

當前台灣農地重劃之問題與對策

劉健哲*

壹、前言

農地重劃是改善農業生產條件最基本、最直接有效的重要手段；它不僅興修水利與灌排系統，構築農路，並藉土地交換分合的方式，將每一農戶分散之坵塊予以集中，畸零細碎的耕地，重新調整合併，使之成為較大的經營單位，以改善農場結構與耕種條件，有助於農業機械化，提昇農業生產力與競爭力。台灣自民國 47 年實施農地重劃起，已有 51 年的歷史，及至民國 97 年度止，共辦理 797 區計 391,993 公頃。多年來台灣農地重劃的推行，頗具成效。根據研究¹，農地重劃產生的效益甚多，茲就其在改善農業結構及農業生產條件之效益分述如下(參見表 1)：

一、改善農業結構

農地重劃在改善農業結構之目標有：(1)減少土地共同持有情形，使土地所有權關係明確、簡單；(2)交換分合畸零散碎的土地，使坵塊形狀整齊，耕種面積擴大；(3)減少坵塊數目；(4)透過土地之調整合併，使坵形方整，面積擴大，便於農機化之推行。

二、改善農業生產條件

農地重劃在改善農業生產條件之目標為：(1)興修農水路及水利灌排設施；(2)改善農水路及灌排系統，提高土地利用效率；(3)增加農機之使用，減輕農民耕作之勞力支出，增加休閒活動或從事其他事業活動之時間；(4)坵塊方整，農水路改善及交通便利，地利增加，土地增值；(5)降低生產成本，增加農場收入。

*亞洲大學休閒與遊憩管理學系講座教授

¹ 劉健哲 1996，「農業政策之原理與實務」，部編大學用書 03，啟英出版社。

表 1 實施農地重劃之效益

一、改善農業結構方面	二、改善農業生產環境方面
<ol style="list-style-type: none"> 1. 減少每宗土地共同持有人數 2. 人際關係改善程度 3. 減少每戶農家之坵塊數 4. 每宗坵塊之面積或規模 5. 土地集中率 6. 促進農民參與合作、委託、共同經營，或有助於「小地主大佃農」之推展情形 7. 重劃區內農牧用地面積增減情形 8. 農民對土地方整性便於農機具操作之滿意程度 9. 促進整地、種植、中耕栽培管理、收穫、搬運類等農機之使用情形 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 減少農民往返農場與住所之時間 2. 農民對農產品及肥料運輸方便之滿意程度 3. 農場面臨農路路寬改善 4. 農民對農場面臨農路路況之滿意程度 5. 直接臨灌溉、排水及農路設施之坵塊數 6. 農民對田間給水排水情形之滿意程度 7. 農民對區域性排水之滿意程度 8. 促進農民改變作物經營型態 9. 促進裡、間作面積之增加 10. 農民對減少田埂用地之滿意程度 11. 減少農民在農場工作之時間 12. 增加農民從事其他事業活動時間 13. 增加農民參與社會文化生活、休閒及與家人相處之時間 14. 減少農場之勞動成本(勞動投入減少) 15. 重劃區內甲種建築用地面積增減情形 16. 增加重劃區內交通及水利用地面積 17. 土地增值(因農業生產條件改善，土地生產力增加而增值) 18. 促進主要作物單位面積產量之增加 19. 促進農場年收入之增加 20. 對繁榮農村經濟，縮短城鄉差距之影響

資料來源：劉健哲 1996，「農業政策之原理與實務」，部編大學用書 03，啟英出版社。

本文擬就當前台灣實施農地重劃之問題加以說明，進而研擬發展對策加以解決，俾供有關單位之參考。

貳、問題分析

農地重劃向來為農業重要建設計劃，根據農地重劃條例及其施行細則，每年均由行政院農業委員會編列預算補助各縣政府加以推動。近年來，一方面由於辦理農地重劃地區之農地，環境條件較差，二方面由於政府財源有限，致農地重劃之推行，以「支持而不積極推廣」之方式辦理，期能有效運用有限之經費，謀求最大效益，並且避免不必要之投資與資源之錯置(misallocation)。

