

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫 ☒ 成果報告  
☐ 期中進度報告

從新都市主義與都市指標系統的觀點，探究永續社區發

展的策略 —— 以臺北市北投區為例

計畫類別：☒ 個別型計畫 ☐ 整合型計畫

計畫編號：NSC 96-2415-H-034-009-SS2

執行期間：96 年 08 月 01 日至 98 年 07 月 31 日

計畫主持人：蔡德一

共同主持人：無

計畫參與人員：彭榮齊、康喬芝、郭明璋、李建達

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)：☐ 精簡報告 ☒ 完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

☐ 赴國外出差或研習心得報告一份

☐ 赴大陸地區出差或研習心得報告一份

☐ 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份

☐ 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

☐ 涉及專利或其他智慧財產權，☐ 一年☐ 二年後可公開查詢

執行單位：中國文化大學環境設計學院景觀學系

中 華 民 國 九 十 八 年 十 月 三 十 一 日

## 中文摘要

自工業化之後，經濟與人口的快速成長及科技的進步，引發許多環境議題，如交通阻塞、空氣污染及日益增加的能源消耗量。為求減輕這些負面影響，專家們提出許多發展策略，例如「新都市主義」與「以大眾運輸為主導的開發方式」等策略，以減少能源使用和降低交通擁塞與汙染。而聯合國也在西元1992年提出「21世紀議程」，其中第28章要求全世界51個國家應擬定地區性21世紀議程，以監測永續發展執行的進度。因應此趨勢，台北市政府從「台北綠色綱要計劃」的118項資料庫中選出48項指標，作為未來長期規劃監測所使用之永續發展基礎。然而，這套指標主要建立於都市空間層級，但不一定適用在社區尺度。

為了建立一套適合於社區永續發展的指標系統，本計畫企圖以新都市主義的概念為基礎，藉由統計分析方法驗證，並結合都市設計理論和時間地理學的考量，探究各指標間因果消長〔trade-off〕的關係，並透過社區深度訪談與問卷調查，以統計交叉分析選出指標群，建立檢測都市永續發展。研究發現社區內高樓層建物數愈多，民眾日常生活交通距離愈短，有助於社區凝聚力的形成，也可促進社區自我管理能力。而鄰里社區離捷運站愈近、每戶人口數愈多，社區內混合使用程度愈高，社區人口密度愈多，可縮短民眾日常生活交通距離，有助於自給自足永續社區的發展。

A Study of Integrating the Principles of New Urbanism with Urban Development Indicators for  
Achieving Community Sustainability – Case of the Communities in Beitou District Taipei

---

Keywords: Community participation, Sustainable community development, Sustainable urban design,  
Time geography, Urban sustainable development indicators

**英文摘要 (Abstract)**

After the Industrialization, economic and population growth and technological advances are able to facilitate quality of life. However, the growth and the advanced in turn result in many environmental issues, such as increasing traffic congestion and air pollution, and rising per capita energy consumption, for us to deal with. To ease these adverse impacts, planners have adapted many development strategies, such as New Urbanism and Transit-oriented development, to save energy usage and to reduce congestion and pollution. Among these, the United Nation in 1992 revealed Agenda 21 and its chapter 28 required more than 51 countries to establish Local Agenda 21 for gauging the sustainable development progress. To respond to this challenge, Taipei city government in year 2000 initiated an urban indicator system based on the 1988's Urban Indicators Programme to gauge Taipei's urban sustainability. 48 performance measures were selected from a group of 118 draft indicators based on Taipei Agenda 21. However, this set of indicators was established at city scale and was not totally suitable for applying at the neighborhood scale.

To define a set of indicators for sustainable community development, this study aims to understand the causalities and the trade-off relationships between indicators based on New Urbanist Development Concept, through statistical analyzing and integrating the theories of urban design, time geography, and activity-travel patterns. The selection of indicators is derived from interviewing and questionnaire surveys. Statistical examination of a set of environmental variables based on 17 Beitou's neighborhoods shows that the more the high-rise buildings above 6 floors, the higher the sense of community, which in turn fosters a "self-organizing" sustainable community. To facilitate a "self-sustaining" community, this study also finds that the closer the distance from transit station, together with the higher the persons per household and the higher the degree of mixing land uses, the shorter of the daily travel distance.

## 目錄 (Table of Contents)

中文摘要 .....	I
英文摘要 (Abstract) .....	II
一、緣起與目的 (Introduction) .....	1
二、文獻回顧 (Literature Reviews) .....	2
三、研究方法 (Methodology) .....	10
四、訪談與問卷調查結果分析 (Statistical Analyses based on Interviews and Questionnaires) .....	15
五、結論與建議 (Conclusions and Discussions) .....	33
附錄一：社區訪談記錄範例 .....	36
附錄二：空白問卷範例 .....	46
參考書目 (References) : .....	51

## 圖目錄 (Figures)

圖 3：研究流程圖 .....	10
圖 3-3-1：研究因子關係 .....	12
圖 4-5-1-1 社區意識與日常生活平均交通距離之關係圖 .....	22
圖 4-5-1-2 社區意識與社區內高樓層建物之關係圖 .....	23
圖 4-5-1-3 社區居民日常生活交通距離與人口密度關係圖 .....	24
圖 4-5-1-4 社區居民日常生活交通距離與土地混合使用程度關係圖 .....	25
圖 4-5-1-5 社區居民日常生活交通距離與捷運站距離之關係 .....	26
圖 4-5-1-6 社區居民日常生活交通距離與每戶人口數之關係 .....	27
圖 4-5-3-1 社區居民至休閒場所交通距離與每戶人口數之關係 .....	31
圖 4-5-3-2 受訪社區居民平均年齡與約在活動中心碰面的機率之關係 .....	31
圖 4-5-3-3 受訪社區居民平均年齡與月平均油料花費之關係 .....	32
圖 4-5-3-4 受訪社區居民平均年齡與參加社區中心舉辦活動的機率之關係 .....	32

## 表目錄 (Tables)

表 2-1 重要文獻比較 -- 1 .....	8
表 2-2 重要文獻比較 -- 2 .....	9
表 3-4-1：研究因子操作定義 .....	13
表 4 北投區各社區或鄰里實際訪談與問卷對象一覽表 .....	15
表 4-1-1 訪談問題項目 .....	15
表 4-2-1 訪談結果整理表 .....	16
表 4-3-1 北投區各里問卷回收數量統計 .....	17
表 4-4-1 北投區各鄰里社區環境概況 .....	18
表 4-5-1-1 社區意識與居民年齡交叉分析表 .....	19
表 4-5-1-2 社區意識與年齡結構組群間交叉分析表 .....	19
表 4-5-1-3 研究因子相關性一覽表 .....	20
表 4-5-1-4 社區意識與居民婚姻狀況交叉分析表 .....	21
表 4-5-1-5 社區意識與居民婚姻狀況組群間交叉分析表 .....	21
表 4-5-1-6 社區意識與居民教育程度關係交叉分析表 .....	21
表 4-5-1-7 社區意識與居民教育程度組群間交叉分析表 .....	22
表 4-5-1-8 相關社區凝聚力因子逐步迴歸結果 .....	23
表 4-5-1-8 北投區各行政里每戶人口數 .....	26
表 4-5-1-9 相關社區自給自足能力因子逐步迴歸結果 .....	27
表 4-5-1-10 社區自給自足因子逐步迴歸結果 .....	28
表 4-5-3-1 環境永續發展指標間關係〔一〕 .....	29
表 4-5-3-2 環境永續發展指標間關係〔二〕 .....	30

## 一、緣起與目的 (Introduction)

隨著經濟與人口的快速成長及科技的進步，交通阻塞、空氣污染、及日益增加的能源消耗量，已成為當今國內外都市面臨的重要課題。為了減輕此些問題，歐美政府部門與環境規劃設計師採用不同的環境發展政策，例如西元1980年與1990年初的「新都市主義」〔New Urbanism〕與「以大眾運輸為主導的開發政策」〔Transit-oriented development〕，及西元1998年的「計劃性成長的都市發展策略」〔Smart Growth〕等。其中，西元1992年美國提出「永續發展社區」的想法，用以阻止日益惡化的環境問題，因應21世紀章程的挑戰，並提高永續性的生活環境品質。在此一發展過程中，西雅圖永續社區的案例透過社區居民自發性的成立非營組織，為了社區的永續發展，以社區永續發展指標檢測其環境，長期凝聚社區共識並與政府部門溝通，是永續發展的先鋒。

在國內，民國86年8月23日行政院將原「行政院全球變遷政策指導小組」提升為「行政院國家永續發展委員會」，民國89年完成「廿一世紀議程——中華民國永續發展策略綱領」；民國91年完成「永續發展行動計畫」；民國92年完成「台灣永續發展宣言」；與「台灣永續發展指標系統」。民國93年臺北市政府參考世界銀行與聯合國組織合擬的「都市指標系統」〔Urban Indicators Programme〕的架構，完成「臺北市永續發展指標與評量方法報告」，從118項永續發展指標資料庫中選出48個指標，作為市府未來長期使用之永續發展基礎。可惜社區永續發展指標系統未能真正落實至社區中，不是因人員財力不足，就是因資料取得困難與政府配合程度差，加上環境永續議題太過於複雜，面臨暫停或是無法長期推動。因此，國內「永續發展指標系統」多應用於測量「永續性程度」〔Degree of sustainability〕，而指標系統測量後之結果也未能反應於未來社區發展策略中。

「永續發展指標系統」應有別於「一般的指標系統」。永續指標必須整合不同都市面項後而擬定，並且各指標間具有「相互消長交換」〔trade-off〕的關係，因此永續指標不等於是單純的統計資料。例如：一般人可能認為「社區的綠地面積是愈多，愈是永續」，可是他卻沒考量到過多的綠地面積會排擠其他的土地使用項目，進而造成高地價，最後造成不永續。又例如：一般人認為「小客車的持有率愈低，道路愈不塞車，因此愈永續」，可是他卻沒想到小客車的持有率高，不代表道路一定會塞車。如果小客車的持有率愈低，可是使用率高，道路可能更會塞車。所以，一個永續的社區或是都市應是整合居住、工作、交通、與購物休閒娛樂等多種的功能，而社區永續發展的指標也應是整合之後的結果。

從國外在永續發展的過程中，可發現社區意識與永續發展的關係密切〔Nasser 2003〕，同時新都市主義又是強化社區意識的方法之一，因此新都市主義的發展原則與永續發展指標是相輔相成的〔Garde 2004〕，尤其在落實永續社區發展的過程中，新都市主義的發展原則可補足永續發展指標在活動空間分佈議題探討上的不足〔Alshuwaikhat 2006〕。因此本研究不是要提出另一套的社區永續發展指標系統，主要的研究目的是要在現有的永續發展指標系統的架構下，針對「自給自足社區」、「社區自我管理」、與「社區意識」等議題，運用都市設計理論〔Urban Design Theories〕、時間地理學〔Time Geography〕、民眾參與〔Community Participation〕、及活動與交通模式〔Activity-travel patterns〕等觀念，透過社區深度訪談、問卷調查分析、與統計分析〔Descriptive Statistics, Chi-square, ANOVA, Regression 等〕，了解現有指標間的消長關係，以臺北市北投區的社區為研究對象，建立一套社區永續的發展模式。

## 二、文獻回顧 (Literature Reviews)

歐美國家對於永續社區的發展約已十多年，其中以美國華盛州的西雅圖的永續都市發展計畫較完整。成立於西元1991年的西雅圖永續發展委員會〔非營利民間組織〕透過近150位市民的參與〔包括：環保組織、市府官員、市民代表、勞工、宗教團體、企業代表、老師與學生、民間社區組織等〕，在1992年選定20個永續發展的指標系統，1995年增加為40個，致力於永續發展指標的檢核。西雅圖每個鄰里社區為了永續發展與生活品質的提高，永續發展計畫中將各階段指標的擬定皆詳述於報告中，內容包含：指標的引用背景〔Description〕、操作定義

〔Definition〕、指標含意的判別〔Interpretation〕、目前監控的狀況〔Evaluation〕、與其他指標的相關性〔Linkages〕等，以使該社區民眾了解指標系統。報告中同時指出永續社區發展的指標與整體都市發展指標有著顯著不一樣的地方，主要是其擬定方式是透過鄰里

〔Neighborhoods〕與社區民眾〔Individual〕由下而上，透過指標〔Street-level indicators〕調查與選擇，擬定西雅圖城市永續發展計畫〔Sustainable Seattle 2006〕，直至現在，該委員會仍舉辦許多社區活動，推動鄰里社區的相關永續發展。

以下將依〔1〕國內重要文獻、〔2〕指標應用常見的課題、〔3〕變數、統計資料、與指標的差異性、〔4〕一般指標與永續指標的差異、〔5〕永續性社區與社區意識間的關係及〔6〕何謂永續性的社區？〔7〕新都市主義、社區意識、與永續發展關係等分別討論之。

### 〔2.1〕國內重要文獻

在國內，有關於永續社區發展指標的研究，較具代表性有詹士樑與吳書萍的「永續性社區發展之系統模擬—以平等里社區為例」〔2003〕及「建立台北市社區永續發展指標系統」〔李永展 2005〕與「地方永續發展與民眾參與—以宜蘭縣示範計畫為例」〔與孫志鴻、連敏芳、劉英毓 2005〕等。

2.1.1 「永續性社區發展之系統模擬—以平等里社區為例」之研究 - 此研究藉由生物控制論的系統理論，以及課題系統模擬的方法，分析與探究平等里社區邁向永續社區發展的重要課題，並根據社區系統的發展狀況，先建立代表社區發展的26項變數，再利用團體諮詢過程，歸納社區民眾與專家之意見，用之檢視變數特性，最後再透過團體諮詢方式，確定各變數在系統中的角色。

- 在方法學上，基於生態學理論多以「區域」作為研究範圍的觀點，將生物控制論應用於社會科學研究可能有適合性的問題，尤其對於研究內容項目與方法應用上轉變需要更多的實證研究。國外有學者〔Horst Rittle 的 Wicked problem〕質疑將「自然科學研究方法」應用於「社會科學的研究」的合適性。基於人類社會關係的複雜程度的觀點，自然科學限定變項的基本實驗方法，恐不適合應用在詭譎多變的社會科學研究中〔Rittel 1973〕。此外，該研究以「團體諮詢過程，歸納社區民眾與專家之意見」檢視變數特性的方法，再確定各變數在系統中的角色。此種以研究單位為主導的變數擬定方式，實屬於「由上而下」計劃方法中的非「開放式的諮詢方法」〔Open-ended questioning approach〕(Groves 2004)，因為選擇變數的過程可能多以「專家引導式的上層決定為主，輔以地方意見」

〔Power- over- powers decision-making process〕，民眾背書的程度恐大於實際參與討論的機會。因此，該研究中採取的“多數決定”變數決定方法並不符合 Chinn (1999)的平和溝通〔進而達成共識〕的民眾參與的基本原則。民眾參與強調的是「多方面的溝通」，其溝通包括由上而下與從下而上的垂直溝通〔Longitudinal communication〕、與平行的各社區組織與民眾的聯繫〔Cross-sectional communication〕，同時民眾參與主要建構於和

平權力意見〔PEACE Powers〕的分享，不應是針對幾個特定人士或團體代表式權力意見〔Power-over Powers〕的諮詢轉述與背書，民眾參與應以平和參與式的工作會議〔Workshop〕為主，使參與會議的人士可以盡情的發表已見，透過表達、傾聽、讓步、綜合各方意見，達到共識，而民眾與社區團體也必須在計畫一開始即參與議題擬定與決策。在整個參與過程中，專家與規劃師僅負責協調，不是處於主導地位〔Chinn 1999〕。雖然此研究企圖以系統思維為主軸的方法將社區的重要元素以組合成一個相互關連的系統結構，可是社區共同意識的形成恐無法透過“多數決定”形成，因為「少數服從多數」的表決極可能忽略了社區發展中的重要議題〔Chinn 1999〕。在美國，Hibbard 和 Lurie (2000) 以美國黃石國家公園 Jackson/Teton County 的民眾參與式的都市計畫擬定過程為例，發現“多數決定”的方法是有待商榷的，因為專家與有力人士的意見發表會使得部份民眾不敢發言〔自己覺得不夠專業〕，進而造成整個計劃過程被專家與有力人士誤導。所以感受性系統模型應用於永續社區課題探討時，民眾溝通諮詢方法的選擇將會影響該研究的結果。

- 該研究雖然提供八項規則做為評估永續性的準則，但是準則與模型架構間的關聯、評分依據、以及準則間的相對權重等細節，模型中並未完整說明。結論的 26 項變數〔水圳資源、文化活動、觀光農作經營、步道設施、地方產業經營、行銷宣傳推廣、農作灌溉、農業耕作、農產品競爭力、河川水質、廢棄物處理情形、資源循環利用狀況、地方就業與工作機會、地方文化產業、觀光客的干擾程度、交通動線、河川親水性、公共設施建設、社區居民意識、社區環境建設、安全的居住空間、地方自治程度、教育投入程度、依賴外部輸入資源、總體形象〕等變項僅可視為永續發展的方向，較不合適作為社區永續發展的指標。

2.1.2 「地方永續發展與民眾參與—以宜蘭縣示範計畫為例」計畫 — 研究中僅提出民眾參與地方永續發展的可能綱要模式，但未詳細說明實際操作方法。雖表面上該研究似採取從下而上的規劃方式，實際可能尚建立於由上至下的代議性〔representative〕的民眾參與(Chinn 1999; Hibbard and Lurie 2000; Kelly and Becker 2000)的基礎，因此民眾意見極可能無法完全反應，而社區恐無法凝聚共同意識。

2.1.3 「社區永續發展指標：以臺北市士林區名山里為例」— 本研究雖也屬於由上而下的計劃方法，民眾也是背書，但是該計畫中建立的十項社區永續發展指標〔生物多樣性、社區綠數率、社區保水與透水率、優良土壤流失及復育面積、道路行人專用道的百分比、綠建築家數、圖書館與社區中心使用率、提供中低收入家庭的社會福利、每一千人口中主要醫療照顧專業人數、社區的治安與犯罪率〕等較實際且容易操作，可供本研究參考。唯一美中不足的是缺乏對不同指標間關聯的探討。計畫中的「社區參與及治理」指標群組似乎企圖加入社區意識〔Sense of Community〕的考量，可是「參與社區服務的人次」、「鄰近地區平均熟識的居民」、「社區營造計畫或地區改造計畫之多寡」、「社區組織數量／非政府組織數量」、及「社區的治安、犯罪率」等指標恐尚不夠。在 Nasser〔2003〕的研究中，發現社區意識凝聚力強的社區應具有明顯的場所精神〔Identity of place〕，更進一步在 Carmona 等人所著的「Public Places – Urban Spaces」中將場所自明性分為七類：

- a. 內部實質存在 — 不需要熟慮即可察覺；
- b. 內部的移情作用 — 透過創造或居住於該空間中後感受到；



- c. 環境內部行為的特性 -- 透過地景的視覺品質體察出；
- d. 由附帶事件或條件產生 -- 即環境背景特殊狀況，例如節點；
- e. 單一目標的特色 -- 基於地點、場所目的、或活動而造成；
- f. 大眾傳播形成的自明性；以及
- g. 偶發狀況 -- 過去存在，現已消失，可是場所的精神仍維持等〔Carmona, Heath, Oc and Tiesdell 2003〕。

此七種自明性的可能成因，應納入指標擬定的依據。

## 〔2.2〕指標應用常見的課題

相關於永續社區發展指標的研究，國外學者提出指標應用常遇到四個課題〔Port 1996〕：

1. 指標系統具有特殊性：基於地理條件、使用者、與環境極可能不同的情形下，都市指標系統恐不適合直接應用於鄰里社區，而且不同都市所引用的指標系統也極可能不完全適合另一個城市。以「生物多樣性」指標為例，藉由都市範圍所得到的多樣性一定多於以鄰里為單位的值，故「生物多樣性」指標應用在永續社區的發展恐較無實質意義。此外，依山傍水城市所建立的指標系統，恐無法直接用於位處內陸沙漠中的城市，因為指標具有特殊性，必須因地制宜〔Thomas 2003, p.3; Carmona 2003, p.41; Tsai 2003; Gospodini 2004, p.226〕。本計畫雖然根據「臺北市政府永續發展指標與評量方法報告」〔2004〕中的指標系統來進一步研究其關係，基於特殊性考量，部份選用的指標恐無法避免變更操作方式。
2. 指標的決定多透過「依隨機需要而所採用的評估方法」〔Discretionary decision-making process〕：許多近期討論永續指標系統的文章皆提出指標系統是否具有「理論基礎」質疑〔Porter 1996; Cartwright 2000, p.67; Thomas 2003; Ghosh 等人 2006〕，其中 Ghosh 等人更懷疑許多指標系統恐建構於「永續環境即是不做任何變動措施」的假設，因此許多指標系統的研擬可能並無經過謹慎的評估。也因隨機式的指標決定論，在不同環境前提下，都市與都市透過指標的比較表達永續經營的成果是無意義的。
3. 指標的決定常受限於資料的有無與不足夠：指標系統的選取與評估常受制於資料是否容易獲得，也因此原因造成指標與指標間的關係研究不易進行。以「臺北市政府永續發展指標」為例，原本 118 項的永續發展指標，最後僅選出 48 項，其中「資料的有無」成為決定性的關鍵〔臺北市政府 2004〕。
4. 指標與指標間的消長關係常被忽略：雖然永續指標系統多用於檢核該環境永續發展的成效，但是永續指標不應該被用於比較。指標與指標間的關係與消長作用是必須被了解的。例如：一般人可能認為「社區的綠地面積是愈多，愈是永續」，可是他卻沒考量到過多的綠地面積會排擠其他的土地使用項目，進而造成高地價，最後造成不永續。又例如：一般人認為「小客車的持有率愈低，道路愈不塞車，因此愈永續」，可是他卻沒想到小客車的持有率高，不代表道路一定會塞車。如果小客車的持有率愈低，可是使用率高，道路可能更會塞車〔Tsai 2003〕。因此許多近期討論永續指標系統的文章與書，皆強調指標與指標間的消長關係的重要性，有關於此種研究正起步中〔Thomas 2003; Gahin 等人 2003; Ghosh 等人 2006〕。

## 〔2.3〕變數、統計資料、與指標的差異性

指標與統計資料常被人相互誤用，事實上指標不完全只是統計數據或是資料。指標的篩選與操作定義必須有理論根據，其不但要能反應環境狀況〔Environmental condition〕與環境品質〔Environmental quality〕外，更與環境政策關係密切。一套完整的指標系統應具備反應現況、

預告未來可能發展〔在不變的前提下〕、簡單易懂、可加權或是加總〔藉由幾個簡單的指標群表達環境複雜的現象〕、以及傳達因果關係等特性，因此其是許多環境政策擬定的參考依據。指標若無「操作定義相伴」、無「篩選準則或標準」、及無「政策作為實踐的後盾」，指標充其量僅可稱為統計資料或統計數據〔OECD 1997〕。

變數〔Parameters/Variables〕通常出現在數學的程式中，是程式中的定量符號或是元素，其可帶入〔Input〕、引導出〔Output〕、與反饋〔Feedback〕整個程式或是系統〔Systems〕的變化，不同的數值帶入變數中，依變數便能顯示系統反應的狀況〔Chadwick 1971〕，因此廣義上「變數」可視同「指標」。在「永續性社區發展之系統模擬—以平等里社區為例」計畫中〔詹士樑與吳書萍 2003〕，研究者雖然以 26 項變數做為研究結果之一，因此些變項並無詳細的「操作定義」與無「篩選準則」說明，不易使讀者了解永續指標的操作方法，故個人認為其僅是永續社區應注意發展的方向。

#### 〔2.4〕一般指標與永續指標的差異

一個永續的城市大多經由許多複雜的網絡〔例如：生活圈、交通運輸、公共設施、開放空間等〕所組成，因此永續發展指標基本上是由許多指標群組合而成〔Thomas 2003；Gahin 等人 2003；Ghosh 等人 2006〕。現今許多所謂的「永續指標系統」大多僅是用於傳達「永續性」〔Sustainability〕的程度，其常忽略不同指標群以及指標與指標間關係的探討，導致「永續指標」常給民眾誤認為「永續指標不是愈高或是愈低即代表愈永續」。以「綠指數」指標為例，一般人可能認為「社區的綠地面積是愈多，愈是永續」，可是他卻沒考量到過多的綠地面積會排擠其他的土地使用項目，進而造成高地價，最後造成不永續。因此「指標」與「永續指標」的差異性主要在「指標與指標間的消長關係」，同時「永續指標」相較「一般指標」更強調不同面項的整合能力〔OECD 1997；Thomas 2003；Gahin 等人 2003；Ghosh 等人 2006〕。基於此論點，本計畫並非企圖擬定另一套的永續社區發展指標系統，相對地，主要將致力指標間關係的研究。

