合調整的過程，目前社區已藉由部分傳統知識做出成果，包含傳統工藝、遊程體驗、特色產品開發等，若能協調好公共利益與在地發展的平衡，有條件地讓居民善用社區環境空間，除了強化社區環境的生態與多樣性，亦為居民創造永續生技實踐的機會。

第三章 IPSI 國際案例應用傳統知識於實踐里山倡議之作法

近年 IPSI 案例趨向將傳統知識應用於在地發展計畫中，藉由配合或改善既有做法，可減輕推行時工作量與阻礙，並獲得更好的施行效益。以下列舉 2022 年哥倫比亞「將生物文化記憶保護與人類福祉聯繫起來：哥倫比亞太平洋地區原住民社會生態生產景觀中的案例」、2023 年菲律賓「提升菲律賓原住民族及在地機構的能力，並實現地方間協同合作，推動恢復性『從山脈到珊瑚礁』的生物多樣性保育，以保障糧食安全和生計」，以及 2023 年泰國「傳統再生農業作為永續景觀方法：印度和泰國的經驗教訓」三項案例。

一、案例一《提升菲律賓原住民族及在地機構的能力，並實現地方間協同合作，推動恢復性「從山脈到珊瑚礁」的生物多樣性保育，以保障糧食安全和生計》(Capacitating Philippine Indigenous and Local Institutions and Actualising Local Synergies on Restorative Ridge-to-Reef Biodiversity Conservation for Food Security and Livelihoods)

案例一內容取自 IPSI 出版之 SITR 系列案例書籍第 8 卷，此案例位於菲律賓奧羅拉省的馬德雷山脈及北菲律賓海沿岸(圖 3-1)，為菲律賓生物多樣性最為豐富的地區，擁有面積龐大的熱帶雨林，內部棲息著諸多珍稀物種，並涵蓋杜馬加特、阿格塔、阿爾塔和埃貢戈特等原住民傳統領域，研究區域總面積約 213,649 公頃。

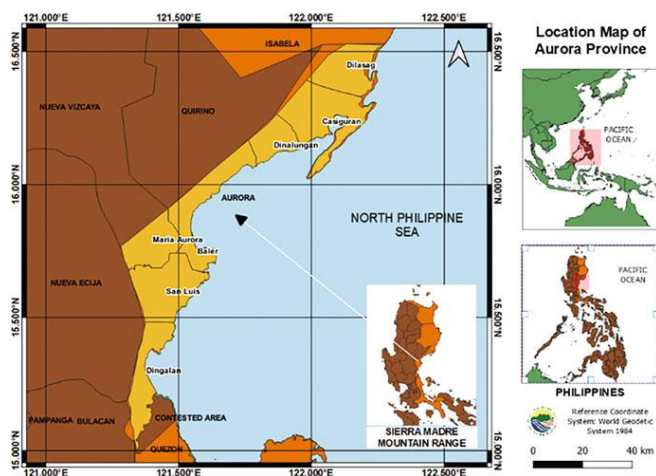


圖 3-1 IPSI 國際案例地理位置圖－菲律賓案例

資料來源：Raquino et al., 2023

此案例依據在地原住民與漁村社區傳統知識，對菲律賓馬德雷山脈至北菲律賓海之間地區，進行生態系統復育及生物多樣性保育工作，此計畫由範圍內的多個在地社區共同執行，以期後續能持續進行自然資源保護工作，並保障當地社區糧食安全及產業永續發展。由於當地社區既有的資源管理制度，對於執行這項龐大計畫而言有所不足，因此在計畫擬定過程中，同步對這些共同參與社區進行能力建構，增強社區保育韌性，並促進資源永續發展。

在整個計畫過程中，原住民及在地社區傳統知識扮演著重要角色，計畫主旨為透過原住民社區代代相傳的自然管理知識，進行生態系統復育及生物多樣性的保育工作，相較外界學者依據理論規劃的保育計畫，居民自古流傳的傳統知識更能應對當地自然條件，對於在地風俗民情亦最為了解，可避免政府與地方社區之間的衝突，並減少各單位來回溝通的繁雜過程；最終整體計畫於決策及衝突管理上，深受原住民及在地社區良好的領導能力及社會規範之影響。關於整體計劃過程中的傳統知識利用情況，以下依據五大行動面向及其指標，針對本案涉及傳統知識進行論述(表 3-1)。

(一) 保全森川里海健康和連結

為進行生物多樣性保育，恢復在地自然環境，此案例於原住民社區傳統領域內進行造林活動，這提供鄰近流域集水區的水源涵養及保護，促進不同生態系統間的交流，符合指標 A2「森川里海組成元素之間的連結性」。此案透過原住民及在地社區的傳統知識，對菲律賓馬德雷山脈至北菲律賓海之間的生態系統進行保育，恢復日漸退化的海濱綠地、海草床及森林地；執行結果顯示原住民及在地傳統知識可使居民在面對環境衝擊時維持安穩，並藉此改善問題，符合指標 A4「森川里海受人為（社經）衝擊及威脅下的保護和復育」。

(二) 活用森川里海自然資源

為復育當地的森林生態及物種，計畫針對原住民社區中祖傳的森林場域，以及沿海紅樹林與海岸森林帶，藉由補植本土樹種以恢復退化的森林地貌；這些本土樹種的挑選以原住民傳統知識為依據，經由社區繁殖培育後補植於祖傳林地中，不僅達到生態域恢復，也達到保育在地物種之功效，符合指標 B2「在地農作物與原生種的保育與育種」。此外，案例地區涵蓋諸多重要生態域，包含山地、雨林、紅樹林等，並由當地原住民社區依據代代相傳的傳統知識，進行場域及資源管理，維護在地獨特的文化、生物多樣性及民族生態特性，符合指標 B4「森川里海共有資源的永續使用」。

(三) 發揚傳統知識結合現代科技

在參與計畫的多個社區中，艾貢戈特社區(Egongot)推行部落示範村，透過編寫手冊方式，紀錄傳統艾貢戈特房屋建築及技術，並展示傳統服飾、工藝品、飾品製作文化；此外，當地社區與新本土藝術家基金會(BLAFI)進行合作，以社會藝術載體，紀錄與生物多樣性相關之地方知識及實踐方法，並將其收錄為音樂專輯，除了上述方式外，計畫為保存原住民文化與傳統，對在地知識、技能與活動實踐作紀錄，並安排長者對青年進行技能傳承訓練；透過這些多樣化的知識保存方式，使當地傳統知識獲得良好的保存及推廣，符合指標 C1「在地傳統知識的傳承」及 C2「在地傳統知識的記錄建檔」。

計畫為復育當地森林生態及物種，以原住民傳統知識為依據，挑選本土樹種補植於森林中的裸露地，這些移植用的樹種取自當地野生幼苗，在進行樹苗繁殖的過程，指導機構引入現代技術，設立現代苗圃及生長室，並教導雨林復育技術，將傳統知識應用與現代技術相結合，符合指標 C3「在地農業與保育的創新適切科技」。

(四) 增進社區本位的偕同治理

研究計畫將協助在地原住民社區建立具法律效益之社群協會，作為代表當地的公開實體組織，負責計畫執行及資金管

理。在遴選組織成員上，應顧及當地原先的部族治理結構及身分位階高低，如擔任領導者需考慮其家族代表性，這類關於族群治理的傳統知識，符合指標 D3「森川里海經營的社區內部社會資本」，並且研究指出對於地方知識、組職及所有權的認同，可增進在地環境管理，進而達到保育目標(Dawson et. al., 2021)，顯示傳統知識對於森川里海資源保育之重要。

藉由計畫輔導建立正式的協會組織，強化了當地社區執行面及法律面上的地位，基於法律的保障，使社區能夠制定符合在地價值觀及傳統知識的政策及內部規定，而針對這些價值觀及傳統知識，此案團隊亦認同其對於生態資源有效管理是至關重要的，因此可以說傳統知識對指標 D2「森川里海整體治理機制」有一定的影響性。此外，原住民族和地方社區(IPLCs)過往在菲律賓較不受重視，而此案正式承認其重要性，並將原住民傳統知識納入應用，促進這些社區成員共同參與，符合指標 D4「森川里海景盈的社區擴大參與惠益分享」。

(五) 增進家庭生計和社區福祉

案例中，原住民及在地社區經由參與式資源評估，識別在地潛在的永續產業及商品，藉由政府及民間組織協助制定發展計畫，並基於社區保有的傳統及在地知識，進行知識保存及產業相關技能培訓；這些產業發展自社區傳統的日常活動，除了手工藝品製作、漁產加工、草藥製造外，還包含生態文化旅遊活動，透過這些產業發展培訓，不僅保存當地傳統知識及技術，也為在地永續生技發展奠定基礎，符合指標 E3「以森川里海生態為基礎的收入多樣性及行銷能力」。

表 3-1 案例一五大行動面向分析表

五大行動面向	指標	里山地景特質與傳統知識
A 保全森川里海健康和連結	A1.森川里海組成元素之間的多樣性與多功能性	-
	A2.森川里海組成元素之間的連結性	以傳統知識復育林地，促進鄰近河流集水區涵養及保護
	A3.森川里海受天然衝擊威脅後的恢復和再生能力	-

五大行動面向	指標	里山地景特質與傳統知識
	A4.森川里海受人為(社經)衝擊及威脅下的保護和復育	透過傳統知識,恢復受人為開發破壞的在地森林與紅樹林生物多樣性。
B 活用森川里海自然資源	B1.在地糧食的多樣性與食用	-
	B2.在地農作物與原生種的保育與育種	根據傳統知識挑選並繁殖在地樹種,並種植於林地中。
	B3.在地環境友善及資源循環利用的農法	-
	B4.森川里海共有資源的永續使用	當地原住民社區依據傳統知識,進行場域及資源管理。
C 發揚傳統知識結合現代科技	C1.在地傳統知識的傳承	社區透過示範場域、音樂藝術、教學傳承等方式,紀錄並傳承在地傳統知識。
	C2.在地傳統知識的記錄建檔	
	C3.在地農業與保育的創新適切科技	將傳統樹苗繁殖結合現代苗圃及生長室,並應用雨林復育技術,進行森林生態復育。
	C4.對男女在地傳統知識面向的認可和尊重	-
D 增進社區本位的偕同治理	D1.森川里海資源的在地使用賦權	
	D2.森川里海整體治理機制	在地價值觀及傳統知識之政策及內部規定,對於生態資源有效管理是至關重要
	D3.森川里海經營的社區內部社會資本	依據傳統階級、治理結構等傳統文化知識,進行協會人員遴選。
	D4.森川里海經營的社區擴大參與惠益分享	將原住民傳統知識納入應用發展,促進社區成員共同參與。
E 增進家庭生計和社區福祉	E1.在地公共基礎建設	-
	E2.居民與環境的整體健康狀況	-
	E3.以森川里海生態為基礎的收入多樣性及行銷能力	社區依據傳統知識及產業,發展手工藝、漁產加工、草藥製造、生態文化旅遊等活動。
	E4.社區居民對森川里海不同時空交替活用的調適能力	-

資料來源：研究彙整

二、案例二《將生物文化記憶保護與人類福祉聯繫起來：哥倫比亞太平洋地區原住民社會生態生產景觀中的案例》(Linking Biocultural Memory Conservation and Human Well-Being in Indigenous Socio-Ecological Production Landscapes in the Colombian Pacific Region)

案例二內容參考自 IPSI 出版之 SITR 系列案例書籍第 7 卷,此

案例位於哥倫比亞喬科省與考卡山谷省的兩處原住民保留地(圖 3-2)，分別為波多皮薩裡奧原住民保留地及聖羅莎德瓜亞坎原住民保留地，總面積約 3156 公頃，兩處保留地皆為當地沃南-諾南原民族的居所。

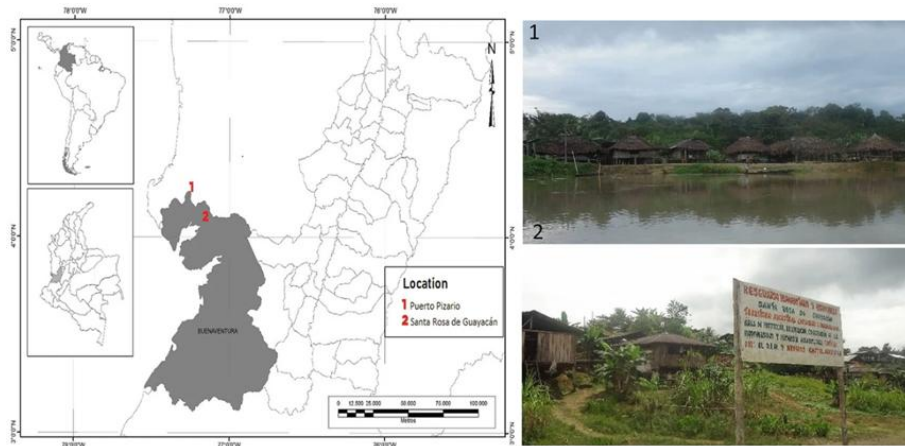


圖 3-2 IPSI 國際案例地理位置圖－哥倫比亞案例

資料來源：Quintero-Angel et al., 2022

此案例聚焦在生物文化記憶保存及應用，對人類及環境健康福祉的影響，生物文化記憶作為族群共同累積的歷史，將生態知識及實踐經由集體記憶保留並世代傳承，即為本計畫欲探討之傳統知識。案例地點位於哥倫比亞西部臨太平洋地區，為沃南-諾南原民族的居所，該民族的宇宙觀強調「萬物皆有靈」，整個生態系統皆與靈性成分相互鏈結，其中針對動植物的多樣利用可強化人類靈魂，因此在沃南-諾南族中保有許多動植物利用知識，而傳統知識對於族人的重要度可見一斑。

案例地點的生物多樣性資源豐富，亦有沃南-諾南族文化資源，可見此處之重要性，然而該地區亦面臨嚴重的武裝衝突，並導致當地資源盜採、非法開墾等問題日益嚴重，令沃南-諾南族的存續受到嚴重威脅。有鑑於此，哥倫比亞政府於當地設立原住民保護區，賦予其自主性，使沃南-諾南族得以依循傳統知識（生物文化記憶），改善族人生活水準與生計，並強化對社會生態生產地景與海景(SEPLS)的管理；此案例成果顯示傳統知識對於在地治理具影響性，在自然資源保護、改善居民生計及傳統知識保存上皆具成效，為其他原住民保護區創下良好典範。關於整體計劃過程中的傳統知識利用情況，以下依據五大行動面向及其指標，針對本案涉及傳統知識

進行論述(表 3-2)。

(一) 保全森川里海健康和連結

沃南-諾南原住民居住地區位於哥倫比亞太平洋地區，擁有豐富的生物多樣性，然而此地區亦為該國武裝衝突地點之一，區內違法作物栽種、自然資源盜採、土地不當開墾及佔用等問題，不僅對當地環境造成嚴重破壞，也影響沃南-諾南族人生計及文化保存；對此當地政府透過成立原住民保護區，賦予沃南-諾南族自治權力保障，而族人則依據傳統知識施行自然管理做法，保護及復育受損自然環境，亦成立原住民警衛隊進行巡邏，避免資源再受非法利用，符合指標 A3「森川里海受天然衝擊威脅後的恢復和再生能力」及 A4「森川里海受人為（社經）衝擊及威脅下的保護和復育」。

(二) 活用森川里海自然資源

案例中的原住民保護區施行小規模的自給自足式農業，生產香蕉、玉米、木薯及甘蔗等作物，而部落周邊生物多樣性豐富，居民亦會於森林及河川中捕獵、採集蔬果等食材，長久下來衍伸出許多傳統物種利用知識，符合指標 B1「在地糧食的多樣性與食用」。本案依據當地各物種資源的珍稀性、傳統利用情形、管理維護難度、面臨存續壓力等條件，訂定潛在保護對象價值表，並挑選出八種需要重點保護的動植物，其中包含高商業價值樹種、傳統手工藝品原料、原住民經濟植物等，並針對植物所在區域訂定管理計劃文價，符合指標 B2「在地農作物與原生種的保育與育種」。

沃南-諾南原住民族與自然保持和諧共生的關係，為避免破壞當地生態環境，在作物耕種上實施生態友善農法，包含作物輪作、定期休耕，並在開墾土地時留有一定數量的樹木；此外，在狩獵及採集資源時，居民僅會於必要的範圍內進行，避免過度開採資源而造成破壞，符合者指標 B3「在地環境友善及資源循環利用的農法」及 B4「森川里海共有資源的永續使用」。

（三）發揚傳統知識結合現代科技

沃南-諾南族原住民蘊含豐富傳統知識，以傳統宇宙觀為核心，影響居民的信仰、規範、文化等認知，並與日常生活連結在一起，如以特定動植物的發展獨特飲食文化；於衣著及飾品設計中融入神話角色與動物元素；透過歌曲及舞蹈展現宗教信仰與慶祝歲時節慶等，並以共通的「語言」作為載體，將這些傳統知識保存並世代傳承下去；此外，計畫透過建立原住民族保護區，不僅提升當地居民生活品質和生態系統健康，也保護當地自然、生物資源不受開發破壞，並藉由確立原住民領土主權，於內部建立民族發展模式，讓在地的文化、信仰、節慶、族語等傳統知識得以持續發展並保存，符合指標 C1「在地傳統知識的傳承」及 C2「在地傳統知識的記錄建檔」。

在本案的沃南-諾南族文化中，不同性別都有著各自的角色與責任，在如女性扮演文化保存的重要角色，負責將習俗、神話傳說、手工技藝、信仰精神世代傳承，並協助族群內兒童進行社會化歷程；因此，在傳統知識保存時，需釐清不同性別視角與環境之間的關聯性，才能制定可行之保護計畫，符合指標 C4「對男女在地傳統知識面向的認可和尊重」。

（四）增進社區本位的偕同治理

在沃南-諾南族文化中強調靈魂的重要，其與整個生態系統，包含環境、人類健康及福祉等皆息息相關。在沃南-諾南族傳統領地中蘊含豐富的動植物資源，而這些動植物被認為具有不同的藥用功效，並且在利用這些多樣的動植物資源時，可達到強化靈魂的效益。鑒於這類知識對人們的重要性及影響性，動植物藥用的傳統知識皆由部落中的傳統權威所掌握，如醫師或薩滿，並依據不同的症狀，由相應的傳統權威專責處理，符合指標 D1「森川里海資源的在地使用賦權」。

沃南-諾南族人透過舉辦人民代表大會，提供居民共同討論的場所，將意見蒐集彙整後，訂定出社區內部發展的執行框架，以本篇研究為例，社區於人民代表大會中，將族語保存列為重點執行目標，使社區得以制定對應策略及凝聚內部力量，有效

促進社區和諧發展；這項機制提供社區居民參與社區發展的管道，符合指標 D2「森川里海整體治理機制」。

本案例研究是與沃南-諾南族社區共同進行，研究過程中進行的操作安排皆經過事前知情同意，後續結果呈現的資訊亦受到審核認可，這些事項皆由沃南-諾南族中的權威機構所進行；此外，基於傳統文化對靈魂的認知，沃南-諾南族部落由醫師或薩滿擔任傳統靈性權威，主導醫療、祈福儀式與藥用植物知識保存等重要事務，符合指標 D3「森川里海經營的社區內部社會資本」。

（五）增進家庭生計和社區福祉

沃南-諾南原住民社區的居民及環境健康仰賴部落醫師及薩滿，其善用各式自然資源，對於生理疾病使用草藥進行治療，對於心理問題則透過祈禱儀式、歌曲等靈性治療方法；而在個人健康之上，沃南-諾南族人依據個人、群體及大地之母三者之間和諧相處原則以判斷環境健康，當三者間有所失衡導致環境健康產生問題時，也可透過傳統醫藥知識進行治癒；沃南-諾南族藉由傳統知識維持族人與環境健康，符合指標 E2「居民與環境的整體健康狀況」。

沃南-諾南族人利用在地自然資源，以傳統植物染料及編織技法製作手工藝品，除了手工藝品本身與沃南-諾南族文化息息相關，外在的圖樣花紋融入神話故事及日常情境，使其蘊含豐富的文化歷史，可做為知識傳承的載體，亦為良好的潛在收入來源；此研究將這些手工藝產品視為推動社會-生態-生產地景的機會，為當地產業提供永續及多樣性發展，符合指標 E3「以森川里海生態為基礎的收入多樣性及行銷能力」。

表 3-2 案例二五大行動面向分析表

五大行動面向	指標	里山地景特質與傳統知識
A 保全森川里海健康和連結	A1. 森川里海組成元素之間的多樣性與多功能性	-
	A2. 森川里海組成元素之間的連結性	-
	A3. 森川里海受天然衝擊威脅後的恢復和再生能力	當地環境受到武裝衝突、聖嬰現象運、現代農業發展等因素影響。透過

五大行動面向	指標	里山地景特質與傳統知識
	A4.森川里海受人為（社經）衝擊及威脅下的保護和復育	成立原住民保護區，恢復自然生態，強化內部管理並保護在地傳統知識。
B 活用森川里海自然資源	B1.在地糧食的多樣性與食用	居民傳統上除種植香蕉、玉米等作物外，亦會食用當地野生動植物。
	B2.在地農作物與原生種的保育與育種	依據傳統知識利用，挑選並保育重要植物物種。
	B3.在地環境友善及資源循環利用的農法	透過輪作、休耕、植栽保留等方式達到土地永續利用。
	B4.森川里海共有資源的永續使用	僅狩獵傳統生活及儀式所需之數量，並避免過度採集。
C 發揚傳統知識結合現代科技	C1.在地傳統知識的傳承	在地信仰、儀式與飲食皆與傳統知識密不可分，並以族語代代傳承。
	C2.在地傳統知識的記錄建檔	透過確立私有領土，於內部建立民族發展模式，使傳統知識得以持續發展並保存。
	C3.在地農業與保育的創新適切科技	
	C4.對男女在地傳統知識面向的認可和尊重	傳統上女性受到重視，為負責傳承習俗、織物、精神信仰，以及教導孩童社會化的重要角色。
D 增進社區本位的偕同治理	D1.森川里海資源的在地使用賦權	傳統動植物藥用處理，皆由醫師或薩滿控管及提供。
	D2.森川里海整體治理機制	透過沃南-諾南(Wounaan-Nonam)人民代表大會訂定文化及資源保存。
	D3.森川里海經營的社區內部社會資本	由傳統權威單位主導對外合作及內部事宜。
	D4.森川里海經營的社區擴大參與惠益分享	-
E 增進家庭生計和社區福祉	E1.在地公共基礎建設	-
	E2.居民與環境的整體健康狀況	傳統知識認為健康、福祉與環境之間具系統性平衡；平衡受破壞時由薩滿或醫師提供治療。
	E3.以森川里海生態為基礎的收入多樣性及行銷能力	當地人將傳統編織、染色的工藝品作為創造收入的方式之一。
	E4.社區居民對森川里海不同時空交替活用的調適能力	-

資料來源：研究彙整

三、案例三《傳統再生農業作為永續景觀方法：印度和泰國的經驗教訓》(Traditional Regenerative Agriculture as a Sustainable Landscape Approach: Lessons from India and Thailand)