茲就行政院農業委員會 98 年度「農委會農業施政計劃績效評估查證作業要點」聘請學者與專家組成專案查證小組，針對過去三年農地重劃實施之績效，就政策配合面、經濟與產業面、環境與社會面、計劃執行面等方向分別探討，實地查證所得之問題，說明如下：

一、重劃成果與效益資料之呈現，仍有不足

台灣之農地重劃係在農委會及內政部的指導與支援下，由各縣政府之地政處負責執行，由於重劃工作繁雜，計劃之工作項目，包含農地重劃規劃、農水路及相關改善工程，土地分配及地籍測量與整理、地質鑽探試驗及分析，以及重劃人員訓練等，及至與農民之溝通，異議之處理等重劃業務之進行，均需投入許多人力與物力，各縣政府之地政單位工作之辛勞，可見一斑。

50 年來台灣之農地重劃，對於農業生產環境與農業結構之改善，以及農村發展與農民福祉之增進均有正面之效果。惟有關重劃之成果與效益，除了提出以構築 7 米農路有幾條，6 米農路及 5 米農路有多少條…，灌概及排水路多少條，長度幾公尺…等硬體建設之成果外，效益之呈現，大都以重劃後地價上漲，以農地增值為效益強調之重點。至於農業生產條件與結構改善之效益，通常以敘述性文字表示，除了台南縣及苗栗縣提供些許之數據外，大都欠缺實證及量化之統計資料，加以佐證。

農地重劃既以改善農業生產條件及農業結構為主要之任務，農地重劃之結果就應能顯現此方面之效益，以達成重劃之目標。惟受查證單位，由於欠缺農業經濟相關分析人員之編制，以致於未能廣泛而有計劃的進行重劃前後農業耕種與農場經營資料（詳如表 1）之調查搜集與統計分析，重劃成果與效益之資

訊呈現，明顯不足。

二、重劃成果及效益與農業政策發展方向之配合程度，有待加強

1. 與發展休閒農業之配合情形

農業不僅供應吾人賴以維生的糧食，在現代化的社會，其在維護自然景觀與生態環境方面的功能，以及作為都市人間暇時遊憩休閒場所的角色，愈見其重要性。

近年來政府為促進農業的轉型，並且改善農村經濟，乃積極發展休閒農業，輔導創設休閒農業區，冀以開創農民的另一所得來源。所謂休閒農業，基本上即是以農業為基礎來創造農村休閒遊憩之價值；因此，發展休閒農業除了農村聚落的生活與文化層面外，農業生產區的田園景觀與生態環境均應加以顧及，創造及維護農村的特質與風貌才是休閒農業永續發展之基礎。

就本查證而言，有些農地重劃區雖亦將生產、生活、生態等三生層面，納入重劃計畫之考量，例如為綠美化農村景緻，路寬 5 米以上之農路進行單側綠美化，6 米以上農路則採取雙側植栽方式綠美化。此外，為涵養水資源，維護水體生物之棲息地，排水路之施作亦採取生態工法，避免於渠底採用混凝土打底，以維護農村之生態環境。惟植栽綠美化以及生態工法並未廣受農民之歡迎，重劃成效及管理維護大受影響。設若農地重劃以後，原本綠野平疇的農業生產區，田野間充斥著水泥硬體鋪面，綠帶植栽變少了，田間農路景觀變單調了，水體溪流的生態不見了；農村不再兼具自然保育、景觀維護的功能，休憩價值也消失了，則發展休閒農業，必然事倍功半，政策效果必受影響。

因此，儘管農地重劃之推行，主要係以農業生產目標為導向，農地重劃也應能兼顧生態保育、景觀維護以及農村遊憩方面的功能，而肩負重要使命。實施農地重劃與發展休閒農業均是農政單位的重點政策，雖然各自推行，卻亦可相互兼顧、配合與支援，相輔相成之結果，政策效果必然倍增。

