

## 農村再生之土地利用規劃及適宜性評估— 以山腳社區為例

李權宸<sup>1</sup> 蔡子瑋<sup>2</sup> 陳秋銓<sup>1</sup> 卓俊銘<sup>1</sup> 吳聖蒂<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 中州科技大學景觀系 助理教授

<sup>2</sup> 明道大學設計學院

<sup>3</sup> 朝陽科技大學景觀及都市設計系

### 摘要

本研究目的為因應未來農村再生計畫導入農村社區後，強調農村土地之活化再生，故擬先透過土地利用規劃及適宜性評估，以分析土地利用的合理化、適度化之外，最後透過劃設農村再生發展區範圍以進行山腳社區之土地利用規劃。本文研究的區域山腳社區，位處苗栗縣苑裡鎮，為一極具文化產業特色及休閒觀光發展潛力之農村社區，在此優良的條件之下，為達上述目標，本研究先依上位計畫之精神外，同時配合研究區域相關法令規範，並結合前人相關研究，進一步研擬出農村再生發展區之主要劃設原則：

- 一、土地使用分區現況調查
- 二、社區目前土地使用現況
- 三、土地適宜性之評估考量

本研究針對山腳社區農村再生發展區進行土地適宜性分析之流程，就社區發展潛力部份，納入包括區位、地形高程、產業活化及文化生態廊道等評估因子；而在發展限制方面，分析結果為排除社區具有「地表水源敏感地」之水量敏感地、及「坡度敏感地」之四級坡及「潛在洪水平原敏感地」等因子，最後將前述進行土地適宜性分析疊圖，依分析結果規劃完成山腳社區之農村再生發展區範圍。

總結本規劃區域內，應盡量避免土地大規模開發，以免造成原先地質較敏感且不穩定易坍方的情形更加惡化；而農村再生發展區之評估劃設應以追求農村永續發展為願景，且考量發展出一個與環境不失調之農村景觀作為號召，並達到自然資源利用與永續平衡之理念。

關鍵字：農村規劃、農村再生、土地適宜性分析

---

通訊作者：蔡子瑋

電話：04-36095279

傳真：04-22542868

地址：台中市惠文路 600 號

E-mail：cclee5806@yahoo.com.tw

## 一、前言

### (一) 研究動機

現今台灣之都市開發已因土地取得不易，造成都市居住空間愈顯壓縮，因而近年來人們於居住環境之選擇，已逐漸考慮往都市郊區或尚保有自然環境的田園景緻之農村地區之田園生活已漸漸變為人們所追求之目標，故本文嘗試結合農村再生計畫，針對攸關農村發展之土地利用規劃及適宜性進行評估，以探討如何營造更自然更富生態的農村景觀及居住環境。

以往的土地利用，大多由土地所有者依其需求進行開發利用，並未考慮土地特性及其環境條件，因而造成許多不當的利用方式或環境災害。即有許多的土地問題是來自於使用規劃的不適當，而早期的土地利用規劃，僅著重於社會需求面的考量，對於自然環境之特性，大多忽略而未予考慮。但近年來，一方面因土地資源的有限，而產生資源競爭的現象，另一方面，因環境保育的觀念不斷地提昇，人類對居住環境的品質有較高的要求，故在對土地做使用規劃時，特別會考慮土地承載力的問題，以避免土地使用不當所衍生更多的問題與衝突(內政部營建署，1991) [1]。

### (二) 研究目的

土地利用適宜性問題是土地利用研究課題中，相當重要之項目。土地利用適宜性評估分析實為環境規劃之一種工具，可藉以分析自然環境對各種土地使用之潛力與限制，確保開發行為與環境保育目標相容、有效將資源做最適當之空間分配，以達開發與保育並重的目標(內政部營建署，1991) [1]。整體而言，土地利用之適宜性評估是目前極重要的空間問題與土地利用問題，也是本研究選其為分析主題的原因。

依農村再生條例第十五條，直轄市或縣(市)主管機關就實施農村再生計畫之地區，得依土地使用性質與農村再生計畫，擬訂農村再生發展區計畫，進行分區規劃及配置公共設施。故本研究之目的為擬透過土地利用規劃及適宜性評估，以分析土地利用的合理化、適度化之外，期能更有助於對農村周遭環境的保護，以利未來透過農村再生計畫之導入，劃設農村再生發展區，以並進行土地相關資源的合理使用。

### (三) 文獻回顧

#### 1. 土地利用適宜性評估原則

在進行土地利用適宜性評估時，除了考慮經濟與環保的因素外，仍有一些分析原則須遵守，有助於分析的進行及分析有效性的提高。分析原則，可分為以下數項(黃書禮，1987) [6]：

##### (1) 明確地界定所擬分析之土地使用類別

McHarg (1969) 之土地適宜性分析中即是優先界定土地使用別，以瞭解各種使用別之土地需求。例如於農業使用上，因耕作模式而對自然環境有不同需求[9]。綜上所述，土地利用適宜性分析前提為瞭解所擬分析之使用別與自然環境體系之關係，界定土地使用類別所需



之開發動向已達到土地使用適宜性分析的合理化。

#### (2) 判別環境資源特性

在土地評估架構中，土地品質一詞所代表意義為土地之複合特性易及綜合考量各種相關因素後而對土地所做之描述。

#### (3) 評估土地使用適宜性之準則與方法

盡量以量化方來來表達土地使用相對之適宜性，甚至可以環境預測模型或成本，來表示適宜性之等級。其實不論採用何種適宜性評估方法，應盡可能針對研究之需要及地方特性之差異加以觀察。

#### (4) 評估土地適宜性

由發展潛力及發展性之兩方面考慮環境對土地使用之潛能以及在現況經營管理下，對土地使用適宜應同時之影響其目的在強調環境對土地使用除了限制面之外，並具有利之因素，以及在考量土地使用行為對自然環境之“需求”面上探討現況經營下，所出現的土地使用之不足。

#### (5) 強調適宜性分析之中間過程

土地使用適宜性分析之結果僅為提供土地使用規劃作業之參考，故適宜性分析之成果並非一個“計畫”。其分析之目的是再讓規劃師能充分了解環境之特，加以分析研擬之準則，對規劃至為重要，可透過這些中間過程之剖析，因此對於不適宜之地區可進一步探討改善對策[10]。

#### (6) 土地使用適宜性分析之作業內容

主要為分析單一土地之使用類別之適宜性區位分布，而非分析某一單元最適合之土地，使用每一分區最宜於使用之土地使用組別，而這些土地用別之間同時具有相容性。故，土地使用適宜性分析作業僅須完成各種土地使用之適宜性分布圖，或更進一步的組合為McHarg (1969) [9]所採用之複合土地使用適宜性圖就達到其目的。如同上一原則所提，適宜性分析之成果並非終極結果，僅供在配置土地上參考用。

#### (7) 適宜性分析方法與適用範圍需有彈性且可納入整體規劃過程

土地使用適宜性分析之重要目的僅在於分析環境因素對人為使用之潛力與限制，以協助一個計畫或方案之形成。因此，其適用對象力求廣泛，亦應儘可能的配合研究目的之需，使用不同之分析方法。其最重要一點則為，此適宜性分析過程，無論是資料蒐集或分析結果，整體土地或資源利用規劃過程配合使之成為規劃過程之一部分。

