

## 水庫集水區國有土地占用問題之研究

呂宗盈<sup>1</sup>、張淑娟<sup>2</sup>

### 摘要

水庫集水區主要功能係可以滙集雨水，使其成為乾旱時備用之水源，臺灣地區降雨量隨季節變化極大，尤其南部地區降雨量偏低，需要利用大型水庫調節蓄水資源。然而曾文水庫集水區內的土地包含國有土地及私有土地，國有土地部分所佔面積廣大，因此管理困難，造成曾文水庫集水區內有大量的國有土地被居民占用。本文即以曾文水庫為例，主要研究目的在於探討曾文水庫集水區內土地使用現況及國有土地被占用之情形，分析曾文水庫集水區內目前土地管理制度與相關法令，進而評估如何落實集水區之土地管理並加強集水區內土地的保育及防災。經本研究分析結果發現，國有土地被占用之原因可歸納為以下五點：一、台灣光復前祖先即於此地耕作；二、因管理機關轉換未辦理續約而變成占用；三、國有耕地違規建築使用無法辦理續約；四、國有耕地未自任耕作無法辦理續約；五、因生活需求，占用國有土地耕作。而曾文水庫集水區應依「分區」「分級」的方式訂定「水庫集水區土地開發與管理辦法」，不同的分區、等級應區分不同之法令限制。距離水庫集水區越近及對環境影響較大範圍內應禁止開發，距離水庫集水區較遠及對環境影響較小地區或無影響地區應適度的開放，再配合「國有土地管理辦法」，將可解決曾文水庫集水區內國有土地占用之問題。

**關鍵字：**水庫集水區、國有土地、占用

---

<sup>1</sup> 國立屏東大學不動產經營學系專任助理教授，通訊作者，Email：tsunying@mail.nptu.edu.tw

<sup>2</sup> 國立屏東商業技術學院不動產經營系碩士

投稿日期：2014年12月08日；第一次修正：2015年03月27日；第二次修正：2015年05月22日；接受日期：2015年07月06日。

## **A Study on Occupying State-Owned Land of Reservoir Watersheds**

Tsung-Ying Lu

Assistant Professor, Department of Real Estate Management, National Pingtung University.

Su-Chuan Chang

Master, Department of Real Estate Management, National Pingtung Institute of Commerce.

### **Abstract**

Reservoir watersheds can store rainfall as the backup water in case of the drought. The quantity of rainfall varies significantly in different seasons. The southern area needs large reservoirs to condition the water storage resources because it rains less here. However, Tseng-Wen reservoir watershed includes state-owned lands and private ones. The state owns so many lands that it's difficult to manage these lands. The problem is that a great number of the state-owned lands are occupied by the local people. The purpose of this study is to investigate the situation of how the state-owned lands in Tseng-Wen reservoir watershed are used and occupied. This study also analyzes the related laws and management system, value how to put into practice the land management and improve the environmental protection, and prevent the disasters from happening. The study finds that there are five reasons to explain why the state-owned lands are occupied: 1. People have started farming there before Kuomintang government came to Taiwan; 2. The authorities of the lands have changed, but the contract was not renewed; 3. The contract cannot be renewed because the state-owned farming lands are used for construction illegally; 4. The contract cannot be renewed because the state-owned farming lands are not cultivated by the owners themselves; 5. People occupied the state-owned lands because of their living demands. The study concludes that to solve the problem of occupying the state-owned lands in Tseng-Wen reservoir watershed, the authorities should regulate different uses of these lands according to their zonings and levels. The authorities should prohibit the lands close to and have more effect on Tseng-Wen reservoir watershed from being occupied and used. The authorities should appropriately allow people to use the lands far away from and have less or no effect on Tseng-Wen reservoir watershed. In accord with state-owned administrative measures, the authorities can solve the problem of occupying the state-owned lands in Tseng-Wen reservoir watershed.

**Keywords:** reservoir watershed, state-owned lands, occupy

## 一、前言

自然生態環境保護的議題日漸為國人所關心，山坡地開發利用的限制也越來越嚴格。近年來因氣候的變遷，在不同地區，氣候變化的影響會有所不同，其主要決定於土地的管理與資源的利用，而天然災害的發生、山坡地的過度開發及土地的超限利用往往是主要的原因。水庫集水區<sup>3</sup>為重要之水源涵養及水土保持地區，若能透過水源保護區問題分析，藉以保障與維護水庫集水區及下游地區人民生命與財產之安全，進而了解法規制定前需做那些考量，乃至於法規制定後需要那些有效的監督管制及執行方式，研究出最適合的土地開發方式及水庫集水區土地管理制度，對環境保護、社會公平及經濟效益等均能兼顧，並建立日後水庫集水區土地使用規劃的模式以增進土地利用及維護生態環境，此乃當前政府當前所必須重視的課題。

臺灣地區降雨量隨季節變化極大，雨季的大量雨水，需要大型水庫調節蓄水資源，水庫集水區匯集雨水，使其成為乾旱時之備用水源。2009年8月8日莫拉克颱風侵襲，重挫臺灣全省，各地災情頻傳，曾文水庫集水區山坡地土地大量崩塌，崩塌地於災後劇增為1,467公頃。曾文水庫為臺灣地區最大之水庫，根據經濟部水利署資料記載，其集水區面積為481平方公里；滿水位面積為18.1平方公里滿水位標高為227公尺；有效容量為4億7,330萬立方公尺(102年測)，影響南部供水的穩定甚鉅。曾文水庫的建造，兼具水力發電、給水及防洪等效益，解決了嘉南平原的灌溉問題，卻也衍生了生態被破壞、人文被摧毀與居民生活的問題。到底在用水的利益與環境的傷害及居民的權益之間，該如何去權衡及取捨，是值得我們深思及探討的。

曾文水庫於1967年動工，完工於1973年，成為臺灣最大的水庫，亦是南臺灣開發面積最大的風景區，西元1978年1月14日發佈實施曾文水庫特定區原計畫。水庫集水區的土地包括國有土地及私有土地，而國有土地部分占的比例較大，但是因面積廣大，故管理困難，所以被占用的情形嚴重。長期占用並且濫墾、濫伐及違規超限利用的情形日趨嚴重。曾文水庫集水區面積約480平方公里，屬生態敏感地的面積約292.8平方公里，占全部面積的比例為60.87%；屬非敏感地的面積約188.2平方公里，占全部面積的比例為39.13%。曾文水庫集水區位於曾文溪流域上游，其主、支流總長度共約213.1公里，主流曾文溪長度約56.2公里，區內重要之支流約31條。(行政院農業委員會水土保持局網站<http://www.swcb.gov.tw/index.asp>)

