

第三章 發展背景分析

第一節 自然環境分析

壹、地理環境

一、地形及地質

（一）地形與地勢

本計畫區位於新竹縣竹北及芎林二處行政區之間，為新竹沖積平原的一部份。計畫範圍北鄰近犁頭山，南至頭前溪北岸，東臨芎林、竹北之交界處，西銜高速鐵路新竹車站特定區及竹北（含斗崙地區）都市計畫區。

在地勢方面，本計畫區基地呈東南—西北走向，高程大部分介於 40~70 公尺之間；因幅員廣大，地勢較平坦。

在地形上，新竹平原屬於鳳山溪與頭前溪間之沖積平原，涵蓋了新竹市、竹北市，以及芎林、竹東、橫山、香山之部分地區。本計畫區地勢平緩，土壤良好，不僅是主要的農業生產基地，亦是主要的聚落與工商業生產中心。

（二）地質

根據經濟部中央地質調查所資料顯示，本計畫區屬西部麓山帶地質區。包含了上新世卓蘭層、更新世楊梅層、店子湖層、大茅埔礫岩及現代沖積層，其中以現代沖積層分佈於頭前溪河床及兩側，所涵蓋面積最大。

（三）土壤

本計畫區之土壤主要以沖積土為主，少部分鄰近丘陵地帶有紅棕色壤土及黃棕色壤土分佈。

（四）斷層

依據本計畫委託地質調查成果（民國 95 年 4 月「台灣知識經濟旗艦園區計畫地質鑽探成果報告書」），透過航照判釋、地球物理探測、地表地質調查、鑽探以及文獻資料比對結果顯示，本計畫區附近有三條主要之地質構造，分別為新城斷層、新竹斷層及一向斜構造，茲將文獻資料及本次調查結果之斷層位置套繪圖如圖 3-1 所示。

依據本計畫委託地質調查成果所推測之新城斷層南段，與中央地質調查所之斷層地表位置相當接近，而新城斷層北側則較其調查成果略為偏西北。至於新竹斷層位置之推測則與中央大學應用地質研究所之調查成果相距約 20 至 250 公尺。因調查比例有所不同，此一差距尚屬正常。根據本計畫委託地質調查之方法以及不同之研判基準，針對此三條地質構造說明如下：

1. 新城斷層

根據地表地質調查結果顯示，其斷層露頭位於頭前溪中正橋附近，位態為 $N40^{\circ}E$ ， $32^{\circ}SE$ ；其上方為礫石層，下方為砂岩泥岩互層，該露頭左右兩側岩層有落差存在，因此，可判斷為斷層錯動跡象。

另一方面，根據地球物理調查結果顯示，新城斷層之走向，於頭前溪南岸約呈東北西南走向，於頭前溪北岸則轉為約呈東西走向。另外，於距頭前溪北岸約 900 公尺處，根據反射震測 R-1 及二極法電阻探測 PA-2 探測結果，研判之斷層位置相接並不平順，若由南往北以及由北往南將斷層平順相接，則此處斷層線即不連續，此一現象可以有構造通過加以解釋，而此一構造之成因可以兩種模式加以解釋：(1)這個構造線就是新竹斷層；(2)此構造線是伴隨新城斷層活動所產生的右移斷層。本計畫委託調查成果並無法確認上述模式之正確性，然配合下述關於新竹斷層之說明，本計畫採前者模式作為成果展現之依據。

2. 新竹斷層

根據本計畫委託地質調查成果推測，新竹斷層可能以西北東南走向，經由頭前溪南岸，沿頭前溪至中正橋附近通過計畫區外東南側。對於新竹斷層之可能存在研判基準，主要乃根據航照判釋、地表地質調查以及鑽探成果綜合解釋，包括：(1)於隆恩圳附近航照判釋研判之線型南側岩盤露頭傾角明顯較其它區域為陡；(2)頭前溪北岸之向斜構造未延伸至南岸；(3)線型北側砂岩、泥岩、礫岩互層分佈普遍，然南岸礫岩之夾層明顯較少；(4)地球物理調查發現反射震測 R-1 及二極法電阻探測 PA-2 探測研判新城斷層線直接相連不平順等。惟因頭前溪河岸兩側受沖積層以及台地堆積層覆蓋，因此未能發現斷層存在以及其與新城斷層接觸之直接證據，而上述四項間接證據卻又未必為斷層存在之必要條件，因此新竹斷層之存在與否以現有證據加以研判證據尚屬薄弱。本計

畫仍將新竹斷層列為構造之一，從區域開發之角度乃為保守之解釋。

至於新竹斷層之活動性，若由本計畫委託地質調查成果推測新城斷層為活動斷層，加上新城斷層局部位置似有遭錯移的現象，研判新竹斷層於計畫區外的斷層線亦應為活動斷層。然而整段新竹斷層之延伸、活動性以及其與新城斷層之接觸關係，於本計畫委託地質調查工作所得成果無充分證據可加以認定，故新竹斷層之存在與否、位置以及活動性均有進一步調查加以釐清之必要。

3.向斜：

根據地表地質調查結果，於頭前溪北岸發現一地層露頭走向傾角於東西兩側分別為 $N53^{\circ}E/8^{\circ}NW$ 、 $N18\sim20^{\circ}E/13\sim18^{\circ}NE$ ，另根據工研院能資所之環境地質圖顯示，本計畫區北側新埔地區有一向斜構造，因此根據調查結果研判，此向斜可能向南延伸通過本計畫區。

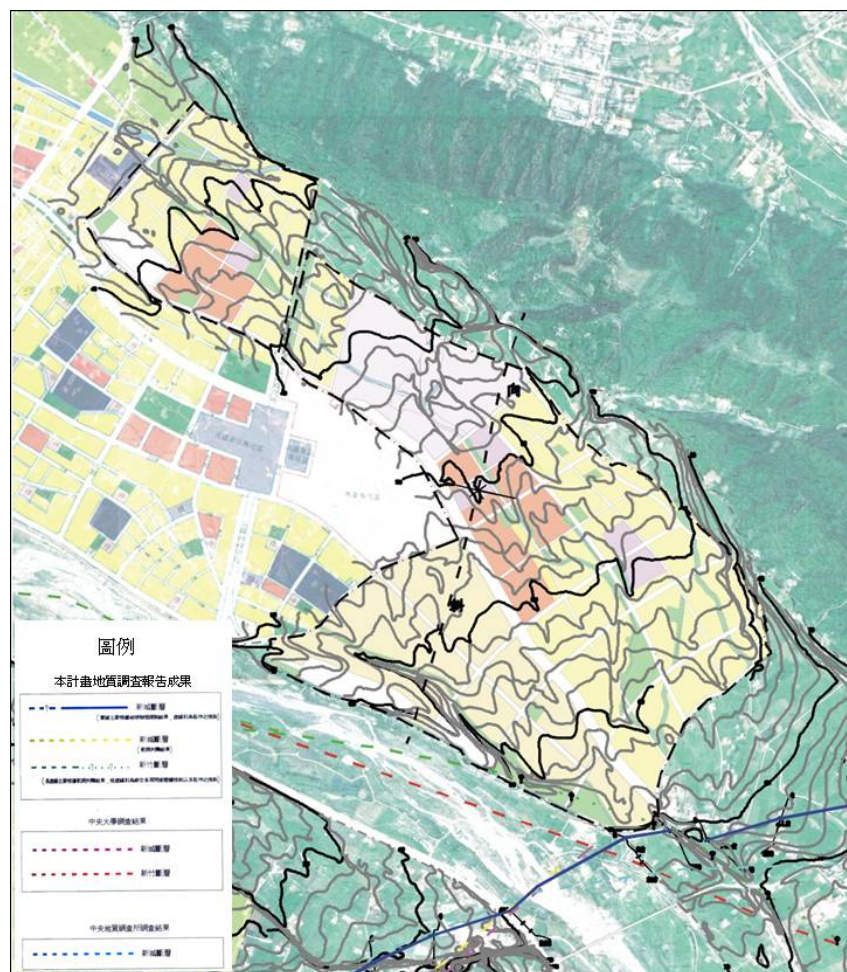


圖 3-1 本計畫區附近地區地質斷層分佈示意圖

二、氣候

新竹地區位處台灣南北不同型態之氣候分界上，兼具北部及南部氣候特徵。新竹地區屬於亞熱帶海洋性氣候，冬季盛行東北季風，夏季則改行南風，素有「風城」之稱，故高溫、潮濕、風大、雨量適中為其基本特質。

（一）氣溫

本計畫區屬亞熱帶型氣候，年平均溫度為 22.3℃。一及二月份之氣溫最低，平均溫度為 15.3℃；七、八月之氣溫最高，平均氣溫可達近 29℃。

（二）降雨量

本計畫區附近年降雨量為 1,617.6mm，每月平均降雨量為 134.8mm；年降雨日數達 119 日，每月平均降雨日數約為 10 日。每年九月至翌年一月降雨量較少，屬於旱季；二月至八月之降雨量較多。

