專題統計分析

新北市分區使用多元運輸系統之性別差異

公務統計科　陳秉騰

新北市政府主計處

中華民國 106 年 4 月

目次

壹、 前言 1

貳、 新北市多元運輸系統使用情形 1

一、 綠運具使用者 2

二、 非綠運具使用者 6

參、 公共運具使用滿意度 7

一、 不同性別市民之各項公共運具使用滿意度 7

二、 都會區居民未使用公共運具之原因 8

三、 次都會區居民未使用公共運具之原因 9

肆、 結論與政策建議 10

壹、前言

交通在城市的發展過程中扮演舉足輕重的角色，隨著我國經濟持續的成長與交通運輸的多元發展[1]，不僅帶動區域繁榮，更提升市民生活品質。由於不同性別者在先天生理條件上有所差別(如體能)，後天發展上也不盡相同(如角色與責任)，在交通運輸的發展，應將不同性別市民使用運具之差異情形納入考量；此外，隨著時代的進步、人口與年齡結構的轉變，以及性別平等意識抬頭，不同性別者對交通運輸之需求也不斷的改變。爰此，本文分析新北市不同性別市民使用多元交通運輸工具之情形，並探討市民使用公共運輸系統之滿意度，以及都會區與次都會區未使用公共運輸系統之市民，其未使用之主因，藉以了解不同性別之使用需求，以提供施政規劃參考。

貳、新北市多元運輸系統使用情形

多元運輸系統係指可供載運之各種不同交通設施，依其性質主要可分為綠運輸系統(以下簡稱綠運具)及非綠具，其中綠運具係指低污染或零污染的運輸工具，包括公共運具(如：高鐵、臺鐵、捷運及公民營客運、計程車等)及非機動運具(如：自行車及步行等)等 2 類。茲就不

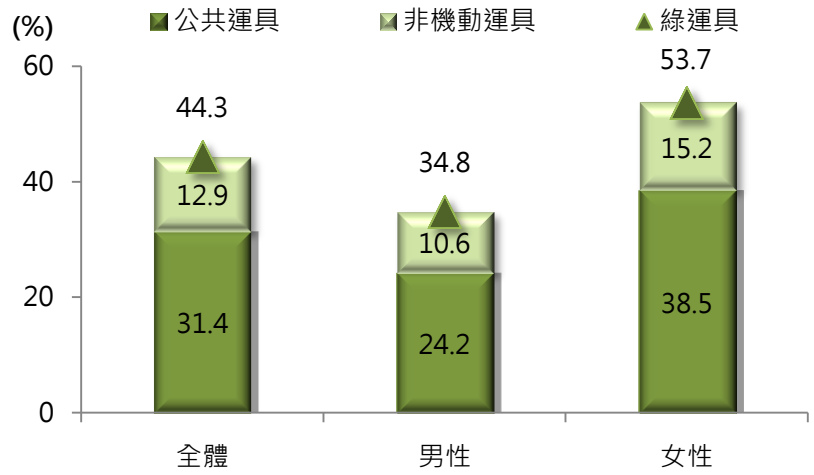
[1] 交通運輸的多元發展係指各種不同交通運輸設施之建設及其連通網絡的形成，如興建捷運線或增設公民營客運停靠站點等。

同性別市民對於多元運具之利用情形進行分析。

一、綠運具使用者

（一）不同性別市民之綠運具市占率

104 年新北市民之綠運具市占率[2]為 44.3%（公共運具 31.4%，非機動運具 12.9%），以性別觀察，女性之綠運具市占率為 53.7%(公共運具 38.5%，非機動運具 15.2%)，男性為 34.8%（公共運具 24.2%，非機動運具 10.6%），其性別差異(女性-男性)達 18.9 個百分點，其中公共運具之性別差異為 14.3 個百分點，明顯高於非機動運具之 4.6 個百分點，顯示女性市民日常生活外出旅次中，綠運具使用比率相對高於男性(圖一)，而又以公共運具使用比率之性別差異明顯大於非機動運具。