曾文水庫集水區的國有土地占用情形嚴重，一直無法獲得改善甚至有日趨嚴重的情形，包括濫墾、濫伐、濫建及違規超限使用等。影響水庫周圍曾文水庫集水區跨越嘉義縣大埔鄉、阿里山鄉及高雄市之那瑪夏鄉(舊稱三民鄉)。曾文水庫是國內水庫容量最大的水庫，兼具灌溉、給水、發電、防洪及觀光等功能，為南部地區重要的水資源。2009年8月8日莫拉克颱風侵襲臺灣，連續三天的降雨量在中南部高達2,800多公釐。曾文水庫屬在槽水庫<sup>4</sup>非一般的離槽水庫<sup>5</sup>，雖可充分得

<sup>3</sup> 集水區，對於地表上任何一個地點而言，凡是落在它鄰近某個區域內的雨水，經過不斷匯聚和流動都會流到這個地點，這個雨水降落和匯流的區域就稱為該地點的「集水區」。

<sup>4</sup> 在槽水庫，是水庫型式之一，是主壩在集水河川上興建，透過集水河川的集水區集水，河水便自然地流入主槽，形成可蓄

到較多水源，但淤沙量相對的也增加較快，且通常要增建攔沙壩，因此，遇到大量降雨時往往造成大量的泥沙沖積進入水庫。政府機關除了積極的進行重建的工程之外，更為了徹底解決山坡地超限利用的問題，透過土地使用管理宣導與教育，促進土地的合理利用並減少人為的不當開發。

曾文水庫的山坡地因土地水土保持不當，在莫拉克颱風時降下大量的雨水，使得曾文水庫的土地大量崩塌，泥沙沖刷流入曾文溪，造成中上游河道大量淤積。茲將曾文水庫歷年土地崩塌面積變化情況彙整如表1所示：

表 1 曾文水庫歷年土地崩塌面積變化表

年代	崩塌地面積(公頃)	佔流域百分比(%)
2002	950	1.97%
2005	441	0.92%
2009	1467	3.05%

資料來源：1.行政院農業委員會水土保持局； <http://www.swcb.gov.tw/index.asp>。2.本研究整理

由上表可以看出，民國98年因為八八風災的發生，崩塌地面積為其它年度的二至三倍之多，可見，地質結構已遭到破壞，形成土質鬆軟崩塌。因此，在八八風災之後政府為了要維護人民生命安全，防止不當的開發再造成另一場災難，陸續的公布相關的法令。例如，立法院業於民國99年4月20日三讀通過「曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水特別條例」，並於民國99年5月12日公布實施(總統華總一義字第09900112311號令)，為落實延長水庫壽命及穩定南部供水，經濟部依本條例第三條研擬「曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫」。以確保南部主要水庫(曾文水庫)營運功能、上游集水區水域環境之保育，及有效提升南部區域水源備援及常態供水能力，保障民眾用水權益。

對於曾文水庫集水區長期規劃政策和土地利用的決策時應需要加入氣候變化考慮，以確保法令與現況衝突和影響降至最低。目前最關鍵的因素也是最難克服的問題是一法規制度，其中包括水源區的劃設之爭議、法令的執行能力、不同機關的協調、財產權的歸屬、補償及回饋的標準等問題；因為政府對水源保護政策乃屬於管制性政策，管制機關與受管制者立場不同，這也是造成政策難以執行之一大問題，本研究以曾文水庫集水區為例，研究水庫集水區土地管制的問題。

曾文水庫國有土地被占用之問題從水庫建造完成至今已四十幾年了一直都存在，這些年來政府機關也為了解決占用問題訂定了相關的法令，但因初期管理機關人力及設備不足，占用情形仍持續發生。近幾年來也為能解決這個問題亦陸續的修改及增訂了一些相關的法令，主要目的是希望能徹底的解決國有土地被占用的問題。最近政府開始利用公權力的介入，欲透過強制執行方式來解決，但卻引起民眾極大的不安，希望透過本研究深入探討占用原因，並分析目前法令是否與現況有衝突，在合情、合理及合法的方式下來解決國有土地被占用的問題。

水的在槽水庫。

<sup>5</sup> 離槽水庫，是水庫型式之一，主壩興建於非集水河川上，因集水河川與主槽有段距離，以引水隧道或引水渠道等方法進行集水，便可引入主槽來蓄水。

## 二、相關文獻評析

### (一)集水區自然生態保護

水庫集水區在被劃設為水源保護區後，在改善水源管理與居民權益之間的衝突時，相關法令規範對於居民的影響甚大，若僅依現有的土地使用管理制度，達成目標的機會不大，應採整合性流域管理觀念來解決水庫集水區的問題，輔導在地農民進行有機作物栽培，減少水源的污染並透過短、中、長期之規劃使水庫的壽命延長，達到永續發展的目的。採取整合性流域管理觀念來解決水庫集水區的問題的同時，另一方面對於如何使用最適宜的土地開發方式，以及對環境保護、社會公平及經濟效益等相關議題探討，可朝向土地使用規劃的模式，以增進土地利用及維護生態環境的方向同時進行。於調查對水源保護的認同程度時，若能加入在地居民的需求調查做統計分析，則可提供政府部門參考，做為日後在做類似開發案時減少人為的阻礙發生。因為居民對自然環境的保護雖然認同，但是常常為了生計的考量，仍做出破壞環境的開發行為。因此，如何在不破壞生態環境永續發展又能保障居民的生計，這是一個值得研究的議題。(吳文城，2011)

目前水庫集水區超限利用及國有耕地及國有林班地承租、收回等問題的處理，因直接影響民眾生計及權益，若以強制處理的方式，執行上確實有困難。因此，對以上問題應詳細的研究以提出最適當的解決辦法。因為在解決環境被破壞的問題時，另一關鍵問題常常在於「人的問題」。因此，應透過分析在地居民土地使用現況及居民需求，先解決「人」的阻力之後再評估對環境最有利的使用方式。(朱家興，2010)為研究莫拉克颱風後曾文水庫集水區地形及地貌的變化，以莫拉克颱風的降雨歷線輸入數值模式，計算集水區土砂生產及沖淤量，以確保水庫的容量，並達到保育的目標，在曾文水庫集水區降雨事件後，持續觀察集水區土砂的沖淤變化，採取清淤砂的措施。因全球的氣候變遷，雨量分佈不均所釀成的災害頻傳，如何在此變化萬千的自然環境之下為人類尋求一安全的居住環境確實為刻不容緩之事。因此，應先探討莫拉克風帶來的大量雨水所造成的土石崩塌之原因，並研究出曾文水庫的土砂問題之後應繼續探討解決的方法。(李鎮鍵、林昂、蔡元融，2010)集水區在地居民對自然環境的保護其實是認同的，政府部門在做相關的法令訂定及決策時應加入在地居民的需求調查，經過統計分析後提供參考，則日後在訂定法令時將可減少人為的阻礙發生。要保護水資源，「人」是一個重要的影響因素，透過分析在地居民土地使用現況及居民需求，先解決「人」的阻力之後再評估對環境最有利的使用方式。