案例三內容參考自 IPSI 出版之 SITR 系列案例書籍第 7 卷，此案例位於印度東北部的那加蘭邦及泰國北方的清萊府(圖 3-3)，面積分別為 1657900 及 3700 公頃，兩處皆具有刀耕火種的輪耕文化，本篇案例即是探討這種輪耕文化對於在地環境的利弊權衡，並點出傳統農業的所面臨的困境。

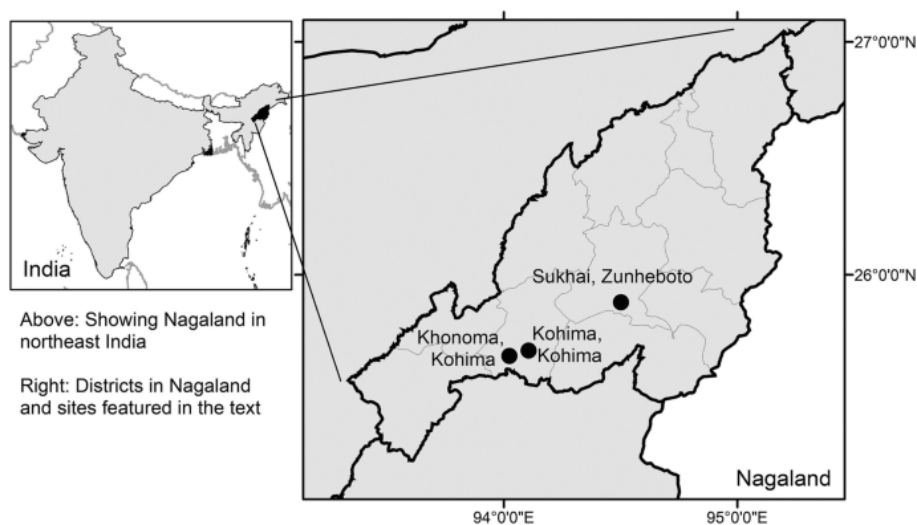


圖 3-3 IPSI 國際案例地理位置圖－印度案例

資料來源：Natori et al., 2022

此案例以傳統知識為核心，聚焦於傳統再生性農業對生態復育及地力恢復之效益，並針對受到社會大眾詬病之處作釐清。本案的「傳統再生性農業」為採用輪耕制度，並透過焚燒地表植被來開墾田地的一種傳統農法，由於過程中可能會焚燒並清除森林地，被認為是破壞環境且非永續性的耕作方式；此外，輪耕過程會將部分土地休耕以恢復地力，由於必須將田地長期閒置，此項操作常被批評是浪費土地且造成收穫效率低落；而在部分地區，輪耕因其短期耕作性質，被視為與毒品生產有關，加上環境破壞的疑慮，受到當地政府的反對及禁止。除了上述的問題外，受現代對農產品需求日漸升高而追求快速且大量生產的影響，原先傳統規範的休耕週期時數不斷減少，造成地力恢復不完全，使農田地力日漸喪失。

針對傳統再生性農業所面臨的困境，本案除了透過實際數據釐清其正項及負項效益外，另納入泰國及印度的實際案例，依據地點

輔以不同的在地傳統知識。在印度案例中，將傳統稻作梯田結合輪耕機制，由稻田負責主要經濟生產，輪作田地則種植短期經濟作物或本土植栽，並於休耕時期種植固氮樹種，同時供給稻田養分與輪作田地休養；而在泰國案例中，則藉由種植快速生長之本土樹種，促進當地生態迅速恢復。這些樹種不僅做為造林素材，生長過程具備不同棲地樣貌，能吸引諸多動物前往躲避及覓食，營造豐富的生態多樣性，此外，將休耕期間閒置土地用於養蜂，可彌補農民因土地休耕產生的經濟損失，減少所受批評。關於整體計劃過程相關傳統知識利用情況，以下依據五大行動面向及其指標，針對本案涉及傳統知識進行論述(表 3-3)。

(一) 保全森川里海健康和連結

傳統再生性農業透過焚燒森林以開墾農地，雖然看似造成森林生態嚴重破壞，但藉由模型計算數據，結果顯示在經歷完整輪耕歷程後，其二氧化碳吸存效益可恢復至原有程度；此外在本研究所舉案例中，在地居民依循傳統知識，於休耕期間種植生長快速或具固氮效益之樹種，促進土壤養分恢復，並在短時間內恢復原有的樹林功能，而在樹木生長過程中，其所蘊含的生態效益將隨之變化，創造多樣的自然生態，且周邊伴隨村落、農田、河川水源等，構成當地森川里海元素的多樣性，符合指標 A1「森川里海組成元素之間的多樣性與多功能性」。

由於傳統再生性農業多於森林地帶開墾農田，周邊未開墾的地方仍保有原生自然林地，有利於休耕期間透過種子傳播再生出原有森林樹種；而居民利用休耕地塊養蜂產蜜，不僅增加當地居民的收入來源，也協助農田及周邊林地植栽授粉，有利於當地植栽物種的繁衍存續；此外，農田提供與森林不同的生態環境，有利於森林邊緣物種生存，並吸引新的物種加入，增添生態的多樣性；這樣森林與農田相互影響關係，有時亦涵蓋農田灌溉的水源，型塑各生態間的連結性，符合指標 A2「森川里海組成元素之間的連結性」。

傳統再生性農業定期在不同田地間輪換，隨農地休耕時間長短產生不同生態樣貌，在面對外在環境變化時，能有效減緩

對農地的衝擊，並透過長期休耕的過程自然恢復農田地力，符合指標 A3「森川里海受天然衝擊威脅後的恢復和再生能力」。此研究列舉之印度及泰國案例皆面臨農地生態破壞的問題，迫於經濟收入及政策因素影響，當地廣泛種植油棕等具經濟價值樹種，或發展成持續性種植的農田，對地力恢復及當地傳統文化造成影響，而透過傳統再生性農業結合混林農法、植栽利用等傳統知識，令田地長期休耕以恢復地力，同時兼顧居民生計與在地植栽保存，符合指標 A4「森川里海受人為衝擊及威脅下的保護和復育」。

（二）活用森川里海自然資源

在印度案例中，居民在實施傳統再生性農業的田地內種植短期作物，除了常見的玉米、馬鈴薯及辣椒外，還記錄了超過 160 種作物，顯現出在地居民傳統飲食的多樣性；此外，在泰國的案例中，食物來源不僅限於農田內種植出的作物，由於居民在休耕地內種植中平樹，這種傳統樹種不僅幫助居民辨識休耕地休養情況，更吸引許多野生動物駐足，成為在地飲食的肉類來源；上述內容顯示傳統再生性農業施行對在地飲食的影響，符合指標 B1「在地糧食的多樣性與食用」。

針對傳統樹種保存，在印度案例中，當地傳統上會由女性負責種子的保存管理，並肩負起在娘家村落與夫家村落間交換及運送種子的責任；而在泰國案例中，由於傳統植栽一中平木僅由種子繁殖，因此居民會於八至九月間進行採集，目前當地保有四種種類的中平木，並且各自具不同功效；本案例依據傳統知識對在地樹種進行保育，符合指標 B2「在地農作物與原生種的保育與育種」。

本篇案例中實施傳統再生性農業，雖然其施行初期會焚燒森林以開闢農田，但後續土地利用受到控制，僅焚燒休耕地上的綠肥作物讓養分回歸土壤，周遭林地則保持完整性；此外，施行輪耕制度讓田地得以休養生息，將土地長期休耕並種植綠肥作物，使其恢復原有森林功效，並產生額外生態效益，因此符合指標 B3「在地環境友善及資源循環利用的農法」。

承接前述所言，傳統再生性農業具備環境友善及資源循環利用的特質，且在開闢農田時亦會避開鄰近水源地的森林，僅在較低的坡地上施行；在休耕地上施行的復育措施不僅有益於該處地力的涵養，更惠及鄰近區域，弭平原先對鄰近區域生態帶來的影響，使當地資源能夠永續利用，符合指標 B4「森川里海共有資源的永續使用」。

（三）發揚傳統知識結合現代科技

於泰國案例中，當地居民利用中平樹快速生長的特性，短時間內恢復休耕地的自然樣貌，並且傳統上會以中平樹作為土地涵養的指標，如樹蔭下落葉腐爛程度、周邊土壤色澤等，先民更以此為主題創作歌謠及詩歌，使這些關於土地開墾利用的傳統知識得以代代傳承下去，符合指標 C1「在地傳統知識的傳承」。

傳統再生性農業透過長時間休耕以恢復地力，然而現代農業追求產量及效益最大化，對於長時間休耕較難認同，因此在印度及泰國案例中皆透過結合在地傳統知識，於農田休耕期間種植固氮或快速造林樹種，或是發展養蜂產業，符合現代觀點並增加居民收入來源，符合指標 C3「在地農業與保育的創新適切科技」。

傳統再生性農業不僅是一種耕種方式，有時也涉及傳統社會中的族群地位及任務分配，如前述提到，在印度案例中女性肩負著種子保存管理，以及在娘家村落與夫家村落地間交換種子的責任，當耕作型態轉變為固定地塊耕作時，可能會減弱女性在作物多樣性保育上的影響力，進而改變當地生態樣貌；此案例顯示在地社區保有對不同性別任務分工之傳統知識，符合指標 C4「對男女在地傳統知識面向的認可和尊重」。

（四）增進社區本位的偕同治理

此案例為論證施行傳統再生農業是否對環境造成破壞，並進一步探討其對景觀永續經營之效益。內容著重於施行後的效益數據比對，並參考印度、泰國案例實際執行時所用傳統知識，而其中對於在地社區治理及資源管理上較無著墨，因此行動面

向 D「增進社區本位的偕同治理」之指標不適用於此案例所用之傳統知識。

(五) 增進家庭生計和社區福祉

在本計畫案例中，在地農民依循傳統再生農業的輪耕規則種植短期作物，並依照氣候、作物養分需求安排種植順序及種類，使其作物產出具豐富多樣性；此外，農民利用休耕期間種植固氮或生長快速之樹種，恢復以往森林樣貌，其中伴生而來諸多藤本植栽，可作為手工編織品材料並對外銷售，另外在不影響地力及生態恢復的情況下，亦可發展咖啡、茶葉及養蜂等林下經濟，促進在地居民生計多樣發展，符合指標 E3「以森川里海生態為基礎的收入多樣性及行銷能力」。除了指標 E3 外，行動面向 E「增進家庭生計和社區福祉」的其餘指標對於此案例傳統知識並無相關對應。

表 3-3 案例三五大行動面向分析表

五大行動面向	指標	里山地景特質與傳統知識
A 保全森川里海健康和連結	A1.森川里海組成元素之間的多樣性與多功能性	傳統再生性農業會促進森林植栽演替，創造多樣地貌與棲地類型。且周邊伴隨村落、農田、河川水源等，構成森川里海元素多樣性。
	A2.森川里海組成元素之間的連結性	透過傳統再生性農業，促進林地及農田間功能與生態交流，有時亦納入作為灌溉水源的河川元素。
	A3.森川里海受天然衝擊威脅後的恢復和再生能力	傳統再生性農業以長期休耕恢復地力，增強對氣候變遷適應能力。
	A4.森川里海受人為(社經)衝擊及威脅下的保護和復育	透過恢復傳統種植模式，取代並恢復當地油棕種植造成的環境破壞。
B 活用森川里海自然資源	B1.在地糧食的多樣性與食用	在地種植超過160種作物，且休耕地種植傳統樹種，吸引動物前來，並成為居民食物來源。
	B2.在地農作物與原生種的保育與育種	傳統上由女性負責種子管理及交換；在地保有多樣傳統樹木種類的種子，並每年採集保存。
	B3.在地環境友善及資源循環利用的農法	依據傳統再生性農業，施行土地輪耕，促進地力恢復及生態多樣性。
	B4.森川里海共有資源的永續使用	透過傳統輪耕及栽種綠肥以恢復地力，並避免開墾水源地。
C 發揚傳統知識結合現代科技	C1.在地傳統知識的傳承	透過傳統歌謠傳遞土壤涵養技術。
	C2.在地傳統知識的記錄建檔	-
	C3.在地農業與保育的創新適切科技	改良傳統再生性農業，與其他傳統作法結合，適應現代農業需求。

五大行動面向	指標	里山地景特質與傳統知識
	C4.對男女在地傳統知識面向的認可和尊重	女性負責種子管理，並於娘家村和夫家村之間傳遞交換。
D 增進社區本位的偕同治理	D1.森川里海資源的在地使用賦權	-
	D2.森川里海整體治理機制	-
	D3.森川里海經營的社區內部社會資本	-
	D4.森川里海經營的社區擴大參與惠益分享	-
E 增進家庭生計和社區福祉	E1.在地公共基礎建設	-
	E2.居民與環境的整體健康狀況	-
	E3.以森川里海生態為基礎的收入多樣性及行銷能力	依據傳統農業知識種植在地具經濟價值的植栽，亦利用休耕地發展養蜂產業。
	E4.社區居民對森川里海不同時空交替活用的調適能力	-

資料來源：研究彙整

四、小結

在傳統知識保存上，菲律賓案例中的七個原住民族和地方社區(IPLCs)透過建立部落示範村方式，在維護傳統建築的同時，將其作為迷你博物館，展示傳統工具、樂器和服飾等文化資源，並編寫手冊紀錄傳統建築、草藥醫學、技藝工法等相關知識；而在哥倫比亞案例中，過往神靈思想曾深植於當地知識中，無論是飲食、居住、醫療等生存必要事項皆與其鏈結，因此案例團隊透過調查恢復原有傳統知識及作法，將其再次融入當地生活，亦藉由教育遊戲保存知識並傳播至年輕世代。惟須注意部分知識僅由耆老掌握並嚴格限制流傳，因此在保存工作上有些困難，日後可針對規範限制與保存議題再作探討；在印度與泰國共同案例中，傳統知識受性別分工影響，女性負責傳統種子保存與傳遞工作；此外，當地農業長期應用傳統知識進行實踐，如種植固氮樹種進行土地涵養，或結合多種農業方法相互彌補不足，不僅增進居民生計，亦透過實際操作傳承傳統知識。

在傳統知識應用於保護工作上，菲律賓與哥倫比亞兩項案例皆強調由在地社區自主管理，研究團隊從旁協助的方式，藉由《聯合

國原住民族權利宣言》所賦予之自我治理(self-government)和更大權利(Greater Right)概念，以及原住民族保留地劃設等方式，恢復過往所屬傳統領地，藉由法律效力及傳統生態知識復育區內重要動植物資源與生態系統。研究團隊介入措施於兩項案例中具各自特點，菲律賓案例透過生物多樣性評估對傳統知識進行補充，完善整體生態系統規劃，並點出傳統農法施行上仍可搭配傷害性較低之農藥及肥料，在當地生計與資源永續上取得平衡；哥倫比亞案例則透過與當地居民進行討論交流，識別現有資源及可能喪失之風險，包含傳統技藝、重要物種與生態系統等，制定出優先保護目標與計畫流程。印度與泰國共同案例之保護做法於過程中會焚燒森林，受到民間及政府反對與禁止，但此案例透過實際案例與實驗比對，證明雖然執行過程破壞了森林生態，但經過完整的復育流程後，可恢復原有森林功能，並減少因農業所造成的土地永久性破壞，更為原有生態系統帶來多樣變化，使棲地韌性與物種豐富度不降反升；在執行上會避開位於水源地之高海拔林地，僅開墾低海拔樹林，且透過復育過程產生的多樣林地生態，使森林與農田、灌溉河道形成多樣化景觀，創造良好的森川里海空間場域。

第四章 發展台灣農村社區里山傳統知識與行動架構

本計畫欲了解農村社區傳統知識如何應用於里山倡議在地行動，以及對於各層面之在地行動最重要的影響因素。研究預計邀請各領域專家學者針對影響因素提供意見(表 4-1)，並透過模糊德爾菲法整合相關領域專家之意見，找出傳統知識中的關鍵因子，建構台灣農村社區里山傳統知識與行動之架構。選用模糊德爾菲法評估之原因為：

- (1)可以匿名方式填寫，避免意見受到限制；
- (2)可以紙本、電子方式寄送與回收；
- (3)較一般的德爾菲法，可減少調查成本；
- (4)以較客觀角度考量語意模糊性；
- (5)預測項目語意結構明確。

模糊德爾菲法具體的執行步驟如下：

- (1)建立評估因子集。本計畫將分析所選之 5 個里山社區，並參考國外具體作法或相似案例，從中找尋傳統知識於各領域應用情形，並作為評估因子；
- (2)收集研究目標相關領域專家或群體意見。依據步驟一所蒐集之評估因子性質設計線上填答問卷，以電子郵件方式邀請相關領域學者協助填答，目前初步擬定將蒐集 10 位專家學者的意見（如表 4-1）；
- (3)進行評估值計算。首先，依據衛萬里(2007)修正之 Max-min 法，將專家填寫之最小值定為該評估因子的「最保守認知值(C_i)」，最大值則為「最樂觀認知值(O_i)」，接著於數據分析上採用鄭滄濱(2001)提出之雙三角模糊數法，以利快速整合專家整體意見，並透過灰色地帶檢定法檢測專家的意見是否達到共識。具體的評估因子檢定步驟如下所示：
 - A. 剔除無效問卷後整合所有專家認知，統計所有評估因子之「最保守認知值」及「最樂觀認知值」，並排除極端值。
 - B. 計算共識度：僅計算有效問卷之「最保守認知值」中的最小值

CiL、幾何平均值 CiM 與最大值 CiU，以及「最樂觀認知值」中的最小值 OiL、幾何平均值 OiM 與最大值 OiU。

- C. 檢驗共識程度，並建立評估因子 i 之「最保守認知值」與「最樂觀認知值」三角模糊數。
- D. 問卷統計後評估因子需進行收斂，未收斂因子則須再次進行專家問卷評估，直到所有因子收斂完成，並得出共識值 Gi，最後檢視各層級因子評估結果，建立評估架構。

針對里山倡議應用於農村社區發展，可能的工作事項包含棲地保育、種源保存、物種保護、保育觀念、環境保護，以及對人類的反饋等，以下分別針對各層面相關之傳統知識因子進行初步列舉：

- A. 棲地保育：傳統觀念、技術、材料、工具等應用於生物棲地營造之知識與做法
- B. 種源保存：例如植物或動物種源保護與利用
- C. 物種保護：例如友善狩獵方法
- D. 保育觀念：用於展現物種特色、傳達生物保護觀念者
- E. 環境保護：例如砌石擋土牆、水土保持植物種植方式
- F. 反饋人類：例如傳統醫療、飲食

表 4-1 專家學者名冊表

編號	背景	專業領域	專業年資	服務單位	職稱
1	學術單位	景觀環境規劃設計	10 年	東海大學景觀學系	教授
2	學術單位	景觀環境規劃設計	15 年	國立臺灣大學 園藝系	教授
3	學術單位	景觀環境規劃設計	30 年	朝陽科技大學 景觀及都市設計系	教授
4	政府單位	生態及環境保育	28 年	農業部生物多樣性研究所	研究員(退休)
5	政府單位	生態及環境保育	30 年	農業部生物多樣性研究所	研究員兼組長
6	學術單位	生態及環境保育	5 年	國立臺灣大學 生態學與演化生物學研究所	助理教授
7	學術單位	農村發展及社區營造	10 年	國立中興大學 國際農學碩士學位學程	助理教授
8	學術單位	農村發展及社區營造	17 年	明新科技大學 社區暨客家事務永續發展	主任

編號	背景	專業領域	專業年資	服務單位	職稱
				研究中心	
9	民間單位	農村發展及社區營造	16 年	馬建安園藝技師事務所	負責人
10	民間單位	農村發展及社區營造	18 年	大格創意開發有限公司	負責人

資料來源：研究彙整

一、傳統知識對里山倡議推動之影響因子

(一) 傳統知識對里山倡議推動之評估架構建立

傳統知識與里山倡議推動具密切且雙向的關聯，傳統知識不僅是里山倡議明訂的重要保護目標之一，更是其實踐過程中的有力推手，里山倡議所強調的「人與自然和諧共生關係」，即在地世代傳承的經驗與實踐為基礎，如農林漁牧的經驗法則、族群的祭典儀式與信仰、社會規範及資源管理方式等，將現代需求融入其中，找尋永續發展的新道路。傳統知識的價值會隨著情境、環境條件以及社會需求而具有不同程度的效益，如在生物多樣性維護方面，傳統知識可協助辨識在地物種、保存原生種種質；在資源永續利用上，能透過傳統農耕、森林利用與漁撈技術，同時兼顧生態與生計的平衡；在文化社會層面，則透過信仰儀式、口述歷史與技藝傳承，凝聚社區共識並促進世代間的連結等。因此為釐清不同傳統知識對里山倡議在地行動的影響，應針對傳統知識及里山倡議在地行動類型予以清楚劃分，並逐一比對探討。

第九屆 IPSI 全球里山倡議大會結論提到，里山倡議 2023 至 2030 年有五大推動目標，包含知識共創與管理、體制建立與培力、區域保育措施、生態系統復育及永續價值鏈發展，可作為本研究欲探討之里山倡議在地行動的評估準則；傳統知識涉及層面廣泛，在食衣住行育樂等多樣層面皆有影響，目前針對傳統知識分類尚無統一標準，本研究參考薛達元、張灝(2009)針對生物資源保育及永續利用之傳統知識分類方式，並將部分分類合併與修正描述後，提出傳統知識對里山倡議推動之影響因子(詳圖 4-1)。

評估因子可分成以下五大項準則：傳統遺傳資源應用知識、

傳統醫學和藥物知識、傳統技術和生活知識、傳統文化與習俗知識、傳統地理標示知識。每項準則亦下分出次準則，分別為栽培作物種類、馴養動物種類、野生植物種類、野生動物種類、微生物種類、醫藥理論知識、藥用生物資源、藥材生產技術、醫學方劑、診療技術、養生保健方式、醫藥標記符號、生態農業技術、食品加工技術、傳統工藝技術、傳統飲食方式、環境規劃設計、宗教信仰與習俗、傳統節日與儀式、習慣法、藝術文化、傳統飲食文化、食品地理標誌、藥品地理標誌及工藝品地理標誌等 25 項次準則(詳圖 4-1)。

