

桃園石門水庫灌區

113年上半年抗旱成功

農業部農田水利署 李元喻

臺灣因山勢陡峭、河川坡陡且湍急，降雨後雨水旋即川流入海，導致水資源蓄存不易；因此，過去先民建造埤塘，以留住水源、灌溉作物。但在地形及水源等相關限制條件下，埤塘蓄水容易受氣候雨量影響；為了進一步穩定桃園地區灌溉用水，因而陸續興建桃園大圳、石門大圳，以串聯桃園地區埤塘，讓埤塘、大圳、水庫、河溪相輔相成，灌溉農地。

受氣候變遷衝擊影響，近年乾旱事件發生頻繁且幅度日益增大。當天然降雨減少，將導致河川流量驟降，同時亦會造成水庫、壩堰等蓄水設施入流量減少，而影響整體水資源調度運用。今(113)年上半年，因春雨及梅雨不如預期，石門水庫水情吃緊。在農田水利署（以下簡稱農水署）近年積極提升各項軟硬體措施，並實施各項抗旱灌溉作為，順利完成上半年各項作物之灌溉作業，讓農民如期收成。

降雨少水庫入流量低，水情吃緊

依據中央氣象署統計資料，今年全臺春雨降雨量為近70年來第2少；而桃園石門水庫集水區1至3月之累積降雨量，僅157mm，為歷史同期42%。

因石門水庫集水區降雨情形不如預期，

導致1至3月水庫入流量僅4,608萬噸，創下近23年來新低，約歷史同期32%，甚至比百年大旱同期少了1,738萬噸。另，據經濟部水利署水庫蓄水量資料，今年4月1日石門水庫蓄水量僅5,807萬噸(蓄水率28%)，較百年大旱同期少了1,403萬噸，顯見水情十分吃緊。



圖1. 桃園「草漯8-12號池」清淤

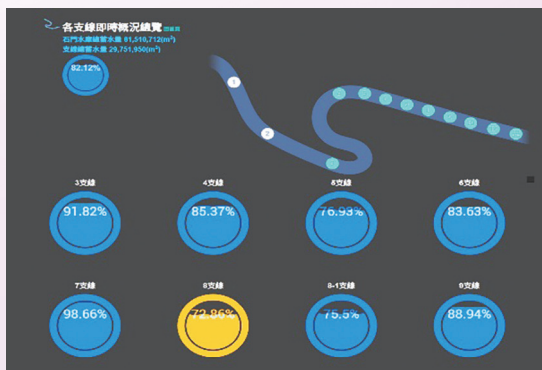


圖2. 日日監看水情示意(埤塘蓄水量)

提前整備埤塘，蓄水防旱

因應今年春雨及梅雨較少之可能性，農水署自去(112)年底即加強各圳路疏濬、擴大辦理埤塘清淤，並提前進行桃園地區埤塘整備作業，積極蓄存埤塘水量，同時盤點地下水井、河川溪流等多元水源。據今年1月上旬統計，桃園地區近700口轄管埤塘之總蓄水量，共達4,731萬噸。

今年一期作開始供灌前，經觀察發現1、2月降雨量較歷年同期少，為審慎因應一期稻作整田用水需求，農水署於今年2月23日成立緊急應變小組，日日監看水情，同時擬定各項抗旱應變策略。包含運用水文氣象之超越機率及模擬分析，滾動模擬推估各種情境下石門水庫灌區的水情變化，並持續關注各地氣象站之實際降雨資料；另因地制宜，籲請農民提前利用有效降雨，進行乾式整田；並規劃分組分區輪流灌溉，以錯開灌溉用水尖峰。

利用多元水源，抗旱灌溉

為了減緩石門水庫水位下降速度，農水署與經濟部水利署、地方有關單位多次辦理現勘，確認河川溪流取水點位，機動抽取符合灌溉水質基準值之多元水源補充灌溉，同時持續蓄存埤塘水量；並充分運用田間有效降雨，儘量將水資源續存在水庫，作為稻作抽穗期灌溉使用。

農水署桃園及石門管理處亦召開多場次供水會議，向小組長、班長及協勤人員宣導節水灌溉措施，透過密集監控埤塘水位、加派人力巡檢等方式，避免發生盜水或破壞設施情事，以維持灌溉用水秩序。另外，配合水資源主管機關(經濟部)農業灌溉用水採總量控管，依現地降雨情形及作物生長，隨時調整灌溉水量；相關單位每周召開水情會議，適時調整灌溉措施。

結語

在政府與農民共同合作下，讓本年一期作石門水庫農業灌溉用水之計畫水量1.9億噸，有效降低至1.1億噸，用水效率大幅提升；且自水庫供應之灌溉用水量，創下正常供灌之最低取用量。在上半年石門水庫水情吃緊的情況下，兼顧民生公共用水安全，順利度過上半年的旱象並完成灌溉，讓農民如期豐收。

此外，全國各地灌區最後亦能完成上半年各項作物之灌溉作業，足資印證農業供水韌性已有顯著提升。



圖3. 蔡署長昇甫視察抽取多元水源



圖4. 桃園管理處灌溉供水宣導會議



圖5. 經濟部水利署北區水情會議