

水利署第十河川局



SC003166

淡水河洪水平原全模型水工模型

試驗報告

03 — 試 — 12



091801 04

1967

c.1

SC003166

經濟部水資源統一規劃委員會

中華民國五十六年十二月

淡水河洪水平原全模型水工模型 試驗報告

03 — 試 — 12



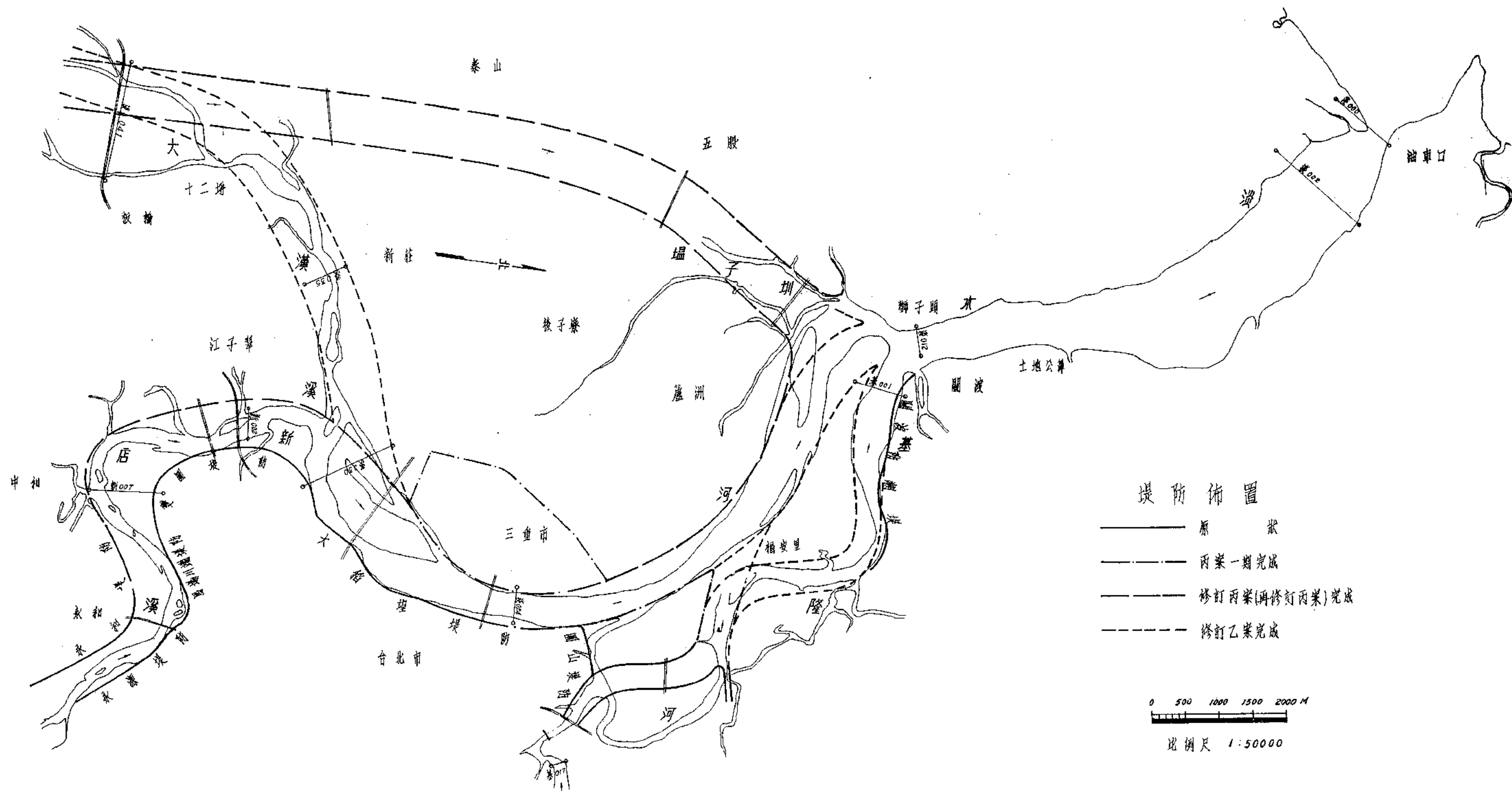
經濟部水資源統一規劃委員會

中華民國五十六年十二月

目 錄

I	結論與建議.....	1
II	經 過.....	3
III	試 驗 目 的.....	3
IV	模 型 佈 置.....	3
V	試 驗 條 件.....	4
VI	試 驗 成 果.....	6
附錄	補充試驗報告	21

淡水河防洪治本計劃工程佈置圖



淡水河洪水平原水工模型試驗報告

I 結 論 與 建 議

一 結 論

(一) 淡水河洪水平原保護方案中防潮堤之比較試驗：

1. 淡水河左岸洪水平原防潮堤未修建前，洪水流量逐漸增大時，先於關渡上游附近河段發生溢流，三重下游繼之，漫越二重公路者再次之，小部份自新莊洩入。溢流均向塹子圳低窪地區匯集，再沿塹子圳流向獅子頭。
2. 淡水河流量在 9,000 秒立方公尺以下時，為防止左岸洪水平原受洪水之侵襲，及防止塹子圳蘆州一帶海水之倒灌，防潮堤可以原擬之堤頂標高 4 公尺者延長連接三重圍堤，並加建防潮閘及排水門。
3. 當關渡流量超過 12,000 秒立方公尺時，無論防潮堤修建與否，通過臺北橋斷面之流量均在 10,500 至 13,000 秒立方公尺之間；超過此值之部份，在洪水平原泛濫。
4. 在丙案一期或二期工程佈置下，防潮堤高度及潮位變化，對淡水河本身之水位、流速及流向，影響均不顯著。
5. 洪水平原內之流速流向，受防潮堤高度及潮位之影響亦不顯著；惟水位因防潮堤頂標高及潮位之增高而抬高，退水時間亦延長。

(二) 淡水河洪水平原管制〔註〕範圍之比較試驗：

1. 洪水平原管制對於淡水河流量大於 9,000 秒立方公尺以上之洪水始有效，洪水量如小於此值，部份管制地區尚有不浸水現象。

〔註〕洪水平原管制為資金不充裕、資金須作更高效率使用或在長期防洪治本計劃未完成前有計劃地限制洪水氾濫地區之土地高度利用，以減少洪災損失之過渡措施。由於其執行在國內尚屬創舉，致有關名詞多不統一，特加解釋如下：

1. 洪水平原：河流挾帶泥沙，經年累月，沿河沉積形成平原。因洪水泛濫沉積沙泥所形成之沿河平原，其標高略與洪水位相等者，稱「洪水平原」。
2. 氾區：洪水平原之大部份，平時並不受水淹，因其交通方便，水源充足，土質肥美，遂為人羣所聚居，惟在洪水時仍形成「行水區」受洪水之泛濫。本文特將此等地區統稱之謂氾洪區，簡稱氾區。
3. 浸水區與洩洪區：氾區內之水流特性，視氾區之地形，地勢及水流之排洩物性而異；一般可分為水流流動顯著之洩洪區，與水流流動緩慢形成停滯或流動不顯著之浸水區。

2. 水利局所擬初步管制方案（圖 IV—1），在淡水河流量超過 12,000 秒立方公尺時，其洩洪區（一級管制區）內之流況，大體與無管制時（現狀）該區內流況相若。惟新莊因房屋密集，改變困難；二重與頂炭之間洩洪區範圍較窄，形成瓶頸，均不利溢流洪水之下洩。在此一管制情況下，於關渡流量為 12,000 及 17,700 秒立方公尺時，淡水河臺北橋與大漢溪新海橋之水位，較現狀分別抬高 20 及 40 公分；洩洪區瓶頸段之水位則分別抬高 40 至 50 公分；臺北橋下游及塹子圳出口一帶水位則無大影響。
3. 擴大洩洪瓶頸及三重市下游管制範圍至修訂第二案之界限（圖 V—33），可在關渡流量 12,000 及 17,700 秒立方公尺時，將前節所述之臺北橋昇高水位分別減低約 5 及 30 公分；洩洪區瓶頸段水位分別減低 20 至 30 公分若採擴大範圍較小之修訂第一案，則在關渡流量為 12,000 及 17,700 秒立方公尺時，分別降低臺北橋昇高量 3 及 10 公分，洩洪區瓶頸段昇高量 20 公分左右，效果顯較修訂第二案為差。惟試驗時係假定僅在規定之洩洪區洩洪，實際上二級管制區（浸水區）仍將有部份洪水通過，故所測估之水位稍偏保守，實際水位可能較低。
4. 如採用修訂第二案之管制範圍，而塹子圳預定疏洪道、江子翠及社子島等地區均開放管制不事洩洪時，僅大漢溪兩岸水位約抬高 5 至 10 公分。對臺北橋水位之影響則不顯著。
5. 以變量流試驗而比較修訂第二案與現狀兩者對水位之影響情形：漲水時，前者之中水位較後者約高 10 至 25 公分；洪峰及退水時兩者之差異甚微，在泰山附近水位，前者較後者普遍約高 40 公分。

二 建 議

（一）淡水河洪水平原保護方案中防潮堤比較試驗

1. 防潮堤高以正比例抬高氾區下游水位及延長浸水時間，故應權衡對各頻率洪水所保護之利益與浸水時間延長之損害，再予決定。
2. 防潮堤可防止淡水河洪水之倒灌；但亦妨礙氾區內之排水；後者應予解決。

（二）淡水河洪水平原管制範圍之比較試驗

1. 初步管制方案，在二重、頂炭間及三重、福安里間附近形成瓶頸，不利洩洪；故管制限建，其範圍宜予擴大。

2. 在修訂第二案中此範圍已予擴大；洩洪區內瓶頸段水位，可降低約 30 公分，流速亦較緩。為減少執行上之困難，對區內現有阻水建築物之應予拆遷或改建者，亦可稍放寬規定。惟應考慮管制範圍加大後之利益與損害比較決定。

II 經 過

臺北盆地地勢低窪，且位於淡水河三支流之匯流，常因洪水致災。淡水河防洪治本計劃因係分期施工，在整個計劃未完成前，局部地區如蘆洲及五股鄉一帶，仍頻受潮水及較小洪水之淹浸。水利局於民國五十六年一月函請本會利用淡水河水工試驗模型，作淡水河左岸洪水平原之試驗觀察並比較各項改善之計劃。本會於五十六年三月起開始試驗。預定進度需時八個月。嗣因本試驗之蓄水池，建造延期，而原訂試驗項目在試驗進程中亦需增加補充；經於九月間與水利局代表商議：將試驗期限延長三個月，管制試驗範圍增加江子翠及社子島兩區，並增加 12,000 秒立方公尺洪水峰之變量流試驗，以觀測淹水及退水過程。全部試驗於五十六年十一月底完成。

III 試驗目的及項目

本試驗在觀測不同頻率洪水之氾流過程，及其在淡水河河道內與左岸洪水平原之流況（水位、流速及流向）研究不同防潮堤佈置所能防止洪水之大小，及其對氾區水位與浸水延時之影響；並比較洪水平原不同管制範圍之洩洪容量對於淡水河及氾區流況之影響；以供洪水平原局部保護與管制區規劃之參考。

IV 模型佈置

試驗之各種比例尺如表 III—1

表III—1 模型與原體各項比例關係

模 型 比 例	水 位 比 H_r	流 速 比 V_r	時 間 比 T_r	糙 率 比 N_r	流 量 比 Q_r	備 註
關 係 公 式	$1/y$	$1/\sqrt{y}$	$\sqrt{y}/x$	$x/\sqrt[3]{y^2}$	$1/xy\sqrt{y}$	x ：原體與模型橫比
$x=300$ $y=50$	1/50	1/7.07	1/42.5	1.27/1	1/106,000	y ：原體與模型豎比

模型供水系統分大漢溪、新店溪、基隆河及海潮等四個水源。各利用分水堰分水，引經平水櫃，自流量控制閘入靜水池，再放入模型；尾水流回蓄水池，循環使用。其佈置如圖 III—1。

水位、流向、流速、流量等之測量，利用針尺、鉤尺、鋼尺、浮標、測線、小型流速儀及控制閘等，另利用 Oscillograph 紀錄水位之連續變化。利用座標法點繪於五萬分之一地形圖上，量計淹水面積。

地形地物以民國五十二年六月水利局所測淡水河五千分之一地形圖，及丙案佈置計劃圖為準；洪水平原管制範圍，以水利局新提供之資料為依據。

V 試驗條件

洪水平原管制範圍分為二級：一級為淺洪區及埤子圳疏洪道預定區，嚴格限制發展，現有阻水建築物予以拆遷或改建，以免壅高水位；二級為漫水區，可容許有限度之發展，加強建築物之防洪能力，以減少其所受之損害。洪水平原初步管制範圍示如圖 IV—1。試驗所採之各項條件如下。

一、工程佈置

(一) 淡水河洪水平原保護方案防潮堤比較試驗

1. 防潮堤

防潮堤位於淡水河左岸，連接埤子圳兩岸至獅子頭，再延至三重下游淡水河 017 斷面。計劃堤頂標高分 2.3、2.8、3.5 及 4.0 公尺四種，在埤子圳出口處均無防潮閘。本會建議將頂高 4.0 公尺者之堤線自原計劃終點淡水河 017 斷面延長至三重圍堤末端，並於埤子圳出口處加設防潮閘（以下稱防潮堤比較案），以供比較。各種防潮堤佈置及洪水平原測點之分佈如圖 IV—2。

2. 丙案一期狀況（即民國五十五年六月底之狀況，圖 IV—3）

- (1) 基隆河於關渡匯入淡水河
- (2) 關渡拓寬 550 公尺
- (8) 淡水河河口、蘆州、新莊等丁壩完成
- (4) 臺北市圓山、大龍峒及士林鎮渡頭、社子、士林、雙溪左岸等堤防完成
- (6) 社子島北端浚漂完成

圖 III-1 淡水河洪水平原管制試驗模型範圍

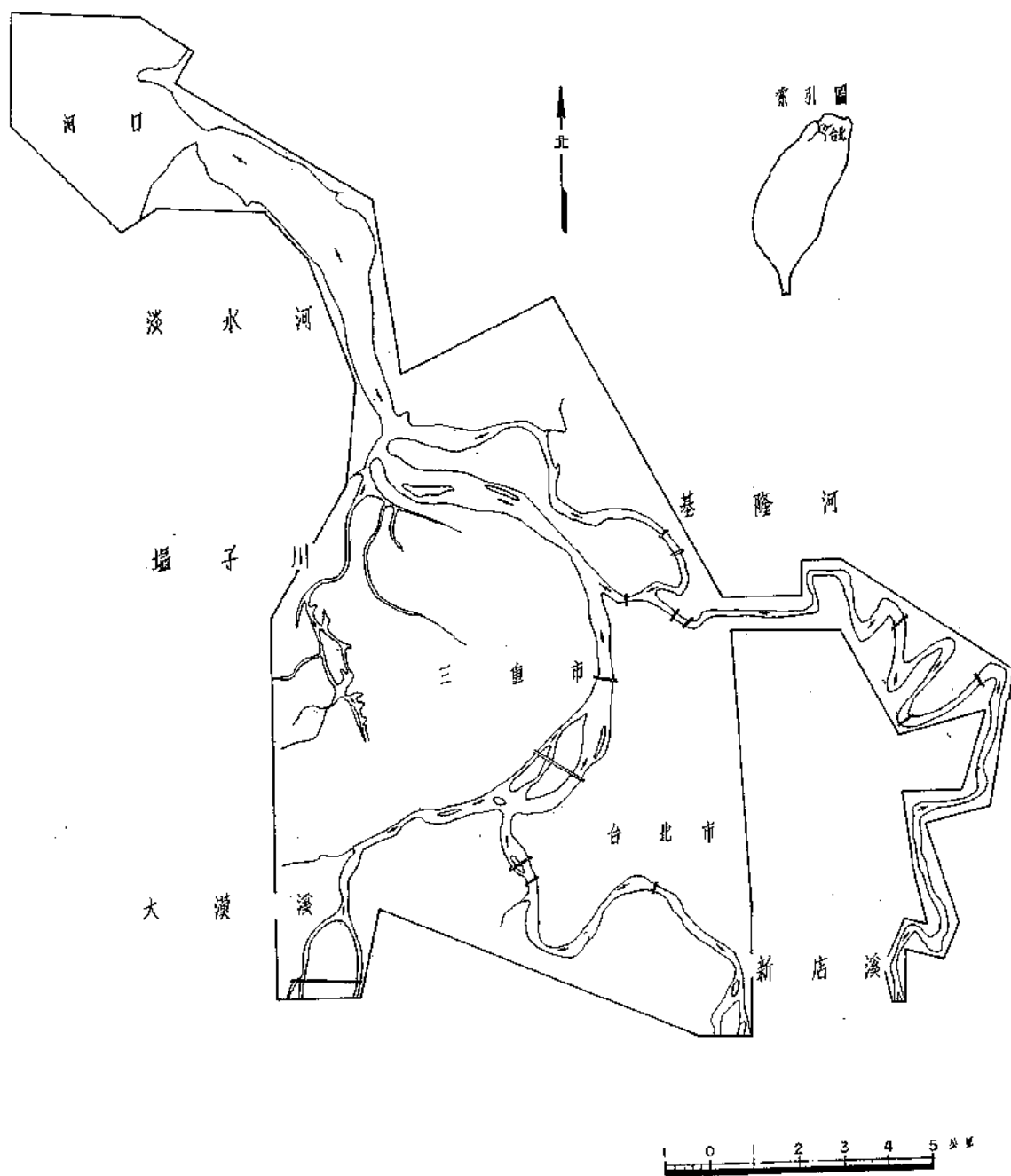


圖 IV-1 洪水平原初步管制範圍

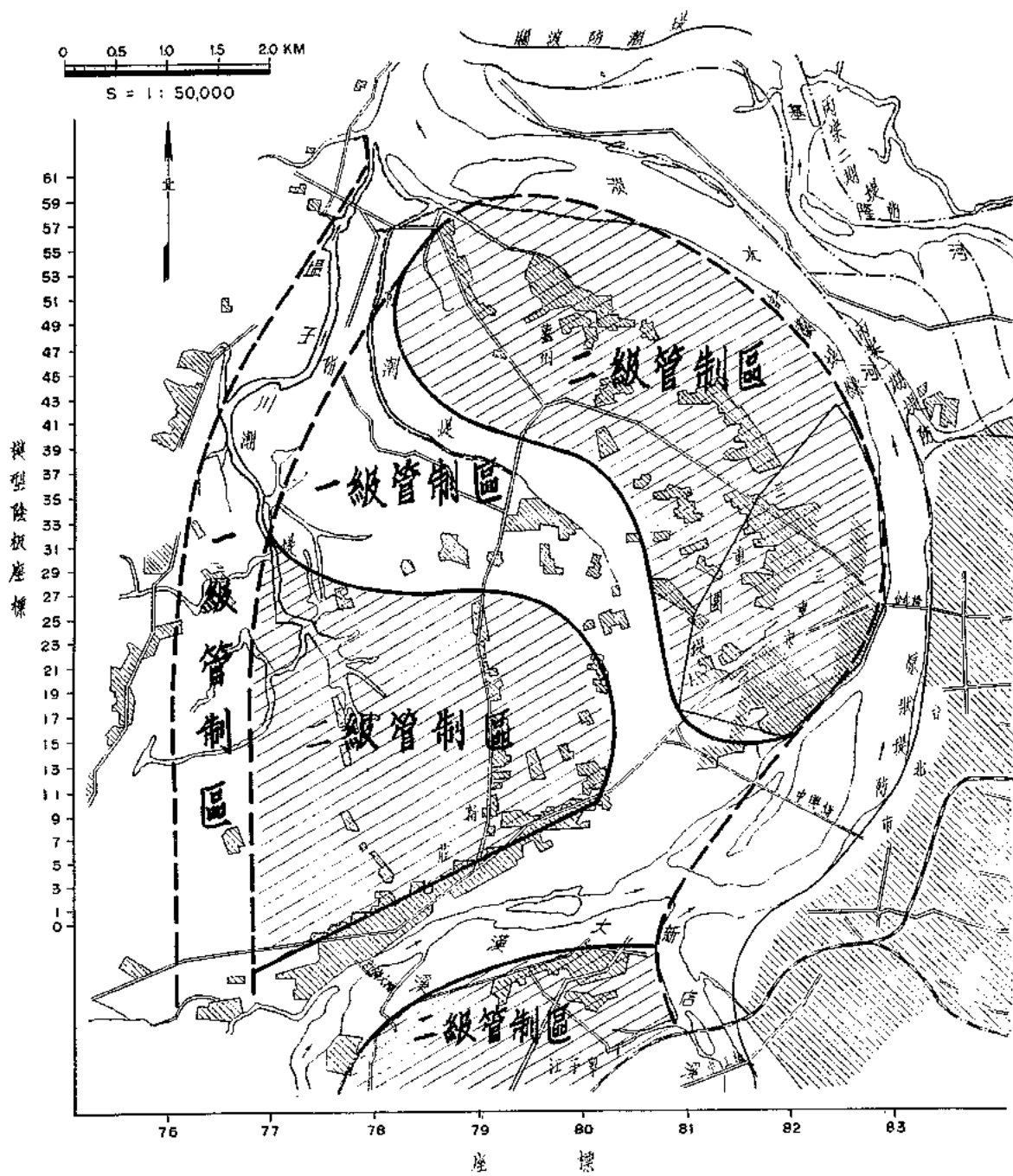
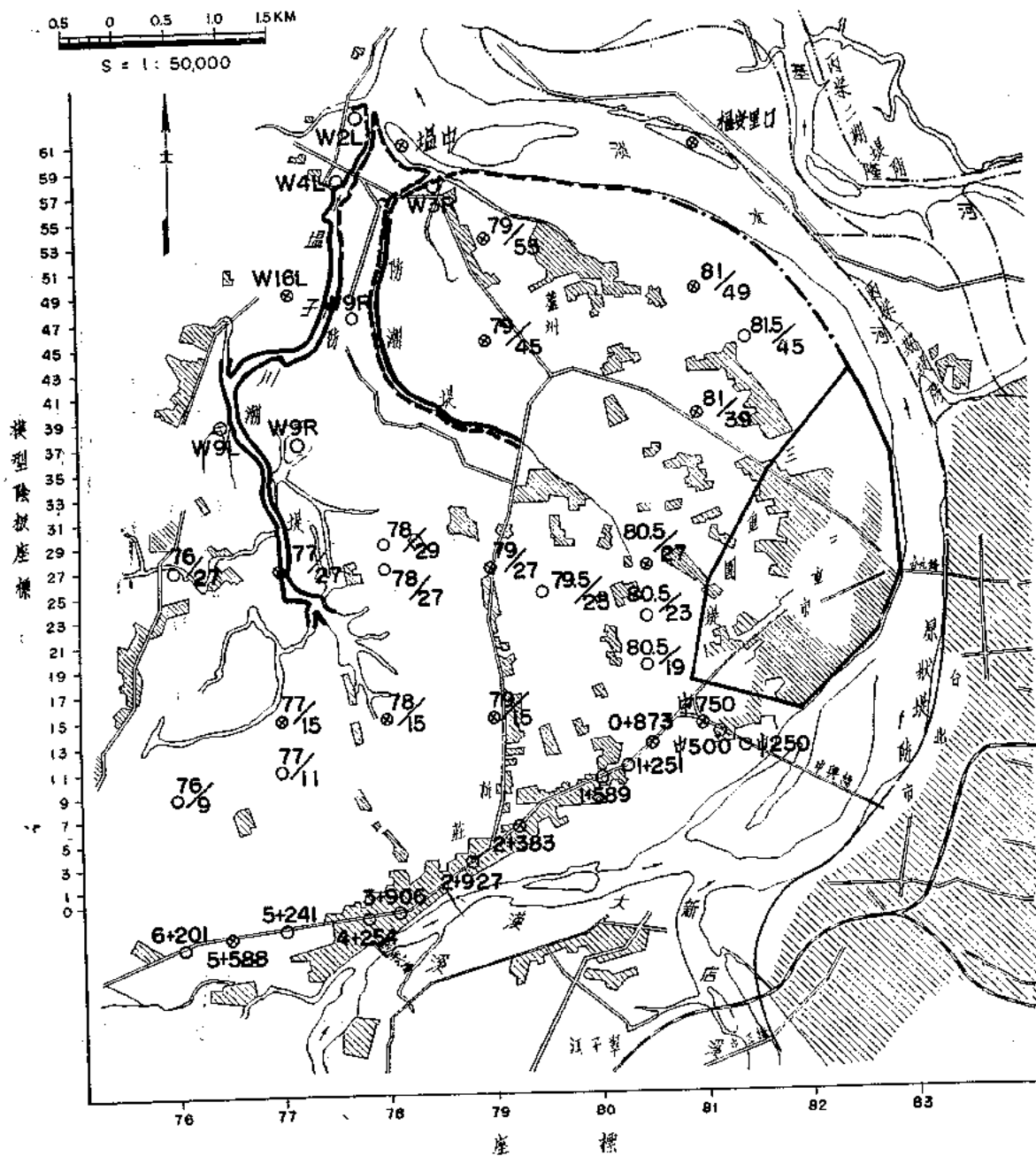
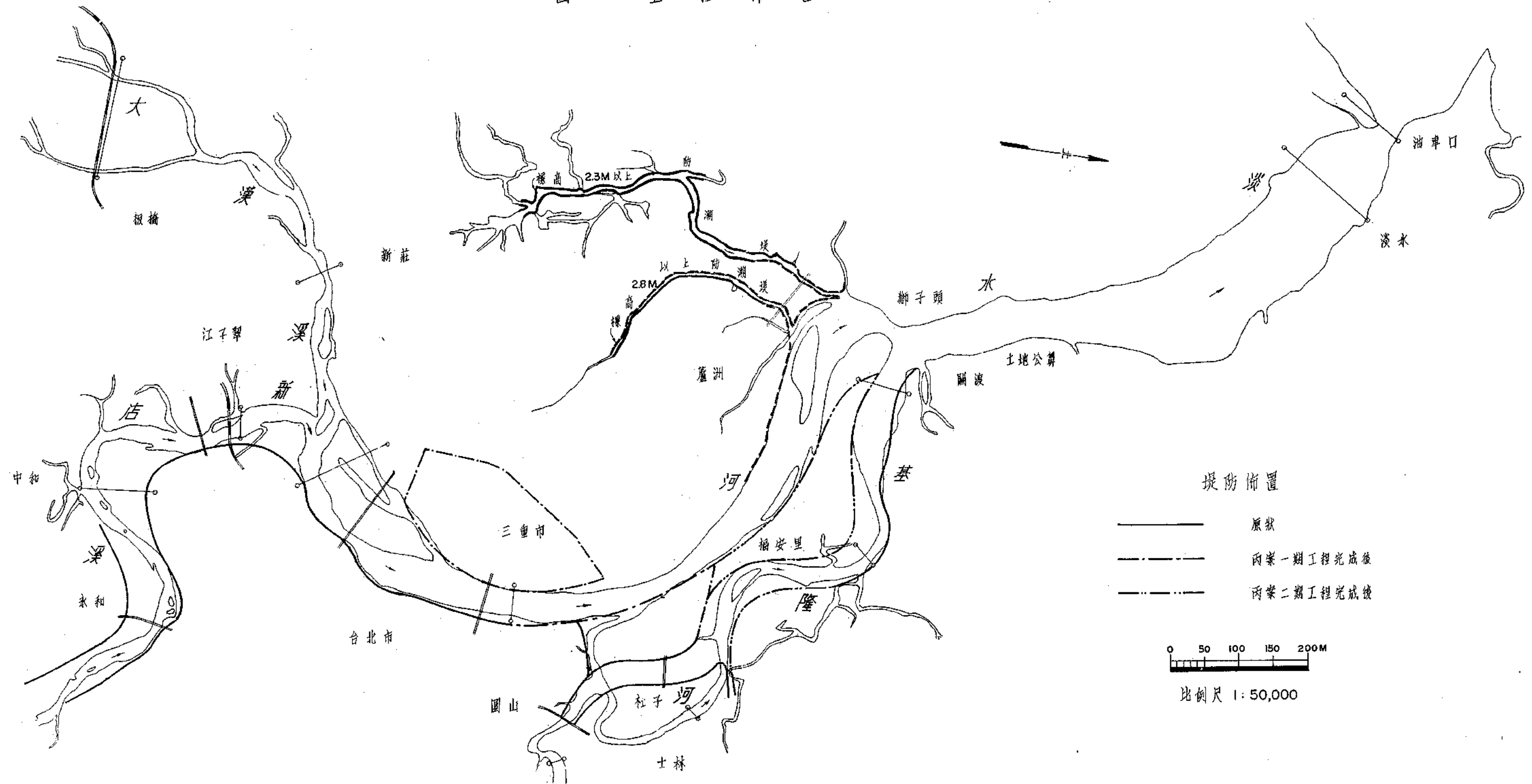


圖 IV-2 防潮堤及洪水平原測站分佈

- | | |
|----|----------------|
| —— | 堤頂 2.3 公尺防潮堤 |
| —— | 堤頂 2.8 公尺以上防潮堤 |
| —— | 比較安全防潮堤 |

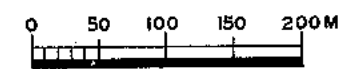


淡水河洪水平原管制試驗
圖 IV-3 工程佈置



堤防佈置

- 原狀
- - - 丙案一期工程完成後
- · - 丙案二期工程完成後



比例尺 1:50,000

(6) 三重圍堤完成

3. 丙案二期狀況

丙案一期狀況之外，另加下列工程佈置：

- (1) 河床浚漂——淡水河全河浚漂至江子翠，淡水河 000 斷面浚漂至 - 7 公尺，012 斷面至 - 6 公尺，臺北橋 - 2.6 公尺。浚漂斷面底寬：關渡 400 公尺，關渡以下 300 公尺，關渡以上 200 公尺，臺北橋 310 公尺。
- (2) 渡頭堤防延至關渡，雙溪右岸堤防延接關渡，關渡右岸防潮堤由原堤高 4.5 公尺加高至可禦 25,000 秒立方公尺之洪水。
- (3) 社子堤防延長至關渡。

4. 關渡拓寬前之假定狀況

關渡寬度為 450 公尺，餘均同丙案一期狀況，主要目的係供水位比較之用。

(二) 淡水河洪水平原管制範圍比較試驗

工程佈置採丙案一期之狀況，防潮堤佈置僅採原計劃提高 2.8 公尺者一種，變換六種不同管制範圍比較試驗之。

二、流量

試驗流量分定量流及變量流兩種：定量流用以比較不同防潮堤佈置及不同管制範圍對水流流況之影響；變量流用以觀察洪水歷線特性之變化。

(一) 淡水河洪水平原保護方案防潮堤比較試驗

1. 定量流採關渡流量為 9,000、16,800、17,700、25,000 秒立方公尺等四種，配合之潮位（淡水河 000 斷面外 4.5 公里處之水位，以下所稱潮位均指同一地點）分 0.77、2.00 及 2.40 公尺等三種，配合之關係如表 IV—1

表IV—1 淡水河流量與外海潮位配合關係

淡水河 秒立方公尺	大漢溪 秒立方公尺	新店溪 秒立方公尺	基隆河 秒立方公尺	潮 位 公尺	備 註
9,000	3,500	5,000	500	0.77	開始漫溢二重新莊間公路之流量
9,000	3,500	5,000	500	2.00	開始漫溢二重新莊間公路之流量
16,800	7,500	7,500	1,800	0.77	20年頻率洪水
16,800	7,500	7,500	1,800	2.0	20年頻率洪水
17,700	7,000	9,000	1,700	2.4	原計劃洪水
25,000	13,200	10,300	1,500	2.4	200年頻率洪水

2. 變量流採二百年一次而颱風中心通過臺灣北部海面，關渡洪峰流量為 25,600 秒立方公尺之洪水歷線。配合之潮位採葛樂禮颱風之潮位紀錄歷線，惟將其歷時縮短一倍，以節省放水時間。參閱圖 IV—4, 5。

(二) 淡水河洪水平原管制範圍比較試驗

1. 定量流採關渡流量為 12,000 及 17,700 秒立方公尺兩種。配合之潮位，前者為 0.77 公尺，後者為 2.40 公尺。
2. 變量流採關渡洪峰流量為 12,000 秒立方公尺之洪水歷線，配合之潮位為葛樂禮颱風時之潮位歷線，按實際歷時放水，示如圖 IV—6。

VI 試驗成果

淡水河全模型建造於兩年之前，試驗佈置屢有增減，模型糙率亦不無變動，為使能重演原體水流之特性，必需重新予以驗證。乃於試驗開始之前，施放 17,700 及 25,000 秒立方公尺之流量，並藉調整糙率。使在相同佈置情況下，各測站之水位與以前淡水河全模型試驗時該兩流量驗證之水位紀錄趨於一致，以便應用。驗證成果，如圖 V—1 及 V—2 所示。