#### 〔2.5〕永續性社區與社區意識間的關係

現今許多「社區永續發展」研究皆強調是透過「民眾參與」的方式進行研究，實際上恐較似「專家引導式的上層決定為主，輔以地方意見或是民眾背書」式的研究〔詳細見 1.1 節〕。此外，國內許多「社區永續發展」研究多藉由「都市計劃」角度進行研究，鮮少是採取「都市設計」角度，因此本計畫從「都市設計」角度切入，強調社區意識是社區永續發展的基礎，著重指標與生活空間分佈關係的研究。在此，基於都市設計角度的考量，「社區共同的意識」是「社區永續發展」最重要的基石〔Nasser 2003〕。Nasser 在 2003 年的文章發表中，發現以「歷史遺產」〔Historic heritage〕為基礎的「社區意識」是促成社區永續的最主要原因。此外，Carmona 等人在「Public Places Urban Spaces」〔2003〕一書中歸納七種社區意識構成可能因素〔詳見 1.3 節〕，在全球化的發展趨勢下，書中提及「社區意識」是推動「自我管理社區」〔Self-governance Community〕的主要依據，而「自我管理社區」是創造「社區永續發展」的必要條件，同時也強調整合不同層級的「地理空間」〔Geographic scale including regional, sub-regional, and local〕在「環境永續發展」中的重要性〔Carmona 等人 2003〕。基於上述的評述，「社區意識」納入本研究的變項之一。Kim (2007) 在第十二期第二卷的都市設計期刊 (Journal of Urban Design) 發表有關社區意識與社區價值形成的原因，文中歸納目前有關社區意識的研究大致可分為四大方面：即社區凝聚力 (community attachment)、社區與社會互動 (social interaction)、社區自明性 (community identity)、與人行徒步主義 (pedestrianism) 等。其中人行徒步的理念是源自新都

市主義的觀念。此外，Glynn (1981) 在人類關係期刊 (Human Relations) 的第 34 期第七卷，以五分的態度評量 (5-point Likert scale) 方法，透過問卷調查的方式，提出社區意識的測量方式。Nasar 和 Julian (1995) 在美國規劃學會期刊 (Journal of American Planning Association) 第 61 期第二卷，將 Glynn 的研究延伸，同樣以五分的態度評量的問卷調查法〔十一個問題〕，針對社區內的屋主與租屋者進行社區凝聚力與社區自主(local autonomy) 力的研究，結果發現已婚夫妻的住宅相較於單身住宅有著較強的社區意識，而具有中庭的集合住宅單元又比沒有中庭的集合住宅強。從此研究中發現，社區住宅空間的組合方式、社區居民的背景與社區意識凝聚的強弱有密不可分的關係。

## 〔2.6〕何謂永續性的社區？

臺北市政府〔2004〕從118項指標資料庫中，根據指標的重複性、合適性、資料有無等考量，篩選出48個指標作為臺北市永續發展指標的基礎，其目標是要建設臺北市成為：環境循環共生〔Cyclic symbiosis of environmental and resources〕、社會進步共享〔Progress sharing in secure society〕、和經濟智慧成長〔Intelligent growth of economy and technologies〕的國際都市。由於此一指標系統屬於都市空間層級，無法完全直接應用於社區永續發展指標的擬定，因此本計畫社區永續發展指標的篩選，是從「臺北市永續發展指標系統」的指標中僅選用適合於鄰里社區地理環境的指標作為研究基礎。此外，李永展（2003）在「社區永續發展指標：以臺北市士林區名山里為例」中，認為基於促使社區可以在建構發展與永續經營成長之理想，並因應台灣地區環境特性與人為社經發展之特質下，「社區永續發展」的理想應有：

- a. 建立安全、健康、有地方特色之社區。
- b. 建立環境與發展中容受力之基本理念。
- c. 透過民. 參與，落實社區自治。
- d. 社區資源（包括實質環境資源、文化資. 及經濟資源等）永續利用。
- e. 社區多樣性（包括生物多樣性、文化多樣性）永續發展。
- f. 「減量、再使用、回收、再生」政策落實。
- g. 「綠色消費」及「綠色交通」之實現。

從文獻回顧可發現，「提高生活品質〔Enhancing quality of life〕」、「維持社區健康〔Healthy community〕」、與「環境承載量〔Carrying capacity〕的平衡」等皆是社區或是都市永續發展的最主要目標〔Cartwright 2000; Gahin 等人 2003; Thomas 等人 2003; Sustainable Seattle 2006〕。此外，目前國內對於永續發展指標的應用方式，尚停留在「以指標傳達永續性的程度」的範疇，永續指標常被政府拿來與其他國家的都市作比較，以顯示政策執行的效果，很少是用在檢討環境政策與環境法規。在國外，永續指標系統除作為檢測永續性程度外，有一群學者專家致力於指標與指標間的關係，例如：Thomas 等人〔2005〕在「Sustainable Urban Design: An Environmental Approach」一書中，提出土地使用與交通運輸計畫間的獨自作業方式，是造成都市不永續的最主要原因；Frank〔2000〕以都市人口聚集密度〔Densification〕、就業人數與住家人數比〔Job-housing ratio〕、與土地使用混合程度〔Intermixing of land use〕三指標，檢視都市生活品質；Crane〔2000〕藉由通勤模式與都市土地使用分佈的關係的研究，探討何謂都市永續發展的最佳模式；Gordon 和 Richardson〔1997〕提出高密度的住宅政策不一定符合永續的發展；Levine〔1998〕探討「就業人數與住家人數比」指標與可及性的關係，暗示都市永續發展的可能模式；Levinson 和 Kumar.〔1994〕以美國華盛頓特區的大都會為範圍，調查研究通勤時間與工作場所地點，根據五年的交通統計資料，發現都會區民眾能忍受通勤時間的平衡約

為40至45分鐘間，此結果顯示一旦通勤時間超過45分鐘以上，該都市的土地利用發展模式是不符合民眾心中所謂的「好的生活品質」，因此是不具永續性的。此些指標與指標關係間的研究在國外已進行了約十五年了，由於其關係複雜，至今仍無定論。雖然如此，大部份研究對未來社區永續的發展方向傾向「自給自足」〔Self-sustaining〕與「自我經營管理」〔Self-governance or Self-autonomy〕的思考趨勢。

#### 〔2.7〕新都市主義、社區意識、與永續發展關係

過去雖然許多環境永續發展政策〔例如：「新都市主義」〔New Urbanism〕、「以大眾運輸為主導的開發政策」〔Transit-oriented development〕，「計劃性成長的都市發展策略」〔Smart Growth〕等〕因實施壓力迫在眉睫，即使在無確切理論的支持下，仍必須執行之，因為不執行就無法得該政策的適切性與永續性，故現今許多都市永續發展政策常有從錯誤中學習的情形〔Warren 1999；Ghosh等人 2006〕，可是自西元2003年後，國外許多學者針對上述的政策進行永續性的比較研究，多數皆以證明或同意「新都市主義」〔New Urbanism〕的發展方式與永續社區的內涵是相容的。Lund〔2002〕以「人行徒步環境」與「社區意識」的關係作為研究主題，發現社區內的活動場所〔包含人行徒步環境〕會影響該社區意識的凝聚程度，而「人行徒步環境」是新都市主義的主要規劃原則。Garde〔2004〕將**新都市主義的規劃原則**歸納有：平價住宅與種族多樣化〔Affordable Housing and Ethnic Diversity〕、以大眾運輸、步行或騎腳踏車代替開車或騎機車的交通方式〔Transit, Biking, and Walking versus Automobile〕、土地混合與較高密度的使用〔Mixed-Use, Higher-Density〕、與注重環境品質與公共活動空間的設置〔Environmental Quality, and Public Realm〕等，此些原則適當轉換成指標系統後，將有助於社區永續發展。Garde〔2004〕的研究中證明「新都市主義的發展原則」與「永續社區發展的指標及願景」是相容的〔Garde 2004〕。雖然永續社區發展包含複雜的文化社會經濟與生態等議題，永續社區發展指標大多五花八門，可是若將其輔以新都市主義的發展原則〔較注重於實質環境規劃的探討〕，將有助於「社區永續發展」的概念落實於社區中。

#### 〔2.8〕小結

綜合以上國內外文獻的探討，本計畫將在考量能力與經費的限制下，針對「自給自足社區」、「社區自我管理」、與「社區意識」等目標，透過都市設計理論〔Urban Design Theories〕、時間地理學〔Time Geography〕、民眾參與〔Community Participation〕、及活動與交通模式〔Activity-travel patterns〕等考量，了解現有指標間的消長關係，以臺北市北投區的社區為研究對象，建立一套社區永續的發展模式。

表 2-1 重要文獻比較 -- 1

Title / Journal	New Urbanism as Sustainable Growth? A Supply Side Story and Its Implications for Public Policy (Journal of Planning Education and Research, 24, 154-170, 2004)	City Center Regeneration through Residential Development: Contributing to Sustainability (Urban Studies, Vol. 42, No. 13, 2407-2429, 2005)
Author	Garde, Ajay M.	Bromley, Rosemary D. F., Andrew R. Tallon, Colin J. Thomas
Case chosen	1. A list of 202 New Urbanist projects published in <i>New Urban News</i> (3, no. 5 [1998]: 8-13) has served as the initial database and universe of subjects.	1. Bristol, UK. (pop. of 985,000). 2. Swansea, UK. (pop. of 360,000)
Analytical method	<p>1. Survey research method used in this study incorporated <b>qualitative</b> as well as <b>quantitative methods of data collection</b>. The research instrument was composed of a survey of individuals involved in design, development, and approval process of New Urbanist projects. <b>A survey questionnaire</b> was used to collect data that could be coded and quantified for analysis, while <b>semistructured interviews</b> were used to <b>gain deeper insight</b> about related issues that were difficult to examine through a questionnaire.</p> <p>2. Survey questionnaires were <b>mailed</b> to designers, developers, and planners involved with New Urbanist projects included in the list.</p> <p>3. A total of eleven in-depth interviews were conducted with selected designers, developers, and planners to gain insight from their experience of design, development, and approval process of New Urbanist projects that are built or are currently near completion. This approach benefited from advantages of <b>elite interviewing</b>, as these respondents were expected to be quite savvy about broad areas of subjects concerning New Urbanism (p. 155).</p> <p>4. The findings, results of the survey were calculated as <b>percentage responses</b>, both as disaggregate results as well as aggregate results, for each set of questions. These percentage responses were <b>sorted and organized by rank order, and strong, moderate, or weak responses</b> were identified by respondent types. Next, the rank orders of these responses were compared across the three groups, by calculating <b>the Kendall coefficient</b> of concordance, to measure the degree of agreement about these rankings between designers, developers, and planners. Finally, <b>chi-square tests</b> were performed for each set of questions to examine if there are statistically significant differences in responses from designers, developers, and planners.</p>	<p>1. Household survey.</p> <p>2. In the commercial core of Swansea, where only 150 residential addresses were identified, a 100 percent survey was the aim.</p> <p>3. Overall, a substantial sample of 350 households was obtained for Bristol city center and 191 for Swansea.</p> <p>4. The majority of questions were identical for both the Bristol and Swansea city center.</p> <p>5. The on-street survey involved 1215 respondents, with a roughly even gender split spread amongst different age-groups: young adults (under 30) (41%), middle-aged (30-49) (32%), and older sections of population (50 and over) (27%).</p> <p>6. Nearly 27% of respondents in the on-street survey were drawn from the professional or semi-professional groups and car ownership levels were 75%..</p> <p>7. The on-street visitor survey provides a point of reference, yielding information that can be compared and contrasted with the characteristics, behavior and views of residents including in the household survey.</p> <p>8. Regeneration Policy and Housing, Sustainability and Sustainable Communities, The Links between Regeneration and Sustainability, The City Center Residents, Housing and Social Mix, Sustaining the Daytime City Center, Sustaining the Nighttime City Center, Modes of Travel and the Use of Cars (<b>traffic congestion</b>), Travel to City Center Activities, Travel to Work,</p>
Data source	Charter of the New Urbanism (Congress for the New Urbanism)	Same as the cases chosen. Surveys are done by the study.
Problem and Purpose	<p>1. Arguing against current patterns of development that inevitably produce sprawl, advocates of the New Urbanism have offered physical design concepts to facilitate environmentally responsible developments. New Urbanism is being promoted as a set of ideas to mitigate sprawl, to <b>encourage sustainable growth</b>, and to facilitate infill development.</p> <p>2. In this article, the author focuses on the supply side story of New Urbanism to examine its implications for <b>public policy</b>. The author evaluates where designers, developers, and planners involved with New Urbanist projects differ (or concur) in their endorsement of <b>New Urbanist principles</b> and in their satisfaction with the implementation of these ideas. (p. 154)</p> <p>3. I examine the following interrelated questions: (1) . Which of the New Urbanist principles are <b>most compatible with ideas of sustainable growth</b>, and <b>which principles are commonly applied in these projects</b>? Are public agencies responsible for approving new projects endorsing these ideas from the perspective of sustainable growth, or as <b>development sensitive to environmental quality</b>? To what extent are the New Urbanist claims accepted by developers as well as by public agencies? What are their implications for social equity issues? . (2) How many of <b>the New Urbanist principles</b> have been codified into <b>zoning ordinances, subdivision regulations, or design</b></p>	<p>1. Concern to regenerate the city center has evolved in Britain since the 1970s following <b>the adverse effects of decentralization and suburbanization</b>. By the 1990s, this concern had translated into policy built around the promotion of a combination of uses including commercial, leisure, and residential.</p> <p>2. <b>The intertwined goals</b> of regeneration and sustainability are a challenge to define and even more difficult to assess or evaluate. Nevertheless, given the lack of empirical research in these areas, this paper aims to present evidence relating to the contribution of residential development to sustainability in the city center, drawing on household surveys in to British cities. The paper <b>reveals</b> some of the contradictions inherent in current policy and emphasizes the importance of a specifically local approach, which embraces an awareness of the differences between social groups.</p> <p>3. Although <b>energy efficiency measures</b> are at the forefront of thinking here, <b>social, economic and environmental</b> impacts are all emphasised. Energy efficiency measures are usually at the heart of the attempts to cost <b>the introduction of sustainable regeneration</b> schemes. (p.</p>

表 2-2 重要文獻比較 -- 2

Title / Journal / Book (Year)	Do Indicators Help Create Sustainable Communities? / ( <i>Local Environment</i> , Vol. 8, No. 6, 661–666, December 2003)	Selecting Local Sustainable Development Indicators: Does Consensus Exist in their Choice and Purpose? / ( <i>Planning Practice &amp; Research</i> , Vol. 15, Nos. 1/2, pp. 65–78, 2000)
Author	R. GAHIN, V. VELEVA & M. HART	LOUISE E. CARTWRIGHT
Case chose	5 communities	Environment Coordinators / Local Agenda 21 Officers in UK local authorities, UK.
Analytical method	<p>1. The study examined five community indicator programs to determine the types of outcomes achieved and the factors influencing those outcomes, as well as ways in which indicator programs could be improved and where further efforts are needed.</p> <p>2. Results are based on 30 telephone interviews and one in-person interview (five to eight contacts per program) conducted over a four-month period in the fall and winter of 2000–2001.</p> <p>3. Interviewees included program directors, board members, elected officials, agency representatives, and business and local organization leaders.</p>	<p>1. Approximately 350 self-completion, postal questionnaires were distributed in July 1998 to Environment Coordinators / Local Agenda 21 Officers in UK local authorities identified from the LGMB database (p. 67).</p> <p>2. The survey began with a question about the meaning of 'sustainable development' (p. 67).</p> <p>3. The first framework, where indicators are collected together under the two themes of <i>carrying capacity</i> and <i>quality of life</i>, was used in the 1993 sustainability research project (LGMB, 1994a) (p.68).</p> <p>4. The second framework groups indicators into the three themes of environment, society, and the economy. (p.68).</p> <p>5. The third framework groups indicators into the five themes: 1. goods and services which meet people's needs but involve the use of fewer natural resources; 2. sustainable communities for people to live and work in; 3. manage and protect our environment and resources; 4. send the right signals; and 5. international action (p.68).</p> <p>6. Questionnaire respondents were asked to identify which indicators they were using (or planning to use) as <i>prescribed</i>, which they had <i>adapted</i> in some way, and those for which <i>locally devised</i> alternatives had been formulated instead (p. 69).</p> <p>7. An open question was included which invited respondents to report on any additional indicators not covered by the menu (p. 70).</p> <p>8. The final section of the survey form included questions to compare the purposes of indicator programmes for different authorities, together with the criteria which influenced their choice (p. 70).</p>
Data source	Directors, Officials, Representatives, Business leaders but no residents.	350 self-completion, postal questionnaires and 21 Officers (p. 67).
Problem and Purpose	<p>1. Indicators are valuable because the process of developing them serves as a vehicle to generate community consensus about what is important and engages community members in working toward shared goals. However, very little has been reported about the outcomes being achieved with the indicators (Innes &amp; Booher, 1999; Maclaren, 1996).</p>	<p>1. Although there was a report on the pilot study (LGMB, 1995), it was not known which local SDIs were being adopted. Was the prescribed menu of 13 themes helpful in providing a source of indicators from which a selection could be made (as in the pilot study), or did local authorities and other community-led groups prefer to devise their own indicators? If the latter was the case, then there was little or no opportunity for comparisons to be made between similar councils/areas. Also, there could be little accountability (p.66).</p> <p>2. To know which indicators were being selected, the survey aimed to investigate the criteria used by authorities to choose their indicators.</p> <p>3. Did consensus exist, not only in the use of indicators, but also in the reasons for choosing them?</p>
Result	<p>1. Since 1990, sustainable communities projects have been initiated in cities, counties, and regions across the country. Collectively termed the 'sustainable communities movement', these efforts share much in common with a number of other 'community movements' including healthy communities</p>	<p>1. Completed questionnaires were returned from 140 authorities. Of these 41 (29%) have developed sets of SDIs (sustainable development indicators), 72 (51%) are in the process, and 25 (18%) have no SDIs at present (p. 70).</p> <p>2. Sixty-four (46%) respondents preferred sustainable development to be defined as: "<b>ensuring a better quality of life for everyone, now and for generations to come</b>" (DETR, 1997, p. 4—p.70).</p> <p>3. Many Local Agenda 21 officers agree that, within their authorities, there is still considerable lack of</p>

### 三、研究方法 (Methodology)

不同於國內過去大多以都市計畫角度進行永續指標的研究，本計畫試圖從都市設計的面向討論指標與指標間的關係，尤其是著重在「土地使用與交通動線的相互作用關係」以及「社區意識／社區自明性的觀念」，從了解社區居民的日常食衣住行工作娛樂等活動的**時間與發生狀況**，比對不同活動在環境中發生的**空間分佈位置**，透過訪談與問卷統計分析，提出社區“永續”的議題，並依據各項議題檢核現有的永續指標系統，提出一套修正後的社區永續發展指標系統，最後建議未來社區永續發展的規劃與設計準則之發展方向。詳細研究流程與步驟見下圖一：

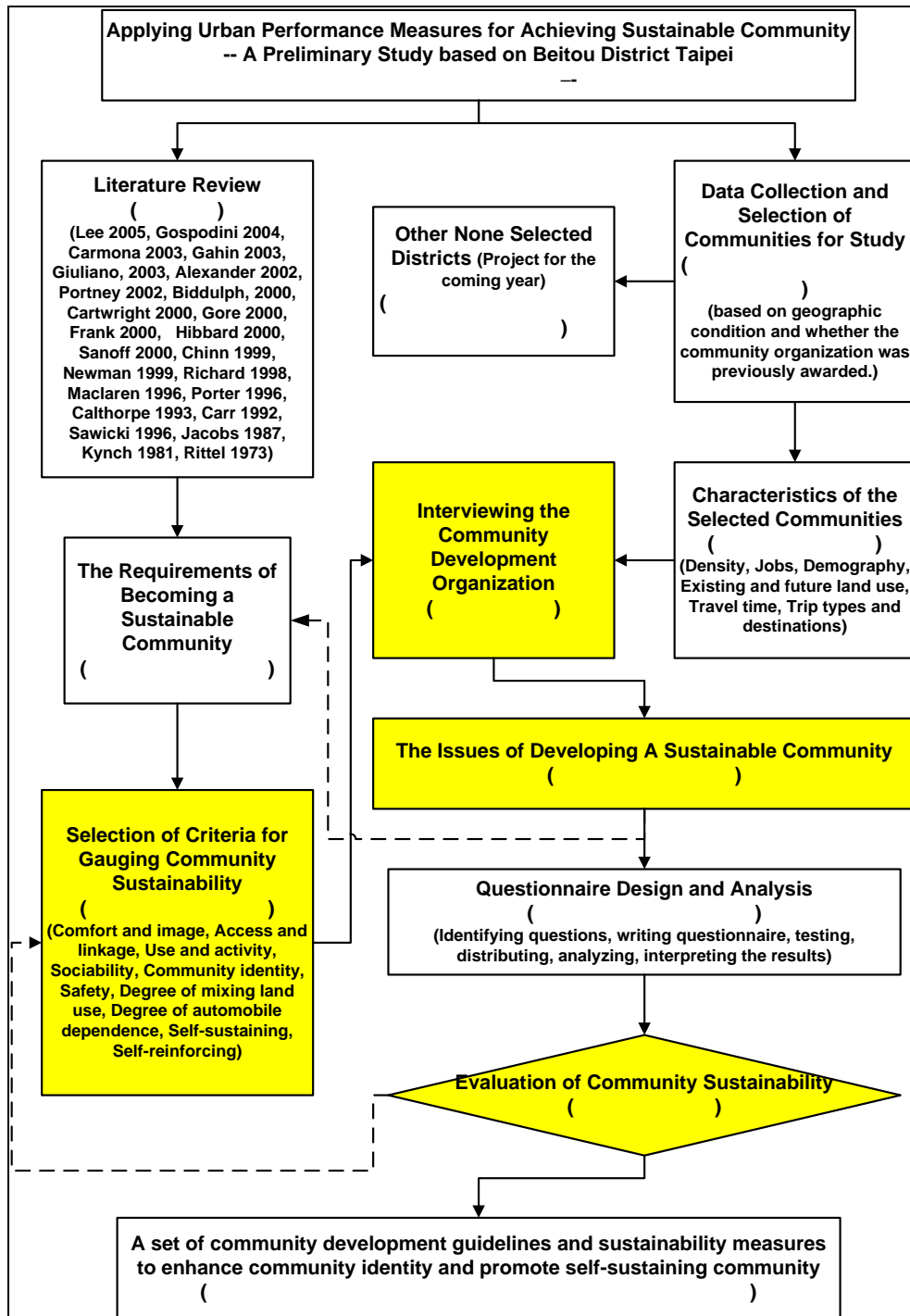


圖 3：研究流程圖

本研究除了訪談與問卷調查外，並配合各社區實際觀察與拍照，蒐集政府公布的人口統計

資料，最後透過統計分析〔描述性統計、卡方檢定 -- Chi-square、多變項分析 -- ANOVA、與迴歸 -- Regression等〕，確定研究因子在各鄰里間所表現出的關係，最後擬定出一套永續發展指標系統。另外，有關社區意識的測量主要是依據 Nasar (1995) 研究中的12個問題，修正成北投區適合的描述方式，利用 Likert Scale 的五等級測量法，再以 Nishisato (2004) 在”Dual Scaling”的 The Method of Reciprocal Averages (MRA) 方法，計算出各社區的社區意識程度，統計過程中必須切記社區意識強弱必須透過各社區相互比較後，其數值方具有意義，而單一社區所反應出來的數據程度並不具任何代表性。

### 〔3.1〕研究範圍與對象

根據臺北市政府2005年的統計要覽資料，由於臺北市北投區人口密度為全市最低且農業區面積為全市最多的行政區，基於永續是生態、社會、與經濟的整合考量〔Thomas 等人 2005；Ghosh 等人 2006〕，特別選擇北投區作為本計畫的研究範圍。此外，基於「社區意識」是推動「自我管理社區」〔Self-governance Community〕主要的原動力，而「自我管理社區」又是創造「社區永續發展」的必要條件，加上社區發展協會是鄰里社區意識形成的最主要基礎團體的考量，所以本計畫選擇北投區內43個社區發展協會與其會員作為主要研究對象。當遇到社區發展協會不願配合時，則以北投區42個里作為替代的研究對象。

### 〔3.2〕研究資料蒐集

由於官方的統計資料未能詳細至鄰里的階層，為了解臺北市北投區各鄰里的居民特性與空間組織的關係，以衡量各鄰里的自給自足與自我管理的程度，本計畫主要透過各鄰里的問卷發放方式，輔以北投區公所的人口統計數據〔民國九十七年臺北市北投區戶政事務所人口結構資料〕。同時為了使問卷內容得以切合各鄰里的實際狀況，在問卷擬定之前，本計畫先進行社區發展協會的深度訪談，過程中並透過現場拍照與錄音方式，確定記錄的內容無誤解的情形。在安排訪談前，研究小組皆會以電話先行與該協會或是里長告知，獲其同意後再前往進行訪談。

問卷內容〔問題與答案〕的擬定，主要是依據訪談的結果，但為使問卷填寫者能夠真正反應出各鄰里的實況，最後問卷的定案是經過小樣本〔約50份〕的測試，選擇不同場合的受訪者〔里民活動、於工程顧問公司工作同時居住於北投區的職員、景觀系所居住於北投區的師生等〕現場填答。另外，由於北投區各鄰里的人口數皆不一樣，為了方便問卷的發放，並提高問卷的準確性與可靠性，各鄰里問卷發放，僅針對願意配合問卷調查的鄰里與社區宗教組織，各鄰里問卷發放初步以30份為依據，而實際填寫問卷數會依各鄰里配合度做調整。

