

計畫編號：ARDSWC-114-048

**建構高齡友善適居好行的農村生活環境
之策略研究**

**Strategies for Constructing
Age-Friendly, Livable and Walkable
Environments in Rural Villages
(成果報告書)**

執行單位：逢甲大學

執行期間：114 年 2 月 18 日至 114 年 12 月 31 日

計畫主持人：劉立偉 教授

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)

建構高齡友善適居好行的農村生活環境之策略研究

摘要

臺灣因都市化快速發展，農村人口外流與老化嚴重，造成鄉村地區建設相較於都市地區較為不足。農村社區高齡者眾，老化指數偏高，建構優質的高齡友善適居好行成為重要議題。本研究以農村社區常見之環境空間場域為研究範圍，從「適居性」(livability)與「可步行性」(walkability)為二大主題，探究農村高齡友善生活環境所應具備的條件。本研究以專家學者問卷、分析階層程序法(AHP)，進行農村社區適居好行評估因子項目與權重調查，後透過田野調查法、地理資訊系統疊圖分析法(GIS Mapping)，盤點分析高齡者活動於社區環境之常見活動(移動)路徑或場域熱點，以及了解農村生活環境中常見的使用障礙與風險類態。研究結果發現，臺灣農村社區內部道路遍缺乏行人專用道路，且常有排水溝渠加蓋缺乏或不完整的情形；另山村型、原民型、離島型更均有較明顯的陡坡道路的情況，皆易造成高齡者跌落受傷的情事。因此，道路人行空間人車分離、縱向陡坡步道防滑鋪面與欄杆設置、道路緊鄰水圳溝渠加蓋或增設阻擋設施、與人行空間連貫性等強化步行環境的策略措施，對農村社區高齡者來說非常重要。再者，現行農村社區的人行空間過於單調未具趣味性或美化，

建議可依據社區特色進行主題性的營造，如納入生態主題、地方特產主題、地方特色景觀主題等作為規劃設計主軸。最後，透過交通接駁與跨域連結來提升區域可及性，設置或擴大需求反應式運輸系統 (Demand Responsive Transit System, DRTS)，如小黃公車，增加農村高齡者外出以及外地高齡者到訪的便利性。

關鍵詞：農村社區、高齡友善環境、適居性、可步行性

Strategies for Constructing Age-Friendly, Livable and Walkable Environments in Rural Villages

Abstract

Due to rapid urbanization, Taiwan has experienced severe rural depopulation and an aging population. It has also resulted in insufficient infrastructure in rural areas compared to urban regions. The development of a high-quality, age-friendly, livable, and walkable environment has become a crucial issue, particularly in rural villages, where a large senior population and a higher aging index are prevalent. Based on common environmental spaces, this study focuses on two topics: livability and walkability, and discusses the necessary conditions for creating age-friendly living environments in rural areas. In this study, the evaluation factors and weights for livability and walkability were collected using expert questionnaires and the Analytic Hierarchy Process (AHP). Afterwards, using field research and GIS mapping, the researcher analyzed everyday activities and movement routes, or field hotspots, where older people usually walk and exercise in the communities to identify common usage barriers and risk types in rural environments. The study found that the internal roads in Taiwan's rural communities generally lack pedestrian zones, and the covers for drainage ditches are often inadequate or even incomplete. Besides, the streets in villages of mountain, indigenous, and outlying island types are obviously steeper than those in other areas, which can easily lead to falls and injuries

among older people. Therefore, the strategic measures to enhance the pedestrian environment are essential for older people in rural villages. These include vehicle/pedestrian separation, anti-skid pavement, and railing installation for steep trails, covers for irrigation ditches adjacent to roads, and barrier structures, as well as continuity between pedestrian spaces.

Furthermore, existing pedestrian spaces in rural villages often lack engaging and decorative features. It is recommended that thematic designs incorporate community characteristics, such as local ecology, local specialties, or unique local landscapes. Finally, improving regional accessibility through shuttle services and cross-regional connections, as well as establishing or expanding Demand Responsive Transit Systems (DRTS) such as taxi-style buses, can increase the convenience of outdoor activities for seniors and attract senior visitors from other areas.

Keywords: rural villages, age-friendly environment, livability, walkability

目次

摘要.....	I
Abstract.....	III
目次.....	V
表次.....	VII
圖次.....	VIII
第一章 緒論	1-1
第一節 研究動機	1-1
第二節 研究目的	1-2
第三節 研究方法與流程	1-2
第二章 文獻回顧	2-1
第一節 農村社區的界定及發展功能類型	2-1
第二節 農村人口高齡化及開放空間使用情形	2-2
第三節 適居農村	2-7
第四節 農村「行」的環境	2-10
第五節 國內外案例初探與課題研擬	2-14
第三章 研究設計與實證結果分析	3-1
第一節 高齡友善農村社區適居好行評估指標體系之初步建置	3-1
第二節 第一階段研究實施	3-6
第三節 第二階段研究實施	3-14
第四章 農村高齡者適居好行調查結果研析	4-1
第一節 農村高齡者適居好行資料蒐集與調查	4-1
第二節 綜合研析與規劃準則	4-40

第五章 研究成果及建議	5-1
第一節 研擬高齡友善適居好行農村生活環境策略	5-1
第二節 結論與建議	5-11
參考文獻.....	參-1
附錄.....	附錄-1
附錄一、審查意見暨回覆辦理情形	附錄-1
附錄二、焦點團體訪談紀錄	附錄-9

表次

表 2-1 農村高齡者適居環境之場域/場所盤點表	2-9
表 2-2 德國與臺灣農村道路初步對比分析表	2-10
表 2-3 農村地區步行環境功能特性及環境塑造元素表	2-13
表 3-1 高齡友善農村社區適居好行評估指標體系初擬	3-3
表 3-2 專家學者名冊清單	3-6
表 3-3 專家學者問卷填答綜整表	3-8
表 3-4 高齡友善農村社區適居好行評估指標體系	3-14
表 3-5 本研究分析階層程序法(AHP)層級結構表	3-18
表 3-6 專家學者問卷成對比較矩陣一致性檢定表	3-19
表 3-7 子目標層級比較與權重分析表	3-20
表 3-8 準則層級比較與權重分析表	3-21
表 4-1 苗栗縣苑裡鎮舊社里人口概況彙整表	4-3
表 4-2 民國 113 年苗栗縣苑裡鎮舊社里人口結構彙表	4-3
表 4-3 苗栗縣苑裡鎮山腳里人口概況彙整表	4-4
表 4-4 民國 113 年苗栗縣苑裡鎮山腳里人口結構彙整	4-5
表 4-5 臺東縣太麻里鄉北里村人口概況彙整表	4-9
表 4-6 民國 113 年臺東縣太麻里鄉人口結構彙整表	4-9
表 4-7 臺中市新社區慶西里人口概況彙整表	4-14
表 4-8 民國 113 年臺中市新社區慶西里人口結構彙整表	4-14
表 4-9 臺中市大安區龜殼里人口概況彙整表	4-18
表 4-10 民國 113 年臺中市大安區龜殼里人口結構彙整表	4-18
表 4-11 澎湖縣白沙鄉小赤村人口概況彙整表	4-23
表 4-12 民國 113 年澎湖縣白沙鄉小赤村人口結構彙整表	4-23

圖次

圖 1-1 研究流程圖.....	1-7
圖 2-1 石梯田書屋全區照	2-17
圖 2-2 宜蘭縣南澳鎮朝陽社區空拍照	2-18
圖 2-3 日本中部地區岐阜縣白川村地理位置圖	2-21
圖 2-4 白川村合掌造聚落樣貌	2-23
圖 2-5 車道邊界防護欄	2-24
圖 2-6 叉路口設置矮柱提醒行人	2-25
圖 2-7 荻町吊橋無障礙斜坡	2-26
圖 2-8 鋪面材質與鋪設工法皆力求平順防滑	2-27
圖 3-1 高齡友善農村社區適居好行評估指標體系架構階層圖	3-13
圖 4-1 苗栗縣通霄鎮舊社社區及山腳社區位置圖	4-2
圖 4-2 苗栗縣苑裡鎮舊社里老化指數及扶老比折線圖	4-5
圖 4-3 苗栗縣苑裡鎮山腳里老化指數及扶老比折線圖	4-8
圖 4-4 臺東縣太麻里鄉北里社區位置圖	4-8
圖 4-5 臺東縣太麻里鄉老化指數及扶老比折線圖	4-10
圖 4-6 臺中市新社區慶西社區位置圖	4-13
圖 4-7 臺中市新社區慶西里老化指數及扶老比折線圖	4-14
圖 4-8 臺中市大安區龜殼社區位置圖	4-17
圖 4-9 臺中市大安區龜殼里老化指數及扶老比折線圖	4-19
圖 4-10 澎湖縣白沙鄉小赤社區位置圖	4-22
圖 4-11 澎湖縣白沙鄉小赤村老化指數及扶老比折線圖	4-24

第一章 緒論

第一節 研究動機

臺灣因都市化快速發展，農村人口外流與老化嚴重，造成鄉村地區建設相較於都市地區較為不足，因此住宅窳陋衰頹、閒置或棄置情形就相形普遍，復因農村社區公共設施維護資源缺乏，造成農村社區景觀風貌日漸喪失。因此，為了提升鄉村地區公共設施質量，發展地方既有文化特色、自然生態及景觀風貌，再現鄉村魅力及吸引力，應積極充實與改善農村社區之公共設施。

為解決農村建設與公共設施不足、農村生活及文化特色逐漸喪失等問題，政府遂於民國 99 年制定了「農村再生條例」。其中的「農村再生計畫」與「農村再生發展區計畫」分別載明配置公共設施構想及配置公共設施，由此可知，農村公共服務設施是農村活化的基盤元素(行政院農委會水土保持局，2011)。「農村再生條例」有關農村社區整體環境改善及公共設施建設相關設施包含：(1)農村社區內老舊農水路修建；(2)農村社區照顧服務設施；(3)自用自來水處理及水資源再利用設施；(4)水土保持及防災設施；(5)傳統建築、文物、埤塘及生態保育設施；(6)閒置空間再利用、意象塑造、環境綠美化及景觀維護等設施；(7)人行步道、自行車道、社區道路、溝渠及簡易平面停車場；(8)公園、綠地、廣場、運動、文化及景觀休閒設施；(9)污水處理、垃圾清理及資源回收設施；(10)網路及資訊之基礎建設；(11)其他經中央主管機關認定者。這些農村公共設施建設是整體環境改善與提升生活品質的重要內涵。

由於臺灣即將邁入超高齡社會，農村社區高齡者眾，老化指數偏高，使得鄉居的老人最是有交通問題的一群，可能因為其經濟能力降低或者體力衰退之故，自行開車能力相形降低，出門常用以步行為主(蔡宏進，2016)。但相關研究聚焦在農村社區高齡人口步行環境之議題相當不足，因此本研究將以農村高齡者友善步行環境與生活環境相關設施設備進行探討，希冀建構優質的高齡友善、適居好行(livable and walkable)農村生活環境的發展策略，作為農村建設之參考。

第二節 研究目的

因應臺灣邁入超高齡社會，本研究以農村社區常見之環境空間場域為研究範圍，盤點分析農村高齡者活動於社區環境之常見活動(移動)路徑或場域熱點，並探討農村生活環境中常見的使用障礙與風險類態，及其改善策略。

研究內容著重在農村社區高齡友善的適居性(livability)與可步行性(walkability)之探討。適居性之探討聚焦在高齡者於農村社區活動場域空間與設施是否充足以及使用的便利性，舒適美觀也是考量重點；可步行性之探討聚焦在人行空間的延續性、通暢性、安全性，清晰明瞭的導引指標亦在考量之類。藉由不同功能種類農村的挑選進行調查分析，透過高齡友善之適居性與可步行性之探討，進而研究歸整出高齡友善適居好行生活環境建構之策略，並可做為後續推展全國農村高齡友善環境全面性盤點與改善的依據。

第三節 研究方法與流程

本研究擬採用農村再生發展計畫把臺灣農村概括劃分為「一般型、原民型、山村型、漁村型、離島型」等五種發展功能類型，據以進行農村高齡友善適居好行之現勘調查。計畫將於研究初期擇一農村

進行案例分析以及其高齡者訪談的試調作業，搭配既有文獻的研析，盤點農村生活環境中常見的使用障礙與風險類態，建立後續專家學者問卷調查與分析階層程序法操作的基礎。藉由專家學者問卷調查與分析階層程序法，協助挑選現勘調查之農村社區，以及建立農村適居好行的評估因子與權重，並釐清不同功能類型農村的差異，應用在接續的農村現勘調查之中。有關農村社區的現勘調查，預計一般型、原民型、山村型、漁村型、離島型分別擇一農村進行現勘調查與資料蒐集。

一、研究方法

有關研究方法的採用，本研究將使用專家學者問卷、分析階層程序法(AHP)、地理資訊系統疊圖分析法(GIS Mapping)，進行農村社區適居好行評估因子項目與權重之探討，藉以解析現調資料，歸納出適宜可行並因地制宜之改善策略。

(一) 專家學者問卷

調查研究法主要是透過問卷法或訪談法來向受訪者取得一手資料之研究方法。而其類型如下：

1.結構性訪談

在結構性訪談中，訪談者須事先擬定好一定結構的問卷，通常以是非題與選擇題的方式進行訪談，當受訪者不清楚問項意義時，只能再次詳述問項或以一致的說法解釋。然而由於結構性訪談的問項格式統一，訪談結果可進行統計分析。

2.非結構性訪談

相較於結構性的標準化訪談方式，非結構性訪談是屬於開放式的訪談方式，訪談前只需擬定好主題，並以閒聊的方式針對該主題與受

訪者自由交談，訪談者僅需適時以一些問題導引訪談方向。惟回覆的內容無嚴格限制，故訪談結果不適合量化資料與進行實證研究。

3. 半結構性訪談

半結構性訪談則兼具結構性與非結構性訪談之優點，訪談者須在訪談前針對主題擬定訪談大綱及預設問項，並須視訪談的情況提出不同形式的開放性問題，以引導受訪者對主題進行深入陳述，進而了解受訪者的看法。

本研究專家學者問卷採取結構性訪談，具備可量化之特性，且能使用描述性統計進行分析。針對農村社區高齡者的訪談則以非結構性訪談進行。

(二) 分析階層程序法 (Analytic Hierarchy Process, AHP)

分析階層程序法 (Analytic Hierarchy Process, AHP) 是由美國賓州匹茲堡大學教授 Thomas L. Saaty (1971) 為美國國防部進行規劃工作時所發展出來之一套多屬性決策分析方法，主要應用於不確定情況及具多個評估準則的決策問題，以系統化方式求解問題，簡化問題複雜性，建立具有相互影響關係結構，有助於問題分析，經常被應用於規劃、預測、判斷、資源分派及投資組合方面。

AHP 透過匯集專家學者的意見，把錯綜複雜的評估問題系統化，並以簡明的要素層級結構表示，藉名目尺度作各層級的要素成偶比對，予以量化後建立比對矩陣，據以求得矩陣的特徵值評定矩陣一致性的強弱程度，作為評估資訊接受與否的參考，是一種簡潔、實用的決策排序方法。

AHP 之操作程序可分為六個步驟：問題分析與羅列評估因素、建立層級關係、建立對對比較矩陣、求解權重並檢定一致性、計算各

方案之優勢比重值(馮正民、林楨家，2000)。

(三) 田野調查法

研究者在調查對象所在處直接調查蒐集所需資料而進行的研究。本研究針對所遴選之農村社區進行田野調查，深入當地進行實際調查，以取得無法透過文獻所獲取之資料，實地觀察時以筆記、攝影記錄社區環境資源、空間特色、活動場域、步行路徑與設施現況，並於進入田野期間與當地高齡者進行訪談。

(四) 地理資訊系統疊圖分析法 (GIS Mapping)

利用 ArcView 或其他 mapping 軟體作為過程分析與成果展現，透過疊圖法的操作，以既有如國土測繪圖資網路地圖、TGOS 等圖資，呈現農村公共生活設施與道路的空間分佈，並依調查結果標示路線斷點或使用障礙的位置。本研究為初步策略研究，如後續有延續型之全國性農村生活環境之調查，相關調查成果，可透過地理資訊系統疊圖分析法建置為資料庫及圖台查詢系統，以利機關考核。

(五) 案例分析

案例分析 (Case Study) 是一種深入探討個別案例的研究方法，藉由深入分析某個現象，獲得豐富的細節和背景資訊。本研究將收集整理國內外高齡友善社區以及農村發展的成功案例，強化後續策略建議的適切性。

二、研究流程

本研究流程由研究動機與目的出發，界定研究範圍為非都市計畫土地之農村社區，透過文獻回顧，確立農村發展功能類型及空間分區，同時藉由案例的收集，初步研擬相關的課題；接續擬定農村適居好行的評估構面及因子，透過專家學者問卷及分析階層程序法(AHP)

確認評估指標之權重；最後則進行各類型個案之調查，綜合研析並提出規劃準則及研擬高齡友善適居好行農村生活環境之策略。研究架構及流程如圖 1-1 所示：



圖 1-1 研究流程圖

資料來源：本研究繪製

第二章 文獻回顧

第一節 農村社區的界定及發展功能類型

為促進農村永續發展及農村活化再生，改善基礎生產條件，維護農村生態及文化，提升生活品質，建設富麗新農村，政府制定農村再生條例，展開農村的新發展並改善農村生活環境。根據農村再生條例第3條，農村社區指非都市土地既有一定規模集居聚落及其鄰近因整體發展需要而納入之區域，其範圍包括原住民族地區。農村社區土地重劃條例第3條則定義農村社區為依區域計畫法劃定非都市土地使用分區之鄉村區、農村聚落及原住民聚落，並得因區域整體發展或增加公共設施之需要，適度擴大其範圍。另外，根據農村再生條例第32條與農村再生條例施行細則第8條，都市計畫或國家公園區域內之農民集居聚落，位於都市計畫區域之農業區或保護區以及國家公園區域之一般管制區，亦可進行農村規劃與申請農村再生計畫。農村再生歷程整合發展平台¹的資料顯示，目前全國農村社區數(村里)共有4,271個。

農村再生發展計畫²以個別農村的發展屬性來解析，將臺灣農村概括劃分為「一般型、原民型、山村型、漁村型、離島型」等五種發展功能類型。張岳志等人(2013)有關臺灣農村社區類型與分類顯示，目前臺灣農村社區之景觀類型以平原類型最多，主要分布於臺灣西半部之中部與南部，北部及東部地區則以近山林野與縱谷農作居多。在功能分類上，農村社區以創新農業與經濟生產兩類占大多數，顯示出臺灣目前農村進行基礎農業轉型的現況。

¹ <https://rms.ardswc.gov.tw/>

² https://www.ardswc.gov.tw/Home/Policy/show_detail?id=e2b403d14ec44b0486b8cf1cb623b7fa

第二節 農村人口高齡化及開放空間使用情形

農村人口面臨高齡化的問題，99 年農牧戶家庭人口數，65 歲及以上者占 20.5%，該年全國 65 歲以上則占 10.7%(黃彥慈，2013)。109 年農牧戶家庭人口數，65 歲以上老年人口 62 萬 6,488 人或占 27.1%，該年全國 65 歲以上則占 16.1%。明顯地農村高齡化情形比全國高齡化嚴重，臺灣將於 114 年邁入超高齡社會，但農村卻早已於 99 年即進入超高齡社會之列。

當今臺灣的社會工商產值占全部國家生產總值的絕大部分，都市人口也占全部人口的絕大部分，但不少農村則因人口大量流失，住宅庭院空間閒置失修，公共設施老舊破損無法利用，農業與農村顯得有些蕭條。農業與農村都經歷蕭條與衰敗，也都需要振興與重建，因振興農業與農村有以下必要性：維護國家資源、保障國家安全、照顧人民生活、保存與延續可貴的文化與價值(蔡宏進，2021)。臺灣大多數農漁村社區聚落由於缺乏規劃，長久自由發展結果，導致社區道路狹窄彎曲，公共設施不足，排水不良，居住環境髒亂，生活環境品質低落。政府為了縮短城鄉差距，改善農漁村生活環境，乃相繼推行社區發展，基層建設及農宅改善示範村等計畫，其建設內容包含社區美化、綠化、道路拓寬、改善排水設施及興建活動中心等項。惟於執行時對於道路、排水、及一般公共設施等基礎設計僅限於按現況予以興修，加以基層建設工程完成後，如缺乏適當維護管理，往往導致公共設施不能充分發揮功能(許松，2008)。顯見農村公共建設雖逐漸受到重視與關注，但仍有相當改善之空間。農村社區中的建物與景觀也包括若干公共設施，重要者有集會所、學校、寺廟、廣場、道路、排水溝等。其中老舊不堪使用與有礙觀瞻者，都有修護與更新的必要，欠

缺者則需要新建(蔡宏進，2021)。臺灣推動高齡友善農村社區案例研究中顯示之困境如下(林映辰等人，2022)：農村社區聯繫情感場域(公共設施)之缺乏，以及長照、友善空間軟硬體面仍有待提昇。

伴隨國土計畫體系的建構，全國國土計畫亦將「推動鄉村地區整體規劃」列為國土使用六大變革之一。因此，如何依據農村及其周邊農業生產地帶特性，透過整體規劃及管理措施設計、以及農村再生資源投入等，將農村營造為幸福適居的生活環境，亦是農業部門應予重視之課題(吳兆揚、王玉真，2019)。根據全國國土計畫之鄉村地區整體規劃內涵，針對農業發展型之農村聚落，提供合宜之鄉居空間，並以農村再生為基礎，鼓勵透過農村社區土地重劃等方式，提供產業活化、機能改善、文化保存、道路及污水處理等設施(吳兆揚、王玉真，2019)。此外，為了展現地方特色，農村社區經常於入口處或特定景點設置代表地方文化意涵之意象及地標，透過村民與規劃團隊的巧思，創造出符合在地人文景觀，不僅讓遊客進入農村後，即能感染傳統農村的風貌，進一步也加強村民對家鄉的歸屬感與認同感(陳榮俊等人，2004)。

在農業結構逐漸調整之下，農村的地位和角色也不斷在改變，農村不僅是農民生產與居住的場所，也是大多數其他非農民的居住生活空間。在農村隨著現代化逐漸調整其角色的同時，農村道路之建構方式如何能促進農村發展亦值得探討。因農村道路與農業生產、村民生活息息相關，且農村發展的範疇亦涵蓋生產與生活層面，換言之，農村道路與農村發展之關係十分密切(劉健哲、董晏成，2010)。

開放空間在農村裡具有特別的重要性，它是村民聚會聯繫情感的地方、是過路旅客暫時歇腳之處、是社區空間景觀及意象的一部分，

也是動植物生存的空間。半開放的空間，如社區住宅的小花園及農莊庭院，皆屬於道路空間的延伸，在視覺上具重要的價值。在整個農村的開放空間中，開放的庭院、兒童遊戲場、社區廣場、節慶廣場、休憩場所及其他綠化設施等，都應納入農村綠帶系統中，並與地區的溪流綠帶、小山谷兩側綠帶、農地灌木林及老樹林聯結。在規劃上應考量下列事項：(1)整體考量分析，以建築物或植栽為重點來加強景觀的塑造；(2)保存自然的地形特徵、水溝及溪流，善加利用天然水文條件與特質，減少地貌之破壞；(3)建築物立面的塑造，加強視覺景觀的美化，維護景觀之協調；(4)留設多縫隙及多孔洞空間，塑造小棲地環境；(5)減少不透水鋪面之比例，增加水入滲動植物生存空間(陳榮俊、黃振原、翁志成，2004)。

因應高齡社會的快速發展和未來衝擊，改善農村無障礙旅遊環境正為當務之急，如何改善軟硬體環境以便利所有行動不便的民眾，成為國際社會高度關注的焦點。此外，農村無障礙環境的建置不僅對於農村在地居民生活極為重要之外，更可透過改善軟硬體服務，以進一步推動農村無障礙旅遊發展，不但強化與推動在地農產品消費，更能活化農村多元產業發展(田倚寧、鄭旭涵，2016)。

鄰里環境可步行性對於農村地區的高齡者是重要議題，養成步行的習慣可以延緩退化現象，也能維持住生活領域的範圍(曾博彥，2020)。高齡者需要增加與他人互動的機會，保持更廣泛的社會參與(Peace and Holland, 2001；王价巨、蔡寧又，2014)。因此，實質環境能夠藉由鄰里的可步行性(walkability)的強化有效增加高齡者身體活動，減緩老化與減少生病風險(Klann *et al.*, 2019)。

相關文獻有關步行環境的探討通常聚焦在都市鄰里社區可步行

性的強化，但對農村社區的研究卻非常有限。由於城鄉差距的存在，轉化都市社區可步行性的經驗應用在農村社區有其必要性(Klann *et al.*, 2019)。

農村再生條例第 3 條載明，農村社區指非都市土地既有一定規模集居聚落及其鄰近因整體發展需要而納入之區域，另外農村社區土地重劃條例第 3 條亦定義農村社區為依區域計畫法劃定非都市土地使用分區之鄉村區、農村聚落及原住民聚落，以及國土計畫之鄉村地區整體規劃係以都市土地及國家公園土地以外之傳統非都市土地為規劃重點³。但農村再生條例第 32 條與農村再生條例施行細則第 8 條，都市計畫或國家公園區域內之農民集居聚落，位於都市計畫區域之農業區或保護區以及國家公園區域之一般管制區，亦可進行農村規劃與申請農村再生計畫。因此，本研究所界定之農村社區以位於非都市土地、都市計畫區域之農業區或保護區、以及國家公園區域之一般管制區之農民集居聚落為原則。

在高齡者生活環境的塑造方面，世界主要先進國家多以「在地老化」(Aging in place)為主要原則，認為老人應在其熟悉的生活環境中自然老化，以維護其生活品質的自主、自尊及隱私。高齡者生活空間範疇主要以家為中心，從生活鄰里、社會鄰里逐漸向外拓展，活動範圍涵蓋食、衣、住、行、育、樂各層面，形成其生活圈(靳燕玲，2016)。

田倚寧、鄭旭涵(2016)指出農村社區常見設施改善重點：(1)出入口高低差斜坡化；(2)無障礙停車位之設置與標誌；(3)步道平整化及必要考量；(4)告示牌可及性；(5)休憩設施留設空間及人體工學考量；(6)無障礙廁所。

³ 詳內政部營建署(現為國土管理署)2022 年出版之鄉村地區整體規劃手冊。

曾博彥(2020)以臺中市大甲區農村社區 65 歲以上高齡者的鄰里社區環境可步行性進行探討，研究顯示高達 83%的高齡者認為社區中缺乏人行道，主要問題為人行空間壓縮、步行路徑障礙、行人標誌不足、及夜間照明缺乏。相關步行設施問題如下(曾博彥、蔡淑瑩，2019)：(1)發現除了公園與校園，於街道周遭並無休憩座椅或花臺作為高齡者暫時休憩點；(2)在路口轉角處並無退縮區塊，高齡者無法在有車輛經過時有一個較為安全的等待空間；(3)部分路口閃黃燈對於高齡者並不友善，高齡者很難選擇起步的時間點，並且過馬路的情緒狀態相對於更加緊張；(4)社區服務據點多為舊有建築，入口多為階梯形式，而無障礙坡道皆為另外增設，對於實際有需求之高齡者較不友善。

因此較低成本的微型尺度與臨時性公共設施(如街道連續性、維護良好的步道、路燈的提供、適宜的道路穿越設計、休息站點、座椅、休閒娛樂設施)、公園、鄰里花園的建設或改善，能夠轉化作為農村社區增加可步行性使用的實質環境(Klann *et al.*, 2019)。雖然農村社區有較寬廣的開放空間，仍然需要公園與社區花園來增加鼓勵老人從事步行行為與交流活動(Klann *et al.*, 2019)。此外，由於農村步行環境研究較為缺乏，基於城鄉差距的存在，轉化都市社區可步行性的經驗應用在農村社區有其必要性(Klann *et al.*, 2019)。

綜合上述研究，農村社區的生活及人行環境是農村高齡者活動的空間範疇，本研究從「適居農村」以及農村「行」的環境二主題，探究農村高齡友善生活環境所應具備的條件。

第三節 適居農村

「在地老化」是目前世界主要國家的老人照護政策的最重要指導原則，是指老人應在其生活的社區中自然老化，以維持老人自主、自尊、隱私的生活品質，期望透過善用高齡者與地方支援系統的既有聯結，進而建構高齡友善的在地生活環境(李麗雪、陳芊蕙，2022)。在地老化須在設施、環境和服務上能符合高齡者的需要，以營造適合長者居住的社區，其中最重要的就是「在地」的習慣熟悉感，故應加強保存農村社區中民眾常聚集的地方(莊彥輝，2021)。薛方杰、潘冠志(2009)則針對宜蘭縣南澳區域之朝陽社區及冬山鄉之珍珠社區，透過社區中高齡者的行為分析發現，行動力是高齡者選擇聚集地點的考慮因素，須仰賴社區在活動中心、宮廟(廟埕)、優質的環境與休憩空間、步道等場域舉辦活動，讓高齡者有機會與其他人有互動。除上述比較常見、正式的活動場所外，也經常在路口、雜貨店以及居家的門口巷道中停留聚集，也會因某些因素而強迫停留於某些地點，如：下田、接小孩、散步等活動。黃盈樺、李佩真(2013)更進一步指出，高齡者因退休後的日常生活型態由工作轉換成從事人際關係、休閒興趣、健康醫療及進修學習等，在居住地點附近或社區內使用設施、運動、散步，以及與附近鄰居聊天，此種生活型態的改變，使得宗教、活動中心等社區內的公共場所設施，成為高齡者聚集的重要活動場所。

Innes(1999)提出，「好的社區」(good communities)的規範性原則，包括：(1)一個可以在地理及社會上界定的地區；(2)多數居民認為在某種程度上屬於此地區；(3)具有居民可以從事日常活動的場所；(4)具有可辨認的界線，但不一定是圍牆；(5)居民共享某些共同生活經驗；(6)居民對於安全、財產權、公共災害等有共同的顧慮；(7)具有

可供活動聚集和人群交流的場所；(8)具有居民心理上認同的形象標誌或社區名稱；(9)有方便的鄰里性商業服務及其他共同的生活性服務；(10)社區尺度有一定限制的，能讓居民徹底的走入社區人群之中；(11)居民之間有一定的社交性；(12)有適當的社區治理機制；(13)有適當的規劃資訊傳播管道。依據世界衛生組織(WHO)之定義，高齡友善城市是一個兼容並蓄且無障礙，能增進活躍老化的生活環境，更在 2007 年為改善高齡者之生活品質，公布「高齡友善城市指南」(Global Aging-friendly Cities: A Guide)，訂出推動高齡友善城市的八項範疇，包含：無障礙與安全的公共空間、交通運輸、住宅、社會參與、敬老與社會融入、工作與志願服務、通訊與資訊、社區與健康服務。

結合在地老化的概念與高齡友善城市的指標依據可知，擁有可聯繫高齡者感情之場域與活動，為社區推動高齡友善發展之關鍵條件。但社區除應具備可從事日常活動與活動聚集和人群交流的場所，對行動力較低的高齡者而言，提供其日常生活機能的服務設施，以設置在住家周圍附近，得以透過步行或騎乘交通工具(行動輔具、自行車、機車等)即可前往為佳。服務設施是一個社區除了社區居民、社區文化、社區環境之外，構成社區生活品質的重要元素(莊惠雯、林憲德、沈之中，2012)。黃萬翔(1994)將服務設施依其服務範圍可分為區域性(服務對象超越都市的行政界線)、全市性(服務全縣市居民)、社區性(服務社區居民)、鄰里性(服務鄰里居民)等圈域。其中鄰里性服務設施是維持居民日常生活品質與活動便利所必需的公共與半公共設施場所，包括街道、公路、車站、停車場與其他公共運輸設施；亦包括學校、公園、消防隊、圖書館、運動場、垃圾處理設施；與醫院、診所、社區中心及其他半公共設施。蔡馥竹(2000)則以日常生活需求的

