

## 山坡地社區開發社會層面衝擊評估範圍界定之研究

張益三\*

論文接受日期：八十三年六月十五日

### 摘 要

在國內因經濟、環境及社會的影響下，導致開發山坡地做為住宅使用乃是一自然趨勢，但山坡地乃係一環境敏感地帶，開發前須進行環境評估，基於評估的範疇及衝擊範圍是決定環境影響評估成敗的關鍵點，乃引發本文探討的動機。本研究擬以(1)鄰近居民的評價與認知(2)社區內居民的活動型態二個角度探討山坡地社區開發後所帶來的社會層面衝擊，並以新店市的玫瑰中國城及北城大地(在此將其概稱為玫瑰社區)為例作實證研究，藉著本文所擬評估指標，採用社會調查法獲得資料，藉由地理資訊系統、次數分析及疊圖分析了解衝擊範圍，並據以推論。

其衝擊範圍所得結論如下：以新開發山坡地社區所屬地區的公共設施服務範圍為訪談的對象，而社經資料的收集範圍則是鄰近市鄉鎮都市位階相等或高於它的城市都市計畫範圍，若開發的山坡地社區鄰近都會區，則尚須包括鄰近都會區的中心都市。

關鍵詞：山坡地社區；社會層面衝擊評估範圍界定

---

\* 國立成功大學都市計劃研究所副教授

## SCOPING OF SOCIAL IMPACT EVALUATION FOR HILLSIDE RESIDENTIAL DEVELOPMENT

**Yih-San Chang**

*Associate Professor of Department of Urban Planning, National Cheng-Kung University, Tainan, Taiwan, R.O.C.*

### ABSTRACT

It is a natural tendency that hillsides will be developed for residence and will impose on economic, environmental and social effects. But hillsides are environmentally sensitive areas, environment impact assessment (EIA) should be provided before the development permits are issued. The aim of this study wants to choose the assessment category and the impact areas.

This research will be based on the neighboring residents' evaluation and the hillside residents'action-type to determine the social impact of the hillsides development. This study chooses the Rose-China community and the Northern-Town community for the case study. The methodology of the study includes social investigative method, geographic information system, frequency analysis and overlay method. The conclusions of impact areas are as follows: The determination of the service areas of the public facilities for the developed hillside-community is the main object of this study. Social-economic data must include those of the urban planning area which has an equal or a higher hierarchy. If the hillsides are close to the metropolitan areas, the impact areas must include the metropolitan center.

**Keywords:** Hillside Community; Scoping of Social Impact Areas Evaluation

### 一、前言

國內因經濟、環境及社會的影響，紛紛往風光明媚而鄰近市區之山坡地發展；因此近幾年，市郊之山坡地上，別墅群、住宅社區到處可見，可知，開發山坡地做為住宅使用乃是一自然趨勢。但其乃係一環境敏感地帶，為避免山坡地過度濫墾而導致環境品質惡劣，法令上



乃規定申請開發需檢附環境影響評估報告書而已，並沒有進一步規定應分析或收集多大範圍內的資料，故在避重就輕情形下，品質低落。且現今一般的環境影響評估報告書皆偏重於自然環境，社會層面只作定性之描述，抑或只採取一些易於衡量之量化指標予以評估，故實有對社會層面作更深入探討之必要。且要評估其衝擊，首先需界定出其衝擊地理範圍，故衝擊範圍之劃定乃成為是否能適切地反應出其衝擊之關鍵點，惟有劃定適當之衝擊範圍，才能適切的反應出其衝擊。由於山坡地社區開發後，其所帶來的衝擊，並不單只是在山坡地社區周遭地區幾公里內，更可能因所引入人口活動範圍之廣泛而遠跨越至其它縣市。

本文基於上述因素，擬以(1)鄰近居民的評價與認知(2)社區內居民的活動型態二個角度作探討，以了解山坡地社區開發後所帶來的社會衝擊範圍，作為將來山坡地社區開發社會環境影響評估作業的參考。

## 貳、研究方法

本研究方法乃整合分析社會環境影響評估指標後，初步研擬評估指標項，透過評估指標項的定義，確立其評估項目，以做為山坡地社區開發後社區外居民評價與認知的依據，另外，藉著回顧社區活動體系理論後，擬以個人為活動體，將活動分為工作、教育、交通、休閒娛樂、購物及醫療等活動，藉著通勤、通學、購物、休閒遊憩及醫療等指標來探討山坡地社區內居民的活動範圍，後再藉由本文所擬的評估指標，採新店市的玫瑰中國城及北城大地為實証地區，採用社會調查法獲得資訊後，再分別藉著地理資訊系統(Geographic Information System, GIS)及多變量分析統計方法(Multivariate Analysis)中的次數分析建立社區外、內之衝擊範圍，在分別建立社區內、外二個角度的衝擊範圍後，再藉由疊圖分析綜合考慮上述二個角度，以得出山坡地社區開發後所引發的社會衝擊範圍。

## 參、相關文獻回顧

### 一、衝擊範圍之界定

現今有關衝擊範圍之界定，王俊秀及蕭新煌(1990)曾在社會影響評估在台灣：回顧與展望乙文中對國內71-78年間完整之52本EIS為對象，分析其衝擊範圍之界定，提到52份報告中，有29份(56%)直接以行政區域作為其衝擊範圍，有10份(17.8%)以廠址以外若干公里半徑／直徑為其衝擊範圍，其中光華水泥設廠EIS則以30分鐘之時間距離(Time distance)為其衝擊範圍較為特別。而洛杉磯市的山坡地開發管理制度將其影響衝擊範圍定為整地許可工址附近300英尺以內(黃馨媛，1992)。可知現今衝擊範圍之界定不外乎是以行政區域為界線抑或是以半徑幾公里內為界線，但王俊秀、蕭新煌(1991)認為社會衝擊範圍不一定會和行政區域及半



徑幾公里內之範圍相吻合，認為須和風水圈及彈性疆界等研究整合行之。

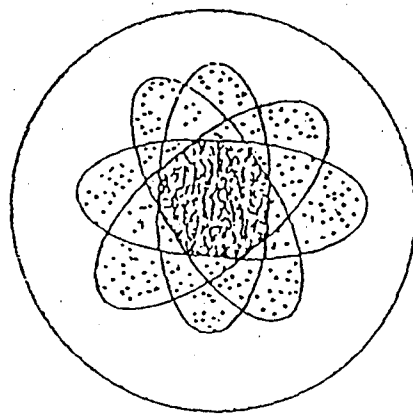
變形蟲及風水圈理論敘述如下：

(一) 緣起：

人為的行政疆界分割了空間，在過份強調疆界的政治力(static politico-power)而忽略其動態的生態力(dynamic eco-power)之下，已造成「理性的非理性」，而使行政疆界變成「行政僵界」無法進行環境管理及規劃的功能。最近各種行政區擴大及重組的各種方案，基本上只是把問題擴大，而對於疆界的結構性因素並未能詳加考量，如行政區擴大的社會成本以及擴大的區域是否為真實區域(real area)。因此乃發展出變形蟲理論，來探討彈性疆界—風水圈的概念及作法，以因應未來環境規劃及管理的挑戰。

(二) 理論：

變形蟲其“變形”的特性象徵“浮動疆界”；變形蟲內部器官之運作展示了部分以及整體互動的過程。風水圈廣義而言，是為了追求人與自然攜手共進的生態成長(eco-development)而形成之真實區域，是部分與整體互動的一個結果，是人、事、地加上時間所形成的動態網路(dynamic network)，是沒有疆界的疆界、在此風水圈是以社會成本來界定彈性疆界，作社會成本等高線以了解環境的承載容量(carrying capacity)社會成本較低者變成「保全」及「保存」之區，另外，社會擾流指數(Social Entropy Index, SEI)用來測定各個社區對環境的社會控制力，及環保生活化的程度，以減少環境破壞人口比(EIPR)，依此概念再配合Tily (1974)的生態三角形架構可形成人、地及活動的風水圈，人的風水圈由上述SEI界定，地的風水圈則依環境事實(environment fact)來界定，活動的風水圈則由上述社會成本等高線來界定。三者重疊(overlap)之後，當可繪出空氣污染、水污染防治圈、垃圾處理圈等，再依其交集與否再區分為一、二、三、級風水圈。(如圖1)



