



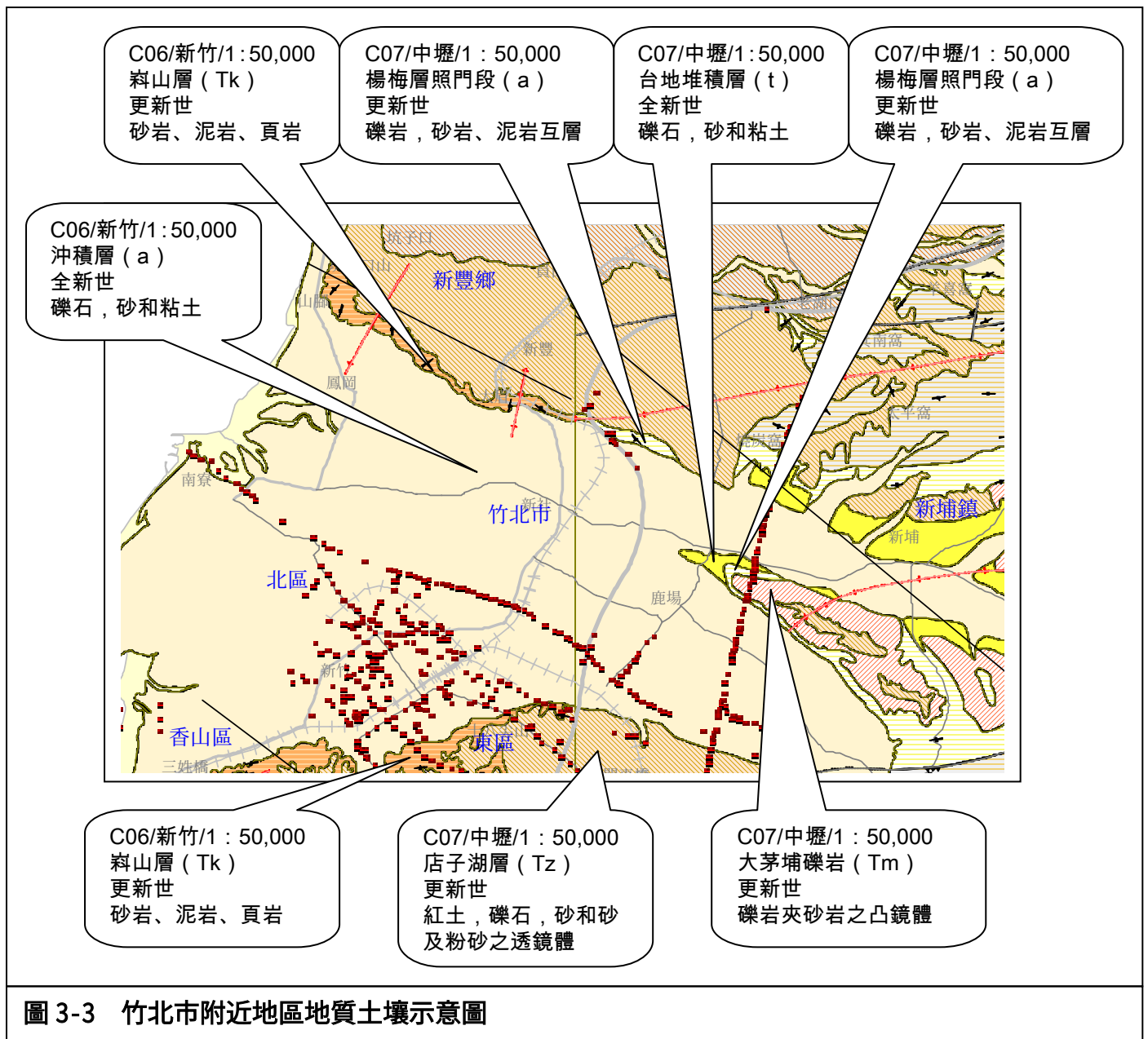
二、地形及地勢

竹北市是新竹縣轄中地形最為平坦，可利用平地最多的市鎮，全市可利用之平原面積約為 4,500 公頃，佔總行政區面積的 90.04%，東側山坡地坡度介於 18 度至 45 度之間，地勢由東向西南傾斜，北側山坡地坡度約為 15 度，地勢由北向南傾斜，全市地勢呈東北向西南方向傾斜。

