

# 加強農田水利建設(中長程)計畫 106 至 109 年度(第五期)

選擇方案及替代方案之成本效益分析報告

行政院農業委員會

108 年 10 月

# 加強農田水利建設（中長程）計畫

## 106 至 109 年度(第五期)

### 選擇方案及替代方案之成本效益分析報告

#### 一、計畫緣起：

農田水利建設與農業發展及農民福祉密不可分，為農業永續經營不可缺少之重要一環，使用農田灌溉、排水渠道等設施及相關水資源管理技術，降低亢旱及洪水災害發生，減少災害損害，穩定糧食生產，對於改善農村生活品質、促進農村安定繁榮及強化生態環境保育等方面，均有助益。因此，政府持續辦理加強農田水利建設計畫，研提「加強農田水利建設(中長程)計畫 106-109 年度(第五期)計畫」(以下簡稱本計畫)，積極改善農田水利硬體設施及營運環境，有效掌握農業灌溉用水供應穩定度及水質需求，建立高效率用水管理機制，維護農民權益，並於缺水時有能力支援民生及工業用水，發揮農田水利事業生產、生態、生活之三生功能。

#### 二、計畫內容：

本計畫內容主要補助各農田水利會辦理農田水利設施更新改善、推廣旱作灌溉及現代化管理設施、提升農業灌溉水資源利用效率、灌排渠道水質監測調查及灌溉水質管理業務輔導、等業務；補助各直轄市及縣政府辦理農地重劃、早期農地重劃區農水路之更新改善等業務。

各項業務分述如下：

(一)農田水利設施更新改善：

- 1.持續辦理農田水利設施更新改善工程，並儘量採用生態工程整治農田排水。
- 2.辦理可增加取水、蓄水或調配用水能力之設施改善。

(二)農地重劃及早期農地重劃區農水路更新改善：

- 1.持續辦理農地重劃工程。
- 2.配合生態工程理念，辦理排水路採不鋪底透水施作，以保護生物棲息環境與涵養補注地下水。
- 3.農地重劃農水路工程施工期較長，須以跨年度因應，且地主農民常有意見反應而導致工程變更，造成農水路工程之執行進度落後。為預算執行率考量，第 1 年補助經費 20%，第 2 年補助經費 80%，以提高年度計畫經費之執行率。
- 4.配合糧食安全政策加強旱田重劃，有效利用地力。
- 5.研議農地重劃業務與農村再生建設配合，以提升農村生活品質，創造現代化及多元化的農村風貌。
- 6.研議新辦農地重劃區配置灌溉調節池，以增加灌溉用水調蓄空間及用水效率及效益。
- 7.持續辦理民國 60 年以前農地重劃區農水路之更新改善工程。

- 8.配合生態工程理念，辦理更新改善排水路渠底設置滲水設施、靠路側溝牆則設置開窗式生態孔，以利地下水補注。
- 9.早期農地重劃區農水路更新改善，主要農路及農地重劃區對外連絡幹道，其拓寬後之農路寬度以 6-7 公尺為原則，路肩施設混凝土擋土牆，路面加鋪設碎石級配及瀝青，並於工程範圍內之適當地點規劃設計植栽綠化；改善後農路寬度達 5 公尺者單側植栽，6 公尺以上者雙側植栽。為預算執行率考量，跨年度預算經費編列，第 1 年補助經費 80%，第 2 年補助經費 20%，以提高年度計畫經費之執行率。

(三)推廣節水管路灌溉及現代化管理設施：

- 1.繼續協助農民設置旱作管路灌溉設施。
- 2.加強農業水利基本資料觀測傳訊與管理設施。
- 3.導入現代化電子技術加強改進農田水利會營運與管理。
- 4.於高鐵沿線 3 公里嚴重地層下陷地區，結合綠能、設施農業及管路灌溉，設置農業省水節能黃金廊道示範區域。

(四)提升農業灌溉用水有效利用及水質維護：

- 1.精進農田水利會灌溉管理業務，提升灌溉用水效率以穩定作物生產。

- 2.優化並整合農業水土資源資料，應用大數據建立決策輔助雲端平臺。
- 3.提升農田水利會灌溉管理效能，掌握灌溉用水動態以提升防災能力。
- 4.持續監測灌排渠道水質。
- 5.持續推動灌溉水質維護管理。
- 6.建構灌溉水質監測網，除於各地設監測站、監視點外，另於石門及彰化等 2 個農田水利會成立灌溉水質檢驗室，辦理水質檢驗分析相關事項，以有效掌握灌溉用水品質。
- 7.輔導高污染潛勢地區相關農田水利會推廣設置自動連續監測設備，如遇水質異常狀況時，可即時啟動緊急應變機制及通知農民注意避免引用可能受污染灌溉水源。