（三）濕度

本計畫區附近年平均濕度約在 78% 左右。二月至五月濕度較高，超過 80%；六月至一月濕度稍低，約在 76%~79% 之間。

（四）日照

年平均日照時數約 1,939.6 小時，以二月份 87.5 小時最低，其後逐月漸增，至七月份 248.2 小時最高。

（五）風

本計畫區之盛行風向為東北風，九月份至翌年五月之風向均以東北風為主，六月至八月則以南風或西南風為主。年平均風速為 2.4m/s（蒲福風級表 2 級風），各月份平均風速約在 1.8~3.3m/s（蒲福風級表 2~3 級風）之間，以十月份至十二月份之風速較大，五月份之風速較小。

三、水文與水質

(一) 地表水

本計畫區北鄰鳳山溪流域，南側臨頭前溪北岸，且頭前溪流域屬於水源水質水量保護區，設有多個取水口，為新竹地區重要水源之一。因此，配合水源水質水量保護區之規定，未與本計畫區有直接關連之鳳山溪，將成為計畫區污水排放的主要河川。茲將鳳山溪與頭前溪之水文及水質敘述如下：

1. 鳳山溪

鳳山溪發源於新竹縣境內之那結山，向西流經關西鎮、新埔鎮、湖口鄉和竹北市，於炭子腳附近與南邊之頭前西匯合注入台灣海峽。主流總長約 45.5 公里，流域面積 250 平方公里，平均坡度 1/650，民國 88 年於新埔(2)測站測得之最大月平均流量為九月之 33.31CMS，年逕流量為 2,960.4cms-day。

根據環保署水體水質資料庫鳳山溪之四個水質監測站（渡船大橋、新埔大橋、鳳山溪橋、鳳岡大橋）95 年 1 月之監測結果顯示（表 3-1），除新埔大橋段的水體生化需氧量超過丙類水質標準，以及各監測站測得氨氮含量較高外，其餘均符合該類水體水質標準。其污染程度依「河川污染程度分類表」，除少數河段外，整體而言，鳳山溪全河段均屬未（稍）受污染。

表 3-1 鳳山溪水質監測結果

監測地點 監測項目	渡船大橋	新埔大橋	鳳山溪橋	鳳岡大橋	乙類水體 水質標準	丙類水體 水質標準
溶氧量 (mg/L)	9.3	9.9	9.7	8.7	5.5	4.5
生化需氧量 (mg/L)	1.0	4.1	2.1	1.8	2	4
懸浮固體 (mg/L)	2.4	7.2	7.3	34.7	25	40
氨氮 (mg/L)	0.45	0.37	0.51	0.86	0.3	0.3
酸鹼值	7.5	7.8	7.8	7.7	6.0~9.0	6.0~9.0
導電度 (μS/cm)	351	570	603	15500	—	—
水溫 (°C)	13.7	14	13.6	16.3	—	—
氯鹽 (mg/L)	—	—	—	4760	—	—
化學需氧量 (mg/L)	10.2	13.1	16.6	14.4	—	—

資料來源：環保署水體水質資料庫，http://alphapc.epa.gov.tw/cgi-bin/get_river-fixed

2. 頭前溪流域

(1) 油羅溪

油羅溪為頭前溪之上游，發源於李嶼山，流經尖石鄉及橫山鄉，全長約 31.6 公里，於竹東鎮附近與上坪溪匯流。根據經濟部水利署之「台灣地區河川流量站資料庫」顯示，民國 93 年油羅溪內灣測站之逕流量為 9,344.02cms-day。

根據環保署水體水質監測資料庫，民國 95 年油羅溪內灣吊橋測站之水質均符合乙類水體水質標準，其污染程度屬於未（稍）受污染。

(2) 上坪溪

上坪溪為頭前溪之支流，發源於新竹縣與苗栗縣交界之石鹿大山和鹿場大山沿線的山脈，由上游之霞喀羅溪匯流而來，於竹東鎮附近與油羅溪匯流成頭前溪，流經五峰鄉及橫山鄉，全長約 31.6 公里。根據經濟部水利署之「台灣地區河川流量站資料庫」顯示，民國 95 年上坪溪上坪測站之逕流量為 2,4349.79cms-day。

根據環保署水體水質監測資料庫，民國 95 年上坪溪竹東大橋、寶山水庫取水口及瑞豐大橋測站之水質均符合甲類水體水質標準，其污染程度屬於未（稍）受污染。

(3) 頭前溪

頭前溪位於新竹縣、市境內，為主要河川，發源於五峰鄉之霍喀羅大山，於南寮附近與鳳山溪出口匯流約 500 公尺後注入台灣海峽，流域面積約 565.97 平方公里，主長 63.03 公里，平均比降 1：28，民國 88 年於經國大橋測站測得之最大月平均流量為十二月之 5508.26CMS，年逕流量為 184158.59cms-day。

根據環保署水體水質資料庫頭前溪之四個水質監測站（溪州大橋、頭前溪橋、中正大橋、竹林大橋）97 年 2 月之監測結果，其河川污染指標（RPI）為 875% 未（稍）受污染、12.5% 輕度污染，除下游溪洲大橋水質因 SS 測值偏高為輕度污染，其餘河段監測為未（稍）受污染。

（二）地下水

本計畫區位於新苗地下水水區，區內多為河川沖積而成之沖積平原，均屬第四紀現代沖積層或階地堆積層，為主要良好之地下含水層地區。其中新竹沖積平原表層多為礫石層，厚度

不一，其下為砂層、黏土及礫石之互層，地下水流向大致與河流流向一致，由東向西流。

（三）水源水質水量保護區

頭前溪流域除河口地帶，其餘皆劃為水源水質水量保護區。範圍包括新竹縣五峰、尖山、竹東、竹北等鄉鎮與部分新竹市，面積約 552.3 平方公里，流域內共有七個取水口。

本計畫區全區範圍均屬於水源水質水量保護區內，這將成為未來開發之重要限制因素。若參考鄰近地區「高速鐵路新竹車站特定區環境影響評估報告書」中提及之對策，以不影響頭前溪下游取水水質之污水排放處理為其因應對策。因此未來本計畫區對於污水排放之處理將為關鍵之課題。

（四）防洪

根據原台灣省水利處「頭前溪治理規劃報告」(1984)指出，頭前溪之計畫洪水量採用一百年重現期之洪峰流量計算。其結論頭前溪之治理以築堤防洪為主，河道疏浚為輔，以達到治理之目的。而根據水資局「台灣省北部區域水資源綜合發展計畫」(1999)中指出，頭前溪計畫防洪工程中，現已完成 87% 之堤防、11% 之護岸及 71% 之加高加強整建，保護面積達 4,254 公頃，未來計畫將達到 4,567 公頃之保護範圍。

根據現場勘查結果，本計畫區附近頭前溪北岸有一處堤防缺口。為防止頭前溪 100 年頻率洪水造成洪災，民國 88 年高速鐵路新竹車站特定區計畫建議將頭前溪北岸之六家堤防及隘口二號堤防間之開口堤缺口進行封堤，該提議已經由主管機關同意，配合高速鐵路新竹車站特定區計畫開發單位進行封堤之規劃設計施工。而其餘開口堤以封堤為原則。為避免行政作業重複進行，影響相關權責單位後續預算編列及工程進行，待本計畫通過後再向主管機關申請核准，配合區段徵收工程作業，另案辦理封堤事宜。

貳、景觀生態結構

一、人文產業地景分析

（一）夥房

1. 意義

客家族的「夥房」，由字意上可知，它是「大夥」住在一起，往往是數代同堂，有大眾開「伙」之意，影射出凡家族須「同心協力」、「同舟共濟」，以期「共襄盛舉」、發揮出「團結力量」的精神，含意深植其中。由於住的人多，所以一座「夥房」的建築面積，常達二、三百坪，若合庭院計算有廣達數分地者，其規模之大可媲美古時的官家住宅。

從夥房的架構造型，不但可以發現家族同心協力，同舟共濟的精神，同時完完全全地保存了傳統的藝術建築，其造型典雅、細緻，而且還考究了住家的涼爽和通風。

2. 空間系統

(1) 客家以父系為中心體制的變化

從客家的民居形制中，夥房與豪華農舍正足以代表兩個不同經濟階段演化歷程中，實質空間的代表性產物。

客家以父系為中心的體制來自於家庭經濟的管理權與客家的硬頸精神兩項。在稻米經濟時期，父系長輩掌握家庭經濟大權，不易形成家庭經濟的分化，相對的分家的條件也不易形成。客家人早期對「家」的認知意識，也就是硬頸的傳承精神。雖然「硬頸」在客家話的意思中有保守、固執的涵義，但另一方面也隱含了對父系社會權威的領導性格，使得客家人較遵守傳統體制規範而不易逾越傳統框架，因此對於家的認識即維持在與宗祠或家祠的形制最相近的合院型態上。六家地區因辦理區段徵收，許多人便遷往鄰近地區居住，因此原本的地景有了很大的改變，增加了許多新式的社區、別墅等等。規模大的如陶然居。