### 〔3.3〕研究的基本假設

依據文獻回顧的整理，本研究以「建立自給自足式的社區」〔Barrett 2002〕與「推動自我經營管理」〔Keen 2006〕作為社區永續發展的主要目標，並在其下各自篩選合適的研究因子，以達成永續發展的總目標。此外，在參考 Newman 〔1999〕、Horden 〔2005〕、Schwanen 〔2004〕、Nasar 〔1995〕等研究結果後，本計畫基本大前提有：一、社區的整體交通時間或是距離愈短，社區的自給自足程度愈高；二、基於社區中居民與居民的了解力愈多，社區的凝聚力愈強，社區的自我管理能力愈強。

而更詳細的研究假設如下：

- 1.根據國外許多永續議題的研究結果，雖然在全球化的發展趨勢之下，一個社區很難是真正可以自給與自足，但是如果透過土地使用配置的調整，輔以政策上的引導，例如：「新都市主義」



- 〔New Urbanism〕、「以大眾運輸為主導的開發政策」〔Transit-oriented development〕,「計劃性成長的都市發展策略」〔Smart Growth〕等〔Thomas 2003〕,因為通勤需要的減少,極可能減低該社區對外在環境的依賴性,進而可以增加社區內部的自給自足與自我管理的能力。因此藉由了解民眾日常生活活動的發生場所與花費時間,透過「時間」與「場所可及性」的定量研究訪問調查,可定義出所謂的「永續發展的社區」。因此日常生活通勤所花時間愈少,或是所使用的能源愈省,該社區較符合永續發展。
- 2.社區發展協會成立的原因與會員組成與該社區的戶外空間分佈關係,會影響社區自發性發展與管理的能力,因此社區發展協會的發啟原因有關環境的議題時,該社區可能愈具備自我經營與管理的能力。
  - 3.由於每一個社區民眾可能皆有著其特殊的家庭背景〔例如:經濟收入、年齡、小孩數、職業特性等〕,不同的民眾與家庭背景會影響社區永續發展的程度。因此經濟收入愈高,社區的永續性可能愈低。
  - 4.每一個社區民眾每日僅有24小時活動時數,因此各種不同活動〔例如:食衣住行工作娛樂等〕的發生場所與所能花費的時數會造成不同程度的社區永續發展。因此民眾每日在社區作息愈長,社區意識可能愈強,進而帶動社區永續發展。
  - 5.整個研究的基本假設,以方程式概念表達: $Z1_i \text{ or } Z2_i = [f(W_i) + f(Y_i)]$   
其中: $i$ 為北投區各社區發展協會;  
 $Z1_i$ 是各項永續社區的依變數因子「能源消耗程度」與「通勤花費時間」;  
 $Z2_i$ 是各項永續社區的依變數因子「社區的凝聚力」〔倣Glyn的定量研究〕;  
 $W_i$ 是社區民眾背景〔經濟收入、年齡、小孩數、職業特性等〕;  
 $Y_i$ 是社區民眾活動時數與場所可及性〔住家位置與在家時數、休閒與日常生活購物場所可及性、就讀學校與課後輔導場所可及性、上班場所可及性與上班時數、搭乘工具、網路使用比率等〕。
- $Z1_i$ 與 $Z2_i$ 的關係會以 Chi-square 檢定與ANOVA等方法探究其與永續社區的關聯。
- 6.從事高科技軟體開發〔或是以網際網路上班之產業〕的社區民眾,因為以網際網路上班工作,減少上下班通勤機會,故能源成本較低,進而較符合永續性。

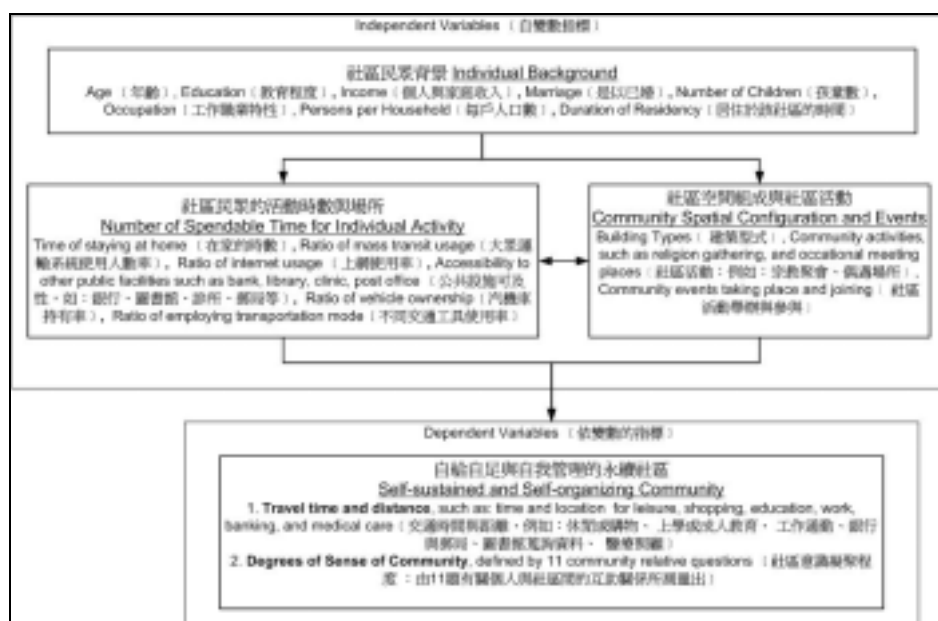


圖 3-3-1 研究因子關係

### 〔3.4〕研究因子操作定義與問卷擬定

本研究在參考 Newman〔1999〕、Horden〔2005〕、Schwanen〔2004〕、Nasar〔1995〕等研究與臺北市永續發展指標與評量方法報告，並考量因子的因地適宜的原則，研究因子的操作方法詳述如下：

**表 3-4-1：研究因子操作定義**

因子〔Factors/Variables〕	操作定義〔Definition〕	備註〔Remark〕
社區人口密度 (Population Density)	北投區各里戶籍登記人口數÷各行政里面積	依據民國97年臺北市北投區戶政事務所人口結構資料與GIS計算。
社區每戶人口數 (Persons per Household)	北投區各里戶籍登記人口數÷登記戶數	依據民國97年臺北市北投區戶政事務所人口結構資料。
社區家庭年收入中位數 (Median Household Incomes for Each Community)	選取各受訪家庭年收入的中位數。	※依據國稅局報稅的五等級，第一級以185,000元；第二級以680,000元；第三級以1,485,000元；第四級以2,850,000元；第五級以4,000,000元方式換算
社區環境封閉性程度 (Spatial Enclosure Degree of the Neighborhood)	鄰里社區範圍內與主要聯外道路的接點數低於2。	透過實際走訪調查，再以地理資訊系統 (GIS) 登錄處理。
社區中受訪家庭日常生活購買交通距離 (Mean Daily Travel Distance for Shopping Trip for Each Community)	加總各受訪家庭的各種交通工具的日常用品購買交通時間(分鐘)×各種交通工具每分鐘可行駛的距離÷各社區的受訪家庭數	※依據環境規劃設計相關手冊，並透過本研究實際測試：汽機車在市區平均每小時可行駛約20公里；自行車平均每小時可行駛約10公里；行人平均每小時可走約5公里
社區中受訪家庭日常生活交通距離中位數 (Median Daily Travel Distance for Each Community)	選取各家庭的各種交通工具的日常用品購買交通時間(分鐘)×各種交通工具每分鐘可行駛的距離的中位數	同上。
平均家庭服務性交通距離 (Median Adjusted Travel Distance for Each Community Exclusive Trips to Events, Schools, and Workplaces)	選取各受訪家庭的(各種交通工具的日常用品購買交通時間(分鐘)減去通學、工作、與參與社區活動的交通時間)再乘以各種交通工具每分鐘可行駛的距離的中位數。	同上。
社區意識程度平均數 (Mean Degree of Sense of Community)	加總(各受訪家庭對12個問題所反應出的意識程度減去整個社區(全部受訪家庭)的平均數)再除以總受訪家庭數。	以Likert Scale的五等級，依據Nishisato, Shizuhiko (2004)的”Dual Scaling”中的MRA方法計算得到。
社區意識程度中位數 (Median Degree of Sense of Community)	選取出(各受訪家庭對12個問題所反應出的意識程度減去整個社區(全部受訪家庭)的平均數)的中位數。	以Likert Scale的五等級，依據Nishisato, Shizuhiko (2004)的”Dual Scaling”中的MRA方法計算得到。
家庭月平均汽機車汽油使用費 (Average Monthly Gasoline Consumption)	受訪家庭單次加油油費×(30天÷加油頻率)	問卷第二部份第4~5題。
家庭月平均電力使用費 (Average Monthly Electricity Consumption)	受訪家庭提供夏季與冬季之單月月費，再依照台灣電力公司的電費計算方式，6~9月為夏月電費、1~5月和10~12月為冬月電費進行加總平均，得到平均每一家戶之單月電費	問卷第一部份第19~20題。
社區離捷運站之距離 (Distance from Neighborhood Center to Transit's Stations)	以各里的中心點 (Centroid) 的觀念，量測該點至捷運站的平均最短距離。	以地理資訊系統 (GIS) 登錄處理計算。
社區住商土地混合比率 (Degree of Mixing Land Use within the Neighborhood)	各里傷業使用建物總合數÷該里建築物總數	透過實際走訪調查，再以地理資訊系統 (GIS) 登錄處理。
社區內三層樓以下的建築比率 〔Ratio of Blds. Under 3 Floors〕	社區內三層樓以下建物總合÷該社區建築物總數	問卷第一部份第12題。

因子〔Factors/Variables〕	操作定義〔Definition〕	備註〔Remark〕
社區內三至五層樓以下的建築比率〔Ratio of Bldings with 3 to 5 Floors〕	社區內三至五層樓以下建物總合÷該社區建築物總數	問卷第一部份第12題。
社區內六層樓以上的建築比率〔Ratio of Blds. above 6 Floors〕	社區內六層樓以上〔含〕建物總合÷該社區建築物總數	問卷第一部份第12題。
社區內住戶在無事先約定情形下，日常消費購物時碰面頻率〔Frequencies of Running into Each Other, While Residences doing Daily Shopping〕	社區內每一受訪家庭在郵局、餐館、商店、市場等場所偶遇鄰居的次數總合÷該社區受訪家庭總數	問卷第二部份第18題。
社區內住戶在無事先約定情形下，從事鄰里活動時碰面頻率〔Frequencies of Running into Each Other, While Residences Attending Neighborhood Events〕	社區內每一受訪家庭在學校、公園、里民中心、宗教信仰等場偶遇鄰居的次數總合÷該社區受訪家庭總數	問卷第二部份第18題。
社區內住戶在無事先約定情形下，等待大眾運輸工具時碰面頻率〔Frequencies of Running into Each Other, While Residences Waiting for Public Transits〕	社區內每一受訪家庭在路口、車站、戶外公共空間等場所偶遇鄰居的次數總合÷該社區受訪家庭總數	問卷第二部份第18題。
社區內住戶約在日常消費購物場所碰面聚會頻率〔Frequencies of Meeting with Each Other, While Residences Doing Daily Shopping〕	社區內每一受訪家庭在餐館、宗教信仰等場所碰到鄰居的次數總合÷該社區受訪家庭總數	問卷第二部份第19題。
社區內住戶約在鄰里活動場所碰面聚會頻率〔Frequencies of Meeting with Each Other, While Residences Attending Neighborhood Events〕	社區內每一受訪家庭在學校、公園、里民中心、室內室外公共空間等場所碰到鄰居的次數總合÷該社區受訪家庭總數	問卷第二部份第19題。
社區內住戶約在節慶活動場所碰面聚會頻率〔Frequencies of Meeting with Each Other, While Residences Attending Special Events〕	社區內每一受訪家庭節慶活動等場所碰到鄰居的總合÷該社區受訪家庭總數	問卷第二部份第19題。
社區內住戶約在鄰里服務場所碰面聚會頻率〔Frequencies of Meeting with Each Other, While Residences Helping Others〕	社區內每一受訪家庭在里民辦公室與社區清潔活動場所碰到鄰居的次數總合÷該社區受訪家庭總數	問卷第二部份第19題。
社區內住戶約在醫療照顧場所碰面聚會頻率〔Frequencies of Meeting with Each Other While Residences Taking Care Elders〕	社區內每一受訪家庭在醫療照顧與老人關懷場所碰到鄰居的次數總合÷該社區受訪家庭總數	問卷第二部份第19題。

註：除了社區人口密度資料〔Data Source〕是由民國98年臺北市北投區戶政事務所人口結構獲得外，其餘資料皆是由本研究的問卷調查結果中擷取出。

基本上，本計畫的研究方法是透過社區發展協會訪談、問卷統計分析、並利用地理資訊系統〔Geographic Information Systems〕進行時間地理空間分析。

#### 四、訪談與問卷調查結果分析 (Statistical Analyses based on Interviews and Questionnaires)

臺北市北投區共有 42 個里和 43 個社區發展協會，其中湖田、湖山、與泉源里位處山區，是典型的山地型社區，社區早期居民多以務農為主。其餘 39 個里皆位於台北盆地中，屬於市鄉混合型社區，又其中 21 里〔一德、桃源、稻香、文化、豐年、榮華、石牌、榮光、吉利、裕民、大同、中央、關渡、清江、八仙、立農、東華、永明、奇岩、建民、振華〕有淡水線捷運經過。另外，由於部份的發展協會不願協助本研究訪談，因此實際完成訪談的社區只有 20 處，而同意幫忙問卷調查的社區最後剩 13 處。以下就訪談與問卷調查、與統計分析結果分別說明之。

**表 4 北投區各社區或鄰里實際訪談與問卷對象一覽表**

地域		連繫對象		調查進行		地域		連繫對象		調查進行		
次	行政里	發展協會	里辦公室	訪談	問卷	次	行政里	發展協會	里辦公室	訪談	問卷	
石牌區	洲美里	○				關渡區	關渡里	●		○		
	振華里	●		●	●		八仙里	○		●	○	
	永欣里	●		○			豐年里	○				
	福興里	●	●	●	●		稻香里	●			○	
	榮光里	●		●	●		一德里	○		○		
	榮華里	●		●	●		桃源里	○				
	裕民里	○				舊北投區	大同里	●			●	●
	永和里	○					奇岩里	●			●	●
	文林里	○					中央里	○				
	石牌里	○					清江里	○		○		
建民里	○				新北投區	溫泉里	○		○			
唹哩岸區	立農里	●		●		●	林泉里	○				
	立賢里	●		●		●	長安里	○				
	吉慶里	●	●	●		●	中心里	○		○		
	吉利里	●	●	○		大屯區	中和里	●			○	
	東華里	●		●	●		開民里	○		○		
	尊賢里	○					文化里	○		○		●
	永明里	○					秀山里	●			●	●
	陽明山區	湖山里	●		●			智仁里	○		○	
湖田里		●		●	●		中庸里	○				
泉源里		●	●	●			大屯里	○				

資料來源：本研究小組自行整理

##### 〔4.1〕訪談內容

為初步了解各社區或鄰里的居民日常生活的大致情形，以及社區發展協會或里辦公室的運作概況，並針對社區的自給自足與自我管理的範疇，實際訪談的問題如下表：

**表 4-1-1 訪談問題項目**

類別		項目	內容
組織	組成	會員人數	年齡層、職業
		會員組成	
	資源	經費來源	
		文書資料保存	
	運作	評鑑參與活動舉辦	
地方	環境	人口流動	社區教室、節慶活動
		社區交通	
		社區安全	
		醫療照顧	
	居民	生活需求補給方式	內部移動、聯外交通工具形式 巡守隊、監視器 定期健檢、醫院診所位置 市場、賣場、餐廳等
		日常休閒活動	
		相處狀況	
		地方議題	
		居民間關注的事件	

資料來源：本研究小組自行整理

#### 〔4.2〕訪談結果

針對北投區 20 個社區發展協會或是鄰里的訪談，綜合整理後的結果如下表。此外，在訪談的過程中，研究小組意外得知，部份湖山里的年輕夫妻，因考量孩童課後照顧的不便〔社區內人口數少，無安親班或是才藝班，必須多以汽機車接駁至山下〕，決定不生小孩。此一說法比對里內平均家戶人口資料，即可說明為何山區每戶人口數的值不高於 2.65〔平地的鄰里多高於 2.65 人／戶〕。另外，從奇岩里社區發展協會訪談中，研究小組發現該協會除了推廣生態教育，宣導環境保育觀念外，其會員自組參與主婦聯盟，因此在經濟發展上可以自立自主，即使沒有政府部門的補助，該社區依然可持續發展。此種經濟上可自給自足的發展方式，在整個北投區的訪談過程中尚無類似案例。多數北投社區的發展模式，多半是靠理事長或是里長一人推動，其他社區居民會協助或是實際參與者是很少的，因此從社區永續發展的角度來看，即使許多社區曾經獲臺北市政府或是內政部營建署的績優獎，受限於經費來源，恐怕很難再持續發展下去。

表 4-2-1 訪談結果整理表

訪談問項	實際狀況	備註
會員人數	各協會現況會員人數約 60~100 人，其中有社區空間特殊，形成會員數較多的社區發展協會。(奇岩約 320 人；秀山約 200 人；榮光 156 人)	人民團體法規定，繳納章程所定之會費始為正式會員。
曾否參與評鑑	各協會擁有自己的發展理念(環境整潔、綠美化、長者關懷等)，多數曾參與過臺北市政府社區評鑑，秀山、榮華、立賢、湖田等社區發展協會社區發展協會因理念與制式化之評鑑不同，無參與經驗。	
經費來源	主要來源為會員會費與活動時向內政部、文化局申請之補助，但對於協會運作所需之經費仍顯不足，多須尋求資助，如募款、跳蚤市場等外援。奇岩社區發展協會以主婦聯盟合作社為發起點，故有營業收入的經費贊助。	里辦公室與協會共同運作的社區，經費來源較廣(北投焚化爐回饋金)。
文書資料保存	因電腦之普及，近年資料才有電腦建檔之趨勢，現存以往資料以紙本為主。少數協會因交接問題僅存該任資訊。	
會員組成	以協會所在里設籍的里民為主，無限定非本里居民不得參加。	
活動舉辦	主要活動以年度節慶活動為主(年節、端午與中秋等)；開設有社區學習班(電腦、陶藝、烘培與舞蹈班等)；定期號召之社區清潔、環保日、健診活動；配合政府所設之關懷據點。	北投區社區關懷據點目前僅七處。
人口流動	協會經營與運作的主要成員為中老年者，青年多為外出工作並少參加社區活動與事務。	
交通方式	居民工作多在外地，多開車與搭乘大眾運輸交通工具(捷運、公車)；日常移動因生活機能較完善，多以步行與機踏車為主。位於山區的里(湖山、湖田與泉源)交通不便，以自有汽車移動為大宗。	
日常需要	北投區餐飲、零售業店家密集，日常所需皆能獲得滿足，生活機能較完善，但仍會定期前往區外大型賣場採買。位於山區的里(湖山、湖田與泉源)以下山採買為主，機能不完善。	
休閒活動	日常休閒活動以簡單運動(散步、慢跑與騎單車等)為主，場地多為居家附近之公園與活動中心，定期的體能運動則會尋求設備完善的運動場所(學校、運動中心)。	
醫療照顧	北投區內設有榮總、振興、新光與陽明等大型醫院，較無醫療需求上之顧慮。	
社區安全	社區皆有裝設攝影機，卻無實質助益，偷盜狀況難以預防。巡守隊成員有工作上考量，巡視時間僅能在零時之前，但實際居家竊盜案件多發生在凌晨居民熟睡期間以及白日外出工作之時；榮華里之巡守時間改為白日以退休者為主，略有改善社區治安狀況。位於山區的里(湖山、湖田與泉源)因地形與範圍無巡守隊。	巡守隊為里辦公室所屬。
居民相處狀況	舊式房舍的居民居住時間較長，彼此往來較為頻繁與熟識；新建大樓社區的居民多在外地工作，在里內活動時間少且碰面機會低，與社區居民的互動低。	

資料來源：本研究小組調查整理

#### 〔4.3〕問卷調查統計

本研究問卷自 2008 年 10 月 24 日至 2009 年 04 月 30 日止，在北投區進行問卷調查，一共發放了 467 份問卷，成功回收 430 份問卷，但其中有 25 份為非北投區居民，又有 43 份填答不完整，無效問卷數約占 15.12%，扣除無法回收和填答不完整之無效問卷，最後取得 362 份有效問卷數。

雖然臺北市北投區共有 42 個里，而同意幫忙問卷調查的社區僅有 13 處，但由於在問卷調查的過程中，研究小組除了調查到該鄰里或是該社區的居民外，有時還有機會問到居住於其他鄰里的民眾，因此問卷統計後實際獲得 32 里的資料。此外，在顧及每個里與樣本數量的代表性與可能產生誤差的程度，後續的資料分析僅採用樣本數高於“5”的鄰里，符合此一條件最後剩下 17 個行政里。

表 4-3-1 北投區各里問卷回收數量統計

總發放收問卷數 467 份				有效率 84.88 %	
里 名	樣 本 數 (N)	里 名	樣 本 數 (N)	里 名	樣 本 數 (N)
吉慶里	38	泉源里	9	裕民里	1
立農里	34	中央里	6	文林里	1
榮華里	31	中庸里	6	桃源里	1
湖田里	30	開民里	5	長安里	2
立賢里	25	清江里	4	大屯里	0
大同里	21	智仁里	4	湖山里	0
文化里	18	關渡里	7	中和里	0
振華里	17	永欣里	4	八仙里	0
秀山里	14	稻香里	3	一德里	0
榮光里	16	石牌里	3	洲美里	0
福興里	16	中心里	7	建民里	0
東華里	14	吉利里	2	永明里	0
奇岩里	12	永和里	2	豐年里	0
尊賢里	8	溫泉里	1	林泉里	0
非北投區里別數	25	填答不完整	43	總計 430 份	
有效問卷數 362 份		無效率 15.12 %			

#### 〔4.4〕北投區各鄰里特色

根據北投區 97 年 12 月份區務統計要覽，各行政里內的勞動年齡層人數佔該里人口數比例相近七成。而文化里〔46.85%〕與長安里〔44.17%〕的扶養比〔 $[65 \text{ 歲以上人數} + 14 \text{ 歲以下人數}] \div 15 \text{ 歲至 } 64 \text{ 歲的人數} \times 100\%$ 〕較高，此二里擁有較高比例的年長者和幼孩童數。

在老化指數〔 $65 \text{ 歲以上人數} \div 14 \text{ 歲以下人數} \times 100\%$ 〕方面，最低為立農里的 41%，最高為湖山里的 171%與湖田里的 151%；而各里在北投區內的年長者以關渡里〔5%〕最多，其次為清江里〔3.90%〕與奇岩里 3.83%〔各約 1000 餘人〕，此可能因此些地區皆臨近早期市集的地區〔例如：關渡宮與舊北投市場〕。此外，立農里的 14 歲以下人口數〔1700 餘人，佔全北投區 4.40%〕；次為關渡里〔4.17%〕與清江里〔4.02%〕，而位於山區或是北投區邊緣的湖田里〔0.27%〕、大屯里〔0.45%〕、湖山里〔0.56%〕、洲美里〔0.77%〕與泉源里〔0.81%〕等地的幼童數則低於 400 人。綜合來看，年長者較多的里多集中分布在開發較早的地區，以市集為發展重心，選擇具備較完善生活機能的地方定居。反之，位於山區的湖田里、湖山里、大屯里與泉源里，以及位於關渡平原南端的洲美里等遠離地方發展中心，14 歲以下人口數偏低，可能是父母已將其孩童送往生活機能與設施完善的地區。而北投區各鄰里的環境與社區內的特色

請見下表。

在里平均每戶人口數方面，湖田里為每戶約 2.60 人〔可能因為對外交通不便，造成有小孩的年輕夫妻選擇不住在山上〕，是次低的里；最低的行政里是中心里〔位於半山腰坡度上〕，每戶約 2.27 人，不過因為中心里的相關資料不足〔不願接受問卷調查〕，無法判定其更詳細的造成原因。而關渡里是北投區中最高的行政里，每戶約 3.10 人。

在鄰里人口密度方面，湖田里密度最低〔61.2 人/Km<sup>2</sup>〕，大屯里是 369.82 人/Km<sup>2</sup>，裕民里最高〔130,880.24 人/Km<sup>2</sup>〕，其次為尊賢里〔75,554.37 人/Km<sup>2</sup>〕。

在社區空間的封閉程度方面，根據實際田野調查的結果，永欣、奇岩、榮華、秀山、泉源、稻香、東華、文化、永和、桃源、中心、和智仁等里，因鄰里社區與主要對外道路的接口沒有多於兩處，是屬於較封閉的鄰里社區。

在社區居民日常對外交通距離方面，根據問卷統計結果〔32 個里〕，湖田里位居陽明山中，距離最長〔4.88 公里〕，泉源里其次〔3.38 公里〕，而距離低於一公里的鄰里有尊賢、永和、和中心等里。

在社區凝聚力程度方面，根據問卷統計結果〔32 個里〕，中庸里的凝聚力程度最低，而文化里的程度最高。

在鄰里土地混合程度〔住宅、零售業、服務業、餐飲業……等〕方面，根據實際田野調查的結果〔17 個里〕，尊賢里內的混合程度最高，而湖田里最低〔除了人口數少外，尚有其受到陽明山國家公園管制的原因〕。