交集區(一級風水圈)  
觸角區(二級風水圈)  
緩衝區(三級風水圈)

圖1 風水圈概念化簡圖

資料來源：王俊秀，1990，變形蟲及風水圈：環境規劃及管理的空間極相初探，p312-p319。

## 二、社會環境影響評估指標

至於相關文獻對社會環境影響評估範疇之界定，按國外文獻及國內文獻將其列成表1(註1)和表2(註2)。

## 三、社區活動體系理論

由於社區機能關係乃是透過居民的活動體來表現，但何謂都市活動體系？由於社區乃是都市的構成分子，故欲明瞭社區活動體系，則可從都市活動體系中得之。昔建築與都市設計大師柯比意曾以居住、工作、休憩與交通為都市的四大機能，此大致係著重個人都市生活的內容而言如另從都市的群體結構及其愈益強化的專業性生態組織考慮，則都市機能可分為生產、消費、公共管理與交通四部分。其中交通為其他三部分的連繫，並以人、貨物、金錢、能量與資訊為其間的流動體。這四項機能在活動上的表現及其活動主體為：1. 生產性活動(公

表1 國外文獻常見的社會層面綜合評估指標表

人口統計	1. 人口數 2. 人口改變數(量) 3. 年齡結構 4. 種族 5. 教育程度 6. 遷移率 7. 都市化 8. 家庭規模 9. 家庭階級地位
經濟	1. 生產值 2. 經濟多樣性 3. 工作機會及僱用率 4. 女性勞動參與力 5. 所得 6. 居住成本 7. 財產價值 8. 政府收入 9. 土地使用狀態 10. 產業結構 11. 房屋供給 12. 動產安全性
社區結構	1. 社會組織 2. 居住穩定性 3. 社區凝聚力 4. 生活型態 5. 鄰里關係、社會關係 6. 社區整合 7. 社會案件 8. 職業結構 9. 房屋品質
公共服務	1. 教育 2. 醫療 3. 警察 4. 防火 5. 社會服務 6. 公園及休閒娛樂文化 7. 公共運輸 8. 公共設備(供水、街道、排水、固體廢棄物之處理)
景觀美質	1. 現存建築物之結構特性 2. 協調性 3. 噪音、氣味和其它公害

資料來源：本研究整理

註1：由參考文獻11、12、13綜合整理而得。

註2：由參考文獻2、4、5、6綜合整理而得。



表2 國內文獻常見的社會層面綜合評估指標表

人口統計	1. 人口數 2. 年齡結構 3. 性別結構 4. 教育結構 5. 人口遷移 6. 人口密度 7. 出生死亡 8. 職業組成
經濟	1. 產業結構 2. 就業結構 3. 就業率 4. 所得水準 5. 土地利用 6. 財政稅收及支出 7. 地價、所有權
公共服務	1. 醫療保健設施 2. 社會服務設施 3. 教育設施 4. 運輸服務設施
社會結構 文化資產	1. 特殊自然、人文景觀及文化特產(人文古蹟資產) 2. 居民生活型態 3. 對環境變遷的態度與警覺(社會心理) 4. 社會價值 5. 社會關係 6. 組織能力 7. 信仰、犯罪和意外事件 8. 公共衛生 9. 社會互動 10. 社會價值與鄰里關係 11. 社區意識 12. 社會參與 13. 隱私權 14. 社會衝突(社會整合)

資料來源：本研究整理

司、廠商)。2. 公共福利活動(非營利組織)。3. 居住活動(住戶、個人)。4. 交通活動(人、車、物訊息)。故可知以個人為活動體，將都市活動分為工作、教育、交通、社交、休閒及購物等活動，其社區活動體系圖詳見圖2。

## 肆、研究架構的建立

本研究之主題乃是探討山坡地社區開發後對社會層面所引發之衝擊，現今對衝擊範圍之劃定皆是屬於一固定疆界，但由於其周圍地區並不是一均質平原，故其所遭受之衝擊亦是不同的，因而想要界定其衝擊範圍，其乃屬於一種浮動疆界，故需引用變形蟲理論及風水圈之





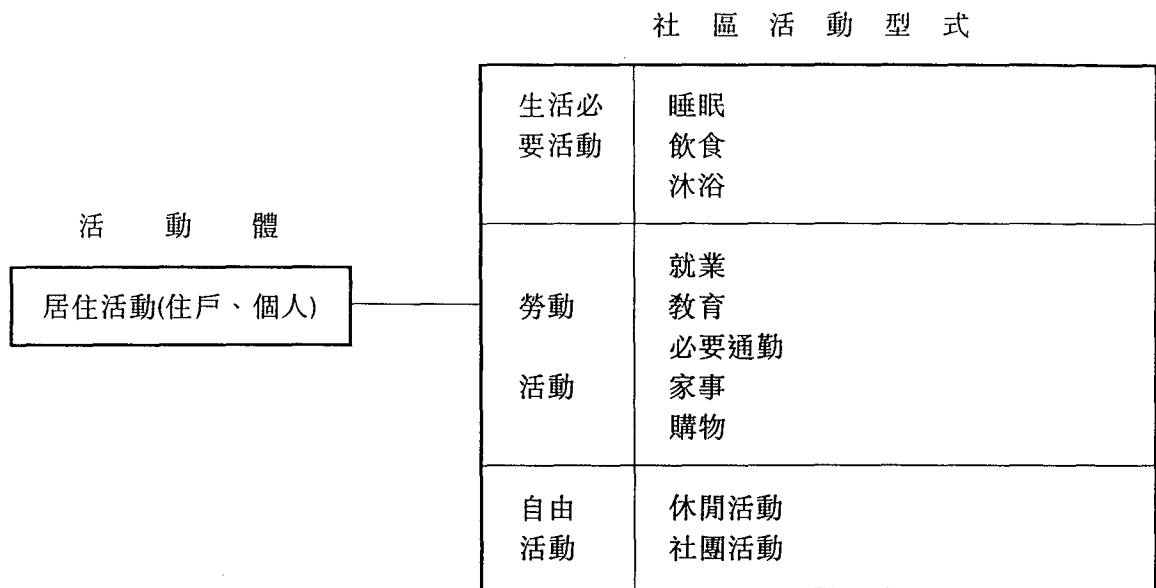


圖 2 社區活動體系圖

資料來源：(1)淡江建築研究所，台北市都市活動與相關設施研究，1979，第三十八頁。  
(2)本研究加以整理。

概念配合Tilly (1974)之人、地及活動所構成之生態三角形來界定，因地的風水圈則是依環境事實(environment fact)來界定，故我們對山坡地社區周遭之居民實行問卷調查，藉著幾個客觀之指標衡量山坡地社區開發後對其社會層面造成的衝擊，藉著此一環境事實來界定出衝擊範圍，此即現今一般社會環境影響評估所採取的方法，對山坡地社區外的居民做問卷調查。但由於山坡地社區開發後，其所帶來的衝擊，並不單只是在山坡地社區周遭地區幾公里內，更可能因所引入人口活動範圍之廣泛而遠跨越至其它縣市。

因人類為滿足生活的需求，勢必有各種活動，為滿足這些活動，須假藉各項設施，而各項活動所到之處，將對該地之各項對應設施增添活動量，造成該項相對設施的其它使用者的效用，因而相對的降低，影響其滿意程度。故藉由活動範圍的界定，當能規範出山坡地社區開發後其引入人口所引發之衝擊範圍，亦即可藉著活動的需求、種類、區位來界定衝擊範圍，本研究是以社區內、外二個層次來探討山坡地社區開發後所帶來的社會層面衝擊來建立影響指標，也就是由鄰近居民的評價與認知及社區內居民活動型態之二個不同角度來構建。

