



# 基隆河碇內至七堵瓶頸河段河道整理及加強 工程實施計畫

經濟部水利署第十河川局  
中華民國九十三年十二月





- 計畫緣起
- 計畫目標
- 計畫依據
- 計畫範圍
- 基隆河碇內及八中至七堵河段檢討分析
- 計畫內容
- 實施期程
- 計畫經費及財源籌措





## 計畫緣起

- 一. 因911豪雨、納坦颱風時期暴雨集中致碇內區段有溢堤現象，且八中至七堵河段水位亦超過分洪之後之洪水水位。
- 二. 經檢討，除降雨集中外，河道斷面不足及含沙濃度過高為主要因素，故需辦理河道整理及堤防加強工程。





## 計畫目標

- 完成碇內至七堵瓶頸河段河道整理及加強工程，配合員山子分洪工程分洪效果，達到二百年重現期距洪峰流量之保護標準，並通過納莉颱風流量不溢堤目標。

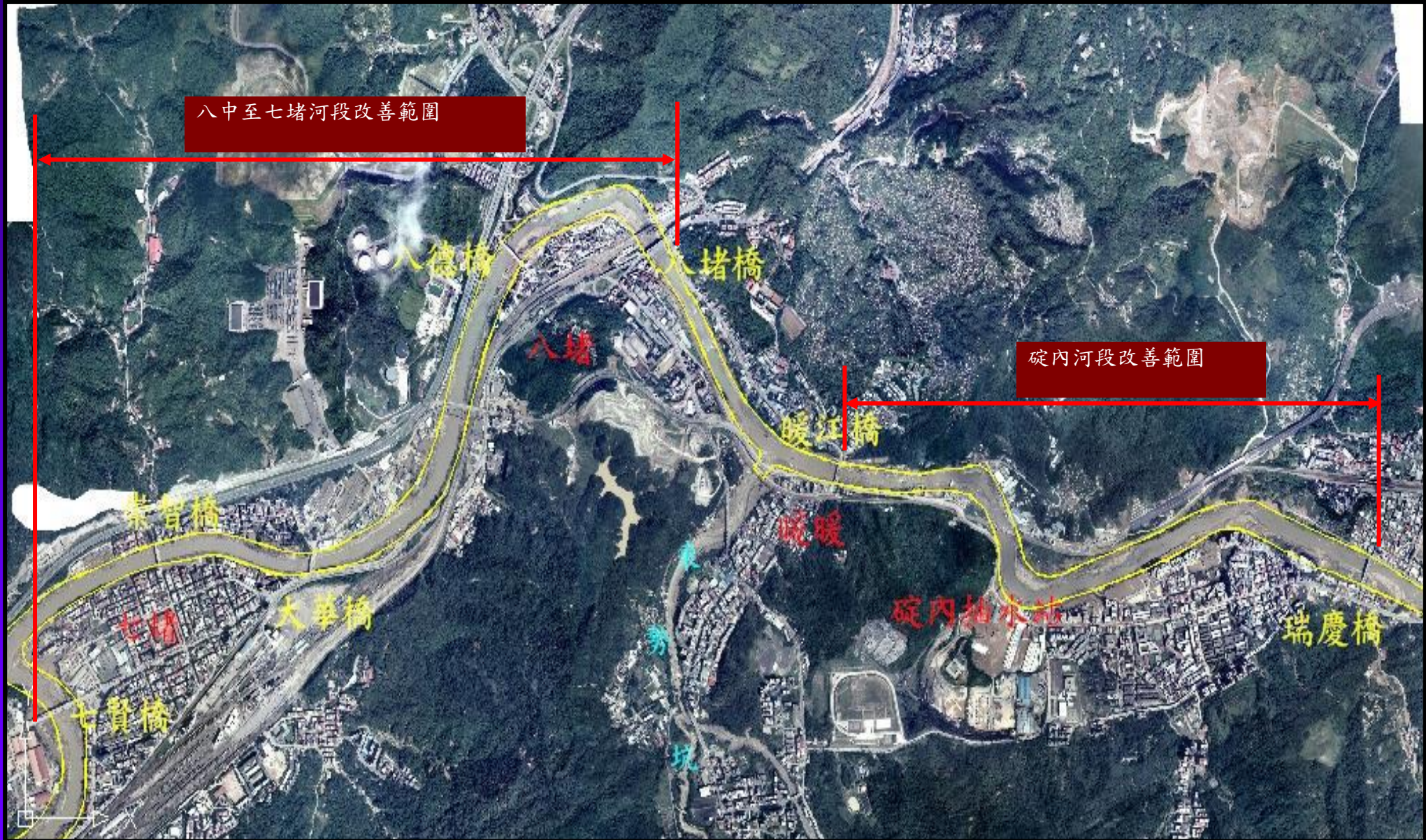
## 計畫依據

- 依據 鈞署93.11.18經水河字第09316007520號函送93.11.11召開『基隆河碇內段水理檢討及後續處理方案』會議紀錄辦理。





# 計畫範圍





## 基隆河碇內及八中至七堵河段檢討分析

### ► 洪水量檢討

員山子分洪前後公告治理基本計畫200年重現期洪峰流量與0911暴雨及納坦颱風推求之洪峰流量比較如表(次頁)。

由表所示，0911暴雨及納坦颱風之洪峰流量分別在中山橋及過港上游河段大於員山子分洪後原公告治理基本計畫200年重現期洪峰流量。





基隆河計畫洪峰流量與911暴雨及納坦颱風洪峰流量比較表

單位

控制站	集水區面積(Km <sup>2</sup> )	原計畫		911暴雨洪峰流量	納坦颱風洪峰流量
		基本計畫	員山子分洪後		
關渡	485.41	4,180	3,690	3,100	2,910
中山橋	381.92	3,200	2,630	2,740	2,510
社後	314.45	2,940	2,380	2,445	2,330
過港	274.19	2,820	2,210	2,270	2,220
保長坑溪	247.12	2,740	2,080	2,150	2,150
五堵	208.66	2,630	1,980	1,985	2,050
暖江橋	142.67	1,920	1,320	1,430	1,480
深澳	98.99	1,380	880	1,065	1,100