(2) 傳統民宅的主要類型

主要的傳統聚落的建物型態為一條龍、單身手以及三合院，因為夥房維修不易，因此三合院或四合院的夥房已經較少。

住屋空間的架構：如一人端坐，正身為頭、落鵝間為肩、垂直於落鵝的橫屋為其雙臂。其空間的組織：以正廳為中心，橫軸兩端為龍鳳間，向外延伸為灶下、落鵝間等；縱軸以廳下之五星石為中心，後方為屋後背空間（庭院、水井、牲畜、竹圍），前方為半開放的過廊至天井至圍牆至禾埕。其建築形式會因其所處環境、家族成員、經濟等方面作一適度的修正。增建的方式為：正身加建落鵝間、橫屋加建、橫屋落鵝間增建、屋後加建（但為禁忌，似雙手被綁）。

（二）祭祀空間

伯公廟是居民信仰的依靠。一般認為土地公的由來是源於對土地的崇拜，中國古代即有祭祀土地的儀式，而土地公即是土地之神。土地公的來歷，實際上是綜合了古代君主所祭「天、地、社、稷」中的地、社、稷之神，本來天地之神，民間是不得祭祀的，大概是土地公由自然神進化為人格神，民間才給他雕像來崇拜。而客家人將土地公稱為伯公，因為土地公的神像為一白鬚老人，像鄉村的白鬚老伯，因而稱為伯公。伯公依其性質可分為庄頭伯公和田頭伯公兩類：

1. 庄頭伯公（大伯公）

庄頭伯公或稱為大伯公，是全村的守護神，由全村成員共同祭祀，其性質有如里長伯一般，掌管全村的土地，保護村里民的平安以及農作物的收成。一般民眾對於大伯公的定義並不明確，有人認為蓋大廟的即是大伯公，有的則認為經過城隍爺派任的才是大伯公，但這樣的說法都無法準確地表示其特性，大伯公之所以稱大，並非其與田頭伯公之間有神格之差異，而是祂是全村伯公之代表，祂的特性是年代通常較為久遠，且位於人群聚居的地方，有演平安戲與比賽閩雞的活動，有首事(頭家)、爐主的組織，並有收丁錢的經費收入等。

2. 田頭伯公

田頭伯公是位於田邊具有保護田地功能的伯公，其性質有如鄰長伯一般，掌管的土地範圍較小以管理農作物為主，但因為田頭伯公位於居家附近，所以居民認為其也具有保護居家平安的功能。

伯公廟因是居民信仰的場所，除了廟宇本體之外，其所包含的是廟後的伯公樹、祭祀的空間及休憩的空間，其所形成的整體空間在聚落中佔有重要的地位，特別是大伯公廟，更結合社區活動、節慶拜拜、生活休閒等行為，成為社區的中心。雖然其位置並不定位於聚落的中央，但卻是聚落中最重要的開放空間。而規模較小的田頭伯公廟散落於田園及住屋邊，形成幾戶人家的中心，或共同的休閒場所，特別是初一、十五的祭祀行為或是平安戲的活動中，均成為本區居民互動的動力來源，讓居民之間連結成一個共同體。

（三）水圳與其他水利設施

1. 水圳

水圳的興築在農業社會時代而言，對於居民的生活有著舉足輕重的地位；從日常生活的飲水、灌溉用水、人畜盥洗以至森林水土涵養等；同時創造親水空間、景觀維護也負擔重要的任務。計畫區內水圳主要分為東興圳及舊港圳，水圳呈東南—西北走向，渠道的型態有草溝渠道、混凝土渠道及卵石渠道，主要功能是灌溉水稻田，可以見到水圳流經水稻田、建物旁或伯公廟旁，在建物旁的水圳還有洗滌的附加功能，水圳也是許多居民在童年嬉戲的重要記憶。

2. 過水橋

過水橋有幾種型式，一種是在水圳上搭個距離不長的過水橋，另一種則像遠見農莊裡的水笕，早期是以木頭為材料，引水跨越溝谷，直到近期才使用鋼筋混凝土之方式，槽身多為厚壁及版樑結構，支撐結構多為重力式槽墩。但這不同型式的過水橋具有相同的功能，在於適應不同高低差的水稻田引水灌溉。

3. 水圓環

水圓環是東興圳與舊港圳之水源頭，東興圳原稱為「六張犁圳」，120 線道公路南方的農田全靠它耕種。舊港圳則是隘口水汴頭之源頭，位於 120 線道旁。從頭前溪來的水圳在此分流，水在圓環裡繞一圈，可以分流到兩個支線。有居民對兒時的回憶就是在水圓環裡游泳、嬉戲，可見水圓環在水田灌溉的功能上以及民眾的心目中有相當的重要性。

4. 碾米廠

計畫區內現存的碾米廠為東海窟碾米廠：其引用舊港圳的水，製作攔水壩的導水渠，利用高低差的水位壓力推動碾米設施。稻穀在輸送的皮帶中，先去皮、再碾壓，透過機器分離，形成糙米、米、食用白米等。過去這是糧食局米倉，儲存的米碾成糙尖，收入由此而來。這裡的碾米設施是 50 年代新式碾米設施。最早是相思樹做成的碾米水車，後來在 50 年代才改成現今保留的樣式。不碾米時將水閘門關起時可以抓魚。

有關本計畫區的自然、人文資產現況分佈詳請參見本計畫書附錄三「本計畫區內現有自然、人文資產調查成果」。

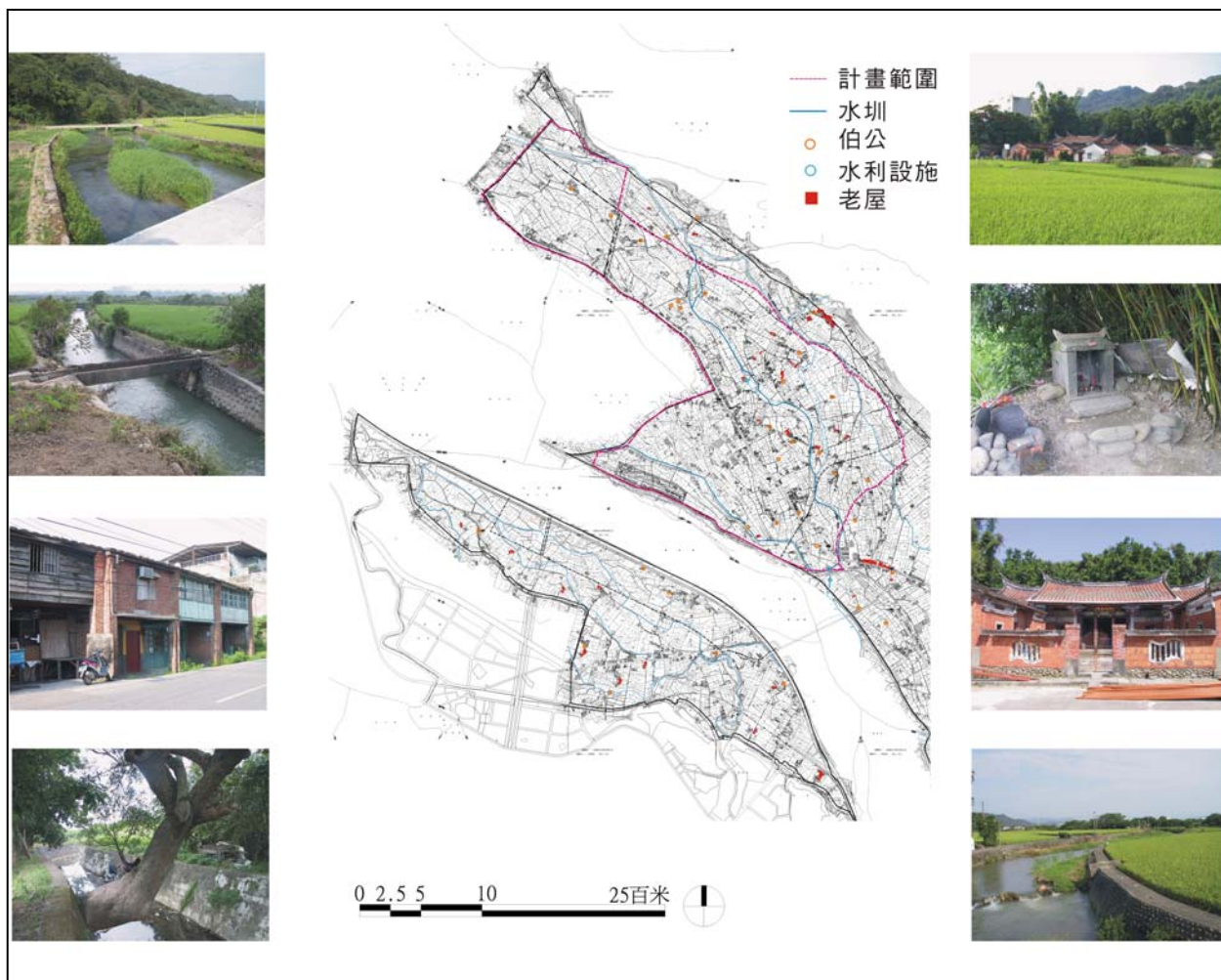


圖 3-2 本計畫區內人文地景分佈圖

二、自然景觀

本計畫區地形平坦，除少數夥房、聚落外，多為農田及防風樹林，自然景觀變化性不大。加上鄰近並無遊憩區及大範圍的人工設施物，除少數民房外，視野所及皆為綠意農田和灌溉水圳，自然景觀美質良好。

