

基隆市政府
基隆新市區開發建設計畫
可行性研究及規劃



財團法人 中華顧問工程司

中華民國七十五年九月

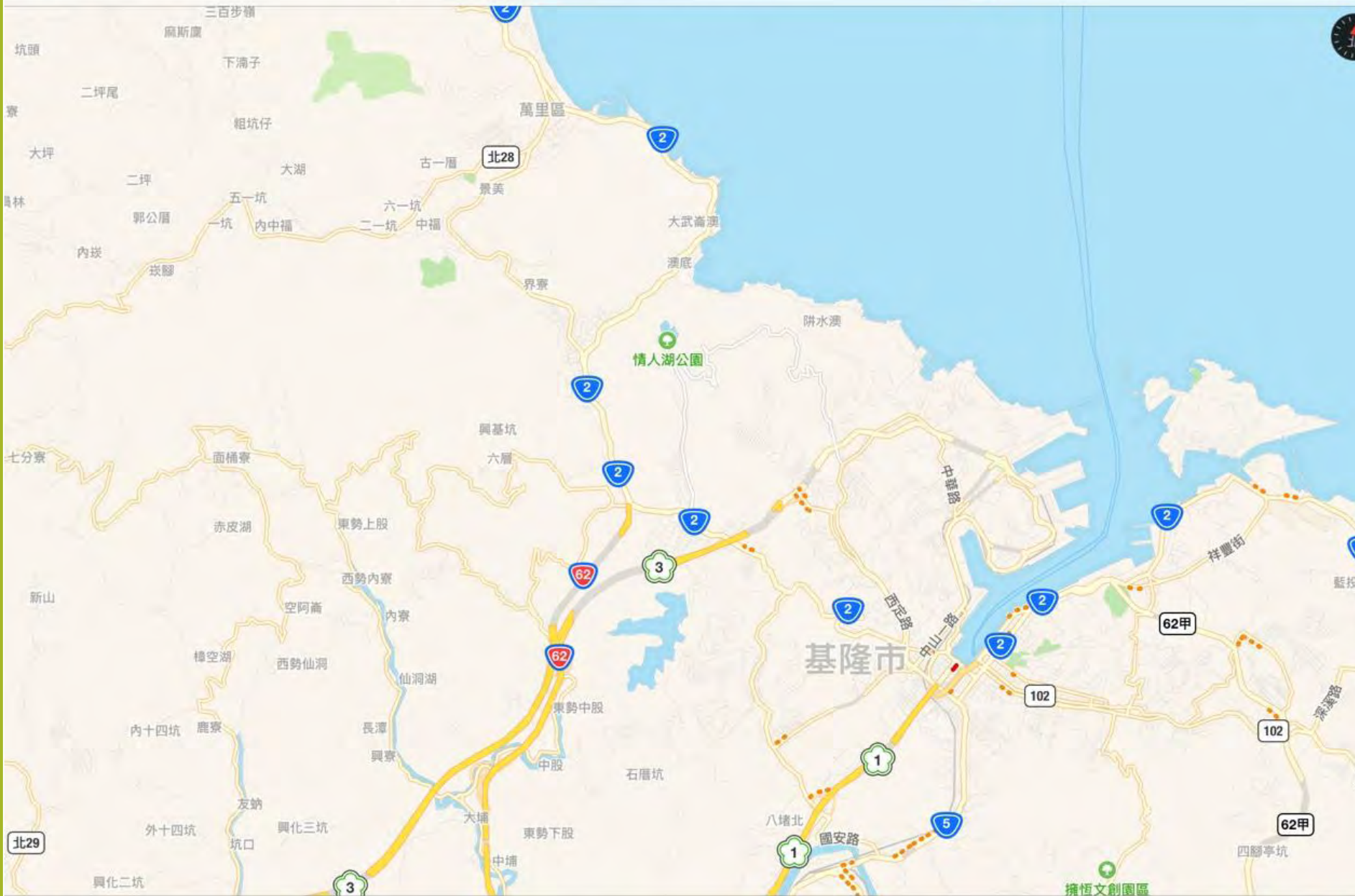


基隆市政府

基隆新市區開發建設計畫
可行性研究及規劃

基隆新市區地理位置圖

中華顧問工程
CHINA ENGINEERING CONSULTANT



搜尋地點或地址

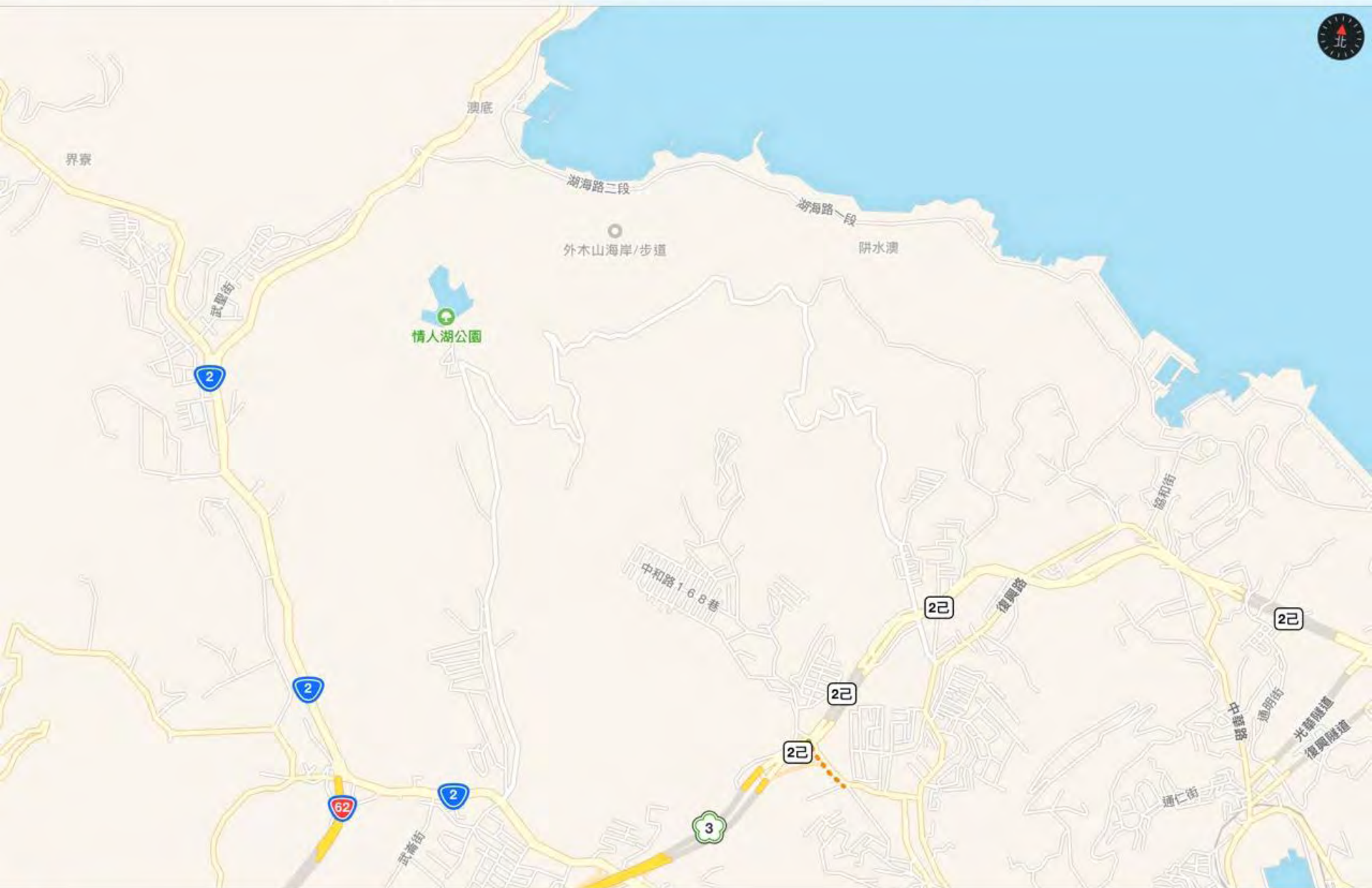
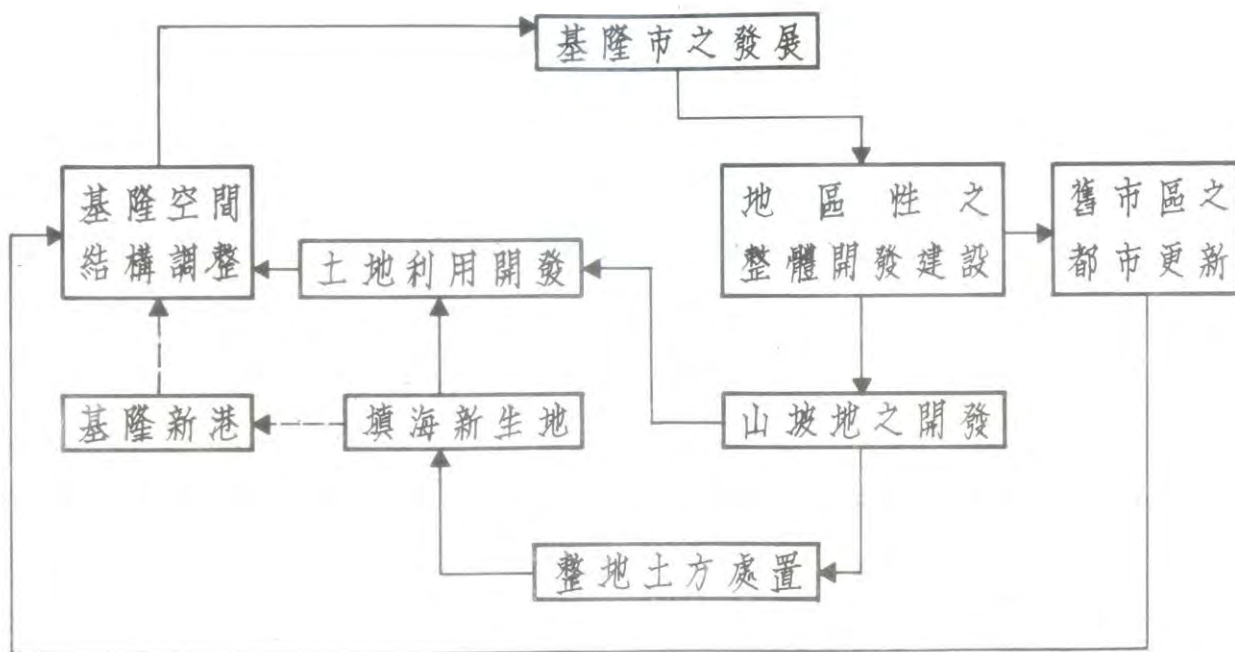


圖 1-1-3.1 基隆市未來發展架構



第一篇 規畫因素分析與課題對策之界定

第一章 緒 論

第一節 規畫背景起

基隆市位於台灣地區東北端，東、南、西三面環山，分別與台北縣瑞芳鎮、汐止鎮及萬里鄉接壤，北濱太平洋，形勢頗為閉塞，僅以基隆河河谷走廊與台北都會區相連，相距約25公里。鐵、公路等主要交通設施均沿河谷建設。基隆港水域深闊，區位適中，開港建設甚早，為北部地區重要之國家港口。基隆市之發展即以港埠之營運為主，漁業及漁產加工為輔。

近十年來基隆市之發展並未能以其良好天然港埠條件相對成長，究其原因為受地形限制，市內山坡地面積廣大，可用於都市發展之用地極為有限，因而造成市區建築物密集、公共設施不足，道路狹窄及山坡地濫建等情形，居住及活動環境均受限制，導致近年來人口外流，尤其是高速公路通車以後，此種情況更為顯著。

自政府遷台後，由於經濟發展快速，基隆港為因應海運大幅增長乃進行港口擴建及增設碼頭船席，由於歷年之擴建造成港內水域日益狹小，大型船舶操作漸感困難，影響港埠之營運。更因近年來台灣地區貨櫃運量快速成長，以基隆港而言，民國67年貨櫃裝卸量為454,229 TEU，至72年已達942,526 TEU，港務局鑒於此種成長趨勢，已不斷進行貨櫃碼頭改建工程，但以現有狹小之港區，實不足因應長程發展之需要，故有向外港延伸擴建基隆新港之提議，其位置大致位於基隆港現有西岸防波堤至萬里漁港之間。又國際航運有船舶大型化發展之趨勢，國際轉運貨量亦有日增之現象，基港局為求未雨綢繆，乃有一併研究基隆新港作為大宗散貨轉運中心可行性之構想，目前正委託中華顧問工程司進行基

隆新港調查規劃作業。故此，基隆市政府為促進港市之合理發展、改善投資及居住環境之品質並冀望配合未來基隆新港計畫，遂選定臨港之內外木山一帶山坡地，擬積極推動「基隆新市區開發設計畫」，乃有本計畫之可行性研究及規劃。

第二節 地理位置與規劃範圍

本計畫區位於基隆市西北面臨海丘陵地之東北部，亦即基隆市中心區西北面之大竿林、內木山、外木山一帶，距基隆市區直線距離約3公里處。計畫區北部臨海，東北面為外木山漁港，東隣中山、安樂區界所在丘陵地。距協和火力發電廠約800公尺；南隔中和路與新西里一帶丘陵相接；西隔大武崙山與情人湖風景區毗隣，其地理位置如圖1-1-2.1。規劃範圍西起情人湖風景區，東至復興路止，南臨中和路，北達海濱，陸上面積約363公頃，範圍如圖1-1-2.2。

第三節 規劃目標

基隆市新市區之開發工作，乃為開展基隆市之發展條件，調整基隆市空間結構之重大建設步驟，以下擬具新市區規劃目標，以為開發達成之指標：

- (一) 促進基隆市均衡發展。
- (二) 利用地理特性，配合都市發展機能進行開發。
- (三) 提供基隆市，港優良之發展用地。
- (四) 創造理想都市環境，提昇生活品質。
- (五) 強化基隆市產業發展能力。

依據規劃目標，擬定新市區與基隆市未來發展之架構如圖1-1-3.1：

圖 1-1-2-2 基隆新市區
計畫範圍圖

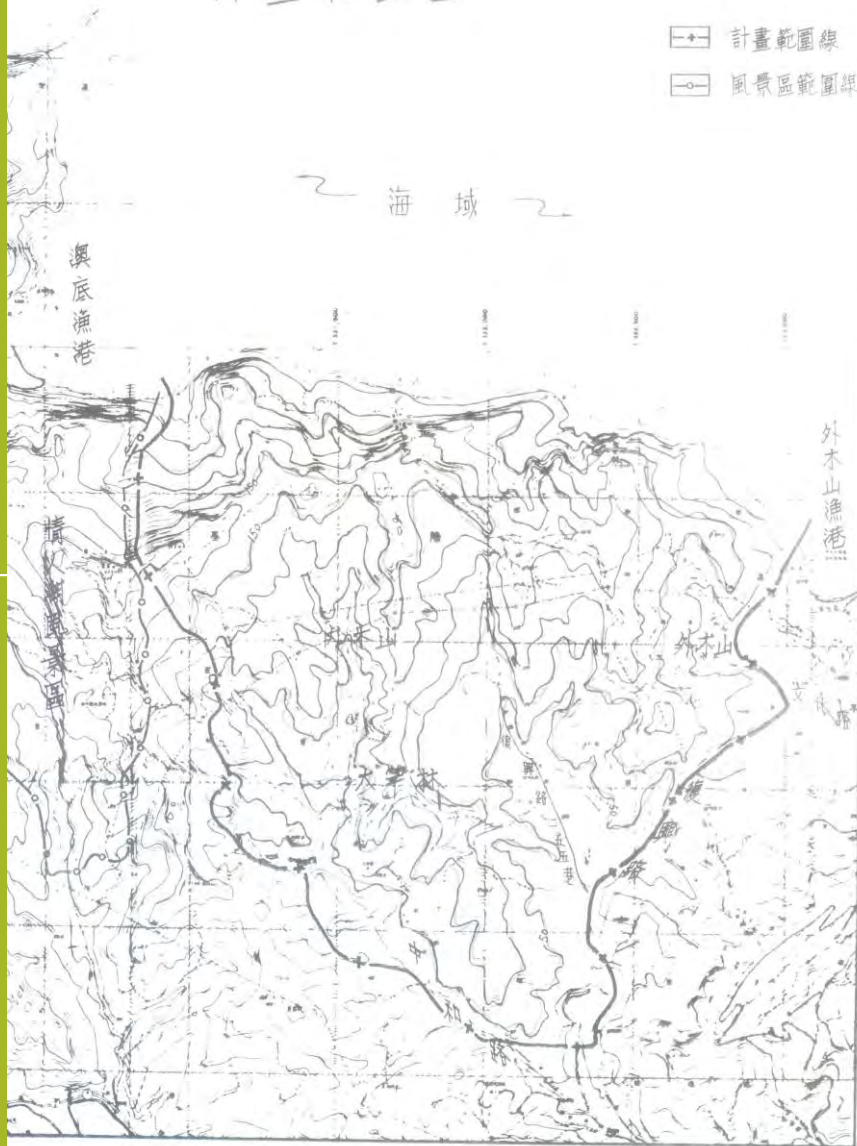


250m 0 0.25 km
150 50

圖 例

—+— 計畫範圍線

—○— 風景區範圍線



第二章 規劃方法、重點與流程

第一節 基隆新市區開發建設計畫可行性研究與規劃之內涵

欲確定本案之方法、重點與工作流程，須先了解本案研究與規劃之意義，本節先說明基隆新市區建設之涵義，再由新市區建設涵義說明基隆新市區建設計畫可行性研究與規劃之意義。

一、基隆新市區建設之涵義

基隆新市區依其和舊市中心之位置關係及開發目標，可知其為一依存性較高之集居地，乃屬於基隆市在其成長過程中，為達到全市均衡發展的整體規劃性新市區，其重要性質可由圖1-2-1.1了解。

二、基隆新市區開發建設計畫可行性研究與規劃之內容

新市區建設之開發過程和新市鎮開發過程類似，詳見圖1-2-1.2，由此開發程序得知本研究與規劃之重點為政策形成中之可行性研究及規劃研擬中之綱要計畫、開發計畫之初步規劃。

本案之內容乃擬定初步之綱要計畫及開發計畫，並針對所提之方案進行可行性評估，可行性評估乃將重點放在技術、財務及土地取得、成本效益、目標達成上，至於環境影響評估，則基於財力與時間限制而未列入本案規劃內容中，需俟規劃方案初步定案後再請主管單位另行委辦調查評估。

第二節 規劃重點方法與流程

新市區開發建設計畫，涉及社會層面、經濟層面、實質空間層面、開發時序、政府行政體制等觀念與規劃技術，內容可謂包羅萬象，本案考慮現有資料，配合經費人力及考慮計畫層次，將重點放在經濟層面—基礎產業及財務計畫，實質空間層面—居住性社區空間結構（鄰里單元，超大街廊，規劃單元，步道系統，車道系統，分區發展管制），開發執行層面—開發流程規畫單元，分期分區，財源籌措與獎勵投資。其規劃流程及方法簡述如后：

