

農地重劃區農民使用農路經驗之調查與研究

An Investigation on the Farmers' Experience of Farm Road Using for Farmland Readjustment Area

農業工程研究中心

副研究員

黃振昌

Cheng-Chang Huang

摘 要

農路，擔綱農產品運輸所必需基礎建設重要角色，更具降低農業生產成本、提高農民收益、縮短城鄉差距、促進觀光發展及防救災替代道路等多元功能，然而，如何讓開(騎)車或走路之(女性)農民更加便利、安全、友善，本文透過問卷設計、質性(化)訪談、檢討修正、現地調查、卡方統計檢定及分析等系列作業，進行農民使用農路經驗相關課題之調查與研究。

分析結果顯示，農民使用農路頻率以一天兩次以上 66%，為最高，且於兩性均有相同情形。其次依序為一周 3~5 次、一天一次，此兩項女性頻率略低於男性。使用農路目的以「前往農地」於兩性均逾六成，其次依序為「業務需求」、「家庭及個人活動」。女性以「業務需求」占比較高，男性則以「家庭及個人活動」占比較高。使用農路方式以「自己開車、騎車」為大宗，女性有 91%，男性高達 97%；主要使用車輛皆為機車，女性有 77%，男性 60%，經卡方檢定分析結果顯示，使用農路時車輛選擇與性別有關且以「白天」為主要使用時間。

關鍵詞：農地重劃區，農路，性別平等。

Abstract

Farm road plays as an important role of agricultural production conveyance, but also a multifunction of agricultural production reduction, farmers' income promotion, narrow the gap between city and country, promotion of tourism developing and alternate road of damage prevention. However, a more convenient, safe and friend road for farmers using especial for female farmers are necessary. This paper has been investigated on the farmers' experience of farm road using (FRU) through the serial process of questionnaire designed, qualitative interviews, review and discuss, survey on-site, Chi-Square statistical test and analysis.

The results indicated that the frequency of FRU was twice a day ranked top one with 66%. The others in sequence were 3-5 times a week and one time a day which female's

frequency was lower than male. The purpose of FRU, first was “proceed to farmland” with over 60% for male and female. Second and third was “affairs need” and “activities of families and personal” individually. The type of FRU by self-driving or riding was 91% for female and 97% for male. And, motors rided were main vehicles with 77% for female and 60% for male. According to the Chi-Square Test shown that the choice of vehicles for FRU have a relationship to gender and main using time was daytime.

Keywords: farmland readjustment area, farm road, gender equality.

一、前言

農地重劃係臺灣地區辦理面積最廣亦歷史最悠久之土地重劃項目，依內政部地政司(2022)統計資料顯示，自 1958 年在台南縣仁德鄉大甲及屏東縣萬丹鄉社皮兩地區計 525 ha 試辦開始，迄至 2021 年計有 818 區、393,987ha 之規模，約佔全國耕地面積 88 萬 ha 之 45%。施行逾越一甲子的農地重劃，相關課題的調查、研究、探討、評估等，長久以來引起諸多專家學者熱烈討論，堪稱汗牛充棟，聊舉數例，如：劉健哲等(1995)評估臺灣省實施農地重劃效益；施傳旺等(2003)探討農地重劃規劃生態工法；陳意昌(2004)之農地重劃地區土地利用與景觀變遷研究；陳意昌等(2006)揭露農地重劃工程執行過程中及後續維護管理對於重劃區綠化之影響；內政部土地重劃工程處(2011)的農地重劃區環境資源調查及相關效益分析等，比比皆是。

惟，針對農地重劃區諸多施設中重要一環之農路(farm road)，係擔綱農產品運輸所必需基礎建設重要角色，更具降低農業生產成本、提高農民收益、縮短城鄉差距、促進觀光發展及防救災替代道路等多元功能(行政院農業委員會，2020)，究竟農民使用之經驗為何，其調查或報告或研究鮮少矣。

二、材料及方法

本文透過問卷設計、質性(化)訪談、檢討修正、現地調查、卡方統計檢定及分析等系列作業，進行農民使用農路經驗相關課題之調查與研究。

2.1 問卷設計、質性(化)訪談、檢討修正

問卷內容由包括一位性平專家(來自財團法人婦女權益促進發展基金會(<http://gm.taiwanwomenscenter.org.tw/zh-tw/Expert/ExpertList>))所建置性別主流化人才資料庫所組成研究團隊，針對計畫研究課題設計相關問題，並歷經：質性深度訪談(雲林管理處)(如照片 1 所示)→檢討修正→深度訪談(第 2 次、宜蘭等各地 10 個管理處，前後訪談累計 12 名女性農友)→再次檢討修正(已達質化研究(qualitative research)資料取樣的理論飽和(theoretical saturation)(Patton, 1990；簡春安等，2004)，修正後問卷堪稱有一定之合適性及完善性)→二位專家學者審查→計畫審查通過→農田水利署核備等系列過程，問卷定案後進行散發、調查。



