

《鹽水溪》議題 4

鹽水溪流域

污染防治工程簡介

◎ 林忠雄

作者簡歷

出生年月：民國 33 年 3 月

學 歷：國立成功大學土木工程學士 (1968)、國立成功大學土木工程研究所 (1973)

經 歷：台南市政府工務局都市計畫課課長、台南市政府工務局建管課課長

現 職：台南市政府工務局局長

防治計劃緣起

由於我國近年來經濟起飛，經濟結構由農業社會轉型為工商業社會，工商業發達，於是各地工廠林立，在環保意識未抬頭之前，對於環境及資源之污染問題未加重視，任其自然發展，經年累月發展之結果，發現各地之環境生態以及資源皆遭受嚴重破壞，而且環保意識高漲，居民對於高品質、無污染的生活空間需求慾望日增，政府於是大力推展環保工作，每年編列預算極力進行各種環保工程計畫。舉凡空氣污染、水污染、廢棄物污染、河川海洋污染、土壤污染等均列為環保工作之範疇。

鹽水溪之水污染防治規劃早於民國七十年即曾由成功大學環工所辦理規劃事宜，唯其後歷經台南市污水下水道重新規劃及流域現況改變而需重新調整規劃內容。台南市政府為確實解決鹽水溪流域之污染防治問題，提供市民一處清潔、閑靜的親水園地，於是於民國八十一年甄選期順工程公司進行污染防治規劃工作。並於八十三年開始進行污染整治第一階段工程。期望能改善鹽水溪之污染問題並使鹽水溪流域的整體水資源達到最佳的利用成果。

流域土地使用及污染源情形

1. 土地使用：

本流域位處嘉南平原之南側為典型的商、農、工業綜合區，台南市境內經濟發展快速而鹽水溪上游部份則大部份尚屬於農業區域，發展步調較下游緩慢。本流域面積約為19600公頃，整理統計流域內之土地使用情形如表1所示。

2. 污染情形：

鹽水溪自豐化橋以下之水污染源主要有廢污水、工業廢水、畜牧廢水、農業迴歸水等。上述廢污水則藉由各排水路（支流）排入鹽水溪，茲將鹽水溪自豐化橋以下流域內各集水分區之主要污水種類及污水來源整理分析如表2和表3。