主要之自然景觀資源有農田景觀、溪流景觀及山岳景觀三類。其分述如下：

（一）農田景觀

本計畫區主要地形為沖積平原，因此農田為主要之景觀，其中並以稻田耕作為主，景觀隨稻作成長收穫輪替而有四季豐富的變化。大片農田一眼望去遼闊，時而翠綠、時而黃金，為目前台灣西岸北部漸減少之景觀。

（二）溪流景觀

本計畫區因頭前溪於基地南側流過，為本區重要的自然景觀資源。枯水季時淺而窄，沿岸砂石堆疊，豐水季則河面甚寬，由橋上遠眺尚稱壯觀。除此之外，中正大橋以西之頭前溪河床上，因新城斷層作用產生斷層之露頭，這般豐富之地質變化地形，當地人稱為「小峽谷」，為少見的大地地質教材範例，亦為本區附近特殊之自然景觀。

（三）山岳景觀

本計畫區北面為犁頭山，為計畫區北向視野之屏風，與平原之農田景觀相連，顯得生機蓬勃、綠意盎然。由山上向下，可俯視本計畫區景觀，遼闊開放。

三、動植物生態

（一）陸生動物

依據中鼎工程股份有限公司（2001）之調查結果，共記錄 20 目 56 科 186 種野生動物，包括 11 種哺乳類動物、66 種鳥類、8 種兩棲類、21 種爬蟲類及 80 種蝶類。其中包括臺灣松雀鷹、大冠鷲、深山竹雞、領角鴉、八色鳥、畫眉、喜鵲、紅尾伯勞、貢德氏赤蛙、蓬萊草蜥、龜殼花、紅竹蛇、眼鏡蛇和雨傘節等 15 種保育類物種。

（二）陸域植物生態

本計畫區內調查記錄所得之植物共有 120 科 412 種，包括 15 科 26 種蕨類植物、5 科 9 種裸子植物、82 科 293 種雙子葉植物及 18 科 84 種單子葉植物。主要為原生植種（264 種，佔 64.1%），但是亦有不少人工栽培種類（113 種，佔 27.4%），多為農作物。調查所得之植物中並無政府公告之珍貴稀有或亟待保護植物。

第二節 社會經濟分析

壹、人口特性分析

一、人口成長與遷移

（一）人口成長

民國 97 年底新竹縣人口總數共 50.3 萬人，自民國 89 年以來增加了 6.3 萬人，成長 14.45%，歷年人口平均成長率為 1.8%

(民國 89~97 年)。其中本計畫區所在二處行政區之人口分別為竹北市 13 萬人，芎林鄉 2 萬人，合計約 15 萬人。

本計畫區所在二處行政區人口成長以竹北市人口成長速度最快，詳如圖 3-3，其成長率自民國 89 年起，均維持在 4% 以上，遠高於新竹縣及其他鄉鎮之人口成長速度。芎林鄉之人口成長近年來趨緩，雖仍呈現正成長，但人口增長有限。但整體而言，本計畫區為新竹縣人口成長速度較快的主要地區。

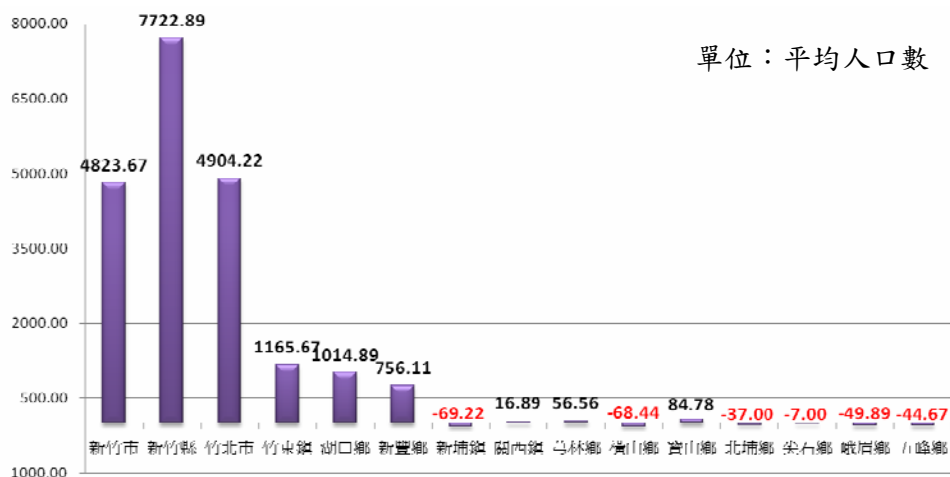


圖 3-3 近十年新竹縣各鄉鎮市人口增減示意

(二) 人口遷移

新竹縣各鄉鎮人口遷移，主要集中在竹北、寶山、湖口、新豐、竹東、芎林等鄉鎮，故本計畫區亦是本縣人口主要的遷移地區。竹北市民國 81 年起遷入人口即快速增加。寶山鄉於 82 至 84 年間遷移人口呈蛙躍式成長，主要受山坡地開發及安家計畫影響，民國 85 年之後遷移人口才逐漸減少，近幾年出現人口外流現象。湖口、新豐、竹東地區之遷移人口近年來均呈穩定成長，竹東鎮於 88 年起人口之社會增加率大為提高，顯示其吸引力日增（參見表 3-2）。

表 3-2 新竹縣市人口社會增加率（民國 88 年~97 年，單位：%）

年度	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
新竹市	7.68	8.52	5.35	6.61	4.05	3.46	3.47	3.19	3.69	8.26
新竹縣	3.14	2.40	6.05	5.67	7.25	10.68	16.57	14.61	10.01	9.09
竹北市	0.3	1	1.4	2.3	3.2	--	4.9	5.4	2.53	2.88
竹東鎮	1.8	0.6	0.6	1.2	0.9	--	3.5	0.6	-0.30	-0.14
新埔鎮	-0.5	-0.8	-0.5	-0.9	-0.7	--	-0.4	-0.4	-0.30	-0.47
關西鎮	-1.2	-0.4	0	-0.3	-0.5	--	0.2	-0.8	-1.38	-0.46
湖口鄉	1	1.3	0.5	1.1	0.5	--	0.7	0.8	0.31	0.91
新豐鄉	1.1	0.5	0.5	0	0.6	--	2.3	0.8	-0.35	-0.19
芎林鄉	1.2	0.4	-0.2	-1.4	-1.4	--	0.0	0.3	-0.58	-0.24
橫山鄉	-1.9	-1.9	0.1	-1.4	-1.0	--	0.5	-0.6	0.07	0.48
北埔鄉	-1.4	-1	-0.5	-1.1	-0.6	--	0.4	-1.5	-0.58	-0.68
寶山鄉	-3.1	1.9	-0.4	-0.7	-0.4	--	1.5	1.5	-1.16	3.42
峨眉鄉	-1.6	-2.9	0	-1.2	-0.4	--	0.6	-1.1	-0.16	0.00
尖石鄉	-2.8	-5.9	1.5	-1.2	-1.7	--	0.7	-2.2	-0.85	-0.74
五峰鄉	-2.6	-2.6	3.7	-2.9	-2.3	--	1.5	-2.5	1.12	4.77

資料來源：中華民國統計資訊網、本計畫整理

根據民國 97 年 12 月新竹縣戶籍動態資料顯示（表 3-3），新竹縣人口淨遷入來源主要是其他縣市，其中以遷入竹北市的人數最多，約 717 人，其次則是為湖口鄉及竹東鎮。新竹縣鄉鎮間的遷移，則是以竹北、竹東為主要遷入鄉鎮，正好為本計畫區周圍鄉鎮。人口外流嚴重地區，主要為新埔、關西、峨眉、橫山、五峰、北埔、尖石等鄉鎮。

表 3-3 新竹縣淨遷入人口數及戶籍動態（民國 97 年 12 月）

遷入/出來源		本縣其他鄉 鎮市淨遷入 人數	自其他地 區淨遷入 人數	遷入率 ‰	往本縣其他鄉 鎮市	往其他地區	遷出率 ‰
淨遷入人數總計					淨遷出人數	淨遷出人數	
新竹縣	26,263	--	--	52.57	--	--	43.48
竹北市	866	149	717	6.57	129	357	3.68
竹東鎮	351	111	240	3.62	140	225	3.76
新埔鎮	123	57	66	3.41	72	68	3.88
關西鎮	99	33	66	3.05	21	93	3.51
湖口鄉	321	100	221	4.28	98	155	3.37
新豐鄉	210	87	123	4.01	82	138	4.20
芎林鄉	92	39	53	4.41	57	40	4.65
橫山鄉	59	24	35	4.05	26	26	3.57
北埔鄉	32	16	16	3.12	18	21	3.8
寶山鄉	111	30	81	8.09	16	48	4.66
峨眉鄉	22	4	18	3.63	2	20	3.63
尖石鄉	32	16	16	3.92	13	25	4.66
五峰鄉	30	15	15	6.81	7	2	2.04

