

我們的 R & D

基隆河河川魚類死亡調查報告

3月14日16時40分，本所接獲基隆市環保局電話，請求協助調查基隆河魚類大量死亡之原因，經派員調查 2 天後，迅速將結果公佈，澄清因使用非法毒物而致死之傳言，同時基市環保局亦立即清除死亡魚類，使市民能安心飲用自來水。

水產加工系	王文亮	林旭陽
	蔡慧君	薛月娥
水產養殖系	劉文御	陳淑玲
漁業生物系	陳宗雄	



一、調查採樣經過：

- (一) 3月14日17時45分於八堵橋下，河床水位甚低，水深約10~20cm，水色略為混濁。發現死亡吳郭魚 5~18cm，約 6、7 尾在石頭縫裡。體色變白，已有臭味，估計死亡 3 天以上。採樣 2 尾攜回化驗。
- (二) 3月14日18時，瑞芳車站子平橋下，天色昏暗，無法判斷水色，並發現一釣者在垂釣，詢問該釣者近期中有否發現河魚死亡情形。回答曰：大約 3 天前有吳郭魚死亡，大大小小均有。在此水域中有石鱖魚（溪哥）、蝦、鯽等，而死亡者只有吳郭魚。
- (三) 3月14日 8時30分，瑞芳爪峰里葡萄橋下，天色昏暗，無法判斷水色、水深。遇一年輕人在河邊

散步，詢問是否有發現河魚死亡，回答曰：3、4 天前在此捉蝦時，發現吳郭魚 1 尾奄奄一息，但蝦卻十分活躍。採集死亡吳郭魚 2 尾攜回化驗。

- (四) 3月15日14時30分，在瑞柑新村附近查看河床前後約 50m，僅發現死亡吳郭魚 2 尾於石頭縫隙，採集 1 尾攜回化驗。水色較前略清，死亡之 2 尾吳郭魚較昨日發現死亡之魚體新鮮，死亡估計約 1 至 2 天左右。
- (五) 3月15日14時55分，芎橋里附近，查看一處攔水壩附近之河床前後約 150m，僅發現 1 小尾約 12cm 沉於水底之死吳郭魚，將其撈取攜回化驗。並發現釣者 4、5 人，詢問近期中有否發現河魚死亡情形，回答曰：4、5 天前整

條河均發現有吳郭魚大量死亡，但無其他魚、蝦死亡。並察看其魚簍中魚獲物有活生鮮石鱚魚20來尾，河水底泥有煤渣粉末。

(六) 3月15日15時25分，侯硐，瑞三煤礦附近，道路盡頭車輛已無法前進，於該處有7、8人垂釣，水色已甚清，詢問垂釣者，回答曰：上星期5、6有吳郭魚死亡，再往上游走亦有吳郭魚死亡，但近1、2天便無發現死魚，往上走亦無工廠設置。察看彼等之魚簍，亦均有石鱚魚10數尾。至此水色已十分清澈、無污濁之現象，但附近有一處煤礦出水處有明顯污濁情形。

二、結果與討論：

(一) 3月14、15日所採集之水樣及死魚體如表1，除應基隆環保局要求代為化驗氰化物及酸鹼值外，並測定其它水質指標，結果如表2、表3。

表1 基隆河死魚原因調查採樣情形

時 間	地 點	採 樣 數	
		死 魚 (尾)	河 水 件 (ml)
3月14日 17:45	1. 八堵橋	2	1 (800)
3月14日 18:00	2. 子平橋	—	1 (800)
3月14日 18:30	3. 葡萄橋	2	1 (800)
3月15日 14:30	4. 瑞柑新村	1	1 (800)
3月15日 14:55	5. 芎橋里	1	1 (800)
3月15日 15:25	6. 侯 硐	—	—

[註] 1. 第2站子平橋與第6站侯硐並無發現死魚，故未取得樣品。
2. 樣品皆為河畔撈取之死亡吳郭魚。

表2 基隆河死魚氰化物測定結果

	八堵橋	葡萄橋	瑞柑新村	芎橋里
氰化物	陰性	陰性	陰性	陰性

[註] 以 MERCK cyanide kit 0.03 — 5.0 ppm 比色法及苦味酸比色法2種方法測定。



基隆河瑞柑新村附近河魚死亡情形



死亡吳郭魚之內臟

表3 基隆河河水水質測定結果

	八堵橋	子平橋	葡萄橋	瑞柑新村	芎橋里
水質分析 (ppm)					
亞硝酸鹽	1	0.05	0.05	0.03	0.03
總胺氮	3	5	1	0	0
硫化氫	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0
亞硝酸氮	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0
總鐵量	0.5	1.0	0.25	0.25	0.25
酸鹼值	7.0	7.0	7.3	7.3	7.3
氰化物*	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性

[註] *氰化物係以 MERCK cyanide kit 0.03 — 5.0 ppm 比色法及苦味酸比色法2種方法測定。

(二) 此次死亡之魚種均為吳郭魚，並無其它魚蝦。

(三) 沿基隆河下、中段至上段調查(如附圖)採樣時發現，死亡之吳郭魚，靠上段者較下、中段所發現者新鮮，而下段所見之魚體較為腐敗，依此可見，調查所見之魚體，應是在上段死亡後，被沖

流至中、下段。

(四)吳郭魚爲熱帶性魚類，較不耐低溫，調查期間基隆河適值枯水期，水位低落，又因逢寒流來襲，故使水溫驟降，致使吳郭魚大量死亡，爲可能之因素。

(五)據侯硐附近垂釣者表示，再往上游地方並無工廠存在，而在前幾日亦在上游處發現吳郭魚大量死亡，故此次吳郭魚大量死亡，應與工廠廢水無直接關係。

(六)調查期間基隆河尚有許多垂釣者，觀其釣獲不少，如係藥物或其

它化學物質之影響，會使各種魚類死亡，不致單使吳郭魚死亡。

三、結論：

此次基隆河吳郭魚死亡之原因，綜合上述及化驗結果研判，可能是因環境水溫度驟降所致。

四、建議：

調查期間所見，中、下游河水，因工業廢水、家庭廢水、廢棄物、垃圾等造成河川之污濁情形，對環境生態之傷害甚鉅，甚至可能會影響居民之健康，對基隆河之整治工作，實是刻不容緩，盼望有關單位積極進行。