員山子	89.94	1,090	290	990	1,020





## 基隆河碇內及八中至七堵河段檢討分析(續一)

### ► 碇內地區河段檢討

#### 造成碇內地區溢堤之原因

1. 彎道影響
2. 萬瑞東西向快速道路橋墩及便橋影響
3. 碇內抽水站翼牆影響
4. 鋼便橋下游河道束縮影響
5. 暖江橋橋長不足







## 基隆河碇內及八中至七堵河段檢討分析(續二)

### 綜合檢討分析

綜上各因素（除鋼便橋未來將加以拆除外），進行綜合效應分析，俾了解其對目前執行中之基隆河整體治理計畫計畫洪水水位之影響，分析結果如下頁表，表中顯示在抽水站上游水位已較基隆河整體治理計畫之計畫洪水水位高，其中斷面103處水位差距達1.26m，若考慮含砂濃度效應及水流中雜物影響，水位差距將更大，已趨近於設計之出水高；另抽水站擋牆高程為29.5m，因此為求景觀協調，避免突兀，建議該河段堤頂高加高至29.5m順接該擋水牆，以趨一致性。

另暖江橋上游250至400公尺處，依該河段水道治理計畫線，其河道寬度僅60公尺，建請水利規劃試驗所辦理基隆河整體檢討時，適度修訂水道治理計畫線，解決瓶頸情形。





## 基隆河碇內及八中至七堵河段檢討分析(續三)

表 各影響因素綜合效應對計畫洪水位影響分析

單位：公尺

斷面	橋名	員山子分 洪後(A)	影響因素綜合 分析(不含彎道)	彎 道	影響因素綜 合分析(B)	水位差 (B)-(A)	修訂堤頂 高程
100.2	暖江橋(上)	24.08	24.15		24.15	0.07	
101		25.18	26.34		26.34	1.16	
102.1	鐵路橋(下)	26.33	27.06		27.06	0.73	
102.2	鐵路橋(上)	26.43	27.12		27.12	0.69	
抽水站				0.6			29.50
103		26.88	27.57	0.57	28.14	1.26	29.64
104		27.39	27.93	0.44	28.37	0.98	29.87
105.1	瑞慶橋(下)	28.89	29.05	0.24	29.29	0.4	30.79
105.2	瑞慶橋(上)	29.3	29.41	0.14	29.55	0.25	31.05





## 基隆河碇內及八中至七堵河段檢討分析(續四)

表 各影響因素綜合效應對計畫洪水位影響分析(續)