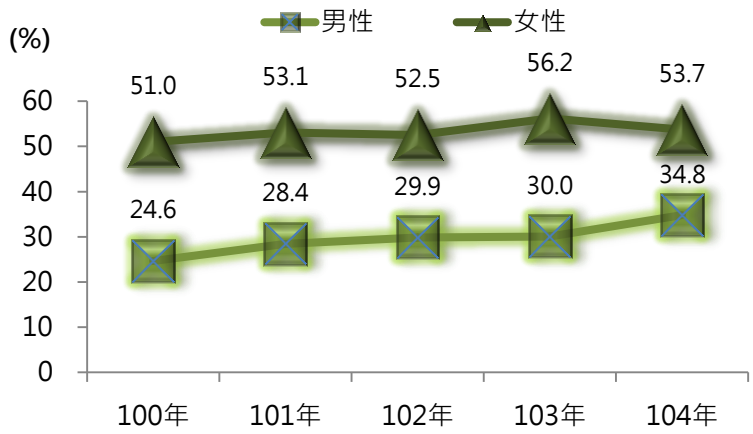
圖一　104 年新北市不同性別市民之綠運具市占率

資料來源：交通部統計處。

[2] 依據交通部「民眾日常使用運具狀況調查」報告，綠運具市占率=(受訪民眾所有旅次中使用綠運具次數)÷(受訪民眾所有旅次中使用各種運具總次數)×100%，又特定性別市民之綠運具市占率亦同。

（二）不同性別市民綠運具市占率之變動情形

若以時間軸觀察新北市不同性別市民綠運具市占率之變動情形，100 年至 104 年女性市民之綠運具市占率自 51.0%提升至 53.7%，增加 2.7 個百分點，男性之市占率則由 24.6%成長至 34.8%，增加 10.2 個百分點，男性增加幅度明顯大於女性，其性別差異(女性-男性)由 100 年之 26.4 個百分點縮小至 104 年之 18.9 個百分點(圖二)，顯示 5 年來新北市男性與女性市民之綠運具市占率均提升，而男性市民之市占率增幅明顯大於女性。



圖二　歷年新北市不同性別市民之綠運具市占率變動情形

資料來源：交通部統計處。

分析上述不同性別綠運具市占率變動原因，係新北市政府為改善交通，近年積極推動各項交通建設，並擴大公共運輸路網服務範圍，以創造民眾使用綠運具之誘因，包括所核定之公共汽車路線數[3]由 100

[3] 有關新北市核定公共汽車路線數、公共汽車延人公里數、自行車道長度及自行車租借次數相關資料，詳新北市交通統計年報。

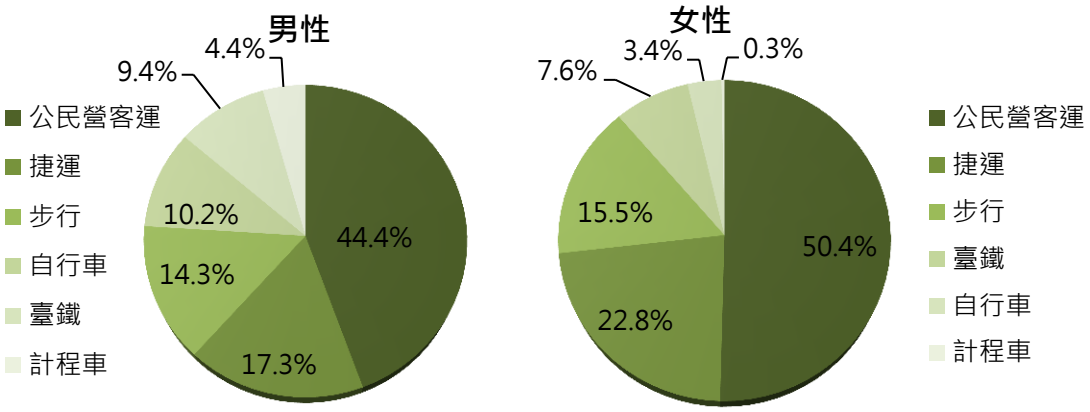
年 139 條提升至 104 年 277 條，其延人公里數[4]亦由每千人 115 萬公里提升至每千人 282 萬公里。此外，自行車道長度由 100 年 329 公里提升至 104 年 427 公里，並將 Ubike 整合至境內交通運輸網絡，使自行車租借次數亦由 19 萬次提升至 904 萬次，增加約 48 倍，使原本偏好使用非綠運具之男性，也大幅增加其對綠運具之倚賴。惟在女性方面，其綠運具市占率增加幅度仍有限，未來若能強化針對女性使用需求所提供的服務，如「女性乘車友善空間規劃」及「入夜後女性保安規劃」等措施，將可創造誘因，有效增加其市占率。