一、規劃流程：

主要係採用系統分析流程，並參考都市計畫規劃作業流程綜合而成。（圖1-2-2.1）。

依系統分析的流程，研究與規劃作業乃循問題之界定、方案產生、方案影響分析與評估，選擇與策略建議等諸過程而進行。

參考都市計畫規劃過程，在系統分析架構下，工作細目如下：

(一)問題的界定：

問題的界定亦即規劃因素分析與課題對策之界定，主要包括三項工作。

1. 可行性研究與規劃工作計畫之研擬：

包括規劃目標擬定，規劃範圍界定，規劃內涵及及意義之界定，規劃方法重點與流程之擬定。

2. 實質與非實質因素分析：

包括自然環境現況分析，經濟與人口現況分析，基礎產業發展分析，相關計畫與相關研究分析，實質發展現況分析。

3. 規劃地區重大課題與對策：

依據1,2之結果，並考慮實質限制條件，各項資源輸入與輸出效果影響，以及價值體系決策評準，提出本規劃案之重大問題與對策，以供方案製作時之依循與參考。

(二)解決方案的產生

解決方案，包括實質計畫及開發計畫，其中再分甲、乙兩案

：

1. 實質計畫：

實質計畫乃針對前提與目的，課題，發展預測（面積需求，區位需求），土地承载力、區位適宜性諸限制與機會，提出規劃構想，並進行配置計畫與工程規劃，同時進行分區管制規則之製作及開發衝擊影響分析。

2. 開發計畫：

開發計畫乃針對所選定的開發方式，進行開發程序、財務及分期分區等重要實施項目之擬定。

(b) 解決方案的影響之分析與評估：

針對規劃內涵及意義，本方案將著重於可行性之評估，包括替選方案計畫其目標達成程度，開發計畫可行性及成本效益評估。

(c) 結論與建議：

本研究之結論與建議，包括研究成果，新市區發展方向，相關實質建設規劃，以及新市區後續研究與規劃項目之建議。

二、規劃方法：

本方案重要步驟中所引用的方法，乃採取相關文獻所載方法中適用者，簡述於下：

(一) 問題之界定：

1. 課題與對策：提出所探討主題之問題或目標，並依此提出方案製作之策略，包括實質與非實質對策。

(二) 解決方案的產生：

1. 實質計畫

- (1) 規劃目的之製定：乃依目標層級(Goal hierarchy)的作法並配合規劃前提製定之。

② 發展預測：包括密度選定、人口預測、土地使用預測、公共設施標準製定。

③ 配置計畫與分區發展管制規則製作：依土地使用計畫製作方法進行，唯考慮規劃單元整體開發之土地使用劃分技術及居住型社區空間結構原則進行綜合工作。在綜合程序上，成果依序為基本圖，規劃發展單元，分區管制規則，配置圖。

④ 工程規劃：依相關工程之技術進行。

⑤ 開發衝擊影響分析：運用網路方法(Network Approach)界定評估因素及行為之互動因果關係。

SSClogy 註

2. 開發計畫

乃參考相關研究及範本，考慮不同方案之開發特性進行計畫研擬。

④ 解決方案之影響分析及評估：

1. 計畫目標達成程度：參考目標達成矩陣法及目標層級的觀念，進行分析，了解方案之效益。

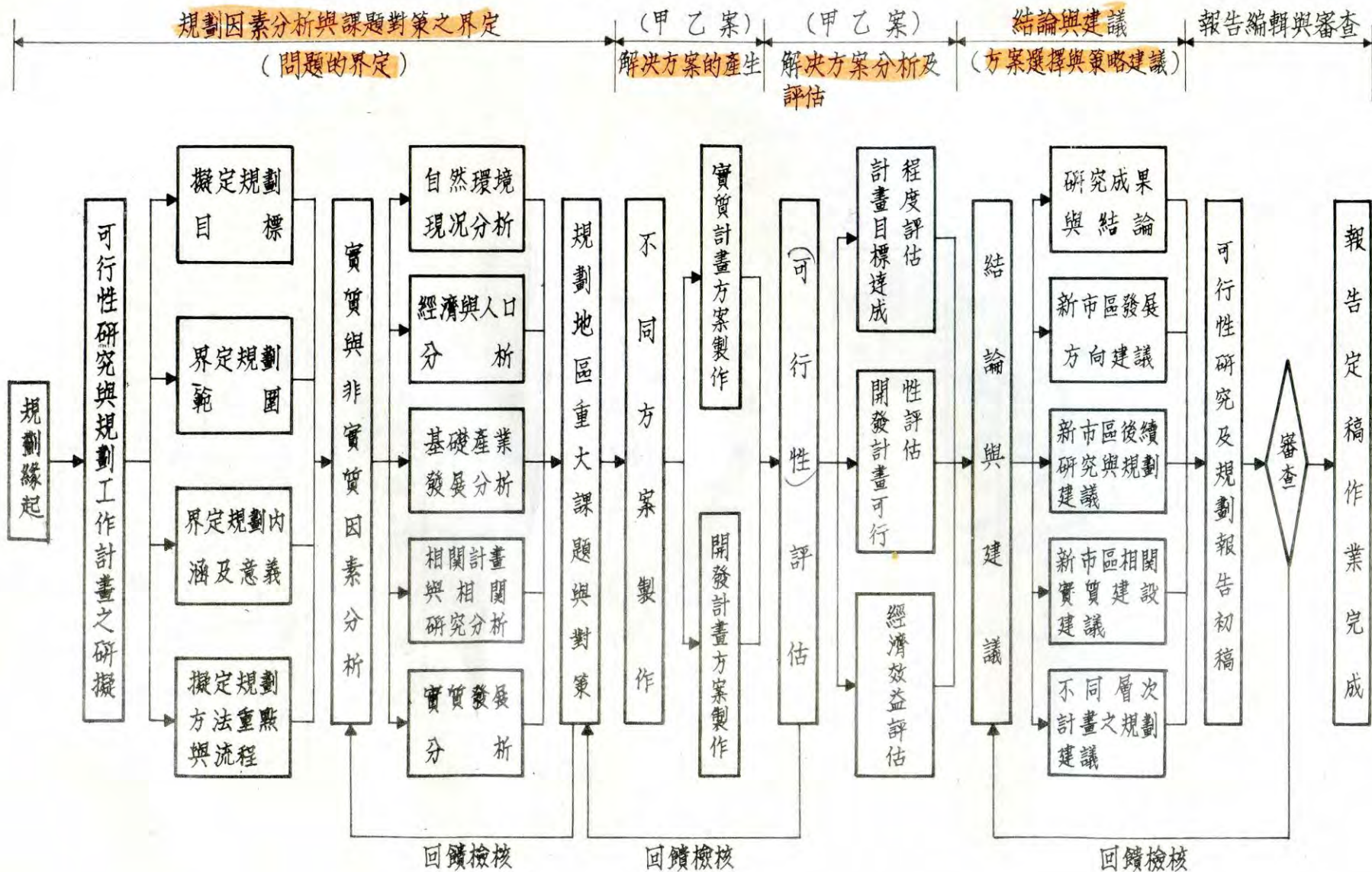
2. 開發計畫可行性分析：依不同方案在執行上預期將遭遇的困難進行分析，以評定方案執行之難易程度。

3. 成本效益分析：乃依Cost-Effectiveness Analysis進行。

④ 方案選擇與策略建議：依諸方案之評估內容整理研究成果，選擇對新市區與基隆市有益之方案，並提出相關建議以為施政策略參考。

3次新市區

圖 1-2-2.1 研究與規劃作業流程圖



1-12

目標與土地承載量與交通運輸等各種因素考慮設置。

課題(轉)：新市區連外道路系統，依據本節之三、四、五、七等各計畫，新社區之道路系統主要受原計畫之道路系統影響，如何疏解新市區未來之交通量，實需妥善規劃。

對策：1. 基隆市外環道路，有關新市區之部份應併同新市區之開發完成，其他外環道之建設應建議其配合開發，以促進新市區發展。

2. 新市區開發之規模將影響道路系統，應詳予考慮規劃。

課題(湖)：本節六之情人湖地區因靠近新市區，具有極佳之地理位置優勢，並可提供遊憩地點，且情人湖為北海岸新遊憩區之先期開發遊憩據點，因此頗具開發價值。

對策：1. 新市區與情人湖地區因有地形因素阻隔，應以步道系統予以連繫。

2. 新市區之公園、綠地系統，應配合連繫情人湖地區之步道，形成完整之遊憩系統。

題(港)：本節八之基隆新港及淡水港調查規劃，基隆新港位於規劃地區附近，若能興建則對新市區及基隆市影響至鉅。

策：發展之候選方案，需包括基隆新港興建配合者。

題(市)：本節九之基隆市都市發展研討會實錄，說明了基隆市之功能，港市關係，山坡地，都市風格，前三者在以上課題談及。至於都市獨特風格，則需要在新市區中予以重視。

對策：未來新市區建設，在規劃之過程中，須在環境形式上以及活動場所上予以詳細探討，此涉及居民生活型態與形式熟悉度及偏好，應在配置計畫上，參考專家之意見，至於更落實之設計準則尚待後續計畫，諸如都市設計、細部計畫達成。

第五節 實質發展現況分析

一、土地使用現況

(一) 計畫區內土地使用現況

本計畫區內現有土地使用以農、林用地為主。住宅、農舍零星散佈，位於計畫區東北端中山國中以西有一較大聚落，大部份為一層磚造住宅。復興路255巷道路兩側現有二至五樓加強磚造或RC結構之公寓式住宅形成一小型社區。另於計畫區西面中和路200巷亦有一新建社區，以2~3層雙併別墅及4~5層公寓式住宅為主，總計約208戶，惟目前尚無住戶遷入。中和路兩側亦有零星散佈之住宅或農舍。現有住宅用地面積約8.27公頃。

計畫區內現有軍事用地兩處，即位於計畫區北面之軍事基地及軍用靶場，面積分別為6.45公頃及2.82公頃。另有兩條台電超高壓輸電線路及11座高架鐵塔貫穿計畫區北面。軍事基地以南約400公尺處有一小規模之基地，面積約0.43公頃。計畫區西南緣中和路旁有一座代天宮寺廟，佔地面積約0.2公頃。中山國中與德和國小併用校區，位於計畫區東北緣，面積約3.4公頃；私立德育護專運動場位於復興路255巷以東約200公尺處，面積約0.73公頃。

商業用地則分佈於復興路旁，主要為零售商店，以住商混合型態存在，總面積約0.26公頃；農林用地中，以中和路以西較平坦，係以水田、旱田為主，其餘陡坡地則以瀾葉雜木林及草地為主。

又計畫區東北緣濱海處，即外木出漁港西面，目前正進行興建台電油槽之整地建設工程，佔地約5.41公頃。

上述計畫區內土地使用現況詳見表1-3-5.1及圖1-3-5.1所示。

表1-3-5.1 基隆新市區土地使用現況面積一覽表

使用類別	面積 (公頃)	%	備 註
住宅	8.72	2.69	
商業	0.26	0.08	
軍事用地	9.30	2.87	軍事基地與靶場
學校	4.13	1.28	中山國中與護專運動場
寺廟	0.25	0.08	代天宮與三處土地廟
倉儲	0.43	0.13	
台電油庫	5.41	1.67	施工中
墓地	0.43	0.13	
農林用地	294.89	91.07	
合計	323.82	100.00	

□ 周圍地區土地使用現況

周圍地區係指本計畫區所隣接之中山區文化里、協和里等部份地區及安樂區中和里、德和里、西康里、新西里等部份地區。周圍地區土地使用現況略述於後：

計畫區之東北面，包括外木山漁港及協和莊漁民聚落、協和街西側聚落及文化三村，主要為一、二磚造住宅。此外還包括台電協和倉庫及台電協和火力發電廠，計畫區內超高壓輸電線路即源自協和發電廠。

計畫區之東南面，沿復興路東側現有集居地區，包括中山國中對街之四、五層 RC 結構公寓式住宅及英正坑附近之二層磚造聚落；復興路255巷口以北，現有私立德育護專、裕隆倉儲公司及裕隆倉庫；巷口以南之福園新村及統一基隆新城附近，為本計畫周圍地區最大之集居地，主要為三至五層 RC 結構住宅。

計畫區之南面，復興路兩側均為密集住宅，主要為一至三層磚造建築；新西街兩側亦有基隆花園城等新社區及兩處工廠。中

和路兩側為零星散佈之小聚落，主要為一層磚造住宅；另有中和國小，面積約0.38公頃。

計畫區西面主要為情人湖風景區之林野地，計畫區北面則為基隆港外海。

上述周圍地區土地使用現況，詳見圖1-3-5.1 所示。

二、交通運輸系統

新市區計畫範圍內之現有道路系統有文化路、復興路、西定路與中和路，屬雙向雙車道市區道路。復興路位於計畫區東緣，分別連接文化路與西定路，可通往基隆市區；中和路位於計畫區南緣，西接大竿林及內木山等中和里地區，東南啣接復興路；另於計畫區西南側有基金公路及麥金公路可分別通往金山與汐止、暖暖等地。此等道路系統即為新市區開發完成後之重要連外道路。

計畫區與基隆市區間之來往交通，現除小汽車及機踏車等個人運具外，尚有基隆市公共汽車之大眾運輸系統可資利用，市公車現時行經本區域之路線有：

↳文化路－復興路－西定路

↳西定路－中和路－代天宮

↳文化路－復興路255 巷－西定路

其次，基隆市現有連外道路系統中與汐止、台北市及往南方向之連通主要經由高速公路與北基公路等兩條運輸動脈。見圖1-3-5.2。

道路交通量為道路交通需求呈現於道路系統之外在狀態，其可反映出交通運輸之活動狀況，欲瞭解道路系統之交通負荷，交通量實為一有效指標。根據路段交通量實測資料（表1-3-5.2），基隆市通往台北方向之連外走廊上現時交通量幾已達飽和，常於尖峰時刻造成道路交通之嚴重阻塞；觀之各路段交通量組成，小型車佔交通量之比率約介於30%至70%，而大貨車及貨櫃車兩

者合佔交通量之比值則介乎於 20% 至 40%，此一高比率之貨運旅次實導於基隆市乃一港埠都市，運輸需求狀況除具備都市之一般特性外，其經由港口營運所誘發而來之大貨車及貨櫃車旅次在基隆都會區整體運輸系統中扮演著極其顯著之角色。而基隆港現時碼頭之配置，貨櫃碼頭主要位於港口西岸之中山區，由高速公路交通動態調查資料觀之，基隆端交通量流向之分析情況，見圖 1-3-5.3，目前貨櫃車旅次大抵利用高速公路和港區高架道路作為進、出港口與貨櫃集散場及貨櫃公司之捷徑。

表 1-3-5.2 基隆市連外道路尖峰小時交通量統計表

車種別 站位	小型車	大客車	大貨車	貨櫃車	機踏機	車輛數 總計	PCU	V/C
高速公路 廿九號橋	474	51	156	56	-	737	1056	0.36
北基公路	651	54	158	189	884	1936	1908	0.97
麥金公路	279	37	83	451	269	1119	1953	0.89
中山二路	513	16	311	133	253	1226	1642	0.89
中正高架道	483	41	126	22	-	672	883	0.45
南榮路	1006	94	84	67	2067	3318	2184	1.17

資料來源：基隆交通運輸系統之發展規劃及開發優先次序之研究，
基隆市政府，民國 70 年 12 月。

三、公共設施與公用設備現況

(一) 公共設施

計畫區由於尚未開發，目前公共設施極少，分述如下：

1. 學校：計畫區內僅有學校一所，即位於計畫區東端之中山國中

，目前校區與德和國小合併使用。

2. 市場：計畫區及隣近地區目前並無公設市場，僅於人口集居處有零星攤販，居民日常之需，均往市區採購。

ㄟ 公用設備

公用設備現況如下：

1. 自來水、瓦斯：計畫區內目前已有自來水供應，瓦斯則購自隣近地區。
2. 電力、電信：計畫區內現有兩條超高壓輸電線路及一條低壓輸電線路，其中兩條超高壓線路通過計畫區之長度及高架鐵塔數分別為：北線1,870公尺，高架鐵塔6座；南線1,880公尺，高架鐵塔5座。低壓輸電線路通過長達1,865公尺。目前計畫區集居地已有電話設備。
3. 排水設施：計畫區除建成區沿道路有排水設施外，其餘地區皆順應地勢自然排水，匯集於河溝再行排出。

四、遊憩系統（見表1-3-5.3，圖1-3-5.4）

表1-3-5.3 遊憩系統現況分析

項次	位置	設施特性	說明	對策
一、	代天宮與後山公園	朝拜，兒童遊憩，動物園	<ul style="list-style-type: none">• 區內重要之社交場所之一。• 遊憩設施為區內唯一之兒童遊憩場所，但礙於地形，設施不集中，內容亦不完整。• 動物園是吸引兒童極好之設施，但此園規模極小，園內	<ul style="list-style-type: none">• 於擴建之過程，應儘量考慮整體造形之配合，使成為重要活動場所之一。• 此兒童遊憩設施，主要目的為朝拜者所1.8i之子女而設，故宜考慮其集中性。• 動物園若能有良好

		動物可能信徒放生寄養。	之管理及有制度之擴建，則將成為吸引區內及附近地區居民之一遊憩點。
二、	情人湖（划船、烤肉位於區外、野餐、露營、展望、公尺外）觀景	• 與本基地距離不遠，宜考慮為社區開放空間之一。	• 設置完整之步道系統使基地與情人湖區能相互連接。

五、景觀現況（見表1-3-5.4，圖1-3-5.4）

表1-3-5.4 景觀現況分析

層次	景觀系統	說明	對策
整體區域	1. 平面空間結構	計畫區依山勢地形，發展成“V”字形之中和路與復興路二明顯單元。	1. 順應地形，發展限制較大，宜採坡地建築形式，以免破壞發展的軸線。 2. 改善地形限制，採大整地開發，宜考慮現存與未來空間結構的配合。
	2. 自然地域景觀	• 未開發綠地佔整區域面積大部份。 • 已開發部份，除代天宮年代稍久之外，多為新近開發，較無所謂文化環境。	• 社區開發應極力保存具景觀價值之自然綠地，保留山坡地社區特性。 • 保留代天宮，使成為區域之文化精神中心。
	3. 眺望型景觀	• 區內具有多個致高點，	• 保留眺望景觀良好之

		<p>尤以南端區域邊緣與兩大谷地中間之山脈眺望景觀為最佳。</p> <ul style="list-style-type: none"> 山巒起伏變化不大，無法利用自然地形為地標。 協和廠煙囪位置高聳，雖有景觀污染之嫌，却具眺望景觀中之良好地標功能。 	<p>區域為展望公園，或為登山步道中之休息眺望點。</p> <ul style="list-style-type: none"> 利用整地方法，創造出自然地標。 利用煙囪為遠眺目標。
	4. 意象特性	<ul style="list-style-type: none"> 地域：整個區域並無明顯之包被感與地域意象。 目前節點僅具區位意識無明顯的節點功能。 節點意象以中和路與復興路交叉口，復興路與255巷交叉口及代天宮較為明顯。 	<ul style="list-style-type: none"> 利用道路改善與整地，建立明顯之包被感與邊緣意象。
個別	• 方位指認系統	<ul style="list-style-type: none"> 現況的路軸多為南北走向，故對方向的認知不會產生錯誤，但沿途缺乏地標性或端景性之建物與自然物，對所處區位則不易辨別。 	<ul style="list-style-type: none"> 社區開發應利用土地使用或高層建物，創造方位指認系統。
	• 建築形式	<ul style="list-style-type: none"> 區內除農家平房外，高層結構多為4至5層樓公寓缺乏山坡地建築特 	<ul style="list-style-type: none"> 建築形式宜配合山坡地形，以山巒為背景，創出具有變化之天

