



統計應用分析報告

臺北市機車使用概況分析

臺北市政府交通局統計室

黃素蓉

編號：98-08



臺北市政府主計處

98年10月

摘要

機車現為臺北市民外出最常使用的交通工具，如何減少機車使用者發生意外，抑制機車所造成的空氣污染問題，創造安全優質的都市生活空間，向為市政推動的重要課題。

臺北市 97 年底機車登記數 108 萬輛，在國內 23 縣市中排名第 2 位，約為第 1 名臺北縣 221 萬輛的一半，與第 3 名桃園縣 106 萬輛相當，臺北市每千人持有 412 輛機車，與國際都市比較，遠高於羅馬的 113 輛(2004 年)，低於雅加達市的 660 輛(2007 年)。機車除為臺北市民最常使用的交通工具外，其排放汙染物造成環境負荷，影響都市永續發展，且臺北市 97 年 A1 類道路交通事故造成 74 人死亡，其中 44 人使用交通工具為機車(含騎士及乘客)，另利用時間數列分析顯示，四年後臺北市機車登記數將達 118 萬輛，較 97 年底增加 10%，機車所衍生的問題將更惡化。

就機車使用需求因素(家戶可支配所得、15-65 歲性比例、15-35 歲占 15-65 歲比率、汽機車數量比率、戶量)以及每百戶擁有機車數，進行臺北市 12 行政區集群分析，結果顯示各行政區中以大同區、萬華區、南港區擁有比率及使用需求最高，而松山區、大安區等行政區擁有比率及使用需求最低，研擬相關區域管制措施時，可將區域特性納入執行參考。

依交通部每兩年辦理一次「機車使用狀況」郵寄問卷調查結果顯示，臺北市機車騎士認為最需要增闢之機車硬體設施，以「機車路邊(人行道)停車格」為第 1 優先，「機車專用道」居次，「機車收費停車場」第 3，可見臺北市停車需求殷切。另「擴大機車禁行區域或路段」、「機車停車要收費」、「限制機車停車範圍」為可能導致機車使用者願意改用大眾運輸工具的前 3 項管制措施。

又臺北市 96 年機車使用者平常騎乘機車通勤(學)(上下班、學)有 4 成通勤距離在 5 公里內，通勤時間在 20 分鐘內，因此，在維持機動性高的考量下，是否有可能提供政策誘因，使其改以較環保的自行車取代機車，有待評估。另調查顯示機車通勤(學)者有 2 成未來 3 年內通勤(學)時會考慮完全使用大眾運具來代替機車，而有 8 成不考慮改用大眾運具代替機車。究其原因，有 3 成係因「上班(學)搭乘大眾運具不方便」，有 2 成認為「機動性較低」，僅 1 成表示係因「搭乘大眾運輸工具通勤成本較高」。因此，如欲降低臺北市機車使用頻率，可考量從限制性的停車管理措施以及鼓勵性的建構方便性更高(路網及班次更綿密)的大眾運輸服務兩方面著手。

目 錄

| | |
|--------------------------|----|
| 壹、前言 | 1 |
| 貳、機車登記概況 | 1 |
| 一、12 行政區比較 | 3 |
| 二、國內 23 縣市比較 | 4 |
| 三、國際都市比較 | 5 |
| 參、機車停車管理與停車位設置情形 | 6 |
| 一、機車停車管理情形 | 6 |
| 二、12 行政區機車停車位設置情形 | 8 |
| 肆、機車違規及肇事情形 | 10 |
| 一、違規情形 | 10 |
| 二、肇事情形 | 11 |
| 伍、機車使用情形調查分析 | 13 |
| 一、調查方法概述 | 13 |
| 二、臺北市調查結果摘 | 14 |
| 陸、機車數量預測及使用需求情形 | 25 |
| 一、全市機車登記數量預測 | 25 |
| 二、12 行政區機車使用需求特性比較 | 28 |
| 柒、結論與建議 | 30 |
| 捌、參考資料 | 31 |

臺北市機車使用概況分析

壹、前言

機車除為臺北市民外出最常使用的交通工具外，行駛中所排放物質污染空氣，常使居住品質惡化，造成都市環境負荷，同時在道路交通事故死亡人數中，以機車騎士占最多數，96、97 年死亡的機車騎士中有近半數未滿 30 歲，許多年輕生命無法延續，因此，機車管理措施的良窳，同時影響都市永續發展及市民的生存與生活品質。

政府政策規劃通常考量不同環境的特性狀況，制定相應的妥善辦法，本文將就臺北市機車數量、機車停車設施、肇事情形及相關機車使用調查資料，透過統計數據具體陳示機車使用情形，以及相關指標近年變動趨勢，提供政策釐定之參考。

貳、機車登記概況

臺北市 97 年底機車登記數計 108 萬輛，其中 50c.c.以下輕型機車 29 萬輛(占 27%)，重型機車 79 萬(占 73%)；若就近十年資料觀察，機車數逐年成長，年成長率最高達 3.75%，97 年底較 87 年底增加達 18 萬輛，十年間機車數量成長約 2 成，同期人口數為負成長(-0.64%)，每千人持有機車數由 87 年底 343 輛增至 97 年底 412 輛。另重型機車所占比率亦逐年增加，由 58%成長至 73%，增加 15 個百分點。(詳表 2-1、圖 2-1)

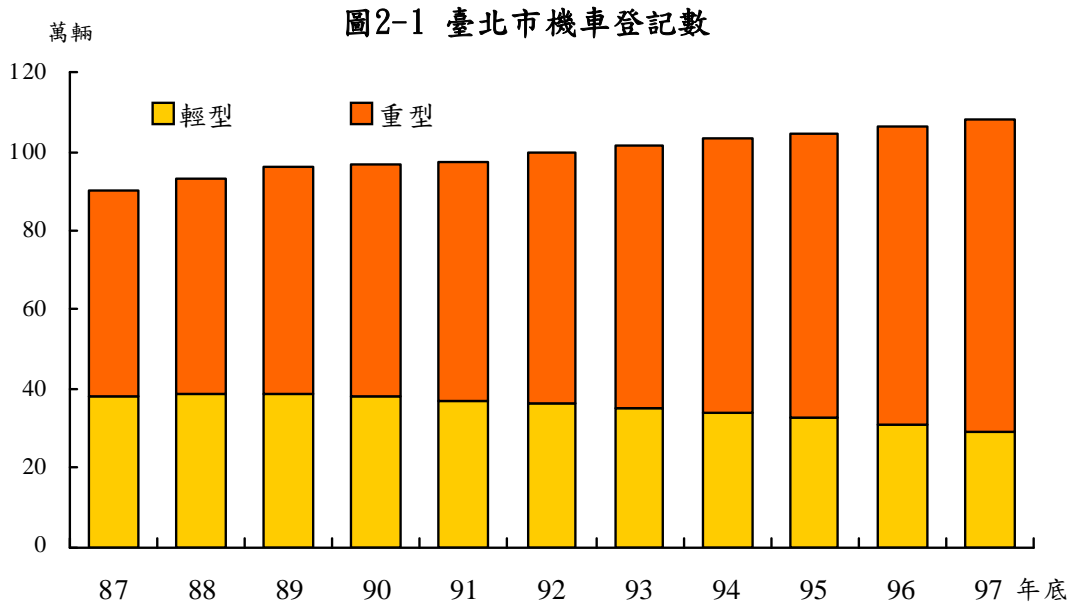
表 2-1 臺北市機車登記數

單位：輛；%

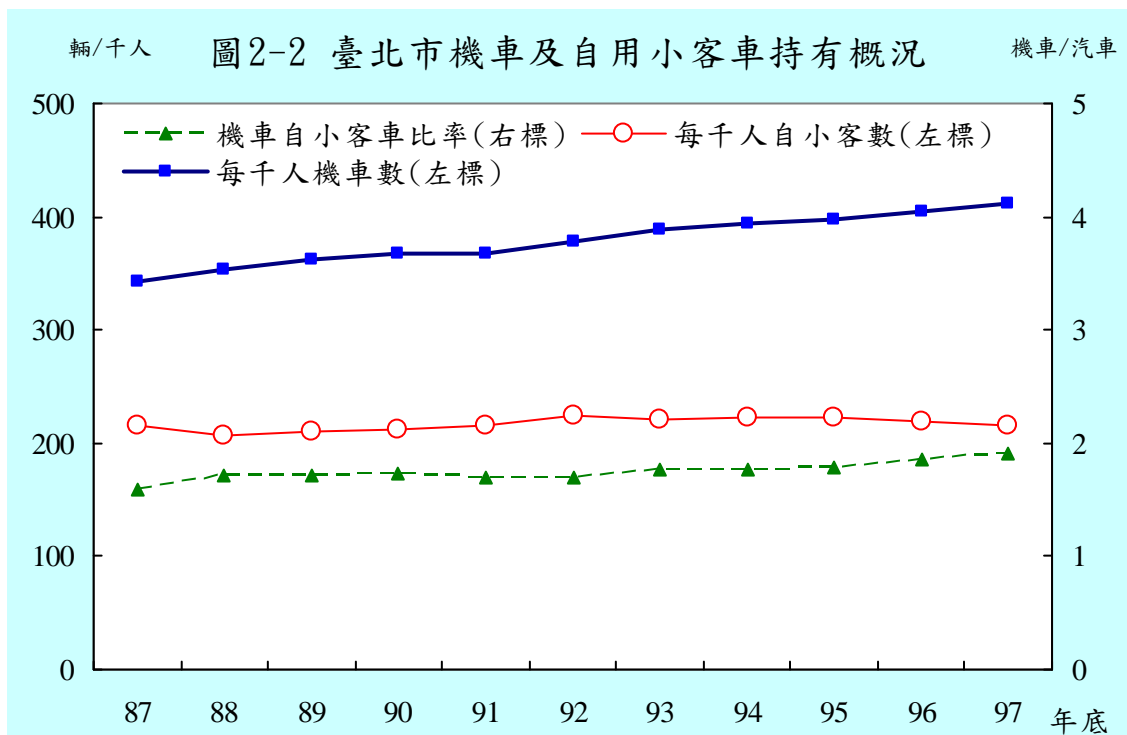
| 年底別 | 總計 | | | 重型① | | | 輕型 50 c.c 以下 |
|-------|-------------|------------|--------------|----------------------|---------|---------|--------------------|
| | 年成長率 (%) | 每千人 持有數 | 550c.c 以上 | 250c.c- 未滿 550c.c | 普通 | | |
| 87 年底 | 904,232 | 3.75 | 343 | 526,349 | | | 377,883 |
| 88 年底 | 931,399 | 3.00 | 353 | 547,227 | | | 384,172 |
| 89 年底 | 959,013 | 2.96 | 362 | 572,469 | | | 386,544 |
| 90 年底 | 970,169 | 1.16 | 368 | 590,065 | | | 380,104 |
| 91 年底 | 971,568 | 0.14 | 368 | 638 | 602,728 | | 368,202 |
| 92 年底 | 994,336 | 2.34 | 378 | 1,423 | 629,642 | | 363,271 |
| 93 年底 | 1,018,384 | 2.42 | 388 | 2,087 | 663,061 | | 353,236 |
| 94 年底 | 1,030,972 | 1.24 | 394 | 2,670 | 690,426 | | 337,876 |
| 95 年底 | 1,046,148 | 1.47 | 397 | 3,346 | | 719,066 | 323,736 |
| 96 年底 | 1,063,662 | 1.67 | 405 | 3,299 | 569 | 751,916 | 307,878 |
| 97 年底 | 1,080,660 | 1.60 | 412 | 3,796 | 543 | 783,929 | 292,392 |