### 一、鄰近居民的評價與認知的角度

在回顧相關之社會環境影響評估文獻後，得出綜合的社會層面影響評估指標表，詳見表3，再基於以下二點假設：

1. 評估指標或許會相同，但其影響的輕重程度卻不一致。
2. 山坡地社區開發必有與其它開發事業評估指標不同之處，如因山坡地社區開發所引起的危機意識。

表3 綜合的社會層面影響評估指標表

社會結構	人口結構	1. 人口數 2. 性別比例 3. 年齡結構 4. 教育結構 5. 遷移率 6. 職業結構
	社區凝聚力	1. 社會組織 2. 社區意識 3. 社會關係 4. 鄰里關係 5. 社會參與 6. 隱私權
	社會文化	1. 社會整合 2. 社會互動 3. 社會價值 4. 生活型態 5. 種族、 宗教 6. 都市化 7. 文化古蹟
公共服務	公共設施	1. 教育設施 2. 醫療保健設施 3. 警防設施 4. 休閒遊憩設施 5. 娛樂文化設施
	公共設備	1. 排水、供水設備 2. 廢水處理 3. 固體廢棄物的收集與整理
	交通運輸	1. 可及性 2. 滿意程度
環境感受	生活品質	1. 空氣污染 2. 噪音污染 3. 水質污染 4. 振動 5. 環境衛生 6. 社會安全
	景觀美質	1. 現存建築物的結構特性 2. 特殊的自然、人文景觀 3. 協調性
	土地使用	1. 土地使用型態 2. 財產價值 3. 房屋供給 4. 土地使用規劃
	經濟變遷	1. 產業結構 2. 經濟多樣性 3. 居住成本 4. 生產活動

資料來源：本研究整理

且限於研究的角度乃是以居民的評價與認知為出發點，故對指標重新做一篩選建立的工作，以得出評估指標(註3)。篩選步驟敘述如下：

註3：回顧相關之社會環境影響評估文獻後，發現其大致包含人口統計、經濟、社區結構、公共服務景觀美質等五大方面。由於國外文獻於探討社會層面影響因子時，皆是探討社經(Social economic)層面影響因子，故已經將經濟環境包含在內，今於建構社會層面影響因子時，則將其排除在外，另由於人口統計主要乃是描述人口結構上的變化，故乃將其合併入社區結構來探討，並以社會結構來替代。而經濟及景觀美質其皆屬於對環境的感受而言，故乃將其合併。在此擬以社會結構、公共服務、環境感受等三大指標來含蓋社會層面。



(一) 社會結構：

1. 人口結構方面：在此指標下有人口數(密度)、性別比例、年齡結構、教育結構、職業結構及遷移率等指標。但因本研究在此乃側重居民的評價與認知，基於此點考量，乃將年齡結構、教育結構、職業結構與遷移率此等須靠統計資料方能了解其變化的指標予以刪除，而僅只考慮人口密度，藉此指標衡量人口成長、分佈的變化。
2. 社區凝聚力方面：在此指標下有社區組織、社區意識、鄰里關係、隱私權、社會參與、社會關係。社會關係分為兩類：一種是情感為基礎的結合，另一種是由興趣或利益所組成(黃清高，1985)。而鄰里關係則是指鄰居間的互動狀態及其交往的結果。可知社會關係與鄰里關係有相當程度的相似性，其皆是衡量人與人之間交往的情況，只是衡量空間範圍程度之差異，在此擬以社會網絡此項指標，來衡量鄰近地區居民的社會關係，亦即藉著網絡的大小，即廣度，來探討鄰近地區居民的社會關係變化。而社區意識乃是在衡量當地居民是否有休戚相連、榮辱與共之觀念，社區意識越高者，其社區之組織團體愈多，居民參與的程度會越熱絡，故社區意識乃是社區組織與居民參與之整體表現，故在此將此社區意識指標刪除，而以社區組織與居民參與做為代表。而社會參與係指個人參與團體的活動，以追求其共同的目標而言，這種活動包括相當廣泛的層面，舉凡職業、娛樂、政治、經濟、社會運動等(蔡勇美、郭文雄，1992)。故可知其乃是社區參與之擴大，其關心之向度由社區擴展到社會、國家。在此乃擬以社會組織及社會參與來探討社會學習的效果，研究鄰近地區是否會因坡地社區本身的組織完備，參與情況熱烈，而向其看齊。隱私權因界定上有所困難，故在此將其刪除。
3. 社會文化方面：在此指標下，包含了社會整合、社會互動、社會價值、生活型態、種族、宗教、文化古蹟及藝術文物、都市化等指標，包含範圍相當廣泛，但這些指標中，台灣之種族及宗教問題並不明顯，而文化古蹟及藝術文物由於台灣有實施古蹟及文物保存政策，故在獲准開發之地區並不會有此問題存在，故將種族、宗教、文化古蹟及藝術文物等指標予以刪除。而社會價值是指人類在自然界，過著社會生活的過程中，產生了一套宇宙及人際關係的基本概念，基於這套概念而產生了所謂「是非、良善、邪惡」的行為標準。但其和社會互動及都市化因衡量不易，故在此捨棄這些指標。而生活型態Anderson更將其視為一個配置問題，在時間資源有限之情況下，不同群體如何選擇不同的行動來分配這些時間。在此保留此項指標藉以衡量坡地社區開發後鄰近居民的生活步調是否有所轉變的情況，如生活容易產生緊張的氣氛，並加入消費文化此項指標以衡量是否因坡地社區的開發而促進當地的消費文化，如卡拉OK店、24小時便利商店…等之盛行。

(二) 公共服務：

由於山坡地社區開發引入大量人口，必會對其周遭地區的公共服務需求增加，故必須考慮公共服務方面所受到的影響，在此將公共服務分為公共設施、公共設備及交通運輸三方面。但因在此是以居民的感受做為評價的出發點，故在此乃考慮交通運輸的交通

流量、可及性及運輸工具，而公共設備及公共設施則以滿意度來衡量其影響。

### (三) 環境感受：

1. 生活品質：在此指標下有空氣污染、水質污染、噪音污染、環境衛生、振動及社會安全等指標。山坡地社區開發後，於運轉期間因施工活動所引起的空氣、水、噪音、振動等污染已隨施工活動的停止，使得其量變得非常微弱，但隨著山坡地社區人口的引入所衍生的交通量所帶來的空氣、噪音污染及振動卻愈來愈大，故在此亦需將此等指標納入考量。在此所探討的環境衛生，乃是除了垃圾問題外，尚包括因交通所引起的空氣污染。並綜合考慮噪音污染及振動，將其合併成環境安寧指標。並保留社會安全此項指標，其除了當地社會案件的發生次數外，尚包含因社區開發所引起的房屋龜裂、及地層下陷、淹水…等所引起的心理不安感，故為使指標的含義更為貼切，乃以居住安全指標來代替社會安全指標，藉此指標來衡量山坡地社區開發對鄰近居民所帶來的心理層面的威脅。
2. 景觀美質：在此指標下有現存建築物的結構特性、特殊的自然、人文景觀及協調性等指標，由於此等指標在美學環境有特殊的預測方法可評估，故本文在此不予以探討。
3. 土地使用：有土地使用型態、使用規劃、財產價值及房屋供給等指標。藉著土地利用改變此項指標以探討山坡地社區開發影響鄰近土地利用改變之變化情形，包括住家改為營業使用及附近房屋建築供給的情況。而使用規劃此項指標，因鄰近地區居民無法獲得有關使用規劃的資訊，故在此將此項指標予以刪除。而財產價值因通常包含土地及房屋，故將其改為房價波動。
4. 經濟轉變：有產業結構、經濟多樣性、居住成本及生產活動等指標。由於產業結構、居住成本及生產活動此等指標其資料型態屬於量化的指標，非居民的評價與認知角度可得知，故在此將此等指標予以刪除。而以經濟的繁榮性及商業活動的多樣化指標做為衡量的代表。

故綜合上述所言，在此所界定的評估項目見表4山坡地社區開發社會層面影響評估指標表。

## 二、社區內居民活動型態的角度

以個人為活動體，其活動大致可分為工作、教育、交通、社交、休閒及購物等活動。因其最能顯示人們日常生活為生產活動或消費活動所做的場所移動，且其皆是一天內可以移動往返特定區域，所以可視為以個人為中心在日常生活的各種依賴關係指標。

## 三、綜合社區內、外二個角度

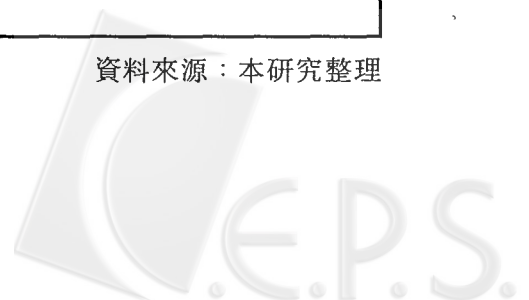
即是以社區外鄰近居民的評價與認知及社區內居民的活動型態二個角度，本文所界定的評估項目詳見表4山坡地社區開發社會層面影響評估指標表。