單元		性。	際線。
	<ul style="list-style-type: none"> • 水域 	<ul style="list-style-type: none"> • 區內除幾條水溝，沒有大的水域系統，缺乏水文景觀之親和力，除了中和路西側有幾處乾涸水潭遺跡。 	<ul style="list-style-type: none"> • 宜利用排水系統，收集山水、規劃人工湖，使社區景觀更活潑。
	<ul style="list-style-type: none"> • 特殊地形單元 	<ul style="list-style-type: none"> • 中和路西側有幾處頗具包被感之谷地。 • 復興路西側台地面積廣大且具包被感。 	<ul style="list-style-type: none"> • 開發之際，宜保留路軸兩旁之自然山谷地形與台地地形，使結合為一大社區形式。
次區域	道路軸景觀	<ul style="list-style-type: none"> • 復興路谷地區域具二明顯道路軸：復興路與復興路255巷，二者皆分布有不連續中低層建物，街面缺乏端景、街俱及行道樹。 	<ul style="list-style-type: none"> • 宜增設人行道與行道樹，以加強街廓之連續性。 • 於路軸轉彎處宜設端景，提供道路使用者視覺點，以免方向迷惑。
		<ul style="list-style-type: none"> • 中和路谷地僅中和路一條道路軸，其發展形式為不連續低層建物，僅見鄉野道路規模。 	<ul style="list-style-type: none"> • 中和路軸開發時，建物應自路邊退縮一段距離以免阻擋道路使用者之視線，建物不宜過高，以免破壞坡地景觀。
		<ul style="list-style-type: none"> • 中和路軸尾端有一分叉至高都新城，此社區居高臨下，成為此路軸之重要端景與地標。 	<ul style="list-style-type: none"> • 高都新城為一已存在之獨立單元，其旁谷地之社區開發宜考慮與現存社區之配合。

六、活動場所（參考圖1-3-5.5，表1-3-5.5）

基於基地現有活動場所，對未來新市區建設發展有延續及改善之可能，故要進行活動場所現況調查，並提出課題以及對後續實質規劃與開發方案相關之對策。

本基地目前重要活動場所共有七處，其位置，活動場所內涵，課題及對策，列於下表，並在圖1-3-5.5表明。

表1-3-5.5 活動場所系統分析表

項次	位置	活動場所內涵	說明	對策
一、	代天宮一帶	<ul style="list-style-type: none"> 由宮前廟埕，前景空間及後山公園組成，支持宗教信仰、眺望、休閒、遊樂、候車、納涼等活動。 	<ul style="list-style-type: none"> 對居民及遊客而言，為一具有親切感的地方。 	<ul style="list-style-type: none"> 在土地使用分區中，配合其吸引力特性在其附近設置公共地區，且設定其為寺廟保存區。 附近之居住區分配予社經屬性相近者居住。
二、	土地廟一帶	<ul style="list-style-type: none"> 位於路邊提供納涼，聊天、祈福之地點。 	<ul style="list-style-type: none"> 對散步及部份居民而言，為日常生活中休閒之處。 	<ul style="list-style-type: none"> 在設施配置時，考慮其存在之意義。 設置公車站位，以強化其公共性之潛力。
三、	連續分布的小湖	<ul style="list-style-type: none"> 支持居民遊客池邊小憩之地點。 	<ul style="list-style-type: none"> 對居民及遊客而言，為一休 	<ul style="list-style-type: none"> 若方案發展許可，設置人工

			閒消靜之處。	湖。
四、	255 巷的道路、騎樓與巷弄	• 255 巷之居民聊天遊玩之處。	• 為一交通量少之生活道路，具有開放空間特性。	• 實質發展時，維持既有品質，避免破壞居住性生活條件（諸如車流少、車速小、寧靜等）。
五、	富都新城西側	• 為一具包被特性，較為幽靜之谷地。	• 為一具有高品質居住潛力之地點。	• 在土地使用劃定上，將此地區劃為較高級住宅區。
六、	富都新城東角	• 有一養豬場所並有一人工湖。	• 造成嗅覺及景觀污染。	• 改變土地使用，利用既有水池，考慮未來利用之可能性。
七、	私基一帶	• 提供居民埋葬及祭祖之處。	• 影響居民視覺內容。	• 必要時遷移。

圖 1-3-1-1 基隆新市區
坡度圖



圖 例

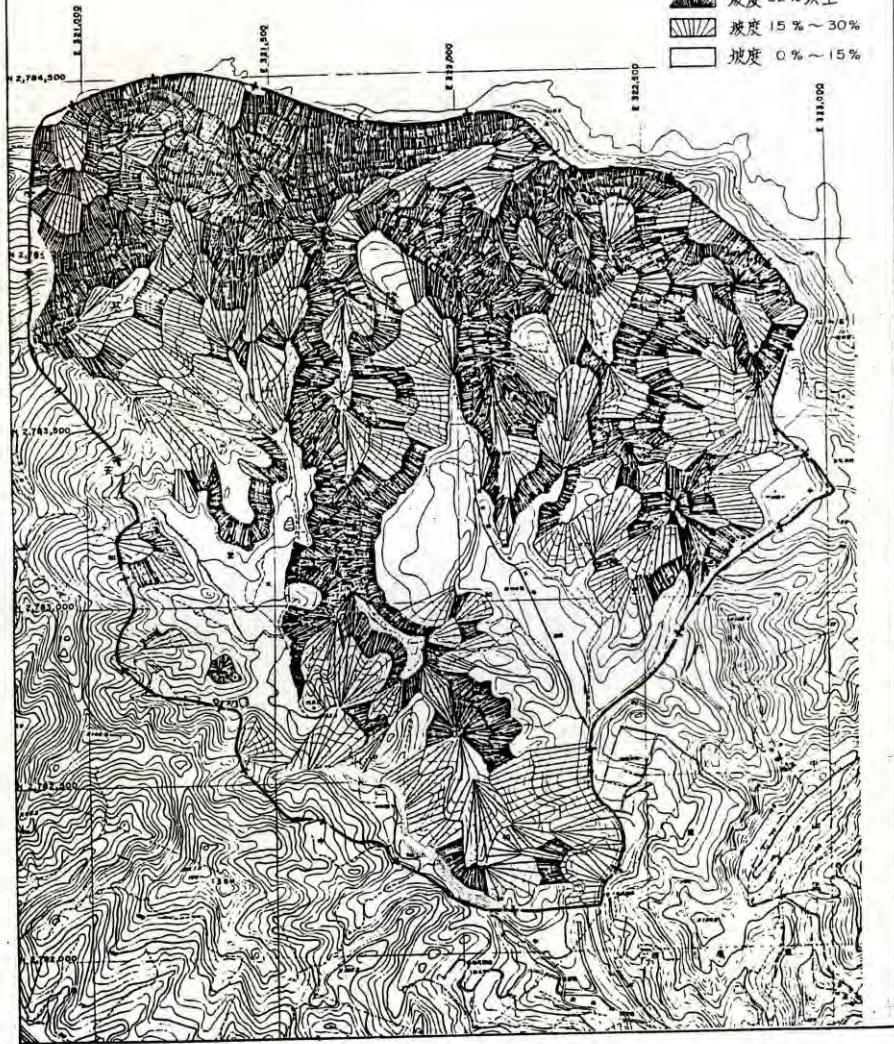
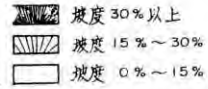


圖 1-3-1-2 基隆新市區

自然排水方向圖



圖 例



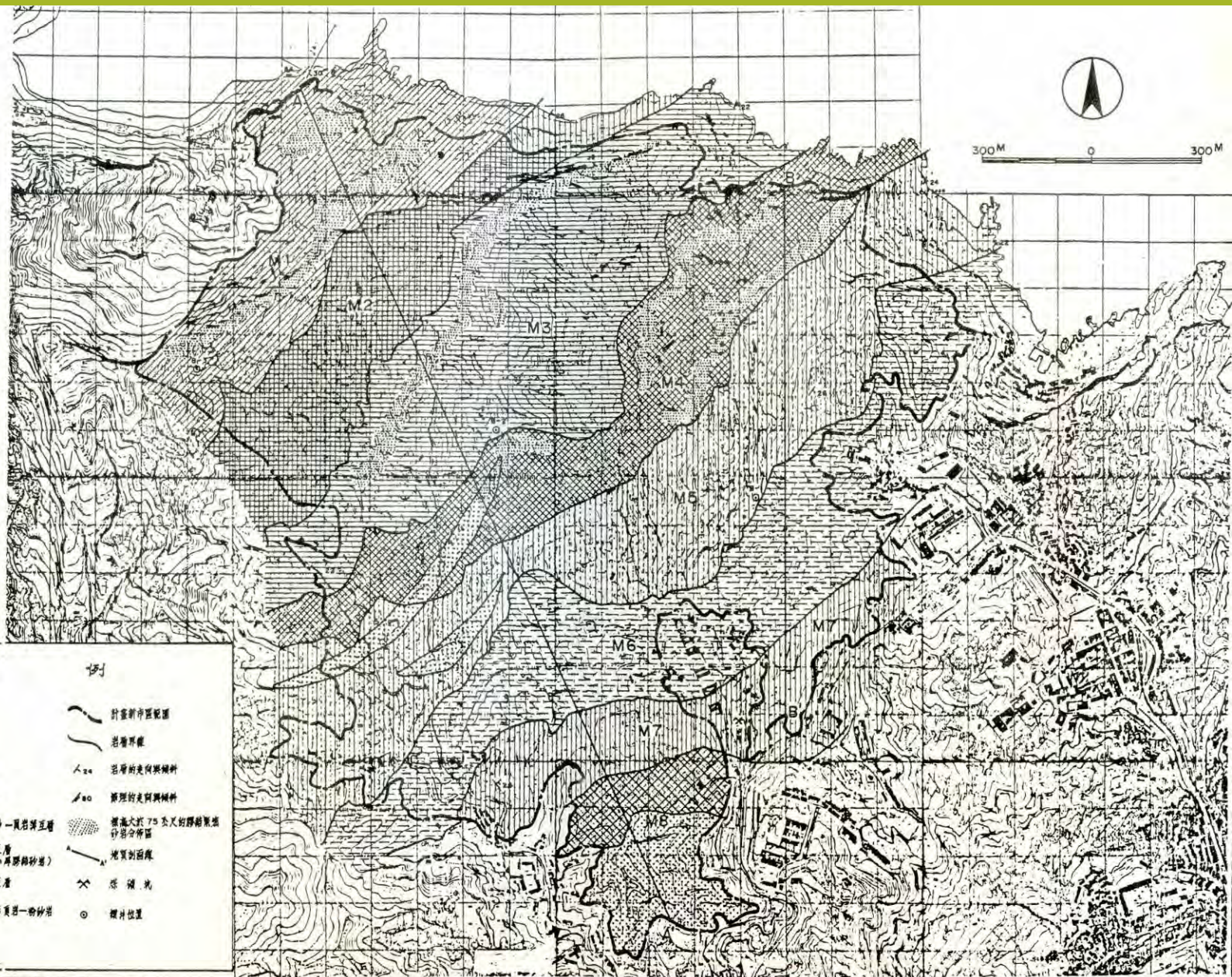


圖	例

基隆市政府

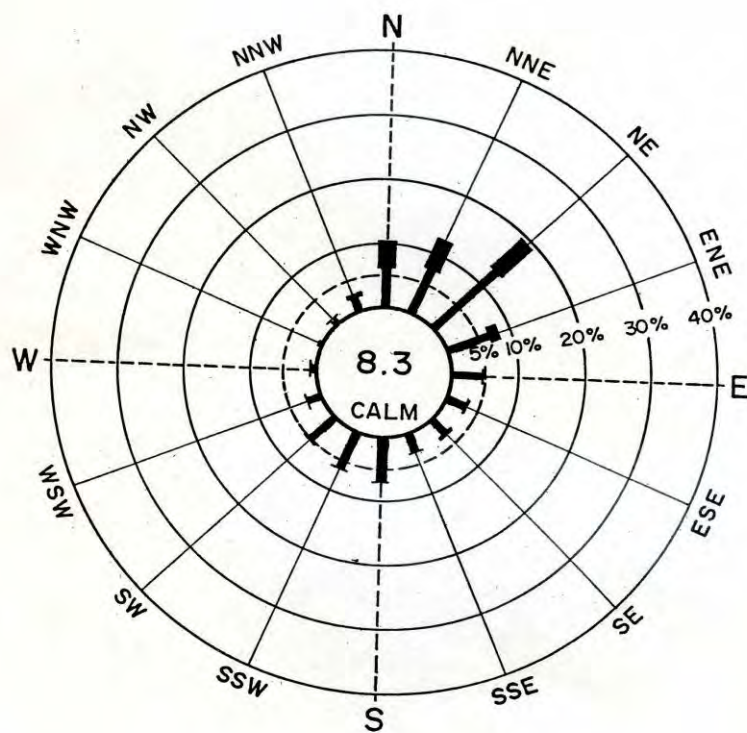
基隆新市區開發建設計畫
可行性研究及規劃

大武崙—外木山—華港實區

中華顧問工程司
CHINA ENGINEERING CONSULTANTS, INC.

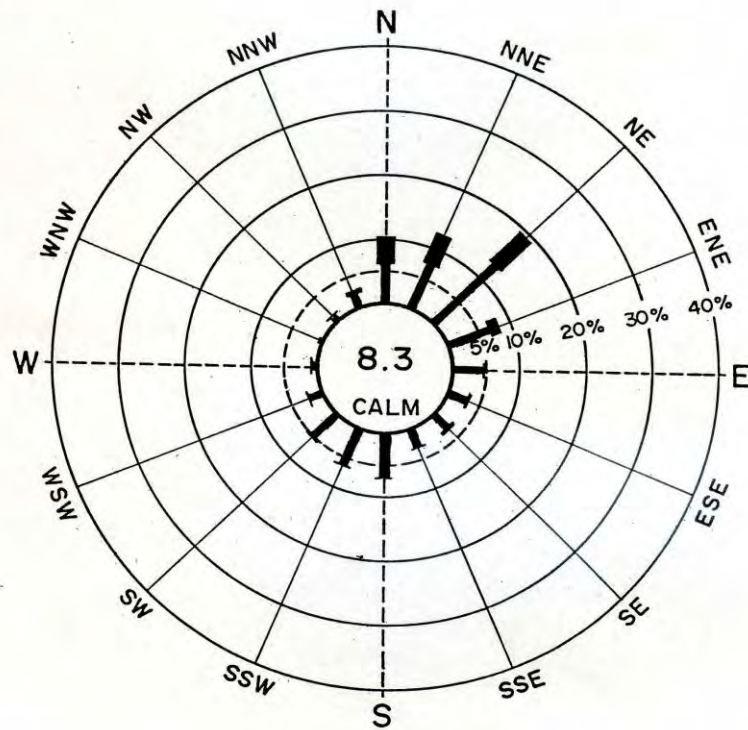
比例	
日期	
圖號	1-3-13

圖 1-3-14 基隆地區年風玫瑰圖 (1951~1980 MEAN)



- 風速 0.3 - 5.4 m/s (1~3 級)
- 風速 5.5 - 13.8 m/s (4~6 級)

圖 1-3-14 基隆地區年風玫瑰圖 (1951~1980 MEAN)



— 風速 0.3 - 5.4 m/s (1~3 級)

— 風速 5.5 - 13.8 m/s (4~6 級)