## 2. 研究地區相關課題與法規分析

本研究主要目標為導入農村再生計畫，其推動原則與方向，乃依據「農村再生條例」進行，並配合「農村再生設施相關法令」及「國土綜合開發計畫」、「台灣中部區域計畫第二次通盤檢討」、「苗栗縣縣級鄉村風貌綱要計畫」及「苑裡鎮發展綱要計畫」，等其它相關

計畫，主要內容分析如下：

### (1) 農村再生條例

苑裡鎮山腳社區農村再生之土地適宜性評估研究推動之原則，依據「農村再生條例」[2]進行，主要相關內容如下：

- 1) 農村再生發展區：指直轄市或縣（市）主管機關依農村發展需要，擬訂計畫報經中央主管機關核定實施土地活化管理之區域。（第三條第三點）
- 2) 直轄市或縣（市）主管機關就實施農村再生計畫之地區，得依土地使用性質與農村再生計畫，擬訂農村再生發展區計畫，進行分區規劃及配置公共設施。（第十五條）
- 3) 農村再生發展區內土地使用，應配合農村再生發展區計畫內容實施管理。（第十七條）

### (2) 上位計畫

依據本研究區域農村再生計畫推動之目標，其上位及相關計畫，包括「國土綜合開發計畫」、「台灣中部區域計畫第二次通盤檢討」、「苑裡鎮發展綱要計畫」，等計畫，內容分析如下：

#### 1) 國土綜合開發計畫（行政院經濟建設委員會 2002 年）

計畫範圍：國土綜合開發計畫，以全台灣地區及金門、馬祖為規劃範圍。

計畫性質：國土綜合開發計畫為最高政策指導計畫。

與本研究地區之相關聯性：配合國土規劃目標及理念，本規劃區位於「可發展地區」之非都市土地之鄉村區範圍。國土規劃中探討的核心是「土地問題」，以生態環境的維護、生態環境的改善、生產環境的建設作為規劃目標，強調國土永續性、土地分區限制、民眾參與等規劃理念；本規劃案以此計畫前提下，創造生活、生產、生態之永續經營目標。

#### 2) 台灣中部區域計畫第二次通盤檢討（行政院內政部營建署 2002 年）

計畫範圍：台灣中部區域計畫之地理範圍，並依地形進行地理分區。

計畫性質：此計畫於中臺灣 369 整體空間發展構想圖中，將中部區域分成三大功能環，同時依據環境資源特色進一步劃分為六大發展區及九大發展單元。

與本研究地區之相關聯性：依據此計畫，本研究地區山腳社區屬三大功能環中之「發展環」，此環建議將海拔 100 公尺以下之地區，採以強調生態、生活及生產之「三生」均衡發展為願景，其與目前山腳社區之整體土地利用現況相符合。

#### 3) 縣級鄉村風貌綱要計畫

計畫範圍：以國土計畫中「農業發展區」為範圍之非都市計畫地區。

計畫性質：透過「縣級鄉村風貌綱要規劃」過程，產出一份完整的「苗栗縣縣級鄉村風貌綱要計畫」。



與本研究地區之相關聯性：此綱要計畫與本研究導入之農村再生條例所推動之農村再生計畫，皆以「三生」之均衡發展為目標；藉由鄉村中生活、生產、生態並重的概念，將人們的生活環境與自然環境緊密結合。

#### 4) 苗栗縣苑裡鎮之發展綱要

計畫性質：透過一個整體的計畫解決相關課題，以縣民的生活為主體加以考量，提供縣民一個生活環境的願景。也提供縣民能充分就業的產業發展以及與自然環境調和政策。

與本研究地區之相關聯性：本文研究範圍以空間區域面劃定，山腳社區位處苗栗縣新世紀規劃「南苗生活圈」之中心點上，扮演南苗生活機能轉接點，社區民眾已有迫切希望在就有基礎上，建設成為一個具有文化性、生活性、永續性之新社區，期待社區再展現地方的特色，並有國際觀之新風貌。

## 二、研究方法

### (一) 研究流程步驟

#### 1. 界定規劃範圍內預期之土地使用類別與使用型態

由於土地使用適宜性分析之過程，主要係針對各種特定的土地使用類別，然後，透過對自然環境之分析與研判，以求得最適採用的土地使用型態與區位[7]。由於自然環境在空間分佈之差異性，因此，同一種土地使用類別，可能因使用型態之不同，而對環境產生不同之影響。所以得藉助現場勘察或依法規規定來界定規劃範圍內之使用型態。

#### 2. 分析每一種土地使用類別與自然及實質環境間之關係

於分析每一種土地使用類別與自然及實質環境間之關係時，為修正以往只偏重發展潛力而忽視因開發活動所造成之環境負效果，或是一昧地限制開發而未能充分地利用自然環境資源，因此，應該同時從發展潛力與發展限制兩方面來考量[4]。

#### 3. 分析發展潛力

為能有效地利用資源，可經由一連串關連性地分析，清楚地界定各種土地使用別所需之開發活動與使用行為需求以及與環境潛能之關係。此所之環境潛能是指各種有助益於土地使用之環境特性（例如：坡地穩定、地質、水文、土壤及適宜居住之微氣候等），先行綜合分析之成果[5]。

#### 4. 分析發展限制

為降低開發使用行為對環境造成之負面影響，必須事先清楚地分析各種土地使用會產生

哪些開發或使用行為，及其對環境造成何種影響及程度。此外，亦需分析這些環境影響又與哪些環境敏感性有關：此處所謂之環境敏感性，係指各種使用行為或開發活動所導致環境影響之相對環境特性，例如重要水庫集水區、順向坡滑動區、地質不穩定地區等。

#### 5.分析規劃範圍內之環境潛能與環境敏感性之分佈

由前一步驟之分析，確立所需的資料與需套繪的環境潛能與環境敏感性分佈圖。此步驟所需進行之工作包括二部份：1) 調查與分析基本資料，例如：地質、地形、土壤等；2) 配合現有之基本研究，研擬劃設各種潛能與敏感性之劃設準則，以進行分析規劃範圍內之環境潛能與環境敏感性之分佈。所分析之環境潛能與環境敏感性，除了可供作為適宜性分析之輸入外，並可作為研擬資料管理策略、土地使用分區管制等之依據。

### 三、分析結果

#### (一) 自然環境之分析

本研究案例苗栗縣苑裡鎮山腳社區隸屬苗栗縣海線鄉鎮，位於苑裡鎮最北邊，背倚火炎山，地處「錦山」之麓，屬農村型態。

##### 1. 區位

山腳社區位處苗栗縣新世紀規劃「南苗生活圈」之中心點上，扮演南苗生活機能轉接點，如圖1、2。本研究區域交通便捷，位於省道121線與130線交會處。121線北接通霄鎮、南通大甲鎮；130縣由山腳社區東行至三義木雕博物館，聯絡國道1號三義交流道、縱貫鐵路、國道3號苑裡交流道等皆近在咫尺，如圖3所示。

##### 2. 基地範圍、面積

山腳社區面積3.0476平方公里，山地丘陵佔三分之一，稻田佔三分之二，如圖4。

##### 3. 氣候、溫度

本研究區域所在之苑裡鎮位於台灣中西部沿海地區，北回歸線之北，依柯本氏的分類為西部溫暖冬季寡雨氣候，屬副熱帶季風氣候區華南型，為冬季東北風、夏季西南風的季風範圍區。