表4 山坡地社區開發社會層面影響評估指標表

社 會 結 構	人 口 結 構	人口密度
	社 區 凝 聚 力	1. 社會網絡 2. 社會組織 3. 社會參與
	生 活 型 態	1. 生活步調 2. 消費習慣
公 共 服 務	公 共 設 施	1. 教育設施 2. 醫療保健設施 3. 警防設施 4. 休閒遊憩設施 5. 娛樂文化設施
	公 共 設 備	1. 排水、供水設備 2. 廢水處理 3. 固體廢棄物的收集與整理 4. 電力、信設備 5. 瓦斯設備
	交 通 運 輸	1. 交通流量 2. 可及性 3. 運輸工具
外 受	生 活 品 質	1. 環境衛生(垃圾、空氣污染) 2. 環境安寧(噪音污染、振動) 3. 居住安全(房屋龜裂、淹水、地層下陷、社會案件次數…等所引起的不安感)
	土 地 使 用	1. 土地利用改變(住家改為營業使用、房屋供給) 2. 房價波動
	經 濟 變 遷	1. 經濟繁榮 2. 商業活動的多樣化
社 區 內	購 物	日常用品 高級用品(傢俱、電視、冰箱…)
	醫 療	家庭保健藥品 醫院診所看病 住院檢查治療
	休 閒 娛 樂	每日的休憩活動 每1-2星期的活動 每月的休憩活動
	通 學	國小 國中 高中(職)以上
	通 勤	第一位工作者 第二位工作者 第三位工作者

資料來源：本研究整理



## 伍、實証研究

### 一、研究地區的概述

本文所選定的研究對象即位於新店安坑地區的玫瑰中國城及北城大地二社區，其中北城大地可謂是玫瑰中國城的後期計畫，其同屬開創工程顧問有限公司規劃，並同藉一條十二米的玫瑰路與外界相連接，故本文乃將玫瑰中國城及北城大地視為一體，而以玫瑰社區做為其概稱。其地理位置乃位於台北縣新店市北端沿110縣道之丘陵地帶的安坑地區，由台北方向進入，經由新店市北新路直達碧潭大橋，轉安康路(110縣道)即可到達本研究區，其距台北市約十二公里，新店市約五公里，交通區位良好。而安坑地區為沿著安坑橋通往五城之公路二旁延伸至山脊線以內地區，包括雙城、德安、玫瑰及日興四里。其玫瑰社區地理位置詳見圖3玫瑰社區地理位置圖。

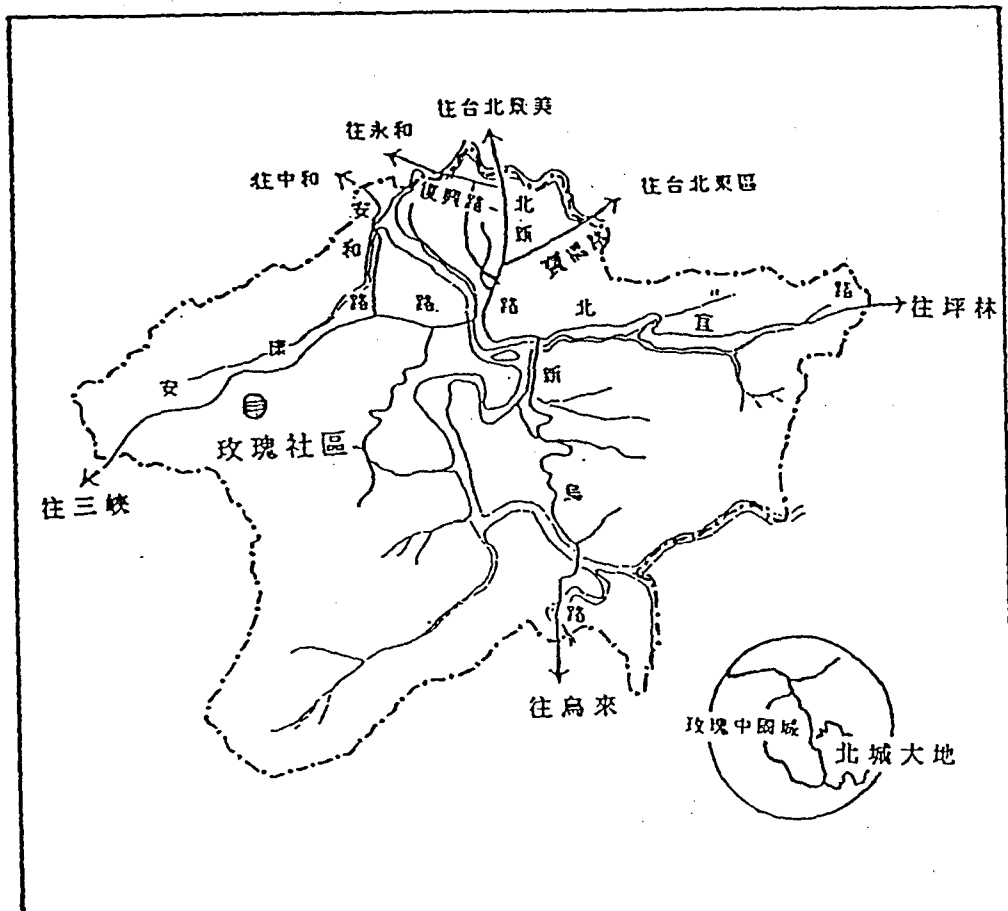


圖3 玫瑰社區地理位置圖

## 二、評估及分析方法

藉著本文所擬評估指標，採用社會調查法獲得資料，再藉由地理資訊系統、次數分析及疊圖分析了解衝擊範圍，並據以推論。

- (一) 以鄰近居民的評價與認知為出發點所得出的衝擊範圍：在此乃藉由居民態度的測量，得知其影響程度。為使明確表達其感受程度，在此乃是採「辭意差別尺度」，以測定鄰近居民對衡量指標的反應程度，即是適當詞句配合點數的設計，接受測試者，可以較明確自我標示反應程度。在此乃將整個影響尺度依其強弱程度分成極有影響，有影響，稍有影響及沒有影響。在問卷訪得資料後，乃藉由地理資訊系統來處理資料，本文乃是以100 m×100 m的方格來展現資料，故每一方格內可能包含有好幾個樣本點，在此以平均數來代表該格之資料。由於實証地區其主要聚落乃分佈於主要道路兩旁，區內尚有許多未發展用地，在此乃針對其所進行訪問之資料分析其衝擊範圍。並因資料有正負之分，惟恐在考慮正負面的影響下，而導致影響程度降低或導致沒有影響，讓人產生錯覺，故在此則將影響程度取絕對值，來探討因山坡地社區開發而對鄰近居民所造成「影響程度」的大小，此強弱程度純粹是代表居民“受影響的程度”，並沒有正負面影響之區別。
- (二) 社區內居民活動型態為出發點的評估方法：在此藉著半開放性的問卷設計方式，來得出其活動範圍。並藉由居民活動型態的問卷分析來界定其衝擊，即欲藉著多變量分析統計方法(Multivariate Analysis)中的次數分析來探討，後再藉著疊圖分析來綜合考慮社區內的購物、醫療、娛樂、通學及通勤等活動，故將其分別依三等級的衝擊範圍而給予1分，0.56分，0.11分進行疊圖分析(註4)，以得到山坡地社區內居民的總活動影響衝擊範圍圖，分析過程詳見表5所示。
- (三) 綜合分析方法：因山坡地社區的開發對其開發地區的公共設施服務衝擊頗劇，故應將其納入考量。現乃欲結合社區內外的二個觀點，並探討教育設施(國小及國中)的理論服務半徑及所屬學區所遭受的影響，乃以社區內居民的總活動範圍圖，社區外居民的評價與認知圖及國小、國中的理論服務圖及所屬學區圖等四張圖進行疊圖分析，將山坡地社區內居民的總活動範圍，分成三等級，分別給予1分，0.56分，0.11分，而將社區外居民的評價與認知圖分成五等級，分別給予1分，0.78, 0.56分，0.33分，0.11分(註4)，而將學校的理論服務範圍給予1分，實際服務範圍再給予1分，依此步驟四張圖進行疊圖分析，而得出綜合的衝擊範圍。此比一般環境影響評估，僅以鄰近周遭地區居民的觀點為出發點，考慮的較為周延。