圖 1-3-4.4 基隆市中環道路路線規劃

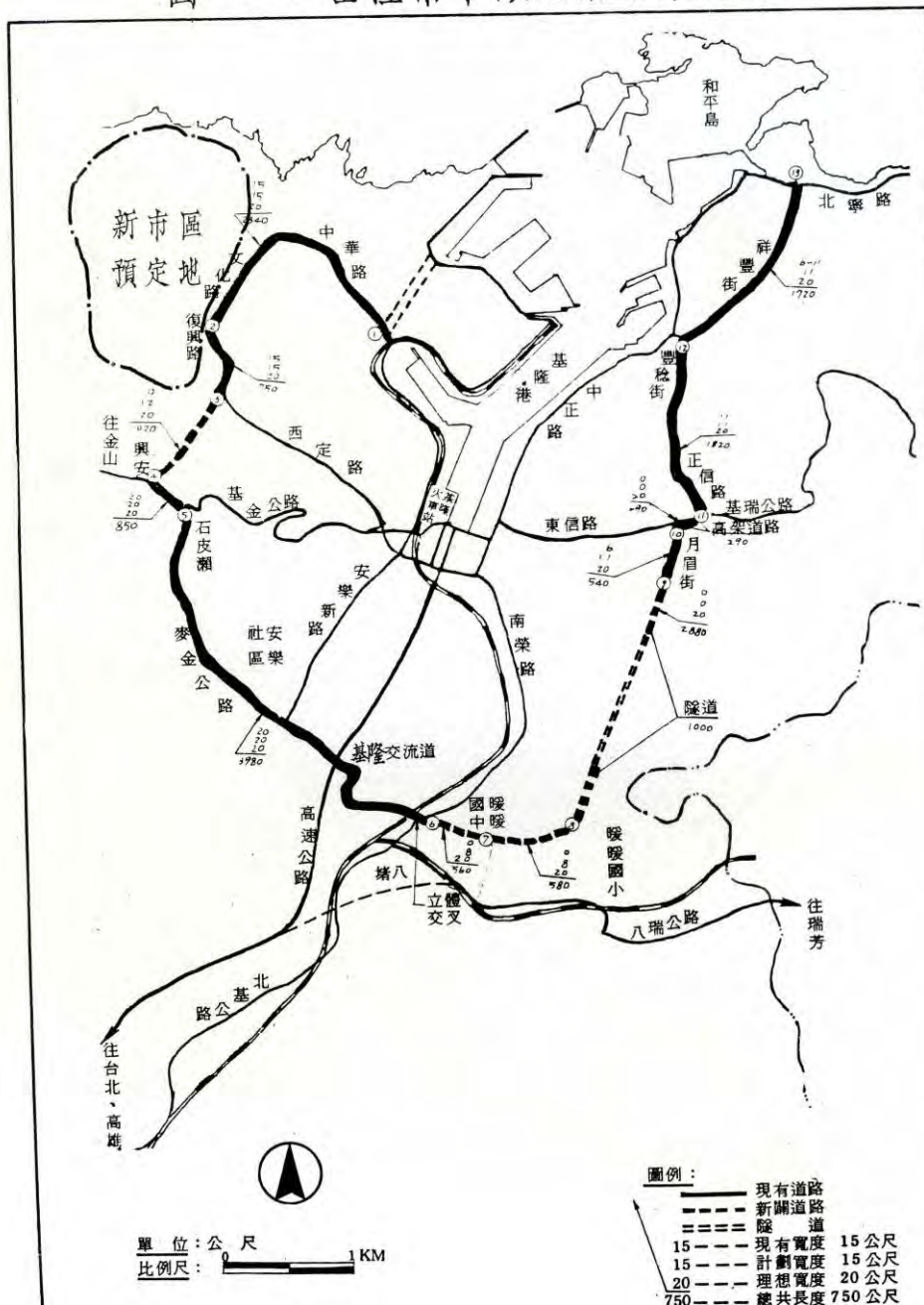


圖1-3-4.5 基隆市外環道路路線規劃

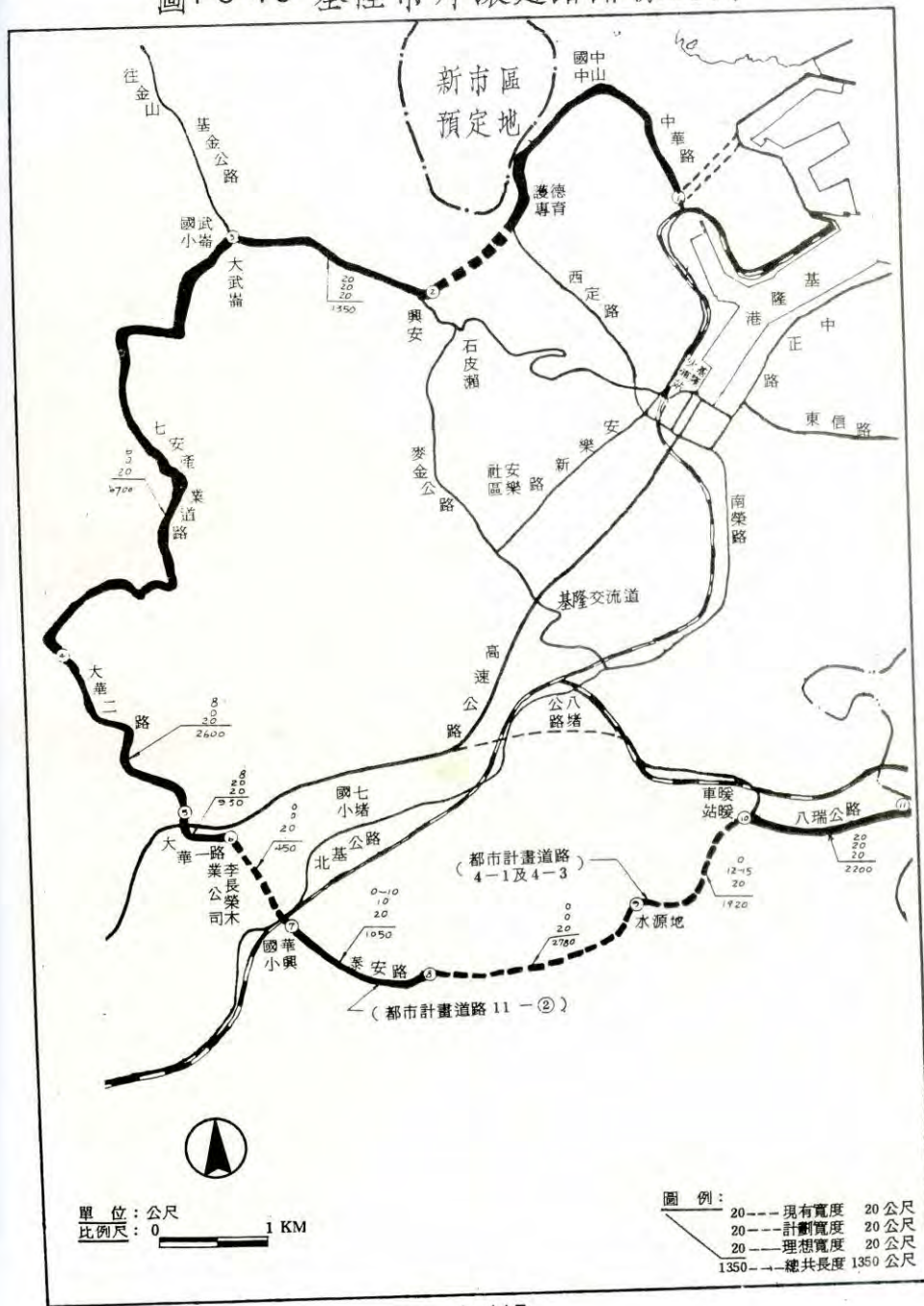


圖1-3-4-6 北基連外道路路線規劃圖

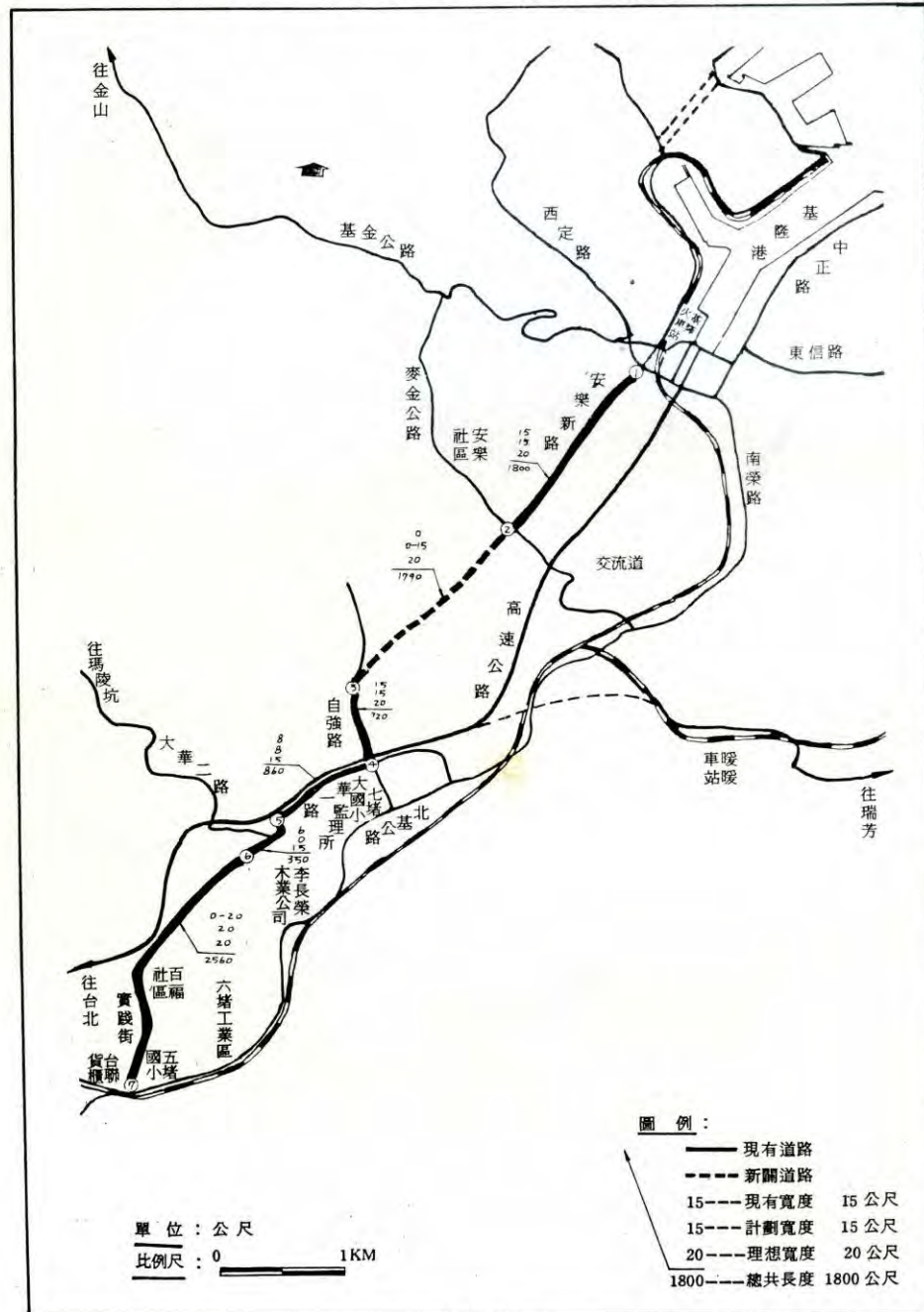


圖 1-3-5-1 基隆新市區
土地使用現況圖



250m 0 0.25 km
150 50

- | | |
|---|--|
|  住宅用地 |  學校用地 |
|  商業用地 |  倉儲用地 |
|  工業用地 |  台電油庫 |
|  軍事用地 | ⊕ 寺廟 |
|  高壓輸電線 | |
|  低壓輸電線 | |

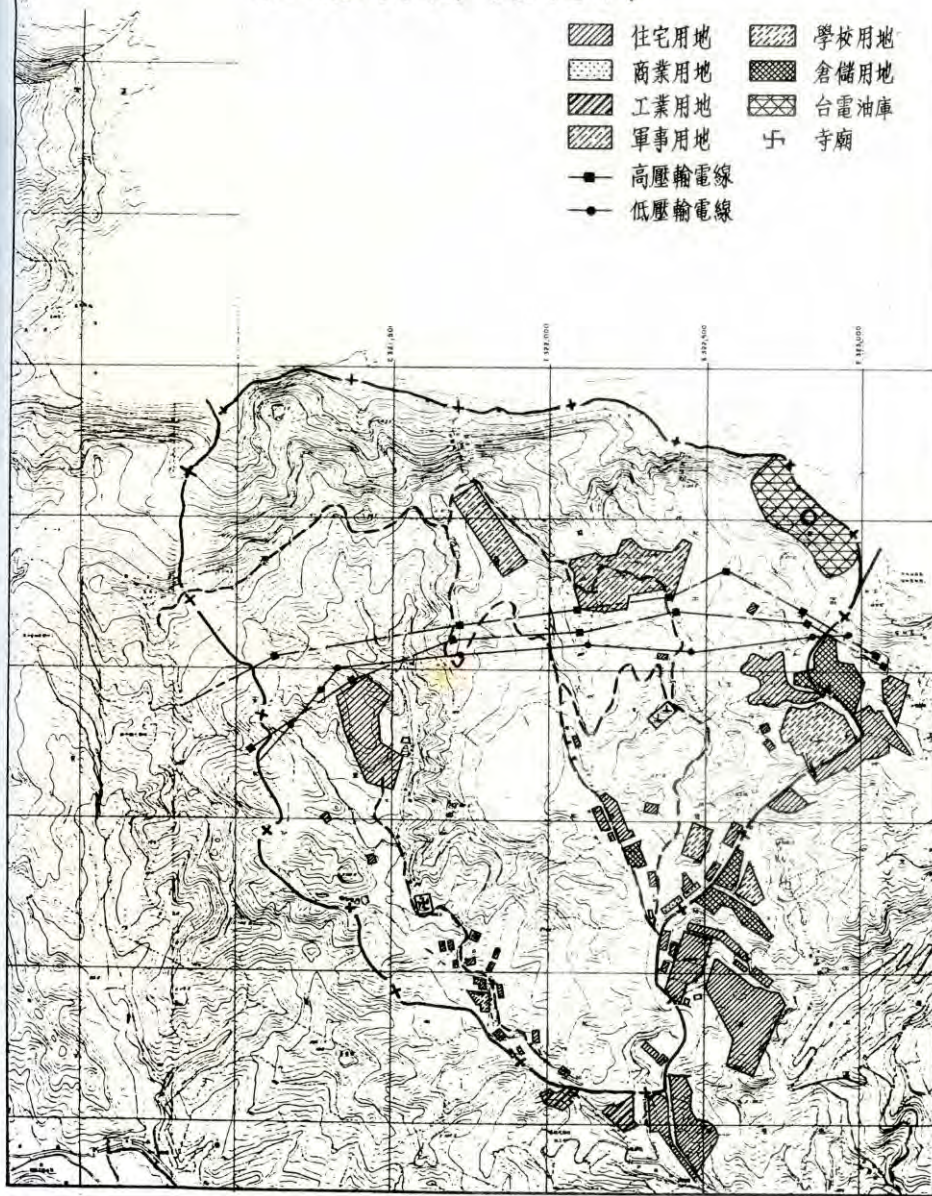
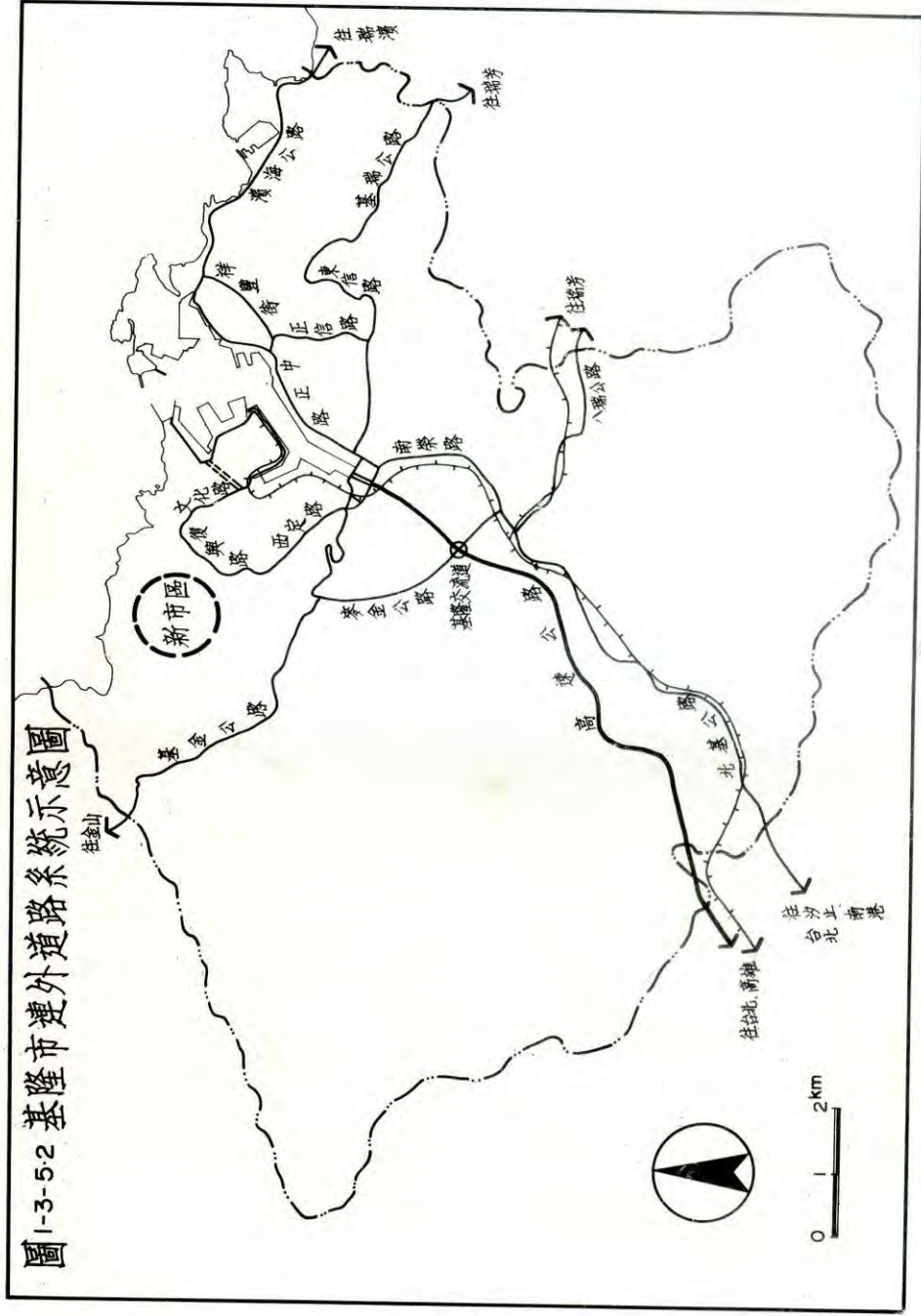


