

農田水利擴大灌溉服務政策推動成果與展望

The Achievement and Prospect on Extended of Irrigation Service Policies

行政院農業委員會農田水利署¹

摘 要

臺灣降雨量充沛，但因山高、坡陡、流急，每年約有 80% 的雨水直流入海，如何把珍貴的水資源留住取用供農民灌溉是農業永續發展重要的課題。過去，農田水利會為公法人屬會員制，僅服務灌區內農民，直至 109 年 10 月農田水利署成立，全國 17 個農田水利會改制升格為公務機關，農田水利署以「把水留住，灌溉大地」為願景，並輔以「蓄豐濟枯」、「引水廣佈」、「智慧灌溉」、「永續共好」等四項策略，打破以往水利會僅服務灌區內的窠臼，不分灌區內外服務農民。

目前農田水利署 17 個管理處於全臺各縣市皆有擴大灌溉服務重點推動區域，於改制後迄今，已有 3.2 萬公頃農田受益，4 萬多戶農民受惠，使原處於灌區外的農民有穩定的灌溉用水，不再飽受缺水之苦。

關鍵詞：擴大灌溉服務政策

Abstract

Taiwan has abundant rainfall. Due to the high mountains, steep slopes and rapid currents, it about 80% of the rainwater flows into the sea. How to retain the precious water resources for farmers to irrigate that is an important issue for the sustainable development of agriculture. In the past, the Irrigation Associations only served the farmers where locates in the irrigation area. Until the establishment of the Irrigation Agency in October 2019, 17 of Irrigation Associations upgraded to government agencies. It breaks the convention that the only serves the irrigation area, and serves farmers regardless of whether it is inside or outside the irrigation area.

At present, the 17 management offices all have promotion areas for expanding irrigation services in all counties and cities in Taiwan. Since the reform, 32,000 hectares of farmland and more than 40,000 farmers have benefited, making the Farmers outside the irrigation area have stable irrigation service.

Keywords: Extended of Irrigation Service Policies

¹ 論文報告者：行政院農業委員會農田水利署副工程司邱亭瑋

一、前言

臺灣年平均降雨量達 2,500mm，約為全球年平均降雨量的 2.8 倍，卻因地勢坡陡流急，降雨後約有 80% 的雨水直流入海，如何有效的將水資源蓄存與利用，一直都是我國受到關注的議題。同時，全球面臨氣候變遷威脅，極端氣候事件頻傳，使得降雨時空分布不均，豐枯水期差異逐漸擴大，水資源利用面臨的挑戰更日益嚴重。

面對氣候變遷、極端降雨事件的侵襲，完善的農田水利基礎建設，在農業的發展與永續經營方面，扮演著相當重要的角色。透過前瞻性的農田水利規劃與建設，可超前部署因應氣候變遷的挑戰、強化水資源利用的韌性，在豐水期時把水蓄存、並於枯旱時期供灌使用，以「把水留住，灌溉大地」的願景，進而確保農業的健全與永續發展。

臺灣的農田水利事業歷經 400 年來演進發展，已有 17 個農田水利會（改制後，現為管理處）提供農田水利事業區域內 31 萬公頃農地灌溉排水、水源調配與水質檢測等各項服務，其所管理農田灌溉排水渠道約 7 萬公里、農田水利構造物約 20 萬座。除此之外，我國尚有 37 萬餘公頃農地屬於農田水利事業區域外，因水源情況、地形地勢或農民意願等不同因素，未能納入灌區享有灌區內的灌溉服務。灌區外農民僅能看天吃飯或自行負擔簡易灌溉設施的興設與維護管理，也使得灌溉水源常有不穩定或需要大量勞力管理等之問題，嚴重影響農產品的收成與產業發展。