竹北市地勢除東南方之犁頭山及西北方之鳳鼻尾山有山坡地外，其餘均屬平坦的新竹平原，頭前溪自東向西在本市交界流入大海，鳳山溪自東向西貫穿本市西北部流入台灣海峽，地形像似竹筍頭大尾尖、地勢狹長。

三、地質及土壤

依據經濟部中央地質調查所比例尺五萬分之一的台灣地質圖中壢圖幅指出，本計畫區地屬沖積層(a)，為全新世沉積物，岩層由礫石、砂及粘土組成。本市之地質受各主要河川沖刷流下之碎屑沖積而成，屬平原地區之現代沖積層，但西面接近海岸處常有風砂覆蓋其上而形成風成堆積。土壤大多為沖積土，土壤肥沃適合農耕，僅海岸邊部份為風積土，有機物缺乏，呈中性反應不適宜農業使用。



四、地震

依據內政部營建署民國 88 年 12 月 29 日修正之「建築技術規則建築構造編耐震設計規範與解說」，有關台灣地區震區劃分由四個震區修正為二個震區：地震甲區及地震乙區。本基地位於地震甲區，水平加速度係數為 0.33g，所謂的震



區水平加速度 Z ，係代表建築物工址所屬震區在 475 年回歸期的地震地表加速度，其單位為重力加速度 g 。

由圖 3-4，以基地為圓心，半徑 30 公里內活斷層分佈圖，可看出最近之湖口斷層距離本基地 3.428 公里，根據「建築技術規則建築設計施工編」第 262 條中指出，活動斷層不可開發建築之範圍如表 3-1 所示，基地非屬不可開發建築範圍內。

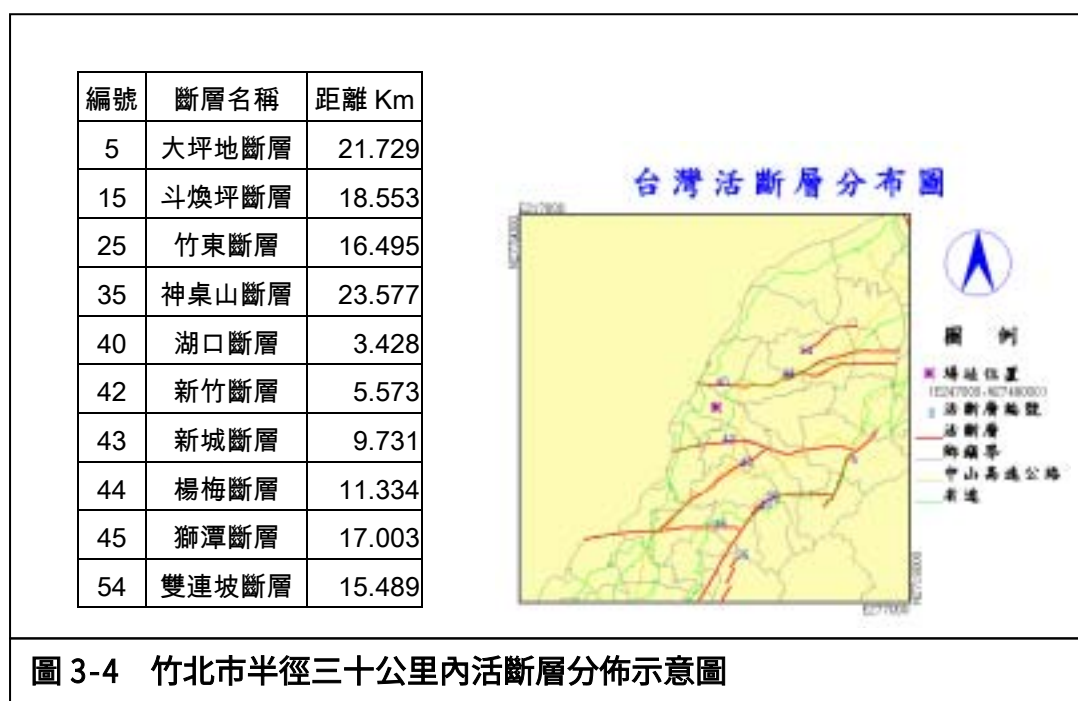


表 3-1 活動斷層兩側不可開發建築範圍一覽表

歷史地震規模	不得開發建築範圍
$M \geq 7$	斷層帶二外側邊各 100 公尺內
$7 > M \geq 6$	斷層帶二外側邊各 50 公尺內
$M < 6$ 或無記錄者	斷層帶二外側邊各 30 公尺內