圖 1-3-52 基隆市連外道路系統示意圖



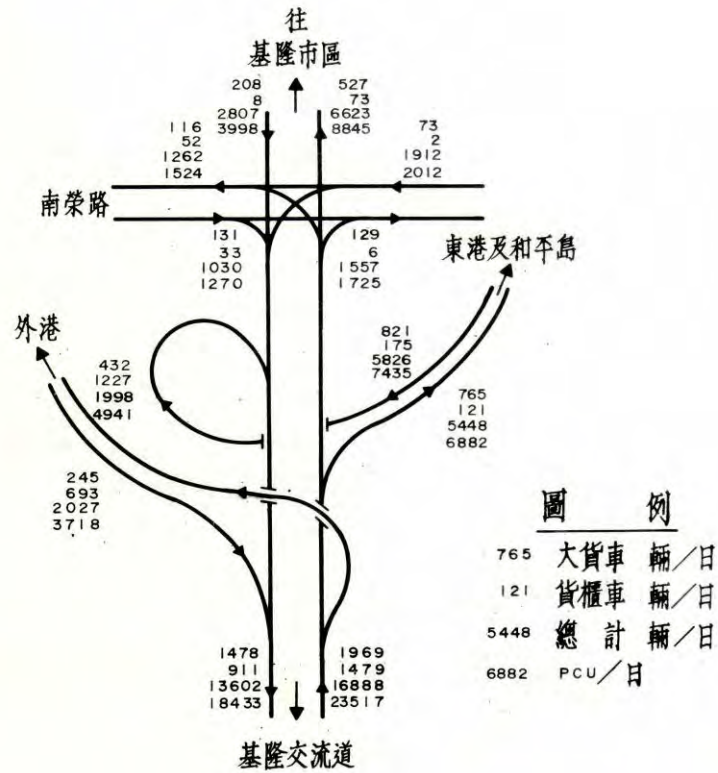


圖1-3-53高速公路基隆端交通流量流向圖

圖 1-3-5.4 基隆新市區

景觀現況與遊憩系統分析圖



250m 0 0.25km
150 50

圖 例

- 路軸
- ▲ 地標
- 節點
- ↻ 眺望台
- ▲ 遊憩點
- 特殊地形區



圖 1-3-5.5 基隆新市區

活動場所系統分析圖



250m 0 0.25 km
150 50

圖 例

- ① 代天宮一帶
- ② 土地廟一帶
- ③ 連續分布的小湖
- ④ 255巷
- ⑤ 富都新城西側
- ⑥ 富都新城東角
- ⑦ 私墓一帶



圖 1-2-1-1 各種新都市集居地之開發目的

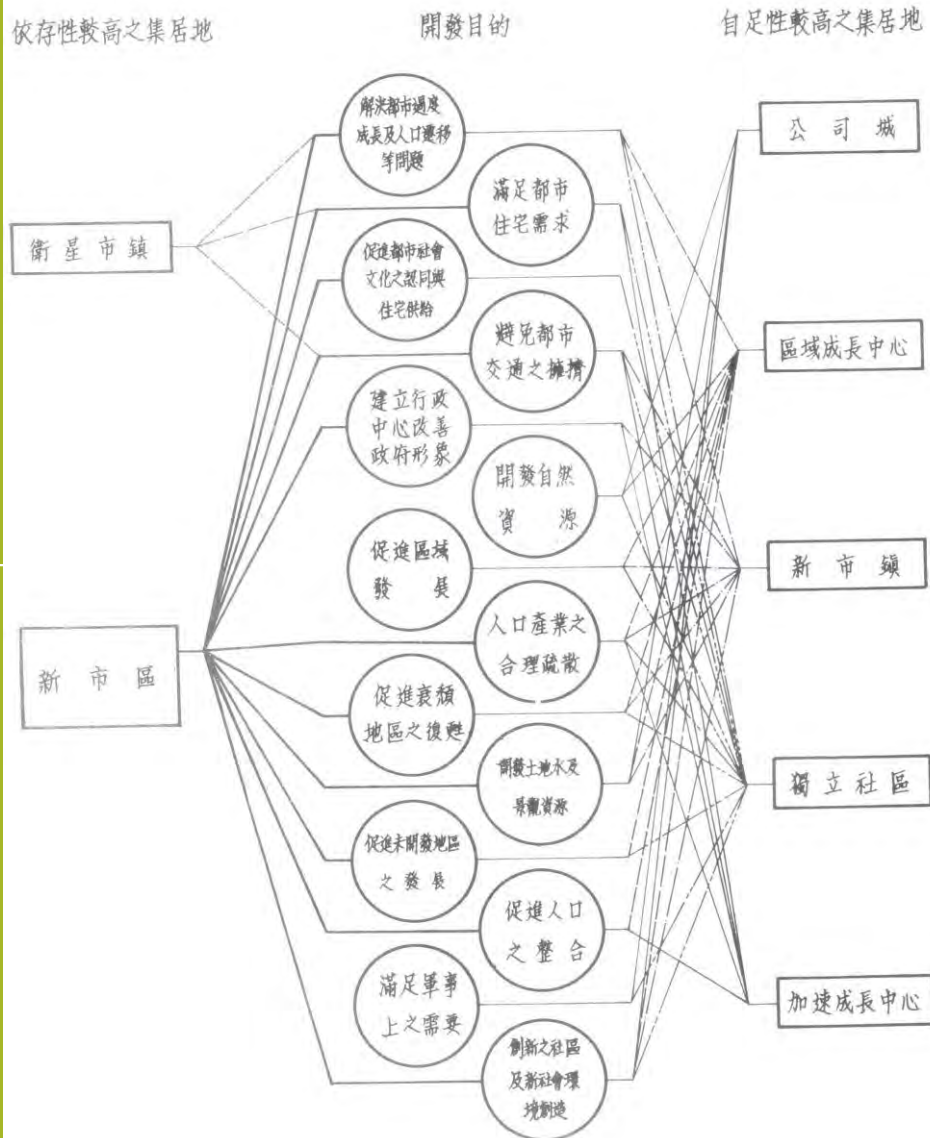


圖 1-2-1.2 新鎮開發程序

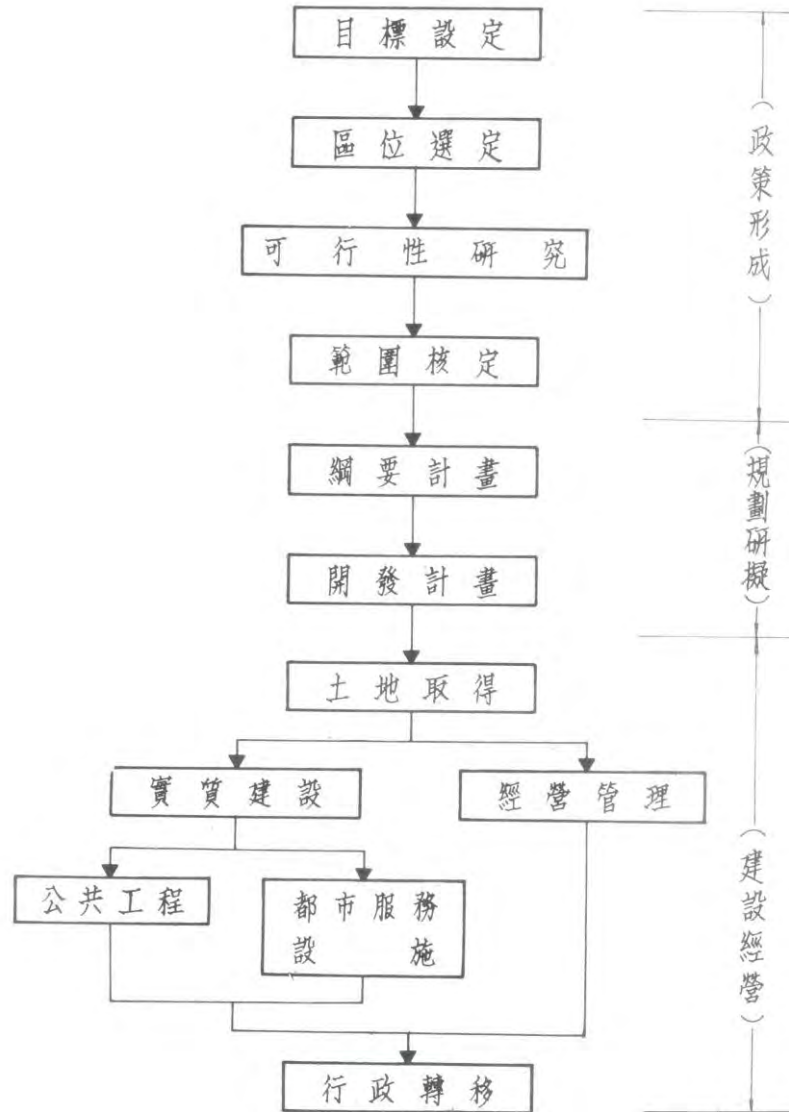
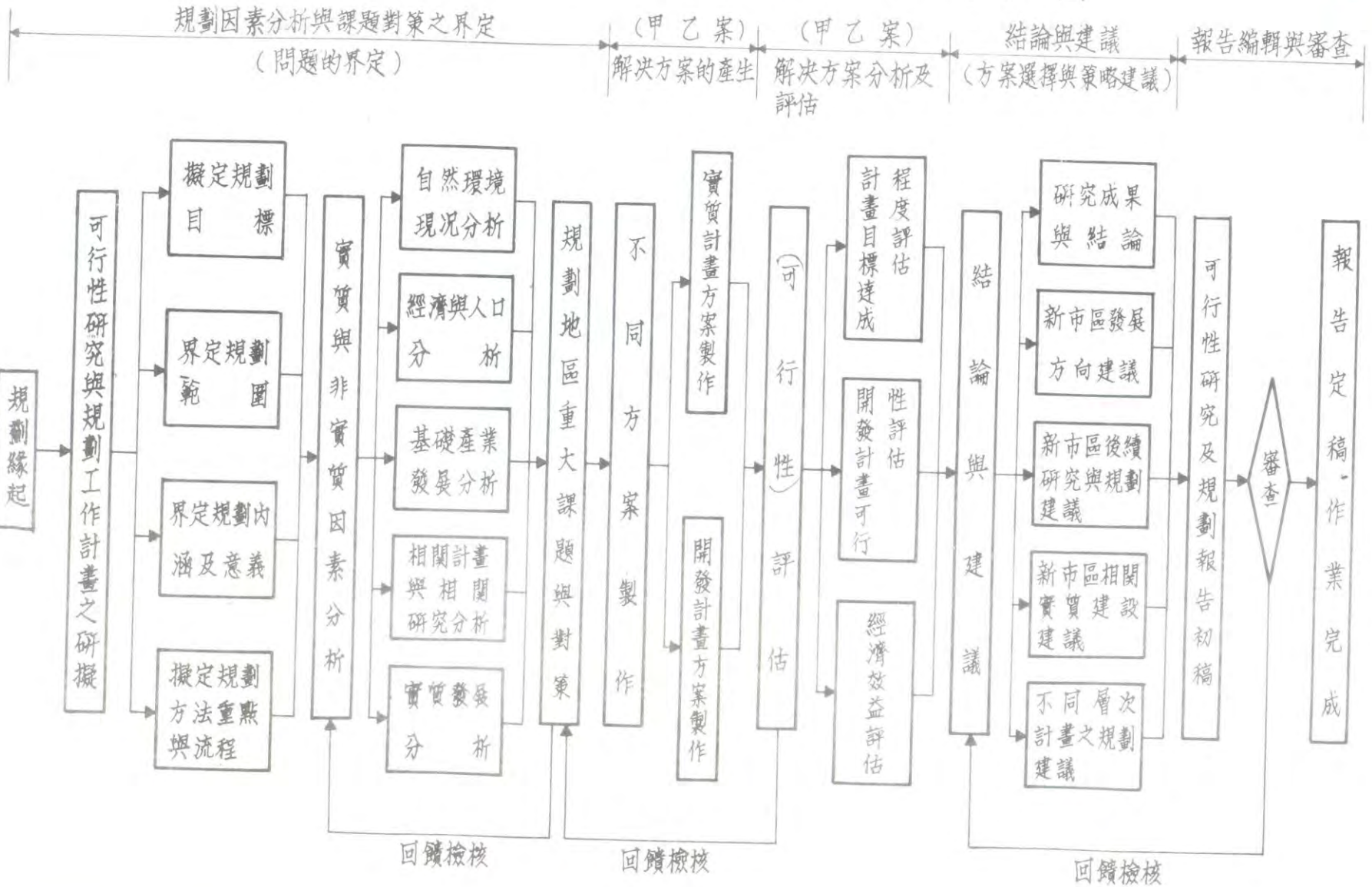
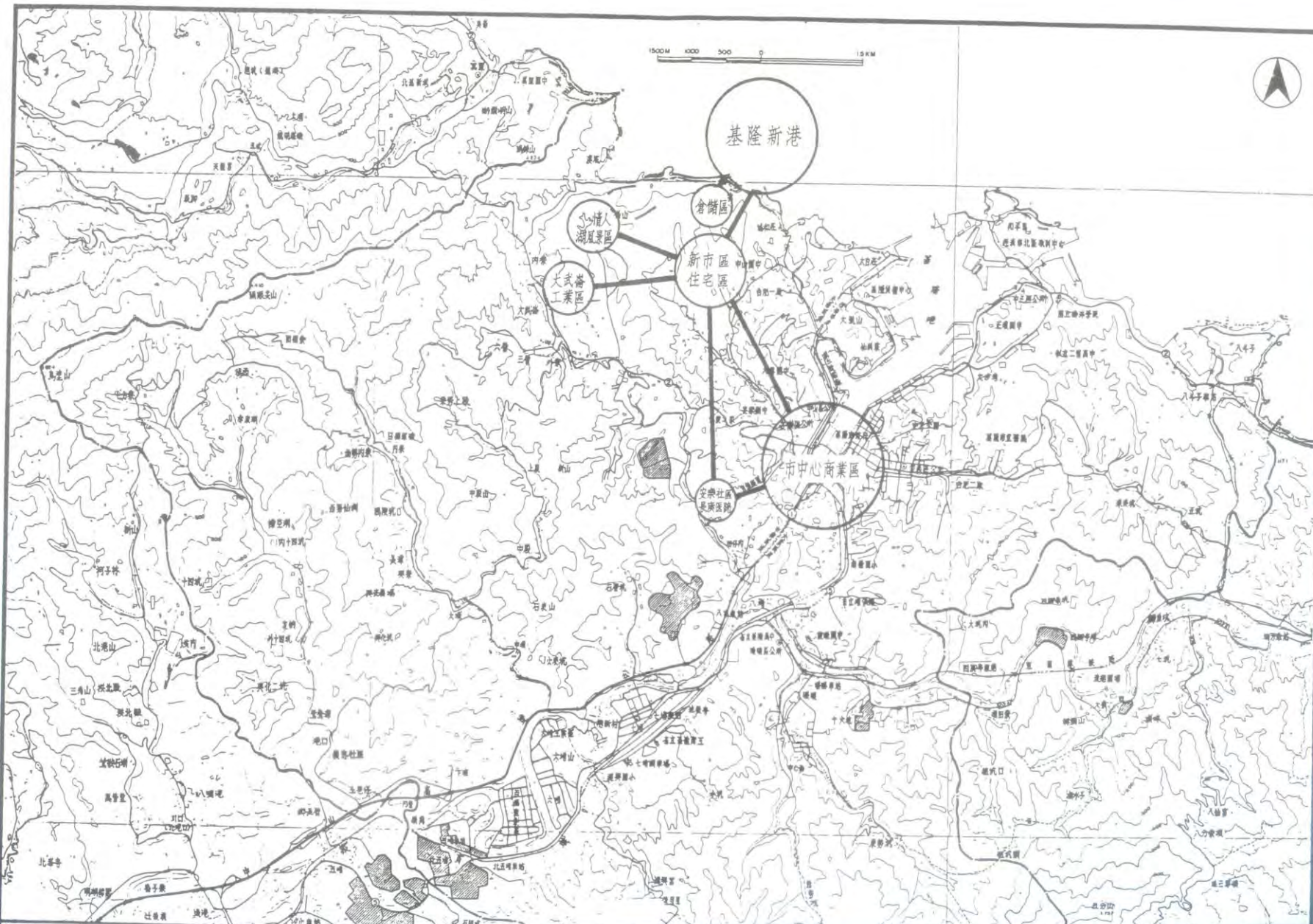


圖 1-2-2.1 研究與規劃作業流程圖



1500M 1000 500 0 500M



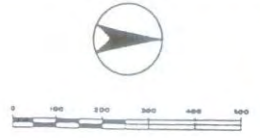
基隆市政府

基隆新市區開發建設計畫
可行性研究及規劃

甲案與市中心更新完成後基隆市空間結構圖

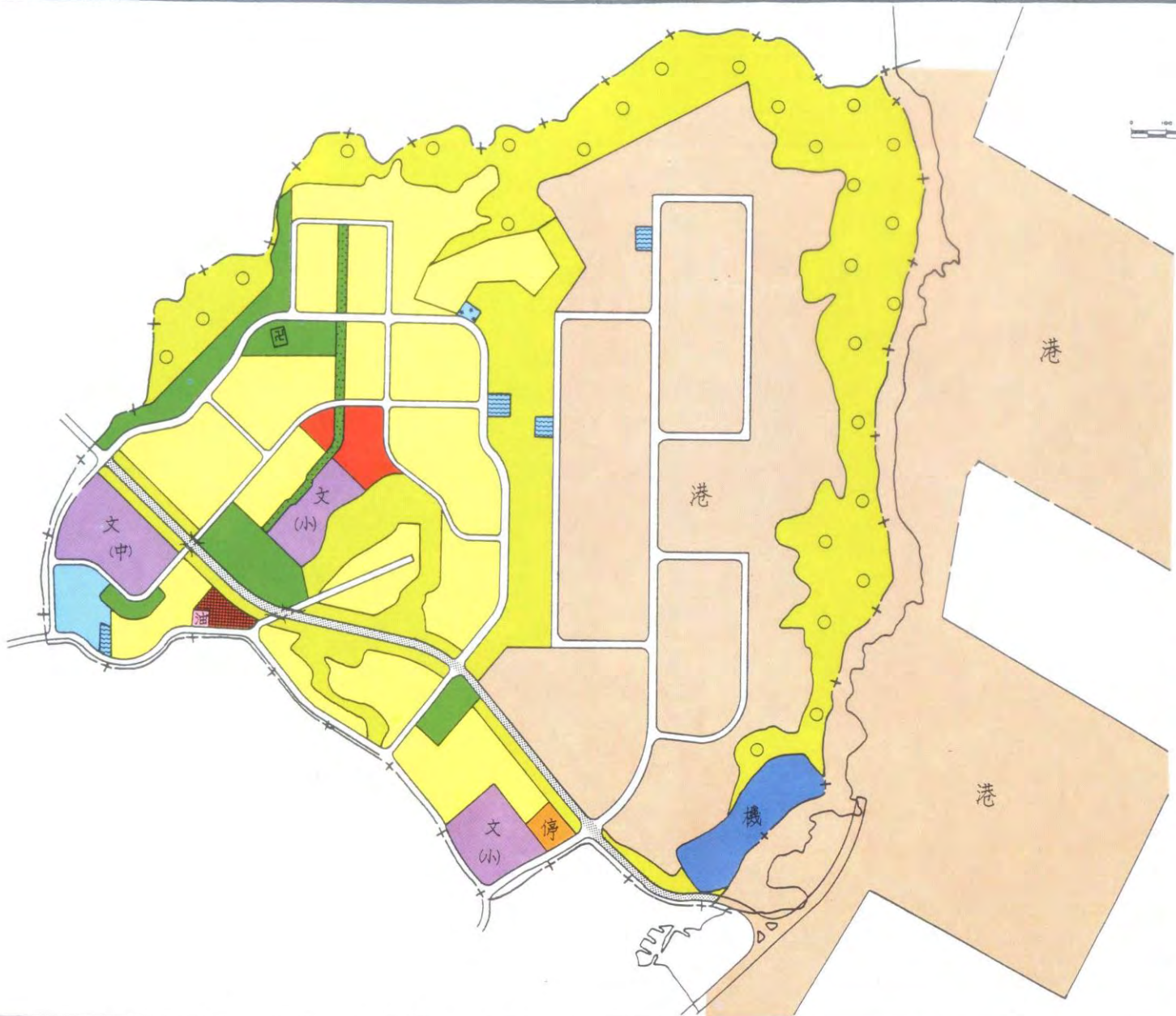
中華顧問工程司
CHINA ENGINEERING CONSULTANTS, INC.

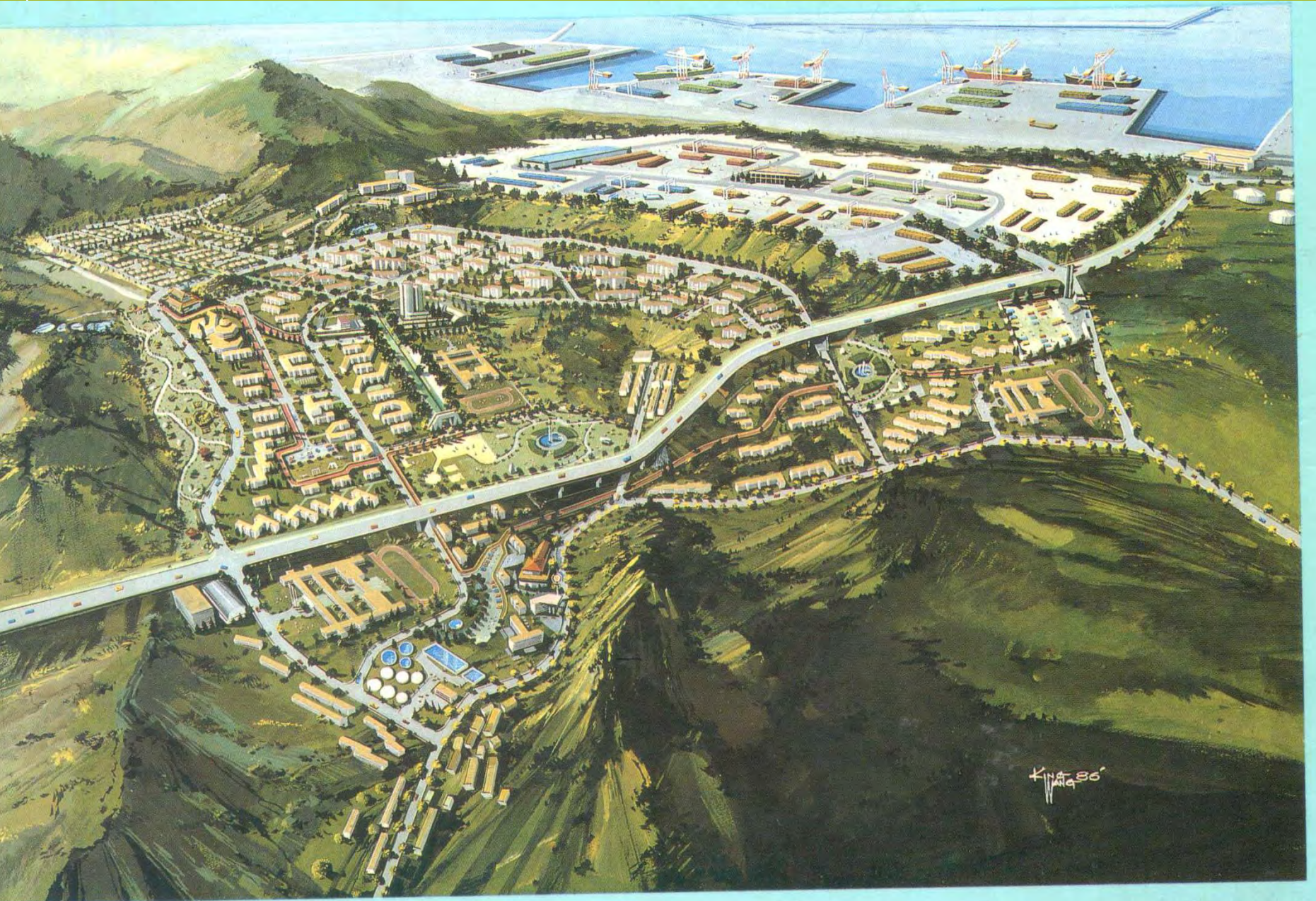
比例	
日期	
圖號	2-1-72



圖例

- 自來水設施
- 污水處理廠
- 高架橋 (含非高架橋段)
- 計畫範圍線
- 道路
- 加油站
- 變電所
- 停車場
- 港埠用地
- 住宅區
- 社區中心
- 鄰里中心
- 學校
- 公園
- 寺廟保存區
- 保護區
- 綠地
- 機關用地
- 園林道路





2-43



基隆市政府

基隆新市區開發設計畫
可行性研究及規劃

配置計畫-土地使用及編號(甲案)

中華顧問工程司
CHINA ENGINEERING CONSULTANTS, INC.