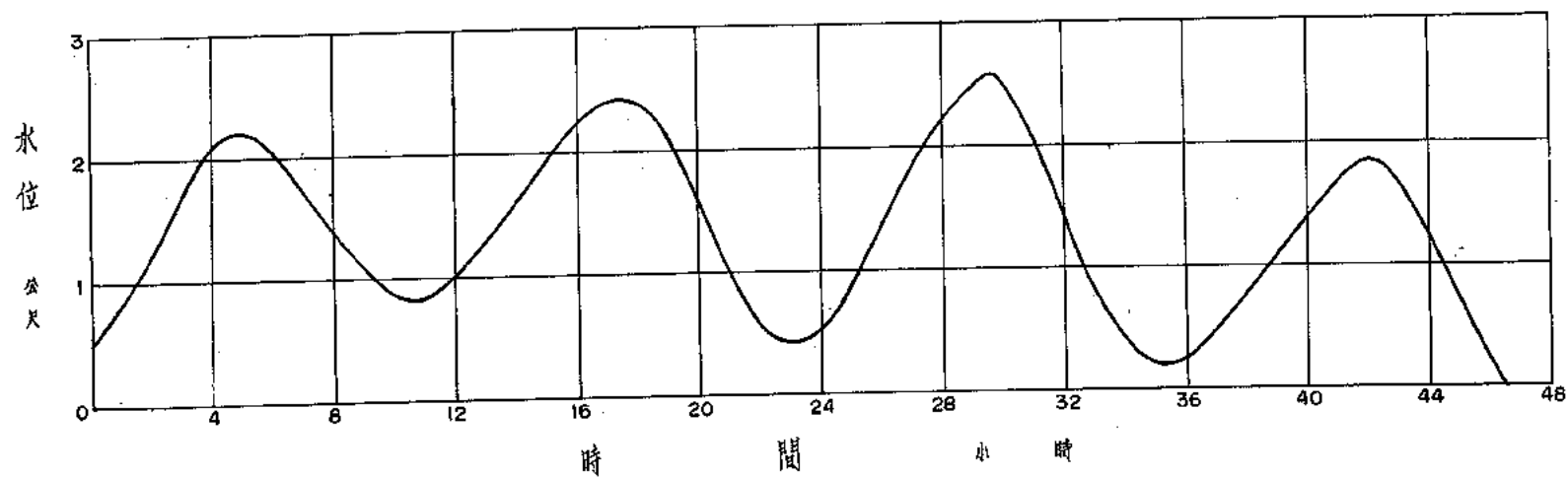
一、淡水河洪水平原保護方案防潮堤比較試驗

(一) 丙案一、二期狀況

1. 定量流試驗成果

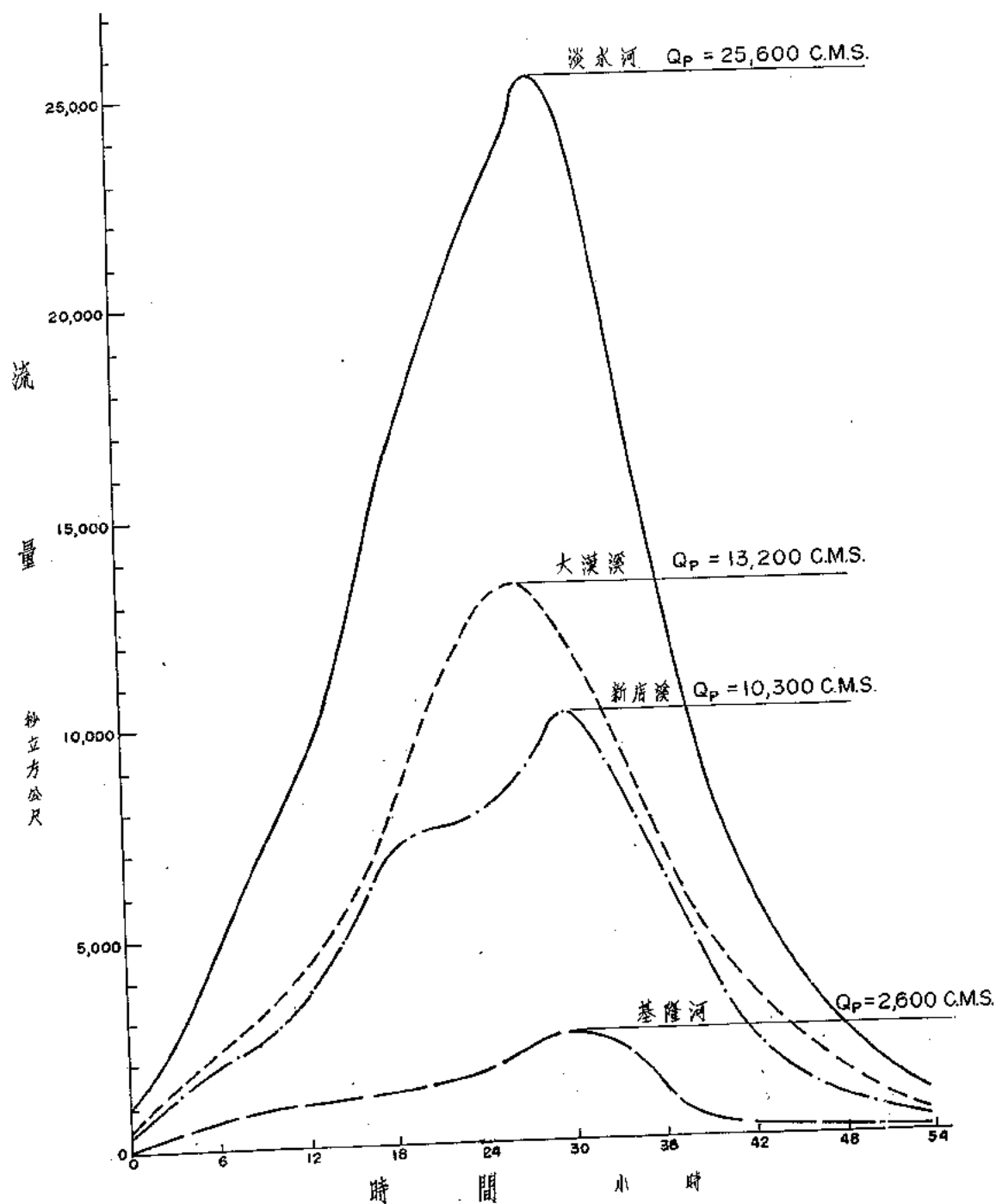
- (1) 在防潮堤修建前及平均潮位 0.77 公尺之情況下，關渡流量在 2,600 秒立方公尺時，洪水即開始自塹子圳出口段沿塹子圳倒灌，造成塹子圳周圍之局部浸水；6,000 秒立方公尺時，開始自三重市下游淡河 021 斷面向西北方溢流；8,500 秒立方公尺之洪水則開始自三重市上游漫越公路向北北西方擴展；至 9,000 秒立方公尺時，除新莊縱貫公路北側及塹子圳計劃疏洪道入口附近部份地區外，餘皆被淹；再增至 12,000 秒立方公尺以上時洪水平原全部淹水。主要之洪流有二，一由二重圓環漫越公路，沿三重圍堤左轉經塹子圳出關渡；一循塹子圳計劃疏洪道入關渡，示如圖 V—3 至 V—6。
- (2) 流量超過 9,000 秒立方公尺以後，關渡水位均在計劃防潮堤最高堤高 4 公尺以上，已無法防止其氾濫；且塹子圳出口處無防潮閘之設置，計劃堤線僅止於淡河 017 斷面，而該斷面至三重圍堤末端尚有地面不及 4 公尺高之

淡水河洪水平原管制試驗
圖Ⅳ-4 外海潮位歷線



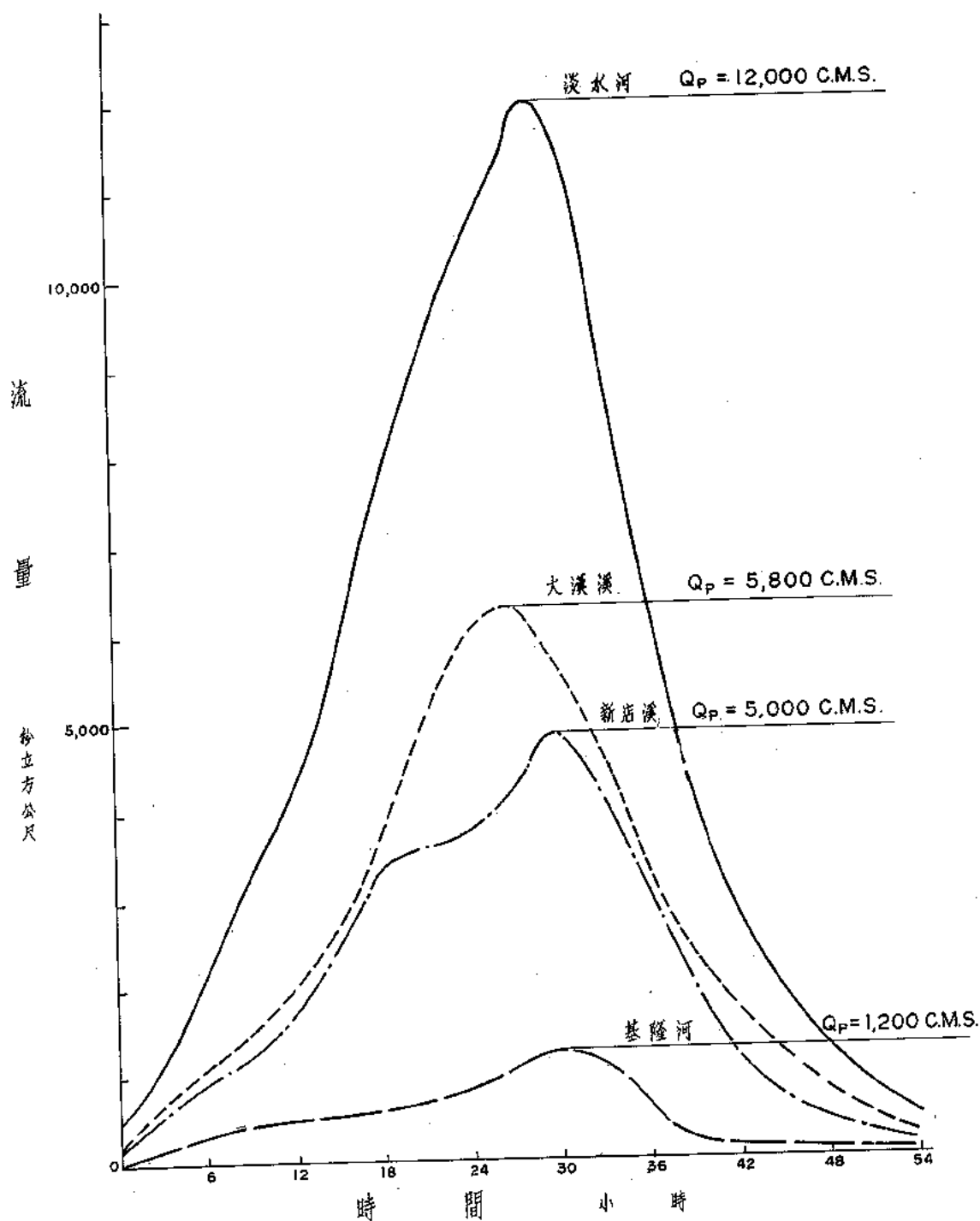
淡水河洪水平原管制試驗

圖 IV-5 二百年頻率洪水歷線



淡水河洪水平原管制試驗

圖 IV-6 洪水歷線



淡水河洪水平原管制試驗

圖▽-1 水位驗證

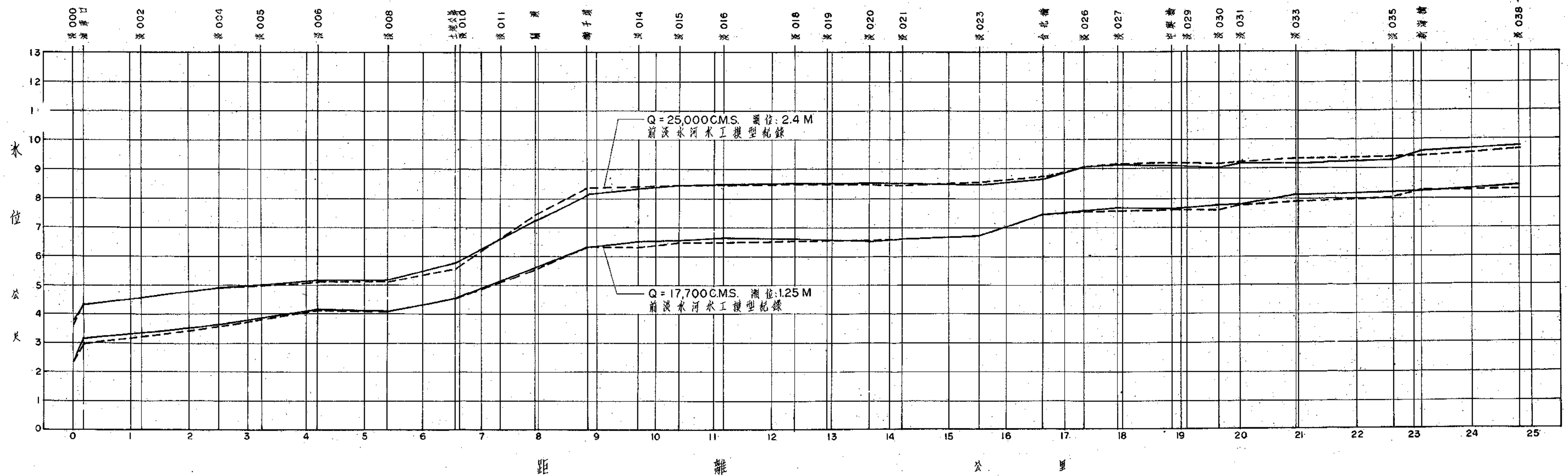
試驗條件：

1. 佈置 丙案一期工程完成後

2. 流量

淡水河	(1) 17,700 秒立升公尺	大漢溪	7,000 秒立升公尺	13,200 秒立升公尺
	(2) 25,000 " "	新店溪	(1) 9,000 " "	(2) 10,300 " "
		基隆河	1,700 " "	1,500 " "

3. 淡000斷面外4.5公里處潮位1.25公尺



淡水河洪水平原管制試驗

圖▽-2 水位驗證

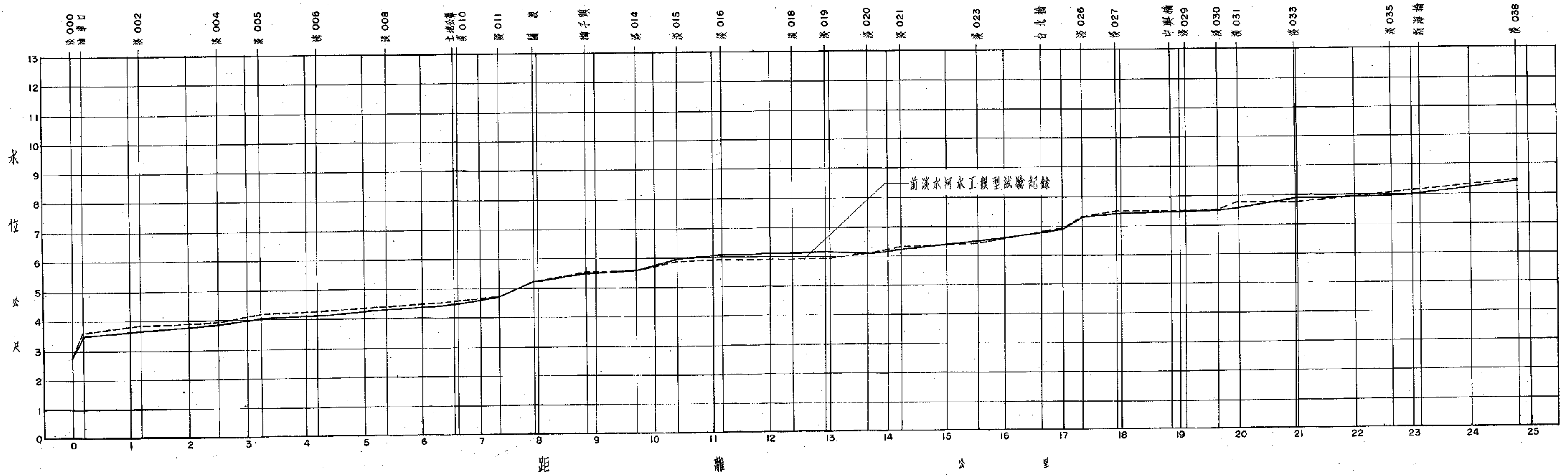
試驗條件

1. 佈置 丙案二期工程完成後

2. 流量

大漢溪 7,000 秒立方公尺
淡水河 17,700 秒立方公尺
新店溪 9,000 "
基隆河 1,700 "

3. 淡000斷面外4.5公里處測位 2.4公尺



圖V-3 洪水平原氾區洪流分佈

1. 試驗佈置 丙家一期工程完成後
2. 試驗流量 大漢溪 3,500 秒立升公尺
新店溪 5,000 " 淡水河 9,000 秒立升公尺
基隆河 500 "
3. 防灘堤高度 2.4 公尺
4. 廣000斷面外45公里處灘位0.77公尺

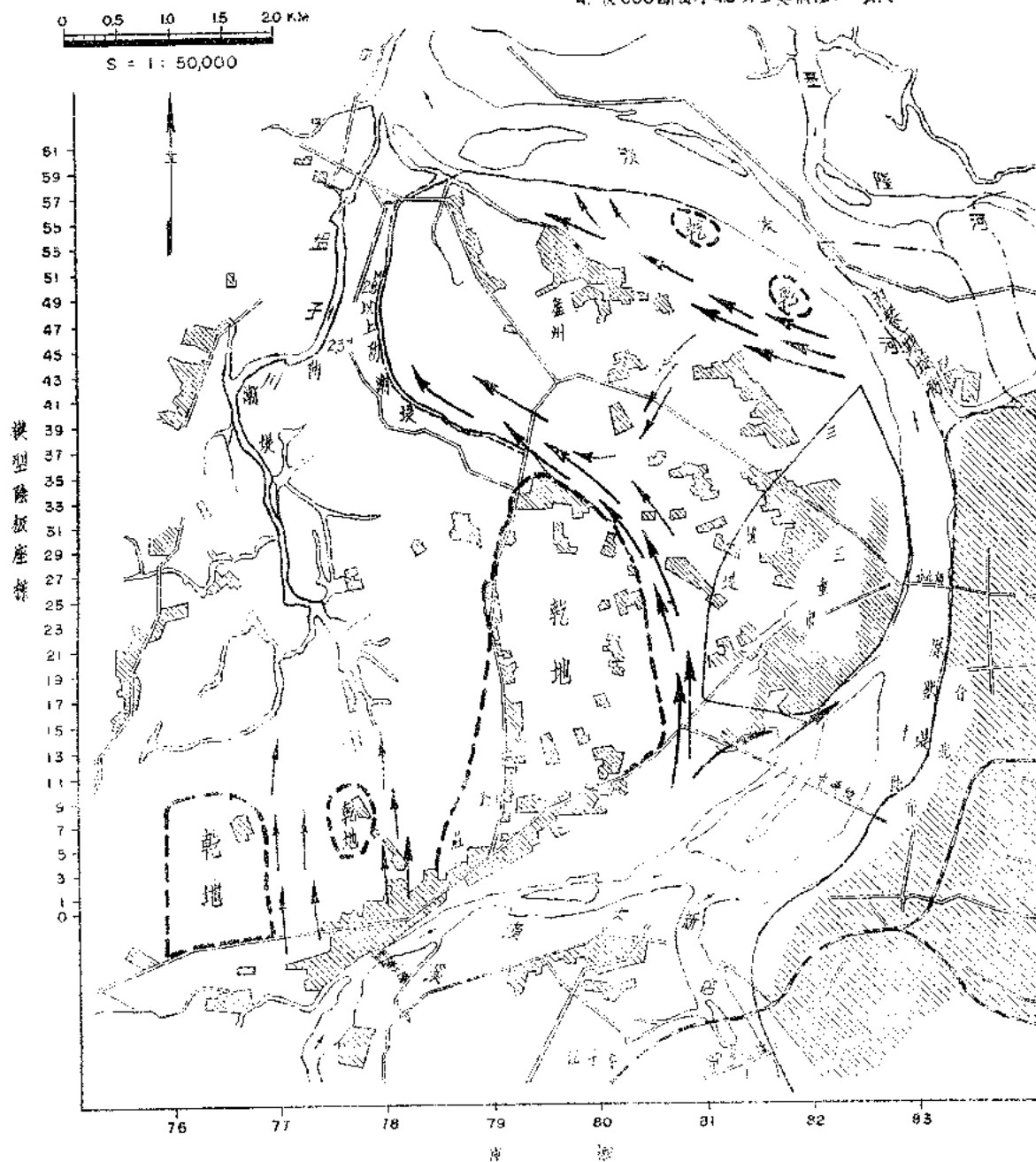


圖 ▽-4 洪水平原氾區洪流分佈

1. 試驗位置 所架一期工程完成後
2. 試驗流量 閘波流量 16,800 17,700
25,000 秒立方公尺
3. 防潮度高度: 2.3 公尺
4. 溪 000 斷面外 45 公里處潮位 2.0 公尺

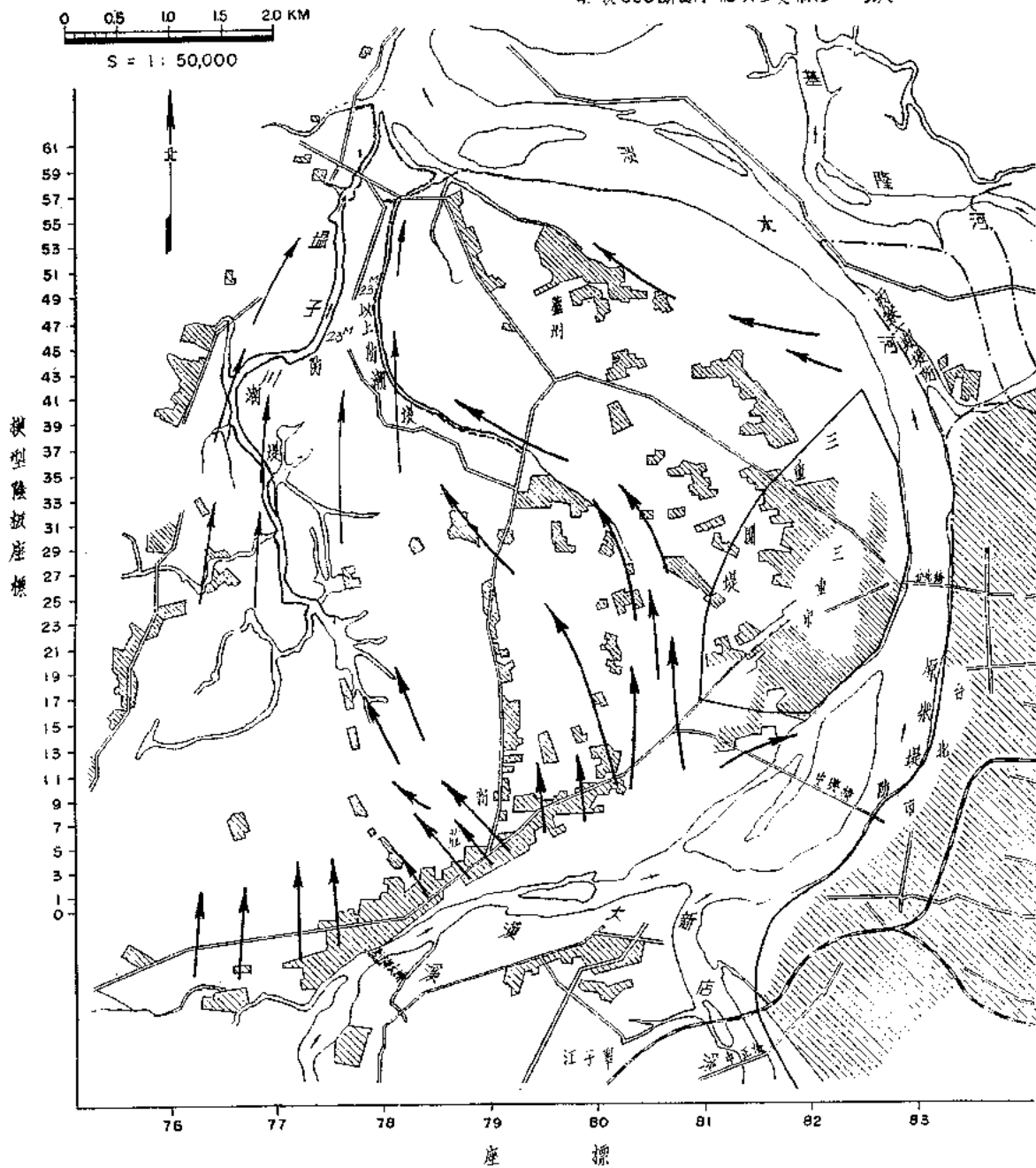


圖 7-5 洪水平原氾區洪流分佈

1. 試驗佈置 白崇二期工程完成後
2. 試驗流量 大漢溪 3,500 秒立方呎
新店溪 5,000 " 淡水河 9,000 秒立方呎
基隆河 500 "
3. 防潮堤高度 4.0 公尺
4. 淡 000 断面外 4.5 公里處潮位 0.77 公尺

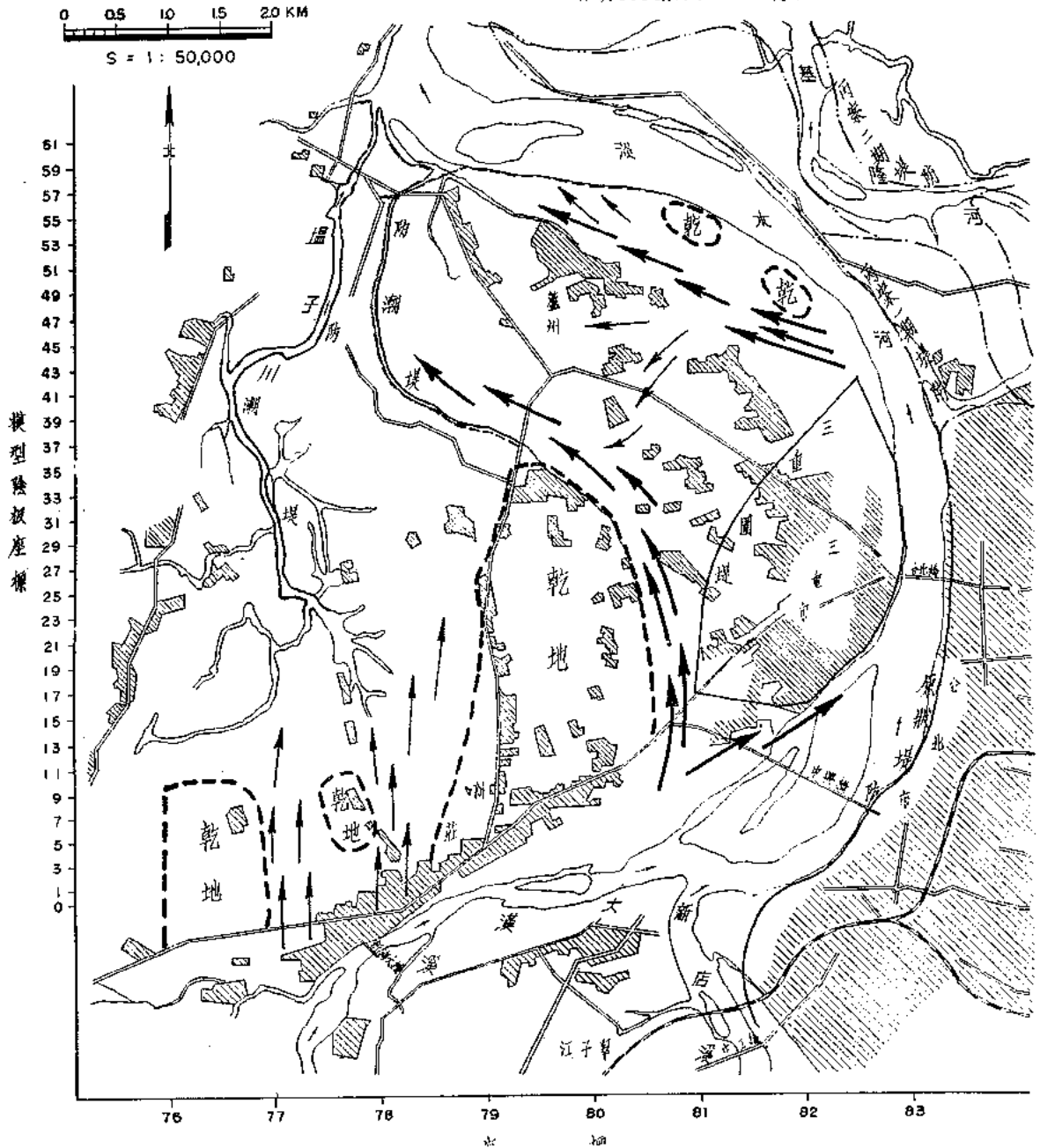
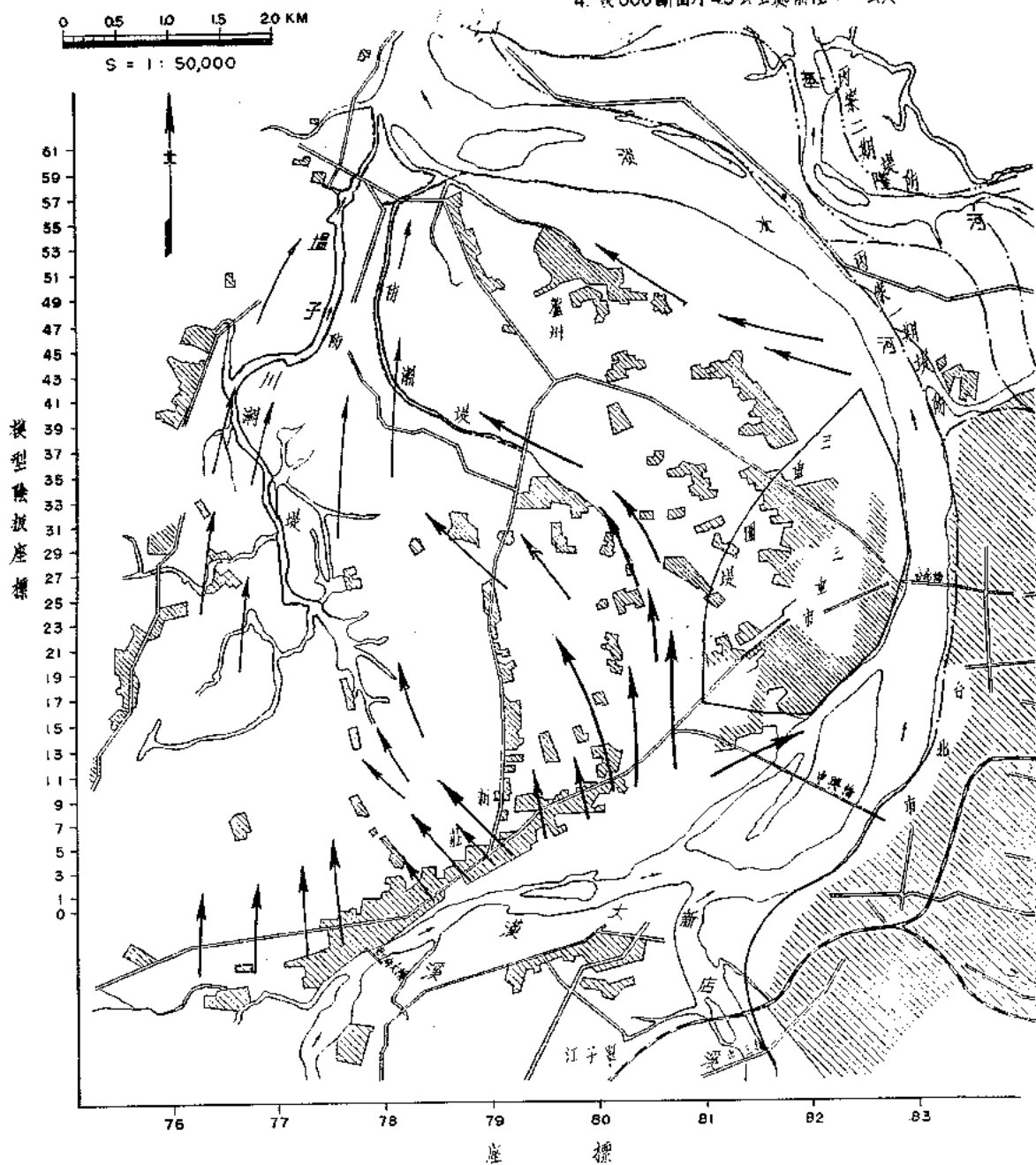


圖 V-6 洪水平原氾區洪流分佈

1. 試驗佈置：西渠二期工程完成後
2. 試驗流量：閘前流量 16,800 17,700
25,000 秒立公尺
3. 飭潮堤高度：4.0 公尺
4. 洪 000 斷面外 45 公里處潮位 2.0 公尺



缺口數處，保護亦不周密。

- (3) 汜區水位隨防潮堤之高度及潮位之增高而增加。在丙案一期流量為9,000 秒立方公尺之情況，汜區水位在同一潮位下，防潮堤高4公尺者較2.3公尺者高約20至40公分；丙案二期時高約10至15公分。流量增至16,800秒立方公尺以上時依然，惟增加率較小，丙案一期之汜區水位，堤高4公尺者較2.3公尺者高約15至30公分；丙案二期時無顯著之影響，參閱表V—1—1, V—1—2, V—2—1, V—2—2。
- (4) 汜區之淹水深度，一般而言自上游向下游逐增，而以塹子圳上游，地勢局部較低地區積水最深。在二百年頻率洪水下，丙案一期及堤高2.8公尺之佈置，該處淹水深達7公尺以上；丙案二期及堤高4.0公尺佈置情況下亦有6.50公尺，丙案一期、二期情況下，淡水河左岸洪水平原在其他不同頻率洪水下之等浸水線詳請參閱圖V—7至V—14。
- (5) 汜區內流速之分佈，受洪水流量及地形之影響較大，工程佈置、防潮堤及潮位之高低，影響較不顯著。例如新莊二重附近流速，在9,000秒立方公尺流量時約1秒公尺左右；17,700秒立方公尺以上時則高達2秒公尺以上，流向為北北西。蘆州以西至塹子圳流速均在0.5秒公尺以下，分佈頗為均勻，流向大致朝北。參閱圖V—15至V—21洪水平原流速流向分佈圖，圖V—23至V—30洪水平原等流速線圖，及表V—3—2與表V—4—2汜區流速流向比較表。
- (6) 防潮堤高度及潮位之變化，對淡水河本身之流況，即水位、流速、流向等均無顯著之影響。參閱表V—1—1, V—2—1, V—3—1及V—4—1。
- (7) 當關渡流量在12,000秒立方公尺以上時，經過臺北橋斷面之流量常接近一定值，約在10,500至13,000秒立方公尺之間。在丙案一期，淡水河流量為17,700至25,000秒立方公尺情況下，此一限制流量約10,500至12,000秒立方公尺；丙案二期，同類頻率之洪水下為12,500至13,000秒立方公尺。淡水河流量超過此定位之部份，浸入洪水平原。參閱表V—1—1及V—2—1。

2. 變量流試驗成果

用震盪記錄儀量測淡水河臺北橋、中興橋、關渡及汜區蘆州、泰山等地之

水位歷線，再以人工觀測紀錄校正，並比較泰山、蘆州二站之浸水時間，獲得之結果如下：

- (1) 淡水河大部份測站之水位不受防潮堤高度之影響，氾區泰山、蘆州二站之水位築防潮堤後升約 10 公分，參閱表 V—5 及圖 V—31，V—32。
- (2) 氾區浸水時間，隨防潮堤高度之增高而延長。丙案二期，流量為 12,000 秒立方公尺，在無防潮堤情況下，蘆州之浸水時間為 2 天 22 小時 50 分鐘；修建防潮堤後，堤高 2.3 公尺時，浸水延長為 3 天 3 小時 4 分鐘；採防潮堤比較案時，再延長為 4 天 3 小時 10 分鐘。兩種防潮堤佈置影響浸水延時，相差達 1 日 6 分。

表 V—5 氾區泰山、蘆州水位及浸水時間比較

佈 置	防 潮 堤	洪 峯 流 量 秒立方公尺	洪峯水位 公尺		浸 水 時 間 小 時	
			蘆 州	泰 山	蘆 州	泰 山
丙案一期完成後	堤高 2.3 公尺	12,000	6.85	6.73	3 天 10 小時 10 分	2 天 12 小時 54 分
	堤高 4.0 公尺	12,000	6.83	6.79	4 天 10 小時 14 分	3 天 6 小時 44 分
	比較防潮堤案	12,000	6.86	6.84	4 天 10 小時 14 分	3 天 15 小時 20 分
丙案二期完成後	無	12,000	6.67	6.53	2 天 22 小時 50 分	2 天 8 小時 40 分
	堤高 2.3 公尺	12,000	6.76	6.64	3 天 3 小時 04 分	2 天 10 小時 50 分
	比較防潮堤案	12,000	6.75	6.65	4 天 3 小時 10 分	3 天 14 小時 24 分

(二) 關渡拓寬前之假想狀況

關渡拓寬前後各處水位、流速、流向之變化，詳表 V—1—1、V—1—2、V—2—1、V—2—2、V—3—1 及 V—3—2。

拓寬後臺北橋下游之水位，較拓寬前一般降低 15—50 公分；氾區水位降低 10 公分左右。流速分佈，除關渡入口段最大流速拓寬後較拓寬前約減 40 秒公分外，其他各站及氾區則無顯著之差異。

二、淡水河洪水平原管制範圍比較試驗

洪水平原管制之目的，在於限定社區發展範圍，保存天然洩洪道，以減輕災害。臺灣省水利局曾就不同寬度之洩洪區（一級管制區），根據水理分析，計算其對於氾區水位之影響，擬定初步管制方案（其範圍根據水利局提供之圖樣如圖 V—1，及圖 V—33），於模型