五、水文與水質

竹北市北有鳳山溪，南有頭前溪，由東向西流入海，兩溪並於入海處匯集，此二溪為新竹縣主要河川，其次為介於竹北都市計畫及斗崙都市計畫之豆子埔溪。頭前溪每年平均流量的變化不規則，但差異不大，最高流量多出現於每年的七至九月份。鳳山溪、頭前溪皆屬長流型河川，灌溉用水充足，但因缺乏管理導致水質遭污染、雜草叢生，影響農業生產環境及生活環境品質。

縱貫路（台一線）以東農業灌溉以引用頭前溪及鳳山溪地表水，以西農業灌溉引用上列兩溪地表水及部份地下水（打井抽水）較為缺水。

六、氣候

竹北地區屬海島型氣候，夏季受熱帶性海洋氣團影響，冬季受高緯度大陸冷氣團影響，相對濕度高，日照適中。以下就中央氣象局新竹（竹北）氣候測站最近十年氣象統計資料作為本計畫區在氣候環境條件上之參考依據，其氣候特性分述如下：

（一）氣溫與日照

竹北地區氣溫介於亞熱帶及溫帶之間，極少有霜雪，近十年平均溫度為 22.6℃，最低平均氣溫為一月份的 15.5℃ 之間，此乃因一月份受高緯度冷氣團影響，次為二月份之 15.6℃ 之間；最高平均氣溫則為七月份之 28.8℃ 之間，次為八月份之 28.7℃。全年之氣溫變化不大，氣候舒適。

本地區年平均總日照時數量為 1859.9 小時，各月變化

則以夏季七、八月之日照時數最長，為 227.7 小時，冬季二月的 91.9 小時最短。

（二）降雨量及相對溼度

本地區近十年平均降水總量為 1568.7 公釐，多集中於二~九月間，最高為九月之 214.6 公釐，最低則為十一月之 39.8 公釐。另近十年年平均總降水日數為 111.6 天。本地區年平均相對濕度為 77.8%，全年各月相對濕度變化低。

（三）風向與風速

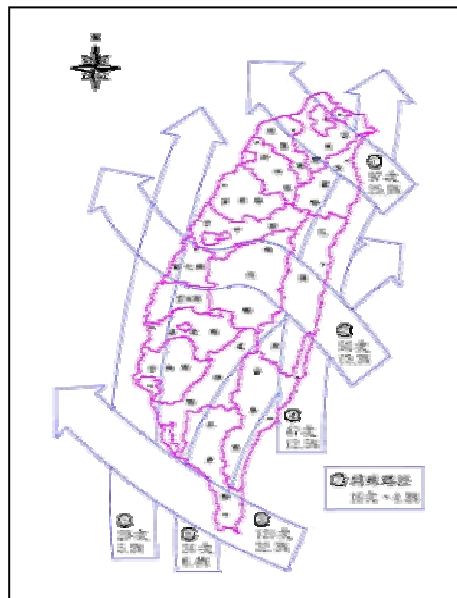
新竹地區為典型季風氣候區，全年平均風速介於 2.7—3.1m/s。冬季東北季風強烈，寒風刺骨，夏季則以西南風為主。

（四）颱風

夏秋之際，颱風侵台，暴風挾雨風力強勁且水氣充沛，常帶來嚴重災害，然侵襲期間，對污染之空氣卻有相當程度之淨化作用。茲將歷年來侵台颱風路徑統計如下：

1. 通過臺灣北部及北部海面
向西或西北進行者，共 97
次，占 25.9%。

2. 通過中部向西或西北進行者有 50 次，占 13.3%。



3.通過南部及南部海上向西或西北進行者有 121 次 占 32.3 %。

4.沿東岸或東部海面北上者，有 47 次，占 12.5%。

5.沿西岸或臺灣海峽北上者，有 20 次，占 5.3%。

6.通過中南部再向東北出海者計 24，占 6.4%。

7.路徑特殊不能併入以上六類者有 16 次，占 4.3%。

對本地區較有影響之路徑為(1)、(5)項佔 31.2%，其次為(2)佔 13.3%。

(五) 不舒適指數(DI)