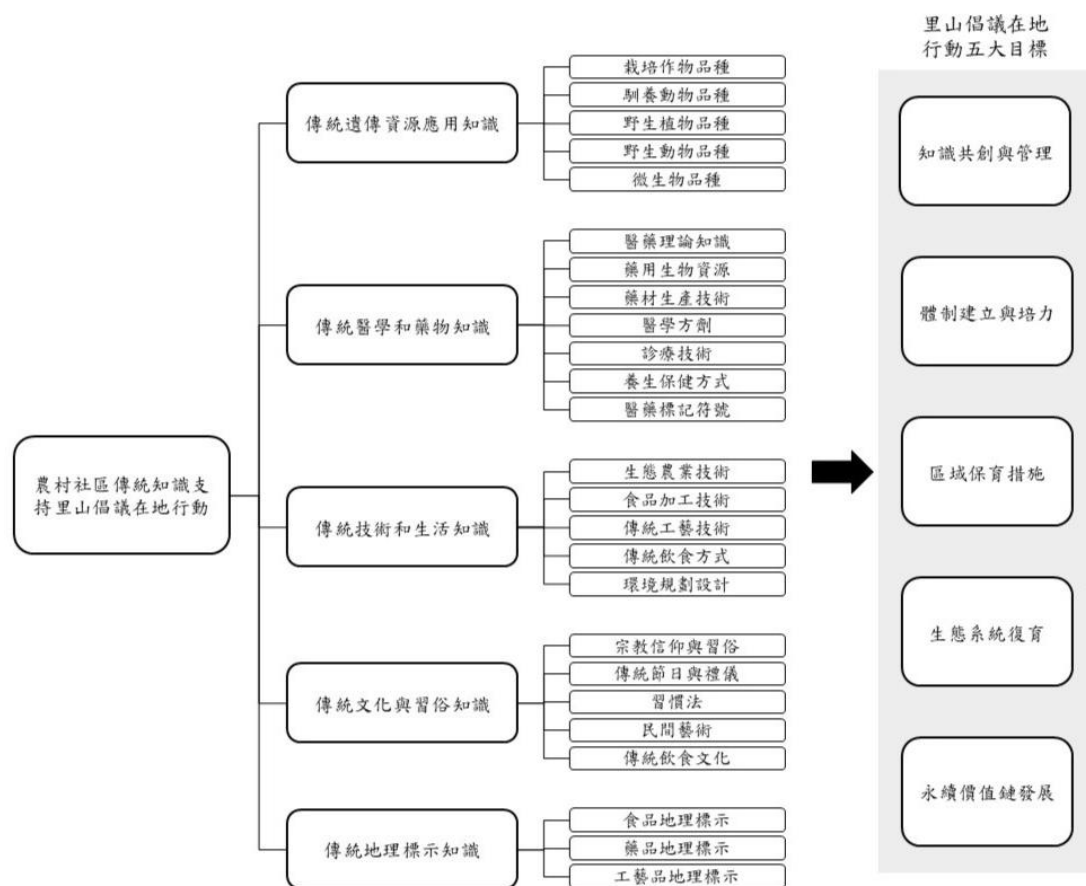


圖 4-1 傳統知識對里山倡議推動之評估因子架構

資料來源：研究彙整

(二) 評估因子釋義

本研究依據文獻資料整理傳統知識，並將里山倡議在地行動分為知識共創與管理、體制建立與培力、區域保護措施、生態系統復育、永續價值鏈發展五個面向；為釐清各類傳統知識

對應里山倡議行動中不同面項之效益，本研究針對 25 項評估指標進行因子釋義，以利受訪專家理解每項指標之意涵，避免因誤解而影響評判結果。

1. 傳統遺傳資源運用知識

此類傳統知識為針對特定物種之馴化、培育與利用的相關知識，不僅限於人為養殖或栽培，亦涵蓋對野生物種的應用與管理。本項所含指標分別為栽培作物種類、馴養動物種類、野生植物種類、野生動物種類、微生物種類等，共 5 項評估指標(表 4-2)。

表 4-2 傳統遺傳資源運用知識評估因子釋義

評估因子	釋義
栽培作物種類	在地長期培育之糧食、經濟、園藝等作物種類資源及相關應用知識
馴養動物種類	在地長期培育之家畜、家禽、寵物等動物種類資源及相關應用知識
野生植物種類	在地生長之野生植物種類資源及相關應用知識
野生動物種類	在地棲息之野生動物種類資源及相關應用知識
微生物種類	在地微生物種類資源及相關應用知識

資料來源：研究彙整

2. 傳統醫學和藥物知識

此類傳統知識涵蓋醫學及藥物相關知識，醫學知識可分為理論知與實踐做法；藥物則涉及藥效、劑量、藥材取得及製作方式等。本項所含指標分別為醫藥理論知識、藥用生物資源、藥材生產技術、醫學方劑、診療技術、養生保健方式與醫藥標記符號(表 4-3)。

表 4-3 傳統醫學和藥物知識評估因子釋義

評估因子	釋義
醫藥理論知識	對於疾病診斷、藥性、方劑調配等理論知識
藥用生物資源	可作為藥材之動植物種類資源
藥材生產技術	藥用物種培養及加工炮製技術
醫學方劑	依據病症選擇藥材、用量、用法等組方知識
診療技術	針對患者症狀應用不同傳統治療技術及知識
養生保健方式	傳統上可提供養生保健之方法及知識

評估因子	釋義
醫藥標記符號	用於醫學紀錄之特有標記符號

資料來源：研究彙整

3. 傳統技術和生活知識

此類傳統知識為居民在長期生活與勞動過程中，因應作物生產、居住環境、日常飲食等生活需求所發展出的智慧與實踐方式，這些知識反應當地居民的生活型態與面對環境的態度。本項所含指標分別為生態農業技術、食品加工技術、傳統工藝技術、傳統飲食方式及環境規劃設計(表 4-4)。

表 4-4 傳統技術和生活知識因子釋義

評估因子	釋義
生態農業技術	在地長期生產與實踐所創造的種植技術與知識
食品加工技術	依據在地條件而發展的食物加工技術與知識
傳統工藝技術	在地發展流傳的手工藝品製造技術及知識
傳統飲食方式	因應在地發展出的生物資源食用方式及知識
環境規劃設計	順應地形、氣候條件發展空間規劃及應用知識

資料來源：研究彙整

4. 傳統文化與習俗知識

此類傳統知識是指當地居民在歷史演進過程中，共同形塑的精神信仰、約定規範及知識理念，並且彼此間又會相互影響，進一步形塑出新的知識及規範。本項所含指標分別為宗教信仰與習俗、傳統節日與儀式、習慣法、藝術文化、傳統飲食文化(表 4-5)。

表 4-5 傳統文化與習俗知識因子釋義

評估因子	釋義
宗教信仰與習俗	當地宗教及民間信仰，以及信仰所涵蓋之經典、戒律、習俗等
傳統節日與儀式	各民族流傳之傳統節慶與相關儀式知識
習慣法	部落規範、宗族制度、約定俗成等不成文規定
藝術文化	民間藝術、文學作品、工藝品、繪畫等創作品
傳統飲食文化	在地或民族傳統中，於特定場合所使用的飲食習慣及文化

資料來源：研究彙整

5. 傳統地理標示知識

地理標示象徵特定地區自然環境與人文歷史累積交互形成的特色與名聲，其價值源自地方傳統與地域認同的結合。地理標示不僅是表明產品來源，更是在地社區的智慧結晶。本項所含指標分別為食品地理標誌、藥品地理標誌及工藝品地理標誌(表 4-6)。

表 4-6 傳統地理標示知識因子釋義

評估因子	釋義
食品地理標誌	體現特定區域生物、環境、民族文化等特徵之傳統食品及相關知識
藥品地理標誌	體現特定區域生物、環境、民族文化等特徵之傳統藥品及相關知識
工藝品地理標誌	體現特定區域生物、環境、民族文化等特徵之傳統工藝品及相關知識

資料來源：研究彙整

二、專家意見調查與分析

本研究採用模糊德爾菲法，以確立傳統知識對里山倡議推動之評估架構。首先依據文獻回顧得出可能的「傳統知識對里山倡議推動影響因子」，接著進行專家問卷設計與發放，經由各界專家評估，剔除影響性較低的評估因子，確立影響因子層級架構，以利後續進一步進行驗證與分析。

(一) 模糊德爾菲法專家問卷設計

問卷發放採電子郵件或通訊軟體寄送，由各領域專家依據自身專長及觀點作答，針對「農村傳統知識支持里山倡議在地行動」影響因子進行分數評估，並於填答完畢後回傳問卷資料。問卷內容可分為以下四個部分：

1. 基本資料

為了解受訪專家的專業領域與身分識別，所蒐集基本資料包含姓名、學歷、背景、服務單位、專長領域、相關經驗、參與年資等。

2. 填寫範例

為促進受訪專家對問卷的正確填寫，避免產生填答錯誤

或放棄填答的情況，於問卷內設置填寫範例，說明問卷作答與評判方式(表 4-7)。

3. 因子釋義

針對各類傳統知識及里山倡議推動策略目標的評估因子進行解釋，以便於受訪專家理解每項指標的意涵，避免因誤解而影響評判結果。

4. 因子評估

在進行因子評估時，受訪專家會依照因子架構，逐一評估各項傳統知識因子對不同策略目標的重要性程度，並根據重要性最高及最低可接受程度，填寫可接受範圍之「最小值」及「最大值」。若經專家判斷某項評估因子重要性太低，則可勾選不保留此項評估因子，此外若專家認為尚有因子未被納入評估，則增列建議因子，以完備整體評估因子架構。

表 4-7 模糊德爾菲法專家問卷範例

評估因子	知識共創 與管理			體制建立 與培力			區域保育 措施			生態系統 復育			永續價值鏈發展		
	可接受 範圍		是否 保留 因子	可接受範圍		是否 保留 因子	可接受範圍		是否 保留 因子	可接受範圍		是否 保留 因子	可接受範圍		是否 保留 因子
	最大 值	最小 值		最大 值	最小 值		最大 值	最小 值		最大 值	最小 值		最大 值	最小 值	
栽培作物種類	10	7	是 否	2	0	是 否	5	2	是 否	6	4	是 否	8	5	是 否
建議因子			-			-			-			-			-

資料來源：研究彙整

(二) 模糊德爾菲法專家問卷執行

由於傳統知識與里山倡議皆涉及諸多層面，涵蓋環境、文化、資源利用等，且對於里山倡議推動強化，除了需具備相關知識外，亦需要具實務經驗者，方能知道目前推動上有所不足之處。因此在專家選擇上除了納入不同領域之專家意見外，亦納入在地社區發展推動人員，完備整體調查資料，蒐集所有傳統知識對里山倡議推動之效益因子。

因本研究選擇專家之專業領域跨度較大，依據文獻所述，

當專業領域相差較多時，執行調查所需的專家人數為 5 至 10 位，若專業領域相近，所需專家則為 15 至 30 位(張煜權、吳吉祥，2014)。考量本研究所需學者專業領域跨度較大，並經過初步意願洽談，最終邀請 10 位專家協助填寫，包含 3 位生態及環境保育領域專家(農業部生物多樣性研究所、國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所)、3 位景觀環境規劃設計領域專家(國立臺灣大學園藝系、東海大學景觀學系、朝陽科技大學景觀及都市設計系)、4 位農村發展及社區營造領域專家(國立中興大學國際農學碩士學位學程、大格創意開發有限公司、明新科技大學社區暨客家事務永續發展研究中心、馬建安園藝技師事務所)(如表 4-8)。

專家調查期程訂於民國 114 年 8 月 25 日至 114 年 9 月 7 日，共計 14 天。調查以網路郵件線上寄送電子問卷方式執行，共寄出 10 份專家問卷，並回收 10 份，回收率為 100%。

表 4-8 模糊德爾菲法專家問卷受訪專家名單

編號	背景	專業領域	專業年資	服務單位	職稱
1	學術單位	景觀環境規劃設計	10 年	東海大學景觀學系	教授
2	學術單位	景觀環境規劃設計	15 年	國立臺灣大學 園藝系	教授
3	學術單位	景觀環境規劃設計	30 年	朝陽科技大學 景觀及都市設計系	教授
4	政府單位	生態及環境保育	28 年	農業部生物多樣性研究所	研究員(退休)
5	政府單位	生態及環境保育	30 年	農業部生物多樣性研究所	研究員兼組長
6	學術單位	生態及環境保育	5 年	國立臺灣大學 生態學與演化生物學研究所	助理教授
7	學術單位	農村發展及社區營造	10 年	國立中興大學 國際農學碩士學位學程	助理教授
8	學術單位	農村發展及社區營造	17 年	明新科技大學 社區暨客家事務永續發展研究中心	主任
9	民間單位	農村發展及社區營造	16 年	馬建安園藝技師事務所	負責人
10	民間單位	農村發展及社區營造	18 年	大格創意開發有限公司	負責人

資料來源：研究彙整

三、模糊德爾菲法專家問卷統計分析

問卷數據透過 Microsoft Excel 2016 軟體執行數據分析工作，分析方法採模糊德爾菲法搭配三角模糊數理論進行評估。分析工作將依據里山倡議行動五大策略分項進行，分別計算保守值(L)與樂觀值(U)之最小值與最大值的幾何平均數，並進一步計算灰色地帶值、認知差值，最終得出收斂值與專家共識值。

(一) 知識共創與管理

1. 準則因子評估

在傳統技術和生活知識因子中，保守值及樂觀值的三角模糊數兩者無重疊，顯示各專家的意見具共識區段，並且聚攏於共識區段範圍內，因此進一步計算出共識值為 7.96。在傳統遺傳資源應用知識、傳統醫學和藥物知識、傳統文化與習俗知識、傳統地理標示知識等 4 項因子中，由於保守值最大值大於樂觀值最小值，且其灰色地帶值小於認知差值，顯示專家間雖無共識，但給予極端值的專家與其他專家意見並未相差過大而使意見發散，因此進一步計算其共識值，依序為 7.60、7.48、7.56、7.48(表 4-9)。

2. 次準則因子評估

在生態農業技術及習慣法 2 項因子中，保守值及樂觀值的三角模糊數並無重疊，表示不同專家意見具有共識區段，並且聚攏於共識區段範圍內，顯示各專家意見達到共識，因此進一步計算其共識值分為 8.03 及 6.29。在栽培作物種類、馴養動物種類、野生植物種類、野生動物種類、醫藥理論知識、藥用生物資源、藥材生產技術、醫學方劑、診療技術、養生保健方式、醫藥標記符號、食品加工技術、傳統飲食方式、宗教信仰與習俗、傳統節日與儀式、傳統飲食文化、食品地理標誌、藥品地理標誌、工藝品地理標誌等 19 項因子中，由於保守值最大值大於樂觀值最小值，且其灰色地帶值小於認知差值，顯示不同專家意見雖無共識，但給予極端值的專家與其他專家意見並未相差過大而使意見發散，因此進一步計算其共識值，依序為 7.49、6.41、7.94、7.58、7.20、

7.24、6.98、6.35、5.60、6.61、4.77、7.41、7.53、7.56、7.51、7.54、7.09、7.01、6.93，其中診療技術與醫藥標記符號因子之共識值小於 6，顯示其意見凝聚度較低，因此在後續分析上可評估是否刪除。在微生物種類、傳統工藝技術、環境規劃設計、藝術文化等 4 項因子中，其保守值最大值大於樂觀值最小值，且灰色地帶值大於認知差值，顯示不同專家意見之間並無共識，並且極端值差距過大導致意見發散，因此後續執行上可考慮刪除因子；另檢視其共識值分別為 6.41、7.08、6.63、6.77，顯示多數專家意見仍具一定共識度，僅部分極端值過度偏離，以至意見發散(表 4-9)。

表 4-9 模糊德爾菲法專家問卷結果－知識共創與管理

評估因子	保守值(L)		樂觀值(H)		幾何平均值		灰色地帶值	認知值差	收斂	狀態	共識值
	C _l	C _u	O _l	O _u	C _m	O _m	C _u - O _l	O _m - C _m	M - Z	1 / 2 / 3	G
1.1 栽培作物品種	4	8	7	10	6.163	8.744	1	2.581	1.581	2	7.4870
1.2 馴養動物品種	2	8	5	10	4.766	7.866	3	3.100	0.100	2	6.4096
1.3 野生植物品種	5	9	7	10	6.462	9.251	2	2.789	0.789	2	7.9402
1.4 野生動物品種	5	8	7	10	6.418	9.143	1	2.725	1.725	2	7.5753
1.5 微生物品種	3	8	5	10	5.020	7.643	3	2.623	-0.377	3	6.4101
1.傳統遺傳資源應用知識	5	8	7	10	6.504	9.240	1	2.736	1.736	2	7.5996
2.1 醫藥理論知識	4	8	6	10	5.987	9.004	2	3.017	1.017	2	7.1974
2.藥用生物資源	4	8	6	10	6.180	8.978	2	2.798	0.798	2	7.2414
2.3 藥材生產技術	2	8	6	10	5.378	8.526	2	3.148	1.148	2	6.9814
2.4 醫學方劑	1	8	5	10	4.690	7.701	3	3.011	0.011	2	6.3480
2.5 診療技術	1	7	5	10	3.305	6.566	2	3.261	1.261	2	5.5953
2.6 養生保健方式	1	8	5	10	5.133	8.343	3	3.209	0.209	2	6.6149
2.7 醫藥標記符號	1	6	4	8	3.067	5.822	2	2.755	0.755	2	4.7663
2 傳統醫學和藥物知識	2	8	7	10	5.827	9.022	1	3.194	2.194	2	7.4820
3.1 生態農業技術	6	8	8	10	6.774	9.277	0	2.504	2.504	1	8.0255
3.2 食品加工技術	4	8	7	10	5.790	8.514	1	2.724	1.724	2	7.4065
3.3 傳統工藝技術	3	8	5	10	6.307	8.841	3	2.534	-0.466	3	7.0821
3.4 傳統飲食方式	5	8	7	10	6.351	8.848	1	2.497	1.497	2	7.5283
3.5 環境規劃設計	3	8	5	10	5.517	7.959	3	2.442	-0.558	3	6.6314
3 傳統技術和生活知識	5	8	8	10	6.536	9.376	0	2.840	2.840	1	7.9558
4.1 宗教信仰與習俗	5	8	7	10	6.418	9.036	1	2.618	1.618	2	7.5627
4.2 傳統節日與儀式	5	8	7	10	6.236	8.837	1	2.601	1.601	2	7.5101

評估因子	保守值(L)		樂觀值(H)		幾何平均值		灰色地帶值	認知值差	收斂	狀態	共識值
	C _l	C _u	O _l	O _u	C _m	O _m	C _u - O _l	O _m - C _m	M-Z	1 / 2 / 3	G
4.3 習慣法	2	6	6	10	4.887	7.699	0	2.811	2.811	1	6.2931
4.4 藝術文化	3	8	5	10	5.690	8.302	3	2.612	-0.388	3	6.7651
4.5 傳統飲食文化	5	8	7	10	6.236	9.047	1	2.811	1.811	2	7.5371
4 傳統文化與習俗知識	5	8	7	10	6.320	9.143	1	2.823	1.823	2	7.5605
5.1 食品地理標誌	4	8	6	10	5.839	8.586	2	2.747	0.747	2	7.0896
5.2 藥品地理標誌	4	8	6	10	5.750	8.285	2	2.535	0.535	2	7.0078
5.3 工藝品地理標誌	4	8	6	10	5.598	8.102	2	2.504	0.504	2	6.9335
5. 傳統地理標示知識	5	8	7	10	6.140	8.744	1	2.604	1.604	2	7.4840

資料來源：研究彙整

(二) 體制建立與培力

1. 準則因子評估

在傳統文化與習俗知識因子中，由於保守值最大值大於樂觀值最小值，且其灰色地帶值小於認知差值，表示專家意見雖無共識，但給予極端值的專家與其他專家意見並未相差過大而使意見發散，因此進一步計算出共識值為 7.36。在傳統遺傳資源應用知識、傳統醫學和藥物知識、傳統技術和生活知識、傳統地理標示知識等 4 項因子中，其保守值最大值大於樂觀值最小值，且灰色地帶值大於認知差值，顯示不同專家意見之間並無共識，並且極端值差距過大導致意見發散，因此後續執行上可考慮刪除因子；另檢視其共識值分別為 6.47、6.20、5.87、5.68，顯示在傳統遺傳資源應用知識、傳統醫學和藥物知識兩項因子上，各專家意見仍有一定程度的聚攏，僅部分極端值過度偏離，以至意見發散(表 4-10)。

2. 次準則因子評估

在宗教信仰與習俗因子中，保守值及樂觀值的三角模糊數兩者無重疊，表示各專家的意見具共識區段，並且聚攏於共識區段範圍內，顯示各專家意見間具有共識，因此進一步計算出共識值為 6.65。在野生植物種類、野生動物種類、醫藥理論知識、傳統節日與儀式、傳統飲食文化等 5 項因子中，由於保守值最大值大於樂觀值最小值，且其灰色地帶值小於認知差值，顯示不同專家意見雖無共識，但給予極端值的專

家與其他專家意見並未相差過大而使意見發散，進一步計算其共識值，依序為 5.81、5.78、6.8、7.38、6.65，其中野生植物種類與野生動物種類因子之共識值低於 6，顯示其在意見凝聚度上較低，因此在後續分析時可評估是否刪除。

在栽培作物種類、馴養動物種類、微生物種類、藥用生物資源、藥材生產技術、醫學方劑、診療技術、養生保健方式、醫藥標記符號、生態農業技術、食品加工技術、傳統工藝技術、傳統飲食方式、環境規劃設計、習慣法、藝術文化、食品地理標誌、藥品地理標誌、工藝品地理標誌等 19 項因子中，其保守值最大值大於樂觀值最小值，且灰色地帶值大於認知差值，表示各專家意見之間並無共識，且極端值差距較大使得意見發散，因此在後續執行上可考慮將因子刪除；另檢視各因子之共識值依序為 4.96、4.62、4.87、5.41、5.58、5.74、5.26、5.60、5.47、6.26、5.77、5.78、5.58、5.40、6.07、6.73、5.94、5.82、5.23，其中生態農業技術、習慣法、藝術文化 3 項因子共識值高於 6，顯示各專家意見仍有一定程度的聚攏，僅為部分極端值過度偏離，以至意見發散(表 4-10)。

表 4-10 模糊德爾菲法專家問卷結果一體制建立與培力

評估因子	保守值(L)		樂觀值(H)		幾何平均值		灰色地帶值	認知值差	收斂	狀態	共識值
	C _l	C _u	O _l	O _u	C _m	O _m	C _u - O _l	O _m - C _m	M - Z	1 / 2 / 3	G
1.1 栽培作物品種	1	8	2	10	3.491	6.395	6	2.904	-3.096	3	4.9614
1.2 馴養動物品種	1	7	2	9	3.236	6.140	5	2.904	-2.096	3	4.6191
1.3 野生植物品種	2	7	5	10	4.288	6.848	2	2.561	0.561	2	5.8105
1.4 野生動物品種	2	7	5	10	4.288	6.744	2	2.456	0.456	2	5.7826
1.5 微生物品種	1	7	3	10	3.356	6.193	4	2.836	-1.164	3	4.8681
1.傳統遺傳資源應用知識	3	8	5	10	4.961	7.934	3	2.972	-0.028	3	6.4735
2.1 醫藥理論知識	2	8	6	10	5.081	7.944	2	2.863	0.863	2	6.7995
2.藥用生物資源	2	7	4	10	4.058	6.627	3	2.569	-0.431	3	5.4150
2.3 藥材生產技術	2	7	4	10	4.215	7.110	3	2.895	-0.105	3	5.5828
2.4 醫學方劑	1	8	4	10	4.011	7.059	4	3.048	-0.952	3	5.7363
2.5 診療技術	1	8	4	10	2.875	6.359	4	3.484	-0.516	3	5.2610
2.6 養生保健方式	1	8	4	10	3.941	6.697	4	2.756	-1.244	3	5.5967
2.7 醫藥標記符號	1	8	4	10	3.439	6.649	4	3.211	-0.789	3	5.4696
2 傳統醫學和藥物知識	2	8	4	10	4.949	7.714	4	2.765	-1.235	3	6.1962