（三）各項綠運具之運用情形

進一步觀察日常生活中，以綠運具為外出主要交通工具之市民，其運用各項綠運具之情形，104 年該類女性市民外出以搭乘公民營客運之比率占 50.4%最高，搭乘捷運者占 22.8%居次，步行者占 15.5%居第 3，前三項占比合計近九成；男性亦以搭乘公民營客運之比率占 44.4%最高，搭乘捷運者占 17.3%居次，步行者占 14.3%排名第 3(圖三)，前三項合計占七成六，顯見不同性別對於綠運具在公民營客運、捷運及步行之運用，其選擇順序均相同，且女性占比均高於男性。續觀市民騎乘自行車、搭乘臺鐵及乘坐計程車情形，男性運用該三項工具之比率分別為 10.2%、9.4%及 4.4%，均高於女性之 3.4%、7.6%及 0.3%，

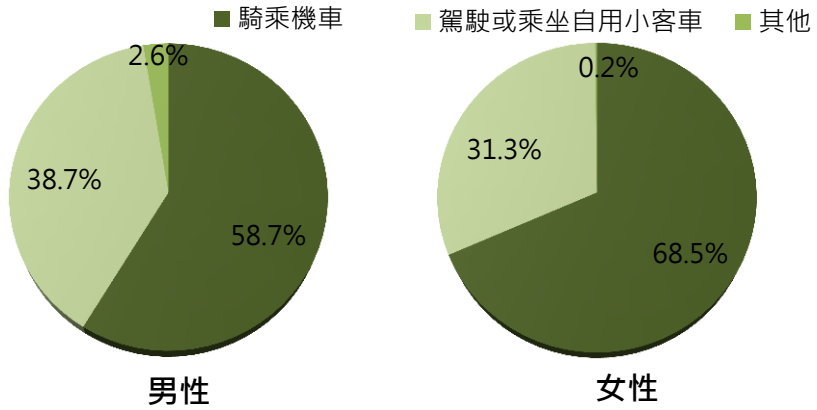
[4] 延人公里數：每旅客運程之總和，即旅客人數與其運程乘積之總和。

目前自行車、臺鐵及計程車所提供的服務，對女性而言，其便利性及安全性可能相對不足,所以女性在交通運具的選擇集中於公民營客運、捷運及步行，在選擇上較為侷限。因此，近年來新北市政府積極改善自行車及計程車之女性使用者環境，如「修繕新北市河濱公園自行車道系統路面及人車分流車道」及「推動女運將掌方向盤，提供女性夜間叫車的載客服務」等措施，提供女性市民真正屬於多元選擇的綠運具使用環境。



圖三　104 年新北市民以綠運具為主要交通工具之運用情形-按性別分

資料來源：政府資料開放平臺之民眾日常使用運具狀況調查資料集，由新北市政府主計處彙整。



圖四　104 年新北市民以非綠運具為主要交通工具之運用情形-按性別分

資料來源：政府資料開放平臺之民眾日常使用運具狀況調查資料集，由新北市政府主計處彙整。

二、非綠運具使用者

（一）各項私人機動運具之運用情形

分析市民以非綠運具為主要交通工具之市民，其運用各項私人機動運具[5]之情形，104 年該類男性市民以騎乘機車之比率 58.7%最高，駕駛或乘坐自用小客車者 38.7%居次，其他為 2.6%；女性亦以騎乘機車之比率 68.5%最多，駕駛或乘坐自用小客車者占 31.3%居次，其他占 0.2%，顯示以非綠運具為主要交通工具之市民，男女性皆以騎乘機車者居多，且均超過五成，其次為駕駛或乘坐自用小客車者(圖四)。由此可見，若要提升綠運具之市占率，可先從機車族著手，針對不同性別機車族不選擇綠運具之原因尋求解決之道。