表 V-1-1 洪水平原管制前防潮堤比較試驗

丙案一期工程完成後河道水位比較

試驗 編號	防潮堤頂標高 公尺					流 量 秒立方公尺				淡水河000斷面 外4.5公里處 潮位 公尺			水 位 公尺									
	2.3	2.8	3.5	4.0	比較案	9,000	16,800	17,700	25,000	0.77	2.0	2.4	經臺北橋 流量 秒立方 公尺	關渡	福安 里口	臺北橋	中興橋	新海橋	新埔里	中山橋	埤子 圳口	中 750
B —5						✓				✓			8,300	2.71	4.00	6.25	6.45	7.18	7.18	4.52	3.95	6.50
C ₁ —1	✓					✓				✓			8,300	3.24	4.08	5.76	6.26	7.13	—	3.77	3.90	6.40
7		✓				✓				✓			8,300	3.34	4.08	5.72	6.39	7.02	—	3.81	3.80	6.45
14			✓			✓				✓			8,300	3.34	4.09	5.71	6.46	7.06	7.07	3.72	3.85	6.50
19				✓		✓				✓			8,300	3.34	4.08	5.79	6.43	7.06	7.11	3.88	3.85	6.45
28					✓	✓				✓			8,300	3.34	4.22	5.82	6.54	7.18	7.09	4.02	4.10	6.60
B —6						✓				✓			8,300	2.89	4.15	6.32	6.50	7.23	7.19	4.69	4.15	6.55
C ₁ —2	✓					✓					✓		8,300	3.54	4.11	5.80	6.30	7.08	—	4.04	4.10	6.40
8		✓				✓					✓		8,300	3.54	4.18	5.74	6.36	7.16	—	4.17	3.95	6.40
15			✓			✓					✓		8,300	3.54	4.19	5.75	6.51	7.08	7.09	4.03	3.95	6.50
20				✓		✓					✓		8,300	3.54	4.20	5.79	6.49	7.11	7.11	4.13	4.05	6.50
29					✓	✓					✓		8,300	3.54	4.32	5.82	6.51	7.20	7.16	4.18	4.10	6.55
B —4							✓			✓			11,400	4.68	6.25	7.51	7.62	8.18	8.14	7.18	6.40	7.50
C ₁ —3	✓					✓	✓			✓			11,500	5.46	6.03	7.00	7.40	8.11	8.01	6.40	6.15	7.35
9		✓				✓	✓			✓			11,500	5.46	6.20	7.01	7.58	8.22	7.99	6.62	6.20	7.40
16			✓			✓	✓			✓			11,700	5.46	6.15	7.09	7.67	8.13	8.16	6.63	6.30	7.50
21				✓		✓	✓			✓			11,900	5.46	6.25	7.10	7.65	8.26	8.14	6.77	6.40	7.60
27					✓	✓	✓			✓			12,000	5.46	6.35	7.12	7.68	8.24	8.13	6.73	6.40	7.55
B —3						✓	✓				✓		11,200	4.72	6.26	7.51	7.65	8.22	8.16	7.17	6.45	7.60
C ₁ —4	✓					✓	✓				✓		11,800	5.54	6.26	7.16	7.51	8.23	8.01	6.49	6.35	7.45
C ₁ —10		✓				✓	✓				✓		11,700	5.54	6.25	7.11	7.55	8.24	8.04	6.62	6.25	7.40
17			✓			✓	✓				✓		11,800	5.54	6.24	7.20	7.68	8.18	8.09	6.72	6.40	7.50
22				✓		✓	✓				✓		11,900	5.54	6.46	7.11	7.66	8.30	8.16	6.88	6.45	7.55
26					✓	✓	✓				✓		11,600	5.54	6.53	7.13	7.67	8.21	8.09	6.78	6.40	7.60
B —1								✓				✓	11,300	5.10	6.70	7.71	7.80	8.30	8.27	7.46	6.75	7.70
C ₁ —5	✓							✓				✓	12,200	5.79	6.60	7.29	7.75	8.29	8.25	6.89	6.65	7.60
11		✓						✓				✓	12,200	5.79	6.63	7.23	7.81	8.31	8.29	6.90	6.65	7.65
18			✓					✓				✓	11,900	5.79	6.69	7.35	7.90	8.25	8.32	6.92	6.75	7.70
23				✓				✓				✓	11,500	5.79	6.73	7.31	7.82	8.32	8.42	6.97	6.75	7.80
25					✓			✓				✓	11,600	5.79	6.75	7.33	7.86	8.30	8.38	6.92	6.70	7.80
B —2									✓			✓	10,400	6.84	8.65	9.42	9.46	9.58	9.64	9.41	8.75	9.25
C ₁ —6	✓								✓			✓	11,100	7.45	8.52	8.97	9.05	9.46	9.45	8.67	8.65	9.00
12		✓							✓			✓	11,300	7.45	8.52	8.83	9.15	9.52	9.50	8.75	8.65	8.95
13			✓						✓			✓	11,000	7.45	8.52	8.81	9.15	9.60	9.49	8.72	8.60	9.00
24				✓					✓			✓	10,700	7.45	8.59	8.95	9.15	9.58	9.55	8.77	8.70	9.10
30					✓				✓			✓	10,700	7.45	8.58	8.95	9.24	9.57	9.58	8.77	8.70	9.10

附註：1. 試驗編號B係指關渡拓寬前，即 450 公尺寬度之佈置。

2. 比較案之防潮堤係將原 4.0 公尺標高之防潮堤沿計劃堤線延長至三重圍堤者。

3. 中 750 及埤子圳口之位置參閱圖 IV-2。

表 V-1-2 洪水平原管制前防潮堤比較試驗

丙案一期工程完成後泛區水位比較

試驗 編號	防潮堤頂標高 公尺					流 量 秒立方公尺				淡河 000 斷面 外 4.5 公里處 潮位 公尺			水 位 公尺										
	2.3	2.8	3.5	4.0	比較案	9,000	16,800	17,700	25,000	0.77	2.0	2.4	77 / 15	78 / 15	79 / 15	77 / 27	79 / 27	80.5 / 27	81 / 39	79 / 45	W06 L	81 / 49	79 / 53
B —5						✓				✓			4.00	4.10	無水	4.00	4.00	4.30	4.00	3.95	3.95	4.00	3.95
C ₁ —1	✓					✓				✓			3.85	4.00	無水	3.75	3.75	4.20	3.75	3.80	3.74	3.90	3.80
7		✓				✓				✓			3.75	3.85	無水	3.70	3.75	4.20	3.80	3.85	3.81	3.90	3.80
14			✓			✓				✓			3.75	3.80	無水	3.75	3.75	4.20	3.90	3.75	3.78	3.85	3.75
19				✓		✓				✓			4.05	4.15	無水	4.00	4.00	4.30	4.10	4.10	4.07	4.10	4.10
28					✓	✓				✓			4.30	4.30	無水	4.25	4.20	4.40	4.30	4.25	4.20	4.25	4.25
B —6						✓					✓		4.15	4.25	無水	4.15	4.15	4.35	4.15	4.10	4.12	4.20	4.10
C ₁ —2	✓					✓					✓		4.05	4.15	無水	4.00	4.05	4.25	4.05	4.00	3.98	4.10	4.00
8		✓				✓					✓		4.00	4.00	無水	3.95	4.05	4.25	3.95	3.95	3.98	4.00	3.95
15			✓			✓					✓		3.95	4.00	無水	3.95	4.05	4.30	4.00	3.95	4.05	4.00	4.00
20				✓		✓					✓		4.15	4.25	無水	4.15	4.15	4.30	4.20	4.20	4.12	4.20	4.20
29					✓	✓					✓		4.35	4.40	無水	4.30	4.35	4.40	4.35	4.30	4.39	4.30	4.30
B —4							✓			✓			6.45	6.50	6.35	6.40	6.50	6.35	6.40	6.40	6.39	6.40	6.40
C ₁ —3	✓					✓				✓			6.10	6.25	6.15	6.10	6.15	6.15	6.15	6.10	6.09	6.15	6.10
9		✓				✓				✓			6.30	6.30	6.25	6.30	6.25	6.20	6.25	6.25	6.28	6.25	6.25
16			✓			✓				✓			6.40	6.45	6.35	6.35	6.35	6.40	6.40	6.35	6.42	6.30	6.30
21				✓		✓				✓			6.50	6.55	6.45	6.45	6.55	6.45	6.45	6.45	6.47	6.45	6.45
27					✓	✓				✓			6.45	6.55	6.55	6.50	6.55	6.50	6.50	6.50	6.46	6.40	6.45
B —3						✓					✓		6.45	6.45	6.40	6.45	6.45	6.45	6.40	6.40	6.38	6.40	6.40
C ₁ —4	✓					✓					✓		6.30	6.30	6.40	6.30	6.30	6.30	6.35	6.30	6.31	6.39	6.30
10		✓				✓					✓		6.35	6.35	6.30	6.30	6.35	6.35	6.30	6.30	6.32	6.30	6.30
17			✓			✓					✓		6.50	6.50	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.45	6.47	6.40	6.45
22				✓		✓					✓		6.55	6.65	6.50	6.60	6.55	6.50	6.50	6.55	6.51	6.50	6.50
26					✓	✓					✓		6.55	6.60	6.55	6.50	6.60	6.45	6.45	6.50	6.50	6.45	6.50
B —1								✓			✓		6.70	6.80	6.65	6.75	6.75	6.70	6.70	6.70	6.65	6.70	6.70
C ₁ —5	✓							✓			✓		6.60	6.95	6.65	6.65	6.60	6.65	6.65	6.60	6.53	6.60	6.60
11		✓						✓			✓		6.70	6.95	6.60	6.55	6.70	6.50	6.55	6.60	6.67	6.60	6.60
18			✓					✓			✓		6.80	6.90	6.80	6.80	6.80	6.70	6.80	6.80	6.79	6.75	6.75
23				✓				✓			✓		6.85	6.95	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.80	6.84	6.80	6.80
25					✓			✓			✓		6.85	6.95	6.80	6.85	6.85	6.75	6.75	6.80	6.78	6.75	6.80
B —2									✓		✓		8.80	8.95	8.75	8.80	8.80	8.75	8.75	8.86	8.78	8.75	8.80
C ₁ —6	✓								✓		✓		8.65	8.65	8.65	8.60	8.65	8.85	8.60	8.65	8.57	8.60	8.65
12		✓							✓		✓		8.70	8.65	8.65	8.60	8.70	8.70	8.65	8.65	8.65	8.60	8.70
13			✓						✓		✓		8.70	8.65	8.60	8.65	8.60	8.60	8.65	8.60	8.67	8.60	8.60
24				✓					✓		✓		8.85	9.00	8.75	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	8.70	8.75	8.75
30					✓				✓		✓		8.85	8.90	8.80	8.80	8.75	8.75	8.80	8.80	8.78	8.75	8.75

附註：1.測點位置參閱圖 IV-2

表 V-2-1 洪水平原管制前防潮堤比較試驗

丙案二期工程完成後河道水位比較

試驗 編號	防潮堤頂標高 公尺					流 量 秒立方公尺				淡水河 000 斷面 外 4.5 公里處 潮位 公尺			水 位 公尺									
	2.3	2.8	3.5	4.0	比較案	9,000	16,800	17,700	25,000	0.77	2.00	2.40	秒立方 公尺	關渡	福安 里口	臺北橋	中興橋	新海橋	新埔里	中山橋	塹子 圳口	中 750
C ₂ -1	✓					✓				✓			8,300	2.90	3.85	5.43	6.06	7.00	—	3.42	3.50	6.20
7		✓				✓				✓			8,300	2.90	3.84	5.44	6.04	7.00	—	3.39	3.45	6.25
15			✓			✓				✓			8,300	2.90	3.86	5.36	5.98	6.98	—	3.34	3.45	6.20
21				✓		✓				✓			8,300	2.90	3.90	5.48	6.02	6.98	—	3.34	3.40	6.25
27					✓	✓				✓			8,300	2.90	3.97	5.48	6.04	7.02	—	3.40	3.35	6.25
C ₂ -2	✓					✓					✓		8,300	3.56	4.16	5.52	6.08	7.06	—	3.79	3.90	6.20
8		✓				✓					✓		8,300	3.36	4.08	5.47	6.07	7.01	—	3.70	3.75	6.25
16			✓			✓					✓		8,300	3.36	4.09	5.46	6.01	6.96	—	3.68	3.65	6.25
22				✓		✓					✓		8,300	3.36	4.10	5.52	5.99	7.02	—	3.70	3.80	6.30
28					✓	✓					✓		8,300	3.36	4.10	5.51	6.08	6.96	—	3.61	3.70	6.25
C ₂ -3	✓						✓			✓			11,700	4.72	5.82	6.70	7.25	8.02	7.89	5.96	5.60	7.15
9		✓					✓			✓			12,100	4.72	5.78	6.67	7.31	8.06	7.87	5.98	5.65	7.05
17			✓				✓			✓			12,000	4.72	5.75	6.65	7.25	7.99	7.82	5.85	5.55	7.35
25				✓			✓			✓			12,500	4.72	5.85	6.65	7.26	8.06	7.86	5.89	5.55	7.25
29					✓		✓			✓			12,500	4.72	5.88	6.68	7.32	8.01	7.85	5.89	5.60	7.30
C ₂ -4	✓						✓				✓		11,500	4.83	5.89	6.70	7.27	7.84	7.97	5.97	5.70	7.25
10		✓					✓				✓		12,400	4.83	5.91	6.67	7.26	8.08	7.91	6.01	5.65	7.25
18			✓				✓				✓		12,000	4.83	5.77	6.62	7.27	8.02	7.85	5.86	5.65	7.25
24				✓			✓				✓		12,400	4.83	5.87	6.71	7.30	8.02	7.90	5.93	5.70	7.25
30					✓		✓				✓		12,400	4.83	5.85	6.65	7.31	8.09	7.92	5.94	5.70	7.25
C ₂ -5	✓							✓			✓		12,000	5.09	6.19	6.99	7.54	8.15	8.15	6.23	6.05	7.25
11		✓						✓			✓		12,400	5.09	6.15	6.95	7.47	8.11	8.11	6.21	6.00	7.45
19			✓					✓			✓		12,700	5.09	6.13	6.90	7.52	8.15	8.15	6.18	5.95	7.45
25				✓				✓			✓		12,600	5.09	6.12	6.89	7.44	8.11	8.12	6.13	5.95	7.40
31					✓			✓			✓		12,600	5.09	6.13	6.87	7.43	8.12	8.07	5.94	5.95	7.40
C ₂ -6	✓								✓		✓		13,400	6.38	7.75	8.20	8.55	9.17	9.14	7.35	7.55	8.40
12		✓							✓		✓		12,500	6.38	7.76	8.15	8.43	9.18	9.12	7.26	7.60	8.50
20			✓						✓		✓		12,800	6.38	7.76	8.14	8.55	9.13	9.13	7.24	7.60	8.50
26				✓					✓		✓		12,900	6.38	7.68	8.17	8.58	9.18	9.08	7.30	7.65	8.45
32					✓				✓		✓		13,000	6.38	7.78	8.17	8.54	9.15	9.10	7.29	7.65	8.50

附註：①比較案防潮堤係將原 4.0 公尺標高之防潮堤沿計劃堤線延長至三重圍堤者。

②中 750 及塹子圳口之位置參閱圖 VI-2

表 V-2-2 洪水平原管制前防潮堤比較試驗

丙案二期工程完成後泛區水位比較

試驗 編號	防潮堤頂標高 公尺					流 量 秒立方公尺				淡河000斷面 外 4.5 公里處 潮位 公尺			各 主 要 站 水 位 公尺											
	2.3	2.8	3.5	4.0	比較案	9,000	16,800	17,700	25,000	0.77	2.00	2.40	77 / 15	78 / 15	79 / 15	77 / 27	79 / 27	80.5/27	81 / 39	79 / 45	W06 L	81 / 49	79 / 53	
C ₂ —1	✓					✓				✓			3.57	3.67	—	3.55	3.55	3.88	3.32	—	3.54	3.40	—	
7		✓				✓				✓			3.55	3.60	—	3.50	3.50	3.85	3.85	—	3.50	3.65	—	
15			✓			✓				✓			3.60	3.65	—	3.55	3.55	3.80	3.65	—	3.54	3.75	—	
21				✓		✓				✓			3.70	3.80	—	3.70	3.70	3.85	3.80	—	3.66	3.80	—	
27					✓	✓				✓			3.85	3.75	—	3.75	3.80	4.00	3.85	3.85	3.77	3.90	3.90	
C ₂ —2	✓					✓					✓		3.85	3.60	—	3.85	3.90	4.00	3.90	—	3.89	3.95	—	
8		✓				✓				✓			3.85	3.90	—	3.75	3.80	3.90	3.85	—	3.75	3.95	—	
16			✓			✓				✓			3.75	3.85	—	3.75	3.75	3.90	3.80	—	3.88	3.85	—	
22				✓		✓				✓			4.05	4.10	—	4.00	4.05	4.15	4.05	—	4.02	4.15	—	
28					✓	✓				✓			3.95	4.00	—	3.95	4.00	4.10	4.05	4.05	4.00	4.10	4.05	
C ₂ —3	✓						✓			✓			5.80	5.85	5.80	5.75	5.80	5.80	5.80	—	5.69	5.75	—	
9		✓					✓			✓			5.75	5.80	5.80	5.85	5.70	5.75	5.85	—	5.72	5.85	—	
17			✓				✓			✓			5.70	5.75	5.75	5.65	5.75	5.85	5.75	—	5.67	5.75	—	
23				✓			✓			✓			5.75	5.80	5.85	5.70	5.80	5.95	5.85	—	5.72	5.85	—	
29					✓		✓			✓			5.80	5.80	5.80	5.75	5.80	5.90	5.80	5.70	5.71	5.80	5.75	
C ₂ —4	✓						✓				✓		5.85	5.85	5.85	5.75	5.85	5.90	5.85	—	5.81	5.85	—	
10		✓					✓				✓		5.85	5.90	5.90	5.80	5.85	5.85	5.85	—	5.82	5.80	—	
18			✓				✓				✓		5.75	5.80	5.85	5.75	5.80	5.85	5.85	—	5.75	5.85	—	
24				✓			✓				✓		5.90	5.90	6.00	5.85	5.90	6.00	5.95	—	5.77	5.95	—	
30					✓		✓				✓		5.90	5.95	5.95	5.85	5.90	5.95	5.95	5.85	5.77	5.95	5.80	
C ₂ —5	✓							✓				✓	6.10	6.15	6.15	6.10	6.15	6.15	6.20	—	6.02	6.15	—	
11		✓						✓				✓	6.10	6.10	6.15	6.05	6.15	6.10	6.10	—	6.03	6.15	—	
19			✓					✓				✓	6.10	6.15	6.15	6.05	6.15	6.15	6.15	—	6.16	6.10	—	
25				✓				✓				✓	6.15	6.20	6.20	6.05	6.15	6.15	6.15	—	6.08	6.20	—	
31					✓			✓				✓	6.05	6.15	6.10	6.05	6.15	6.10	6.10	6.05	6.07	6.10	6.05	
C ₂ —6	✓								✓			✓	7.75	7.85	7.85	7.75	7.75	7.75	7.80	—	7.78	7.80	—	
12		✓							✓			✓	7.75	7.85	7.80	7.75	7.75	7.70	7.80	—	7.70	7.80	—	
20			✓						✓			✓	7.75	7.85	7.75	7.75	7.85	7.75	7.75	—	7.67	7.80	—	
26				✓					✓			✓	7.75	7.80	7.80	7.80	7.80	7.75	7.75	—	7.74	7.75	—	
32					✓				✓			✓	7.85	7.80	7.85	7.80	7.85	7.75	7.80	7.75	7.77	7.85	7.75	

附註：* 測點位置視附圖 IV-2

表 V-3-1 洪水平原管制前防潮堤比較試驗

丙案一期工程完成後河道流速流向比較

試驗編號	防潮堤頂標高 公尺					流 量 秒立方公尺				潮位 公尺			各 主 要 測 站 流 速 流 向 度·秒公尺																					
	2.3	2.8	3.5	4.0	比較案	9,000	16,800	17,700	25,000	0.77	2.00	2.40	關 渡		福安里口		臺北橋		中興橋		新海橋		中 750		塢子圳口		公0+873		公2+383		公3+428		公5+241	
													流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速
B —5						✓				✓			100	3.63	90	3.26	85	3.63	72	1.70	105	2.39	110	0.68	90	0.45	30	0.68						
C ₁ —1	✓					✓				✓			92	3.26	85	2.54	87	3.76	70	1.82	103	2.18	100	0.5	90	0.63	70	0.34						
7		✓				✓				✓			92	3.26	85	3.4	85	3.70	65	1.76	102	2.18	100	0.68	90	0.37	55	0.57						
14			✓			✓				✓			95	3.12	75	2.97	85	3.84	73	1.7	100	2.10	110	0.4	80	0.38	40	0.53						
19				✓		✓				✓			97	3.19	80	2.97	85	3.62	70	1.82	100	2.32	110	0.62	90	0.24	50	0.62						
28					✓	✓				✓			95	3.26	80	3.12	85	3.70	68	1.76	95	2.18	90	0.61	90	0.52	50	0.89						
B —6						✓					✓		90	3.55	85	2.9	82	3.63	70	1.76	105	2.18	120	0.53	90	0.3	30	0.76						
C ₁ —2	✓					✓					✓		97	3.05	88	2.46	82	3.62	70	1.82	100	2.18	110	0.5	90	0.63	70	0.34						
8		✓				✓					✓		95	2.82	87	3.12	88	3.62	73	1.82	102	2.32	100	0.53	90	0.24	50	0.62						
15			✓			✓					✓		90	3.05	85	2.32	87	3.84	70	1.64	100	2.18	110	0.5	90	0.43	40	0.53						
20				✓		✓					✓		95	3.12	85	2.61	87	3.70	70	1.82	100	2.32	100	0.62	90	0.35	40	0.68						
29					✓	✓					✓		100	3.19	87	3.12	86	3.63	70	1.76	105	2.25	90	0.7	90	0.53	50	0.88						
B —4							✓			✓			100	5.15	82	1.51	83	3.70	65	1.64	100	2.47	120	1.33	90	0.77	90	0.77	130	2.12	30	1.56		
C ₁ —3	✓					✓				✓			102	4.71	85	1.96	87	3.62	60	1.51	98	2.68	90	1.63	90	0.82	80	0.85			30	0.89		
9		✓				✓				✓			90	4.41	75	1.57	80	3.70	65	2.10	98	2.54	120	1.56	90	0.88	60	1.13	130	2.34	30	1.09	40	0.68
16			✓			✓				✓			94	4.43	85	1.70	86	3.84	65	1.64	100	2.47	110	1.42	90	0.88	100	0.85	120	1.82	30	1.56		
21				✓		✓				✓			100	4.64	78	1.70	85	3.70	60	1.70	105	2.47	120	1.82	90	0.82	85	0.85	130	1.77	30	0.85	50	0.34
27					✓	✓				✓			100	4.57	80	1.70	83	3.70	65	1.64	100	2.47	120	1.56	90	0.81	80	0.88			30	0.92		
B —3						✓					✓		100	5.15	82	1.57	83	3.63	65	1.62	100	2.18	110	1.48	90	0.77	90	0.85	130	2.12	30	1.48		
C ₁ —4	✓					✓					✓		102	4.51	88	1.76	88	3.70	60	1.64	95	2.54	100	1.48	90	0.89	90	1.21			30	0.77		
10		✓				✓					✓		105	4.42	72	1.64	84	3.77	66	1.96	100	2.54	120	1.56	90	0.76	80	0.85	130	2.12	30	0.89		
17			✓			✓					✓		95	4.57	83	1.64	80	3.77	60	1.64	100	2.39	110	1.42	90	0.85	100	1.13	120	1.63	30	1.48		
22				✓		✓					✓		92	4.64	75	1.51	84	3.70	65	1.76	100	2.32	120	1.42	90	0.77	90	1.03	110	1.63	30	1.42		
26					✓	✓					✓		97	4.51	75	1.70	85	3.70	65	1.64	95	2.54	120	1.21	90	0.81	80	0.89	110	2.34	30	1.09		
B —1								✓			✓		92	4.80	80	1.38	88	3.48	60	1.38	100	1.82	110	1.48	90	0.76	90	1.09	110	2.34	30	1.33		
C ₁ —5	✓							✓			✓		88	4.64	80	1.70	85	3.70	65	1.64	104	2.32	110	1.63	90	0.77	90	1.06			30	0.88		
11		✓						✓			✓		95	4.70	75	1.70	82	3.76	65	1.82	100	2.39	110	1.56	90	0.76	90	1.13	120	3.18	30	1.33	70	0.76
18			✓					✓			✓		100	4.72	70	1.45	83	3.70	60	1.70	100	2.25	110	1.33	90	0.85	100	1.06	120	2.34	30	1.33		
23				✓				✓			✓		100	4.57	80	1.57	83	3.55	60	1.70	98	2.39	110	1.21	90	0.85	90	1.42	120	2.12	30	1.13	80	0.34
25					✓			✓			✓		97	4.57	75	1.70	85	3.55	60	1.70	100	2.10	120	1.48	90	0.88	80	1.13	110	2.34	30	1.06		
B —2									✓		✓		100	5.97	75	1.07	88	2.61	70	1.45	105	2.25	110	1.33	90	0.89	90	1.48	120	2.12	30	2.78		
C ₁ —6	✓							✓			✓		90	5.5	65	1.07	83	2.80	73	1.51	95	2.68	115	1.48	90	0.85			126	2.78	30	2.34	100	0.99
12		✓						✓			✓		92	5.4	75	1.15	82	2.80	68	1.58	100	2.54	120	1.06	90	0.82	130	1.42	100	1.03	30	2.34	100	1.13
13			✓					✓			✓		95	5.57	75	0.95	80	2.90	63	1.10	100	2.47	110	1.42	90	0.88	100	1.63			30	2.12	70	1.33
24				✓				✓			✓		95	5.52	68	0.89	82	2.76	75	1.51	115	2.54	110	1.21	92	0.60	100	1.63	115	1.82	30	1.77	70	1.48
30					✓			✓			✓		94	5.37	70	1.20	85	2.76	70	1.70	105	2.61	120	1.42	90	0.90	90	1.63	115	1.82	30	2.7	60	1.54

表 V-3-2 洪水平原管制前防潮堤比較試驗

丙案一期工程完成後泛區流速流向比較

試驗編號	防潮堤頂標高 公尺					流 量 秒立方公尺				潮位 公尺			各 主 要 測 站 流 速 流 向 度, 秒公尺																			
	2.3	2.8	3.5	4.0	比較案	9,000	16,800	17,700	25,000	0.77	2.0	2.4	77/15		78/15		79/15		77/27		79/27		80.5/27		81/39		79/45		81/49		79/53	
													流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速
B -5						✓				✓													120	0.92					130	1.03		
C ₁ -1	✓					✓				✓													120	1.12					130	0.5		
7		✓				✓				✓													120	0.84					130	0.53		
14			✓			✓				✓			140	0.42	130	0.3							120	1.06					140	0.4		
19				✓		✓				✓													120	0.85					140	1.03		
28					✓	✓				✓													120	0.53					140	0.7		
B -6						✓					✓				130	0.27							120	0.92					140	0.81		
C ₁ -2	✓					✓					✓												115	1.12					130	0.63		
8		✓				✓					✓												130	0.84					120	0.63		
15			✓			✓					✓		140	0.42									120	1.06					140	0.52		
20				✓		✓					✓												120	0.5					140	0.85		
29					✓	✓					✓												120	0.7					150	0.7		
B -4							✓			✓					120	0.53					130	1.06	110	0.85					140	0.77		
C ₁ -3	✓					✓				✓					110	0.77							110	1.21					140	0.85		
9		✓				✓				✓			130	0.38					120	0.21	135	1.09	120	0.85					150	0.67	90	0
16			✓			✓				✓					120	0.45					120	1.06	110	0.68					130	0.68		
21				✓		✓				✓									120	0.3			110	0.85					150	0.64		
27					✓	✓				✓					110	0.4					120	0.99	110	0.85					150	0.46		
B -3						✓					✓				110	0.34					120	1.13	110	0.85					140	0.75		
C ₁ -4	✓					✓					✓												95	0.85					150	1.42		
10		✓				✓					✓		135	0.68					110	0.37	120	1.06	100	1.06					140	0.85	130	0
17			✓			✓					✓										120	0.77	110	0.85					140	0.56		
22				✓		✓					✓				110	0.5					130	0.92	110	0.85					140	0.56		
26					✓	✓					✓				110	0.4					120	0.89	110	0.85					140	0.46		
B -1	✓						✓				✓				90	0.25					120	0.47	110	0.85					140	0.46		
C ₁ -5		✓					✓				✓				110	0.82							95	0.78					140	0.5		
11			✓				✓				✓				130	0.48					120	0.99	90	0.58					120	0.42	100	0.25
18				✓			✓				✓				100	0.4					130	1.06	110	0.85					140	0.46		
23					✓		✓				✓				100	0.34					110	0.85	110	0.85					140	0.46		
25					✓	✓					✓				100	0.53					120	0.99	110	0.85					140	0.34		
B -2								✓			✓				90	0.53					110	0.85	100	0.77								
C ₁ -6	✓						✓				✓				100	0.6							90	0.92								
12		✓					✓				✓										120	0.5	90	1.13								
13			✓				✓				✓				110	0.6					120	0.62	100	1.13		100	0.45				100	0.54
24				✓			✓				✓				110	0.6					120	0.78	130	1.13		100	0.5	120	0.45			
30					✓		✓				✓				110	0.7					130	0.6	120	0.85							90	0.5

表 V-4-1 洪水平原管制前防潮堤比較試驗

丙案二期工程完成後河道流速流向比較

試驗編號	防潮堤頂標高 公尺					流 量 秒立方公尺				潮位 公尺			各 主 要 測 站 流 向 流 速 度, 秒公尺																							
	2.3	2.8	3.5	4.0	比較案	9,000	16,800	17,700	25,000	0.77	2.0	2.4	關 渡		福安里口		臺北橋		中興橋		新海橋		0+873		中 750		塢子圳口		2+383		3+428		5+241			
													流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速
C ₂ -1	✓					✓				✓			95	3.21	97	2.98	85	3.44	75	1.69	92	2.00					110	1.4								
7		✓				✓				✓			100	3.19	90	2.76	80	2.48	75	1.96	92	2.18					110	0.42	130	0.28						
15			✓			✓				✓			95	3.12	86	3.12	85	3.40	73	1.89	98	2.18					110	1.4								
21				✓		✓				✓			95	3.34	90	3.26	80	3.55	75	2.03	90	2.18					115	0.7								
27						✓				✓			96	3.55	88	3.34	89	3.55	80	2.03	94	2.39					115	0.57								
C ₂ -2	✓					✓					✓		95	3.04	100	2.73	90	3.31	77	1.75	98	1.88					90	0.56								
8		✓				✓					✓		95	2.97	93	2.90	85	3.48	77	1.89	95	2.25					110	0.7	110	0.49						
16			✓			✓					✓		98	3.12	87	2.90	80	3.41	72	1.89	90	1.96					115	1.26								
22				✓		✓					✓		100	3.34	87	3.34	80	3.48	78	2.03	100	2.18					110	0.84								
28					✓	✓					✓		101	3.34	88	3.12	83	3.48	63	2.25	98	2.39					110	0.7								
C ₂ -3	✓						✓			✓			90	4.44	87	2.15	86	3.80	65	1.45	94	2.54					110	0.62	60	0.62	170	0.68	30	0.77	65	0.68
9		✓					✓			✓			92	4.64	90	2.38	85	3.76	79	1.57	100	2.54	60	1.05	125	1.75	95	1.12	135	2.8	20	1.8	60	0.72		
17			✓				✓			✓			101	4.56	80	2.25	85	3.92	73	1.76	99	2.46	80	0.85	115	1.63	110	0.77	115	1.42	20	1.82	70	0.56		
23				✓			✓			✓			98	4.64	87	2.61	83	4.05	70	1.76	100	2.76	70	0.88	120	1.56	135	1.40	145	1.46	25	1.82	70	0.76		
29					✓		✓			✓			97	4.64	94	2.47	83	3.98	60	1.89	98	2.76	85	1.06	115	1.42	120	0.92	120	2.12	25	2.34	70	0.88		
C ₂ -4	✓						✓				✓		100	4.46	97	2.22	84	3.73	65	1.61	90	2.46	70	0.86	110	0.8	90	0.68	130	0.76	30	0.7	65	0.7		
10		✓					✓				✓		98	4.71	80	2.32	82	3.91	68	1.64	100	2.68	75	2.30	120	2.30	90	1.36	120	1.10	30	1.60	55	0.59		
18			✓				✓				✓		98	4.50	83	2.46	87	3.84	70	1.64	98	2.54	90	0.88	105	1.82	100	1.40	155	1.82	30	1.82				
24				✓			✓				✓		90	4.56	85	2.60	85	3.98	65	1.76	97	2.68	100	0.89	120	1.63	120	0.76	120	1.82	25	1.33				
30					✓		✓				✓		92	4.56	88	2.61	83	3.98	56	1.82	100	2.68	100	0.89	115	1.33	120	0.76	130	1.82	25	1.42				
C ₂ -5	✓							✓			✓		90	4.57	90	1.96	85	3.84	65	1.64	93	2.25			105	0.84	95	0.70	120	0.77	50	0.80	75	0.73		
11		✓						✓			✓		93	4.56	87	2.18	80	3.77	65	2.03	97	2.39	70	1.12	110	2.10	100	0.72	130	2.1	45	1.4	70	0.67		
19			✓					✓			✓		100	4.64	85	2.46	84	3.98	68	2.03	96	2.39	80	0.99	110	1.63	100	1.12	120	2.34	25	1.63				
25				✓				✓			✓		98	4.71	87	2.47	85	4.20	65	1.88	100	2.46	85	1.33	105	1.63	120	0.82	100	2.34	30	1.82				
31					✓			✓			✓		93	4.50	90	2.68	82	3.91	65	1.82	100	2.46	75	1.63	120	1.48	110	0.89	100	2.78	25	1.77				
C ₂ -8	✓							✓			✓		93	5.35	89	1.88	87	3.41	73	1.45	92	2.76	100	1.82	105	0.40	105	0.48	120	2.40	30	2.30	65	1.50		
14		✓						✓			✓		95	5.43	85	1.96	78	3.41	74	1.51	100	2.68	90	1.61	120	1.61	95	1.54	140	1.89	30	3.80	60	1.40		
20			✓					✓			✓		95	5.43	85	2.18	80	3.41	66	1.79	100	3.05	95	1.63	120	1.63	110	1.40	115	3.16	25	3.82	60	1.63		
26				✓				✓			✓		100	5.50	90	2.25	83	3.41	73	1.76	100	3.12	100	1.63	115	1.48	120	0.85	120	2.78	25	3.8				
37					✓			✓			✓		90	5.57	90	2.25	80	3.41	67	2.18	100	2.93	100	1.42	100	1.56	90	1.40	120	2.70	25	3.18				