行政院農業委員會農田水利署於 109 年 10 月 1 日成立，其重要任務之一即在於將農田水利事業擴大至灌區外適作農地。依據 108 年 9 月 7 日舉行之第六次全國農業會議永續篇結論，為求保育農業資源與生態環境，確保農業永續發展，因此必須加強農業資源管理基礎建設與投資，興建農業調蓄設施，穩定農業生產基盤；採行智慧型、多元化農業水資源灌溉系統，提升用水效率，並維護農業用水權益，朝 10 年內完成提供農業灌區內外之適作農地灌溉服務為目標。

二、篩選原則

由於適作農地面積廣大，故設定四項優先推動區位篩選原則，分別為非水資源競用區、符合國土功能分區、優先發展進口替代及低耗水作物、具耕作事實，且農民具推動共識及灌溉需求，其篩選原則及對應作法分別說明如表 1

表 1 優先推動區位篩選原則及對應作法

篩選原則	篩選原則說明	對應做法
原則一、 非水資源競 用區	為避免發生民生、工業、農業等用水標的競合問題，故以非水資源競用區為優先推動範圍，可避免枯水期之用水調度問題以及增加政府給付停灌補償之負擔，推動的範圍亦以不影響既有灌區內農民的用水權益為優先考量。	需依據個案潛在灌溉水源確認是否有競用情形，或以不影響既有灌區內農民用水權益為優先考量。
原則二、	考量公共資源投入效率，擴大灌溉服務工作	依據最新國土功能分區

符合國土功能分區	應優先於農業發展區推動；經檢視國土計畫法內有關國土功能分區的定義可知，國土保育地區除既有農業使用區域得維持現況使用外，應禁止或避免開發行為；而城鄉發展地區為人口居住、活動及產業發展，或未來因應城鄉發展需求地區；最後，海洋資源地區為規範用海秩序，其區域均位於海域，以上三種分區，與農業使用關聯性較低，將排除於優先推動範圍。	公告資料，選取農業發展地區篩選符合國土規劃區域之農地。
原則三、優先發展進口替代、低耗水作物	在水資源利用及作物產銷的考量下，優先針對進口替代或低耗水作物推動擴大灌溉服務，將有助於減少灌溉用水量及提升國內糧食自給率。	需依據個案種植作物確認是否符合篩選原則。
原則四、具耕作事實，且農民具推動共識及灌溉需求	考量後續工程推動及用地取得等，故應優先針對具耕作事實，且農民具灌溉需求及推動共識之農地辦理，以避免資源投放錯誤。	需透過地方陳情案件之農民座談會或透過個案計畫確認推動意願

三、推動策略

在推動策略上，為掌握適作農地相關基礎資訊及灌溉需求，並因地制宜的提供智慧、多元且永續的全面服務，擬定蓄豐濟枯、引水廣佈、智慧灌溉及永續共好等四大策略，提供適作農地穩定、精準的灌溉用水，期能達到灌區內外全面服務的目標，分別說明如下，並作圖如圖 1 所示。

(1)蓄豐濟枯

因應氣候變遷，極端氣候發生頻率上升且旱澇加劇的趨勢，推動「取蓄水設施興建、強化水資源韌性」，在合適區域興建調蓄設施，在豐水期時能蓄存較多的水量，以利枯旱期時能供給農業灌溉使用。透過前述水資源儲備量的提升，可強化水資源運用韌性。

(2)引水廣佈

因應降雨時空分佈不均之問題，推動「佈設引輸水設施、送水至每處田間」，設置取水設施引用更多的水量，並在蓄存之後，進而廣佈輸水設施，將水源送至每一處的田間，確保灌溉服務範圍內皆有穩定水源可使用。

(3)智慧灌溉

因應未來人口結構改變，人口高齡化及少子化所造成人力短缺問題，推動「節水設施補助、智慧灌溉推廣」，運用科技新興發展技術，配合農業灌溉科技化管理，減少水資源浪費及精簡人力資源使用的問題；此外，亦可透過建置物聯網感測儀器，運用大數據分析及風險評估概念，進行智慧化管理，以提升灌溉水利用效率，