藉由不舒適指數之計算，有助以了解當地氣候，當 $DI < 70$ 時表示為良好氣候環境，當 $DI > 85$ 則為極不舒服的氣候環境。

$$DI(\text{Discomfort Index}) = T - 0.55 \times (1 - RH) \times (T - 58)$$

其中 DI：不舒適指數、T：平均溫度(°F)、RH：相對濕度(%)。

由前述各項現況氣候資料得知新竹十年平均溫度為 22.6°C (等於 72.68°F)，十年平均相對濕度為 77.8%，則不舒適指數計算 $DI_{(\text{新竹})} = 72.68 - 0.55 \times (1 - 77.8\%) \times (72.68 - 58) = 70.89 > 70$ ，雖然新竹之不舒適指數皆大於 70 但並未相差太多，故本計畫區所在地區尚屬良好之氣候環境。

表 3-2 新竹(竹北)氣候測站氣象資料統計表

月份	平均氣溫 (°C)	降水量 (mm)	降水日數 (天)	相對溼度 (%)	平均風速 (m/sec)	盛行 風向	日照時數	
							總計(小時)	%
1月	15.5	65.3	8.9	77.7	3.6	NE	112.5	33.9
2月	15.6	143.6	11.2	79.9	3.6	NE	91.9	29.0
3月	17.9	161.5	12.4	80.4	2.8	NNE	101.2	27.4
4月	21.9	154.4	12.3	80.4	2.5	NE	111.7	29.3
5月	24.8	207.6	11.3	78.8	2.2	E	142.6	34.6
6月	27.6	222.5	10.7	78.1	2.5	WSW	192.0	47.1
7月	28.8	139.8	9.1	76.4	2.2	WSW	227.7	54.6
8月	28.7	126.1	9.9	77.7	2.0	WSW	220.2	53.3
9月	26.9	214.6	8.9	76.3	2.9	NE	186.8	51.0
10月	24.5	47.3	5.0	76.4	4.0	NE	188.0	52.8
11月	21.1	39.8	5.1	75.3	4.4	NE	146.6	44.9
12月	17.7	46.2	6.7	76.0	4.4	NE	138.6	42.2
年平均	22.6	1568.7	111.6	77.8	3.1	NE	1859.9	41.7

第二節 社會與經濟環境

一、歷史沿革

在荷蘭人據台之前，竹北地方即有很多原住民的番社聚集，荷蘭人據台之後，雖然缺乏文獻的詳細記載，但是以新豐舊稱紅毛港和竹北車站的紅毛田舊地名來看，竹北地方很有可能屬於荷蘭殖民地的一部份。

而漢人對於竹北地區的墾殖事業，最早應是雍正三年（西元 1725 年）廣東陸豐的墾戶徐立鵬，他所擁有墾殖區域稱為『日華豐莊』，包括今天的新豐鄉一帶和竹北市的舊港地區（現今的新港里）。之後的十幾年，墾殖戶迅速的增加，主要集中在現今竹北市的西方和西北方的海岸地區，以及沿著頭前溪流域各村里的點狀分佈。這些墾殖戶的持續發展，也帶動了灌溉設施和水利系統的發展，引鳳山溪水灌溉的貓兒碇圳，更是涵蓋了新豐鳳山、鳳鳴，竹北大義、尚義、崇義里等地。

至乾隆年間，六家地區（現今之東平里東南）和鳳山溪沿岸的各村里也陸續的開墾，大約到乾隆末年（距今約兩百年），竹北地區的全境開墾大致完成，早期的灌溉埤圳也為日據和光復後的農業奠定基礎。

不論在荷據、明鄭時期，或是清朝以至日據時期，竹北地區的發展一直不如新竹市，甚至也比不上東南山區重要門戶的竹東，一直到民國 71 年新竹縣市分家，新竹縣的縣治遷至本市斗崙里，才改變了竹北市的行政地位，加上近一二十年來，經濟結

構的轉變和縱貫線等重要交通要道的連接，竹北與竹東已可並駕齊驅稱為新竹地區僅次於新竹市的地方中心。

二、人口成長與變遷

(一) 人口成長

竹北市在民國 84 年時總人口數為 77,003 人，至民國 95 年則成長為 119,720 人，此期間之平均成長率為 4.04%，較新竹縣之平均成長率 1.64%略高，整體上是呈現平緩成長。在十三鄉鎮市中，屬於人口成長較快速之地區。