近十三年的平均氣溫值約在攝氏21.9°C，氣候溫和。最低月均溫為一月的15.3°C，最高月均溫為七月的27.7°C，年溫差12.4°C，如圖5。整體而言，本鎮的氣候變化相當穩定，雖然年溫差大，但因冬季並不酷寒，夏季仍非酷暑，故而仍屬溫和宜人的環境。

##### 4. 雨量

苑裡鎮歷年來的平均年降水量約1237.8釐，歷年來平均最高月降水量為五月的203.4公

釐，最低為十月的15.4公釐，年降水量差值約188公釐，如圖5。

降水類型應以春夏間（五、六月）的氣旋雨（梅雨）和盛夏（七、八月）的對流雨（西北雨）為主，特別是梅雨更是苑裡鎮主要的降水來源。相對地，地形雨和颱風雨在本鎮特殊的地形區位上，影響較小。

## 5.風速與風向

本區近十年來的年平均風速約為每秒2.5公尺，北風為最常見的風向。從歷年來各月的狀況來看，一月份的平均風速最大達每秒3.8公尺，而六、七月的風速最小僅約每秒1.1公尺，可見冬季季風風速遠高於夏季季風。從歷年來每月的最多風向觀之，除了六、七、八月吹南風之外，其餘各月仍以北風為最常見，其次為北北東風。

## 6.地理自然景觀

### （1）火炎山丘陵地區

東部、東南丘陵高地，為苗栗丘陵南段，也是丘陵最高的部份，在此通稱為火炎山山地區，主要近南北走向的峻脊為本鎮與三義鄉的天然界線，成為兩鄉鎮明顯的分水嶺。

### （2）苑裡平原區

苑裡平原的東北和東南與火炎山地區接觸地帶，受河流的侵蝕切割與地殼的間歇抬升作用，形成不少低山淺丘，山丘間隨著河流進一步的發育沖積，形成局部小規模的沖積扇平原，如蕉埔里的大埔平原，其地名的由來和其自然環境的特性及有部分的相關。

## 7.景觀生態

山腳社區隸屬海線鄉鎮，東面背倚火炎山，地處「錦山」之麓，西鄰台灣海峽，位處山海交接中間，為大安溪流域給水範圍之內，水源不虞匱乏，且為大安溪沖積扇平原之中段；自然景觀既有火炎山山林之秀，亦有苑裡平原之豐饒，可說兼具山海之美；田野遼闊山林茂密，不單棲息著各種蟲魚鳥獸，同時花花草草也鋪陳了社區之美，社區因火炎山與大安溪而孕育了種類繁多的原生動植物，如此多樣性的生物豐富了社區生態環境

## 8.水系

苑裡鎮地勢由東南向西北低降，主要河川如房裡溪、苑裡溪都發源於東部火炎山區，向西流入台灣海峽。苑裡溪於房裡溪之北，下游為苑裡、通霄兩鎮之分界，兩溪之南為源自鎮外的大安溪流域，如圖6所示。

## 9.地質與土壤

苗栗縣之土壤分部除了與地質有直接關聯外和地形亦有密切之關係，所以從土壤之分佈狀況，就可了解地形之概況。以下就苗栗縣之土壤要有紅壤、黃壤、崩積土、石質土、沖積

土，如圖7所示。

## 10.土地利用情形

山腳社區的土地是非都市土地，除現在一、二鄰正在進行農田重劃之外其餘均是屬於一般農業區。山腳社區土地總面積為304.86公頃，其中山坡地約佔90公頃、已形成有小市集之核心住宅區約6公頃，其餘除散居之農宅外均為農田，約有200多公頃。

山坡地部份鎮有公地佔有20公頃，平地的土地使用主要為住宅、農業、工商業等；有少部分農作土地，因農作效益降低以及產權問題遭閒置，而逐漸荒蕪或不開發使用，如表1所示。

## 11.災害

### (1) 土石流威脅較少

社區山坡地都是海拔200公尺以下，且屬低度開發，大都不懼土石流威脅，但有部分因高鐵穿過及磚窯廠取土，造成裸露需加強造林綠化，加強水土保持工作。

### (2) 水患威脅較少

北邊之苑裡溪因屬淺山集水區，不易形成水患，南邊之房裡溪則在1鄰往東一段堤防時多年前曾崩塌造成核心住宅區水患，且淹沒部分農田，經全面加強整修後，目前未曾再發生水患。

### (3) 加強灌溉水路整治

本區農田屬大安溪沖積扇平原，灌溉水源取自大安溪，而以建有完善之山腳圳、日北圳兩條主要給水幹線，水利系統尚稱完善，但因本區枯水期造成灌溉水之不足而影響耕作，且因大部分農田均未經重劃，灌溉水路較紊亂有加強整治知必要。

### (4) 東北季風為患

本區東北季風強烈，不單造成三期農作物災害，對居民生活影響深遠，因此，平地造林對社區而言應是重要的工作。

## (二) 發展潛力分析

### 1.地形分析

本研究區域苑裡鎮之山腳社區地勢平緩，其起伏高度約為0~184公尺)屬平緩起伏的地形，本文將此為前提，將進一步以坡度分析來觀察土地利用規劃及適宜性之評估，如圖8。

### 2.坡度分析

山腳社區地勢平緩，較少為陡峭地域，在社區範圍內可供發展面積約為98%(可開發之條件為一級坡至三級坡)，如表2所示。本文分析結果，一級坡約占面積之25%、二級坡約占面





積之44%、三級坡則占面積之28%、不可開發地（四級坡，坡度為30%以上者不得開發）面積約占2%，如圖9。大致上，雖然有著山勢影響卻因多為緩坡，故不影響土地利用發展之可行性。

### 3.坡向分析

經本研究分析山腳社區之山勢多為西南向坡，其次則為東北向坡。在南半部山區是以西南向為主，其水流主要匯聚”房裡溪”及其支流匯聚進而往西流向台灣海峽。而在山腳里的北部則南向往溪匯聚、東半部則以東北流向往大埔溪，如圖10所示。

### 4.高程分析

苗栗縣苑裡鎮之山腳社區周遭地形起伏並不顯著，多為40-60公尺之平緩地區為主，其開發機能較高，並依表2 山坡地土地之可利用限度分類標準所提到之發展環將海拔100公尺以下之地區，劃設為發展環，強調生態、生活及生產三項功能並重，而由圖11可見之，奇此次研究之範圍內山勢起伏100公尺 以下的土地面積高達70%，由此可確認本區域之土地利用可行性與前瞻性。

### 5.地下水使用分析

經統計後，苗栗縣苑裡鎮之山腳社區，全區都有使用地下水的機會，而地下水使用最頻繁之地區則集中在山腳社區全區使用地下水之80%都集中於市區及居住聚集地，而農業抽取地下水除水源不足外，其使用量約占20%，如圖12。而山腳社區雖然使用地下水，但卻無地下水使用超標之現象產生。

## （三）發展限制分析

為降低農村開發使用行為對環境造成之負面影響，需分析這些環境影響又與哪些環境敏感性有關，而為擬訂相關發展限制，則先針對計畫區進行包括生態敏感地分析、自然景觀敏感地分析等環境敏感地分析，如表3所示。