表 4-4-1 北投區各鄰里社區環境概況

地域	社區環境							治安		建物形式				活動場所			社區活動	
行政里	山	水	田	公園	學校	銀行	市場	巡守隊	監視器	公寓	平房	大廈	別墅	私有	租借	無	節慶	其他
振華里																		
永欣里																		
福興里																		
榮光里																		
榮華里																		
立農里																		
立賢里																		
吉慶里																		
吉利里																		
東華里																		
關渡里																		
八仙里																		
稻香里																		
一德里																		
大同里								?										
奇岩里																		
湖山里																		
湖田里																		
泉源里																		
中和里																		
文化里																		
秀山里																		

註：◎表示該里內已有的設施或是環境狀況

資料來源：本研究小組調查整理

#### 〔4.5〕綜合統計分析

根據362份有效問卷的結果與政府統計等資料，為了初探各因子間的關係，本研究利用卡方檢定〔Chi-square Analysis〕、變異數分析〔ANOVA〕、相關性分析〔Correlation Analysis〕——見表4-5-1-1、線性迴歸〔Linear Regression Analysis〕、多變項迴歸〔Mutiple Regression Analysis〕等統計分析方法，確定因子間的關聯性，並針對社區的自給自足與凝聚力程度，進行永續指標系統的擬定。

##### 〔4.5.1〕社區凝聚力因子間的關係

從表4-5-1-1的相關性分析中可知，社區意識的高低與社區居民年齡結構、社區居民日常生活平均交通距離、社區中高樓層比率等因子有線性上的初步關係，以下再以固定非線性迴歸模型〔Fixed Non-linear Regression Analysis〕確定其彼此間關係。

- 社區意識與社區居民年齡結構之關係：社區內40歲以上的居民愈多，社區意識力愈強。  
說明：依據Pearson卡方檢定統計量值53.461，自由度為18，顯著性為 $0.000 < 0.001$ 顯著水準，因此拒絕此二變數為統計獨立的假設，即社區意識類群的高低與受訪者年齡相關。  
另從表4-5-1-2〔ANOVA分析後〕得知，41歲以上的受訪者意識顯著高於40歲以下者。其形成原因可能是社區內40歲因為經濟能力較穩定，有較多的時間參與社區活動，因此社區的凝聚力與社區意識較高。

表 4-5-1-1 社區意識與居民年齡交叉分析表

		社區意識類群				總和	Pearson 卡方	顯著性 (P)
		極低	低	高	極高			
年齡	20 歲以下	0	0	1	1	2	53.461	.000***
		0.00%	0.00%	50.00%	50.00%	.7%		
	21~30 歲	19	2	9	2	32		
		59.38%	6.25%	28.13%	6.25%	11.2%		
	31~40 歲	8	1	7	5	21		
		38.10%	4.76%	33.33%	23.81%	7.4%		
	41~50 歲	16	17	14	21	68		
		23.53%	25.00%	20.59%	30.88%	23.9%		
	51~60 歲	13	17	29	30	89		
		14.61%	19.10%	32.58%	33.71%	31.2%		
	61~70 歲	7	16	10	10	43		
		16.28%	37.21%	23.26%	23.26%	15.1%		
	71 歲以上	2	11	8	9	30		
		6.67%	36.67%	26.67%	30.00%	10.5%		
* 表示 P<0.05 達顯著水準， ** 表示 P<0.01 達顯著水準， *** 表示 P<0.001 達顯著水準								

表 4-5-1-2 社區意識與年齡結構組群間交叉分析表

項目			社區意識各里離均得分			F檢定	顯著性	LSD事後檢定 具差異性組別
			次數	平均數	標準差			
年齡	A	20 歲以下	2	.1945	.0671	5.985	.000***	D,E,F,G > B,C
	B	21~30 歲	32	-.3206	.4566			
	C	31~40 歲	21	-.1671	.5191			
	D	41~50 歲	68	.0301	.4116			
	E	51~60 歲	89	.1080	.3499			
	F	61~70 歲	43	-.0203	.3432			
	G	71 歲以上	30	.0897	.2744			

\* 表示  $P < 0.05$  達顯著水準， \*\* 表示  $P < 0.01$  達顯著水準， \*\*\* 表示  $P < 0.001$  達顯著水準





- 社區意識與社區居民婚姻之關係：社區內已婚的居民愈多，社區意識力愈強。

說明：依據 Pearson 卡方檢定統計量的值為 22.843，自由度為 6，其顯著性為  $0.001 < 0.01$  顯著水準，將拒絕此二變數為統計獨立的假設，即社區意識類群的高低與受訪者婚姻狀況相關，又經變異數分析〔表 4-5-1-5〕後檢定判斷「已婚」受訪者之意是顯著高於「未婚」者。此現象可能是已婚家庭常因孩童事務，必須與其他家長交流，擁有較多的社區溝通機會，因此無形中強化了社區的凝聚力。

表 4-5-1-4 社區意識與居民婚姻狀況交叉分析表

		社區意識類群				總和	Pearson 卡方	顯著性 (P)
		極低	低	高	極高			
婚姻狀況	未婚	21	3	14	8	46	22.843	.001***
		45.65%	6.52%	30.43%	17.39%	16.1%		
	已婚	41	60	62	67	230		
		17.83%	26.09%	26.96%	29.13%	80.7%		
	分/獨居	3	1	2	3	9		
		33.33%	11.11%	22.22%	33.33%	3.2%		

\* 表示  $P < 0.05$  達顯著水準，\*\* 表示  $P < 0.01$  達顯著水準，\*\*\* 表示  $P < 0.001$  達顯著水準

表 4-5-1-5 社區意識與居民婚姻狀況組群間交叉分析表

項目			社區意識各里離均得分			F檢定	顯著性	LSD事後檢定 具差異性組別
			次數	平均數	標準差			
婚姻狀況	A	未婚	46	-.1987	.4823	7.250	.001**	B > A
	B	已婚	230	.0426	.3764			
	C	分/獨居	9	-.0635	.3931			

\* 表示  $P < 0.05$  達顯著水準，\*\* 表示  $P < 0.01$  達顯著水準，\*\*\* 表示  $P < 0.001$  達顯著水準

- 社區意識與社區居民教育程度之關係：社區居民擁有高中以下〔含〕的人數愈多，社區意識力愈強。

說明：依據 Pearson 卡方檢定統計量的值為 27.070，自由度為 16，其顯著性為  $0.008 < 0.01$  顯著水準，將拒絕此二變數為統計獨立的假設，即社區意識類群的高低與受訪者教育程度相關。另從變異數分析〔表 4-5-1-7〕得知，教育程度在「高中／職」以下的受訪者有顯著的高社區意識程度。此現象可能是具有大學以上〔含〕的居民平日忙於工作，無暇參與社區活動，因此高學歷的社區居民愈多，社區意識愈弱。

表 4-5-1-6 社區意識與居民教育程度關係交叉分析表

		社區意識類群				總和	Pearson 卡方	顯著性 (P)
		極低	低	高	極高			
教育程度	小學以下	6	13	21	11	51	27.070	.008**
		11.76%	25.49%	41.18%	21.57%	18.0%		
	中學	7	11	9	11	38		
		18.42%	28.95%	23.68%	28.95%	13.4%		
	高中/職	18	26	25	26	95		
		18.95%	27.37%	26.32%	27.37%	33.5%		
	大專院校	26	13	22	24	85		
		30.59%	15.29%	25.88%	28.24%	29.9%		
	研究所以上	8	0	1	6	15		
		53.33%	0.00%	6.67%	40.00%	5.3%		

\* 表示  $P < 0.05$  達顯著水準，\*\* 表示  $P < 0.01$  達顯著水準，\*\*\* 表示  $P < 0.001$  達顯著水準

表 4-5-1-7 社區意識與居民教育程度組群間交叉分析表

項目			社區意識各里離均得分			F檢定	顯著性	LSD事後檢定 具差異性組別
			次數	平均數	標準差			
教育程度	A	小學以下	51	.0648	.2479	2.085	.083	A,B,C>E
	B	中學	38	.0379	.4377			
	C	高中/職	95	.0328	.3686			
	D	大專院校	85	-.0519	.4196			
	E	研究所以上	15	-.2233	.7242			

\* 表示  $P < 0.05$  達顯著水準， \*\* 表示  $P < 0.01$  達顯著水準， \*\*\* 表示  $P < 0.001$  達顯著水準

- 社區意識與日常生活平均交通距離之關係：交通距離愈短，社區共同意識力愈強。  
說明：社區居民如果平日花在交通的時間愈少，可能擁有更多的時間一起相處，因此社區的凝聚力與社區意識較高。

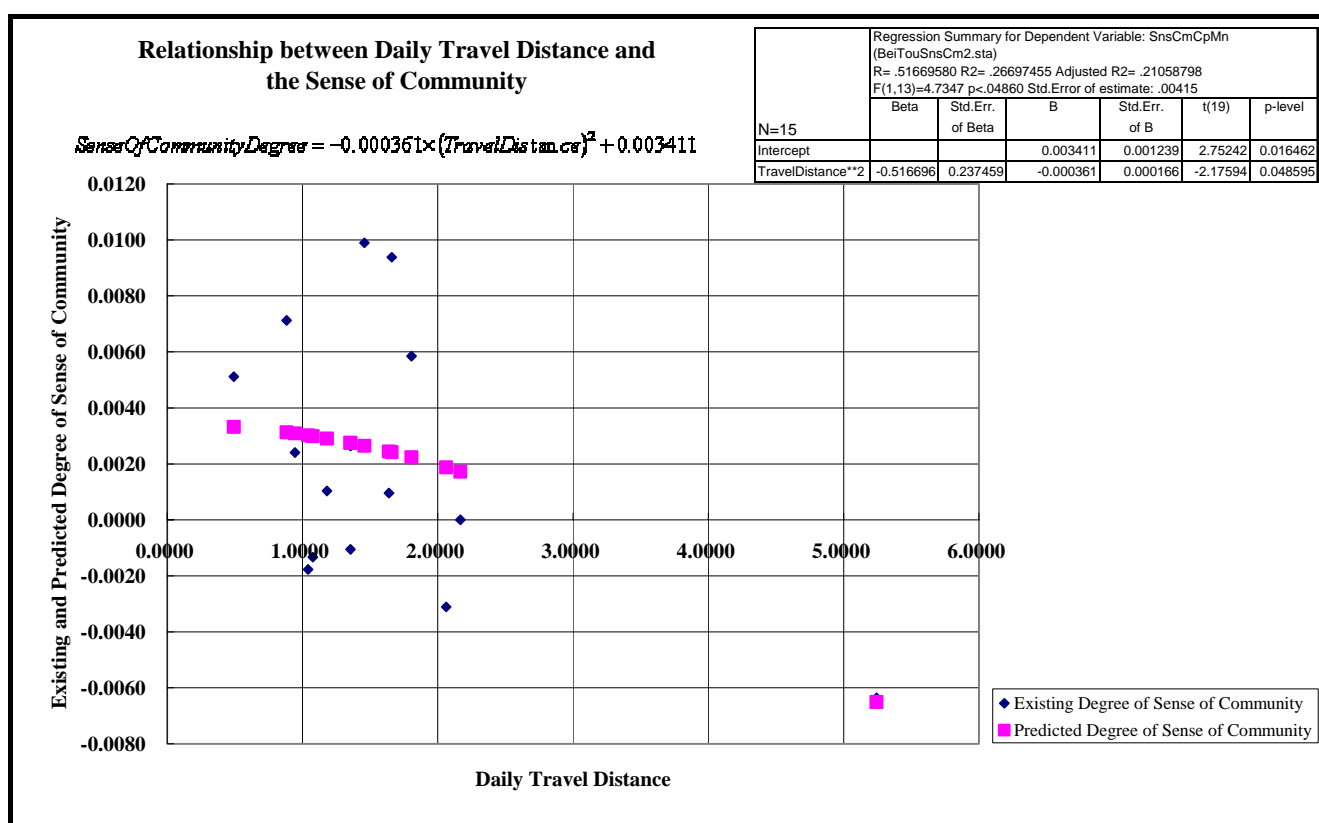


圖 4-5-1-1 社區意識與日常生活平均交通距離之關係圖

- 社區意識與社區內建築物類型之關係：社區內六層以上的建築形式愈多，社區共同意識力愈強。  
說明：許多新蓋的六層樓以上住宅大廈，採用公寓大廈管理條例規定，成立大廈管理委員會，處理維護大樓內的環境維護相關問題，可能是由於管理委員會的設立，增加了住戶間的溝通管道，進而拉近了住戶彼此間的關係，因此社區的凝聚力與社區意識較高。

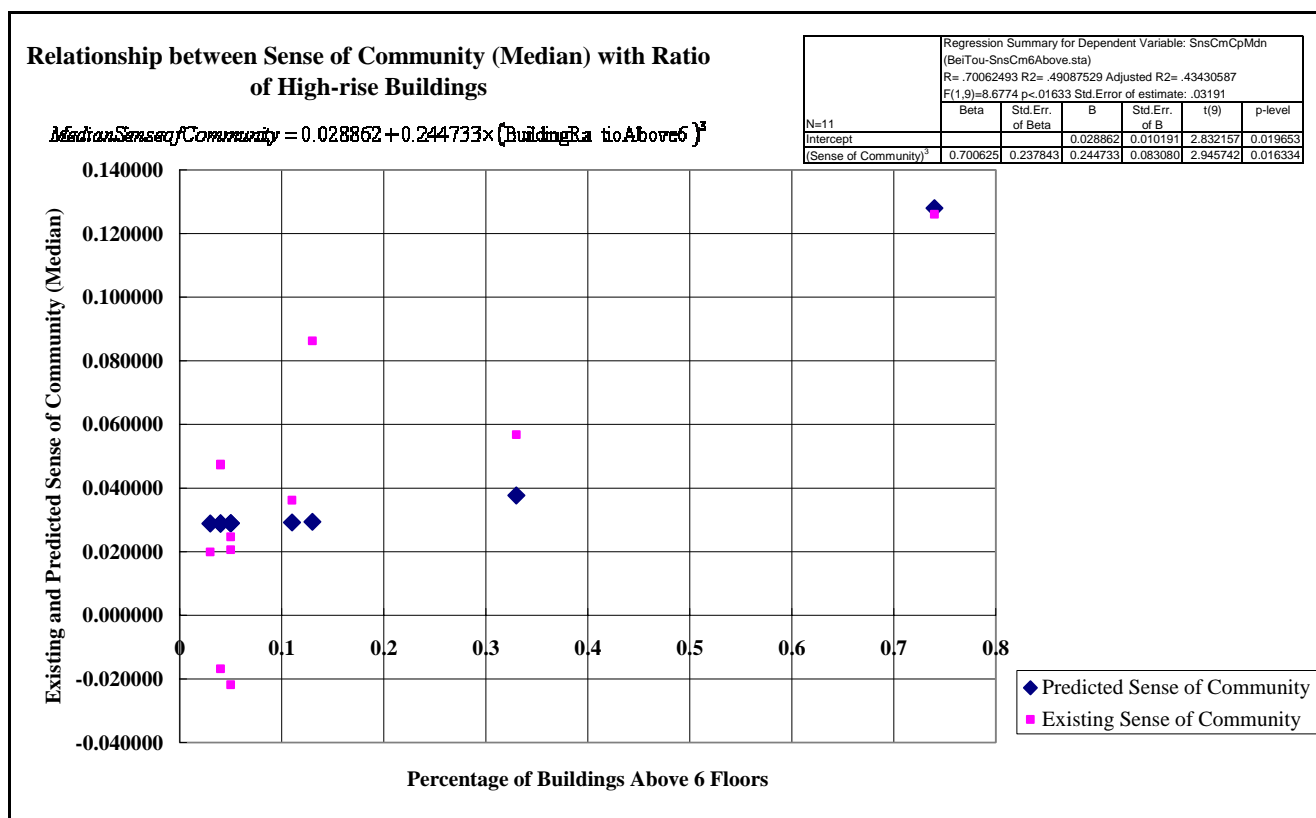


圖 4-5-1-2 社區意識與社區內高樓層建物之關係圖

- 強化社區意識的主要組成因子：社區內六層樓以上的建築物愈多〔最重要〕，一定的社區人口數、及多設置社區活動場所並多舉辦活動，將有助於社區居民的凝聚力。

說明：為了探究眾多因子中與社區意識強弱的關係，本研究利用逐步迴歸〔Stepwise

Regression〕方式，檢測因子間的重要程度，結果顯示：社區內高樓層建物數愈多，輔以社區居民較少在日常購物場所碰面，該社區的凝聚力可能會較強。雖然前面固定非線性迴歸模型〔Fixed Non-linear Regression Analysis〕，透過一個自變數對應一個依變數〔社區意識分數〕的方式，已確定社區意識較強的鄰里，社區居民的平均教育程度較低，日常生活平均交通距離較短，及社區內六層以上的建築物數較多，但當將所有因子放在一起進行複迴歸時，經過一連續的F-test比較後，高樓層大廈的數量，是最直接可以影響社區居民凝聚力的方法。

表 4-5-1-8 相關社區凝聚力因子逐步迴歸結果

Forward Stepwise Regression								Multiple Regression Summary					
Regression Summary for Dependent Variable: SnsCmCpMdn (BeiTouSnsCm2.sta)													
R= .99343287 R²= .98690886 Adjusted R²= .96072659													
F(8,4)=37.694 p<.00167 Std.Error of estimate: .00818													
Intercept	Step +in/-out	Multiple R	Multiple R-square	R-square change	F - to entr/rem	p-level	Variables included	Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(4)	p-level
常數										0.109	0.038	2.887	0.045
Above6 社區內六層樓以上建物比率	1	0.757	0.573	0.573	14.738	0.003	1	0.993	0.113	0.201	0.023	8.813	0.001
DailyNeedsMean 日常購物場所遇見鄰居之機會	2	0.866	0.750	0.178	7.108	0.024	2	-0.509	0.078	-0.061	0.009	-6.515	0.003
PopDen(Pop/KM2) 社區人口密度	3	0.900	0.810	0.060	2.824	0.127	3	0.734	0.138	0.000	0.000	5.304	0.006
TrffcLctnMean 在路口或等車時偶遇鄰居之機會	4	0.937	0.878	0.068	4.491	0.067	4	0.469	0.099	0.084	0.018	4.733	0.009
MtngPblcCntrMean 在公共場所遇鄰居之機會	5	0.965	0.931	0.053	5.367	0.054	5	-0.717	0.168	-0.118	0.027	-4.275	0.013
CmmntyCntrMean 在社區活動場所遇鄰居之機會	6	0.981	0.963	0.032	5.148	0.064	6	0.340	0.120	0.033	0.012	2.836	0.047
MnDurtm 居住於目前住家的長短時間	7	0.990	0.980	0.017	4.049	0.100	7	-0.171	0.081	-0.003	0.001	-2.128	0.100
MedianIncome 年平均收入〔中位數〕	8	0.993	0.987	0.007	2.263	0.207	8	0.121	0.080	0.000	0.000	1.504	0.207

#### 〔4.5.2〕社區自給自足因子間的關係

國外學者 Holden 與 Norland〔2005〕和 Schwanen, Dijst, 與 Dieleman〔2004〕等曾以「交通旅次特性」作為依變數因子，檢核「密集城市」〔Compact city〕、「多核心市鎮平均分散分佈方式」〔Decentralized concentration〕、「以大眾運輸為主導的開發政策」〔Transit-oriented development〕、「集中多核心市鎮分佈方式」〔Concentrated decentralization〕等發展策略對都市空間形式的影響，結果發現：此些都市發展方式因為具有減少汽車燃料能源消耗的效果，可視為永續都市空間發展模式。本研究除了參考國外經驗，並從問卷調查統計中，取得鄰里居民的日常生活對外交通的距離〔依變項〕，並將其轉換成社區永續發展的重要指標，檢視各鄰里的永續程度。從表4-5-1-1的相關性分析中發現，鄰里社區的人口密度、鄰里社區內的土地混合使用程度、各鄰里中心至捷運站距離、鄰里社區內每戶平均人口數等因子有線性上的初步關係，以下再以固定非線性迴歸模型〔Fixed Non-linear Regression Analysis〕確定其彼此間關係。

- 鄰里居民對外交通距離與人口密度之關係：社區人口密度愈高，社區居民每日的交通距離愈短。

說明：依據固定非線性迴歸模型分析可知，社區人口密度愈高時，社區居民日常生活的交通距離愈短，又因汽機車的耗油量較少，因此社區人口密度愈高，社區愈符合永續性。此可能是因為當人口密度愈高時，鄰里社區內可以提供更多樣化的服務，因此社區居民不需要到太遠的地方即可獲得服務。另外，從下圖的反比迴歸曲線還可發現，一旦社區人口密度超過約60,000人/Km<sup>2</sup>〔智仁里是61,168.64Km<sup>2</sup>〕時，交通距離的降幅以非常有限，而社區人口密度低於2,000人/Km<sup>2</sup>〔林泉里是2,418.46人/Km<sup>2</sup>〕，交通距離會急遽增加。

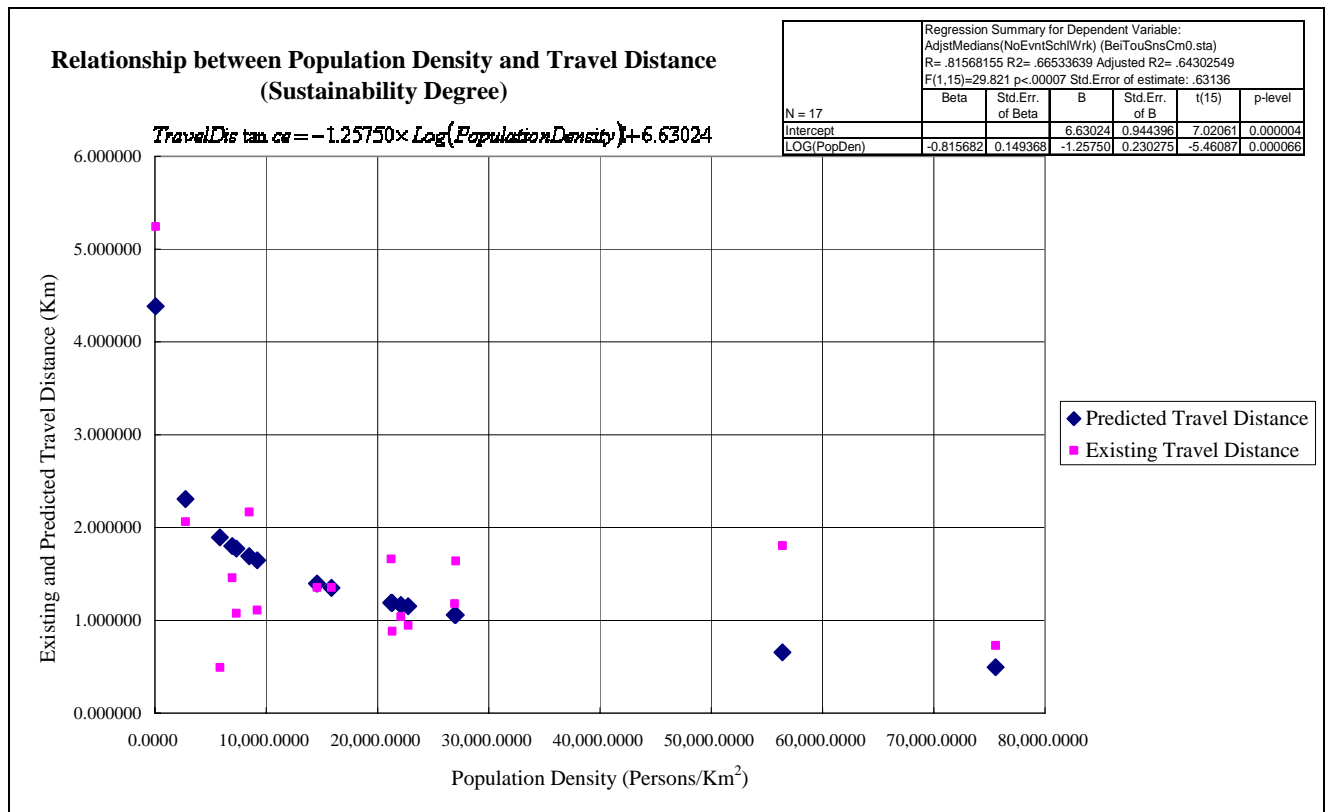


圖 4-5-1-3 社區居民日常生活交通距離與人口密度關係圖

- 鄰里居民對外交通距離與土地混合程度之關係：社區內土地混合程度愈高，社區居民每日的交通距離愈短。

說明：依據固定非線性迴歸模型分析可知，社區內土地混合使用程度高時，社區居民日常生活的交通距離愈短，而交通距離愈短，表示汽機車的耗油量較少，因此可能愈符合永續性發展。此可能是因為鄰里社區內居民的日常生活服務〔混合使用〕愈多樣化，社區居民不需要到太遠的地方即可獲得服務。另外，從下圖的反比迴歸曲線還可發現，一旦鄰里社區內非住宅型式建物數超過10%全社區的建物數時，交通距離的降幅以非常有限，而非住宅型式建物數低於2%全社區的建物數時，交通距離會急遽增加。