資料來源：新竹縣統計要覽。

二、人口結構與組成

（一）人口分佈與密度

依據民國 98 年 8 月新竹縣政府統計資料，新竹縣人口主要分佈在竹北（26.72%）、竹東（19.07%）、湖口（14.78%）、新豐（10.33%）等鄉鎮。新竹縣平均人口密度為 357 人/平方公里，其中以竹北市 2,902 人/平方公里最密，其次為竹東、湖口、新豐等鄉鎮（參見表 3-4 及圖 3-4）。

表 3-4 新竹縣各鄉鎮市人口密度（民國 98 年 8 月）

鄉鎮市	面積 km ²	人口數	人口密度(人/km ²)
新竹市	104.1526	409,911	3935.68
新竹縣	1427.5369	508,883	356.48
竹北市	46.8341	135,955	2902.91
竹東鎮	53.5133	97,065	1813.85
湖口鄉	58.40303	75,255	1287.94
新豐鄉	46.3496	52,568	1134.16
新埔鎮	72.1911	36,037	499.19
關西鎮	125.5193	32,414	258.24
芎林鄉	40.7853	20,918	512.87
橫山鄉	66.3502	14,754	222.37
寶山鄉	64.7871	13,880	214.24
北埔鄉	50.6676	10,279	202.87
尖石鄉	527.5795	82,83	15.70
峨眉鄉	46.8010	61,34	131.07
五峰鄉	227.7280	46,15	20.27

資料來源：新竹縣統計要覽

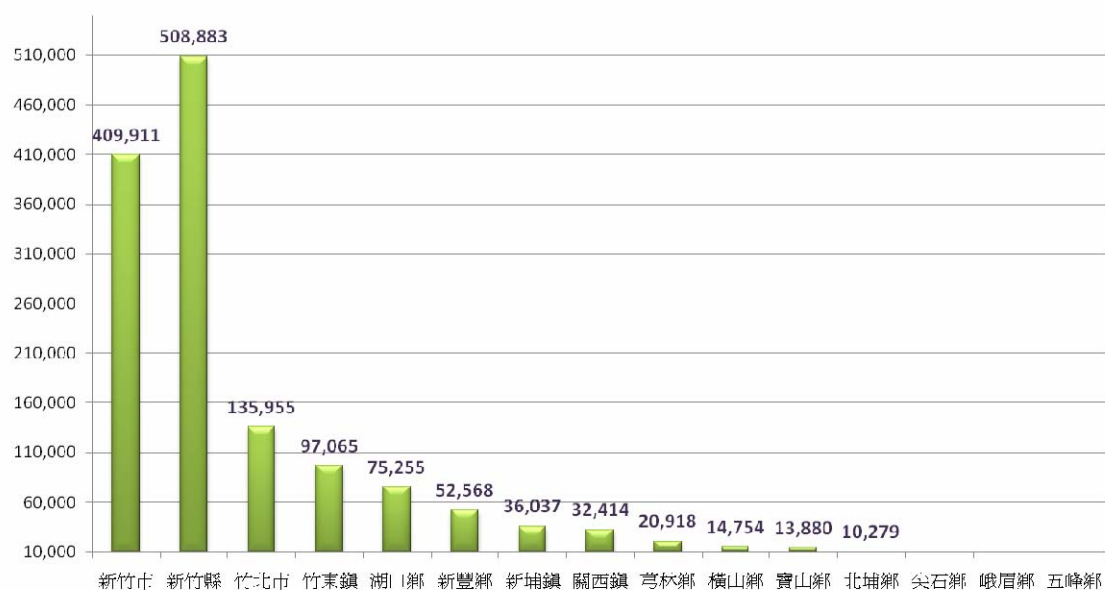


圖 3-4 新竹縣各鄉鎮市人口分佈情形

根據表 3-5 資料顯示得知，本計畫區內共有 4 個村里，目前戶數約為 10,159 戶，人口總數為 28,550 人，約佔竹北、芎林二處行政區總人口總數的 12.69%。

表 3-5 本計畫區內各村里現住人口與戶數一覽表（民國 98 年 9 月）

鄉 鎮 市	里名	戶數	人數
竹北市	東海里	1,319	3,888
	隘口里	410	1,011
	十興里	8,001	22,244
芎林鄉	下山村	429	1,407
合計		10,159	28,550

資料來源：新竹縣政府

（二）年齡結構

新竹縣市社會中堅組成份子，15 歲至 64 歲之人口數分別佔新竹縣市總人口 68.68%及 70.62%（表 3-6），均低於台灣省之比例。本計畫區所在之二處行政區 15~64 歲人口數佔總人口比例僅竹北市在近年略為提升，超過的新竹縣的平均，芎林鄉比例則低於新竹縣的平均。

值得注意的是，民國 97 年底新竹縣 65 歲以上之老年人口數佔新竹縣總人口的 11.2%，大於台灣省及新竹市之比例，顯示本縣高齡人口較多。此外，本計畫區所在之二處行政區中，以芎林鄉之高齡人口較多，佔該鄉總人口之 14.18%。

表 3-6 新竹縣竹北市、芎林鄉二處行政區與區域人口結構比較表（單位：%）

縣市鄉鎮/年齡	0-14 歲	15~64 歲	65 歲以上
台灣省	16.95	72.62	10.43
新竹市	20.09	70.62	9.29
新竹縣	20.13	68.68	11.20
竹北市	23.98	68.86	7.16
芎林鄉	17.43	68.39	14.18

資料來源：1.新竹縣統計要覽、新竹市統計要覽

2.內政部戶政司人口統計資料

（三）教育程度

就新竹縣整體而言，大學及以上人口數佔 20.30%、專科人口佔 18.84%，高中職以上之教育人口佔全縣 80.51%左右。而本計畫區所在二處行政區之大學以上高等教育人口比例，竹北市高於平均值甚多，達 31%，芎林則低於縣內平均，但仍有 20%。顯示新竹地區的高素質人力，在區位上亦高度集中在此二處行政區內。

貳、產業概況

本計畫區內產業主要以農業為主，由於本地水源豐富，灌溉水圳便利，因此，水稻產量極高，品質極佳，早期所產的良質米素有「貢米」的美譽。在日本時代因為日本政府極力發展糖業，所以在1930年代此區也隨之改種甘蔗，並有輕便鐵路經過區內通達關西，當時甘蔗皆送往新竹糖廠，六家、芎林一帶均是甘蔗田。據說種植甘蔗的收益不高，生活並不好過。光復之後，居民又繼續種稻米。大致來說，水稻為農作生產的大宗，不論第一期稻作或第二期稻作，均約有87%的農地在種植水稻，其它則部分種植蔬菜、水果等作物。