竹北(含斗崙地區)都市計畫區在 96 年 3 月底人口數為 92,862 人。

表 3-3 竹北市與新竹縣歷年人口成長比較表

年度	竹北市		新竹縣	
	人口數 (人)	成長率 (%)	人口數 (人)	成長率 (%)
84	77,003	3.41	408,577	1.84
85	79,431	3.15	414,932	1.56
86	82,579	3.96	421,721	1.64
87	85,357	3.36	427,980	1.48
88	87,998	3.09	433,767	1.35
89	90,145	2.44	439,713	1.37
90	92,814	2.96	446,300	1.50
91	95,896	3.32	452,679	1.43
92	100,096	4.38	459,287	1.46
93	105,651	5.55	467,246	1.73
94	112,175	6.18	477,677	2.23
95	119,720	6.72	487,692	2.10
平均	---	4.04	---	1.64

資料來源：新竹縣統計要覽、竹北市戶政事務所、本計畫整理

(二) 人口結構

0 至 14 歲及 65 歲以上者為依賴人口，15 至 65 歲之間者為有工作能力之人口，而依賴人口需要有工作能力的人去扶養。而依賴年齡人口數對生產年齡人口數之比則稱之「扶養比」，扶養比越高就表示老年人口及兒童佔總人數之比例越高，對於老年、幼童之安養及福利等問題就越需重視；竹北市 0 至 14 歲人口比例自民國 84 年至民國 94 年逐年減少；65 歲以上人口比例則逐年增加，扶養率逐年減少而老化指數逐年增加，顯示生育率逐年下降。

表 3-4 竹北市歷年三階段年齡結構比較表

項目	0-14 歲(A)		15-64 歲(B)		65 歲以上(C)		扶養率(%) (A+C)/B× 100	老化指數 (%) C/A×100
年度	人口數 (人)	比率 (%)	人口數 (人)	比率 (%)	人口數 (人)	比率 (%)		
83	20,686	27.78	49,172	66.04	4,603	6.18	51.43	22.25
84	21,467	27.88	50,692	65.83	4,844	6.29	51.90	22.56
85	21,165	26.65	53,177	66.95	5,089	6.41	49.37	24.04
86	21,587	26.14	55,614	67.35	5,378	6.51	48.49	24.91
87	21,906	25.66	57,839	67.76	5,612	6.57	47.58	25.62
88	22,397	25.45	59,704	67.85	5,897	6.70	47.39	26.33
89	22,961	25.47	61,077	67.75	6,107	6.77	47.59	26.60
90	23,471	25.29	62,926	67.80	6,417	6.91	47.50	27.34
91	24,140	25.17	64,988	67.77	6,768	7.06	47.56	28.04
92	24,943	24.92	67,975	67.91	7,178	7.17	47.25	28.78
93	26,103	24.71	71,990	68.14	7,558	7.15	46.76	28.95
94	27,213	24.26	76,816	68.48	8,146	7.26	46.03	29.93

資料來源：新竹縣統計要覽、竹北市戶政事務所、本計畫整理

三、人口成長預測

(一)人口預測方式說明

1.算術級數法(Arithmetic Progression)

其公式為 $P_{t+n} = P_t + n \times b$

式中

P_{t+n} ：表示 $t+n$ 年時之人口數

P_t ：表示 t 基年時之人口數

b ：表示公差，也就是每年增加(或減少)之人口數

n ：未來年數

2.迴歸方程式法-簡單線型模式

本法基本上係利用以往資料，配以適當迴歸方程式，藉採「最小平方法」(Method of least square)求方程式之參數值，再應用此迴歸方程式作為推估未來人口之方法。

$$P = a + b T$$

式中

P ：代表人口數

T ：代表年期變數

a 、 b ：代表常數

3.指數曲線預測模式

指數曲線之概念為人口以一固定之幾何比率成長，表示每個單位時間之人口的絕對增量越來越大，其推估模式如下：

$$P_{t+n} = P_t (1+r)^n$$

式中

P_{t+n} ：表示 $t+n$ 年時之人口數

P_t ：表示基年 (t 年) 時之人口數

r ：表示年人口增加率

n ：未來年數

(二)竹北市人口預測結果說明

以竹北市民國 84 年至 95 年底之人口資料為基礎，採用趨勢預測法-算術級數法、迴歸方程式法-簡單線型模式、指數曲線預測模式等人口預測方法推估，推估目標年民國 110 年，計畫人口數介於 38,172 人至 45,824 人(如表 3-5 所示)，又因參考行政院經建會「臺灣地區北、中、南及東部區域人口推估-民國 87 年至 140 年」、行政院經建會「臺灣未來人口推計簡報」，因民國 111 年人口為零成長，以平均增加人口數及平均成長率計算之算術級數法及指數曲線預測模式可能不太適用，故採用使用已知資料的最小平方法所預測出來的計畫人口 38,172 人，接近計畫人口，故維持計畫人口為 38,000 人，不予調整計畫人口。