莫拉克颱風後曾文水庫集水區及上游總崩塌面積為1542.5公頃，大量的漂流木占據水面，嚴重影響曾文水庫的使用壽命。面對來勢洶洶的全球氣候變遷，「還山於林、還地於水、還灘於海」都需被重新思考。「多元分散」的水資源管理法應被重視與執行。氣候變遷的議題在近幾年一直被重視，另一方面人為的破壞環境也越來越嚴重，在研究如何保護自然生態環境時應分析兩者之間的關係及造成的原因，以尋求解決之道。(黃煥彰，2010)水源區一直缺乏強有的經營策略與管理機制，致水資源保育政策難以落實。解決水源保護區問題，應包括政策、法規、組織、經費、管理治理方式內容及配套措施著手。台灣所擁有之水資源相當有限，水資源之最主要的來源為地下水與河川，河川的水來自集水區，因此集水區為涵養水資源最重要之根本。水源保護區的保護

要做得好，必須要有健全的制度、專屬的法規、專責的執行機關，並對土地的持有人或管理人分別做分析與探討，再透過詳細的規劃、配合民眾的參與，依影響水源程度，擬訂出先後辦理的程序。利用協調的方式調和水源保護區在保護與開發之間的衝突；再透過水源區管理辦法去解決並達到永續性管理制度的目標。例如：私有土地和公有土地的應有不同的處理方式、社會環境及經濟環境的不斷的變遷，土地開發利用方式與管理的相關法令和制度亦應做適當的調整。(張延光，2001)

水資源維繫著生態體系的運作，地球上的水資源分佈於各個角落，包括：海洋、河川、湖泊、地底岩層以及大氣之中，人類利用水資源包括地表與地下水源。人類聚落與文化發展之區域經常與水流與水域有密切的關係。各個處所的水依循著水文循環系統運作，使水資源得以生生不息。然而人類不斷開發利用與對自然水文循環環境的干擾，更使水的問題由區域議題轉為全球性的議題。因此，長期以來水資源的經營與管理，實為永續發展之重要課題。臺灣所擁有之水資源相當有限，水資源之最主要的來源為地下水與河川，河川的水來自集水區，因此集水區為涵養水資源最重要之根本。包括河流與水庫集水區以及地下水補助區之土地利用與經營管理為維持水資源之質與量的基礎。由於先天地理環境條件之限制，臺灣水資源開發相當艱難，在考量社會實質發展需求以及環境供給面限制之下，水資源的規劃必須要合理與整體之考量。

基本上，集水區居民對自然環境的保護其實是認同的，政府部門在做相關的法令訂定及決策時應加入在地居民的需求調查，經過統計分析提供參考，則日後在訂定法令時將可減少人為的阻礙發生。要保護水資源，「人」是一個重要的影響因素，透過分析在地居民土地使用現況及居民需求，先解決「人」的阻力之後再評估對環境最有利的使用方式。台灣所擁有之水資源相當有限，水資源之最主要的來源為地下水與河川，河川的水來自集水區，因此集水區為涵養水資源最重要之根本。水源區需要健全的制度、專屬的法規、專責的執行機關，並對土地的持有人或管理人分別分析探討；例如：私有土地和公有土地應有不同的處理方式，隨著社會環境及經濟環境的不斷的變遷，土地開發利用方式與管理的相關法令和制度亦應做適當的調整，水資源規劃必須要有合理與整體之考量。

## (二)國有土地管理與占用

在國有土地管理的議題上，政府應分別針對單一種土地的管理政策，依據現況做更詳細的研究分析，再提出合時宜的行政措施。公有土地之產權係屬全體國民所有，故應以全民利益為考量。公有土地行政管理應重視知識管理的運用，有待建立一致性的法令規範與管理定位的目標及一個標準化的公開分享環境，並訓練公地行政管理人員有效的運用並累積學習知識，用以形成具體的管理專業能力。公有土地的利用管理方式，以永續發展為政策主軸，其執行策略須分為永續環境、永續經濟、永續社會三個面向進行科學性評析。(劉維真，2008)曾文水庫集水區國有土地占用問題之研究，應先釐清國有被占用土地緣起、處理規定及程序，歸納分析國有被占用土地處理及使用補償金等相關問題，從而釐清問題之癥結並提出建議，提供未來政府修改相關法令之參考，期有助於現況之改善。目前曾文水庫集水區國有土地被占用的因素可分為：1.歷史因素；2.政策因素；3.組織因素。國有土地被占用處理規定應與發生原因有合理關聯性，而處理的方式，應符合機會公平與移轉正義之原則，以納入租賃管理方式處理國有被占用土地。此外，現行占用國有土

地納入管理後之土地使用補償金規定，應以公平正義為出發點研究國有土地占用的問題，再配合占用的時間點及法令公布的時間去探討占用的合法性。(戴玉萍，2010)

臺灣水庫集水區的面積十分廣大，而臺灣地區地狹人稠，為了土地能達到最有效的使用，適當的規劃及管理是非常重要的。以曾文水庫為例，水庫集水區範圍內有大量的土地是屬於國有土地，另有少部分為私有土地夾雜在國有土地之間，因此，在土地的使用時常有超出私有土地範圍形成占用的情形，亦有因大量國有土地未有效的管理使用，使居民自行就近的開墾國有土地耕作。簡源廷(2011)認為解決公有土地因低度利用或閒置狀態進而造成占用的情況，應研究在有限的人力之下，如何提高土地的利用以減少土地閒置造成公有土地被占用的情況。郭瑞坤(2010)指出，在了解占用原因之後，當環境、經濟和社會發展模式變遷的同時，法令必須隨之修改，以符合人民的需求，俾使行政機關利於管理。亦即政府在擬定土地使用政策與制度時，應記取過去實施的成敗經驗，並檢視時空變遷的發展歷程與現況，同時配合國家施政目標與未來發展狀況研擬土地的管理政策。制度的實施與維護，不僅需要靠政策明確、設計精良、法令完備與確切執行等配合外，更需要有效防制人為因素干擾。(呂宗盈，2003)

為了使台灣有限的土地利用能夠永續發展，政府應秉持公平性、經濟性及生態保護的理念，就國有土地若是因為低度利用或閒置狀態而被占用，則必需研究如何在不影響自然生態的前提下開發利用。並以公平正義為出發點研究國有土地被占用的問題，再配合占用的時間點及法令公布的時間去探討占用的合法性。在了解占用之原因之後，當環境、經濟和社會發展模式變遷的同時，法令則應做適當的修改，期能符合社會現在的生活模式及人民的基本需求，亦可使政府機關便於管理。