### 1.生態敏感地分析

因基地所處山坡之敏感地並且周遭有二處溪流，而營造出更具生態保存價值的敏感特點，而依其所求保護生態之前必先治理河川之衛生與生態及景觀並配合國土復育策略方案暨行動計畫及2015年經濟發展願景第一階段三年衝刺計畫（2007-2009年）公共建設套案等當前國家重大計畫指導，擬定河川區域保育策略，確保河川區域使用與保育管理符合永續發展原則。

火炎山位於苗栗縣三義鄉與苑裡鎮，屬自然保留區，如圖14、15，而本研究基地山腳社區經由圖13生態敏感地劃設流程分析，屬非生態敏感地關係，所以並無影響開發性可能。

### 2.自然景觀敏感地分析

苑裡鎮自然景觀既有火炎山山林之秀，亦有苑裡平原之豐饒，而山腳社區從景觀敏感地分析出地處較多為平原區，法定保育區位於整個苗栗縣東南方，如圖17，因此經由自然景觀敏感地劃設流程分析山腳社區非屬自然景觀敏感地，如圖16所示，本研究判定其不影響開發

之可行性。

### 3.文化景觀敏感地

苑裡鎮山腳社區擁有台灣傳統寺廟之建築特色，如屋頂燕尾造型、屋架構造、壁面石雕裝飾等，可以作為當地鄉土文化教學之範本，使居民（尤其是學童）對家鄉的傳統文化有更進一步的認識，並可作為觀光導覽之景點；因此由圖18文化景觀敏感地劃設流程分析山腳社區屬非文化景觀敏感地，而文化景觀敏感地多位於苗栗縣東方，故不影響開發之可行性，如圖19。

### 4.優良農田分析

早年入墾山腳地區之先民，即以稻作為主，稻米栽種歷史久遠，早期社區南邊大都受大安溪、房里溪河道常變遷之影響，土地上礫石遍布，先民以徒手開墾出農田種植水稻；社區東北部則為土壤深厚之黑土層，因其臨山區之地形，故開闢成梯田。

苗栗縣大部分屬非優良農田敏感地，而優良水田與次優良水田的分布面積分布較少，分別為3.01平方公里及7.66平方公里，主要位於西側平原區。本研究經由圖20優良農田劃設流程圖，分析屬非優良農田敏感地，結果如圖21所示，故研判不影響開發之可行性。

### 5.地表水源敏感地分析

資源生產敏感區包含水庫集水區、地下水資源區及保安林地等區域。苑裡鎮山腳社區之土地屬水質較敏感地區，而水庫滿水位水平距離十五公尺至五十公尺範圍內設置保護帶，必要時得依法限制使用，如圖22地表水源敏感地劃設流程分析所示，圖23社區為處於地表水源敏感地，因此應考量開發劃設原則。

### 6.地下水補注區分析

地下水補注區常因都市化發展，增加不透水層鋪面，造成地下水位下降。因此，本研究區域山腳社區大部分為非地下水補助區，其餘為自由水層主要補助區。因此，經由圖24地下水補助區劃設流程分析在土地開發時需避開主要補助區。本研究地區山腳社區含有部分為主要補助區，由於地方上尚未有地層下陷與養殖漁業區等問題，所以排除次要地下水補注敏感地區，如圖25。

### 7.地質災害敏感地分析

地質災害泛指因受到地質因素控制而影響人類生存環境的安全與衛生之災害，其種類包括崩塌、活動斷層、地層下陷、河流侵蝕等。地質災害種類因地形特性之不同也有很大的差異，例如山坡地較易引發崩塌及土石流，而平原地區則以地層下陷或活動斷層的威脅較為嚴重。而苑裡鎮山腳社區經由圖26地質災害敏感地劃設流程分析得知，山腳社區屬於無潛在災害地區，如圖27。



## 8. 洪害敏感地分析

洪泛地區是由於河川週期性溢流的水體、沖積土壤的累積、以及河流改道等因素所造成，幾乎所有大河川或發展成熟的河流都有洪水平原。區內之洪泛地區分為潛在洪水平原、頻率100年洪水到達地區及非洪水平原敏感地等，並經由圖28洪害環境敏感地劃設流程分析後，其分布如表4、圖29所示，山腳社區境內區域潛在洪水平原敏感地。

### (四) 土地利用規劃-農村再生發展區

依有關法令指定限制發展地區，包括生態、文化景觀、資源生產、天然災害等敏感地區，並納入縣(市)綜合發展計畫中。據此，本計畫依苗栗縣苑裡鎮山腳社區自然及人文條件劃設各類環境敏感地，以作為將來劃定限制發展地區之參考[3]，如圖30、31及32。

#### 1. 農村再生發展區劃設原則

- (1) 土地使用分區現況調查
- (2) 考量社區目前土地使用現況
- (3) 土地適宜性之分析

#### 2. 農村再生發展區劃設步驟

- (1) 以土地使用分區為基礎、依據地籍圖進行確認，以排除河川區範圍。
- (2) 社區目前土地使用現況:

本研究之土地適宜性山腳社區從現況分析，多為農業用地使用占全區70%，並有山坡地與林地，其餘為都市用地。

##### (1) 土地適宜性分析

###### 1) 發展潛力分析

###### A. 社區特有元素

山腳社區於早期道卡斯族與漢人來開墾時，在融合過程中積累了很多民眾在新建家園時與這方土地的磨合故事。這些包含了與在地風土、氣候、資源融合與抗衡的經驗，不但真實地塑造了社區最初的農村面貌，也發展出了山腳社區最初的經濟力—稻米與蘭草產業。

因此，近年來社區營造過程中我們都以蘭草編織、紅磚產業、稻米文化等元素為營造主要素材，進行多元文化的融合，編織出山腳特有而符合自然與人文生態的生活環境。冀望讓山腳社區回歸農村生活原點，重現在地味道與文化脈絡，並厚實原鄉經濟基礎如圖33。

###### B. 社區藍帶分佈

###### (a) 水系

甲、房裡溪：房裡溪發源於本鎮與三義鄉交界的火炎山脈，其主流上游兩支均在石鎮里，流經社區南緣，是主要灌溉溪流。

乙、苑裡溪：苑裡溪亦發源於火炎山脈西側，上游有三支均在蕉埔里，主流源頭位於火炎山支脈的芎蕉坑山，流經社區北緣，平時河床乾涸幾無行水，逢大雨時溪水暴漲。

#### (b) 水圳

大安溪雖然只流經本鎮東南一小部分，然而卻是本鎮肥沃沖積平原形成過程的主要貢獻力量，也是農業灌溉用水的主要來源，均由大安溪河水經由日北圳、山腳圳，為社區主要灌溉用水。

#### (c) 湧泉

在社區17鄰鞍裡堵之田地中有數處的湧泉，有的水量充沛，除灌溉外也成為社區免費的浣衣用水。

### C. 社區綠帶分佈

從社區遠觀望可見火炎山之景，社區70%為農田綠景，也擁有綠帶公園與生態多樣性生態物種，如圖34。

#### 2) 發展限制分析

本研究範圍山腳社區，內含平原區與山丘地，就環境敏感地分析在發展上需考慮坡度、水文、洪害、地下水補注敏感地限制進行，如表5。

### 3. 農村再生發展區劃設結果

本研究就山腳社區進行之適宜性分析，提出下列之適宜性評估因子及種類之分析流程，如圖35所示。

首先在發展潛力分析結果，社區位處省道121、130線交會，國道1號與3號近在咫尺，交通上相當便捷，具有極佳之地理區位；境內多為平原地，地形起伏並不大，故本區域之土地利用具備可行性與前瞻性。山腳社區公園以生態工法營建，使自然環境與人文融為一體，具備發展生態廊道之優勢條件；而社區素有"蘭草之鄉"美譽，其設立了蘭草文化館，以期能展現本地方特色，達到傳統文化技藝的保存及傳承。