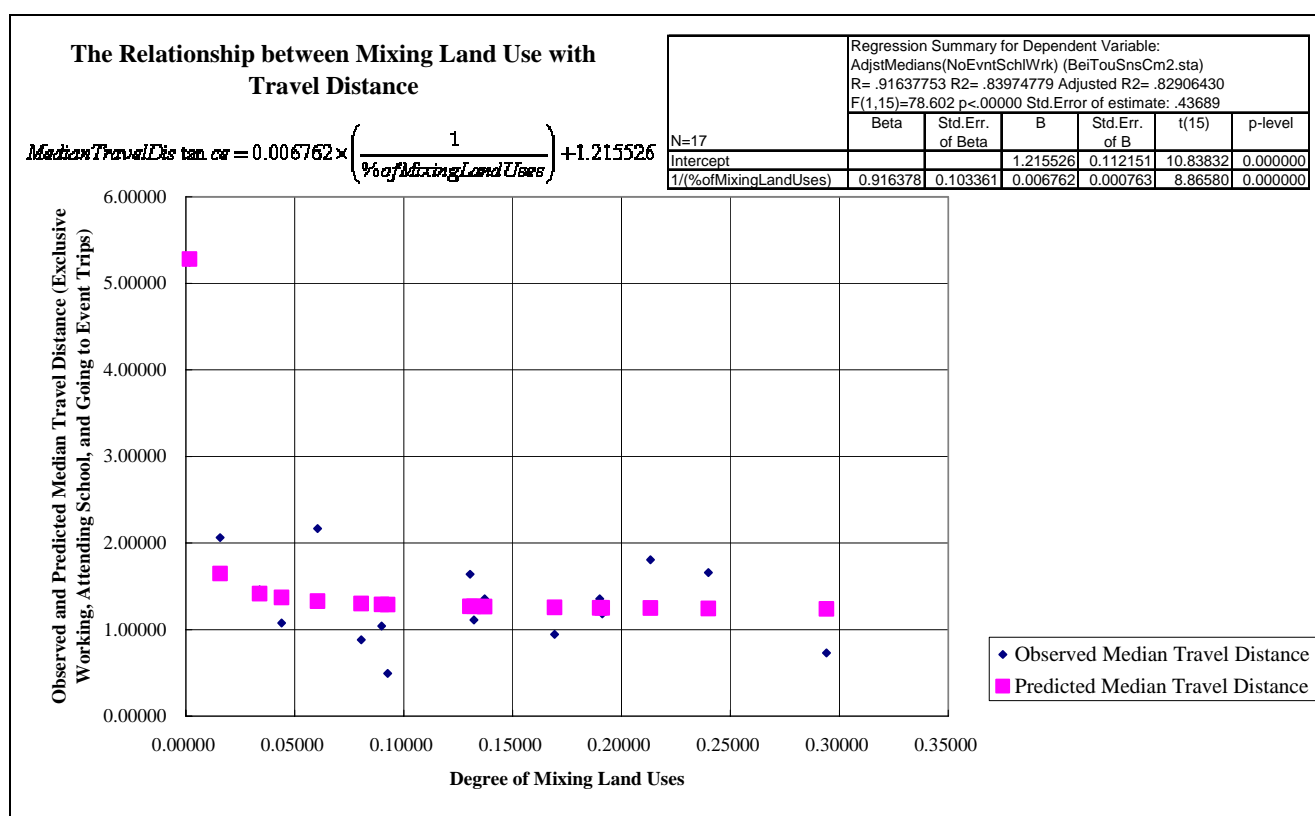


圖 4-5-1-4 社區居民日常生活交通距離與土地混合使用程度關係圖

- 鄰里居民對外交通距離與至捷運站距離之關係：社區中心離捷運站愈近，社區居民每日的交通距離愈短。

說明：依據線性迴歸分析可知，當鄰里社區愈靠近捷運站時，社區居民日常生活的交通距離愈短，而交通距離愈短，表示汽機車的耗油量較少，因此可能愈符合永續性發展。此可能是因為捷運站的可及性較佳時，容易誘導鄰里社區內居民以捷運取代其他型的交通工具，進而減少私人運具的使用，縮短日常生活需要的交通距離。另外，從下圖的線性關係可發現，即使鄰里社區離捷運站的距離幾乎是零〔捷運經過〕，由於日常生活的需要，居民的對外交通依然會有約一公里的距離，此一數值近似捷運站最有效的服務範圍。



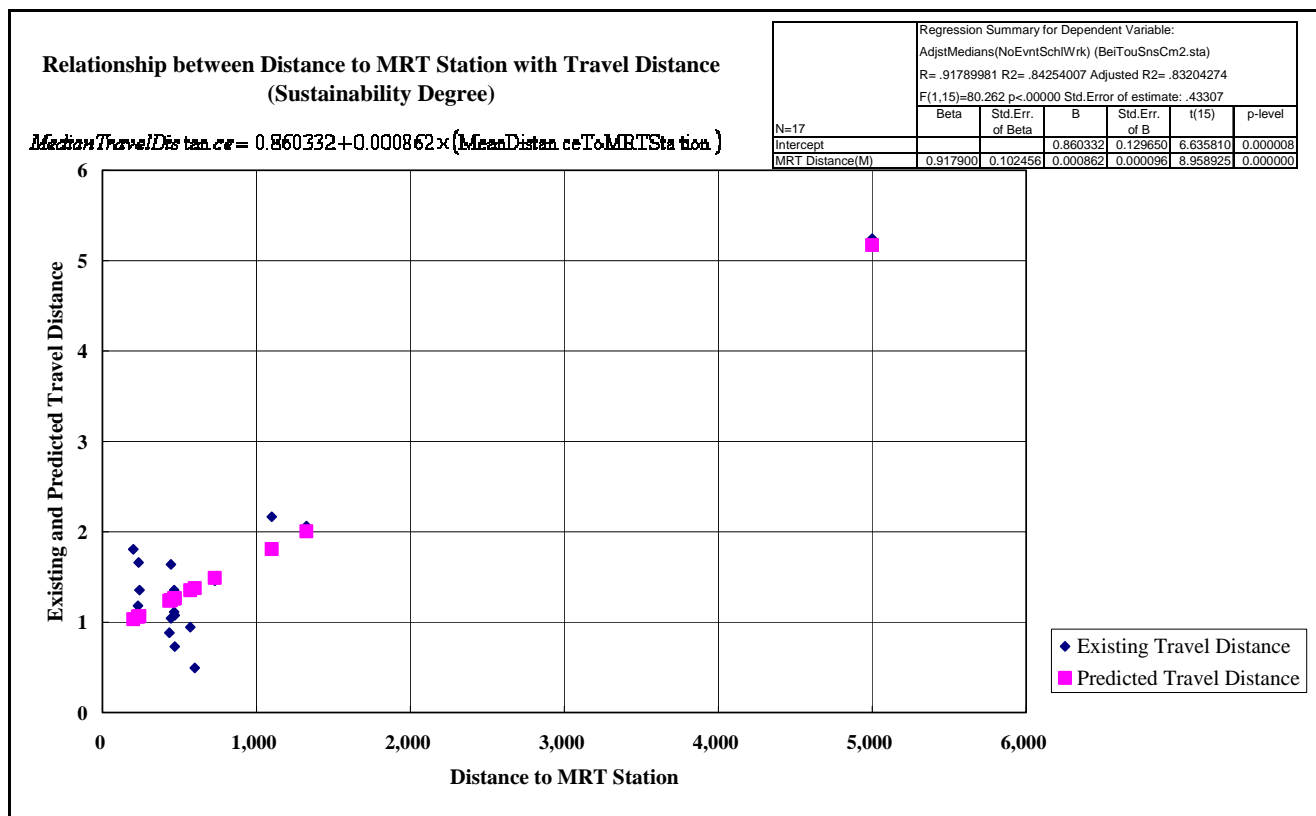


圖 4-5-1-5 社區居民日常生活交通距離與捷運站距離之關係

- 鄰里居民對外交通距離與每戶人口數之關係：社區內每戶人口數愈多，社區居民每日的交通距離愈短。

說明：依據固定非線性迴歸模型分析可知，社區內每戶人口數愈多時，社區居民日常生活的交通距離愈短，而交通距離愈短，表示汽機車的耗油量較少，因此可能愈符合永續性發展。此可能是因為鄰里社區內每戶人口數的高低，間接反應出居民日常生活的方便性，當鄰里社區內的日常生活服務愈多樣愈方便時，每戶人口數愈多，這種現象也符合社區居民訪談的講法。另外，依據民國九十七年臺北市北投區戶政事務所人口結構資料〔顯示如下〕，大部份位於山腰或是山上的鄰里，其每戶人口數不會高於2.65，此一數值應可以用於社區生活方便性程度的檢測。

表 4-5-1-8 北投區各行政里每戶人口數

行政里	每戶人口數	行政里	每戶人口數	行政里	每戶人口數
湖山里	2.62	文化里	2.84	奇岩里	3.01
湖田里	2.60	文林里	2.88	東華里	3.09
泉源里	3.06	永和里	2.77	林泉里	2.43
關渡里	3.10	永明里	2.94	長安里	2.71
立賢里	3.05	永欣里	2.62	建民里	2.89
榮華里	2.80	石牌里	2.91	洲美里	2.66
大屯里	3.13	立農里	3.07	振華里	2.92
一德里	3.01	溫泉里	2.73	桃源里	2.94
八仙里	2.89	榮光里	3.05	清江里	2.70
大同里	2.95	福興里	3.00	尊賢里	3.08
中心里	2.27	豐年里	2.94	智仁里	2.93
中央里	2.85	吉利里	3.06	開明里	2.73
中和里	2.68	吉慶里	3.04	裕民里	2.86
中庸里	2.71	秀山里	2.96	稻香里	2.65

資料來源：民國九十七年臺北市北投區戶政事務所網頁。

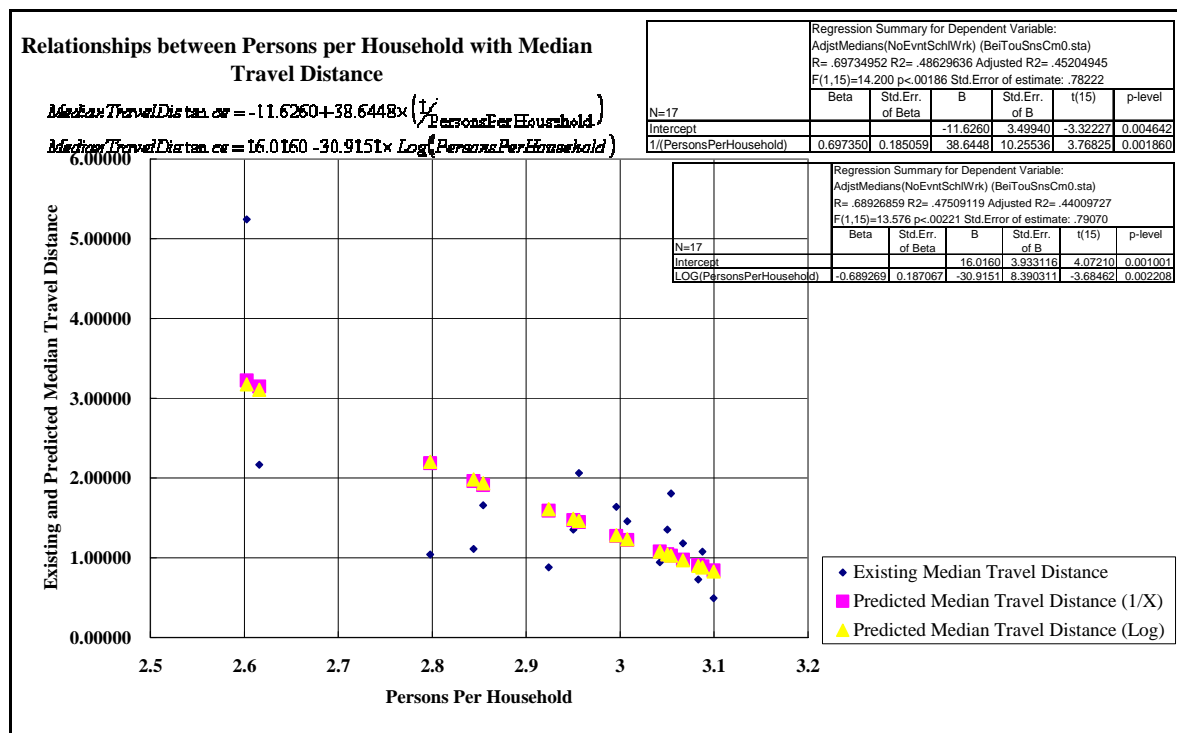


圖 4-5-1-6 社區居民日常生活交通距離與每戶人口數之關係

- 自給自足鄰里社區形成的重要組成因子：鄰里社區離捷運站愈近〔最重要〕，居民工作場所愈靠近住家，社區內土地混合程度愈高，每戶人口數愈多，社區居民日常生活的交通距離將愈短。

說明：為了探究眾多因子中與社區自給自足的關係，本研究利用逐步迴歸〔Stepwise Regression〕方式，檢測因子間的重要程度，結果顯示：鄰里社區離捷運站愈近，居民住處離工作地點愈近，家戶年平均所得愈多，社區內土地混合使用程度愈高，該居民日常生活的交通距離愈短。雖然前面固定非線性迴歸模型〔Fixed Non-linear Regression Analysis〕是透過一個自變數對應一個依變數〔居民日常生活的交通距離〕的方式，確定社區每戶人口數愈多，鄰里人口密度愈高，交通通勤距離愈短，但當將所有因子放在一起進行逐步複迴歸時，經過一連續的F-test比較後，此些因子可能相對較不重要。另外，由於北投區山區的地價較平地便宜，年收入高的人住在平地的人數較多，加上其出門可能多以車代步，因此年收入愈高者，旅程距離愈遠。

表 4-5-1-9 相關社區自給自足能力因子逐步迴歸結果

Regression Summary for Dependent Variable: AverageMedians (BeiTouSnsCm2.sta)  R= .97564759 R <sup>2</sup> = .95188821 Adjusted R <sup>2</sup> = .93585095 F(4,12)=59.355 p<.00000 Std.Error of estimate: .23178		Forward Stepwise Regression						Multiple Regression Summary						
		Step +in/-out	Multiple R	Multiple R-square	R-square change	F - to entr/rem	p-level	Variables included	Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(4)	p-level
Intercept	常數										1.036	0.159	6.528	0.000
MRT Distance(M)	鄰里社區中心至捷運站之距離	1	0.893	0.797	0.797	58.801	0.000	1	0.319	0.337	0.000	0.000	0.948	0.362
MedianCmmtDistance	日常工作通勤	2	0.954	0.909	0.112	17.347	0.001	2	0.383	0.066	0.139	0.024	5.831	0.000
MedianIncome	年平均收入〔中位數〕	3	0.970	0.941	0.032	7.015	0.020	3	-0.180	0.065	0.000	0.000	-2.761	0.017
1/%MxLndUs	社區土地混合使用之倒數	4	0.976	0.952	0.011	2.706	0.126	4	0.555	0.337	0.004	0.002	1.645	0.126
PersonPrHshld	每戶人口數													
MxLndUs%	社區土地混合使用													
MedianShppngDistance	日常購物之距離〔中位數〕													
MedianToLsrDistance	從家至休閒場所距離〔中位數〕													
PopDen(Pop/KM2)	社區人口密度													



- 自給自足鄰里社區因子形成的關係：鄰里社區離捷運站愈近，每戶人口數愈多，社區內土地混合程度愈高，社區居民日常生活的交通距離將愈短。

說明：依據前面自給自足鄰里社區組成因子的逐步迴歸〔Stepwise Regression〕結果，為了更進一步檢測因子間的關係，並經過排除工作場所距離與平均年收入因子，結果顯示：鄰里社區離捷運站愈近，社區內每戶人口數愈多，社區內建築物內的混合使用比例愈高，該居民日常生活的交通距離愈短。不同於前面迴歸的因子篩選方式，此一逐步迴歸主要在比較「至捷運站距離」、「每戶人口數」、與「社區內土地混合使用程度」等因素，對日常生活的交通距離的重要性影響，雖然前面已進行過固定非線性迴歸，以一個自變數對應一個依變數的方式，確定鄰里社區人口密度與居民日常生活交通距離，有著密切統計上的相關性，但相對於每戶人口數、混合使用、與離捷運站長度等因子，「鄰里社區人口密度」似乎相對是較不重要的因子。此可能是因為本研究所採用的是「粗人口密度」〔數據較易獲得〕因子，並非是「淨人口密度」資料，所以造成統計上重要相關程度的誤差。

表 4-5-1-10 社區自給自足因子逐步迴歸結果

Regression Summary for Dependent Variable:  AdjstMedians(NoEvtSchlWrk) (BeiTouSnsCm2.sta)  R= .93688113 R2= .87774625 Adjusted R2= .84953385  F(3,13)=31.112 p<.00000 Std.Error of estimate: .40990		Forward Stepwise Regression						Multiple Regresion Summary						
		Step +in/-out	Multiple R	Multiple R-square	R-square change	F - to entr/rem	p-level	Variables included	Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(4)	p-level
Intercept	常數									5.683	2.688	2.115	0.054	
MRT Distance(M)	鄰里社區中心至捷運站之距離	1	0.918	0.843	0.843	80.262	0.000	1	0.138	0.544	0.000	0.001	0.254	0.804
PersonPrHshld	每戶人口數	2	0.929	0.863	0.020	2.068	0.172	2	-0.223	0.128	-1.521	0.873	-1.742	0.105
1/%MxLndUs	社區土地混合使用之倒數	3	0.937	0.878	0.015	1.589	0.230	3	0.654	0.519	0.005	0.004	1.260	0.230
PopDen(Pop/KM2)	社區人口密度													

### 〔4.5.3〕永續社區發展指標

綜合前面的線性與固定非線性迴歸的結果，為了解各因子間的消長，下表針對社區意識強度與日常生活交通距離，比較各因子間的正負關係。從表中可知，當社區意識愈強時，社區六層樓以上的建物比較愈高，社區居民的日常生活交通距離愈短。另外，當社區居民的日常生活交通距離愈長時，鄰里社區的人口密度愈低，社區內土地混合使用的建物數佔全部建物的比率愈低，而鄰里離捷運站的距離也會愈遠。

表 4-5-3-1 環境永續發展指標間關係〔一〕

永續發展原則	自變數因子	依變數因子	迴歸式	因子關係	R 值	Adjusted R <sup>2</sup> 值	p-level
社區自我管理	日常生活交通距離	社區意識程度	$SenseOfCommunityDegree = -0.000361 \times (TravelDistance)^2 + 0.003411$	反比	0.517	0.211	p < 0.0486
	社區6樓以上建物比率	社區意識程度	$MedianSenseofCommunity = 0.028862 + 0.244733 \times (BuildingRatioAbove6)^3$	正比	0.701	0.434	p < 0.0163
社區自給自足	鄰里社區人口密度	日常生活的交通距離	$TravelDistance = -1.25750 \times Log(PopulationDensity) + 6.63024$	反比	0.816	0.643	p < 0.0007
	土地混合程度	日常生活的交通距離	$MedianTravelDistance = 0.005630 \times \left( \frac{1}{\%ofMixingLandUses} \right) + 1.555853$	反比	0.881	0.761	p < 0.0000
	至捷運站距離	日常生活的交通距離	$MedianTravelDistance = 0.860332 + 0.000862 \times (MeanDistanceToMRTStation)$	正比	0.918	0.832	p < 0.0000
	每戶人口數	日常生活的交通距離	$MedianTravelDistance = -11.6260 + 38.6448 \times \left( \frac{1}{PersonsPerHousehold} \right)$	反比	0.697	0.452	p < 0.0019

除了上述各因子間的關係外，在進行線性與固定非線性迴歸的過程中尚發現：1.居民住處離休閒場所愈近，該住戶人口數愈高；2.受訪者所在的鄰里平均年齡愈高，月平均油料花費也愈高；3.受訪者所在的鄰里平均年齡愈高，參與社區活動的機率卻下降。詳細迴歸線參見圖 4-5-3-1、圖 4-5-3-2、圖 4-5-3-3、及圖 4-5-3-4。

表 4-5-3-2 環境永續發展指標間關係〔二〕

自變數因子	依變數因子	迴歸式	因子關係	R 值	Adjusted R <sup>2</sup> 值	p-level
至休閒場所之距離	每戶人口數	$PersonsPerHousehold = -0.626936 \times \log(MeanLeisureDistanceTravld) + 2.917307$	反比	0.500	0.211	$p < 0.0209$
受訪者平均年齡 〔以里為單位〕	在鄰里活動 場所約碰面 機率	$MeanNoOfMeetingAtActivityCntr = 3.167044 \times \log(MeanAge) - 4.254113$	正比	0.564	0.282	$p < 0.0078$
受訪者平均年齡 〔以里為單位〕	月平均油料 花費	$MonthlyGasolineBill = 417.709662 \times MeanAge - 15555.543902$	正比	0.673	0.425	$p < 0.0008$
受訪者平均年齡 〔以里為單位〕	參與社區活 動的機率	$MeanNoCommunityCenterVisited = -74.729153 \times \left( \frac{1}{MeanAge} \right) + 2.413930$	正比	0.508	0.219	$p < 0.0188$