### (三)曾文水庫集水區國有土地之利用

曾文水庫集水區為南部重要的水源供應來源，為了使資源能永續的利用，水源涵養及水土保持極為重要，因此，在研擬水庫集水區管理改進措施以維護水庫集水區及下游地區人民生命與財產之安全，為政府當急之務。惟目前水庫集水區仍有若干不符合該區土地使用之情形(例如濫墾、濫葬及違規使用和土地超限利用等等)，若依法徵收私有地雖為一可行之辦法，但因為數可觀，恐對政府財政造成龐大的負擔，但因久未徵收與補償，又有濫墾與要求變更使用之壓力。而在水庫集水區內之保護區之居民長期忍受土地利用受到限制的不公平待遇，亦造成社會不安與政府公信力的喪失。對保護區內的居民產生的限制乃是為確保大多數民眾之優質用水而產生，對於受到限制的地區經濟發展是一大影響。所以，對於這樣的限制必須建立一個合理報償機制，而對水資源保護有貢獻者應當有相對的報償。基於這個理由而建立以「受益者付費，受限者受償」的機制，以鼓勵受限區的居民能視水資源保育為重要的任務，讓受限區居民改善因水資源保育而受到影響的生活水準，更進而有效保育珍貴的水資源與珍貴的國土。(李建中，2001)因此，提出水源保護區的回饋機制，並在研擬水庫集水區管理改善措施時，應以增加土地利用及維護水源保護區的自然生態，並達成社會公平正義的目標。曾文水庫集水區面積為481平方公里，其面積廣大所牽涉的法令亦很多，除水利法、野生動物保育法、森林法、水土保持法、山坡地開發利用條例、國家公園法、文化資產保存法、發展觀光條例等等有關土地使用的法令及水污染防治法、廢棄物清理法、空氣污染防治法等有關環境污染的管制法令。此外，尚牽涉國有財產法、民法、原住民保留

地管理辦法。與河川土壤工程維修有關的尚有水利法、公路法。在這些眾多的法令之間，如何有效連結相關的法規，或另行訂定「曾文水庫集水區管理辦法」，針對曾文水庫集水區的土地管理、利用及取得等問題尋求一解決之道。

水庫集水區與一般的非都市土地開發使用之不同處，除考量水庫集水區本身條件之外，更牽涉了山坡地的穩定性、複雜之地質條件、水土保持、生態保育及環境保護等影響，故水庫集水區之開發使用必須考量永續發展、環境相容、保育與防災等理念。曾文水庫集水區的水資源保護區加上防災整備即佔全區面積的52%，這更突顯水資源保護的規劃在曾文水庫集水區的重要性。在不破壞現有水庫集水區之前提下進行使用分類分析探討，決定水庫集水區適宜的使用類別。因此，曾文水庫集水區適合規劃為生態保護區與水資源保護區，並建議將此區列為保育重點區，進行資源保育、生態復育等工作。(林雅玲，2005)唯於氣候變遷的影響之下，未來氣候及水文條件可能呈現更大的變異程度。曾文水庫集水區於氣候變遷情境下的水文乾旱及流量特性變化，相對基期雨量及未來情境流量，未來情境雨量在豐水期的5月至9月明顯增加。以曾文水庫為研究區域，探討水庫集水區水文乾旱及低流量特性的變遷與衝擊。(陳憲宗等，2011)政府在取得水資源開發土地時，應檢討如何透過有效的資源運用、維護當地居民的尊嚴及改善居民生活條件及提出社區願景，透過理性的協調溝通，尋求共識，以解決水資源開發土地取得的問題。(劉和良，2006)政府在取得水資源開發土地的同時，應透過在地民眾的參與，檢討如何透過有效的資源運用、維護當地居民的尊嚴及改善居民生活條件，以理性的協調溝通尋求共識，以解決水資源開發土地取得的問題。

政府有關單位可研究集水區內潛在崩塌地之空間分布及土地利用的適宜性，使水庫集水區的水資源和土地能達到永續發展之目標，並透過勘察集水區內土地利用的現況，評估水庫集水區土地利用的適宜性，提供政府在制定相關政策、法令及管理之參考。(許書維，2007)曾文水庫集水區為南部重要的水源供應來源，為了使資源能永續的利用，水源涵養及水土保持極為重要，但由於氣候變遷的影響之下，未來氣候及水文條件可能呈現更大的變異程度。因此，政府應鼓勵曾文水庫集水區的居民能視水資源保育為重要的任務，但要如何讓受限制區域內的居民因水資源保育而受到影響的生活水準，更進而有效保育珍貴的水資源與珍貴的國土實為值得深入研究的課題。

### 三、國有土地管理制度與占用問題

依「土地法」第4條規定，公有土地，可分為國有土地、直轄市有土地、縣(市)有土地及鄉(鎮、市)有土地四種；又依「國有財產法」第4條第1項規定，國有財產區分為公用財產與非公用財產。國有非公用土地是指公用土地以外可供收益或處分者，本研究探討之國有土地占用問題係屬於國有非公用土地之範疇。臺灣地區土地總面積約360萬公頃，其中屬中華民國所有的土地占總面積60%。臺灣地區國有土地計有2,687,110筆，總面積合計約22,248,890公頃，國有財產分為公用財產與非公用財產兩大類，公用財產以提供公務用、公共用及事業用三大類，而非公用財產為公用財產以外可供收益或處分之一切國有財產。在公用土地部分計1,247,200筆，面積合計約2,031,918.012555公頃；非公用土地部分計1,439,910筆，面積合計約216,971.768523公頃。(100年度財政部國有財產署；<http://www.fnp.gov.tw/>)。



(一)集水區內國有土地管理制度

水庫集水區面積廣大，牽涉的法令眾多，目前曾文水庫集水區內國有土地受到相關的法令限制，包括：「自來水法」、「飲用水管理條例」、「水土保持法」、「臺灣省水庫集水區治理辦法」、「臺灣地區地下水管制辦法」、「區域計畫法暨施行細則」、「水利法」及「臺灣省河川管理規則」等相關法令。依「自來水法」第11條規定：「自來水事業對其水源之保護，除依水利法之規定向水利主管機關申請辦理外，得視事實需要，申請主管機關會商有關機關，劃定公布水質水量保護區，依自來水法或相關法律規定，禁止或限制貽害水質與水量之行為」。於民國64年，內政部依據規定劃設水源水質水量保護區，其目的在於保護重要之水源，因此，劃定範圍大體上為重要取水口上游之集水區，希望能保持其自然狀態，以維護水質與水量；同時依據「飲用水管理條例施行細則」第12條規定，供飲用水源且經公告為甲類水體之集水區稜線以內所涵蓋之地區及供飲用水水源之已興建或計劃興建水庫大壩以上集水區稜線以內所涵蓋地區，應劃定為飲用水水質保護區範圍。在水源水質水量保護區內任何對於水質與水量有所貽害之行為或土地開發利用皆被禁止。依「水土保持法」第3條第3項規定，對山坡地的解釋，山坡地係指國有林事業區、試驗用林地、保安林地，及經中央或直轄市主管機關參照自然形勢、行政區域或保育、利用之需要，就合於下列情形之一者劃定範圍，報請行政院核定公告之公、私有土地：1.標高在一百公尺以上者；2.標高未滿一百公尺，而其平均坡度在百分之五以上者。