表 3-5 竹北市及計畫區人口預測表

年別	人口推估方式					
	算術級數法(人)		簡單線型模式(人)		指數曲線預測模式(人)	
	竹北市	計畫區	竹北市	計畫區	竹北市	計畫區
民國 96 年	123,603	26,733	117,394	26,733	124,418	26,733
民國 97 年	127,487	27,851	120,981	27,550	129,301	27,782
民國 98 年	131,370	28,969	124,569	28,367	134,375	28,872
民國 99 年	135,253	30,087	128,157	29,184	139,648	30,005
民國 100 年	139,137	31,205	131,745	30,001	145,129	31,183
民國 101 年	143,020	32,323	135,333	30,818	150,824	32,407
民國 102 年	146,904	33,441	138,921	31,635	156,743	33,678
民國 103 年	150,787	34,559	142,509	32,452	162,894	35,000
民國 104 年	154,670	35,677	146,097	33,269	169,287	36,374
民國 105 年	158,554	36,794	149,685	34,086	175,930	37,801
民國 106 年	162,437	37,912	153,273	34,903	182,834	39,284
民國 107 年	166,320	39,030	156,861	35,720	190,009	40,826
民國 108 年	170,204	40,148	160,449	36,538	197,466	42,428
民國 109 年	174,087	41,266	164,037	37,355	205,215	44,093
民國 110 年	177,970	42,384	167,624	38,172	213,268	45,824

第三節 產業經濟

一地區的經濟活動、產品種類以及產業之結構均和該地之消費型態、未來整體產業發展方向有密不可分之關係。

一、一級產業

所謂一級產業乃是指農林漁牧業等產業，竹北市除了東南的犁頭山區和鳳鼻山為山坡地外，其餘大部份的面積都是頭前溪與鳳山溪所沖積出來的平原，尤其在竹北（含斗崙地區）都市計畫範圍內皆為平地，農產品主要以種植水稻為主，種植面積 3641.52 公頃，產量 13,969 公噸，其中又以蓬萊米為主，佔全市稻米總量 97.80% 以上，其次為蔬菜生產，包括蔥、蒜、甘藍、不結球白菜等蔬菜為主，收穫面積只有 560.60 公頃，但產量為 11,175.86 公噸，可見蔬菜生產已逐漸成為竹北市農業經營的發展型態。

另外竹北市的耕地面積自民國 65 年以來一直持續減少，至民國 88 年底耕地面積只有剩 2,393.84 公頃，耕地指數由民國 56 年的 71.60% 下降至 88 年最低的 57.76%，顯示了竹北市的農業發展已在轉型，在整體產業的重要性也不比從前。

在漁業發展方面，目前漁戶人口數只有 389 人，主要是從事近海、沿岸漁業及內陸養殖，其年產量約有 75 公噸，只佔新竹縣整體的 2.10%，整體來說竹北市的漁業產量和產值並不好，其發展受限頗多。

在畜牧業的發展上，以豬隻（1,601 頭）和雞隻（35.72 萬隻）畜養為主要，但大規模的豬隻飼養戶不到 10 戶，家禽飼養戶則約有 70 戶。

二、二級產業

新竹縣境內至民國 94 年底為止，工廠登記總家數共計為 1,512 家，較上年底減少 20 家，其中竹北市 338 家佔 22.35%，僅次於湖口鄉，並且以金屬製品製造業、機械設備製造修配業及電子零組件製造業為數最多，竹北市的工廠分佈集中於都市計畫區內的工業用地，即中山高與台一線省道靠近鳳山溪的區域，其中包括台元紡織、飛利浦電子、東華合纖等大廠皆座落於此。

三、三級產業

竹北市的第三級產業主要以批發、零售及餐飲業為最主要，其次為工商服務業，公共行政、社會及個人服務業再次之，境內並無較高層級的服務產業發展，主因其都市階層屬於地方中心且鄰近新竹市，居民需要較高層次等級之服務時現階段仍主要依靠新竹市之供給，但在未來憑藉其優勢應有利於三級產業之發展。