第三節 土地使用現況分析

壹、土地使用現況

本計畫區多為農業使用，建物聚落則零星分佈，多為五樓以下的透天厝，而傳統的合院建築、客家祠堂仍可見的散見於部分聚落內。

本計畫區沿岸有幾處砂石場，區內有兩處公墓，分別位於計畫區內西側縣道120之北方（竹北第一公墓）及南側隘口附近（竹北第二公墓），計畫區目前空地及荒地仍多。

貳、非都市土地使用編定

本計畫區屬於非都市土地，用地編定多為農牧用地，使用現況以農業使用為主，主要為特定農業區。計畫區內零星分布的傳統建物聚落。詳如圖3-5。

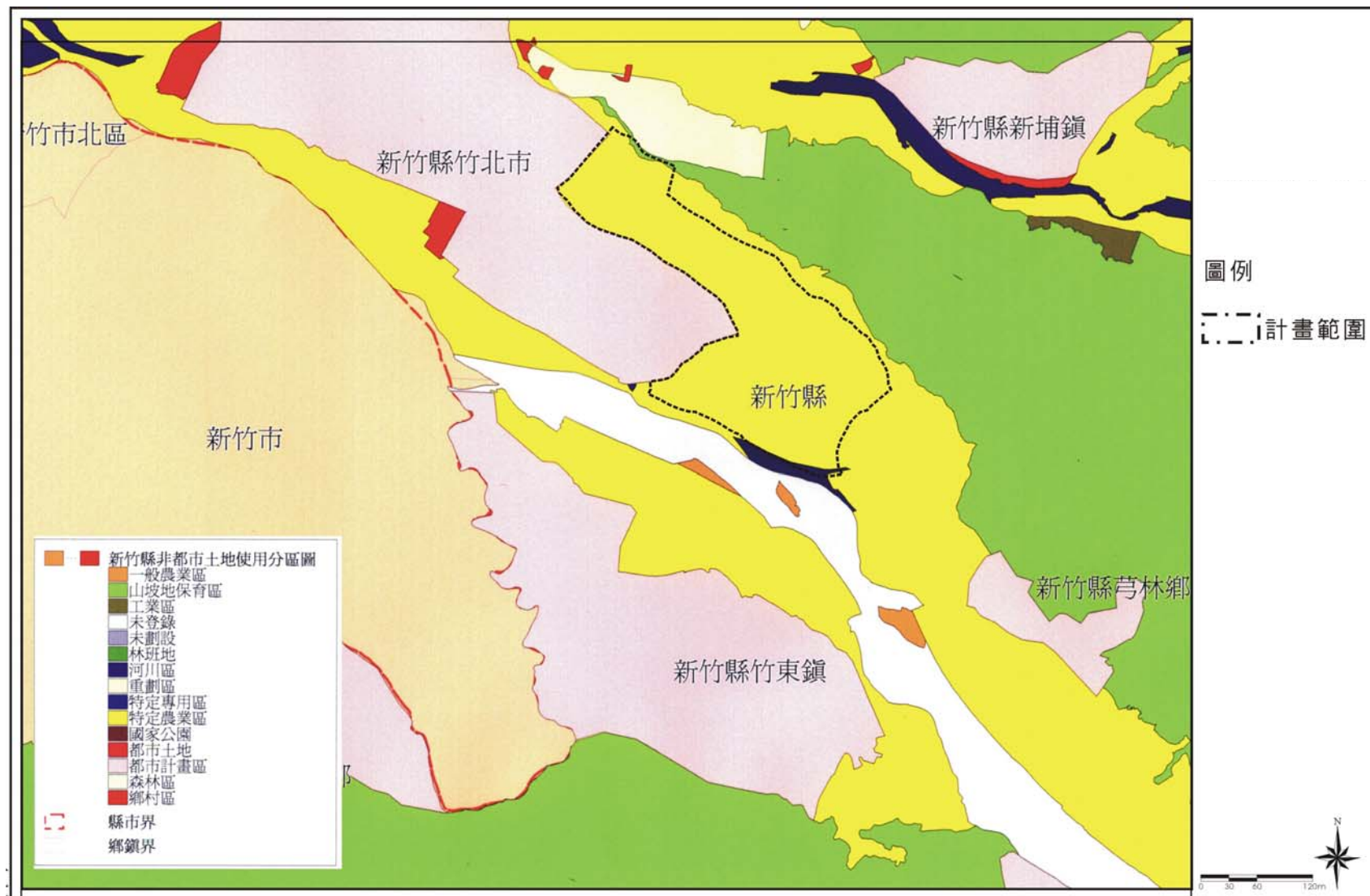


圖 3-5 本計畫區內非都市土地使用分區現況圖

第四節 交通運輸現況分析

壹、都會區運輸系統現況

新竹都會區運輸系統示意如圖 3-6 所示。有關公路系統與鐵路系統之交通特性說明如下。

一、公路運輸系統

新竹都會區南北向道路主要仰賴中山高速公路、北部第二高速公路等國道，以及由西至東四條省級道路(省道台 61、台 15、台 1、台 3 線)、縣 115 與縣 117。其中縣 117 與縣 115 位於本計畫區外東西兩側，提供跨越頭前溪之功能。東西向道路系統方面，縣 120 為本計畫區之東西向主要幹道。由都會區道路系統來看，本計畫區鄰近之道路路網相當完整且道路功能層級明確，計畫區內東西向主軸亦十分便捷。

二、鐵路運輸系統

台鐵在新竹地區有兩條服務路線：西部幹線與內灣支線，分別提供南北向與東西向之路網服務，服務範圍涵蓋都會區主要區域中心。

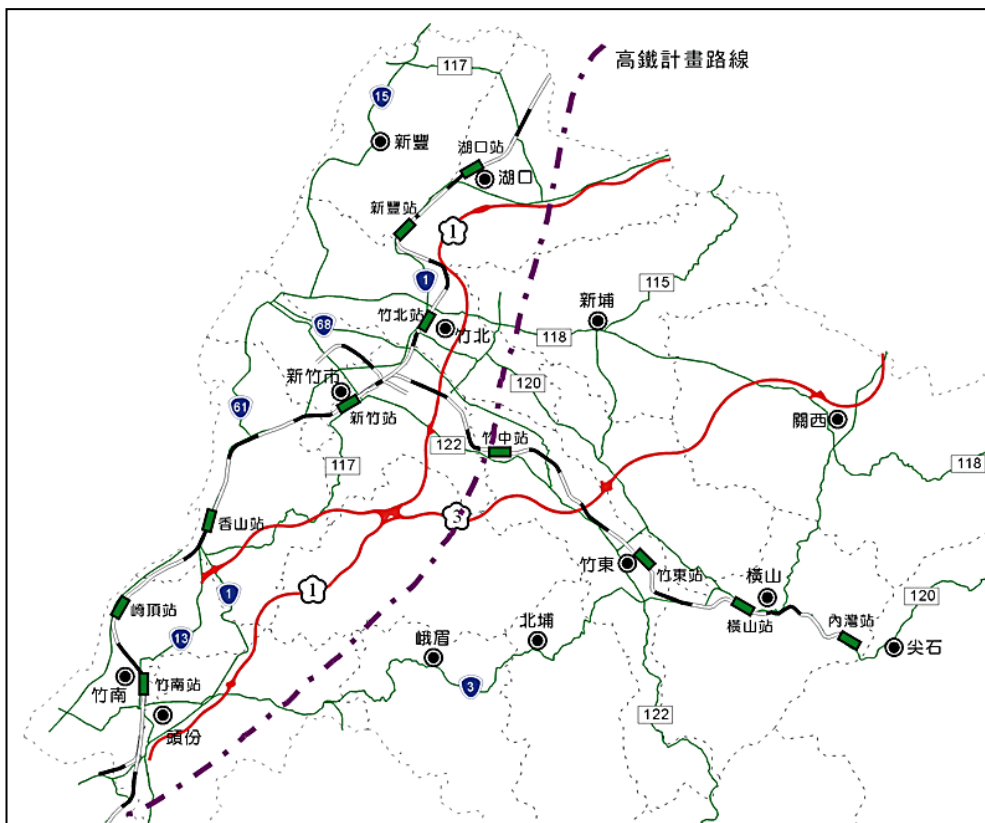


圖 3-6 新竹都會區運輸系統示意圖

貳、本計畫區周邊運輸系統現況

茲將本計畫區周邊交通分為運輸走廊現況、公路客運系統、鐵路客運系統等三部份進行分析，本計畫鄰近地區交通系統如圖 3-7 所示。

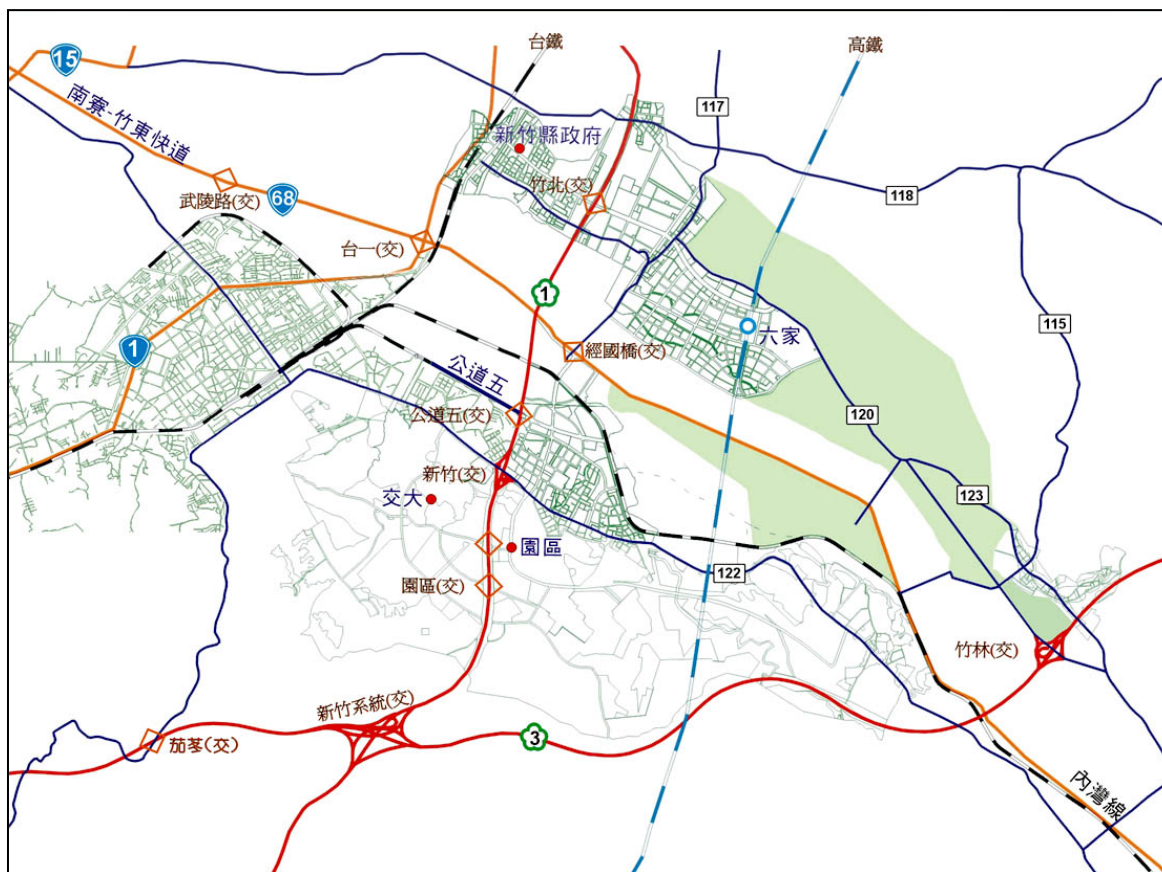


圖 3-7 本計畫區周邊交通系統示意圖

一、運輸走廊現況分析

新竹都會區長期發展的結果，已形成三處重要都市地區(竹北市、竹東鎮、新竹市)及明顯的交通軸線。其中最主要的運輸走廊為南北向的竹北—新竹走廊(以下簡稱竹北走廊)、東西向的新竹—竹東走廊(以下簡稱竹東走廊)及新竹縣治所在的竹北—芎林走廊(以下簡稱芎林走廊)。