- 社區居民住處離休閒場所愈近，該社區每戶人口數愈高  
說明：鄰里社區居民可能傾向選擇住在可及性高的休閒場所附近，因此愈靠近休閒場所的里，其每戶人口數愈多。

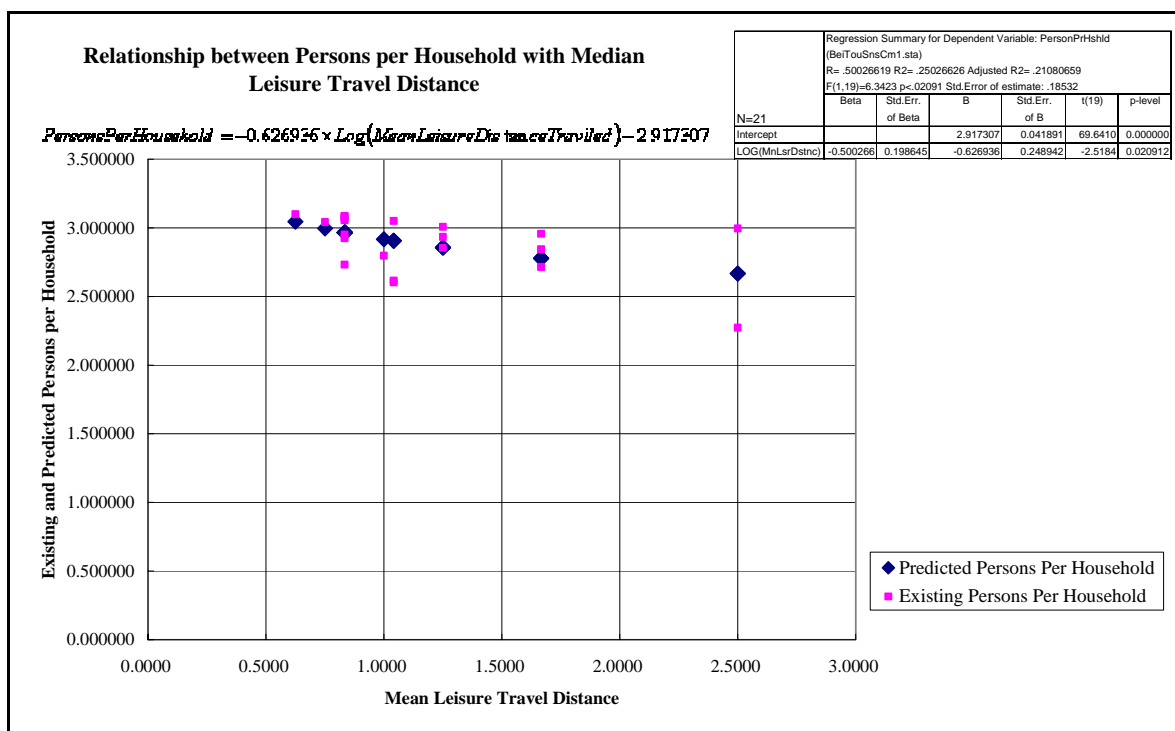


圖 4-5-3-1 社區居民至休閒場所交通距離與每戶人口數之關係

- 受訪者所在的鄰里平均年齡愈高，居民相約在社區活動中心碰面的機率愈高  
說明：此可能是鄰里居民年紀愈老的社區，社區活動中心被使用機率愈高。

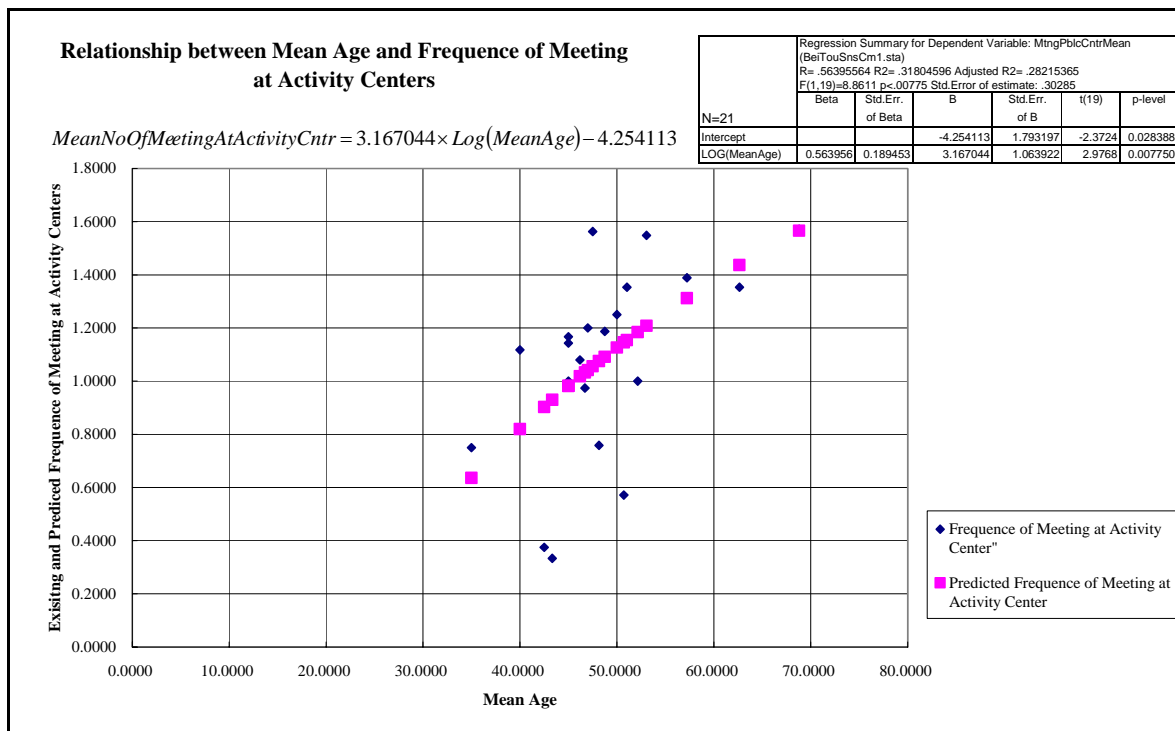


圖 4-5-3-2 受訪社區居民平均年齡與約在活動中心碰面的機率之關係

- 受訪者所在的鄰里平均年齡愈高，月平均油料花費也愈高  
說明：此可能是鄰里社區居民愈老，對外交通依賴汽機車載運的次數愈多。

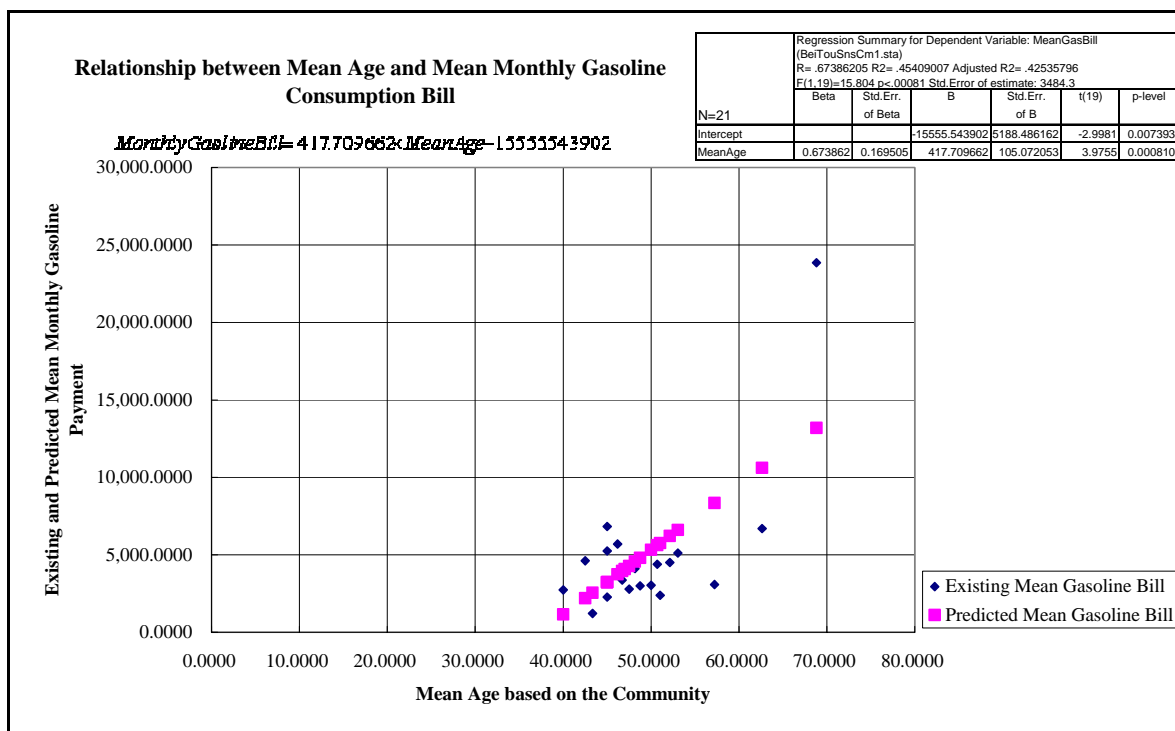


圖 4-5-3-3 受訪社區居民平均年齡與月平均油料花費之關係

- 受訪者所在的鄰里平均年齡愈高，參與社區活動的機率愈高  
說明：此可能是鄰里社區居民愈老，愈有空參加社區活動。

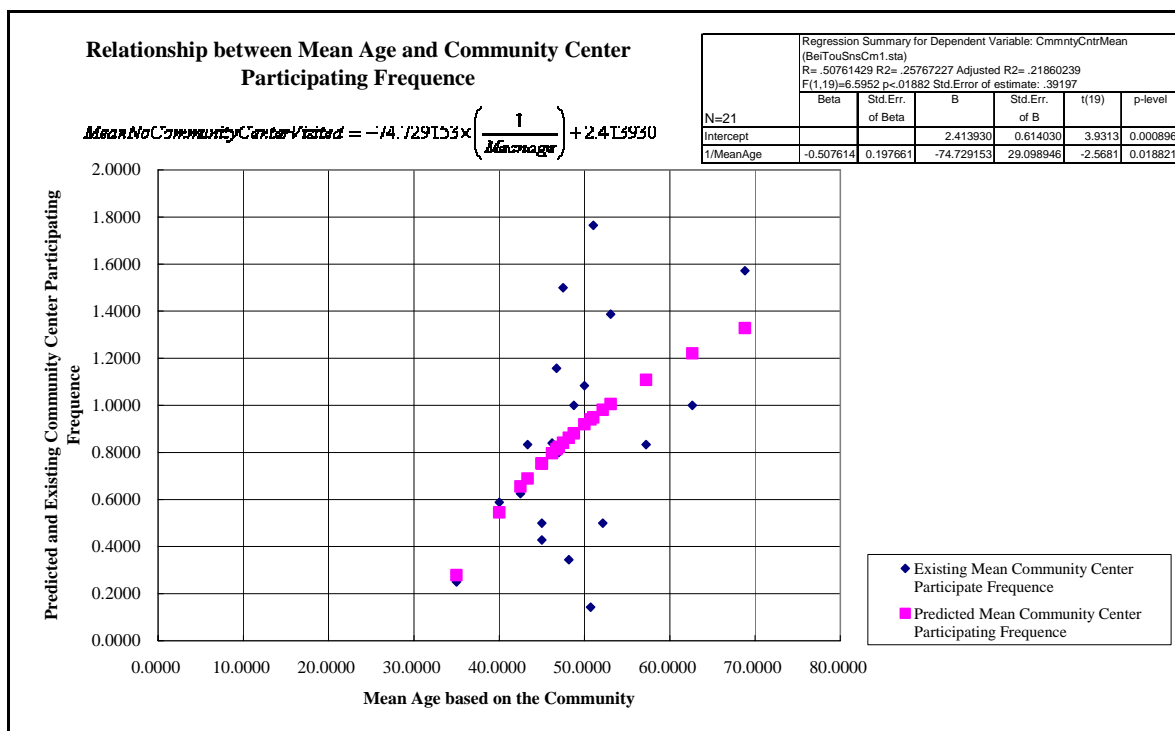


圖 4-5-3-4 受訪社區居民平均年齡與參加社區中心舉辦活動的機率之關係

## 五、結論與建議 (Conclusions and Discussions)

目前國內外對於環境永續發展的探討與應用，約可分為兩大類：第一類是藉由永續發展指標的擬定，監控環境永續性程度〔例如：2004 年的臺北市永續發展指標與評量方法報告〕；第二類則是透過檢討現有的都市發展政策，從中找出促成環境永續發展的原因〔例如：2006 年 Jabareen 的研究報告〕。本研究試圖整合兩種不同研討方向，從新都市主義的發展策略中，篩選出合適於都市環境永續發展的原則〔例如：2006 年 Garde 發現新都市主義應包括土地混合使用、人行徒步空間之設置、密集發展等策略，可有效減少交通旅次，進而降低汽機車能源消耗量〕，再以其作為研究理論基礎，定義出都市永續發展指標間的消長關係。

從文獻回顧中得知，國外學者 Garde〔2004〕證明「新都市主義策略是都市永續發展的方式之一」，而 Keen 等人〔2006〕發現「社區意識較高的鄰里可促進該地方的自我管理〔Self-organizing〕，也是都市永續發展的原動力」，之後，Kim〔2007〕的研究補充說明「新都市主義的規劃方式有助於社區意識的凝聚」，因此「新都市主義」、「自我管理」、與「社區意識」等觀念是都市永續發展的重要關鍵，也其社會永續發展的重要構成元素。另外，Newman〔1999〕強調「花園城市」〔Garden City〕和「都市聚落」〔Urban Village〕的自給自足觀念，可改變人類對汽車使用的依賴〔Automobile Dependence〕，是都市永續發展的重要參考模式。而 Barrett〔2002〕提出自給自足〔Self-sustaining〕是日本可否達到永續發展的主要衡量指標。至今，雖然部份的學者專家仍質疑都市或是社區自給自足的可能性，但是 Cervero〔1998〕指出：由於都市居民住處與工作地點間，通常有一定的距離，所以排除工作的因素後，自給自足的社區〔居住、休閒娛樂、購物、醫療照顧、與教育等〕依然是都市永續發展的基本規劃原則。以下分別說明永續都市發展策略與後續研究建議

### 〔5.1〕永續發展策略

根據前面第 3.3 節，本研究原本的假設有：

1. 日常生活通勤所花時間愈少，或是所使用的能源愈省，該社區較符合永續發展。〔逐步迴歸中的「居民住處離工作地點愈近，該居民日常生活的交通距離愈短」支持此假設〕
2. 社區發展協會的發啟原因有關環境的議題時，該社區可能愈具備自我經營與管理的能力。〔雖然此假設無法被量化證明，但在鄰里社區的訪談過程中確實有此一現象〕
3. 經濟收入愈高，社區的永續性可能愈低。〔逐步迴歸中的「年收入愈高者，該居民日常生活的交通距離愈長」支持此假設〕
4. 居民每日在社區作息愈長，社區意識可能愈強，進而帶動社區永續發展。〔固定非線性迴歸模型中的「交通距離愈短，社區居民有較多時間留在鄰里社區中，社區共同意識力因此愈強」支持此假設〕
5. 從事高科技軟體開發〔或是以網際網路上班之產業〕的社區民眾，因為以網際網路上班工作，減少上下班通勤機會，故能源成本較低，進而較符合永續性。

經過統計分析後發現，由於每一個鄰里社區能夠獲得的問卷樣本數非常有限，加上可以找到從事高科技軟體開發者太少，第5項假設未能被證實。除了第5項以外，其他項目皆已被確認符合原假設。另外，本研究也印證部份國外的研究結果，例如：鄰里社區內的已婚居民愈多，

社區意識愈強〔Nasar和Julian 1995〕。其他發現還有：

1. 社區內40歲以上的居民愈多，社區凝聚力愈強；
  2. 社區居民的教育程度擁有高中以下〔含〕人數愈多，社區意識愈強；
  3. 社區居民住所離休閒場所愈近，該社區的每戶人口數愈高；
  4. 受訪者所居住的鄰里之平均年齡愈高，該社區居民相約在社區活動中心會面的機率愈高，參與社區活動的機率也會愈高，而該社區居民月平均汽機油料的消耗也愈多。
- 以下分別從社區自我管理與自給自足兩方面，說明研究發現對發展策略的影響。

- 在社區自我管理方面：

1. 根據新都市主義的概念，並透過表4-5-3-1固定非線性迴歸的結果顯示〔日常生活交通距離愈短，社區居民有較多時間留在鄰里社區中，該社區的凝聚力可能會較強〕，社區內如果能夠設置鄰里共同的活動場所，〔例如：人行徒步或是自行車道、社區活動中心．．．〕，可促使民眾在活動的過程中，或是每日必經的道路上，增加民眾面對面的機會，即使實際上沒有交談，還是可增進整個鄰里的社區意識。
2. 依據表4-5-1-8相關社區凝聚力因子逐步迴歸之結果〔社區內高樓層建物數愈多，該社區的凝聚力可能會較強〕，鼓勵新蓋建築物必須成立住戶管委會，多設置社區活動場所並多舉辦活動，提升社區居民的凝聚力。

- 在社區自給自足方面：

1. 根據新都市主義的概念，並透過表4-5-1-9逐步迴歸和表4-5-3-1固定非線性迴歸的結果顯示〔社區人口密度愈高，社區內土地混合程度愈高，社區居民每日的交通距離愈短〕，社區內必須維持一定人口密度〔介於約2,000~60,000人／平方公里〕，並依照非住宅使用的建物數相對於全部建物數之比率〔介於約2%~10%間〕，適當調整土地混合使用程度，將可縮短民眾的日常生活交通距離，進而減少汽機車燃料消耗，增加社區永續性。
2. 依據表4-5-1-8、表4-5-1-10和圖4-5-1-6可知〔社區內每戶人口數愈多，居民日常生活的交通距離愈短〕，提高社區內每戶人口數值超過2.65，可反應鄰里社區居民日常生活的方便性，當鄰里社區內的日常生活服務愈多樣愈方便時，每戶人口數也會愈多，可降低汽機車燃料的使用。
3. 根據表4-5-1-9與表4-5-1-10逐步迴歸和表4-5-3-1固定非線性迴歸的結果顯示〔社區中心離捷運站愈近，社區居民每日的交通距離愈短〕，在規劃新的鄰里社區時，應一併考量大眾運輸系統的設置，並配合完善的人行徒步或是自行車道，以促使民眾減少使用私人汽機車，減少汽機車二氧化碳排放，增加環境永續性程度。
4. 依據表4-5-1-9逐步迴歸的結果顯示〔民眾日常工作通勤距離愈長，社區居民每日的交通距離也愈長〕，政府在規劃新社區或是進行舊市區更新時，應提供租稅優惠，鼓勵公司設置離住家較近的區位，並教育民眾共乘、徒步、與騎自行車的好處與觀念，使其減少私人汽機車使用，達成社區自給自足的永續發展原則。

## 〔5.2〕後續研究建議

由於本研究是依據實際環境狀況，透過訪談與問卷調查後，以統計分析確認各因子的關係，

如果許多文獻討論的理想概念與規劃手法，在環境現況中尚未發生時，本研究也無法確定其因子對於永續發展的影響程度，所以建議未來政府應加強對新社區開發案的監測檢討作業。本研究初步所建立的指標間關係分析法，可應用於監測檢討的過程中。

另外，可能是受到社區詐騙事件的影響，研究小組在問卷調查的過程中常被誤以為是詐騙集團，因此無法取得更多的問卷樣本。未來政府如果可以在戶口普查作業進行時，順便多蒐集一些本研究已篩選出的永續發展因子之基本資料，將有助都市永續發展工作的推動，社區居民或是團體也可利用本研究結果，配合政府普查資料，進行所謂的自我管理的工作。

最後，本研究因受限於經費與人力資源的不足，無法徹底的探究更多的相關因子，尤其是有關「社區人口密度」、「社區內土地混合使用程度」、及「社區組織對社區凝聚力的影響程度」等因子的考量，建議後續研究可針對以下的議題進一步的探討。

1. 社區內土地混合使用組成方式對民眾日常生活交通行為的影響；
2. 社區組織經營方式對社區凝聚力之影響；
3. 針對北投區以外的社區，再進行一次類似的研究，以確定永續發展指標是否會因社區的區位環境關係的不同，而產生不一樣的結果〔因子間關係〕；
4. 在研究過程還有一些因子，因為沒有直接影響到社區自我管理與自給自足的形成，例如：鄰里居民的平均年齡與其他環境因子間的關係，所以此部份可做為後續研究的主題。
5. 本研究的樣本主要是依據同一年份的資料所進行之研究，建議後續研究可考量，採用跨不同年度的基本資料來進行分析，以確定本研究結果不是某一年份的特殊狀況導致的特例成果。



## 附錄一：社區訪談記錄範例

協會名稱：奇岩社區發展協進會		
理事長：蔡瑞秀(受訪人常務監事張美燕、總幹事劉秀美、解說員高小姐)		受訪日期：March 31, 2008
受訪地點：臺北市北投區公館路 334 巷 13 號		受訪時間：10:30~12:00
訪問項目	內容	備註
會員人數	1. 約 320 人(民國 83 年成立)。	
曾否參與評鑑	1. 去年獲得永續發展獎、卓越獎。 2. 連續兩年評鑑優等獎(以綠色消費、環保議題、生態保育解說、社區營造為評鑑內容)。	每月一次理監事會議
經費來源	1. 會員會費(100 元/年，入會費 100 元)。 2. 自行籌款(跳蚤市場、募款、社區產業)。 3. 主婦聯盟合作社之收入。 4. 多元就業的資助(勞工委員會)和評鑑得獎獎金二十萬。	
協會相關文書	1. 多數電腦化。(宣傳方式：寄電子郵件、張貼海報、公佈欄)	每季有社區報紙
會員組成	1. 以奇岩里里民為主(約有 15 位理監事幹部)。 2. 現職業多樣化(多為主婦)。	因為讀書會和公共議題而發起的
協進會範圍	1. 同臺北市北投區奇岩里〔10073 人、3315 戶〕。3.04 人/戶	Nov. 2007
曾舉辦之活動	1. 之前設有社區關懷據點(訪視、送餐、健檢)。 2. 生態解說、解說志工培訓、主婦聯盟合作社、共同購買等。 3. 致力推動婦女產業，近期從事老樹保護、動植物調查。	
環境位置描述	1. 臨近捷運唹哩岸、奇岩、北投站。 2. 被唹哩岸山、奇岩山、丹鳳山所環繞。 3. 東以丹鳳山、烏尖連山和林泉、永和里為界：西以磺港溪和八仙、清江里為界：南以唹哩岸山、奇岩山與東華里為界：北以丹鳳山、磺港溪與溫泉、長安里為界	
氣候條件	1. 受濕氣、硫磺影響。 2. 土質同貴子坑可作陶瓷。	以前陶瓷業發達
周圍土地使用	1. 2~4 層住宅為主，新式別墅、公寓大樓和些許店家、雜貨店。 2. 清江國小、圖書館、市場、郵局、活動中心。	以前為農田、池塘
自然與人文資源	1. 唹哩岸山、奇岩山、丹鳳山、磺港溪、清江溪。 2. 崇仰公園、丹鳳公園、復育生態池(以前為居民蓄水池)。 3. 區內有被保護之老樹。	此處土質鬆軟
人口流動	1. 持續有移入移出，興建的新大樓預計入住 5000 人。	
聯外交通方式	1. 自行開車、機車。 2. 乘捷運、公車、腳踏車(較不安全)。	有機車送貨、接送服務
日常需要	1. 北投市場、主婦合作社(採入股制)、雜貨店。 2. 區內有郵局，銀行需往北投(經公館路、無人行道)	
里內交通運輸	1. 停車位缺乏。 2. 有公車、騎機車、腳踏車、步行。	
休閒活動	1. 烘培班、陶藝班、讀書會、畫社、舞蹈教室。	
醫療照顧	1. 榮總、振興醫院。	
社區安全	1. 里長會自行巡邏社區。 2. 小型竊案多。	設有監視器。
社區凝聚力	1. 成員對於環保、生態等議題諸多關注。	有自己的 LOGO
其他議題	1. 與里長有些許衝突。 2. 區內綠地不足。 3. 希望設置通學步道。	辦事處為承租(由社區產業擠復)

協會名稱：稻香社區發展協進會

前理事長：廖學聰理事長

受訪日期：April 27, 2008

受訪地點：稻香圖書館（活動中心）

受訪時間：19:00~20:30

訪問項目	內容	備註
會員人數	1. 約 102 人，民國 81 年成立(07.26)。	里長與會長關係好
曾否參與評鑑	1. 民 83 年 經北投區公所評選為示範社區 2. 民 85 年 社區評鑑優等獎 3. 民 86 年 社區評鑑 臺北市優等社區獎 4. 民 89 年 無給職里巡守隊「特優」獎。	
經費來源	1. 會員會費。(200 元/年，入會 100 元) 2. 活動舉辦之政府補助。	會員中有 27 名為非里內之贊助會員
協會相關文書	1. 會內管理資料都已電腦化建檔。	建置社區聯絡網
會員組成	1. 以稻香里里民為主。 2. 會員職業多元，里民多為 50~70 歲退役榮民與軍眷。	理事會 3 次/年 會員大會 1 次/年
協進會範圍	1. 同臺北市北投區稻香里〔4,925 人、1,802 戶〕。2.73 人/戶	Dec. 2007
曾舉辦之活動	1. 社區媽媽志工隊。 5. 優良社區參訪。 2. 社區安全、道路規劃等社區環境事務。 3. 社區藝文活動(日語班)、社交舞、排舞班、卡拉 OK 演唱會 4. 元宵、中秋、重陽、國慶與歲末聯歡例行節慶活動。	活動場地租借區公所圖書館
環境位置描述	1. 東以政戰學校圍牆與文化里為界；西達崗山、新興路與桃源里為界；南至中央北路二段與豐年里為界；北與淡水鎮小坪頂為界	屬關渡次分區
氣候條件	1. 位於山腳，受地形氣候影響，較臺北市氣溫低。	
周圍土地使用	1. 多處舊期眷村與舊式四層樓公寓。 2. 里內一半面積以上為山地無發展，新式建築沿山腳發展。 3. 里內有臺北市立圖書館稻香分館，與稻香公園。	新式建築入住戶少 致遠新村(外交部宿舍)
自然與人文資源	1. 社區安全與環境事務為主。 2. 里內有集應廟與武聖宮。	
人口流動	1. 約 1/10~1/5 人口為外來，流動幅度不大。	
聯外交通方式	1. 公車為主(266、218、219、S6、7、9)，次為捷運與汽車。	捷運復興崗站
日常需要	1. 里內頂好超市與軍公教福利中心為主要採買點。 2. 新光銀行 3. 學童就學以桃源中、小學為主(桃源里)	居民需求里內可滿足
里內交通運輸	1. 機車、步行為主。(里內停車問題小)	貴子坑溪旁可停車
休閒活動	1. 排舞、社交舞、卡拉 OK(周日)。 2. 里民相互串門子，社區內空間聊天。	稻香公園與圖書館
醫療照顧	1. 榮總、振興，少數會至關渡醫院。	
社區安全	1. 有巡守隊(21:00-24:00)，21 隻監視器(少)。	偷竊問題大
社區凝聚力	1. 居民互動良好，相互熟識。	
其他議題	1. 預定設立稻香國小。 2. 里內有集應廟、武聖宮，定期有祭拜活動 3. 理事長服務多年，感慨專業人才少且培養難。(年輕輩意願低)	保夷尊王袁崇煥對當地高家有照顧 圖書館使用需向區公所租借

協會名稱：泉源社區發展協進會

前理事長：陳志成理事長（兼任里長）

受訪日期：April 14, 2008

受訪地點：泉源路 242 號（龍鳳谷餐廳 里長自宅）

受訪時間：17:00~18:30

訪問項目	內容	備註
會員人數	1. 約 90 人，民國八十三年成立。	里長與會長同一人
曾否參與評鑑	1. 民國九十五年曾獲評鑑優等。	
經費來源	1. 會員會費。（100 元/年，入會 200 元） 2. 活動舉辦之政府補助。	里與協會經費互助運用
協會相關文書	1. 公文多以紙本整理，會內管理資料都已電腦化建檔。	
會員組成	1. 以泉源里里民為主，里民多務農，年長者居多。 2. 依地理分為頂湖、十八份、嶺頭、嶺腳與珠海五大聚落。 3. 里內多大家庭，大同之家多獨居老人。	會員大會 1 次/年 理監事會 2 次/年
協進會範圍	1. 同臺北市北投區中和里〔2,473 人、803 戶〕。3.08 人/戶	Mar. 2008
曾舉辦之活動	1. 自修班（成長、瑜珈） 2. 學習班（英日語、陶藝） 3. 元宵、中秋、重陽敬老例行活動。 4. 溫馨接送情—接送長者就醫、辦事。 5. 張公聖君廟慶典（3.23 媽祖遶境、農 7.18 法主公誕辰） 6. 南北管樂隊 7. 優良社區觀摩。	張公聖君廟為里內 1/3 以上人口之主要信仰 里與協會活動重疊
環境位置描述	1. 部分屬陽明山國家公園，隸屬陽管處管轄。 2. 以溪谷（紗帽山溪谷、大屯西峰溪谷、磺溪）與他里為界。	
氣候條件	1. 溫度約低於臺北市區 2~3 度，潮溼。 2. 受硫磺氣影響。	
周圍土地使用	1. 陽明山國家公園、禁開發山坡地。 2. 住宅區與農耕地為主。（房舍沿著道路分布）	觀光農園四處、觀光果園三處。
自然與人文資源	1. 十八份吉野櫻步道。 2. 大磺嘴硫磺噴氣孔。 3. 百年老樹十四棵、古厝十餘間。 4. 廟宇多，至妙寺、大慈寺、法雨寺、彌陀寺四處有登記。 5. 步道（中正山、十八拐圳、十八份頂圳）與水圳（十八拐圳） 6. 溫泉產業（白磺、碳酸氫鈉） 5. 燒炭窯遺址（中正山最完整）	張公聖君廟最為著名 窯業為早期產業
人口流動	1. 社區人口流動少。 2. 里西南角珠海聚落區多新興大樓，人口流動大。	房舍多為六七十年至百年老屋
聯外交通方式	1. 汽、機車為主，山區公車連舊北投地區。	公車小 7 小 9、219
日常需要	1. 里內三處雜貨店，日常需求可滿足，大量採購需至賣場。 2. 里內有泉源小、義方小（新，1-3 鄰學區），學區為新民中	學童多至市區學校就讀
里內交通運輸	1. 少數步行，機車為主。（里內停車問題較小）	
休閒活動	1. 步道散步、住戶聊天、溫泉、旅遊（少）。	
醫療照顧	1. 石牌榮總、振興、新光、陽明等。	