比例	
日期	
圖號	2-1-5-3

表2-1-5-1 甲案土地使用面積一覽表

土地使用類	個數	編 號 及 面 積		開發面積 (ha)	百分比 (%)	規劃範圍 總面積 (含*面積)	百分比 (%)	備 註	
		規 劃 單 元	面 積 (ha)						非 規 劃 單 元
住宅區	16	甲-3(3)	5.36	*甲-101(4)	*3.28	67.29	19.57	3.2.1. △(1)* 項表住非 之值一開 已扣發 除二、住 五三 巷、現 有四分 路別以 口、(1) (2) (3) (4)表 示。	
		甲-4(2)	2.14	*甲-102(4)	*1.92				
		甲-5(2)	4.64	*甲-103(4)	*4.36				
		甲-6(2)	6.55						
		甲-7(3)	2.76						
		甲-9(3)	6.28						
		甲-14(2)	4.38						
		甲-15(2)	3.67						
		甲-16(2)	6.03						
		甲-18(1)	2.47						
		甲-19(1)	2.48						
		甲-20(1)	8.03						
		甲-25(3)	2.94						
	Σ	57.73	Σ	9.56					
社區中心	2	甲-1	2.32			2.95	2.23	2.95	0.86
		甲-2	0.63						
		Σ	2.95						
鄰里中心	1	甲-11	0.93			0.93	0.70	0.93	0.27
學 校	3	文(小)甲-8	3.06			12.51	9.45	12.51	3.64
		文(中)甲-13	5.57						
		文(小)甲-27	3.88						
		Σ	12.51						
公 園	4	甲-10	4.03			10.95	8.27	10.95	3.18
		甲-12	0.80						
		甲-21	4.64						
		甲-22	1.48						
		Σ	10.95						
寺廟保存區	1	甲-26	1.99			1.99	1.50	1.99	0.58
*保護區					*64.88	0.00		64.88	18.87
珠 地 區	8			甲-109	0.91	29.36	22.19	31.87	9.27
				甲-110	0.89				
				甲-111	0.77				
				甲-112	7.74				
				甲-113	3.66				
				*甲-114	*1.38				
				甲-115	15.39				
				*甲-116	*1.13				
		Σ	31.87						
*機關用地	1				*5.69	0.00		5.69	1.65
園林道路	3	甲-28	0.52			1.87	1.41	1.87	0.54
		甲-29	0.49						
		甲-30	0.86						
		Σ	1.87						
道 路				住宅社區	9.63	9.63	7.28	18.82+0.74	5.69
				*港埠用地	9.19				
				Σ	18.82				
高架橋		*甲-31	*4.43			0.00		4.43	1.29
加油站	1	甲-24	0.25			0.25	0.19	0.25	0.07
變電所	1	甲-23	0.20			0.20	0.15	0.20	0.06
停車場	1	甲-17	0.68			0.88	0.67	0.88	0.26
港埠用地	5			*甲-104	*56.66			113.97	33.15
				*甲-105	*13.83				
				*甲-106	*19.95				
				*甲-107	*10.16				
				*甲-108	*13.37				
		Σ	113.97						
自來水設施	4	甲-33-1	0.24			0.59	0.45	1.09	0.32
		甲-33-4	0.35						
		*甲-33-2	*0.25						
		*甲-33-3	*0.25						
		Σ	1.09						
污水處理廠	1	甲-32	2.50			2.50	1.89	2.50	0.73
合 計						132.34	100	343.81	100

表 2-1-5.2 住宅單元分區及人口管制建議表(甲案)

器材

150^h/ha

400^h/ha

2-26

900^h/ha

150^h/ha

土地使用種類	編號	面積(公頃)	密度 (人/公頃)	平均樓地板面積(M ² /人)	單元樓地板面積 (公頃)	容積率	居住人口 (人)	居住混合率
住 一	甲-18	2.47	200	25	6.49	50%	2,596	100%
	甲-19	2.48						
	甲-20	8.03						
住 二	甲-4	2.14	500	24	32.892	120%	13,705	90%
	甲-5	4.64						
	甲-6	6.55						
	甲-14	4.38						
	甲-15	3.67						
	甲-16	6.03						
住 三	甲-3	5.36	525	22	20.0398	115.7%	9,109	85%
	甲-7	2.76						
	甲-9	6.28						
	甲-25	2.94						
住 四	甲-101	3.28	480	16.4	7.8682	82.3%	4,590	90%
	甲-102	1.92						
	甲-103	4.36						

人口：30,000 人

住宅區面積：67.29 公頃

住宅居住淨密度：445.8 人/公頃

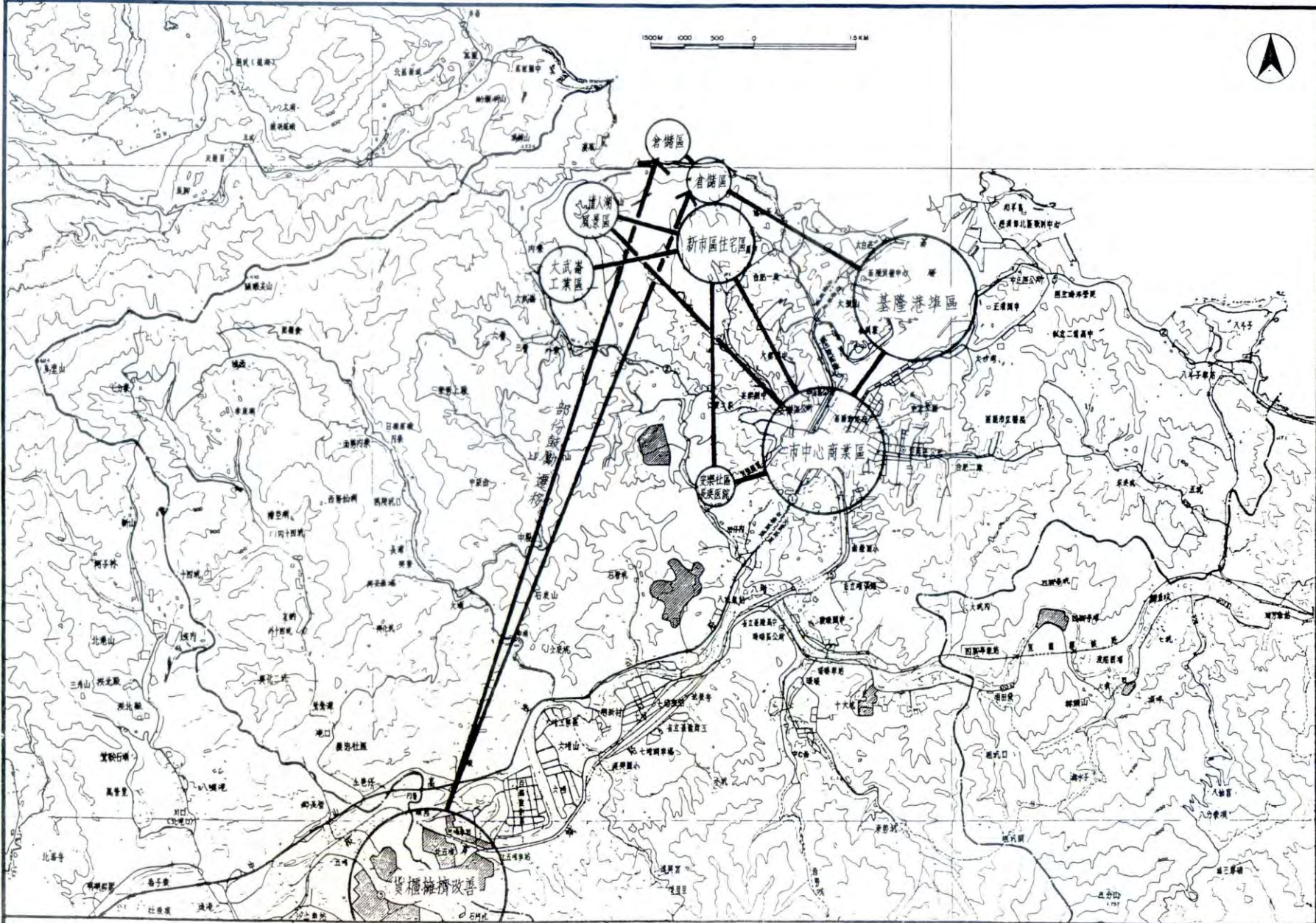
甲案總樓地板面積：67.29 公頃

平均容積率：105%

“住二”及“住三”面積之和 = 66.5%
住宅區面積

圖 2-1-7.1 甲案 開發衝擊影響分析圖





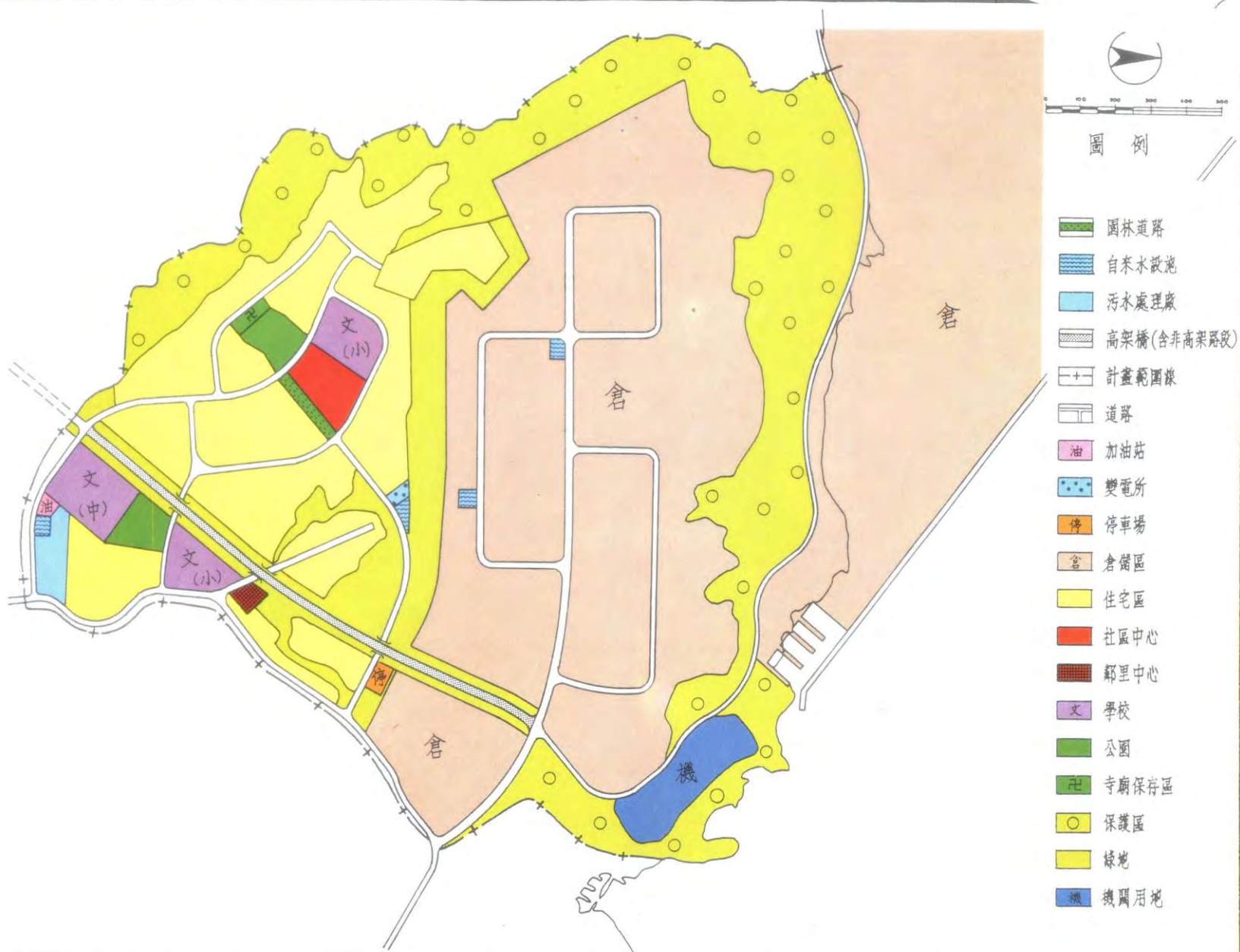
基隆市政府

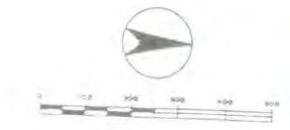
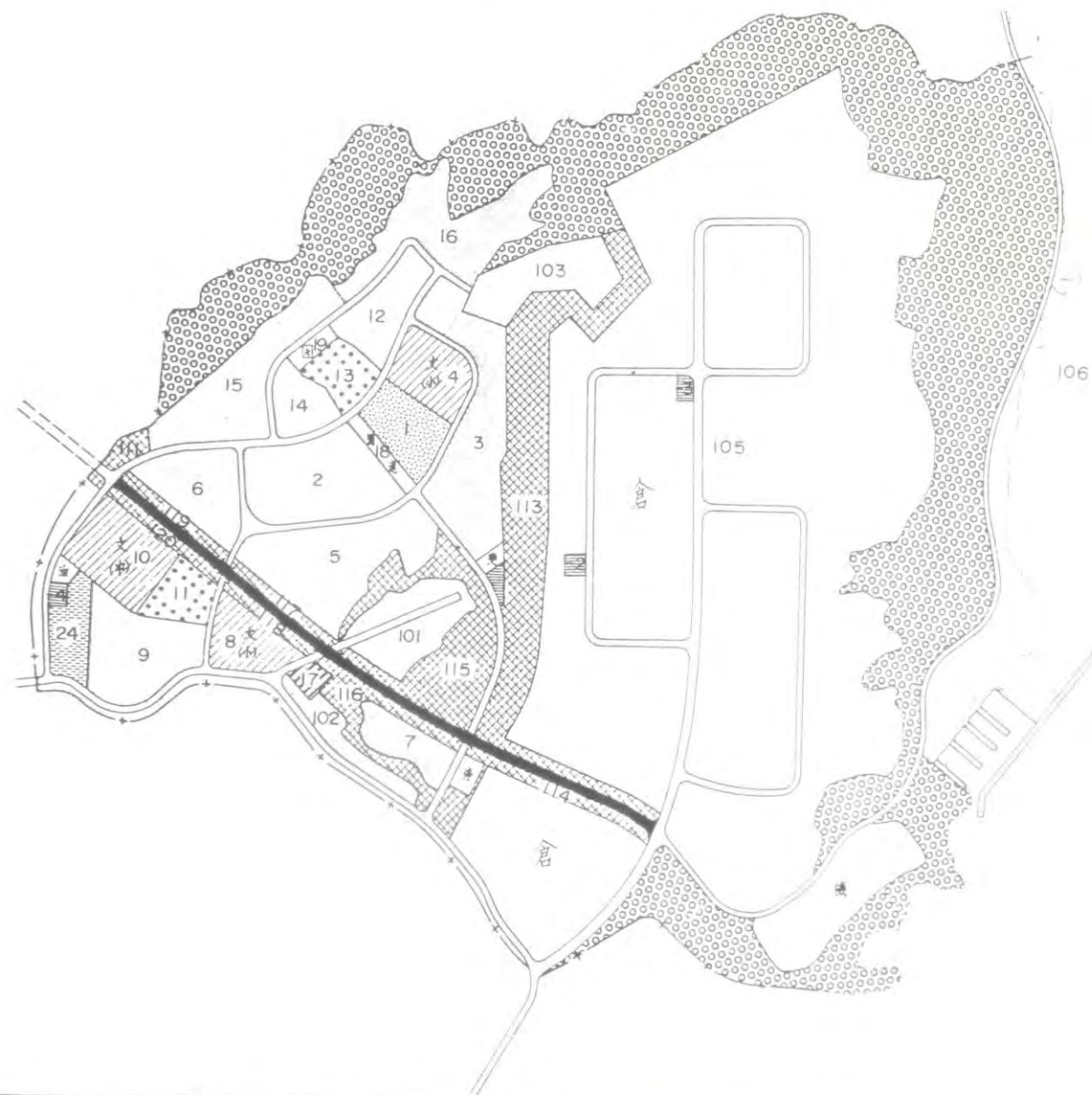
基隆新市區開發建設計畫
可行性研究及規劃

乙案與市中心更新完成後基隆市空間結構圖

中華顧問工程司
CHINA ENGINEERING CONSULTANTS, INC.

比例
日期
圖號 2-2-72





- 圖例
- 25 國界
 - 25 自來水設施
 - 20 污水處理廠
 - 20 高壓線(含非高壓線)
 - 20 計畫路
 - 22 道路
 - 22 加油站
 - 21 變電所
 - 23 停車場
 - 學校區
 - 住宅區
 - 社區中心
 - 鄰里中心
 - 學校
 - 公園
 - 寺廟保留區
 - 保護區
 - 綠地
 - 邊界用途

基隆市政府

基隆新市區開發建設計畫
可行性研究及規劃

配置計畫-土地使用及編號(二案)

中華顧問工程司
CHINA ENGINEERING CONSULTANTS, INC.

