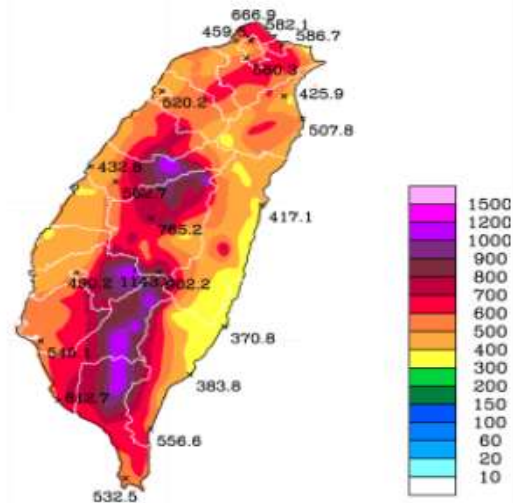




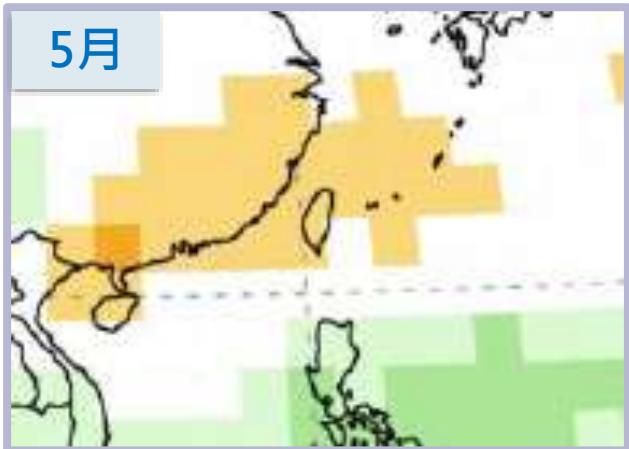
今年1月中旬世界經濟論壇（World Economic Forum, WEF）公布權威《2018年度全球風險報告書》（The Global Risks Reports 2018）指出，**極端氣候事件、天然災害及水資源危機**，名列衝擊程度最大的前五大風險。

梅雨季氣候特徵

- ✓ 統計過去資料，主要降雨區於中南部，一般發生於**5月中下旬及6月**。
- ✓ 13平地測站氣候平均值 506毫米。



中央氣象局評估長期展望



資料來源_APCC

- ✓ 5月：與氣候平均值相當至略偏少。 6月：尚不明朗。



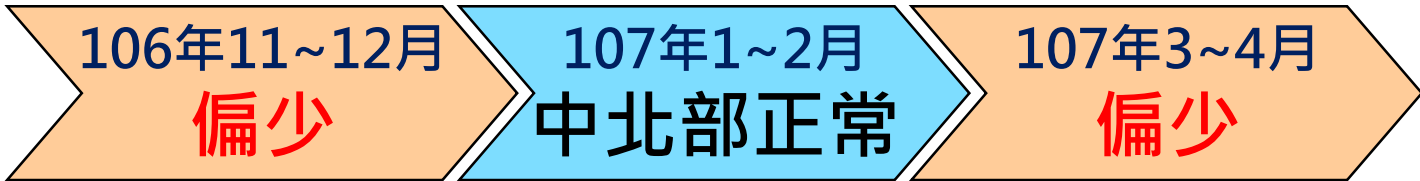
抗旱提前因應

- 每年平均有3.4個颱風侵臺，去年只有尼莎及海棠2個颱風，較平均偏少，經濟部提前自8月起積極抗旱。
- 106年10月5日院會，請經濟部密切關注後續水情變化，針對可能情境預為備妥因應方案。
- 106年12月21日院會，請經濟部強化水情監控、審慎調度、加強宣導節約用水。

防汛已經開始

- 今年汛期將屆，提前做好防汛準備。





雨量單位：毫米

區域	桃園	苗栗	臺南
水庫名稱	石門水庫	永和山水庫	曾文水庫
雨量實際/平均值	643/672 (101%)	420/555 (74%)	271/379 (71%)

