

的治理，以配合嘉南平原防水堤防的接管。次要河川方面，選定中大里溪、桃園南坎溪、屏東東港溪、苗栗鳳山溪、中港溪、宜蘭蘇澳溪、台東太平溪等為整治對象。

上述各溪流有因災害嚴重，有因地方發展迅速，或為工業發展的急需，擬先期辦理，並擬自七一

檢舉濫墾濫採

年度起分十年完成，需經費一百八十六億元。在此十年期間，一般性的堤防興建與加高加強，及歲修維護等，亦需經費約五十億元，總計經費二百三十六億元，一俟層層核定，即可分年實施。

農業水土保持與防害，除政府投入大量資金，興建各種設施，為人民謀求福利外，民眾尤應體念政府施政旨意，在維護與管理上，補助政府人力的不足，隨時糾正或檢舉濫墾、濫伐、濫採等不法之徒，使政府利用人民納稅的錢，與辦防害工程，不為少數不法之徒破壞，確收工程效益。

灌溉用水的水質問題

·沈欽·

近年來，由於人口急劇增加，都市迅速發展，家庭廢水相對增加，每天每人就製造一五〇公升廢水，也就是五、六個人就產生一噸既臭且髒的廢水。

另外又因工業發展的結果，許多工廠在事先未經周密計畫，隨便就地設廠，所產生的廢水，大都直接排入農田水利會的灌溉或排水系統內，導致現階段農田灌溉用水污染的原因。根據全省農田水利會估計，直接間接受污染面積約為五萬四千多公頃，約佔全部面積十一%，污染來源多數為工廠廢水。

目前工業部門繁多，各類工廠製造產品與加工過程都不相同，因此廢水濃度及成分也不相同。一般工廠按污染分類，約可分為下列五種：

- 1 無機礦物質：酸及鹼工業、電鍍、金屬洗滌、無機顏料、冶礦、藥廠、冷卻用水、水質軟化、電子、電池、攝影、印刷製版等。
- 2 有機質：煉油廠、石油化學工業、橡膠廠、汽油站及修理間、油脂化糞廠、農藥工廠、軍火工廠等。
- 3 酚類工業：焦炭、焦油、木焦

油、合成樹脂、墨脂、染料、木材蒸餾、製革工廠等。

4、生化工業：硝皮製革廠、紡織廠、造紙廠、酒精工廠、製藥發酵工業、粘膠、漿糊、膠質、木材加工、毛織地氈加工等。

5 食品工業：罐頭工廠、糖廠、酒精、肉類加工、蜜餞、油脂、魚類、飼料、食品脫水加工等。

上述各類工廠廢水中的污染質，如依自淨能力而言，可分為有保存力及無保存力的污染質。前者是指污染質不能再分解變化化學性質；後者是受物理、化學或生物作用之後，能改變性質，成為溶液或懸浮物而除去。影響灌溉水質的優劣，最主要者為酸鹼度、電導度、鈉、鈣、鎂、殘餘碳酸鈉等五種。

廢水危害水稻生長的情形，依生育期別有所不同，經實地調查與觀察，結果為：

- 1 秧苗成活期：秧苗插植後，發根不增進，原有鬚根腐爛，不進入分蘗期。廢水進口處附近的秧苗，約一星期左右先發現葉枯黃，二星期後整株枯死。

2 分蘗盛期：有秧苗下位葉提前枯黃，植株分蘗數減少的現象，亦有每株分蘗數增至三十、四十株，但植株纖細，多為無效分蘗株，接着開始枯黃，最後整株在未穗前枯死。

3 孕穗及抽穗期：有些孕穗稻莖短小，大部分穗莖瘦長，抽穗後一面開花，一面在穀實上形成斑點，有些穀實不稔或半稔。如排水不良，繼續浸泡發水時，穀實變黑灰色，幾乎是不稔穀實。

4 黃熟期：稻莖及上位葉在發實未豐滿前，已先枯萎，成熟的穀實呈棕黃色帶燒焦斑點。

除了危害作物外，廢水中的污染質，並直接間接影響土壤的性態。經專家的調查，認為銅、鋅在電鍍及電子工業廢水中有污染的可能。灌溉水經銅、鋅的污染後灌入水田，從土面開始累積，向下移動，隨灌溉水受污染的程度與田地使用灌溉水的時間而加大，土壤繼續累積將會發生毒害。

為了處理這些問題，政府於民國六三、六四年分別頒布實施「水污染防治法」及「水污染防治法施行細則」，並且在省府內設置水污染防治所專責辦理防治工作，訂定台灣省工廠礦場放流水標準，並經公告實施。

台灣省灌溉用水水質標準草案，亦於六七年一月由有關單位及學者專家共同擬定，預定台灣省灌溉事業管理規則增列水質一章修訂後公告實施。

有些工廠雖設置廢水處理設備，但設備欠完善，也有處理操作情形欠佳，也有未設置處理設備，有待各主管單位共同努力。

工廠廢水有直接排入河川，也有直接排入農田水利會灌溉水路或排水路，為彌補水污染防治所人力的不足，計畫運用水利會的人力，配合政府防治農田用水污染工作。

承農復會補助，從六七年一月起開始在新莊及彰化設置灌溉水質監視站，以追蹤監視處理污染問題，並期逐步全面推動農田水利會轄區的水污染防治，避免農作物遭受危害。

·石岡壩·

石岡壩(本期封面)，為大甲溪流域綜合開發計畫中位於最下游水庫，可供調節尖峯發電尾水與河流水資源，作為大甲溪下游台中地區灌溉及公共工業等各目標的用水，並能承上啓下充分發揮各目標的最高經濟效益。

石岡壩於民國六三年三月三十一日開工，六六年十月十五日完工，總工程費新台幣肆億捌仟萬元。流域面積一、〇六一平方公里，正常水位二、七〇〇公尺，有效容量二、七〇〇、〇〇〇立方公尺。