而在發展限制分析結果，如圖36所示，考量土地利用之合理化與適度化，本區域內盡量避免土地大規模開發，造成原先地質就不穩定且易坍方之區域的情形更加惡化。故本次研究排除社區具有「地表水源敏感地」之水量敏感地、及「坡度敏感地」之四級坡及「潛在洪水平原敏感地」[8]。

最後將上述分析結果，進行土地適宜性分析疊圖，完成農村再生發展區範圍之劃設，如圖37~38所示。

## 四、結論與建議

### (一) 研究結論與限制

本文主要依據「農村再生條例」作為推動原則與方向，針對農村地區進行農村再生發展區之評估劃設，以追求農村永續發展為願景；本研究就土地利用規劃方面，提出農村再生發



展區之劃設原則，包括「土地使用分區現況調查」、「考量社區目前土地使用現況」及「土地適宜性之分析」，分析結果如下：

1. 就社區發展潛力部份，納入包括區位、地形高程、產業活化及文化生態廊道等評估因子。
2. 而在發展限制方面，排除社區具有「地表水源敏感地」之水量敏感地、及「坡度敏感地」之四級坡及「潛在洪水平原敏感地」等因子。
3. 經本研究進行之山腳社區土地利用規劃成果，完成其農村再生發展區範圍之劃設，可作為山腳社區之土地活化利用之依據，

## (二) 建議

1. 本研究已就山腳社區之土地利用規劃上，完成山腳社區之農村再生發展區範圍之擬定，後續建議可進一步就功能分區進行劃設，以利於農村再生計畫導入包含土地利用與產業發展、水土保持與防災設施、交通運輸、社區排水、自然生態及社區環境景觀、休閒與觀光遊憩等。
2. 未來應持續強化社區願景面之落實，並儘量避免土地大規模開發行為，以免造成原先地質較敏感且不穩定易坍方的情形更加惡化，並以永續發展為目標，呈現多元的綜合性發展面貌，且須同時確保文化、福祉與生活面向之持續提昇，且考量發展出一個與環境不失調之農村景觀作為號召，並達到自然資源利用與永續平衡之理念。

## 五、參考文獻

- [1] 內政部營建署(1991)：全國土地問題會議－合理規劃住宅用地，解決國民居住問題會議實錄。台北市：內政部營建署。
- [2] 行政院農業委員會(2010)：農村再生條例(總統華總一義字第09900192621號令)。台北市：行政院農業委員會。
- [3] 邱毅工程顧問公司(1992)：台灣中部區域環境敏感地劃設與土地利用適宜性分析。台北市：行政院內政部營建署。
- [4] 陳昭郎(2010)：休閒農業概論。台北市：全華圖書。
- [5] 陳恒敦、陳墀吉(2005)：休閒農業資源開發。台北市：威仕曼文化。
- [6] 黃書禮(1987)：應用生態規劃方法於土地使用之規劃研究，土地使用適宜性分析評鑑準則之研擬與評鑑途徑之探討。國立中興大學都市計畫研究所：行政院國家科學委員會專題研究計畫。
- [7] 黃書禮(2000)：生態土地使用規劃。台北市：詹氏書局。
- [8] 謝長潤、陳墀吉(2006)：休閒農業環境規劃。台北市：威仕曼文化。
- [9] Ian L.McHarg(1969)：Design with Nature. New York：Bt Bound.
- [10] Ian L.McHarg(1996)：A quest for life: an autobiography. In：USA.

一、表

表1 山腳社區土地使用面積表

分區別 使用面積	山坡地	住宅區	農田	土地總面積
面積(公頃)	90	6	200	304.86
百分比	25%	5%	70%	

資料來源：苗栗縣綜合發展全面修訂計畫

表2 山坡地土地之可利用限度分類標準

土地可利用 限度類別	土地等級	土地特性	備註
宜農牧地	一級地	甚深層之一級坡 深層一級坡	依中央主管機構規定之水土保持技術規範實施
	二級地	甚深層之二、三級坡 深層之二級坡 深層之三級坡	同上
	三級地	甚深層之四級坡 深層之三級坡 淺層之二級坡	同上
	四級地	1	甚深層之五級坡 深層之四、五級坡 淺層之三、四級坡 甚淺層之一、二、三級坡
2		淺層之五級坡 甚淺層之四級坡	1. 土地利用僅限於種植長年地面覆蓋不需全面擾動土壤之多年生果樹或牧草 2. 如必須栽種勤耕作物, 應由主管機關指定其水土保持設施
宜林地	五級地	甚深層、深層、淺層之六級坡 甚淺層之五、六級坡 淺層之五級坡, 土壤沖蝕嚴重者 甚淺層之四級坡, 土壤沖蝕嚴重 或下接硬質母岩者	應行造林或維持自然林木或植生覆蓋, 不宜農耕之土地, 初期造林有沖蝕嚴重現象時, 應配合必要之水土保持
加強保育地	六級地	蝕及嚴重者、崩塌、地滑、脆弱 母岩裸露等, 應加強保育處理, 減免災害發生之土地	

資料來源：行政院農業委員會水土保持局-水保法規資料庫



表3 環境敏感劃設因子一覽表

敏感地劃設目的	環境敏感地	考慮因子
生態維護	生態敏感地	保安林地、自然保留區、國有林自然保留區、野生動物保護區、國家公園、沿海保護區、海岸生態保護區、潛在濕地等
文化景觀維持	文化景觀敏感地	陡坡、植被、河谷、古蹟、法定保護區、風景特定區
資源生產維護	優良農田	土壤(質地、排水性、有機質、陽離子交換能力)、坡度、土地使用現況
	地表水源敏感地	土壤(質地、排水性)、土地使用現況、地形(坡度、坡長)、降雨、重要水庫集水區、水源水質水量保護區
	地下水補注區	地質、土壤、地質、土地使用現況
天然災害預防	地質災害敏感地	地質(岩性、斷層)、土壤、坡度
	洪泛地區	地質、土壤類別、地形(坡度)、常浸水區、洪水頻率100年到達地區洪泛溢淹防護區、暴潮溢淹防護區





資料來源：台灣中部區域環境敏感地劃設與土地利用適宜性分析

表4 苗栗縣洪害敏感地分析

項目	鄉鎮	面積(公頃)	備考
潛在洪水平原	苑裡鎮	15494.25	沿海平原
海岸地區洪水平原	竹南鎮	1495.25	中港溪河口
常浸水區	竹南鎮、三義鄉、銅鑼鄉、苑裡鎮	1446.25	
洪水頻率100年洪水到達區	後龍鎮、苗栗市、銅鑼鄉、公館鄉	5839.25	後龍溪河口至公館鄉河岸範圍較大
總計		24275.00	