◆ 南部已超過 8 個月無較大降雨



曾文水庫



- 8/21 召開防汛防旱會議
- 10/1 水利署及各水資源局成立旱災應變小組
- 10/1 臺南地區水情燈號轉為綠燈
- 10/5 行政院會議水情展望與研析
- 11/10 新竹地區水情燈號轉為綠燈
- 12/4 苗栗地區水情燈號轉為綠燈
- 12/7 經濟部成立經濟部旱災應變小組
- 12/21 行政院會議全國水情分析與因應作為
- 12/27 新竹、苗栗地區水情燈號轉為黃燈
- 12/29 經濟部旱災應變小組第1次會議
- 1/25 經濟部旱災應變小組第2次會議
- 1/26 新竹、澎湖地區水情燈號轉為綠燈
- 2/13 新竹地區水情燈號轉為藍燈
- 4/9 水利署第10次抗旱會議
- 4/16 高雄地區水情燈號轉為綠燈
- 4/19 行政院會議
- 4月下旬 水利署第11次抗旱會議
- 4月底 經濟部旱災應變小組第3次會議
- 5月底 保留2個月安全水量為目標

107年04月16日



- 三階限水
 - 二階限水
 - 一階限水
 - 水情稍緊
 - 水情正常
- 水情燈號



共4.68億噸

增加供水

中庄調整池、湖山水庫
於106年已完工供水
適時辦理人工增雨計6次

跨區域供水

北水南調：翡翠水庫支援板新地區、
石門水庫支援新竹達 8,600萬噸
南水北調：苗栗支援新竹、高雄支援
臺南、臺中支援苗栗噸達2,700萬噸



節省水量蓄存水庫

自來水減壓供水：一階限水及
常態減壓節省約2,000萬噸

農業節水：水利會掌水工節水灌
溉節省約17,700萬噸

產業節水：科學園區、工業區廠
商自主節水約1,800萬噸

水庫放水總量管制：
石門、永和山、明德、鯉魚潭、曾
文及南化水庫節省約25,300萬噸

降低缺水風險

伏流水整備上場
防災備援水井1,132口

蓄水量單位：萬立方公尺

地區	水庫名稱	4/16 有效蓄水量	蓄水率 (%)	與104(枯旱) 年同期有效 蓄水差異量	與近五年同 期平均有效 蓄水差異量	枯旱 排名
北部	新山	971	97	152	145	30/30
	翡翠	23,440	70	-6,358	-4,871	12/31
	石門	14,414	72	9,359	2,607	28/55
	寶山+寶二	3,282	89	1,918	382	9/11
中部	永和山	2,610	87	1,814	409	14/16
	明德	662	52	358	-274	4/16
	鯉魚潭	9,665	84	6,191	1,963	19/23
	德基	11,914	79	6,273	2,189	10/16
南部	蘭潭-仁義潭	1,166	34	146	-246	23/32
	曾文-烏山頭	9,562	18	-4,414	-8,159	11/44
	南化	3,471	37	1,128	-633	8/24
	牡丹	1,296	49	332	81	9/20

* 備註：高雄地區高屏堰平均流量12.6cms，歷年同期平均為14.9cms。

- ◆ 北部及中部地區可穩定供水無虞：經加強調度應變及1月以來降雨，各水庫蓄水情形良好，水情已在掌握中，應能維持穩定供水無虞。苗栗縣水情轉趨穩定，可望由黃燈調整為綠燈。
- ◆ 目前枯水期末段最早時期，臺南、高雄及澎湖需特別關注：曾文-烏山頭水庫蓄水率約2成、高屏溪川流量有下降趨勢、澎湖湖庫蓄水量偏低，將特別關注加強因應。