資料來源：臺北市監理處。

附註：①91 年 7 月起重型機車分為大型重型機車及普通重型機車。96 年 10 月起大型重型機車再區分 550c.c.以上。



一般而言，機動車輛數反映民眾對機動性較高運輸工具的使用需求，機車數量代表居民選擇較便宜的私人運輸工具，小客車數量則反映居民擁有較佳的經濟能力，然持續建置完善的大眾運輸系統，將有助於降低私人運具的使用頻率。就機車與同是私人運具的自用小客車消長作比較，十年間臺北市每千人持有機車數逐年上升，而每千人持有自用小客車於92年達最高峰(223輛)，而後大致呈遞減趨勢，機車與自用小客車登記車輛數比率則由1.7上升至1.9。(詳圖2-2)



一、12 行政區比較

就臺北市 12 行政區機車登記數進行比較，97 年底以士林區登記數最多，計 12.4 萬輛，其次為萬華區、北投區、內湖區，分別有 10.7 萬、10.6 萬及 10.1 萬輛，其餘行政區皆未達 10 萬輛，以南港區 5.7 萬輛最少；若將人口數多寡納入考量，則以大同區每千人持有機車數 563 輛居冠，萬華區 560 輛次之，而以大安區 291 輛居最末。從時間縱軸來看，與 87 年底進行比較，各行政區機車數皆呈成長趨勢，以內湖區十年間增加 2.8 萬輛(38.49%)機車最多，文山區 2.4 萬輛(32.41%)次之，松山區增加最少僅 1,363 輛(1.91%)，至每千人持有機車數，以南港區增加 137 輛及萬華區增加 114 輛，分居冠、亞軍。(詳表 2-2、圖 2-3)

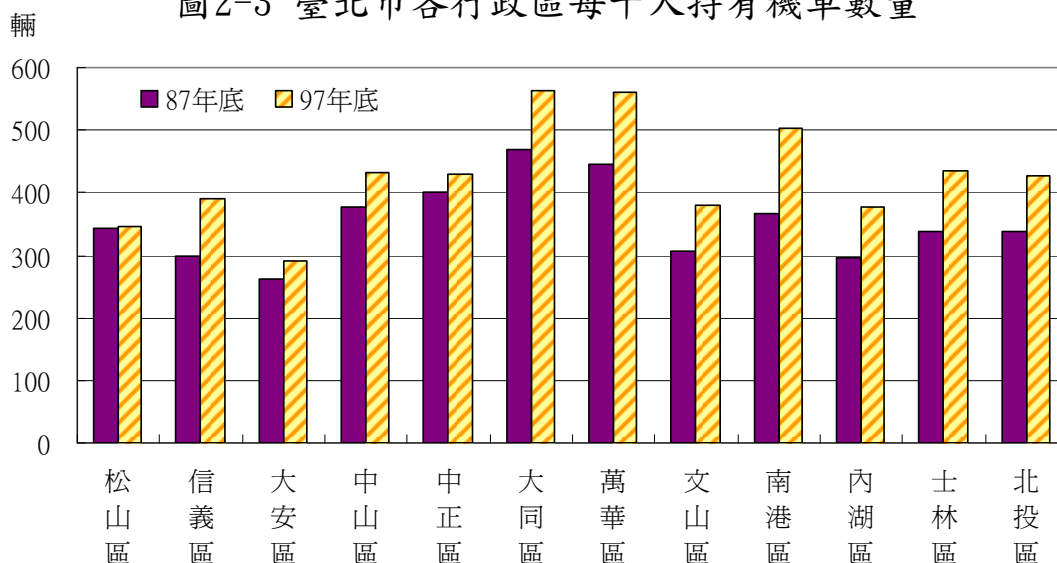
表 2-2 臺北市各行政區機車登記數

單位：輛；%

| 行政區別 | 87 年底 | | | 97 年底 | | |
|------|------------------|-------------|-------------------|------------------|-------------|-------------------|
| | 機車 登記數 (輛) | 年成長率 (%) | 每千人 持有數 (輛) | 機車 登記數 (輛) | 年成長率 (%) | 每千人 持有數 (輛) |
| 總計 | 904,232 | 3.75 | 343 | 1,080,660 | 1.60 | 412 |
| 松山區 | 71,379 | 4.33 | 343 | 72,742 | 0.21 | 346 |
| 信義區 | 72,716 | 4.97 | 300 | 89,117 | 0.85 | 391 |
| 大安區 | 83,553 | 2.62 | 262 | 91,294 | -0.22 | 291 |
| 中山區 | 81,016 | 2.42 | 377 | 94,608 | 1.66 | 432 |
| 中正區 | 66,623 | 4.46 | 400 | 68,452 | 0.06 | 430 |
| 大同區 | 63,163 | 2.95 | 469 | 70,132 | 1.10 | 563 |
| 萬華區 | 93,516 | 3.76 | 446 | 106,520 | 0.78 | 560 |
| 文山區 | 74,977 | 4.44 | 307 | 99,280 | 1.66 | 379 |
| 南港區 | 41,415 | 3.00 | 367 | 57,261 | 12.21 | 504 |
| 內湖區 | 72,726 | 5.61 | 297 | 100,715 | 0.13 | 377 |
| 士林區 | 99,994 | 3.63 | 337 | 124,215 | 3.02 | 434 |
| 北投區 | 83,154 | 3.03 | 338 | 106,324 | 1.43 | 426 |

資料來源：臺北市監理處、臺北市政府民政局。

圖2-3 臺北市各行政區每千人持有機車數量



二、國內 23 縣市比較

臺北市 97 年底機車登記數 108 萬輛，在國內 23 縣市中排名第 2 位，約為第 1 名臺北縣 221 萬輛的一半，與第 3 名桃園縣 106 萬輛相當，考量臺北縣、市居民往來就學、就業、休閒購物活動頻繁，在臺北市道路行駛的機車，應將臺北縣機車納入估測，避免低估整個市區的交通負荷及環境負荷；另就每位民眾持有機車數比較，臺北市 97 年底每千人持有 412 輛機車，在國內 23 縣市中則居末位，僅為居冠高雄縣 805 輛的 5 成。至就各縣市機車數成長率觀察，臺北市機車成長率 1.60%，為各縣市最低，臺中市以 5.21% 排名第 1 位，機車增加代表都市環境負荷增加，應進行研提對策之準備。(詳表 2-3)

表 2-3 國內 23 縣市機車登記數

民國 97 年底

單位：輛；%

| 指 標 項 目 | 臺北市 | 高雄市 | 臺北縣 | 宜蘭縣 | 桃園縣 | 新竹縣 |
|----------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|------------|
| 機車登記數 | 1,080,660 | 1,202,501 | 2,213,634 | 288,209 | 1,057,543 | 263,310 |
| 每千人持有機車數 | 412 | 788 | 577 | 625 | 540 | 523 |
| 年成長率(%) | 1.60 | 2.54 | 2.68 | 2.53 | 4.97 | 4.32 |
| 指 標 項 目 | 苗栗縣 | 臺中縣 | 彰化縣 | 南投縣 | 雲林縣 | 嘉義縣 |
| 機車登記數 | 344,692 | 990,361 | 889,729 | 343,983 | 479,847 | 360,110 |
| 每千人持有機車數 | 615 | 636 | 678 | 647 | 663 | 656 |
| 年成長率(%) | 3.56 | 3.27 | 2.61 | 2.95 | 2.28 | 2.37 |
| 指 標 項 目 | 臺南縣 | 高雄縣 | 屏東縣 | 臺東縣 | 花蓮縣 | 澎湖縣 |
| 機車登記數 | 792,416 | 1,000,631 | 686,378 | 175,116 | 238,437 | 65,544 |
| 每千人持有機車數 | 717 | 805 | 776 | 755 | 698 | 702 |
| 年成長率(%) | 2.80 | 2.88 | 1.89 | 2.52 | 2.51 | 3.01 |
| 指 標 項 目 | 基隆市 | 新竹市 | 臺中市 | 嘉義市 | 臺南市 | 臺灣地區 |
| 機車登記數 | 188,026 | 255,565 | 631,735 | 198,781 | 577,229 | 14,324,437 |
| 每千人持有機車數 | 483 | 630 | 593 | 726 | 751 | 624 |
| 年成長率(%) | 2.45 | 4.83 | 5.21 | 3.66 | 4.14 | 3.02 |

資料來源：交通部。

三、國際都市比較

每個都市特性不同，交通政策亦有差異，他山之石，可以攻錯，其他城市在機車規劃、管理上的優點，可作為臺北市努力的借鏡；也許可先參考在機車數量指標面向上，與臺北市規模相近城市之作法，就各國際都市每千人持有機車數觀察。臺北市 97 年底每千人持有 412 輛機車，遠高於歐洲、美洲的城市如羅馬 113 輛(2004 年)，馬德里 52 輛(2003 年)，聖保羅 58 輛(2007 年)其他如維也納、柏林、倫敦皆未達 50 輛，在亞洲都市中，雅加達市(660 輛，2007 年)及胡志明市(402 輛，2005 年)皆屬每千人持有機車數較多城市，東京、首爾、新加坡皆未達 50 輛，其中新加坡每千人持有汽車數由 2001 年 120 輛成長至 2007 年 155 輛，惟同期機車數則維持在 40 輛，與其他國際都市汽機車同時成長趨勢不同，可能有其背景因素或管制手段待了解或參考。(詳表 2-4)

表 2-4 國際都市機車指標概況

| 洲別 | 城市名稱 | 每千人 持有 機車數 (輛/千人) | 資料年 | 洲別 | 城市名稱 | 每千人 持有 機車數 (輛/千人) | 資料年 | |
|----|------|----------------------------|------|----|-------|----------------------------|------|------|
| 亞洲 | 臺北市 | 412 | 2008 | 美洲 | 溫哥華 | 9 | 2003 | |
| | 香港 | 5 | 2007 | | 墨西哥市 | 13 | 2007 | |
| | 上海 | 180 | 2007 | | 聖保羅 | 58 | 2007 | |
| | 北京 | 20 | 2007 | | 利馬 | 14 | 2006 | |
| | 重慶 | 24 | 2007 | | 巴拿馬 | 7 | 2007 | |
| | 新加坡 | 40 | 2006 | 歐洲 | 柏林 | 28 | 2007 | |
| | 東京 | 40 | 2004 | | 法蘭克福 | 26 | 2007 | |
| | 大阪 | 20 | 2007 | | 布達佩斯 | 12 | 2006 | |
| | 福岡 | 12 | 2007 | | 倫敦 | 16 | 2007 | |
| | 首爾 | 39 | 2007 | | 維也納 | 44 | 2007 | |
| | 釜山 | 30 | 2007 | | 羅馬 | 113 | 2004 | |
| | 胡志明市 | 402 | 2005 | | 馬德里 | 52 | 2003 | |
| | 雅加達市 | 660 | 2007 | | 斯德哥爾摩 | 27 | 2007 | |
| | 伊斯坦堡 | 6 | 2005 | | 非洲 | 開普敦 | 17 | 2006 |

