



展望 2021 年，臺灣農業新時代



# 把水留住，灌溉大地

## 農田水利施政成果與展望



張光耀<sup>1</sup> 陳潔<sup>1</sup>

### 壹、前言

臺灣農田水利事業歷經 400 年來演進發展，全國共有 68 萬公頃可供糧食生產土地，其中 31 萬公頃屬農田水利事業範圍內（簡稱灌區內），另有 37 萬公頃位於農田水利事業範圍外（簡稱灌區外），灌區外有灌溉服務需求農地或因水源情況、地理位置、農

民意願等不同因素，過往未能納入灌區內，供灌效能不如灌區內農田水利建設完善，其營管組織亦未具規模，對於農地、水源等基本資料的掌握也比較缺乏。

蔡英文總統上任以來責成行政院農業委員會（簡稱農委會）突破傳統思維與作為，主動協助灌區外有灌溉服務需求農地，為提升服務效能，農

| 註 1：行政院農業委員會農田水利署。

委會於 107 年 9 月舉行之第 6 次全國農業會議確立政策執行方針，「為促進農業資源與生態環境保育，確保農業永續發展，應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」。109 年 7 月 2 日農田水利法三讀通過後，同年 10 月 1 日成立農委會農田水利署（簡稱農水署），農田水利會改制公務機關，除繼續提供灌區內農民量足質優的灌溉用水外，對於灌區外農地亦擬定具體可行之擴大灌溉服務方法，將使更多農民享受到政府提供的灌溉服務。

## 貳、擴大灌溉服務具體推動方案

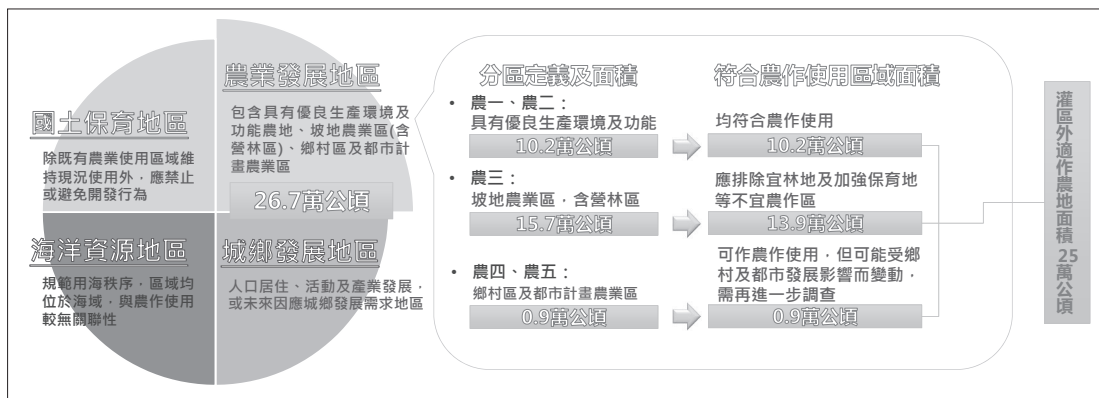
農水署為具體推動擴大灌溉服務策略，已建立 4 項具體推動方案，包含：通盤調查，盤點灌區外適作農地