（二）公共運具使用意願

若以時間軸觀察日常生活中以汽機車為主要交通工具之市民對於公共運具使用意願，在機車使用者部分，依據交通部機車使用狀況調查報告，100 年至 103 年女性有意願使用公共運具作為替代交通工具比率[6]由 36.84%上升至 37.50%(略增 0.66 個百分點)，男性則由 14.29%上升至 52.63%(增加 38.34 個百分點)，顯示隨著境內公共運輸設施路網服務範圍的擴大，使得短程運輸之便利性不斷提升，因此近年來以機車

[5] 非綠運輸系統(私人機動運具)：包括自用大小客車(含小客貨兩用車)、自用大小貨車及機車等。
[6] 係原以機車為主要交通工具且有意願以公共運具作為替代交通工具者，占整體以機車為主要交通工具使用者之比率。

作為主要交通運輸工具之市民，男女性皆更有意願使用公共運具，其中又以男性之增加幅度明顯高於女性。至於汽車使用者部分，依據交通部 103 年自用小客車使用狀況調查報告，未來 3 年(104 年至 106 年)有意願使用公共運具作為替代交通工具之比率[7]，男性為 32.26%，女性則為 34.62%，均低於五成，顯示無論男性或女性，如需長程運輸或負重載運時，仍仰賴汽車為主要交通工具。

參、公共運具使用滿意度

一、不同性別市民之各項公共運具使用滿意度

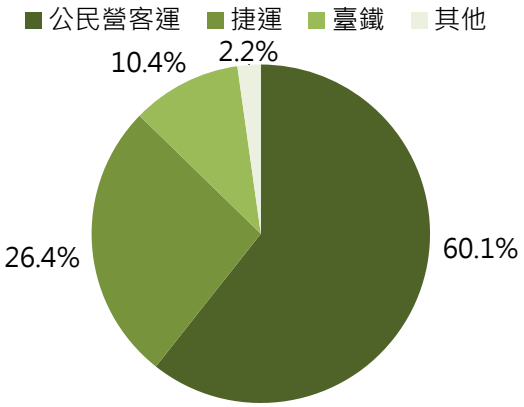
觀察以公共運具為主要交通工具之市民，運用各項公共運具之結構[8]，104 年以搭乘公民營客運比率 60.1%最高，捷運占 26.4%居次，再者為臺鐵之 10.4%(圖五)。再觀察民眾使用上述 3 項公共運具滿意度[9]，其中市民對捷運表示滿意者為 98.7%最高，公民營客運為 94.3%居次，再者為臺鐵之 75.0%；若以性別觀察，女性對公民營客運表示滿意者占 96.1%，捷運為 98.9%，臺鐵為 78.6%，而男性對公民營客運表示滿意

[7] 係原以汽車為主要交通工具且於 104 至 106 年有意願以公共運具作為替代交通工具者，占整體以汽車為主要交通工具使用者之比率。

[8] 該結構之計算方式=(以公共運具中特定交通設施為主要交通工具之受訪市民之人數)÷(以公共運具為主要交通工具之受訪市民人數)×100%。

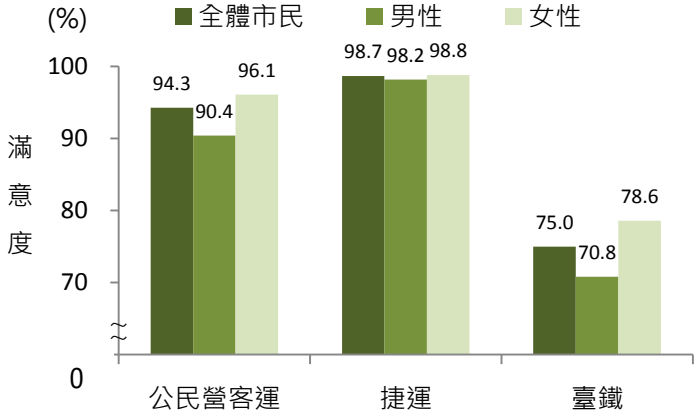
[9] 各項公共運具之滿意度:依據交通部民眾日常使用運具狀況調查報告,滿意度量表分為非常滿意、滿意、不滿意及非常不滿意等 4 個層次，本文將市民表示非常滿意及滿意者歸類為「滿意者」，而將市民表示不滿意及非常不滿意者歸類為「不滿意者」，滿意者之比率=(市民參與滿意度調查表示「滿意」之人數)÷(市民參與滿意度調查之總人數)×100%，又特定性別市民之綠運具市占率亦同。