以曾文水庫集水區而言，大部分地區受此一條款的限制。因此，於山坡地內從事土地開發利用行為時，應先擬具水土保持計畫，送請主管機關核定，如屬依法應進行環境影響評估者，並應檢附環境影響評估審查結果一併送核，為了避免過度的開發，超限利用，造成山坡地土石流失，不但造成居民生命及財產的安全，也危害了水庫的壽命，因此，制訂眾多的管制法令，限制了山坡地的開發。茲將水資源保護區相關法令彙整如表2所示：

表 2 水資源保護區相關法令彙整表

地 理 分 區	法 令 依 據
水質水量保護區	自來水法§11
水庫集水區	水土保持法§3
	臺灣省水庫集水區治理辦法
	水利法§54
水庫蓄水範圍	臺灣省水庫蓄水範圍使用管理辦法§2
地下水管制區	臺灣地區地下水管制辦法§8
飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區	飲用水管理條例§5

資料來源：本研究整理

國有土地管理相關法令包括：「國有財產法」、「國有財產法施行細則」、「公有山坡地放領辦法」、「國有耕地放領實施辦法」、「國有耕地放租實施辦法」、「出租之國有非公用不動產得予讓售範圍準則」、「國有非公用不動產出租管理辦法」。茲將國有土地管理相關法令彙整如表3所示：

表 3 國有土地管理相關法令彙整表

機 關	使 用 法 令	發 布 日 期
財政部 國有財產署	國有財產法	
	國有財產法施行細則	58.01.27
	公有山坡地放領辦法	59.03.27
	國有耕地放領實施辦法	83.10.14
	國有耕地放租實施辦法	83.11.02
	出租之國有非公用不動產得予讓售範圍準則	86.05.07
	國有非公用不動產出租管理辦法	89.11.15
	國有財產局101年7月11日訂定發布「國有耕地放租作業 注意事項」	90.08.16
		101.07.11
行政院 農業委員會林務局	森林法	20.09.15
	森林法施行細則	24.01.31
	野生動物保育法	78.06.23
	野生動物保育法施行細則	79.03.31
	保安林施業方法	94.12.27

資料來源：本研究整理

曾文水庫集水區內國土保安林的面積很廣，歸屬行政院農業委員會林務局管轄，凡林地全部或局部為森林所覆蓋，其經營目的主要在於發揮森林固著土壤、涵養水源、預防水害、捍止土砂等功能，對社會公益之維護及國土保安，卓具功效，而非以生產木材或森林副產物為目的者；或為防止對於公眾之危害，或以增進公眾福祉、保護地方產業為目的而設置之森林，稱為保安林。行政院農業委員會林務局除管理國有區外保安林地之外，於民國98年及99年陸續接管原由財政部國有財產署管理的林地目土地；並且於近期中整理暫准建地及暫准耕地移管給財政部國有財產署管理。土地的承租權由於管理機關再一次的改變，管理租約的法規略有不同，管理的方式也不盡相同，承租人也再一次擔心無法順利續租，如果法規無法一致，如此的情形將會一再的發生，承租人也無法安心的耕作。現行管理政策及法規，因規劃與管理的機關層級不一，管理機關欠缺主導性，目前特定區均依相關法令公告設置，惟在一般開發案件中，管理機關所能控管的事項，事實上僅及於計畫之審核與事後監督而已。另管理權複雜又常因違規管制寬鬆程度不一，造成了問題。

(二) 國有土地占用情形

根據財政部國有財產署101年度業務年報顯示，國有土地被占用情形之現況說明，以筆數來看，在民國96-100年雖處理的筆數增加，但占用的筆數亦有增加，如圖1所示：

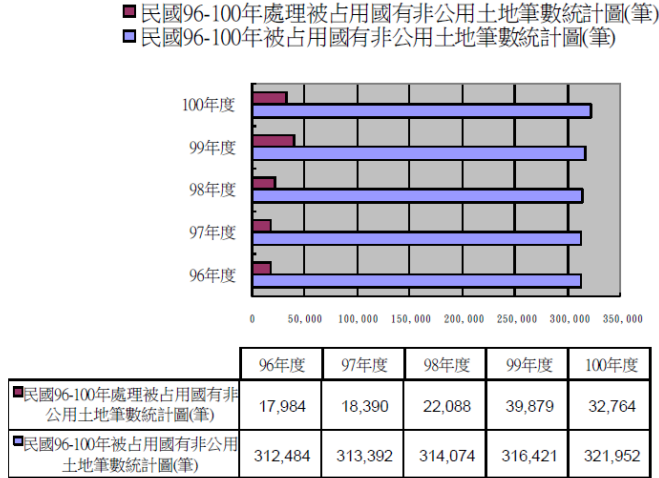


圖 1 96-100 年國有土地被占用筆數之現況說明圖

資料來源：1.101 年度財政部國有財產署業務年報 2.本研究整理

又依財政部國有財產署101年度業務年報顯示，國有土地被占用情形之現況說明，以面積來看，在民國96-100年雖處理的面積增加，但占用的面積則有減少的趨勢，如圖2所示：