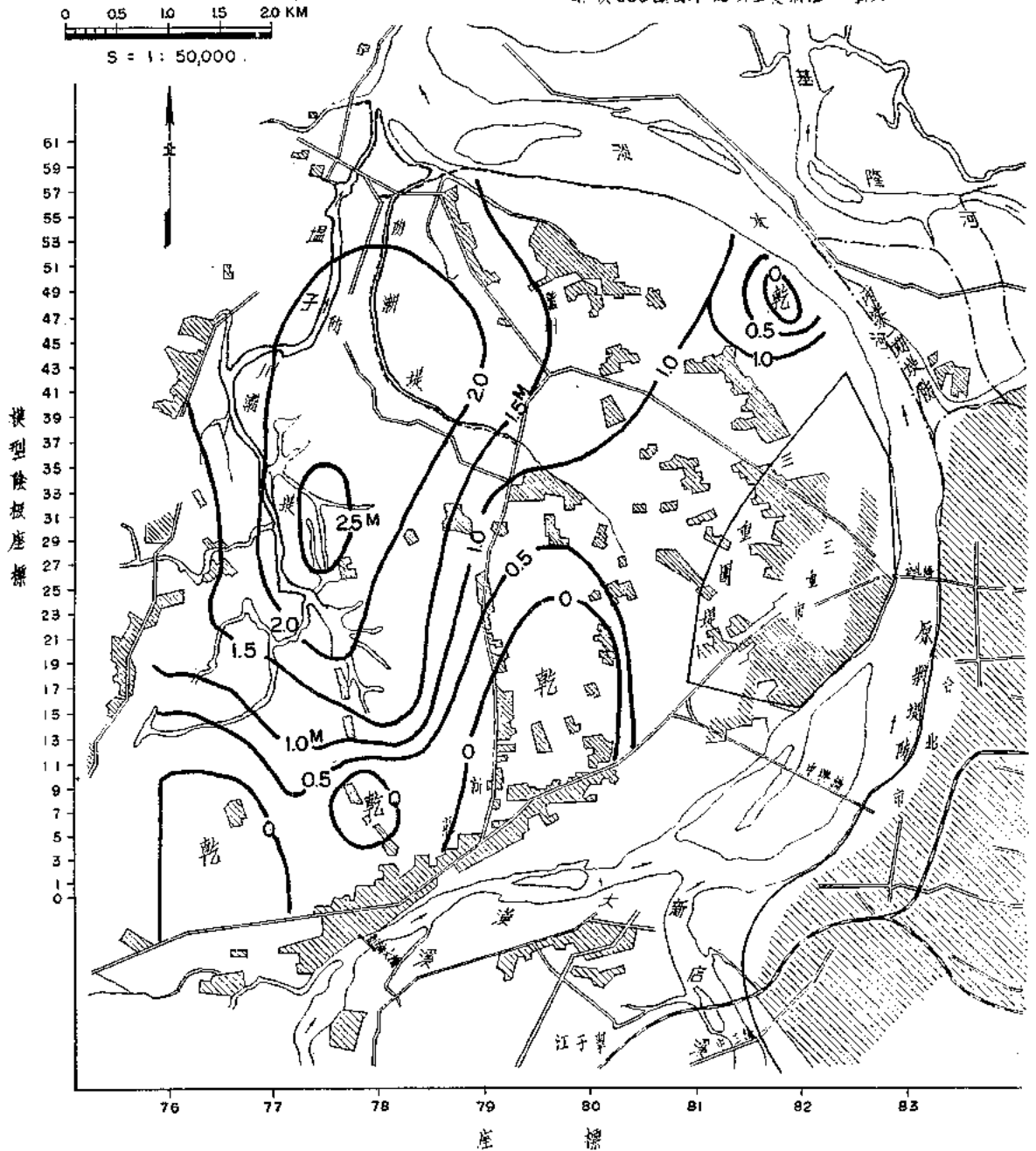
表 V-4-2 洪水平原管制前防潮堤比較試驗

丙案二期工程完成泛區流速流向比較

試驗編號	防潮堤頂標高 公尺					流 量 秒立方公尺				淡河 000 断面外 4.5 公里處潮位 公尺			各 主 要 測 站 流 向 流 速 度, 秒公尺																				
	2.3	2.8	3.5	4.0	比較案	9,000	16,800	17,700	25,000	0.77	2.00	2.4	77/15		78/15		79/15		77/27		79/27		80.5/27		81/39		79/45		81/49		79/53		
													流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向
C ₂ —1	✓					✓				✓									90	0.73			130	0.73					110	1.12			
7		✓				✓				✓													130	0.56					170	0.56			
15			✓			✓				✓													120	0.49					155	1.12			
21				✓		✓				✓													130	0.85					155	0.86			
27					✓	✓				✓													125	0.63									
C ₂ —2	✓					✓																	130	0.56					140	1.2			
8		✓				✓																	140	0.56					170	1.26			
16			✓			✓																	125	0.5					150	1.05			
22				✓		✓																	120	0.42					150	0.77			
28					✓	✓																	130	0.56					125	0.92			
C ₂ —3	✓						✓			✓												140	0.72	90	0.66					150	0.62		
9		✓					✓			✓												120	0.70	120	1.40					150	0.84		
17			✓				✓			✓				85	0.7							115	0.56	120	2.34					160	0.99		
23				✓			✓			✓												130	1.40	105	1.40					155	1.10		
29					✓		✓			✓												125	0.92	120	1.40					140	0.92		
C ₂ —4	✓						✓				✓											120	0.65	100	1.10					150	0.68		
10		✓					✓				✓											115	0.70	120	1.40					145	0.84		
18			✓				✓				✓											130	1.00	120	1.40					160	1.40		
24				✓			✓				✓												105	2.24					145	0.68			
30					✓		✓				✓											110	0.7	90	0.92					150	0.85		
C ₂ —5	✓							✓				✓										120	0.7	90	0.68					140	0.73		
11		✓					✓				✓			90	0.6							120	0.67	70	2.2					150	0.67		
19			✓				✓				✓											120	1.12	105	1.89					160	1.12		
25				✓			✓				✓		120	0.56								110	0.78	90	1.89					155	1.06		
31					✓		✓				✓											105	0.99	115	1.48								
C ₂ —6	✓								✓			✓										140	0.48	120	1.13					125	0.42		
14		✓					✓				✓												120	1.40					150	0.41			
20			✓				✓				✓											95	1.40	110	1.33					130	0.87		
26				✓			✓				✓		120	0.7								110	0.70	110	1.06					160	0.30		
32					✓		✓				✓											90	0.56	100	1.40								

圖▽-7 洪水平原氾區等浸水深

1. 試驗位置 丙柴一期工程氾區
2. 試驗流量 大漢溪 3,500 秒公呎
新店溪 5,000 " 淡水河 9,000 秒公呎
基隆河 500 "
3. 防潮堤高度 2.8 公尺
4. 淡 000 斷面外 45 公里處潮位 0.77 公尺



圖V-9 洪水平原氾區等浸水深

1. 試驗佈置 兩渠一期工程完成後
2. 試驗流量 大漢溪 7,000 秒公方
新店溪 9,000 " 淡水河 17,700 秒公方
基隆河 1,700 "
3. 防潮堤高度 2.8 公尺
4. 漢口斷面外 4.5 公里處潮位 2.4 公尺

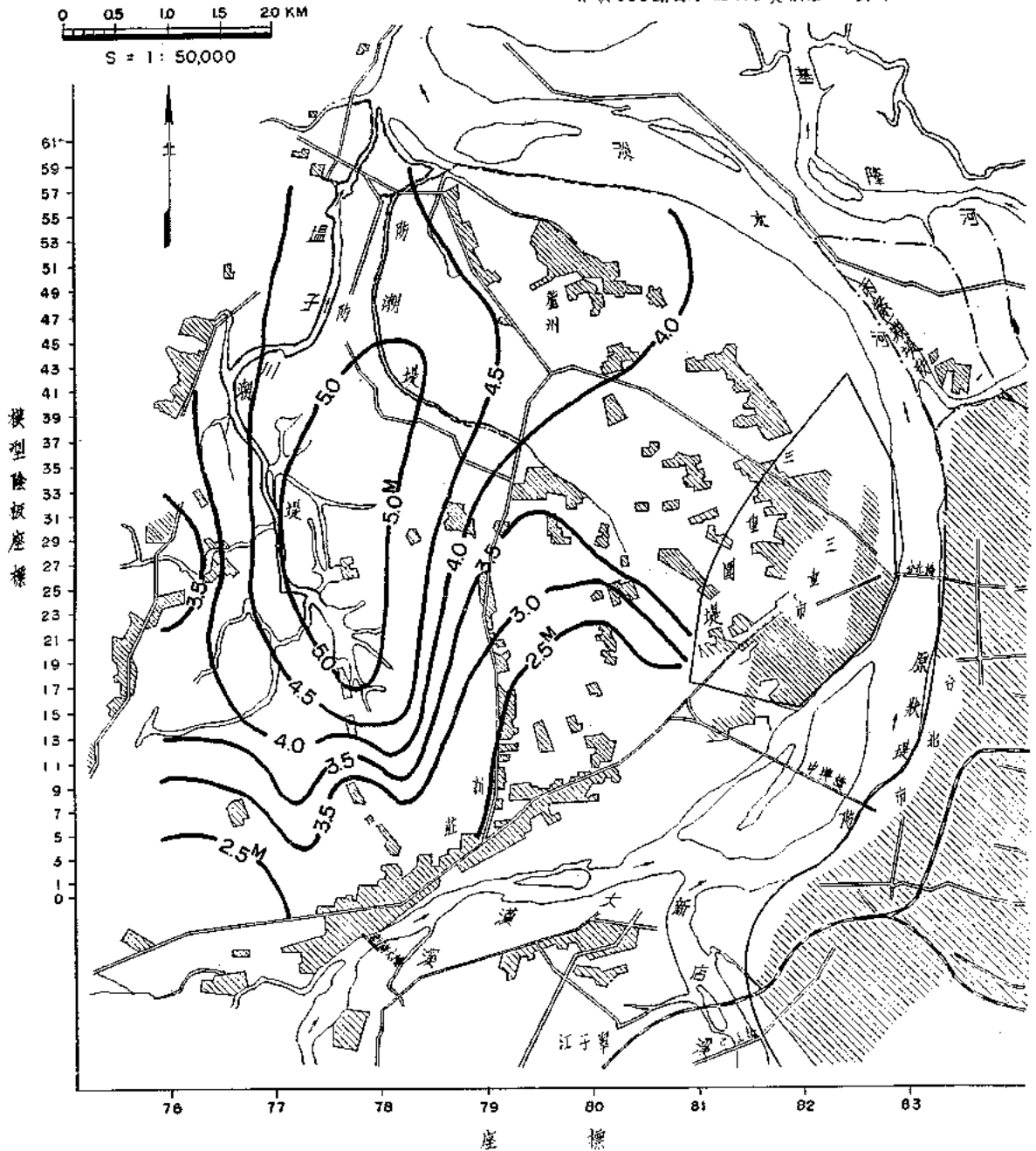
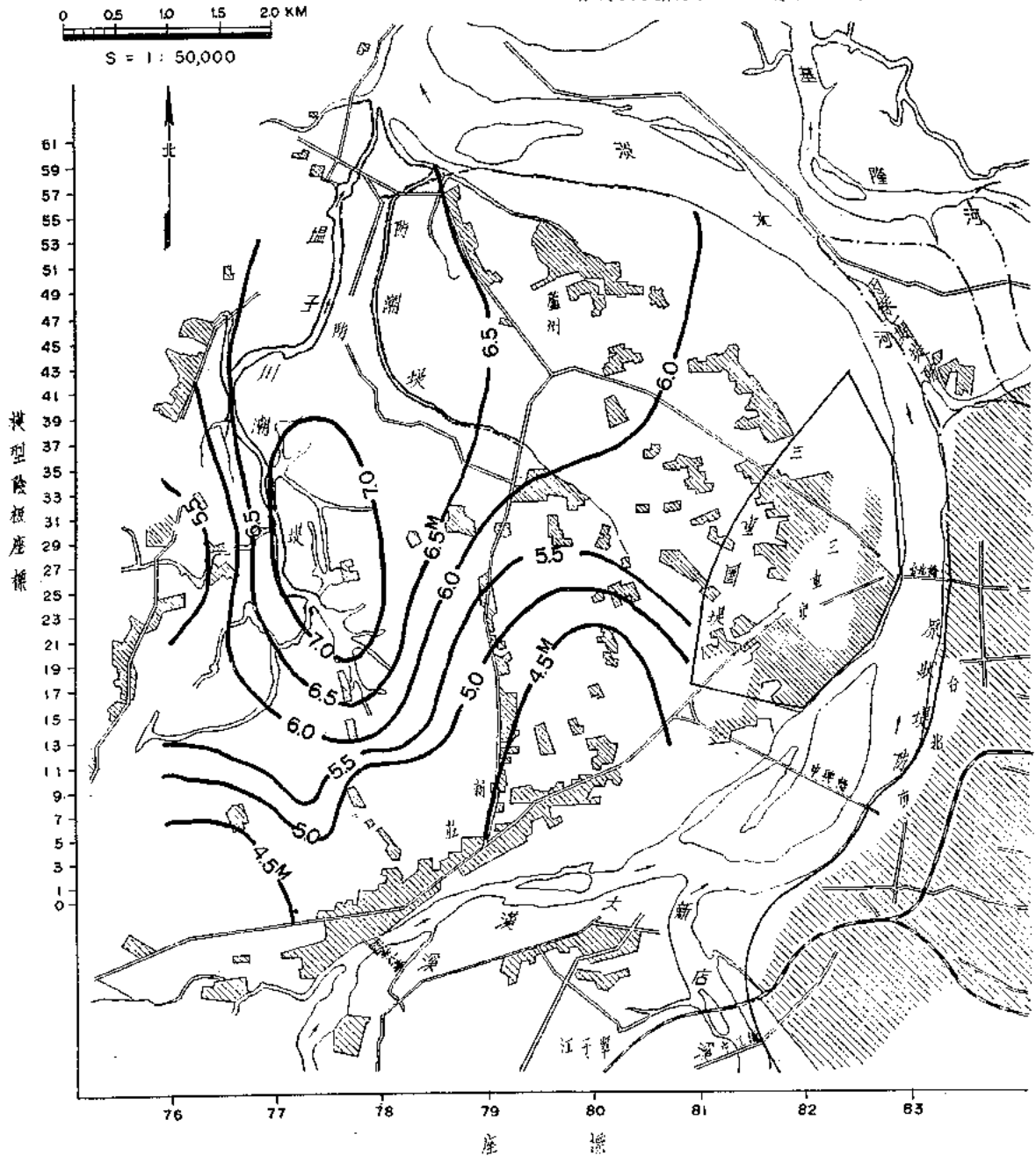


圖 V-10 洪水平原泥區等浸水深

1. 試驗佈置 丙榮一期工程完成後
2. 試驗流量 大漢洪 13,200 秒公方
新店洪 10,300 " 淡水河 25,000 秒公方
基隆河 1,500 "
3. 防潮堤高度 2.8 公尺
4. 淡 000 斷面外 45 公里處潮位 2.4 公尺



圖▽-11 洪水平原氾區等浸水深

1. 試驗佈置 向家二期工程完成後
2. 試驗流量 大漢溪 3500 秒公方
新店溪 5,000 " 漢水河 9,000 秒公方
基隆河 500 "
3. 防溺堤高度 4.0 公尺
4. 漢 000 斷面外 4.5 公里處潮位 0.77 公尺

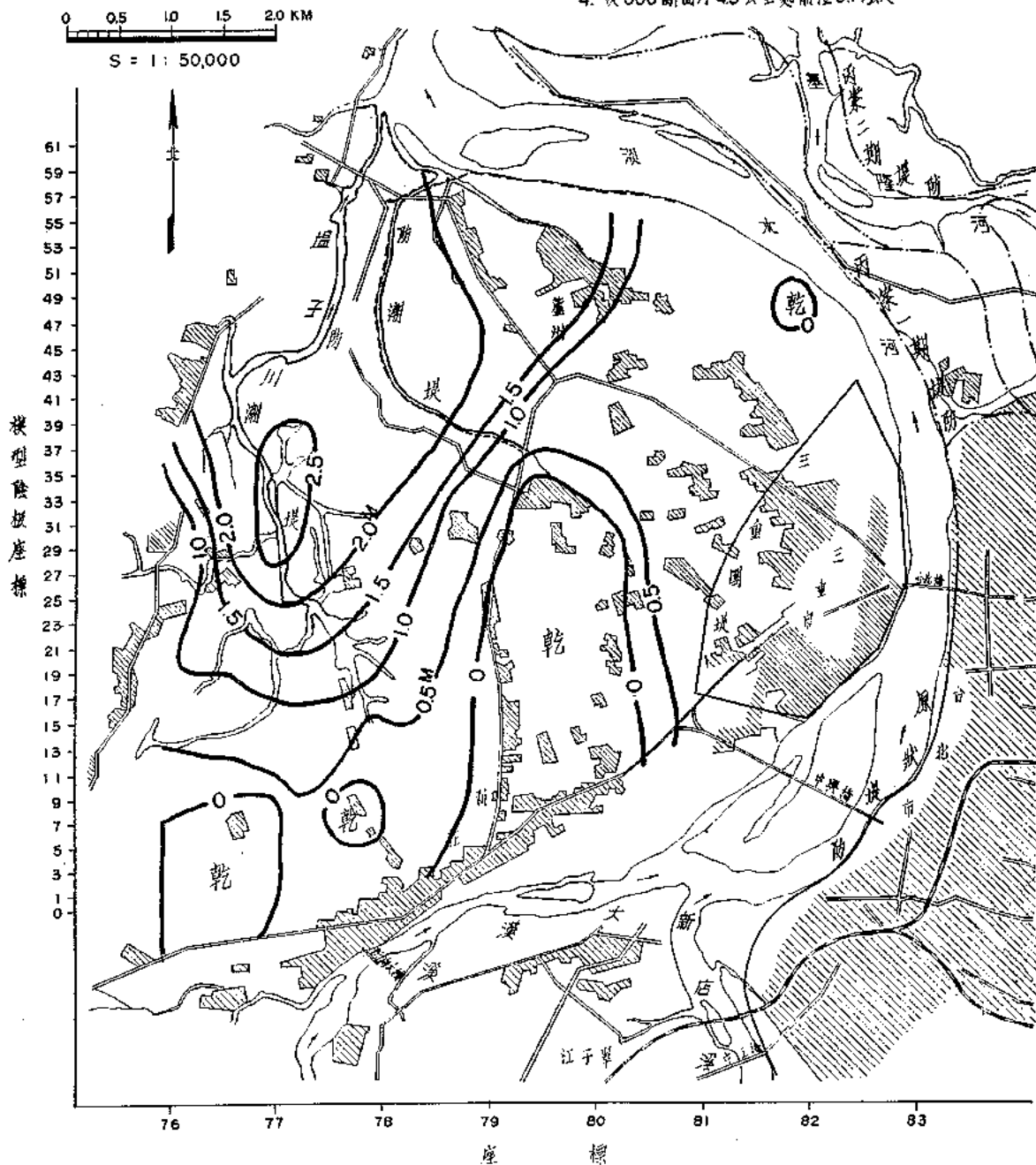


圖 V-12 洪水平原氾區等浸水深

1. 試驗設置 丙案二期工程完成後
2. 試驗流量 大漢溪 7,500 秒公頃
新唐溪 7,500 " 淡水河 16,800 秒公頃
基隆河 1,800 "
3. 防潮堤高度 4.0 公尺
4. 溪 000 斷面外 4.5 公里處潮位 2.0 公尺

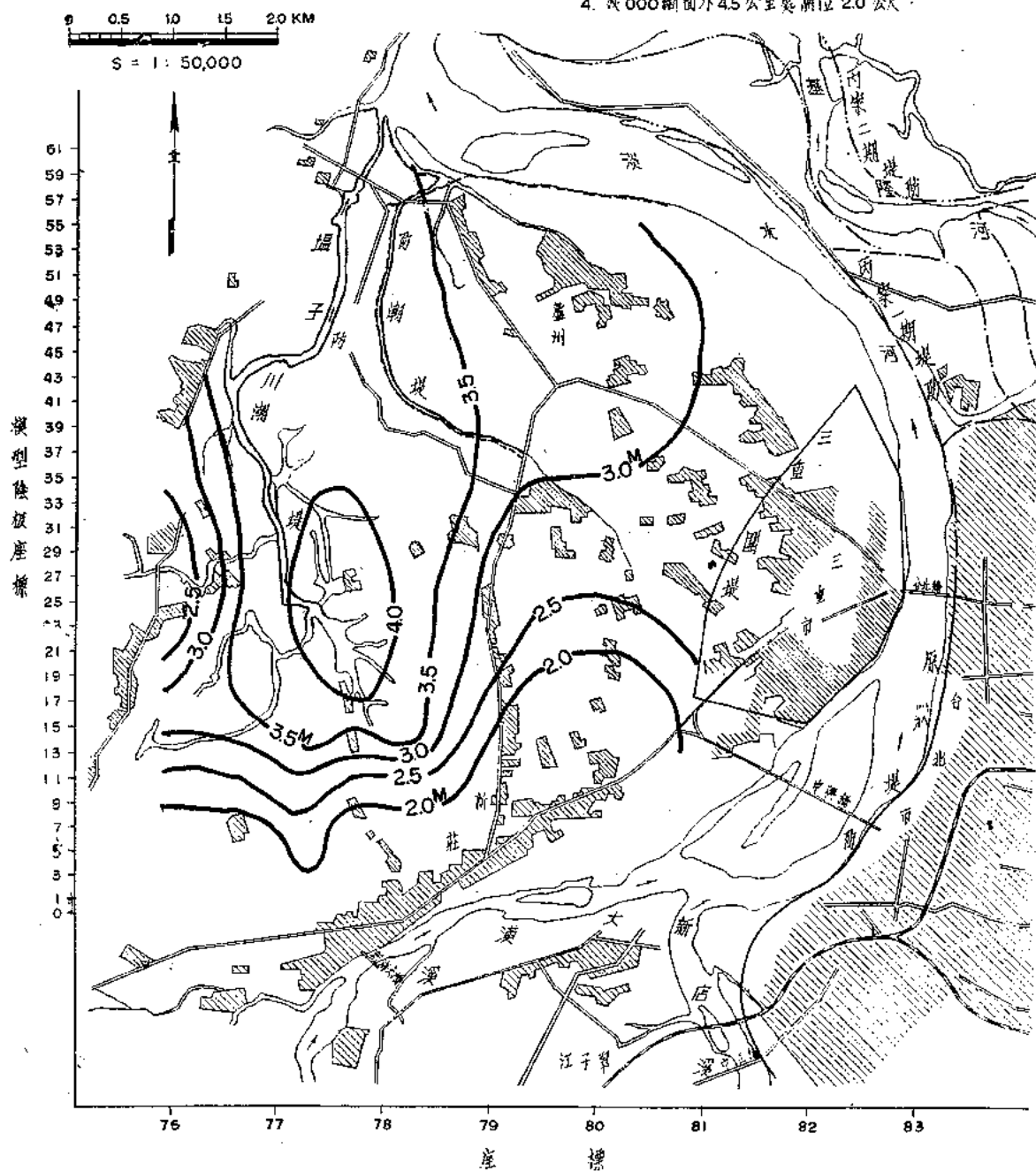


圖 V-13 洪水平原氾區等浸水深

1. 試驗佈置 丙家二期工程完成後
2. 試驗流量 大漢溪 7,000 秒立公呎
新店溪 9,000 " 淡水河 17,700 秒立公呎
基隆河 1,700 "
3. 防潮堤高度 4.0 公尺
4. 淡 000 斷面外 4.5 公里處潮位 2.4 公尺

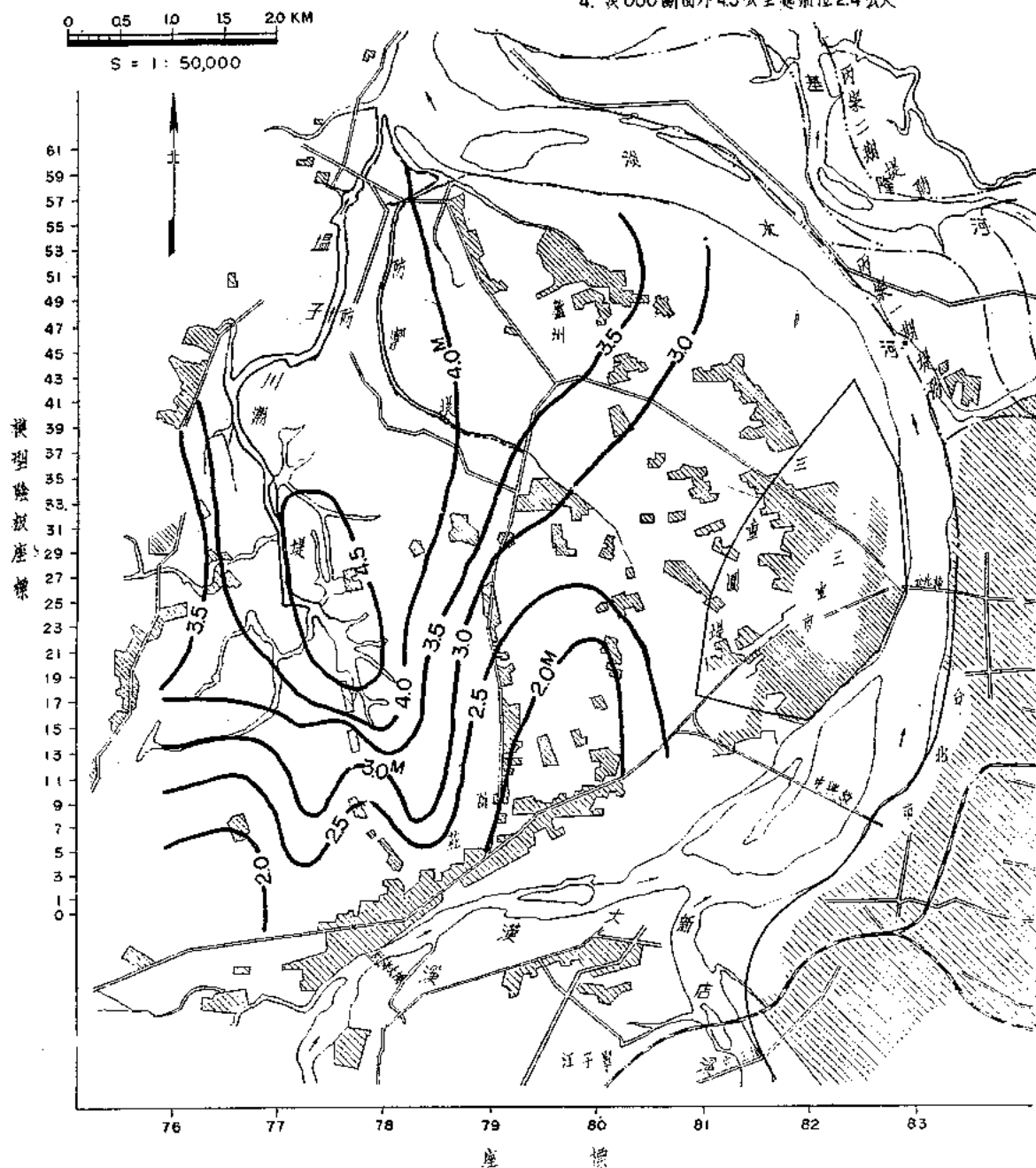
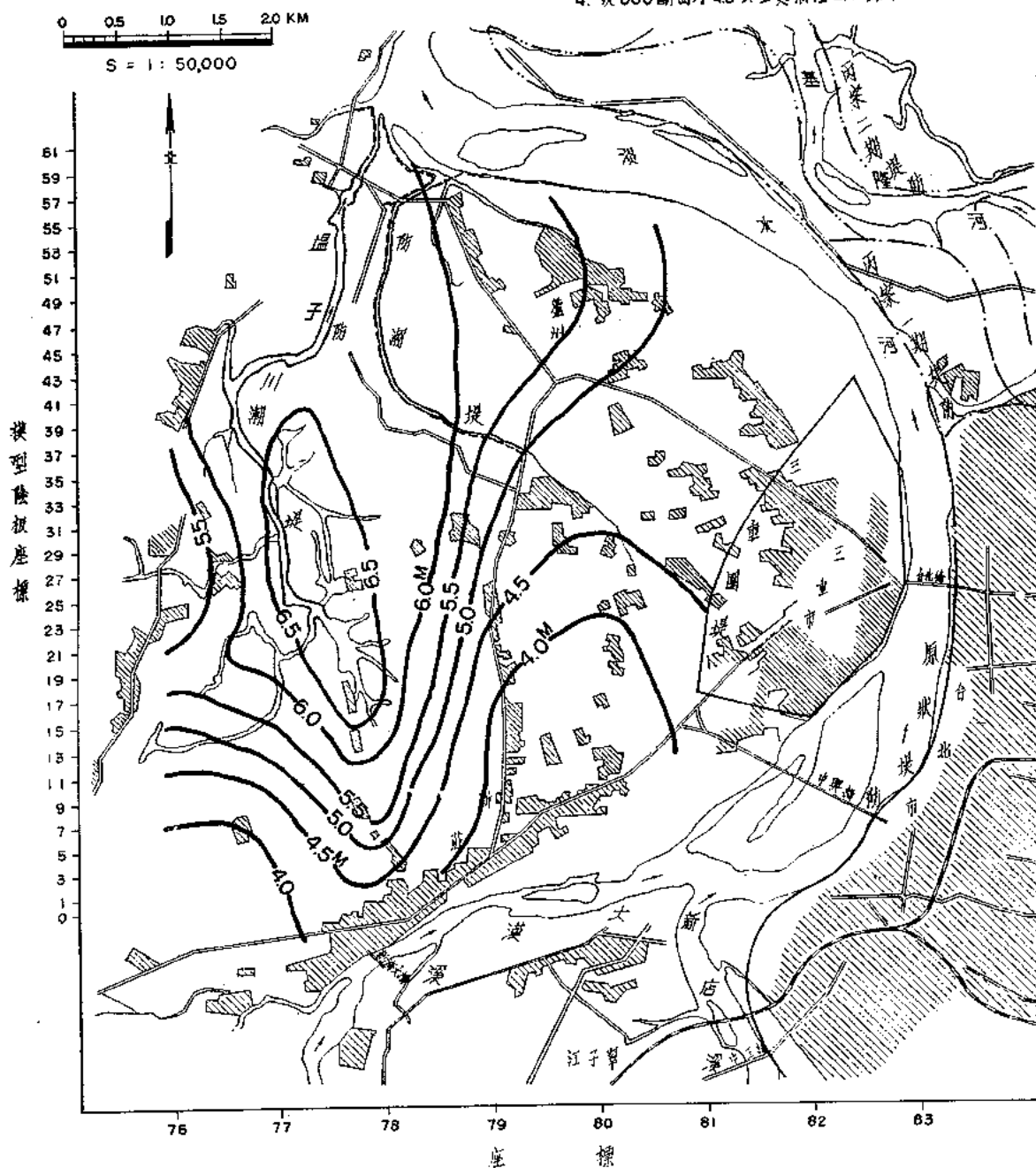


圖 7-14 洪水平原氾區等浸水深

1. 試驗佈置 內寨二期工程完成
2. 試驗流量 大漢溪 13,200 秒立升
新店溪 10,300 " 黃水河 25,000 秒立升
基隆河 1,500 "
3. 防潮堤高度 4.0 公尺
4. 淡 000 斷面外 4.5 公里處潮位 2.4 公尺



圖V-15 洪水平原氾區流速流向

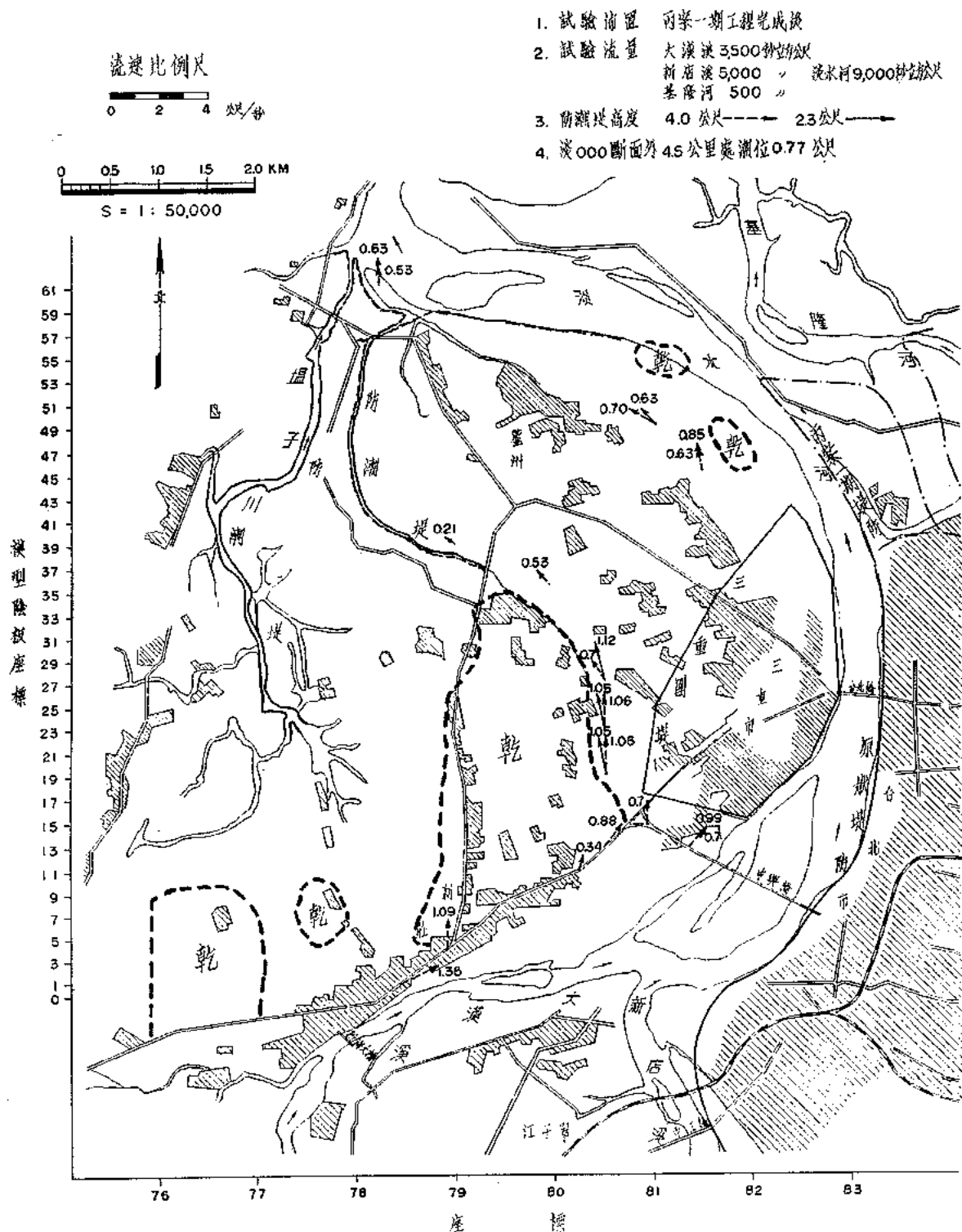


圖 7-16 洪水平原氾區流速流向

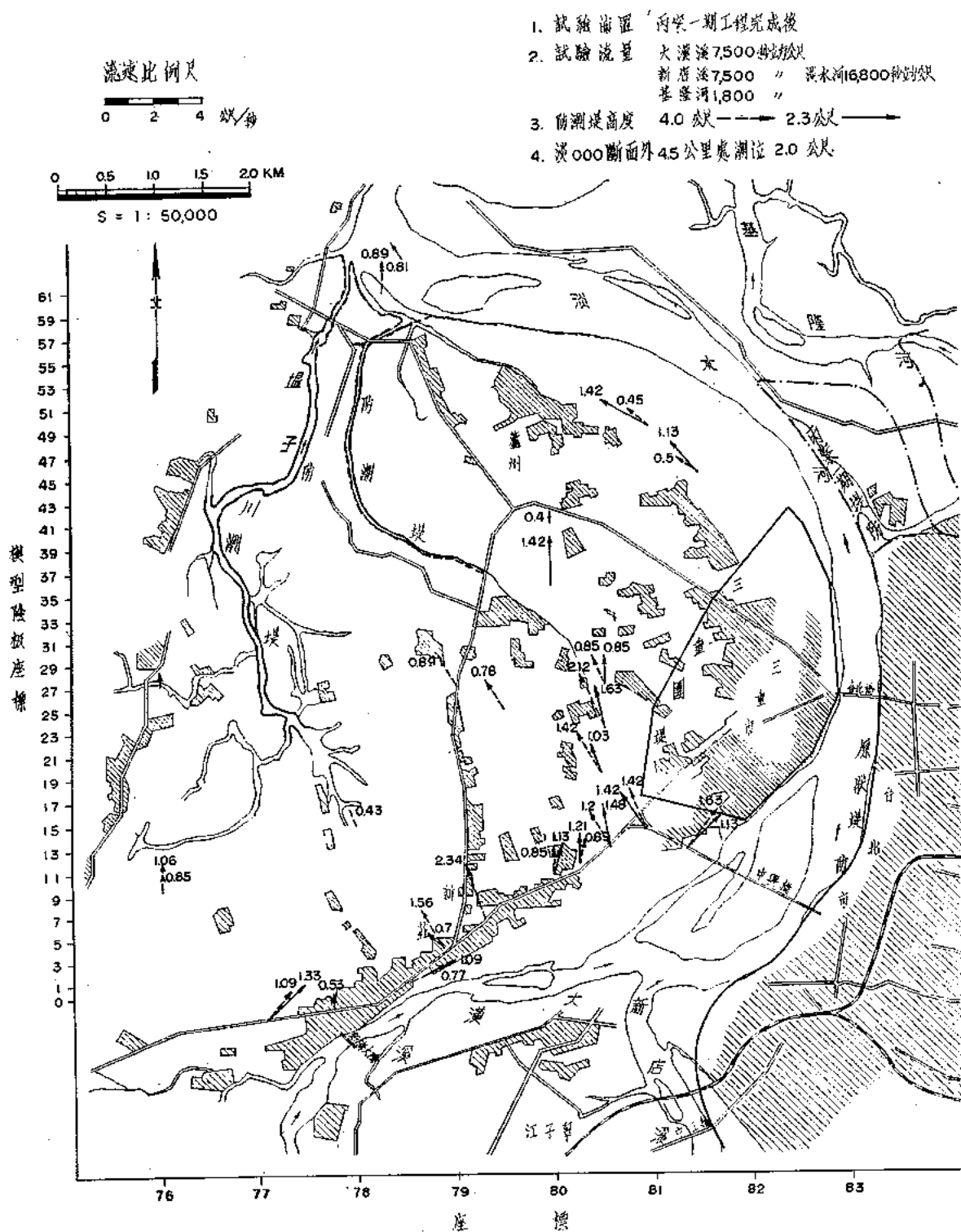
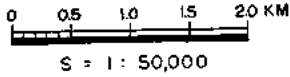
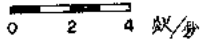
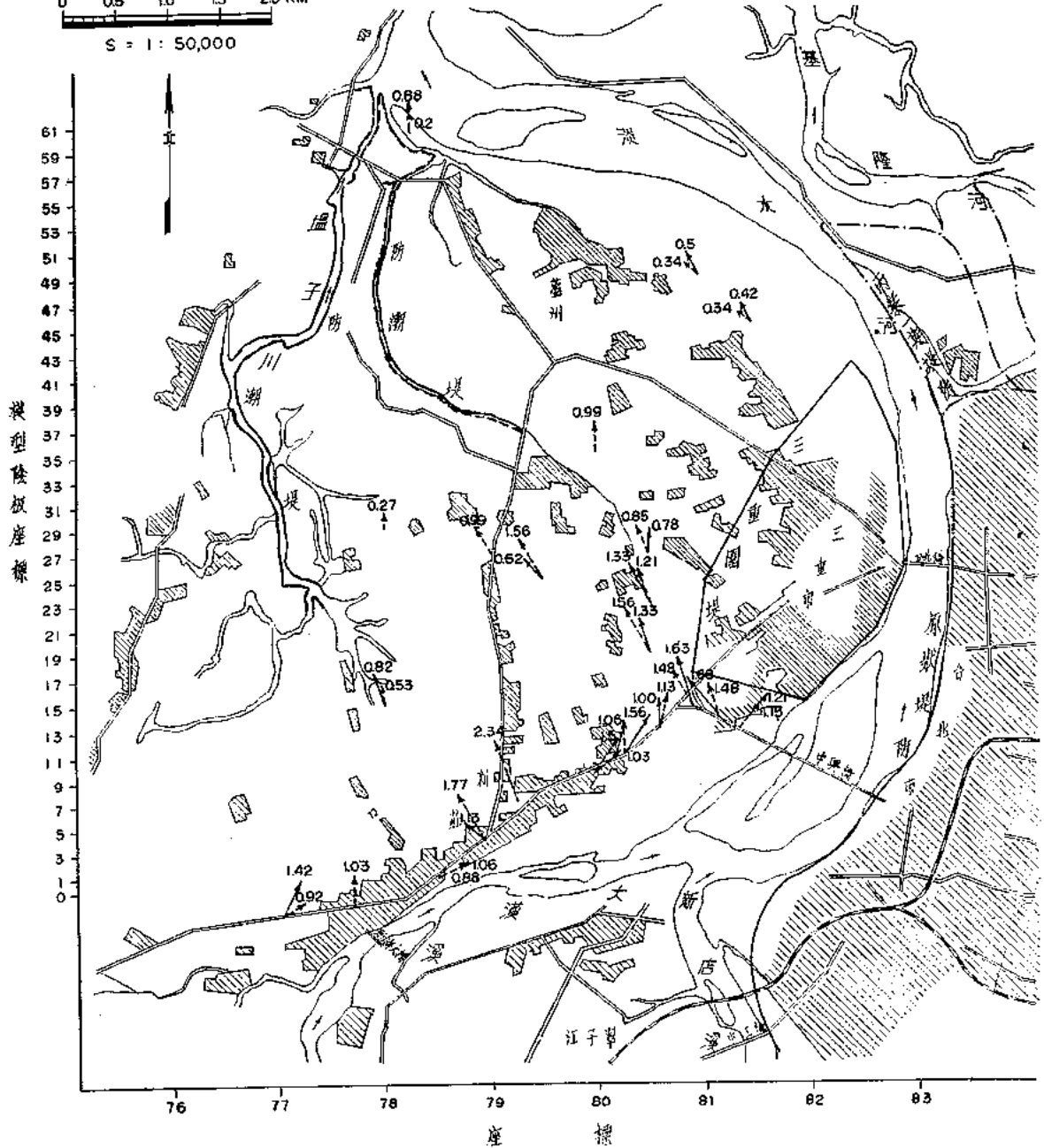