2. 與「小地主大佃農」政策之配合情形

農場規模太小，一直是台灣農地利用的主要問題。由於農地價格高漲，農民欲擴大農場經營規模，不易以購地方式擴大之。過去亦受耕地三七五減租條例影響，農地租佃無法正常化，農民欲以租賃方式擴大規模，亦不可行。「小地

主大佃農」政策，乃希望能夠透過合理的租佃制度，突破小農經營的瓶頸；使持有土地而不能善為利用的人(例如離農轉業者，退出農業生產之老邁農民等)願意將田地出租，有耕種興趣及有能力務農的耕種者從而擴大農場經營規模，改善農業結構。

農地重劃既以改善農業結構為主要之目標，則重劃之結果由於坵塊整齊方正，農水路及灌排設施改善，每宗土地共同持有人數減少，產權清楚，應能更有助於農地的租佃與「小地主大佃農」政策的推展。

依本查證所得，比較農地重劃前後之地籍圖資料(參見圖 1)，土地反而是重劃前坵塊之面積與規模大於重劃後。換言之，重劃之結果，農地坵塊細碎化了，農場規模變小了。

究其原因，乃是重劃前每宗土地坵塊之共有人眾多，土地權屬複雜，透過農地重劃將坵塊共有之土地分割成單獨所有，土地權屬由複雜趨於單純；甚且有助於農民將產權移轉給下一代，避免產權糾紛。事實上，每宗土地共同持有人數的減少，人地關係改善，亦是重劃的一種效益。然而就農業結構改善之觀點，此一「效益」既已產生了眾多的小地主，若能配合「小地主大佃農」的政策，使有土地而不能善為利用的「小地主」將土地出租，有興趣務農且有能力耕種更多土地的「小地主」可以租到更多土地成為「大佃農」，達到適當的經營規模，則此一農地重劃衍生之產權效益，亦將兼具結構改善之雙重效果，一舉多得，何樂不為？

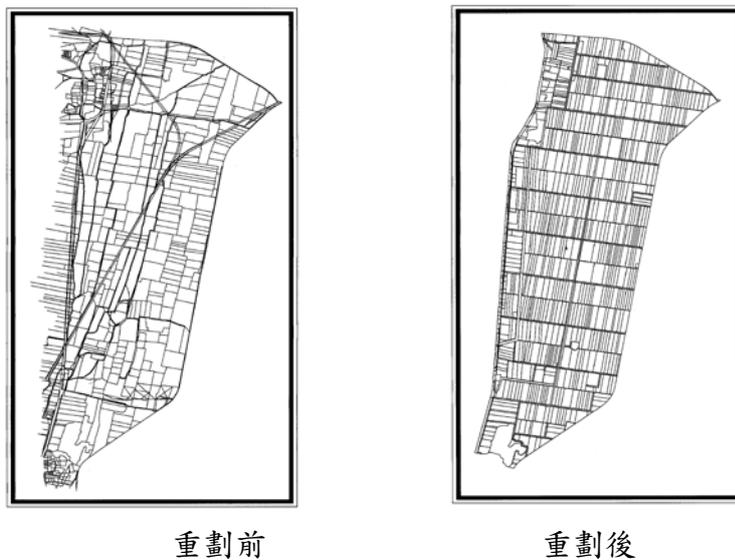


圖 1 雲林縣口湖鄉梧北農地重劃區重劃前後地籍圖

資料來源:雲林縣政府地政處提供。(註:其他縣農地重劃區亦有類似之情形。)

3. 與「農村再生」政策之配合情形

事實上，農地重劃不僅是改善農業生產條件，促進農地利用的有效措施，並且也是促進鄉村發展的重要手段。傳統之農地重劃雖然以農業生產改善之目標為主，仍應整體考量農民之工作場所與農村生活居住空間的關連性；妥善的將生產與生活兩種機能連結在一起，除有助於農業生產力的提昇外，農民亦能享受美好的居住環境。