- 落實田間有效降雨，減少或停止供水及掌水工分水灌溉。

預估5月底水庫
剩餘水量

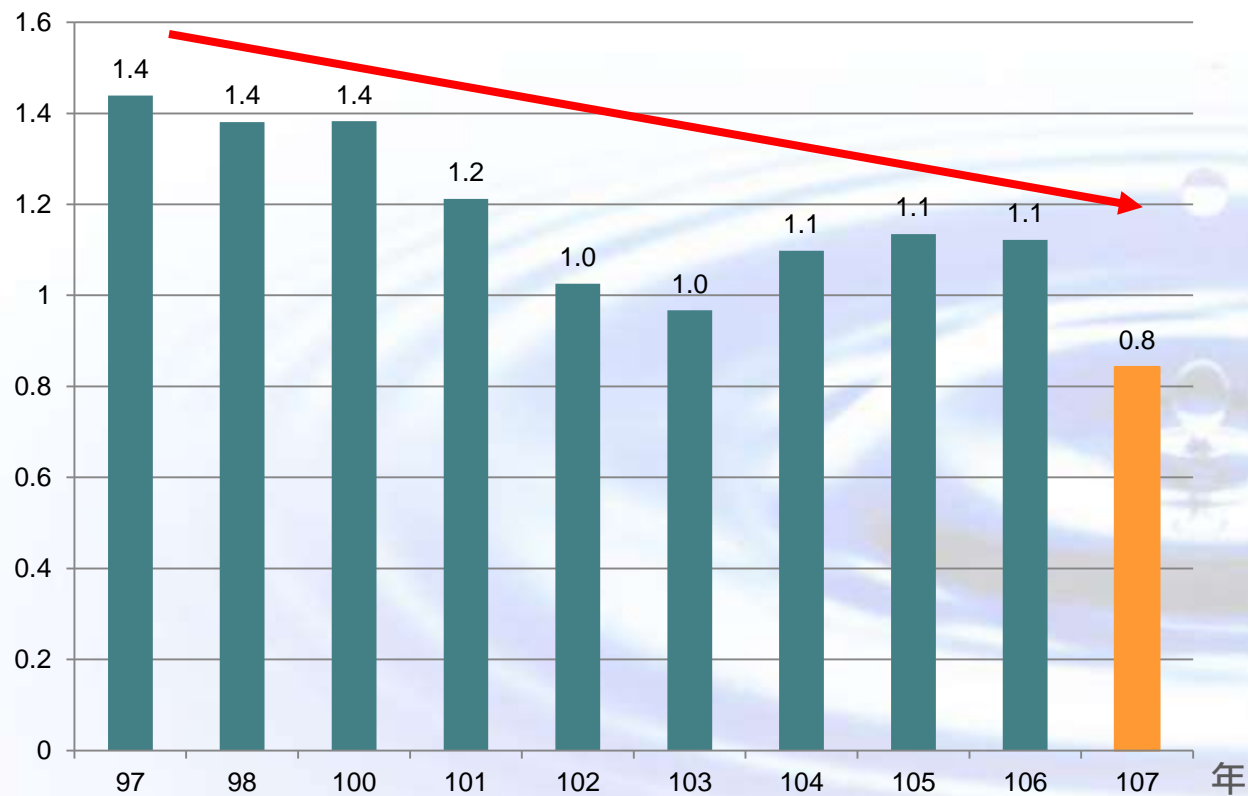
目前蓄水量
9,600
+
預計入流量
1,900
=
**可利用水
量
11,500**



單位：萬噸

(萬噸/公頃)