協會名稱：秀山社區發展協進會

理事長：陳壽彭(前四任里長)

受訪日期：April 09, 2008

受訪地點：北投區中和街 502 巷 2 弄 15 號(辦公室)

受訪時間：10:00~12:00

訪問項目	內容	備註
會員人數	1. 約 210 人，民國 88 年 7 月成立。	會議 2 次/年
曾否參與評鑑	1. 不認同制式規定下的成果效益	
經費來源	1. 會員會費(入會 100 元，年費 100 元)。 2. 活動申請補助。	活動與里配合
協會相關文書	1. 多以書面整理。 2. 部分電腦化。(公文)	活動通知以公告為主。
會員組成	1. 以秀山里里民為主(中、老年居多)。 2. 職業多樣化，多在外地工作。	少部分在中和街開店(自宅)
協進會範圍	1. 同臺北市北投區秀山里(3502 人、1183 戶)。2.96 人/戶	Dec. 2007
曾舉辦之活動	1. 舞蹈班(排舞、社交舞) 4. 樂器班(琵琶、二胡) 2. 書法班 5. 廟方祭典 3. 節慶活動。(中秋、元宵、母親節等)	在里活動中心與寺廟舉辦
環境位置描述	1. 東至中和街錫安巷、西臨秀山路貴子坑溪、南至中和街、北到大屯山與台北縣淡水鎮毗鄰	
氣候條件	1. 似陽明山區氣候。 2. 地質多為安山岩。	位於山腳，里內區域多為山區
周圍土地使用	1. 社區為半封閉式。(僅南面開口) 2. 多為 2-3 層舊式住宅，東南方有小區塊新式透天墅。 3. 中和街沿街有店家營業行為。 4. 里內大屯派出所秀山分局、活動中心。	北面與東面為山壁，西面為河岸，僅南面可讓車輛進出。
自然與人文資源	1. 不動瀑布、貴子坑水土保持教學園區、五指山地質層。 2. 法人基督教道生院、基督教道生長老會、慈航寺(登記)、天保宮、福德宮	早期窯業(白瓷土)林立，末落後為清修之地。
人口流動	1. 人口流動幅度不大，曾為建秀山小與活動中心遷離人口。 2. 里內三座寺廟，多短期清修及朝聖。	秀山小(十餘戶) 活動中心(17 戶)
聯外交通方式	1. 以自用汽、機車為主，次為公車。	山區地形
日常需要	1. 雜貨零售店(里內)，對外多為大型賣場及超商 2. 銀行(農會、第一、台灣、陽信) 3. 學區(逸仙小、薇閣小、秀山小(預)、新民中、北投中)	地屬偏遠，多為向外”選擇”。
里內交通運輸	1. 住宅地區佔里面積小，道路小停車空間不足。 2. 機踏車使用率高、次為步行。	
休閒活動	1. 親山步道、公園內健身、活動中心參加學習班及卡拉 OK	
醫療照顧	1. 榮民總醫院、振興醫院、關渡醫院。	就近就醫
社區安全	1. 有巡守隊(21 時-23 時)、24 支里內監視器。	
社區凝聚力	1. 凝聚力尚優，里民互相熟識。 2. 住宅區範圍小並集中，理事長與里長號召力強。	
其他議題	1. 理事長為更生協會幹部，里內會安排監管更生人勞動分派。 2. 擬向林務局認養貴子坑登山步道(台北 1st) 3. 里內道路無主支次序，判定游走無律。	

協會名稱：福興社區發展協進會		
理事長：蔡柳池(創辦人、理事長兼任里長)		受訪日期：March 9, 2008
受訪地點：臺北市北投區自強街 21 號		受訪時間：05:00~06:30
訪問項目	內容	備註
會員人數	1. 一百多人(民國 87 年 8 月成立)。	
曾否參與評鑑	1. 連續三年得到第一類組特優，後獲頒榮譽社區。 2. 全國績優社區評比。	不再參賽
經費來源	1. 會員會費(200 元/年，入會費 500 元)。 2. 內政部營建署補助(關懷據點、活動中心水電費)。 3. 福興宮贊助。	
協會相關文書	1. 全數電腦化。	
會員組成	1. 以福興光里里民為主。 2. 早期務農，現職業多樣化。	有舉辦活動就開會。
協進會範圍	1. 同臺北市北投區福興里〔7422 人、2464 戶〕。3.01 人/戶	Nov. 2007
曾舉辦之活動	1. 設有社區關懷據點(送餐、健檢、電訪、醫療諮詢等服務)。 2. 外籍配偶語言班(免費，由北投國小馬老師授課) 3. 舞蹈、電腦、歌唱、茶道、紙雕、生機飲食等。 4. 有節慶就會舉辦活動(中秋、元宵、端午、重陽、聖誕等)。 5. 設有社區健康防疫關懷站，每年兩次健檢(65 歲以上)。 6. 每個月有掃街活動(環保志工)。	社團會參與表演，聖誕晚會有媒體採訪與政治人物到場。
環境位置描述	1. 臨近捷運石牌站、明德站。 2. 臨近石牌派出所。	石牌派出所管轄 11 個里
氣候條件	1. 與台北市相似。	
周圍土地使用	1. 老式 2~4 層住宅為主，有許多攤販店家。 2. 福興簡易公園、石牌國小、石牌國中、石牌派出所、福興宮。	
自然與人文資源	1. 街道狹窄無行道樹、社區內公園嚴重缺乏。 2. 設有一處福興簡易公園(土地借用) 3. 福興宮為北台灣最早的土地公廟(257 年)。	居民會去鄰近的致遠公園
人口流動	1. 人口緩慢、持續移入。	
聯外交通方式	1. 自行開車、機車。 2. 乘捷運	
日常需要	1. 傳統市場、社區內商店。	
里內交通運輸	1. 停車位缺乏。 2. 有公車、騎機車、腳踏車。	石牌國小有停車位(須付費)
休閒活動	1. 福興宮有南管、北管。 2. 福興宮設有文化中心、圖書室、活動中心、卡拉 OK。	社區活動以福興宮為中心。
醫療照顧	1. 附近有數家小型診所，重大疾病前往榮總、振興醫院。 2. 與榮總、振興、保健志工(婦女居多)合作行老人健檢並建檔。	
社區安全	1. 巡守隊〔成立近 9 年，現為 10 點~12 點，以前為 9 點~1 點〕。 2. 社區內有竊盜的議題。 3. 每棟大樓設有滅火器。	設有 42 支監視器。

協會名稱：振華社區發展協進會		
理事長：陳鍵井		
受訪地點：臺北市北投區振華街五號〔理事長家〕		
受訪日期：February 1, 2008		
受訪時間：15:00~16:30		
訪問項目	內容	備註
會員人數	1. 約 80 多人，約 14 年的組織〔83.5.27〕。	
曾否參與評鑑	1. 曾獲民國九十三年度鄰里公園妝節 優等獎。 2. 曾獲民國九十五年度鄰里公園妝節 特優等獎。 3. 曾獲民國九十六年度 臺北市親善合作獎。	
經費來源	1. 會員會費。(200 元/年，入會 100 元) 2. 幹部募款。 3. 社會局向內政部每年申請的補助。	
協會相關文書	1. 已電腦化建檔。	初屆文件遺失
會員組成	1. 以振華里里民為主，多為年長者，屬高齡化社區。 2. 幹部組成與遞補以推薦為主，較非經正式程序。	客家人佔 30% 65 歲以上 900 人
協進會範圍	1. 同臺北市北投區振華里〔8,228 人、2,769 戶〕。2.97 人/戶	Dec. 2007
曾舉辦之活動	1. 北投區關懷據點 (7th/8) 2. 節慶活動 (元宵燈節踩街、以回收材料自製燈籠設計) 3. 教育課程 (關懷志工培育) 4. 客家文化傳承 5. 環保署 廢乾電池回收宣導活動 (民國 83 年最盛)	活動場所多在振華公園及理事長自家，偶借他里活動中心
環境位置描述	1. 位於石牌夜市與捷運線間，為住宅與商業(夜市)混合區。	
周圍土地使用	1. 里內有石牌市場、振華公園、振興醫院及北護學校，機能較完整	
自然與人文資源	1. 社區內無夠寬的街道空間可種行道樹。 2. 與臺北市相近。	
人口流動	1. 外流少，里民半數以上為外來者，因就醫方便，多年長者擇居。 2. 一般居民為上班族在此租賃與置宅；自行創業者多留於石牌夜市。	
聯外交通方式	1. 一般居民多搭乘捷運與公車。 2. 開業者多為自行開車、騎車。	
日常需要	1. 社區內有市場與便利商店。	
里內交通運輸	1. 居民日常所需皆為步行可達。 2. 里內停車空間尚未飽和。 3. 上下班時間多成為避開石牌路交通顛峰之便道。	
休閒活動	1. 手語班、圓極舞及振華律動隊等活動會在公園進行。 2. 平日下午多在公園內運動	
醫療照顧	1. 榮總、振興醫院	
社區安全	1. 有設置巡守隊，主要為里辦公室主導。 2. 里內 50 餘架攝影監視器及廣播系統。	
社區凝聚力	1. 鄰居間會互相照應。 2. 居民活動參與度高。	
其他議題	1. 幹部年紀大，需要補給人力資源。 2. 早期房價低，里內多處需大空間之汽修站。 3. 振華公園原規劃結合地下停車場與活動中心，已申請得補助，遭居民反對而使計畫閒置。 4. 本里發展理念以年長者服務以及環境保護為主軸。 5. 振華里與周邊鄰里原屬同一里界，劃分後的公用設施仍會共同使用，居民關係亦較好。	

協會名稱：榮華社區發展協進會 理事長：何漢清(里長兼理事長)受訪人為志工劉國隆 受訪地點：北投區明德路 284 號(何晏華牛肉麵店)			受訪日期：April 04, 2008 受訪時間：14:00~15:00
訪問項目	內容	備註	
會員人數	1. 約 60-70 多人，民國 87 年成立。	因圖書館海沙屋問題成立協會解決問題。	
曾否參與評鑑	1. 因需安排參訪及準備資料繁複不願參加。	社區活動中心獲選為特優，相關單位曾推薦參佳評比。	
經費來源	1. 會員會費(入會 100 元，年費 300 元)。 2. 里長補助。 3. 捐款。 4. 跳蚤市場收入	活動中心租金由區公所出費	
協會相關文書	1. 已電腦化。	活動通知以公告為主。	
會員組成	1. 以榮華里里民為主。 2. 職業多樣化。		
協進會範圍	1. 同臺北市北投區榮華里	Nov. 2007	
曾舉辦之活動	1. 跳蚤市場。 2. 元宵活動。 3. 母親節活動。 4. 中秋節活動。 5. 戶外郊遊。(參訪模範社區) 6. 掃街活動。	於里活動中心有社區教學活動	
環境位置描述	1. 東臨磺溪、南至淡水捷運線、西臨明德路、北到天母西路。		
氣候條件	1. 與台北市相似。		
周圍土地使用	1. 振興醫院院區為封閉式，醫院員工與居民較少往來。 2. 靠近振興醫院地區為較新且高級之區域，靠近捷運線為較老舊社區。 3. 延磺溪河畔有四座公園位於里範圍內。		
自然與人文資源	1. 內有百年歷史之福佑宮信仰中心兼社區活動區域。		
人口流動	1. 呈現少子化，鮮少出現三子。 2. 老人比例少，獨居老人僅八人。 3. 因環境品質高，房價相對較高，致使人口遷移率較低。		
聯外交通方式	1. 以捷運為主，距離淡水線明德站、石牌站約 10 分鐘左右。		
日常需要	1. 士東市場。 2. 家樂福量販店。 3. 自強市場。 4. 石牌路商圈。 5. 第一銀行。 6. 郵局。 7. 振興醫院(里範圍內)		
里內交通運輸	1. 停車空間不足，新建之振興醫院地下停車場開口位置不良，使用率低。 2. 交通已捷運為主，距相鄰捷運站約十分鐘。 3. 腳踏車使用率高。		
休閒活動	1. 公園內每日可跳土風舞、元極舞有籃球場及籃球場可活動。		
醫療照顧	1. 榮民總醫院、振興醫院。		
社區安全	1. 九十年成立巡守隊，已退休公職教師為主，時間為早上九點半-十一點，竊盜率明顯降低。		
社區凝聚力	1. 振興醫院院區居民較封閉與協會互動較少。 2. 舊社區凝聚力較高。		
其他議題	1. 公園遊民問題 2. 小竊案	實行小天使專案	

協會名稱：湖田社區發展協進會		
理事長：高泉深		受訪日期：December 25, 2007
受訪地點：陽明山國家公園管理處		受訪時間：18:00~19:00
訪問項目	內容	備註
會員人數	1. 約 80 多人，約 26 年的組織？。	
曾否參與評鑑	1. 無。	
經費來源	1. 會員會費。 2. 另受內政部與國家公園補助。	
協會相關文書	1. 已電腦化。	
會員組成	1. 以湖田里里民為主。 2. 老一輩務農〔海芋、園藝苗木、高山蔬菜、花藝〕、年輕一輩開餐廳或至臺北市工作。 3. 務農與餐廳盛景皆不再。	
協進會範圍	1. 同臺北市北投區湖田里〔993 人、378 戶〕。2.61 人/戶	Nov. 2007
曾舉辦之活動	1. 配合臺北市府舉辦海芋季與向日葵季。 2. 配合國家公園的生態解說訓練。 3. 社區聚會多借湖田國小或自家，靠馬槽居民參與率低。	
環境位置描述	1. 位於陽明山國家公園內。	
氣候條件	1. 溫度約低於臺北市區四至五度，潮溼。	
周圍土地使用	1. 陽明山國家公園、農地、馬槽、樹林。	
自然與人文資源	1. 杉葉林。 2. 荒廢遺蹟。	
人口流動	1. 人口有外移現象，少部份回流。	
聯外交通方式	1. 自行開車〔每戶約有二部車以上〕、騎機車。 2. 小九、紅五公車、與皇家客運。 3. 假日陽金公路與仰德大道塞車嚴重。 4. 平日小孩接送上學來回單趟約需 30 分鐘。	
日常需要	1. 士林與北投一帶。 2. 社區內無雜貨店。	
里內交通運輸	1. 假日缺停車位。 2. 平日自家停車尚可。	
休閒活動	1. 散步。	
醫療照顧	1. 士林、北投一帶。	
社區安全	1. 無巡守隊計畫。 2. 社區內有竊盜〔偷車猖獗〕的議題。	
社區凝聚力	1. 曹與高氏與白氏不合。	
其他議題	1. 受國家公園法管制，無法建設社區活動中心。 2. 區內非法違建多。 3. 社區居民自願捐地拓寬產業道路。 4. 住屋型式可分為石砌與水泥〔不得超過二層樓〕，石砌冬暖夏涼，水泥否。 5. 區內分為臺北市士林區警察、與國家公園警察〔內政部〕管理。 6. 因法規自耕農購土地規定解除，區內農地有稍為漲。	



協會名稱：湖山社區發展協進會

理事長：林貴蘭〔吳文華里長之妻〕

受訪日期：December 20, 2007

受訪地點：臺北市北投區湖底路 20-1 號〔里長家〕

受訪時間：10:00~11:30

訪問項目	內容	備註
會員人數	1. 約 53 多人，約 14 年的組織〔民國八十二年〕。	
曾否參與評鑑	1. 曾獲民國九十二年度臺北市社會局甲等獎，並獲補助。 2. 後恐無法在得甲等故不再參與評鑑。	
經費來源	1. 會員會費。 2. 社會局與內政部每年的補助。	
協會相關文書	1. 已電腦化。	
會員組成	1. 以湖山里里民為主〔原與湖田里一起，後分開〕。 2. 里民多為務農〔1%〕或是公教人員〔過去因 蔣公常在附近出現，許多居民皆為其工作，現今則在臺北市公園路燈管理處、或士林官邸工作〕。 3. 湖山里的年輕人多自行在山下開設公司，很少替老板工作。 4. 老人家多為國小或國中畢業，年輕人多已受過大學教育。	湖山里以農為本，陽明山山仔后則為商業化。
協進會範圍	1. 同臺北市北投區湖山里〔2,029 人、763 戶〕。2.68 人/戶	Nov. 2007
曾舉辦之活動	1. 社區南北管樂、社區烘焙班〔約 16 人〕，經費來自政府補助。 2. 農曆三月二十三日為每年的媽祖祭拜活動，在湖山里內的紅壇，里民有人負責守夜、另有人負責至關渡宮請神與送神。 3. 里民產男嬰之住戶，每年有祝福宗教儀式。	
環境位置描述	1. 臨陽明山國家公園，隸屬陽管處管轄。	
氣候條件	1. 氣溫略低於臺北市，中秋後晚上即需蓋棉被。 2. 室內潮濕必須使用除濕機。	
周圍土地使用	1. 國家公園、農地。	
自然與人文資源	1. 溫泉水。 2. 農作物有園藝木本植栽〔橘、茶、櫻、松、象牙木〕〔難易照顧考量〕。	湖田里過去以產蓬萊米為主。
人口流動	1. 人口穩定，無大量移入人口。 2. 可能因山區交通不便，年輕夫妻不願生子，以避免無法照顧疑慮。	
聯外交通方式	1. 多數里民皆自備汽車，對外聯絡多自行開車、騎機車。 2. 老人家多搭乘公車，以往北投、石牌一帶。 3. 湖山里提供公車迴轉空間後〔陳正德市議員協助〕，湖山里即有小型公車可往湖田里。	
日常需要	1. 食物自行種植或前往北投〔為主〕、石牌一帶購買。 2. 日常生活用品多至北投購買。	
里內交通運輸	1. 各住戶有各自停車空間，里內無零售店，餐廳與溫泉館皆自備停車場。 2. 因地勢條件，騎自行車或機車皆不易，故以行走為主。	
休閒活動	1. 南北管在里長家、烘焙教室則在農產品包裝廠〔土地屬農委會，過去為玻璃菜的分包裝場所〕。 2. 老人多搭公車至北投區公所活動中心，進行圓極舞與其他聯誼活動。	
醫療照顧	1. 至榮總、振興、與新光等醫院。	
社區安全	1. 因地形限制，無社區巡守隊，社區因遠離市區，故安全無慮。	
社區凝聚力	1. 湖山里里民除大型活動外，里民間少有串門子的情形。 2. 另因住家與住家間皆有段距離，因此凝聚力不強。	
其他議題	1. 缺里民活動場地，原已有計畫，但因預算不足無法建成。 2. 參與九二一振災。	

協會名稱：關渡社區發展協進會		
理事長：陳子儀		受訪日期：December 13, 2007
受訪地點：臺北市北投區關渡宮		受訪時間：10:30~12:00
訪問項目	內容	備註
會員人數	1. 約 100 多人，約 30 年的組織。	
曾否參與評鑑	1. 榮獲民國九十五年度臺北市社會局獎，並獲補助。 2. 準備在參加內政部評比。	實為理事長一人處理協會事務。
經費來源	1. 會員會費。 2. 里長補助。 3. 捐款。	
協會相關文書	1. 已電腦化。	
會員組成	1. 以關渡里里民為主。 2. 職業多樣化。 3. 少部份居住於鄰關渡自然公園之新大廈，在輕工業區工作。	
協進會範圍	1. 同臺北市北投區關渡里〔11,303 人、3,572 戶〕。3.17 人/戶	Nov. 2007
曾舉辦之活動	1. 電腦班。 2. 烤肉。 3. 搓湯圓。	以辦活動連繫會員感情。
環境位置描述	1. 臨淡水河岸，被大度路切割，自成完整社區。	
氣候條件	1. 雖有海風，但夏季溫度僅低於臺北市區一二度，海風潮溼，需要放冷氣。	
周圍土地使用	1. 輕工業區、關渡自然公園、關渡國小、關渡醫院、離捷運站走路約 10~15 分鐘。	
自然與人文資源	1. 水筆仔〔但里民似乎不覺得重要〕。 2. 鰻魚苗〔與鮭魚相反，在海中產卵後，冬季回游淡水目前已有回游，可能是因淡水河污染已有改善〕。	紅樹林溼地內多玻璃碎片，勿踩靠近。
人口流動	1. 先前有少量人口外移現象，但目前多已回流。 2. 新移入者多居住鄰關渡自然公園的大廈中，原里民多於舊關渡社區。	
聯外交通方式	1. 自行開車、騎機車。 2. 乘捷運〔步行、或騎機車或腳踏車轉運〕。 3. 藍色公路關渡碼頭。	理事長將自行車做為活動獎品。
日常需要	1. 傳統市場。 2. 社區內有商店。	
里內交通運輸	1. 假日缺停車位〔關渡宮〕。 2. 平日多繞一下應可找道停車位。 3. 有公車、觀光遊艇、捷運。	
休閒活動	1. 早上山上打太極拳、晚上鄰里公園跳舞、傍晚河堤泡茶。 2. 關渡里里民可免費使用關渡自然公園。	
醫療照顧	1. 就近關渡醫院免掛號費。 2. 重大疾病即前往淡水馬階醫院。	
社區安全	1. 受制於經費來源，目前社區仍無巡守隊〔計畫中〕。 2. 社區內有竊盜的議題，但非嚴重。	
社區凝聚力	1. 舊區應較強。	
其他議題	1. 缺電腦教室場地。 2. 辦活動需要動員。	

## 附錄二：空白問卷範例

因為問卷格式移位問題，空白問卷範本請見下頁。

## 永續社區發展指標系統之研究

親愛的女士和先生：您好！

這是一份學術性的問卷，本研究目的企圖透過臺北市社區居民生活現況的了解，尋找出社區永續發展的指標，以提供臺北市政府未來遠程市政建設發展方向之參考。本研究亟需您的協助與指導，問卷資料統計結果僅供研究，絕無其他用途。請撥冗惠賜卓見。謝謝！ 敬祝研安！

中國文化大學景觀研究所

指導教授：蔡德一 博士

研究生：彭榮齊、康喬芝、李建達、郭明璋 敬上

本問卷包含四部分：基本資料、日常生活活動時數與場所範圍、社區居民熟識狀況、與社區治安等〔含本頁，共四頁〕。

問卷內容如下頁：

### 壹、基本資料：

1. 性別： ☐男 ☐女
2. 婚姻： ☐未婚 ☐已婚 ☐分/獨居
3. 年齡： ☐ <20 ☐ 21~30 ☐ 31~40 ☐ 41~50 ☐ 51~60 ☐ 61~70 ☐ >71
4. 教育程度： ☐小學 ☐中學 ☐高中/職 ☐大專院校 ☐研究所以上
5. 平均年收入：☐0~370,000 元 ☐370,001~990,000 元 ☐990,001~1,980,000 元  
☐1,980,001~3,720,000 元 ☐3,720,001 元以上
6. 目前住家擁有方式：☐自有，家中同住有\_\_\_\_\_人 ☐租屋，家中同住有\_\_\_\_\_人
7. 居住於目前住家時間： ☐1 年 ☐1~2 年 ☐2~5 年 ☐5~10 年 ☐10 年以上
8. 家中十六歲以下的孩童數：☐0 人 ☐1 人 ☐2 人 ☐3 人 ☐4 人以上
9. 家中是否與年長者〔已有孫子者〕同住：☐0 人 ☐1 人 ☐2 人 ☐3 人以上
10. 家中小孩目前就讀學校〔如 2 人以上可複選〕：  
☐無 ☐幼稚園 ☐小學 ☐中學 ☐高中/職 ☐大學 ☐研究所以上
11. 住家的總樓地板面積大小：\_\_\_\_\_坪
12. 住家的建築形式：☐公寓 ☐大廈〔5 樓以上〕 ☐獨棟透天厝 ☐雙併透天厝  
☐連棟透天 ☐別墅 ☐傳統民居〔例如：三合院〕
13. 住家的建築總樓層數共 \_\_\_\_\_樓高，而您目前居住於 \_\_\_\_\_樓
14. 住家有無圍牆：☐有 ☐無
15. 工作現況：☐自行開業 ☐長期受雇 ☐兼職〔勾選左列任何一項者，請繼續回答第“16”題〕  
☐無工作／待業 ☐家管 ☐退休〔勾選左列任何一項者，請跳至第“17”題〕