單位：公尺

斷面	橋名	員山子分 洪後(A)	影響因素綜合 分析(不含彎道)	彎道	影響因素綜 合分析(B)	水位差 (B)-(A)	修訂堤頂 高程
106		30.08	30.13	0.14	30.27	0.19	
107.1	鐵路橋(下)	31.08	31.12	0	31.12	0.04	
107.2	鐵路橋(上)	31.39	31.41		31.41	0.02	
108.1	慶安橋(下)	31.79	31.81		31.81	0.02	
108.2	慶安橋(上)	31.93	31.94		31.94	0.01	
109		31.13	33.13		33.13	0	
110		34.39	34.39		34.39	0	





## 基隆河碇內及八中至七堵河段檢討分析(續五)

### 八中及七堵地區河段檢討

依據現場觀測本河段於納坦颱風期間洪水位高於計畫洪水位且距離計畫堤頂高程約60公分，但由洪水量分析顯示，本河段納坦颱風期間洪峰流量為2,050cms較計畫洪水量1,980cms高出70cms，顯示計畫堤頂高程可安全通過計畫洪水量，然對基隆河整體治理計畫計畫堤頂高設計原則係能安全通過相當納莉颱風期間員山子分洪後洪水量2,130cms，恐不足40cm，若取安全保守方式且符合基隆河整體治理計畫之計畫堤頂高設計原則，建議於八中及七堵段計畫堤頂高度加高50公分。