照片 1 女性農友質性深度訪談(雲林管理處)

2.2 問卷散發

依行政院性別平等會(2021)重要性別統計資料庫揭露，108 年各地管理處會員總數共計 1,588,654 人(https://www.gender.gov.tw/gecdb/Stat_Statistics_DetailData.aspx?sn=KBzJPevGPxqqDs16jfWxQ%40%40&d=m9ww9odNZAz2Rc5Ooj%24wIQ%40%40，110 年 1 月 4 日擷取。)，若計算各地管理處 108 年辦理農田水利建設與平地農路(含農地重劃)計畫，則涵蓋 1,207,718 人，因母體數逾 120 萬數量龐大，考量 90%信心水準和抽樣誤差 $\pm 5\%$ 計估算後，樣本數應至少為 273 份，本文取整採 300 份，並據此按各地管理處會員人數比例，以及盡可能確保女性農友佔總問卷份數 50%之原則，為問卷調查份數，復以連結 Google 表單或 QR code 方式，於 110 年 5-7 月間，赴各地管理處進行實地問卷調查。

2.3 統計檢定及分析

問卷調查後各項資料分析方法，本文應用統計分析方法上，推論統計中之假設檢定方法，採卡方檢定(Chi-Square statistical test)，搭配顯著水準(significant level) $\alpha = 0.05$ ，進行性別向度之卡方檢定，以了解不同性別者對於某一主題看法、態度或經驗之差異。

三、結果與討論

3.1 問卷回收

問卷調查後計採 275 份，換算實際達成率是 91.67%(相較原先規劃，也超過至少樣本數 273 份)，其中女性 130 份、男性 145 份，連同各地管理處規劃與實際調查後份數之分布，詳如表 1 所示，男性填答份數雖略多於女性，但二者比例僅約 1.115 倍，而由農田水利會會員數性別統計可知，男女性別比例為 239，顯示調查已盡可能增加女性農友樣本，堪稱已獲得相當成效。

3.2 農路使用頻率

統計分析結果顯示，農路使用頻率以一天兩次以上(含兩次)(來回計一次)為最高，詳如圖 1 所示，占全部填答者之 66%，且於兩性均有相同情形。其次依序為一周 3~5 次、一天一次，此兩項於兩性略有差異，女性頻率略低於男性。累積前三大比率選項，已達

填答者比例之 95%，顯示本問卷填答者均為經常使用農路者，其使用經驗與建議堪具參考價值。餘如一周 1~2 次、偶爾使用(一個月 2~3 次)，比例甚微。

表 1 問卷規劃與實際調查後份數

區域	管理處	規劃			實際調查後份數		
		份數	女性份數	女性占比(%)	女性	男性	達成率(%)
北部	桃園	16	8	50	7	7	88
	石門	8	4	50	4	4	100
	新竹	8	4	50	6	2	100
	苗栗	12	6	50	6	6	100
中部	南投	12	6	50	7	5	100
	台中	24	12	50	6	13	79.17
	彰化	42	21	50	20	22	100
	雲林	48	24	50	24	24	100
南部	嘉南	50	25	50	24	26	100
	高雄	24	12	50	4	12	66.67
	屏東	20	10	50	7	7	70
東部	宜蘭	16	8	50	7	9	100
	花蓮	10	5	50	3	3	60
	臺東	10	5	50	5	5	100
計		300	150	50	130	145	91.67
回收率(%)		-	-	-	47.27	52.73	-
男女性比		-	-	-	1.115		-