資料來源：臺北市政府主計處。

叁、機車停車管理與停車位設置情形

一、機車停車管理情形

臺北市政府於 88 年起實施「機車退出騎樓、人行道」措施，優先針對學校、公園、大眾運輸發達及大型公共建物周邊等，評估可實施機車禁停管制措施路段，期能美化市容景觀及維護行人通行安全，至 98 年 6 月底機車停放管制計 414 路段、398 公里。

另為改善機車停車秩序，並希冀藉由提高使用成本達到抑制機車數量成長之目的，於 93 年起實施「路邊機車停車收費」，優先針對機車停車需求高、且大眾運輸便利、停車供給充足（公私有路邊及路外停車場多）地區進行檢討收費，至 98 年 6 月底計 11,123 個停車格位有收費。

臺北市 97 年底機車停車位計 47.5 萬格，其中路邊停車位 13.4 萬格(占 28%)，路外及建築物附設停車位等計 34.1 萬格(占 72%)；若就近十年資料觀察，機車停車位大幅成長，97 年底較 88 年底增加 42 萬格(7.6 倍)；機車停車位需求供給比率由 88 年底的 16.8，即 16.8 輛機車使用 1 個機車停車位，降低至 97 年底 2.28，即 2.28 輛機車分享 1 個停車位。至機車停車位結構比，路邊停車位與非路邊停車位比率近十年來差異不大，路邊停車位皆維持 3 成左右。(詳表 3-1、圖 3-1)

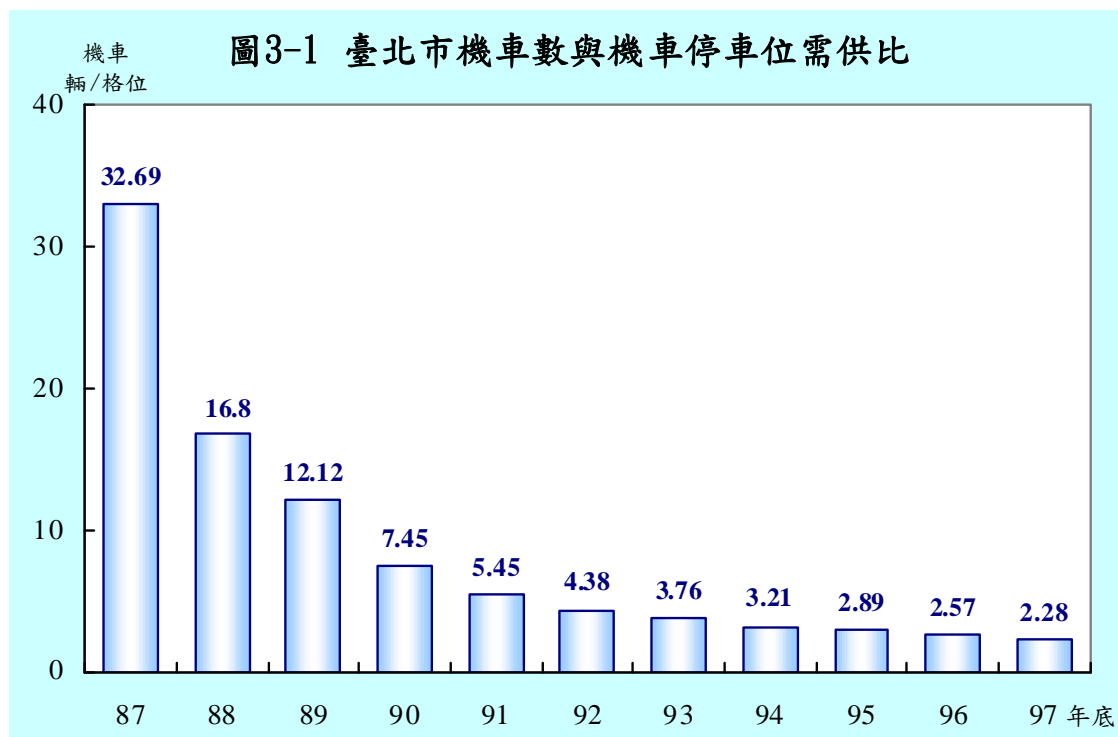


表 3-1 臺北市機車停車位概況

單位：格；%

| 年底別 | 總計 | | | 路邊 | 非路邊 | | |
|--------|-------------|------------------|------|---------|-----------|--------------|---------|
| | 年成長率 (%) | 每機車 享有 停車位 | | | 停管處 路外 | 建築物 附設停車位 | |
| 87 年底① | 27,663 | -- | 0.03 | 70 | 27,593 | 5,228 | 21,889 |
| 88 年底 | 55,431 | -- | 0.06 | 15,843 | 39,588 | 4,567 | 34,491 |
| 89 年底 | 79,097 | 42.69 | 0.08 | 21,292 | 57,805 | 3,007 | 53,877 |
| 90 年底 | 130,251 | 64.67 | 0.13 | 42,583 | 87,668 | 4,786 | 81,652 |
| 91 年底 | 178,289 | 36.88 | 0.18 | 55,708 | 122,581 | 8,396 | 112,911 |
| 92 年底② | 226,930 | 27.28 | 0.23 | 73,484 | 153,446 | 8,786 | 143,318 |
| 93 年底 | 270,730 | 19.30 | 0.27 | 80,587 | 190,143 | 11,641 | 178,850 |
| 94 年底 | 321,242 | 18.66 | 0.31 | 94,748 | 226,494 | 11,785 | 214,944 |
| 95 年底 | 361,916 | 12.66 | 0.35 | 106,637 | 255,279 | 11,910 | 245,782 |
| 96 年底 | 414,316 | 14.48 | 0.39 | 121,484 | 292,832 | 11,824 | 281,795 |
| 97 年底 | 474,937 | 14.63 | 0.44 | 134,077 | 340,860 | 11,823 | 328,091 |

資料來源：臺北市停車管理工程處、臺北市建築管理處。

附註：① 87 年以前停管處停車位數未含不收費停車位。

②自 92 年 3 月起含估算人行道機慢車停放區之格位。

二、12 行政區機車停車位設置情形

就 12 行政區機車停車位比較，97 年底以內湖區設置 9.9 萬個機車停車位拔得頭籌，大同區 1.5 萬停車位最低，若就機車停車位需求供給比率比較，仍以內湖區每 1.01 輛機車使用 1 個機車停車位，停車資源最豐富，萬華區 5.71 輛機車分享 1 個停車位，相對較不足，分析萬華及大同兩區停車位相對不足原因，主要係萬華區、大同區屬臺北城開發較早的都市區域，其建築物附設停車位較少，約 5 成左右，與開發較晚之內湖區，其 9 成停車位為建築物附設車位不同。(詳表 3-2)

為改善大同區、萬華區機車停車位較少之現象，臺北市政府近年來加強於該區設置停車位，若僅以停管處提供之機車停車位數觀察，則 97 年底大同區停車位較 90 年底增加 3 倍，萬華區增加 2.2 倍，較全市平均增加 2.1 倍為高。(詳表 3-3)

表 3-2 臺北市各行政區機車停車位概況

單位：格；%

| 行政區別 | 90 年底 | | 97 年底 | | 97 年底較 90 年底增減 | |
|------|---------|------------------------------|---------|------------------------------|----------------|--------|
| | 停車位 | 停車位 需供比 (機車數÷ 停車位數) | 停車位 | 停車位 需供比 (機車數÷ 停車位數) | 停車位 | % |
| 總計 | 130,251 | 7.45 | 474,937 | 2.28 | 344,686 | 264.63 |
| 松山區 | 10,117 | 7.01 | 27,947 | 2.60 | 17,830 | 176.24 |
| 信義區 | 12,663 | 6.29 | 35,847 | 2.49 | 23,184 | 183.08 |
| 大安區 | 17,286 | 5.07 | 53,373 | 1.71 | 36,087 | 208.76 |
| 中山區 | 11,214 | 7.71 | 53,381 | 1.77 | 42,167 | 376.02 |
| 中正區 | 7,530 | 9.01 | 43,382 | 1.58 | 35,852 | 476.12 |
| 大同區 | 3,361 | 19.91 | 14,944 | 4.69 | 11,583 | 344.63 |
| 萬華區 | 5,537 | 18.03 | 18,662 | 5.71 | 13,125 | 237.04 |
| 文山區 | 9,685 | 8.62 | 30,067 | 3.30 | 20,382 | 210.45 |
| 南港區 | 6,668 | 6.79 | 28,538 | 2.01 | 21,870 | 327.98 |
| 內湖區 | 32,220 | 2.57 | 99,238 | 1.01 | 67,018 | 208.00 |
| 士林區 | 8,407 | 12.90 | 39,873 | 3.12 | 31,466 | 374.28 |
| 北投區 | 5,563 | 16.37 | 29,685 | 3.58 | 24,122 | 433.61 |

資料來源：臺北市停車管理工程處、臺北市建築管理處。

表 3-3 臺北市停車管理工程處市有機車停車位概況

單位：格；%

| 行政區別 | 90 年底 | | 97 年底 | | 97 年底較 90 年底增減 | |
|------|-----------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|----------------|--------|
| | 市有 停車位 | 市有停車位 需供比 (機車數÷ 停車位數) | 市有 停車位 | 市有停車位 需供比 (機車數÷ 停車位數) | 市有 停車位 | % |
| 全市 | 47,369 | 20.48 | 148,883 | 7.26 | 101,514 | 214.30 |
| 大同區 | 1,676 | 39.93 | 6,631 | 10.58 | 4,955 | 295.64 |
| 萬華區 | 3,866 | 25.82 | 12,298 | 8.66 | 8,432 | 218.11 |

資料來源：臺北市停車管理工程處。

肆、機車違規及肇事情形

一、違規情形

97 年臺北市轄區內舉發機車違反道路管理案件計有 157.3 萬件，較 96 年增加 10%；平均每日舉發 4,298 件，較 96 年增加 380 件。97 年舉發之違規類型，以違規停車最大宗，占機車違規件數 29.24%，每日約 1,287 件，第 2 名是爭道行駛，占 23.52%，每日約 1,011 件，而違反速率規定行駛居機車違規第 3 名，占 11.76%，每日約 505 件。(詳表 4-1)