## 計 劃 內 容

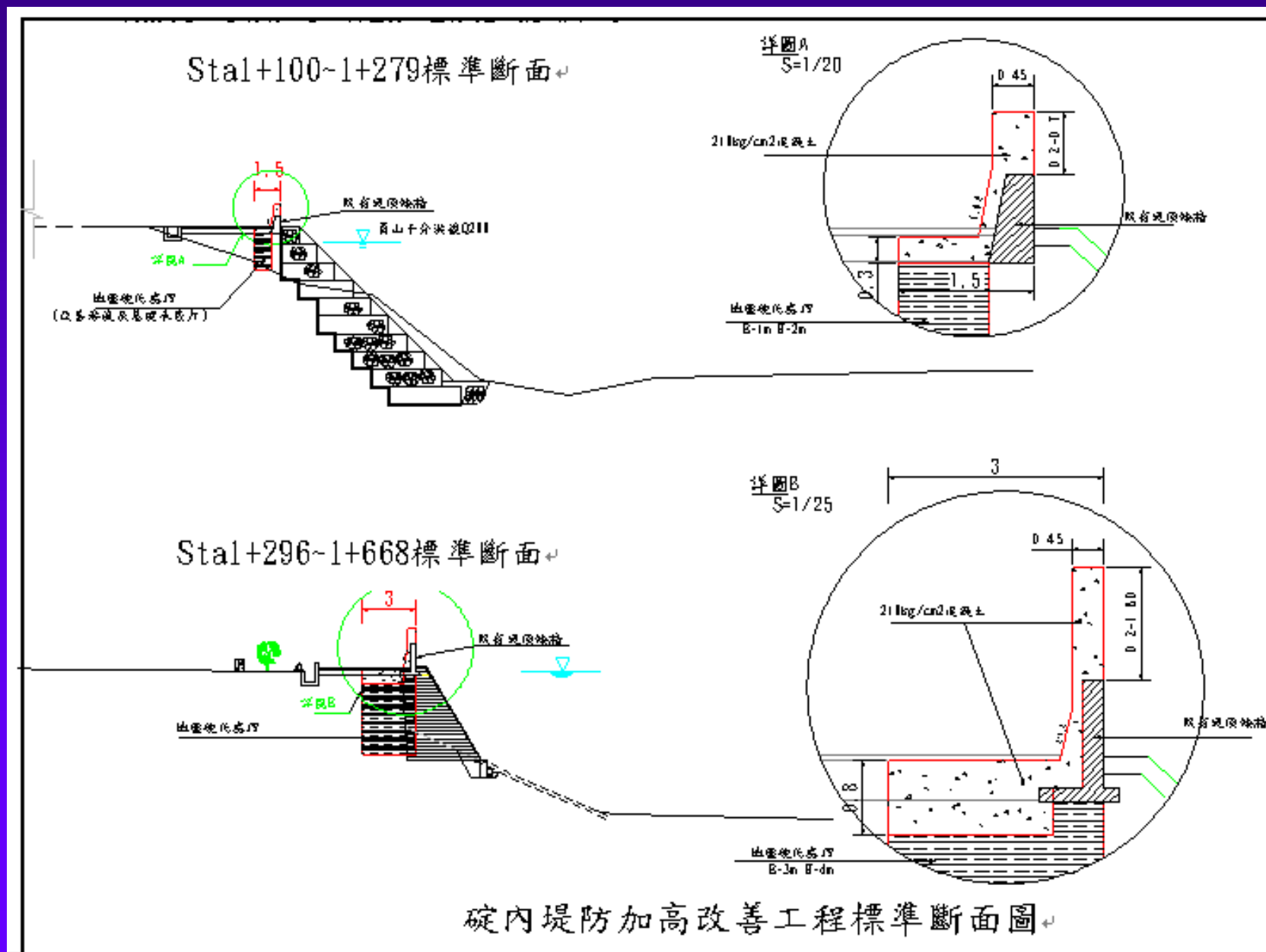
### ➤ 碇內河段

1. 抽水站至上游約1,000公尺堤防加高工程
2. 抽水站翼牆改善工程
3. 東西向快速道路瑞濱線跨越基隆河施工便橋
4. 河道束縮段改善工程
5. 暖江橋改善工程 暖江橋右岸計畫道路未來改建方式





計畫內容(續)





計畫內容(續)

碇內抽水站下游河道整理挖方量計算表

單位：立方公尺

樁號	累距	單距	挖方數量	平均	體積	備註
0K+250	250		26.8			
		50		84.1	4,205	
0K+300	300		141.4			
		37		121.8	4,507	
0K+337	337		102.1			
		13		72.4	941	
0K+350	350		42.7			
		50		80.6	4,030	
0K+400	400		118.5			
累計挖方量					13,683	





## 計畫內容(續)

碇內抽水站下游河道整理經費概算表

單位：元

項目名稱	單位	數量	單價	複價	備註
一、土方挖填與運棄					
1. 純挖方(岩方)	m <sup>3</sup>	13,683	160	2,189,280	
2. 土方運棄	m <sup>3</sup>	13,683	600	8,209,800	
小計				10,399,080	
二、施工設施及工地費用	式			519,954	約一項之5%
三、包商管理費	式			1,091,903	約一、二項之10%
四、營業稅	式			600,547	約一、二、三項之5%
合計				12,600,000	





計畫內容(續)