範圍；三箭出擊，辦理擴大灌溉服務工作；跨域合作，結合農村產業分區推動；全面展開，建置擴大服務標準作業程序等相關說明如下。

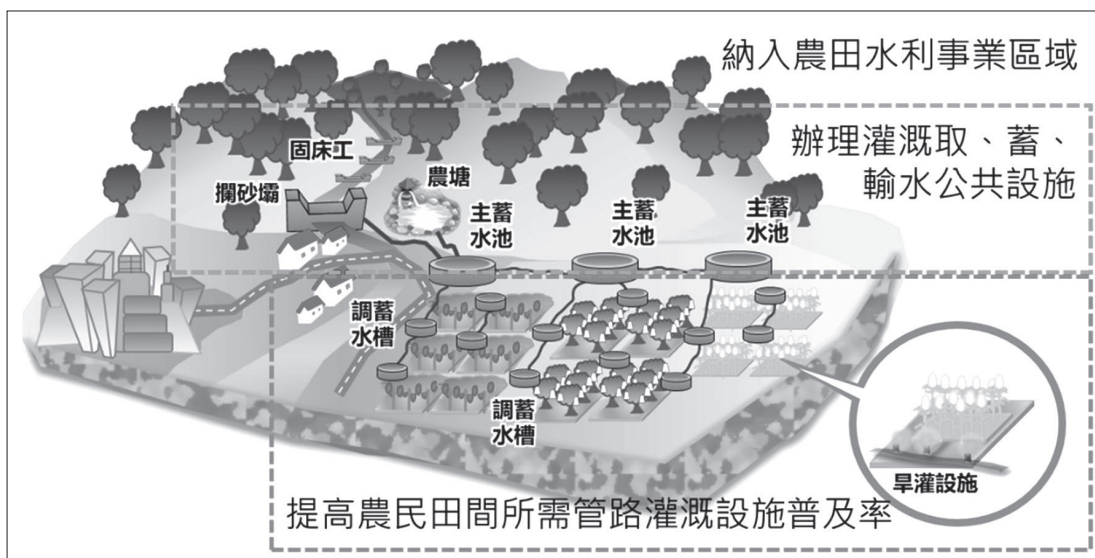
### 一、通盤調查，盤點灌區外適作農地範圍

灌區外可供糧食生產土地為 37 萬公頃，考量公共資源投入效率，擴大灌溉服務工作應優先於適作農地推動，經檢視國土計畫功能分區的定義，其中，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，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，而海洋資源地區為規範用海秩序，其區域均位於海域，以上 3 種分區，與農業使用關聯性較低。爰此，經盤點灌區外與農業發展相關較高之可供糧食生產土地面積共 26.7 萬公頃。

進一步研析農業發展地區之內容，農一及農二地區具有優良生產環



適作農地分析流程及成果圖。



擴大灌溉服務樣態示意圖。

境及糧食生產功能，均符合農業使用之定義，面積共 10.2 萬公頃，農三地區為坡地農業區，包含林業使用區域，因此應參考土地可利用限度查定成果，排除宜林地及加強保育地等不宜農作區域，面積約 13.9 萬公頃，而農四及農五則為鄉村區及都市計畫區農業區，雖可作為農作使用，但未來仍可能受鄉村及都市發展影響而變動，宜再進一步調查，面積共 0.9 萬公頃。綜合前述說明，灌區外適作農地可視為農業發展地區扣除宜林地及加強保育地之可供糧食生產土地，面積約 25 萬公頃，作為後續推動區域之依據。

## 二、三箭出擊，辦理擴大灌溉服務工作

擴大灌溉服務政策目的在於提升農業水資源利用效率，擴大灌溉服務

範圍。考量農業政策並以適地適作的原則，規劃以辦理灌溉取、蓄、輸水公共設施；提高農民田間所需管路灌溉設施普及率；納入農田水利事業區域等 3 種方式推行，逐步提供灌區外的灌溉服務。

### (一) 辦理灌溉取、蓄、輸水公共設施

彙整 106～109 年農水署各管理處辦理灌區外灌溉改善工程成果，106 年度改善渠道 29 公里，受益面積共 3,212 公頃；107 年度改善渠道 43 公里，受益面積共 2,842 公頃；108 年度改善渠道 27 公里，受益面積共 4,713 公頃；109 年度改善渠道 22 公里，受益面積共 2,731 公頃，迄今累計已改善渠道約 121 公里，設施受益面積約 13,498 公頃，逐年提升其設