並提供農地更為穩定且精準的灌溉用水。

(4)永續共好

為使農田水利設施能永續經營，需透過良好維護管理工作；如建立配水及收費制度，除可公平調配灌溉水資源，亦可由在地農民利用公積金共同維護設施運作，以期達到公平配水、共管共好之目標。

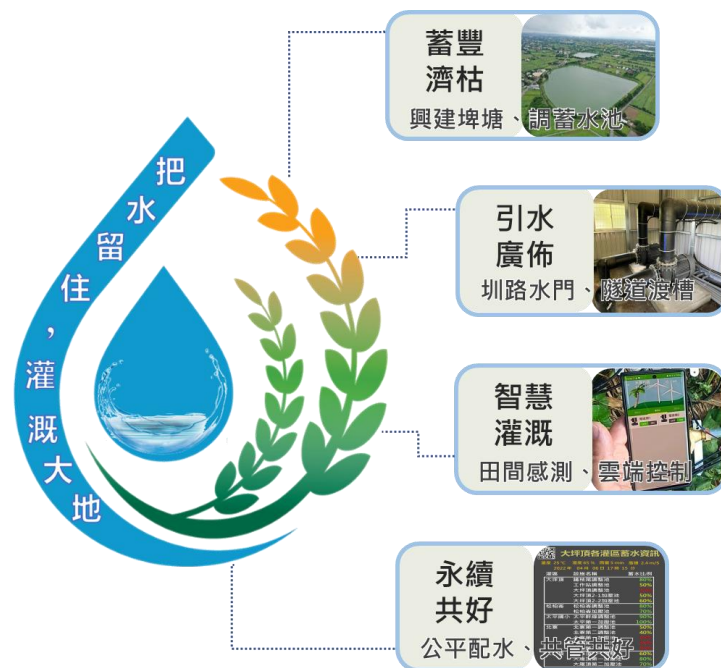


圖 1 擴大灌溉服務推動策略圖

四、推動成果

擴大灌溉服務自推行以來，目前農水署 17 個管理處於全臺各縣市皆有擴大灌溉服務重點推動區域，於改制後迄今，已有 3.2 萬公頃農田受益，4 萬多戶農民受惠，成果斐然；預計於 114 年擴增服務至 8.8 萬公頃農田，使農民有穩定的灌溉用水，不再飽受缺水之苦。

擴大灌溉服務的推動，需考量現地水源狀況、種植作物、設施用地取得及農民意願等因素進行整體評估，使農田水利結合農業政策發揮綜效。從而改善生產環境、均衡城鄉發展，最終期能促成青農返鄉，改善農村人口結構，形成正向循環。

農田水利會改制為公務機關後，農水署全臺 17 個管理處、291 個工作站投入擴大灌溉服務工作，除了能夠貼近在地、精確盤點灌溉需求外，透過資源統整與詳實規劃，將所需經費與水源調節利用最大化。面對氣候變異加劇，旱澇日趨頻密，擴大灌溉服務工作需思考如何提升農業韌性。經農水署審慎而縝密的規劃擴大灌溉服務工作，將透過蓄豐濟枯的方式興建調、蓄水池，將豐水期的水源有效蓄存以供給枯水期灌溉使用，再將珍貴的灌溉水資源透過引水廣佈的工程方法分送水源至各田坵塊的公共區域，因地制宜提供智慧、多元且永續的發展規劃，如推廣省水灌溉技術、研發精準配水方式等將水送