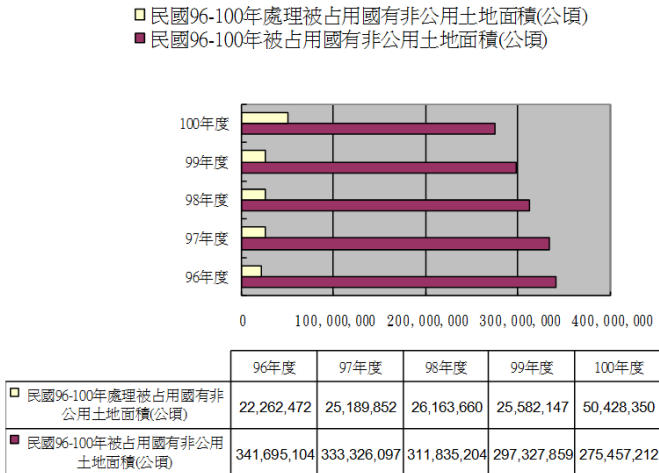


圖 2 96-100 年國有土地被占用面積現況說明圖

資料來源：1.101 年度財政部國有財產署業務年報 2.本研究整理

國有土地為國家的重要的資產，面積及產值均非常的大，要充分的利用才能對國家財政收入及經濟、社會公共政策之實施，有重大的貢獻。國有土地分佈臺灣全省各地，範圍遼闊，面積龐大，分佈零散且性質各異，管理上極為困難，因而容易發生遭非法占用之情形。國有土地被占用，已嚴重侵害到國產權益但當國有土地被少數人占用時，造成社會大眾之利益之損失，因國有土地之權利原屬於全體國民所共有，國有土地為全民之共同資產，所以處理時應落實公平正義的原則，使所有人得共享權益，並且對於違法得利之人應得到處罰。而國有土地被少數人無權占用時，已違反公平原則。因此，國有土地被占用之處理實為當前國有土地管理之重要工作。

#### 四、國有土地被占用形成原因之探討

財政部國有財產署為積極處理被占用<sup>6</sup>的國有非公用不動產，以維護國產權益，財政部74年6月17日特訂定「國有非公用不動產被占用處理要點」。若以曾文水庫集水區內大埔鄉為例，大埔鄉全鄉面積173平方公里，土地位於曾文溪流域，屬曾文水庫特定區內，轄內土地屬於國有耕地或保安林地高達90%以上，農地只佔5.2%。民國67年1月14日發佈實施「曾文水庫特定區計畫」，水庫集水區目前呈現不同的開發情況，而且大部分人民或業者已開發久遠，可謂根深蒂固，有些土地的開發遠在民國六十七年曾文水庫特定區劃定以前，因此造成現況與法令的衝突。此一因素為造成曾文水庫集水區內國有土地占用之一大原因。又因行政院內政部公告「變更臺灣北、中、南、東部區域計畫」水庫集水區範圍及其範圍內之公有土地管理以保育為先之相關政策，由公地管理機關停止辦理出租、讓售等處分行為。水庫集水區範圍內之國有土地從民國100年10月1日起停止辦理出租、出售、設定地上權、委託經營等相關業務，因此無法辦理新申租。

本研究參考相關文獻、並透過實地調查及深度訪談，彙整受訪談者所提供的曾文水庫集水區內國有土地被占用形成的資料，分析占用之原因。受訪者身份包含有機關首長、民意代表、政府機關行政人員、國有土地承租人、國有土地占用人、曾文水庫集水區內的居民及非曾文水庫集水區內的居民共12人(如附表4所示)，研究不同身份立場的受訪者對曾文水庫集水區、國有土地占用及自然生態保護之想法是否相同。本研究針對受訪者設計主要問項重點為：1.研究受訪者並了解受訪者對於曾文水庫集水區內國有土地占用問題的看法；2.研究受訪者對政府機關以公權力介入，用強制執行的方式處理國有土地占用問題之看法；3.從占用人及非占用人不同角度，訪問民眾對於國有土地占用問題及自然生態保護的參與度；4.研究受訪者對曾文水庫集水區內限制之相關法令之看法，以及對曾文水庫自然生態保護相關法令的態度。當兩項法令發生衝突時該如何尋求解決的辦法，對於將來法令的修訂，以民眾的立場提出自己的看法；5.本研究主要是以訪談的方式深入了解曾文水庫集水區內國有土地占用形成之原因、占用之歷史過程及占用現況，以補充實務上資料的不足。茲將國有土地被占用形成原因分述如下：

<sup>6</sup> 占用，依據「國有非公用不動產被占用處理要點」第3點規定：指無權占有國有非公用不動產。

表 4 受訪者身份背景資料彙整表

代碼編號	受訪者身份別	是否居住曾文水庫集水區	是否占用國有土地	居住時間
受訪者(1)	一般民眾	是	是	20 年
受訪者(2)	一般民眾	是	是	50 年
受訪者(3)	一般民眾	是	是	50 年
受訪者(4)	一般民眾	是	是	60 年
受訪者(5)	機關首長	否	否	0 年
受訪者(6)	行政人員	是	否	20 年
受訪者(7)	一般民眾	是	否	50 年
受訪者(8)	一般民眾	是	否	0 年
受訪者(9)	一般民眾	是	是	60 年
受訪者(10)	現任村長	是	是	48 年
受訪者(11)	一般民眾	是	是	55 年
受訪者(12)	一般民眾	是	是	30 年

資料來源：本研究整理

#### (一)臺灣光復前祖先即於此地耕作

居民於民國35年10月01日已設籍居住在曾文水庫集水區內，民國56年曾文水庫集水區動工建造至民國62年完工時，除蓄水區內居民依法徵收搬遷之外，其他距離曾文水庫蓄水區較遠地區之居民仍繼續居住在集水區內從事農耕活動。民國67年1月14日發佈實施曾文水庫特定區計畫，水庫集水區目前呈現不同的開發情況，而且大部分人民或業者已開發久遠，可謂根深蒂固，有些土地的開發遠在民國67年曾文水庫特定區劃定以前，因此造成現況與法令的衝突。此一因素為造成曾文水庫集水區內國有土地占用之一大原因。

#### (二)因管理機關轉換未辦理續約而變成占用

國有財產署經營的國有土地數量龐大，分散全國各地，且部分土地夾雜於私有土地之間，常因地界不明及民眾投機而被占用。加上該局接管早年日產未確實的清查土地使用情形，86年縣(市)政府終止代管土地將土地移交國有財產署管理、87年間精省原省有非公用不動產及嘉義縣政府將原管理之土地依現狀移交未通知原承租人，承租人不知管理機關變更，因而未能在規定的期間內辦理續約手續，民眾仍繼續耕作該土地，或於接管前已遭占用，肇致被占用數量龐大。因國有地租約因管理機關轉換未辦理續約而變成占用，這也是造成國有土地占用的一大原因。

#### (三)國有耕地違規建築使用無法辦理續約

原為合法承租國有耕地並訂有耕地租賃契約，因土地違規建築使用，致無法辦理續約。因此，承租人違規使用的第一時間並未被相關單位發現，而承租人亦抱有僥倖的心理繼續使用，例如耕地租約內不能建築房屋，但承租人為管理農作物方便在耕地上建有房屋，而建築時管理機關並未發現，時間一久，建物申請門牌，另一方面稅捐機關亦因建物編有門牌而依法課徵房屋稅，居民認為既然繳稅就應該是合法建物。當租約期滿原承租人依「國有耕地放租實施辦法」向財政部國有財產署辦理耕地續約時，因違反規定於國有耕地上建築地上物，經國有財產署通知限期改善，未如期改善者則通知終止租約。