鹽水溪污染整治計劃目標

1. 減少鹽水溪流域境內之污染產生及排放量，並截斷嚴重污染支流，以求徹底改善水質，使鹽水溪至少可達丁類水體之河川水質標準。

表 1

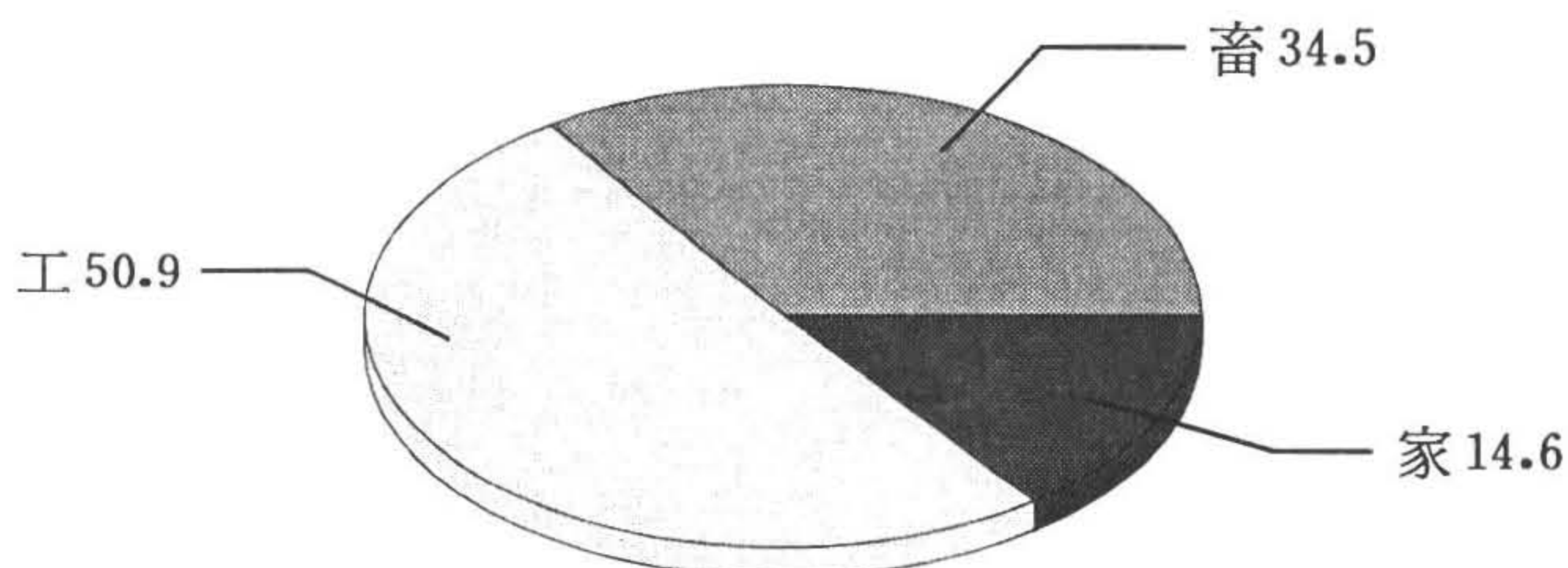
計劃區別	土地使用類則	面積 (公頃)	百分比%
都市計劃區	住宅、機關、學校	2,419.28	12
	工業用地	1,144.13	6
	商業用地	348.28	2
	道路、公園、綠地、農業區、保留地	6,547.91	33
非都市計劃區		9,142.40	47
合計		19,600.00	100

* 資料來源：省住都局

表 2 鹽水溪豐化橋以下流域污染源調查表

集流分區	主要污染源種類	排水路	排入鹽水溪位置
嘉南大圳排水分區	家庭污水、工業廢水、農業迴歸水	嘉南大圳	距出海口約 500 公尺處
北幹線排水分區	家庭污水、工業廢水、農業迴歸水	北幹線排水路	距出海口約 4.5 里處
柴頭港溪排水分區	家庭污水、工業廢水	柴頭港溪	距出海口約 9 公里處
永康排水分區	家庭污水、工業廢水、畜牧廢水	永康排水路	距出海口約 12.3 公里處
大洲排水分區	家庭污水、工業廢水、畜牧廢水、農業迴歸水	大洲排水路	距出海口約 13.5 公里處

表 3 鹽水溪全流域污染源分佈比例推估



2. 進行鹽水溪河岸之綠、美化及河道污泥浚深工作，提供親水園地，提升附近居民之生活環境品質。
3. 對本流域內之河中沙洲、水鳥等皆加以保育，並美化其景觀。

污染整治規劃策略

1. 由環保局加強管制工業廢水及畜牧廢水之排放水質，以確實減輕鹽水溪之污染負荷。
2. 將台南市境內之柴頭港溪設截流站以截斷此嚴重污染支流，另協調台南縣以期配合截斷大洲排水與永康排水二污染支流，並經污水處理廠處理後始予以放流。
3. 流域污染整治之計劃要項及期程
 - (1) 第一階段——自觀海橋(4K+936)至鹽水溪橋(6K+175)，全長1.24km之河道浚深與二側高灘地之綠化工程。
 - (2) 第二階段——自鹽水溪橋(6K+175)至太平橋(8K+580)，全長2.40km之河道浚深與二側高灘地之地質穩定及綠、美化工程。並於柴頭港溪設一截流閘門以截斷污染支流。
 - (3) 第三階段——a 自河口部份至觀海橋段之河道浚深與二側高灘地之地質穩定及綠、美化工程。