比例
日期
編號 12-2-53

表2-2-51 乙業土地使用面積一覽表

土地使用 種類	個數	編 號 及 面 積		開發面積 (ha)	百分比 (%)	規劃範圍 面積 (含*面積)	百分比 (%)	備 註		
		規 劃 單 元	面 積 (ha)						非 規 劃 單 元	面 積 (ha)
住宅區		乙-2(3)	6.17	*乙-101(4)	*3.78	48.76	12.21	58.69	11.72	3.21* △(1)* 項表住 之住一 已、住 扣除二 五五三 巷、住 現有 四分別 以(1) (2) (3) (4)表 示。
		乙-3(2)	7.54	*乙-102(4)	*1.79					
		乙-5(2)	7.18	*乙-103(4)	*4.36					
		乙-6(3)	3.65							
		乙-7(2)	2.10							
		乙-9(3)	4.94							
		乙-12(2)	2.89							
		乙-14(3)	1.92							
		乙-15(3)	5.99							
		乙-16(1)	6.38							
		Σ	48.76	Σ	9.93					
社區中心	1	乙-1	2.70		2.70	0.68	2.70	0.54		
鄰里中心	1	乙-17	0.53		0.53	0.13	0.53	0.11		
學 校	3	文(小)乙-4	2.69		9.05	2.27	9.05	1.81		
		文(小)乙-8	2.48							
		文(中)乙-10	3.88							
		Σ	9.05							
公 園		乙-11	1.79		3.57	0.89	3.57	0.71		
		乙-13	1.78							
		Σ	3.57							
寺廟保存區	2	乙-19	0.48		0.48	0.12	0.48	0.10		
*保護區	1			*84.88	0.00	0.00	84.88	16.95		
綠 地	10			乙-111	0.60	27.98	7.01	27.98	5.59	
				乙-112	0.10					
				乙-113	13.10					
				乙-114	1.92					
				乙-115	6.49					
				乙-116	2.66					
				乙-117	0.77					
				乙-118	0.68					
				乙-119	0.82					
				乙-120	0.84					
		Σ	27.98							
*機關用地				*5.69	0.00	0.00	5.69	1.14		
園林道路	1	乙-18	0.70		0.70	0.18	0.70	0.14		
道 路				△住宅社區 倉儲區	6.76 11.46	18.22	4.56	18.22+0.74 =18.96	3.78	
				Σ	18.22					
高 架 橋	1	乙-20	3.68		3.68	0.92	3.68	0.73		
加 油 站	1	乙-22	0.25		0.25	0.06	0.25	0.05		
變 電 所	1	乙-21	0.25		0.25	0.06	0.25	0.05		
停 車 場	1	乙-23	0.45		0.45	0.11	0.45	0.09		
倉 儲 區	2	乙-105	130.79		279.79	70.04	279.79	55.88		
		乙-106	149.00							
		Σ	279.79							
自來水設施	4	乙-25-1	0.30		1.05	0.26	1.05	0.21		
		乙-25-4	0.25							
		乙-25-2	0.25							
		乙-25-3	0.25							
		Σ	1.05							
污水處理廠	1	乙-24	2.00		2.00	0.5	2.00	0.4		
合 計					399.46	100	500.7	100		

表 2-2-5.2 住宅單元分區及人口管制建議表(乙案)

土地使用種類	編號	面積(公頃)	密度 (人/公頃)	平均樓地板面 積(M ² /人)	單元樓地板面積	容積率	居住人口 (人)	居住混合率
住 一	乙-16	6.38 } 6.38	200	25	3.19	50%	1,276	100%
住 二	乙-3	7.54 }	340	24	16.0824	81.6%	6,701	90%
	乙-5	7.18 } 19.71						
	乙-7	2.10 }						
	乙-12	2.89 }						
住 三	乙-2	6.17 }	365	22	20.405	90%	8,275	85%
	乙-6	3.65 }						
	乙-9	4.94 } 22.67						
	乙-14	1.92 }						
	乙-15	5.99 }						
住 四	乙-101	3.78 }	326	19.22	6.222	62.6%	3,237	90%
	乙-102	1.79 } 9.93						
	乙-103	4.36 }						

人口：19,489 人

住宅區面積：58.69 公頃

住宅居住淨密度：332.1 人/公頃

乙案總樓地板面積：45.8994 公頃

平均容積率：78.2%

$\frac{\text{"住二"及"住三"面積之和}}{\text{住宅區面積}} = 72.5\%$

第四篇 可行性評估與建議

第一章 可行性評估

第一節 規畫目標達成程度評估

將實質規劃中各方案之開發衝擊影響分析結果，運用目標達成矩陣法(Goals Achievement Matrix)，設立權數，指定得分，求出總分及次序，在分析中成本並未放入，成本分析請參考第三節。

一、目標達成矩陣法分析：

⊃ 甲乙案目標達成分析：(表4-1-1.1)

參考各方案之開發衝擊影響分析之計畫評估因素數值，可得二方案之目標達成程度分析表。

⊃ 甲乙案目標達成比較矩陣：

甲乙案目標達成比較矩陣如表4-1-1.2，此乃由⊃之分析而得。

二、目標達成程度觀點與方案選定：

由甲乙案目標達成比較矩陣得各方案之總分及次序，依序為甲案、乙案。

表4-1-1.2 甲乙案目標達成比較矩陣

目標	I	II	III	IV	V	總分	次序	備註
加權	3	2	2	1	4			
甲案	3	3	3	1	2	30	1	
乙案	2	2	2	1	3	27	2	

表 4-1-1-1 二案目標達成程度比較表 (THE EVALUATION MATRIX)

規 劃 目 標 (M. O. E.)	甲 案	乙 案
一、促進基隆市均衡發展	達成程度最大	達成程度大
二、利用地理特性，配合都市發展機能進行開發	達成程度最大	達成程度大
三、提供區位優良之市港發展用地	達成程度最大	達成程度大
四、創造理想都市環境、提昇生活品質	能達成中等程度	能達成中等程度
五、強化基隆市產業發展能力	達成程度大	達成程度最大
人才留得住 (投資環境) 公共設施		

評估開發計畫之可行性，對於開發計畫之影響事項或優劣情況，甚難予以量化，因此擬以「評估基準」分析開發計畫之可行性，而「評估基準」主要引自影響新市區開發成敗之三項關鍵因素：一、土地之取得與處分，二、人口與產業之引進，三、財務之安排，茲分析如下：

一、土地所有權人態度

基隆新市區為已公布都市計畫地區，土地所有權人因計畫因素，引起之「不勞利得性暴利」(Wind falls)或「扼殺之禍害性損失」(Wipeout)等權益利害關係均已確定，往往排拒政府任何積極性之開發行為。甲、乙二方案均採區段徵收為取得土地之唯一方式，因此勢必遭受土地所有權人之強烈反對，其基本關鍵即認為個人權益「受損」，而政府未予適當之救濟。然根據林口新市鎮之經驗，為杜絕土地補償價格之爭議，應一律以公告現值加二成補償地價，並減徵土地增值稅。因此新市區土地之取得，若參考土地所有權人之意向，再運用政府公權力之行使，則杯葛徵收土地之情形或可減低。

二、開發成本

就基隆新市區而言，計畫目標之達成，有賴提供地價低廉之土地，惟土地之處分價格，又取決於開發成本，若開發成本遠高於可被接受之地價，將難以吸引私人投資，則新市區之開發難以成功。新市區可供處分土地每平方公尺之開發成本分別為：甲案(A方案)4,761元(未含利息)，甲案(B方案)3,274元(未含利息)，乙案3,731元(未含利息)，若以新市區東緣復興路沿線公告現值最高之商業區地價每平方公尺為3,500元比較，則甲案(B方案)之開發較為可行；乙案之開發必須提供其他優良條件，否則不具有競

爭力。

三、就業機會種類與數量

新市區經濟基礎之建立，端視吸引產業之成效及提供就業職位之多寡而定，因此引進各類產業，創造多樣就業機會，鞏固穩定之經濟基礎，可增加新市區開發成功的可能性。新市區可提供之主要就業機會種類及數量如下表所示：

表4-1-2.1 新市區各方案可提供就業機會之種類及數量表

種 類	方 案	
	甲	乙
商業及服務業	1,894	1,261
倉儲業	1,869	4,628
與港澳業務直接關連之 行業（不含倉儲業）	4,959	0
合 計	8,694	5,889

單位：人

就經濟意義言，新市區之自足程度，係指新市區本身為其居民提供工作職位多寡而言，新市區充分為其居民提供工作職位，則為自足性新鎮，反之則否。依上述觀點，甲案之自足性較高，最具開發成功的可能。

四、民間投資意願

民間資金對新市區之住宅、倉儲、商店及娛樂設施或任何其他經濟活動均有正面之影響，而民間投資意願主要受獎勵措施與市場需求潛力之影響。獎勵措施一般常包括住宅之配合、財政上之優惠

條件或公共設施之優先供應等。市場需求潛力則視計畫人口、經濟基礎或重大建設之波及效果所決定。而最具關鍵性乃在於財務益本比、向金融機構貸款數量及利息負擔，開發機構籌措自有資金數量及能力，可供處分土地之平均成本所影響。依此觀點，則甲案之民間投資意願最高、乙案次之。

五、都市計畫程序

新市區之開發應先完成都市計畫之法定程序，亦即必須變更原有都市計畫。根據都市計畫法第27條之規定，可引用其中之條文：「三、為適應國防或經濟發展之需要時。」及「四、為配合中央或省（市）興建之重大設施時。」則甲案為配合新港建設，乙案為配合倉儲建設，在都市計畫變更程序均應可獲得通過。

六、財源籌措之方式

新市區開發之財源籌措方式，可分為：1. 預算編列，2. 中央補助，3. 貸款融通，4. 發行公債，5. 專案建設資金籌措，6. 民間資金等，上述各種方式視各方案計畫主管機關之層級而分別採行之。顯然甲案可資採行方式較多，對財源之籌措較乙案有利。

由上述各評估基準之分析，可知：甲案之開發最為可行，乙案次之。

第三節 經濟效益評估

一、前言

長期投資計畫或大規模的公共投資，其所需投入的人力、物力、及資金十分龐大，其所承擔的風險亦隨時間的增長而加重。因此，當面臨多項投資計畫競用有限的資源時，即有必要就各項投資計畫對社會影響及所需的資源，作一有系統的評估，以決定各投資計

畫的優先順序。

成本效益分析乃為一應用十分廣泛評估投資計畫之分析方法，比較各計畫的成本效益，用以決定計畫是否可以執行與投資之適度規模，以及作為公共投資之理論依據。

二、效益與成本之確認

成本效益分析所用的各項成本與效益需以共同的基準來估算。為使各項成本、效益置於可比較的基準上，則實際測算成本、效益所遇到的各種問題，諸如測算標準的設定，測算程序的決定等，均需先行加以確認，並作適當的處理。投資計畫的效益、成本、在不同的時間，有各種不同的實質形態，而且發生效果的期間長短亦互不相同。採取共同的測算基準，將這些效果置於共同的基準上，除了能對一計畫本身的成本與效益作一正確分析外，並可互相比較不同的計畫。一般最常見且為大家所接受的基準，是以貨幣單位來測算成本與效益。為了相互比較各計畫，並使用貨幣單位將計畫的效益與成本轉換為相同的基準，需要選擇各種轉換標準，包括(1)物價，可將計畫的實質效益，轉換為以貨幣表示的效益；(2)利率與貼現率，可用以將各種效益轉換為共同的時間與風險基準；及(3)計畫分析期間長短的選擇，以下逐一說明：

(一) 物價水準

投資計畫評估的測算基準，應能反映整體社會的利益，因此，各項基準之設定均應考慮實際的成本的價值。在所有投資計畫評估的方法中，最好的估測方法，乃是用預期成本發生及預期收益回收時的價格為準。在實際應用上，通常是用計畫在調查期間的價格，來估計其投資成本。至於將來之收益與其他相關成本，則應以該項收益或成本發生時的物價水準來估計。

投資與貸款的利率及貼現率，通常反映「時間」與「風險」兩個因素。對於可預測的風險，需從投資計畫的淨收益中扣除。

第二章 結論與建議

第一節 結論

一、甲、乙方案特性說明：

經歸納整理，得甲乙兩替選方案，其方案特性簡述於下：

（一）方案前提假設：

1. 甲案：軍事要塞管制區解除，基隆新港設置。
2. 乙案：軍事要塞管制區解除，基隆新港不設置。

（二）甲乙替選方案之基本目標界定：

1. 甲案：
 - ① 解決新港施工材料及發展腹地問題。
 - ② 形成一運輸倉儲通信業及住宅之集居地。
2. 乙案：
 - ① 解決基隆港之貨櫃儲運及北部區域交通及土地使用等問題。
 - ② 形成一運輸倉儲通信業及住宅之集居地。

（三）甲、乙實質方案重要諸元：詳表4-2-1.1。

（四）甲、乙方案綜理表：

方案綜理表內容，包括方案前提假設，開發年期預估、土地取得方式、山坡地填海區土地面積、資金運用、資金來源、連外道路政府預算、財務評估、開發執行可行性、工程技術可行性，開發衝擊影響，新市區周圍地區之配合建設發展，不同層次計畫之檢討調整，新市區土地使用現況面積，自然環境現況，工程規劃主要項目，請參考表4-2-1.2，4-2-1.3，4-2-1.4。

二、決策評準指標：

影響未來開發之因素，除政治環境、行政環境及經濟、社會諸因素外，另有一些可參考之指標提供決策者協調判斷依循，包括可

表4-2-1.1

甲、乙實質方案重要諸元一覽表

		方案別	甲A及甲B	乙
開發總面積(公頃)			132.34	399.46
平台總面積(公頃)			109.98	371.48
可處分土地面積(公頃)	山坡地	1.其他公共設施	22.80	16.76
		2.社區	57.73	48.76
		3.貨櫃倉儲區	0(新港114)	130.79
填海區	1.貨櫃倉儲區	新港範圍	149.00	
	2.風景區	新港範圍	0	
合計			80.53	345.31
計畫人口			30,000	19,400
社區密度(人/ha)			260	210
開發範圍之土地使用種類、個數 單位：公頃	1.住宅區		13個單元 57.73 (43.62%)	10個單元 48.76 (12.21%)
	2.社區中心		2個單元 2.95 (2.23%)	1個單元 2.70 (0.68%)
	3.鄰里中心		1個單元 0.93 (0.70%)	1個單元 0.53 (0.13%)
	4.學校		3個單元 12.51 (9.45%)	3個單元 9.05 (2.27%)
	5.公園		4個單元 10.95 (8.27%)	2個單元 3.57 (0.89%)
	6.寺廟保存區		1個單元 1.99 (1.50%)	1個單元 0.48 (0.12%)
	7.綠地		6個單元 29.36 (22.19%)	10個單元 27.98 (7.01%)
	8.園林道路		3個單元 1.87 (1.41%)	1個單元 0.70 (0.18%)
	9.道路		9.63 (7.28%)	18.22 (4.56%)

第二章 結論與建議

第一節 結論

一、甲、乙方案特性說明：

經歸納整理，得甲乙兩替選方案，其方案特性簡述於下：

↳ 方案前提假設：

1. 甲案：軍事要塞管制區解除，基隆新港設置。
2. 乙案：軍事要塞管制區解除，基隆新港不設置。

↳ 甲乙替選方案之基本目標界定：

1. 甲案：
 - ① 解決新港施工材料及發展腹地問題。
 - ② 形成一運輸倉儲通信業及住宅之集居地。
2. 乙案：
 - ① 解決基隆港之貨櫃儲運及北部區域交通及土地使用等問題。
 - ② 形成一運輸倉儲通信業及住宅之集居地。

↳ 甲、乙實質方案重要諸元：詳表4-2-1.1。

↳ 甲、乙方案綜理表：

方案綜理表內容，包括方案前提假設，開發年期預估、土地取得方式、山坡地填海區土地面積、資金運用、資金來源、連外道路政府預算、財務評估、開發執行可行性、工程技術可行性，開發衝擊影響，新市區周圍地區之配合建設發展，不同層次計畫之檢討調整，新市區土地使用現況面積，自然環境現況，工程規劃主要項目，請參考表4-2-1.2，4-2-1.3，4-2-1.4。

二、決策評準指標：

影響未來開發之因素，除政治環境、行政環境及經濟、社會諸因素外，另有一些可參考之指標提供決策者協調判斷依循，包括可

表4-2-1.1

甲、乙實質方案重要諸元一覽表

項目		方案別	甲A及甲B	乙
開發平台	總面積(公頃)		132.34	399.46
	總面積(公頃)		109.98	371.48
可處分土地面積(公頃)	山坡地	1.其他公共設施	22.80	16.76
		2.社區	57.73	48.76
		3.貨櫃倉儲區	0(新港114)	130.79
	填海區	1.貨櫃倉儲區	新港範圍	149.00
		2.風景區	新港範圍	0
合計		80.53	345.31	
開發範圍之土地使用種類、個數 單位：公頃	計畫人口		30,000	19,400
	社區密度(人/ha)		260	210
	1.住宅區		13個單元 57.73 (43.62%)	10個單元 48.76 (12.21%)
	2.社區中心		2個單元 2.95 (2.23%)	1個單元 2.70 (0.68%)
	3.鄰里中心		1個單元 0.93 (0.70%)	1個單元 0.53 (0.13%)
	4.學校		3個單元 12.51 (9.45%)	3個單元 9.05 (2.27%)
	5.公園		4個單元 10.95 (8.27%)	2個單元 3.57 (0.89%)
	6.寺廟保存區		1個單元 1.99 (1.50%)	1個單元 0.48 (0.12%)
	7.綠地		6個單元 29.36 (22.19%)	10個單元 27.98 (7.01%)
	8.園林道路		3個單元 1.87 (1.41%)	1個單元 0.70 (0.18%)
	9.道路		9.63 (7.28%)	18.22 (4.56%)

土地 使用 種類、 個數、 面積 單位：公頃	10. 高架橋	(屬新港計畫 4.43)	1個單元 3.88 (0.92%)
	11. 加油站	1個單元 0.25 (0.19%)	1個單元 0.25 (0.06%)
	12. 變電所	1個單元 0.20 (0.15%)	1個單元 0.25 (0.06%)
	13. 停車場	1個單元 0.88 (0.67%)	1個單元 0.45 (0.11%)
	14. 自來水設施	4個單元 0.50 (0.45%)	4個單元 1.05 (0.26%)
	15. 污水處理廠	1個單元 2.50 (1.89%)	1個單元 2.0 (0.5%)
	16. 倉儲區	-	2個單元 279.79 (70.04%)
合 計		132.34 (100%)	399.46 (100%)
就業機會		28,894	5,879
工程 規劃 主要 項目	土石方數量 (m ³)	1,293萬 (不含新港倉 儲用地土石 方數量)	3,990萬
	自來水平均日需水量 (m ³ /日)	15,600 (含新港計畫)	13,000
	污水量 (m ³ /日)	13,000 (含新港)	10,900
	連外道路	至五堵百福 社區 L=8,600M W=22M	至基隆交流 道 L=3,700M W=20M 部分W=9M高 架
	海堤	新港計畫	至基隆港 L=1,100M W=9M 計L=4,800M L=2,690M 最深-28M 新生地149 公頃

項 目		甲 A	甲 B	乙
經 濟 效 益 評 估 單 位 ： 億 元	淨現值	23.0	30.3	7.5
	內在報酬率(%)	30.4%	32.2%	26.3%
	北部區域貨櫃集散 場區位合理化		同	提高山坡地 倉儲區131 公頃，海埔 新生地倉儲 區149公頃 改善台五線 貨櫃土地使 用不合理的 現象
	都市土地使用之有效 發展	194.5ha		345.31ha
	提供住宅容量	計畫人口： 30,000人 社區密度： 260人/ha		計畫人口： 19,400人 社區密度： 210人/ha
創造及誘導就業 機會	新港提供 就業機會 27,000人 市區商業 服務就業 提供機會 1894 人	甲 A	<ul style="list-style-type: none"> 倉儲區提供 就業機會 4,589 市區商業 服務就業 提供機會 1290 人 	

自然因素限制	1. 坡度30%以內，佔面積41%。 2. 整地後坡度1.5~4%。 3. 東北季風平均風力4~6級。 4. 年平均降雨日數213.7日。 5. 年平均降雨量3,239.8公厘。 6. 年平均相對濕度81.6%。 7. 歷年侵襲風經過基隆地區者，佔27%。		
超高壓及低壓輸電線遷移	遷移	同甲A	同甲A
學校遷建	中和國小遷移。 新設國小2所。 國中1所。	同甲A	中和國小遷移及併 。德和國中合併 。中山區遷移。 新設國小2所 國中1所。
寺廟遷移	代天宮保留， 土地公廟遷移。	同甲A	同甲A
大武崙漁港遷移	新港計畫負責	同甲A	漁港遷建於 填海新生地 漁村不遷移
廢棄礦坑	應予回填。坑道附近避免建造大型建築物或重要設施。		