---

註4：坡地社區內居民的總活動型態範圍將其區分成三級，而社區外居民的評價與認知將其區分成五等級，乃是因社區外居民的評價與認知所得的影響評估分數差距較小，若不將其區分成較多等級，無法顯示出其特性。本文假設三個級距分別為1、5、9，而五個級距分別為1、3、5、7、9，但因每張圖幅最高總分為1分，故在此乃將五個等級的分數定義如下：0.11、0.33、0.56、0.78及1分。



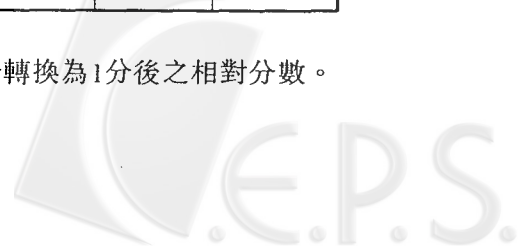


表5 山坡地社區內居民總活動型態評分表

活動 種類 地點	購買 日常 用品	購買 高級 用品	診所 看病	住院 檢查	休閒 娛樂	通學	通勤	合計
安坑地區						1		1 (0.2)
新店市區	0.56	1	1	1	0.56	1	0.56	5.68 (1)
台北市	0.56	0.56			0.56	0.56	1	3.24 (0.52)
北投區	0.56	0.56	0.11	0.56	0.56	0.56	1	3.91 (0.65)
士林區	0.56	0.56			0.56	0.56	1	3.24 (0.52)
內湖區	0.56	0.56			0.56	0.56	1	3.24 (0.52)
松山區	0.56	0.56		0.11	0.56	0.56	1	3.35 (0.54)
中山區	0.56	0.56	0.56	1	0.56	0.56	1	4.24 (0.72)
大同區	0.56	0.56			0.56	0.56	1	3.24 (0.52)
南港區	0.56	0.56			0.56	0.56	1	3.24 (0.52)
信義區	0.56	0.56			0.56	0.56	1	3.24 (0.52)
大安區	0.56	0.56		0.11	0.56	0.56	1	3.35 (0.54)
中正區	0.56	0.56			0.56	0.56	1	3.8 (0.63)
萬華區	0.56	0.56	0.11		0.56	0.56	1	3.24 (0.52)
文山區	0.56	0.56		0.56	0.56	0.56	1	3.91 (0.65)
中永和市	0.11	0.11			0.56	0.11	0.56	1.45 (0.17)
台北縣以外 地區					0.11	0.11		0.22 (0.13)
社區內	1		0.11		1		0.11	2.22 (0.24)
安康路沿線		0.11						0.11 (0.02)

資料來源：本研究整理

註：( )內之分數代表將最高分轉換為1分後之相對分數。





### 三、結果

由於本文從山坡地社區內居民活動型態及鄰近居民的評價與認知兩個角度來探討，故本文在此擬先個別敘述其衝擊範圍，再予以整合。敘述如下：

(一) 就山坡地社區內居民的活動型態角度而言：

在此乃針對活動的強度，將其區分成三等級，並因醫療活動及通學等活動範圍，由所得資料得知若以××醫院或××學校來討論分析，因其活動地之廣泛，導致活動強度不易區分，故在此乃以行政區域範圍作為探討的依據。

#### 1. 購物活動

(1) 就日常用品而言：

其首要衝擊地帶為社區內本身，其次才為台北市區、新店市區及中永和地區，對安康路沿線所造成的衝擊卻非常微小。因為社區內的商業用地多集中於社區的心臟地帶，形成整個社區的商業中心，而且各商店所提供的貨品及服務已能滿足居民日常的需要，對居民而言堪稱便利，因此對不須精挑細選、貨比三家的「便利品」，以在社區內購買較多，但因社區內的商品較一般價格高，因此居民常利用星期假日到公館、新店、中永和等地之軍公教福利中心、大賣場或市場大量採購物品。此外因居民下班後順便購物回來，所以在台北市區、新店市區及中永和地區購物之強度頗大。故其一級衝擊範圍為玫瑰社區，二級衝擊範圍為台北市及新店市區，三級衝擊範圍為中永和市，詳見圖4日常用品購物地點衝擊範圍圖。

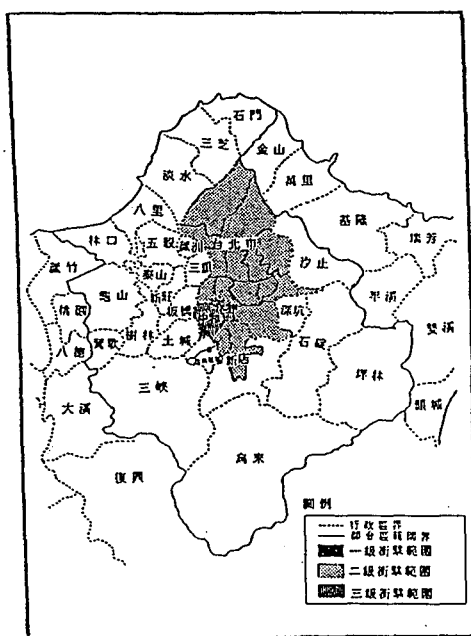


圖4 日常用品購物地點衝擊範圍圖

(2) 就高級用品而言：

其首要衝擊地帶為新店市區，此為一級衝擊範圍，而二級衝擊範圍則為台北市，三級衝擊範圍則為中永和市，詳見圖5高級用品購物地點衝擊範圍圖。

## 2. 醫療活動

就購買家庭保健藥品而言，其主要影響圈域則以社區範圍為界限，而至診所看病的醫療地點則以新店市區為一級衝擊區域，此乃因佔地利之便，而二級衝擊範圍則為中正區，此因區內有公保大樓、台大醫院，居民基於有軍公保之緣故，而遠至台北市就醫，而三級衝擊範圍則為北投區，原因亦是軍公保之緣故，因區內有榮民總醫院。其衝擊範圍詳見圖6診所看病醫療地點衝擊範圍圖。而住院檢查醫療地點衝擊範圍詳見圖7住院檢查醫療地點衝擊範圍圖，其影響就醫地點的因素與診所看病相同，一級衝擊範圍乃是新店區及中正區，二級衝擊範圍乃是北投區及文山區，三級衝擊範圍乃是松山區及大安區。

## 3. 娛樂活動

其主要的衝擊地域，除了社區本身，擴及新店市區、台北市區，更遠者甚至到中南部地區，可知娛樂活動因活動的特質，其衝擊範圍甚為廣泛，大致可分為四個層次，一為社區本身，二為台北、新店市區，三為北縣的三峽、烏來、基隆、金山、萬里等風景

