

(2-2) 淡水河流域灌溉水質之現況

The Quality of Irrigation Water in the Tansui River

臺大農工系研究生

臺大農工系教授

張 雲 羽

徐 玉 標

(一)淡水河流域各水系灌溉用水水質現況分析結果：

河流	河 段	電 導 度 EC×10 ⁶ mhos/cm	可溶性固形物 (ppm)	鈉 吸 着 率 S. A. R.	灌 溉 等 級
新店溪	新店吊橋以上	130	90	0.30	C ₁ -S ₁
	中正橋至新店吊橋	150	100	0.55	C ₁ -S ₁
	中正橋以下	600	400	4.50	C ₂ -S ₁
基隆河	瑞芳以上	250	180	1.45	C ₁ -S ₁
	內湖至瑞芳	350	300	1.60	C ₂ -S ₁
	內湖以下	600~40,000	300~10,000	4.00~30.00	C ₂₋₄ -S ₂₋₄
大漢溪	三板橋以上	230	160	0.35	C ₁ -S ₁
	三板橋至三游橋	260	180	0.50	C ₂ -S ₁
	三板橋以下	400	300	1.00	C ₂ -S ₁
淡水河	大漢溪、新店溪交口至關渡	1,000~10,000	500~5,000	1.00~19.00	C ₂₋₅ -S ₂₋₄
	關渡以下	15,000~50,000	10,000~34,000	16.00~70.00	C ₅ -S ₄

(二)結論

基隆河流域自上游至內湖段，灌溉農田大都屬北碁水利會所轄，灌溉面積約 10,000 餘公頃，區內灌溉大都取自各小支流，部分引用主流河水，上游雖受洗煤礦水之注入，但水質尚屬優良，其電導度小於 250 micromhos/cm，SAR 小於 1.45，屬 C₁-S₁ 灌溉水質，中游污染雖較大，但亦屬次優水質，對作物亦無甚大為害；下游河段用作灌溉水源者，有瑠公水利會所轄面積 300 公頃，七星水利會所設社后、石潭、湖興、港墘、洲子、西湖、福德等抽水站，灌溉面積約 350 公頃，由於上游之洗礦廢水及中下游之家庭污水，工業廢水之滲入，水質逐漸惡化，電導度 600~40,000 micromhos/cm，SAR 值高達 4~30 之間，其值變化之大乃為潮汐之影響，此種水質對作物已有不良之影響，其中養分含量亦高，易造成稻米不結實後果，且水中所挾煤渣易阻塞灌渠，增加疏浚費用。

新店溪流域引為灌溉水源者，有瑠公水利會及桃園水利會，面積約數百公頃，中正橋以上水質為良好，新店吊橋以上水質更為優良，電導度小於 150 micromhos/cm，SAR 值小於 0.55，屬 C₁-S₁ 灌溉

等級，對作物及土壤均不會造成危害。中正橋以下水質略差。電導度大約 600 micromhos/cm，SAR 值約 4.5，屬 C₂-S₁ 灌溉等級，適合土壤滲透性較快水質。

大漢溪流域自石門水庫以下灌區，大都屬桃園水利會所轄，灌溉新莊、三峽、大溪、鶯歌、樹林、泰山、蘆洲、三重、中坑、土城、江子翠等農地，部分直接引石門水庫灌溉，部分取自溪中，板橋以上水質優良，電導度小於 260 micromhos/cm，SAR 值小於 0.5，屬 C₁-S₁ 優良水質，板橋以下因受工業區廢水及家庭水之影響，水質略差，電導度 400 micromhos/cm，SAR 值為 1.0，仍適合一般作物之施灌。

淡水河段因承受各支流之污染水及大臺北地區之都市家庭污水，且受海潮影響，電導度高達數萬 micromhos/cm，SAR 值亦達 30~70，屬 C₄-S₅ 不良水質，不適合作為灌溉用水。

流域中重金屬均低於設限濃度，惟銻含量略高，但銻易被土壤吸附而成無效性化合物，故重屬在流域中尚未構成污染，惟工業發展一日千里，今後對於排入河川中之廢水應嚴加管制，保持較優水質，以利灌溉。