觀點，歸納居民認為需要之生活設施項目有：一般生活設施，包括市場、停車場、加油站、文具店、郵局、銀行、家庭診所、便利商店、理髮美容院、水電五金行、中西藥局、餐飲店；休閒生活設施，包括兒童遊樂場、鄰里公園、基地開放空間、戶外體育場、室內運動場、圖書館、社區活動中心、社區展演中心；社區福祉設施，包括衛生所、健康諮詢中心、老人安養中心、中途之家、婦幼及老人文康中心；環境基礎設施，包括國中、國小、高中職、人行步道與防災綠軸等。

以往公共空間之規劃通常以都市人口密度為服務水準作通盤性考量劃設，並未特別回應高齡者的需求，也無法在質量上具體呼應高齡使用者的特殊身心條件(趙子元、黃彙雯 2016)。故本研究綜合參酌內政部「都市計畫法」與農業部「農村再生條例」所提出之公共設施建設種類為基礎，輔以「高齡者聚集熱點」與提供生活機能需求之「鄰里性服務設施」項目，以「生活便利」、「休憩運動」、「社會參與」等需求面，進一步盤點滿足農村高齡者適居性所應具備之場域/場所(詳表 2-1)。

表 2-1 農村高齡者適居環境之場域/場所盤點表

需求面	設施類別	場域/場所
生活便利	醫療照護	衛生所(室)、關懷照顧據點、
	政經機關	鄉公所、村里辦公處、郵局、農(漁)會、
	交通運輸	公車客運站、臺鐵車站、渡口
	採買購物	傳統市場、商街、商店(雜貨店、超商、五金行)
休閒運動	藝文社教	托兒所、國小、圖書館
	休憩運動	公園、綠地、廣場、步道、兒童遊戲場、學校操場
社會參與	宗教祭祀	廟宇(廟埕廣場)、宗祠、教堂、公墓、納骨塔
	社交互動	社區活動中心、集會所(聚會所)、

資料來源：本研究綜整

第四節 農村「行」的環境

劉健哲、董晏成(2010)進一步運用德國農村道路環境檢視臺灣農村道路之問題，指出臺灣農村道路建構多以滿足農村產業運輸需求為主，為節省農業管理工作與耕地面積最大化情形下，犧牲農路兩側之緩衝綠帶，又因缺乏植栽綠美化以維護農村風貌之觀念，以及農路維護措施執行成效尚顯不足之下，顯示臺灣農村道路較不友善於行。現行有些農村經過社區營造或農村再生計畫的改造，步行環境有所改善，但仍有不足之處，特別顯見於高齡者的農村社區。以德國農村道路/聯外道路/主要道路/人行道/鋪面為案例，初步與雲林縣口湖鄉梧北村⁴等環境進行對比(詳表 2-2)，顯見臺灣農村「行」的環境品質需再提高。

表 2-2 德國與臺灣農村道路初步對比分析表

	
德國農路 1 說明:道路兩旁有綠帶及植栽之配置。	雲林縣口湖鄉梧北村農路 1 說明:道路兩旁為排水溝，無綠帶及植栽。

⁴ 雲林縣口湖鄉梧北村屬於海口型鄉村，種植耐旱農作及漁業居多，隨著產業結構變化與就業發展的侷限，社區以老年人口為主，109 年起申請營建署經費進行「城鎮之心人文景觀再造」，開始進行農村改造，也透過勞動部多元就業補助引入年輕勞動力，活化社區，並協助解決社區人口高齡化的生活及環境問題。

	
德國農路 2 說明:道路入口處設置標示牌,僅允許農業交通工具通行。	雲林縣口湖鄉梧北村農路 2 說明:農路之入口處與主要道路連接,農路使用並無管制措施。
	
德國農村聯外道路 說明:聯外道路旁闢有寬度較小的道路,可供村民遊憩之用。	雲林縣口湖鄉梧北村聯外道路 說明:聯外道路車道過於寬敞,無設置綠帶及提供村民休憩之空間。
	
德國農村主要道路 說明:區分步道、車道,道路左方步道亦與田間農路相連,供村民遊憩之用。	雲林縣口湖鄉梧北村主要道路 說明:道路規劃以車行為主,未考慮村民遊憩的需要。
	
德國農村社區道路 說明:區分步道與車道,同時農村住宅、路燈及整體環境呈現和諧樣貌。	雲林縣口湖鄉梧北村社區道路 說明:道路之規劃以車行為主,無規劃人行步道及停車空間,亦未處理與住宅的銜接端。

	
德國農村社區人行道 說明:人行道之鋪面平整、同時也相當順暢。	雲林縣口湖鄉梧北村人行道 說明:人行道鋪面平整、適宜步行的社區道路，惟缺乏可遮蔭的綠植。
	
德國農村社區鋪面 說明:常見的透水性鋪面，兼具生態與景觀功能。	雲林縣口湖鄉梧北村社區鋪面 說明:溝渠格柵方向錯誤，自行車或輪椅輪胎容易陷入。
照片資料來源:劉健哲、董晏成(2010)	照片資料來源:本研究拍攝、Google 地圖

由於相關農村社區步行環境研究有限，本研究依 Klann *et al.* (2019)之建議，參酌「都市人本交通規劃設計手冊」中人行環境功能特性及環境塑造元素⁵，轉化為農村社區五種步行環境之功能特性，分別為：環境設施、步行空間、行為空間、生態綠化及農村防災，並依據高齡者需求提擬設計建議，分述說明如下(詳表 2-3)。

⁵ 都市人本交通規劃設計手冊將都市人行環境功能特性及環境塑造元素，區分為：環境設施、步行空間、行為空間、步道景觀、生態綠化及都市防災等六大功能特性。

表 2-3 農村社區步行環境功能特性及環境塑造元素表

功能	說明	高齡者需求設計建議
環境設施	係指提供農村社區行人交通、購物、社交互動、運動休憩等活動場域。塑造元素可涵蓋地坪鋪面、排水、安全、街道、遊憩、景觀、展示、資訊等設施。	•行人專用交通號誌-避免交通號誌秒速過短以及避免設置特種閃光號誌。
步行空間	步行空間由建築、植栽等元素所構成之人行動線連結體系。可利用景觀設施(植栽、公共藝術、街道傢俱)塑造人行道周邊地點的自明性，建立具地方特色的環境。 步行空間通常未裝設欄杆或扶手等設施，因此在其寬度、平滑度、鋪面、照明等安全性、舒適性部分都需特別注重。	•步行空間之鋪面構造應堅實平順且防滑，採連續鋪面，且與相鄰基地公共人行步道齊平。 •人孔、手孔等孔蓋調整與鋪面齊平，且孔蓋邊緣收邊材質與鋪面材質有所搭配。 •伸縮縫寬度小於 2cm，不會讓輪子或拐杖陷入。高低差或台階超過 20 公分處設有平緩斜坡道。 •劃設行人專用道或採用標線型人行道等方式區隔車道。 •涼亭-材質具有耐久性，且能遮蔭、防雨淋，形狀及材質在使用上能感受舒適與安全，如防滑措施的扶手、護柱或防護欄等安全設計。 •座椅-座椅高度適宜，建議座椅高度在 38 公分-45 公分間，材質具耐久性，且能遮蔭、防雨淋，形狀及材質在使用上能感受舒適與安全，如防滑措施。
行為空間	由人行設施(道)串聯活動據點，形成人行空間的特色，強化地區性的社區總體營造功能。	•營造高齡者願意以及適合外出、可前往的空間或社區服務據點。 •社區公園-綠美化環境並種植帶狀樹木，以其樹蔭提供休憩及乘涼。 •樂齡中心-提供學習課程以及促進

功能	說明	高齡者需求設計建議
		社會參與的無障礙與安全活動場域。
生態綠化	利用綠化及鋪面材料增加生態綠化之空間。	地坪鋪面採用透水性佳的鋪面，並可與連續綠帶連接，創造生態存活機會。
農村防災	利用人行道體系構成農村救援、避難動線，提昇農村防災功能。	• 室外指示系統若在視覺距離 20m 以上，則最小字體高度至少需 120mm 以上；資訊明顯易懂，內容排列有秩序性且可清楚觀看，使用者能以輕鬆、舒適的狀態觀看標示(如多國語言、直覺圖像等)。 • 應設置緊急維生功能以及緊急照明等相關設施。

本研究後續將盤點分析農村高齡者活動於社區環境之常見活動路徑或場域熱點，並探討農村生活環境中常見的使用障礙與風險類態，進行農區社區的高齡者的適居性(livability)與可步行性(walkability)的探討，並提出改善策略。

第五節 國內外案例初探與課題研擬

一、國內外案例

高齡友善城市的八大面向，包含 1.無礙：持續改善公共空間，符合無障礙標準，例如綠燈時間夠長、禮讓行人、維持社區的良好治安等。2.暢行：提供年長者搭車的優惠、有便利的交通運輸或接送設計。3.安居：社區有適合不同失能程度的住所與服務，還可結合志工，提供送餐和家事服務。4.親老：各種服務與活動便於年長者參與，像是位置便利、收費合理、容許親友陪伴參加。5.敬老：提倡敬老文化與增進跨代互動，並且鼓勵業界發展各種銀髮服務和產品，創造銀色 GDP。6.不老：支持年長者持續就業、參加志願服務或勇敢追逐夢想。

7.連通：主動提供各種重要資訊給長輩，確保年長者與社會的連結；提供資訊時，字體大，說話慢，配合年長者慣用的語言。8.康健：提供各種社會服務、休閒娛樂、運動保健活動、講座或健檢服務等，鼓勵年長者多多走出來參加。本章節將基於上述八大面向，透過榮獲農業部農村發展及水土保持署第三屆金牌農村競賽金牌獎肯定的農村再生社區，以其推動農村再生的發展歷程與成果，並結合日本推動「無障礙與通用設計」理念，分析國內外高齡友善及農村發展的發展策略，以延伸思考農村社區營造高齡友善與在地老化的規劃設計。

(一) 國內案例

行政院農業部農村發展與水土保持署「金牌農村」競賽每3年舉辦一次，第三屆金牌農村競賽，共974個農村報名角逐，其中45個農村進入全國賽、22個農村進入決賽及現地評選。得獎名單於113年7月公布，全國共5社區獲最高榮譽金牌農村，包括花蓮光復鄉大全社區、宜蘭蘇澳朝陽社區、苗栗卓蘭壠西坪休閒農業區、雲林古坑華南社區、臺東池上萬安社區。其中苗栗卓蘭壠西坪休閒農業非為農業部農村再生計畫社區；而花蓮光復鄉大全社區、臺東池上萬安社區則以推動原住民文化與發展米產業為主軸，在空間營造方面較少著墨。故國內案例將針對宜蘭蘇澳朝陽社區與雲林古坑華南社區，探討其推動農村再生的社區空間營造成果。

1. 雲林縣古坑鄉華南社區(山村型)

華南社區位於雲林縣最南端以咖啡著名的古坑鄉，位於100到400公尺的中低海拔公尺間，全村十鄰散佈遼遠稀落，居民僅百餘人且多是高齡長者，是全雲林人口最少的村莊，人口少到連社區內的實驗小學都瀕臨被裁併。然而華南社區近幾年努力於活化空間，如108

年把廢棄工寮改造成「石梯田書屋」(詳圖 2-1)；110 年辦理「石梯田環境改善工程」，構築竹材步道及棧道，讓學校和社區改造成符合學生學習與居民生活需求的多元場域，吸引家長紛紛帶著孩子跨區就讀，成功化解廢校危機。111 年「古坑鄉華南生態公園綠廊道建置工程」更榮獲第 23 屆公共工程金質獎公共工程品質優良獎土木類特優獎的肯定。

「石梯田書屋」緣起於與在地華南實驗國小長年投入的農村再生行動，針對偏鄉「限界集落」所面臨的人口流失與產業式微問題。由雲林縣政府與華南社區發展協會攜手合作，透過「社區規劃師輔導計畫」推動石梯田復育、產業活化及空間再造，其計畫核心成果——「華南村石梯田書屋」空間內部設計融合導覽、閱讀、教育等多元機能，成為連結地方文化、歷史與未來的新場域。書屋建築結合原有共生田與閒置工寮及配藥池，透過在地匠師砌石修築駁坎，並導入友善通用設計，讓原本破碎的地景重現生命力。「古坑鄉華南國小旁石梯田環境改善工程」便是以「石梯田書屋」為基地，構築完整動線，打造食農場域，將石梯田窳陋空間美化利用，以亂石步道貫穿園區，將華南國小、石梯田及書屋串聯，打造友善開放休憩空間。同時創造在地文化價值，使園區成為舉辦各類活動之場域，並藉由社區與各單位互助合作，打造專屬生態祭典及食農教育課程等活動。「石梯田書屋」整合自然資源、農業景觀與休憩產業，推動導覽體驗、農產推廣等多元經營模式，展現農村再生的實踐力，更榮獲 2025 年芬蘭 Arch Design Award 國際設計大獎-銅獎，展現臺灣農村空間活化與公共設計的國際競爭力。



圖 2-1 石梯田書屋全區照

資料來源：農業部農村發展及水土保持署

「古坑鄉華南生態公園綠廊道建置工程」是針對原本在華南國小舊校門對面的一片荒草中，殘存著半個多世紀前的步道石階遺跡，進行通學步道的重鋪。當地居民為了保存這段珍貴的社區歷史，進入山林確認舊步道路徑，接著開始整地，找來社區近百歲的打石達人余文藝老先生指導，動員社區老中青少及華南國小師生共同參與，一起體驗打石技藝。步道周邊的梯田地景則打造成「華南 28 號自然公園」，成為學生觀察地形地質、森林生態動植物的戶外教室，也是居民運動散步及遊客的休憩場域。「古坑鄉華南生態公園綠廊道建置工程」利用景觀設計，傳承「交丁砌」的打石工法及打石文化，減少混凝土使用，落實生態永續，結合歷史文化地景與豐富自然景觀，提供了安全就學動線，也成為觀察地形地質、山脈水系、森林生態系及水生動植物的最佳戶外教室，沿途可認識動植物生態，使學校課程、社區活動和場域更緊密結合，也展現了空間最大化、優美化、永續化的友善空間理念。

2.宜蘭縣蘇澳鎮朝陽社區(漁村型)

朝陽社區位於宜蘭縣蘇澳鎮的最南端村落，三面環山一邊靠海，是少數靠海的客家村，既從事農業也有漁業生產，在這個社區能一次感受港、山、海、村的魅力，故以「朝陽山海美學村」為發展願景(詳圖 2-2)。



圖 2-2 宜蘭縣南澳鎮朝陽社區空拍照

資料來源：農業部農村發展及水土保持署

朝陽社區在日治時期曾經是提煉樟腦的重鎮，許多來自外地的移民來此謀生進而定居，形成臺灣少數靠海的客家村。由於村落的出海口浪大，日治時期舊名為「娜娘仔」，光復後因名稱太過日式，加上可從海平面看到冉冉升起的日出，遂改名為「朝陽」。

朝陽社區的傳統產業以農漁業為生，社區內的朝陽漁港(又稱為南澳漁港)在 86 年落成、91 年正式啟用，是全臺 230 處漁港中，最後一個興建完成的漁港。漁港旁有座漁港公園，白天可以來看海、賞日出、夜晚觀星，更適合騎單車遊賞。朝陽漁港是朝陽社區的珍寶，陸續在周邊建設公園綠地，通往漁港的道路周遭是整片阡陌相連的田

野，還有濕地湧泉資源，是小而美的鄉野宜居之地。108 年初，為了積極發展在地農業，朝陽社區協會把通往漁港必經之處、海巡署對面的一處涼亭改建成「朝陽小舖」，經營販售朝陽有機米-秈稻十號、咖啡，以及契作小農使用友善農法耕作的當季農特產，還展售里民用廢棄漁網製作而成的各式手工藝品，故不時有鄰里來此串門子。

就在漁港啟用的隔年(92 年)，羅東林管處完成了 6 條國家步道，其中朝陽步道即由朝陽社區發展協會認養。朝陽步道與朝陽社區緊密連結，過去是居民經濟活動的交通要道，現在則是大家健行、運動的好去處，步道擁有完整的自然生態，為森林生態旅遊示範區，共有 3 處登山口可進入，步道多以枕木步道為主，全長 2.2 公里，步行全程約 1.5~2 小時，沿途設有多個觀景平台供民眾遠眺烏石鼻海岸自然保留區與俯瞰整個南澳灣。

未來朝陽社區將規劃港邊可利用的公共漁港腹地與廢棄魚塭，設計成水綠景觀與停車空間，進而形成緩衝帶，而在地漁民跟宜蘭縣政府溝通，希望以後漁港水綠空間裡也能彈性提供漁民於颱風或需要時使用的臨時置船處，讓漁港使用兼具多元魅力及實用性。另外，規劃慢速綠色運具轉乘系統，串聯火車、自行車，搭配客車與遊覽車停車區域，在轉乘節點提供自行車轉換租借點，方便遊客以自行車、eBike 等不同尺度的方式，探索朝陽社區許多值得探索的秘境景點、小店或農業地景。⁶

⁶ 資料來源：https://daodi.com.tw/zh-TW/project_theme/66 朝陽山海美學村以設計形塑區域特色、打造亮點(撰文/葉小慧 2024.11.25)

(二) 國外案例

為正視人口高齡化的社會問題，日本自 1980 年代起，區域環境規劃從僅對身障者的無障礙設計，擴大到將高齡者的需求納入考量。1994 年日本建設省公布的《生活福祉空間營造大綱（生活福祉空間づくり大綱）》，即是後續日本社會建設的指導方針，其基本理念提到，空間環境的規劃設計不僅只考慮高齡者及殘障者，更應廣泛地包括兒童、女性等各種不同的族群。不僅要除去物理性的障礙，也要考慮到生命的價值與健康。集結中央、地方政府與民間的力量使福利的量與質均等，以實現『常態化(normalization)理念』的住宅與社會基礎建設(蘇靜怡，2007)。

而由「都市基盤整備公團」和「地域振興整備公團（地方都市開發整備部門）」合併而成的日本「獨立行政法人都市再生機構（UR 都市機構）」，其所推動之「通用設計」(Universal design)即是以「所有的人都可以安心的得到豐富的生活」為基礎來考量，運用在住宅建設及街區建設。強調設計上不要造成太大的環境負擔，經久耐用；不能把身心障礙者之需求排除於外；使用上不會造成危險，也不容易搞錯，即使操作錯誤也安全無虞；使用對人體安全的材料；提供可以容易擁有、負擔得起的價格；不用太費力，以自然姿勢或習慣就可以使用，不會造成排斥討厭的感覺；使用方法簡單明瞭，要資訊充份提供；不用特別刻意處理就可以達到美觀效果的設計(陳淑娟等人，2007)。

位於日本中部地區的岐阜縣自然資源得天獨厚，飛驒地區擁有海拔 3,000 公尺以上的山，美濃地區則有木曾川流經濃尾平原(詳圖 2-3)。儘管地形複雜，海拔和氣候差異巨大，岐阜縣仍致力於發展改善居民生活所需的道路設施。針對縣內道路規劃所提出之《岐阜縣道

路整備計畫(岐阜県道路整備アクションプログラム)》，更是以「活力」與「安全·安心」為重點目標，將重點實施措施放在推動觀光、區域經濟的永續發展以及確保行人安全及防止交通事故並提升地方災害韌性，營造人性化、安全且舒適的區域生活環境。



圖 2-3 日本中部地區岐阜縣白川村地理位置圖

資料來源：白川村觀光資訊官方網站

該計畫提到，在國家加速推動入境觀光的背景下，將致力於提升以世界遺產為首的觀光地的集客能力，進行接駁道路的整備，並通過解決地區課題（交通擁堵、道路寬度狹小、危險地點）及提升沿線便利性，將進行道路整備，以創造舒適宜居的生活空間。前指世界遺產即為岐阜縣白川村的「合掌造聚落」（詳圖 2-4）。

根據「一般財團法人世界遺產白川鄉合掌造保存財團」官方網站⁷介紹，合掌造聚落大約在西元 1800 年左右到 1900 年代初期，建於

⁷ 一般財團法人世界遺產白川鄉合掌造保存財團官方網站：

https://www.vill.shirakawa.lg.jp/2331.htm#about_03 (2025/06/26 查詢)

白川村到富山縣五箇山地區一帶。1940 年代庄川流域為了開發電力資源開始興建水庫導致村落遭淹沒等，合掌造的房屋越來越少。再加上小村落的集體離村、火災燒毀，及多棟合掌造房屋的轉賣或消失不見，1924 年大約還有 300 棟的合掌造房屋，1961 年已銳減到 190 棟，到 1971 年更只剩約 130 棟。對房屋數量銳減抱持危機感的荻町地區居民們，1971 年時成立「荻町村落自然環境守護會」，提出「不轉賣、不租借、不破壞」三大原則，之後就靠著同鄉關係及血緣持續保護此地區的每個家戶。然而，白川村與日本其他偏鄉村町一樣，也面臨到人口老化的問題，依白川村公所(白川村役場)⁸在 2025 年 5 月的人口統計數據指出，白川村高齡化率(65 歲以上人口占總人口的比例)已高達 33.36%。

岐阜縣為使高齡者、殘疾人士在內的所有人都能安心生活，以推展人性化城鎮建設為目的，提出《岐阜縣福祉城鎮建設條例(岐阜県福祉のまちづくり条例)》，其基本方針即為促進公共設施等的完善，使老人、殘障人士等能依照自己的意願自由行動，安全舒適地使用，並確保老年人、身心障礙者等有廣泛的活動機會，促進社會參與。故以下針對本研究關注的農村社區「行」的環境營造，以日本岐阜縣白川村作為國外案例，透過對應獨立行政法人都市再生機構針對街區建設所提出的通用設計概念⁹，以及《岐阜縣道路設計指南(岐阜県道路設計要領)》¹⁰，分析白川村如何在兼顧保存傳統建築與農村地景、發展觀光產業的同時規劃高齡友善的用路環境。

⁸ 白川村役場官方網站：<https://www.vill.shirakawa.lg.jp/2406.htm> (2025/6/26 查詢)

⁹ 資料來源：陳淑娟、宋玉珍、陳惠君(2007)，「開發實現高齡社會的居住環境」，行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書。

¹⁰ 岐阜縣廳官方網站：<https://www.pref.gifu.lg.jp/page/106.html> (2025/7/7 查詢)



圖 2-4 白川村合掌造聚落樣貌

1.道路/通路

道路/通路是形成住宅社區骨架的要素，除了考慮到高齡者和視覺障礙者的步行之外，也需為使用輪椅和嬰兒車的人一併設想。為了改善人行環境，加強行人網絡的框架，應將主要的機關單位與設施出入口、住宅、停車場、等公共設施之動線進行串聯規劃，使其達到連續性和安全性，並且增設無障礙設施，確保平面層與上下層的通行順暢。另《岐阜縣道路設計指南》更建議，在設有人行道、自行車道的路段，應設置車道邊界防護欄（防護管）或路緣石(詳圖 2-5)，以防止車輛碾壓或行人被車輛夾傷。而自行車道是道路的一部分，用於車輛通行，其功能與路肩不同，路肩用於保護道路主體結構或維持道路的實用性，故即便設有自行車道，也應設置路肩以確保步行者的用路安全。



圖 2-5 車道邊界防護欄

2. 叉路

叉路附近的除了排除死角，可以容易辨識的顏色作區隔來設計。車道和人行步道的接點處，若有傾斜的情形，輪椅會因失控而飛出，所以於車道和人行步道的接點處需平坦處理或裝設矮柱，以提醒行人注意，是必需的(詳圖 2-6)。另《岐阜縣道路設計指南》更建議，礙於交叉路口轉角處或路邊出入口附近的結構物或植栽綠化等可能妨礙對向或同側用路人的視野，致使行人、自行車或行進的車輛，可能在轉彎時因未即時看見彼此而產生碰撞，故在叉路口設置之保護措施更應考慮視線問題。



圖 2-6 叉路口設置矮柱提醒行人

資料來源：Google Map 街景圖

3.樓梯及斜坡道

樓梯對於高齡者是很大的負擔，而且容易造成跌倒及受傷，所以在設計上，除了安全之外，也要考量對於高齡者負擔的減輕。另外，為了使所有的人都可以利用，非得要設樓梯的地方，也一併設置斜坡道，設立照明設備，除顧及行走安全外，也讓夜間景觀變得更美。白川村合掌造聚落的荻町吊橋(であい橋又稱邂逅橋)，因橋梁入口地勢較高，需透過階梯連接至平面，方能到達遊客服務中心與停車場，特別在階梯旁設計緩長坡，以便無法行走階梯者使用(詳圖 2-7)，同時因該處冬季常有大雪覆蓋，為避免融雪濕滑，故無障礙斜坡採用摩擦力較大的顆粒鋪面。



圖 2-7 荻町吊橋無障礙斜坡

資料來源：Google Map 街景圖

4. 出入口

住家的出入口，因考慮到動線的整合和視線的能見度，以不易滑倒的材質，鋪設平坦的通路，俾供住戶放心利用(詳圖 2-8)。如白川村合掌造聚落內因世界遺產規定必須保存原有農田，故聚落內水圳溝渠遍佈，如遇渠圳隔開民宅與道路，則在圳溝上鋪設平坦防滑的排水溝蓋，且其溝蓋面的處理設計有防滑設計、洞口間隙很小、界面與界面間平整無落差，讓行動輔具不至於插入或被孔隙卡住，以便住戶通行。另由於佔地條件各自有異，通道間若有不平的落差產生，導致輪椅使用有困難的情形，需設置指示版說明斜坡道的地點。



圖 2-8 鋪面材質與鋪設工法皆力求平順防滑

二、課題研擬

【課題一】：農村社區高齡者的需求考量

農村人口面臨高齡化的問題比都市地區來的嚴峻，換言之農村高齡化情形比全國高齡化嚴重的多，臺灣的農村早已於 99 年即進入超高齡社會之列。此外，農業產值不若工商產值，加上農村人口大量流失，經常減低社會對於農村社區的關注。因此，農村社區高齡者的需求應成為農村發展考量的核心重點。

【課題二】：農村社區高齡者公共設施與公共空間的提供

農村社區公共設施經常面臨老舊破損與缺乏的問題，因此提供農村社區必要生活休憩空間，確保高齡者居住品質，使農村社區成為有別於都市之另一種高齡者生活居住空間，具有相當重要性。此外，公共空間是農村社區居民主要活動場域，如社區活動中心、聚會所、廟宇等，宜避免公共空間單一用途，導致空間閒置，提高公共空間實用性與可及性，能夠增進農村社區齡者生活的滿足感。因此，農村社區

道路與公共空間在農村裡具有特別的重要性。

【課題三】：農村社區步行與無障礙環境的建置

鄰里環境可步行性對於農村社區的高齡者是重要議題，養成步行的習慣可以延緩高齡者退化現象。此外，高齡者需要保持社會參與來增加與他人互動的機會，而實質環境能夠藉由社區的可步行性(walkability)的強化有效增加高齡者身體活動，減緩老化與減少生病風險。因應高齡社會的快速發展和未來衝擊，農村無障礙環境的建置不僅對於農村社區高齡者生活極為重要，同時也有益於推動農村無障礙旅遊發展。

【課題四】：農村社區在地老化的實踐

高齡者生活環境的塑造方面要以在地老化為主要原則，讓高齡者生活空間範疇主要以家為中心，從生活鄰里、社會鄰里逐漸向外拓展，活動範圍涵蓋食、衣、住、行、育、樂各層面，形成其生活圈。

第三章 研究設計與實證結果分析

第一節 高齡友善農村社區適居好行評估指標體系之初步建置

根據農業發展條例第 61 條之規定，為改善農村生活環境，政府應籌撥經費，加強農村基層建設，推動農村社區之更新，農村醫療福利及休閒、文化設施，以充實現代化之農村生活環境。因此為了建構高齡友善適居好行之農村社區，本研究著重在農村社區高齡友善生活環境的適居性(livability)與可步行性(walkability)之探討。適居性之探討聚焦在高齡者於農村社區活動場域空間與設施是否充足以及使用的便利性，舒適美觀也是考量重點；可步行性之探討聚焦在人行空間的延續性、通暢性、安全性，清晰明瞭的導引指標亦在考量之內。

彙整有關農村社區高齡友善環境探討的文獻，林映辰、鄭俊峰、陳台智(2022)針對高齡友善農村社區之現況與困境，根據農村社區案例研究中指出農村社區聯繫情感場域(公共設施)之缺乏，擁有可聯繫高齡者感情之場域與活動，為未來農村社區朝向高齡友善發展之重要條件。田倚寧、鄭旭涵(2016)指出農村社區常見設施改善重點為出入口高低差斜坡化、無障礙停車位之設置與標誌、步道平整化及必要考量、告示牌可及性、休憩設施留設空間及人體工學考量、無障礙廁所。曾博彥、蔡淑瑩(2019)與曾博彥(2020)研究指出，鄉村高齡者鄰里環境可行性的問題在於人行空間壓縮、步行路徑障礙、行人標誌不足、及夜間照明缺乏。蔡宏進(2021)指出農村社區中的建物與景觀也包括若干公共設施，重要者有集會所、學校、寺廟、廣場、道路、排水溝等。張岳志等人(2013)則羅列農村社區的生活類設施項目，包含教育

設施、文化設施、宗教設施、休閒運動設施、醫療衛生設施、集會設施、社區照護設施、喪葬設施、安全行政設施、行政管理設施。此外，鄉村地區高齡者外出經常需要依賴子女接送或是搭乘大眾運輸工具，因此大眾運輸工具的提供與設計就相形重要，例如：藉由改善公車站牌的位置規劃以及加強輔助設施的設置，包括增設遮雨棚、遮陽棚、休息座椅等，都會更方便高齡者使用大眾運輸工具(林禎家、謝明珊，2009)。鄉村高齡者用路環境常常未能因應高齡者老化的需要，亦未能規劃行走空間，而且沒有設置專屬交通號誌。鄉村高齡者用路的需求尤其需要提供行走散步的空間，讓高齡者外出時有休息的地方，還需要便利且連結性高的大眾運輸工具(魏惠娟、蔡齡儀，2017)。

國內外探討高齡友善指標時，大多聚焦於都市地區，且界定以都市為交流平臺(林映辰等人，2022)。臺灣現行的高齡友善城市的推行亦多以都市地區為推動範圍，鄉村地區更顯得資源不足(魏惠娟、蔡齡儀，2017)。由於農村社區的研究卻相當有限，轉化都市社區可步行性的經驗應用在農村社區有其必要性(Klann *et al.*, 2019)。世界衛生組織早於 2007 年就推出高齡友善都市之指標架構，作為全球城市評估其是否具備高齡友善環境之重要依據，簡要介紹如下(World Health Organization, 2007)：無障礙公共空間、交通運輸、居住環境、社會參與、敬老與社會融入、銀髮就業與志工、溝通與資訊、社區支持及健康服務。本研究因此亦參考陳啟安等人(2022)有關臺灣城市街道適合步行性的研究，其評分指標包含土地混合使用、土地使用密度、交通設施可及性、步行基礎條件。張之明等人(2022)有關市區道路養護管理暨人行環境無障礙的探討，發現人行環境與道路常見缺失為人行道違規停車、變電箱置於人行動線上、未設置路緣斜坡、道路有明顯雜