除了台南縣七股鄉兼顧農地重劃區與相鄰農村社區之整合外，農地重劃均以改善平地稻作農家之生產條件為主要之工作，村莊居住環境及鄉村發展方案，並非重劃所要考量之目標。然而何以農地重劃區之勘選應兼顧「農村社區建設²」？農路的寬度需要拓寬至 7 公尺甚或更寬？農路之鋪面何以亦因農民之要求而鋪設柏油路面？重劃後整齊方整的坵塊，面臨寬敞的道路是否將更有助於承受農地者(可能並非農民)在自有農地上興建農舍？如上所云，農地重劃雖以改善農業生產條件為目標，未能考量農業生產與農村生活兩種機能關聯性的結果，將導致農地資源的流失，農業生產與生態環境的惡化，農村景觀與風貌的破壞。碎裂化的農地，亦不利於農業機械化之發展；且農舍排放之廢水廢棄物亦將影響農產品的品質與農村生態環境。事與願違的結果，則農地重劃之投資浪費與農業施政的矛盾性，值得關注。

推動農村再生，為政府愛台十二大建設中最重要之農業政策，由農村再生條例(草案)第一條所揭櫫的目標：「為促進農村永續發展及農村活化再生，改善基礎生產條件，維護農村生態及文化，提升生活品質，建設富麗新農村，特制定本條例。」可知田野(field)與村莊(village)為農村再生的範疇，此乃由於農業的生產與農民的生活，具有不可分離的關係，農地重劃即在田野中以「改善基礎生產條件」為要務。

雖然本「農地重劃」計畫之實施在前(94-97 年度)，「農村再生」工作之推展在後(98 年度起)，要求農地重劃之工作配合農村再生政策之發展，實非持平之論。然而隨著社會經濟的發展，農地重劃如何也能考量整體性發展之需求，改善農業生產條件之層面，除了考量坵塊整理，農水路及產業道路系統的興修

²依農地重劃條例第 6 條之規定：「直轄市或縣(市)主管機關得就轄區內之相關土地勘選為重劃區，擬訂農地重劃計畫書，連同範圍圖說，報經內政部核定，實施農地重劃，農地重劃區之勘選，應兼顧農業發展規劃與農村社區建設，得不受行政區域之限制。」

以外，是否也應顧及農業共同設施的增設與更新，村莊到田野的道路改善等，以改善農業結構，謀求農業永續發展(台南七股農地重劃時，即考量結合農村社區之需求，將重劃區之聯外幹道與社區道路結合，並預留集貨場用地，改善農業產銷設施)?未來，則是否更應配合農村再生政策之發展需求，擴展至村莊之範疇，實施「整合型農地重劃」?值得深思。

三、重劃後，田間交通運輸改善，惟農路不當拓寬產生之問題，值得注意

早期農地重劃區農路僅 2~3 公尺，為迎合現代化農場經營之需要，便利農業生產資材與農產品運輸，以及大型農業機械之利用，以降低生產成本，提升農業競爭力，農地重劃除了坵塊之整理以外，農路水路的更新改善為農地重劃的重點工程。

目前農路拓寬寬度大多依據民國 92 年 2 月 10 日發佈之「農地重劃區農路水路工程設施規劃設計標準」(簡稱設計標準)之規定，將幹線農路拓寬至 7 公尺，主要農路拓寬至 6 公尺，田間農路拓寬至 4 公尺。農民若有要求需要加寬路面，且願意提供土地，經地方政府或重劃協進會評估經費許可下，亦多予以配合拓寬以滿足農民之要求；拓寬後之農路甚且有寬度至 10 公尺以上者(例如宜蘭縣)。農路路面之處理，依前「設計標準」之規定，以鋪設至碎石級配底層為原則，惟實際上亦多因地方之要求而鋪設柏油路面。