### 灌溉取、蓄、輸水設施改善辦理成果

106 年度改善渠道約 29 公里，受益面積共 3,212 公頃

107 年度改善渠道約 43 公里，受益面積共 2,842 公頃

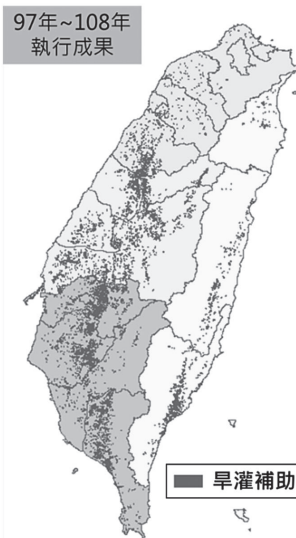
108 年度改善渠道約 27 公里，受益面積共 4,713 公頃

109 年度改善渠道約 22 公里，受益面積共 2,731 公頃

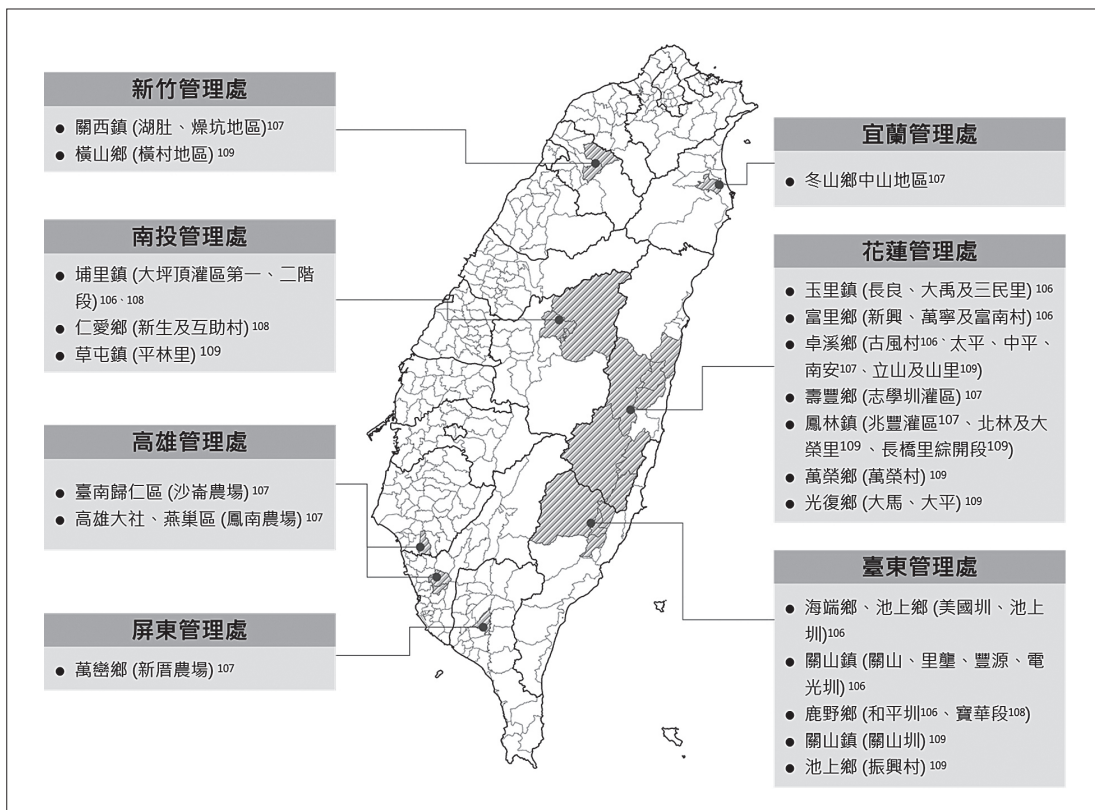


辦理灌溉取、蓄、輸水設施改善成果統計。

年期	灌區內補助面積(公頃)	灌區外補助面積(公頃)	合計補助面積(公頃)
97	1,600	0	1,600
98	1,535	130	1,665
99	1,339	565	1,904
100	1,259	773	2,032
101	221	1,783	2,004
102	1	2,178	2,179
103	0	2,471	2,471
104	0	2,322	2,322
105	722	1,374	2,096
106	820	1,520	2,340
107	782	1,420	2,202
108	657	1,346	2,003
合計	8,937	15,880	24,817



提高農民田間所需管路灌溉設施普及率成果統計。



納入農田水利事業區域成果統計。

施改善之成效。

(二) 提高農民田間所需管路灌溉設施普及率

統整 97~108 年「全臺補助農民設置管路灌溉設施」辦理情形，全臺補助農民設置管路灌溉設施面積共計為 24,817 公頃。由彙整成果，97~100 年每年補助面積由 1,600 公頃逐步擴增，民國 100 年後，每年管路灌溉設施補助面積均達 2,000 公頃以上。

(三) 納入農田水利事業區域

統整 106~109 年累計已

將 5,641.73 公頃納入農水署轄下南投等 7 個管理處農田水利事業區域。

三、跨域合作，結合農村產業分區推動

灌區外農地或因水源取得方式(河川、野溪、山澗水、農塘等)、農地所處位置(山區、平原、丘陵等)、農地規模(集中、零散)、農作物(蔬菜、果樹、雜糧等)等因素，其所需灌溉服務樣態甚多。