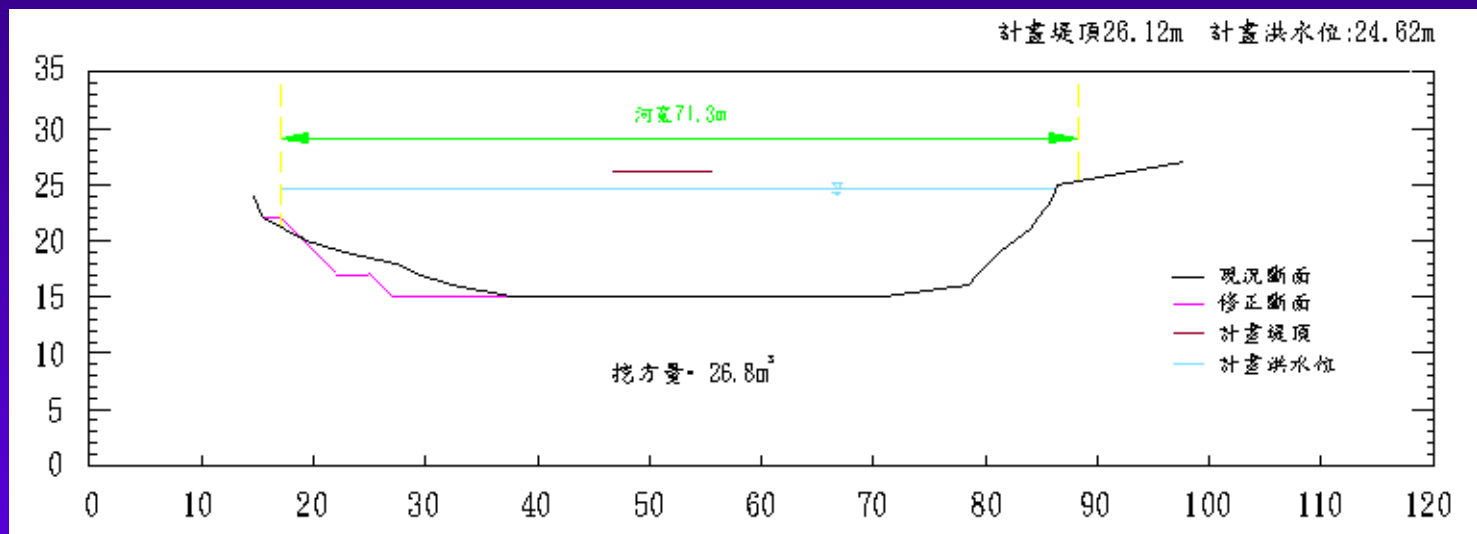


照片 鋼便橋下游河道大石塊

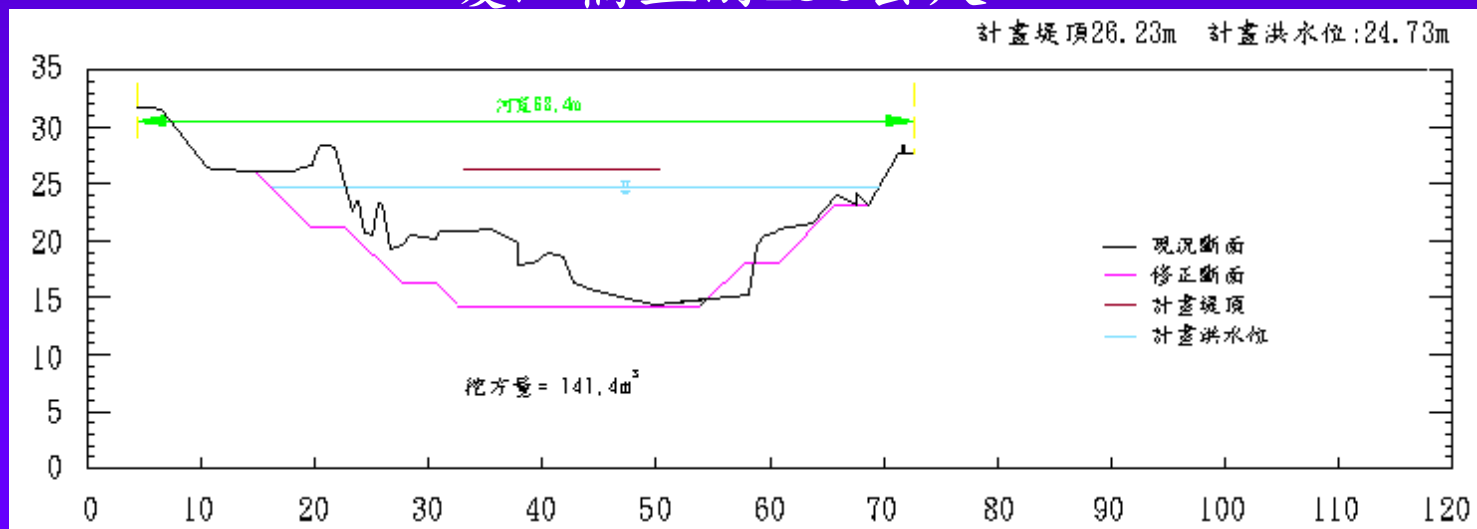


計畫內容(續)

河道現況及疏浚斷面(一)