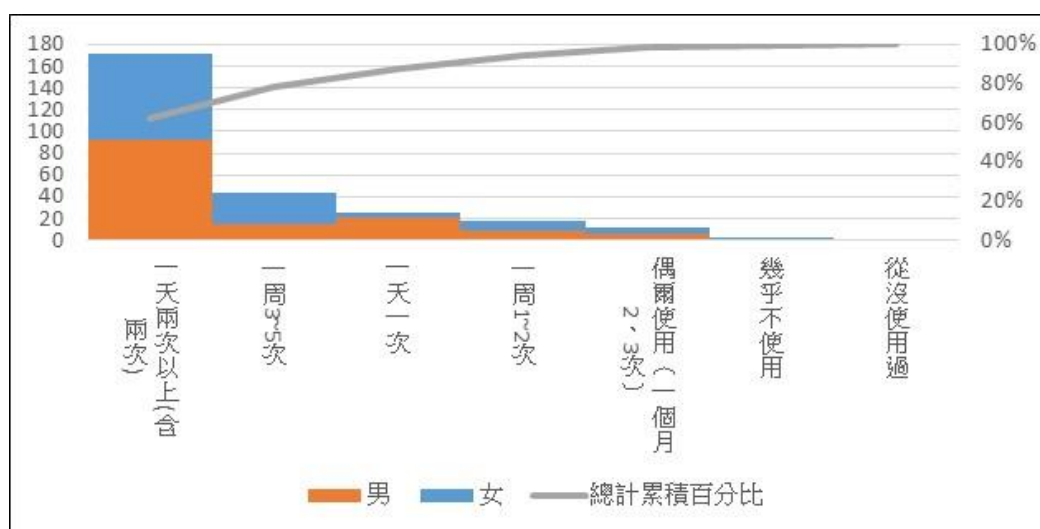


圖 1 農路使用頻率

3.3 農路使用目的

問卷提供 5 個選項，最多複選 2 項，並開放自行填寫其他目的，經彙整、統計及分析結果顯示，詳如表 2 所示。於 275 位填答者中，以「前往農地」為主要目的，於兩性均逾六成，其次為「業務需求」與「家庭及個人活動」，女性以「業務需求」占比較高，男性則以「家庭及個人活動」占比較高，此與一般「男主外、女主內」之性別刻板印象不同，再其次是購物，兩性均近一成。使用農路目的

表 2 使用農路目的

問卷選項	女性	男性
前往農地	66.7%	64.4%
家庭及個人活動等(例如接送親人(友)、農會銀行郵局、參加家庭聚餐等)	11.3%	18.3%
業務需求(如拜訪客戶、載送商品等)	11.9%	7.2%
購物	9.0%	9.6%
就醫	0.6%	0.5%
其他	0.6%	0.0%

3.4 使用農路方式

問卷提供 3 個選項，其中以「自己開車、騎車」為大宗，於女性填答者中有 91%係採此方式，詳如表 3 所示，男性填答者中則高達 97%；其次為「乘坐家人或鄰居朋友駕駛的車」，於男、女性填答者分別有 2%、7%係採此方式。選擇走路者於兩性均僅有 1 人。

表 3 農友使用農路方式

選項	女性	男性
自己開車、騎車	91%	97%
乘坐家人或鄰居朋友駕駛的車	7%	2%
走路	1%	1%

使用車輛方面(係以較常使用車輛)，統計詳如表 4 所示，可發現主要使用車輛皆為機車，但於其他車輛方面則有較大差異，經採卡方檢定後得 p 值為 0.0002，未大於顯著水準 0.05，顯示於使用農路時之車輛選擇與性別有關，就統計值而言，男性車輛選擇較為多元，小客車、農用搬運車與貨車均有較女性為高之使用比例；女性則有較多選擇使用腳踏車者。

表 4 農友使用農路時之車輛選擇

選項	女性	男性
機車	77%	60%
小客車	10%	24%
農用搬運車	5%	8%
貨車	2%	8%
腳踏車	5%	0%

3.5 主要使用時間

問卷選項簡略區分為「白天」、「夜間」、「日夜間使用比例差不多」等三者，其中仍以「白天」使用為主，於女性填答者中有高達 96%均選擇此選項，其餘皆為「日夜間使

用比例差不多」。男性雖亦以「白天」使用為主，但其占比僅有 80%，與女性填答者有明顯落差，其餘皆選擇「日夜間使用比例差不多」。女性夜間使用比例較低之原因尚不明確，亦非本問卷可得，於日後調查中或可納入。

3.6 平地農路改善建議

農路擔綱農產品運輸是一基礎且重要建設，經問卷填答使用經驗後，使用的改善建議，是施政方向重要參考資訊，本文提供 8 項供選(連同開放式填寫之「其他((請說明))」項)，採勾選最須優先改善的前 3 項，調查結果繪製詳如圖 2 所示，因本題項為複選題，故圖中比例，係以填答者人數為分母，即於該性別填答者中，有多少百分比認為此選項為應改善的。

統計分析結果顯示，雖兩性於選項比例上有差異，但可發現，對於前四項之認同程度皆超過 30%，其中，第一項為交通安全設施(如：護欄、標線、交通標誌、警示標誌、反射鏡、反光導標、防撞桿等)，於女性有達 48%、男性達 57%填答者認為應改善，此亦呼應前述「自行開車、騎車」比例甚高，因此對交通安全設施之關注亦較高。其次對於道路寬度與路面平整度之要求，女性比例均高於男性約 10 個百分點。