以上農路之拓寬，實已超出農路之主要功能，且並未充分考量拓寬後對週遭環境之衝擊(例如非農業生產目的大型車輛之使用及車流量增加，車速過快，威脅著農民耕種的安全；以及排放之廢氣對農業環境的影響)，此外，農民參與農地重劃之負擔(含用地及工程費)亦將為之增加(平均約 16%或以上)。如此如若如上所云，拓寬後農路之植栽與綠化未能加以落實，則農業區將顯現缺乏綠意、大車奔馳與景觀單調之景象，農業區綠意盎然的田園景觀不再，美麗的農村風貌亦難以呈現。

農路的拓寬且坵塊方整，亦將更有利於承受農地者在農地興建農宅。試想重劃後農業區之農地上如果散佈著零星興建的農舍，如上所云農業生產與生態環境之問題將接踵而來，不僅導致農地資源的流失，對農村景觀風貌亦將造成衝擊；農舍所排放之廢水廢棄物，將造成農業生產區水質與土壤之污染，農產品的品質不僅無法提高，食品安全與國人健康亦受影響。

前已述及，農地重劃乃以善農業生產環境與耕種條件為主要目標，結果若反而是造成農地資源的流失與生產環境的惡化，政府的農業重大投資，反而卻是衍生農業問題的根源，則不知重劃所為何來？目的何在？

就本查證所見，受查證之縣政府重劃主管機關大都建議農地重劃宜繼續辦理，並且強調農地重劃對於改善農業生產環境與擴大農場經營之成效。惟如前所述，成效之顯現，欠缺強而有力的實證數據，且如前圖 1 所示，農業結構改善之效益亦受質疑之結果，則繼續推行農地重劃的合理性將遭受挑戰。

四、農地重劃先期規劃之作業期程短促，未盡週延，與農民交流溝通，亦有不足

根據農地重劃條例施行細則第 22 條之規定：「重劃區農水路工程之規劃，應於施工前一年內辦理完成」。規劃之內容及實施步驟包括：重劃區水利狀況調查，高程及地形測量，農路、水路系統規劃等項目。先期規劃與工程設計作業均應於每年 12 月底前完成，於與當地農民說明規劃結果後，將規劃結果提送該農地重劃區協進會審議後報農委會加以推動。

由此可知，由於農地重劃規劃之期限僅僅一年，彰化縣政府亦表示：實際上之規劃時間則僅 4-5 個月。如此，不僅影響規劃之品質，規劃之內容亦仍以傳統農水路系統之規劃為主，偏向硬體設施，未盡整體性與週延性，以致於未能顧及農業結構改善之要求，並且忽略自然、景觀與生態，特別兼顧農村遊憩與農村風貌之要求，更付之闕如。此亦與前述農地重劃區勘選：「兼顧農村社區建設」之目標背道而馳³。

究其原因，除了規劃設計者大多為農水路工程及硬體建設之人員以外，先期規劃之作業期程短促，為最重要原因之一；不僅無法兼顧整體性發展之需要，更未能充分與農民交流溝通。村民參與不足，亦導致重劃區植栽綠美化觀念宣導不夠之結果。此外，就農水路規劃設計而言，由於農民大多缺乏工程專業知識，在短時間內實無法充分瞭解規劃設計之內容，而無意見之表達，及至重劃進行時才發現工程設計與農民原先期望不同，致農民陳情案件層出不窮，而必需再行變更農水路規劃設計，影響重劃工程之進行。

³ 同註 2

參、檢討與建議

一、檢討：農地重劃功能與目標的提昇，重劃內涵的充

實，值得考量

如所週知，農地重劃乃改善農業結構最傳統與最基本的措施，冀以促進農業生產因素的有效利用，推展現代化的農業經營與管理技術，達成提高農業生產力之目標。多年來台灣實施農地重劃，成效輝煌，重劃結果亦廣受農民之肯定，對於繁榮農村經濟，增進農民之福祉，亦有正面之效果。惟隨著社會經濟的發展，農業與農村角色的變遷，農地重劃之目標與功能，實有調適之必要，俾利農業與農村角色多功能性之發展。因此今後之農地重劃如何由生產導向之方式，調整為兼顧整體性農村發展之需求，值得考量。