具體措施及實施計劃

1. 規劃措施

過去鹽水溪曾委託成大環工所辦理污染防治規劃，其規劃乃以控制污染物排入為主，目前實施之規劃則除考慮鹽水溪未來之水體利用外尤其審慎考慮目前之嚴重污染情形及未來整治工程所需工期、經濟財務可行性及地質情形等因素，而訂出此一整體性計畫，期使鹽水溪污染問題得以徹底解決。

2. 污染源管制措施

- (1) 河岸既有垃圾清除及禁止傾倒垃圾計畫——由環保局配合清除鹽水溪兩側河岸、堤防既存之垃圾並加強取締傾倒垃圾、廢土。
- (2) 水污染源管制計畫——由環保局配合稽核工廠排放水水質、水量，並輔導養豬戶設置簡易

b 協調台南縣府配合截斷大洲排水及永康排水之污染支流，共創潔淨的鹽水溪。

c 積極爭取上級單位（環保署、住都局、營建署）補助設置二級生物處理污水廠以處理柴頭港溪、大洲、永康排水等截流水。

有效之污水處理設施，以減輕鹽水溪污染負荷。

3. 景觀及親水措施

(1) 保育計畫——現於鹽水溪河口段部份有大片水中沙洲，常有水鳥棲息其中，故於工程實施中保留此一沙洲，以確達保育目標。

(2) 植栽計畫——於鹽水溪二側高灘地善加綠化並配置若干人行步道，使市民於閑暇之時可有一處親水、散步、運動園地。

(3) 運動設施計畫——本規劃設計中並無人工設施存在，僅於部份綠地下加以加勁處理以提供市民、學生打球、嬉戲、放風箏等運動場地。

4. 河道整治措施

(1) 水中污泥浚深計畫——乃根据省水利局之低水河槽資料，詳細計算污泥挖方，二則高灘地挖填土方。使鹽水溪流性趨於最穩定狀態，保障市民生命財產安全，並促使鹽水溪水質加速潔淨。

(2) 水路護坡工程計畫——根据低水河槽相關設計資料實施護坡工程以保持河道完整防治冲刷、侵蝕現象發生，確保未來親水園地品質。

5. 廢、污水處理、公共建設措施

(1) 截流系統計畫——由現場調查可知鹽水溪污染主因乃柴頭港溪、大洲排水、永康排水三支

流的污染注入，所以乃計劃將此三支流設截流站截除後可減輕鹽水溪之污染負荷。惟大洲排水及永康排水二排水路乃位於台南縣境內，故實需台南市與台南縣相互協調配合方可達此截流目標。

(2) 污水處理廠建設計畫——計畫於柴頭港溪附近高灘地興建一座二級生物處理污水廠將上述三截流支流污水加以處理，並注入鹽水溪中，則經河川自淨、稀釋等作用後，鹽水溪將可達到了類以上水體。惟污水廠之興建耗資頗大，故建議積極爭取上級補助以使計畫早日實施。

預期效益

1. 第一階段工程完成後將可提供市民自觀海橋至鹽水溪橋全長 1.24 公里，計 8.12 公頃的親水綠地。
2. 第二階段工程完成後將可提供市民自鹽水溪橋至太平橋全長 2.4 公里，計 10.59 公頃之沿岸綠地並截流柴頭港溪減輕鹽水溪部份污染負荷。
3. 第三階段工程完成後將使鹽水溪於台南市境內的二側高灘地皆已綠化、美化，並提供河口多處沙洲作為水鳥保育區。

4. 待大洲排水與永康排水亦設置截流站後並注入污水處理廠處理後，鹽水溪將至少符合丁類水質標準，惡臭污濁情形將不復存在。

5. 柴頭港溪污水處理廠每日處理污水量為 300,000 m³。計劃處理柴頭港溪、永康排水、大洲排水三嚴重污染支流並將鄭子寮（三、四區）重劃市地污水及若干排水幹管納入處理。