為使未來全面推廣擴大灌溉服務政策，可整合農委會及相關單位推動之農業或地方發展相關政策一同推

表1. 納入農田水利事業區域成果彙整表

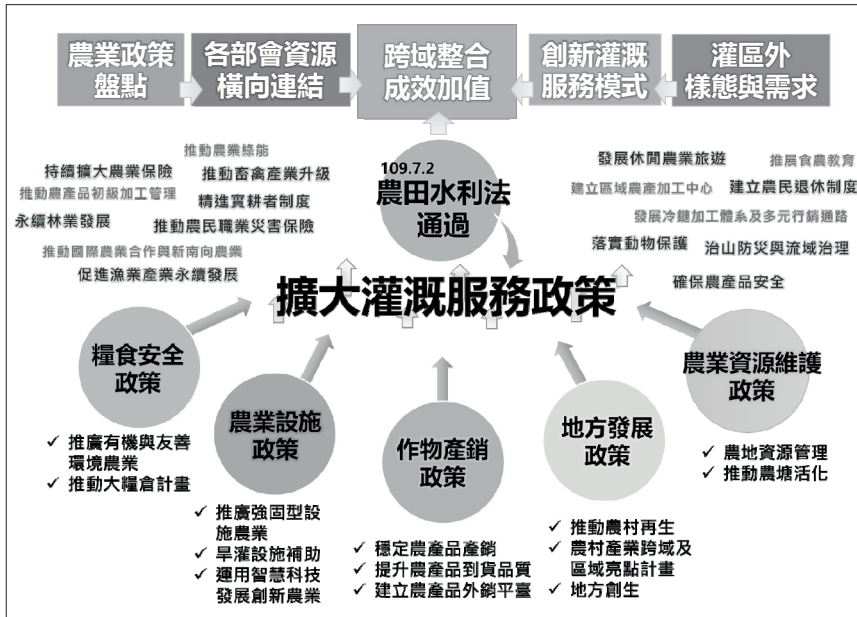
年度	管理處	納入面積 (公頃)	案件名稱	主要作物	小計 (公頃)
106	南投	231.57	埔里鎮大坪頂灌區(第1階段)	百香果、生薑、蘿蔔、苦瓜	1,858.6
	花蓮	798.41	卓溪鄉(古風段) 富里鄉(農場段、東竹段) 玉里鎮(三民段、民北段、民南段、三義段一小段、三義段二小段、永安段、永良段、禹北段、禹東段、禹東段一小段)	水稻	
	臺東	828.62	池上鄉、海端鄉(美國圳、池上圳) 關山鎮(關山圳、里壟圳、豐源圳、電光圳) 鹿野鄉(和平圳)	水稻	
107	宜蘭	31.16	冬山鄉中山段	茶葉	2,164.29
	新竹	53.70	關西鎮(湖肚、燥坑)	水稻、蔬菜	
	高雄	425.58	歸仁區(南、北沙崙農場) 大社區、燕巢區(鳳南農場)	果樹	
	屏東	144.20	萬巒鄉(新厝農場)	鳳梨、芒果、棗子	
	花蓮	1,509.65	壽豐鄉(志學圳灌區) 鳳林鎮(兆豐灌區) 卓溪鄉(太平、中平、南安)	水稻、蔬菜	
108	南投	392.21	埔里鎮大坪頂灌區(第2階段)	百香果、生薑、蘿蔔、苦瓜	553.34
		122.63	仁愛鄉(新生村、互助村)	水稻	
	臺東	38.50	鹿野鄉寶華段	水稻	
109	新竹	70.69	橫山鄉橫村地區	苦茶、柑橘	1,065.50
	南投	83.02	南投縣草屯鎮平林里	葡萄、荔枝	
		76.70	萬榮鄉萬榮村	水稻、雜作	
	花蓮	680.65	鳳林鎮、光復鄉及卓溪鄉	水稻及早作	
		52.06	池上鄉振興村	水稻及早作	
		102.38	關山鎮關山圳	水稻	
總計(統計至109年10月1日止)					5,641.73

動。透過農業上位政策的盤點，將各部會的資源進行橫向連結，再搭配灌區外特殊的樣態與需求以及創新的灌溉服務模式，期望能發揮跨域整合、成效加值的效果。

故推動方式將結合農政單位及農糧政策，以一區一亮點作為目標，以求各縣市均有擴大灌溉服務區域，達到全面擴大灌溉服務推動之目標。

#### 四、全面展開，建置擴大服務標準作業程序

為使擴大灌溉服務政策能夠全面且順利推動，並使不同地方政府、農水署各管理處或其他執行單位有一致性的標準能依循，首先由內業圖資分析、需求訪談、外業現地調查及成果彙整等內容，制定一套標準作業流程，並建置各式調查表單、調查方法等，及研訂作業要點、補助機制，讓