評估因子	保守值(L)		樂觀值(H)		幾何平均值		灰色地帶值	認知值差	收斂	狀態	共識值
	C _l	C _u	O _l	O _u	C _m	O _m	C _u - O _l	O _m - C _m	M - Z	1 / 2 / 3	G
3.1 生態農業技術	2	8	4	10	5.188	7.640	4	2.452	-1.548	3	6.2564
3.2 食品加工技術	2	8	4	10	4.476	6.787	4	2.311	-1.689	3	5.7663
3.3 傳統工藝技術	2	7	4	10	4.789	7.224	3	2.435	-0.565	3	5.7797
3.4 傳統飲食方式	1	7	3	10	4.703	7.163	4	2.460	-1.540	3	5.5777
3.5 環境規劃設計	1	7	3	10	4.450	6.820	4	2.370	-1.630	3	5.3989
3 傳統技術和生活知識	1	7	4	10	4.789	7.640	3	2.850	-0.150	3	5.8664
4.1 宗教信仰與習俗	4	6	7	10	5.356	7.952	-1	2.596	3.596	1	6.6544
4.2 傳統節日與儀式	5	8	7	10	5.830	8.339	1	2.509	1.509	2	7.3816
4.3 習慣法	2	8	4	10	4.693	7.560	4	2.867	-1.133	3	6.0737
4.4 藝術文化	3	8	5	10	5.729	8.106	3	2.377	-0.623	3	6.7330
4.5 傳統飲食文化	5	7	6	10	5.753	8.285	1	2.533	1.533	2	6.6469
4 傳統文化與習俗知識	2	8	7	10	5.320	8.514	1	3.194	2.194	2	7.3609
5.1 食品地理標誌	2	8	4	10	4.661	7.148	4	2.487	-1.513	3	5.9412
5.2 藥品地理標誌	2	8	4	10	4.481	6.940	4	2.459	-1.541	3	5.8208
5.3 工藝品地理標誌	2	7	3	10	4.106	6.645	4	2.540	-1.460	3	5.2297
5.傳統地理標示知識	2	7	4	10	4.551	7.122	3	2.571	-0.429	3	5.6813

資料來源：研究彙整

(三) 區域保護措施

1. 準則因子評估

在傳統遺傳資源應用知識、傳統技術和生活知識兩項因子中，其保守值最大值皆大於樂觀值最小值，且灰色地帶值小於認知差值，顯示不同專家雖無意見共識，但給予極端值的專家與其他專家意見並未相差過大而使意見發散，因此進一步計算出共識值數據，分別為 6.60 與 6.27。在傳統醫學和藥物知識、傳統文化與習俗知識、傳統地理標示知識 3 項因子中，其保守值最大值大於樂觀值最小值，且灰色地帶值大於認知差值，顯示不同專家意見之間並無共識，且由於意見極端值差距過大使得意見發散，因此後續執行上可考慮刪除因子；另檢視其共識值分別為 5.72、6.20、6.39，顯示在傳統文化與習俗知識、傳統地理標示知識兩項因子之共識值高於 6，可見各專家意見間仍有一定程度的聚攏，僅因部分意見極端值過度偏離，以至意見發散(表 4-11)。

2. 次準則因子評估

在野生植物種類、野生動物種類 2 項因子上，保守值及樂觀值的三角模糊數兩者間無重疊，表示各專家意見可形成共識區段，並且意見皆聚攏於共識區段範圍內，顯示各專家意見具有共識，因此進一步計算共識值，分為 8.21 與 8.21。在栽培作物種類、馴養動物種類、醫學方劑、診療技術、傳統節日與儀式、習慣法、傳統飲食文化等 7 項因子中，由於保守值最大值大於樂觀值最小值，而灰色地帶值則小於認知差值，顯示不同專家意見間雖無共識，但給予極端值的專家與其他專家之意見並未相差過大而使意見發散；進一步計算其共識值，依序為 5.47、5.30、3.14、2.95、4.86、4.69、5.98，7 項因子共識值皆小於 6，顯示各專家意見雖無發散，但整體凝聚度較低，因此在後續分析時可評估是否刪除。

在微生物種類、醫藥理論知識、藥用生物資源、藥材生產技術、養生保健方式、醫藥標記符號、生態農業技術、食品加工技術、傳統工藝技術、傳統飲食方式、環境規劃設計、宗教信仰與習俗、藝術文化、食品地理標誌、藥品地理標誌、工藝品地理標誌等 16 項因子中，其保守值最大值大於樂觀值最小值，且灰色地帶值大於認知差值，顯示各專家意見並無共識，且因極端值差距較大使得意見發散，因此在後續評估上可考慮將因子刪除；另檢視各因子共識值依序為 5.86、4.61、6.45、5.69、3.76、3.28、6.91、4.76、5.31、6.25、6.81、5.15、4.86、6.23、6.06、5.13，其中藥用生物資源、生態農業技術、傳統飲食方式、環境規劃設計、食品地理標誌、藥品地理標誌等 6 項因子共識值高於 6，顯示多數專家意見之間仍有一定程度的聚攏，僅因部分意見極端值過度偏離，以至意見發散(表 4-11)。

表 4-11 模糊德爾菲法專家問卷結果－區域保護措施

評估因子	保守值(L)		樂觀值(H)		幾何平均值		灰色地帶值	認知值差	收斂	狀態	共識值
	C_l	C_u	O_l	O_u	C_m	O_m	$C_u - O_l$	$O_m - C_m$	M-Z	1 / 2 / 3	G
1.1 栽培作物品種	3	6	5	10	4.059	6.754	1	2.695	1.695	2	5.4748
1.2 馴養動物品種	2	6	5	8	3.425	6.104	1	2.679	1.679	2	5.3000

農村社區傳統知識支持里山倡議在地行動

評估因子	保守值(L)		樂觀值(H)		幾何平均值		灰色地帶值	認知值差	收斂	狀態	共識值
	C _l	C _u	O _l	O _u	C _m	O _m	C _u - O _l	O _m -C _m	M-Z	1 / 2 / 3	G
1.3 野生植物品種	5	8	8	10	6.845	9.575	0	2.730	2.730	1	8.2103
1.4 野生動物品種	5	8	8	10	6.845	9.575	0	2.730	2.730	1	8.2103
1.5 微生物品種	1	8	4	10	4.196	7.299	4	3.103	-0.897	3	5.8578
1.傳統遺傳資源應用知識	3	8	5	10	5.123	8.279	3	3.156	0.156	2	6.5977
2.1 醫藥理論知識	1	7	3	9	2.875	5.785	4	2.910	-1.090	3	4.6123
2.藥用生物資源	2	8	4	10	5.505	7.933	4	2.428	-1.572	3	6.4475
2.3 藥材生產技術	2	8	4	10	4.123	6.849	4	2.727	-1.273	3	5.6944
2.4 醫學方劑	1	4	2	10	2.160	4.421	2	2.261	0.261	2	3.1364
2.5 診療技術	1	4	2	7	1.852	3.964	2	2.113	0.113	2	2.9553
2.6 養生保健方式	1	7	2	10	2.389	4.507	5	2.118	-2.882	3	3.7608
2.7 醫藥標記符號	1	6	2	8	2.145	3.817	4	1.672	-2.328	3	3.2814
2 傳統醫學和藥物知識	1	8	4	10	3.867	7.114	4	3.246	-0.754	3	5.7188
3.1 生態農業技術	4	8	5	10	6.039	8.431	3	2.392	-0.608	3	6.9089
3.2 食品加工技術	1	7	2	9	3.867	5.858	5	1.991	-3.009	3	4.7595
3.3 傳統工藝技術	1	7	3	10	4.282	6.721	4	2.439	-1.561	3	5.3116
3.4 傳統飲食方式	3	8	4	10	5.264	7.523	4	2.259	-1.741	3	6.2514
3.5 環境規劃設計	3	8	5	10	5.872	8.238	3	2.366	-0.634	3	6.8105
3 傳統技術和生活知識	3	7	5	10	5.275	7.972	2	2.697	0.697	2	6.2654
4.1 宗教信仰與習俗	2	8	4	10	3.515	5.799	4	2.284	-1.716	3	5.1452
4.2 傳統節日與儀式	2	6	4	8	3.415	5.959	2	2.543	0.543	2	4.8623
4.3 習慣法	2	6	4	8	3.174	5.483	2	2.310	0.310	2	4.6884
4.4 藝術文化	1	7	3	10	3.532	6.000	4	2.468	-1.532	3	4.8554
4.5 傳統飲食文化	2	7	5	10	4.547	7.366	2	2.819	0.819	2	5.9821
4 傳統文化與習俗知識	2	8	5	10	4.429	7.370	3	2.941	-0.059	3	6.1966
5.1 食品地理標誌	1	8	4	10	4.949	7.834	4	2.885	-1.115	3	6.2276
5.2 藥品地理標誌	2	8	4	10	4.929	7.274	4	2.345	-1.655	3	6.0641
5.3 工藝品地理標誌	1	7	3	10	3.831	6.594	4	2.764	-1.236	3	5.1257
5.傳統地理標示知識	2	8	5	10	4.981	7.600	3	2.619	-0.381	3	6.3883

資料來源：研究彙整

(四) 生態系統復育

1. 準則因子評估

在傳統遺傳資源應用知識、傳統技術和生活知識兩項因子中，保守值最大值皆大於樂觀值最小值，且灰色地帶值小於認知差值，顯示不同專家雖無意見共識，但給予極端值的

專家與其他專家意見之間並無過大差異導致意見發散，後續計算其共識值分別為 6.80、6.63。在傳統醫學和藥物知識、傳統文化與習俗知識、傳統地理標示知識 3 項因子中，由於保守值最大值大於樂觀值最小值，且灰色地帶值大於認知差值，顯示不同專家意見之間並無共識，且因為意見極端值差距過大而使意見發散，因此後續執行上可考慮刪除因子；另針對其共識值進行檢視，分別為 5.05、6.04、5.87，其中在傳統文化與習俗知識因子中，其共識值高於 6，顯示各專家意見間仍有一定程度的聚攏，但受到部分意見極端值過度偏離影響，使得意見發散(表 4-12)。

2. 次準則因子評估

在野生植物種類、野生動物種類 2 項因子中，保守值與樂觀值的三角模糊數兩者間並無重疊，表示各專家意見可形成共識區段，並且意見皆聚攏於共識區段範圍內，顯示各專家意見之間具有共識，因此進一步計算共識值，分為 8.32 及 8.32。在栽培作物種類、馴養動物種類、醫藥理論知識、傳統節日與儀式、習慣法等 5 項因子中，由於保守值最大值大於樂觀值最小值，且灰色地帶值小於認知差值，顯示不同專家意見之間雖無共識，但給予極端值的專家與其他專家之意見並未相差過大而導致意見發散。

進一步計算其共識值，依序為 6.07、4.54、3.88、4.84、4.57，其中馴養動物種類、醫藥理論知識、傳統節日與儀式、習慣法等 4 項因子之共識值小於 6，顯示各專家意見雖無發散，但整體共識凝聚度較低，因此在後續執行時將評估是否刪除。在微生物種類、藥用生物資源、藥材生產技術、醫學方劑、診療技術、養生保健方式、醫藥標記符號、生態農業技術、食品加工技術、傳統工藝技術、傳統飲食方式、環境規劃設計、宗教信仰與習俗、藝術文化、傳統飲食文化、食品地理標誌、藥品地理標誌、工藝品地理標誌等 18 項因子中，保守值最大值皆大於樂觀值最小值，而由於灰色地帶值大於認知差值，顯示各專家意見之間並無共識，且極端值差距較大使得意見發散，因此在後續評估上可考慮將這類因子

刪除。

檢視各項因子共識值，依序為 6.14、6.22、4.68、3.08、2.91、3.67、2.92、7.30、4.30、5.34、6.41、7.09、5.07、4.66、5.74、5.69、5.39、4.31，其中在微生物種類、藥用生物資源、生態農業技術、傳統飲食文化、環境規劃設計等 5 項因子中，共識值皆高於 6，顯示各專家意見之間仍有一定程度的聚攏，但因部分意見極端值過度偏離導致意見發散(表 4-12)。

表 4-12 模糊德爾菲法專家問卷結果－生態系統復育

評估因子	保守值(L)		樂觀值(H)		幾何平均值		灰色地帶值	認知值差	收斂	狀態	共識值
	C _l	C _u	O _l	O _u	C _m	O _m	C _u - O _l	O _m - C _m	M-Z	1 / 2 / 3	G
1.1 栽培作物品種	3	7	5	10	4.884	7.444	2	2.560	0.560	2	6.0719
1.2 馴養動物品種	2	5	4	8	3.356	5.954	1	2.598	1.598	2	4.5431
1.3 野生植物品種	6	8	8	10	6.971	9.677	0	2.706	2.706	1	8.3240
1.4 野生動物品種	6	8	8	10	6.971	9.677	0	2.706	2.706	1	8.3240
1.5 微生物品種	2	8	4	10	4.789	7.693	4	2.903	-1.097	3	6.1397
1.傳統遺傳資源應用知識	3	8	5	10	5.502	8.726	3	3.225	0.225	2	6.7959
2.1 醫藥理論知識	1	5	3	8	2.392	5.033	2	2.642	0.642	2	3.8761
2.藥用生物資源	1	8	3	10	5.315	7.876	5	2.561	-2.439	3	6.2246
2.3 藥材生產技術	1	8	2	10	3.404	5.710	6	2.305	-3.695	3	4.6801
2.4 醫學方劑	1	4	2	10	2.160	4.154	2	1.994	-0.006	3	3.0787
2.5 診療技術	1	4	2	7	1.852	3.790	2	1.938	-0.062	3	2.9090
2.6 養生保健方式	1	7	2	10	2.329	4.346	5	2.017	-2.983	3	3.6716
2.7 醫藥標記符號	1	6	1	8	2.026	3.474	5	1.448	-3.552	3	2.9186
2 傳統醫學和藥物知識	1	8	3	10	3.315	6.251	5	2.936	-2.064	3	5.0485
3.1 生態農業技術	3	9	5	10	6.253	8.723	4	2.470	-1.530	3	7.3019
3.2 食品加工技術	1	6	2	8	3.449	5.449	4	1.999	-2.001	3	4.2994
3.3 傳統工藝技術	1	7	3	10	4.338	6.770	4	2.431	-1.569	3	5.3445
3.4 傳統飲食方式	3	8	5	10	5.164	7.529	3	2.365	-0.635	3	6.4143
3.5 環境規劃設計	3	9	5	10	6.046	8.222	4	2.175	-1.825	3	7.0868
3 傳統技術和生活知識	3	8	5	10	5.228	8.312	3	3.085	0.085	2	6.6331
4.1 宗教信仰與習俗	2	8	4	10	3.404	5.679	4	2.275	-1.725	3	5.0704
4.2 傳統節日與儀式	2	6	4	8	3.274	5.954	2	2.681	0.681	2	4.8351
4.3 習慣法	2	6	4	8	3.053	5.475	2	2.423	0.423	2	4.6672
4.4 藝術文化	1	7	3	10	3.184	5.710	4	2.526	-1.474	3	4.6609
4.5 傳統飲食文化	2	7	4	10	4.500	7.461	3	2.962	-0.038	3	5.7418
4 傳統文化與習俗知識	2	8	4	10	4.479	7.659	4	3.180	-0.820	3	6.0386

評估因子	保守值(L)		樂觀值(H)		幾何平均值		灰色地帶值	認知值差	收斂	狀態	共識值
	C _l	C _u	O _l	O _u	C _m	O _m	C _u - O _l	O _m - C _m	M-Z	1 / 2 / 3	G
5.1 食品地理標誌	1	8	3	10	4.577	6.999	5	2.423	-2.577	3	5.6940
5.2 藥品地理標誌	1	8	2	10	4.447	6.618	6	2.172	-3.828	3	5.3911
5.3 工藝品地理標誌	1	6	2	10	3.393	5.596	4	2.202	-1.798	3	4.3190
5.傳統地理標示知識	2	8	4	10	4.577	7.008	4	2.431	-1.569	3	5.8709

資料來源：研究彙整

(五) 永續價值鏈發展

1. 準則因子評估

在傳統遺傳資源應用知識、傳統技術和生活知識、傳統文化與習俗知識 3 項因子中，保守值最大值皆大於樂觀值最小值，並且灰色地帶值小於認知差值，表示不同專家意見之間雖無共識，但給予極端值的專家與其他專家意見之間並無過大差異使意見發散，進一步計算其共識值分別為 7.54、7.48、7.18。在傳統醫學和藥物知識、傳統地理標示知識 2 項因子中，由於保守值最大值大於樂觀值最小值，且灰色地帶值大於認知差值，顯示不同專家意見之間並無共識，且因為意見極端值差距過大而使意見發散，因此後續執行上可考慮刪除因子；然而檢視其共識值，分別為 6.80、6.25，兩項共識值皆大於 6，可見各專家意見之間仍有一定程度的聚攏，但因部分意見極端值過度偏離導致意見發散(表 4-13)。

2. 次準則因子評估

在栽培作物種類、馴養動物種類、野生植物種類、野生動物種類、醫藥理論知識、生態農業技術、傳統工藝技術、傳統飲食方式、宗教信仰與習俗、傳統節日與儀式、習慣法、傳統飲食文化等 12 項指標中，由於保守值最大值大於樂觀值最小值，而灰色地帶值小於認知差值，顯示不同專家意見之間雖無共識，但給予極端值的專家與其他專家意見之間並未相差過大而導致意見發散；進一步計算各因子共識值，依序為 7.42、6.04、7.56、7.56、6.31、7.54、6.36、7.38、7.35、6.47、5.03、6.62，其中習慣法因子之共識值小於 6，顯示各專家意見雖無發散，但整體共識的凝聚度較低，因此在後續

執行上將評估是否刪除因子。

在微生物種類、藥用生物資源、藥材生產技術、醫學方劑、診療技術、養生保健方式、醫藥標記符號、食品加工技術、環境規劃設計、藝術文化、食品地理標誌、藥品地理標誌、工藝品地理標誌等 13 項因子中，保守值最大值皆大於樂觀值最小值，且灰色地帶值大於認知差值，顯示不同專家意見之間並無共識，且由於極端值差距過大導致意見發散，因此後續執行上可考慮刪除因子；另檢視其共識值分別為 5.51、6.47、6.40、5.60、4.83、5.96、4.96、6.57、7.07、5.82、6.48、5.85、6.53，其中在藥用生物資源、藥材生產技術、食品加工技術、環境規劃設計、食品地理標誌、工藝品地理標誌等 6 項因子中，共識值皆高於 6，顯示各專家意見之間仍有一定程度的聚攏，但因部分意見極端值過度偏離導致意見發散(表 4-13)。

表 4-13 模糊德爾菲法專家問卷結果－永續價值鏈發展

評估因子	保守值(L)		樂觀值(H)		幾何平均值		灰色地帶值	認知值差	收斂	狀態	共識值
	C _l	C _u	O _l	O _u	C _m	O _m	C _u - O _l	O _m - C _m	M - Z	1 / 2 / 3	G
1.1 栽培作物品種	4	8	7	10	5.790	8.628	1	2.838	1.838	2	7.4242
1.2 馴養動物品種	2	7	5	10	4.684	7.511	2	2.827	0.827	2	6.0404
1.3 野生植物品種	5	8	7	10	6.333	9.143	1	2.810	1.810	2	7.5624
1.4 野生動物品種	5	8	7	10	6.333	9.143	1	2.810	1.810	2	7.5624
1.5 微生物品種	1	7	3	10	4.342	7.484	4	3.142	-0.858	3	5.5113
1.傳統遺傳資源應用知識	5	8	7	10	6.205	9.117	1	2.912	1.912	2	7.5413
2.1 醫藥理論知識	1	8	5	10	4.441	7.749	3	3.308	0.308	2	6.3075
2.藥用生物資源	2	8	4	10	5.479	8.066	4	2.587	-1.413	3	6.4693
2.3 藥材生產技術	2	8	4	10	5.299	8.084	4	2.785	-1.215	3	6.4076
2.4 醫學方劑	1	8	3	10	3.922	7.431	5	3.509	-1.491	3	5.6038
2.5 診療技術	1	7	3	9	3.060	6.331	4	3.271	-0.729	3	4.8323
2.6 養生保健方式	1	8	4	10	4.527	7.340	4	2.813	-1.187	3	5.9607
2.7 醫藥標記符號	1	8	3	10	2.985	6.223	5	3.238	-1.762	3	4.9562
2 傳統醫學和藥物知識	3	8	5	10	5.804	8.289	3	2.485	-0.515	3	6.7988
3.1 生態農業技術	5	8	7	10	6.351	8.941	1	2.591	1.591	2	7.5406
3.2 食品加工技術	3	8	5	10	5.380	7.888	3	2.508	-0.492	3	6.5732
3.3 傳統工藝技術	3	7	5	10	5.567	8.063	2	2.496	0.496	2	6.3625

評估因子	保守值(L)		樂觀值(H)		幾何平均值		灰色地帶值	認知值差	收斂	狀態	共識值
	C _l	C _u	O _l	O _u	C _m	O _m	C _u - O _l	O _m - C _m	M-Z	1 / 2 / 3	G
3.4 傳統飲食方式	5	8	7	10	5.830	8.339	1	2.509	1.509	2	7.3816
3.5 環境規劃設計	3	9	5	10	6.022	8.205	4	2.183	-1.817	3	7.0733
3 傳統技術和生活知識	5	8	7	10	6.123	8.719	1	2.596	1.596	2	7.4781
4.1 宗教信仰與習俗	5	8	7	10	5.725	8.228	1	2.504	1.504	2	7.3506
4.2 傳統節日與儀式	2	7	6	10	4.984	7.818	1	2.835	1.835	2	6.4742
4.3 習慣法	2	6	4	10	3.728	6.405	2	2.677	0.677	2	5.0283
4.4 藝術文化	2	7	4	10	4.756	7.475	3	2.718	-0.282	3	5.8229
4.5 傳統飲食文化	4	7	6	10	5.524	8.397	1	2.872	1.872	2	6.6189
4 傳統文化與習俗知識	4	8	6	10	6.069	8.780	2	2.711	0.711	2	7.1801
5.1 食品地理標誌	2	8	4	10	5.459	8.135	4	2.676	-1.324	3	6.4778
5.2 藥品地理標誌	1	8	3	10	4.733	7.340	5	2.606	-2.394	3	5.8526
5.3 工藝品地理標誌	3	8	5	10	5.283	7.834	3	2.551	-0.449	3	6.5317
5.傳統地理標示知識	2	8	4	10	5.094	7.740	4	2.646	-1.354	3	6.2509

資料來源：研究彙整

四、傳統知識評估準則建構

針對專家意見共識值的篩選界定，由於各面向對應因子具有不同共識度水準，為找尋各自適當之共識度基準，本研究透過將各項因子共識值作降冪排列，繪製出散布圖後進行陡坡分析，以 X 軸為各因子，Y 軸為共識值，透過檢視由共識值連線構成的不同斜率折線，以及最大曲線距離找出適當之門檻值作為篩選基準。

(一) 知識共創與管理

在知識共創與管理面向的散佈圖中，首次較大的斜率變化點落在 7.94 至 7.58，往後整體斜率變化較為小，因此將 8.03 至 7.58 之線段排除，計算 7.58 至 4.77 線段之最大曲線距離，得出最大距離的轉折點為 6.29，且此點後斜率具明顯變化，因此將篩選值訂定為 6.29，並刪除低於篩選值之因子(圖 4-2)。