至每一處田間。

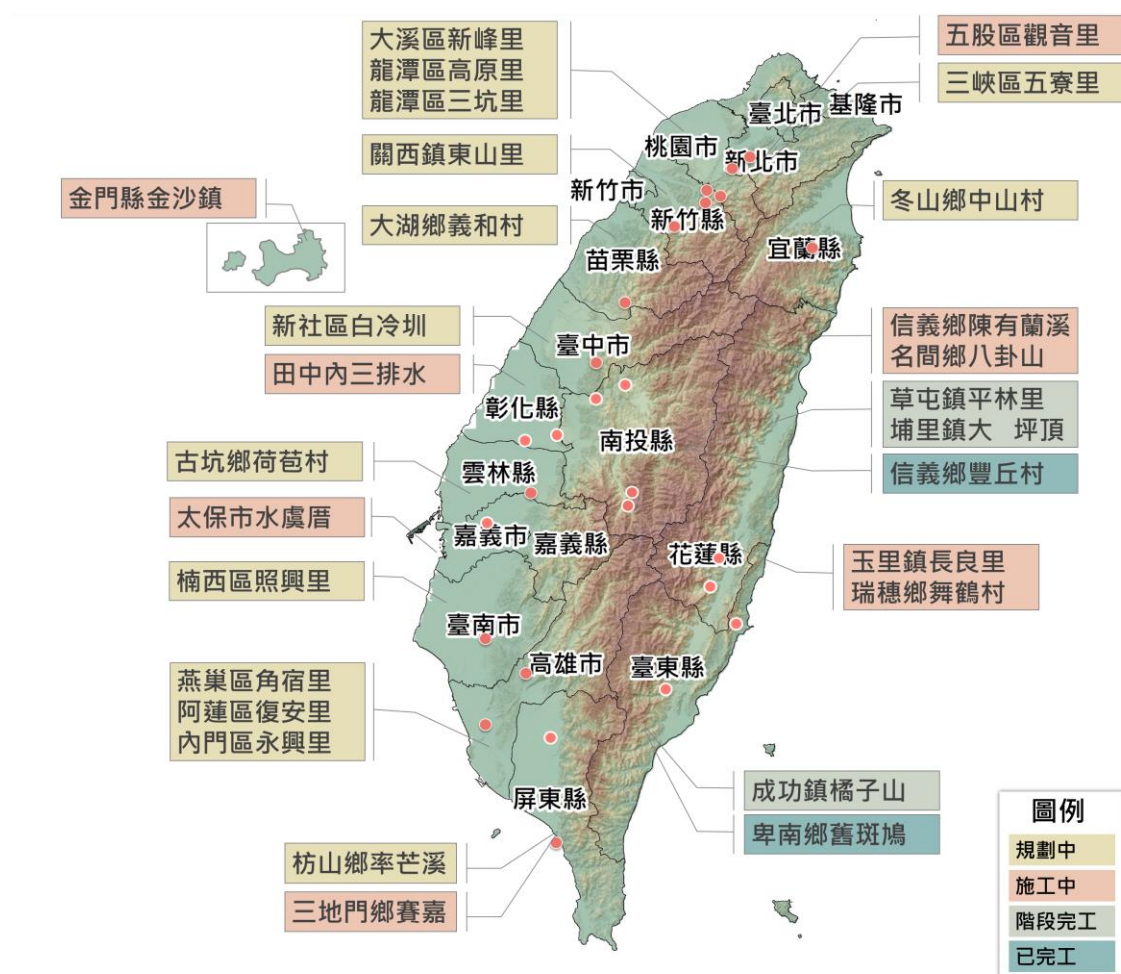


圖 2 擴大灌溉服務推動成果圖

五、未來展望

擴大灌溉服務攸關農業發展、農民生計及公平正義，確有辦理之必要性。若無農田水利設施，多數降雨將直接川流入海；但若透過適當的農田水利建設，如系統性整體規劃灌溉設施，推動多元水資源開發改善及創新服務研發示範與推廣，即可把水留住，灌溉大地，提供穩定、精準的灌溉用水，穩定臺灣農業生產的經濟與發展。

政策施行不僅是為了生產，更關乎生活及生態。而「把水留住，灌溉大地」即是將友善土地、維護生態環境一併納入考量，在提升農業生產的同時，遂行農業及環境永續的目標，相信這是這塊土地上的人們所衷心期盼的。