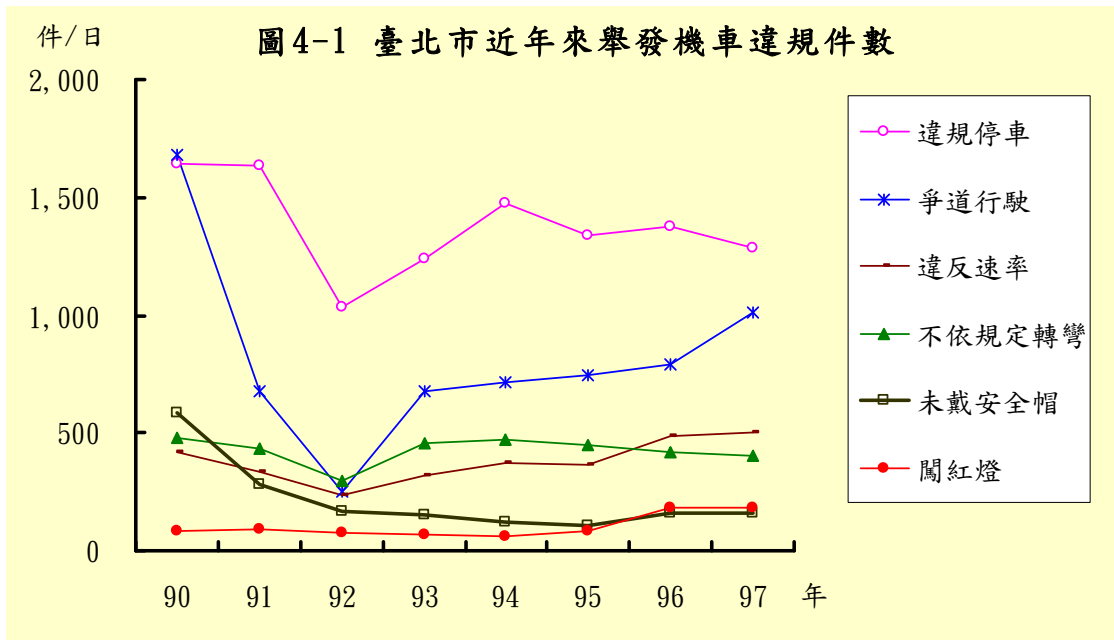
自 92 年以來，舉發機車違規案件成長率遠大於車輛成長率，各違規案類中以爭道行駛案件增加 3 倍最多，由每日 251 件成長至 97 年 1,011 件；另舉發違反速率行駛由 92 年每日 237 件，增至 97 年 505 件，成長 1 倍；至未戴安全帽舉發件數，95 年為最低點，近 2 年卻開始反轉遞增，民眾不戴安全帽騎乘機車的情形，值得重視。(詳圖 4-1)

表 4-1 臺北市每日舉發機車違規件數

單位：件

| 年別 | 總計 | 無照駕駛 | 未戴安全帽 | 酒醉駕車 | 違反速率 | 不按遵行方向行駛 | 爭道行駛 | 不依規定轉彎 | 闖紅燈 | 違規停車 | 其他 |
|------|-------|------|-------|------|------|----------|-------|--------|-----|-------|-----|
| 90 年 | 5,845 | 141 | 589 | 44 | 422 | 153 | 1,684 | 476 | 81 | 1,646 | 609 |
| 91 年 | 4,119 | 61 | 278 | 44 | 336 | 147 | 680 | 431 | 89 | 1,633 | 421 |
| 92 年 | 2,486 | 50 | 166 | 24 | 237 | 87 | 251 | 297 | 77 | 1,036 | 261 |
| 93 年 | 3,332 | 52 | 151 | 26 | 320 | 93 | 678 | 456 | 71 | 1,241 | 244 |
| 94 年 | 3,582 | 56 | 119 | 28 | 370 | 61 | 718 | 474 | 58 | 1,479 | 218 |
| 95 年 | 3,488 | 66 | 105 | 33 | 367 | 52 | 746 | 448 | 81 | 1,337 | 254 |
| 96 年 | 3,918 | 75 | 163 | 30 | 488 | 61 | 794 | 416 | 183 | 1,375 | 333 |
| 97 年 | 4,298 | 86 | 161 | 24 | 505 | 58 | 1,011 | 403 | 182 | 1,287 | 582 |

資料來源：臺北市政府警察局交通警察大隊、臺北市停車管理工程處。



近年來機車成長趨緩，停車位持續增加，惟每天仍有超過千件違規停車舉發案件，為排除妨礙道路交通之違規停放車輛，改善交通秩序，依法對於違停之機車進行拖吊，以期產生嚇阻作用，97年計7.5萬輛次違停機車被拖吊，較96年減少10.61%；平均每日有206輛機車被拖吊，較96年減少25輛。

二、肇事情形

「道路交通事故」係指汽車或動力機械在道路上行駛，致有人傷亡或車輛財務損壞之事故，分為A1(造成人員當場或24小時內死亡)、A2(造成人員受傷或超過24小時死亡)、A3(僅財物損失)等3類，臺北市97年A1類道路交通事故共發生71件，造成74人死亡，其中44人使用交通工具為機車(含騎士及乘客)，占死亡人數6成；另就近十年來看，A1類道路交通死亡人數中約半數為騎乘機車者。至按機車騎士死亡年齡分，近2年死亡者年齡在20歲以下者約2成，加上20歲至30歲者3成，合計約5成死亡者年齡在30歲以下。(詳表4-2、4-3)

表 4-2 臺北市 A1 類交通事故—使用機車死亡人數

| 年別 | 死亡人數(人) | | |
|------|---------|---------|-------|
| | | 使用機車(人) | 比率(%) |
| 88 年 | 107 | 40 | 37.38 |
| 89 年 | 124 | 57 | 45.97 |
| 90 年 | 98 | 55 | 56.12 |
| 91 年 | 81 | 42 | 51.85 |
| 92 年 | 87 | 42 | 48.28 |
| 93 年 | 95 | 55 | 57.89 |
| 94 年 | 84 | 41 | 48.81 |
| 95 年 | 81 | 54 | 66.67 |
| 96 年 | 94 | 47 | 50.00 |
| 97 年 | 74 | 44 | 59.46 |

資料來源：臺北市政府警察局交通警察大隊。

表 4-3 臺北市 A1 類交通事故機車騎士死亡人數按年齡別分

單位：人

| 年別 | 總計 | 20 歲以下 | 20 歲- 未滿 30 | 30 歲- 未滿 40 | 40 歲- 未滿 50 | 50 歲- 未滿 60 | 60 歲以上 |
|------|----|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| 96 年 | 47 | 8 | 19 | 3 | 5 | 7 | 5 |
| 97 年 | 38 | 8 | 8 | 6 | 3 | 4 | 9 |

資料來源：臺北市政府交通局。

伍、機車使用情形調查分析

一、調查方法概述

交通部為釐訂機車管理措施，每兩年透過郵寄問卷方式，針對臺灣地區(含臺灣省、臺北市、高雄市)機車車主(或使用者)辦理調查，主要蒐集機車之持有、使用情形及機車使用者對新進措施之評價與看法。至調查資料時期，以 96 年機車使用狀況調查為例，動態資料為 96 年 1 月至 12 月(如每星期行駛天數等流量資料)；靜態資料為 96 年 12 月底；意向資料(如對交通措施意見)為 97 年 3 月至 6 月填表時期。其抽樣方法以 96 年 12 月底臺灣地區機車車輛為抽樣母體，首先以 23 個縣市各為單一副群體，分為 23 層，各層再依出廠年份及排氣量分層，各層再以系統抽樣抽選所需樣本。

表 5-1 臺灣地區機車母體數、抽出樣本數及回收率

單位：輛；%

| 年底別 | 母體數 (96 年 12 底) | 樣本數 | | 回收率(%) |
|-----|--------------------|--------|--------|-------------|
| | | 抽出數(1) | 回收數(2) | (2)/(1)*100 |
| 總計 | 13,904,971 | 25,000 | 7,624 | 30.5 |
| 臺北市 | 1,063,662 | 1,810 | 592 | 32.7 |
| 高雄市 | 1,172,685 | 1,904 | 557 | 29.3 |
| 臺灣省 | 11,668,624 | 21,286 | 6,475 | 30.4 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

表 5-2 臺北市機車母體數、抽出樣本數及回收率

單位：輛；%

| 年底別 | 母體數 | 樣本數 | | 回收率(%) |
|-------|-----------|--------|--------|-------------|
| | | 抽出數(1) | 回收數(2) | (2)/(1)*100 |
| 92 年底 | 994,336 | 2,645 | 971 | 36.7 |
| 94 年底 | 1,030,972 | 1,569 | 595 | 37.9 |
| 96 年底 | 1,063,662 | 1,810 | 592 | 32.7 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

二、臺北市調查結果摘錄

(一)機車持有管理及不使用情形

臺北市機車車主 96 年底其機車仍在使用中比率為 86.4%，不使用比率 13.6%，不使用原因以「已不堪使用」占 49.6%最高，其次「暫時沒有使用」占 33.0%，「已失竊」居第 3，占 17.3%。至暫時沒有使用機車的最主要原因，以「機車須大修才能使用」最多，占 45.7%，「已改用其他交通工具代替」居次，占 23.1%，「使用者出外」占 19.0%，「年老(傷病)無法騎乘」者占 9.4%。(詳表 5-3、5-4)

表 5-3 臺北市車主使用機車狀況

單位：%

| 年底別 | 總計 | 仍在 使用 | 不使用—原因 | | | | |
|------|-----|----------|--------|------------|------|--------------|------|
| | | | 小計 | 暫時沒 有使用 | 已失竊 | 已不堪 使用、報廢 | |
| 92年底 | 100 | 78.9 | 21.1 | 100 | 30.8 | 28.2 | 41.1 |
| 94年底 | 100 | 84.5 | 15.5 | 100 | 32.8 | 29.2 | 38.0 |
| 96年底 | 100 | 86.4 | 13.6 | 100 | 33.0 | 17.3 | 49.6 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

附註：本表「暫時沒有使用」係指本機車還可使用，但已連續 3 個月或預期 3 個月以上不使用；「已不堪使用」含車禍後車輛損毀及不堪使用被棄置於空地或路旁。

表 5-4 臺北市車主暫時不使用機車之最主要原因

單位：%

| 年底別 | 總計 | 機車 須大修 才能使用 | 使用者 出外 | 年老 (傷病) 無法騎乘 | 已改用 其他 私人 運具 | 已改用 大眾 運輸 工具 | 其他 |
|------|-----|-------------------|-----------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| 92年底 | 100 | 49.9 | 21.9 | 10.3 | 18.1① | | |
| 94年底 | 100 | 17.8 | 28.4 | 8.2 | 38.6① | | 7.1 |
| 96年底 | 100 | 45.7 | 19.0 | 9.4 | 3.6 | 19.5 | 2.8 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

附註：①各次調查選項不完全相同，92年選項僅區分1.機車須大修才能使用、2.騎乘人外出、3.年老(傷病)無法騎乘、4.其他，94年選項1.機車須大修才能使用、2.使用者外出、3.年老(傷病)無法騎乘、4.已改用其他交通工具代替、5.其他。

(二)機車使用燃料、預計再使用年期及再購買機車類型

1. 機車使用燃料種類

96 年底臺北市機車車主有 71.7% 使用「95 無鉛汽油」，有 22.7% 使用「92 無鉛汽油」，有 5.6% 使用「98 無鉛汽油」。最近 3 次調查結果顯示，98 無鉛汽油使用者每年約增加 1 個百分點。(詳表 5-5)