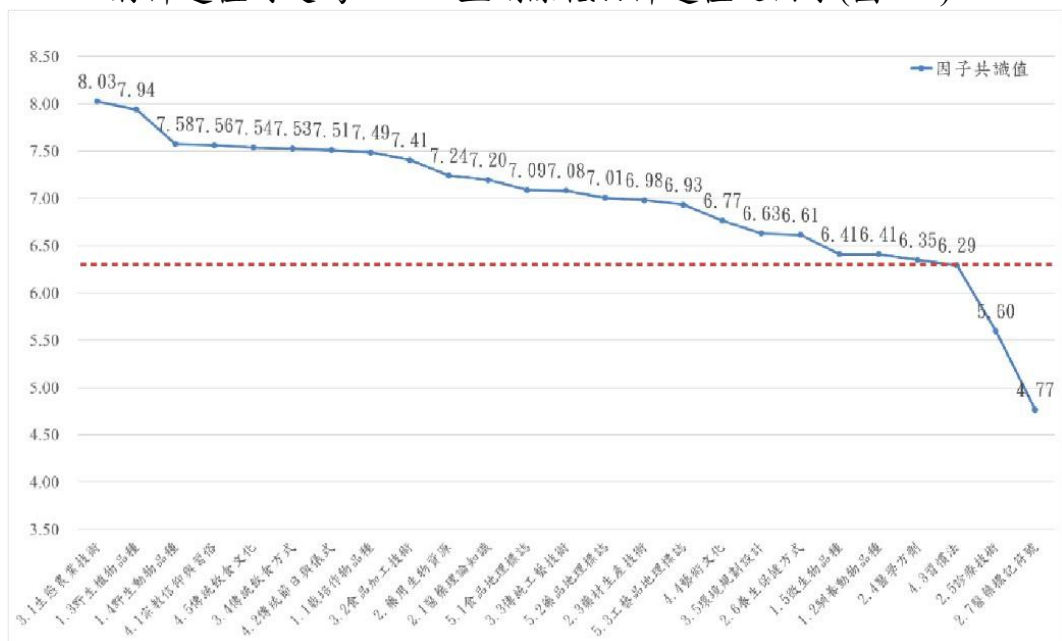


圖 4-2 知識共創與管理之陡坡分析

資料來源：研究彙整

(二) 體制建立與培力

在體制建立與培力面向的散佈圖中，整體曲線斜率變化自 6.65 後趨於平緩，因此將 7.38 至 6.65 之線段排除後，計算 6.65 至 4.62 之最大曲線距離，由於曲線與首尾連線相交，以交點劃分為上下半區，可分別得出最大距離的轉折點為 5.82 及 5.23，由於 5.23 與前後兩點建構之直線斜率差異較大，因此將篩選值

定為 5.23，並刪除低於篩選值之因子(圖 4-3)。



圖 4-3 體制建立與培力之陡坡分析

資料來源：研究彙整

(三) 區域保育措施

在區域保育措施面向的散佈圖中，線段斜率自 8.21 至 6.25 有較大變化，後續整體斜率變化較小，因此將 8.21 至 6.25 之線段排除後，檢視 6.25 至 2.96 線段之最大曲線距離，可得出最大距離的轉折點為 4.61，且 4.61 與前後兩點建構之直線斜率差異較大，因此將篩選值定為 4.61，並將低於篩選值的因子進行刪除(圖 4-4)。



圖 4-4 區域保育措施之陡坡分析

資料來源：研究彙整

(四) 生態系統復育

在生態系統復育面向的散佈圖中，較大的線段斜率變化落在 8.32 至 6.41，後續線段斜率變化較為平緩，因此將 8.32 至 6.41 之線段排除後，檢視 6.41 至 2.91 線段間最大曲線距離，可得出最大距離之轉折點為 4.30，且此點後線段斜率差異較大，因此將篩選值定為 4.30，並刪除低於篩選值之因子(圖 4-5)。



圖 4-5 生態系統復育之陡坡分析

資料來源：研究彙整

(五) 永續價值鏈發展

在永續價值鏈發展面向的散佈圖中，首次較大的斜率變化點落在 7.07 至 6.62，後續整體線段斜率變化較小，因此取 6.62 至 4.83 之區間線段，檢視各點最大曲線距離，可得出最大距離之轉折點為 6.31，且後續線段斜率變化較不一致，因此將篩選值定為 6.31，並將低於篩選值之因子進行刪除(圖 4-6)。



圖 4-6 永續價值鏈發展之陡坡分析

資料來源：研究彙整

五、傳統知識評估因子確立

(一) 知識共創與管理

經模糊德爾菲法分析及門檻值篩選後，將 5 項準則及 20 項次準則納入知識共創與管理面向之傳統知識評估因子。傳統遺傳資源應用知識準則中包含栽培作物種類、馴養動物種類、野生植物種類、野生動物種類；傳統醫學和藥物知識準則中包含醫藥理論知識、藥用生物資源、藥材生產技術、醫學方劑、養生保健方式；傳統技術和生活知識準則中包含生態農業技術、食品加工技術、傳統飲食方式、環境規劃設計；傳統文化與習俗知識準則中包含宗教信仰與習俗、傳統節日與儀式、習慣法、傳統飲食文化；傳統地理標示知識準則中包含食品地理標誌、藥品地理標誌、工藝品地理標誌(表 4-14)。

表 4-14 評估因子篩選表—知識共創與管理

面向	準則	共識值	次準則	門檻值	專家共識值	篩選
知識共創與管理	傳統遺傳資源應用知識	7.60	栽培作物種類	保留	7.49	保留
			馴養動物種類	保留	6.41	保留
			野生植物種類	保留	7.94	保留
			野生動物種類	保留	7.58	保留

面向	準則	共識 值	次準則	門檻 值	專家共 識值	篩選
傳統醫學 和藥物知 識	7.48		微生物種類	保留	6.41*	刪除
			醫藥理論知識	保留	7.20	保留
			藥用生物資源	保留	7.24	保留
			藥材生產技術	保留	6.98	保留
			醫學方劑	保留	6.35	保留
			診療技術	刪除	5.60	刪除
			養生保健方式	保留	6.61	保留
			醫藥標記符號	刪除	4.77	刪除
傳統技術 和生活知 識	7.96		生態農業技術	保留	8.03	保留
			食品加工技術	保留	7.41	保留
			傳統工藝技術	保留	7.08*	保留
			傳統飲食方式	保留	7.53	保留
			環境規劃設計	保留	6.63*	刪除
傳統文化 與習俗知 識	7.56		宗教信仰與習俗	保留	7.56	保留
			傳統節日與儀式	保留	7.51	保留
			習慣法	保留	6.29	保留
			藝術文化*	保留	6.77*	刪除
			傳統飲食文化	保留	7.54	保留
傳統地理 標示知識	7.48		食品地理標誌	保留	7.09	保留
			藥品地理標誌	保留	7.01	保留
			工藝品地理標誌	保留	6.93	保留

*表示專家無共識且意見發散。資料來源：研究彙整。

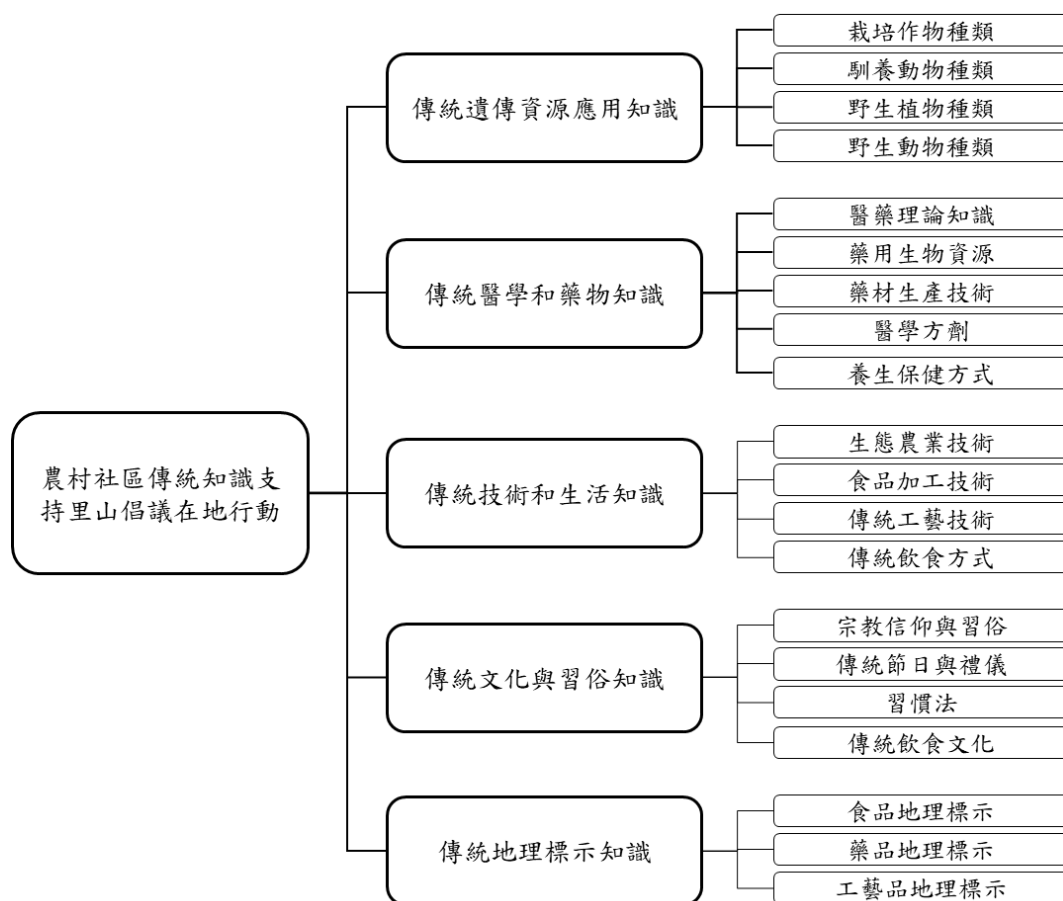


圖 4-7 傳統知識評估因子架構圖—知識共創與管理

資料來源：研究彙整

(二) 體制建立與培力

經模糊德爾菲法分析及門檻值篩選後，僅有傳統文化與習俗知識準則納入體制建立與培力面向之傳統知識評估因子，其中包含宗教信仰與習俗、傳統節日與儀式、傳統飲食文化等 3 項次準則。其中值得討論的是「習慣法」因子受到刪除，習慣法包含部落規範、宗族制度、約定俗成等不成文規定，但在專家評分上，保守值共有 7 位填答 5 或 6 分，一位填答 8 分，兩位填答 2 分，樂觀值中 7 至 10 分各有 2 位填答，6 分及 4 分各有 1 位，顯示各專家意見在習慣法因子之重要性上確實有所分歧，且相同領域專家的評分亦有所差異，因此予以刪除(表 4-15)。

表 4-15 評估因子篩選表－體制建立與培力

面向	準則	共識 值	次準則	門檻 值	專家 共識值	篩選
體制建 立與培 力	傳統遺傳 資源應用 知識*	6.47	栽培作物種類	刪除	4.96*	刪除
			馴養動物種類	刪除	4.62*	刪除
			野生植物種類	保留	5.81	刪除
			野生動物種類	保留	5.78	刪除
			微生物種類	刪除	4.87*	刪除
	傳統醫學 和藥物知 識*	6.20	醫藥理論知識	保留	6.80	刪除
			藥用生物資源	保留	5.41*	刪除
			藥材生產技術	保留	5.58*	刪除
			醫學方劑	保留	5.74*	刪除
			診療技術	保留	5.26*	刪除
			養生保健方式	保留	5.60*	刪除
			醫藥標記符號	保留	5.47*	刪除
	傳統技術 和生活知 識*	5.87	生態農業技術	保留	6.26*	刪除
			食品加工技術	保留	5.77*	刪除
			傳統工藝技術	保留	5.78*	刪除
			傳統飲食方式	保留	5.58*	刪除
			環境規劃設計	保留	5.40*	刪除
	傳統文化 與習俗知 識	7.36	宗教信仰與習俗	保留	6.65	保留
			傳統節日與儀式	保留	7.38	保留
			習慣法	保留	6.07*	刪除
			藝術文化	保留	6.73*	刪除
			傳統飲食文化	保留	6.65	保留
	傳統地理 標示知識 *	5.68	食品地理標誌	保留	5.94*	刪除
			藥品地理標誌	保留	5.82*	刪除
			工藝品地理標誌	保留	5.23*	刪除

*表示專家無共識且意見發散，#表示準則未受保留，因此刪除次準則。資料來源：本研究整理。

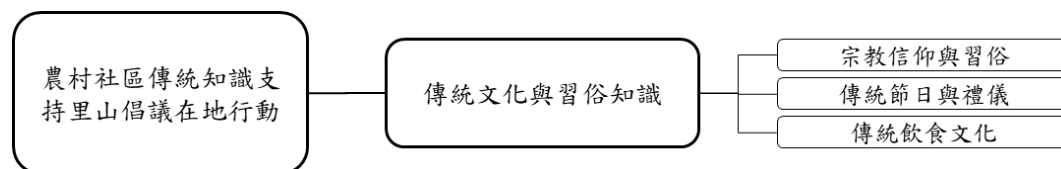


圖 4-8 傳統知識評估因子架構圖－體制建立與培力

資料來源：研究彙整

(三) 區域保育措施

經模糊德爾菲法分析及門檻值篩選後，僅有傳統遺傳資源應用知識、傳統技術和生活知識兩項準則納入區域保育措施面向之傳統知識評估因子，其中傳統遺傳資源應用知識面向包含栽培作物種類、馴養動物種類、野生植物種類、野生動物種類；傳統技術和生活知識面向生態農業技術、環境規劃設計。關於傳統技術和生活知識準則，其專家意見雖無共識但並未發散，而其各項次準則卻呈現無共識且發散的狀態，進一步檢視各項次準則之共識值與專家評分，在生態農業技術與環境規劃設計中，其專家評分多數呈現聚攏狀態，僅為少數 1 至 2 位專家意見極端值影響，且判斷該兩項次準則與區域保育措施面向應有所關聯，因此經評估後決議保留該兩項次準則。而在傳統文化與習俗知識準則中，雖然次準則中的傳統節日與儀式、習慣法與傳統飲食文化三項因子之意見並未發散，但整體準則意見已發散，因此評估後決議刪除該準則與其下次準則(表 4-16)。

表 4-16 評估因子篩選表－區域保育措施

面向	準則	共識值	次準則	門檻值	專家共識值	篩選
區域保育措施	傳統遺傳資源應用知識	6.60	栽培作物種類	保留	5.47	保留
			馴養動物種類	保留	5.30	保留
			野生植物種類	保留	8.21	保留
			野生動物種類	保留	8.21	保留
			微生物種類	保留	5.86*	刪除
	傳統醫學和藥物知識*	5.72	醫藥理論知識	保留	4.61*	刪除
			藥用生物資源	保留	6.45*	刪除
			藥材生產技術	保留	5.69*	刪除
			醫學方劑	刪除	3.14	刪除
			診療技術	刪除	2.96	刪除
			養生保健方式	刪除	3.76*	刪除
			醫藥標記符號	刪除	3.28*	刪除
	傳統技術和生活知識	6.27	生態農業技術	保留	6.91*	保留
			食品加工技術	保留	4.76*	刪除
			傳統工藝技術	保留	5.31*	刪除
			傳統飲食方式	保留	6.25*	刪除

面向	準則	共識 值	次準則	門檻 值	專家 共識值	篩選
傳統文化 與習俗知 識*	傳統文化 與習俗知 識*	6.20	環境規劃設計	保留	6.81*	保留
			宗教信仰與習俗	保留	5.15*	刪除
			傳統節日與儀式	保留	4.86	刪除
			習慣法	保留	4.69	刪除
			藝術文化	保留	4.86*	刪除
			傳統飲食文化	保留	5.98*	刪除
	傳統地理 標示知識 *	6.20	食品地理標誌	保留	6.23*	刪除
			藥品地理標誌	保留	6.06*	刪除
			工藝品地理標誌	保留	5.13*	刪除

*表示專家無共識且意見發散。資料來源：本研究整理。

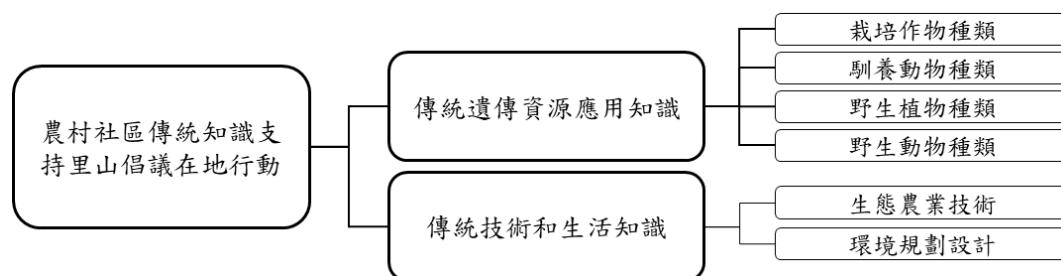


圖 4-9 傳統知識評估因子架構圖－區域保育措施

資料來源：研究彙整

(四) 生態系統復育

經模糊德爾菲法分析及門檻值篩選後，僅有傳統遺傳資源應用知識、傳統技術和生活知識兩項準則納入生態系統復育面向之傳統知識評估因子，其中傳統遺傳資源應用知識面向包含栽培作物種類、馴養動物種類、野生植物種類、野生動物種類；傳統技術和生活知識面向生態農業技術、環境規劃設計。關於傳統技術和生活知識準則，其專家意見雖未有共識但並無發散，而其各項次準則卻皆為無共識且發散狀態，進一步檢視各項次準則的共識值與專家評分，在生態農業技術與環境規劃設計兩項因子中，其專家評分多數呈現聚攏狀態，僅受一位專家意見極端值影響，且判斷該兩項次準則與生態系統復育面向間具合理關聯性，因此評估後決議保留該兩項次準則。而在傳統文化與習俗知識準則中，雖然次準則中的傳統節日與儀式、習慣法兩項因子的意見並未發散，但整體準則意見則呈現發散狀態，因此經評估後決議刪除該準則與其下次準則(表 4-17)。

表 4-17 評估因子篩選表－生態系統復育

面向	準則	共識 值	次準則	門檻 值	共識值	篩選
生態系統復育	傳統遺傳 資源應用 知識	6.80	栽培作物種類	保留	6.07	保留
			馴養動物種類	保留	4.54	保留
			野生植物種類	保留	8.32	保留
			野生動物種類	保留	8.32	保留
			微生物種類	保留	6.14*	刪除
	傳統醫學 和藥物知 識*	5.05	醫藥理論知識	刪除	3.88	刪除
			藥用生物資源	保留	6.22*	刪除
			藥材生產技術	保留	4.68*	刪除
			醫學方劑	刪除	3.08*	刪除
			診療技術	刪除	2.91*	刪除
			養生保健方式	刪除	3.67*	刪除
			醫藥標記符號	刪除	2.92*	刪除
	傳統技術 和生活知 識	6.63	生態農業技術	保留	7.30*	保留
			食品加工技術	保留	4.30*	刪除
			傳統工藝技術	保留	5.34*	刪除
			傳統飲食方式	保留	6.41*	刪除
			環境規劃設計	保留	7.09*	保留
	傳統文化 與習俗知 識*	6.04	宗教信仰與習俗	保留	5.07*	刪除
			傳統節日與儀式	保留	4.84	保留
			習慣法	保留	4.67	保留
			藝術文化	保留	4.66*	刪除
			傳統飲食文化	保留	5.74*	刪除
	傳統地理 標示知識 *	5.87	食品地理標誌	保留	5.69*	刪除
			藥品地理標誌	保留	5.39*	刪除
			工藝品地理標誌	保留	4.32*	刪除

*表示專家無共識且意見發散。資料來源：本研究整理。

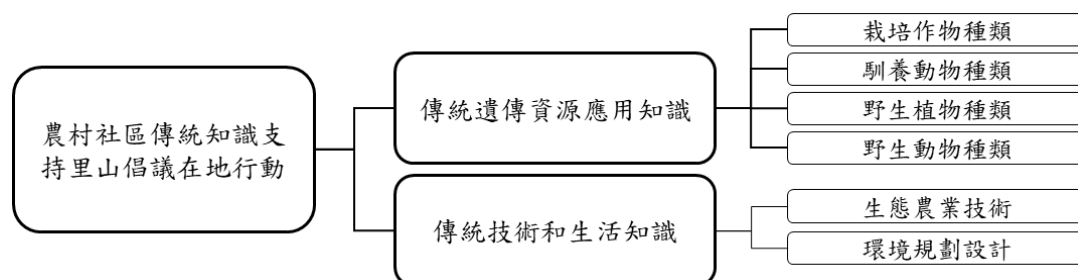


圖 4-10 傳統知識評估因子架構圖－生態系統復育

資料來源：研究彙整

(五) 永續價值鏈發展

經模糊德爾菲法分析及門檻值篩選後，共有 3 項準則納入永續價值鏈發展面向之傳統知識評估因子，包含傳統遺傳資源應用知識、傳統技術和生活知識、傳統文化與習俗知識。傳統遺傳資源應用知識準則包含栽培作物種類、野生植物種類、野生動物種類；傳統技術和生活知識準則包含生態農業技術、傳統工藝技術、傳統飲食方式；傳統文化與習俗知識準則包含宗教信仰與習俗、傳統節日與儀式、傳統飲食文化。在傳統醫學和藥物知識準則中，雖然次準則中的醫藥理論知識之意見並未發散，但整體準則意見已呈現發散狀態，因此評估後決議刪除該次準則(表 4-18)。

表 4-18 評估因子篩選表－永續價值鏈發展

面向	準則	共識值	次準則	門檻值	共識值	篩選
永續價值鏈發展	傳統遺傳資源應用知識	7.54	栽培作物種類	保留	7.42	保留
			馴養動物種類	刪除	6.04	刪除
			野生植物種類	保留	7.56	保留
			野生動物種類	保留	7.56	保留
			微生物種類	刪除	5.51*	刪除
	傳統醫學和藥物知識*	6.80	醫藥理論知識	保留	6.31	刪除
			藥用生物資	保留	6.47*	刪除
			藥材生產技術	保留	6.41*	刪除
			醫學方劑	刪除	5.60*	刪除
			診療技術	刪除	4.83*	刪除
			養生保健方式	刪除	5.96*	刪除
			醫藥標記符號	刪除	4.96*	刪除
	傳統技術和生活知識	7.48	生態農業技術	保留	7.54	保留
			食品加工技術	保留	6.57*	刪除
			傳統工藝技術	保留	6.36	保留
			傳統飲食方式	保留	7.38	保留
			環境規劃設計	保留	7.07*	刪除
	傳統文化與習俗知識	7.18	宗教信仰與習俗	保留	7.35	保留
			傳統節日與儀式	保留	6.47	保留
			習慣法	刪除	5.03	刪除
			藝術文化	刪除	5.82*	刪除
			傳統飲食文化	保留	6.62	保留
		6.25	食品地理標誌	保留	6.48*	刪除