暖江橋上游250公尺



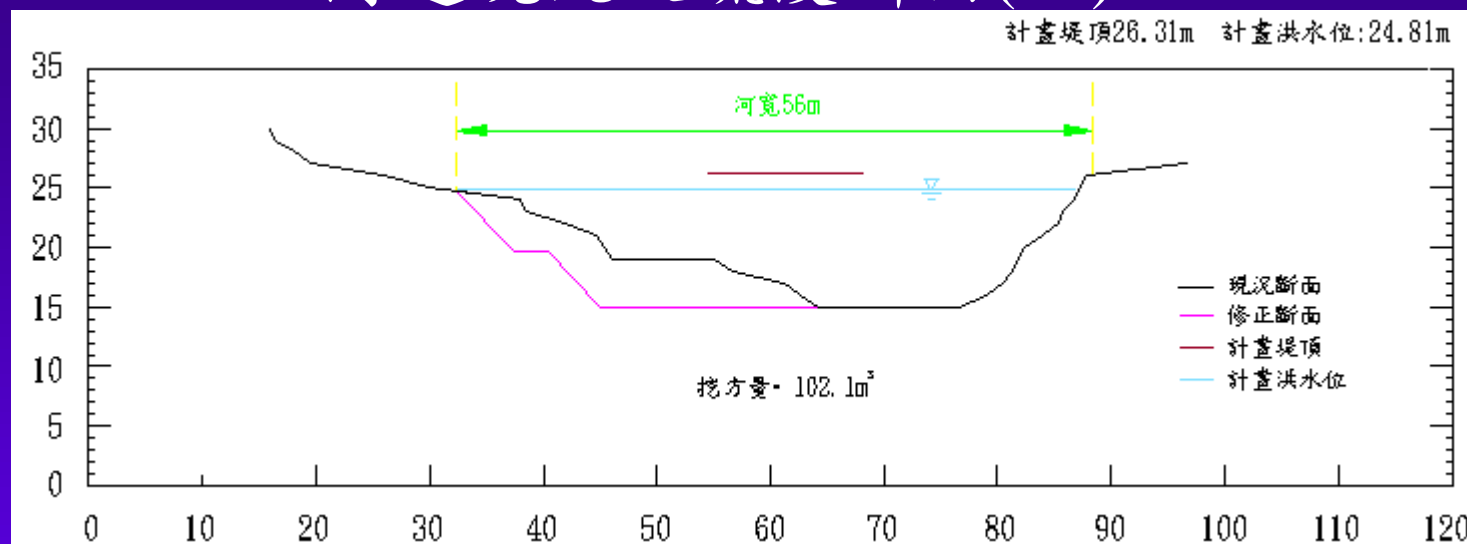
暖江橋上游300公尺



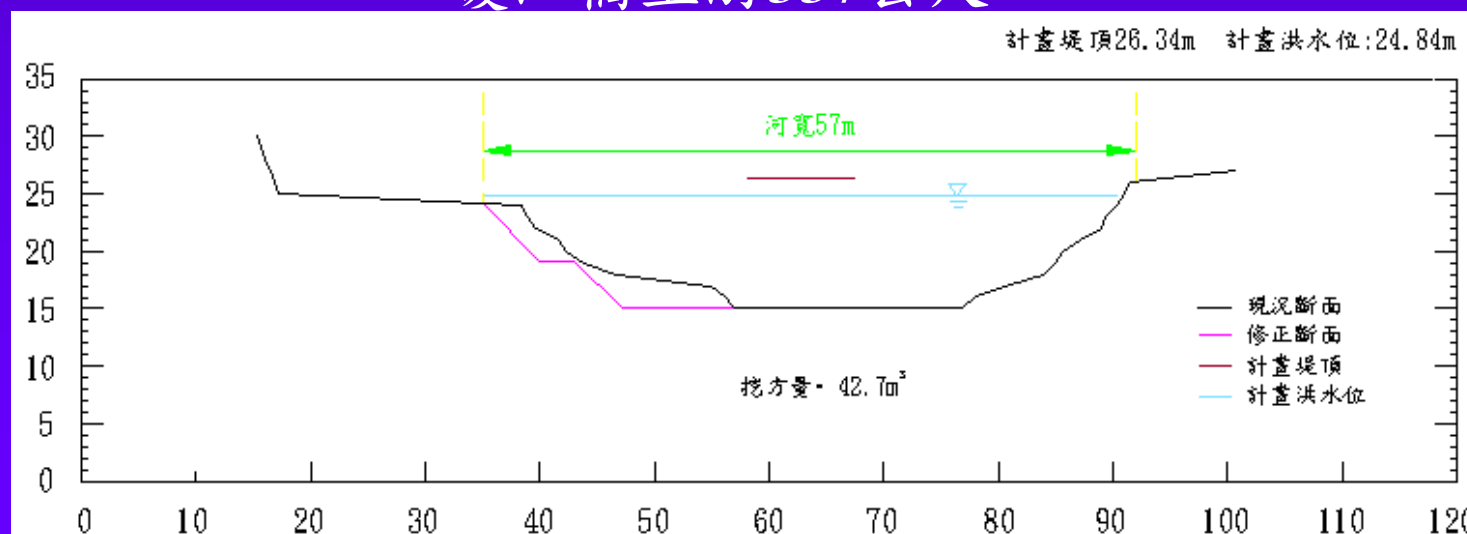


計畫內容(續)

河道現況及疏浚斷面(二)