圖 V-17 洪水平原泥區流速流向

流速比例尺



- | | |
|--------------|--|
| 1. 試驗佈置 | 丙案一期工程完成後 |
| 2. 試驗流量 | 大漢溪 7,000 秒立方
新店溪 9,000 " 漢水河 17,700 秒立方公尺
基隆河 1,700 " |
| 3. 防潮堤高度 | 4.0 公尺 --- 2.3 公尺 ---> |
| 4. 淡 000 斷面外 | 4.5 公里處潮位 2.4 公尺 |



圖V-18 洪水平原泥區流速流向

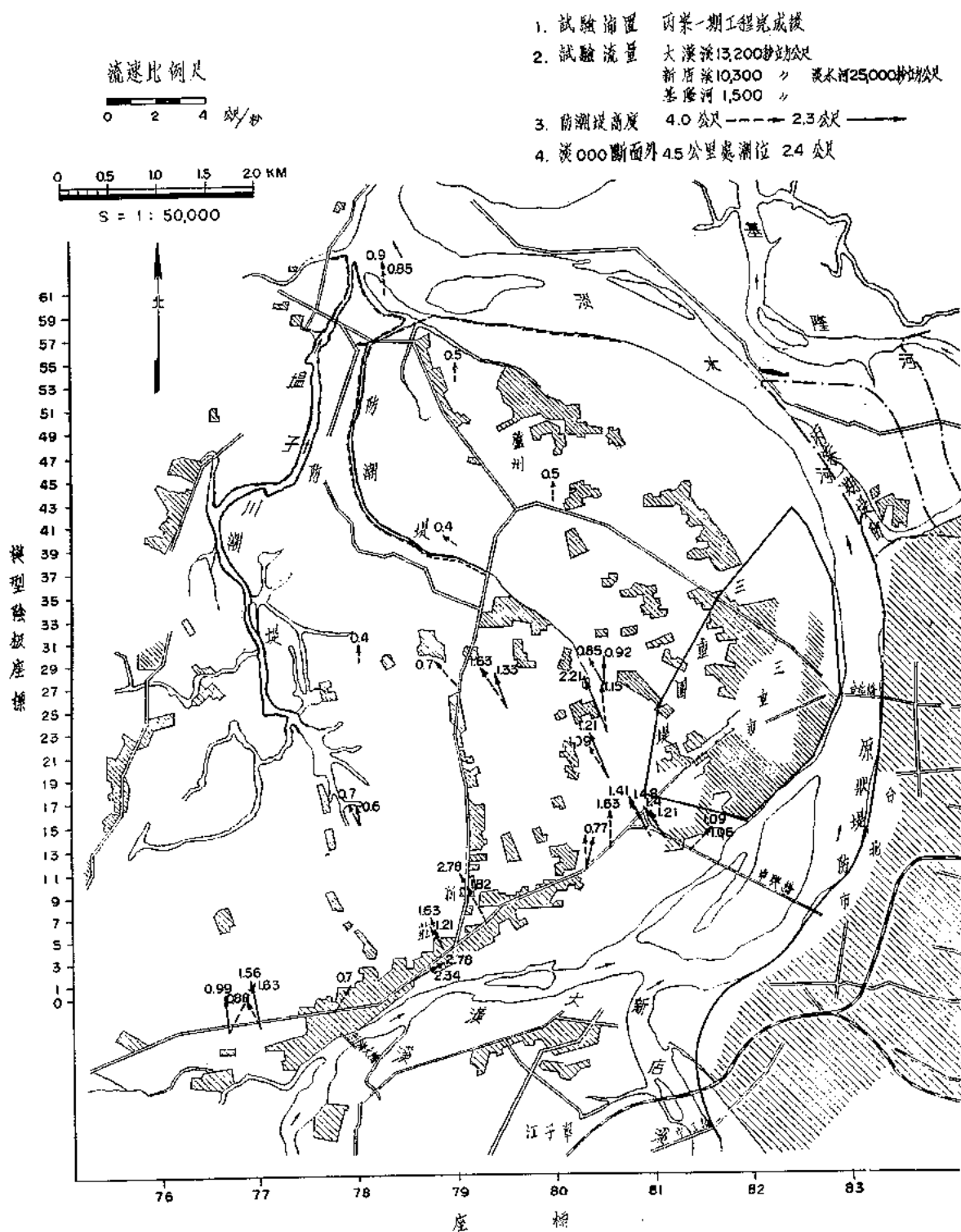


圖 7-19 洪水平原氾區流速流向

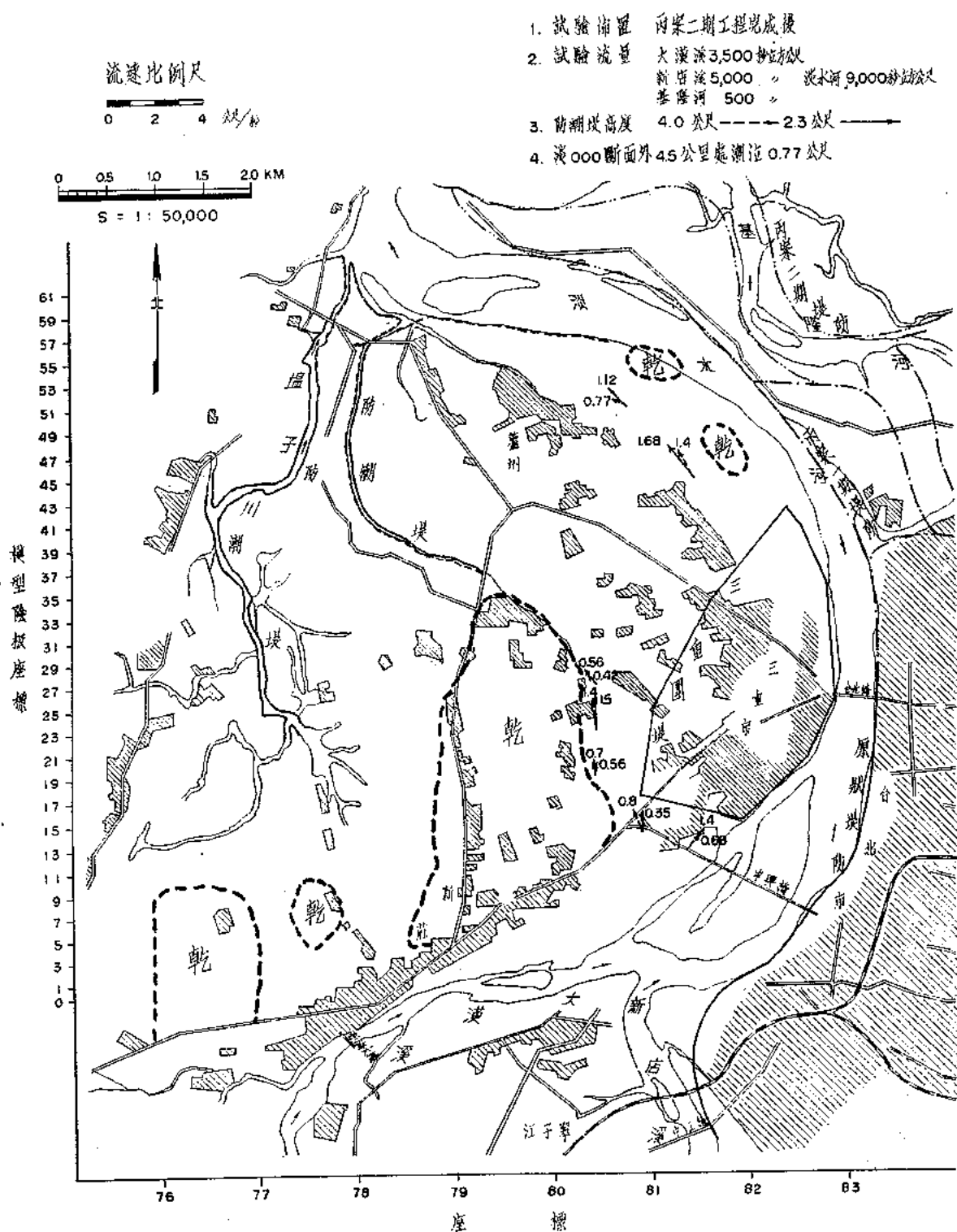


圖 V-20 洪水平原氾區流速流向

- | | |
|--------------|--|
| 1. 試驗布置 | 丙案二期工程完成後 |
| 2. 試驗流量 | 大漢溪 7,500 秒公方
新店溪 7,500 " 淡水河 16,800 秒公方
基隆河 1,800 " |
| 3. 防潮堤高度 | 4.0 公尺 ———→ 2.3 公尺 ———→ |
| 4. 淺 000 斷面外 | 4.5 公里處潮位 2.0 公尺 |

流速比例尺

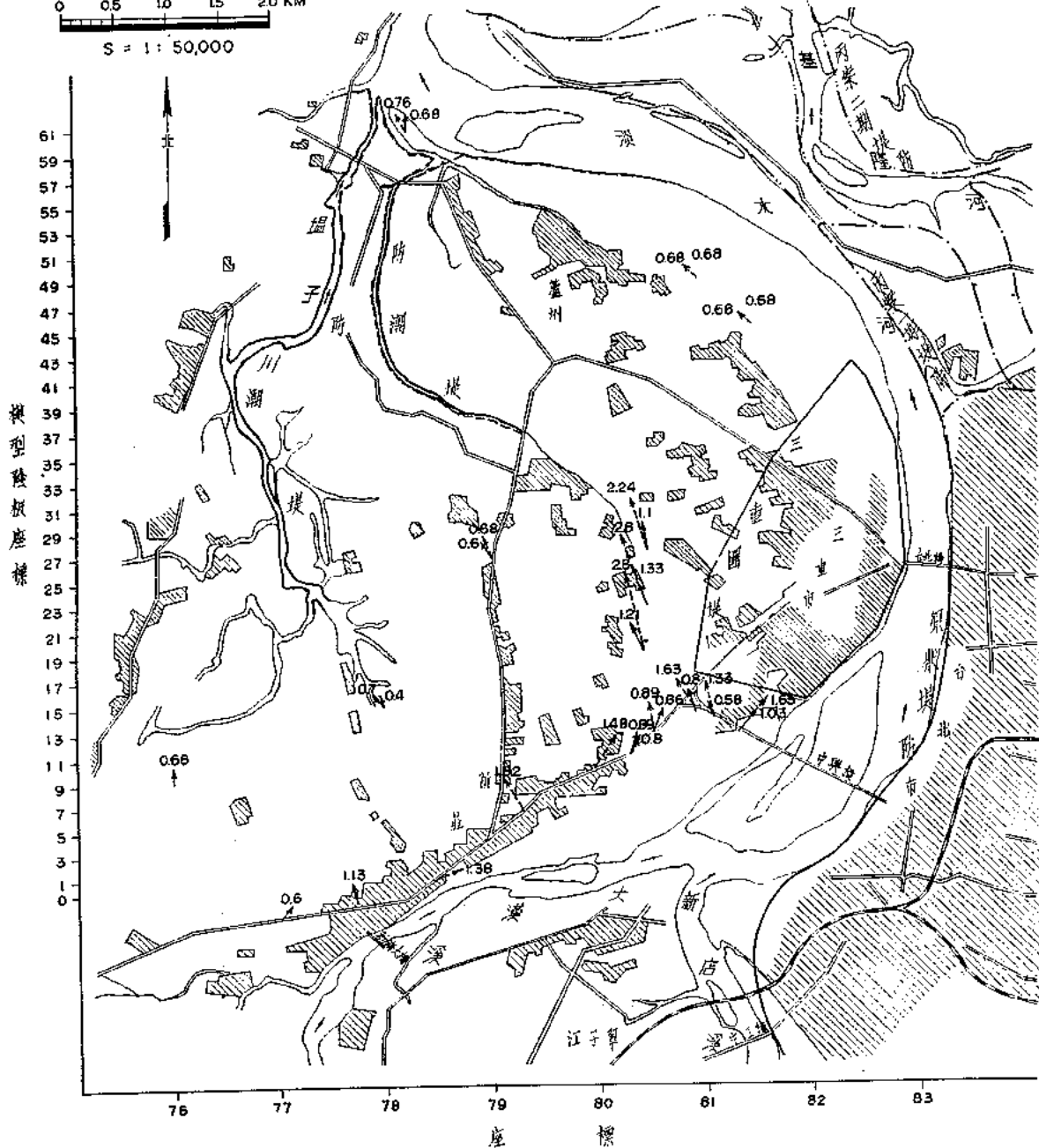
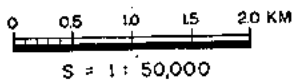
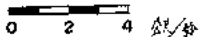
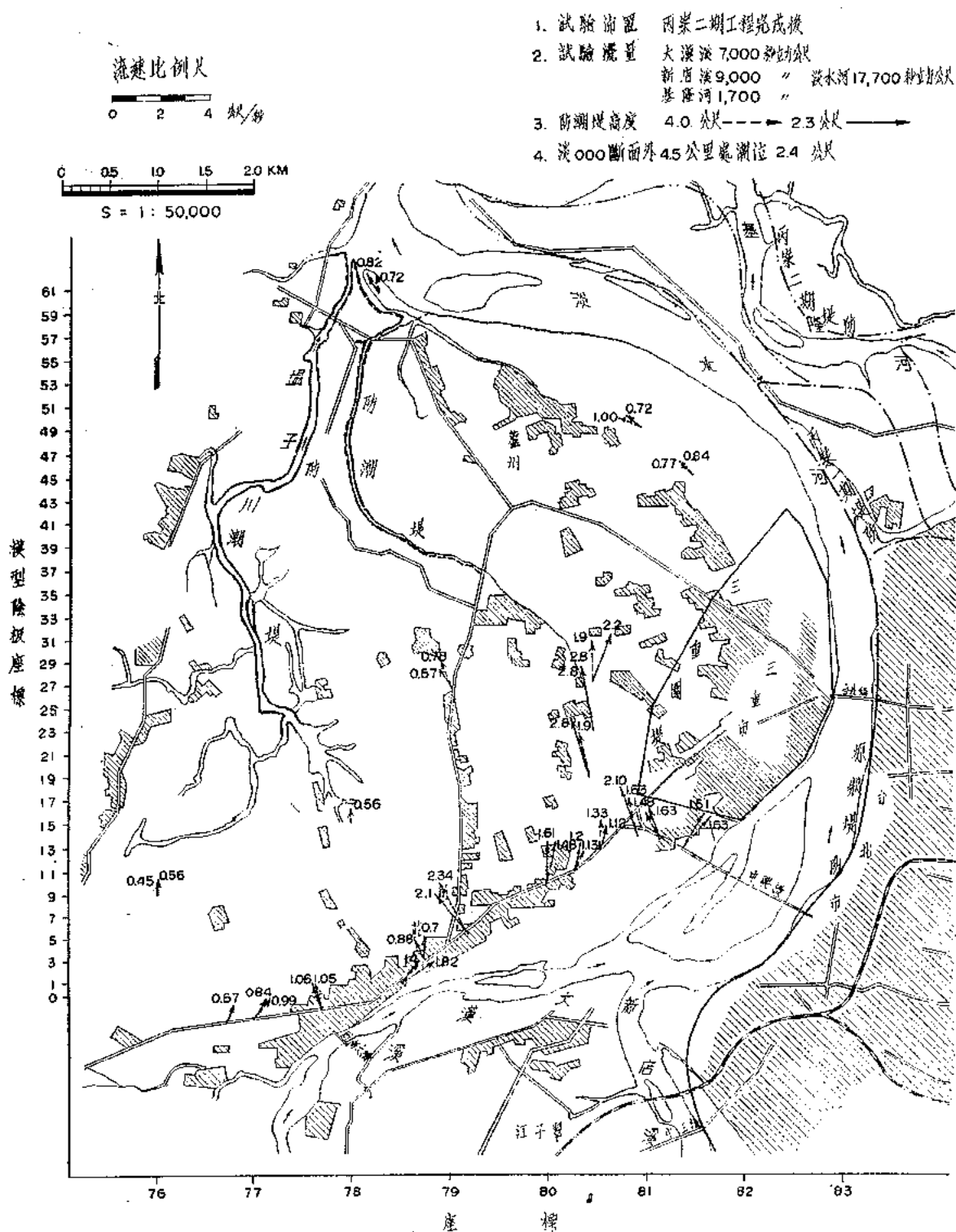


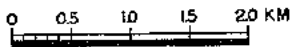
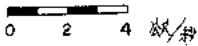
圖 V-21 洪水平原氾區流速流向



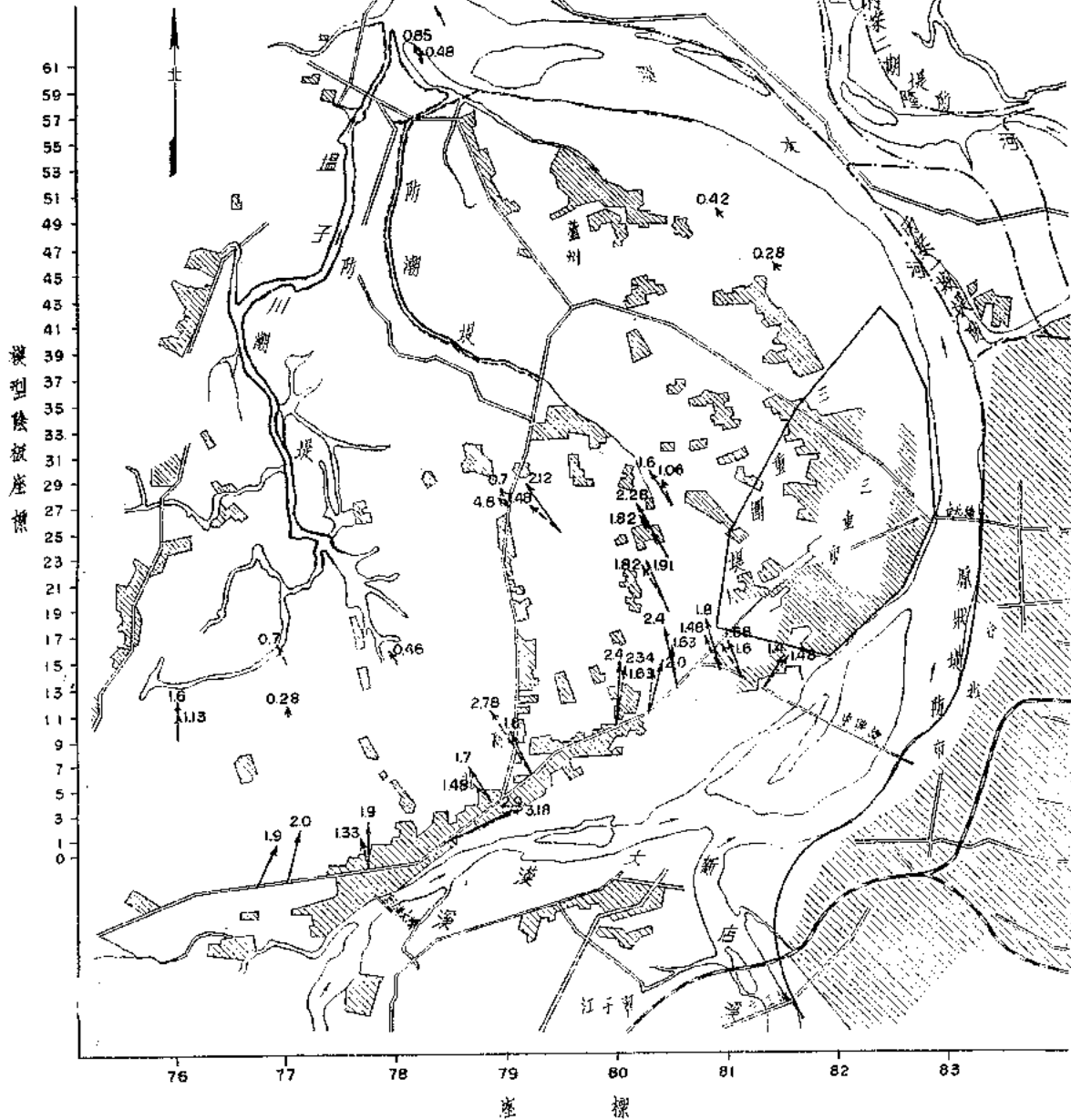
圖V-22 洪水平原氾區流連流向

- | | |
|--------------|--|
| 1. 試驗位置 | 兩家二期工程完成後 |
| 2. 試驗流量 | 大漢溪 13,200 秒立公尺
新店溪 10,300 " 淡水河 25,000 秒立公尺
基隆河 1,500 " |
| 3. 防潮堤高度 | 4.0 公尺 $\longrightarrow$ 2.3 公尺 $\longrightarrow$ |
| 4. 溪 000 斷面外 | 4.5 公里處潮流 2.4 公尺 |

疏達比例尺



$S = 1 : 50,000$

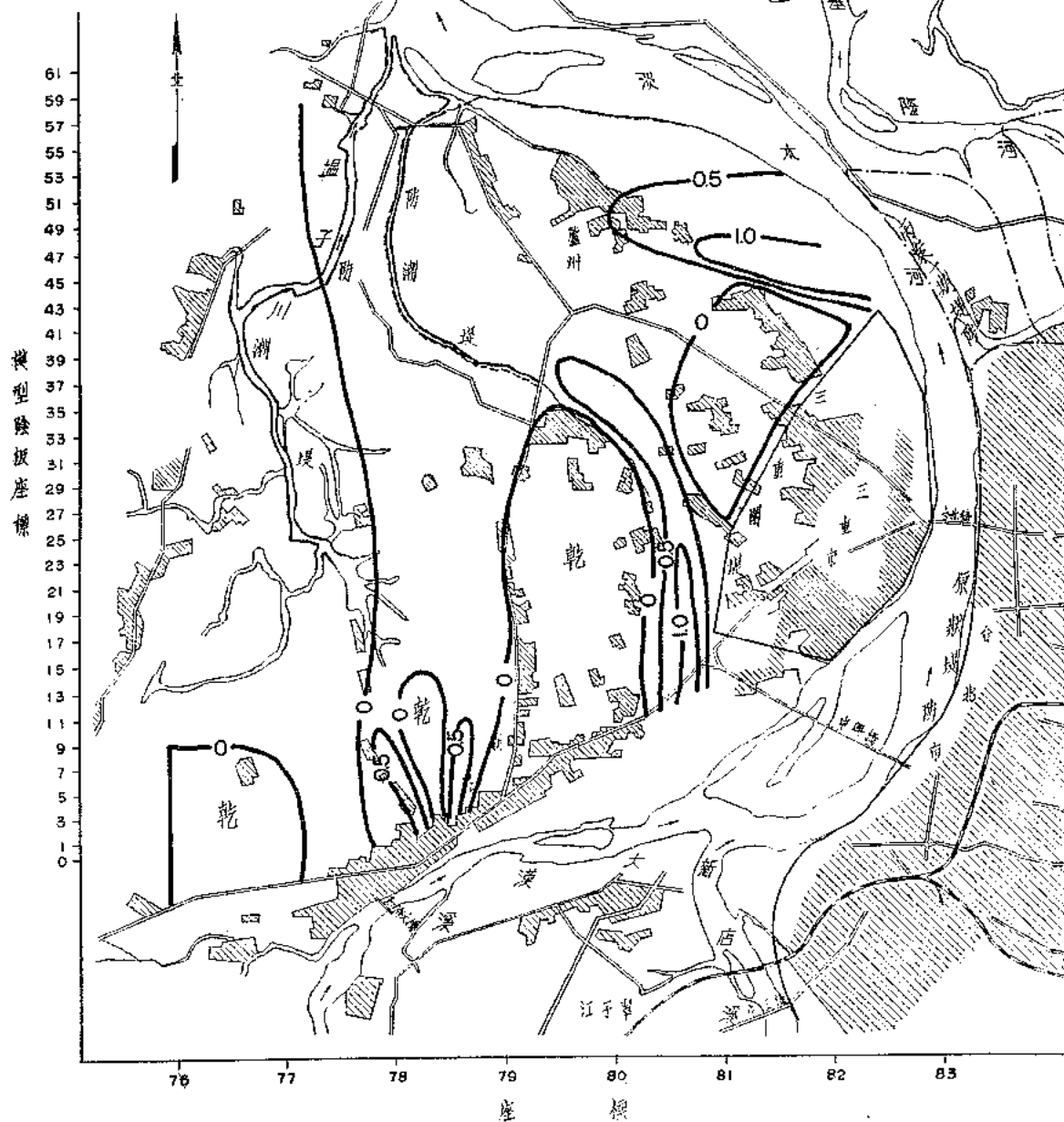


圖V-23 洪水平原氾區等流建線

1. 試驗佈置 丙榮一期工程完成後
2. 試驗流量 大漢溪 3,500 秒公升
新店溪 5,000 " 淡水河 9,000 秒公升
基隆河 500 "
3. 防測堤高度 2.8 公尺
4. 淡 000 斷面外 4.5 公里處測流 0.77 公尺

單位：呎/秒

0 0.5 1.0 1.5 2.0 KM
S = 1 : 50,000



圖V-24 洪水平原氾區等流速線

1. 試驗斷置 丙榮一期工程完成後
2. 試驗流量 大漢溪 7,500 秒公噸
新店溪 7,500 " 淡水河 16,800 秒公噸
基隆河 1,800 "
3. 防灘堤高度 2.8 公尺
4. 漢口斷面外 4.5 公里處潮位 2.0 公尺

單位：公尺/秒

0 0.5 1.0 1.5 2.0 KM
S = 1 : 50,000

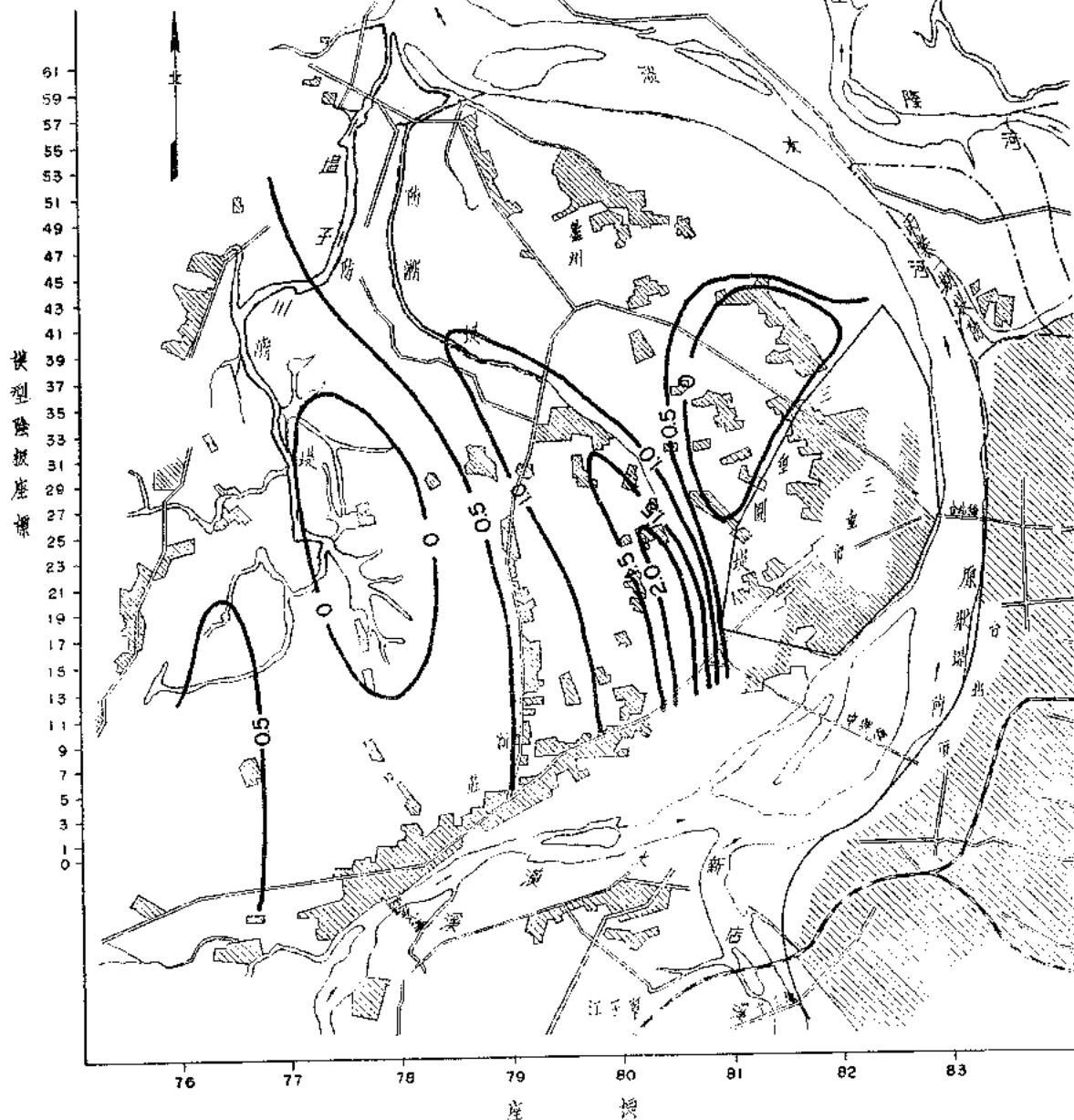
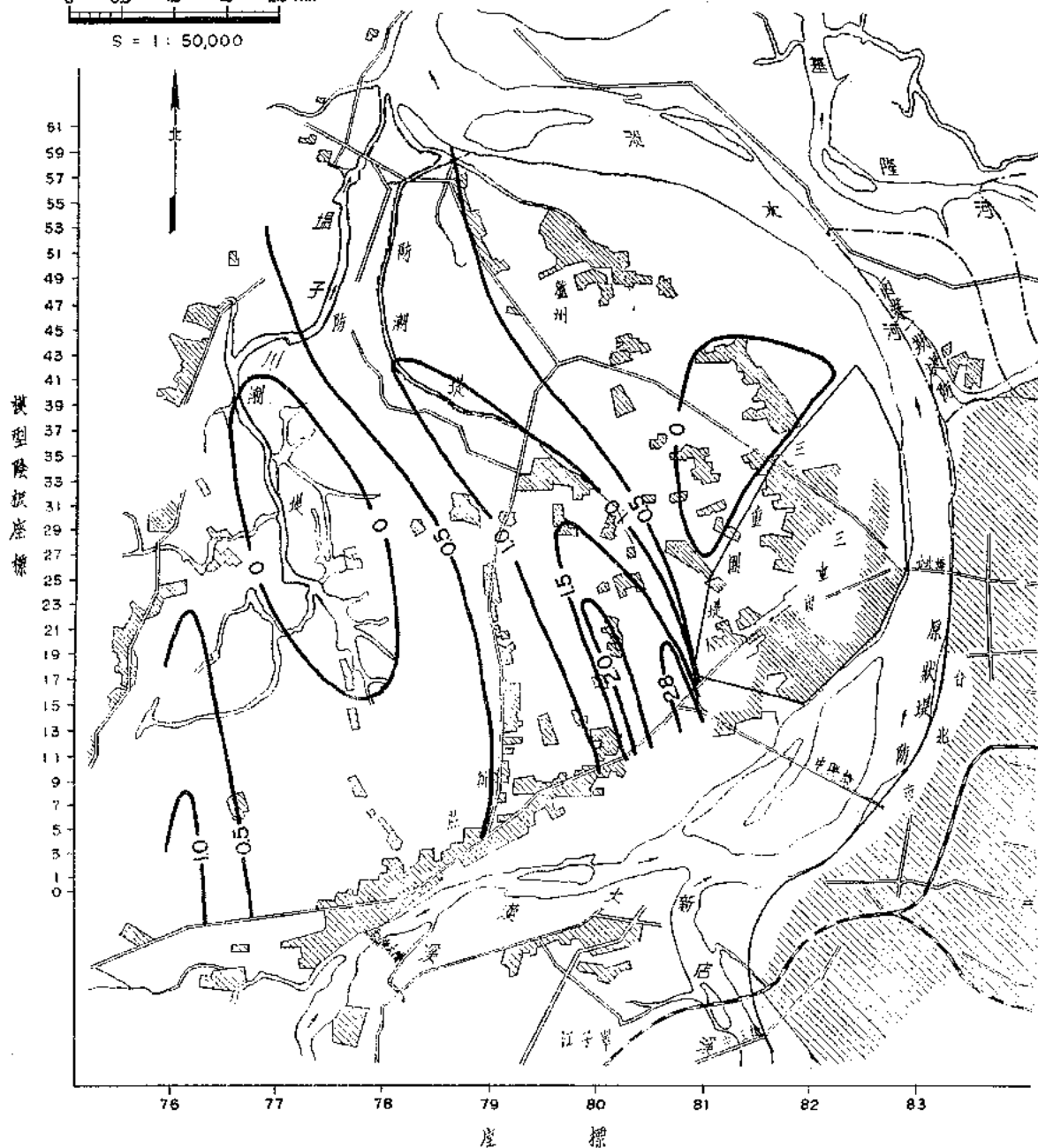