一期稻作年平均單位面積用水量



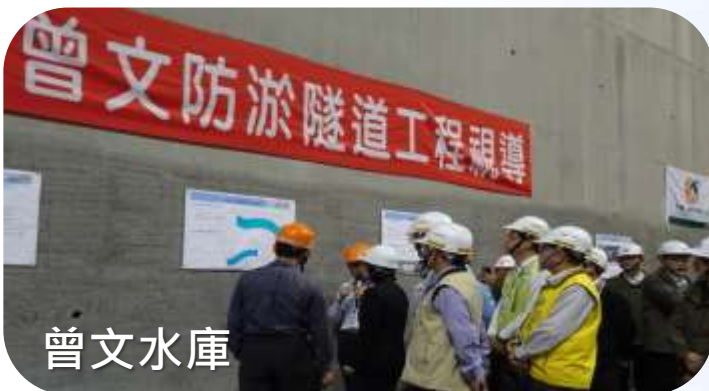
水庫枯水期低水位加強清淤

- 加強清淤提升至**545**萬立方公尺(過去平均360萬)
- 已執行**406**萬立方公尺(抽泥85萬)，進度**超前25%**



水力排砂清淤效率高，已整備完成

- 曾文水庫防淤隧道完成今年可運作，石門水力排砂完成整備



抗旱目標

- 五月底前不採行嚴重影響民生及產業之第三階段(分區限水)，並保留 2 個月安全水量進行管控

行動計畫

- 加強落實節水：善用掌水工管理稻作生長用水，節水最高50%，工業自主節水5%，宣導民眾節水。
- 跨區調度供水：由鄰近水源尚足支援較缺地區(雲林支援嘉義，高雄支援台南每日5萬噸等)。
- 水庫放水總量管制：水庫配合降雨加強引水，持續管控出水，延長穩定供水時間。
- 啟動人工增雨作業：持續與氣象局保持密切聯繫，把握降雨機會加強辦理。
- 推動水庫清淤：加強低水位清淤黃金時期，達成清淤最大化目標。

利用風險管理手段盤點出 內水、外水防汛熱點

外水：

200mm/24hr 有33處防汛熱點

350mm/24hr 有44處防汛熱點

500mm/24hr 有67處防汛熱點

內水：

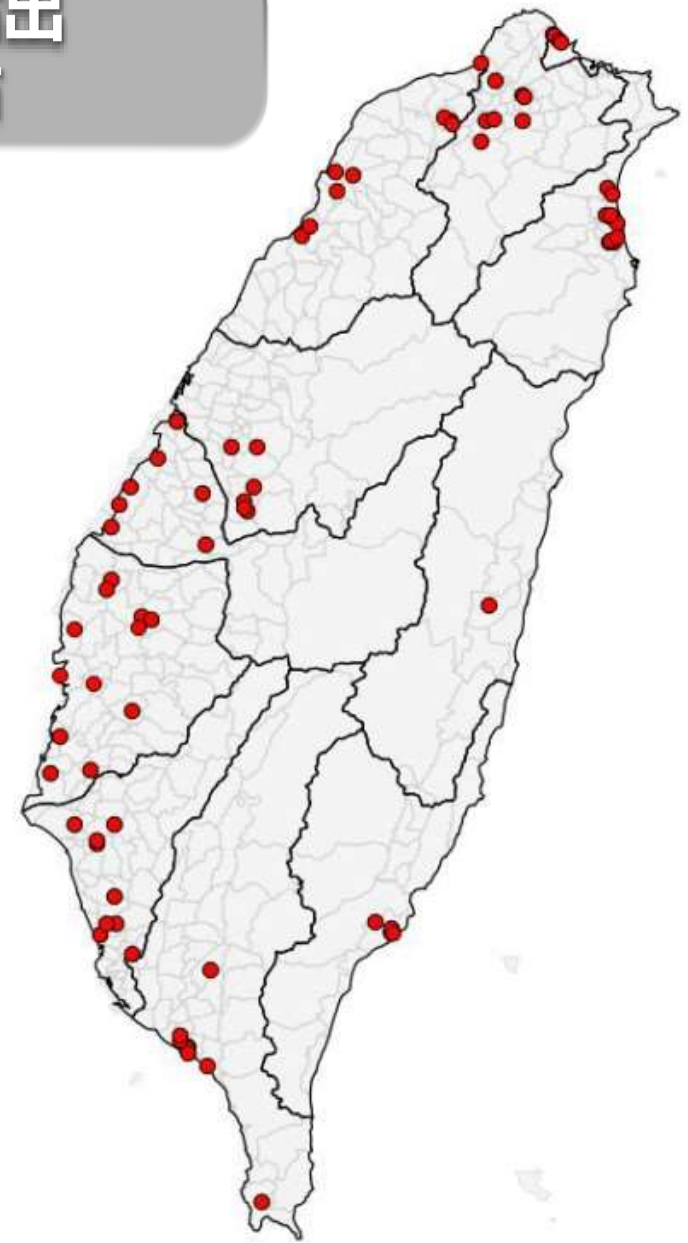
200mm/24hr 有29處防汛熱點

350mm/24hr 有68處防汛熱點

500mm/24hr 有80處防汛熱點。



刷深段，重複致災，直沖岸，開口或老舊堤防，未達計畫洪水位及是否有保護對象(社區)等。



加強溝渠清疏



強化河川與水庫疏濬

- 加強枯水期中央管河川疏濬

為把握枯水期加強疏濬，1~5月原目標量732.5萬方，提升到**1,515萬方之趕辦目標量**(約全年2004萬方之75.6%)，截至4月15日已疏濬**1,004.4萬方(66.3%)**，**進度超前11.3%**。預計**107年5月底前達成趕辦目標**。