16. 工作種類：

<input type="checkbox"/> 農林漁牧業	<input type="checkbox"/> 住宿及餐飲業	<input type="checkbox"/> 資訊服務業
<input type="checkbox"/> 礦業及土石採取業	<input type="checkbox"/> 專門設計服務業〔土木、建築、都計、景觀、室內等〕	<input type="checkbox"/> 教育服務業
<input type="checkbox"/> 製造業	<input type="checkbox"/> 文化、運動及休閒服務業〔出版、藝文、娛樂等〕	<input type="checkbox"/> 金融及保險業
<input type="checkbox"/> 批發業	<input type="checkbox"/> 醫療保健服務業〔醫院、診所等〕	<input type="checkbox"/> 不動產及租賃業
<input type="checkbox"/> 運輸、倉儲及通信業	<input type="checkbox"/> 社會福利服務業〔基金會、福利服務機構等〕	<input type="checkbox"/> 公共行政業
<input type="checkbox"/> 零售業	<input type="checkbox"/> 其他服務業〔宗教、汽車與器物維修、理髮、照相等〕	<input type="checkbox"/> 其他_____

17. 居住位置：〔本研究需了解受訪者住家周遭之空間與環境，因此必須詢問受訪者大略居住位置以利判斷空間特性，問卷資料僅供研究，絕無其他用途。〕

懇請提供大略地址 \_\_\_\_\_ 里 \_\_\_\_\_ 路/街 \_\_\_\_\_ 段 \_\_\_\_\_ X 巷 \_\_\_\_\_ X 弄 \_\_\_\_\_ X 號  
百 拾 免 百 拾 免 百 拾 免  
位 位 填 位 位 填 位 位 填

- ☐ 離目前受訪位置步行十分鐘路程內      ☐ 離目前受訪位置步行三十分鐘路程內  
☐ 離目前受訪位置步行四十分鐘路程內      ☐ 離目前受訪位置步行四十分鐘路程以上

18. 住家中是否有使用冷氣：☐ 否    ☐ 是

19. 夏季時，家中每月的平均電費約為： \_\_\_\_\_ 元

20. 冬季時，家中每月的平均電費約為： \_\_\_\_\_ 元

21. 您上網的主要目的為〔可複選〕：☐ 無使用經驗    ☐ 工作賺錢    ☐ 蒐詢資料    ☐ 線上聊天    ☐ 股票買賣    ☐ 休閒    ☐ 其他\_\_\_\_\_

**貳、日常生活活動場所與範圍：**

1. 由住家前往工作時，最常使用的交通工具為〔可複選〕：

- ☐ 不需通勤    ☐ 開車，約 \_\_\_\_\_ 分鐘〔在不塞車時間的情況下〕    ☐ 騎機車，約 \_\_\_\_\_ 分鐘  
☐ 騎自行車，約 \_\_\_\_\_ 分鐘    ☐ 步行，約 \_\_\_\_\_ 分鐘    ☐ 坐捷運或公車，約 \_\_\_\_\_ 分鐘  
〔不含等車時間〕

2. 當您步行於社區中或進行活動時，您會依下列那些因素選擇路線或活動空間（可複選）：

<input type="checkbox"/> 最短距離的路線	<input type="checkbox"/> 光線充足的場所	<input type="checkbox"/> 視線開闊的場所	<input type="checkbox"/> 乾淨整齊的場所
<input type="checkbox"/> 有人活動的場所	<input type="checkbox"/> 車流量大的街道	<input type="checkbox"/> 有店家營業的街道	<input type="checkbox"/> 熟悉的場所

3. 您住家擁有交通工具的數量：☐ 無    ☐ 機車 \_\_\_\_\_ 輛    ☐ 汽車 \_\_\_\_\_ 輛    ☐ 自行車 \_\_\_\_\_ 輛

4. 您常用的交通工具多久加一次油：☐ 無交通工具或自行車〔請跳至第“7”題〕

☐ 汽車，約 \_\_\_\_\_ 天    ☐ 機車，約 \_\_\_\_\_ 天

5. 您常用的交通工具每次加油的平均油錢約為：☐ 汽車，約 \_\_\_\_\_ 元    ☐ 機車，約 \_\_\_\_\_ 元

6. 駕車回家時，尋找汽車停車位時間：☐ 需花時間找車位，平均約 \_\_\_\_\_ 分鐘    ☐ 無需找車位

7. 您住家是否擁有固定汽車停車位：☐無車位 ☐1 個車位 ☐2 個車位 ☐3〔含〕個車位以上
8. 由住家前往購買日常生活用品〔例如：蔬果、魚肉、熟食、雜貨等〕時，最常使用的交通工具〔可複選〕：☐開車，約\_\_\_\_\_分鐘〔在不塞車時間的情況下〕 ☐騎機車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐騎自行車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐步行，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐坐捷運或公車，約\_\_\_\_\_分鐘〔不含等車時間〕 ☐其他 \_\_\_\_\_
9. 常做的日常休閒活動為〔勾選後，請簡要舉例，同時可複選〕：☐動態運動\_\_\_\_\_〔例如：登山踏青、游泳、戶外瑜珈、打球、慢跑、散步、打拳、跳土風舞等〕，其活動場所在\_\_\_\_\_〔例如：學校操場、健身房、公園等〕
10. 最常做的日常休閒活動場所，離家需時多久？〔在不塞車時間的情況下〕：  
☐開車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐騎機車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐騎自行車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐步行，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐坐捷運或公車，約\_\_\_\_\_分鐘〔不含等車時間〕
11. 家中最常負責接送小孩者為：☐不需要接送〔請直接跳至第“13”題〕  
☐先生 ☐太太 ☐長輩 ☐親戚 ☐鄰居 ☐傭人 ☐其他 \_\_\_\_\_
12. 最常接送孩童上下學的交通工具為〔在不塞車時間的情況下〕：  
☐開車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐騎機車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐騎自行車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐步行，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐坐捷運或公車，約\_\_\_\_\_分鐘
13. 前往住家附近自己指定的銀行時，最常使用的交通工具為〔可複選〕：☐自己指定的銀行不在住家附近 ☐開車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐騎機車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐騎自行車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐步行，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐坐捷運或公車，約\_\_\_\_\_分鐘
14. 前往住家附近郵局時，最常使用的交通工具為〔可複選〕：☐郵局不在住家附近  
☐開車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐騎機車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐騎自行車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐步行，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐坐捷運或公車，約\_\_\_\_\_分鐘
15. 前往住家附近圖書館時，最常使用的交通工具〔可複選〕：☐圖書館不在住家附近  
☐開車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐騎機車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐騎自行車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐步行，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐坐捷運或公車，約\_\_\_\_\_分鐘
16. 當生病時，前往住家附近診所或醫院時，最常使用的交通工具為〔可複選〕：  
☐開車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐騎機車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐騎自行車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐步行，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐坐捷運或公車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐住家附近無診所
17. 前往參加社區活動時，最常使用的交通工具為〔可複選〕：☐不曾參與過任何社區活動  
☐開車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐騎機車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐騎自行車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐步行，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐坐捷運或公車，約\_\_\_\_\_分鐘 ☐社區不曾舉辦過任何活動
18. 日常社區生活中，與鄰居最常**不期而遇**的地點為？（可複選）  
☐銀行/郵局 ☐餐廳 ☐傳統市場 ☐店家（超市） ☐學校 ☐公園 ☐里活動中心 ☐宗教場所 ☐路口（邊） ☐車站 ☐住家的公共空間 ☐其他 \_\_\_\_\_
19. 在社區中，與鄰居最常**聚會**的地點為？（可複選）☐無 ☐餐廳 ☐學校 ☐公園 ☐里活動中心 ☐宗教場所 ☐住家的公共空間 ☐其他 \_\_\_\_\_

20. 請列舉這個鄰里的活動場所？ \_\_\_\_\_

21. 我長期參與的社區服務活動有？☐不曾參與任何活動 ☐行政事務（例如：管委會、社區發展協會等） ☐綠美化（環保） ☐教育課程 ☐宗教慶典（祭祀） ☐節慶活動 ☐巡守隊 ☐醫療健診 ☐關懷據點 ☐其他 \_\_\_\_\_

### 參、社區治安：

1. 您**最晚**至幾點便不再出門：

☐16:00-20:00 ☐20:00-22:00 ☐22:00-00:00 ☐00:00-02:00 ☐其他時間\_\_\_\_\_

2. 您認為社區內之公共空間與街道的照明是否足夠：

☐相當足夠 ☐足夠 ☐普通 ☐不足 ☐非常不足

3. 社區出入口有無警衛或保全人員：☐有 ☐無

4. 住家有無私設電子保全系統（保全連線、監視器及警報系統等）：☐有 ☐無 ☐不清楚

5. 住家是否有裝設鐵窗：☐有 ☐無

6. 住家近兩年內遭竊次數：☐無（請直接跳至第“8”題） ☐1次 ☐2次 ☐3次以上

7. 家中曾遭竊的時段（可複選）：

☐白天 06:00-17:00 ☐晚上 17:00-23:00 ☐深夜／凌晨 23:00-06:00

8 您家中的交通工具，近兩年內於住家周遭及社區範圍內的遭竊次數：☐不清楚

汽車：☐無 ☐1次 ☐2次 ☐3次以上 失竊地點多位於 \_\_\_\_\_

機車：☐無 ☐1次 ☐2次 ☐3次以上 失竊地點多位於 \_\_\_\_\_

腳踏車：☐無 ☐1次 ☐2次 ☐3次以上 失竊地點多位於 \_\_\_\_\_

9. 近兩年是否經歷或聽聞住家附近或社區內有下列暴力事件產生:(可複選)：

☐無經歷或聽說 ☐偷竊 ☐殺人 ☐搶劫 ☐強盜 ☐擄人勒贖 ☐性侵害

<u>肆、社區居民相處狀況：</u>	非常認同	認同	無意見	不認同	無法認同
1. 如果我想聊天，在這個街坊中我可以馬上找到講話的對象					
2. 與鄰里中的朋友們碰面，是我每日日常生活活動中的一部份					
3. 如果有人為鄰里作了好事，我也會覺得高興					
4. 如果我發生緊急事情，就算是不認識的鄰居也會願意幫助我					
5. 當參與鄰里的活動時，我可以見到許多熟識的鄰居					
6. 我常會主動邀請鄰居一起從事活動					
7. 我能(清楚的)辨別不是居住在本社區中的人					
8. 我常會前往鄰里外設備較完善的活動空間從事活動*					
9. 我不關心這個社區的好壞 *					
10. 若我有些不愉快的私事，在鄰居中找不到可以幫助我的人*					
11. 這裡的居民都知道如果她們遇到麻煩可以向鄰居尋求幫助					
12. 在鄰里中遇到嚴重的問題時，這裡的居民會一起解決					

感謝您的撥空填寫！

## 參考書目 (References) :

1. Alexander, Don and Ray Tomalty. 2002. "Smart Growth and Sustainable Development: Challenges, Solutions and Policy Directions," *Local Environment*, Vol. 7, No. 4, 397-409.
2. Alshuwaikhat, Habib M.. 2006. "Developing Spatial Urban Planning Guidance for Achieving Sustainable Urban Development," *Global Built Environment Review*, Vol. 5, No. 3, 51-66.
3. Barrett, Brendan and Mikoto Usus. 2002. "Local Agenda 21 in Japan: Transforming Local Environmental Governance," *Local Environment*, Vol. 7, No. 1, 49-67.
4. Biddulph, Mike. 2000. "Villages Don't Make a City," *Journal of Urban Design*, Vol. 5, No. 1, 65-82.
5. Bulkeley, Harriet and Tim Rayner. 2003. "New Realism and Local Realities: Local Transport Planning in Leicester and Cambridgeshire," *Urban Studies*, Vol. 40, No. 1, 35-55.
6. Calthorpe, Peter. 1993. *The Next American Metropolis: Ecology, Community and the American Dream*, New York: Princeton Architectural Press.
7. Carmona, Matthew, Tim Heath, Taner Oc, and Steve Tiesdell. 2003. *Public Places – Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. Oxford: Architectural Press.
8. Carr, Stephen, Mark Francis, Leanne G. Rivlin, and Andrew M. Stone. 1992. *Public Space*. New York: Cambridge University Press.
9. Cartwright, Louise E.. 2000. "Selecting Local Sustainable Development Indicators: Does Consensus Exist in Their Choice and Purpose?" *Planning Practice and Research*, Vol. 15, Nos. 1/2, 65-78.
10. Cervero, Robert. "Jobs-housing Balancing and Regional Mobility.1989. " *Journal of the American Planning Association*, 55: 136-150.
11. Cervero, Robert. 1996. "Jobs-Housing Balance Revisited: Trends and Impacts in the San Francisco Bay Area," *Journal of the American Planning Association*, 62 (4): 492-512.
12. Cervero, Robert. 1996. "Mixed Land-uses and Commuting: Evidence from the American Housing Survey." *Transportation Research Part A*, 30 (5): 361-377.
13. Cervero, Robert. 1998. *The Transit Metropolis: a global inquiry*. Washington, D.C.: Island Press.
14. Chadwick, George. 1971. *A System view of Planning*. Oxford: Pergamon Press.
15. Chan, Shin-Liang and Shu-Ping Wu. 2003. "A System Approach for the Development of A Sustainable Community – A Case Study of Ping-Ding Community." *Journal of City and Planning*, Vol. 30, No. 1, 63-86. 詹士樑與吳書萍, 2003, 「永續性社區發展之系統模擬—以平等里社區為例」, 都市與計劃, 第三十卷, 第一期, 第63-86頁。
16. Chinn, Peggy L. 1999. *Peace and Power: Building Communities for the Future*. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers, Inc.
17. Cooper, J., T. Ryley, and A. Smyth. 2001. "Energy Trade-offs and Market Responses in Transport and Residential Land-use Patterns: Promoting Sustainable Development Policy," *Urban Studies*, Vol. 38, No. 9, 1573-1588.
18. Crane, Randall. 2000. "The Influence of Urban Form on Travel: An Interpretive Review." *Journal of Planning Literature*, Vol. 15, No. 1, August.



19. Curwell, Steve, Mark Deakin, Ian Cooper, Krassimira Paskaleva-Shapira, Joe Ravetz and Dominica Babicki. 2005. "Citizens' Expectations of Information Cities: Implications for Urban Planning and Design," *Building Research and Information*, Vol. 33, No. 1, 55-66.
20. European Environment Agency. 1999. "Environmental Indicators: Typology and Overview," *Technical Report No. 25*, 19.
21. Frank, Lawrence D. 2000. "Land Use and Transportation Interaction: Implications on Public Health and Quality of Life," *Journal of Planning Education and Research*, 20, pp. 6-22.
22. Giuliani, Fernando and Esther Wiesenfeld. 2003. "Promoting Sustainable Communities: Theory, Research and Action," *Community, work and Family*, Vol. 6, No. 2. 159-181.
23. Gahin, R., Vesela Veleva, and M. Hart. 2003. "Do Indicators Help Create Sustainable Communities?" *Local Environment*, Vol. 8, No. 6, 661-666.
24. Garde, Ajay M.. 2004. "New Urbanism as Sustainable Growth? A Supply Side Story and Its Implications for Public Policy," *Journal of Planning Education and Research*, Vol. 24, 154-170.
25. Ghosh, Sumita, Robert Vale, and Brenda Vale. 2006. "Indication from Sustainability Indicators," *Journal of Urban Design*, Vol. 11, No. 2, 263-275.
26. Giuliano, Genevieve and Dhiraj Narayan. 2003. "Another Look at Travel Patterns and Urban Form: The US and Great Britain," *Urban Studies*, Vol. 40, No.11, 2295-2312.
27. Gordon, Peter and Harry W. Richardson. 1997. "Are Compact Cities a Desirable Planning Goal?" *Journal of the American Planning Association*, 63 (1): 95-106.
28. Gore, Al. 2000. *Building Livable Communities*. U.S. Government Printing Office.
29. Gospodini, Aspa. 2004. "Urban Morphology and Place Identity in European Cities: Built Heritage and Innovative Design," *Journal of Urban Design*, Vol. 9, No. 2, 225-248.
30. Groves, Robert M., Floyd J. Fowler, Jr., Mick P. Couper, James M. Lepkowski, Eleanor Singer, and Roger Tourangeau. 2004. *Survey Methodology*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
31. Hart, Maureen and Alex Farrell. 1999. *What Does Sustainability Really Mean? The search for useful indicators*. Gale Group. [Database online]. Available from: <http://web4.infotrac.galegroup.com/itw/>.
32. Hibbard, Michael and Susan Lurie. 2000. "Saving Land but Losing Ground: Challenges to Community Planning in the Era of Participation," *Journal of Planning Education and Research*, 20: 187-195.
33. Holden, Erling and Ingrid T. Norland. 2005. "Three Challenges for the Compact City as a Sustainable Urban Form: Household, Consumption of Energy and Transport in Eight Residential Areas in the Greater Oslo Region," *Urban Studies*, Vol. 42, No. 12, 2145-2166.
34. Jacobs, Allan and Donald Appleyard. 1987. "Towards an Urban Design Manifesto: A Prologue," *Journal of the American Planning Association*, 53, 112-120.
35. Kaplan, David, ed. 2004. *The Sage Handbook of Quantitative Methodology for the Social Sciences*. California: Sage Publications, Inc..
36. Kelly, Eric Damian and Barbara Becker. 2000. *Community Planning: An Introduction to the Comprehensive Plan*. Washington, D. C.: Island Press.
37. Keen, Meg, Sango Mahanty, and Justin Sauvage. 2006. "Sustainability Assessment and Local Government: Achieving Innovation through Practitioner Network," *Local Environment*, Vol. 11,

Nos2, 201-216.

38. Kim, Joongsub and Rachel Kaplan. 2004.. “Physical and Psychological Factors in Sense of Community: New Urbanist Kentlands and Nearby Orchard Village,” *Environment and Behavior*, 36 (3), 313-340.
39. Kim, Joongsub. 2007.. “Perceiving and Valuing Sense of Community in a New Urbanist Development: A Case Study of Kentland,” *Journal of Urban Design*, 12 (2), 203-230.
40. Krizek, Kevin J. and Joe Power. 1996. *A Planners Guide to Sustainable Development*. American Planning Association, Planning Advisory Service Report Number 467.
41. 李永展，2003，永續發展：大地反撲的省思〔二版〕，臺北：巨流圖書公司。
42. Lee, Yung-Jaan. 2005. “Community Sustainable Development Indicators: Case of Mingshan Neighborhood, Taipei,” *Bimonthly Journal Research, Development, and Evaluation Commission*, Vol. 29, No. 5, 79-91. (李永展，2005，「社區永續發展指標：以臺北市士林區名山里為例」，研考雙月刊，第29卷，第五期，第79-91頁。)
43. Levine, Jonathan. 1998. “Rethinking Accessibility and Jobs-Housing Balance,” *Journal of the American Planning Association* 64 (2): 133-150.
44. Levinson, David, and Ajay Kumar. 1994. “The Rational Locator: Why travel times have remained stable.” *Journal of the American Planning Association*, 60 (3): 319-32.
45. Lund, Hollie. 2002. “Pedestrian Environments and Sense of Community,” *Journal of Planning Education and Research*, Vol. 21, 301-312.
46. Lynch, Kevin. 1981. *A Theory of Good City Form*, Cambridge Massachusetts: MIT Press.
47. Macionis, John J. and Vincent N. Parrillo. 1998. *Cities and Urban Life*. John J. Prentice Hall.
48. Maclaren, Virginia W. 1996. “Urban Sustainability Reporting,” *Journal of the American Planning Association*, 62 (2): 184-201.
49. McMillan, D. W. and D. M. Chavis. 1986. “Sense of Community: A Definition and Theory,” *Journal of Community Psychology*, Vol. 14, No. 1, 6-23.
50. Milbrath, Lester W. 1978. “Indicators of Environmental Quality.” *Indicators of Environmental Quality and Quality of Life*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
51. Mumford, Eric Paul. 2000. *The CIAM Discourse on Urbanism: 1928-1960*. MIT Press.
52. Naess, Peter. 2006. “Accessibility, Activity Participation and Location of Activities: Exploring the Links between Residential Location and Travel Behavior.” *Urban Studies*, Vol. 43, No. 3, 627-652.
53. Nasar, Jack L. and David A. Julian. 1995. “The Psychological Sense of Community in the Neighborhood,” *Journal of the American Planning Association*, Vol 61, No. 2, 178-184.
54. Nasser, Noha. 2003. “Planning for Urban Heritage Places: Reconciling Conservation, Tourism, and Sustainable Development,” *Journal of Planning Literature*, Vol. 17, No. 4, 467-479.
55. Newman, Peter and Jeffrey Kenworthy. 1999. *Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence*. Island Press.
56. Nishisato, Shizuhiko. 2004. “Dual Scaling”. Ed. David Kaplan. In *The Sage Handbook of Quantitative Methodology for the Social Sciences*. California: Sage Publications, Inc., 1-24.
57. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). 1997. *Better*

58. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). 1998. "Towards Sustainable development: Environmental Indicators," *Environment & Sustainable Development*, 132.
59. Porter, Douglas R. ed.. 1996. *Performance Standards for Growth Management*. American Planning Association, Planning Advisory Service Report No. 461.
60. Portney, Kent E.. 2002. "Taking Sustainable Cities Seriously: A Comparative Analysis of Twenty-four US Cities," *Local Environment*, Vol. 7, No. 4, 363-380.
61. Project for Public Space (PPS). 2005. *How to Turn a Place Around: A Handbook for Creating Successful Public Space*. New York: Project for Public Space, Inc.. [database also online]. Available from: [http://www.pps.org/great\\_public\\_spaces/one?public\\_place\\_id=974](http://www.pps.org/great_public_spaces/one?public_place_id=974).
62. Rapport, D. J. and A. M. Friend. 1979. "Towards a Comprehensive Framework for Environmental Statistics: A Stress-Response Approach," *Statistics Canada*, 11-510.
63. Rees, W. E. 1996. "Revisiting Carrying Capacity: Areas-based indicators of sustainability." *Population and Environment*, 17 (3): 195-215.
64. Richard, Evan D. et al. 1998. "Ebenezer Howard and the Garden City." *Journal of the American Planning Association*, 64 (2): 125-132.
65. Rittel, Horst W. J. and Melvin M. Webber. 1973. "Dilemmas in a General Theory of Planning," *Policy Sciences*, 4(2).
66. Sanoff, Henry. 2000. *Community Participation Methods in Design and Planning*. John Wiley & Sons, Inc..
67. Sarason, S. B.. 1974. *The Psychological Sense of Community: Prospects for a Community Psychology*. San Francisco: Jossey-Bass. (Out of Print).
68. Sawicki, David S. and Flynn, Patrice. 1996. "Neighborhood Indicators: A Review of the Literature and an Assessment of Conceptual and Methodological Issues." *Journal of the American Planning Association*, 62 (2): 165-183.
69. Schwanen, Tim, Martin Dijst, and Frans M. Dieleman. 2004. "Policies for Urban Form and their Impact on Travel: The Netherlands Experience," *Urban Studies*, Vol. 41, No. 3, 579-603.
70. Shen, Qing. 2000. "Spatial and Social Dimensions of Commuting." *Journal of the American Planning Association*, 66 (1): 68-82.
71. Sun, Chin-Hong, Ming-Fang Lian, and Yin-Yu Liu. 2005. "Local Sustainable Development and Public Participation – A Case Study of Yilan County." *Bimonthly Journal Research, Development, and Evaluation Commission*, Vol. 29, No. 5, 66-78. 孫志鴻，連敏芳，劉英毓，2005，「地方永續發展與民眾參與 -- 以宜蘭縣示範計畫為例」，研考雙月刊，第29卷，第五期，第66-78頁。
72. Sustainable Seattle. 2006. "History." In Sustainable Seattle [database online]. Available from: [http://www.sustainableseattle.org/About/History/document\\_view](http://www.sustainableseattle.org/About/History/document_view).
73. Taipei City Government 臺北市政府，2004，*臺北市永續發展指標與評量方法報告*，臺北市政府。
74. Thomas, Randall, eds. 2005. *Sustainable Urban Design: An Environmental Approach*. London and New York: Spon Press.

75. Thomas, John Clayton. 1995. *Public Participation in Public Decisions*. Jossey-Bass Publisher.
76. Timmermans, Harry, Theo Arentze, and Chang-Hyeon Joh. 2002. "Analyzing Space-time Behavior: New Approaches to Old Problems," *Progress in Human Geography*, Vol, 26, No. 2, 175-190.
77. Tsai, Te-I Albert. 2003. *Alleviating Metropolitan Roadway Congestion: The Efficacy of Alternate Urban Performance Measures at the Land Use and Transportation Interface in Analysis and Policy Development*. Denver CO: University of Colorado.
78. Ward, Stephen V. ed.. 1992. *The Garden City: Past, Present, and Future*. E&FN SPON.
79. Zehner, Robert B.. 1977. *Indicators of the Quality of Life in New Communities*. Ballinger Publisher Company.