(五)農田水利會營運改善：

- 1.為協助地區偏遠之農村地區財務困難之水利會得以維持正常營運並改善財務狀況。
- 2.為各農田水利會在相對等的財務狀況下，對於轄區會員農民提供相近服務，使不同區域間農田水利事業發展基礎得以均衡。106 至 109 年 4 年之預期績效，詳如附表 1，積極改善農田水利硬體設施及營運環境，掌握農業用水供應之穩定度及水質需求，建立用水管理機制，提昇灌排服務效

率及用水效益，維護農民權益。

附表 1：106 至 109 年度預期績效指標表

工作內容	衡量指標	年度目標值				
		106-109 合計	106	107	108	109
一、農田水利設施更新改善	1.農田水利渠道更新改善長度(單位：公里)	953	214	242	226	271
	2.農田水利設施構造物更新改善座數(單位：座)	1,514	336	381	351	446
	3.增加調蓄有效蓄水量(單位：噸)	96,000	0	0	0	96,000
	4.節約灌溉用水(單位：萬噸)	6,671	1,498	1,694	1,820	1,659
	5.微型水力發電示範場址(單位：處)	6	0	2	2	2
	6.景觀遊憩示範場址(單位：處)	6	0	2	2	2
二、農地重劃及早期農地重劃區農水路更新改善	1.農地重劃及早期農地重劃區農水路之更新改善面積(單位：公頃)	4,306	1,156	1,050	1,050	1,050
	2.節約灌溉用水(單位：萬噸)	1,140	300	280	280	280
三、推廣節水管路灌溉及現代化管理設施	1.節水管路灌溉推廣面積(單位：公頃)	8,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	2.施設水文自動測報系統(單位：處)	110	44	26	20	20
	3.節約灌溉用水(單位：萬噸)	4,000	1,000	1,000	1,000	1,000
四、提升農業灌溉用水有效利用及水質維護	灌溉管理資料建置及決策輔助(單位：公頃)	375,198	100,000	100,000	90,000	85,198
	灌排渠道水質監測次數(單位：點次)	134,400	33,600	33,600	33,600	33,600
五、農田水利會營運改善	輔導改善農田水利會財務狀況及減輕財務負擔(單位：會年)	48	12	12	12	12

三、執行單位：各地方政府、各農田水利會、農田水利會聯合會等。

四、執行期程：106 至 109 年度。

五、經費需求：

本計畫執行期程為 106 至 109 年度，總公務預算經費需求 127.50 億元。

#### 六、選擇方案及替代方案之成本效益分析：

(一)本計畫係農委會依據「農業發展條例」、「農田水利會組織通則」、「農地重劃條例」等相關規定，基於照顧農民、建設農業基礎生產環境及設施之理念，所積極推動之持續性農業建設計畫，受益對象包括農田水利會事業區域灌溉排水面積約 37 萬 5,198 公頃農田、會員農民 153 萬人及其鄰近居民及農田水利會灌區外農民，計畫經費大多由政府補助，減輕農民負擔，深受農民歡迎。

(二)本計畫並無向農民收費，農田水利設施更新改善補助為 100%，農地重劃及早期農地重劃區農水路更新改善為定額補助（農地重劃自 107 年度起陳報行政院修正為定比率補助），節水管路灌溉為定比率補助等；本計畫無自償率，係以編列公務預算方式補助各直轄市、縣(市)政府及農田水利會辦理有關農田水利建設業務，以改善農田經營環境及農村生活環境，無其它選擇方案及替代方案。

#### 七、財源籌措：

本計畫所需經費係由中央政府公務預算支應，並循年度公共建設計畫先期作業提報；地方配合款部分由各地方政府自行籌措；農田水利會自籌款辦理部分，由農田水利會自籌辦理。

## 八、資金運用：

本計畫執行期程為 106 年至 109 年度，總經費需求為 127.50 億元，行政院業於 107 年 9 月 27 日院臺農字第 1070098853 號函核定加強農田水利建設計畫書（第 5 次檢討修正）。

本計畫 106 至 109 年度，資金運用分配情形，詳如附表 2（106-108 為法定預算數）。

附表 2：106 至 109 年之計畫公務經費需求一覽表

工程建設內容	經費需求（單位：億元）				
	106-109 合計	106 年	107 年	108 年	109 年
一、農田水利設施更新改善	75.76	16.47	18.08	17.01	24.20
二、農地重劃及早期農地重劃區農水路更新改善	14.32	5.59	2.83	2.77	3.13
三、推廣節水管路灌溉及現代化管理設施	9.23	2.32	2.25	2.33	2.33
四、提升農業灌溉用水有效利用及水質維護	3.14	0.80	0.74	0.80	0.80
五、農田水利會營運改善	25.05	6.41	6.22	6.01	6.41
合計	127.50	31.59	30.12	28.92	36.87

註：另有早期農地重劃區農水路更新改善地方政府配合款每年約 0.37 億元；農田水利設施更新改善各農田水利會自籌款每年約 10 億元。