草泥沙與垃圾棄置、路側排水溝蓋板破損、排水溝內有垃圾雜物堆積、標誌牌面遭路樹遮蔽、標誌損壞、行人穿越道模糊不清等。蕭岳誌(2016)針對市區道路人行道無障礙評分標準之探討，研擬出為人行道走道、無障礙環境設施、綠化人行道、人行道附屬設施、路邊停車設計與公共設施設置六個構面，權重則以無障礙環境設施、人行道走道兩構面最高。無障礙環境設施構面的因子權重則以無阻礙的行走環境、完善的導盲磚設計及維護、齊平的路緣斜坡與路面為最高。人行道走道構面的因子權重則以合適行走寬度、積極的鋪面維護、適當的公共設置高度為最高。

根據上述文獻的梳爬整理，本研究初擬的高齡友善農村社區適居好行評估指標體系分成 3 個構面 18 項評估指標。指標構面分別為生活環境設施、步行環境設施、無障礙環境設施。「生活環境設施」構面的評估指標包含：文化與導覽設施、宗教與祭祀設施、休閒運動與交流集會設施、交通運輸設施、地方商業設施、醫療衛生設施、農業地景風貌設施、安全行政設施共 8 項。「步行環境設施」構面的評估指標包含：人行空間設施、鋪面材質與排水、照明設備設施、道路穿越設施、植栽、停等與安全設施共 5 項。「無障礙環境設施」構面的評估指標包含：道路齊平、斜坡設置、標誌及指示、通道鋪面、服務性設施共 5 項，評估指標體系與指標說明詳表 3-1 所示。

表 3-1 高齡友善農村社區適居好行評估指標體系初擬

構面	評估指標	說明
生活環境設施 (Q1-1)	文化與導覽設施 (Q2-1)	農村社區是否具備文化資產案場(如古蹟、歷史建築等)、地方文化館、地方型博物館、農漁業展示館、觀光導覽指示牌
	宗教與祭祀設施	農村社區是否具備寺廟、教堂(或聚會

構面	評估指標	說明
	(Q2-2)	所)、宗廟家祠
	休閒運動與交流 集會設施 (Q2-3)	農村社區是否具備公園、綠地、廣場(含廟埕廣場)、運動場所(含學校運動場)、集會堂、活動中心、關懷據點、照護站
	交通運輸設施 (Q2-4)	農村社區是否具備公車站(含小黃公車)、適宜寬度的車道、自行車道、停車空間
	地方商業設施 (Q2-5)	農村社區是否具備零售商店、餐飲店、雜貨店、便利商店、流動攤車或市集
	醫療衛生設施 (Q2-6)	農村社區是否具備衛生所、診所、藥房、醫院接駁服務
	農業地景風貌設施 (Q2-7)	農村社區是否具備或鄰近河川、水圳、梯田、地形地勢、具備美觀的地方風貌入口意象、房舍或地方特色產業地景
	安全行政設施 (Q2-8)	農村社區是否具備派出所、分駐所、檢查哨、消防隊、守望相助崗哨亭、村里辦公室
步行環境設施 (Q1-2)	人行空間設施 (Q3-1)	農村社區是否具備合適的行走寬度、安全通暢與延續性之人行空間、騎樓、路肩
	鋪面材質與排水 (Q3-2)	農村社區步行空間是否採用合適鋪面材質與排水設計
	照明設備設施 (Q3-3)	農村社區步行空間是否有充足的照明設施
	道路穿越設施 (Q3-4)	農村社區道路是否有行人穿越空間之設置
	植栽、停等與安全設施 (Q3-5)	農村社區步行空間是否有適宜的安全設施、綠化植栽、喬木遮蔭防風、休憩涼亭與座椅、遮陽或遮風避雨棚、候車亭、河川水圳旁欄杆或柵欄
無障礙環境設施	道路齊平 (Q4-1)	農村社區道路、人行空間、騎樓是否平整
	斜坡設置	農村社區是否有合宜的斜坡坡度、扶手欄

構面	評估指標	說明
(Q1-3)	(Q4-2)	杆等輔助設施
	標誌及指示 (Q4-3)	農村社區是否有無障礙環境的標誌及指示
	通道鋪面 (Q4-4)	農村社區是否有無障礙環境的道路與人行空間鋪面、水溝進水格柵或蓋板
	服務性設施 (Q4-5)	農村社區是否有無障礙廁所與停車空間之設置

本研究以表 3-1 所初擬的高齡友善農村社區適居好行評估指標體系，進行第一階段之專家學者問卷調查，藉以確認評估指標體系的適切性。專家學者共 12 位，名冊清單詳表 3-2，發放期間為 114 年 6 月 23 日至 6 月 27 日。

表 3-2 專家學者名冊清單

編號/服務單位		專長領域
1	朝陽科技大學設計學院教授	景觀規劃設計、農村發展
2	朝陽科技大學景觀及都市設計學系教授	城鄉規劃、人行環境建設
3	逢甲大學建築專業學院教授	遊憩資源經營管理、造園景觀
4	國立嘉義大學景觀學系副教授	農村再生、環境規劃與設計、都市防災規劃
5	逢甲大學建築專業學院副教授	跨領域設計、聚落保存與再發展
6	朝陽科技大學景觀及都市設計學副教授	景觀規劃設計、社區設計
7	中原大學地景建築系副教授	永續環境營造、社區營造
8	國立臺中科技大學室內設計學系副教授	永續建築設計、都市設計
9	國立臺北大學不動產與城鄉環境學系助理教授	農地資源及食物系統研究、環境規劃與資源管理
10	東海空間設計有限公司	景觀工程、原住民族部落建設
11	野果設計顧問有限公司	人行環境規劃設計
12	臻里創意開發有限公司	農村再生、社區營造

第二節 第一階段研究實施

一、第一階段專家學者問卷

為有效評估各指標題項之內容適切性與專家意見的一致性，即各指標是否準確反映所要調查的內容，本研究採用「內容效度指數」(Content Validity Index, I-CVI)為分析指標，並輔以「變異係數」(Coefficient of Variation, CV)進行補充判讀，以檢核指標題項之效度及調查結果的準確性。

內容效度(Content Validity)是指量測的題項能夠測出其所欲量測內容的程度，使用最廣泛的量化指標為內容效度指數(Content Validity Index, CVI)(Lynn, 1986)。為了檢視問卷量測結果是否能準確地反映所要量測之內容，本研究以內容效度指數進行第一階段專家學者問卷之檢測分析。本項評定以針對每個題項的內容效度為主，因此採用題項水準的內容效度指數(item-level CVI, I-CVI)(史靜琤等人，2012；洪錫隆，2015)。當專家學者人數是 6 人或更多時，I-CVI 值建議不低於 0.78(史靜琤等人，2012；洪錫隆，2015)。

變異係數(以下簡稱 CV)則衡量各指標共識程度，統計分析中，CV 值係標準差除以平均數($CV=SD/Mean$)，反映專家對於該題項的相對變異程度。當 $CV \leq 0.3$ ，代表意見高度集中，該題項具高度共識； $0.3 < CV \leq 0.5$ ，CV 值為可接受範圍，專家意見略有分歧； $CV > 0.5$ ，專家意見則明顯分歧，建議進一步檢討題項設計或清晰度。

本研究透過內容效度指數(I-CVI)與變異係數(CV)的交叉驗證，判定各題項之認同度與共識程度，對於 $CVI < 0.78$ 或 $CV > 0.3$ 之題項，優先刪除或予以調整，以確認各評估指標之嚴謹性與有效性，並作為第二階段分析階層程序法(AHP)專家學者問卷的依據。專家學者問卷

發放 12 份，回收 12 份，其中 1 份為無效問卷，填答結果綜整如表 3-3 所示。

本階段專家學者問卷結果分析，3 個構面的內容效度指數(I-CVI)皆大於 0.78，且變異係數(CV)小於 0.3，顯示專家學者對於構面的擬定皆持高度的認同度且達到共識。

然而，18 個評估指標中，有 13 個評估指標內容效度指數(I-CVI)大於 0.78，顯示專家學者對於構面的擬定皆持高度的認同度；另有 5 個評估指標內容效度指數(I-CVI)低於 0.78(Q2-1、Q2-7、Q2-8、Q4-3、Q4-4)，顯示專家學者對於該評估指標並不具認同，綜整分析如下。

表 3-3 專家學者問卷填答綜整表

專家編號	構面			生活環境設施								步行環境設施					無障礙環境設施				
	Q1-1	Q1-2	Q1-3	Q2-1	Q2-2	Q2-3	Q2-4	Q2-5	Q2-6	Q2-7	Q2-8	Q3-1	Q3-2	Q3-3	Q3-4	Q3-5	Q4-1	Q4-2	Q4-3	Q4-4	Q4-5
P01	4	5	5	2	3	5	4	5	5	4	5	5	4	3	4	5	5	5	2	4	4
P02	5	4	4	0	4	5	5	4	5	3	3	5	3	5	4	4	5	4	3	3	3
P03	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
P04	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4
P05	4	5	5	2	4	5	4	3	4	2	4	5	4	5	5	4	5	5	3	4	3
P06	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
P07	5	4	5	4	5	3	4	3	0	3	0	3	4	5	5	3	5	4	3	4	4
P08	3	5	4	3	4	4	5	4	5	3	4	5	4	4	4	4	5	4	3	4	3
P09	5	5	5	3	3	4	5	5	5	4	3	5	4	3	4	4	5	4	3	4	4
P10	4	5	5	4	4	4	5	4	0	4	0	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4
P11	5	5	5	3	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4
平均值	4.5	4.7	4.5	3.1	4.0	4.5	4.5	4.2	3.8	3.6	3.3	4.5	4.1	4.3	4.4	4.1	4.7	4.3	3.3	4.1	3.7
標準差	0.69	0.47	0.52	1.38	0.63	0.69	0.52	0.75	1.94	0.81	1.74	0.69	0.54	0.79	0.50	0.54	0.47	0.47	0.65	0.54	0.47
變異係數(CV)	0.15	0.10	0.11	0.44	0.16	0.15	0.12	0.18	0.51	0.22	0.53	0.15	0.13	0.18	0.12	0.13	0.10	0.11	0.20	0.13	0.13
內容效度指數(I-CVI)	0.91	1.00	1.00	0.45	0.82	0.91	1.00	0.82	0.82	0.64	0.64	0.91	0.91	0.82	1.00	0.91	1.00	1.00	0.36	0.91	0.73

(一) Q2-1「生活環境設施構面」之「文化與導覽設施」

第一階段專家學者問卷結果顯示，本指標未具共識性，且整體認同度與影響程度明顯偏低。該題項平均值僅 3.1，在所有評估指標中為最低。專家評分分佈為：僅 1 位認為「非常重要」、4 位認為「重要」、3 位認為「普通」、2 位認為「不重要」，另有 1 位「不同意」本項評估指標，顯示多數專家未予支持。反映出，農村社區是否具備文化資產案場(如古蹟、歷史建築等)、地方文化館、地方型博物館、

農漁業展示館、觀光導覽指示牌等地點及設施，對於高齡友善環境的影響程度不足。由於本指標內容效度指數 (I-CVI) 僅為 0.45，認同度過低；且變異係數(CV)為 0.44，共識度不足，故後續 AHP 階段將予以刪除。

構面	評估指標	變異係數 CV	內容效度指數 I-CVI
生活環境設施	文化與導覽設施	0.44	0.45

(二) Q2-7「生活環境設施構面」之「農業地景風貌設施」

第一階段專家學者問卷結果顯示，本指標雖具一定共識性(CV 值低於 0.3)，但整體認同度與影響程度明顯偏低(I-CVI 未達 0.78)。該題項平均值僅 3.6，在所有指標中偏低。專家評分分佈為：1 位認為「非常重要」、6 位認為「重要」、3 位認為「普通」、1 位認為「不重要」，缺乏專家學者的高度支持。反映出，農村社區是否具備或鄰近河川、水圳、梯田、地形地勢、具備美觀的地方風貌入口意象、房舍或地方特色產業地景等自然地景或設施，對於高齡友善環境的影響程度不足。由於本指標內容效度指數 (I-CVI) 僅為 0.64，共識度過低，故後續 AHP 階段將予以刪除。

構面	評估指標	變異係數 CV	內容效度指數 I-CVI
生活環境設施	農業地景風貌設施	0.22	0.64

(三) Q2-8「生活環境設施構面」之「安全行政設施」

第一階段專家學者問卷結果顯示，本指標未具共識性，且整體認同度與影響程度偏低。該題項平均值僅 3.3，在所有評估指標中為次低。專家評分分佈為：僅 2 位認為「非常重要」、5 位認為「重要」、2 位認為「普通」，另有 2 位「不同意」本項評估指標，顯示多數專家未予支持。反映出，農村社區是否具備派出所、分駐所、檢查哨、

消防隊、守望相助崗哨亭、村里辦公室等安全行政設施，對於高齡友善環境的影響程度不足。由於本指標內容效度指數 (I-CVI) 僅 0.64，認同度偏低；且變異係數(CV)為 0.53，共識度明顯不足，故後續 AHP 階段將予以刪除。

構面	評估指標	變異係數 CV	內容效度指數 I-CVI
生活環境設施	安全行政設施	0.53	0.64

(四) Q4-3 「無障礙環境設施構面」之「標誌與指示」

第一階段專家學者問卷結果顯示，本指標雖具一定共識性(CV 值低於 0.3)，但整體認同度與影響程度明顯偏低(I-CVI 未達 0.78)，為所有評估指標中最低。該題項平均值僅 3.3，在所有評估指標中為次低。專家學者評分分佈為：4 位認為「重要」、6 位認為「普通」、1 位認為「不重要」，整體趨於中立，顯示專家學者普遍認為該指標未具重要性。此結果反映無障礙環境的標誌及指示在農村社區中的實質影響有限，未被多數專家學者視為必要設施。由於本指標內容效度指數 (I-CVI 值) 僅為 0.36，遠低於採納標準，後續 AHP 階段將予以刪除。

構面	評估指標	變異係數 CV	內容效度指數 I-CVI
無障礙環境設施	標誌及指示	0.20	0.36

(五) Q4-5 「無障礙環境設施構面」之「服務性設施」

第一階段專家學者問卷結果顯示，本指標雖具一定共識性(CV 值低於 0.3)，但整體認同度與影響程度未達評定標準(I-CVI 未達 0.78)。該題項平均值僅 3.7，在所有指標中偏低。專家學者對於其重要影響程度皆保持較中立的評分，專家學者評分分佈為：8 位認為「重要」、3 位認為「普通」，表示農村社區是否有無障礙廁所與停車空間之設置等服務性設施對於農村社區之影響程度偏低，尚未被視為核心需

求。然而其 I-CVI 值為 0.73，因接近建議值的 0.78，經評估後調整其指標為「其他服務性設施」，其內容說明除了原本所列的無障礙廁所與停車空間之外，增列升降平台、服務鈴、失智者環境辨識等之設置。

構面	評估指標	變異係數 CV	內容效度指數 I-CVI
無障礙環境設施	服務性設施	0.13	0.73

二、高齡友善農村社區適居好行評估指標體系之修正

藉由第一階段專家學者問卷的內容效度檢測分析，題項的 I-CVI 值低於 0.78 者，計有「生活環境設施構面」的指標「文化與導覽設施」(0.45)、「農業地景風貌設施」(0.64)、與「安全行政設施」(0.64)，以及「無障礙環境設施構面」的指標「標誌與指示」(0.36)與「服務性設施」(0.73)。括弧內為該題項的 I-CVI 值。因此，本研究的高齡友善農村社區適居好行評估指標體系首先刪除「文化與導覽設施」(0.45)、「農業地景風貌設施」(0.64)、「安全行政設施」(0.64)、與「標誌與指示」(0.36)指標因子，因其 I-CVI 值遠低於 0.78。至於「服務性設施」(0.73)因接近建議值的 0.78，且考量高齡者的無障礙環境需求甚殷，仍予以保留並調整其指標為「其他服務性設施」，其內容說明除了原本所列的無障礙廁所與停車空間之外，增列升降平台、服務鈴、失智者環境辨識等之設置。

另外，根據第一階段專家學者問卷的修正調整建議事項，「生活環境設施構面」的指標「宗教與祭祀設施」(0.82)與「休閒運動與交流集會設施」(0.91)兩者所使用的空間環境有所重疊，因此整合成一項「休閒運動與交流聚會設施」，其內容說明為：農村社區是否具備公園、綠地、廣場、運動場所(含學校運動場)、活動中心、關懷據點、照護站、寺廟、教堂(或聚會所)。

第一階段專家學者問卷的修正調整建議亦認為「無障礙環境設施構面」的指標「道路齊平」(1.00)與「通道鋪面」(0.91)重疊度高，因此整併為「通道路面平順」，內容說明為：農村社區是否通道鋪面防滑平整以及具備通行安全考量的水溝進水格柵或蓋板，方便高齡者和輪椅使用者通行。「無障礙環境設施構面」的指標「斜坡設置」(1.00)，指標名稱調整為「斜坡與輔助設施」，內容說明為：農村社區是否有合宜的斜坡、扶手欄杆等輔助設施設置，避免高低落差影響通行，如此該指標因子更為明確。

因此，第一階段專家學者問卷經過內容效度分析，原有的評估指標體系 3 個構面 18 項評估指標修正調整為 3 個構面與 12 項評估指標因子。因應臺灣邁入超高齡社會，本研究以農村社區常見之生活環境空間場域為研究範圍，盤點分析高齡者(居住者及參訪客群)活動於社區環境之常見活動(移動)路徑或場域熱點，並探討農村生活環境中常見的使用障礙與風險類態，及其改善方案。經過第一階段的專家學者問卷分析，農村高齡友善環境議題相當廣泛，除了硬體設施外，亦包含軟體層面、地方組織建構、以及社福醫療服務等等。為了有效聚焦研究目的與探討議題，本研究探討之高齡友善適居好行農村社區建構，聚焦在農村社區生活聚落內的戶外空間環境營塑，並以在地高齡者為主要使用者，有關農村工作環境(如農田或魚塭等)、軟體層面、地方特色風貌與景觀美學的考量則列入後續年度研究建議。因此，本研究著重在農村社區高齡友善生活環境的適居性(livability)與可步行性(walkability)之探討。適居性探討聚焦在高齡者於農村社區活動場域空間與設施是否充足以及使用的便利性，舒適美觀是考量要點；可步行性探討聚焦在人行空間的延續性、通暢性、安全性，清晰明瞭的

導引指標亦在考量之內。研究對象雖以農村社區之在地高齡者為原則，但農村適居好行環境的營造，對於外來高齡訪客或遊客，亦有相當助益。本研究經過第一階段專家學者問卷的修整，經過內容效度分析，原有的評估指標體系 3 個構面 18 項評估指標修正調整為 3 個構面與 12 項評估指標因子，進而確認研擬的高齡友善農村社區適居好行評估指標體系。緊接著進行第二階段的分析階層程序法(AHP)問卷調查，希冀透過專家學者的協助，擬定評估指標因子的權重關係，分析評估指標因子的間之相對重要性程度，據以進行後續的策略研究。受測的專家學者與第一階段相同，其名單清冊參閱表 3-2。

高齡友善適居好行的農村社區環境之評估指標架構體系，如圖 3-1 所示。調整確認後的評估指標體系與指標說明詳表 3-4 所示：

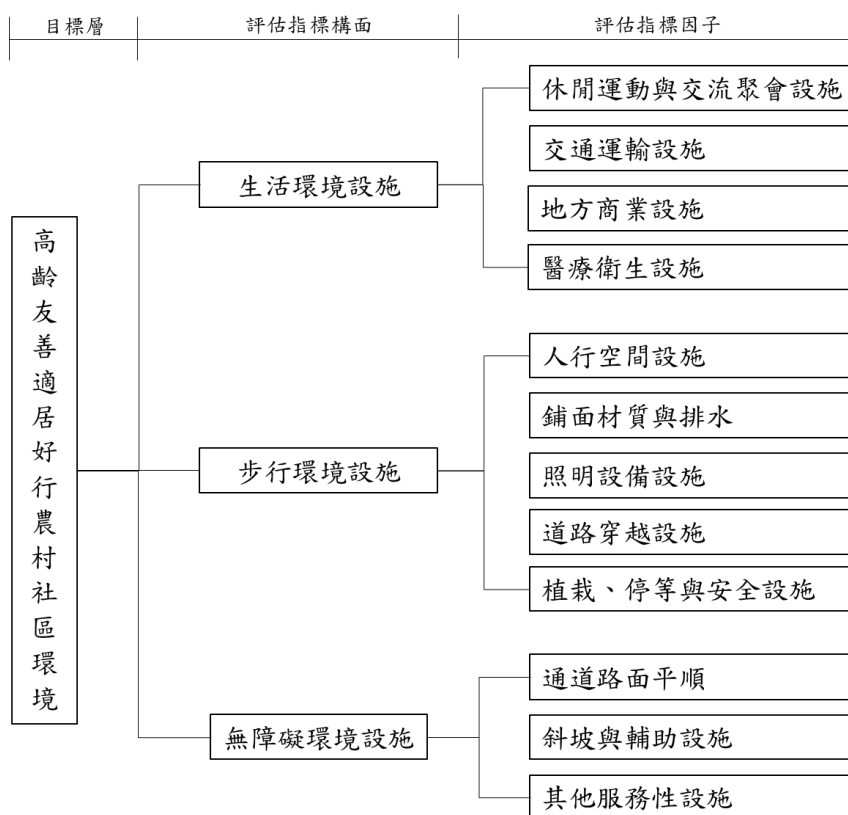


圖 3-1 高齡友善農村社區適居好行評估指標體系架構階層圖

資料來源：本研究繪製

表 3-4 高齡友善農村社區適居好行評估指標體系

構面	評估指標	說明
生活 環境設施	休閒運動 與交流聚 會設施	農村社區是否具備公園、綠地、廣場、運動場所(含學校運動場)、活動中心、關懷據點、照護站、寺廟、教堂(或聚會所)
	交通運輸 設施	農村社區是否具備公車站設置(含小黃公車、復康巴士等)、適宜寬度的車道、自行車道、停車空間
	地方商業 設施	農村社區是否具備零售商店、餐飲店、雜貨店、便利商店、流動攤車或市集場地
	醫療衛生 設施	農村社區是否具備衛生所、診所、藥房、醫院接駁服務站
步行 環境設施	人行空間 設施	農村社區是否具備合適的行走寬度、清潔乾淨、通暢與延續性之人行空間、騎樓、路肩
	鋪面材質 與排水	農村社區步行空間是否採用合適鋪面材質與排水設計
	照明設備 設施	農村社區步行空間是否有充足的照明設施
	道路穿越 設施	農村社區道路是否有行人穿越空間之設置
	植栽、停 等與安全 設施	農村社區步行空間是否有適宜的安全設施、綠化植栽、喬木遮蔭防風、休憩涼亭與座椅、遮陽或遮風避雨棚、候車亭、河川水圳旁欄杆或柵欄
無障礙 環境設施	通道路面 平順	農村社區是否通道鋪面防滑平整以及具備通行安全考量的水溝進水格柵或蓋板，方便高齡者和輪椅使用者通行
	斜坡與輔 助設施	農村社區是否有合宜的斜坡、扶手欄杆等輔助設施設置，避免高低落差影響通行
	其他服務 性設施	農村社區是否有無障礙廁所、升降平台、服務鈴、無障礙停車空間、失智者環境辨識等之設置

第三節 第二階段研究實施

本研究以表 3-4 高齡友善農村社區適居好行評估指標體系，進行第二階段之專家學者問卷調查，藉以確認評估指標之權重。專家學者共 12 位，名冊清單詳表 3-2，發放期間為 114 年 7 月 2 日至 7 月 7 日。

一、分析階層程序法

第二階段的問卷採用分析階層程序法 (Analytic Hierarchy Process, AHP) 為 1970 年代所發展出來的一套決策方法 (Saaty, 1971)，多年來 AHP 已被廣泛運用在公共政策、計畫評選、方案選擇等相關領域，係應用在不確定情形及具有多數評估準則的決策問題上。對於決策而言，階層結構有助於對事物的瞭解，但面臨「選擇適當方案」時，必須根據某些基準進行各替代方案的評估，以決定各替代方案的優先順位，從而找出適當的方案。分析階層程序法是一種在多重準則 (Multi-criteria) 的情況下，進行決策 (decision making) 的分析工具。本計畫將透過分析階層程序法 (AHP) 研擬高齡友善農村社區適居好行評估指標內容與權重。主要之處理程序包括以下幾個步驟 (馮正民、林楨家，2008)：

(一) 建立層級結構

彙集各學者專家的意見，利用腦力激盪法找出影響問題行為的評估準則，將各項評估要素，依各要素之相互關係與獨立性程度劃分層級，層級劃分多寡視分析問題之複雜度而定，各層級之要素彼此間應獨立。層級之結構則可以從整體目標、子目標等，最後至決策之結果，進而形成多重層級。層級之種類又可分成完整層級與不完整層級，完

整層級是指每上下層級間之要素彼此間都有所相連之分析層級結構，不完整層級則是指上下層級間並非全部都有聯結。

(二) 成偶比對評估

層級結構建立以後，即根據問卷結果或專家評估同層級之各評估要素間的相對重要性。分析階層程序法之評比方式是以上一層級的要素為基準，將同層級內之任兩要素對該上層要素之重要性或影響力兩兩比較，可減輕決策者在思考時的負擔，更能清晰地呈現決策因素的相對性。分析階層程序法係採用名目尺度為成偶比對之評估指標，其可分為九個尺度，專家學者根據過去理論背景或實務經驗予以勾記。在進行成偶比對時，一般是彙集學者、專家的意見，經反覆討論而作成群體評估，以取得一致的評估觀點；若有相異觀點存在而無法達成共識時，則可將其評估結果，以幾何平均法綜合之。但若採取問卷方式取得專家意見，則以算術平均法綜合其評估結果。

(三) 成偶比較矩陣之建立

AHP 係以名目尺度 (Nominal Scale) 加以量化，成偶比對矩陣之建立是以每一層的評比要素作為基準，並以其所屬之下一層的 n 個評比要素，進行兩兩相互比較，形成成偶比對的評估值，其所產生的 $C(n,2)=n(n-1)/2$ 個評估值 a_{ij} 即為成偶比對矩陣中主對角線右上方的元素值。將右上方之元素值之倒數放置主對角線左下方相對位置中，並將主對角線上的元素數值均設為 1，則可得完整之成偶比對矩陣 A 。

(四) 比較矩陣一致性檢定

在決策問題中，判斷一致性是十分重要的，亦是相當困難的，所以需作一致性比率值 (Consistency Ratio, CR)，檢查決策者在決策過程

的回答是否一致性，避免不良決策產生影響品質，而一致性檢定除了用於決策判斷外尚可用於整個層級結構，以檢查最大特徵值及特徵向量之一致性是否有合乎要求。 $CR=CI/RI$ ，CI 值為一致性指標(Consistency Index)，RI 值為隨機指標(Random Index)。 $CR \leq 0.1$ 表示成對比較矩陣內之評比值可被接受。

(五) 權重計算

整體層級之一致性若達到可接受的水準後，分析階層程序法最後的步驟則將各階層之要素的相對權數加以整合，以求算整體層級的總優先向量。所算出的向量即代表各決策方案對應於決策目標的相對優先順序。

二、實證分析

本研究首先依據第一階段研究實施，由專家問卷修正之「高齡友善農村社區適居好行評估指標體系架構」建立層級架構，並在建立架構後發放共 12 份分析階層程序法(AHP)專家學者問卷，問卷回收後計算分析各專家學者給予之權重數據。分析階層程序法(AHP)專家學者問卷結果詳如以下說明：

(一) 建立層級結構

本研究依據第一階段研究實施由專家學者問卷修正之高齡友善農村社區適居好行評估指標體系架構，以「高齡友善適居好行農村社區環境」為第一層級(目標層)、3 大評估指標構面為第二層級(子目標層)、12 項評估指標因子為第三層級(準則層)。所建立之層級結構如表 3-5 所示：

表 3-5 本研究分析階層程序法(AHP)層級結構表

層級/編碼	評估指標因子/編碼	備註
第一層級 (目標層)/h1	高齡友善適居好行農村社區環境/h1	
第二層級 (子目標層)/h2	生活環境設施/h2-1	
	步行環境設施/h2-2	
	無障礙環境設施/h2-3	
第三層級 (準則層)/h3	休閒運動與交流聚會設施/h3-1-1	為 h2-1 之 評估因子
	交通運輸設施/h3-1-2	
	地方商業設施/h3-1-3	
	醫療衛生設施/h3-1-4	
	人行空間設施/h3-2-1	為 h2-2 之 評估因子
	鋪面材質與排水/h3-2-2	
	照明設備設施/h3-2-3	
	道路穿越設施/h3-2-4	
	植栽、停等與安全設施/h3-2-5	
	通道路面平順/h3-3-1	為 h2-3 之 評估因子
	斜坡與輔助設施/h3-3-2	
	其他服務性設施/h3-3-3	

(二) 一致性檢定

問卷回收後計算分析各專家學者給予之權重數據，並經由一致性比率值(CR)檢定確認是否為有效問卷。根據下表顯示，12 份問卷中僅專家編號 P004 的第三層級/h3 之 CR 值為 0.2633，未符合 $CR \leq 0.1$ 的一致性要求，故共計有 11 份有效問卷，有效比率為 92%(詳表 3-6)。

表 3-6 專家學者問卷成對比較矩陣一致性檢定表

專家編號	第二層級/h2	第三層級/h3		
		h3-1	h3-2	h3-3
	一致性比率值(CR)	一致性比率值(CR)		
P001	-0.5501	0.0444	0.0788	0.0372
P002	-0.5747	0.0000	0.0148	0.0000

專家編號	第二層級/h2	第三層級/h3		
		h3-1	h3-2	h3-3
	一致性比率值(CR)	一致性比率值(CR)		
P003	-0.5401	0.0790	0.0891	0.0745
P004	-0.5531	0.0656	0.2633	0.0372
P005	-0.5724	0.0444	0.0718	0.0372
P006	-0.5691	0.0266	0.0431	0.0518
P007	-0.4779	0.0879	0.0869	0.0036
P008	-0.5629	0.0445	0.0697	0.0000
P009	-0.5303	0.0444	0.0753	0.0372
P010	-0.5747	0.0616	0.0120	0.0000
P011	-0.5747	0.0227	0.0273	0.0000
P012	-0.4879	0.0923	0.0995	0.0000

(三) 各層級比較與權重分析

本研究以幾何平均法整合各專家學者對子目標層之構面、準則層之評估因子等相對重要性之判斷值，將矩陣成偶比較值求得幾何平均值，以求得相對權重。分析結果如下列說明：

1. 子目標層級

根據表 3-7 可知，子目標層級 3 大構面中以「生活環境設施/h2-1」權重最高（0.4666），顯示對一個高齡友善適居好行的農村社區環境而言，具備滿足一般日常生活所需之設施最為重要；其次為「步行環境設施/h2-2」(0.3233)，「無障礙環境設施/h2-3」則相對較低(0.2101)。

表 3-7 子目標層級比較與權重分析表

專家編號	子目標層級(構面)相對權重		
	生活環境設施/h2-1	步行環境設施/h2-2	無障礙環境設施/h2-3
P001	0.6333	0.1062	0.2605
P002	0.4286	0.4286	0.1429
P003	0.0869	0.2737	0.6393

專家編號	子目標層級(構面)相對權重		
	生活環境設施/h2-1	步行環境設施/h2-2	無障礙環境設施/h2-3
P004	-	-	-
P005	0.1096	0.5813	0.3092
P006	0.5390	0.2973	0.1638
P007	0.7514	0.1679	0.0807
P008	0.6530	0.2510	0.0960
P009	0.7235	0.1932	0.0833
P010	0.2500	0.2500	0.5000
P011	0.4286	0.4286	0.1429
P012	0.6070	0.3033	0.0897
平均值	0.4737	0.2983	0.2280
幾何平均數	0.3905	0.2706	0.1759
權重	0.4666	0.3233	0.2101
排序	1	2	3