就本查證而言，受查證縣政府之重劃工作，亦多以兼顧生產、生活與生態（三生）之目標為努力之重點。台中縣政府亦有如下之建議：「以往辦理農地重劃，其規劃、設計方向僅注重農業生產方面，對於農民生活環境及生態保育無法兼顧。如能配合當地農民意見與地方特色，以前瞻性審慎的態度辦理先期規劃，運用自然材料，廣為植栽綠美化，以增加水生動植物、昆蟲、鳥類的棲息空間及覓食環境，改善生態環境，提高農民生活品質，促進農業資源永續利用，達到「生產」、「生活」、「生態」三合一的目標。」

因此，農地重劃如何也能不僅是改善農業生產環境，促進農地利用的有效措施，並且也是促進農村地區發展的重要手段，進而與當前重要的農村發展政策（如前所述之小地主大佃農，休閒農業及農村再生…等政策）配合，而相輔相成，值得進一步探討。使人們於享受高品質與健康安全糧食之餘，也能同時擁有優美的田園景觀，舒適的休閒遊憩場所以及良好的生活環境。

因此，只要農業與農村是國家建設的基礎，整體社會與經濟發展的一環，則農地重劃可以說是一項長期性、廣泛性與永無止境的重要工作。如同受查證各縣政府之建議所言，農地重劃宜繼續推動辦理；惟應在提昇農地重劃之目標與功能之前提下進行。

二、建議

因應農地重劃的多功能性，農地重劃先期規劃之期程宜酌予延長；以進行及擬訂整體性與週延性的農地重劃計畫，加強與農民的溝通與交流。

農地重劃計畫乃農地重劃施行之依據，也是農地重劃目標與內涵能否達成的重要基礎。重劃規劃的週延與完整，不僅影響農地重劃的成效，而且與農民權益息息相關，進而關係著農業以及整體性農村地區的發展。

如前所述，目前農地重劃先期規劃之作業期程短促，規劃之內容以傳統之農水路系統規劃為主，不僅未盡整體性與週延性，無以兼顧三生發展之需要，並且與農民溝通交流多有不足；以致於重劃期間農民陳情案件頻繁，影響重劃工作之進行。

因應農地重劃多功能性的發展，涵蓋三農(農業、農民、農村)與三生(生產、生活、生態)之範疇，則農地重劃先期規劃之內涵，除了傳統之農水路系統之規劃外，應包含：

- (1) 農業結構改善計畫：例如擬定重劃區每宗耕地最小面積之規劃，進行土地的交換分合與坵塊整理，同時考量「小地主大佃農」之發展需求，集中土地使之達成適當的經營規模，以符合現代化農業生產之要求。
- (2) 土地分配及補償計畫：土地估價作業完成後，重劃計畫應能詳載農民重劃前後新舊土地大小、位置及權益之關係，以及重劃前後新舊土地大小或價值間差異之補償與農民負擔之項目或比例，儘量使農民瞭解農地重劃之內涵，同時維護其權益。
- (3) 自然保育與景觀維護計畫：除了生態工法與植栽綠美化計畫之外，農地重劃應能進一步確保農地利用在生態及景觀方面之價值，維護農地重劃區的自然特性與田園景觀，植栽與樹叢(或防風林)的維護，沼澤、滯洪池或生態池的開闢，溪流及其他生物棲息空間的保存…等；促進農業生產與生態環境維護之和諧。

因此，目前農地重劃後之劃餘地或抵費地，亦宜改變傳統以出售土地之價款充抵工程費之思維，考量將之移作自然保育及景觀維護之用地，使我們的農村更加美麗。日後，若有糧食之需要時，亦可隨時移作生產用途兼顧糧食安全之要求。