表 3-6 民國 94 年竹北市與新竹縣工廠家數統計表

單位：家

	竹北市	新竹縣
食品及飲料製造業	14	107
菸草製造業	---	---
紡織業	7	31
成衣、服飾品及其他紡織製品製造業	2	15
皮革、毛皮及其製品製造業	1	2
木竹製品製造業	8	43
傢俱及裝設品製造業	1	11
紙漿、紙及紙製品製造業	5	26
印刷及其輔助業	1	7
化學材料製造業	7	45
化學製品製造業	7	57
石油及煤製品製造業	1	3
橡膠製品製造業	3	16
塑膠製品製造業	31	113
非金屬礦物製品製造業	16	99
金屬基本工業	10	28
金屬製品製造業	64	212
機械設備製造修配業	50	215
電腦通訊及視聽電子產品業	27	95
電子零組件製造業	42	205
電力機械器材及設備製造修配業	12	67
運輸工具製造修配業	11	56
精密器械製造業	12	33
雜項工業製品製造業	6	26
總計	338	1,512

資料來源：新竹縣統計要覽、本計畫整理

第四節 實質環境

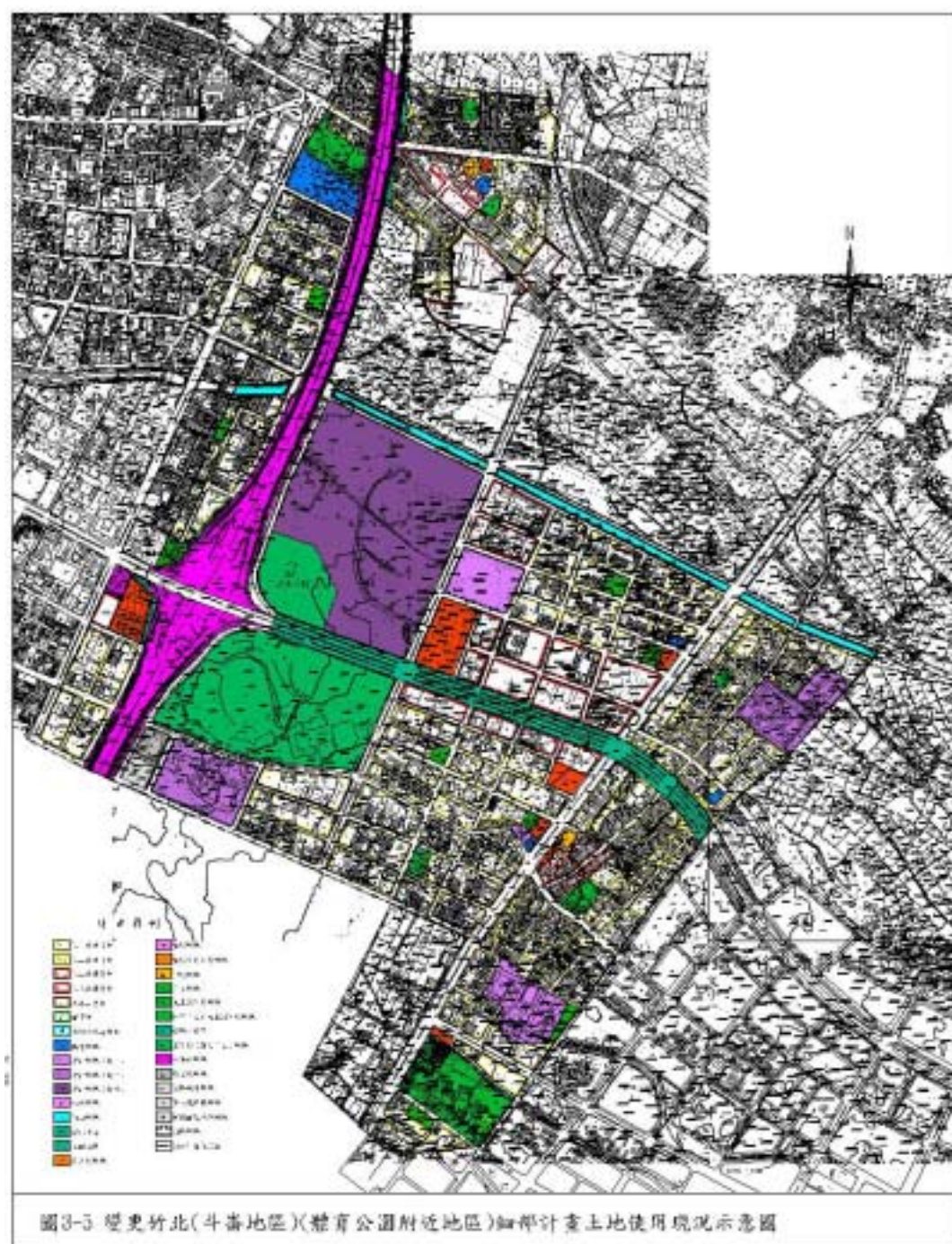
一、土地及建築使用現況

本計畫內可概略劃分為既成住宅社區及區段徵收開發之新社區兩部分。其中既成住宅社區分成二個聚落，一為聯發紡織北面縣 118(中山路)兩側地區，一為嘉興路(縣 117)兩側地區，既成住宅社區內之建物多為二、三樓之低層建築，其發展率已達 70%以上。而區段徵收開發之新社區自 91 年 2 月完成配地開始發照建築，至目前為止已有約 100 處大樓及透天別墅之房地產個案推出，其中較大規模建案者約有 10 處，發展率將近 40%，與台灣其他都市之新開發地區相較，可謂發展迅速，此可歸因於附近地區近年來相繼有竹北交流道、體育場、台大竹北分校、高速鐵路六家站、生物醫學園區、台灣知識經濟旗艦園區等重大建設計畫之推動落實所致。

在商業使用方面，本地區之商業活動原僅有舊聚落之鄰里性商業行為，經商業區專案通盤檢討將本地區定位為區域性次商業中心並擴增商業區面積後，目前已開始有大型商業設施進駐，臨光明六路及自強南路已有一國際經貿商業大樓於 2007 年 4 月完工，其商業活動目前雖未如縣治一期地區般熱絡，但未來相關重大建設完成後，應有較縣治一期地區更蓬勃的發展。

在工業使用方面，目前計畫區內土地作為工業使用者為位於北側十興路旁乙種工業區內之聯發紡織。