圖 V-25 洪水平原氾區等流速線

1. 試驗佈置 丙柴一期工程完成後
2. 試驗流量 大漢溪 7,000 秒立方呎
新店溪 9,000 " 淡水河 17,700 秒立方呎
基隆河 1,700 "
3. 飭潮堤高度 2.8 公尺
4. 漢 000 斷面外 45 公里處潮位 2.4 公尺

單位：秒/秒

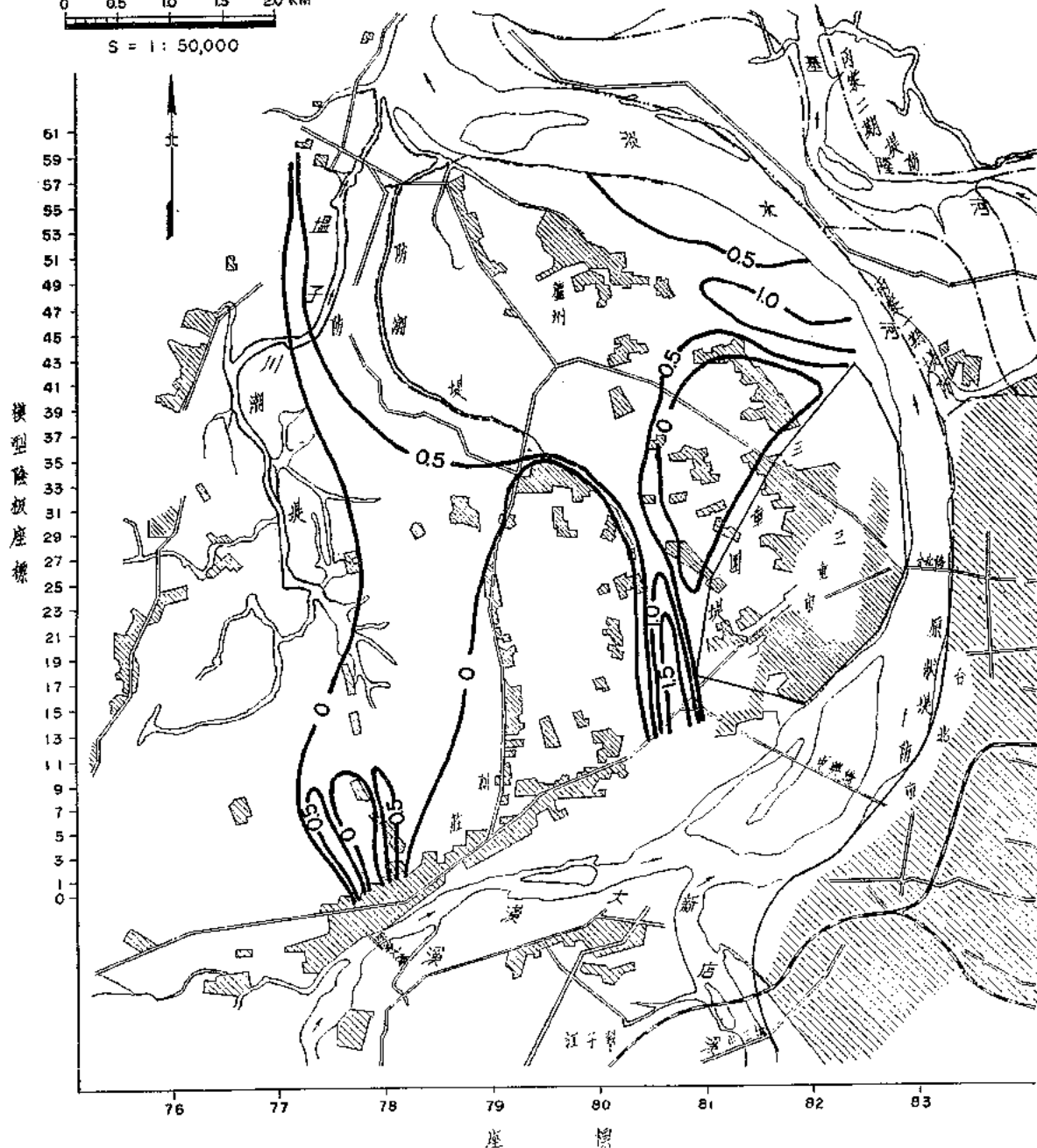
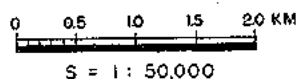
0 0.5 1.0 1.5 2.0 KM
S = 1 : 50,000



圖V-27 洪水平原氾區等流速線

1. 試驗佈置 兩案二期工程完成後
2. 試驗流量 大漢溪 3,500 秒公呎
新店溪 5,000 " 淡水河 9,000 秒公呎
基隆河 500 "
3. 防灘堤高度 4.0 公尺
4. 淡000斷面外45公里處潮位 0.77 公尺

單位：公尺



圖V-28 洪水平原泥區等流速線

1. 試驗佈置 內家二期工程完成後
2. 試驗流量 大漢漢 7,500 秒公升
新店漢 7,500 " 漢水河 16,900 秒公升
基隆河 1,800 "
3. 防潮堤高度 4.0 公尺
4. 漢000斷面外 45公里處潮位 2.0 公尺

單位：呎/秒

0 0.5 1.0 1.5 2.0 KM
S = 1 : 50,000

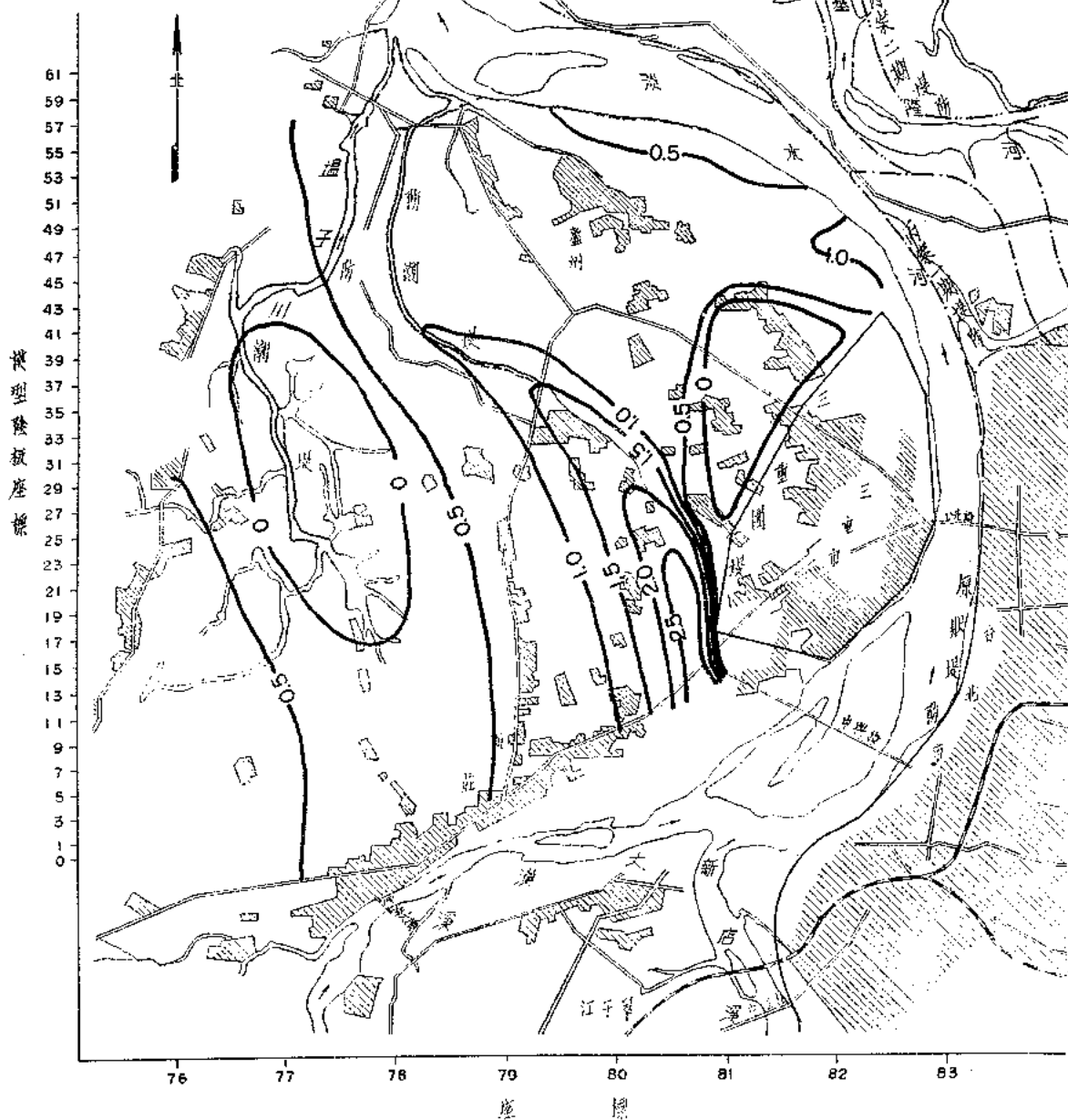


圖 V-29 洪水平原氾區等流速線

1. 試驗佈置 丙榮二期工程完成後
2. 試驗流量 大漢溪 7,000 秒公方
新店溪 9,000 " 淡水河 17,700 秒公方
基隆河 1,700 "
3. 防潮堤高度 4.0 公尺
4. 淡 000 斷面外 45 公里處潮位 2.4 公尺

單位：公尺/秒

0 0.5 1.0 1.5 2.0 KM
S = 1 : 50,000

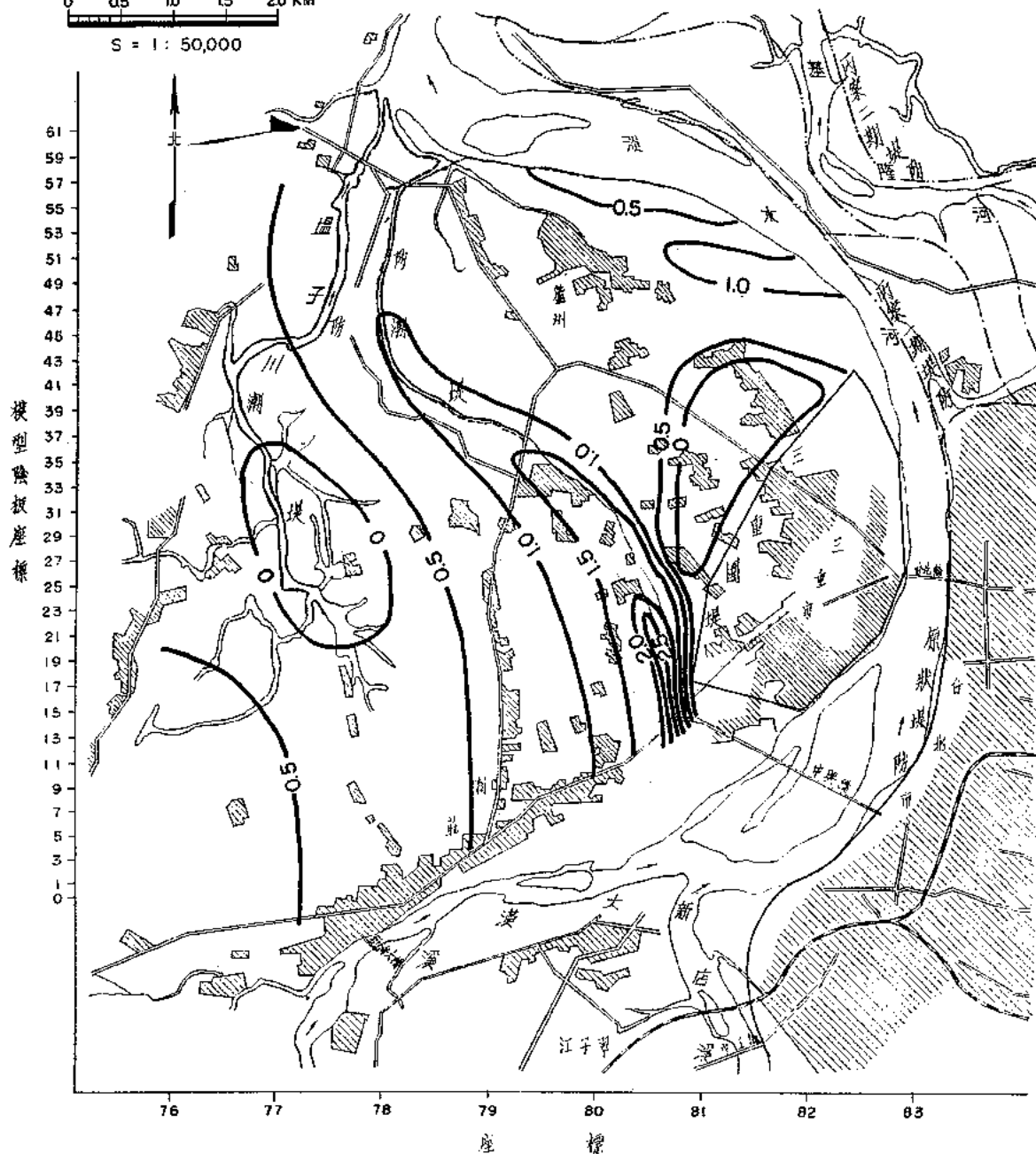


圖 V-30 洪水平原氾區等流速線

1. 試驗佈置 丙案二期工程完成後
2. 試驗流量 大漢溪 13,200 秒公方
新店溪 10,500 " 淡水河 25,000 秒公方
基隆河 1,500 "
3. 防灘堤高度 4.0 公尺
4. 淡 000 断面外 45 公里處潮位 2.4 公尺

單位：公尺/秒

0 0.5 1.0 1.5 2.0 KM
S = 1 : 50,000

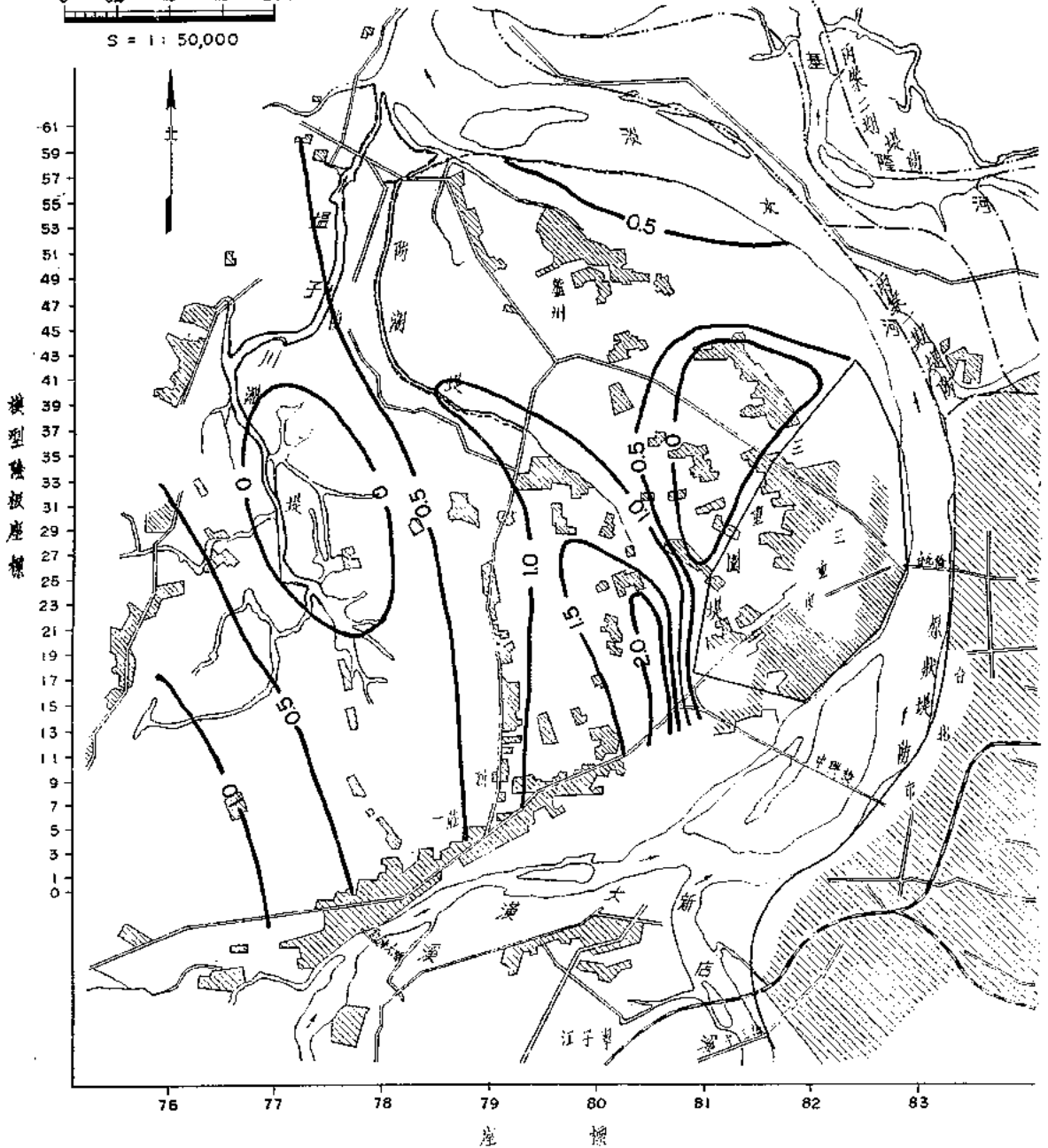


圖 31 淡水河 洪水平原管制試驗
防潮堤高度與各站水位之關係

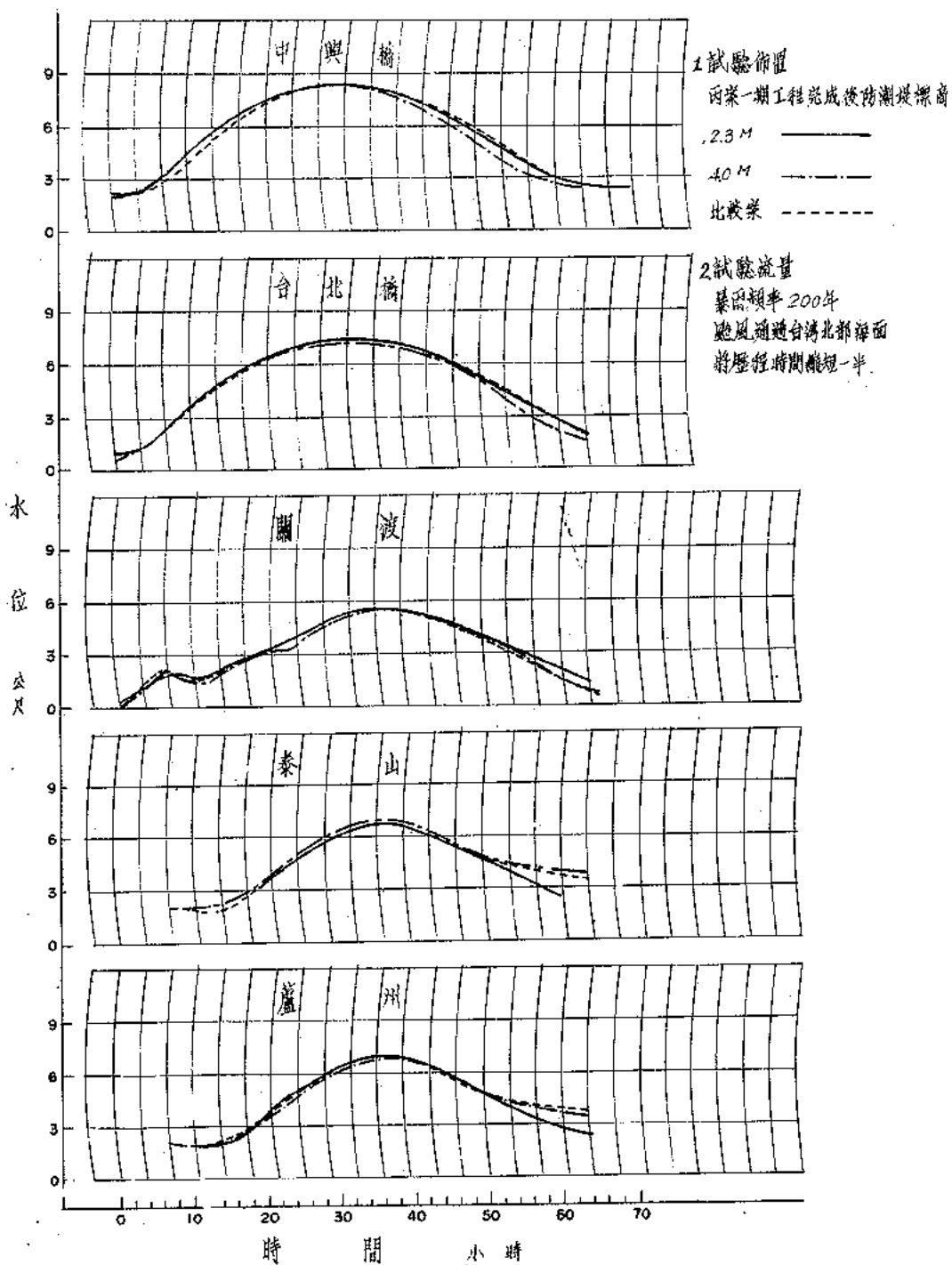
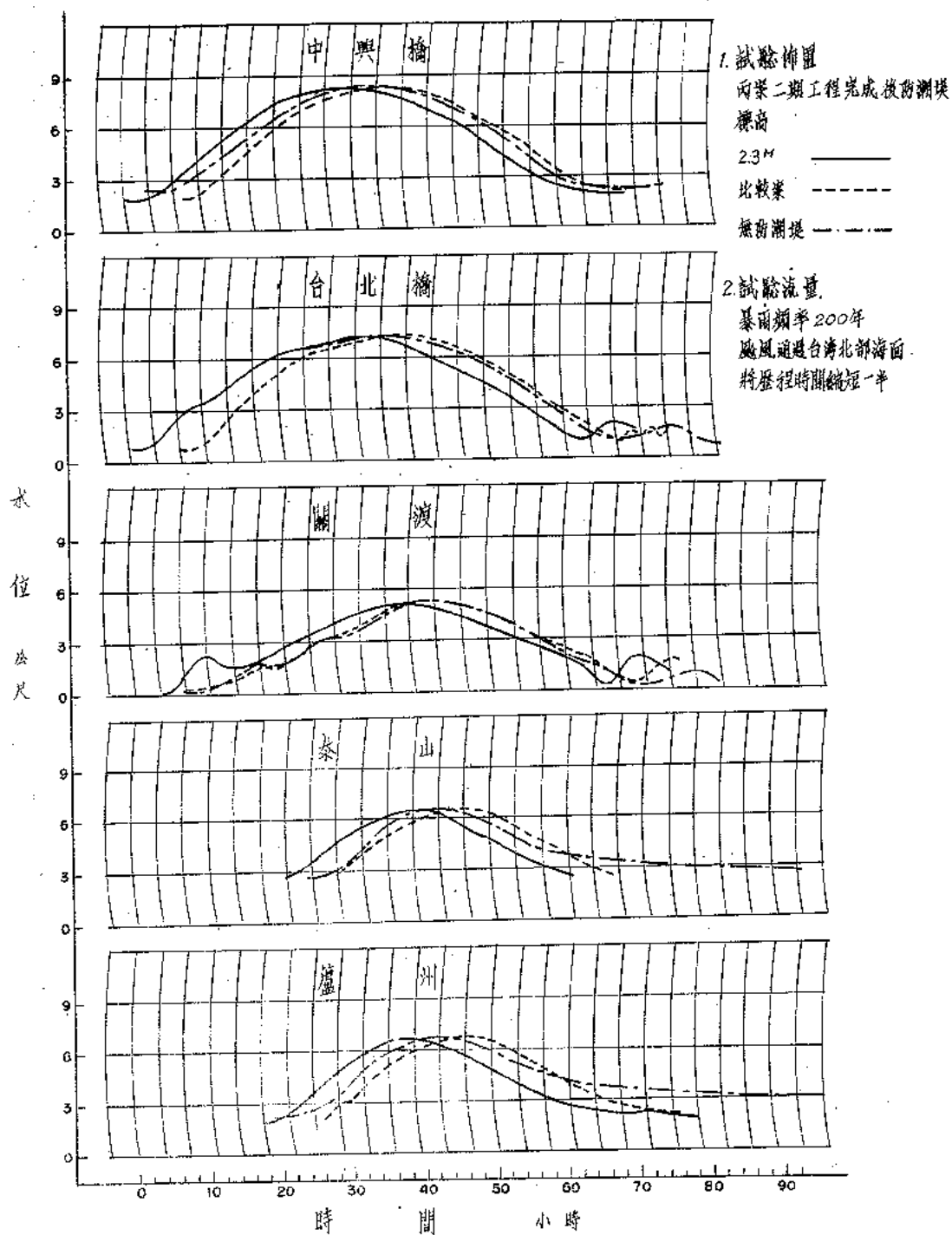


圖 V-32 淡水河 洪水平原管制試驗
防潮堤高度與各站水位之關係



上加以觀測比較，以供採擇。試驗時先於模型上以紅磚圍出洩洪區之界線，假定開放二級管制區，而僅在規定之一級管制區內洩洪，觀測其影響氾區及河道之水位情形。經逐步修正界線（圖V—33），求得各種洩洪區與水位關係，獲致數種管制方案，茲分敘之：

(一) 定量流試驗成果

1. 初步管制方案

初步管制方案洩洪區內之流況，大體上與該區內之現狀流況相若。惟新莊一帶因房屋密集，管制困難；二重與頂炭之間洩洪區範圍較窄，形成瓶頸，均影響洪水之排洩。與現況比較，臺北橋及大漢溪兩岸水位，因而均有抬高，臺北橋下游及塹子圳一帶水位則變化甚微，茲分述二種不同流量下流況之變化情形：

- (1) 流量為 12,000 秒立方公尺時，淡水河臺北橋下游之水位、流速及流向均無顯著之差異；其上游水位則抬高約 25 公分，最大流速降低約 20 秒公分，大漢溪新海橋上游水位約提高 15 公分，最大流速亦降低約 15 公分。氾區水位，在洪水入口二重一帶增加 10 至 15 公分，流速在 1 至 1.5 秒公尺之間，平均增加約 50 秒公分；洩洪區上中段包括瓶頸之水位增加約 50 公分，流速在 1.5 至 3.0 秒公尺之間，約增 30 秒公分；氾區下游蘆州以西至塹子圳出口一帶，水位及流速均無顯著之不同。參閱表 V—6 及 V—7。
- (2) 流量為 17,700 秒立方公尺時，臺北橋、中山橋水位抬高 30 至 40 公分，新埔里抬高 30 至 40 公分；氾區水位，上游抬高 40 公分左右，下游抬高不及 10 公分；中山橋水位則無顯著之影響。參閱表 V—6。河道內流速無顯著之差異；氾區內流速，在中上段較大，在 1 秒公尺以上。參閱表 V—7。

2. 修訂洪水平原管制方案

(1) 修訂第一案

修訂第一案係將初步管制案洩洪區二重頂炭間之瓶頸擴大，並將三重下游至關渡之管制範圍擴大至圖V—33所示②之位置。試驗結果，流量為 12,000 秒立方公尺時，瓶頸段之水位較初步管制案減低約 15 公分，其餘地區無顯著變化；河道內水位，臺北橋、中興橋分別降低 5 公分左右。詳表V—6。

(2) 修訂第二案

本案係將修訂第一案之管制範圍再擴大至現有建築物邊緣，如圖 V—33 所示界線 $\triangle$ 。結果在 12,000 秒立方公尺流量下，瓶頸段之水位較初步管制案減低約 30 公分；氾區下游蘆州一帶無顯著變化；河道內臺北橋、中興橋河段之水位降低 5 至 15 公分。惟試驗時僅係經過規定之洩洪區洩洪，稍偏保守，實際情形，二級管制區亦將有部份洪水經過，故洩洪區水位之降低量，可能不止 30 公分。

(3) 修訂第三案

本案管制範圍同修訂第二案，惟將埕子圳洩洪道進口封閉，如圖 V—33 所示之 $\square$ ，以分析埕子圳洩洪道存廢之影響。試驗結果，在 12,000 秒立方公尺流量下，除新海大橋水位抬高約 5 公分外，氾區水位尚無特殊變化。參閱表 V—6。

3. 淡水河右岸洪水平原配合管制方案

(1) 配合第一案

本案係就左岸洪水平原管制修訂第二案，再假定將右岸江子翠部份列入開放區，以觀測流況之變化，如圖 V—33 所示 $\odot$ 之範圍。試驗結果與淡水河左岸洪水平原管制修訂第二案相較，在 12,000 秒立方公尺流量下，除大漢溪兩岸水位約抬高 10 公分外，淡水河臺北橋及左岸洪水平原之水位則無顯著之變化。參閱表 V—6。

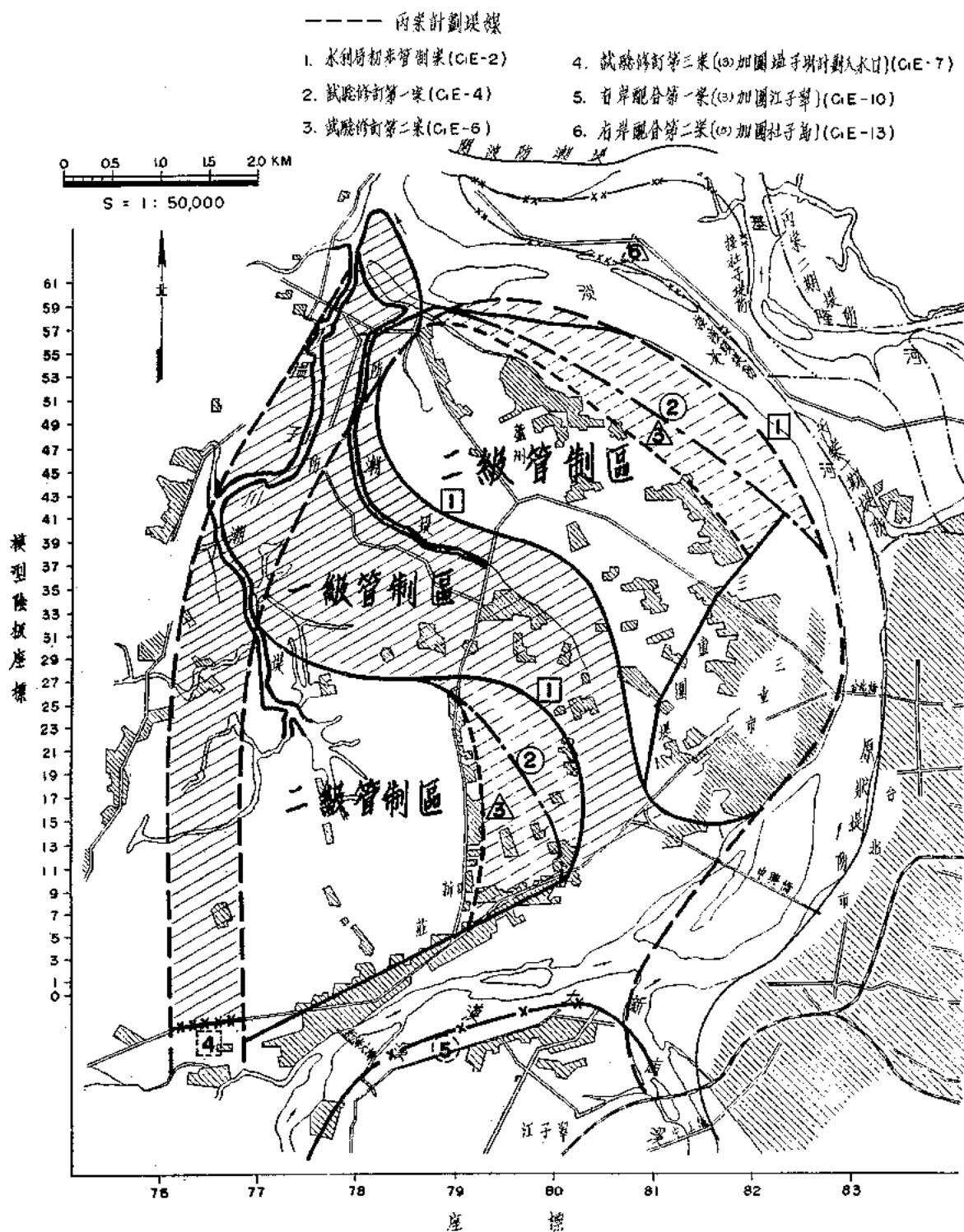
(2) 配合第二案

本案係就配合第一案之佈置再假定將右岸之社子島列入開放區，試驗結果與配合第一案相似，參閱表 V—6。

(二) 變量流試驗成果

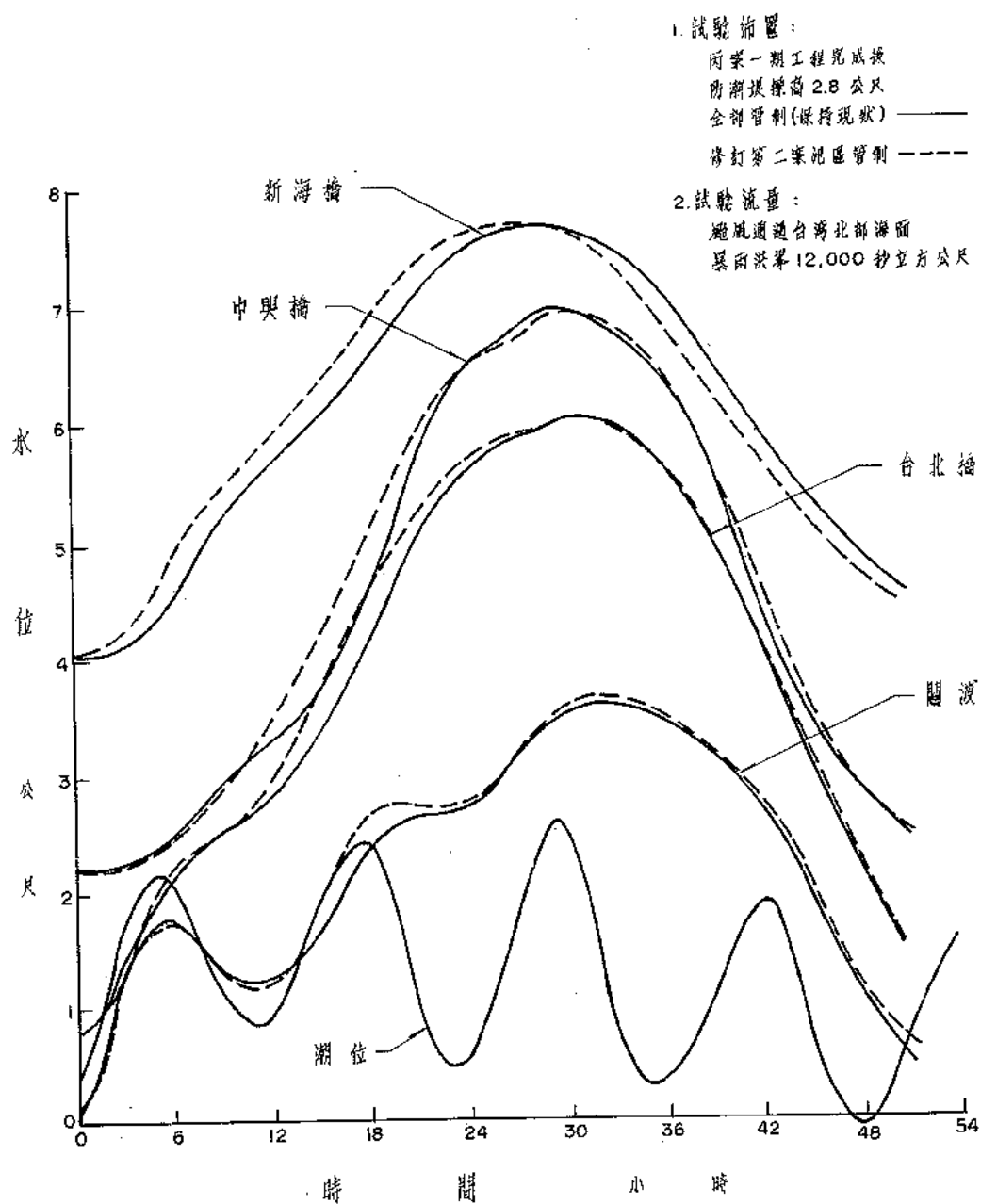
以變量流比較左岸管制修訂第二案與現狀對水位影響之結果如下：在洪峯流量為 12,000 秒立方公尺，配合葛樂禮颱風時之潮位歷線下，漲水時，淡水河各主要測站之中水位，修訂第二案較現狀普遍抬高 10 至 25 公分，洪峯水位及退水時之水位兩者相差無幾，受洪水平原管制之影響甚微。氾區上游泰山一帶則普遍抬高 30 至 40 公分；下游蘆州一帶普遍抬高約 5 公分。示如圖 V—34 及 V—35。