(4) 配合農村生活改善與休閒遊憩發展需求之計畫：為促進農村地區的發展，改善村民的生活與工作條件，同時創造農村的休閒遊憩價值；農地重劃宜與當前之「休閒農業」政策相互配合，同時兼顧「農村再生」發展之需求，實施「整合型農地重劃」，考量以下之土地利用：

- (A) 產業現代化發展之要求，包含前述之農業生產設施以及農村產業發展之需要(例如社區到田野的道路改善；產銷班、集貨場所及倉儲設施用地之需要等)。
- (B) 農村聚落(鄉村區)擴展之需求，包含因應社區更新以及農家子弟留村住宅用地之需求。
- (C) 農村公共設施用地之需求，包含道路、腳踏車道、農村綠帶、廣場、公園及休憩場所等。
- (D) 農村景觀及自然保育之需求，包含道路植栽、動植物棲息場所，水體溪流自然化等。

因此，如何酌予延長先期規劃之期程，進行兼顧三生發展之重劃規劃，同時加強與農民之溝通與交流，使之能於重劃進行前充份讓農民了解重劃工作之內涵，維護其權益，至為重要。而農地重劃計畫的整體性與週延性，亦有助於農地重劃多功能性的發揮—不僅在改善農業生產環境，同時也在促進農村地區的發展，擁有農村遊憩所需景觀美化之功能。農地重劃之結果不僅兼具三生的內涵，同時有助於「發展農業、照顧農民、建設農村」(三農)目標的達成。

1. 宜釐清農地重劃之共同設施 (common facilities) 與公共設施 (infrastructure) 之區別，嚴格執行農路農用之政策。

所謂農業的共同設施，指農業區內農民因生產之需求，而必需共同使用之設施而言，例如：農路及灌排水路系統，以及必要的集貨場或倉儲設施…等，由於這些設施只有區內之農民有共同使用之需求而已，因此用地大都透過農地重劃完全由重劃區內之農民或地主依比例提供而得；此亦構成重劃中農民負擔的主要部分。

至於公共設施，則指區域間或重劃區外之設施供大眾及公共之使用而言，例如道路系統(即所謂公路)或橋樑等。由於這些公共設施之使用並非只有農民而已，因此雖亦可透過農地重劃取得用地(例如德國)，但並不由重劃區內之

農民負擔，而係由政府編列預算透過重劃方式取得所需之用地。(圖 2)