在文化資產方面，位於計畫區東南角之林家「問禮堂」屬三級古蹟，已劃入保存區範圍內。(參見圖 3-5 土地使用現況圖)



二、公共設施開闢現況

目前計畫區內之公共設施開闢情形，社教機構用地、兒童遊樂場、停車場、變電所、環保用地等已全部開闢完成，而機關、文中、文小、體育場、綠地則為部分開闢完成，大學院校用地、公園、公兼兒、市場、廣兼停等則尚未開闢。(詳表 3-7、圖 3-6)

表 3-7 變更竹北(斗崙地區)(體育公園附近地區)細部計畫公共設施開闢現況面積統計表

項目	計畫面積(公頃)	開闢面積(公頃)	開闢率(%)	備註
機關	2.46	0.26	10.57	
社教機關用地	0.20	0.20	100.00	
文小	5.38	5.38	100.00	
文中	7.30	3.55	48.63	
文大	22.46	0	0	
體育場	19.82	14.39	72.60	
公園	2.16	0	0	
鄰里公園兼兒童遊樂場	4.76	0	0	
兒童遊樂場	2.60	2.60	100	
綠地、綠帶	1.91	1.28	67.02	
市場	0.40	0	0	
停車場	4.32	4.32	100.00	
廣場兼停車場	0.25	0	0	
變電所	0.50	0.50	100.00	
電路鐵塔用地	0.01	0.01	100.00	
環保設施用地	0.57	0.57	100.00	

資料來源：本計畫調查



三、交通運輸現況

本計畫區內之道路系統，透過區段徵收開發，除既成聚落內部分出入道路尚未取得開闢外，其餘皆已開闢完成，茲將本地區目前主要對外交通聯繫幹道說明如下：

- (一)中山高速公路：高速公路於本地區設有竹北交流道，惟因為引道不長，加上紅綠燈管制，欲上高速路的車輛會回堵到光明六路上，致影響市區交通。
- (二)光明六路東一段(60 米園道)：為聯絡縣治第一期計畫區、竹北交流道及高鐵六家車站之東西向主要交通動線。
- (三)縣政二路(30 米)：位於高速公路西側，往北可接竹北市外環道。
- (四)自強南、北路(40 米)：北可至義民廟、新埔鎮，南至新竹科學園區。

四、土地權屬

本計畫區內計有大學段、中興段及公園段全部，水瀧段、台元段、竹北段、東興段、國道段、嘉興段及翰林段等部分土地，公有土地大部分為區段徵收範圍內之公共設施用地，私有土地約佔計畫區土地 43.21%。其土地權屬分布參見圖 3-7。