暖江橋上游337公尺



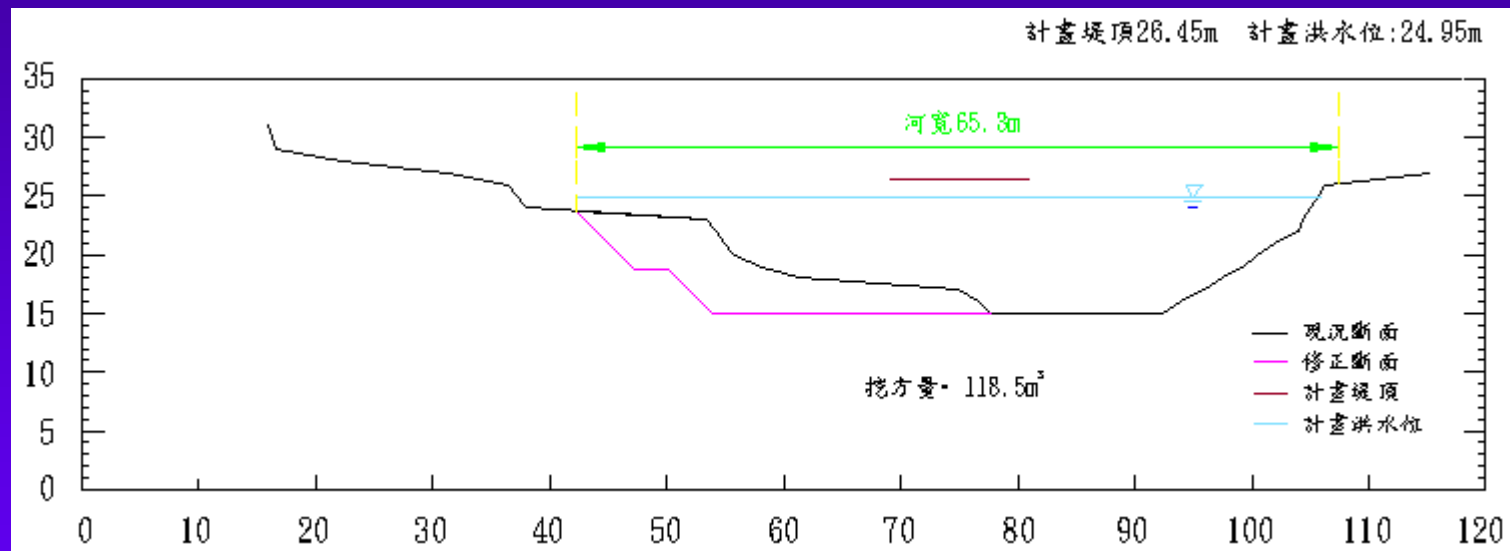
暖江橋上游350公尺





計畫內容(續)

河道現況及疏浚斷面(三)