2. 準則層級

根據表 3-8 可知，準則層級 12 項評估指標因子中以「生活環境設施」構面下的「醫療衛生設施/h3-1-4」相對權重最高（0.15363），其次是「休閒運動與交流聚會設施」（0.14582），顯示對一個高齡友善適居好行的農村社區環境而言，在一般生活環境的條件下，尤以具備確保生理健康的設施最為重要；其次為提供社交互動的設施。接續排序 3~12 之估評指標因子與絕對權重佔比分別為排序 3「人行空間設施/h3-2-1」（0.11470）、排序 4「通道路面平順/h3-3-1」（0.11177）、排序 5「交通運輸設施/h3-1-2」（0.10655）、排序 6「植栽、停等與安全設施/h3-2-5」（0.07561）、排序 7「地方商業設施/h3-1-3」（0.06056）、排序 8「道路穿越設施/h3-2-4」（0.06023）、排序 9「斜坡與輔助設施/h3-3-2」（0.05636）、排序 10「其他服務性設施/h3-3-3」（0.04200）、排序 11「照明設備設施/h3-2-3」（0.03674）、排序 12「鋪面材質與排水/h3-2-2」（0.03603）。

表 3-8 準則層級比較與權重分析表

專家編號	準則層級(評估指標因子)相對權重											
	生活環境設施/h2-1				步行環境設施/h2-2					無障礙環境設施/h2-3		
	休閒運動與交流聚會設施 /h3-1-1	交通運輸設施 /h3-1-2	地方商業設施 /h3-1-3	醫療衛生設施 /h3-1-4	人行空間設施 /h3-2-1	鋪面材質與排水 /h3-2-2	照明設備設施 /h3-2-3	道路穿越設施 /h3-2-4	植栽、停等與安全設施 /h3-2-5	通道路面平順 /h3-3-1	斜坡與輔助設施 /h3-3-2	其他服務性設施 /h3-3-3
P001	0.0569	0.5579	0.1219	0.2633	0.5059	0.0682	0.0289	0.1352	0.2618	0.6333	0.2605	0.1062
P002	0.3750	0.1250	0.1250	0.3750	0.3619	0.1018	0.1536	0.1913	0.1913	0.6000	0.2000	0.2000
P003	0.1229	0.1896	0.0487	0.6387	0.0374	0.0702	0.1162	0.2682	0.5079	0.0778	0.2344	0.6877
P004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P005	0.2633	0.5579	0.0569	0.1219	0.4677	0.1346	0.0359	0.2660	0.0958	0.6333	0.2605	0.1062
P006	0.4118	0.1080	0.2930	0.1872	0.4354	0.2523	0.1238	0.0497	0.1389	0.5889	0.2519	0.1593
P007	0.5393	0.1101	0.0556	0.2950	0.3914	0.0584	0.0298	0.1289	0.3914	0.6479	0.1222	0.2299
P008	0.5962	0.1624	0.0534	0.1880	0.4952	0.2009	0.1807	0.0804	0.0428	0.4286	0.4286	0.1429
P009	0.5579	0.0569	0.1219	0.2633	0.5101	0.0353	0.1218	0.0688	0.2640	0.6333	0.2605	0.1062
P010	0.2644	0.1846	0.1062	0.4448	0.1724	0.1724	0.1379	0.1724	0.3448	0.2500	0.5000	0.2500
P011	0.3134	0.1237	0.1237	0.4392	0.3216	0.1023	0.1565	0.2254	0.1942	0.6000	0.2000	0.2000
P012	0.0684	0.4954	0.3113	0.1249	0.1870	0.0347	0.1607	0.4717	0.1459	0.7778	0.1111	0.1111
平均值	0.3245	0.2429	0.1289	0.3038	0.3533	0.1119	0.1133	0.1871	0.2344	0.5337	0.2572	0.2090
幾何平均數	0.2544	0.1859	0.1057	0.2680	0.2942	0.0924	0.0942	0.1545	0.1940	0.4663	0.2351	0.1752
權重	0.3125	0.2284	0.1298	0.3293	0.3548	0.1114	0.1136	0.1863	0.2339	0.5319	0.2682	0.1999
決對權重	0.14582	0.10655	0.06056	0.15363	0.11470	0.03603	0.03674	0.06023	0.07561	0.11177	0.05636	0.04200
占比	15%	11%	6%	15%	11%	4%	4%	6%	8%	11%	6%	4%
排序	2	5	7	1	3	12	11	8	6	4	9	10

(四) 小結

綜合上述層級比較與權重分析結果顯示，專家學者多認為營造一個對於高齡者而言是友善適居好行的農村社區，其首要考量為該農村社區的「生活環境設施」是否有妥善規劃，更以該構面中的「醫療衛生設施」最為重要，「休閒運動與交流聚會設施」則為次要。再者，在 12 項評估指標因子中，除排序在前兩名者皆屬於生活環境設施構面外，排序第三、第四之相關權重值極為相近，分別為「步行環境設施」構面的「人行空間設施」，以及「無障礙環境設施」構面的「通道路面平順」。故本研究據此研析歸納出友善適居好行的農村社區應滿足高齡者以下幾點需求：

1. 支持高齡者生理健康之服務

農村社區應具備衛生所、診所、藥房、醫院接駁服務站等，可減輕高齡者因顧慮健康因素，影響在農村社區在地老化的意願，而農村道路則應具備協助社區高齡者在需要時，能更快速且便利地前往醫療衛生設施，以確保其能獲得必要的支持和治療，讓高齡者能夠健康、安全、有尊嚴地生活。

2. 高齡者休閒活動與人際社交之空間

由於高齡者可能面臨健康狀況下降、親友離世等因素，導致孤獨感和寂寞感增加，良好的社交支持能有效緩解這些負面情緒，故農村社區除應具備提供休閒運動及社交互動的空間場所，如公園、綠地、廣場、運動場所、活動中心、關懷據點、照護站、寺廟、教堂(或聚會所)等，並透過農村道路有系統地連結這些場域，提高高齡者生活參與的意願。

3.通暢平順的用路感受

由於農村社區的道路設計主要多以農業發展需求為首要考量，如農機具是否得以行駛通過、貨物是否能從產地向外運送，卻可能忽略行人的道路使用權益。因此高齡友善的農村社區道路應強化通道的通暢性、延續性與平整性，方便高齡者(特別是使用輔具者)通行無礙。

第四章 農村高齡者適居好行調查結果研析

第一節 農村高齡者適居好行資料蒐集與調查

根據農業發展條例第 61 條之規定，為改善農村生活環境，政府應籌撥經費，加強農村基層建設，推動農村社區之更新，農村醫療福利及休閒、文化設施，以充實現代化之農村生活環境。因此為了建構高齡友善適居好行之農村社區，本研究著重在農村社區高齡友善生活環境的適居性(livability)與可步行性(walkability)之探討。

適居性之探討聚焦在高齡者於農村社區活動場域空間與設施是否充足以及使用的便利性，舒適美觀也是考量重點；可步行性之探討聚焦在人行空間的延續性、通暢性、安全性，清晰明瞭的導引指標亦在考量之內。農區社區的選擇以執行過農村再生計畫之農再社區為原則，或至少完成培根計畫者。本研究選擇臺中市石岡區和盛社區(一般型)、臺東縣海端鄉崁頂社區(原民型)、臺中市東勢區慶福社區(山村型)、連江縣南竿鄉鐵板社區(漁村/離島型)、澎湖縣白沙鄉小赤社區(漁村/離島型)共 5 個農村社區進行田野調查。

一、一般型農村：臺中市石岡區和盛社區(和盛里)

(一) 農村社區簡介

和盛社區舊地名為「崁仔腳」，屬於典型的鄉村型聚落，保留了濃厚的農村風貌與生活節奏(詳圖 4-1)。社區擁有豐富的自然與人文資源，農業仍為主要產業，盛產葡萄、桃子與高接梨等優質蔬果。日治時期在此設立林鐵五分車站與營林所，使得當地成為早期重要的交通與產業節點，促進了聚落的形成與發展。隨著時代變遷，林鐵雖已停運，但其遺留下的設施與歷史痕跡仍是社區的重要文化資源。

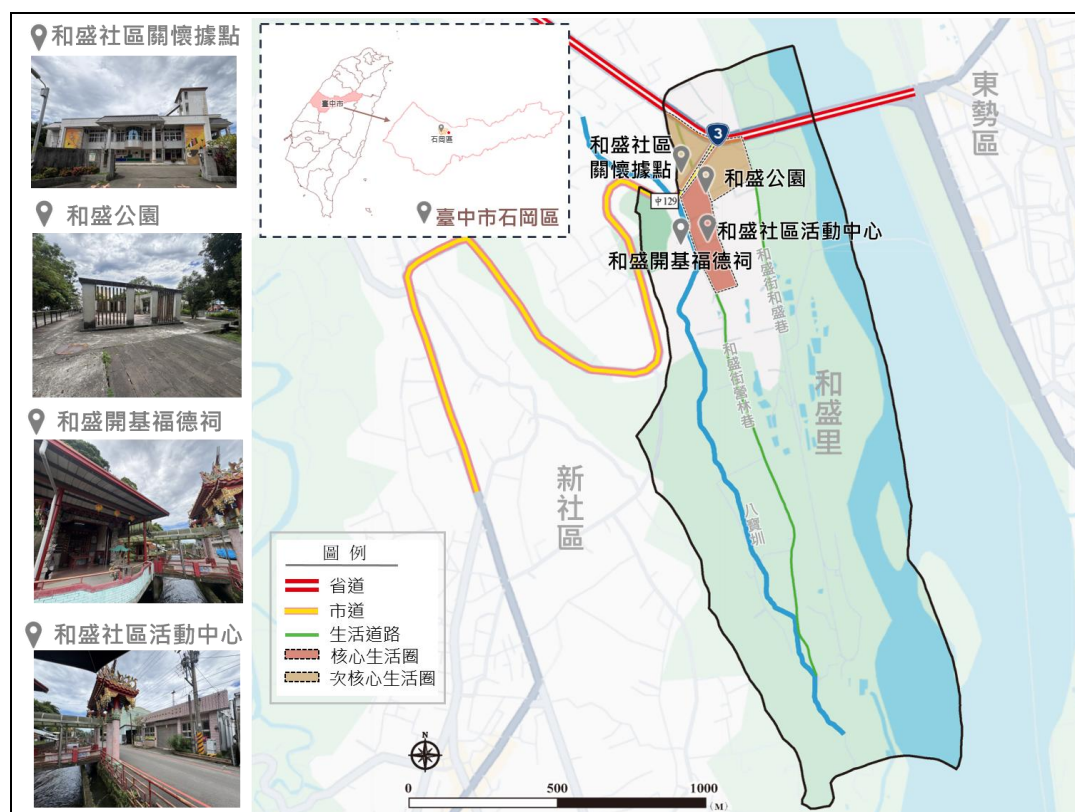


圖 4-1 臺中市石岡區和盛社區位置圖

資料來源：本研究繪製

1. 農村社區人口分析

根據臺中市政府民政局人口管理統計平台之資料顯示，民國 113 年底石岡區總人口約為 13,877 人，和盛里為 1,296 人，占全區的 9.34%；而從歷年人口趨勢可看出(詳表 4-1)，和盛里的人口數呈現逐年下滑之趨勢，並在民國 113 年時跌至 2,000 人以下，於 104 至 113 年間和盛里共減少 138 人，其人口成長率皆為負數。

表 4-1 臺中市石岡區和盛里人口概況彙整表

年度	石岡區		和盛里					
	總人口(人)	成長率(%)	總人口(人)	成長率(%)	男性(人)	女性(人)	自然增加數	淨遷入
104 年	15,295	-	1,434	-	728	706	1	2
105 年	15,174	-0.80	1,422	-0.84	727	695	-1	1
106 年	15,066	-0.72	1,395	-1.90	714	681	-1	3
107 年	14,956	-0.74	1,375	-1.43	703	672	0	-4
108 年	14,758	-1.34	1,371	-0.29	705	666	0	2

年度	石岡區		和盛里					
	總人口(人)	成長率(%)	總人口(人)	成長率(%)	男性(人)	女性(人)	自然增加數	淨遷入
109 年	14,670	-0.60	1,369	-0.15	700	669	-2	-7
110 年	14,419	-1.74	1,337	-0.02	677	660	-2	5
111 年	14,154	-1.87	1,337	0.00	680	657	2	2
112 年	14,093	-0.43	1,326	-0.82	667	659	-2	0
113 年	13,877	-1.56	1,296	-2.26	654	642	2	0

資料來源：臺中市政府民政局人口管理統計平台，本研究綜整

另由民國 113 年和盛里人口結構觀之(詳表 4-2)，其老年人口多於幼年人口，扶老比為 41.64 且老化指數已達 382.28，且和盛里 65 歲以上人口佔比為 23.30%，顯示和盛里現為超高齡社會。

表 4-2 民國 113 年臺中市石岡區和盛里人口結構彙整表

項目	14 歲以下(人)	比例(%)	15-64 歲(人)	比例(%)	65 歲以上(人)	比例(%)	人口數(人)
數值	79	6.10	915	70.60	302	23.30	1,296
項目	扶幼比		扶老比		扶養比		老化指數
數值	8.63		33.01		41.64		382.28

資料來源：臺中市政府民政局人口管理統計平台，本研究綜整

檢視 104 至 113 年和盛里的人口結構數據，其老年人口多於幼年人口，老化指數及扶老比逐年上升(詳圖 4-2)。

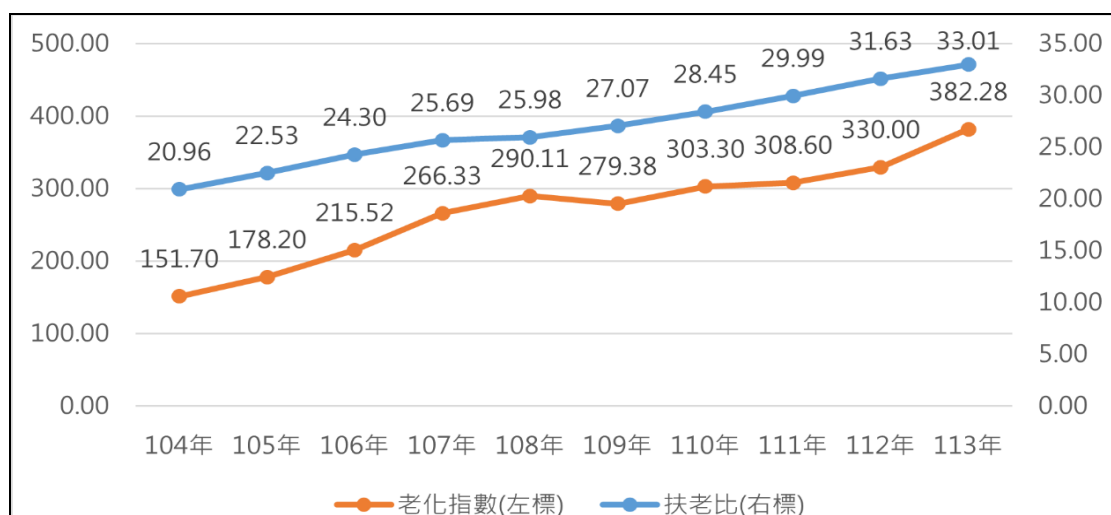


圖 4-2 臺中市石岡區和盛里老化指數及扶老比折線圖

資料來源：本研究繪製

2. 農村再生之推動

和盛社區自民國 100 年起辦理培根計畫關懷班及進階班，由社區居民共同擬定社區宣言，並完成社區資源調查記錄、社區地圖、農村社區發展願景及課題；民國 101 年核心班透過僱工購料進行社區美化工程，以及提出和盛社區整體發展構想及土地分區初步構想；民國 103 年再生班則辦理社區會議，並初擬農村再生計畫-和盛社區「和盛好玩」環境空間綠美化 PART2。由於社區人口逐年減少且人口老化嚴重，在人力不足的情況下，未再提送農村再生計畫(詳圖 4-3)。

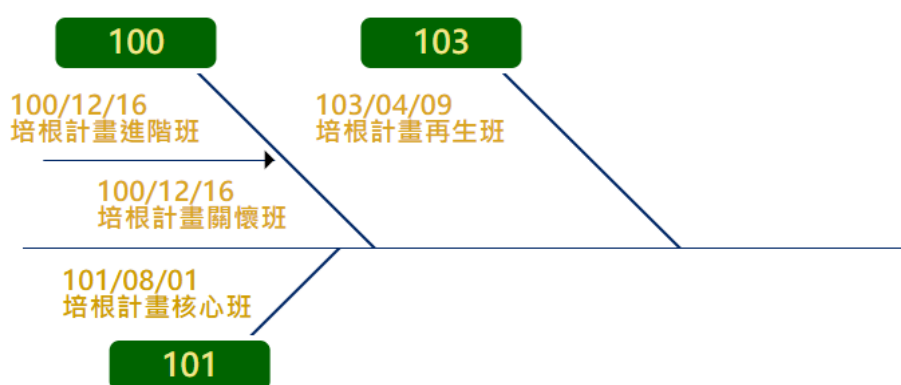


圖 4-3 臺中市石岡區和盛社區培根/農村再生計畫推動時間軸

資料來源：農業部農村發展及水土保持署農再計畫管理系統網站

(二) 高齡友善農村社區適居好行之落實情形(社區訪談紀錄詳附錄二)

1. 支持高齡者生理健康之服務

和盛社區內無藥房、診所等醫療設施，如需就醫得前往鄰近的東勢區或豐原區，醫療資源明顯不足。每週二有社區申請的醫療巡迴車到社區的和盛開基福德祠前，為社區居民作簡易的檢查、提供領藥、拿貼布、按摩的服務；週五則有「老五老物資巡迴車」(財團法人老五老基金會)前來，巡迴物資車除了提供日常用品供長輩挑選外，也

開放高齡者許願想要的物資，讓社區的行動不便者及高齡者不必外出購物。此外，社區內設有關懷據點及長照 C 據點，除了定期的共餐外，也安排活動及講師講授課程，讓社區的高齡者彼此間有交流並互相照應。社區居民的消費習慣方面，除有固定期間進入社區的「菜車」、立旺日用品商行(位於豐勢路上，豐勢路 77 巷路口)、7-11 便利商店(不在社區內)，居民多半是前往東勢市區採購生活用品。

在大眾運輸方面，和盛社區有 159 號公車可到達高鐵臺中站，另有其他公車路線前往鄰近的新社及東勢區；由於公車班次過少，社區居民願意步行至東勢市區採買日常生活用品。石岡區雖有黃 17 路(中興嶺石岡線)小黃公車，但路線未經過和盛社區，和盛社區的居民有小黃公車的需求。雖然社區缺乏醫療衛生設施，未能支持高齡者生理健康之服務，因鄰近東勢市區，可就近前往農民醫院就診，或是往豐原市區就醫，目前社區內道路平整，可以讓高齡者更快速且便利地前往醫療衛生設施，確保其能獲得必要的支持和治療，因此並未影響在社區居民在地老化的意願。

2.高齡者休閒活動與人際社交之空間

和盛社區關懷據點每週皆有辦理活動，是高齡者最常聚集的地方。營林巷、和盛巷為社區居民主要行走道路，上午 8 點前為高齡者或退休人士散步的休閒運動空間，此路段為人車共用。



營林巷是社區居民主要行走道路



部分路段臨八寶圳設有欄杆

社區內有許多高齡者使用步行輔具，包括輪椅、電動代步車，會有雇傭推著坐輪椅的高齡者外出探訪親友，到社區內的大龍眼樹下乘涼聊天。和盛公園是社區內開放式的公共設施，由於部份設施老舊，缺乏涼亭座椅及遮蔭設施，高齡者僅前往公園運動，並不是主要聚集的地方。社區高齡者的需求，男女差異不大，女性體力也不輸男性，在廁所的需求上，女性比男性多。



大龍眼樹下環境可再進行美化



和盛公園內部份設施老舊

良好的社交支持能有效緩解高齡者孤獨感和寂寞感等負面情緒，故農村社區應具備提供休閒運動及社交互動的空間場所，在和盛社區中，如能透過大龍眼樹下乘涼空間的綠美化、修繕和盛公園老舊設施與增設涼亭等遮蔭設施，勢必能提高高齡者願意外出從事休閒活動及擴展人際社交的意願，此外，透過道路的人行空間有系統地連結這些場域，將能提高高齡者生活參與的意願。

3.通暢平順的用路感受

社區內的道路平順，礙於社區內的巷弄寬度不足以設置行人專用道，人車未予分離。此外，豐勢路 1 巷接豐勢路口的號誌時間太短，導致砂石車需搶時間快速通行，已造成多起車禍事故。農會路口(豐勢路 65 巷接和盛巷)、和盛公園路口(營林巷、豐勢路 77 巷接和盛街-新社區往石岡區的下坡路段)為主要的穿越路口，未設置人行專用號誌燈，使高齡者穿越路口時具有危險性。



中 129 與營林巷路口
缺乏行人穿越號誌



臺 3 線五叉路口行
人穿越號誌時間過短

社區活動中心前的公車站是社區居民外出購物、訪友搭乘公車時的等候處，僅有 3 張簡易座椅，未設置遮蔭設施。



公車站牌未設置遮蔭

行動不便者及高齡者需要平順的路面，以及進入公共場所的無障礙設施，避免使用者因高低不平的介面而摔傷。通道鋪面防滑平整以及具備通行安全考量的水溝進水格柵或蓋板，以方便高齡者和輪椅使用者通行，然而，社區內舊式水溝蓋未全面更換，亦造成行動不便者或高齡者在行走時的隱藏式危險。



道路路面不平整或高低落差

高齡友善的農村社區道路應強化通道的通暢性、延續性與平整性，方便高齡者(特別是使用輔具者)通行無礙。適度在道路兩旁設置遮蔭設施或座椅，可提供高齡者在行走時做適當的休息，和盛社區的公車站可進行簡易修整，設置遮蔭設施及舒適座椅，除可作為候車的空間外，亦可作為步行者的中途休息點。此外，社區內的八寶圳是灌溉水圳，也是居民散步運動的路線，水圳上方若延伸加蓋 1~2 米的步道，並在適當處設置涼亭或座椅，會使用路感受更為舒適。

(三) 社區道路欠妥善度初探

本研究加總和盛社區「生活巷道及聯外道路」動線長度 A 為 11,264.43 公尺，並進一步調查社區生活圈(社區居民集居與活動區域，包含核心生活圈與次核心生活圈)路面品質不良或無障礙空間有待改善的長度 B 為 2,164.22 公尺，進而推估社區內「農村好行」欠妥善度 (B/A)為 19.21%(詳表 4-3)，也就是和盛社區有將近五分之一的社區道路須進行道路平整或無障礙空間的改善(詳圖 4-4)。

表 4-3 臺中市石岡區和盛社區道路欠妥善度分析表

分析項目名稱	長度(公尺)
社區道路總長度(不含公路總局及直轄市管道路)(A)	11,264.43
社區道路待改善長度(B)	2,164.22
欠妥善度(B/A)	19.21%

資料來源：本研究綜整

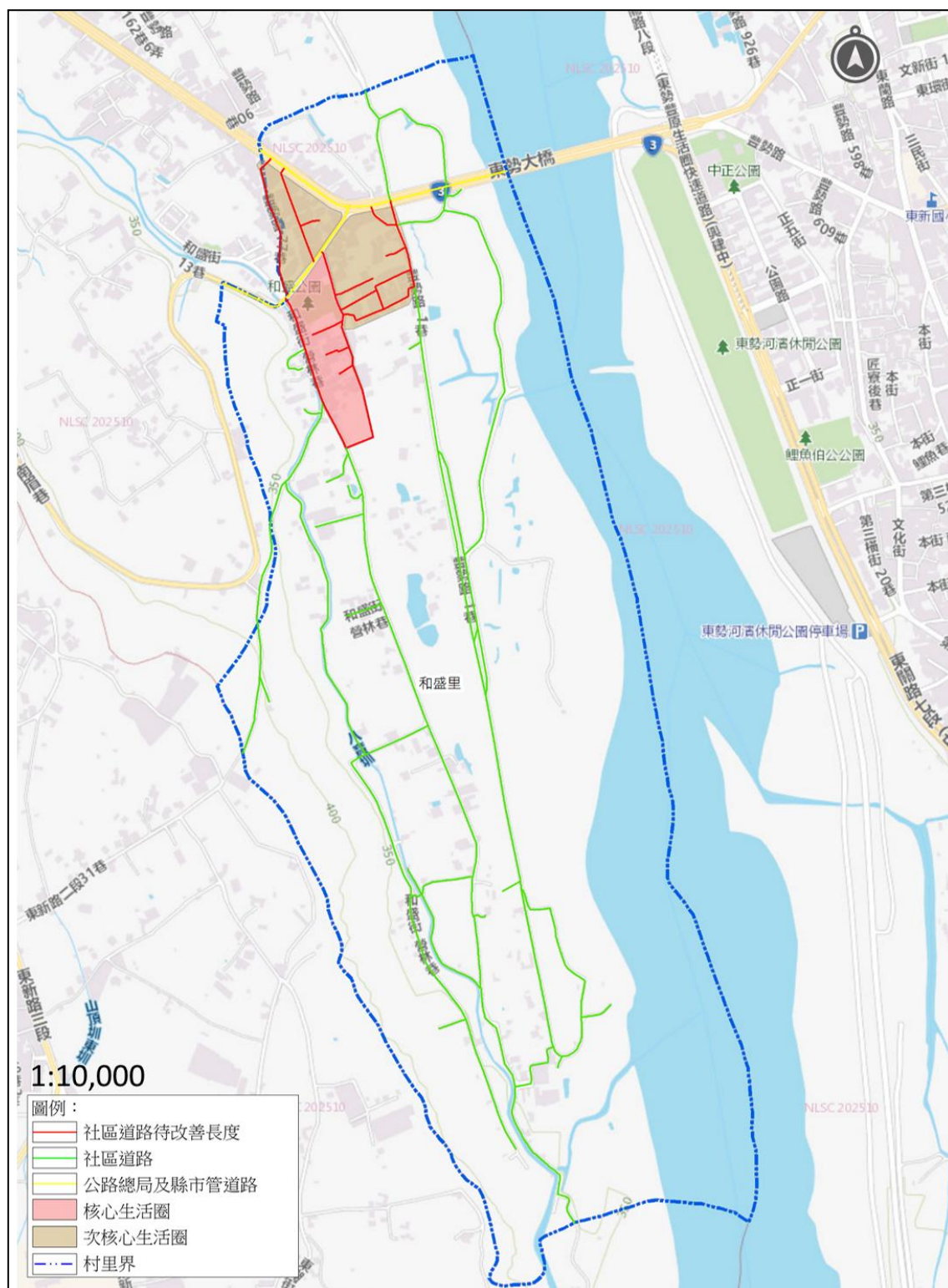


圖 4-4 臺中市石岡區和盛社區道路示意圖

資料來源：本研究繪製

二、原民型農村：臺東縣海端鄉崁頂社區(崁頂村)

(一) 農村社區簡介

臺東縣海端鄉崁頂社區位於鄉道東 8-1 線旁，社區居民以布農族群為主，是一典型的原住民社區，原住民語稱為「Kamcing」意指「山崖頂端」(詳圖 4-5)。



圖 4-5 臺東縣海端鄉崁頂社區位置圖

資料來源：本研究繪製

日治時期稱為「里瓏山」，因社區位於崁頂溪沖積扇上，地勢較山腳下一漢人聚落（今關山鎮里瓏里）高，於光復後改稱為崁頂。崁頂社區的海拔約 250 公尺，四面環山，斜坡狀的平原，一戶戶排列整齊的房子，俯視著關山盆地。社區保留了許多布農族傳統文化和生活方式，如種植小米等雜糧作物，也是臺灣發現八部合音的紀錄地，蘊含豐富的文化底蘊。

1. 農村社區人口分析

根據社會經濟資料服務平台所提供之資料顯示，民國 113 年底海端鄉總人口數為 4,300 人，其中崁頂村為 816 人，占全鄉人口的 18.98%。從歷年人口變化趨勢可看出，崁頂村除於 105 年、107 年以及 113 年人口減少外，其餘年度皆呈現成長趨勢，其人口成長率多為正數，但仍有衰退情形，整體成長趨勢相對不穩定(詳表 4-4)。另由民國 113 年崁頂村人口結構觀之，該村幼年人口多於老年人口，扶幼比為 26.89，扶老比為 16.52，老化指數為 61.44，顯示崁頂村人口老化現象尚不嚴重。然而，該村 65 歲以上人口占比已達 11.52%，顯示其已進入高齡化社會階段(詳表 4-5 與圖 4-6)。

表 4-4 臺東縣海端鄉崁頂村人口概況彙整表

年度	海端鄉		崁頂村					
	總人口 (人)	成長率 (%)	總人口 (人)	成長率 (%)	男性(人)	女性(人)	自然 增加數	淨遷入
104 年	4,322	-	729	-	407	322	-6	-11
105 年	4,283	-0.01	714	-2.06	399	315	9	-25
106 年	4,222	-1.44	715	0.14	394	321	-7	-2
107 年	4,186	-0.86	709	-0.84	391	318	0	-11
108 年	4,120	-1.60	709	0.00	396	313	3	-6
109 年	4,105	-0.37	719	1.41	402	317	0	11
110 年	4,151	1.11	747	3.89	416	331	-6	-11
111 年	4,222	1.68	796	6.56	441	355	13	31
112 年	4,275	1.24	822	3.27	459	363	13	10
113 年	4,300	0.58	816	-0.73	448	368	-1	-7

資料來源：社會經濟資料服務平台，本研究綜整

表 4-5 民國 113 年臺東縣海端鄉崁頂村人口結構彙整表

項目	14 歲 以下(人)	比例 (%)	15-64 歲 (人)	比例 (%)	65 歲 以上(人)	比例 (%)	人口數 (人)
數值	153	18.75	569	69.73	94	11.52	816
項目	扶幼比		扶老比		扶養比		老化指數
數值	26.89		16.52		43.41		61.44