擴大灌溉服務政策跨域加值及橫向連結意象。

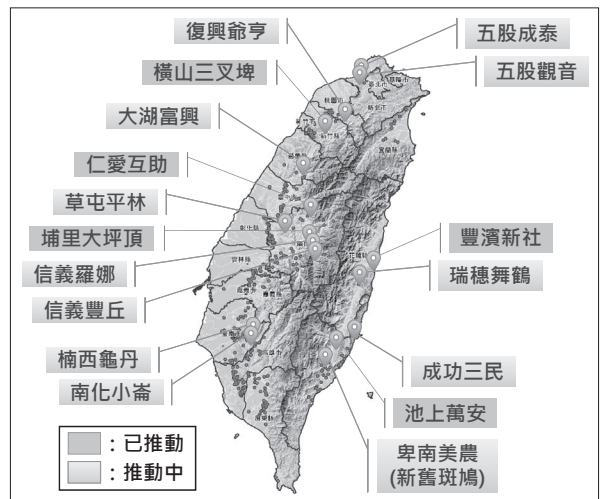
未來政策擴大推展時，有一致性的標準能有所依循。

### 參、擴大灌溉服務亮點案例

依前述圖資盤查及實際現勘評估結果，農水署已推動及推動中之亮點案例包括新北市五股區觀音里及成泰里（綠竹筍）、桃園市復興區爺亨部落（五月桃）、新竹縣橫山鄉三叉埤（苦茶樹）、苗栗縣大湖鄉富興村（草莓）、南投縣仁愛鄉互助村（川流米）、草屯鎮平林里（葡萄、荔枝）、埔里鎮大坪頂（百香果）、信義鄉豐丘村及羅娜村（葡萄）、臺南市楠西區龜丹里及南化區小崙里（芒果）、花蓮豐濱鄉新社半島（海稻米）、瑞穗鄉舞鶴

臺地（蜜香紅茶）、臺東縣成功鎮三民里（肚臍橙）、池上鄉萬安村（水稻）及卑南鄉美農地區新舊斑鳩溪（鳳梨釋迦）等17處區位。

其中，已推動案例已彙整工程內



擴大灌溉服務全臺亮點推動案例。

容及特色，農水署依灌區外案件所在區域責陳轄區管理處積極推動，目前均持續陸續推動中，並已有部分工程成果展現。

行政院蘇貞昌院長於109年11月15日視察農水署於草屯鎮平林里推動擴大灌溉服務政策辦理情形，和當地農民對談瞭解當地耕作環境，農民紛

### 新社部落農田水利設施改善工程

新社部落農田水利設施改善工程(第一~二期)

行政院農水委員會

森川里海，自然和諧共生的永續村落

工程履歷

1 新社部落灌溉系統改善工程  
2 小湖地區灌溉系統改善  
3 東興部落供水系統改善  
4 新社部落灌溉系統改善工程

HDPE管高(保智)  
HDPE管高(保智)  
HDPE管高(保智)

工程內容：  
HDPE管路工程、取水工1座、鍍鋅格柵廠12座、25P抽砂機一組、

竣工日期：108/04/19  
工程總價：1,100萬元整  
執行情形：結案

工程成效：  
HDPE管路工程、取水工1座、鍍鋅格柵廠12座、25P抽砂機一組、

1 新社部落灌溉系統改善工程  
2 小湖地區灌溉系統改善  
3 東興部落供水系統改善  
4 田間管線工程抽砂機  
5 抽砂機

工程成效：  
新社部落灌溉系統改善工程，每逢暴雨時因抽水設備故障，致使灌溉用水不足，農委會為解決農民灌溉用水需求，也積極協助該部落轉性有機農業與山園茶葉之發展。

### 臺東縣池上鄉池上圳幹一給

池上圳幹一給灌溉系統改善工程

2020國家卓越建設獎「最佳環境文化類」  
2018優良農業建設工程「最優質工程獎」

行政院農水委員會

全國第一條景觀生態農田排水示範性工程

1 池上圳幹一給灌溉系統改善工程  
2 池上圳幹一給灌溉系統改善工程  
3 池上圳幹一給灌溉系統改善工程  
4 池上圳幹一給灌溉系統改善工程  
5 池上圳幹一給灌溉系統改善工程