面向	準則	共識 值	次準則	門檻 值	共識值	篩選
	傳統地理 標示知識 *		藥品地理標誌	刪除	5.85*	刪除
			工藝品地理標誌	保留	6.53*	刪除

*表示專家無共識且意見發散。資料來源：本研究整理。

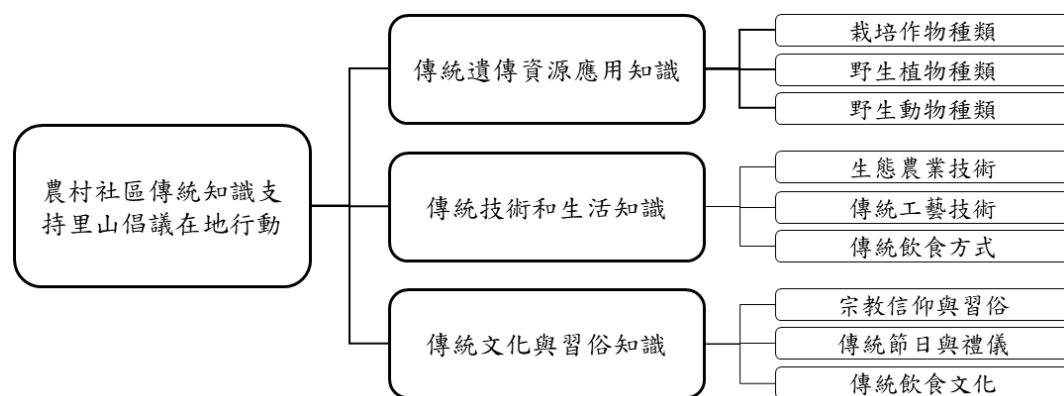


圖 4-11 傳統知識評估因子架構圖－永續價值鏈發展
資料來源：研究彙整

(六) 整體架構圖

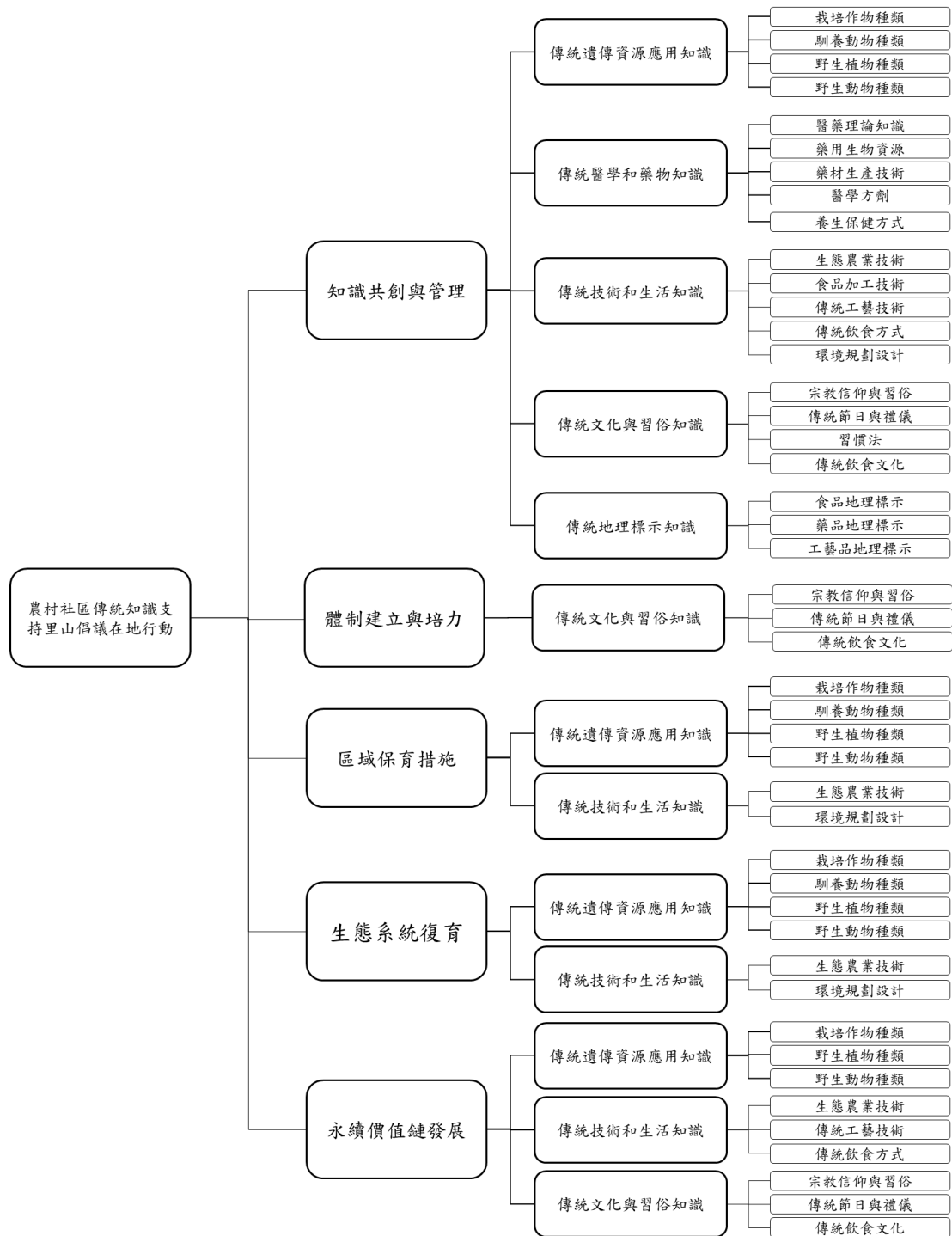


圖 4-12 傳統知識評估因子架構圖－整體架構圖

資料來源：研究彙整

第五章 台灣里山社區應用傳統知識實踐里山倡議之作法與驗證

第一節 調查方法

本計畫透過模糊德爾菲法進行專家問卷調查，以所獲得的台灣農村社區里山傳統知識與行動架構中的項目為依據，擬定調查問卷，並選定五處里山或潛力社區進行傳統知識、行動作法的訪問或調查。在調查社區篩選上，延續我國里山社區傳統知識調查時所選之苗栗縣三義鄉鯉魚社區、屏東縣牡丹鄉高士社區、澎湖縣湖西鄉南寮社區、高雄市杉林區日光小林社區，並再從國內挑選具里海發展潛力之社區，最終選擇臺南市北門區蘆竹溝社區。

第二節 調查結果分析

本計畫將透過兩種方法建構適用於台灣農村社區里山傳統知識與行動的架構，分別為以專家法建構，及以實際農村社區傳統知識為基礎，所發展出生物、棲地、環境、健康、生態經濟行動。為了解專家法所建構之傳統知識因子調查架構如何應用於調查研究，並驗證其架構之適用性，透過逐項比對調查而來的傳統知識，是否多數可對應於架構中的各項因子分類，並探討這些傳統知識於社區實際應用與未來可發展之方向。

一、鯉魚社區

鯉魚社區主要產業為水稻種植，屬於典型的農村社區，過往發展歷史上由平埔族—巴宰族人所開墾，後續閩南、客家族群陸續進入，形成三族文化交融的情況。現今鯉魚社區的主要居民以漢人為主，僅存少數巴宰族人居住於此，然而在對於傳統知識的盤點及居民訪問過程中，仍可發現許多與巴宰族相關的傳統知識與文化，如當地有三櫃、六櫃、八櫃等地名，是源於當年巴宰族及漢人開墾當地時，與高山原住民時有衝突，因此於地勢高處設置槍櫃，作為禦敵、監視及傳達訊息之據點。而在漢人相關傳統文化上，經歷多年的在地生活，許多閩、客傳統文化相互交融，成為居民共同的日常生活，雖然這些文化屬於

整體族群的共同資產，並非社區當地獨有，但仍是屬於在地的寶貴知識。因此將透過本研究建構之傳統知識因子架構，對高士社區保有之傳統知識進行分析(表 5-1)。

關於傳統遺傳資源應用知識，在野生動物品種及知識上，鯉魚社區周邊河川資源豐沛，其中景山溪流經社區，不僅作為居民灌溉水源，溪流內亦棲息著鰻魚、溪哥、臺灣石鱚等特殊魚類物種，提供居民豐富的糧食資源，在地巴宰族群更因此發展出一套漁獵文化，針對不同魚種的體型、產季、位置深淺等因素，製作出各種尺寸大小之魚筍；而在植物品種知識上，鯉魚社區較無特別的傳統植栽，僅有水稻做為當地最主要的農作物，是社區代代相傳的民生作物，水稻種植對於鯉魚社區不僅是賴以維生的產業，也對社區自然環境的維持有所貢獻，相較一般作物田地，水稻種植會引水灌溉而形成短期濕地，可提供周邊河川物種遇到環境衝擊時的避難棲地；藉由這些野生動植物種及相關知識，可增進在地生物及文化的多樣性，並在保育過程中復育在地的生態系統，而這些物種也可運用於在地持續性的經濟發展，符合知識共創與管理、區域保育措施、生態系統復育、永續價值鏈發展等四項策略目標。

關於傳統醫學和藥物相關知識，在藥用相關動植物資源上，鯉魚社區居民在這方面的傳統知識較為缺乏，僅在巴宰族文化中有些許紀錄，族人會將幼麻葉作為專門的藥材使用，具有幫助消化的功效；而在養生保健相關知識上，在巴宰族傳統文化中亦有相關紀錄，如刺蔥、苦藤、龍葵等野菜，以及路旁常見的鬼針草皆有對應的保健功效，具體效果包含降火氣、止咳、緩解發炎等，是族人日積月累所得的經驗結晶。雖然鯉魚社區較少傳統的醫藥知識，僅巴宰族人保有藥用相關的植物知識，但這些傳統知識不僅是在醫藥方面有所助益，亦賦予植物不一樣的價值，對於缺乏相關知識者而言，這些植物多半與路邊野草並無二致，但在巴宰族人眼中這些都是值得保護的植栽資源；藉由這些傳統知識促進植栽物種保育，有助於維持在地物種及文化的多樣性，符合里山倡議在地行動五大策略目標中的知識共創與管理面向。

關於傳統技術和生活知識，鯉魚社區居民長年以水稻種植維生，經過前人代代相傳不斷的累積經驗，發展出在地環境友善的生產技術及知識，如在田間雜草、蟲害問題上，居民會以調控稻田水位方式，藉由間歇性淹水、曝曬以清除雜草及蟲卵；此外，針對常見危害稻作生長之稻熱病菌防治，居民會透過調控稻苗間距方式，避免稻作因密集耕作產生適宜病菌生長的環境；透過這些友善環境的生產技術及知識，有助於當地的生物多樣性發展及生態系統的復育，並透過友善環境的耕種方式，為在地水稻產業創造永續發展的機會，符合知識共創與管理、生態系統復育、永續價值鏈發展等三項策略目標。針對鯉魚社區在地的手工藝品製造技術或知識，主要與巴宰族傳統的漁獵文化有關，巴宰族人會依據不同魚種製作相對應的竹編魚筍，如細長的鰻筍、用於捕捉鰕虎且呈現陀螺狀的線筍，以及捕蟹用的螃蟹筍等，這項技術已流傳超過百年歷史，並傳授給共同居住於此的客家族群；在傳統飲食方式中，社區保有豐富的客家文化，日常飲食上常會烹煮及分享客家傳統菜餚，而巴宰族人則會在逢年過節時製作外層包裹香蕉葉的「阿拉粿」，亦會將魚筍捕獲的魚類製成魚給；雖然鯉魚社區在手工藝品製造及在地的飲食方式上，僅存少數幾項相關傳統知識，並可能隨著時間而慢慢流逝，然而這些傳統技藝與飲食習慣具備豐富的文化底蘊，若可轉化為產品、遊程等具經濟效益之產業活動，不僅能促進社區產業健全，同時也維護這些傳統知識，符合里山倡議在地行動五大策略目標中的永續價值鏈發展面向。

關於傳統文化與習俗知識，鯉魚社區居民在信仰習俗上多半為道教、佛教、基督教等我國主流宗教，特別是信奉媽祖、神農大帝及土地公，不同族群也有各自的地方信仰，如客家族群會祭拜公壇，農民則是每年農曆七月會祭拜水圳頭，具有飲水思源之意涵，並祈求農作順利生長；此外，在習俗上社區居民會於每年農曆七月二十九日祭拜百姓公廟，藉此祭祀亡魂與祈求地方平安；鯉魚社區祭拜神農大帝、水圳頭等信仰，反應在地以農為主的產業型態，同時也影響居民對於自然環境的態度，藉由感謝水源及土地的恩惠，學習與自然永續共存

的理念，有助於推動保護管理措施與促進生態系統的復育，符合區域保育措施及生態系統復育兩項指標。在傳統節慶與相關儀式知識上，鯉魚社區會於農曆十月十五日舉辦酬神慶典，除了感謝該年度神農大帝、媽祖等神祇的庇佑，亦祈求來年作物豐收、身體安康；另外，在巴宰族文化中，每逢過年族人便會團聚在一起，慶祝田地豐收及維繫族人間的感情，聚會上還會舉辦走標、銅鑼舞等節慶活動，亦辦理牽田儀式，藉由傳統曲調緬懷先人，並將生活智慧與經驗傳遞給後代子孫；這些傳統節慶儀式皆圍繞著對於自然、神靈及祖先的敬意，具有維護環境與文化的意涵，藉由持續舉辦這些節慶儀式，不僅是維護文化的多樣性，同時也對環境維護起到淺移默化的效果，並可作為地方特色，發展永續的產業實踐，符合知識共創與管理、永續價值鏈發展兩項指標。在特定場合所使用的飲食習慣及文化上，客家文化融入鯉魚社區居民日常生活，於婚禮喜慶、過年過節會食用麻糬(糍粑)，象徵彼此團結圓滿、豐收有餘的景象；而巴宰族於過年時節會吃阿拉粿，因作其工複雜，需號召眾人協力進行，具有凝聚族人的意涵；這些於特定場合所使用的飲食習慣及文化有其特殊意涵，在保護這些傳統知識的同時，亦可將其用於永續發展實踐，為社區建構多樣的經濟發展，符合里山倡議在地行動五大策略目標中的永續價值鏈發展面向。



圖 5-1 鯉魚社區傳統稻田

資料來源：研究拍攝

表 5-1 台灣里山社區傳統知識實踐調查—鯉魚社區

項目	次準則	面向	現地調查
1-1	是否有屬於在地的馴養/野生動物品種或知識？	1.知識共創與管理 2.區域保育措施 3.生態系統復育 4.永續價值鏈發展	鰻魚、臺灣石鱸、粗首馬口鱖
1-2	是否有屬於在地的栽培/野生植物品種或知識？	1.知識共創與管理 2.區域保育措施 3.生態系統復育 4.永續價值鏈發展	水稻
2-1	是否有屬於在地的醫學理論知識？		
2-2	是否有屬於在地可作為藥材的動植物資源？	1.知識共創與管理	幼麻葉可助消化
2-3	是否有屬於在地的藥用物種培養及加工炮製技術？		
2-4	是否有屬於在地的醫藥處方？		
2-5	是否有屬於在地的養生保健相關知識？	1.知識共創與管理	刺蔥、苦藤、龍葵等野菜具降火氣、止咳、消炎等功效
3-1	是否有在地長年使用的生產技術或知識？	1.知識共創與管理 2.生態系統復育 3.永續價值鏈發展	透過水位調控清除雜草、調控稻苗間距以避免稻熱病
3-2	是否有屬於在地的食物加工技術或知識？		
3-3	是否有屬於在地的手工藝品製造技術或知識？	1.永續價值鏈發展	竹編漁筍
3-4	是否有屬於在地的飲食方式？	1.永續價值鏈發展	客家傳統飲食；巴宰族魚給、阿拉粿
3-5	是否有在地的空間發展規劃及應用知識？		
4-1	是否有屬於在地的宗教或民間信仰，以及經典、習俗等？	1.區域保育措施 2.生態系統復育	客家公壇、拜水圳頭、百姓公廟
4-2	是否有屬於在地流傳之傳統節慶與相關儀式知識？	1.知識共創與管理 2.永續價值鏈發展	巴宰族過年走標、牽田、銅鑼舞活動；農曆十月酬神
4-3	是否有在地部落規範、		

	宗族制度、約定俗成等不成文規定？		
4-4	是否有在地或民族傳統中，於特定場合所使用的飲食習慣及文化？	1.永續價值鏈發展	客家喜慶、節日會吃麻糬；巴宰族過年吃阿拉粿
5-1	是否有食品/藥品/工藝品相關的地理標示知識？		

資料來源：研究彙整

二、南寮社區

南寮社區位於澎湖本島的湖西鄉，在地土壤貧瘠且環境較為惡劣，居民認為社區在動植物資源相關傳統知識上相對缺乏，然而社區雖然因地力、氣候因素影響植栽的生長，但周圍豐富的海洋資源也為社區提供許多海洋生物品種及相關運用知識；此外，雖然當地植栽生長受到諸多限制，但仍有少數作物適應當地環境，因此成為居民種植時的普遍選擇，進而發展出相應的知識與文化。同樣的，在人文發展面上，雖然澎湖作為小型離島，又受到惡劣環境影響，在對外交通及對內發展上皆較為困難，然而澎湖自古作為中國與臺灣之間的中繼站，已具有長久的發展歷史，且為應對資源缺乏、土壤貧瘠、海風強勁等問題，發展出運用硧砧石作為建材，興建菜宅與房舍以抵禦東北季風侵襲。顯示社區雖然受到諸多條件限制，但居民順應逆境，將其轉化為當地獨有的文化與知識。以下透過本研究建構之傳統知識因子架構，對南寮社區保有之傳統知識進行分析(表 5-2)。

關於傳統遺傳資源應用知識，南寮社區所擁有的野生動物相關知識，多集中在海洋魚類資源上，如每年夏季 6 至 9 月為沙丁魚產季，由於沙丁魚肉質含水量高，在早年無冷藏設備的情況下，容易腐敗發臭，因此又名為「臭肉」，對此居民藉由烹煮後日曬的方式製成魚乾，作為糧食儲備；到了冬季則為土魷魚產季，但由於這個時節恰逢強烈東北季風吹撫，過往船隻較難開往外海，有許多漁民會沿海岸繼續捕捉沙丁魚，因此過去南寮社區過去漁產仍以沙丁魚為大宗，而現今船隻技術有所提升，沙丁魚產業也已凋零，冬季主要漁產轉變為土魷魚，

具有高度經濟價值。而在作物或野生植物方面，由於當地冬季風勢強勁，南寮社區主要作物以花生、地瓜、南瓜等爬藤植物為大宗，可緊貼地面生長，較不易受強風折損，此外當地乾燥少雨的氣候雖不利多數作物長，但卻是適宜花生、地瓜、南瓜三種作物的生長環境。整體而言，雖然南寮社區受限於氣候、土壤、水文等自然因素，但也因此發展出不同於他處的生物資源，並藉由維護這些生物資源，維持在地文化與生物的多樣性發展，並進一步推動在地里海生態系統的復育，建構可持續發展的產業實踐。符合知識共創與管理、生態系統復育及永續價值鏈發展三項策略目標。

關於傳統醫學和藥物相關知識，南寮社區在這方面的知識較為缺乏，僅於鄰近的北寮村、龍門村發現在地村落共同使用之藥籤簿，象徵過去曾有傳統醫療知識的存在，但現今居民已無相關知識。關於傳統技術和生活知識，南寮社區保有在地長年使用的生產技術或知識，如居民利用在地特有的硓𦰇石及玄武岩，在農地、菜園四周堆砌出石牆做為菜宅，用以抵禦冬季強烈的東北季風，而居民也以此發展出「夏種菜、冬種瓜」的耕作模式，於海風較弱的夏季，利用菜宅阻擋強風與鹽分，成功種植短期生長的葉菜類作物，冬季則種植可耐強風的爬藤類作物；透過這些不同的生產技術及知識，展現在地文化發展脈絡並促進植栽多樣性，同時透過傳統文化的包裝，賦予這些農作及體驗活動更高的價值，推動產業永續發展，符合知識共創與管理、生態系統復育、永續價值鏈發展三項策略目標。鯉魚社區嚴酷的自然條件不單是對居民帶來挑戰，同時也賦予其在此生活的能力，如居民會利用當地強勁的海風、日照與鹽份，發展日曬風乾、鹽漬等食物加工技術及知識，包含利用丁香魚製成的「臭肉魚乾」、石鮓乾、鹽漬魚乾等，作為冬季糧食缺乏時的備用存糧。而在手工藝品製造技術及知識上，南寮社區的手工藝技術多應用於日常生活上，包含用於裝載漁獲的竹簍、菜籃，或是幫助捕魚作業的手抄網等，而作為藝術、文化展示用途者較少；在當地飲食方式上，南寮社區受限於在地資源的侷限性，以及各季節資源分布不均等問題，飲食上除了新鮮捕獲的水產外，也

常會食用魚乾、肉乾等加工製品，而在農作物食用上，在地盛產花生、地瓜等，農民會利用帶有鹽份的海沙炒製花生，也會將地瓜製成地瓜籤，而夏季所種植的葉菜類亦會將部分製成菜乾或醃菜食用，展現出反應在地現況的獨特飲食文化；無論是食品加工技術、手工藝技術，或是在地飲食方式，這些傳統知識都是居民長期順應環境所發展出的知識與技術，具備永續發展的韌性，透過實踐這些傳統知識和文化，為社區創造可持續發展的產業活動，符合里山倡議在地行動五大策略目標中的永續價值鏈發展面向。最後，在空間發展規劃及應用知識上，南寮社區為應對強勁的東北季風，利用在地硧砧石材建設菜宅與硧砧石厝，兩者會比鄰而建或建於鄰近地區，並且在建設時多為東西走向，以抵擋來自北方與東北方的強風；透過菜宅與房舍間的融合，有助於創造社會-生態-生產三者共存之地景，並可將東西走向建設的理念應用於在地環境保護議題，符合生態系統復育之策略目標。

關於傳統文化與習俗知識，南寮社區在宗教及民間信仰習俗上，皆源自早期中國移民所帶來的信仰文化，社區居民多數為道教信仰，社區內有一間歷史悠久的廟宇—保寧宮，為在地居民的信仰，主要祭祀保生大帝；此外南寮社區還有獨特的小法文化，小法意指法師，是廟宇內執行儀式時的重要人員之一，通常由男性青年擔任並自幼時便開始培訓，負責執行各種祭典儀式、協助乩童作法、聯繫神明與傳遞神旨等事宜，另外還包含收驚、安胎等日常儀式，顯示其與居民生活息息相關；早期村落較少有對外的溝通交流，生活重心皆圍繞在村落的大小事情上，而廟宇作為居民的信仰中心，與居民生活密不可分，因此也成為地方上的行政中心，負責統籌、管理村莊中的各種事情，並形成許多在地約定俗成的規範。近年這些信仰習俗已不再是居民生活的重心，但仍舊影響著居民的思想與生活，雖然南寮社區的傳統文化與習俗知識並未直接性的對當地環境與生態保護作出貢獻，但維護這些傳統知識，不僅是保存當地的多元文化，也透過信仰的力量約束與整合居民，促使大家共同維護在地環境，達到社會、生態、生產與地海景之間的平衡與維護，符合知識共創與管理、體制建立與培力兩