資料來源：社會經濟資料服務平台，本研究綜整

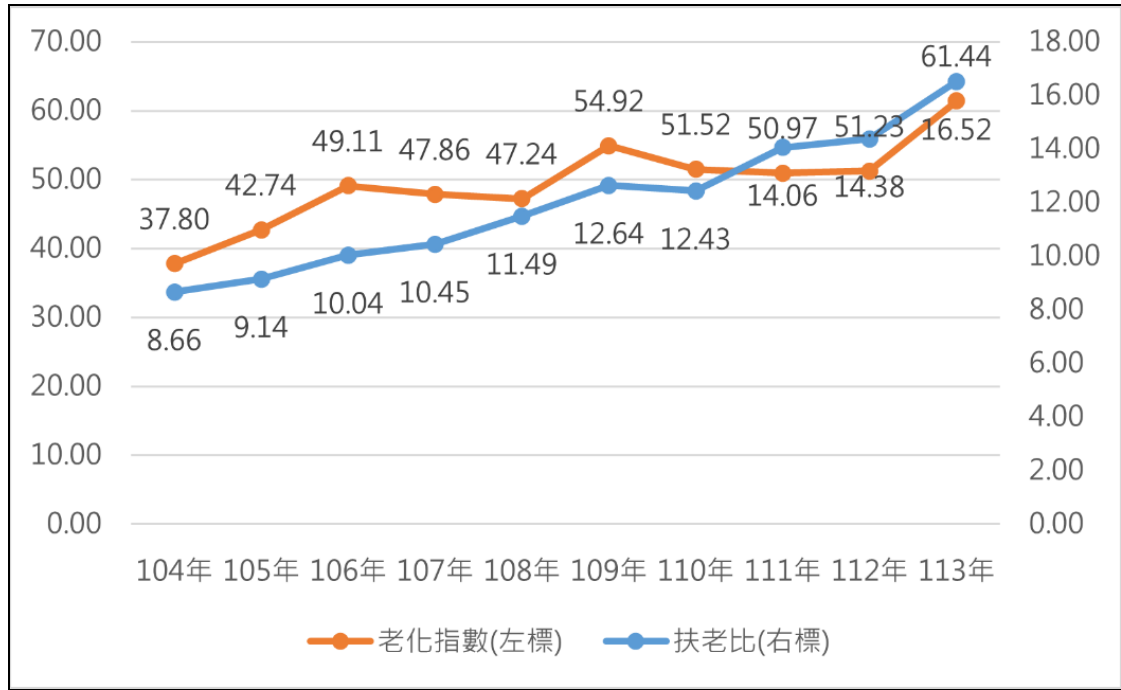


圖 4-6 臺東縣海端里崁頂村老化指數及扶老比折線圖

資料來源：本研究繪製

2. 農村再生之推動

崁頂社區自民國 100 年起至 103 年辦理農村再生培根計畫，透過課程內容學習及營造社區資源的鏈接，以社區資源調查記錄、社區資源地圖製作來實踐社區發展願景及課題，如進行崁頂活動中心週邊環境整理、自來水廠牆壁彩繪、雇工購料進行崁頂國小入口右側環境修復綠美化工程等。

民國 103 年進行農村再生規劃，並於民國 104 年開始執行農村再生計畫，針對崁頂社區進行綠美化工程，更於民國 112 年獲核准申請崁頂文化健康站，且曾參與 104 年農村領航、106 年金牌農村競賽、107 年鄉村好物選拔活動、108 年農村英雄等多元競賽。直至今日(民國 114 年)仍持續執行農村再生計畫(詳圖 4-7)。

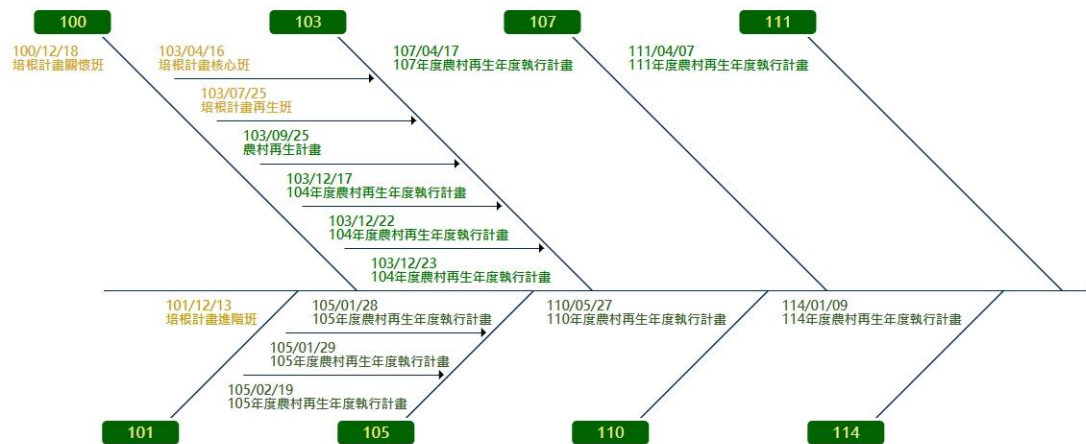


圖 4-7 臺東縣海端鄉崁頂社區培根/農村再生計畫推動時間軸

資料來源：農業部農村發展及水土保持署農再計畫管理系統網站

(二) 高齡友善農村社區適居好行之落實情形(社區訪談紀錄詳附錄二)

1. 支持高齡者生理健康之服務

在醫療照護方面，崁頂社區內無藥房、診所等醫療設施，僅有一間崁頂村衛生所，每年定期一次為社區居民進行抽血、X光等身體健康檢查，高齡者如需就醫得前往鄰近的關山鎮或至臺東市區。但社區內設有文化健康站，站內有照服員駐點且有供餐服務，並常安排活動及講師講授課程，如編織、木工等手工藝品製作課程，自製的手工藝品成果則由社區發展協會協助販售，讓高齡者有經濟收入，同時在心理上獲得成就感。

在社區居民的消費習慣方面，因社區距離關山鎮較近，所需日用品主要是至關山鎮採買。崁頂社區內有兩間雜貨店販售簡單的生活必需品作為應急或簡單採購，分別為「孟長商店」(位於第三鄰社區內部的道路連接至中福路的路口)、以及「馬提亞的店」(位於中福路上，鄰近崁頂活動中心)。

在大眾運輸方面，社區內並無公車站點，但海端鄉公所有提供專車接駁服務，平日每天 2 班，分別為上午 7 點、下午 2 點，接送長者來回關山鎮、臺東市區採買或就醫，專車雖有安排既定的行程路線，但會視長者需求讓長者到特定地點下車。

2.高齡者休閒活動與人際社交之空間

崁頂社區因社區位於山坡地，坡度較大不利於高齡者步行，高齡者多以電動代步車或機車代步，少數無電動代步車、機車、或不會騎機車的居民，以步行的方式在社區內活動，活動範圍僅為拜訪住家附近的左鄰右舍，或到社區路口的商店。

位於中福路上的崁頂活動中心是崁頂社區的文化健康站，每日皆有辦理課程活動及供餐，是高齡者最常聚集的地方，而位於崁頂村第二鄰的農路巷道上由文化健康站自行搭建的小木屋，更是社區高齡者心中的「秘密基地」，長者們偶爾會步行或請親友以機車接送到此聊天社交、分享美食。



文化健康站(崁頂活動中心、小木屋)是
社區高齡者重要的社交聚集處

另外，海端鄉崁頂村聚會所因是社區內辦理重要大型活動的場所，遇有舉辦活動慶典時全社區居民皆會聚集此處，且聚會所有風雨球場及大片的草地廣場，也是高齡者們早晨、傍晚會前往運動的地方。環繞聚會所的環狀道路則是居民散步運動的主要範圍。



炭頂村聚會所與其外圍環形道路是社區居民主要運動散步的場所

3.通暢平順的用路感受

社區居民主要居住與活動範圍在中福路與炭頂村第一、二鄰(次核心生活圈)與第三、四鄰(核心生活圈)，以住宅房舍聚集處有較為密集的巷道，社區內的道路平均約為4米左右，寬度不足以設置行人專用道，人車未予分離，但也因道路較為狹窄，進入社區內的車輛行駛速度慢且車流量不大，目前社區主要道路採人車共道。

社區道路多已鋪設柏油，僅社區外圍的部分農路巷道為水泥鋪面，全區道路尚稱平整好走。側溝多有水泥混凝土鋪面，以擴增道路寬度，並可作為人行道使用，另有部分路段的道路側溝雖未加蓋，但仍於道路邊緣設置水泥墩或欄杆做為防護，且坡度有高低落差之處多已設置水泥墩或欄杆，惟尚有部分路段有缺口，但整體用路安全性尚稱良好。



部分農路巷道為水泥鋪面，但側邊溝渠或有高地落差處多已設置水泥墩或欄杆

中福路(鄉道東 8-1)為崁頂社區連接至關山鎮的主要道路，是社區內路寬最大也最多車輛往來的重要道路，且因中福路兩側分別為崁頂村的核心生活圈(第三、四鄰)與次核心生活圈(第一、二鄰)，故為社區居民進入或跨越主、次生活圈的重要道路，但中福路無設置人行道，僅部分路段設有欄杆與花圃(水溝之上)，此外因社區位於山坡地，路口轉彎處較陡，且路口無設置警示燈或標誌，導致路口常有車禍事故或高齡者跌倒等事件發生，特別是崁頂村第二鄰要穿越中福路至崁頂活動中心或至第三、四鄰生活圈的交叉路口。



社區進出中福路的路口無設置警示標誌或燈號
且轉彎路口坡度過陡

崁頂社區男女高齡者的體力差異不大，對道路使用的需求並未因男女性別不同而有所差異，平常皆較少以步行方式在社區內移動，除有特別需求，如散步運動或前往聚會所、小木屋，願意走路的範圍與時間約為 100-200 公尺、10-15 分鐘，體力較佳者可延長到 20-30 分鐘。

由於目前社區內並無設置人行道，僅中福路部分路段設有花圃，建議未來可增設人行空間並設置座椅、涼亭，以供行人作短暫休息。另外崁頂村聚會所外圍的環狀道路是許多居民散步運動的地方，建議可在沿路設置座椅供步行者中途休息。

(三) 社區道路欠妥善度初探

本研究加總崁頂社區「生活巷道及聯外道路」動線長度 A 為 74,575.61 公尺，並進一步調查社區生活圈(社區居民集居與活動區域，包含核心生活圈與次核心生活圈)路面品質不良或無障礙空間有待改善的長度 B 為 1,938.03 公尺，進而推估社區內「農村好行」欠妥善度(B/A)為 2.60%(詳表 4-6)，由於崁頂社區範圍為崁頂村全區，核心生活圈及次核心生活圈的範圍小，因此社區道路須進行道路平整或無障礙空間改善的佔比非常低(詳圖 4-8)。

表 4-6 臺東縣海端鄉崁頂社區道路欠妥善度分析表

分析項目名稱	長度(公尺)
社區道路總長度(不含公路總局及縣市管道路)(A)	74,575.61
社區道路待改善長度(B)	1,938.03
欠妥善度(B/A)	2.60%

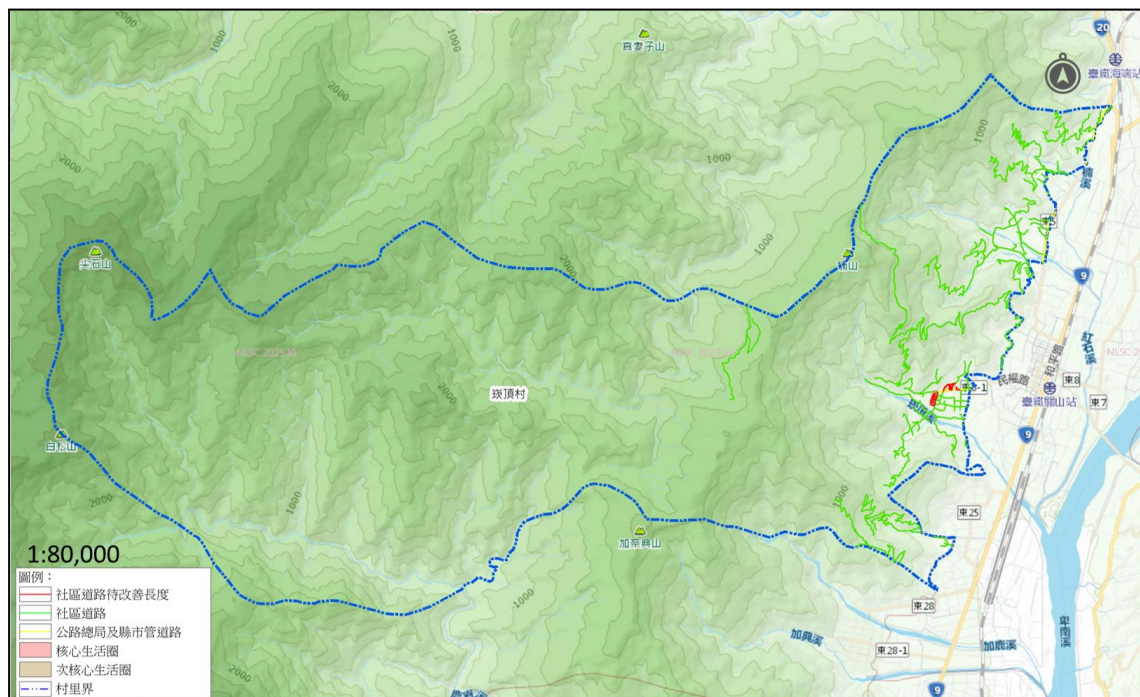


圖 4-8 臺東縣海端鄉崁頂社區道路示意圖

資料來源：本研究繪製

三、山村型農村：臺中市東勢區慶福社區(慶福里)

(一) 農村社區簡介

慶福社區位於東勢區南端通往和平區的臺8線上，大甲溪由北而南貫穿社區西部，軟埤坑則由東向西貫穿社區北部流向大甲溪，皆為社區主要排水系統(詳圖4-9)。



圖 4-9 臺中市東勢區慶福社區位置圖

資料來源：本研究繪製

位於東勢區慶福里入口處，軟埤坑溪附近的玉清宮是石岡、東勢、后里、新社、和平五區唯一的天公廟，是許多居民的信仰中心，現也是當地著名的旅遊景點，香客、遊客如織。慶福里古名「糠寮坑」，其意為早年生產糠油的地方，過去為原住民進入慶福庄的主要通道，農業經營的歷史悠久，至今仍可見梯田與灌溉設施。近年透過農村再生計畫的資源協助之下建構「可居、可遊的生態文化農村」，朝向「青山水聲花石述，天公柿蝠佑慶福」的發展願景。

1. 農村社區人口分析

根據臺中市政府民政局人口管理統計平台彙整之東勢區慶福里人口資料，從表 4-7 中可以看出民國 113 年底東勢區總人口數為 47,088 人，慶福里為 1,268 人，占全區的 2.69%；而從歷年人口趨勢可看出，慶福里人口正呈現逐年下滑之趨勢，於民國 104 年至 113 年間慶福里共減少 285 人，其人口成長率皆為負數。另由民國 113 年慶福里人口結構進行分析，其老年人口多於幼年人口，扶老比為 44.15 且老化指數已達 320.93，表示慶福里老化情形嚴重。且慶福里 65 歲以上人口佔比已達 28.55%，顯示慶福里現為超高齡社會(詳表 4-8 與圖 4-10)。

表 4-7 臺中市區東勢區慶福里人口概況彙整表

年度	東勢區		慶福里					
	總人口 (人)	成長率 (%)	總人口 (人)	成長率 (%)	男性(人)	女性(人)	自然 增加數	淨遷入
104 年	51,308	-	1,553	-	830	723	0	0
105 年	50,952	-0.70	1,526	-1.74	820	706	-2	0
106 年	50,714	-0.47	1,468	-3.80	791	677	-3	0
107 年	50,256	-0.91	1,462	-0.41	776	686	3	1
108 年	49,773	-0.97	1,443	-1.30	770	673	-2	-1
109 年	49,169	-1.23	1,413	-2.08	758	655	-2	-1
110 年	48,333	-1.73	1,350	-4.46	722	628	-2	-4
111 年	47,817	-1.08	1,322	-2.07	703	619	-3	7
112 年	47,468	-0.74	1,302	-1.51	687	615	-2	-6
113 年	47,088	0.81	1,268	-2.61	673	595	-1	-4

資料來源：臺中市政府民政局人口管理統計平台，本研究綜整

表 4-8 民國 113 年臺中市東勢區慶福里人口結構彙整表

項目	14 歲 以下(人)	比例 (%)	15-64 歲 (人)	比例 (%)	65 歲 以上(人)	比例 (%)	人口數 (人)
數值	86	6.78	820	64.67	362	28.55	1,268
項目	扶幼比		扶老比		扶養比		老化指數
數值	10.49		44.15		54.63		420.93

資料來源：臺中市政府民政局人口管理統計平台，本研究綜整

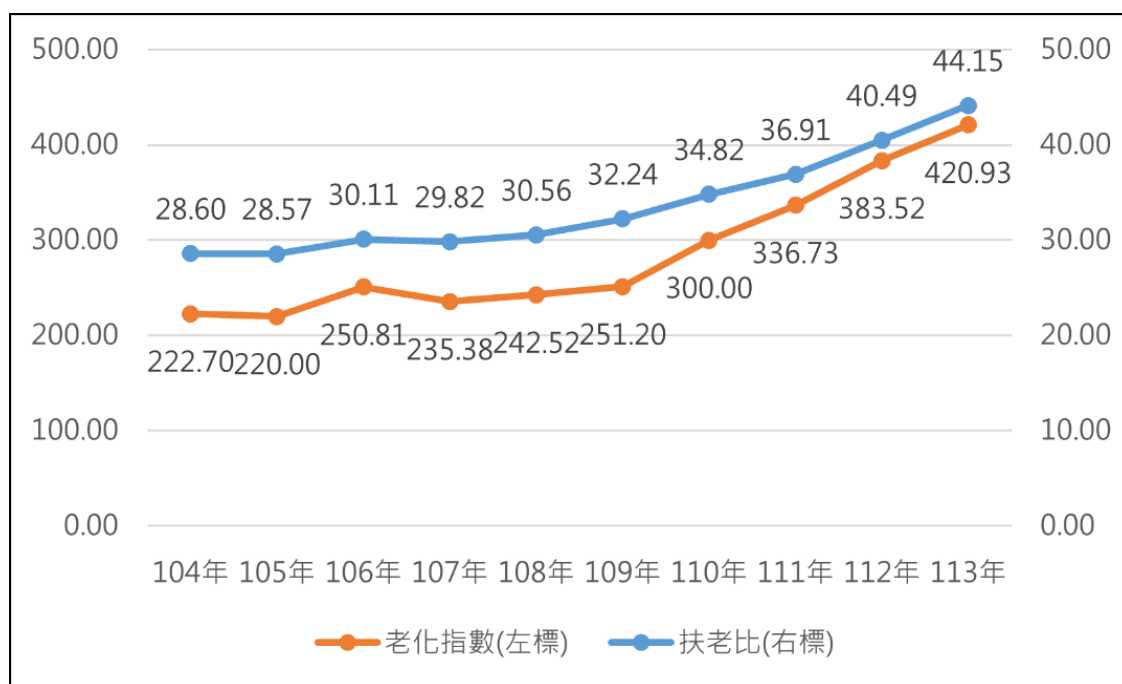


圖 4-10 臺中市東勢區慶福里老化指數及扶老比折線圖

資料來源：本研究繪製

2. 農村再生之推動

慶福社區農村再生計畫係由軟埤坑休閒產業發展協會所執行推動，在經歷民國 88 年 921 大地震而滿目瘡痍後，於 99 年即開始培根計畫，並於 101 年起執行農村再生計畫後，除創造零災害社區，改善社區環境外，並持續參與果類栽植、生產的研發工作及研發新的特色產品。

慶福社區的農再計畫主要為打造軟埤坑溪、玉清宮天公廟的周邊為社區發展重點區域，並進行休閒農業開發，由軟埤坑休閒產業發展協會提供園區導覽解說服務、安排遊客採果、賞螢及溯溪體驗等行程，直至今年(民國 114 年)仍持續執行農再計畫(詳圖 4-11)。

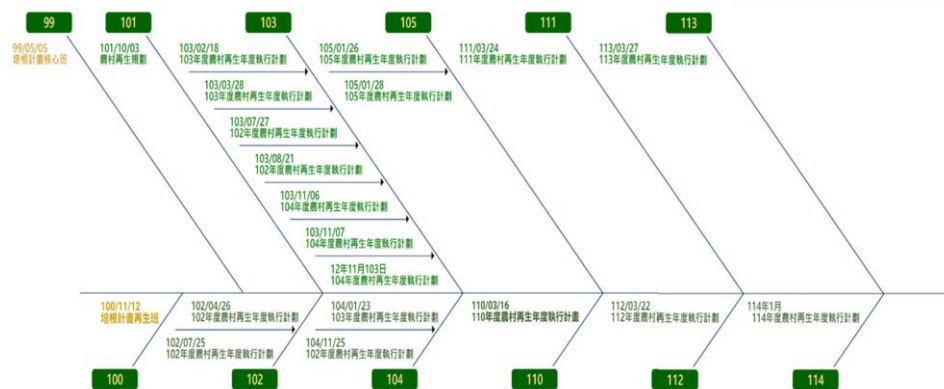


圖 4-11 臺中市東勢區慶福社區培根/農村再生計畫推動時間軸

資料來源：農業部農村發展及水土保持署農再計畫管理系統網站

(二) 高齡友善農村社區適居好行之落實情形(社區訪談紀錄詳附錄二)

1. 支持高齡者生理健康之服務

在醫療照護方面，慶福社區無藥房、診所等醫療設施，高齡者如需就醫會前往鄰近的東勢區，或到約 7 公里外的和平區(因偏遠地區看診費較便宜)。

在社區居民的消費習慣方面，早期臺 8 線上有許多家雜貨店，現因各家戶都擁有私人汽、機車，如需採購生活必需品，會前往約 9 公里外的東勢市區，在地的雜貨店則陸續歇業，僅剩東關路四段與慶福街交叉路口的晁興商號，是居民主要採買的地點。另外，中油加油站(百花站)有菜車會停駐，可供居民前往採買，但主要是販售蔬菜水果且品項較少，會去採購的居民並不多。

在大眾運輸方面，慶福社區目前沒有小黃公車可供搭乘，僅在臺 8 線上有設置公車站點，但高齡者如要跨區外出，若有子女則由子女汽、機車接送；無子女但能自己行動者，則會搭乘公車或計程車。公車往東勢區或和平區(谷關)的班次多，亦有到臺中烏日高鐵站的公

車。然目前並非全部的公車站點皆有設置座位區或遮蔭措施，無法讓高齡者在步行過程作短暫休息。



炭頂社區的公車站點位並非全部皆有座位區或遮蔭

2.高齡者休閒活動與人際社交之空間

慶福社區有兩處社區活動中心，分別位在慶福街 75 號，是由鄉公所輔導成立的老人會館，活動中心一側緊鄰玉清宮天公廟，是慶福社區的信仰中心，朝拜的信眾很多，另一側則接鄰軟埤坑休閒農業區遊客中心，遊客中心前有大廣場、登山步道，是社區高齡者主要的休閒運動場域。

另一個慶福社區活動中心則位於東關路四段 1068 號，現作為長照、社區關懷據點，每日開放且有辦理高齡者課程活動及供餐。該活動中心位於山坡上，有樓梯可連接至山腳下的臺 8 線，並可跨越臺 8 線至臺電大甲溪發電廠馬鞍機組，社區高齡者會入內到天輪後池散步運動，但該區未對外開放，僅讓周邊居民進入。



兩處活動中心與玉清宮天公廟皆為慶福社區高齡者重要的社交聚集處

3.通暢平順的用路感受

慶福社區內部的道路主要為慶福街(市道 46)、東關路四段 1078 巷，雖多為柏油路面，但因道路較為狹窄，平均約 4-6 米不等，故皆無劃設人行道，但因路邊側溝多已進行加蓋工程，尚可作行人空間使用。另外，由於慶福社區位於山坡地，社區進出臺 8 線的道路坡度略顯陡峭，不利於高齡者步行或使用輔具，且有部分路段可見柏油鋪面與水泥鋪面、或道路與水溝加蓋介面等，有不平整或產生裂痕的情形。



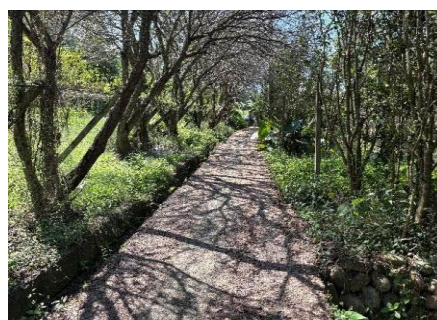
社區內不同材質的道路介面不平整，且坡度較陡，安全性較低

慶福社區因位處山坡，社區內多為畸零地，居民住屋分布較為零散，核心生活圈分處於軟埤坑兩側，社區居民主要以臺 8 線往來兩大核心聚落，並無其他道路可連接，故臺 8 線為社區居民主要步行道路，然臺 8 線車輛往來頻繁且行駛快速，現況並無設置人行空間，且僅與慶福街交叉路口有閃紅燈警示，其餘路口則設置警示標誌與反光鏡，未設置人行專用號誌燈，使高齡者穿越路口時具有危險性。



臺 8 線無人行空間，且進出社區的重要路口未設置人行專用號誌燈

社區高齡者希望能由東關路四段 1078 巷接到東關路四段 1282 巷，越過軟埤坑至慶福街，能縮短往來兩核心生活圈的距離。此道路如能寬於 2 公尺即可讓小型農機具車通過，可同時作為人行道、自行車道、農用巷道使用。經現勘調查道路現況，連接慶福社區的主、次要道路多為小於 4 米的農路巷道，且路旁有果園或水圳溝渠，穿越需經私人用地，如東關路四段 1078 巷目前利用私人土地連接至東關路四段 1100 巷，東關路四段 1100 巷連接到 1180 巷路段兩側多為私人果園，兩條道路現況皆為路面狹窄、不平整，且路面與側邊果園有高低落差，道路邊側有部分路段未加蓋或設置欄杆，對高齡者而言無論步行或使用輔具皆具有一定程度的危險性，最後一段東關路四段 1180 巷至東關路四段 1282 巷則被私人果園所中斷，現無法通行。



連接慶福社區兩處核心生活圈的捷徑需穿越私人用地、果園



路旁水圳溝渠無防護措施與路面不平整、有高低落差

此外，從慶福里社區活動中心(東關路四段 1068 號)跨越臺 8 線至天輪後池是在地居民會前往休閒運動的路段，惟此路段並無警示標誌或燈號，且為山路下坡轉彎處，行車速度快且有視線死角，容易發生車禍事故，可加以改善以提高行人用路安全。慶福社區男女高齡者

的體力差異不大，對道路使用的需求並未因性別不同而有所無差異。至於社區的人行空間目前並無特別的綠美化或為步行環境增添趣味性，但軟埤坑(慶福里)為早期原住民與平地人、客家人交換物品的重要據點，建議未來可將此歷史元素納入地方發展特色。

(三) 社區道路欠妥善度初探

本研究加總慶福社區「生活巷道及聯外道路」動線長度 A 為 95,572.95 公尺，並進一步調查社區生活圈(社區居民集居與活動區域，包含核心生活圈與次核心生活圈)路面品質不良或無障礙空間有待改善的長度 B 為 1,047.17 公尺，進而推估社區內「農村好行」欠妥善度(B/A)為 1.10%(詳表 4-9)，也就是說慶福社區有將近一半的社區道路須進行道路平整或無障礙空間的改善(詳圖 4-12)。

表 4-9 臺中市東勢區慶福社區道路欠妥善度分析表

分析項目名稱	長度(公尺)
社區道路總長度(不含公路總局及直轄市管道路)(A)	95,572.95
社區道路待改善長度(B)	1,047.17
欠妥善度(B/A)	1.10%

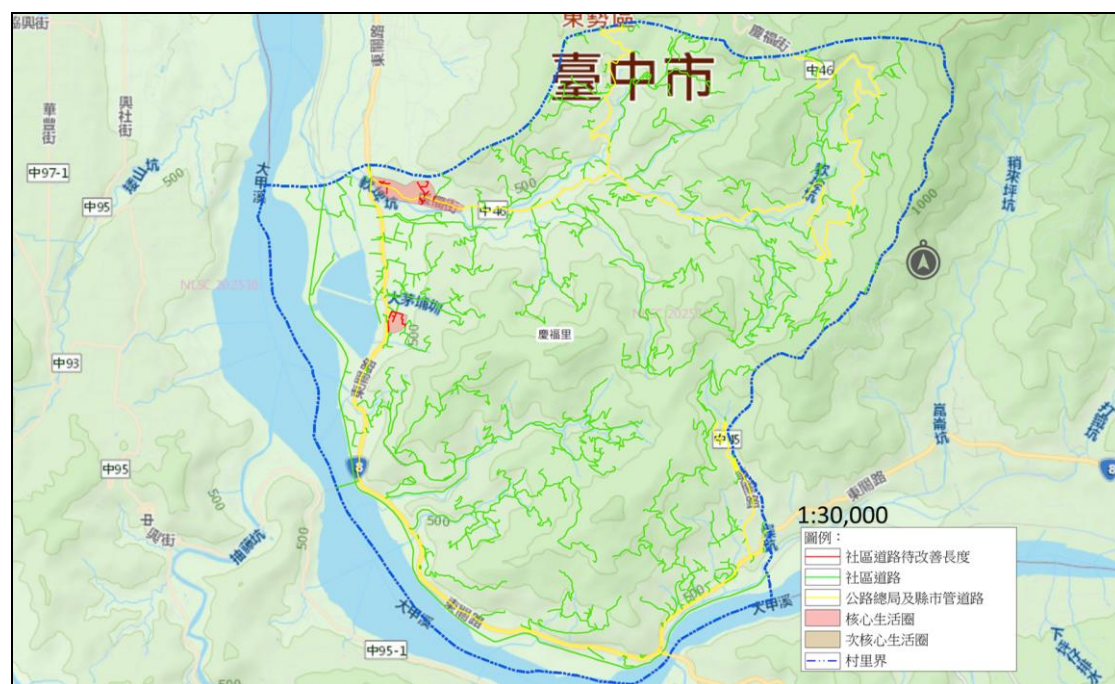


圖 4-12 臺中市東勢區慶福社區道路示意圖

資料來源：本研究繪製

四、離島(漁村)型農村：連江縣南竿鄉鐵板社區(仁愛村)

(一) 農村社區簡介

仁愛村舊稱「鐵板」，早期居民以捕魚維生，人口曾達千餘人，號稱「不夜城」。國軍進駐後，民國 44 年正式改名為仁愛村，民國 48 年連江縣政府自復興村遷移至今馬祖日報位址，村落空前繁榮，在縣府遷往山隴後，仁愛村(鐵板社區)榮景不再。由於馬祖國家風景區管理處設址於仁愛村，戰地勝景北海坑道、大漢據點及鐵堡、官帽山生態公園、金板境天后宮都在村內，吸引了不少觀光客駐足，成為南竿觀光勝地(詳圖 4-13)。



圖 4-13 連江縣南竿鄉鐵板社區位置圖

資料來源：本研究繪製

然而，觀光客較少進入仁愛村居民的生活核心區，早期繁華的街道，在解除戰地政務後，青壯人口接連外移，居住在此地多為高齡者，呈現蕭條景象。民國 113 年位於仁愛村的仁愛 147 社宅興建完工，移

入人口增加，多以青壯年為主，在仁愛村中形成次核心生活圈。

1. 農村社區人口分析

根據社會經濟資料服務平台資料顯示，截至民國 113 年底，南竿鄉總人口數為 7,815 人，其中仁愛村人口為 824 人，占全鄉人口的 10.54%。從歷年人口變化趨勢觀察，仁愛村除於 112 年人口數減少 18 人外，其餘年度皆呈現成長趨勢，113 年則因仁愛 147 社宅完工，青壯人口遷入，使當年總人數增加 160 人(詳表 4-10)。自 104 年至 113 年間，仁愛村人口共增加 271 人，其人口成長率皆為正數。

表 4-10 連江縣南竿鄉仁愛村人口概況彙整表

年度	南竿鄉		仁愛村					
	總人口 (人)	成長率 (%)	總人口 (人)	成長率 (%)	男性 (人)	女性 (人)	自然 增加數	淨遷 入
104 年	7,409	-	553	-	299	254	9	-19
105 年	7,382	-0.37	553	0.00	298	255	5	4
106 年	7,544	2.15	556	0.54	302	254	-2	14
107 年	7,663	1.55	565	1.62	305	260	2	0
108 年	7,599	-0.84	574	1.59	318	256	4	7
109 年	7,638	0.51	581	1.22	328	253	1	-3
110 年	7,657	0.25	682	17.38	407	275	1	31
111 年	7,797	1.80	682	0.00	412	270	2	15
112 年	7,827	0.38	664	-2.64	397	267	-3	-5
113 年	7,815	-0.15	824	24.10	468	356	5	20