工程內容：  
新建設機2座、生態溝渠998公尺、8" PVC管接管138公尺、  
埋藏鋼杆130公尺、農田機石護坡285平方米、

工程編號：106農水工程第25號  
工程位置：臺東縣池上鄉新興村  
竣工日期：107/06/10  
工程總價：490萬元整  
執行情形：結案

1 地建性溝渠+V型槽之溝  
2 水利設施步行  
3 田間景觀景觀管理  
4 生態農田生態景觀  
5 農田石護坡

工程成效：  
原有農田石溝破壞崩塌，經水利會評估與當地農民溝通後，引進符合生態之埋藏鋼杆，同時結合農路排水需求之景觀工程。

### 大坪頂台地灌區外取水改善工程

埔里北寮及太平國小地區灌區外供水工程(第一~三期)

行政院農水委員會

大坪頂台地：百香果的家鄉

1 埔里北寮及太平國小地區灌區外供水工程  
2 埔里北寮及太平國小地區灌區外供水工程  
3 埔里北寮及太平國小地區灌區外供水工程  
4 埔里北寮及太平國小地區灌區外供水工程  
5 埔里北寮及太平國小地區灌區外供水工程  
6 埔里北寮及太平國小地區灌區外供水工程

工程內容：  
HDPE管線及線管、調整池、加壓池、機電自動控制系統、  
光纖網路及監控系統、水表、

竣工日期：108/12/30  
工程總價：10,957萬元整  
執行情形：結案  
總受益面積：623.8公頃

1 調整池  
2 加壓池  
3 幹線管線工程  
4 光纖網路工程  
5 機電自動控制工程  
6 管水地管理房(五層樓)

工程成效：  
農委會為解決埔里大坪頂地區農民灌溉用水需求，由龍馬大圳西幹線管線輸水至調整池，並藉自動化控制供水工程，透過三期工程，分期分期建構大坪頂地區管線灌溉系統，提升全區灌溉供水能力，並將其納入灌區供專業灌溉用水管理服務。

### 三叉埤幹線更新改善工程

串聯農塘景觀-恢復百年水圳風華

行政院農水委員會

串聯農塘景觀-恢復百年水圳風華

1 三叉埤幹線  
2 三叉埤幹線右側支渠  
3 排水溝管線  
4 幹線施工圖  
5 排水溝施工圖  
6 排水溝施工圖

工程內容：  
排水溝、護土觀景牆、景觀護坡、磚溝、收水溝、花架、  
植草護土、植草性為護岸、植草護岸、

工程編號：新竹107K202  
竣工日期：108/02/28  
工程總價：560萬元整  
執行情形：結案

工程成效：  
橫山村三叉埤幹線灌溉系統因年久失修，部分區段有積水與漏水情形，使下游農戶耕作常因用水不足而造成耕作困難，故農委會補助此案使該區恢復有灌溉服務功能與促進農田復耕，營造農田環境景觀。

灌區外工程履歷成果海報圖。



新北市五股區觀音里集水設施完工。



花蓮縣瑞穗鄉舞鶴臺地引水設施第1期工程施工。



臺東縣成功鎮橘子山取水設施工程成果。

紛表達當地缺水之苦，表示因當地未屬原農田水利會灌溉服務區，民眾除要辛苦自行解決灌溉問題，同時面臨水源不穩、高成本取水等問題，期待農水署成立後，能解決現地問題。蘇

院長除重申本項政策推動係突破以往服務範圍之限制，更期許未來應加速拓展服務區域，並責成農水署應盡速提送灌區外擴大灌溉服務中長程公共建設計畫，以作為支持未來政策推廣



行政院蘇貞昌院長及其團隊視察草屯鎮平林里農民座談會（第1排坐者左6為蘇院長，左5為農委會陳吉仲主委）。

之經費依據，實現蔡英文總統重視土地、照顧農民的承諾。

#### 肆、結語

擴大灌溉服務政策為農水署成立之重要任務之一，過往，臺灣因具有前瞻性之農田水利建設及規劃進而奠定經濟發展的良好基礎，現今，農田

水利建設除需克服臺灣的天然地理條件，更需面對極端氣候的挑戰，農水署將以「把水留住，灌溉大地」作為核心理念，進而達成10年內全面提供68萬公頃適作農地灌溉服務的目標，期藉由擴大灌溉服務政策的推動（水來了），使農民有更穩定的收益、青農回流農村（人來了），達成農村活化、地方創生（幸福來了）之願景。