表 4-2-1.4 基隆新市區開發建設計畫甲、乙方案綜理表

項 目 案	開發執行可行性							工 程 技 術 性	開發衝擊影響								
	變更都 市計畫	土地取 得方式	土地處 分方式	基礎產業	人口 引進	開發機構	開發機構 任務		行政審核及協調		實質性		非實質性				
									審核單位	協調對象	地政	航運	海岸	景觀	人口	計畫	倉儲
甲A	● 配合重大建設 ● 配合重要案 ● 配合重要案	● 一次取得 ● 區段徵收	● 出售、出租 ● 合作開發	● 運輸倉儲 ● 運輸倉儲 ● 運輸倉儲	● 商業、服務業 ● 倉儲業 ● 倉儲業	● 配合基礎產業 ● 配合基礎產業	● 政府與公營企 ● 公私合作開發 ● 政府與公營企	● 省府 ● 行政院 ● 內政部	● 交通部 ● 國庫局 ● 自來水公司 ● 自來水公司 ● 自來水公司	● 很大 ● 很大	● 260 ● 30,000	● 1. 提供一四〇公頃 ● 2. 提供一四〇公頃 ● 3. 提供一四〇公頃 ● 4. 提供一四〇公頃	● 倉儲空間 ● 就業機會 ● 地價上漲 ● 深度增加 ● 目標達成	● 計二八八九四人 ● 提供就業機會 ● 計二八八九四人 ● 提供就業機會	● 很大 ● 很大	● 很高 ● 很高	
甲B	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	
乙	同	同	同	● 運輸倉儲 ● 運輸倉儲 ● 運輸倉儲	● 商業、服務業 ● 倉儲業 ● 倉儲業	同	同	同	同	● 很大 ● 很大	● 210 ● 19,400	● 1. 提供一四〇公頃 ● 2. 提供一四〇公頃 ● 3. 提供一四〇公頃 ● 4. 提供一四〇公頃	● 倉儲空間 ● 就業機會 ● 地價上漲 ● 深度增加 ● 目標達成	● 計五八七九人 ● 提供就業機會 ● 計五八七九人 ● 提供就業機會	● 大 ● 大	● 高 ● 高	

4-45

方案	新市區週圍地區 之配合建設發展	不同層次計畫 之檢討調整	新市區土地使用現況 面積		自然環境現況	工程規劃 主要項目						
			使用類別	公頃		%	土石方數量 (M ³)	排水工程	自來水 (M ³ /日)	污水量 (M ³ /日)	連外道路	海堤
甲A	● 基隆新港 ● 情人湖風景區 ● 連外道路(長 8,600 M) ● 大武崙工業區 ● 大武崙港遷建(新港計畫)	● 台灣地區聯合開發計畫 ● 台灣北部區域計畫 ● 區域各項專業計畫 ● 基隆市綜合發展計畫 ● 基隆市都市計畫 ● 基隆市各項專業計畫	住宅	8.72	2.67	一、地形 平均高程 50~200 M 二、坡度 30% 以上 面積 41% 15~30% 面積 36% 15% 以下 面積 23%	1,293萬 (不含新港埠 用土石方 數量)	● 排水幹線及截流系統 25年再現年。 ● 排水支幹線及道路排 水系統10年再現年。	平均日需水量 15,600 (含新港用水)	13,000 (含新港)	新市區→五堵百福社區 L = 8,600 M W = 22 M (路權 40 M)	新港計畫
甲B	同	同	學校	4.13	1.28	三、自然排水 北區流入海 南區流入基隆港	同上	同上	同上	同上	同上	同上
乙	● 基隆新港 ● 情人湖風景區 ● 連外道路(長 4,800 M) ● 大武崙工業區 ● 大武崙港遷建	同	寺廟	0.25	0.08	四、地質 風化表土平均約 5 M 其餘大部份為砂岩頁岩薄互層	同上	同上	同上	同上	同上	同上
			倉儲	0.43	0.13	五、氣候 年平均溫度 22°C 年平均降雨日數 213.7 日 年平均降雨量 3,239.8 公厘 年平均相對濕度 81.6% 風向大部份為東北及北北東	3,990萬	同上	13,000	10,900	新市區→基隆交流道 L=3,700M 新市區→基金公路 W=20M 基金公路→基隆交流道 平面 W=20M 基金公路→基隆港 L=1,100M W=9M 新市區→基隆港 計 4,800 M (路權 40 M)	L = 2,690 M 最深 -28 M 新生地 149 公頃
			台電油庫	5.41	1.67	六、植栽：以草原及綠林相佔大部份						
			墓地	0.43	0.13							
			農林用地	294.89	91.07							
			計	323.82	100							

處分土地總面積、土地取得方式、土地售價指標、資金來源、開發成本、益本比、連外道路政府預算、計畫目標達成程度、整地及公共工程準備年期、開發年限（含準備期及發展期）、經濟效益評估、自然因素限制、超高壓及低壓輸電線遷移、學校遷建、寺廟遷移、大武崙漁港遷移、廢棄礦坑處理。請參考表4-2-1.5。

第二節 建議

一、新市區發展方向建議

未來新市區發展，分成政策形成，規劃研擬，及建設經營階段。而基隆市政府須依循政策協調成果，逐步進行新市區開發，若要達成規劃目標尚需在各過程時重視其策略，以誘導新市區之發展，以下為不同階段之策略建議：

(一) 政策形成階段之策略建議：

1. 呈核及協調：甲乙兩案其基本目標皆具有均衡區域發展之功能，基隆市政府可依據此基本目標向上級協調。協調重點在前提假設之同意、方案核准及資金成本（利息）之降低（如8%）、預算補助。
2. 在本研究之資金運用與來源假定下，以財務觀點，在資金利息10%下，甲A、甲B案可行。另一方面，開發機構若能獲得8%資金利息，則乙案亦可行。
3. 政府政策制定除考慮財務觀點外，往往基於國民福祉之立場，重視經濟效益，由經濟效益評估可知甲、乙案皆可行，其中甲案效益最高。乙案由於改善北部區域貨櫃集散場區位問題及有效創造就業機會，因而亦值得政府以預算手段促成開發。
4. 方案核定後，須依據開發程序進行禁限建等事宜。
5. 待上級核定辦理後，儘速尋覓開發機構。
6. 甲案執行時，北部區域倉儲面積尚欠401公頃。乙案執行時，

表4-2-1.5 決策評準指標表

項 目		甲A	甲B	乙	
可處分土地總面積(公頃)	山坡地	1.其他公共設施	22.80	22.80	16.76
		2.社區	57.73	57.73	48.76
		3.貨櫃倉儲區 (新港114)	(新港114)	(新港114)	130.79
	填海區	1.貨櫃倉儲區 (新港範圍)	(新港範圍)	(新港範圍)	149.00
		2.風景區	0	0	0
合 計		80.53	80.53	345.31	
土地取得方式：若採用市地重劃方式，則山坡地可處分面積不足使三方案均以採用區段徵收為較佳方式。					
74年9月土地售價指標 (元/㎡)		6,000 (社區平均地價)	6,000 (社區平均地價)	3,500 (社區倉儲區平均地價)	
資 金 來 源	新市區開發政府預算(億元)	0	0	42.4	
	資金籌措(億元)： 金融機關貸款及發行土地債券	45.0	33.6	183.6	
	土地讓售收入(億元)	67.2	67.2	187.9	
	資金來源合計(億元)	112.2	100.8	413.9	
開 發 成 本	經費(億元)	38.4	26.4	128.9	
	利息(億元)	20.4	13.6	101.4	
	開發成本合計(億元) (未含政府預算)	58.8	40.0	230.3	
	益本比	114.3%	168.0%	81.6%	
連外道路政府預算(億元)		19.7	28.0	9.2	
計畫目標達成程度		很高(30分)	很高(30分)	很高(27分)	
整地及公共工程準備期 (年)		7 (新港施工12)	7 (新港施工12)	10	
開發年限(含準備期及發展期)(年)		14 (未含新港)	14 (未含新港)	17	

北部區域倉儲面積多出49公頃，故倉儲區發展尚待其它計畫更進一步之檢討調整。

7. 由道路系統容量分析，本研究建議在基隆市道路系統發展計畫中，宜經由都會區環狀道路系統之闢建，以發揮轉移部分南北向交通成東西流向之功能，對於健全基隆市路網結構及紓緩北基公路與高速公路之交通負荷當有助益。

(二) 規劃研擬階段之策略建議

涉及規劃設計之技術及重點，請參考二、四。

(三) 建設經營階段之策略建議

除外部配合之建設經營如下“三”所述外，新市區之建設經營可分為開發機構建設經營，規劃單元投資者建設經營及購用者承購及使用三大階段，其策略建議如下：

1. 開發機構建設經營：

- (1) 開發機構須依據主要計畫及開發計畫之限制，在開發委員會之監督下進行。
- (2) 輔導開發機構爭取低利融資。
- (3) 加強行政配合及縮短工期，以減低成本。
- (4) 運用相關計畫配合，在規劃目標引導下，使計畫所界定土地售價水準及處分土地年期皆能達成。
- (5) 開發過程，須著重水土保持及防災措施。

2. 規劃單元投資者建設經營

- (1) 初期規劃單元發展，提高密度，並輔導低利率融資。
- (2) 若投資者之財力及開發意願無法達成規劃單元整體開發，則允許土地再細分後分期分區建設或處分之。

3. 購用者購買及使用

- (1) 加強環境品質維護及管制，提高購用者購買意願。
- (2) 加強社區發展及治安治理，並加強地方自治，形成滿足生理心理需求之集居地。

二、新市區後續研究與規劃建議：

本段乃針對當某方案（甲、乙案）將更進一步規劃設計時，依據新市區發展特性，須進行之規劃研究工作，建議如下：

（一）規劃範圍界定

規劃範圍旨在對於新市區具有密切關係之生存空間能一併考慮共同之需求及供給，建議爾後規劃設計時，涵蓋復興路東側，255巷一帶，富都新城等，以形成較完整之社區及隣里結構。

（二）社會規劃

（三）行政體制規劃

（四）實質計畫規劃與工程細部設計

主要包括規劃單元管制規則及非規劃單元之細部配置，及工程細部設計，其重點如下：

1. 土地使用分區管制規則製作

主要包括：居住空間結構期望調查，新市區生活型態預測，土地使用分區分組，管制標準，管制體制及管制規則。

2. 都市設計

主要包括交通工程、植栽、照明、色彩，殘障者無障礙環境，基隆市獨特形式組織（如：山坡地住宅依山格局及朝向，街道形式，中正公園主普壇制高點意象及活動之再現，廟口夜市行為序列系列之再現，立面及立面組合特性，紅磚拱卷連續騎樓尺度及韻律，屋頂及突出物天空線之裝飾等等），獨特行為場所。

3. 新市區資訊、電信、報紙、郵件計畫，此計畫之目的，乃建立優良之媒體系統。以滿足居民溝通之需求。

4. 工程細部設計。

5. 環境影響評估：

主要包括山坡地敏感地區開發所造成之衝擊與填海之負面影響應作深入之考量，並製作設計及維護準則。

(4) 開發計畫規劃與設計

亦即新市區之建設事業計畫及施工計畫，包括區段徵收計畫，產業及人口引進計畫，施工中排水處理，棄土處理等施工管理計畫，施工安全防災計畫（考慮基隆長期雨季），其中區段徵收須對地價補償，抵價地折算比例，地主優先購回面積比例，研訂最高與最低標準，以為實施之依據。產業及人口引進計畫，則須對居民遷入，倉儲業者投資意願做更詳細之市場調查及預測分析，以確保新市區計畫目標之達成。

三、新市區相關實質建設建議

本段乃說明當某方案（甲案、乙案）將付諸實施時，依不同方案而應有之不同實質發展配合，依甲、乙案說明如下：

(一) 甲案

連外道路，新港，情人湖風景區，大武崙工業區發展，大武崙漁港遷建，軍方防禦工事之建設。

(二) 乙案

連外道路，情人湖風景區，大武崙漁港遷建，大武崙工業區發展，舊港建設，軍方防禦工事之建設。

四、不同層次計畫之規劃建議：

基於北部區域及基隆市發展問題及計畫功用之體認，以及不同方案對本方案之強化作用，針對北部區域及基隆市之發展意象，提出不同層次計畫之規劃建議，以為檢討調整參考。

(一) 上層次計畫：

宜評估及分析較高層次之北部區域計畫，基隆市綜合發展計畫，基隆市都市計畫，以及舊市區之都市更新計畫，以便在整體性之考慮下，提出北部區域及基隆市發展之建議，解決貨櫃運輸問題並復蘇基隆市都市中心，且強化新市區之發展條件。

其中基隆市都市計畫須參考本研究地區對基隆市空間結構之影響，諸如產業配合及倉儲區發展等。

ㄐ 甲案


宜擬定同層次之“新港與新市區整體規劃設計”，同時對甲案執行時尚缺乏之四百多公頃倉儲用地問題須提出配合方案。

ㄐ 乙案

宜擬定下層次之“大武崙漁港遷建計畫”，並可針對台五線沿線土地使用進行規劃，以配合未來倉儲區發展。

基隆市政府
基隆新市區開發建設計畫
可行性研究及規劃



財國
法人 中華顧問工程司

中華民國七十五年九月

附錄：

參考文獻

一、中文資料

1. 內政部營建署“都市計畫法規”，民72,5.
2. 內政部，“新市鎮開發條例（草案）”
3. 台北市政府工務局都市計畫處，“台北市保護區已公告變更為住宅區整體開發申請須知”
4. 行政院經建會住宅及都市發展處“台灣地區未來人口成長，組成與分佈及其社會經濟意義之探討”，民73,9.
5. 行政院經濟設計委員會，都市規劃處，“都市居住密度之研究”，民66,4.
6. 行政院經濟建設委員會住宅都市發展處，“住宅環境之規劃與設計”，民70,11.
7. 王章濟等，“都市及區域規劃”，中國土木學會，民71,8.
8. 台北市政府工務局都市計畫處，“台北市信義計畫地區都市設計注意事項”，民74,4.
9. 台灣大學都市計畫研究室，“高雄市土地使用管制規劃第二期研究報告”，民73,8.
10. 徐類鄰，“台灣廟埕的調查與研究”
11. 郭翡玉，“鄰里公園使用之分析—台北市四個地區比較”，台大土碩，民71,12.
12. 哈雜. 米. 魯賓斯坦，“城市中心林蔭步道”，六合出版社，民73,2.
13. 胡寶林喻肇青等中原大學建築系都市設計研究室，“台北市都市景觀計畫

- 研究”，民73,10.
14. 江慕濤，“計畫單元整體開發的可行性研究—以住宅社區開發為例”中興都研所，民71,6.
 15. 吳清輝，“台灣地區新市區開發土地取得之研究”，“台灣經濟”，第九十一期，民73,7.
 16. 台灣省政府住宅及都市發展局，“我國開發新鎮應循途徑之研究—以美國開發新鎮之經驗為借鏡”，民74,6.
 17. 中華民國都市計畫學會，“「新市鎮開發條例」研究報告”，民73,1.
 18. 永鴻股份有限公司，“大台北華城新市鎮計畫”，民71,9.
 19. 行政院國際經濟合作發展委員會都市發展處“都市發展中心林口新市鎮之規劃”，民60,10.
 20. 內政部營建署譯印，“艾米爾新鎮—荷蘭築海經驗”，民73,5.
 21. 台大都市計畫研究室，“高雄市凹子底新都市中心都市規劃”，民73,9.
 22. 王紀鯤譯，“新市鎮規劃—英國Hook新市鎮”，六合出版社，民68,3.
 23. 台北市政府委託，淡江都研室研究，“台北市綜合發展計畫研究報告”民67,7.
 24. 台北市政府委託，淡江大學都市設計與環境規劃研究室，“台北市空間結構計畫研究報告”，民69,8.
 25. 台北市政府委託，淡江建築系設計“台北市信義計畫都市設計研究”，民69,8.
 26. KMG 建築事務所郭茂林，“台北市信義計畫都市設計研究”，民69,7.
 27. 台北市政府工務局都市計畫處，“台北市信義計畫規劃報告(→台北市副都市中心規劃之研究”，民69,6.
 28. 淡江都計室，“台北市路線商業活動特性之研究”。
 29. 台北市政府工務局都市計畫處，“神戶市景觀計畫”，民71.11.
 30. 黃荻昌“都市街道步行分析模式之初探—地點理論之應用及以公館、迪化街為例”未刊本，民74.1.
 31. 黃荻昌“系統設計課程回顧與展望”摘自“建築與環境第五期”中國工商

- 專科學校建築工程學會，民74.4.
32. 黃荻昌，"形式結構之實體性質與設計過程之探討"，未刊本，民74.9.
33. 楊長榮，"由環境單元觀點探討本省中心商業區街廓更新建設之途徑"，成大建碩，民67.6.
34. 林長生，"台北市道路系統的功能分類與管制方式之研究"，民69.6. 交大運碩。
35. 交大運研所，"基隆市交通運輸系統之發展規劃及開發優先次序之研究"，民70.12.
36. 黃南淵著，"新社區之規劃"，銀來圖書出版公司，民71.4.
37. 鄭淳元，"都市計畫法要義"，民73.6，文筆書局。
38. 台大都市計畫研究室，"國立台灣大學校園規劃報告"，民72.6.
39. 高雄市政府委託，大漢工程顧問股份有限公司規劃，"高雄市高坪特定區主要計畫"，民72.12.
40. 劉玉山，"台灣地區都市規劃理念之演進"，民74.10.
41. 周守琳，"台灣地區新市區鎮建設之檢討與展望"，民74.10.

二、外文資料

1. Gidon Golany, "New-Town Planning: Principles and Practice", John Wiley & Sons, Inc, 1976, New York.
2. American institute of Architects Under the Editorship of James Bailey, "New Towns in America: The Design and Development Process", John Wiley & Sons, New York, 1970
3. Jonathan Barnett, "An introduction to Urban Design", 茂榮民 72.
4. Lynch, Kevin, "The Image of the City", The Mit Press, 1976.
5. Lynch, Kevin, "A Theory of good City Form" The Mit Press, 1981.

6. 郭中端，堀込憲二共著“中國人9街”，相模選書，昭和55,3
- 1 7. Jim McCluskey, "Road Form and Townscape", The Architectural Press, London, 1979.
- 15 8. Christopher Alexander, "A Pattern Language" Oxford University Press, New York, 1977.
- 16 9. F. Stuart Chapin, Jr. and Edward J. Kaiser. "Urban Land Use Planning", third edition, 景印，民69,8.
- 17 10. Paul F. Smith, "Economics of Financial Institutions and Markets", Richard D. Irwin, Inc 1971.
- 18 11. Wallace F. Smith, "Housing : The Social and Economic Elements", University of California Press, Berkeley, 1971.
- 20 12. Donald Appleyard, "Livable Streets", University of California Press, Ltd, London, England, 1981.
- 22 13. Meyer & Miller, "Urban Transportation Planning", 芸軒,
- 23 14. Paul & Ritter, "Planning for man and Motor" Pergamon 1964; Oxford.
- 24 15. William M. Marsh "Environmental Analysis for Land Use Site Planning" 1978.
- 25
- 26.
- 27.
- 28.
- 29.
- 30.
- 31.