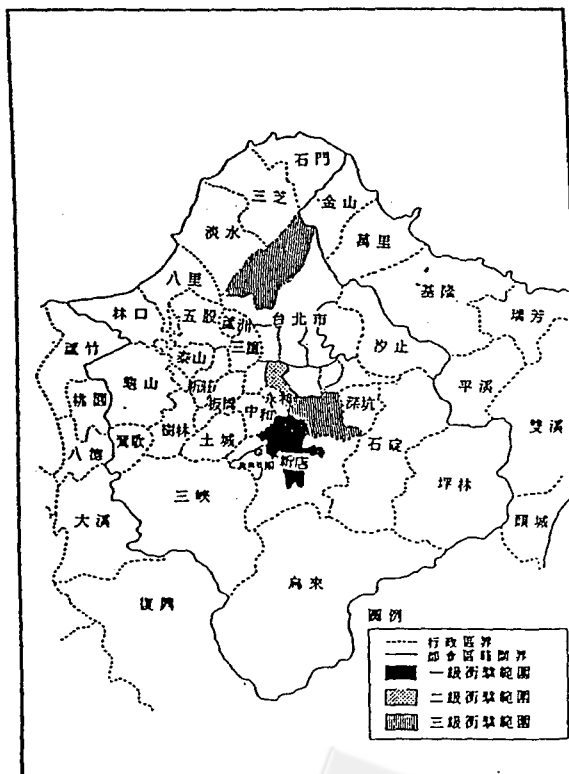
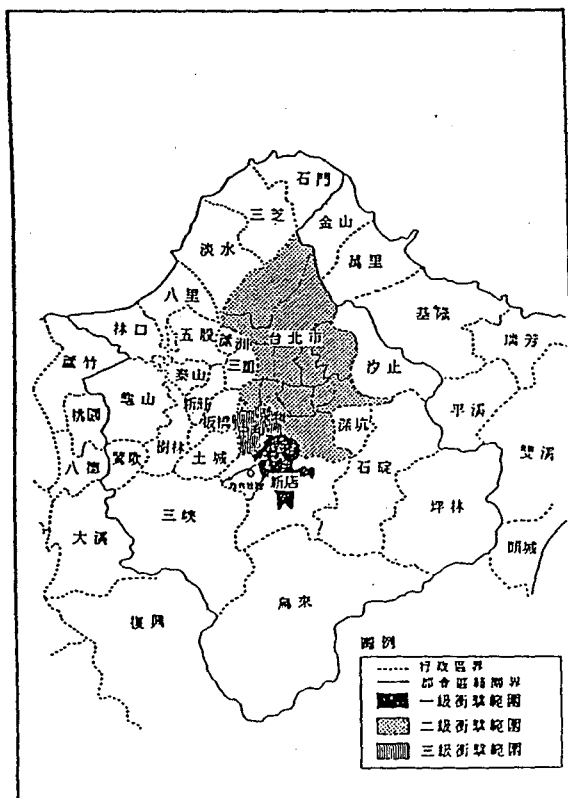


圖5 高級用品購物地點衝擊範圍圖

圖6 診所看病醫療地點衝擊範圍圖

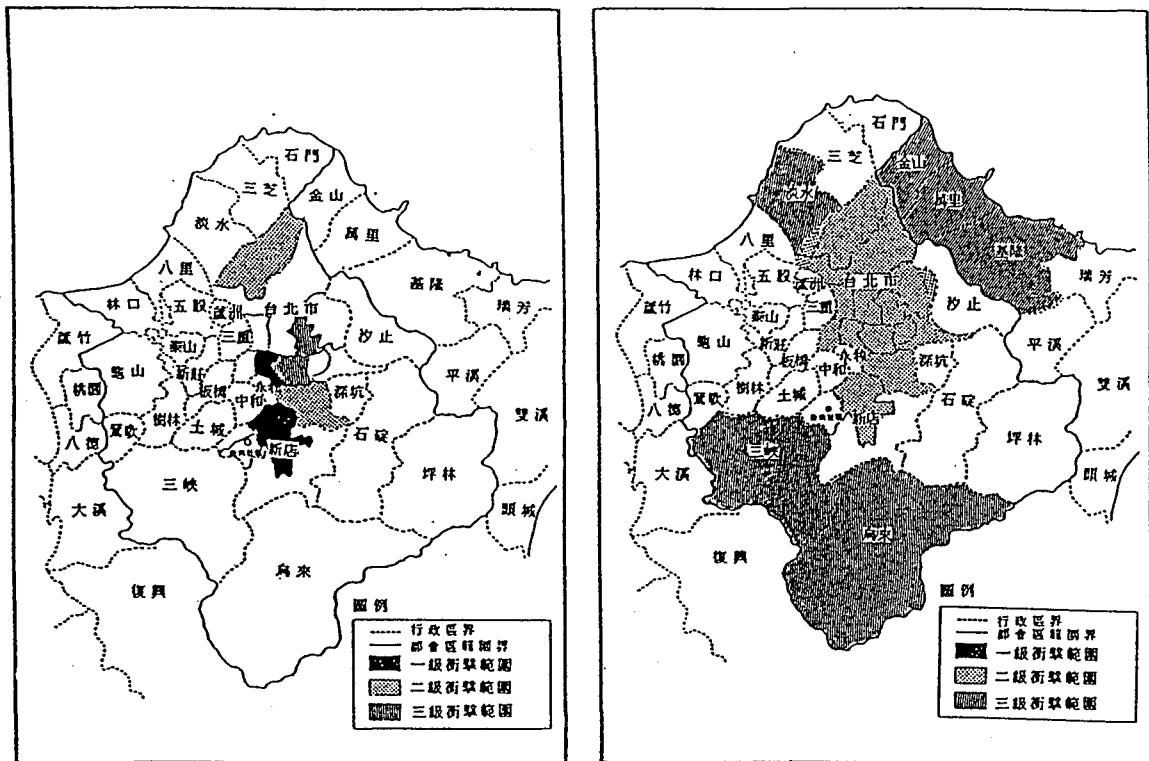


圖7 住院檢查醫療地點衝擊範圍圖 圖8 休閒娛樂遊憩地點衝擊範圍圖

地帶，四為最遠、擴及中南部地區。在此亦依衝擊程度的強弱，將其分為三級，一級衝擊範圍乃是社區本身，二級衝擊範圍為台北市及新店市區，三級衝擊範圍則為北縣的三峽、烏來、基隆、金山、萬里等地，詳見圖8休閒娛樂遊憩地點衝擊範圍圖。

#### 4. 通學活動

就國小學生而言，有81%在新店市內就讀，國小此項公共設施而言，不致於對外縣市造成太大的衝擊，而國中就讀情況與小學就讀情形相同，大致在市內就讀，故對外縣市造成的衝擊亦極微小，通學活動中高中職的通學活動乃是唯一會對外縣市造成稍具可觀的衝擊。在此亦將通學活動程度的強弱分成三級，詳見圖9通學地點影響衝擊範圍圖，得之一級衝擊範圍為安坑地區及新店市區，二級衝擊範圍為台北市，三級衝擊範圍為台北縣的風景地帶。

#### 5. 通勤活動

其主要的通勤地點為台北市，其次才為新店市及台北縣的其餘各地，在社區內工作的比例非常微小。故可知此社區乃是屬一通勤性強烈的社區，其通勤地點依其程度的強弱分成三級，見圖10通勤地點衝擊範圍圖，得之一級衝擊範圍為台北市，二級衝擊範圍為台北縣，而三級衝擊範圍才為社區本身。