資料來源：苗栗縣綜合發展全面修訂計畫

表5 環境敏感地分析表

環境敏感地分析	坡度敏感地	地表水源敏感地	地下水補注區	潛在洪水平原
分析說明	依土地適宜性考量分析，排除坡度30%以上之四級坡地區。綠色色塊為坡度敏感地範圍。	就地表水敏感地分析，在此規劃應避免水量敏感地。深藍色色塊為地表水源敏感地範圍。	以土地適宜性考量分析，排除地下水補注區。由於地方尚未有地層下陷與養殖漁業區等問題，所以排除此研究地區地下水補助次要區問題。水藍色色塊為地下水補注範圍。	就環境敏感地分析，在此規劃應排除潛在洪水敏感地。橘色色塊為潛在洪水平原範圍。
分析圖				

(資料來源：本研究分析整理)

## 二、圖



圖1 苗栗縣行政區域圖

2 山腳社區位置圖

(資料來源：本研究分析整理)





圖3 山腳社區聯外交通動線圖



圖4 山腳社區位置及範圍圖

(資料來源：本研究整理)

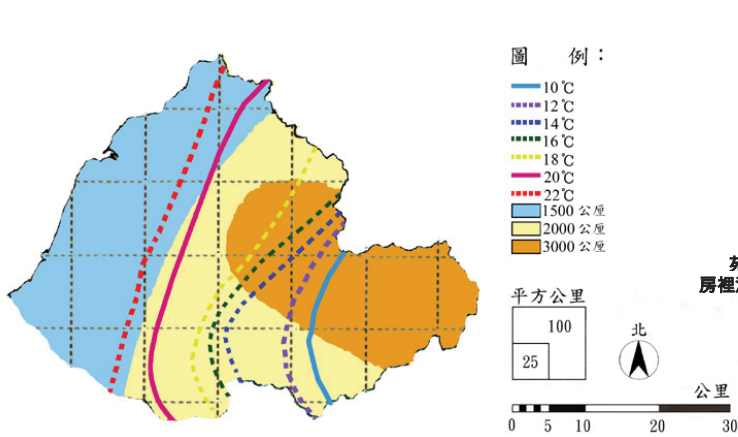


圖5 苗栗縣氣溫與雨量分布圖



圖6 苗栗縣苑裡鎮水文分佈圖

(資料來源：苗栗縣綜合發展計畫全面修訂工作計畫)

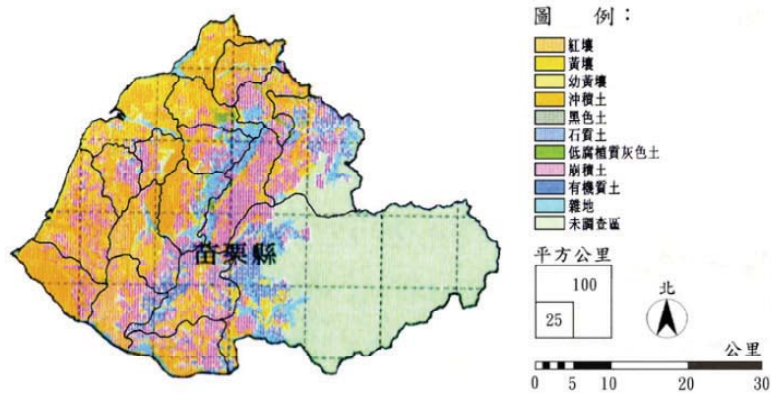


圖7 苗栗縣土壤圖

(資料來源：苗栗縣綜合發展計畫全面修訂工作計畫)

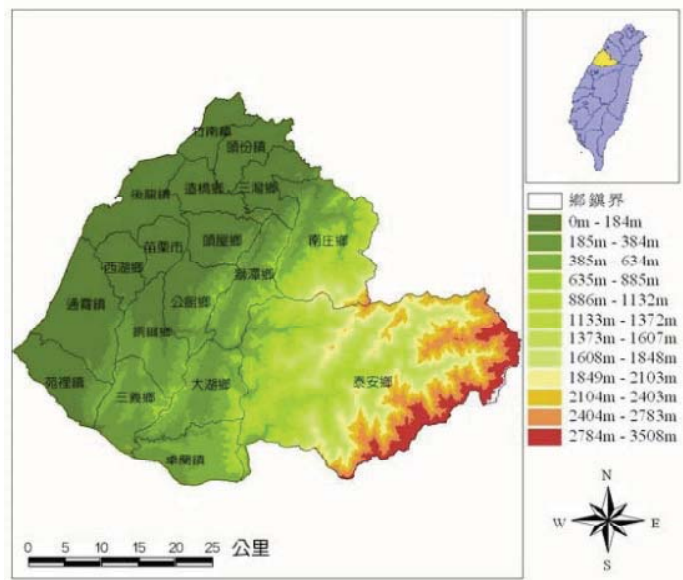


圖8 地形分析圖

(資料來源：苗栗縣綜合發展計畫全面修訂工作計畫)





圖9 坡度分析圖

(資料來源：本研究分析)



圖10 坡向分析圖

(資料來源：本研究分析)

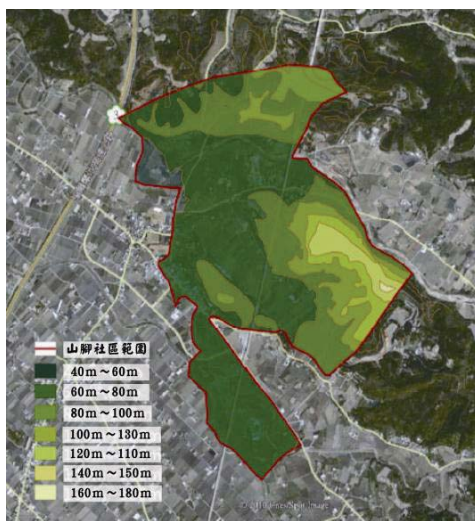


圖11 高程分析圖

(資料來源：本研究分析)



圖12 地下水使用分析圖

(資料來源：本研究分析)



圖13 生態敏感地劃設流程圖

(資料來源：本研究分析)



圖14 生態敏感地分析圖 圖15 苗栗縣自然保留區分佈圖

(資料來源：苗栗縣綜合發展計畫全面修訂工作計畫)

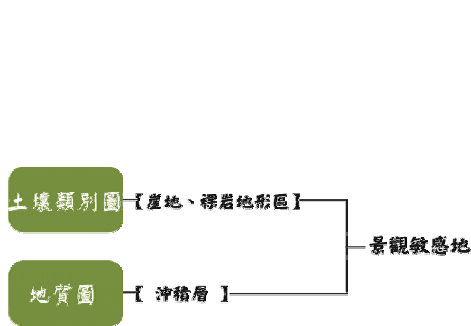


圖16 自然景觀敏感地劃設流程圖

(資料來源：本研究分析)

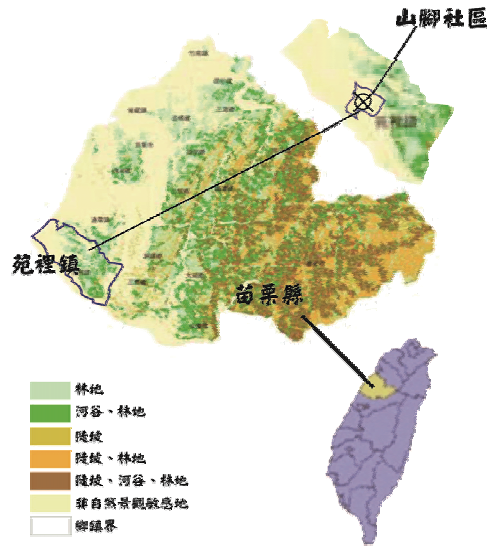


圖17 自然景觀敏感地分析圖

(資料來源：苗栗縣綜合發展計畫全面修訂工作計畫)