(一) 竹北走廊

竹北走廊為都會區南北向運輸走廊，主要服務地區為新豐鄉、湖口鄉、竹北市、新竹市。由於此二走廊有中山高速公路及省道台 1 線兩條主要運輸路線通過，輔以省縣道連絡道，道路路網頗為發達，且沿線經過湖口工業區、新竹工業區等重要發展區，為都會區內最重要且交通最繁忙的走廊地帶。

走廊內發揮東西向(由北往南)串連功能之道路有：縣 118、縣 120 和縣 122 等縣級道路，其中縣 120 屬於本計畫區內之主要道路；而南北向之主要道路包括(由西向東)：西濱快速道路(省道台 61 線)與省道台 15、台 1 線等省級道路。

(二) 竹東走廊

竹東走廊主要服務竹東鎮至新竹市沿線，繼續向東延伸則可至橫山鄉；鄰近之北埔鄉及峨眉鄉之聯外交通多以省道台 3 線銜接竹東走廊進入新竹市。本走廊最重要之運輸路線當屬縣 122(新竹市區段名為光復路，新竹縣段名為中興路)及省道台 68 線(東西向快速道路南寮竹東線)，其次為北部第二高速公路與省道台 3 線；次要運輸路線則有縣 123 號聯絡芎林走廊。此外，新闢道路公道五向東延伸路線將是聯絡新竹市區與竹東之主要幹道。

(三) 芎林走廊

芎林走廊主要服務竹北市至芎林沿線，向東延伸可至橫山鄉。走廊內以縣 120 提供東西向串聯功能，且為北二高竹林交流道之聯絡道路。除為高鐵車站主要聯外道路，也是本計畫區之東西向主要幹道。

本計畫區位於竹北走廊東側及芎林走廊上，道路系統係以竹北、芎林走廊主要幹道形成之道路系統為主軸。

二、公路客運系統分析

新竹都會區目前計有台灣汽車客運公司、新竹客運、三重客運、建明客運、亞聯客運、豪泰客運與苗栗客運等七家汽車客運公司在境內營運，路線可分為國道客運、地區性客運與市區公車等三類型，說明如下：

(一) 國道客運

以新竹火車站為發車總站，大部分路線皆途經光復路清大站，由新竹交流道進出中山高速公路聯絡台灣西部走廊各主要城市，包括新竹-台北、新竹-台中、新竹-高雄、園區-台北等，由台汽、三重、建明、新竹、豪泰客運等營運；而行經北二高之路線包括台北-新竹、台北-龍潭、新竹-龍潭等，業者為亞聯與建明客運。

目前本計畫區內並無國道客運路線服務，由於鄰近中山高竹北交流道與北二高竹林交流道，未來在配合高鐵六家站之轉運中心發展國道客運路線佔有地利之便。

（二）地區性客運

以新竹火車站為發車總站，服務範圍擴及桃園縣、苗栗縣竹南鎮、頭份鎮及苗栗市，路線主要行經省道台 1 線服務新竹都會區，而竹東、關西、湖口及新埔等站為主要轉車站，業者包括新竹與苗栗客運。

目前本計畫區周邊之地區客運路線多屬新竹客運所營運，並且以新埔、芎林、竹東、關西、新竹市為主要端點形成大眾運輸路網，行經路廊包括縣 118、縣 120、縣 122 等東西向幹道與縣 115、縣 117 等南北向幹道。

（三）市區公車

新竹客運營運，計有 20 條路線，其中有 18 條路線以火車站西側之商業地區為集散中心向四周輻射，範圍遍佈新竹市；另外配合園區增闢竹科線與竹東園區線。目前本計畫區內並無市區公車路線服務。

三、鐵路客運系統分析

（一）西部幹線

西部幹線在新竹地區由北往南設有湖口、新豐、竹北、新竹及香山等五個車站，北接桃園縣富岡站，南鄰苗栗縣崎頂站，境內縱貫鐵路長約 31 公里，而湖口站至香山站長約 25 公里，平均站距為 6.25 公里，為新竹都會區對外交通之南北向大動脈，主要服務南北長途客貨運輸。

（二）高速鐵路新竹車站特定區交通特性分析

由於本計畫區鄰近高速鐵路新竹車站特定區，可就近利用並整合該特定區之運輸系統規劃，充分發揮運輸系統之效率。茲將高速鐵路新竹車站特定區之交通特性分析如下。

1. 聯外交通系統

主要聯外交通系統與竹北斗崙都市計畫區之主要道路相連接，規劃 60 米園道直達站區。並於園道中央預留未來新竹都會區捷運系統用地，並於高鐵車站站前設置一站。

2. 交通設施用地

「高速鐵路新竹車站特定區」以區域轉運中心為最終發展構想。車站站區以車站體為中心，結合交通轉運設施及停車場，成為站區交通中心，相關設施包括：高鐵車站、交通轉運設施、長途公車上下車區、遊覽車候客區、市區公車上

下車區、接駁公車上下車區、計程車與汽機車下車區、計程車排班區、汽車接送臨停區、自行車停放區、行人步道、殘障專用設施、汽機車停車場等，如圖 3-8 所示。

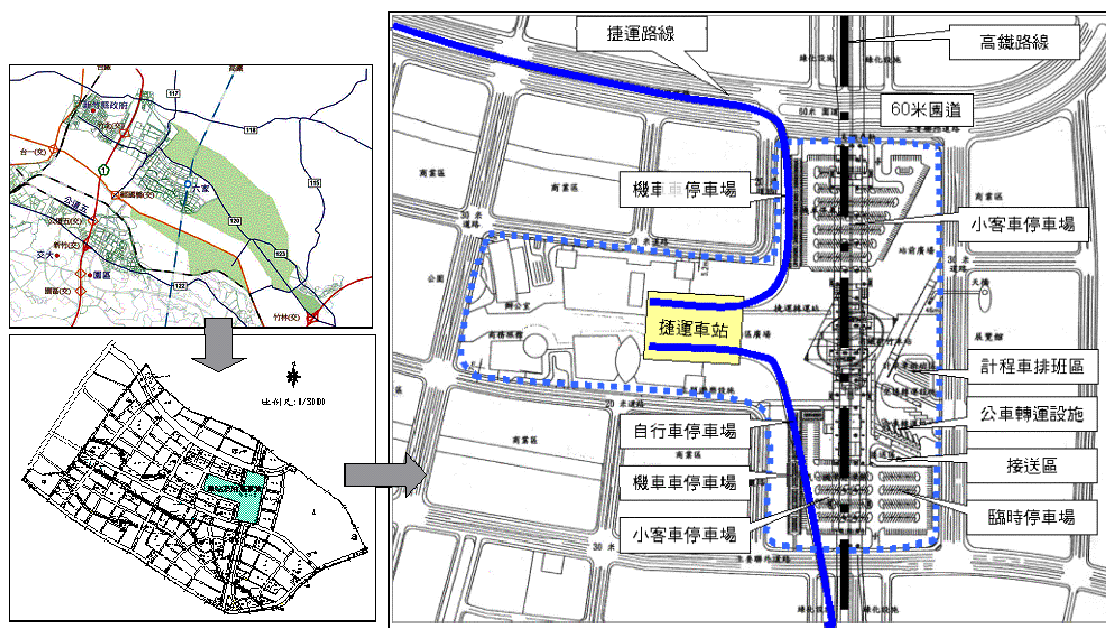


圖 3-8 高速鐵路新竹車站特定區交通設施配置

資料來源：高速鐵路新竹車站專用區整體計畫及第一期開發報計畫都市設計審議報告，台灣高鐵公司，90.7.25

第五節 土地權屬分析

壹、土地權屬

本計畫區地籍涵蓋了竹北東興、蓮華、東海窟-東海窟、東海窟-旱坑子、三崁店-三崁店、三崁店-水坑口、隘口等七段，以及芎林下山-下山、金獅等二段。

本計畫區內土地屬私人所有者面積約 382.5 公頃，約佔全區面積之 85%。區內公有土地佔約 64.9 公頃，以隘口段為公有土地主要分佈地區，呈現大區塊集中情形，其次則為水坑口地區。計畫區內土地權屬分配詳如表 3-7，另公有土地位置如圖 3-9。

表 3-7 本計畫區內土地權屬面積綜理表

土地權屬		面積（公頃）	估計畫總面積百分比
公有土地	中華民國	31.7	7.08%
	新竹縣	30.4	6.79%
	竹北市	2.6	0.58%
	芎林鄉	0.1	0.02%
	其他	0.1	0.02%
	合計	64.9	14.51%
私有土地		382.5	85.49%
總計		447.4	100.00%