在此將購物活動、醫療活動、休閒娛樂活動、通學及通勤等活動，分別依三等級的

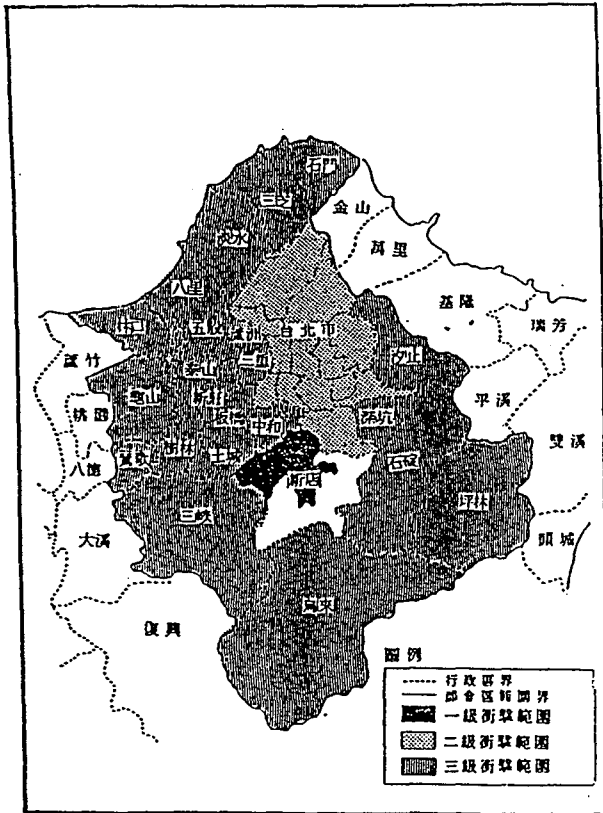


圖9 通學地點衝擊範圍圖

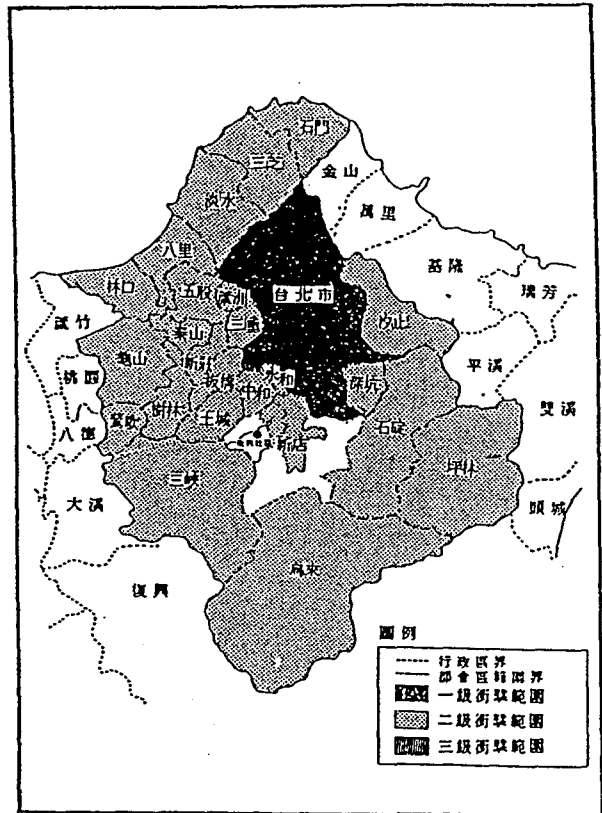


圖10 通勤地點衝擊範圍圖

衝擊範圍進行疊圖分析以得到山坡地社區內居民的總活動衝擊範圍圖，詳見圖11山坡地社區內居民的總活動型態衝擊範圍圖。由以上社區內的居民活動型態可看出與新店市區及台北市的關係密切，此與生活圈相吻合，因社區乃是構成新店市的一部分，故與新店市關係密切理所當然，另外新店市依據台北縣的綜合發展計畫將其隸屬於台北生活圈，乃是屬於其一次生活圈，故在此得出其與台北市關係密切，乃符合生活圈的劃分。換言之，新開發的山坡地社區(玫瑰社區)，其社區內居民的活動範圍主要是以新店市區為主，並向外擴展至台北市區。

(二) 鄰近居民的認知角度而言：

從圖12鄰近居民的評價與認知圖，可得知鄰近周遭地區居民受山坡地社區開發衝擊有下列趨勢可言：

1. 主要道路沿街面所受的影響較它未臨主要道路地區為劇。
2. 山坡地社區通往所屬城市市中心區的主要幹道沿街面較通往都市位階較低的城市市中心區的主要幹道沿街面為劇。
3. 山坡地社區中心往外擴展約一公里的範圍內較其他地區感受到居住安全上的威脅為大。
4. 舊市區在經濟變遷上較新建成地區所受的影響較烈。
5. 未發展地區其在土地利用方面較已發展地區遭受的影響較劇。



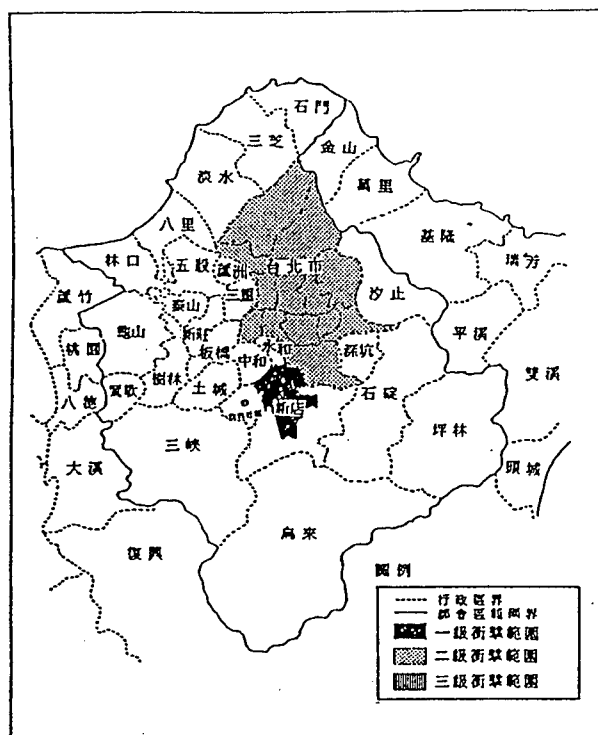


圖11 山坡地社區內居民總活動型態衝擊範圍圖

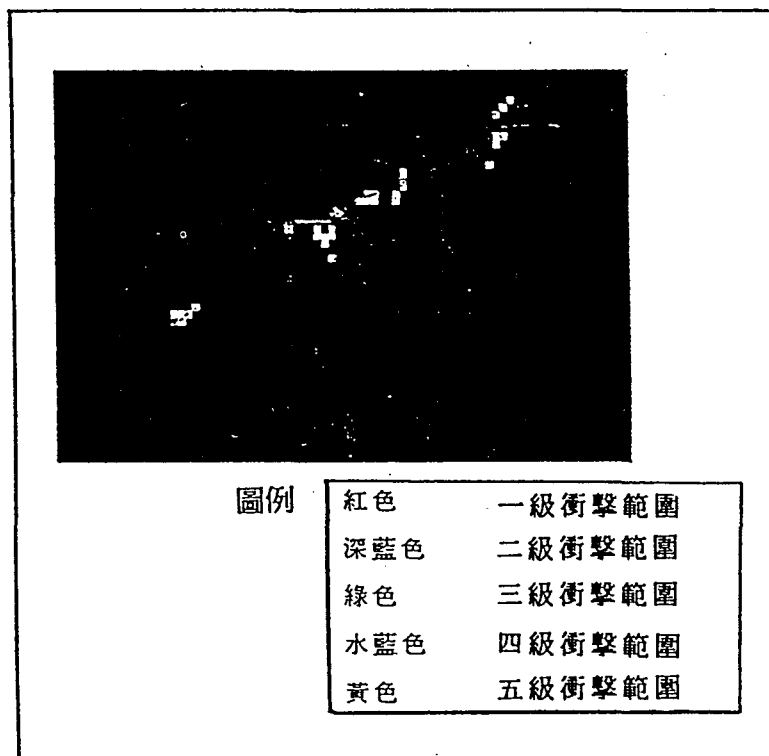


圖12 鄰近居民的評價與認知圖



## (三) 綜合角度而言：

現今四張圖進行疊圖分析後，而得出綜合的衝擊範圍，詳見圖13山坡地社區開發的綜合衝擊範圍圖。可知其衝擊範圍除了新開發山坡地社區所屬地區的公共設施服務範圍影響最劇外，再其次為新店市中心的都市計畫範圍內，另外由於新店市鄰近台北都會區，因衛星市鎮與中心都市其在經濟或社會上的相互依賴關係，故其所受的影響亦大，故綜合言之，其衝擊範圍應包含至圖13的第四級衝擊範圍。故據此可推論得知，山坡地社區開發社會層面衝擊範圍除了新開發山坡地社區所屬地區的公共設施服務範圍外，尚須包含鄰近市鄉鎮都市位階高於它的城市都市計畫範圍，若此新開發的山坡地社區鄰近都會區，則其衝擊範圍尚須擴及所屬都會區的中心都市，但在此擬以公共設施所屬服務範圍為其訪談的範圍，其餘地區為社經資料收集的範圍。