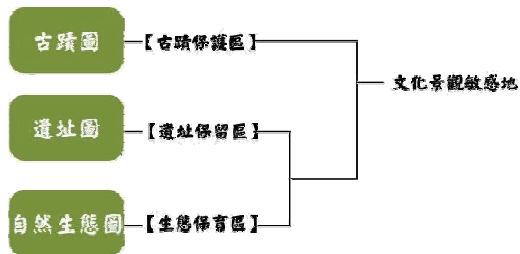


圖18 文化景觀敏感地劃設流程圖

(資料來源：本研究分析)

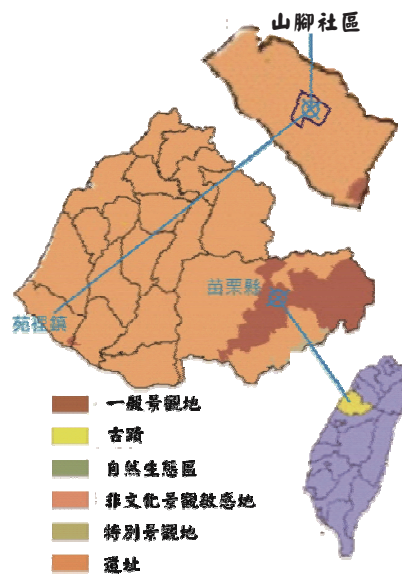


圖19 文化景觀敏感地分析圖

(資料來源：苗栗縣綜合發展計畫全面修訂工作計畫)

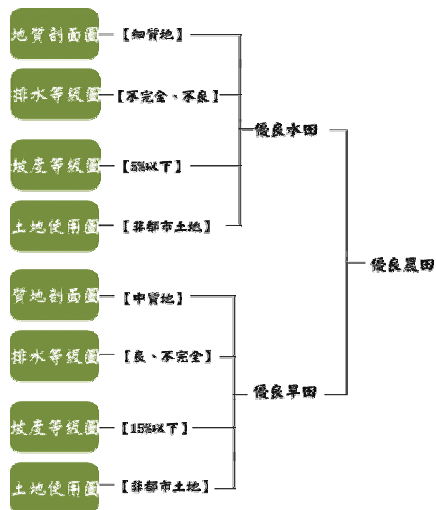


圖20 優良農田劃設流程圖

(資料來源：本研究分析)

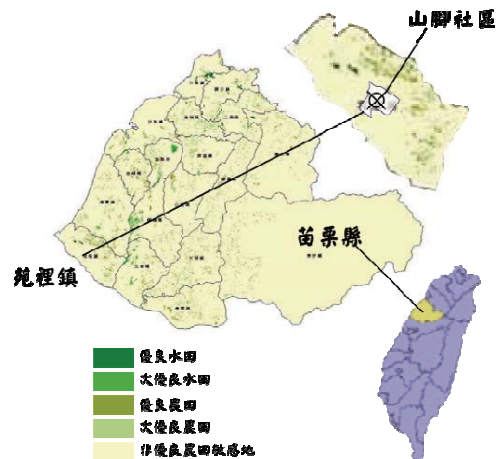


圖21 優良農田分析圖

(資料來源：苗栗縣綜合發展計畫全面修訂工作計畫)



圖22 地表水源敏感地劃設流程圖

(資料來源：本研究分析)

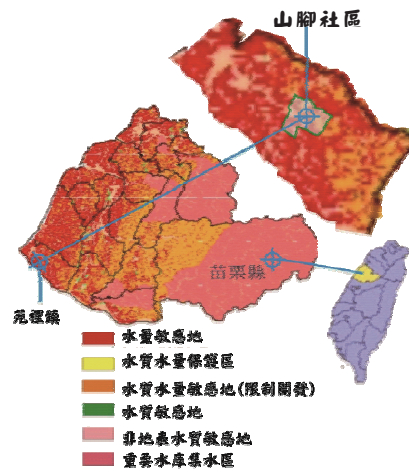


圖23 地表水源敏感地分析圖

(資料來源：苗栗縣綜合發展計畫全面修訂工作計畫)

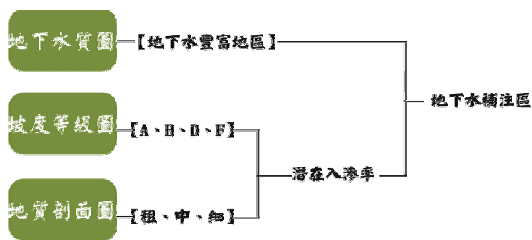


圖24 地下水補注區劃設流程圖

(資料來源：本研究分析)



圖25 地下水補注區分析圖

(資料來源：苗栗縣綜合發展計畫全面修訂工作計畫)

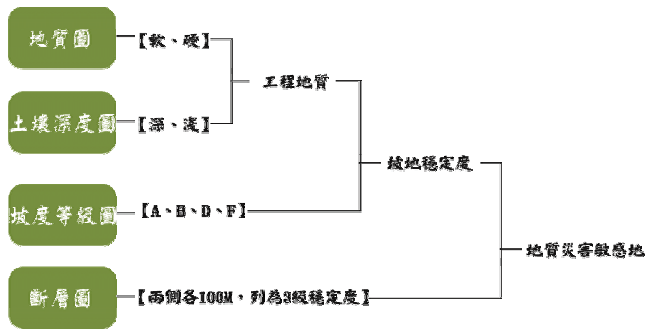


圖26 地質災害敏感地劃設流程圖

(資料來源：本研究分析)

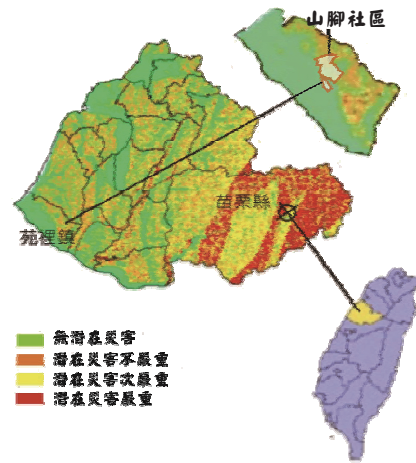


圖27 地質災害敏感地分析圖

(資料來源：苗栗縣綜合發展計畫全面修訂工作計畫)

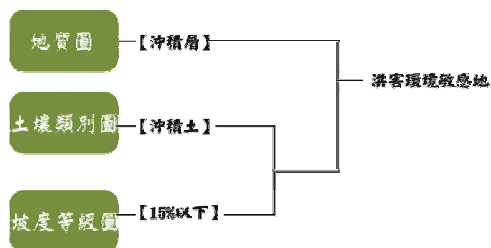


圖28 洪害環境敏感地劃設流程圖

(資料來源：本研究分析)

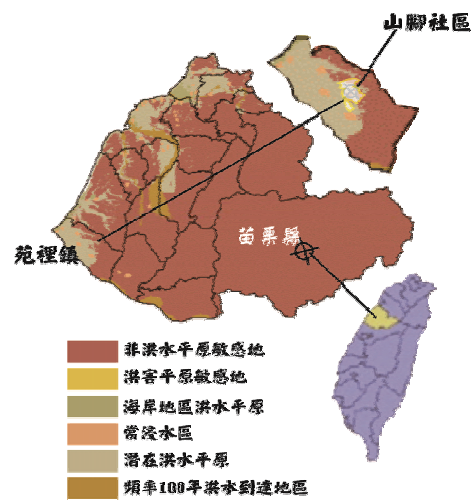


圖29 洪害環境敏感地分析圖

(資料來源：苗栗縣綜合發展計畫全面修訂工作計畫)