圖V-33 淡水河洪水平原管制範圍試驗各案佈置



淡水河洪水平原管制範圍試驗

圖▽34 管制範圍與河道水位歷線之關係



淡水河洪水平原管制範圍試驗

圖V-35 管制範圍與氾區水位歷線之關係

1. 試驗佈置：

丙案一期工程完成後

所測現標高2.8公尺

全線管制(保持現狀) ———

修訂第二案氾區管制 - - - - -

2. 試驗流量：

颱風通過台灣北部海面

暴雨洪峯12,000秒立方公尺

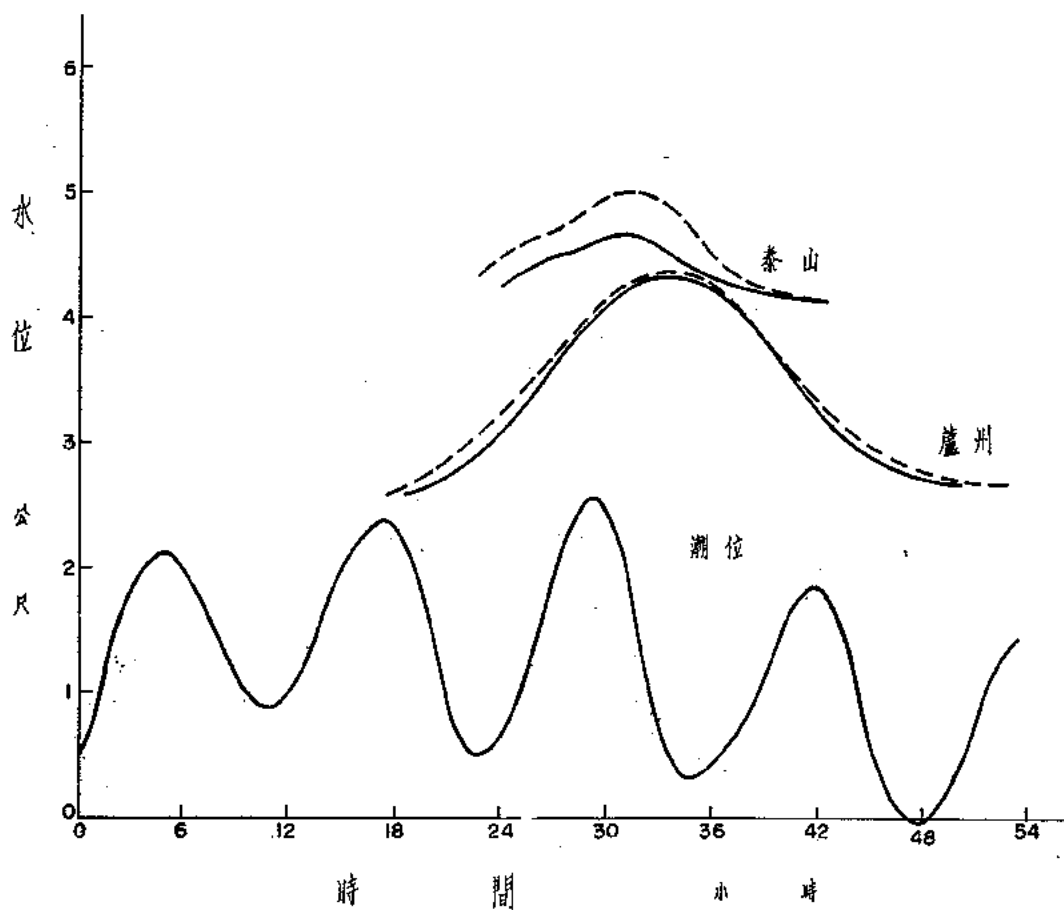


表 V-6 洪水平原管制範圍比較試驗水位比較

試驗編號	佈置	流量		潮位		流經臺北橋 流量平均水位公尺	水																位公尺									
		秒立方公尺		公尺			關渡	福安里口	臺北橋	中興橋	中山橋	新海橋	中 750	新埔里	塹子口	W06L	W06R	公	公	公												
		17,700	12,000	0.77	2.4																										秒立方公尺	公尺
																		0+873	2+383	5+688	76/27	78/29	79/27	79/45	79/53	80.5/19	80.5/23	80.5/27	81.5/45			
C ₁ E—1	全部管制(現狀)		✓	✓		11,000	6.10	4.10	4.87	6.25	6.90	4.82	7.70	6.94	7.49	4.70	4.89	4.91	6.85	7.25	8.05	4.75	4.50	4.75	4.75	4.75	5.30	4.95	4.95	4.85		
— 2	初步管制案		✓	✓		11,000	6.33	4.10	4.87	6.48	7.13	4.80	7.85	7.15	7.65	4.70	4.83	4.84	7.00	7.50	8.15	4.75	4.70	4.85	4.85	4.90	5.40	5.40	5.45	4.85		
— 4	修訂第一案		✓	✓		11,000	6.26	4.10	4.88	6.45	7.06	4.83	7.85	7.05	7.62	4.75	4.84	4.83	7.00	7.45	8.15	4.75	4.70	4.75	4.85	4.85	5.40	5.25	5.30	4.80		
— 6	修訂第二案		✓	✓		11,000	6.20	4.10	4.88	6.43	7.01	4.90	7.85	6.90	7.57	4.85	4.86	4.87	6.90	7.30	8.20	4.90	4.65	4.80	4.85	4.85	5.40	5.20	5.15	4.80		
— 7	修訂第三案		✓	✓		11,000	6.22	4.10	4.88	6.43	7.07	4.88	7.92	6.95	7.59	4.85	4.87	4.93	7.00	7.35	8.40	4.85	4.80	4.85	4.85	4.85	5.40	5.20	5.25	4.90		
—10	右岸配合第一案		✓	✓		11,000	6.24	4.10	4.95	6.43	7.09	4.94	7.96	7.10	7.85	4.85	4.89	4.94	6.90	7.35	8.30	4.90	4.85	4.85	4.90	4.90	5.40	5.20	5.25	5.00		
—13	右岸配合第二案		✓	✓		11,000	6.24	4.10	5.05	6.43	7.10	4.87	7.96	7.00	7.85	4.85	4.84	4.87	6.95	7.30	8.35	4.85	4.85	4.85	4.90	4.85	5.40	5.20	5.30	5.00		
—14	全部不管制		✓	✓		11,500	6.55	4.10	5.14	6.67	7.32	5.09	8.06		7.80																	
C ₁ —11	全 C ₁ E—1	✓			✓	12,000	7.13	5.79	6.63	7.23	7.81	6.90	8.31	7.65	8.29	6.55	6.67	6.62	7.45	7.50	8.30	6.60	6.60	6.70	6.60	6.60	6.50	6.55	6.50	6.60		
C ₁ E—3	全 C ₁ E—2	✓			✓	12,500	7.37	5.79	6.63	7.61	8.22	6.96	8.75	8.10	8.72	6.65	6.71	6.74	7.90	8.55	8.55	6.70	6.65	6.75	6.70	6.70	7.00	6.90	6.95	6.70		
— 5	C ₁ E—4	✓			✓	12,500	7.33	5.79	6.69	7.51	8.17	6.92	8.60	8.20	8.51	6.60	6.80	6.83	7.75	8.40	8.45	6.65	6.60	6.60	6.65	6.65	6.60	6.55	6.70	6.60		
— 8	C ₁ E—6	✓			✓	12,500	7.18	5.79	6.63	7.33	7.92	6.91	8.48	7.65	8.37	6.55	6.90	6.75	7.55	7.40	8.40	6.70	6.65	6.70	6.65	6.60	6.60	6.55	6.70	6.60		
— 9	C ₁ E—7	✓			✓	12,500	7.23	5.79	6.68	7.38	8.01	6.90	8.56	7.75	8.47	6.65	6.92	6.75	7.65	7.45	8.90	6.60	6.65	6.65	6.65	6.65	6.65	6.60	6.75	6.65		
—11	C ₁ E—10	✓			✓	12,500	7.20	5.79	6.67	7.36	7.95	6.92	8.53	7.85	8.65	6.60	6.72	6.80	7.70	7.65	8.60	6.70	6.70	6.70	6.70	6.70	6.65	6.65	6.70	6.65		
—12	C ₁ E—13	✓			✓	12,500	7.17	5.79	6.67	7.36	7.95	6.88	8.53	7.70	8.69	6.60	6.62	6.72	7.65	7.80	8.60	6.60	6.55	6.70	6.60	6.65	6.65	6.60	6.70	6.60		
C ₁ U—2	C ₁ E—1	變量流洪峯 12,000 秒立方公尺		颱風通過 臺灣北部海面				3.59		6.05	6.92		7.71					蘆州＝	4.35				泰山＝	4.65								
— 1	C ₁ E—6							3.67		6.05	6.97		7.72						4.39					5.03								

表 V-7 洪水平原管制範圍比較試驗流速流向比較

試驗編號	流量 秒立方公尺		潮位 公尺		各 主 要 測 站 流 速 流 向																				秒公尺,度								
	12,000	17,700	0.77	2.4	關渡		鰲安里口		臺北橋		中興橋		新海橋		中750		公0+873		76/9		80.5/27		79/27		79/39		80.5/19		80/33		塢子埕口		臺北橋 平均流速
					流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	
C ₁ E-1	✓		✓		3.75	90	260	80	4.10	85	1.75	60	2.76	100	1.30	110	1.15	50	0.45	90	0.90	120	0.70	130			1.55	90			0.70	90	3.75
— 2	✓		✓		3.75	100	315	78	3.90	85	1.65	60	2.60	100	1.75	110	0.80	70	0.80	90	1.65	130				1.80	90	3.20	100	0.60	85	3.63	
— 4	✓		✓		3.65	102	310	85	3.90	87	1.70	60	2.75	100	1.15	110	0.6	80	1.05	90	1.80	120	0.65	120	1.4	150	0.88	90	2.8	110	0.55	90	3.67
— 6	✓		✓		3.70	100	255	85	4.10	80	1.75	58	2.70	95	1.10	130	0.8	80	0.7	90	1.77	120	0.90	130	1.4	170	0.8	90	2.8	110	0.55	90	3.7
— 7	✓		✓		3.50	100	240	84	4.00	86	1.75	67	2.45	106	1.30	120	0.9	70			1.60	120	1.00	120	1.35	170	1.4	90	3.8	120	0.65	90	3.72
— 10	✓		✓		3.55	94	254	80	3.77	85	1.58	68	2.45	105	1.09	110	0.7	70	1.21	90	1.82	120	0.88	120	1.56	170	1.48	90	2.34	110	0.62	80	3.47
— 13	✓		✓		3.84	100	268	87	3.76	90	1.76	70	2.61	95	1.05	120	0.75	70	0.5	90	1.48	120	0.6	120			0.77	100	1.82	100	0.5	90	3.54
C ₁ E-11		✓		✓	4.70	98	220	75	3.75	82	1.80	65	2.40	100	1.55	110	1.10	90	0.85	90	1.06	90	1.00	120			1.65	106			0.75	90	3.54
— 3		✓		✓	4.65	100	268	80	4.00	83	1.75	65	1.95	100	1.75	110	1.05	110	1.00	90	1.80	120			2.10	170	1.50	90	2.10	120	0.90	90	3.58
— 5		✓		✓	4.60	98	185	77	4.05	85	1.90	68	1.95	90	2.35	105	1.20	90	1.35	90	1.63	110	1.33	120	1.40	150	1.80	90	1.65	110	0.90	90	3.58
— 8		✓		✓	4.80	94	165	83	3.85	83	1.65	68	2.25	100	1.00	120	1.20	80	0.85	90	1.65	100	0.93	100	1.35	170	1.80	110	1.40	90	1.0	90	3.55
— 9		✓		✓	4.25	92	145	85	3.85	83	1.80	58	2.10	100	1.75	120	1.05	80			1.80	120	1.05	120	1.15	170	1.65	110	1.35	100	0.80	90	3.49
— 11		✓		✓	3.92	100	164	85	3.77	86	1.76	64	2.39	105	1.33	120	0.99	100	0.77	90	1.42	110	0.99	120			1.63	110	1.33	100	0.9	90	3.40
— 12		✓		✓	4.12	98	218	85	3.91	85	1.88	64	2.61	100	1.03	120	0.88	100	0.65	90	1.13	110	1.2	120			1.77	110	1.5	100	1.05	90	3.49
C ₁ E-14		✓		✓	4.06	95	319	77	3.99	88	1.76	65	2.18	105																			3.72

附 錄

淡水河洪水平原全模型補充試驗報告

一 前 言

淡水河洪水平原之管制，關係臺北區工商經濟之發展，政府為慎重計，除於進行洪水平原試驗中，詳列項目委託本會試驗外，於審議過程中亦一再增加試驗項目，觀測不同頻率洪水下臺北區受淹之情況；並比較洩洪區瓶頸段各種管制範圍之水理，以為淡水河洪水平原管制範圍釐定之依據，茲將其內容說明如下：

二 試驗項目及內容

淡水河洪水平原全模型補充試驗俱在丙案一期工程完成及左岸洪水平原防潮堤標高俱為 2.8 公尺之情況下進行，試驗項目有二：

(一)不同頻率洪水下臺北盆地洪水位及淹水面積之變化：

為明瞭臺北盆地在 10 年以下頻率洪水情況下受災之情況，以定量流觀測不同頻率洪水下，重要地區之水位及淹水面積。試驗流量分 3,000、4,000、5,000、6,000、7,000、8,000、8,500、9,000 及 12,000 秒立方公尺等九種，潮位均採平均潮位 0.77 公尺。

(二)各種不同洩洪區瓶頸段管制範圍之比較：

洩洪區瓶頸段管制範圍之大小為影響淡水河洪水平原洪水排洩之關鍵所在，為進一步探討最適中之管制範圍，本會接受民國 57 年 4 月 25 日水利局水規字第 18236 號函之建議進行本項試驗，試驗內容包括淡水河洩洪區在下列不同管制方案下之水位、流速及流況之比較：

佈置	洩 洪 區	臺北橋下游左岸
1	現 況	現 況
2	初步管制案	丙案計劃堤線
3	修訂第一案	丙案計劃堤線
4	增加第一線	丙案計劃堤線
5	增加第二線	丙案計劃堤線

三 試驗成果

(一)不同頻率洪水下臺北盆地洪水位及淹水面積之變化：

1. 臺北盆地內之洪水泛濫，先於關渡上游附近河段發生溢流，順沿塹子圳低窪地區擴大，終遍及全區。各測點水位隨流量增大而升高，如臺北橋由3,000 秒立方公尺之3.35 公尺升至12,000 秒立方公尺之6.25 公尺。詳請參閱附表1—各地區各主要地點水位。

2. 淹水面積隨流量增加而擴大，3,000 秒立方公尺時，塹子圳附近有局部氾濫現象，12,000 秒立方公尺時擴及全部左岸洪水平原。擬議中之一級管制區部份地區，在流量達9,000 秒立方公尺以上時始有淹沒現象。詳請參閱附圖1。

(二)洩洪區瓶頸段各種管制範圍比較：

1. 初步管制方案，在二重、頂炭及三重、福安里間形成瓶頸（詳本文建議二（一）1 節）。若單獨擴大二重、頂炭間之瓶頸而保留三重、福安里間之瓶頸，即臺北橋下游左岸一級管制線向外移至丙案計劃堤線時，對洪水平原之水理現象影響不顯著。

2. 二重、頂炭間之瓶頸，如採用增加第一、二線（即圖2之A、B）時，因其位於初步管制案與修訂第一案間，故其影響位介乎二者之間。一般而言，洩洪區瓶頸處一級管制區之邊線，至少須有近乎平行之寬度（如附圖2之B線）方不致產生過份之壅水現象。

3. 瓶頸段之最大流速產生於二重右側公路下游處。12,000 秒立方公尺時，瓶頸段界限無論為A或B線，均約2.8 秒公尺；17,700 秒立方公尺時瓶頸寬度如B線（第二線）所示時，為極限效果，約為3.2 秒公尺。寬度縮小流速變大，至初步管制案為3.8 秒公尺。

4. 附圖2—15 示增加第一、二線之位置，各案水位比較，瓶頸處等流速及等浸水深分佈。

附表 1 台北地區各主要地點水位表

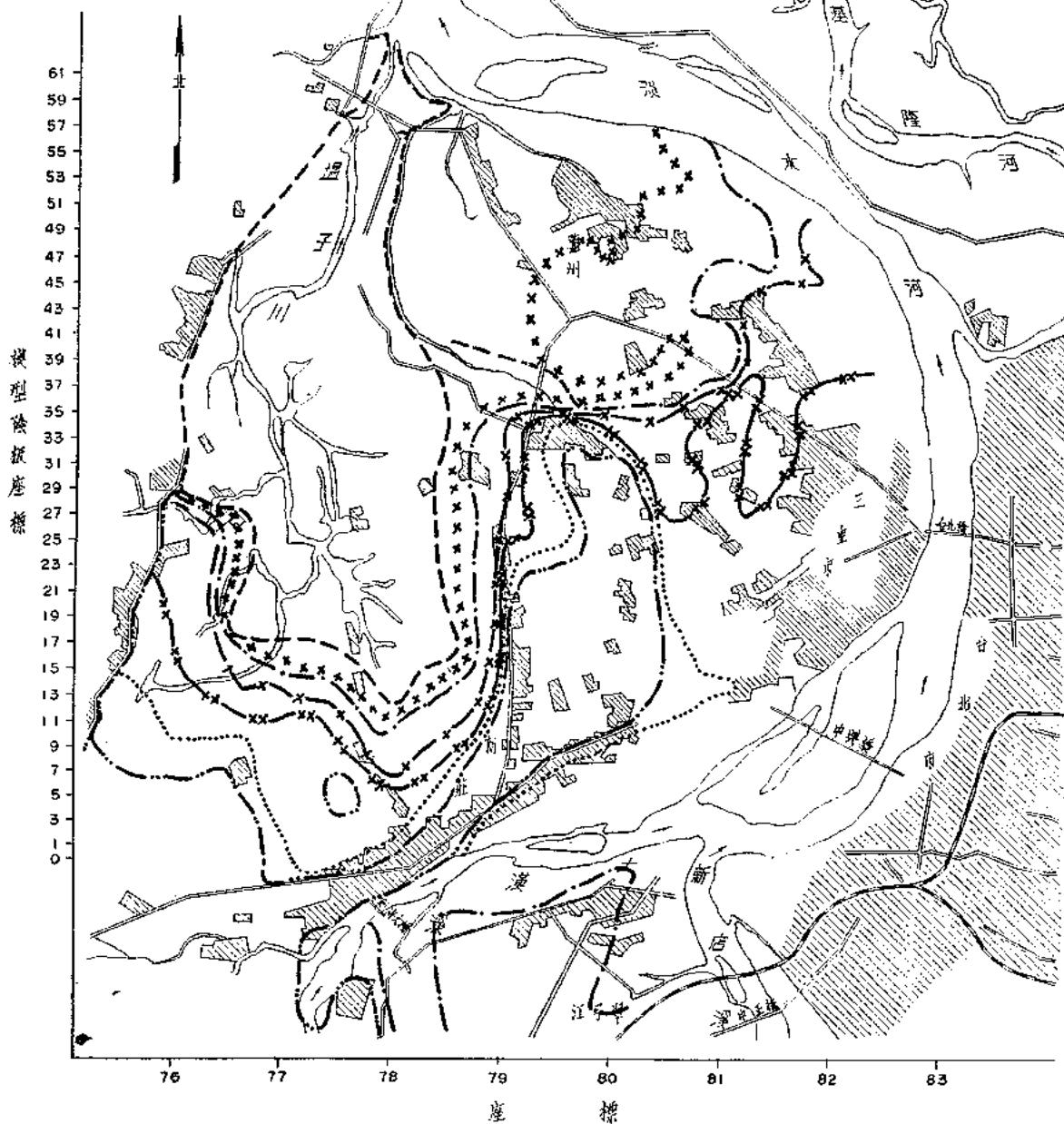
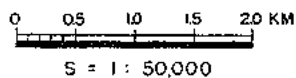
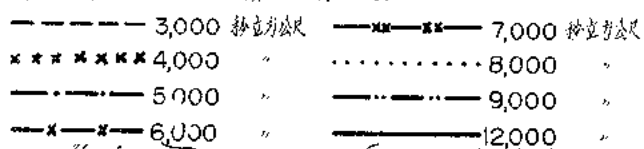
流量配合 秒立方公尺			水位 公尺								
總 大 新 基	流 漢 店 隆	量 溪 河	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000	8,000	8,500	9,000	12,000
			1,200	1,600	2,000	2,400	2,800	3,200	3,400	3,500	6,000
			1,500	2,000	2,500	3,000	3,500	4,000	4,300	5,000	5,500
			300	400	500	600	700	800	800	500	500
測 站	臺 北 橋		3.35	3.85	4.36	4.70	5.11	5.42	5.54	5.72	6.25
	福 安 里 口		2.58	2.81	3.11	3.33	3.59	3.89	4.02	4.08	4.87
	關 渡		2.35	2.47	2.66	2.81	3.07	3.23	3.30	3.34	4.10
	中 山 橋		2.51	2.73	3.00	3.26	3.67	3.99	4.12	3.81	4.82
	新 埔 里		—	—	—	—	—	—	7.07	7.19	7.49
	十 二 埕		—	5.87	6.29	6.57	6.92	7.11	7.22	7.31	7.85
	W06 L		2.32	2.60	2.93	3.15	3.48	3.75	3.81	3.81	4.89
	W09 R		2.23	2.60	2.90	3.15	3.50	3.75	3.92	4.10	4.98
	80.5/27		—	—	—	—	3.40	3.65	4.05	4.20	4.95
	81/39		—	—	2.80	3.15	3.50	3.85	3.90	3.90	5.00