南勢溪上龜山橋疏濬

強化工程與非工程整備

- 完成水利建造物安全檢查，施工中工程達計畫洪水位之基本防洪保護標準。
- 完成開口契約98件簽訂，以應付緊急疏通及搶險之需。
- 滯洪池**40**座，可滯洪量**1996**萬立方公尺。抽水站**159**座，抽水能量增至**896 CMS**。
- 大型移動式抽水機由去年**1019**部增至**1089**部(截至3/12止)，已預佈**1024**部至地方。
- 配合行政院委託臺北市、臺東縣政府 辦理水災災防演習本部水利署5個河川局辦理河川、海岸與區排搶修險演練。



強化中央與地方、跨部會協調聯繫



- 溝渠清淤總動員啟動誓師(3/14)
中央與地方攜手防汛
- 水利防災資訊通訊警戒訊息應用(4月份北中南東4場)國防部、衛福部、教育部-部會防災一起來
- 經濟部與各地方水利首長座談會(預定4/25)
- 水土林聯合演練堰塞湖緊急應變(預定5/29)
水利署、水保局、林務局-上中下游通力合作

強化防災科技與推播

- 防災資訊服務網-防災大寶典
防災資訊服務網推播淹水警戒訊息
- 行動水情APP-警戒報全民
即時水情與警戒訊息



全民共同防災

- 主動語音通知 **2,645** 家社福機構自主防災
- **1,578** 位防汛護水志工
- **425** 個自主防災社區
- 媒合企業參與社區防汛

9 縣市推動企業參與社區防災，以桃園及臺南市為示範區



上緊發條

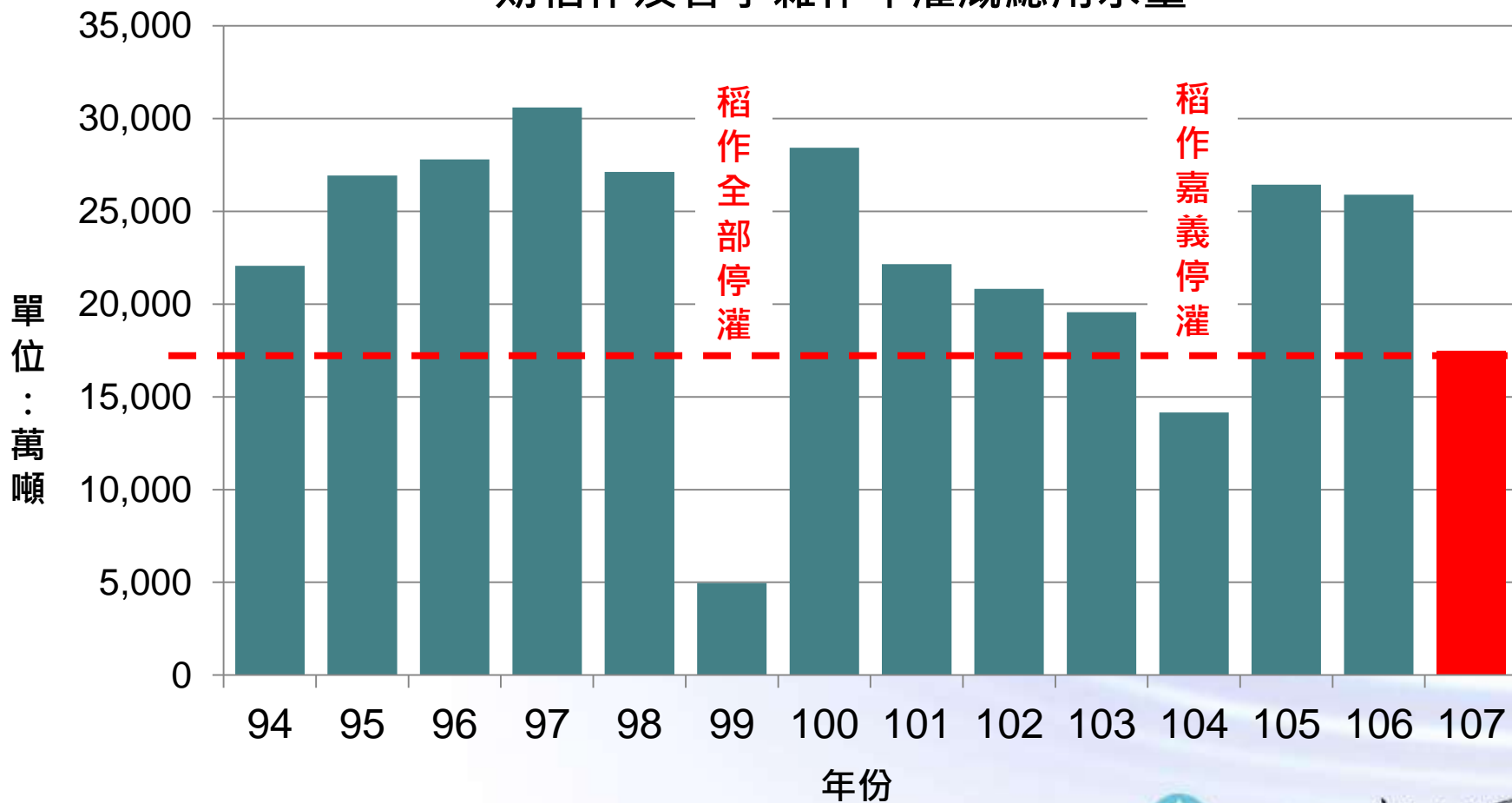
一手抗旱 一手防汛

- 💧 經濟部已依院長106年底指示，強化水情監控、審慎調度及加強宣導節水，經與各部會、地方政府及農田水利會通力合作，雖降雨情形不理想，已達成春節前不實施一階限水及4月底不進入三階限水之亢旱目標。
- 💧 南部地區已進入水情最吃緊時期，依氣象局評估5月降雨預估正常至偏少、6月尚不明朗，經濟部已備妥可能情境因應措施，將以**5月底不進入影響民生及產業之三階限水**(分區限水)採行適切作為。
- 💧 汛期已近，中央與地方政府均應再審視及檢討改善目前防汛整備、應變機制及災情處置，以降低災害損失。

◆近年曾文-烏山頭供灌區落實節水情形

- 落實田間有效降雨，減少或停止供水及掌水工分水灌溉。