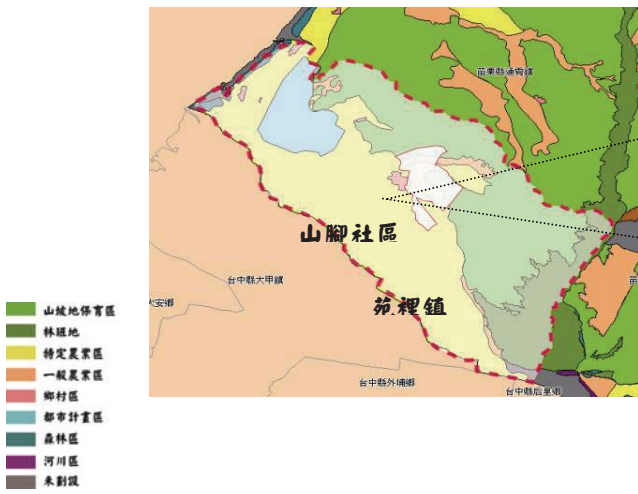


圖30 苑裡鎮土地使用分區分佈圖

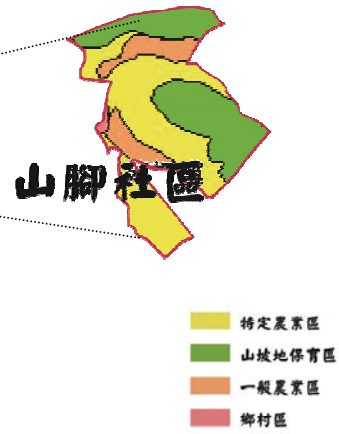


圖31 山腳社區土地使用分區分佈圖

(資料來源：苗栗縣綜合發展計畫全面修訂工作計畫)

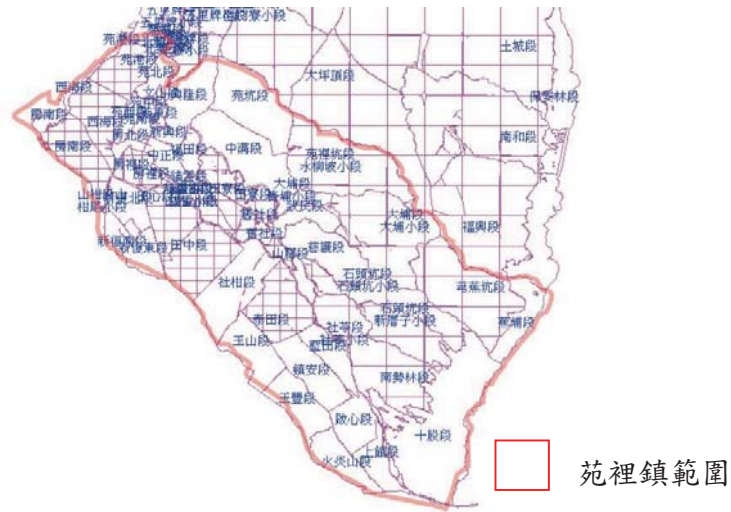


圖32 研究區地籍圖

(資料來源：苗栗縣綜合發展計畫全面修訂工作計畫)





圖33 社區特有元素圖

(資料來源：苗栗縣綜合發展計畫全面修訂工作計畫)



圖34 社區綠帶景觀圖

(資料來源：苗栗縣綜合發展計畫全面修訂工作計畫)

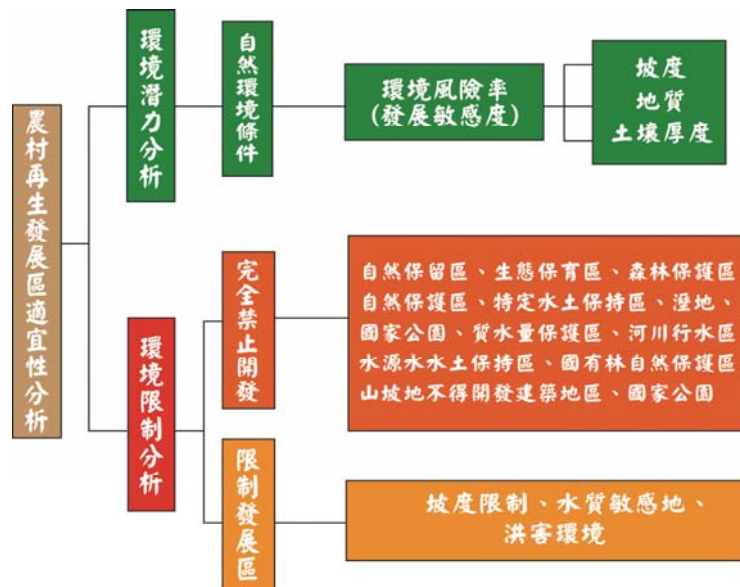


圖35 農村再生發展區適宜性分析流程

(資料來源：本研究分析)

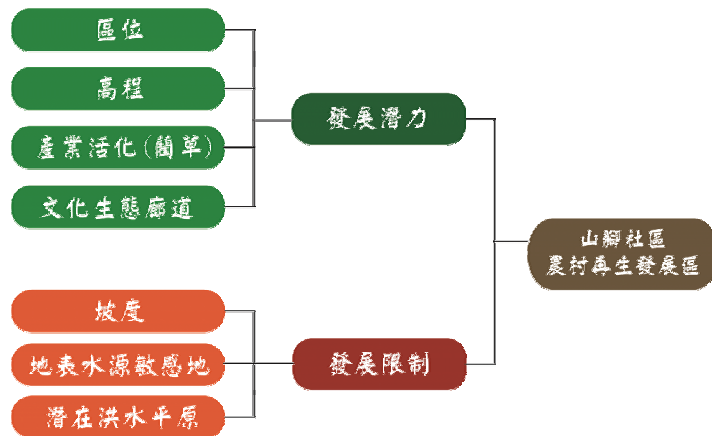


圖36 農村再生發展區土地適宜性分析結果

(資料來源：本研究分析)



圖37 農村再生發展區疊圖分析

(資料來源：本研究分析)

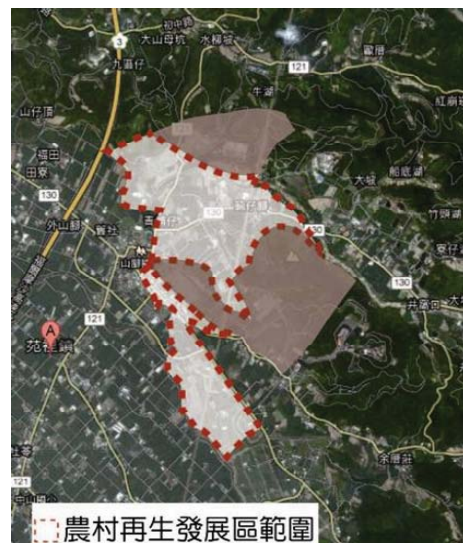


圖38 農村再生發展區範圍圖

(資料來源：本研究分析)