項策略目標。而在特定場合所使用的飲食習慣及文化上，過往居民在滿 16 歲時被視為成年，此時長輩會以整隻的雞烹煮料理，除了慶祝孩子成年，同時也為其滋補身體；此外，每年冬至居民會以糯米粉團捏製「雞母狗」，造型多為牛、羊、豬、魚、雞、鴨等牲畜，也有元寶或人偶造型，用於感謝神明與祖先的庇佑，並祈求六畜興旺；而在每年四月，當地開始盛產俗稱「大殼」的貝類—淺蜊，居民會利用大殼的空殼製作大殼飯，於清明時節食用，由於過程中會將內容物脫出食用，象徵將不好的東西給帶走；這些特色飲食蘊含在地文化與祈福意涵，可作為文化推廣與產業發展上的一環，搭配其他在地傳統知識體驗活動，創造完整且可持續發展的遊程體驗，符合里山倡議在地行動五大策略目標中的永續價值鏈發展面向。



圖 5-2 南寮社區傳統砵砵石牆

資料來源：研究拍攝

表 5-2 台灣里山社區傳統知識實踐調查—南寮社區

項目	次準則	面向	現地調查
1-1	是否有屬於在地的馴養/野生動物品種或知識？	1.知識共創與管理 2.生態系統復育 3.永續價值鏈發展	冬季盛產土魷魚；夏、秋季盛產沙丁魚
1-2	是否有屬於在地的栽培/野生植物品種或知識？	1.知識共創與管理 2.生態系統復育 3.永續價值鏈發展	花生、地瓜、南瓜
2-1	是否有屬於在地的醫學理論知識？		

項目	次準則	面向	現地調查
2-2	是否有屬於在地可作為藥材的動植物資源？		
2-3	是否有屬於在地的藥用物種培養及加工炮製技術？		
2-4	是否有屬於在地的醫藥處方？		
2-5	是否有屬於在地的養生保健相關知識？		
3-1	是否有在地長年使用的生產技術或知識？	1.知識共創與管理 2.生態系統復育 3.永續價值鏈發展	菜宅防風；夏季種葉菜類、冬季種瓜類
3-2	是否有屬於在地的食物加工技術或知識？	1.永續價值鏈發展	曬乾法；醃漬法
3-3	是否有屬於在地的手工藝品製造技術或知識？	1.永續價值鏈發展	竹簍、竹菜籃；手抄網
3-4	是否有屬於在地的飲食方式？	1.永續價值鏈發展	地瓜籤；炒花生；醃漬、乾燥加工品
3-5	是否有在地的空間發展規劃及應用知識？	1.生態系統復育	菜宅、砵砧石厝比鄰而建為東西走向
4-1	是否有屬於在地的宗教或民間信仰，以及經典、習俗等？	1.知識共創與管理 2.體制建立與培力	道教(保生大帝)、小法文化
4-2	是否有屬於在地流傳之傳統節慶與相關儀式知識？		
4-3	是否有在地部落規範、宗族制度、約定俗成等不成文規定？	1.知識共創與管理 2.體制建立與培力	宮廟作為行政中心
4-4	是否有在地或民族傳統中，於特定場合所使用的飲食習慣及文化？	1.永續價值鏈發展	成年禮吃雞肉；清明吃大殼飯；冬至吃雞母狗
5-1	是否有食品/藥品/工藝品相關的地理標示知識？		

資料來源：研究彙整

三、高士社區

高士社區居民多數為南排灣族 paljilauljilau 群系，傳承數百年來的族群文化，具有豐富的文化與歷史底蘊。雖然隨著現代社會發展，並經歷抗日事件、天候災害、政策變動等總總因素，目前高士社區居民在信仰、建築、空間組成等層面上，都受到漢人與西方文化很大的影響，如社區房屋改建為混凝土及鐵皮屋等現代建物，整體空間也已現代化，設有柏油道路、電線杆及混凝土鋪面等，此外，社區內亦建有教會、廟宇等宗教建築，顯示居民信仰已趨向多元，而非僅有傳統的祖靈與自然神祇信仰。儘管如此，高士社區仍保有許多過往的傳統文化，例如在空間營造上，社區房屋外牆、路旁護欄及擋土牆上繪有排灣族傳統紋飾及圖樣；在信仰文化上，雖然居民各自有不同的宗教信仰，但仍可透過歲時祭儀與對祖靈的從敬之心連結在一起；近年隨著原住民族群文化及社區創生的興起，高士社區逐漸找回過往的族群記憶，透過特色產品、旅遊體驗等產業，向外推廣自身傳統文化，同時亦強化在地情感鏈結與保存傳統知識。以下透過本研究建構之傳統知識因子架構，對高士社區保有之傳統知識進行分析(表 5-3)。

關於傳統遺傳資源應用知識，高士社區保有良好的山林資源及相關應用知識，有許多屬於在地的野生動物品種，如社區內滯洪池及濕地共記錄到至少 16 種不同的蛙類，周邊河川內也有鰻魚等稀有魚類資源，社區內其中一塊池塘甚至棲息著稀有的臺灣一級保育類動物—食蛇龜，此外，社區因應產業種植楓香樹，恰好為長尾水青蛾幼蟲食草，因此吸引其族群前往繁衍；除了動物資源外，高士社區亦有數種以當地高士佛山為名的特有植栽物種，以及排灣族常用的假酸漿、食茱萸、月桃等傳統植栽；這些動植物資源及相關知識可促進在地生物及環境多樣性的維持，並藉由保護這些珍稀物種，促進生態系再生及產業永續經營發展，符合知識共創與管理、區域保育措施、生態系統復育、永續價值鏈發展等四項策略目標。

關於傳統醫學和藥物相關知識，高士社區有屬於在地的藥材相關動植物資源，如現代知名的醫藥保健材料—金線蓮，在日治時期便有

相關記錄，居民會以金線蓮煮製茶飲，作為孩童的退燒藥方；這類傳統知識不僅是一種知識傳承，更展現社區與這些藥用生物資源間的長久連結，可作為社區家庭農園的一環，維護當地生物與文化多樣性，符合里山倡議在地行動五大策略目標中的知識共創與管理指標。除了作為藥材使用外，高士社區也有將在地植栽用於養生保健的相關知識，如砲彈芋頭除了作為外出狩獵時的乾糧外，亦可用於防止口腔黏膜與喉嚨搔癢不適，另外，如臺灣胡椒具有去腥增香的效果，常於烹煮蝦蟹時添加，並可製作吉拿富、部落煎蛋等傳統菜餚，與此同時，居民也將其葉片作為保健食品，可改善消化系統及肝臟相關疾病問題；上述這些植物不僅是作為食材運用，也兼具改善身體健康之效益，與中醫所提倡的「食藥同源」理念不謀而合，作為在地文化中的重要物種，受到居民的管理維護，促進在地文化與生物多樣性，符合里山倡議在地行動五大策略目標中的知識共創與管理面向。

關於傳統技術和生活知識，高士社區居民會利用自家周邊畸零空間或農地建立家庭農園，這些家庭農園傳承祖先與自然山林共存的理念，採用農作物與喬灌木分層次混合種植的耕作方式，稱為「混林農法」，這樣的耕作方式不需將用地上的原生樹木全數移除，可在減輕對土地及生態環境破壞的同時，有效的利用空間，如部分居民會將家庭農園建立於林間或溪流沿岸空地；此外，高士社區延續六十多年前的傳統，利用段木種植香菇，不同於現代以太空包種植的方式，雖然成本較高且產量較低，但具有較佳的香氣與風味，並對於自然環境更為友善，社區居民更將上述兩種傳統技術相結合，運用混林農法種植段木香菇，發展林下經濟；這些傳統技術與生活知識不僅保護在地生物多樣性與自然環境，亦有助於恢復生態系統，並藉由環境的永續經營，創造可持續發展的經濟模式，符合知識共創與管理、區域保育措施、生態系統復育、永續價值鏈發展等四項策略目標。而在食物加工技術方面，排灣族傳統中常使用到芋頭，居民會將過剩的芋頭曬製成乾後，作為冬季食物短缺或外出狩獵採集時的乾糧，亦會將曬乾的芋頭磨成芋頭粉，用於製作傳統料理—吉拿富，此外，芋頭粉也常用於醃製

valeng，並添加從羅氏鹽膚木果實表面取得之鹽類結晶，作為保存肉類的手段；雖然這些傳統加工技術因為現代科技發展而逐漸式微，但相較現代技術而言，傳統食物加工技術對自然環境更為友善，應用於產業發展上，可兼具文化與環境友善，符合里山倡議在地行動五大策略目標中的永續價值鏈發展面向。在手工藝品製造技術方面，傳統上居民會使用月桃葉編織籃子、蓆子、繩索等生活用品，是排灣族文化中重要的植物材料，另外，高士部落的族服不同於其他地區的排灣族群，因過往常會與周邊客家族群以物易物，其中便包含客家花布，居民便利用這些布料縫製出兼具客家與排灣族特色之獨特服飾；而在傳統飲食方面，高士社區傳承排灣族文化，具有多樣的傳統飲食，包含吉拿富、qavai、valeng 等；這類傳統手工藝品製造技術及飲食方式，除了展現在地文化特色外，亦可運用於產品販售及體驗課程，透過傳統知識和文化實踐經濟活動，符合里山倡議在地行動五大策略目標中的永續價值鏈發展面向。

關於傳統文化與習俗知識，高士社區居民雖然受到漢人文化與過去傳教士影響，傳統信仰已逐漸淡化，但目前仍保有祖靈及自然神祇信仰相關知識，如每年除夕、初二分別舉辦迎祖靈及送祖靈的儀式，由祭司與巫師共同執行，帶領祖先回家過年；而自然神祇信仰相關儀式祭典則有小米收穫祭，居民以此感謝神靈的保佑與傳遞豐收的喜悅，除了儀式外，部分傳說受到文字記錄與傳承，且居民在與環境互動上抱持尊敬及永續共存的觀念，顯示對於自然神祇的信仰早已融入日常生活與自然的相處之道中；這些信仰習俗不僅是對祖先與自然的敬重，更內化到生活中並影響自身對事物的看法，促進在地環境及生態永續發展，符合知識共創與管理、區域保育措施、生態系統復育、永續價值鏈發展等四項策略目標。依循著傳統信仰，居民仍保有相關傳統節慶與儀式，如前段所提到的迎祖靈、送祖靈儀式，以及小米收穫祭等，此外還有五年才舉辦一次重要祭典—五年祭，藉此凝聚散落在外的族人，並共同感謝神靈的庇佑與追思祖靈，而在日常生活中，諸如舉行婚禮、外賓拜訪等情況，也會舉辦過火祈福儀式；這些傳統節慶與儀

式賦予在地文化多樣性，並可藉由發展旅遊及體驗活動，促進在地經濟發展，符合知識共創與管理、永續價值鏈發展兩項策略目標。在部落規範、宗族制度、約定俗成等不成文規定上，高士社區傳統文化具有性別角色分工規範，如陷阱、獵槍等打獵用品，僅限男性製作與使用，而鍋碗瓢盆等烹煮器具則限女性使用，在狩獵上也有相應的規範，限制狩獵時段與個人可狩獵範圍；這些不成文規定保護了在地的自然多樣性，並可促進社區體制建立與發展，符合知識共創與管理、體制建立與培力兩項策略目標。在特定場合所使用的飲食習慣及文化上，高士社區居民會於慶典及婚嫁時會食用 qavai、吉拿富等傳統食物，具有祝福賓客的意涵；這些慶典食物具有豐富文化意涵，可配合其他傳統知識體驗活動，建立可持續發展的經濟模式，符合里山倡議在地行動五大策略目標中的永續價值鏈發展面向。



圖 5-3 高士社區蛙類資源解說牌

資料來源：研究拍攝

表 5-3 台灣里山社區傳統知識實踐調查－高士社區

項目	次準則	面向	現地調查
1-1	是否有屬於在地的馴養/野生動物品種或知識？	1.知識共創與管理 2.區域保育措施 3.生態系統復育 4.永續價值鏈發展	長尾水青蛾；蛙類；食蛇龜；鰻魚
1-2	是否有屬於在地的栽培/野生植物品種或知識？	1.知識共創與管理 2.區域保育措施	高士佛冠名植物；假酸漿；食茱萸；月桃

項目	次準則	面向	現地調查
		3.生態系統復育 4.永續價值鏈發展	
2-1	是否有屬於在地的醫學理論知識？		
2-2	是否有屬於在地可作為藥材的動植物資源？	1.知識共創與管理	金線蓮
2-3	是否有屬於在地的藥用物種培養及加工炮製技術？		
2-4	是否有屬於在地的醫藥處方？		
2-5	是否有屬於在地的養生保健相關知識？	1.知識共創與管理	砲彈芋頭可防止口腔黏膜與喉嚨不適；臺灣胡椒可改善消化系統，葉片萃取物可治療感染和發炎
3-1	是否有在地長年使用的生產技術或知識？	1.知識共創與管理 2.區域保育措施 3.生態系統復育 4.永續價值鏈發展	段木香菇；家庭農園；混林農法
3-2	是否有屬於在地的食物加工技術或知識？	1.永續價值鏈發展	芋頭製成芋頭乾或芋頭粉；利用羅氏鹽膚木果實表面結晶即芋頭粉醃製 valeng
3-3	是否有屬於在地的手工藝品製造技術或知識？	1.永續價值鏈發展	月桃葉編織、花布
3-4	是否有屬於在地的飲食方式？	1.永續價值鏈發展	Cinavu；qavai；valeng
3-5	是否有在地的空間發展規劃及應用知識？		
4-1	是否有屬於在地的宗教或民間信仰，以及經典、習俗等？	1.知識共創與管理 2.區域保育措施 3.生態系統復育 4.永續價值鏈發展	祖靈信仰；芋神、小米神等自然神祇
4-2	是否有屬於在地流傳之傳統節慶與相關儀式知識？	1.知識共創與管理 2.永續價值鏈發展	小米收穫祭；五年祭；迎祖靈；過火儀式
4-3	是否有在地部落規範、	1.知識共創與管理	性別角色分工；獵槍禁

項目	次準則	面向	現地調查
	宗族制度、約定俗成等不成文規定？	2.體制建立與培力	止女性、小孩觸碰；狩獵規範
4-4	是否有在地或民族傳統中，於特定場合所使用的飲食習慣及文化？	1.永續價值鏈發展	慶典及婚嫁時會食用 qavai、cinavu
5-1	是否有食品/藥品/工藝品相關的地理標示知識？		

資料來源：研究彙整

四、日光小林社區

日光小林社區因受莫拉克風災所影響，不僅離開生活多年的村落、溪流及山林等傳統領域，更失去眾多親友與族人，使得許多傳統知識及習俗面臨失傳的危機。居民認為社區目前仍保有多數舊有的傳統知識及文化，惟搬遷至新環境後需重新盤點周邊資源並累積文化資本，然且社區土地利用受到諸多限制，除了土地利用及所有權受政府單位管制外，社區周邊山林與田野皆有其所有權人，無法複製原鄉經驗，自由運用生活環境中的野生動植物。於此情形下，居民利用有限空間，於自家房舍後方空地設立大武壠民族植物園，復育原鄉傳統植物；此外亦承租社區活動中心與閒置空間，辦理大滿舞團、社區合作社等，透過多樣方式將傳統知識與文化保存並推廣給社會大眾。以下透過本研究建構之傳統知識因子架構，對日光小林社區傳統知識逐項分析(表 5-4)。

關於傳統遺傳資源應用知識，日光小林社區擁有在地的作物或野生動植物品種相關知識，社區居民會於自家花圃或社區共有之大武壠民族植物園中，種植過往生活或祭祀常用植物，如雞角刺、千日紅、刺竹等，其中刺竹是大武壠族製作重要「魚笥」器具的材料，而雞角刺不僅是大武壠族文化中重要植物，同時亦為臺灣紅皮書訂定之瀕危物種。社區在復育這些特殊植物的過程中，不僅促進居民對生物多樣性的知識，亦改善社區環境，從最初建成時多為人造建物，轉化為自然與人文和諧共存的空間，有助於強化社區生態系統，同時透過多樣

化的產品開發，促進社區永續經濟發展，符合知識共創與管理、生態系統復育、永續價值鏈發展三項策略目標。

關於傳統醫學和藥物相關知識，在日光小林社區所擁有的動植物資源中，有部分可作為藥材使用，如薄瓣懸鉤子之嫩芯可作為藥引，其根部亦可於煎藥後加黑糖服用，用於治療牙痛與降火氣，這些知識是屬於社區寶貴的文化財產，有助於保護在地植栽物種及促進資源永續利用，符合里山倡議在地行動策略目標之知識共創與管理。而在養生保健相關知識上，居民會利用雞角刺的根莖燉煮湯品，具有滋補養生的功效，是女性坐月子調養時常會烹煮的食材，亦可用於泡茶、泡製藥酒等，可去風防寒；此外，男性於成長期間會食用狗尾草製成的料理，具有強健脾胃之功效，女性則會於生理期時，食用紅骨九層塔根所燉煮的雞湯，可避免經痛等不適症狀，上述對於各式植栽運用知識不僅增進在地生物資源永續利用，亦強化社區建構永續經濟收益，符合社區永續經濟發展，符合知識共創與管理、永續價值鏈發展兩項策略目標。

關於傳統技術和生活知識，日光小林社區保有在地的食物加工技術及知識，如以糯米製作傳統食物 *May*，雖然基本組成近似常見的糯米飯，但會依據不同情況融入番薯、芋頭、花生、香蕉等多樣化食材，亦可製成鹹口的「油蔥 *may*」，展現大武壠族順應自然的韌性能力；此外還有大滿酒的釀造工法，居民透過天然酒麴「白殼」、糯米、糖等材料釀造大滿酒，作為祭典及祭祀祖先之供品；日光小林居民在食材加工上順應自然，以可取得食材做出多元的變化，不刻意種植不符合當前環境的作物，維護當地生物多樣性，並創造永續經濟收益，符合知識共創與管理、永續價值鏈發展兩項策略目標。而在手工藝品製造知識上，社區居民運用刺竹、多花油柑、千日紅等植栽編織出各式籐籃、魚筍及花環等手工藝識品，並保有傳統十字繡技術，其中融入在地特色植栽或圖紋，蘊含大武壠族代代傳承的文化意涵；這些工藝品除了日常使用需求外，部分亦作為信仰儀式的器具，如置於公廨中的魚筍具有神聖的意涵，是祖靈存在的場所，而順應現代社會模式，這些工

藝品成為部落對外宣揚傳統文化的途徑之一，並具備經濟價值；這些多元的手工藝品與技術運用在地天然的植栽物種，並蘊含族群文化意涵，可作為生物多樣性與環境永續利用之典範，並兼具永續經濟價值，符合知識共創與管理、永續價值鏈發展兩項策略目標。在飲食方式相關知識中，日光小林居民在多種條件交互影響下，運用各式植栽發展出雞角刺雞湯、高粱麻糬、大滿酒等豐富多樣的飲食方式，這些料理不僅是族群文化的一部分，亦聯繫著當地相關物種的保存維護，有助於維持生物多樣性與地景永續，符合里山倡議在地行動五大策略目標中的知識共創與管理、永續價值鏈發展。

關於傳統文化與習俗知識，日光小林社區多數為大武壠族人，其保有傳統祖靈信仰、習俗及禁忌相關知識，其中最重要的是作為信仰中心的公廨，內部供奉 7 名最高祖靈「太祖」，多數的習俗、儀式皆圍繞著公廨所發展，如居民傳統上常用於捕魚的魚筍，同時也兼具信仰功能，在公廨中央的向柱上綁有一具大魚筍，與向柱合稱為向神座，而祖靈便存在於向神座的旁，為公廨中最為重要的場所；除了公廨與祖靈信仰外，亦有各式不同的文化習俗，如將五節芒用於驅邪與驅除蟲害，或是利用九芎堅實、較難砍伐的性質，作為考驗男性追求者的依據；透過這些信仰習俗，居民保有對環境與土地的永續發展意識，而對於祖靈、部落耆老的敬仰，亦有助於社區凝聚與整合，符合知識共創與管理、體制建立與培力兩項策略目標。除了信仰與習俗知識外，日光小林亦有屬於在地的傳統節慶與相關儀式知識，如一年一度的夜祭，為大武壠族重要的年度歲時祭儀，目的為祭祀先祖，並祈求來年豐收與平安，其中會將檳榔、芋麻絲、高粱等農作物製成絲線、麻糬等產物後作為祭品，此外，夜祭同時也是「開向」儀式，大武壠族人僅可於開向期間進行打獵、嫁娶等活動，而在開向後 6 個月將開始禁向，讓土地、動物得以調養生息；日光小林居民依循這些傳統節慶與儀式，促進當地環境永續發展與復育環境生態，同時透過歲時祭儀凝聚族人向心，並藉此向外界發揚大武壠族文化，吸引大眾前往造訪，創造友善環境的經濟模式，符合知識共創與管理、體制建立與培力、

生態系統復育、永續價值鏈發展等四項策略目標。在傳統飲食文化上，日光小林居民會於夜祭時使用 *may* 做為祭品及食用，每逢過年亦會食用鼠麴草粿、材燒年糕等，這些飲食文化賦予居民情感上的鏈結，在維護傳統文化的同時，也促進在地環境永續發展，並且飲食產品具經濟價值，在依循傳統文化的規範之下，發展永續的經濟收益模式，符合里山倡議在地行動五大策略目標中的知識共創與管理，以及永續價值鏈發展。



圖 5-4 日光小林社區傳統竹編技術

資料來源：研究拍攝

表 5-4 台灣里山社區傳統知識實踐調查—日光小林社區

項目	次準則	面向	現地調查
1-1	是否有屬於在地的馴養/野生動物品種或知識？		
1-2	是否有屬於在地的栽培/野生植物品種或知識？	1.知識共創與管理 2.生態系統復育 3.永續價值鏈發展	雞角刺；千日紅；刺竹；雞冠花
2-1	是否有屬於在地的醫學理論知識？		
2-2	是否有屬於在地可作為藥材的動植物資源？	1.知識共創與管理	薄瓣懸鈎子
2-3	是否有屬於在地的藥用物種培養及加工炮製技術？		

項目	次準則	面向	現地調查
2-4	是否有屬於在地的醫藥處方？		
2-5	是否有屬於在地的養生保健相關知識？	1.知識共創與管理 2.永續價值鏈發展	雞角刺滋補、狗尾草協助轉骨、紅骨九層塔緩解經痛
3-1	是否有在地長年使用的生產技術或知識？		
3-2	是否有屬於在地的食物加工技術或知識？	1.知識共創與管理 2.永續價值鏈發展	大滿酒釀造；香蕉、番薯 may
3-3	是否有屬於在地的手工藝品製造技術或知識？	1.知識共創與管理 2.永續價值鏈發展	籐籃、魚筍、花環編織技術；十字繡
3-4	是否有屬於在地的飲食方式？	1.知識共創與管理 2.永續價值鏈發展	雞角刺雞湯；高粱麻糬；大滿酒
3-5	是否有在地的空間發展規劃及應用知識？		
4-1	是否有屬於在地的宗教或民間信仰，以及經典、習俗等？	1.知識共創與管理 2.體制建立與培力	五節芒用於驅邪；九芎用於擇偶；公廨為信仰中心；向神座為祖靈場域
4-2	是否有屬於在地流傳之傳統節慶與相關儀式知識？	1.知識共創與管理 2.體制建立與培力 3.生態系統復育 4.永續價值鏈發展	夜祭；檳榔、芋麻絲作祭品；禁向與開向儀式
4-3	是否有在地部落規範、宗族制度、約定俗成等不成文規定？		
4-4	是否有在地或民族傳統中，於特定場合所使用的飲食習慣及文化？	1.知識共創與管理 2.永續價值鏈發展	夜祭時使用 may 做祭祀及食用；過年食用鼠麴草粿、材燒年糕
5-1	是否有食品/藥品/工藝品相關的地理標示知識？		