註：1. 潮位均為 0.77 公尺

2. 測點位置參閱正文圖 IV—2

附圖 1. 淡水河左岸洪水平原浸水面積

佈置：丙案一期完成，防淤堤標高 28 公尺

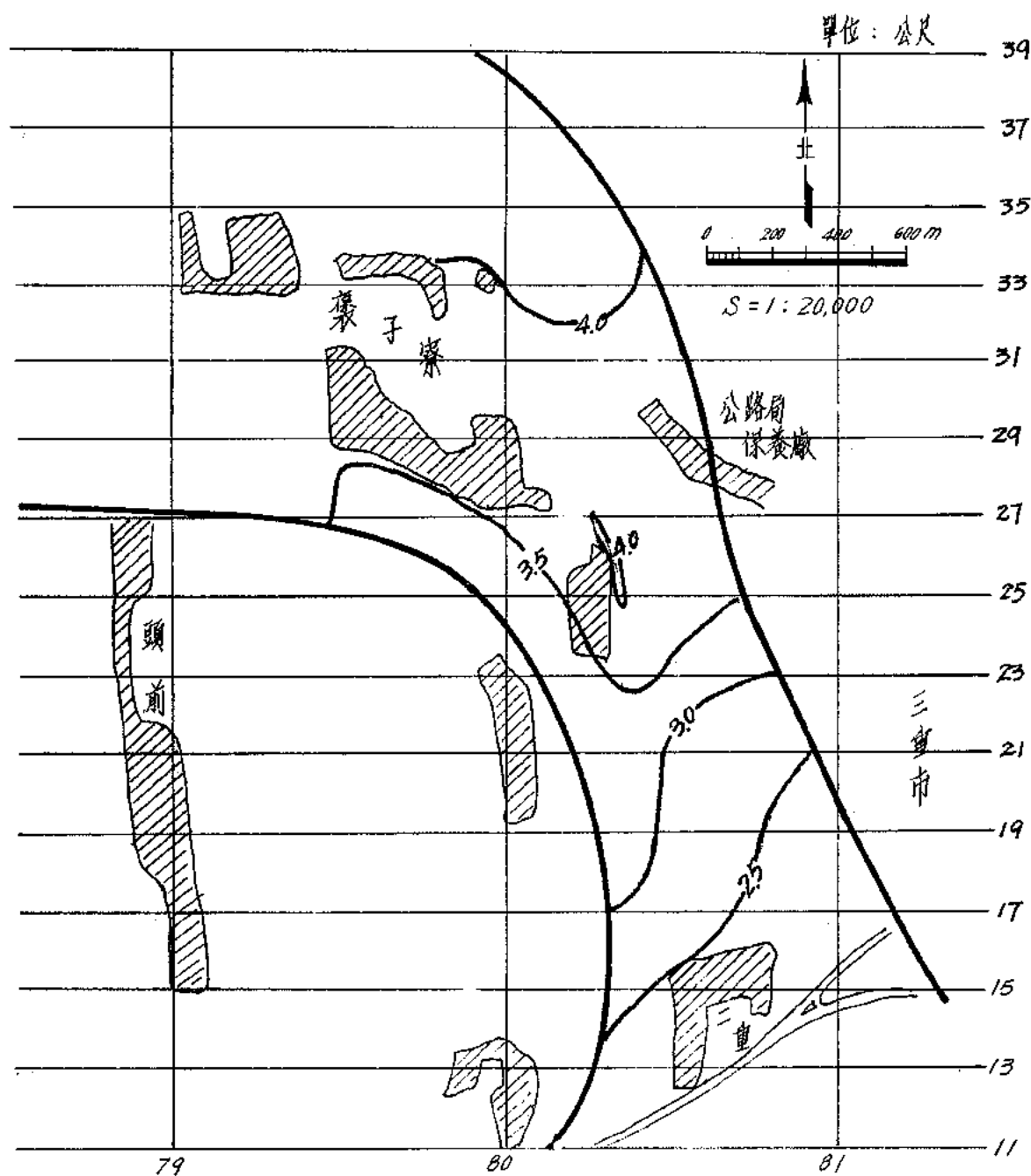


附圖 3. 洪水平原洩洪道瓶頸等浸水深分佈圖

佈置：水利局初步管制案

流量：17700 秒立方公尺

潮位：24 公尺



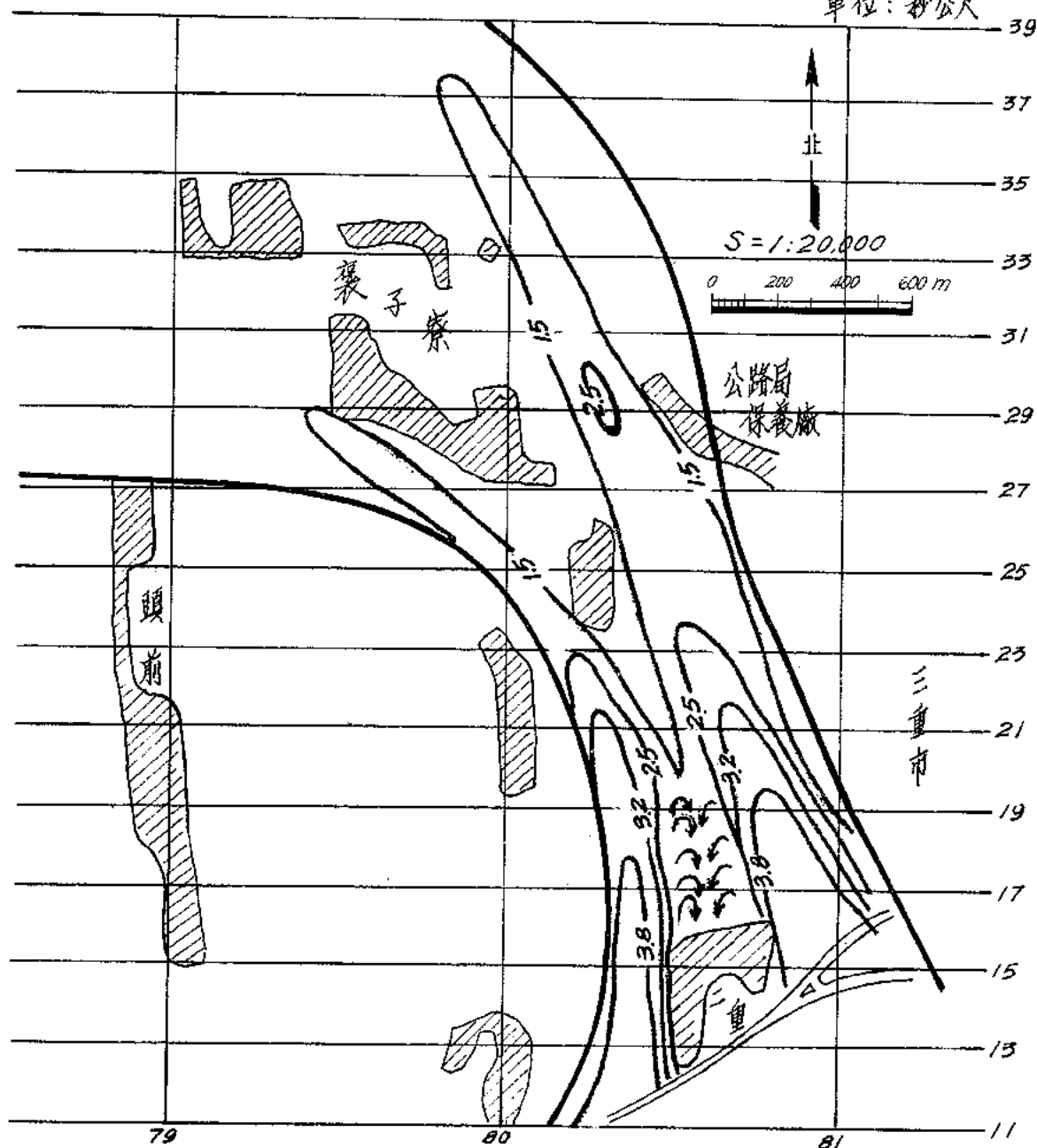
附圖 4. 洪水平原洩洪道瓶頸等流速分佈圖

佈置：水利局初步管制案

流量：17,700 秒立方公尺

潮位：2.4 公尺

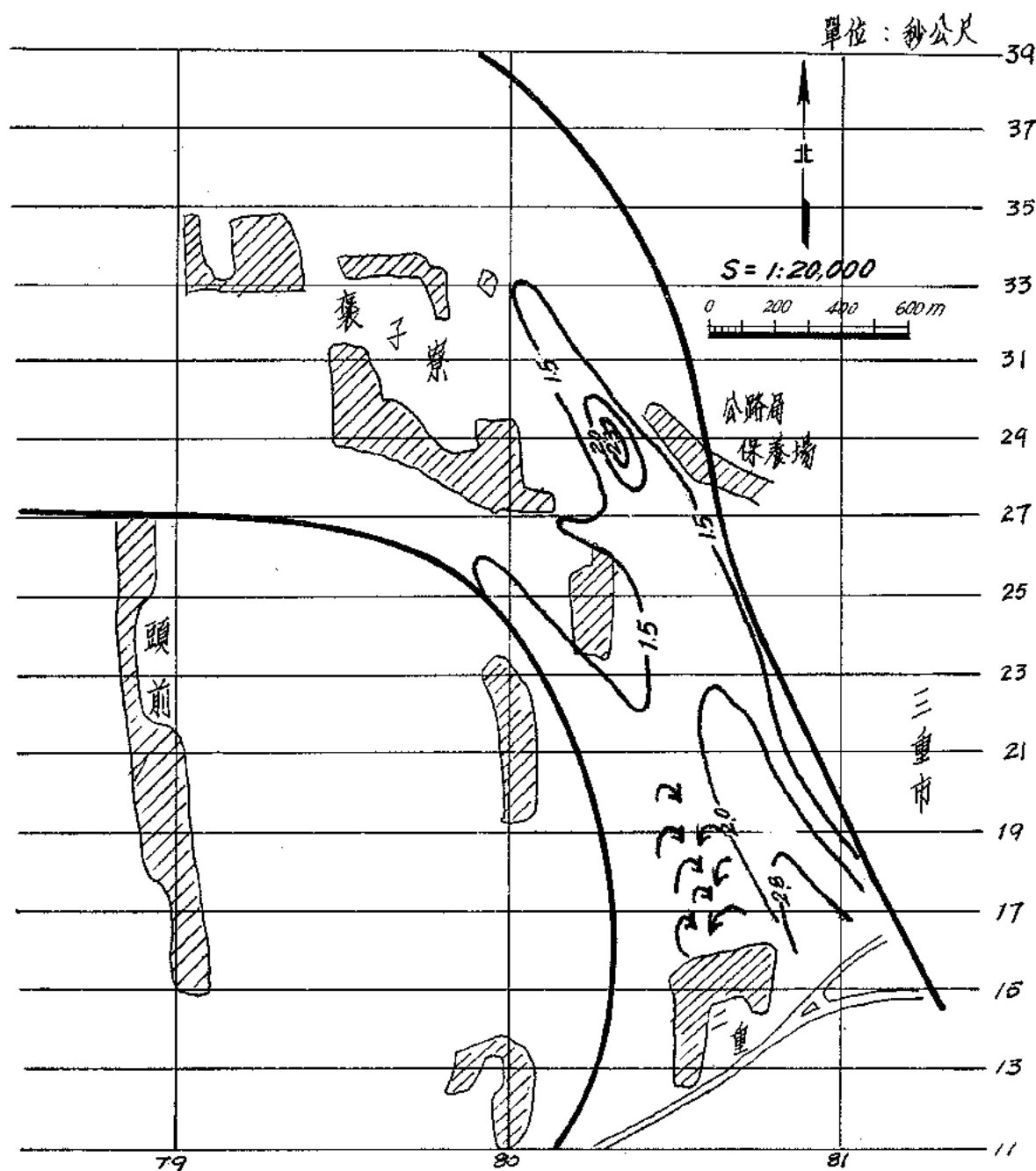
單位：秒公尺



附圖 5. 洪水平原洩洪道瓶頸等流速分佈圖

佈置：水利局初步管制案 流量：12,000 秒立方公尺

潮位：0.77 公尺



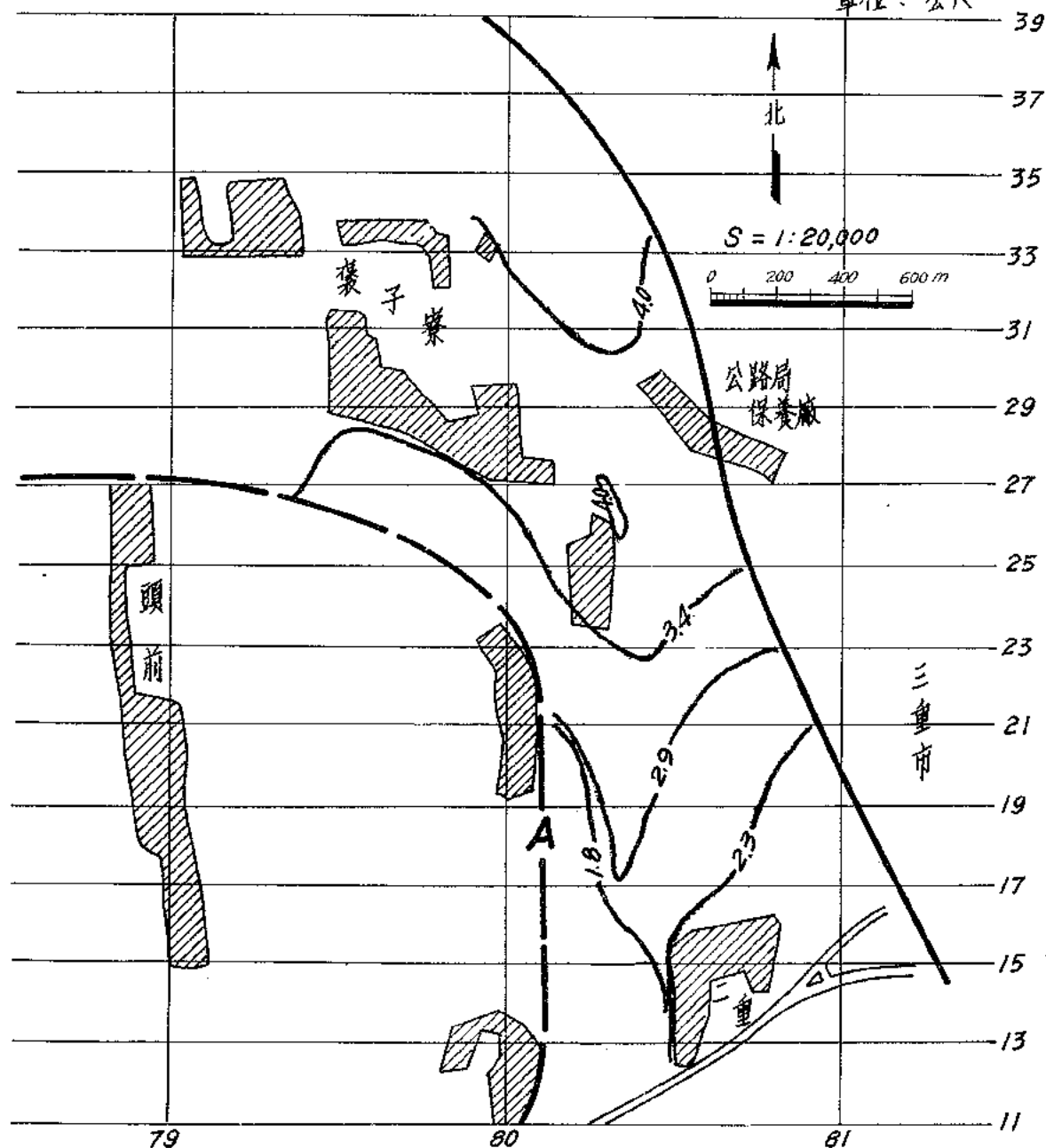
附圖 6. 洪水平原洩洪道瓶頸等浸水深分佈圖

佈置：A

流量：17,700 秒立方公尺

潮位：2.4 公尺

單位：公尺



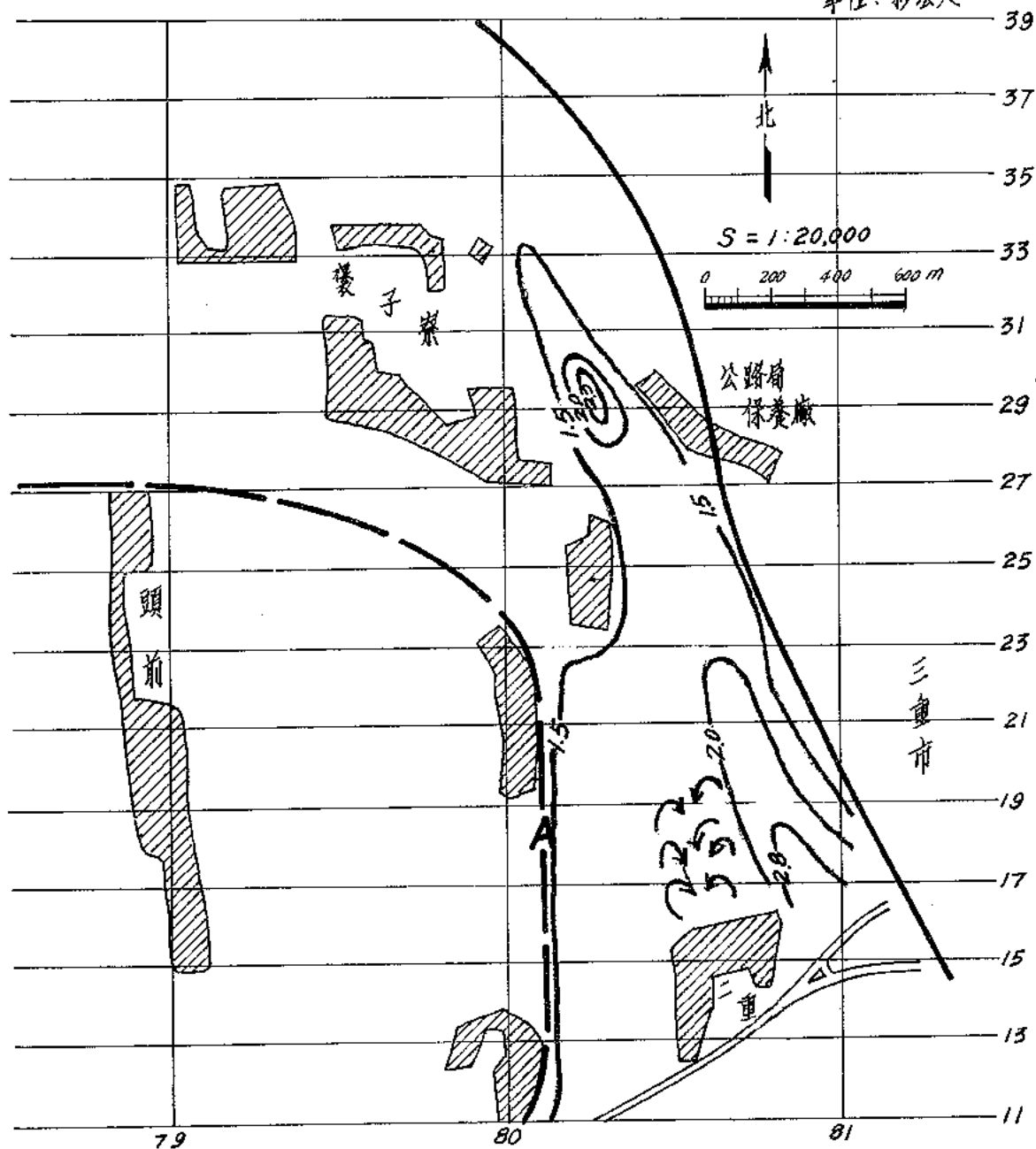
附圖 7. 洪水平原洩洪道瓶頸等流速分佈圖

佈置: A

流量: 12,000 秒立方公尺

潮位: 0.77 公尺

單位: 秒公尺



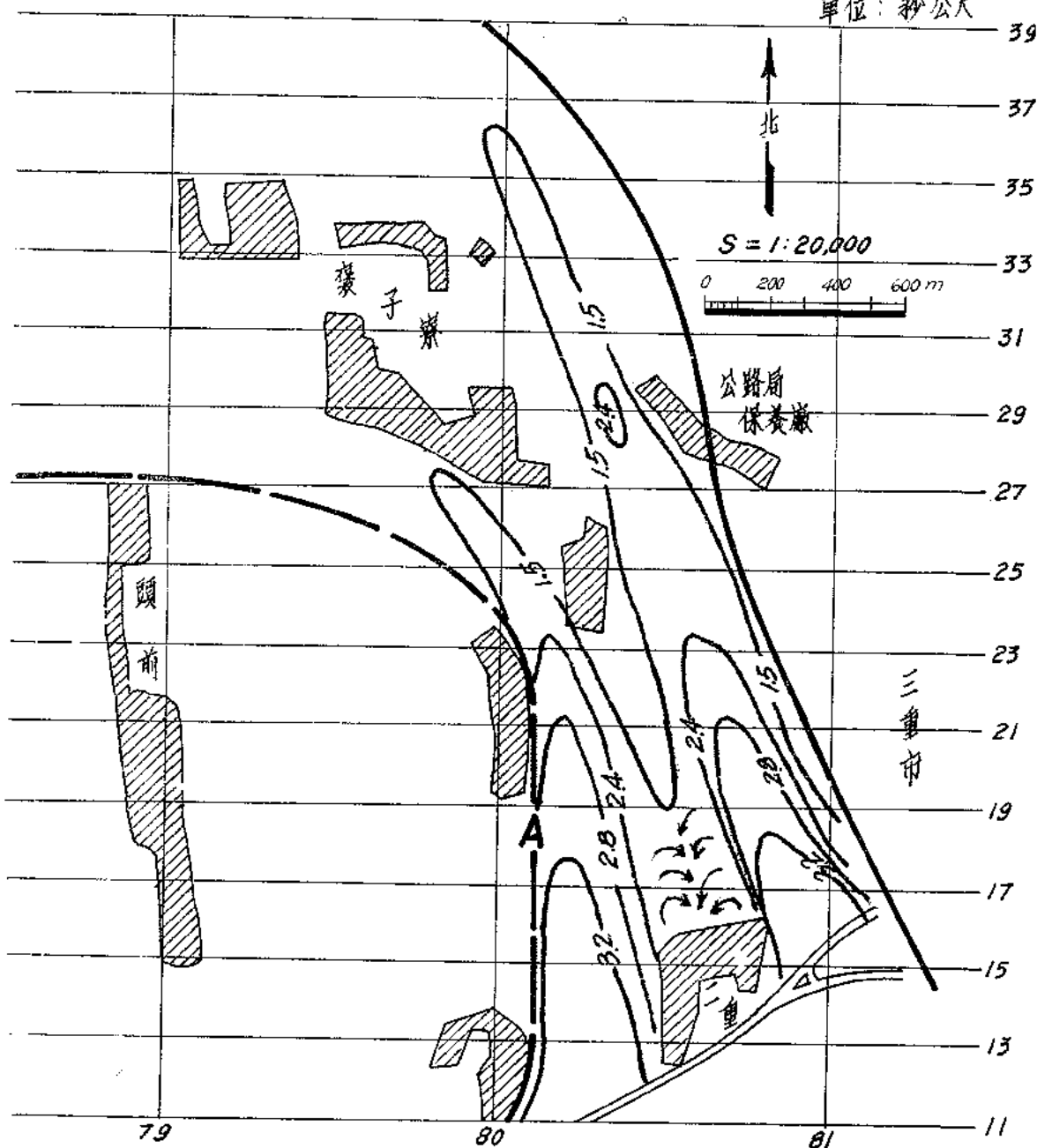
附圖 8. 洪水平原洩洪道瓶頸等流速分佈圖

佈置：A

流量：17,700 秒立方公尺

潮位：2.4 公尺

單位：秒公尺



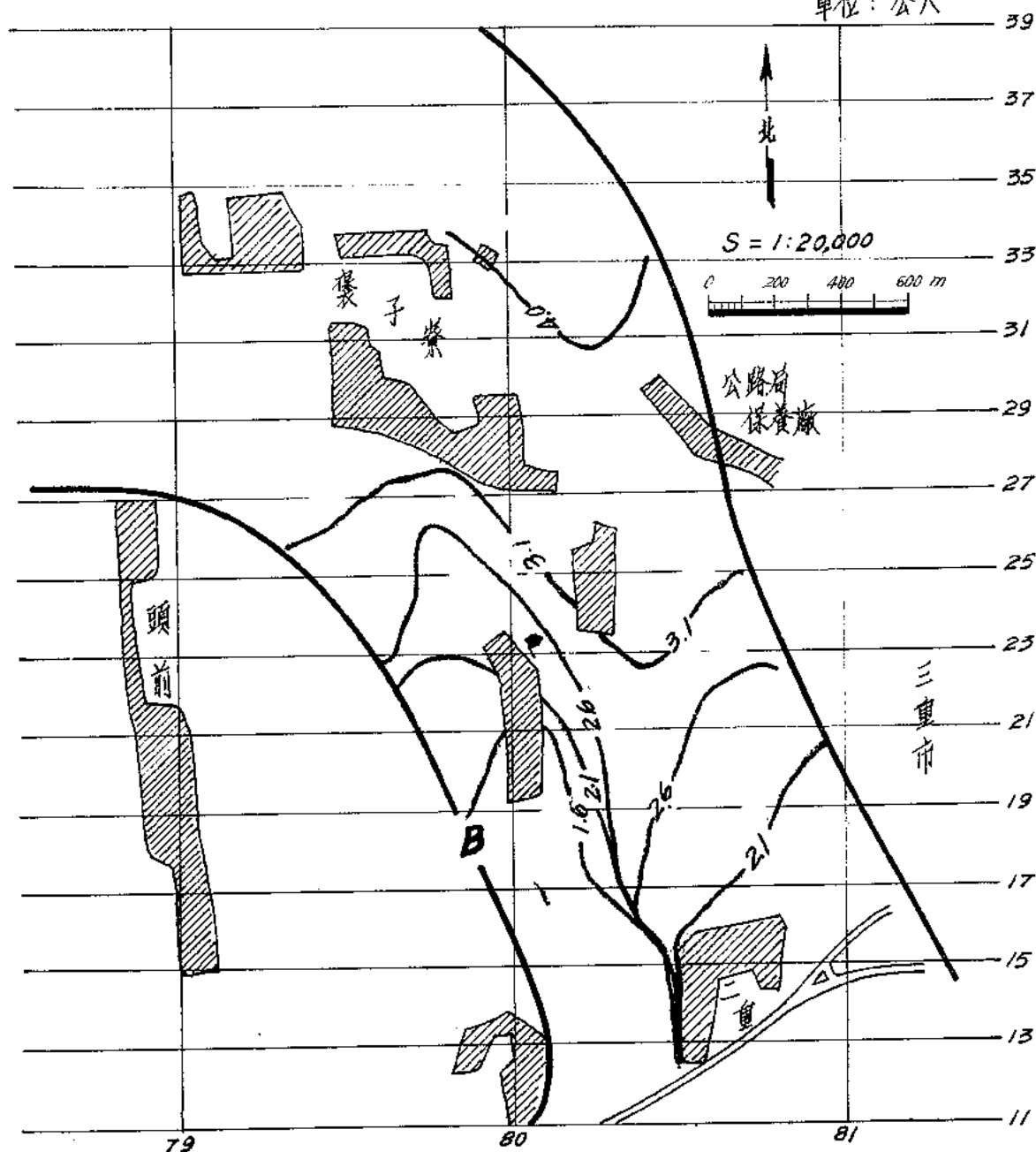
附圖 9. 洪水平原洩洪道瓶頸等浸水深分佈圖

佈置: B

流量: 17,700 秒立方公尺

潮位: 2.4 公尺

單位: 公尺



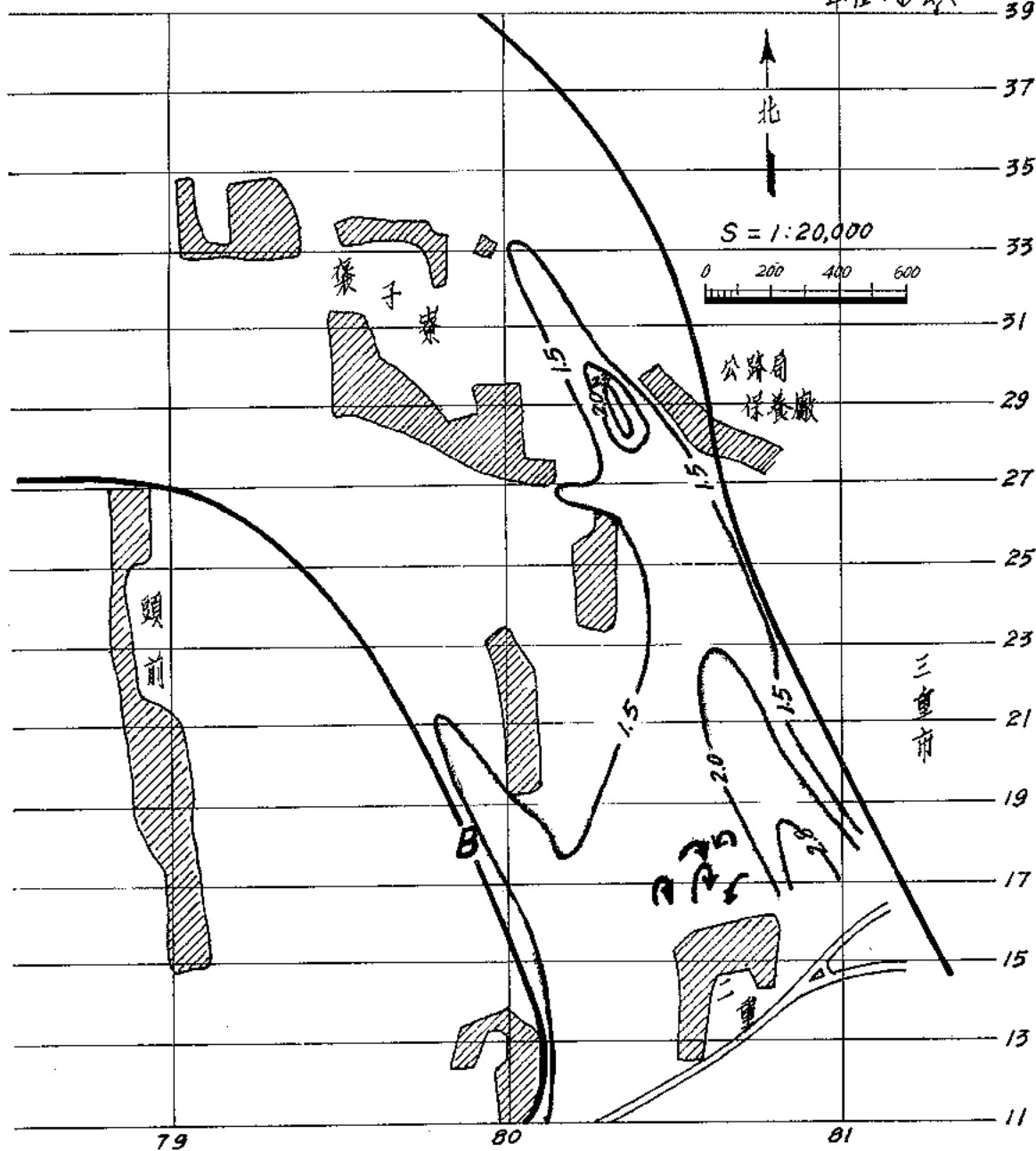
附圖 10. 洪水平原洩洪道瓶頸等流速分佈圖

佈置: B

流量: 12,000 秒立方公尺

潮位: 0.77 公尺

單位: 秒公尺



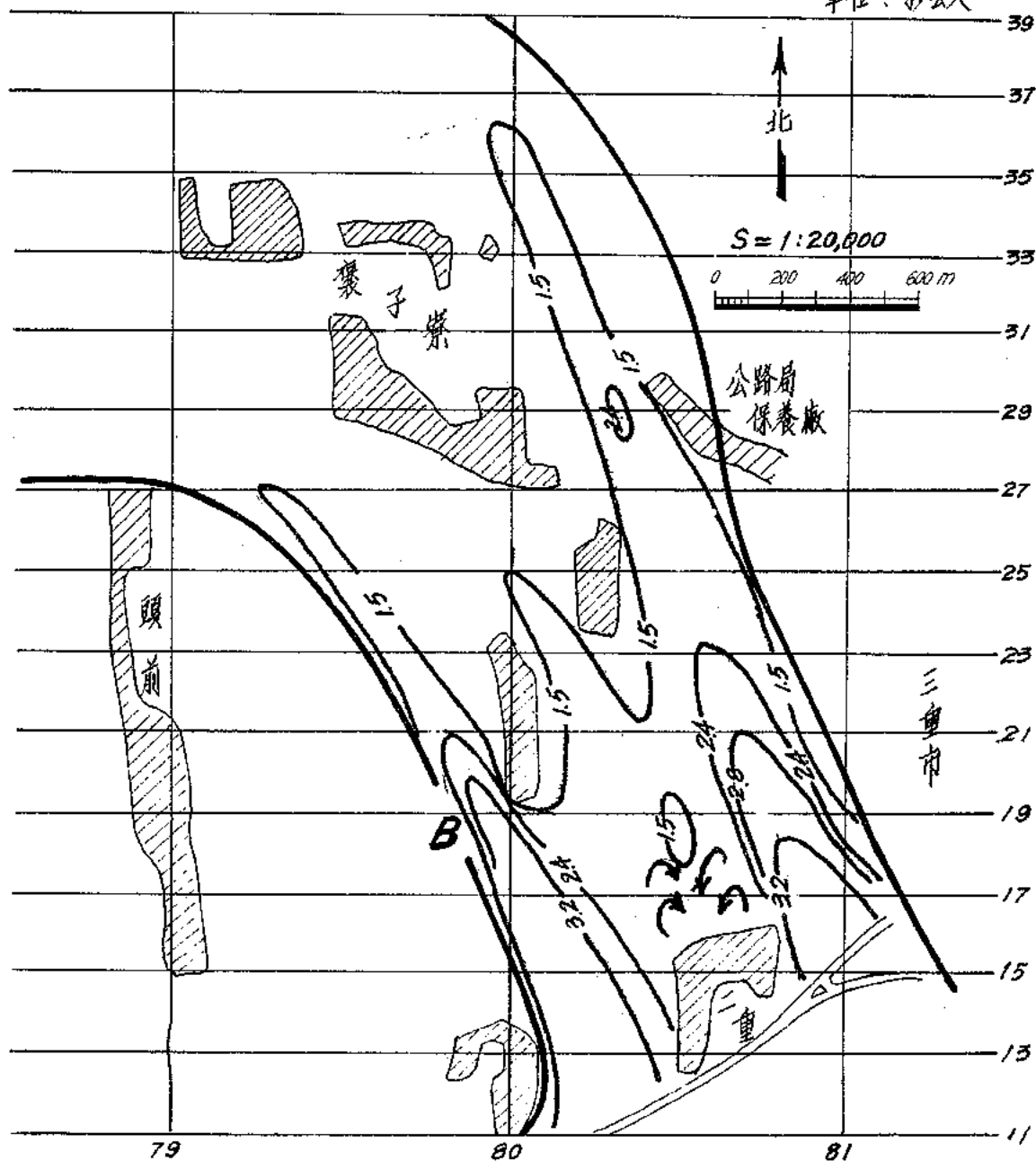
附圖 11. 洪水平原洩洪道瓶頸等流建分佈圖

佈置：B

流量：17,700 秒立方公尺

潮位：2.4 公尺

單位：秒公尺



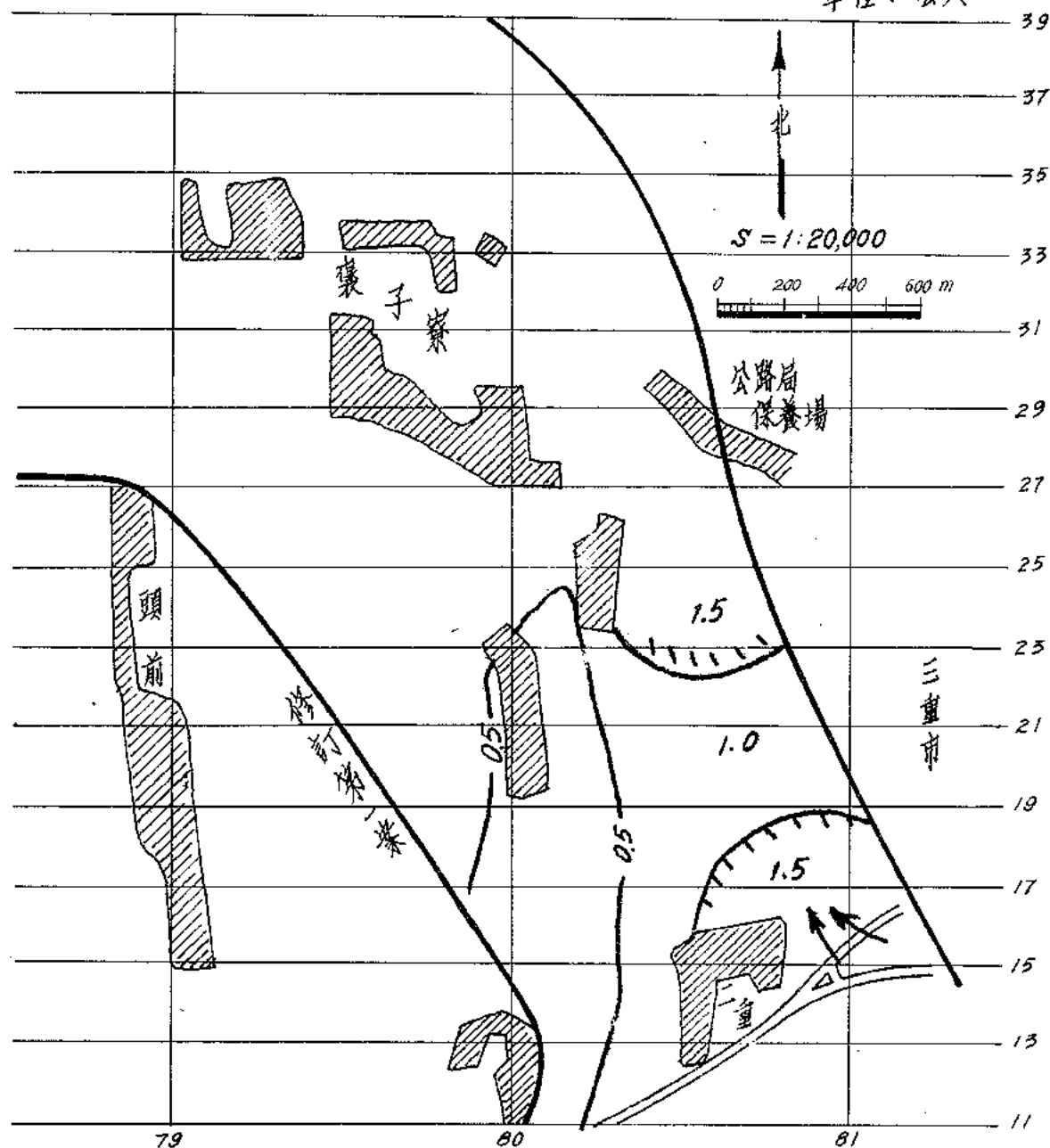
附圖 12. 洪水平原洩洪道瓶頸等浸水深分佈圖

佈置：修訂第一案

流量：12,000 秒立方公尺

潮位：0.77 公尺

單位：公尺

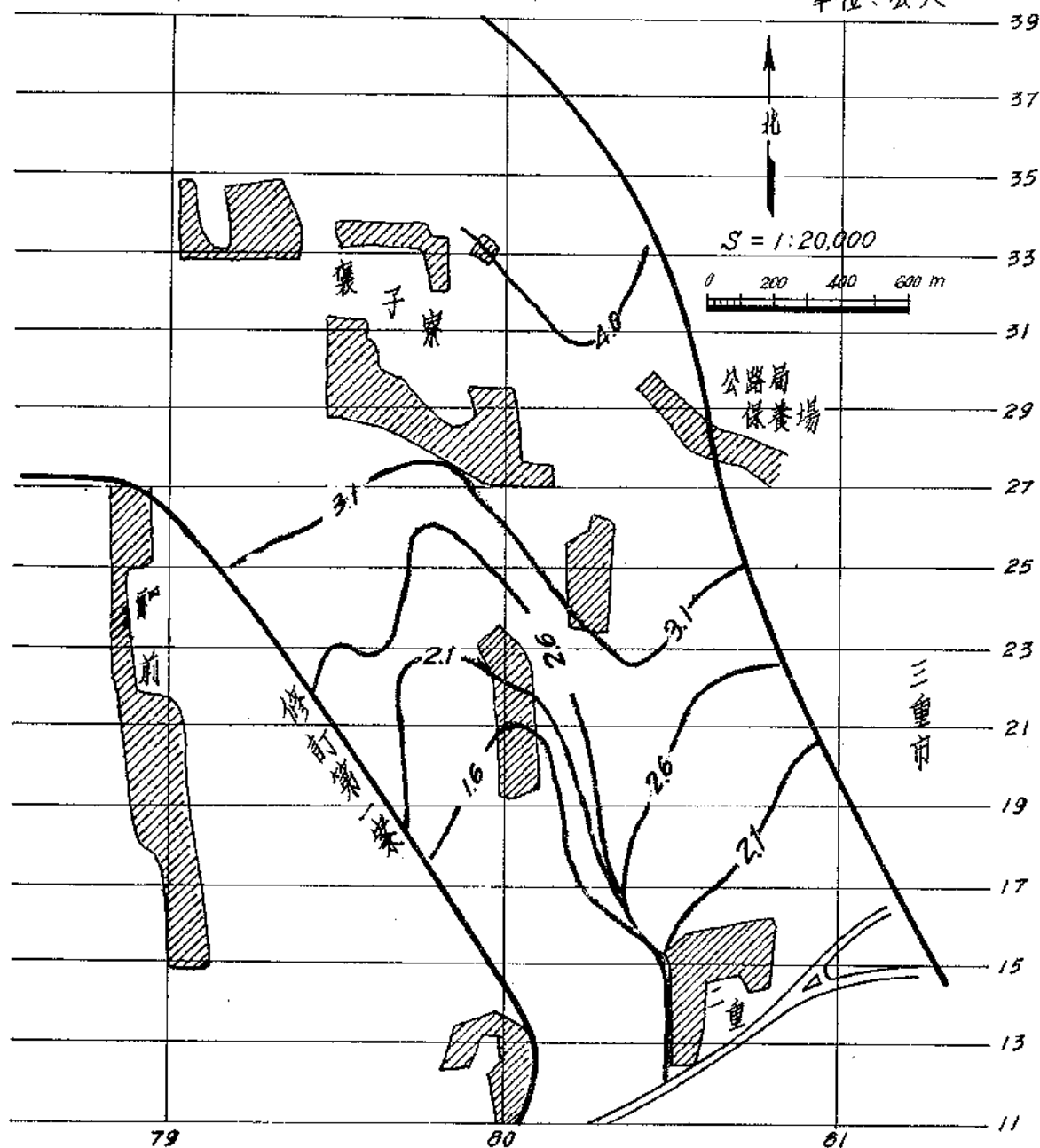


附圖 13. 洪水平原洩洪道瓶頸等浸水深分佈圖

佈置：修訂第一案 流量：17,700 秒立方公尺

潮位：2.4 公尺

單位：公尺

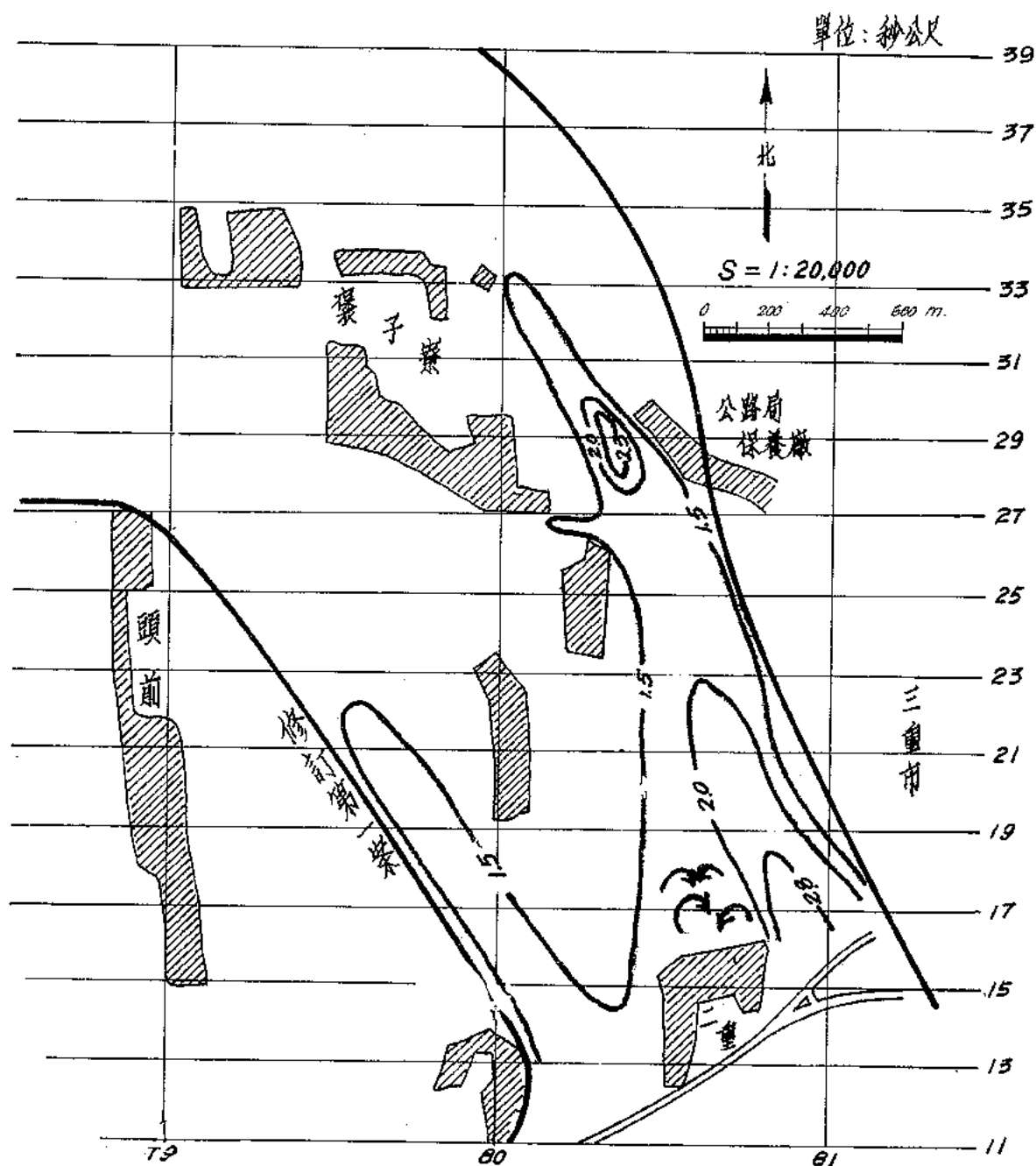


附圖 14. 淇水平原洩洪道瓶頸等流速分佈圖

佈置：修訂第一案

流量：12,000 秒立方公尺

潮位：0.77 公尺



附圖 15. 洪水平原洩洪道瓶頸等流速分佈圖

佈置：修訂第一案

流量：17,700 秒立方公尺

潮位：24 公尺

單位：秒公尺