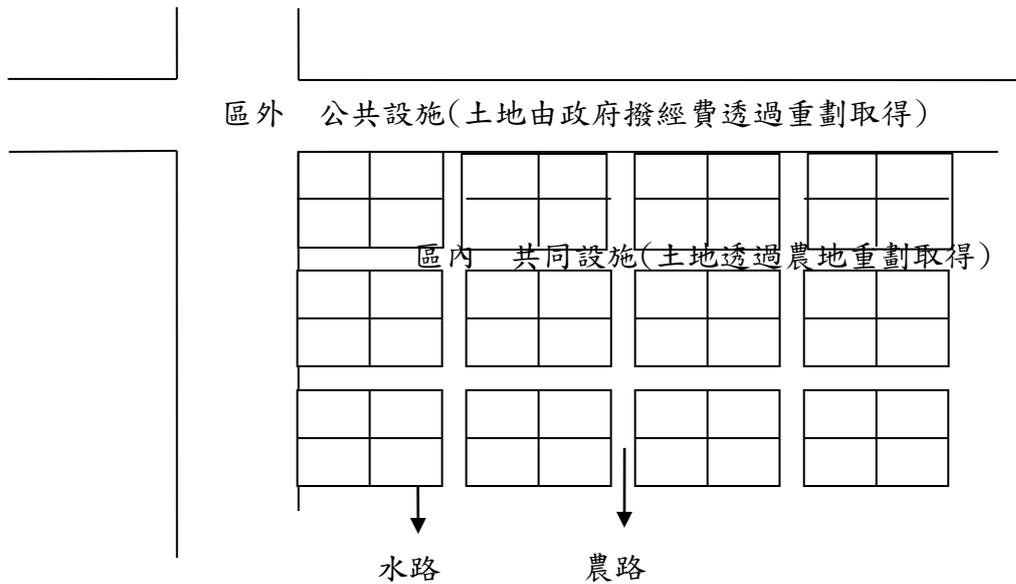


圖 2 農業區內與區外的共同與公共設施示意圖

前已述及，目前農地重劃區內之農路，大都非常寬敞，超出農路之生產與運輸功能，農路作公路使用之結果，衍生許多社會經濟之問題。對社會與經濟相對弱勢的農民而言，亦有失公平。蓋重劃後由農民捐地產生之共同設施，原本僅應由區內之農民共同使用之農路，卻變成了供公眾使用之公共設施(公路)，欺負農民，實有不該。

正本清源之道，宜儘速釐清農業區之共同設施與公共設施，同時在重劃區內設置標示，禁止非農業生產用途之車輛進入重劃區內，使用區內之農路設施。如此，則供農業機械化與生產用途之農路何須寬敞？因此，今後農地重劃農路系統規劃之幹線農路路寬實宜以 6 公尺為限，主要農路及田間農路之路寬亦宜加以縮減至 3-5 公尺為原則。農路路面之處理，則採取「因地制宜」之規劃方式，為避免碎石級配路面遇雨泥濘不堪，影響農民之耕種，可以考量於供農機具行走之軌道上鋪設硬體鋪面(圖 3)，或者鋪設如植草磚之透水性鋪面(圖 4)，以避免雨水沖刷，同時亦可增加雨水滲透及涵養之功能，兼顧農業之生產與生態功能。如此，不僅可以減輕農民捐地之負擔，同時避免直接生產用地的流失與生態環境之破壞。



圖 3 農路除主要軌道採硬鋪面以利運輸外，其餘均鋪設自然鋪面，兼顧美觀及生態效益。

資料來源：行政院農委會，農業施政計畫專案查證報告「加強農田水利建設計畫，早期農地重劃區農水路之更新改善」，民國 93 年 12 月，第 47 頁。



圖 4 農路採用不同樣式透水性鋪面設計，以減少地表沖刷、雨水流失以及增加鋪面透水性。

資料來源：行政院農委會，農業施政計畫專案查證報告「加強農田水利建設計畫，早期農地重劃區農水路之更新改善」，民國 93 年 12 月，第 47 頁。

此外，因應農地重劃多功能性之發展，宜充實農地重劃員額與相關人才之編制，同時於推行農地重劃時加強重劃前後農場經營與農地利用資料之搜集，裨益日後農地重劃成本效益分析之進行。

參考文獻

1. Hessisches Landesvermessungsamt-Obere Flurbereinigungsbehörde，
Flumeuordnung in Hessen—"Grenzen überwinden Zukunft gestalten"，2003.
2. 吳銘塘、郭勝豐、劉耀文，城鄉水路生態化設計案例之探討，民國 89
年，鄉村發展第 1 期。
3. 新竹縣政府，「加強農田水利建設-早期農地重劃區農水路更新改善計
畫專案查證書面資料」，民國 93 年。
4. 劉健哲，「農業政策之原理與實務」，部編大學用書 03，啟英出版社，
民國 85 年。
5. 劉健哲，我國農地重劃及其未來發展方向之探討，民國 86 年，農業金
融論叢第 37 輯。
6. 劉健哲，台灣農村永續發展之研究，民國 93 年，農業金融論叢第 50
輯。
7. 劉健哲，農地重劃區農水路更新改善之問題與對策，民國 95 年，鄉村
發展第 7 期。
8. 行政院農業委員會，農業施政計畫專案查證報告（計畫編號：98 農管
-1.2-企-01），農地重劃計畫，民國 98 年。