資料來源：研究彙整

五、蘆竹溝社區

蘆竹溝社區地處臺南市北門區的沿海地帶，約有七成以上的居民以蚵仔養殖為主要生計，屬於傳統漁村社區。相較於本文所分析的其他里山里海社區，蘆竹溝社區的傳統知識種類較少，主要集中於傳統

遺傳資源知識及傳統文化與習俗知識，另外在產業技術與在地飲食知識上亦有所發展。蘆竹溝社區具有良好的自然環境，其位於過去倒風內海遺址，並鄰近北門潟湖，擁有豐富的濕地動植物資源，每年亦吸引許多候鳥前來停留；而在民間信仰及習俗上，蘆竹溝社區保有過往的信仰習俗，仍持續辦理傳統民俗活動，且在地地方大小事情上，宮廟亦擁有一定程度的影響性，可主持或協調地方事務的進行。此外，蘆竹溝社區自古便與鄰近的三寮灣地區有所連結，於戰後亦被劃分在同一行政區—三光里之下，兩者在信仰、文化、飲食上皆相互交流影響，如在傳統知識盤點時，部分被認為屬於三寮灣的知識亦為蘆竹溝居民長期使用，顯示兩者之間有著密不可分的關聯。以下透過本研究建構之傳統知識因子架構，對蘆竹溝社區保有之傳統知識進行分析(表 5-5)。

關於傳統遺傳資源應用知識，在動物品種及知識上，蘆竹溝社區長期以牡蠣養殖為主要產業，由於北門潟湖是少有的牡蠣養殖場域，可從蚵苗附苗至成熟採收都在同一處養殖水域進行，因此蘆竹溝蚵農對於牡蠣從幼苗至成熟的完整生命歷程都有所了解，並可根據不同生長期作出相應的措施；此外，北門潟湖未受到過多人為干擾，保留良好的自然環境，同時蘆竹溝的牡蠣養殖採用友善環境的養殖方法，因此吸引黑面琵鷺、黑腹燕鷗等珍貴鳥種在此停留。在植物品種及知識上，蘆竹溝社區與鄰近的三寮灣地區分別以盛產牡蠣與紅蔥頭聞名，然而實際上蘆竹溝社區亦有生產紅蔥頭與相關的種植技術，惟規模不若三寮灣地區，整體產業重心仍以牡蠣養殖為主；此外，社區周遭濕地亦蘊含豐富的野生植物資源，如社區居民於周邊濕地發現稀有的貝克氏鹽草，目前在台灣僅有少數零星分布，該物種具備水質淨化、穩固河床及提供生物棲息之功效，並可作為濕地環境的指標物種。蘆竹溝社區蘊含豐富且稀有的動植物種，諸如黑面琵鷺、貝克氏鹽草等，透過訂定對這些物種的保護措施與規範，維護在地生物多樣性，此外在地的牡蠣養殖與紅蔥頭種植採用生態技法，為水鳥、兩棲類、昆蟲等物種提供良好的棲地環境，促進當地生態系統的復育，也為這些產

業創造可持續發展的生產模式，符合知識共創與管理、區域保育措施、生態系統復育、永續價值鏈發展等四項策略目標。

關於傳統技術和生活知識，蘆竹溝社區擁有獨特的生產技術，如社區居民在種植紅蔥頭時，使用傳承自三寮灣地區的關水農法，於休耕期間將農田排水出口封閉，使梅雨、颱風季降雨保留於田地中，不僅改善當地土壤鹽分較高問題，也抑制農田中雜草的生長，同時農田變為短期濕地，成為過境水鳥駐足停留的居所；此外，蘆竹溝社區本身以牡蠣養殖聞名，採用平掛式養殖，相較常見的棚架式或浮棚式養殖，雖然生長速度較為緩慢，但產出的牡蠣更為扎實，且不須頻繁更換蚵棚，可維護自然環境，因此吸引過境候鳥停留休憩。這些特殊技術不僅幫助居民獲得更高品質的收穫，也對產業場域產生正面效益，有助於在地發展社會-生態-生產地景，並使產業活動得以永續發展，符合知識共創與管理、區域保育措施、生態系統復育、永續價值鏈發展等四項策略目標。針對在地的飲食文化，蘆竹溝社區結合自身特產的牡蠣與三寮灣地區的紅蔥頭，製作出牡蠣碗粿，在過往物資缺乏的年代，是僅有逢年過節會製作的特殊飲食，透過這樣的特殊飲食，除了推廣自身產業文化外，亦記錄下蘆竹溝與三寮灣兩個聚落長年共同交流與發展的歷史；藉由維持這樣具代表性的飲食文化，可促進在地產業的永續發展實踐，同時也將環境導向生物與文化多樣性發展的面向，符合符合知識共創與管理、永續價值鏈發展兩項策略目標。

關於傳統文化與習俗知識，蘆竹溝社區在地信仰以道教為主，當地信仰中心的西天宮主要供奉飛天大將，為當年先民來台開墾時所傳入，距今已有兩百多年歷史，過程中經歷清領時期、日治時期、國民政府時期等統治權的移轉，隨著時代更迭依舊，至今仍為當地主要信仰，顯示其對蘆竹溝地區之重要；此外，蘆竹溝社區亦信奉北門地區最為人所知的王爺信仰，廟中配祀李府千歲、范府千歲、吳府千歲等列位眾神，並且會舉行送王船及省親船等儀式；這些民俗信仰為在地發展增添多樣性，並作為歷史文化底蘊，協助社區實踐產業永續性，符合里山倡議在地行動五大策略目標中的永續價值鏈發展。針對在地

規範或約定俗成的規定，蘆竹溝社區的廟宇不僅作為在地信仰中心，同時也是地方重要事務的決策者，如蘆竹溝外海在每年秋冬季皆有鰻魚苗游經，其中沙洲沿岸、海口更是捕鰻魚苗的最佳地點，為了避免漁民彼此爭搶有限的魚苗資源，皆由蘆竹溝的西天宮及三寮灣的東隆宮共同管理捕撈權競標事宜，既使當年度流標，居民亦不會擅自前往捕撈；這些在地的傳統規範、規定對居民有著莫大的影響，透過這類傳統知識，可藉由強化對區域的控管，增進對當地環境的有效管理措施，以此恢復受損的生態系統，並提供產業永續發展的根基，符合體制建立與培力、區域保護措施、生態系統復育、永續價值鏈發展等四項策略目標。最後在特定場合所使用的飲食習慣及文化上，由於早年物資匱乏，米粉資源由為珍貴，因此社區居民僅會於酬神慶典時製作牡蠣碗粿，並將其作為酬神供品，時至今日，許多社區家戶仍保有各自製作牡蠣碗粿的技術及獨門秘方，並將其作為推廣社區特色時的重要推手，藉由傳統知識實踐可持續性的產業發展，符合里山倡議在地行動五大策略目標中的永續價值鏈發展。



圖 5-5 蘆竹溝社區傳統平掛式養殖法

資料來源：研究拍攝

表 5-5 台灣里山社區傳統知識實踐調查一日光小林社區

項目	次準則	面向	現地調查
1-1	是否有屬於在地的馴養/野生動物品種或知識？	1. 知識共創與管理 2. 生態系統復育 3. 區域保護措施 4. 永續價值鏈發展	牡蠣、黑面琵鷺、黑腹燕鷗
1-2	是否有屬於在地的栽培/野生植物品種或知識？	1. 知識共創與管理 2. 生態系統復育 3. 區域保護措施 4. 永續價值鏈發展	紅蔥頭、貝克氏鹽草
2-1	是否有屬於在地的醫學理論知識？		
2-2	是否有屬於在地可作為藥材的動植物資源？		
2-3	是否有屬於在地的藥用物種培養及加工炮製技術？		
2-4	是否有屬於在地的醫藥處方？		
2-5	是否有屬於在地的養生保健相關知識？		
3-1	是否有在地長年使用的生產技術或知識？	1. 知識共創與管理 2. 生態系統復育 3. 區域保護措施 4. 永續價值鏈發展	透過關水農法種植紅蔥頭、平掛式養蚵
3-2	是否有屬於在地的食物加工技術或知識？		
3-3	是否有屬於在地的手工藝品製造技術或知識？		
3-4	是否有屬於在地的飲食方式？	1. 知識共創與管理 2. 永續價值鏈發展	蚵仔碗粿
3-5	是否有在地的空間發展規劃及應用知識？		
4-1	是否有屬於在地的宗教或民間信仰，以及經典、習俗等？	1. 永續價值鏈發展	道教(飛天大將、王爺信仰)
4-2	是否有屬於在地流傳之傳統節慶與相關儀式知識？	1. 永續價值鏈發展	送王船
4-3	是否有在地部落規範、	1. 體制建立與培力	西天宮、東隆宮共同主

	宗族制度、約定俗成等不成文規定？	2.區域保護措施 3.生態系統復育 4.永續價值鏈發展	持鰻魚苗招標
4-4	是否有在地或民族傳統中，於特定場合所使用的飲食習慣及文化？	1. 永續價值鏈發展	蚵仔碗粿用於酬神
5-1	是否有食品/藥品/工藝品相關的地理標示知識？		

資料來源：研究彙整

第六章 提出台灣農村社區里山傳統知識紀錄、行動推廣之農村再生建議

一、台灣農村社區里山傳統知識現況討論

我國在推動里山倡議過程中，傳統知識的應用展現出兼具生態智慧與文化價值的特質。許多地區仍保有以農田為核心的土地利用方式，透過農田串聯森林與水域，維持生態多樣性與自然循環，並在遭遇災害或外來干擾時，能藉由自然調節與社區互助展現良好恢復力。此外，原住民族群長期累積的農耕、狩獵與採集知識，使在地居民能靈活運用周邊自然資源，達到糧食多樣性與資源永續利用的效果，反映傳統知識在生態維護與生活實踐中的重要地位。同時，部分社區已開始結合傳統智慧與現代技術，如運用於病蟲害防治、生態工程與作物復育等領域，顯示傳統知識具備創新與適應現代需求的潛力。

目前，我國傳統知識的運用多以生態旅遊與文化體驗為主要發展方式，然而關鍵的傳統知識保存與制度化推動方面仍顯不足，許多傳統知識僅以口述傳承或生活習慣形式存在，缺乏完整的記錄與建檔機制，此外亦發生傳統知識獲得記錄建檔，但未能引導居民了解，導致居民並不知道社區保有這些傳統知識，造成許多在地經驗難以延續與應用。另外，在社區治理與生計發展上，傳統制度如原住民的長老會議、廟宇作為行政中心等，已隨文化變遷逐漸式微，僅少數地區仍維持運作，或僅在特定其況使用，然而這類制度管理的傳統知識對於里山倡議推動最具影響性，包含設立禁區、行為限制、共同推行制度等，相較於個人力量，透過良善的制度管理更能維護里山里海地景的存續。整體而言，我國傳統知識在生態修復、資源永續與文化多樣性方面具有優勢，但在知識保存與社區治理制度化上仍有待強化，未來若能建立完善的紀錄與推廣機制，並強化在地管理或凝聚的力量，將有助於傳統知識在農村社區里山實踐中持續發揮重要的影響。

二、農村社區里山傳統知識與行動調查結果討論

在傳統知識對應指標上，在地動植物品種及相關知識為各社區最常見的傳統知識，且會因應在地環境與氣候條件發展出屬於當地的特色知識，即使是台灣最普遍的水稻文化亦能變化出不同形式。而在地的技術、生活文化、習俗、信仰等知識亦是各社區常見傳統知識，這類傳統知識通常對應永續價值鏈的發展，也是現今推廣在地行銷、旅遊體驗最常應用到的傳統知識，而部分知識如生態農法、自然信仰等，則可對應生態系統復育或是區域保護措施，但民眾對於這類知識運用於生態保護或復育時，常屬於無心之舉，如施行生態農法是為了飲食健康或提升銷售競爭性，或是因對於土地、大自然的崇敬而間接保護了環境生態等，無論如何這些傳統知識都對環境產生正向效益，在後續傳承傳統文化時，或可主動將這些知識與環境保護做連結，促進居民了解相關知識與實踐。

而在醫藥相關的傳統知識上，並非每個社區都擁有醫藥相關傳統知識，且在記錄到的相關知識中，多數為原住民族所保有，然而醫藥知識屬於維繫生命的重要知識，理應受到最多的保護及重視，推論原因可能是由於現代醫療知識的影響，這類未經科學證實的傳統醫學知識便有所式微，以致消失不見。此外，這項結果亦延伸出另一項議題，即是主流文化的傳統知識的認定，如在醫療相關傳統知識上，少有居民提出「中藥」相關知識，正如原住民仍保有傳統醫藥知識，華人文化中亦保留許多中醫方面的知識及理論，然而在提及所謂「傳統知識」時，多半會聯想到原住民族知識，或是僅存於少數地區的知識，然而諸如閩南及客家文化、土地公信仰，甚至是華人文化亦屬於一種傳統文化，如同前述稻作文化能隨在地發展變化，這些我們習以為常的文化亦可能具備在地差異性，卻可能經常受到忽視，最終消失無蹤，因此在未來政策推動上，除了關注少數地方、族群的傳統知識外，也應注意普遍的習俗與知識，或可從中發現蘊含許多特殊的在地知識。

三、農村社區里山傳統知識與行動調查實務應用

本次調查成果除了協助社區盤點里山傳統知識，亦將應用於建立農村社區里山傳統知識與行動調查表。本研究依據專家問卷所得出之傳統知識準則及次準則因子，將相近之因子整合轉化為調查問項，並透過舉例說明的方式，強化調查表之易讀性，確保受試者可理解問項內容。此調查表可應用於現地調查及社區自我評估，如辦理社區韌性評估時，可邀請在地耆老、文史工作者、長期駐點人員共同參與討論；於討論過程中，根據本調查表之各問項依序填答討論，引導參與者發掘社區在地的傳統知識，尤其許多傳統知識經年累月的傳承，已融入在地居民的生活中，需藉由重新盤點紀錄，促進傳統知識的保存與推廣。

表 6-1 農村地區里山傳統知識調查表

農村地區里山傳統知識調查表					
地點		日期		年 月 日	
地址(座標)					
受訪者		聯絡電話			
調查單位		調查人員			
現況說明					
調查指標		50 年前 情況	現況	改變 情形	值得傳 承項目
1-1	是否有在地的馴養或野生動物 品種及相關知識？ 例如：飼養之家禽、家畜，或 是周邊野生動物相關知識。				
1-2	是否有在地種植或野生的植物 品種及相關知識？ 例如：人為種植的作物，或是 野外所採集之植物相關知識。				

2-1	是否有在地的醫藥理論知識？ 例如：疾病診斷、藥劑調配等理論知識。				
2-2	是否有可作為藥材的在地生物資源？ 例如：具草藥、具藥性之植物，或可製作藥材之動物資源。				
2-3	是否有屬於在地的藥材製造或藥用物種培養技術？ 例如：加工、煎製藥材，以及生產藥材原料之技術。				
2-4	是否有屬於在地的醫學方劑？ 例如：在地的藥帖、針對特定病徵之藥材配方等。				
2-5	是否有在地的養生保健知識？ 例如：調理體質、強身健體等可促進身體健康之知識。				
3-1	是否有在地可長期實踐之農耕技術？ 例如：輪耕、混林農法等，可永續發展之在地作物種植技術。				
3-2	是否有在地的食品加工技術？ 例如：醃漬、日曬等依據在地條件所發展出的食品加工技術。				
3-3	是否有在地的傳統工藝技術？ 例如：編織、雕刻、陶藝等在地的手工藝品製造技術。				
3-4	是否有在地的傳統飲食方式？ 例如：生食、醃漬、火烤等，根據地區及文化不同而發展出的食用方式及知識。				

4-1	是否有在地的宗教信仰與習俗？ 例如：宗教、民間信仰，以及信仰所規範之戒律、習俗等。				
4-2	是否有在地的傳統節日及相關儀式？ 例如：各民族所流傳之傳統節慶與相關儀式知識。				
4-3	是否有在地的習慣做法？ 例如：部落規範、地方公約等約定俗成的不成文規定。				
4-4	是否有在地的傳統飲食文化？ 例如：包粽子、年夜飯等，傳統上於特定情況所使用的飲食習慣及文化。				
5-1	是否有在地的地理標示知識？ 例如：地理標示知識為可代表在地之生物、環境、文化等，如大湖草莓、澎湖玄武岩等。				
建議事項					
現況照片					

四、未來可應用於展現台灣農村再生里山傳統知識與行動建議

本次研究針對 5 個台灣的里山案例或潛力社區進行調查表驗證，在後續應用上，可以依循本研究建構之台灣農村社區里山傳統知識與行動架構，對更多里山社區進行盤點，找出關鍵的傳統知識類型與實踐情況，建立可供其他社區學習的樣本；同時也盤點里山潛力社區的傳統知識，不僅是將傳統知識作為推動里山倡議發展的依據，這些知識亦是在地發展的重要資本，透過通盤檢視既有資源，將產業、知識、環境等要素整合，創建完善的經濟發展系統；此外，由政府單位建立資訊整合平台，將調查結果上傳並建置台灣農村再生里山傳統知識地圖，促進傳統知識的保存與推廣。由於本次研究僅調查 5 個社區，且在各調查中難保沒有遺漏之處，目前案例中，在醫療及地理標示相關傳統知識上少有對應，然而受限於樣本數較少而難以評判是否對架構作修正，因此藉由後續大量的調查，可回頭檢視並修正本案建構之行動架構，促進我國農村里山倡議之推動。本研究針對里山中的淺山、深山，以及里海中的漁村、離島社區皆進行初步盤點及調查，建議可針對自身社區性質，與類型相近之社區做參照，盤點社區傳統知識，建立初步的里山倡議實踐基礎後，再往後延伸發展屬於在地的獨特實踐方式。

附錄

附錄一 各階段審查會議紀錄暨回覆辦理情形

一、計畫研提階段審查意見回覆

項次	審查意見	回覆辦理情形
一、	建議補充研究背景之說明，台灣農村遭遇里山倡議發展問題，並適度分析台灣與日本推動里山倡議之差異性，以利呈現本計畫擬解決之核心問題。	修正於第 1-4 頁，「(二)擬解決問題」內。補充說明台灣與日本推動里山倡議之差異性。
二、	里山倡議於台灣已有許多研究及推動案例，本研究是否蒐集相關文獻？並呈現台灣農村社區所迫切解決之問題。	修正於第 2-1 頁，「第二章台灣已發表里山案例分析」。補充分析台灣已發表里山案例，並將其新增為工作項目一。
三、	研究成果如何對接台灣相關政策之參考？建議具體說明？	修正於第 7-1 頁，「第七章提出台灣農村社區里山傳統知識紀錄、行動推廣之農村再生建議」內容，修正說明「三、本計畫成果，未來可進一步提出應用於台灣農村再生里山倡議推動之建議」。

二、期末成果發表審查意見回覆

項次	審查意見	回覆辦理情形
一、	1. 案例說明清楚內容豐富。 2. 可否進一步針對傳統知識支持里山，是因為先有在地知識而形成行動？或傳統知識可以強化行動可持續或放大效益？	感謝委員指教，已將相關內容補充至 P1-3。傳統知識為先民順應自然而發展出的知識，因此在實踐在地知識的過程，也可能形成里山行動；同時在實踐過程，透過在地所熟知的傳統知識，亦可強化並促進長期實踐。
二、	建議能針對同質性的社區給與未來支持里山倡議之建議。	感謝委員建議，已於 P6-6 針對同質性社區補充未來里山倡議推動建議。
三、	傳統知識的定應？調查的方法？有何建議？	感謝委員指教，傳統知識之相關定義如 P2-9、P4-3、P4-4 所示，本研究參考薛達元、張灝(2009)針對生物資源保育及永續利用之傳統知識分類方式；相關調查方法如 P5-1 所示，將依據本研究所建構之調查架構問卷，於社區進行訪問或調查；相關建議如 P6-1 至 P6-3 所示。
四、	1. 案例分析內容豐富，但在「行動落地操作指引」層次仍可強化各里山社區案例在傳統知識類型、實踐方式與對應 SEPLS 面向之分析相當詳實，惟多停留於歸納與整理層次，建議後續可進一步轉化為「不同類型社區可操作之行動模組或推動路徑」以利實務單位直接應用。 2. 成果具制度化與工具化潛力，惟仍需後續擴充驗證所提出之「台灣農村社區里山傳統知識與行動架構」具作為盤點工具與政策參考架構之潛力，但目前樣本社區數仍有限，建議未來可納入更多地區與不同社經條件社區進行驗證，以提升通用性與穩定度。	感謝委員建議，本研究結果產出傳統知識調查表(見 P6-3 至 6-5)，可應用於調查實務，後續推動將朝向實務操作模式或推動路徑的建構，並納入更多社區進行架構驗證。
五、	如果有些較難以發覺的傳統要如何發現呢？	感謝委員指教，這類傳統知識仰賴居民分享，為求調查結果完整，將於事前準備時進行初步的資料收集與盤點；訪問過程將依據架構表逐項詳細的詢問，並透過事前盤點資料引導居民延伸分享；亦針對不同性別、年齡、地位之居民多方詢問。

項次	審查意見	回覆辦理情形
六、	本研究從里山切入農村，透過個案分析了解台灣里山社區的運作模式。是否有特定的農村社區環境或族群，較容易夠過傳統知識運用於保育工作？以利傳統知識於未來的推廣。	感謝委員指教，可參考第三章「IPSI 國際案例應用傳統知識於實踐里山倡議之作法」及第五章第二節中鯉魚社區(P5-1 至 P5-6)、高士社區(P5-11 至 P5-16)及日光小林社區(P5-16 至 P5-20)內容，國內外案例皆顯示原住民族傳統知識對於保育工作具重要性，無論是劃設原住民族保留區，或是與其文化做鏈結，皆可促進保育行動。綜觀來說，社區或族群具備長期實踐傳統知識之基礎，較容易將傳統知識延伸至保育工作。
七、	初步結論及後續如何採用本案結果，請再說明。	感謝委員指教，本研究結果可應用於後續作為參考如下： 1. 建立傳統知識整合平台，協助社區進行盤點紀錄，並將結果上傳至平台。 2. 農田常作為連結多樣生態系統的橋樑，可調整現有農地政策，鼓勵友善種植，避免農地荒廢或移作他用。 3. 本研究產出之調查表單，可於社區資源盤點、訪視及韌性評估工作等場合使用，促進傳統知識的調查與應用。