表 5-5 臺北市機車使用之燃料

單位：%

| 年底別 | 總計 | 無鉛汽油 | | | 充電電池 |
|------|-----|------|------|-----|------|
| | | 92 | 95 | 98 | |
| 92年底 | 100 | 26.9 | 71.1 | 1.9 | 0.1 |
| 94年底 | 100 | 25.6 | 70.9 | 3.5 | 0.0 |
| 96年底 | 100 | 22.7 | 71.7 | 5.6 | 0.0 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

2. 機車預計再使用之年期

調查發現，臺北市機車使用者預計其機車再使用之年期，以「8 年及以上」較多，占 27.1%，其次為「2 年~未滿 3 年」有 17.2%，平均預計再使用年期為 5.5 年，與 94 年調查結果相同。另依 98 年 6 月臺北市監理處報廢機車牌照統計，平均報廢車齡(登記報廢年月—出廠年月)約 13 年半，有 5 成車齡超過 13 年，對照 97 年底機車登記數車齡 5 年以下約占 27.4%，機車報廢速度加快，應可減少空氣污染情形。(詳表 5-6) (詳表 5-7)

表 5-6 臺北市機車預計再使用之年期

單位：%，年

| 年別 | 再使用之年期(%) | | | | | | | | 平均再 使用年 期(年) |
|-----|-----------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|--------------------|
| | 總計 | 未滿 2年 | 2年~未 滿3年 | 3年~未 滿4年 | 4年~未 滿5年 | 5年~未 滿6年 | 6年~未 滿8年 | 8年 及以上 | |
| 92年 | 100 | 12.0 | 20.9 | 14.8 | 13.4 | 12.5 | 7.4 | 18.9 | 4.9 |
| 94年 | 100 | 12.6 | 18.3 | 12.8 | 12.0 | 8.8 | 7.8 | 27.7 | 5.5 |
| 96年 | 100 | 11.3 | 17.2 | 13.4 | 11.2 | 12.7 | 7.1 | 27.1 | 5.5 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

表 5-7 臺北市 97 年底機車登記數按車齡分

單位：輛，%

| 項目別 | 總計 | 1 年 | 2 年 | 3 年 | 4 年 | 5 年 | 6 年 | 7 年 | 8 年 | 9 年 | 10 年 | 11 年 以上 |
|-----|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 登記數 | 1,080,660 | 52,137 | 58,632 | 58,555 | 63,883 | 62,714 | 60,165 | 49,765 | 48,516 | 52,254 | 55,133 | 518,906 |
| 結構比 | 100.00 | 4.82 | 5.43 | 5.42 | 5.91 | 5.80 | 5.57 | 4.61 | 4.49 | 4.84 | 5.10 | 48.02 |

資料來源：臺北市監理處。

3. 機車淘汰後預計購買機車類型

調查發現，有 64.0%機車使用者表示，機車淘汰後會再購買普通重型機車(51~250cc)，12.5%者會買輕型機車(50cc 以下)，10.1%者會買大型重型機車(超過 550cc)，有 3.3%者會買電動機車，而有 8.9%不會再買機車，表示不會再買機車者較 94 年調查增加 4 個百分點。(詳表 5-8)

表 5-8 臺北市機車使用者機車淘汰後會再購買機車之類型

單位：%

| 年別 | 總計 | 不會再買機車 | 會再買 | | | | |
|-----|-----|--------|--------|-------------------|------------------|------|------|
| | | | 普通重型機車 | 大型重型機車(251-550cc) | 大型重型機車(超過 550cc) | 電動機車 | 輕型機車 |
| 94年 | 100 | 4.9 | 62.8 | 12.1① | | 3.3 | 16.9 |
| 96年 | 100 | 8.9 | 64.0 | 1.2 | 10.1 | 3.3 | 12.5 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

附註：①各次調查選項不完全相同，94 年未區分 251-550cc 或超過 550cc。

(三)機車使用情形

1. 機車停車費

臺北市 96 年超過一半機車使用者沒有花費機車停車費，有 2 成平均每月花費未滿 100 元，而每月花費 400 元以上停車費約 6.7%，有花費機車停車費者，平均每月支付約 194 元，與上次(94 年)統計結果相當。(詳表 5-9)

表 5-9 臺北市機車使用者平均每月花費之停車費

單位：%、元

| 年別 | 總計 (%) | 無 (%) | 有一每月花費停車費(%) | | | | | 平均花費金額 (元) |
|-----|--------|-------|--------------|-----------------|-----------------|-------------|-----|------------|
| | | | 未滿 100元 (%) | 100~未滿 200元 (%) | 200~未滿 400元 (%) | 400元及以上 (%) | | |
| 92年 | 100 | 56.8 | 43.2 | 16.6 | 10.1 | 9.8 | 6.7 | 205 |
| 94年 | 100 | 50.6 | 49.4 | 25.1 | 6.9 | 8.0 | 9.4 | 198 |
| 96年 | 100 | 55.5 | 44.5 | 19.8 | 10.2 | 7.8 | 6.7 | 194 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

2. 機車最主要用途

臺北市 96 年機車最主要用途以「上、下班」最多，占 54.2%，其次「休閒娛樂及旅遊」占 11.5%，「購物」占 10.6% 居第 3，「業務使用」占 9.6%，「接送親屬(含小孩)」占 6.8%，「上、下學」占 5.1%。就近 3 次調查資料來看，通勤使用(上、下班及上、下學)合計約 6 成，休閒娛樂及旅遊使用呈遞增趨勢。(詳表 5-10)

表 5-10 臺北市機車最主要用途

| 年別 | 單位：% | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|-------------|----------|---------------|-----|
| | 總計 | 上、下班 | 上、下學 | 購物 | 休閒娛樂 及旅遊 | 業務 使用 | 接送親屬 (含小孩) | 其他 |
| 92年 | 100 | 54.9 | 8.9 | 12.5 | 3.6 | 11.2 | 4.9 | 4.0 |
| 94年 | 100 | 55.6 | 7.4 | 8.2 | 9.4 | 10.4 | 6.5 | 2.6 |
| 96年 | 100 | 54.2 | 5.1 | 10.6 | 11.5 | 9.6 | 6.8 | 2.3 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

3. 通勤(學)使用機車最主要原因

96 年臺北市使用機車通勤(學)最主要原因，「機動性較高，方便進行其他活動」最多，占 55.6%，其次「可縮短通勤(學)時間」占 24.5%，「搭乘大眾運輸工具不方便」占 8.6%，「通勤成本較低」及「停車較方便」分別占 6.9% 及 2.4%。就近 3 次調查資料來看，機車「機動性較高，方便進行其他活動」的特性，是民眾選擇以機車通勤的主要原因。(詳表 5-11)

表 5-11 臺北市機車通勤(學)者使用機車上下班(學)最主要原因

| 年底別 | 單位：% | | | | | | |
|-----|------|----------------------------|--------------------|---------------------|----------------|-----------|-----|
| | 總計 | 機動性 較高， 方便進行 其他活動 | 可縮短 通勤(學) 時間 | 搭乘大眾 運輸工具 不方便 | 通勤 成本 較低 | 停車 較方便 | 其他 |
| 92年 | 100 | 50.6 | 23.7 | 11.7 | 6.6 | 5.9 | 1.5 |
| 94年 | 100 | 52.8 | 20.7 | 10.9 | 8.2 | 6.7 | 0.8 |
| 96年 | 100 | 55.6 | 24.5 | 8.6 | 6.9 | 2.4 | 2.0 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

4. 機車作通勤(學)用時轉搭乘其他交通工具情形

96年臺北市機車通勤(學)者中,有18.0%須再轉搭乘其他運具,其中以轉搭乘捷運為最多,占64.2%,其次轉搭乘市區公車,占12.9%,轉搭乘其他大眾運輸工具如火車、長途客運、交通車等占16.1%。(詳表5-12)

表 5-12 臺北市機車通勤(學)者使用機車轉搭乘其他交通工具情形

單位：%

| 年別 | 總計 | 無 | 有一轉搭乘之交通工具 | | | | | | | | |
|-----|-----|------|------------|-----|-----|-----------|----------|-----------|-----|-----|-----|
| | | | 小計 | 火車 | 捷運 | 自用 小客車 | 市區 公車 | 長程 客運車 | 交通車 | 其他 | |
| 92年 | 100 | 86.5 | 13.5 | 100 | 5.0 | 61.8 | 7.6 | 14.4 | 7.6 | 3.5 | 0.0 |
| 94年 | 100 | 80.4 | 19.6 | 100 | 8.7 | 55.9 | 9.2 | 15.9 | 5.2 | 5.1 | 0.0 |
| 96年 | 100 | 82.0 | 18.0 | 100 | 3.6 | 64.0 | 6.1 | 12.9 | 8.9 | 3.6 | 1.0 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

5. 平常騎乘機車通勤(學)距離、時間

依調查結果顯示,臺北市96年機車使用者平常騎乘機車通勤(學)(上下班、學)時之單趟距離,以「1~未滿3公里」占2成最多,平均通勤單趟距離為8.1公里。另就通勤時間比較,以「10~未滿20分鐘」占3成最多,平均通勤單趟時間為24.2分鐘。整理後發現,以通勤距離來看,有4成騎機車通勤者其通勤距離在5公里內,以通勤時間來看,有4成騎機車通勤者其通勤時間在20分鐘內,因此,在維持機動性高的考量下,是否有可能提供政策誘因,使其改以較環保的自行車取代機車,有待評估。(詳表5-13、5-14)

表 5-13 臺北市機車使用者平常騎乘機車通勤(學)時之單趟距離

單位：%、公里

| 年別 | 總計 (%) | 平均單 趟距離 (公里) | 未滿1 | 1~未滿 | 3~未滿 | 5~未滿 | 8~未滿 | 10~未滿 | 15公里 |
|-----|-----------|--------------------|-----------|------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|
| | | | 公里 (%) | 3公里 (%) | 5公里 (%) | 8公里 (%) | 10公里 (%) | 15公里 (%) | 及以上 (%) |
| 96年 | 100 | 8.1 | 8.9 | 23.0 | 13.9 | 12.7 | 12.8 | 15.1 | 13.6 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

表 5-14 臺北市機車使用者平常騎乘機車通勤(學)時之單趟時間

單位：%、分鐘

| 年別 | 總計 (%) | 平均單 趟時間 (分鐘) | 未滿 | 10~未滿 | 20~未滿 | 30~未滿 | 40分鐘 |
|-----|-----------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| | | | 10分鐘 (%) | 20分鐘 (%) | 30分鐘 (%) | 40分鐘 (%) | 及以上 (%) |
| 94年 | 100 | 24.2 | 12.1 | 33.2 | 25.3 | 17.1 | 12.3 |
| 96年 | 100 | 24.2 | 11.5 | 31.1 | 29.5 | 15.5 | 12.3 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