一期稻作及春季雜作年灌溉總用水量



◆近年曾文-烏山頭供灌區落實節水情形

- 落實田間有效降雨，減少或停止供水及掌水工分水灌溉。

年份	秋冬甘雜		一期稻作		春季甘雜		合計 (萬噸)	田間雨量 (前一年11月至 4月14日)
	用水量 (萬噸)	單位用水量 (萬噸/公頃)	用水量 (萬噸)	單位用水量 (萬噸/公頃)	用水量 (萬噸)	單位用水量 (萬噸/公頃)		
94	1869	0.038	19,114	1.054	2,946	0.068	22,060	314
95	5618	0.115	20,525	1.131	6,404	0.149	26,929	161
96	5122	0.105	21,832	1.203	5,970	0.139	27,802	184
97	5556	0.114	24,301	1.339	6,300	0.146	30,601	114
98	4843	0.099	23,234	1.281	3,881	0.090	27,115	129
99	4820	0.099	-	-	4,965	0.115	4,965	75
100	-	-	23,274	1.283	5,154	0.120	28,428	110
101	2547	0.052	20,180	1.112	1,970	0.046	22,150	218
102	4427	0.091	16,802	0.926	4,012	0.093	20,814	214
103	-	-	15,728	0.867	3,829	0.089	19,557	109
104	4138	0.085	10,594	1.098	3,565	0.083	14,159	76
105	2508	0.051	24,223	1.335	2,210	0.051	26,433	479
106	-	-	23,987	1.322	1,900	0.044	25,887	76
107	-	-	15,290	0.843	2,210	0.051	17,500	94
平均	4,145	0.085	21,200	1.168	4,052	0.094	25,252	

註：1.實際用水量平均值扣除99年1期作全部停灌；104年1期稻作嘉義停灌。

2.實際灌溉用水量會受到水庫蓄水量不足及枯水期降雨量影響，減少田間灌溉供水，增加節水量。