資料來源：社會經濟資料服務平台，本研究綜整

另以民國 113 年仁愛村人口結構分析，該村幼年人口略低於老年人口，扶幼比為 17.00、扶老比為 18.98、老化指數為 111.65，顯示仁愛村人口老化並不顯著。此外，該村 65 歲以上人口占比為 13.96%，屬高齡化社會(詳表 4-11)。

表 4-11 民國 113 年連江縣南竿鄉仁愛村人口結構彙整表

項目	14 歲 以下(人)	比例 (%)	15-64 歲(人)	比例 (%)	65 歲 以上(人)	比例 (%)	人口數(人)
數值	103	12.50%	606	73.54%	115	13.96%	824
項目	扶幼比		扶老比		扶養比		老化指數
數值	17.00		18.98		35.97		111.65

資料來源：社會經濟資料服務平台，本研究綜整

檢視 105 至 112 年仁愛村的人口結構數據，其老年人口自 108 年起多於幼年人口，老化指數自 68.67 增加至 128.75，扶老比則自 13.8 增加至 21.41，惟至 113 年因仁愛 147 社宅完工，青壯人口遷入，老化指數及扶老比皆較前一年下降(詳圖 4-14)。

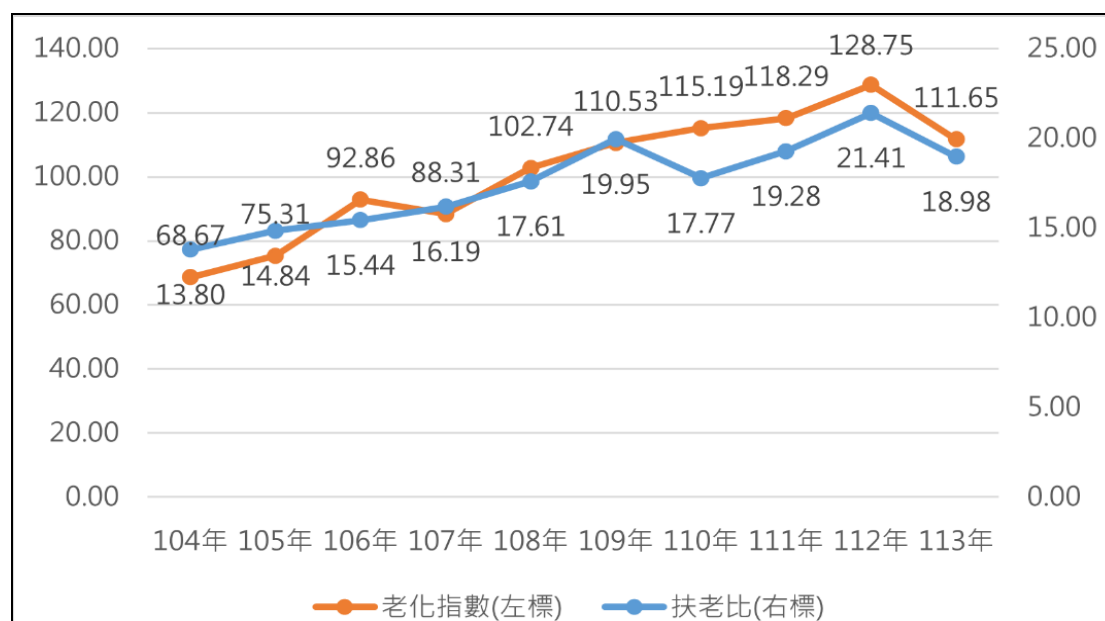


圖 4-14 連江縣南竿鄉仁愛村老化指數及扶老比折線圖

資料來源：本研究繪製

2.農村再生之推動

鐵板社區自民國 105 年起辦理培根計畫關懷班，由社區居民共同擬定社區宣言，108 年的進階班完成社區資源調查記錄，包括社區內的閩式聚落建築、津板路(車轍道)、雲台山景觀區、馬祖日報社、官帽山、大漢據點、鐵堡、北海坑道、南竿旅客服務中心、天后宮等，4 至 6 月的夜晚，海邊有藍眼淚之美麗景觀，居民們將社區資源製成社區導覽地圖；民國 109 年辦理核心班及再生班，透過僱工購料進行社區草皮鋪設，以及與學校合作環境美化-種植櫻花樹，並初擬農村再生計畫。連江縣南竿鄉鐵板社區(包含鐵板社區、清水社區及津沙

社區)農村再生計畫則於 110 年核定，並於 111~114 年持續推動農村再生計畫(詳圖 4-15)。



圖 4-15 連江縣南竿鄉鐵板社區培根/農村再生計畫推動時間軸

資料來源：農業部農村發展及水土保持署農再計畫管理系統網站

(二) 高齡友善農村社區適居好行之落實情形(社區訪談紀錄詳附錄二)

1. 支持高齡者生理健康之服務

鐵板社區位於南竿鄉，由於南竿島上僅有縣立醫院，無藥房、診所等醫療場所，因此，不僅鐵板社區，全島的居民就醫皆須前往介壽村的縣立醫院或遠自臺灣本島。鐵板社區有老人活動中心、多功能活動中心(共餐食堂)是高齡者活動及聚集的地方。社區內只有一間雜貨店販售零食、飲料，年長者有些是自行種菜，簡單煮三餐，所需日用品得前往市區(山隴)採買。鐵板高齡者外出到醫院、山隴市區或其他較遠地方，大多坐公車(縣民免費搭乘)、自行開車、或是由親友接送，因地形變化大且部分路段坡度大，較少騎機車，騎自行車者更少。大眾運輸的部分，南竿鄉的公車約半小時一班，鐵板社區沒有小黃公車。

鐵板社區因缺乏醫療衛生設施而未能支持高齡者生理健康服務；且因地形因素社區核心生活區內道路多因地形起伏而設置階梯，使高齡者無法便利地前往醫療衛生設施，因此人口外移，多數房屋無人居住。

2.高齡者休閒活動與人際社交之空間

鐵板社區的核心生活圈因地形起伏大，道路坡度陡，高齡者活動範圍以閒置的市場為主，除參與多功能活動中心的共餐食堂，較少在社區內活動。仁愛 147 社宅為鐵板社區的次核心生活圈，居住於社宅的年長者，平日多於社宅的中庭活動，較少參與社區核心圈活動。



鐵板社區內的閒置市場



多功能活動中心的共餐食堂

農村社區應具備提供休閒運動及社交互動的空間場所，在鐵板社區的核心生活圈中，多功能活動中心有跑步機、桌球桌等簡易的體健設施，也是共餐聚會的場所；戶外的社交空間則以閒置的市場為主。由於鐵板社區位於外島，因秋冬的東北季風強大，高齡者在戶外的時間不長，對戶外遮蔭設施並無特別的需求，且除使用率不高外，維護成本卻相對高；可透過多功能活動中心及老人活動中心室內無障礙間的改善，提高高齡者願意外出擴展人際社交的意願。

3.通暢平順的用路感受

核心生活圈內路寬在 3~6m，因地形起伏大，多設有階梯，少有車輛進出，步行大致安全；因少有欄杆的設置，亦缺乏無障礙設施，使高齡者行走非常吃力，影響高齡者外出的意願。休閒運動的場域多為步行至津板路(車轍道)及鄰近的鐵堡，此路段坡度較緩。



鐵板社區核心生活圈路寬約 3~6m



鐵板社區因坡度大，多設有階梯，未設置欄杆或扶手

就行走的需求而言，性別因素差異不大，在戶外女性對廁所的需求比男性較大，因此人行空間設置休憩點以及廁所宜有所考量。仁愛路為社區的生活道路，在幾處重要的路口並未設有號誌及行人穿越標誌，由於部分路口位於下坡處，車速較快，導致行人在穿越道路時有潛在的危險。



核心生活圈的高齡者搭乘公車須穿越仁愛路
未設置號誌及行人穿越標線

外島地區因地形起伏大，高齡者(特別是使用輔具者)通行障礙多，農村社區道路的通暢性、延續性與平整性難以提高，適度在道路旁設置扶手或座椅，可提供高齡者在行走時的扶助及適當的休息。社區的主要穿越路口增設行人穿越號誌，將可提高穿越時的安全性。

(三) 社區道路欠妥善度初探

本研究加總鐵板社區「生活巷道及聯外道路」動線長度 A 為 9,521.81 公尺，並進一步調查社區生活圈(社區居民集居與活動區域，包含核心生活圈與次核心生活圈)路面品質不良或無障礙空間有待改善的長度 B 為 2,320.54 公尺，進而推估社區內「農村好行」欠妥善度(B/A)為 24.37%(詳表 4-12)，由於鐵板社區範圍為仁愛村全區，核心生活圈及次核心生活圈的範圍小，因此社區道路須進行道路平整或無障礙空間的改善約為四分之一的比例(詳圖 4-16)。

表 4-12 連江縣南竿鄉鐵板社區道路欠妥善度分析表

分析項目名稱	長度(公尺)
社區道路總長度(不含公路總局及縣市管道路)(A)	9,521.81
社區道路待改善長度(B)	2,320.54
欠妥善度(B/A)	24.37%

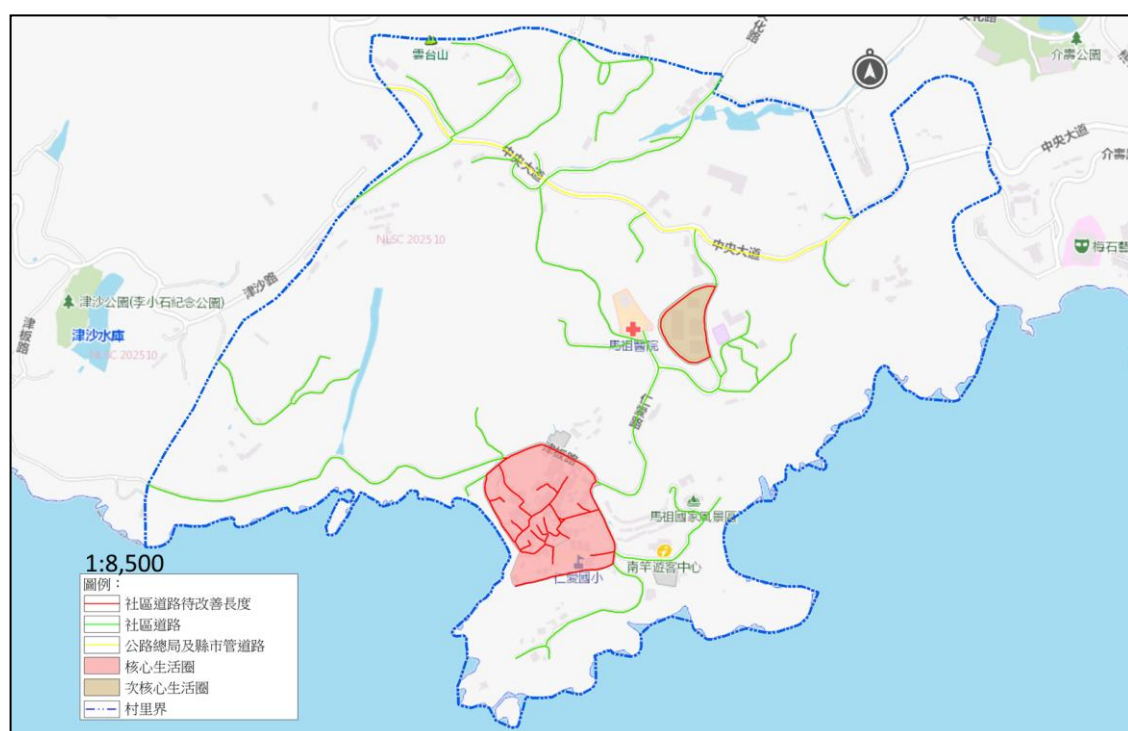


圖 4-16 連江縣南竿鄉鐵板社區道路示意圖

資料來源：本研究繪製

五、離島(漁村)型農村：澎湖縣白沙鄉小赤社區(小赤里)

(一) 農村社區簡介

澎湖縣白沙鄉小赤社區是岐頭、大赤坎、瓦硯、港子所包圍的白沙鄉地理中心。居民自金門遷入，距今已有三百餘年的歷史，也是白沙鄉唯一不靠海的社區，縣內主要道路也不經此處，因此整個村子顯得十分地恬靜(詳圖 4-17)。



圖 4-17 澎湖縣白沙鄉小赤社區位置圖

資料來源：本研究繪製

社區內因人口外流及高齡化，廢耕農地占比高也造成環境雜亂。小赤社區內的 3 個小型公園：蜆鳴園區、老樹園區、新社區公園，種植小葉南洋、黃槿、欖仁等樹種為主，提供居民散步休閒。

1. 農村社區人口分析

根據澎湖縣政府白沙鄉戶政事務所網站資料顯示，民國 113 年底白沙鄉總人口約為 10,137 人，小赤村為 201 人，僅占全區的 1.98%；由歷年人口趨勢觀之，108-109 年間人口略有增加，其餘年度人口成長率皆為負成長(詳表 4-13)。

表 4-13 澎湖縣白沙鄉小赤村人口概況彙整表

年度	白沙鄉		小赤村					
	總人口 (人)	成長率 (%)	總人口 (人)	成長率 (%)	男性 (人)	女性 (人)	自然 增加數	淨遷入
104	9,710	-	197	-	96	101	-	-
105	9,799	0.92	195	-1.02	94	101	0	1
106	9,817	0.18	192	-1.54	94	98	0	0
107	9,827	0.10	187	-2.60	90	97	0	-1
108	9,833	0.06	193	3.21	92	101	0	0
109	9,907	0.75	195	1.04	90	105	0	1
110	9,989	0.83	188	-3.59	86	102	0	1
111	10,047	0.58	179	-4.79	82	97	0	-2
112	10,087	0.40	185	3.35	86	99	0	0
113	10,137	0.50	201	8.65	97	104	0	0

資料來源：澎湖縣政府白沙鄉戶政事務所網站，本研究綜整

另由民國 113 年小赤村人口結構觀之，其老年人口多於幼年人口，扶老比為 30.71 且老化指數已達 238.89，顯示出老化情形嚴重。65 歲以上人口佔比為 21.39%，係屬於超高齡社會(詳表 4-14)。檢視 105 至 112 年小赤村的人口結構數據，其老年人口多於幼年人口，老化指數亦有逐年上升，惟至 113 年時 65 歲以上人口驟減，使老化指數同步下降(詳圖 4-18)。

表 4-14 民國 113 年澎湖縣白沙鄉小赤村人口結構彙整表

項目	14 歲 以下(人)	比例 (%)	15-64 歲 (人)	比例 (%)	65 歲 以上(人)	比例 (%)	人口數
數值	18	8.96	140	69.65	43	21.39	201
項目	扶幼比		扶老比		扶養比		老化指數
數值	12.86		30.71		43.57		238.89

資料來源：澎湖縣政府白沙鄉戶政事務所網站，本研究綜整

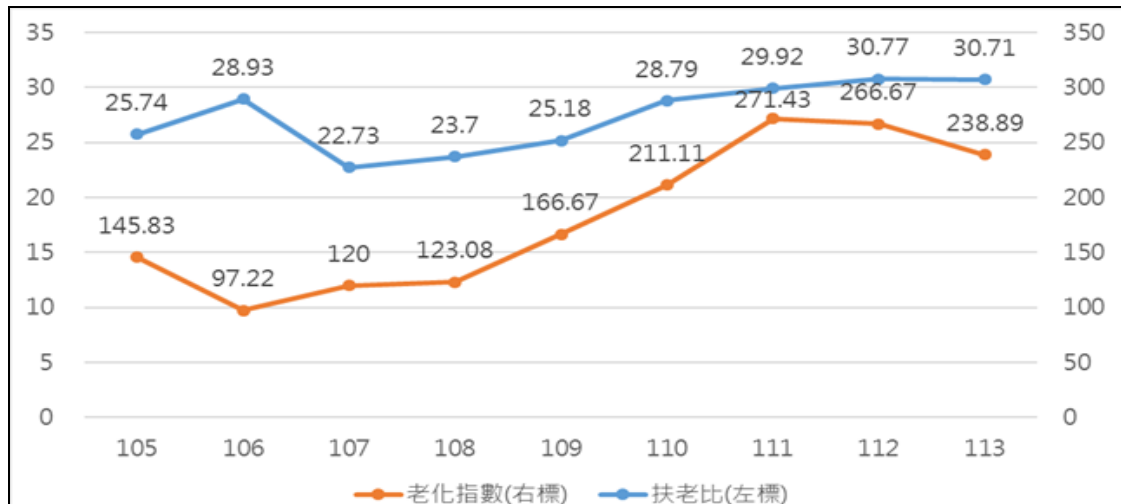


圖 4-18 澎湖縣白沙鄉小赤村老化指數及扶老比折線圖

資料來源：本研究繪製

2. 農村再生之推動

小赤社區自民國 100 年起辦理培根計畫關懷班，由社區居民共同擬定社區宣言，並於同年的進階班完成社區資源調查記錄、社區地圖、農村社區發展願景及課題；民國 103 年核心班透過僱工購料進行社區牆面美化，以及提出小赤社區整體發展構想及土地分區初步構想；民國 104 年再生班則辦理社區會議，並初擬農村再生計畫。由於社區人口逐年減少且人口老化嚴重，在人力不足的情況下，未再提送農村再生計畫(詳圖 4-19)。

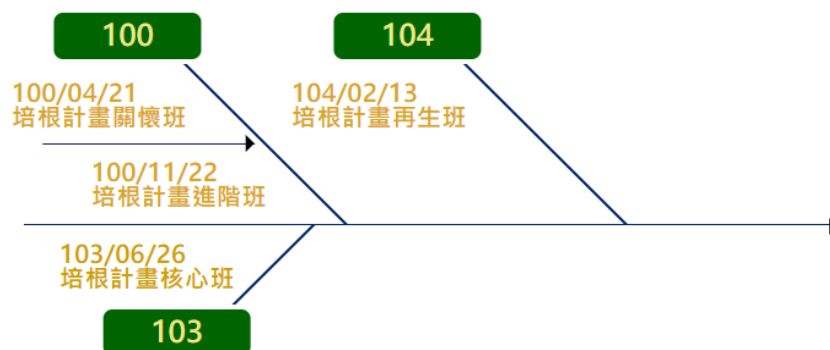


圖 4-19 澎湖縣白沙鄉小赤社區培根/農村再生計畫推動時間軸

資料來源：農業部農村發展及水土保持署農再計畫管理系統網站

(二) 高齡友善農村社區適居好行之落實情形(社區訪談紀錄詳附錄二)

1. 支持高齡者生理健康之服務

小赤社區內沒有藥房診所等醫療設施，社區內有關懷據點，居民會彼此照顧。社區內唯一的商業活動為汽機車出租店，居民的日常生活所需要到鄰近的赤坎村，赤坎村有便利商店、市集、小吃店、農漁會辦事處等。高齡者外出方式，最常見的是自行騎電動代步車到鄰近的赤坎村採買或就醫，到更遠地方會由家人或村長接送。

在大眾運輸方面，公車有經過活動中心前(公車站設於澎 9-1)，一天 4-6 班(平日-假日)，因班次少，且高齡者上下車較不便，故少搭乘。此外，澎湖縣未有小黃公車的服務系統。

小赤社區缺乏醫療衛生設施，未能支持高齡者生理健康之服務，惟鄰近的赤坎村可提供小赤村高齡者主要的生活及醫療服務，社區內及聯外道路的平整，可以讓高齡者更快速且便利地前往醫療衛生院所，確保其能獲得必要的支持和治療。

2. 高齡者休閒活動與人際社交之空間

小赤社區活動中心也是關懷據點，是高齡者最常聚集的地方。社區內的信仰中心蜆鳴宮，主祀溫府王爺，居民在幾個祭典的時間會前往。由於社區內高齡者有 7 至 8 成是女性，且多為獨居者，高齡者行為差異在小赤社區是以女性為主。高齡者除前往關懷據點及前往赤坎村採買或就醫外，在戶外的時間大多是在住家的菜宅裡種菜。

2025 年澎湖縣政府文化局推出《小赤大地—大風吹生活節》策展從「水文環境」、「人文活水」與「社區路徑」三大視角出發，讓小赤社區化身為與自然共鳴的戶外美術館，讓藝術在生活中潺潺流

動。社區透過活動的舉辦，邀請民眾探索澎湖的生活滋味，同時整合文化資源，透過藝術家駐村整備藝文環境，成為彰顯海島文化的在地表現，藉此改善社區閒置空間。由於澎湖的東北季風季節長達半年，高齡者在戶外的時間不長，社區活動中心為主要的社交及共餐聚會的場所，後方的圓形廣場如能加以改善，將可提供高齡者更多戶外的交流空間。

3.通暢平順的用路感受

小赤村對外交通動線主要由澎 9-1 號鄉道、203 號縣道以及澎 7 號鄉道所串聯，構成村落與外部地區往來的重要路網。由於社區內的高齡者很少走路，都以電動代步車為主，小赤社區內的道路路面多不平整，易造成代步車或其它輔具通行上的安全疑慮。此外，社區內部分路段可見地面縫補痕跡，導致鋪面高低不一，影響行走與通行安全，顯示村內無障礙空間仍有待加強與改善。



村內道路不平整缺乏無障礙及照明設施

社區活動中心作為居民主要聚集交流場所，位於靠近社區對外聯絡道路(澎 9-1)，是社區重要出入口，因往來的車輛不多，未設置行人穿越標誌，使高齡者穿越路口有潛在的危險性。此外，社區的聯外道路澎 203 路口亦缺乏號誌及行人穿越標誌，因往來穿越性車輛的車速快，讓高齡者在穿越路口更加危險。



澎 9-1 及澎 203 皆設有公車站牌，未設置號誌及行人穿越標誌號

此外，澎 9-1 號鄉道連接 203 號縣道的路段，兩側雖已栽種月橘作為綠美化植栽，但受東北季風強勁及排水不良等環境因素影響，植栽生長狀況不佳。另一方面，周邊銀合歡植株過度生長，導致整體植栽高度落差明顯，造成社區內道路兩側景觀不一致，影響視覺美觀與整體景觀協調性。



社區內道路兩側景觀不一致影響整體美觀

由於小赤社區居住的高齡者以電動代步車為主要的交通工具，社區內無商店亦無農漁耕作，少有車輛進出，因此，部分道路與排水道的銜接面不平整，宜進行修補改善，以強化通道的通暢性、延續性與平整性，方便高齡者(特別是使用輔具者)通行無礙。

(三) 社區道路欠妥善度初探

本研究加總小赤社區「生活巷道及聯外道路」動線長度 A 為 3,795.80 公尺，並進一步調查社區生活圈(社區居民集居與活動區域)路面品質不良或無障礙空間有待改善的長度 B 為 1,800.89 公尺，進而推估社區內「農村好行」欠妥善度(B/A)為 47.44%(詳表 4-15)，也就是說小赤社區有將近一半的社區道路須進行道路平整或無障礙空間的改善(詳圖 4-20)。

表 4-15 澎湖縣白沙鄉小赤社區道路欠妥善度分析表

分析項目名稱	長度(公尺)
社區道路總長度(不含公路總局及縣市管道路)(A)	3,795.80
社區道路待改善長度(B)	1,800.89
欠妥善度(B/A)	47.44%

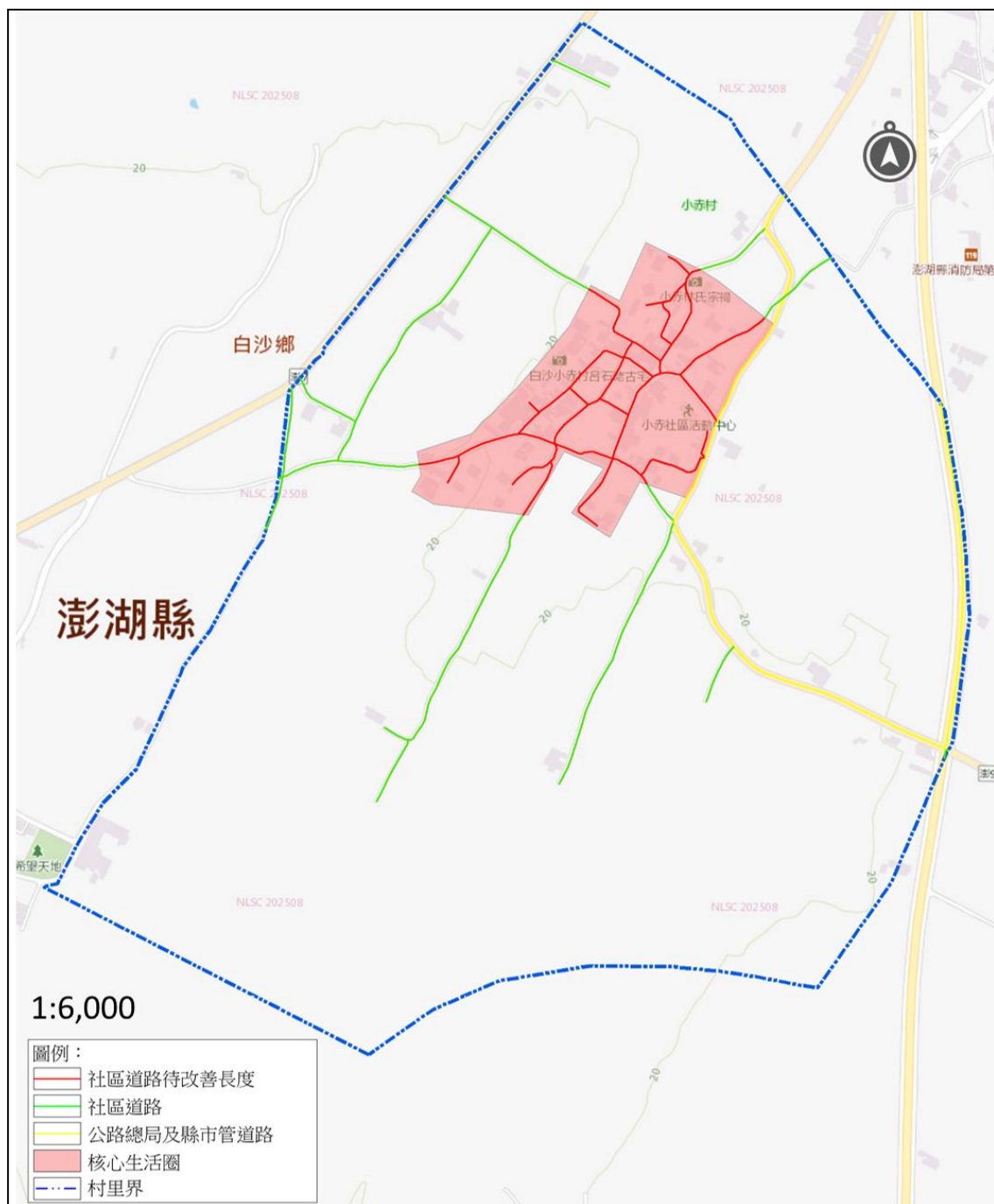


圖 4-20 澎湖縣白沙鄉小赤社區道路示意圖

資料來源：本研究繪製

第二節 綜合研析與規劃準則

農村社區高齡友善適居好行環境的建構，並非一蹴可幾。農村社區人口數量與密度不如都市地區，建設經費也相對較為不足，因此本研究希冀從案例調查分析中歸納出對於高齡者需求較殷，同時也是效益較高的改善策略。

從上述五處農村社區的調查訪談與現勘，可以發現農村適居好行面臨以下共通性議題及其規劃準則：

- 一、醫療衛生設施的不足：農社區較為缺乏醫療衛生設施，經常未能足夠支持高齡者生理健康之服務。替代性的做法是前往鄰近的鄉鎮市區就醫、巡迴醫療車、或者在地的支持系統(如衛生所、關懷據點或長照據點)。因此，有關改善醫療衛生設施不足的規劃準則著重在於社區對外交通便利性，以增加高齡者前往周邊鄉鎮市區的可及性。此外，作為在地支持系統的衛生所、關懷據點或長照據點，以及巡迴醫療車服務地點，應該成為高齡者的重要生活場域，是日常生活的重要交流休憩停留空間，其周邊應具備良好的步行環境。
- 二、增加人車分離的可能性：農村社區因道路寬度不大，少有設置行人專用道，騎樓空間亦不多見，高齡者步行行為經常是走在車道上，形成道路人車共用的情形，對於步行安全性負面影響大。因此，有關改善人車共用情形的規劃準則在於劃設出人行道空間，對於道路的路幅窄小無法劃設人行道空間者，則提供警示設施，提醒機動車輛用路人小心行人。

三、具備通暢平順與連續性的步行環境：高齡者對於社區的公共場域具有相當的需求來進行運動休閒與人際社交之活動空間。因此強化農村通暢平順與連續性步行環境的規劃準則，首先是找出社區公共場域(如活動中心、文化健康站、關懷據點、寺廟與教堂、公車站亭等)，連接這些公共場域應具備良好的步行空間。其次，道路鋪面應該平整，道路與其他設施銜接的介面必須平順，避免有明顯落差，建置無障礙環境。

四、步行環境安全性的考量：農村社區的水圳河道是鄉村景觀風貌的特色，走在水圳河道旁必須注意跌倒落水的可能。若社區地形變化大，經常會有陡坡的出現，也是高齡者容易跌倒的路段。有關步行環境安全性的考量的規劃準則，包括水圳河道欄杆或阻隔設施的設置，以及陡坡宜設有休息平台、加裝警示標誌、與增加路面的抗滑性。

五、社區與人行空間綠美化：避免社區景觀風貌過於單調未具趣味性，綠化空間亦可增加社區遮蔭、遮風或遮雨的效果。有關社區與人行空間綠美化的規劃準則在於整體環境的清潔整理、保留老樹或選擇在地植栽樹種、避免過於亮麗多彩的彩繪或意象設施。

第五章 研究成果及建議

第一節 研擬高齡友善適居好行農村生活環境策略

對於農村社區環境改善的公共設施、用路環境與無障礙環境的策略或規劃原則，既有文獻已有相關之探討，如內政部土地重劃工程處(2009)、田倚寧、鄭旭涵(2016)、魏惠娟、蔡齡儀(2017)等。本研究參考既有文獻研究成果，並根據專家學者問卷之意見與權重調查，以及各類型農村的高齡者訪談與現勘，提出綜合研析與規劃準則，據以研擬高齡友善適居好行農村生活環境策略。

所提策略可能因案例調查數量有限之故，無法探查出所有農村社區的各種樣貌，但可以反映出大部分達成農村社區適居好行所面臨的主要議題。換言之，透過這些策略的具體實踐，從重要的先做，可以讓農村社區具有高齡友善適居好行的基本需求，有效改善農村社區的高齡者步行環境品質。

一、強化道路人行空間人車分離的改善策略

臺灣農村道路普遍缺乏人行專用道路，所以人車分離的考量，對高齡者友善的步行環境具有相當重要性。高齡者使用輪椅或電動代步車情況亦相當普遍，輪椅或電動代步車則被視為「行人輔具」，應比照行人規定，遵守一般行人之管制規定，譬如只能在人行道或騎樓使用或行駛，若無人行道則應靠邊行進，過馬路需走行人穿越道等，因此也歸類在步行環境之中。

但是臺灣農村道路建構多以滿足農村產業運輸需求為主，犧牲農村道路兩側之人行空間與緩衝綠帶。因此農村社區除了由交通部公路總局或地方政府管理維護的聯外道路與主要道路可能設置人行道之

外，農村社區內的道路通常不會有人行道的設置，造成各種交通運具與步行的空間重疊的人車共用的情境。

雖然相關研究顯示，臺灣非都市化地區大部分高齡者對目前活動範圍內步行環境感到可以接受，也就是對步行環境滿意度尚可(陳秉立、閻永祺、孔憲法，2019)，跟本研究社區訪談結果相近，但受訪的高齡者也都表示，社區內部人行空間人車分離，對於安全的步行環境而言有其必要性。