6. 未來 3 年內考慮完全使用大眾運具來代替機車情形

調查顯示，臺北市機車通勤(學)者有 20.2%表示未來 3 年內(97 年至 99 年)通勤(學)時會考慮完全使用大眾運具來代替機車，較臺灣地區 14.3%，多近 6 個百分點；而有近 8 成不考慮改用大眾運具代替機車，究其原因，有 3 成係因「上班(學)搭乘大眾運具不方便」，有 2 成認為「機動性較低」，僅 1 成表示係因「搭乘大眾運輸工具通勤成本較高」。若擬採「公車免費」政策，吸引機車通勤族改搭公車，就目前調查資料來看，可能會有 2 至 3 成(2 成為未來 3 年內會考慮完全使用大眾運具者，另 1 成為表示大眾運具通勤成本較高者)機車族考慮未來 3 年內完全使用大眾運具。(詳表 5-15)

表 5-15 臺北市機車通勤(學)者考慮未來 3 年內完全使用大眾運具來代替機車情形

單位：%

| 年別 | 總計 | 會 | 不會一原因 | | | | | | | | | |
|------|-----|------|-------|----------------------------|---------------------------|---------------|---------|-------------------|----------------|-----------------|-----|-----|
| | | | 小計 | 上班(學) 搭乘 大眾運具 不方便 | 離上班 (學)地 點近， 不需要 | 機動 性 較低 | 較 費時 | 業務需要 須使用 機車 | 通勤 成本 較高 | 工作 地點 不固定 | 其他 | |
| 92 年 | 100 | 22.5 | 77.5 | 100 | 26.9 | 13.7 | 21.0 | 16.1 | 6.7 | 9.5 | 4.4 | 1.7 |
| 94 年 | 100 | 16.4 | 83.6 | 100 | 24.7 | 15.5 | 19.6 | 11.4 | 7.9 | 14 | 4.5 | 2.3 |
| 96 年 | 100 | 20.2 | 79.8 | 100 | 27.6 | 13.4 | 18.9 | 12.3 | 8.2 | 11 | 5.8 | 2.7 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

(四) 機車行駛、燃油效率及維修費情形

1. 行駛里程、天數

97年3月至6月調查期間臺北市有67.1%機車使用者依機車里程錶填寫里程數，平均已行駛公里數為26,358公里，與臺灣地區平均之26,710公里相當。又96年通常每星期行駛天數以「5天」最多，占24.8%，平均每星期行駛4.6天。每天行駛里程(含來回)，有4成在10公里內，平均每天行駛里程為17.8公里，較臺灣地區平均16.3公里多出1.5公里。(詳表5-16、5-17、5-18)

表 5-16 臺北市機車已行駛公里數

單位：%、公里

| 調查年別 | 總計 (%) | 里程數不確定 (%) | 依里程錶填寫已行駛公里數(%) | | | | | | | | 平均值 (公里) |
|------|--------|------------|-----------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|------|----------|
| | | | 小計 | 未滿 5 千公里 | 5 千~1 萬公里 | 1 萬~2 萬公里 | 2 萬~3 萬公里 | 3 萬~5 萬公里 | 5 萬公里及以上 | | |
| 95 年 | 100 | 34.5 | 65.5 | 100 | 17.8 | 14.3 | 22.4 | 15.4 | 18.2 | 11.9 | 22,793 |
| 97 年 | 100 | 32.9 | 67.1 | 100 | 12.3 | 9.5 | 23.4 | 16.2 | 26.1 | 12.4 | 26,358 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

表 5-17 臺北市機車通常每星期行駛天數

單位：%、天

| 年 別 | 總計 (%) | 平均值 (天) | 平均用不到 1 天 (%) | 1 天 | 2 天 | 3 天 | 4 天 | 5 天 | 6 天 | 7 天 |
|------|--------|---------|---------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| | | | | (%) | (%) | (%) | (%) | (%) | (%) | (%) |
| 92 年 | 100 | 5.0 | 5.6 | 2.5 | 6.3 | 5.9 | 5.0 | 28.4 | 21.3 | 25.0 |
| 94 年 | 100 | 4.7 | 8.0 | 5.0 | 6.3 | 8.4 | 4.8 | 25.2 | 20.5 | 21.8 |
| 96 年 | 100 | 4.6 | 9.4 | 4.7 | 7.3 | 8.2 | 5.2 | 24.8 | 18.7 | 21.9 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

表 5-18 臺北市機車通常每週行駛日之平均每天行駛里程(含來回)

單位：%、公里

| 年 別 | 總計 (%) | 平均值 (公里) | 未滿 1 公里 | 1~3 公里 | 3~5 公里 | 5~10 公里 | 10~15 公里 | 15~20 公里 | 20~30 公里 | 30 公里及以上 |
|------|--------|----------|---------|--------|--------|---------|----------|----------|----------|----------|
| | | | (%) | (%) | (%) | (%) | (%) | (%) | (%) | (%) |
| 92 年 | 100 | 14.8 | 7.3 | 13.7 | 12.6 | 14.5 | 13.2 | 10.6 | 11.4 | 16.6 |
| 94 年 | 100 | 17.8 | 6.3 | 10.9 | 10.0 | 12.5 | 14.4 | 11.3 | 10.3 | 24.3 |
| 96 年 | 100 | 17.8 | 5.0 | 13.7 | 11.4 | 13.3 | 13.9 | 8.4 | 9.5 | 24.8 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

2. 耗用汽油費、維修保養費

臺北市 96 年機車使用者通常每星期耗用汽油費，以「150 元及以上」最多，占 30.4%，平均每星期耗用汽油費為 122 元，較臺灣地區平均 115 元高。(詳表 5-19)

臺北市 96 年機車全年保養維修費用，以「2,000~未滿 3,000 元」最高，占 18.7%，平均全年保養維修費用為 2,365 元，較臺灣地區平均 1,936 元，高 429 元。(詳表 5-20)

表 5-19 臺北市機車通常每星期耗用汽油費

單位：%、元

| 年別 | 總計 (%) | | 未滿 30元 (%) | 30~未滿 50元 (%) | 50~未滿 70元 (%) | 70~未滿 90元 (%) | 90~未滿 110元 (%) | 110~未滿 130元 (%) | 130~未滿 150元 (%) | 150元以上 (%) |
|------|---------|-----|------------|---------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|------------|
| | 平均值 (元) | | | | | | | | | |
| 92 年 | 100 | 81 | 14.0 | 16.0 | 13.9 | 12.3 | 20.0 | 7.2 | 6.4 | 10.3 |
| 94 年 | 100 | 92 | 11.4 | 12.5 | 10.1 | 9.8 | 22.4 | 7.9 | 7.6 | 18.3 |
| 96 年 | 100 | 122 | 12.2 | 9.3 | 6.8 | 8.1 | 16.5 | 10.7 | 5.9 | 30.4 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

附註：臺北市 95 無鉛汽油油價 92 年 20.3 元、94 年 24.1 元、96 年 28.4 元。

表 5-20 臺北市機車全年保養維修費用

單位：%、元

| 年別 | 總計 (%) | | 未滿 500元 (%) | 500~未滿 1,000元 (%) | 1,000~未滿 1,500元 (%) | 1,500~未滿 2,000元 (%) | 2,000~未滿 3,000元 (%) | 3,000~未滿 5,000元 (%) | 5,000元及以上 (%) |
|------|---------|-------|-------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| | 平均值 (元) | | | | | | | | |
| 92年 | 100 | 2,146 | 9.3 | 17.9 | 17.1 | 11.4 | 19.3 | 18.6 | 6.5 |
| 94年 | 100 | 2,350 | 13.7 | 13.3 | 14.7 | 11.2 | 16.9 | 14.9 | 15.3 |
| 96 年 | 100 | 2,365 | 11.2 | 15.0 | 15.3 | 9.8 | 18.7 | 16.3 | 13.7 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

(五) 機車違規及事故情形

1. 機車使用者曾飆車、酒駕、騎車使用行動電話之情形

96 年調查結果顯示，臺北市有 1.2% 機車騎士曾於該年內飆過車（指 2 輛以上機車在道路上競駛、競技），有 2.7% 機車使用者曾於該年內酒後騎機車，較臺灣地區平均 2.1% 略高，有 11.2% 者曾於該年內騎機車使用行動電話，較臺灣地區平均 7.9% 高出 3.3 個百分點。(詳表 5-21)

表 5-21 臺北市受訪者全年曾飆過車、酒後騎機車
及騎機車使用行動電話之情形

單位：%、次

| 項 目 別 | 總 計 (%) | 無 (%) | 有 (%) | 1次 | 2次 | 3次 | 平均值 (次) |
|----------------|------------|----------|----------|-----|-----|-----------|------------|
| | | | | (%) | (%) | 以上 (%) | |
| 曾飆過車 | | | | | | | |
| 92年 | 100 | 98.2 | 1.8 | 0.5 | 0.7 | 0.6 | 3.5 |
| 94年 | 100 | 97.5 | 2.5 | 0.3 | 0.1 | 2.1 | 5.2 |
| 96年 | 100 | 98.8 | 1.2 | 0.1 | 0.3 | 0.8 | 5.1 |
| 曾酒後騎機車 | | | | | | | |
| 92年 | 100 | 97.2 | 2.8 | 1.7 | 0.7 | 0.4 | 1.8 |
| 94年 | 100 | 97.3 | 2.7 | 1.3 | 0.8 | 0.6 | 1.8 |
| 96年 | 100 | 97.3 | 2.7 | 2.3 | 0.3 | 0 | 1.1 |
| 曾騎機車 使用行動電話 | | | | | | | |
| 92年 | 100 | 90.8 | 9.2 | 1.6 | 2.3 | 5.3 | 4.1 |
| 94年 | 100 | 91.3 | 8.7 | 1.5 | 1.6 | 5.6 | 4.6 |
| 96年 | 100 | 88.8 | 11.2 | 1.6 | 3.1 | 6.5 | 4.5 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

附註：本表之次數含不論有無被取締或有無發生事故過。

2. 機車使用者發生交通事故處理情形

臺北市機車使用者中 96 年有 9.1%曾發生交通事故(含輕傷或僅財物損失之事故)，較臺灣地區平均 8.0%高，其中有警察在現場處理者占 43.2%，另 56.8%則無警察在現場處理。就近 3 次調查資料而言，臺北市機車使用者發生交通事故時有警察在現場處理約 3 至 4 成，換言之，機車實際發生事件數可能為警察機關紀錄件數的 2 至 3 倍。(詳表 5-22、5-23)

表 5-22 臺北市機車使用者全年在行駛過程中有無發生交通事故情形

單位：%、次

| 年 別 | 總 計 (%) | 無 (%) | 有 (%) | 平均發生次數(次) |
|-----|------------|----------|----------|-----------|
| | | | | |
| 92年 | 100 | 89.2 | 10.8 | 1.42 |
| 94年 | 100 | 89.1 | 10.9 | 1.31 |
| 96年 | 100 | 90.9 | 9.1 | 1.34 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

表 5-23 臺北市機車使用者發生交通事故時有無警察在現場處理

單位：%

| 年 別 | 總 計 | 有警察在 現場處理 | 無警察在 現場處理 |
|-----|-----|--------------|--------------|
| 92年 | 100 | 30.2 | 69.8 |
| 94年 | 100 | 41.6 | 53.6 |
| 96年 | 100 | 43.2 | 56.8 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