暖江橋上游400公尺





## 計畫內容(續)

### ▶八中及七堵碇內河段：

八中堤防工程

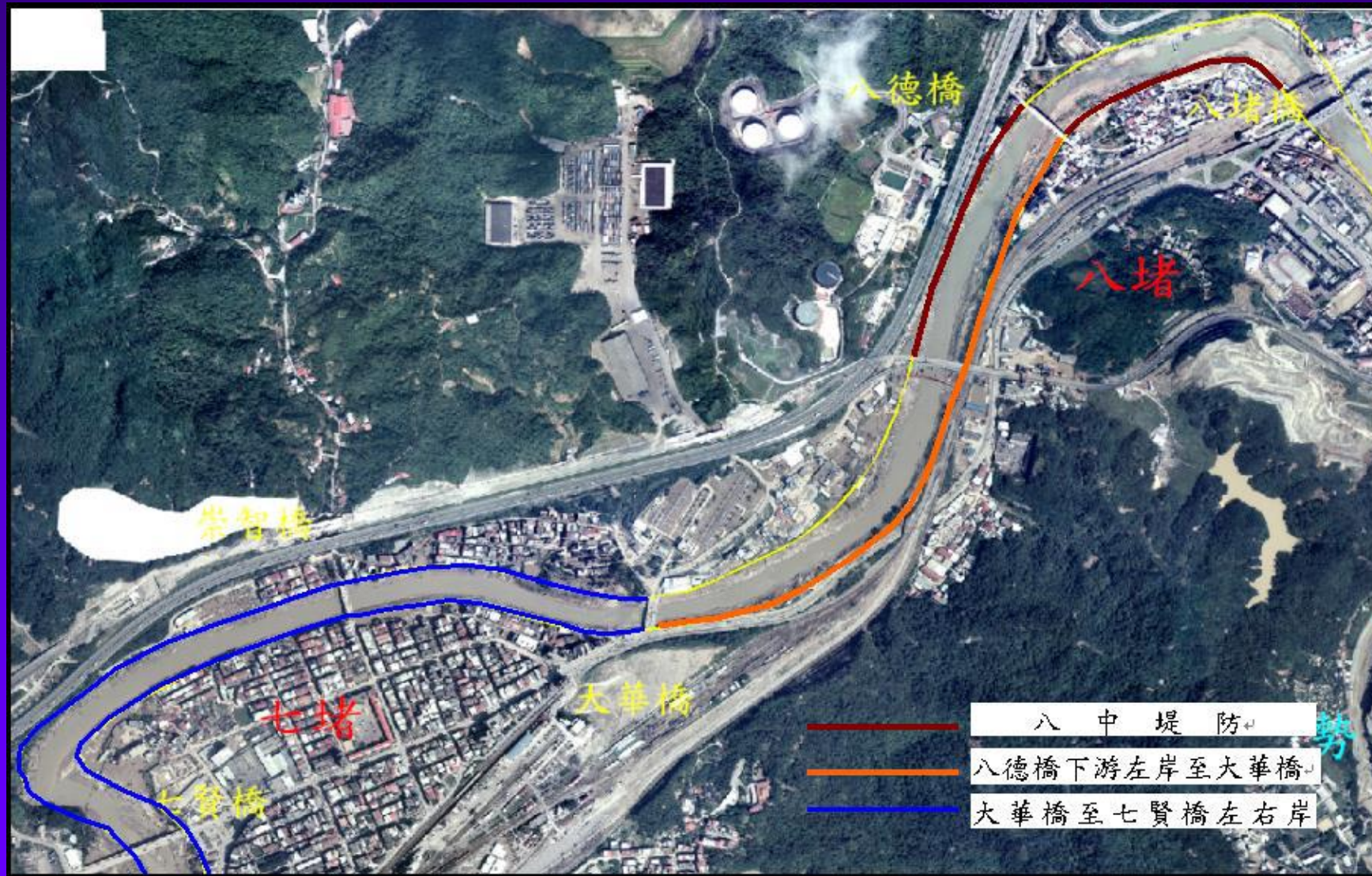
新增八德橋下游左岸至大華橋

大華橋至七賢橋左右岸





### 計畫內容(續)



八中至七賢橋施工堤防位置圖





## 實施期程

本計畫預計93年開始進行，共分三期工程，其經費分配及期程如表所示，並分述如后：

➤第一期工程(93年12月-94年汛期前)：

抽水站至上游1,000公尺堤防加高工程

抽水站翼牆改善工程

河道束縮段改善工程

八中堤防工程加高工程

新增八德橋下游左岸至大華橋堤防工程

大華橋至七賢橋左右岸加高工程





## 實施期程

### ➤ 第二期工程（94年以後）：

主要工程項目如下：

暖江橋改建工程：

所需經費無法列入「基隆河整體治理計畫（前期計畫）」，建議將其納入「基隆河整體治理計畫（後期計畫）」

暖江橋左岸計畫道路未來改建方式：

依基隆市政府說明俟東西向快速道路瑞濱線完工後，再研議改善方式。







## 實施期程

## 各項改善工程經費一覽表

單位：萬元

項次	工程名稱	工程費	執行單位	備註
	第一期工程(93年12月-94年汛期前)			
1	抽水站至上游1,000公尺堤防加高工程	1,800	本局	
2	抽水站翼牆改善工程	-	基隆市政府	請基隆市政府估算
3	河道束縮段改善工程	1,310	本局	
	(1)河道整理工程	1,260		
	(2)暖江橋左岸至上游擋牆加高工程	50		加高0.8m
4	八中堤防工程加高工程	200	本局	
5	新增八德橋下游左岸至大華橋堤防工程	30,500	本局	
	(1)現況堤防加高工程	14,000		
	(2)土地費	12,000		
	(3)疏浚費	4,500		
6	大華橋至七賢橋左右岸加高工程	500	本局	
	合計	34,310		
	第二期工程(94年以後)			
1	暖江橋改建工程		基隆市政府	請基隆市政府估算
2	暖江橋左岸計畫道路未來改建方式		基隆市政府	請基隆市政府估算





## 計畫經費及財源籌措

本計畫工程經費約參億肆仟參佰壹拾萬元整（基隆市政府興辦工程除外），各項工程費用詳表四，擬由「基隆河整體治理計畫（前期計畫）特別預算—河海堤整建及排水改善—防洪工程」項下支應。





簡報完畢，敬請指導