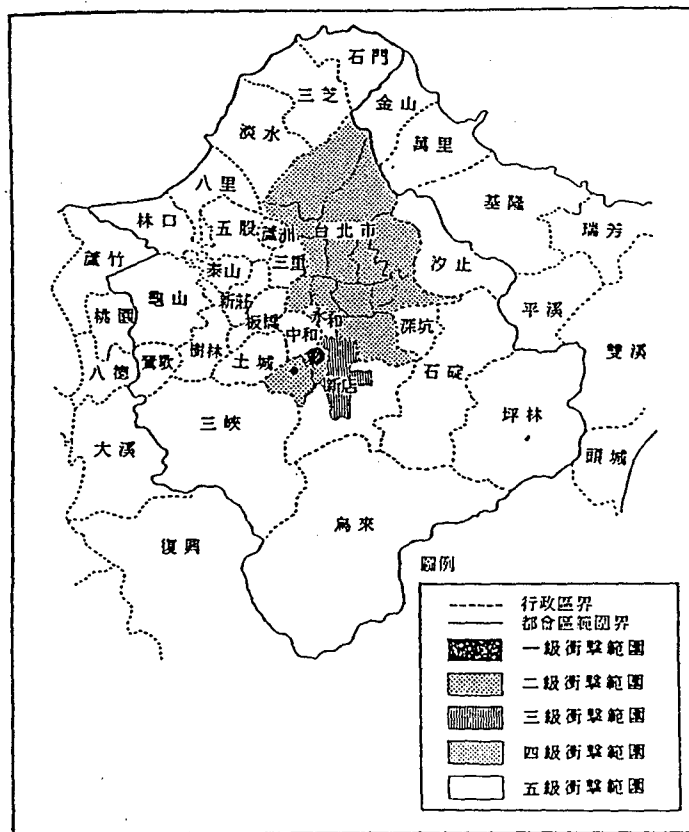


圖13 山坡地社區開發之綜合衝擊範圍圖



## 陸、結論與建議

### 一、結論

#### (一) 就山坡地社區內居民的活動範圍而言

由實證研究可推論得知就山坡地社區內居民的活動型態角度而言，其活動範圍除了山坡地社區本身外，還包括山坡地社區所屬地區的市中心區和鄰近都市位階相等或高於該市中心區的市鄉鎮以及該山坡地社區所屬都會區的中心都市，故就其活動的軌跡而言，大抵與生活圈的劃分相符合；換言之，山坡地社區內居民的生活依存空間，可分為下列幾個地區：(1)山坡地社區所屬地區的市中心區(如本研究之新店市區) (2)所屬都會區的中心都市(如本研究之台北市) (3)鄰近地區其都市位階較該山坡地社區所屬都市相等或高的城市都市計畫範圍(如本研究之中永和市)。

#### (二) 鄰近居民的評價與認知所感受的衝擊範圍而言

其鄰近居民所感受的衝擊有下列趨勢可循：

1. 主要道路沿街面所受的影響較它未臨主要道路地區為劇。
2. 山坡地社區通往所屬城市市中心區(如本研究之新店市區)的主要幹道沿街面較通往都市位階較低的城市市中心區的主要幹道沿街面為劇。
3. 山坡地社區中心往外擴展約一公里的範圍內較其他地區感受到居住安全上的威脅為大。
4. 舊市區在經濟變遷上較新建成地區所受的影響較烈。
5. 未發展地區其在土地利用方面較已發展地區遭受的影響較劇。

#### (三) 小結

綜合上述二個角度，其山坡地社區開發後社會層面衝擊範圍與其在社會環境影響評估中扮演的角色如下：

##### 1. 新開發山坡地社區所屬地區的公共設施服務範圍：

因在此範圍內的居民其衝擊的程度最劇，故在此乃將其列為訪談的對象。

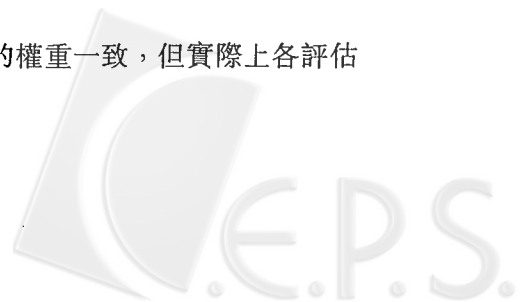
##### 2. 鄰近市鄉鎮都市位階相等或高於新開發山坡地社區所屬的城市市中心區(如本研究之中永和市都市計畫範圍)；若此新開發的山坡地社區鄰近都會區，則其衝擊範圍尚須擴及所屬都會區的中心都市(如本研究之台北市)：

由於此範圍導致其受到衝擊的原因是由於所引入的山坡地社區居民的活動型態，故在此乃將其列為社經資料的收集範圍。

本實證研究區之玫瑰社區，位於新店市郊，在社經影響強度方面，主要是新店市區，其次為台北市區，再其次為中永和市區。

### 二、建議

(一) 限於研究的時間有限，故在本文分析時乃假設各評估指標的權重一致，但實際上各評估

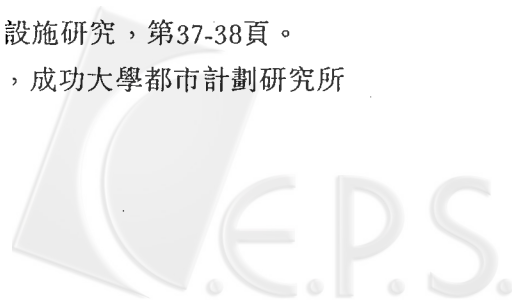


指標對人們所造成的影響程度並不相同，亦即權重並不一致，期能在後續研究中將權重不一致的此項因素考慮在內。

- (二) 本文因研究時間受限，僅針對一個社區作探討，依理論如社區開發規模的差異、外部發展條件及所處地理位置的不同，皆可能導致衝擊範圍的不一致，如能在後續研究中納入這些因素考量，則衝擊範圍的界定必更確實同時也能證明本文結論的精確性。
- (三) 由於本文在分析山坡地社區內居民的活動型態範圍時是以衝擊強度來分析，但因活動地的廣泛及便於資料的獲取，最後還是以行政區域範圍做分析，期後續研究者能以時間距離的觀念，作為分析的依據，亦即將衝擊範圍以等時線的方式表現出來，當能突破現今以行政界線定影響衝擊範圍的瓶頸。另外，於探討社區內居民的活動型態時，因居民的年齡結構會影響其活動強度，故後續研究者應將年齡結構此項指標納入考量。
- (四) 由於一般居民對山坡地社區開發所引發的衝擊了解得並不夠深入，故政府應加強媒體多加宣導，以使後續研究者於訪談時因居民對坡地社區的更了解，使問卷結果更能反應民意及更確實。
- (五) 山坡地社區開發有關法令規定，應加強對社會環境影響評估的要求，而其研究的指標至少應包括人口結構、社區凝聚力、社會文化、生活品質、土地使用、經濟變遷及公共設施、公共設備、交通運輸等幾項，而同時研究範圍至少應包含所屬地區公共設施的服務範圍及鄰近市鄉鎮都市位階相等或高於它的城市市中心區，若新開發的山坡地社區鄰近都會區時，尚須擴及其中心都市。

## 參考文獻

1. 王俊秀，1990.11.，變形蟲理論及風水圈：環境規劃及管理的空間極相初探，環境規劃與管理研討會論文集第312-319頁。
2. 王俊秀、蕭新煌，1990.12.，社會影響評估在台灣：回顧與展望，思與言，第二十八卷第四期，第19-20頁。
3. 王俊秀、蕭新煌，1991.11.，自然保育涉及社會影響評估模式建構之研究，行政院環境保護署，第49頁。
4. 台北市政府研究發展考核委員會，1992.6.，建立台北市垃圾處理重大工程社會影響評估制度的研究，第7-29頁。
5. 何榮峰，1990.5.，中油液化天然氣接收站對永安鄉社會影響之研究，成功大學都市計劃研究所碩士論文，第16-17頁。
6. 陳得發，1992.10.，政府大規模建設計畫對都會區社會經濟環境品質指標的研擬——以跨港大橋為例，環境決策與管理研討會論文集，第三屆，第378頁。
7. 淡江大學建築研究所，1979.7.，台北市都市活動體系與相關設施研究，第37-38頁。
8. 黃馨緩，1992.6.，台灣地區山坡地土地使用管理制度之研究，成功大學都市計劃研究所



碩士論文，第42頁。

9. 黃清高，1985.1.，都市社會網絡與地緣關係之研究—台北都會區社區發展方向探討與社區組織系統設計，台大社會學研究所碩士論文，第10-36頁。
10. 蔡勇美、郭文雄，1992.8.，都市社會學，第19-141頁。
11. Canter L.W, "Environmental Impact Assessment", Mc Graw-Hill, 1977.
12. John G. Rav and David C. Wooten， Environmental Impact Analysis Handbook, Mc Graw-Hill, Inc, 1980, p2-1--p2-5.
13. Kurt Finsterbusch and C.P. Wolf, "Methodology of Social Impact Assessment: Methods for Estimating Societal Futures", Hutchison Ross Publishing Company, 1981, pp58-63.