3. 機車使用者發生交通事故時受傷之情形

臺北市機車使用者 96 年發生交通事故中，有 76.9%發生事故時有受傷，較 94 年調查結果高出近 7 個百分點(經檢定有差異)。(詳表 5-24)

表 5-24 臺北市機車使用者發生交通事故受傷之情形

單位：%

| 年 別 | 總 計 | 沒有受傷 | 有受傷 |
|-----|-----|------|------|
| 92年 | 100 | 27.1 | 72.9 |
| 94年 | 100 | 30.0 | 70.0 |
| 96年 | 100 | 23.1 | 76.9 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

(六) 機車使用者對相關措施意見

1. 最需要增闢之機車硬體措施

96 年調查顯示，臺北市機車騎士認為最需要增闢之機車硬體設施，以「機車路邊(人行道)停車格」為第 1 優先，第 2 優先者為「機車專用道」，第 3 優先者為「機車收費停車場」，可見臺北市停車需求殷切。(詳表 5-25)

表 5-25 臺北市機車使用者認為最需要增闢之機車硬體措施

單位：分

| 年別 | 機車 專用道 | 機車 路邊 (人行道) 停車格 | 機車 停車場 | 機車 二段式 左轉 標誌標線 | 機車 停等區 | 機車 賽車場 | 其他 |
|-----|-----------|--------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-----------|------|
| 94年 | 1.75 | 2.02 | 1.27 | 0.45 | 0.34 | 0.11 | 0.05 |
| 96年 | 2.03 | 2.23 | 0.54 | 0.50 | 0.49 | 0.15 | 0.05 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

附註：本表分數按受查者認為最需要之三項措施，分別給予3分（第一優先），2分（第二優先），1分（第三優先），再予以加權計分而得。

2. 實施機車管制措施而會改用大眾運輸工具之優先順序

96年調查發現，臺北市有70.8%機車使用者表示無論政府實施何種機車管制措施，都不會改用大眾運輸工具，而29.2%者則會改用，較94年增加2.3個百分點。導致改用大眾運輸工具之各項管制措施中，以「擴大機車禁行區域或路段」為第1優先，其次為「機車停車要收費」，至「限制機車停車範圍」則為第3，其中2項與停車需求有關。（詳表5-26）

表 5-26 臺北市機車使用者是否會因政府實施機車管制措施而改用大眾運輸工具

單位：分

| 年別 | 機車 停車 要收費 | 擴大機車 禁行區域 或路段 | 限制機車 停車範圍 | 燃料費 隨油 徵收 | 實施 機車 總量 管制 | 加強取締 機車違規 行為 | 實施防制 機車廢氣 排氣相關 政策 | 其他 |
|-----|-----------------|---------------------|--------------|-----------------|----------------------|--------------------|----------------------------|------|
| 94年 | 0.90 | 0.93 | 0.85 | 0.61 | 0.67 | 0.79 | 0.71 | 0.54 |
| 96年 | 1.19 | 1.44 | 1.18 | 0.57 | 0.55 | 0.48 | 0.43 | 0.17 |

資料來源：交通部「機車使用狀況調查報告」。

附註：本表分數按受查者認為最易導致改用大眾運具之三項管制措施，分別給予3分（第一優先），2分（第二優先），1分（第三優先），再予以加權計分而得。

陸、機車使用成長分析

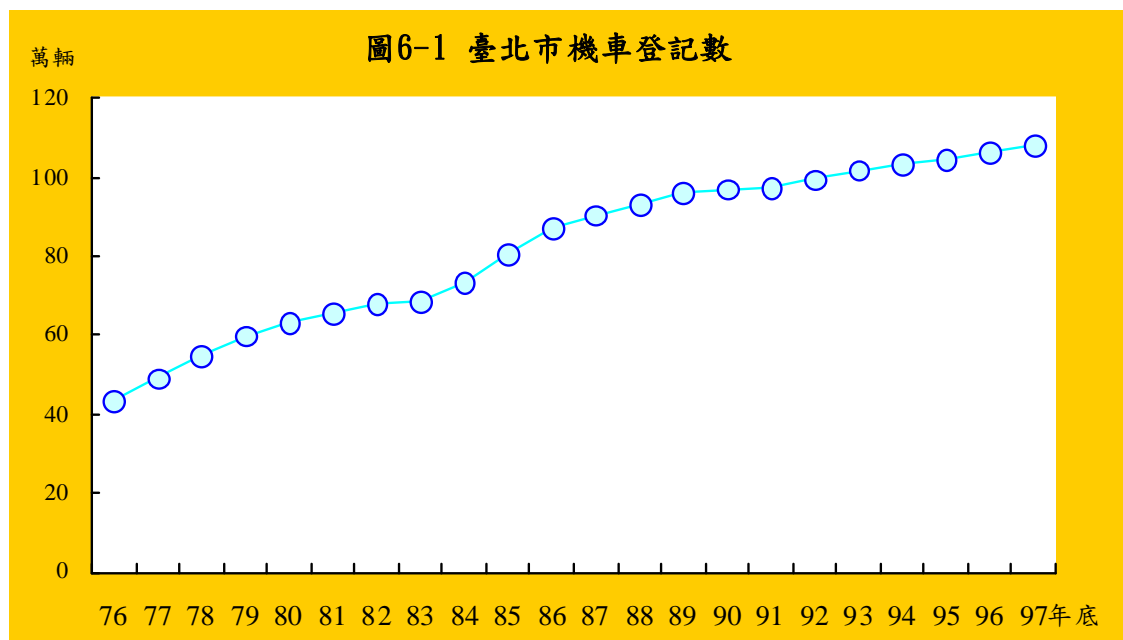
臺北市大眾運輸旅運人次屢創新高，但汽機車持有數也持續不斷增加，88年至97年機車增加近2成，自用小客車增加4%，機動車輛使用增加，導致的各種交通、環保問題益受重視，因此影響持有及使用需求因素以及未來機車數量之消長變化，可作為施政的重要參考依據。

一、全市機車登記數量預測

依據過去研究資料顯示[註 1]，臺北市汽車、機車與大眾運輸使用間均有相互替代性存在；臺北市家戶所得僅與汽車持有數量有關，機車持有數則不受所得影響。因此，本文以下僅利用臺北市76年底至97年底機車登記數資料，進行時間數列分析，預測未來機車消長情形。

(一) 資料分析

利用22筆臺北市機車登記數年資料(1987-2008)，建置機車時間數列預測模式，以了解未來機車成長趨勢。因機車數量數列具時間趨勢(如下圖)，先經一階差分後，進行後續模式分析。



註 1：蔡佳佳，「機車持有預測模式之研究」，國立臺灣大學土木工程學研究所碩士論文，民國九十四年。

(二)機車數量之 ARIMA 模式架構之設定、估計與模式選取

由差分後資料的 ACF, PACF 辨識適合的 ARIMA 模式，選出 ARIMA(1, 1, 0)、ARIMA(0, 1, 1)、ARIMA(1, 1, 1)，經比較各組模型參數檢定及 AIC(數值愈小模型配適度愈好)數值，擬採用 ARIMA(1, 1, 0)模型，參數計算結果如后：

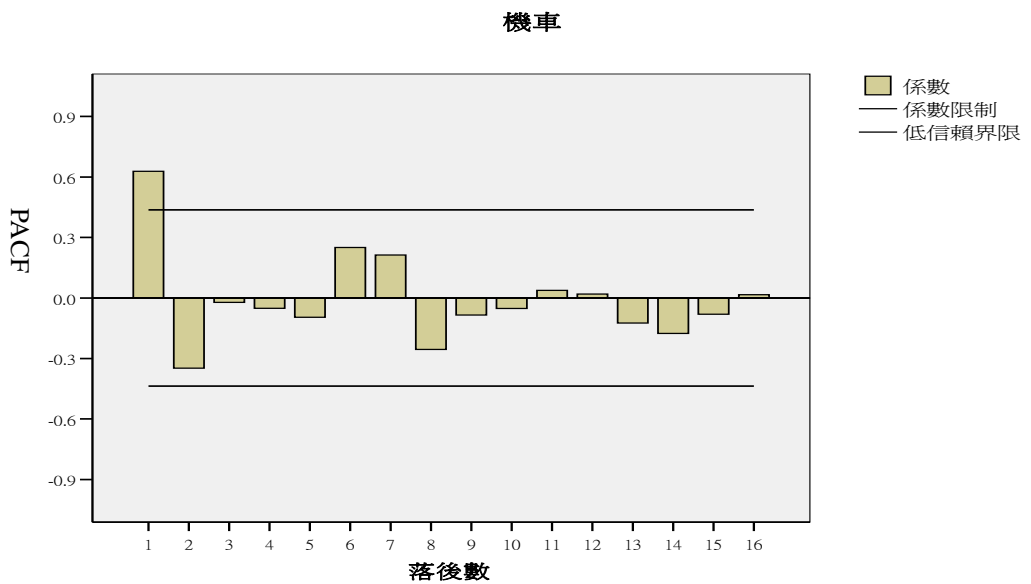
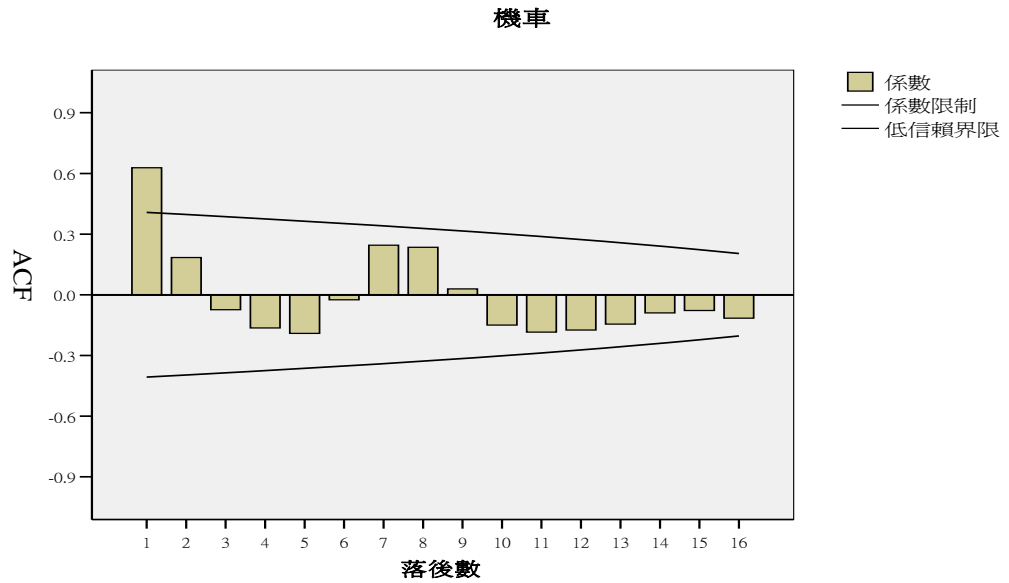