農村社區高齡者普遍對於人車分離的步行環境有所期待，但在執行上相當不容易，主要原因為道路寬度不足。以市區道路的標準來說，主要道路、次要道路及服務道路應設置人行道。但服務道路寬度 12 公尺以下，且路旁設有平整騎樓或無遮簷人行道者，得視實際需要設置。此外，道路寬度 12 公尺以下者，人行道淨寬不得小於 1.2 公尺，如受限於道路現況，經該管主管機關同意者，其淨寬不得小於 0.9 公尺(內政部，2024)。

農村社區內部道路，除了部分由交通部公路總局或地方政府管理維護的聯外道路與主要道路外，很少大於 12 公尺，若依照市區道路及附屬工程設計規範，大部分不需要或無法設置人行道空間。

農村社區道路可以依照道路寬度，增加高齡者步行環境安全性，強化道路人行空間人車分離的可能性。本研究提擬的策略如下(詳圖 5-1)：



圖 5-1 強化道路人行空間人車分離的改善策略示意圖

(一)農村社區寬度3公尺(含)以下的道路，路幅寬度無法設置人行道空間。但因汽車貨車較不易通行，通常為機車、自行車與步行使用，因速度相對較緩，對步行環境影響較小，所以仍維持人車共用的模式，應參考「道路交通標誌標線號誌設置規則」設置當心行人之警示標誌，提醒用路人該路段為人車共用，增加高齡者步行環境安全性。

農村社區道路寬度3公尺以上，6公尺(含)以下，應至少設置單側警示型人行步道(0.9-1公尺寬)，以顏色區分路面，但仍人車共用，意在提醒用車人注意行人，通常為農村社區的次要道路使用。依據「道路交通標誌標線號誌設置規則」第174條之規定，機車專用車道為藍色，自行車專用車道為磚紅色、行人專用道為綠色，這些顏色具全國統一的性質，避免重複使用，以免誤解。臺中市南屯區萬和宮周邊道路因路幅較小，設有黃色地磚鋪面，增加行人安全性，可做為參考(如下圖)，但農村社區的顏色鋪面造型需配合地方景觀風貌，樸素為宜。



人車共用的警示型人行步道

(二)農村社區寬度 6 公尺以上，12 公尺(含)以下，應設置單側標線型人行道(0.9-1.2 公尺寬)，鋪面為綠色，標線型人行道的規範與一般實體人行道無異。通常為農村社區的主要道路使用。

(三)農村社區寬度 12 公尺以上之道路，應留設實體人行道，原則上淨寬不得小於 1.5 公尺。

二、道路人行空間平整的改善策略

本研究調查的農村社區案例中，鮮少具備騎樓空間。但根據相關文獻的記載，農村社區騎樓空間跟都市地區一樣，經常會有商家佔據騎樓、停車佔用、以及高低不平的情況，而且維護管理的執行更不如都市地區(魏惠娟、蔡齡儀，2017)。因此，針對農村社區的騎樓空間改善，應該留設出至少 1.2 公尺的淨寬作為步行使用，人行空間必須平整並具有連續性，進出或銜接道路處必須順平或設置無障礙斜坡道，符合無障礙設計規範，坡度應平緩，最大縱坡度為 8.33%，最大橫坡度為 2%，淨寬不得小於特定標準，並且鋪面需止滑。

根據本研究農村社區訪談資料顯示，高齡者對道路平整議題大都表示沒有問題，主要原因在於社區內部道路缺乏人行道的設置，使得行人都是走在道路上，而道路鋪設的柏油混凝土(AC)路面，因各級政

府經常性的翻修，大致平整所致。本次的農村案例現勘，發現農村社區有不少的次要道路，也常是高齡者步行路徑，如下圖所示。通常行人會走在 AC 路面，若車輛較多，則會使用側溝的水泥混凝土(PC)溝蓋鋪面作為步行空間。但 AC 路面跟 PC 路面銜接處有約 3 公分近於垂直的落差並非順平，對於高齡者尤其需要使用輔具者，就有跌倒的疑慮。

因此，若是 AC 路面鋪設時確實刨鋪並與 PC 溝蓋鋪面順平(道路仍維持橫向坡度不得大於 4%以利排水)，即可解決此道路橫向不平整的問題。



AC 道路與 PC 側溝鋪面銜接處案例

此外，側溝水泥混凝土溝蓋鋪面亦可作為人行空間，將其上的水溝蓋改為細密格柵或透水格柵(如下圖)，使其便於步行。若側溝鋪面不緊鄰建築物時亦可抬高 15-20 公分，並將排水格柵置於側面(如下圖)，便形成實體人行道空間。



側溝水泥混凝土溝蓋鋪面處理案例

在道路寬度不足以設置人行道時，側溝水泥混凝土溝蓋鋪面亦可作為人行空間或者自行車道，空間彈性使用的案例如下圖所示。



利用側溝鋪面作為步行或自行車環境案例

三、縱向陡坡步道的改善策略

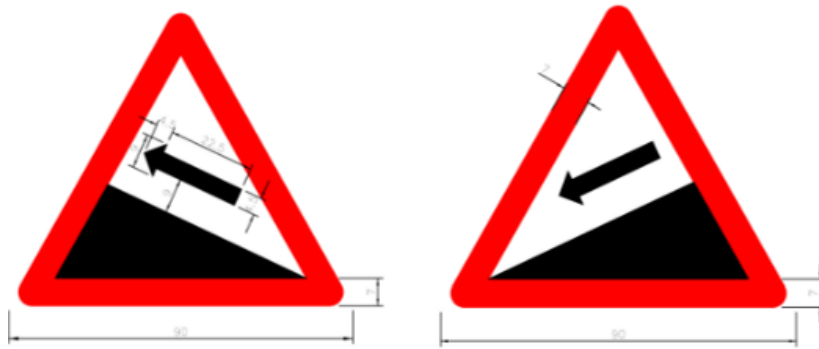
就農村社區高齡者而言，陡坡對於步行環境是個挑戰，除了不易行走外，也容易造成危險。114 年 9 月發生在臺中市東勢區的老婦人在住家附近陡坡巷弄摔倒不起致死事件¹¹，可做為鑑鏡。本研究的社區訪談與現勘中，亦發現山村型、原民型、離島型均有較明顯的陡坡道路的情況。

參考市區道路人行道的規範¹²，縱向坡度不得大於 12%；無障礙通行空間設置坡道者，坡道斜率不得大於 8.33%；人行道縱向坡度大

¹¹ <https://www.ettoday.net/news/20250927/3041245.htm>

¹² 市區道路及附屬工程設計標準，第 16 條與第 20 條。

於 8%應設置一休息平台等既有規範，本研究建議農村社區高齡者步行環境以不大於 8%為宜。當人行道縱向坡度大於 8%處理原則為每隔 30 公尺設置休息平台，平台坡度不得大於 2%，長度至少 3 公尺(內政部營建署，2003)。不過農村社區道路常見短陡坡情形，若無法設置休息平台，則在陡坡起終點設置警示標誌提醒高齡者路況(如下圖)，並使用防滑性較高的道路鋪面材質。



陡坡的起終點設置警示標誌

陳世晃、林志棟、洪境聰、黃朝慶、李佩宜(2011)針對人行道坡鋪面材料做了摩擦力試驗，藉以探討臺灣地區人行道的抗滑性。參考前述研究成果，農村社區的陡坡步道，尤其是短陡坡，應使用抗防滑性較佳的人行道鋪面材質，建議以剛性鋪面(水泥混凝土)橫向掃紋、剛性鋪面、高壓透水磚鋪面、高壓混凝土磚鋪面為佳。一般道路瀝青混凝土(AC)路面也是安全防滑材料。

若實質條件許可與地方同意，欄杆的增設可以增加高齡者在陡坡的步行安全性。緊鄰車道的欄杆因作為安全阻隔用，高度以 85 公分為原則，並且不超過 90 公分為限，這個尺度適合高齡者扶手高度，也避免道路寬度不大容易造成車輛右側後視鏡發生碰撞事故造成車輛損害。其他類型的欄杆高度不小於 110 公分。

四、道路緊鄰水圳溝渠的步行環境改善策略

農村社區的水圳河道是鄉村景觀風貌的特色，出現的機率比都市環境來得多，但排水溝渠加蓋缺乏或不完整也是常見的情形，對於高齡者步行環境的安全性有影響，容易造成高齡者跌落受傷的情事。道路緊鄰水圳溝渠改善策略，若有人行道設置的路段¹³，應增設欄杆，高度不小於 110 公分，如下圖所示。



道路有人行道之緊鄰水圳溝渠或陡坡安全防護設置案例

至於道路緊鄰水圳溝渠或陡坡無人行道的步行環境安全防患措施，則以加蓋或增設阻擋設施或反光設施為原則，詳下圖所示。



道路無人行道之緊鄰水圳溝渠或陡坡安全防護設置案例

¹³ 根據內政部「市區道路及附屬工程設計規範」，人行道如無側牆且高於相鄰地面 20 公分至 75 公分時，應於該側邊緣設置高度 5 公分以上之防護緣；超過相鄰地面 75 公分時，應加設安全護欄或護牆，高度不得小於 110 公分。農村社區建議比照辦理。

五、道路人行空間連貫性的改善策略

農村社區內部空間除了人行專用道的缺乏之外，即使有步行空間的設置，通常也是斷斷續續。因此，人行空間連貫性並提供安全與無障礙環境，對高齡者來說非常重要。人行空間連貫性的改善策略如下：

(一)改善路段以串聯社區重要節點為主，社區節點空間包含活動中心、關懷據點、宗祠寺廟或教堂、社區商店或醫療設施、公車站或交通接駁點、農會信用部、社區小公園與環境營造點等。既有農村步行環境研究顯示，高齡者適宜步行在 15 分鐘以內，約半徑 1,350 公尺的範圍(李麗雪，2020；李麗雪，2021；李麗雪、陳芊蕙，2022)。因此，社區重要節點宜在高齡者舒適的可及範圍內。

(二)節點串聯需穿越重要道路(如社區聯外道路與主要道路)應設置行人穿越線或交通號誌，最好是能設置感應式行人交通號誌，透過感應技術或者行人觸控號誌，讓行人過馬路時，行人專用號誌能根據行人是否有按鈕或接近而啟動，並搭配倒數計時，提高行人穿越道路安全性。行人穿越處並有足夠的停等空間，若有實體人行道，應設置扇形斜坡道銜接行人穿越線。

(三)人行道等步行環境的鋪面材料以平整、防滑、易維護為原則，並盡量採用大宗且易於替換之材料，以利後續維護管理。

(四)改善路線的規劃應盡量利用路旁隙地、轉角等小型空間，營造強化步行環境的停駐點與休憩能夠遮蔭、遮風與避雨的設施，如座椅、涼亭、小廣場、平台、公車站亭等。若土地產權為私有，可透過土地使用同意書的取得，申請農村再生

計畫或農村聚落空間環境營造計畫等專案補助進行生活環境設施改造。

六、人行空間綠美化等之改善策略

有關人行空間過於單調未具趣味性或美化等之改善策略，首先應消除社區髒亂窳陋處，維持環境的清潔乾淨，以及減少農村景觀不協調的設施，作為社區整體環境改善的基底。其次，空間環境的綠美化可依據社區特色進行主題性的營造，如納入生態主題、地方特產主題、地方特色景觀主題等作為規劃設計主軸，避免引入與地方無關的彩繪內容(如動漫角色或風格)，以及避免過於具象的象徵物或意象設施。

此外，植栽綠美化有助於農村社區生活環境品質的提升，應保留老樹或選擇在地植栽樹種，但必須注意地方微氣候的影響，有些農村社區譬如漁村型或離島型，因臨海及季風的影響，不利植物的生長，宜選擇具備耐鹽、耐風、耐淹、生長較迅速等特性的原生植物。最後，考量農村社區與都市社區的景觀風貌差異，農村社區宜採用亮度與彩度較低的樸素風格，盡量利用材質表面粗糙度的差異表現質感變化(內政部土地重劃工程處，2009)。

七、交通接駁與跨域連結提升區域可及性策略

相關研究顯示，臺灣非都市化地區大部分的高齡者，對目前活動範圍內的大眾運輸環境感到可以接受，也就是對大眾運輸環境滿意度尚可，但非都市化地區高齡者對大眾運輸環境滿意度低於都市化地區(陳秉立、閻永祺、孔憲法，2019)，跟本研究社區訪談結果相近。

農村社區高齡者到外地的交通模式有自行騎機車、自行開車、親友接送、搭乘公車、搭乘計程車、還有社區接送。對於健康或亞健康

的高齡者，到外地會選擇自行騎機車、自行開車、搭乘公車、或搭乘計程車。獨居行動不便的老人，有些社區會由村長或社區發展協會幹部幫忙接送。目前訪談的結果，大致顯示跨區的外地活動交通模式尚可支應日常生活所需，但也普遍表示需求反應式運輸系統(Demand Responsive Transit System, DRTS)，如小黃公車，可以增加可及性，因此設置或擴大小黃公車服務量能的確增加遠程交通可及性及選擇彈性。另外，整合交通接駁與跨域連結的交通運輸資訊功能至上述的數位科技系統平台，方便查詢使用，也能提高農村高齡者外出以及外地高齡者到訪的便利性與可及性。

第二節 結論與建議

本研究因應臺灣邁入超高齡社會之際，探討農村高齡者在社區生活環境中常見的步行障礙與風險樣態，並研擬其改善策略。農村社區高齡友善適居好行環境的建構，並非一蹴可幾，因此研究內容著重在高齡者需求較殷，同時也是效益較高的改善策略。農村適居好行面臨共通性議題主要如下：醫療衛生設施的不足；增加人車分離的可能性；具備通暢平順與連續性的步行環境；步行環境安全性的考量；社區與人行空間綠美化。藉由上述共通性議題的探討，研擬改善之規劃準則，再據以提出高齡友善適居好行農村生活環境策略。希冀透過這些策略的具體實踐，可以讓農村社區具有高齡友善適居好行的基本需求，有效改善農村社區的高齡者步行環境品質。

本研究提出之高齡友善適居好行農村生活環境策略如下。(一)強化道路人行空間人車分離的改善策略：根據不同道路等級與寬度，提出人車分離策略，對於實質條件無法達成者，則以警示標誌，提醒用路人該路段為人車共用。(二)道路人行空間平整的改善策略：步行空

間必須平整並具有連續性，進出或銜接道路處必須順平或設置無障礙斜坡道，符合無障礙設計規範。道路側溝水泥混凝土溝蓋鋪面進行改善後亦可作為人行空間之用。(三)縱向陡坡步道的改善策略：就農村社區高齡者而言，陡坡對於步行環境是個挑戰，也容易造成危險。人行道縱向坡度大於8%應設置休息平台，若為短陡坡情形，則須在陡坡起終點設置警示標誌提醒高齡者路況，並使用防滑性較高的道路鋪面材質。(四)道路緊鄰水圳溝渠的步行環境改善策略：農村社區的水圳河道是鄉村景觀風貌的特色，視實際情況予以加蓋、增設欄杆或阻擋設施。(五)道路人行空間連貫性的改善策略：盤點社區公共場域熱點，改善路段以串連社區重要節點為主，節點串聯需穿越重要道路應設置行人穿越線或交通號誌。改善路線的規劃應盡量利用路旁隙地、轉角等小型空間，營造強化步行空間的停駐點與休憩能夠有遮蔭、遮風與避雨的設施。(六)人行空間綠美化等之改善策略：首先應消除社區髒亂窳陋處，維持環境的清潔乾淨。其次，空間環境的綠美化可依據社區特色進行主題性的營造。植栽綠美化有助於農村社區生活環境品質的提升，應保留老樹或選擇在地植栽樹種，但必須注意地方微氣候的影響。(七)交通接駁與跨域連結提升區域可及性策略：農村社區高齡者到外地的交通模式有自行騎機車、自行開車、親友接送、搭乘公車、搭乘計程車、還有社區接送。目前訪談的結果，大致顯示高齡者跨區的外地活動交通模式尚可支應日常生活所需，但也普遍表示需求反應式運輸系統(Demand Responsive Transit System, DRTS)，如小黃公車，可以增加可及性，因此設置或擴大小黃公車服務量能的確增加遠程交通可及性及選擇彈性。

後續研究建議可針對上述高齡友善適居好行農村生活環境策略的落實，研擬社區自行檢視機制，並提供實務規劃設計的規範與參考案例，以利地方提案之用。此外，比對農村社區已執行農村再生計畫與其他相關計畫，盤點農村適居好行基礎設施建構情形，對於已有適居好行基礎設施之社區，調查斷點所在情況，作為優先執行的考量。

參考文獻

1. 王价巨、蔡寧又(2014)，高齡友善社區永續規劃之研究與評估——以八個銀髮社區為例，建築學報，第 90 期，頁 1-21。
2. 內政部(2024)，市區道路及附屬工程設計規範。
3. 內政部土地重劃工程處(2009)，農村換新裝：公共設施改善規劃設計作業手冊。
4. 內政部營建署(2003)，市區道路人行道設計手冊。
5. 田倚寧、鄭旭涵(2016)，農村友善環境營造—旅遊安全兼顧之公私協力案例，農業部農政與農情月刊，291 期，
<https://www.moa.gov.tw/ws.php?id=2505560>
6. 史靜琇、莫顯昆、孫振球(2012)，量表編制中內容效度指數的應用，中南大學學報(醫學版)，第 37 卷，第 2 期，頁 152-155。
7. 行政院農業委員會水土保持局(2011)，農村公共服務設施屬性調查與管理維護 方式之研析。SWCB-100-007。
8. 李麗雪(2020)，我高齡 我要到公園玩：高齡友善環境建構指南。臺北市：田園城市文化。
9. 李麗雪(2021)，農村綠色照顧場域選取評估及空間場域改善建議，行政院農業委員會水土保持局，SWCB-110-019。
10. 李麗雪、陳芊蕙(2022)，農村在地老化的綠色照顧場域營造策略探討，造園季 刊，第 95 期，頁 1-11。
11. 吳兆揚、王玉真(2019)，規劃農業發展地區，打造高品質農村，農業部農政與 農情月刊，327 期，
<https://www.moa.gov.tw/ws.php?id=2509783>
12. 林映辰、鄭俊峯、陳台智(2022)，臺灣推動高齡友善農村社區之

現況與困境，中國行政評論，第 28 卷，第 1 期，頁 43-63。

13. 林楨家、謝明珊(2009)，高齡者需要什麼樣的都市運輸系統？台北市立浩然敬老院院民之實例分析，建築與規劃學報，第 9 卷，第 2 期，頁 101-121。
14. 洪錫隆(2015)，高齡友善健康照護機構表現指標內容效度檢測之初探，國立成功大學老年學研究所碩士論文。
15. 許松(2008)，台灣農村社區更新規劃與建設問題之探討，土地問題研究季刊，第 7 卷，第 1 期，頁 114-123。
16. 陳世晃、林志棟、洪境聰、黃朝慶、李佩宜(2011)，各種人行道鋪面材料抗滑性之比較研究，鋪面工程，第 9 卷，第 4 期，頁 75-82。
17. 陳秉立、閻永祺、孔憲法(2019)，高齡者城鄉活動、交通環境滿意度與活躍老化之關係，建築與規劃學報，第 20 卷，第 2 期，頁 79-96。
18. 陳淑娟、宋玉珍、陳惠君(2007)，開發實現高齡社會的居住環境，行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書。
19. 陳啟安、胡迪、白仁德(2022)，台灣城市街道適步行性評估研究，建築與規劃學報，第 21 卷，第 1/2 期，頁 21-40。
20. 陳榮俊、黃振原、翁志成(2004)，農村景觀及生態建設的新作法，農業部農政 與農情月刊，144 期。
21. 莊彥輝(2021)，農村社區推行地方創生之策略與展望－在地老化觀點，農業推廣文彙，第 66 輯，頁 161-173。
22. 莊惠雯、林憲德、沈之中(2012)，探討城鄉社區設施服務距離之差異研究，建築學報，第 80 期，頁 131-148。

23. 張之明、蔡亦強、陳世晃、洪境聰、林玳汶、李家春(2022)，一步一腳印深耕台灣市區道路十六年，土木水利，第 49 卷，第 4 期，頁 15-19。
24. 張岳志、鄒君瑋、林怡秀、歐聖榮(2013)，台灣農村社區類型與分類方式之探討，興大園藝，第 38 卷，第 4 期，頁 125-138。
25. 馮正民、林楨家(2008)，「都市及區域分析方法」(第二版)，新竹市：建都文化事業股份有限公司。
26. 黃彥慈(2013)，農業區域統計分析，農業部農政與農情月刊，251 期，<https://www.moa.gov.tw/ws.php?id=2447516>
27. 黃盈樺、李佩真(2013)，初探高齡者的在地老化與服務需求，物業管理學報，第 4 卷第 1 期，頁 11-19。
28. 黃萬翔(1994)，鄰里性公共設施服務水準與住宅特徵價格之交互影響分析，國立政治大學中國地政研究所博士學位論文。
29. 馮正民、林楨家(2000)，都市及區域分析方法。新竹市：建都文化事業。
30. 曾博彥(2020)，以高齡者步行行為探討智慧農村之發展--以臺中市大甲區為例，國立臺北科技大學建築系建築與都市設計碩士班碩士學位論文。
31. 曾博彥、蔡淑瑩(2019)，以鄉村高齡者鄰里環境可行性探討智慧社區之發展，臺灣建築學會第 31 屆第 1 次建築研究成果發表會論文集。
32. 葉小慧(2024)，朝陽山海美學村以設計形塑區域特色、打造亮點，道地主題企劃-農村再生地景潮，
https://daodi.com.tw/zh-TW/project_theme/66

33. 靳燕玲(2016)，友善高齡化社會生活環境之公共服務發展策略，
國土及公共治理季刊，第4卷，第1期，頁63-78。
34. 蔡宏進(2016)，臺灣鄉村的新出路。臺北市：五南圖書出版。
35. 蔡宏進(2021)，後工業化時代農業與農村振興的必要性與實施方法，農業部農政與農情月刊，347期，
<https://www.moa.gov.tw/ws.php?id=2512071>
36. 蔡馥竹(2000)，都市住宅鄰里服務設施便利性之調查研究-以台北市國宅為例，中國文化大學建築及都市計畫研究所碩士學位論文。
37. 趙子元、黃彙雯(2016)，高齡友善理念下公共空間規劃設計之初探，建築學報，第95期增刊(技術專刊)，頁49-70。
38. 劉健哲、董晏成(2010)，以永續觀點建構農村道路之探討，中華鄉村發展學會期刊(2010年12月)，第12卷，頁36-69。
39. 蕭岳誌(2016)，應用層級分析法(AHP)探討市區道路人行道無障礙評分標準，2016第19屆科際整合管理研討會，頁539-550。
40. 薛方杰、潘冠志(2009)，社區支應老人在地老化之研究，2009台灣環境資源永續發展研討會論文集，
http://www.tasder.org.tw/action_2009_4.html
41. 魏惠娟、蔡齡儀(2017)，鄉村高齡者對於友善用路環境的評估，福祉科技與服務管理學刊，第5卷，第3期，頁191-206。
42. 蘇靜怡(2007)，導入通用設計理念於行政措施之成效探討—以日本靜岡縣為例，東海大學工業設計學系碩士學位論文。
43. Innes, J. (1999), The Elements of Good Communities. Class notes on community development. Department of Urban and Regional

- Development, University of California, Berkeley.
44. Klann, A., Vu, L., Ewing, M., Fenton, M., and Pojednic, R. (2019), Translating Urban Walkability Initiatives for Older Adults in Rural and Under-Resourced Communities, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(17), 3041: 16 pages, doi:10.3390/ijerph16173041.
 45. Lynn, M.R. (1986), Determination and Quantification of Content Validity, *Nursing Research*, 35(6): 382-386.
 46. Peace, S.M. and Holland, C. (2001), Inclusive Housing in an Ageing Society: Innovative Approaches.
 47. Saaty, T. L. (1971), How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process. *European Journal of Operational Research*, 40, pp. 9-10.
 48. World Health Organization (2007), *Global Age-friendly Cities: A Guide*.

附錄

附錄一、審查意見暨回覆辦理情形

一、研提計畫書審查意見暨回覆辦理情形

項次	審查意見	回覆辦理情形
報告內容審查意見：		
一	如何提升農村對高齡者的友善性提出具體策略，建議應建構農村適居環境與無障礙空間評估指標系，或探討改善高齡者生活品質之政策建議，促進社區凝聚力與永續發展。	遵照辦理，本研究透過第一階段問卷取得專家學者對高齡友善農村社區適居好行評估指標體系之認同及共識，第二階段分析階層程序法則獲得各評估指標的權重與排序。二階段問卷分別擬定「生活環境設施」、「步行環境設施」、「無障礙環境設施」三個構面，並綜整 12 項評估指標，藉以提出改善高齡者生活品質之政策建議，促進社區凝聚力與永續發展。詳第三章研究設計與實證結果。
二	建議結合量化與質化研究方法，例如進行實地調查與焦點訪談，了解高齡者對農村生活環境的需求；使用空間分析工具(如 GIS)進行農村無障礙設施與交通便性的評估；分析國內外高齡友善社區的成功案例，提取適合農村的策略。	遵照辦理，本研究透過二階段專家學者問卷藉以確認評估指標體系的適切性及評估指標權重，以量化研究方法分析高齡友善適居好行的農村生活環境指標。期末階段將進行農村社區調查，擇定「一般型、原民型、山村型、漁村型、離島型」等五種發展功能類型各一處農村社區，透過實地調查與焦點訪談，了解高齡者對農村生活環境的需求。接續則使用地理資訊系統(GIS)進行農村無障礙設施與交通便性的評估，最後提出高齡友善適居好行農村生活環境規劃準則及策略。

二、期中報告書審查意見暨回覆辦理情形

項次	審查意見	回覆辦理情形
報告內容審查意見：		
一	本期中報告針對高齡化社會下農村環境的適居與可行性議題，展開不同面向探討，具體包括文獻回顧、評估指標建立、案例分析與實地調查等，具政策參考價值。	敬悉。
二	AHP指標體系雖有架構圖與權重表，但對「專家選取依據」及其「代表性」未多所著墨，建議補充說明專家學者背景與專業分布，以增加方法信度。	遵照辦理，專家學者背景與專業領域綜整於表 3-2 專家學者名冊清單，詳頁 3-5。
三	調查涵蓋苗栗、臺中、澎湖、臺東等地，但分析仍偏重人口結構、空間圖資與照片描述，尚未具體呈現各案場面臨之「步行障礙類型」、「空間服務缺口」與「改善潛力」。	遵照辦理，本研究延續期中階段的專家學者問卷及分析階層程序法(AHP)確認評估指標之權重所得結果，對於高齡者而言友善適居好行的農村社區應滿足包括：「支持高齡者生理健康之服務」、「高齡者休閒活動與人際社交之空間」、「通暢平順的用路感受」等需求；因此，期末階段接續進行五個農村社區有關前揭三項需求進行焦點訪談，同時納入「步行障礙類型」、「空間服務缺口」與「改善潛力」等問項，訪談結果綜整於第四章第一節、焦點團體訪談紀錄詳附錄二，頁 4-1~4-39 及附錄二。

項次	審查意見	回覆辦理情形
四	建議補充性別與高齡者行為差異，探討不同性別、身心功能狀態的高齡者於農村行動的差異性、以及交通接駁與跨域連結分析如未來導入公私協力（如小黃接駁、公車微循環）等、技術應用潛力分析是否可與數位科技（如導航、智慧步道）結合，提升「可及性」。	遵照辦理，有關性別與高齡者行為差異、身心功能狀態等問項，在焦點訪談過程中引導社區高齡受訪者討論，五個受訪社區多表示性別並不會造成行為差異，反而是身障者在行動上較不方便，需要完善的無障礙空間或由看護陪同，才會外出。由於部分社區未有小黃公車，高齡者普遍認為交通接駁是有需要的，前揭相關的訪談結果綜整於第四章第一節、焦點團體訪談紀錄詳附錄二，頁 4-1~4-39 及附錄二。在技術應用潛力分析的部分，本研究初步透過政府資料開放平台圖資-「2024 年全臺灣，20 公尺網格數值地形模型 DTM 資料」，疊合相關圖面及環域分析，演算農村道路欠妥善度，提供公部門對於高齡者針對農村社區步行環境與路徑的改善參考。4-9、4-17、4-25、4-32、4-39。。
五	建議可提供「農村社區高齡友善評估指標工具」建議，以利未來地方政府操作與推動。	本研究透過專家學者問卷及分析階層程序法(AHP)確認評估指標之權重所得結果，對於高齡者而言友善適居好行的農村社區的重要指標包括農村社區的「生活環境設施」構面中的「醫療衛生設施」「休閒運動與交流聚會設施」、「步行環境設施」構面的「人行空間設施」、以及「無障礙環境設施」構面的「通道路

項次	審查意見	回覆辦理情形
		面平順」等四項評估指標是相對重要的。可供未來地方政府操作與推動之參考。詳頁 3-21~3-22。
六	請針對個案例計算「生活巷道及聯外道路」動線長度(KM)A為單位，並進一步排查路面品質不良或無障礙空間有待改善的長度(KM)B，可供(機關)推估個別案例內「農村好行」妥善度(B/A %)，進而推估全國農村好行妥善度(%)。	遵照辦理，有關個別案例內「農村好行」的欠妥善度(B/A)詳見頁 4-8~4-9、4-17、4-25、4-32、4-39。
七	第1-5頁所提圖2、圖3未呈現，請再補充。因現階段係透過文獻與專家學者問卷所建立出農村社區適居好行評估指標體系，可能會未充分反映居民實際使用需求，如路口會否有交通死角、行人空間過於單調未具趣味性或美化等，期盼期末報告所補充現勘觀察及當地訪談資料，可更加完善整體評估內容。	遵照辦理，已刪除第 1-5 頁之贅字。本研究延續期中階段的專家學者問卷及分析階層程序法(AHP)確認評估指標之權重所得結果，對於高齡者而言友善適居好行的農村社區應滿足包括：「支持高齡者生理健康之服務」、「高齡者休閒活動與人際社交之空間」、「通暢平順的用路感受」等需求，因此，期末階段接續進行五個農村社區有關前揭三項需求進行焦點訪談，同時也訪談有關路口穿越的安全性、農村道路的美化或趣味性等議題。訪談結果綜整於第四章第一節、焦點團體訪談紀錄詳附錄二，頁 4-1~4-39 及附錄二。

三、期末報告書審查意見暨回覆辦理情形

項次	審查意見	回覆辦理情形
報告內容審查意見：		
(一)	1.建議發展標準化檢核工具，提升成果擴散與政策應用性。可將本研究建構之三大構面與 12 項指標進一步轉化為簡易量表或操作指引，作為地方政府或社區進行高齡友善環境盤點與初步評估之工具，以提升研究成果在實務端的可操作性與普及性。2.建議結合既有計畫與工程體系，強化策略落地可行性。後續可嘗試與農村再生、農村基礎建設改善、道路養護或無障礙環境改善相關計畫進行制度性銜接，說明各類改善策略在不同計畫框架下之適用情境與執行路徑，以降低地方推動門檻。3.建議補充示範案例與成本概念，支撐決策層採納。未來可針對不同農村類型選取1-2處示範節點，試行部分改善策略，並初步估算工程尺度、施工難度與維護需求，以利決策單位評估實際投資效益與推廣可行性。	1.感謝提供建議，已將本研究的成果做為基礎，研提 115 年度的創新研究計畫，將設計農村社區自主檢核表，作為改善方案之預備步驟，藉以進一步了解社區居民對於適居好行環境改善的需求。社區自主檢核表擬請社區頭人(如村里長、或社區發展協會理事長)邀集社區高齡者討論後填寫。透過社區集體討論，除了凝聚地方共識之外，也能讓居民對地方發展現況進行整體檢視。 2.感謝提供建議。本研究提出的高齡友善適居好行的農村生活環境策略，曾訪談具有十年以上執行相關工程的地方公所農建課課長，藉以了解工程施作的可行性以及適法性。 3.感謝提供建議。本研究旨在研提農村高齡友善適居好行策略，並將此階段性成果研提下一階段的創新研究計畫，研擬後續執行之設計準則及改善方案。農村社區可根據其特性與需求，選擇適宜的設計準則，參考改善方案案例的操作模式與成果，進行社區適居好行的空間環境營造改善提案計畫，並據以執行。