而路燈照明方面，男女性比例則有較為接近之需求，並不因前述男性夜間使用比例較高而對路燈照明有較高需求，推測亦可能有部分女性，係因路燈照明不佳而較少於夜間使用，因此亦期待改善照明。惟，考量農路若毗鄰農地，恐因光害影響農作物生長，且若夜間使用率較低，可能亦較無安裝效益，因此，建議規劃設置前，宜辦如公聽會或說明會聽取農民意見後，評估位置與使用率，以降低裝設後對農作物負面影響。再其次，如景觀綠美化之需求，或路基結構不穩應予加強等建議。

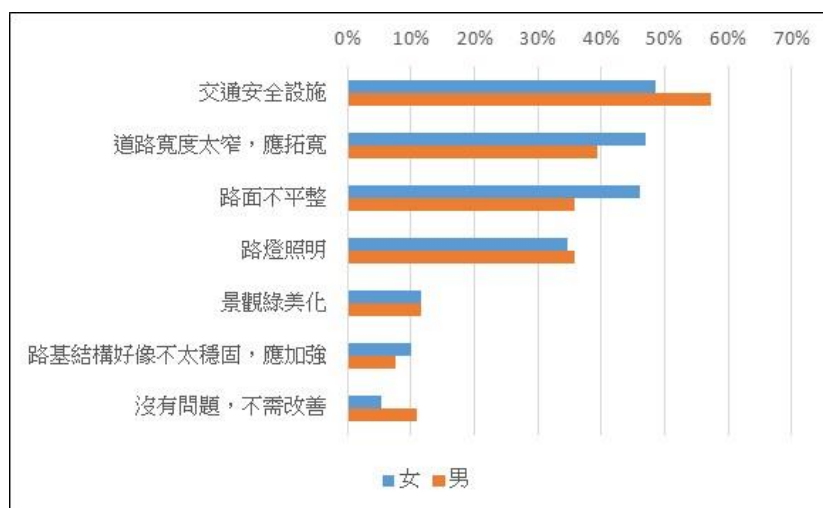


圖 2 各項平地農路改善建議之分布

四、結論與建議

農地重劃區建設相關課題的調查或研究或評估，長年以來廣為專家學者熱烈討論，過往多廣泛著墨於政策、效益、工法等，而就農路使用經驗部分，則鮮少矣。本文揭露農民使用農路頻率、目的、方式、時間等經驗之量化數據，以及農路改善建議等初步成

果，堪為農地重劃區建設工作之參考，若再與當下趨勢潮流正夯之性別平等議題相結合，亦即，如何讓開(騎)車或走路之(女性)農民更加便利、安全、友善，或可更堪為政府施政方向重要參考資訊。

爰此，建議：農路規劃設計過程納入女性使用者經驗與建議，以提升用路人安全性及避免死角，善盡農路多元功能角色；繼之，後續各項計畫性平目標及其後續績效指標與衡量標準之訂定，亦可參考；然，本文調查堪稱首辦，未來應再持續辦理抽樣調查、研究，以累積更多女性使用農路經驗與建議，提出更為便利、安全及友善之農路設計。

五、謝誌

承蒙農田水利署經費委託，於性別目標等調查與檢討計畫中，本文摘取、援引多數實際調查數據與成果，順利完成農地重劃區農民使用農路經驗之調查與研究，謹致謝忱。

六、主要參考文獻

1. 內政部土地重劃工程處，農地重劃區環境資源調查及相關效益分析，2011。
2. 內政部地政司，110 統計年報，2022。
3. 行政院性別平等會，重要性別統計資料庫，2021。(https://www.gender.ey.gov.tw/gecdb/Stat_Statistics_DetailData.aspx?sn=KBzJPevGPxrqqDs16jfWxQ%40%40&d=m9ww9odNZAz2Rc5Ooj%24wIQ%40%40，110 年 1 月 4 日擷取)
4. 行政院農業委員會，平地農路改善(含農地重劃區)計畫 110 至 113 年度(第四期)，2020。
5. 施傳旺、劉瑞煌，農地重劃規劃生態工法之探討，農業工程學會論文集，p.856-868，2003。
6. 陳意昌，農地重劃地區土地利用與景觀變遷之研究，國立中興大學水土保持學系博士論文：臺中，2004。
7. 陳意昌、游功揚，土地重劃對綠化影響之探討，農業工程研討會論文集，p.520-p.531，2006。
8. 簡春安，鄒平儀，社會工作研究法(2004 年修訂版)，巨流圖書公司出版，2004。
9. 劉健哲、傅鈺琇，臺灣省實施農地重劃效益之評估，臺灣省政府地政處、國立中興大學農業經濟系，1995。
10. 蕭惠民、蘇騰鎔、宋建樺、謝宜叡，農地重劃區外農路設施改善績效評估，農業工程研討會論文集，p.518-p.528，2021。
11. Patton, M.Q., Qualitative evaluation and research methods (2nd ed.). Newbury Park, CA: Sage, 532 pp, 1990.