表 6-1 臺北市機車登記數時間數列推估模型比較

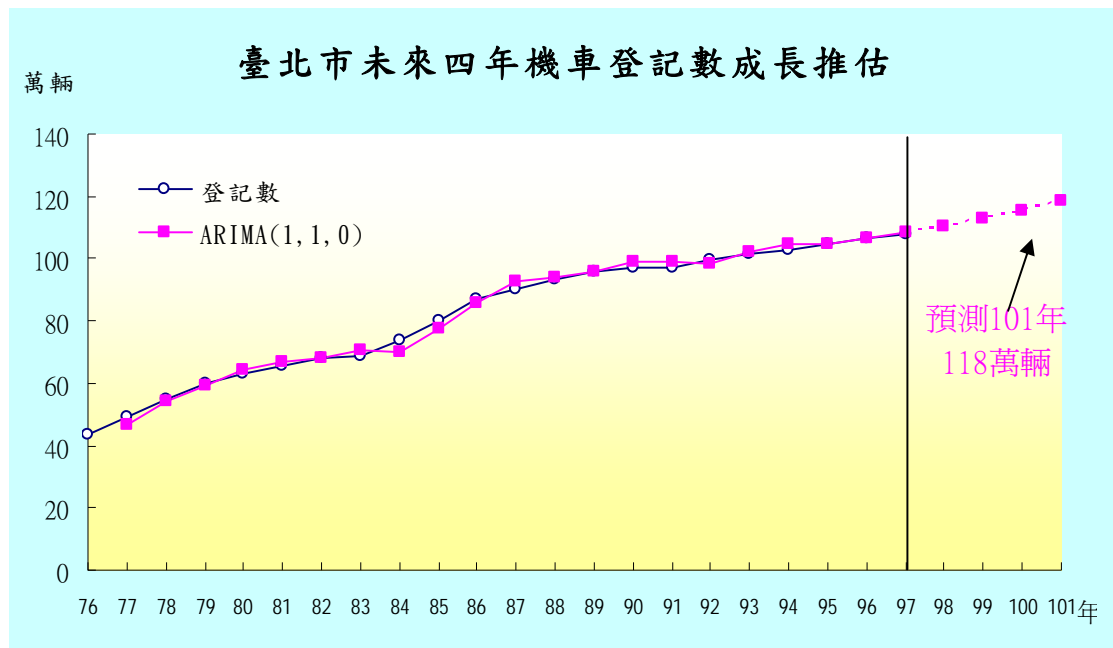
| 項目別 | ARIMA | 參數檢定 | 殘差檢定 是否為背景雜訊 (whitenoise)? | Std Error | AIC | SBC |
|------|--------------|---------------|----------------------------------|-----------|--------|--------|
| 模型 1 | ARIMA(1,1,0) | 顯著 | 是 | 15,084 | 466.26 | 468.35 |
| 模型 2 | ARMA(0,1,1) | 顯著 | 是 | 15,388 | 467.02 | 469.11 |
| 模型 3 | ARMA(1,1,1) | AR、MA 皆不顯著 | 是 | 14,556 | 465.93 | 469.06 |

表 6-2 ARMA(1,1,0)模型參數估計值

| 項目別 | | 估計值 | 標準誤 | T 值 | 近似顯著性 |
|------------|-----|------------|-----------|-------|-------|
| 非季節性 落差 | AR1 | 0.682 | 0.161 | 4.227 | .000 |
| 常數 | | 32,084.707 | 9,420.187 | 3.406 | .003 |

(三) 預測未來值

利用過去 22 年登記數，推估民國 101 年臺北市機車登記數 118 萬輛，較 97 年底增加 10 萬輛，成長近 10%，機車衍生的污染及交通安全問題將持續惡化。



二、12 行政區機車使用需求特性比較

另依國科會 93 年研究計畫『多車輛家戶小客車、機車持有與使用混合模型之研究』資料顯示[註 2]，臺灣地區現階段機車持有、使用成本佔家戶所得比例甚低之情形下，各項經濟、價格變數（家戶可支配所得、使用成本）對機車持有水準之影響不呈顯著；而小客車、機車使用需求與燃油成本呈負向之影響，與家戶可支配所得則呈正向影響關係，此外，男性、年紀較輕使用者、家戶人數、小孩數較多之家戶亦有較高之機動車輛使用需求。

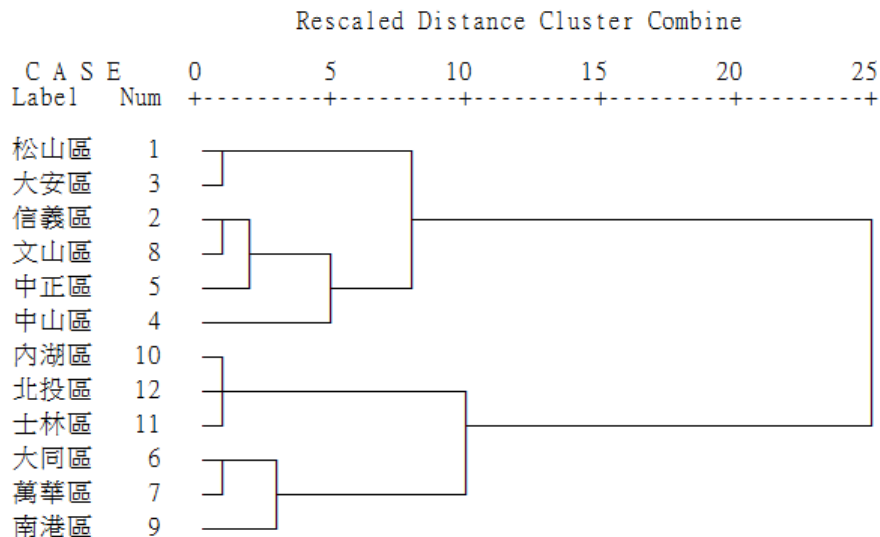
至依交通部機車使用狀況調查顯示，96 年臺灣地區機車每星期行駛天數，依每月個人所得分，4 萬元以下者，每星期平均約使用 5 次，4 至未滿 5 萬元者，每星期平均使用 4.4 次，5 至未滿 6 萬元者，每星期平均使用 4.1 次，6 至未滿 7 萬元者，每星期平均使用 3.7 次，7 萬元以上者，每星期平均使用 2.9 次，個人每月所得超過 4 萬元者，使用頻率與所得呈負向關係。

以下僅就影響機車使用需求因素(家戶可支配所得、15-65 歲性比例、15-35 歲占 15-65 歲比率、汽機車數量比率、戶量)以及每百戶持有機車數，進行臺北市 12 行政區集群分析，供作研擬相關區域管制措施參考。

臺北市機車使用因素集群分析樹狀圖

***** H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S *****

Dendrogram using Ward Method



註 2：賴文泰，「多車輛家戶小客車、機車持有與使用混合模型之研究家」，行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告：NSC 93-2211-E-160-001，民國九十三年。

經初步集群分析結果顯示，第一類區域包含大同區、萬華區、南港區，屬機車持有比率較高區域，每百戶持有 110 輛機車，明顯高於第二類區域(內湖區、士林區、北投區)103 輛、第三類區域(信義區、中山區、中正區、文山區) 94 輛以及第四類區域(松山區、大安區)74 輛；另從使用需求因素考量，第一類區域是潛在使用機車需求最高的區域，其家戶可支配所得最低，男性人口及年輕人口比率最高，機車數量明顯高於同為私人運具的汽車數量，而以第四類區域之機車使用需求最低。總而言之，機車持有率與使用需求皆以第一類區域最高，第四類區域最低。

表 6-3 臺北市機車使用需求因素行政區特性比較

97 年底

| 項目別 | 群體 1 | 群體 2 | 群體 3 | 群體 4 |
|-----------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|------------|
| 行政區 | 大同區 萬華區 南港區 | 內湖區 士林區 北投區 | 信義區 中山區 中正區 文山區 | 松山區 大安區 |
| 每百戶持有機車數(輛) | 109.7 | 103.1 | 94.4 | 73.6 |
| 家戶可支配所得-96年(萬元) | 114.0 | 130.2 | 128.5 | 140.6 |
| 戶量(人/戶) | 2.72 | 2.88 | 2.63 | 2.73 |
| 15-65 歲性比例(男/百女) | 98.3 | 92.8 | 89.8 | 85.5 |
| 15-35 歲占 15-65 歲比率(%) | 40.1 | 39.5 | 37.1 | 34.8 |
| 機車汽車數量比率 | 2.8 | 1.9 | 1.8 | 1.4 |

資料來源：臺北市政府主計處「家庭收支調查」、臺北市政府民政局、交通局。

附註：表內各群體指標數值係使用各行政區簡單平均值計算。

柒、結論與建議

臺北市交通政策白皮書揭示用人本為核心理念，建構永續發展的交通運輸，積極推動大眾運輸優先、智慧運輸、無障礙運輸、無縫隙運輸、及提供優質服務等施政項目並建構更安全的交通環境。是否可能降低私人運具機車的使用，如何促使其轉而使用大眾運輸工具，以下就前面章節所呈現公務統計數據及調查結果綜合建議說明：

- 一、臺北市大眾運輸旅次，屢創新高，自用小客車登記數已反轉呈現遞減之勢，但 98 年各月機車數量仍較上年同月增加，反應市民對持有較便宜且機動性較高之運輸工具需求並未減少。
- 二、依調查顯示，有 6 成機車駕駛人認為騎機車不安全，認為不安全但仍繼續使用的主因係機車方便性高，有 2 成機車通勤族表示未來 3 年內會考慮完全使用大眾運具來代替機車，而有 8 成不考慮改用大眾運具代替機車。究其原因，有 3 成係因「上班（學）搭乘大眾運具不方便」，有 2 成認為「機動性較低」，僅 1 成表示係因「搭乘大眾運輸工具通勤成本較高」。但若大眾運輸系統更綿密完備下，有近 7 成的機車通勤族願意改搭大眾運輸工具。目前市民小巴及接駁型公共自行車服務的持續推動，大幅增加可便利到達旅運端點數，有效提升大眾運輸工具的方便性，應有助於降低機車的使用需求。
- 三、另依調查顯示，臺北市雖有 7 成機車使用者表示無論政府實施何種機車管制措施，都不會改用大眾運輸工具，機車騎士認為最需要增闢之機車硬體設施，以及會改用大眾運輸工具之機車管制措施，主要都與停車問題相關，建議如要避免機車使用持續上升，可考量從停車管理措施著手。
- 四、依集群分析結果，臺北市各行政區中以大同區、萬華區、南港區，機車持有比率及使用需求最高，松山區、大安區等行政區持有比率及使用需求最低，各項機車管理或試辦措施應將行政

區使用需求特性納入，以收事半功倍效果。

五、利用時間數列分析未來機車成長顯示，四年後臺北市機車登記數將達 118 萬輛，較 97 年底增加 10%，應積極研擬管理或限制措施，降低機車持有率或使用頻率，有效改善污染及安全問題。

捌、參考資料

- 一、蔡佳佳，「機車持有預測模式之研究」，國立臺灣大學土木工程學研究所碩士論文，民國九十四年。
- 二、賴文泰，「多車輛家戶小客車、機車持有與使用混合模型之研究家」，行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告：NSC 93-2211-E-160-001，民國九十三年。
- 三、交通部「機車使用狀況調查報告」。