資料來源：本計畫整理

貳、公告現值

本計畫區土地公告現值約介於 800 元/ m^2 至 21,000 元/ m^2 間，平均公告現值約 5,424 元/ m^2 。有關計畫區內各地段公告現值詳如表 3-8。其中平均地價最高地區為東興地區，其次則為旱坑子、三崁店等地區；公告現值較高之土地主要均分佈在縣 120 道路兩側地區。計畫區內土地公告現值之分佈狀況詳見圖 3-10。

表 3-8 本計畫區內各地段土地公告現值表

段名	代碼	面積	公告現值最高 價位(元/ m^2)	公告現值最低 價位(元/ m^2)	平均公告現 值(元/ m^2)	總地價 (億元)
		m^2				
東興	0443	510,897	18,000	4,500	6,364	32.51
蓮華	0444	125,662	13,500	800	4,563	5.73
東海窟-東海窟	0283	620,597	19,000	4,500	5,280	32.77
東海窟-旱坑子	0284	559,148	21,000	4,500	6,339	35.44
三崁店-三崁店	0285	610,680	15,000	4,500	6,161	37.62
三崁店-水坑口	0286	886,249	13,500	4,500	4,811	42.64
隘口	0287	660,694	13,500	4,500	4,831	31.92
下山-下山	0556	49,063	4,500	4,500	4,500	2.21
金獅	0646	390,121	13,500	4,500	4,747	18.52
合計	—	—	19,000	800	5,424	239.36

資料來源：本計畫整理

註：本表公告現值資料為民國 98 年資料。

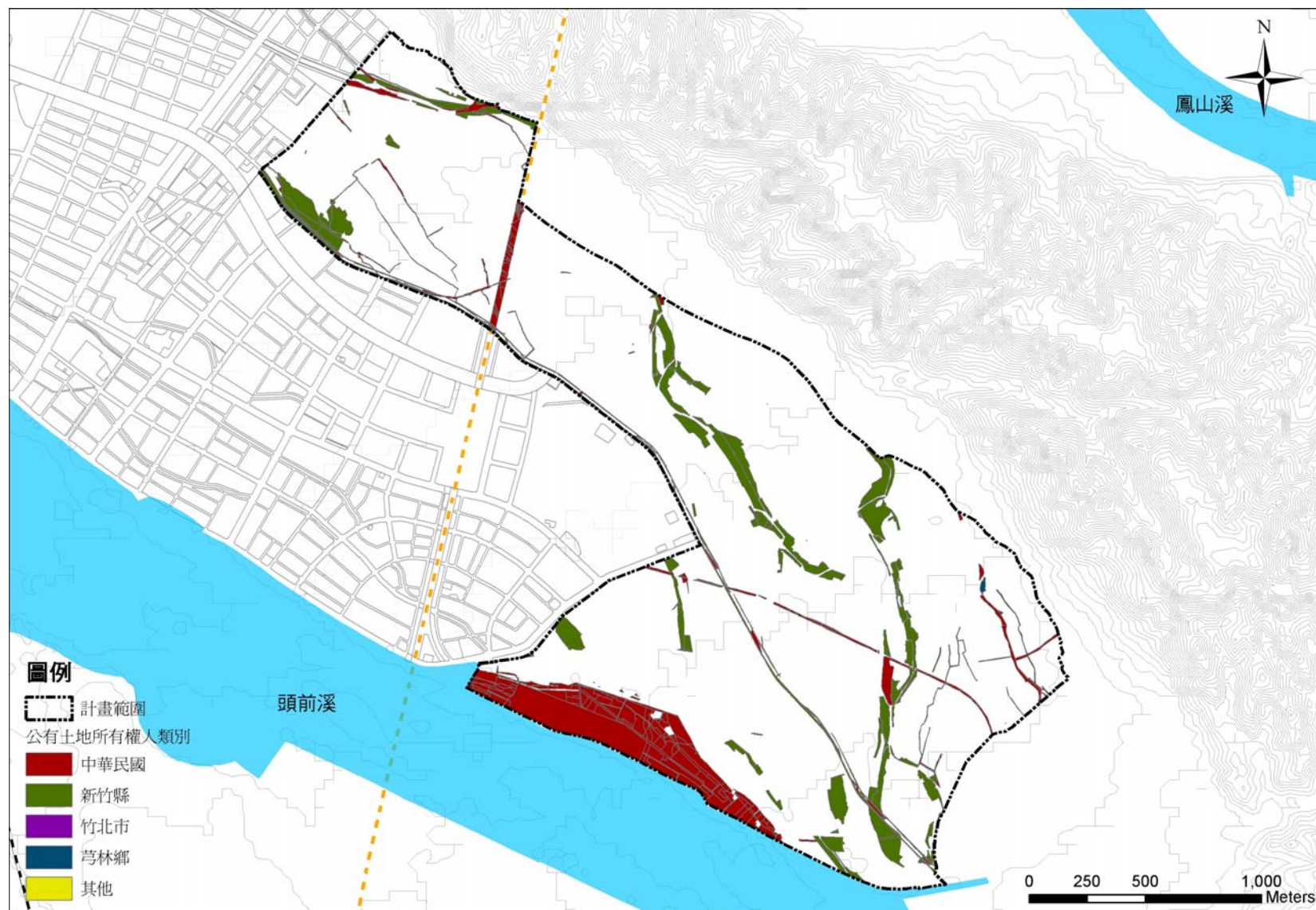


圖 3-9 本計畫區內公有土地分佈圖

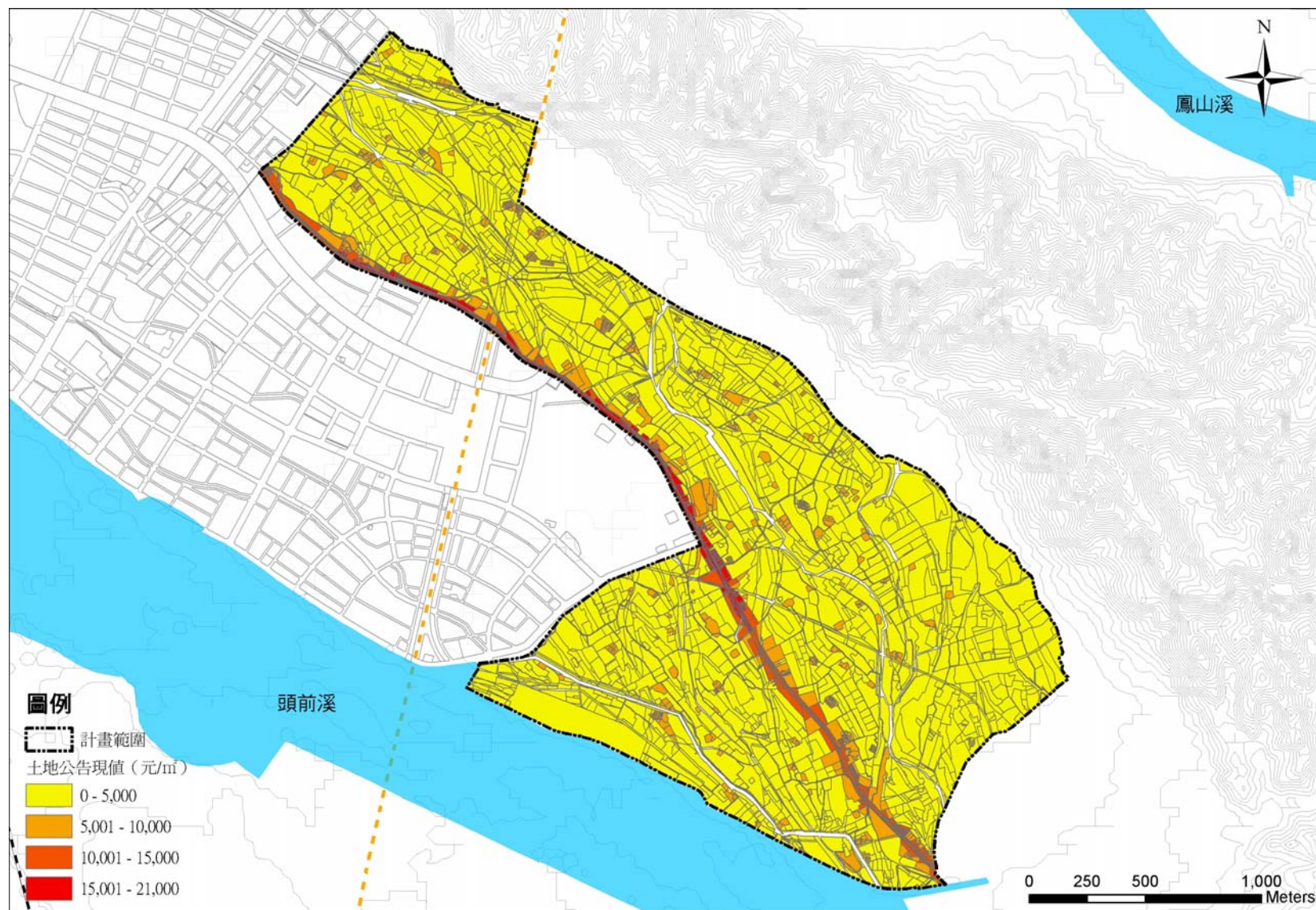


圖 3-10 本計畫區內土地公告現值分佈圖