#### (四)國有耕地未自任耕作無法辦理續約

稱國有耕地，指依區域計畫法劃定為特定農業區、一般農業區、山坡地保育區及森林區之國有農牧用地。依「國有耕地放租實施辦法」第12條規定：承租人應自任耕作，並不得將耕地全部或一部轉租於他人使用。原承租人依「國有耕地放租實施辦法」向財政部國有財產署辦理耕地租約，因不再繼續耕作，私下將承租權轉讓他人，承租人違反前項規定，放租機關得依相關法令規定收回耕地，承租人不得請求補償。但實際情況，承租人私下買賣的情形普遍，不懂法令向前耕作人購買耕作權，但因法令的限制，均私下簽訂租賃權利讓渡書，未辦理租約過戶，直到換約時，再由原承租人辦理續約，而實際之耕作人已非原承租人。當原承租人已死亡時，需辦理繼承登記，其繼承人常不願配合繼承辦理續約，或主張該讓渡書無效，或另要求一筆辦理續約之費用，造成承租權買賣的糾紛，更造成承租人非現耕作人的情形，越來越嚴重。現耕作人在無法順利取得國有耕地租約的情況下仍繼續耕作，因此持續有占用的案件發生。

#### (五)因生活需求，占用國有土地耕作

國有土地在使用上受「國有財產法」的開發限制，由於國有財產署需管理大批的國有土地，在人力有限的情況之下，因此承租人違規使用的第一時間並未被相關單位發現，當地居民為了生活需求亦抱有僥倖的心理，就近開墾國有土地進行耕作，甚至違規建築使用。因為國有土地範圍遼闊面積廣大，又因財政部國有財產署管理的人力有限，管理困難使國有土地被占的情形頻傳。

## 五、國有土地被占用處理績效之分析

國有土地被占用之處理雖面臨諸多困難，目前運用衛星監測科技輔助理，提高處理效益。為加強處理國有公用土地被占用情形，財政部國有財產署陸續新訂之加強處理方案積極處理占用問題，包括有「國有及公有被占用土地清理及處理方案」、「國有公用房屋清查計畫」、「國有機關用地清查計畫」、修訂「各機關經管國有公用被占用不動產處理原則」，及依行政院頒訂「國有公用閒置、低度利用及被占用不動產加強處理方案」、「國有公用閒置、低度利用及被占用不動產第2階段清理計畫」，積極清理及處理各機關經管國有公用被占用之不動產。其中較為積極的作法有透過訴訟，以及協調相關部會以公權力強制清除等方式，優先處理高價值、大面積及涉及國土保安之占用案件，提高管理效能。依「各機關經管國有公用被占用不動產處理原則」第1條第1項規定，「各機關經管被非政府機關占用之國有不動產，管理機關有公用需要或為其主管目的事業需用者，應依下列方式收回後，依預定計畫、規定用途或事業目的使用：(一)協調占用者騰空遷讓；(二)協調地方政府以違建拆除；(三)訴訟排除；(四)其他適當處理。」

因循司法途徑排除占用的程序冗長，費時耗力且阻力大，加上財產管理人員更迭頻繁、人力及經費不足、缺乏處理經驗與專業，使占用處理進度緩慢。對於符合出租、出售規定之被占用國有非公用土地，以租售方式辦理；不符租售規定者，列入年度加強處理被占用訴訟排除計畫處理，在未完成處理前，依「民法」第179條不當得利返還規定，向占用人追收使用補償金。除此之外，政府應可朝以下事項積極有所處置與作為：(一)依據水土保持法、水利法、森林法及「國土復育」行動方案原則，整合及推動水庫集水區管理與治理相關法規；(二)推動水庫集水區土地利用整體

計畫；(三)依據土地利用整體計畫，加強水庫集水區土地利用管理；(四)依據水土保持法定義，推動水庫集水區劃定與公告；(五)建立水源區土地回饋補償機制；(六)依法定權責及業務專長分工；(七)推動水庫集水區整體保育；(八)強化組織架構，建立聯繫協調機制；(九)有效運用生態工法原則；(十)加強生態保育宣導。（水庫集水區保育綱要，2006）

此外，國有財產署亦陸續發出通信函，通知土地占用人應於期限依相關規定辦理承租國有土地，如未如期辦理則必需騰空地上農林作物返還土地。辦理承租之條件依國有耕地放租實辦法第6條第1條項規定，國有耕地放租對象及順序如下：(一)中華民國八十二年七月二十一日前已實際耕作之現耕人或繼受其耕作之現耕人，並願繳清歷年使用補償金者；(二)實際耕作毗鄰耕地之耕地所有權人；(三)實際耕作毗鄰耕地之耕地承租人；(四)農業學校畢業青年或家庭農場從事農業青年；(五)最近五年內取得農業主管機關農業專業訓練四十小時以上證明文件者；(六)合作農場。同一筆耕地，依前項第二款至第六款同一順序有二以上之申請人同在受理申請期間內申請時，抽籤決定之。第一項第一款所定歷年，最長不得超過五年。

另行政院農業委員會林務局所轄管出租造林地屬曾文水庫集水區範圍者，在民國96年至100年間經依據農業委員會報院核定之「國有林出租造林地補償收回計畫」，從優補償精神，鼓勵及勸導承租人主動提出交還林地申請，曾文水庫集水區出租造林地情形包括出租造林地2,584件，面積2,302.91公頃，收回之林地加強復育生息並納入整體國家森林經營計畫中妥善管理。依行政院農業委員會林務局96~100年曾文水庫集水區出租林地收回統計表資料顯示，當地國有林出租收回其成效並不大，主要是經由司法途徑排除占用之程序冗長，費時耗力且阻力亦大，故無法有效的處理國有林地被占用的情形。表5所示為行政院農業委員會林務局96~100年曾文水庫集水區出租林地收回情況。

表 5 行政院農業委員會林務局 96-100 年曾文水庫集水區出租林地收回統計表

水庫名稱		曾文水庫	
年度	件數	面積(ha)	
96	5	28.69	
97	25	106.66	
98	15	43.12	
99	20	65.41	
100	23	116.47	
合計	88	360.35	

資料來源：1.行政院農業委員會林務局2.本研究整理

## 六、結論與討論

目前對自然環境保護的觀念提高，為了下一代著想，曾文水庫的自然生能環境應該受到保護，若發現有占用國有土地不當的開發利用等破壞的行為，為了抑止其對環境的破壞，應利用公權力介入強制排除。反之，若對曾文水庫並無影響則不可以強制執行的方式來處理國有土地占用