項次	審查意見	回覆辦理情形
(二)	問卷12份是否充足表 2.相關高齡好行建議是否可納入後續設計之數據參考。	感謝指教。本研究首先研析國內外相關文獻有關農村高齡友善的指標因子，接著透過第一次專家學者問卷確認評估指標構面與因子，最後再經過第二次專家學者問卷確認評估指標之權重。12位專家學者由9位學界與3位業界人士組成。參與人士具備農村規劃、景觀規劃設計、農村再生計畫審查或執行、景觀總顧問、人行環境改善等專長或經驗至少一項，此外學界涵蓋北中南7所大學專任教師。本研究旨在研提農村高齡友善適居好行策略，後續提案將研擬實務執行之設計準則及改善方案。
(三)	為何找白川鄉，它並非一般性的日本農村，主要以商業為主。	感謝指教。本研究除了以岐阜縣白川村為國外案例外，亦引用相關文獻進行德國農村跟臺灣農村的比較，藉以增加案例的多樣性。臺灣的金牌農村，或多或少都有休閒觀光導向的商業性發展，白川村案例仍有參考的價值。後續研究將會選取其他類型案例進行比較。
(四)	空間不足下，加強多功能的設施設計！是否有多功能性的設施建議	感謝指教。本研究透過5個不同類型農村的現勘跟訪談，高齡者在社會福利設施空間需求(如社區活動中心、里民活動中心、老人活動中心、關懷據點等)大致充足，但醫療衛生設施較為不足。此外，戶外休憩場域則有改

項次	審查意見	回覆辦理情形
		善的空間。因此本研究亦提出有關消除社區髒亂窳陋處，空間環境綠美化的社區整體環境改善策略。
(五)	對於原住民山村型陡坡道路的休憩平台可再說明，對於不同道路型態，長者對應使用方式會不同。在通案建議下，不同型態需注意事項後續應可提出。	感謝指教。後續提案將研擬實務執行之設計準則及改善方案。本研究建議農村社區高齡者步行環境以不大於 8% 為宜。當人行道縱向坡度大於 8% 處理原則為每隔 30 公尺設置休息平台，平台坡度不得大於 2%，長度至少 3 公尺。短陡坡情形，因無法設置休息平台，則在陡坡起終點設置警示標誌提醒高齡者路況，並使用防滑性較高的道路鋪面材質。此外，欄杆的增設亦可以增加高齡者在陡坡的步行安全性。詳第五章第一節之策略三：縱向陡坡步道的改善策略。
(六)	社區評估，社區挑選機制，代表性？	本研究依據提案計畫書，選擇 5 處農村社區進行現勘與訪談。農區社區的選擇以執行過農村再生計畫之農再社區為原則，或至少完成培根計畫者，並涵蓋一般型、原民型、山村型、漁村型、離島型之社區。因明星型農村社區資源較多，盡量未列入考量。從選取之農村社區人口資料來看，有高齡少子化的社區，幼年人口大於老年人口的社區，也有人口回流的社區，代表選取社區的多樣性。

項次	審查意見	回覆辦理情形
(七)	報告完整，採AHP田調等多階方法，系統探討農村「適居性」與「可行性」，產出7項具體策略，如加強人車分離，可行性極高。建議可於後續研擬社會自行檢視機制。	感謝提供建議，已將本研究的成果做為基礎，研提115年度的創新研究計畫，將設計農村社區自主檢核表，作為改善方案之預備步驟，藉以進一步了解社區居民對於適居好行環境改善的需求。社區自主檢核表擬請社區頭人(如村里長、或社區發展協會理事長)邀集社區高齡者討論後填寫。透過社區集體討論，除了凝聚地方共識之外，也能讓居民對地方發展現況進行整體檢視。
(八)	1.本研究著重在高齡友善的適居性與可步行性，並歸納出具體策略作為全國農村的盤點與改善的依據。 2.建議未來可針對這些策略提供實務規劃設計的規範與參考案例，以利社區提案應用。	感謝提供建議，已將此階段性成果研提下一階段的創新研究計畫，研擬後續執行之設計準則及改善方案。農村社區可根據其特性與需求，選擇適宜的設計準則，參考改善方案案例的操作模式與成果，進行社區適居好行的空間環境營造改善提案計畫，並據以執行。

附錄二、焦點團體訪談紀錄

一、臺中市石岡區和盛社區焦點團體訪談紀錄

(一)時間：114 年 9 月 19 日(五)下午 2:00-3:00

(二)受訪者：和盛社區發展協會簡金英理事長(75 歲)、黃先生(81 歲)、鄭女士(80 歲)、簡女士(70 歲)、鄧先生(65 歲)、劉先生(68 歲)

(三)受訪地點：臺中市石岡區和盛社區關懷據點

(四)訪談紀錄(綜整)：

1.社區道路系統分類

- 村里聯外道路：臺三線豐勢路
- 村里主要道路：市道 129 和盛街
- 村里次要道路：和盛街營林巷、和盛街和盛巷、豐勢路 65 巷、豐勢路 77 巷、豐勢路 1 巷
- 農路巷道：寬度小於 4 米

2.社區步行空間現況

- 社區居民主要居住與活動範圍在和盛巷，營林巷則是最多社區居民行走的道路，由於早上(上班時間前)此路段沒有太多往來的車輛，因此居民會沿著營林巷的八寶圳，走到路底拜石頭公後再回頭。

[步行空間安全問題：]

- 社區居民認為「路面平整」非常重要，目前社區內的道路都有鋪設柏油，且算平整好走。
- 營林巷沿八寶圳目前多處已設置欄杆，「安全性」相對提高許多，但仍有部分路段有缺口。
- 營林巷的路燈已由黃色改為白色，「夜間照明」還算良好，晚上也有少數人會出來散步運動。和盛巷與其他巷弄則多為住宅區，夜間照明雖不如營林巷明亮，但其亮度還算可接受。
- 豐勢路 1 巷因有砂石場，砂石車、大卡車往來通行，不適合步行。

- **豐勢路 65 巷**為單行道，「**道路寬度**」較為狹窄，且路旁停放機車、汽車，較難行走，除道路兩側的住民會使用外，其他社區居民很少在此路段步行。
- **豐勢路 65 巷**接到**和盛街(市道 129)**的路口無任何警示燈號或標誌，**豐勢路 77 巷**接到**和盛街(市道 129)**的路口，僅有閃黃燈警示且緊臨具有坡度的大彎道，居民必須馬路到社區內主要的活動範圍(營林巷、和盛巷)，自己看是否有來車後快速穿越馬路，相當危險。
- **五叉路口：豐勢路(豐勢路 1 巷至和盛街)**，為往來石岡-東勢、石岡-新社的叉路口，且豐勢路 1 巷有砂石車、大卡車通行，交通繁忙。
- **營林巷、豐勢路 77 巷**接**和盛街**，特別是由新社區往石岡區的下坡轉彎路段，因轉彎車速較快、視線不佳且路口僅有閃黃燈標誌，行走較為緩慢的高齡者難以安全地穿越馬路。
 - 社區道路步行目的與重要「據/聚」點
- **營林巷**為社區居民主要行走道路，**上午 8 點以前**主要為高齡者或退休人士散步的休閒運動空間；**上午 8 點後**則要視社區內是否有辦理活動，如社區關懷據點每個禮拜的皆有辦理活動。
- 社區內有許多高齡者使用步行輔具，包括輪椅、電動代步車，這些高齡者多以**營林巷、和盛巷**為主要使用道路。會有雇傭推著坐輪椅的高齡者外出探訪親友，到社區內的大龍眼樹下乘涼聊天。

3.主要聚集停留的據點/使用路段

- **和盛公園**：高齡者會在此運動，也會帶孫子、孫女來玩。
- **社區活動中心**
- **社區關懷據點**
- **長照 C 據點**：一週五天，開放時間為上午 9 點到下午 3 點。
- **石岡區農會和盛分部**
- **和盛開基福德祠**：每週二有社區申請的醫療巡迴車會在此讓居民領藥、拿貼布、按摩；週五有「老五老物資巡迴車」(財

團法人老五老基金會)。

➤大龍眼樹：需有輪椅輔助外出的高齡者(特別是居住在**和盛巷**者)，會由外籍雇傭推到**營林巷叉路口**的一棵大龍眼樹下乘涼聊天。

➤和盛街和盛巷(日常生活)

➤和盛街營林巷(休閒運動)

4.其他

➤購物採買：除會開入社區的「菜車」、立旺日用品商行(位於豐勢路上，豐勢路 77 巷路口)、7-11 便利商店(不在社區內)，居民多半是到東勢市區採購生活用品(全聯)。

➤願意走路的範圍與時間約為 1 公里、10-15 分鐘，運動休閒可以延長到 20-30 分鐘，甚至可到 1 小時。

➤由於公車班次過少，可能願意步行 1 小時至東勢區採買日常生活用品。

➤社區內的道路尚無缺乏無障礙通道狀況，反而是社區關懷據點需要設置無障礙坡道。

➤社區高齡者的需求，男女差異不大，女性體力也不輸男性，可能廁所的需求上，女性比男性多。和盛社區的和盛公園雖然沒有廁所，但鄰近活動中心，問題不大。

➤對於行走不便的高齡者，只要有無障礙空間、道路平整就比較沒問題。行動不便者最怕高低差，一般老人也是，所以道路要進入公共場所的介面，不要有高低落差，不然會容易摔傷。豐勢路 1 相因為有砂石車進出，居民很少走那邊。居民在社區內騎自行車也不少，尤其在營林巷。

➤往社區外面的交通行為，主要為自行開車、騎機車、搭乘公車、叫計程車。和盛社區公車往新社較少，往豐原較多，也有 159 號公車可到高鐵站。石岡區有黃 17 路(中興嶺石岡線)小黃公車，但路線沒有經過和盛社區，因此和盛社區有小黃公車的需求。使用敬老愛心卡(只要 85 元)的計程車很難叫到，一般計程車一趟至少 140 元。

➤人行空間不要太單調，有趣味或美化是好的，但也沒有趣味

化跟美化的想法，因為道路路幅都不寬，不容易放置設施，在地人也不需要導覽指示牌，社區內不要有彩繪。假使人行空間旁能整理乾淨清潔、植栽綠美化，也是很好。

5.社區步行環境改善建議

- 社區內的道路需要作人車分離，但設置人行道又礙於社區內的巷弄寬度太狹窄，建議可在路面畫上不同顏色作區隔，以警示注意行人。
- 豐勢路 1 巷接豐勢路口**的號誌時間太短，導致砂石車需搶時間快速通行，已造成多起車禍事故。
- 建議可在八寶圳上方延伸加蓋 1~2 米的步道，並在每 200 公尺處設置涼亭或座椅。
- 農會路口(**豐勢路 65 巷接和盛巷**)、和盛公園路口(**營林巷、豐勢路 77 巷接和盛街-新社區往石岡區的下坡路段**)建議加設人行專用號誌燈。
- 主要步行道路沿途建議可設置座椅、涼亭以提休息，亦可設置廁所(在和盛公園、國有財產地、營林巷)。
- 建議社區活動中心前的公車站應設置座椅、候車亭(和盛巷兩側皆需要)，亦可作為步行者的中途休息點。

二、臺東縣海端鄉崁頂社區

(一)時間：114 年 10 月 23 日(四)上午 11:00-12:00

(二)受訪者：海端鄉崁頂社區發展協會邱彥紘理事長(46 歲)、胡女士(70 歲)、王女士(66 歲)、呂先生(66 歲)

(三)受訪地點：臺東縣海端鄉崁頂活動中心(文化健康站)

(四)訪談紀錄(綜整)：

1.社區道路系統分類

- 村里聯外道路：鄉道東 8-1 中福路
- 村里主要道路：第二、三、四鄰住宅密集區內巷道
- 村里次要道路：住宅密集區向外通往農園的農路巷道(寬度小於 4 米)

2.社區步行空間現況

- 社區居民主要居住與活動範圍在中福路與崁頂村第二鄰(次核心生活圈)與第三、四鄰(核心生活圈)住宅房舍較為密集的巷道。
- 社區內主、次要道路多已鋪設柏油，僅部分路段的農路巷道為水泥鋪面，全區道路尚稱平整好走。
- 社區道路側溝多為水泥混凝土鋪面，以擴增道路寬度，並可作為人行道使用，另有部分路段的道路側溝雖未加蓋，但仍於道路邊緣設置水泥墩或欄杆做為防護。
- 但坡度有高低落差之處多已設置水泥墩或欄杆，「安全性」相對提高許多，但仍有部分路段有缺口。
- 中福路為崁頂社區對外(接至關山鎮)的重要道路，有較多車輛往通行，但因中福路為一條筆直斜坡的道路，上下坡的車輛行駛速度較快，易與從社區出來的行人或車輛產生衝撞，特別是第二鄰(次核心生活圈)連接至中福路的幾個路口，皆無警示裝置，僅在第三、四鄰(核心生活圈)連接中福路的路口有減速丘及反光鏡。
- 在第三、四鄰的內部道路，以及社區向外連接至中福路的路口，因坡度高低差導致轉彎路口易有視覺死角，且轉彎處的斜坡面有處理不平整的狀況，使高齡者較易在轉彎坡道打滑跌倒，另電動代步車動力不足時，也會導致翻車及向後滑動的問題。
- 社區內部道路，平均約寬4米左右，故未設有人行道，但因道路較為狹窄，進入社區內的車輛行駛速度慢且車流量不大，目前社區主要道路採人車共道，尚稱安全。
- 目前社區內的路燈照明狀況還算良好，且社區高齡者都是白天在外活動，晚間6、7點就待在家中不出門，對夜間照明需求不高，反倒是應該增加監視器，除了可監控並避免宵小偷竊財物或盜取農作物，也能隨時留意社區居民有無發生狀況，如行人及電動代步車在爬坡或轉彎時發生翻車或跌入水溝、果園、高低落差處，或是出入口發生車禍意外等，確保

社區居民的用路安全。

3.主要聚集停留的據點/使用路段

- 崁頂活動中心：位於中福路上的文化健康站，是社區高齡者的重要活動上課據點。
- 海端鄉崁頂村聚會所：聚會所有風雨球場及一大片草地廣場，是社區內辦理重要大型活動的場所，也是居民早晨、傍晚會前往運動的地方。環繞聚會所的環狀道路則是居民散步運動的主要範圍。
- 小木屋：由文化健康站自行搭建的小木屋位於第二鄰次要道路的農路巷道，社區高齡者偶爾會步行或請人機車接送，到此「秘密基地」聊天社交、分享美食。
- 孟長商店、馬提亞的店：因社區距離關山鎮較近，居民主要是至關山鎮採買生活必需品，社區內的兩間雜貨店僅作為應急或簡單採購。孟長商店位於第三鄰社區內部的主要道路連接至中福路的路口，馬提亞的店位於中福路上，鄰近崁頂活動中心。
- 浸信會基督教中福教會、臺灣基督長老教會崁頂教會：位於中福路上的兩處教會是社區居民宗教信仰中心，其他的宗教信仰點(天主教)則在關山鎮上。

4.其他

- 因社區位於山坡地，坡度較大、行走起來較費力，不利於高齡者步行，高齡者多是用電動代步車或機車代步，少數無電動代步車、機車，或不會騎機車的居民雖會以步行的方式在社區內活動，但活動範圍也僅為拜訪住家附近的左鄰右舍，或到社區路口的商店。
- 社區高齡者的行動力都還算良好，除了中風半癱臥病在床者以外，能出門的都能自行走動，頂多使用拐杖，沒有使用輪椅的，只是走不遠或速度較慢，所以會使用四輪的電動代步車或機車，從家裡出門到定點後再用走的，少有高齡者以單純步行的方式在社區內活動，除非是特別到聚會所去運動。

- 社區務農者的農田果園多在社區外邊周圍，目前務農者以 60 歲以下者為多，多以騎乘機車方式前往自家的耕作地。
- 針對步行環境來說，社區內幾個重要公共空間，如崁頂活動中心、崁頂村聚會所，都有設無障礙空間，高齡者性別需求的差異性不大，反而是聚會所新蓋的公共廁所，雖然有小便斗，但蹲、坐式馬桶為男女共用未作區隔，較為不便。
- 社區居民平常較少步行，如有特別用意，如前往聚會所、社區據點、小木屋等，願意走路的範圍與時間約為 100-200 公尺、10-15 分鐘，體力較佳者可延長到 20-30 分鐘。
- 65 歲左右的高齡者如行動力較佳，會至崁頂溪旁的道路散步運動，或騎機車至關山鎮親水公園運動。
- 社區並無設置公車站，但海端鄉公所有派專車接駁，平日每天 2 班，上午 7 點、下午 2 點，接送長者來回到關山鎮上或台東市區，採買或就醫。因為社區沒有菜車或醫療巡迴車會來，只有每年定期一次的健檢車來幫社區居民進行抽血、照 X 光等身體健康檢查。專車雖有安排既定的行程路線，但會視長者需求讓長者到特定地點下車，不過乘坐者不多，一天可能 3-6 位使用，大多是到外地就醫。
- 崁頂村聚會所周邊跟中福路都建議增設人行空間，聚會所的人行空間以運動需求為主，設置僅需低保養維護、低危險性，但高使用率、適合高齡者的實用性健身器具，或是用小石頭堆砌的足療健身步道；另外可營造讓居民或觀光客能停駐的空間，除可作為社區長者運動健身的小公園，也能販售在地社區的農作物，或文化健康站長者們的手工藝品，增加社區居民的經濟收益。特別是社區長者很愛聊天，可以透過這樣的空間與外來的觀光客交流，告訴他們以前這邊原住民的生活技能或趣事，讓長者願意走出家門到戶外活動，同時達到這邊布農族文化傳承的功能。
- 中福路的人行空間則是以人車分離的安全需求為主，透過設置人行道提醒駕駛人注意行人，同時可作為通學步道，讓社區內的學童安全地走到崁頂國小。另外中福路也是社區主要

的聯外道路，人行空間可進行大面積的綠美化，目前中福路旁雖有設置花圃，但現大部分都長雜草呈現荒廢的狀態，如有經費補助協會買樹苗及後續照顧維護花圃的經費，或補助文化健康站的長者們一點工錢，讓社區居民自己動手打造及管理維護人行空間的花圃植栽，利用種植同質性的花卉樹種營造出「數大便是美」的視覺美感，形成一個打卡熱點，就像臺東市的綠色隧道兩側種茄冬樹，將崁頂社區塑造成「關山鎮旁的小陽明山」的觀光景點，也能增加社區高齡者的活動筋骨的機會，同時還能讓高齡長者賺一點微薄的零用金。

5.社區步行環境改善建議

- 中福路為社區對外(接至關山鎮)的重要道路，是社區路寬最大也最多車輛往來的道路，應在路口設置警示燈或標誌。
- 中福路無設置人行道，但部分路段設有欄杆與花圃(水溝之上)，建議可增設人行空間，並在花圃處設置座椅、涼亭，以提行人作短暫休息。
- 第二鄰要穿越中福路至第三、四鄰的十字路口，建議增設行人穿越燈號，其餘路口建議增設危險路口警示標誌提醒用路人，並同時加強夜間的用路安全。
- 第三、四鄰要前往文化健康站-小木屋的農路巷道(亦為社區務農者主要工作用路)，建議可增設座椅、涼亭，可供步行至小木屋的高齡者或兩側農園工作者稍作休息。目前高齡步行者是將路邊水泥墩當作座椅。
- 崁頂村聚會所外圍的環狀道路是許多居民散步運動的地方，建議可在沿路設置座椅供步行者中途休息，亦可用小石頭堆砌的足療健身步道
- 崁頂溪旁現雖有道路，但道路狀況不佳(僅有少部分路段為水泥鋪面，其餘為碎石路)，建議可規劃作休閒步道或自行車道，增加居民休憩活動的地方，亦可發展為觀光遊憩景點。
- 在具有緩坡的轉彎路建議設置欄杆，可作為高齡者步行時的扶手，防止無力爬坡或跌倒。

三、臺中市東勢區慶福社區

(一)時間：114 年 10 月 18 日(三)下午 3:40-4:10

(二)受訪者：慶福社區發展協會林金泉理事長(71 歲)、吳女士(74 歲)

林先生(75 歲)、劉先生(68 歲)、張先生(81 歲)

(三)受訪地點：東關路四段 999 號

(四)訪談紀錄(綜整)：

1.社區道路系統分類

- 村里聯外道路：臺 8 線東關路四段
- 村里主要道路：慶福街(市道 46)、東關路四段 1078 巷
- 村里次要道路：東關路四段 1100 巷、東關路四段 1180 巷、東關路四段 1282 巷
- 農路巷道：寬度小於 4 米

2.社區步行空間現況

- 慶福社區因位處山坡，社區內多為畸零地，居民住屋分布較為零散，但仍有兩大居住與活動範圍，分別為慶福街兩側、東關路四段 1078 巷一帶，居民現以臺 8 線為主要步行道路，且為連接兩處聚落的主要道路。
- 社區居民主要以臺 8 線為主要步行道路，但常有大型車行駛通過，現況缺乏「人行道」，居民步行安全有疑慮。
- 聚落位處山區，地形高低起伏變化較大、道路坡度較陡，高齡者體力較差，不會以自行車為代步工具，而是以機車代步。
- 東關路四段 1100 巷連接東關路四段 1180 巷，道路較不平整且有高地落差不利高齡者行走，且道路平面高於兩側果園，恐有摔落受傷的疑慮。
- 東關路四段 1100 巷沿大茅埔圳，道路較寬處已設置欄杆，但仍有部分路段有缺口。

3.主要聚集停留的據點/使用路段

- 玉清宮天公廟：信仰中心，拜拜的人很多，旁邊有「軟埤坑休閒農業區」，有大廣場、步道，是居民主要休閒活動據點。
- 慶福里社區活動中心(慶福街 75 號)：公所輔導的老人會館，

土地權屬為天公廟所有。

- 慶福里社區活動中心(東關路四段 1068 號)：作為長照、社區關懷據點，每日開放，目前較多人使用。
- 台電大甲溪發電廠馬鞍機組：居民步行目的主要為休閒散步，會越過臺 8 線到天輪後池散步運動，但該區未對外開放，僅讓周邊居民進入。
- 晁興商號(雜貨店)：早期臺 8 線上有許多家雜貨店，現因各家戶都擁有私人汽、機車，如需採購生活必需品都會到約 9 公里外的東勢市區，在地的雜貨店都關門歇業，僅剩東關路四段與慶福街交叉路口的晁興商號，是居民主要採買的地點。
- 加油站(百花站)：有「菜車」會停駐在加油站供居民前往採買，但主要是販售蔬菜水果且品項較少，會去採購的居民並不多；另外看診則會到約 7 公里外的和平區(偏遠地區看診費較便宜)。

4.其他

- 因地形關係，遇坡度較陡處使用代步車恐有翻車疑慮，故居民較少使用。
- 建議有人車分離的人行道，溝圳應加設欄杆，提高高齡者獨自行走的安全性。
- 軟埤坑(慶福里)為早期原住民與平地人、客家人交換物品的重要據點，建議未來可將此歷史元素納入地方發展特色。
- 慶福社區高齡者的需求，男女沒差異，體力都差不多，沒有性別的特殊需求。
- 社區高齡者坐輪椅的很少，也很少騎自行車，大部分都是走路或騎機車。沒有人照顧的高齡者很少。
- 社區高齡者跨區外出時，若有子女，都是子女汽機車接送；若無子女且可自己行動者則會搭乘公車。公車往東勢或谷關班次多，也有到高鐵站的公車。若不搭公車，就是叫計程車。目前慶福社區沒有小黃公車，若能增設小黃公車當然是好的，希望能有早、中、午一天三班的小黃公車。

- 人行空間能美化增加趣味當然很好，但是沒有特別想法，就看專家的規劃設計，要樸素一些或亮麗一些都可以。

5.社區步行環境改善建議

- 建議另行開通連結兩大核心聚落的道路以取代臺8線並縮短兩核心聚落的距離，由東關路四段1078巷接到東關路四段1282後，越過軟埤坑至慶福街。此道路可同時作為人行道、自行車道，也能方便農民農作使用，道路2米多寬即可讓小型農機具車通過。道路現況如下所述：
- 東關路四段1078巷可利用私人土地連接至東關路四段1100巷。
- 東關路四段1100巷連接到1180巷路段兩側多為私人果園。
- 東關路四段1180巷至東關路四段1282巷中斷(為私人果園)。
- 從慶福里社區活動中心(東關路四段1068號)跨越臺8線至天輪後池，建議可增設行人陸橋。

四、連江縣南竿鄉鐵板社區

(一)時間：114年10月18日(六)上午10:00-11:00

(二)受訪者：鐵板社區董先生(75歲)、馮女士(80歲)、黃女士(70歲)

(三)受訪地點：連江縣南竿鄉鐵板社區

(四)訪談紀錄(綜整)：

1.社區道路系統分類

- 村里聯外道路：中央大道
- 村里主要道路：仁愛路、社區道路
- 村里次要道路：津板路

2.社區步行空間現況

- 社區因地形起伏大，道路坡度陡，高齡者活動範圍以閒置的市場為主，除參與共餐食堂，較少在社區內活動。
- 社區內因路寬在3~6m、多設有階梯，少有車輛進出，步行大致安全。
- 因坡度大，高齡者行走非常吃力，少有欄杆的設置，影響高

齡者出門的意願。

- 道路坡度較陡，高齡者體力較差，不會以代步車或自行車為代步工具，而是以機車代步。
- 主要道路(仁愛路)二側有人行道，寬度僅 0.7m 及 0.5m。

3.主要聚集停留的據點/使用路段

- 社區核心生活圈為聚落區，活動地點包括金板境天后宮、南竿鄉鐵板社區發展協會、南竿鄉仁愛村老人活動中心、仁愛村多功能活動中心(共餐食堂)
- 社區次核心生活圈為仁愛 147 社宅，居住在社宅的高齡者活動區主要為社區中庭，較少參與社區核心生活圈活動。
- 休閒運動的場域多為步行至津板路(車轍道)及鄰近的鐵堡，此段步行坡度較緩。
- 活動地點包括金板境天后宮、南竿鄉鐵板社區發展協會、南竿鄉仁愛村老人活動中心、仁愛村多功能活動中心(共餐食堂)
- 社區最主要的活動為每年正月 18 晚上的擺暝遶境活動，是鄉親集聚的日子。

4.其他

- 社區內只有一間雜貨店，販售零食、飲料，且無菜車，年長者有些是自行種菜，簡單煮三餐，所需日用品得前往市區(山隴)採買。
- 由於馬祖地區地形起伏大，聚落間的距離遠，如要前往市區(山隴)採買，多為搭乘公車、騎機車、或是親友接送。
- 鐵板居民外出到較遠地方，大多坐公車(免費)、自行開車、被親友接送。自己騎機車很少。馬祖騎自行車的人也少。馬祖的公車，南竿鄉約半小時一班，北竿鄉約一小時一班，其他鄉則沒有公車，但東引鄉有小黃公車。鐵板社區沒有小黃公車，一天公車班次 6-7 班，所以若能有小黃公車當然是好事。

5.社區步行環境改善建議

- 穿越仁愛路往停車場的路口處應設有號誌
- 路旁可設置簡易的休息設施
- 馬祖地形變化大，坡度也大，高齡者走路吃力，容易關節發炎。就行走的需求而言，性別因素差異不大，不過在戶外，女性對廁所的需求比男性較大。因此步行環境有休憩點以及廁所宜有考量。
- 身心障礙者因馬祖地形變化大，冬天風大，加上無障礙設施不足，很少外出。
- 馬祖的人行空間很單調，鐵板社區也是，但因傳統景觀之故，人行空間美化應該盡量樸素，先求有安全的人行空間是最重要的事。

五、澎湖縣白沙鄉小赤社區

(一)時間：114 年 7 月 9 日(三)下午 3:40-4:10

(二)受訪者：小赤坎社區發展協會林錦清理事長(72 歲)

(三)受訪地點：澎湖縣白沙鄉小赤社區活動中心(關懷據點)

(四)訪談紀錄(綜整)：

1.社區道路系統分類

- 村里聯外道路：縣道 203、縣道 7
- 村里主要道路：澎 9-1 鄉道
- 村里次要道路：村內其他道路

2.社區步行空間現況

- 社區道路並無適宜的步行空間規劃，但因進出車輛稀少，安全較無虞。
- 社區人口不多，因此年長者也不多，社區內的高齡者很少走路，都以電動代步車為主。
- 社區人口不多，因此年長者也不多，一些年長者會以電動代步車在社區通行。
- 有部分道路並不平整，道路與排水道的銜接面，還是需要修補改善為宜。
- 活動中心作為居民主要聚集交流場所，位於靠近社區對外聯

絡道路(澎 9-1)，是社區重要出入口，缺乏行人穿越標誌。

- 社區很少有車輛進出，雖然沒有劃設人行通道，但步行的安全性沒問題，是個非常安靜的村子，無觀光性活動，可以協助導覽遊客有關社區的點點滴滴，社區有兩座歷史建築。社區以蟬為特色，透過藝術研習與藝術家合作模式，建置蟬的童謠陶板牆，傳承故鄉情。

3.主要聚集停留的據點/使用路段

- 社區活動中心也是關懷據點，是高齡者最常聚集的地方。社區信仰中心的蜆鳴宮只是拜拜才會過去。高齡者大部分在戶外都是在住家的菜宅裡種菜。
- 社區核心：社區內的住家集中在活動中心周邊地區，也是社區的核心地區。
- 社區內公共空間：蜆鳴公園、老樹公園、新社區公園、蜆鳴宮等場所，但居民最常到的地方就是活動中心(關懷據點)。
- 社區內沒有藥房診所等醫療設施，但有關懷據點，會彼此照顧。

4.其他

- 社區內只有一家出租汽機車的店，居民的日常生活所需要到鄰近的赤崁村，赤崁村有便利商店、市集、小吃店、農漁會辦事處。
- 小赤村高齡者外出，最常見是自己開這四輪代步車到鄰近的赤崁村採買或就醫，到更遠地方就是家人接送或村長接送。高齡者比較少搭公車，公車有經過活動中心前(應該是指澎 9-1)，一天 4-6 班(平日-假日)。澎湖縣沒有小黃公車。

5.社區步行環境改善建議

- 社區活動中心與澎 9-1 的路口應設有號誌，較為安全。
- 社區活動中心後面有個圓形廣場，之前有涼亭但已破損拆除，這個閒置的空間希望可以改造。
- 小赤村的高齡者有 7 至 8 成是女性，目前獨居者也都是女性，男性去世的較早，所以高齡者行為差異在小赤社區是以

女性為主。

- 小赤村接近海邊又在離島，整年風大。公共場域綠美化常因風大導致損毀，目前的導覽展示設施都是以陶板製作，內容聚焦在台語教學，經常有中小學生過來社區走讀。