問題，要確實的查明占用原因，再評估土地的使用對自然環境影響的程度，並依曾文水庫集水區目前國有土地使用的現況及其對自然生態影響的評估，定訂合宜的法規。

本研究進行土地相關法令管制規定之整理及分析結果，在國有耕地出租部分的相關法令已明顯不適用目前的社會結構。此外，在調查占用原因時，應配合評估土地的使用對自然環境影響的程度，若能依曾文水庫集水區目前國有土地使用的現況及其對自然生態影響的評估，訂定合宜的法規，如訂定「曾文水庫集水區土地開發與管理辦法」，再配合「國有土地管理辦法」，將可解決曾文水庫集水區國土地占用的問題。

根據本研究深入探討分析，靠近水庫集水區的遠近對水庫的水質影響不同，因此，水庫集水區水庫集水區土地應依「分區」及「分級」的方式進行管制與治理。在「分區」方面，可參考「國土計畫法」(草案)，劃設「限制發展地區」及「可發展地區」，「限制發展地區」包括「條件發展地區」及「禁建地區」；而「可發展地區」則包括「非限制發展地區」及「已發展地區」。在「分級」方面，則可參考「海岸法」將海岸地劃定為「一級土地」及「二級土地」，「一級土地」嚴禁開發，由中央政府規劃；「二級土地」有條件開發，由地方政府規劃。據此，政府可訂定「水庫集水區土地開發與管理辦法」，藉以分別解決在水庫集水區管理制度與違法興建占用等問題。所謂「分區」，即是以距離水庫集水區之遠近來分區；所謂「分級」，即是以對水庫集水區影響程度來分級；依「水庫蓄水區」、「水庫保護帶」及「水庫集水區」，不同的分區、等級應區分不同之限制。距離越近(如蓄水區)對環境影響較大，故在其範圍內應全面禁止開發；距離較遠(如集水區)對環境影響較小或無影響地區應適度的開放，再配合「國有土地管理辦法」，將可解決曾文水庫集水區國土地占用的問題。在實務上，可運用地理資訊系統(Geographic Information System；G.I.S)作為應用工具，針對集水區進行土地利用適宜性評估，進而建置集水區環境敏感區位劃定系統，以各種現行關於天然災害或資源保護之環境敏感區位有關規定所建立之劃設準則，從集水區空間位相之分布，以及實際土地利用現況進行差異分析，並從歷史災害與人類土地利用區位改變進行變遷分析。此外，更可以進一步將重疊區位之不同土地利用類型與災害發生之規模、頻率等，進行環境條件之影響變異研究，提供集水區發展規劃時之技術參考。(林昭遠等，2008)

水庫集水區國有土地占用問題，探討其形成原因，或可歸因於時空變遷及現有使用等狀況導致，絕非一朝一夕就可以輕易解決。因此，如何建立一套可長可久的土地管理制度，方是水庫集水區永續經營的不二法門。然而，一套完備的制度設計，必須從「問題」、「政策」、「立法」及「行政」等面向，循序漸進且按部就班的籌劃。透過本研究從水庫集水區國有土地占用問題的發掘，進而研析其形成之原因，並針對政府有關水庫集水區國有土地管理政策之規劃，經由實際調查與訪談結果，建議政府可循訂定或修訂相關法令規章解決相關國有土地占用問題。在長期方面，可制定階較高之法律，徹底解決因歷史或制度之原因所造成的占用問題；而在短期方面，則可先以頒布行政命令解決其他現況使用所造成的占用問題。基此，政府才能有依法行政的依據，進而加速行政效率並提升執行績效。水庫集水區不僅是民生用水的重要區域，也是自然生態保育不可輕忽的場域，除了政府應負起應有的監督與管理職責外，民眾對於水庫集水區保育的觀念，也應該徹底的加強教育與宣導，這也是台灣水庫集水區永續經營的重要工作。



## 參考文獻

- 朱家興，2010，曾文、南化及烏山頭水庫集水區保育實施計畫，「工程環境會刊」，25：57-75。
- 行政院農業委員會水土保持局網站，2007，<http://www.swcb.gov.tw/index.asp>，2007年4月30日下載。
- 行政院農業委員會林務局網站，2006，<http://www.forest.gov.tw/mp.asp>，2006年10月20日下載。
- 吳文城，2011，整合性流域管理觀念下水源保護區利害關聯者分析－以翡翠水庫集水區在地居民為例，國立台北大學公共事務學院自然資源與環境管理研究所碩士論文。
- 呂宗盈，2003，環境變遷與土地使用管理制度關係之研究－土地與法律互動之應用，國立臺北大學都市計畫研究所博士論文。
- 李建中，2001，水資源開發回饋之研究，「國家政策論壇」，5(1)：158-162。
- 李鎮鍵、林昂、蔡元融，2010，莫拉克颱風引發土砂問題之研究－以曾文水庫集水區為例，「中華防災學刊」，6(1)：51-58。
- 林昭遠、鄭旭涵、林家榮，2008，集水區環境敏感區位劃定系統在鄉村區土地適宜性評估之應用，「水土保持學報」，40(4)：417-437。
- 林雅玲，2005，土地使用規劃模式之研究－以曾文水庫集水區為例，國立成功大學水利及海洋工程研究所碩士論文。
- 財政部國有財產署網站，2010，<http://www.fnp.gov.tw/>，2010年2月21日下載。
- 張延光，2001，臺灣重要水資源保護區問題分析與經營管理策略之探討，國立中興大學水土保持學系博士論文。
- 許書維，2007，曾文水庫集水區潛在崩場地與土地利用適宜性研究，國立臺南大學社會科教育系碩士論文。
- 郭瑞坤、賴正能、劉思章，2010，國有地之被占用與排除－弱勢占用者之觀點，「住宅學報」，19(1)：81-99。
- 陳憲宗、曾宏偉、林錦源、楊道昌、游保杉，2011，氣候變遷情境下曾文水庫集水區水文乾旱特性推估，「農業工程學報」，57(3)：44-60。
- 黃煥彰，2010，曾文水庫的危機，「生態臺灣」，28：6-21。
- 經濟部水利署，2006，「水庫集水區保育綱要」，台北：經濟部水利署。
- 經濟部水利署網站，2010，<http://www.wra.gov.tw/default.asp>，2010年1月20日下載。
- 劉和良，2006，資源開發土地取得問題探討－以牡丹水庫、曾文水庫越域引水工程案例分析，國立中山大學政治學研究所碩士在職專班碩士論文。
- 劉維真，2008，臺灣公有土地行政管理之研究，國立臺灣師範大學政治學研究所博士論文。
- 戴玉萍，2010，國有被占土地問題之研究，國立政治大學地政系碩士在職專班碩士論文。
- 簡源廷，2011，屏東市公有土地使用狀態與占用之研究，國立屏東商業技術學院不動產經營系碩士論文。