者占 90.4%，捷運為 98.2%，臺鐵為 70.8%(圖六)，顯示不同性別公共運具使用者皆對於公民營客運及捷運滿意度較高，而對臺鐵的滿意度均不及八成，且女性使用前述各項公共運具之滿意度均高於男性。



圖五　104 年新北市民使用公共運具情形

資料來源：政府資料開放平臺之民眾日常使用運具狀況調查資料集，由新北市政府主計處彙整。



圖六　104 年新北市民使用主要公共運具之滿意度

資料來源：政府資料開放平臺之民眾日常使用運具狀況調查資料集，由新北市政府主計處彙整。

二、都會區居民未使用公共運具之原因

由於新北市幅員遼闊，都會區與次都會區間各項公共運具設置情形也不盡相同，爰就都會區[10]與次都會區[11]之市民未使用公共運具原因與不同性別者進行交叉分析。以都會區而言，男性市民表示「開車(或騎車)較方便者」占 36.8%最多，「距離車站太遠者」占 15.6%居次，「外出之目的地很近，不需交通工具者」占 15.3%排名第 3，前 3 項累積占比約為七成。女性則表示「開車(或騎車)較方便者」占 37.6%最多，「外出之目的地很近，不需交通工具者」占 23.5%居次，「距離車站太遠者」

[10]都會區包含板橋、中和、永和、三重、新莊、新店、土城、樹林、蘆洲、汐止等 10 個行政區。
[11]次都會區包含淡水、鶯歌、三峽、五股、林口、泰山、瑞芳、八里、深坑、三芝、金山、萬里、貢寮、雙溪、石門、烏來、石碇、坪林及平溪等 19 個行政區。

占 15.7%排名第 3，前 3 項累積占比也約為七成(表一)。數據顯示，都會區未使用公共運具之市民，其未使用之主因，除「外出之目的地很近，不需交通工具者」以外，男女性均認為公共運具之近便性較為不足，因此市府宜增加公共運輸路網載運據點，以提升都會區市民對公共運具之使用意願及滿意度。

表一　104 年新北市都會區未使用公共運具前 6 大主因-按性別分

	男性		女性	
排序	原因項目	占比(%)	原因項目	占比(%)
1	開車(或騎車)較方便	36.8	開車(或騎車)較方便	37.6
2	距離車站(包括各種公共運具車站)太遠(含住家附近或目的地沒有車站)	15.6	外出之目的地很近，不需交通工具	23.5
3	外出之目的地很近，不需交通工具	15.3	距離車站(包括各種公共運具車站)太遠(含住家附近或目的地沒有車站)	15.7
4	候車或換車時間較長	7.5	開車(或騎車)較節省時間	7.1
5	開車(或騎車)較節省時間	6.8	候車或換車時間較長	4.7
6	搭乘公共運具時，需換車多次太麻煩	4.9	不習慣或不知道如何搭乘公共運具	3.5

資料來源：政府資料開放平臺之民眾日常使用運具狀況調查資料集，由新北市政府主計處彙整。

三、次都會區居民未使用公共運具之原因

以次都會區未使用公共運具之市民而言，男性表示「開車(或騎車)較方便者」占 27.7%最多，「距離車站太遠者」占 15.5%排名第 2，「外出之目的地很近，不需交通工具者」占 8.6%排名第 3，「開車(或騎車)較節省時間」占 7.8%排名第 4，「候車或換車時間較長」占 6.9%排名第 5，「班次時間無法配合(含班次太少)」占 6.4%排名第 6，前 6 項累積占比約為七成。女性市民則表示「開車(或騎車)較方便者」占 24.8%最多，「外出之目的地很近，不需交通工具者」占 13.9%排名第 2，「距離車站太遠者」占 11.2%排名第 3，「候車或換車時間較長」占 7.5%排

名第 4，「班次時間無法配合(含班次太少)」占 7.3%排名第 5，「開車(或騎車)較節省時間」占 6.3%排名第 6，前 6 項累積占比亦約為七成(表二)。數據顯示，次都會區未使用公共運具之市民，其未使用之主因，男女性皆認為公共運輸設施之近便性較為不足，且等候時間較長，因此，降低次都會區市民使用公共運具之等候時間，亦為提升該區域市民公共運具使用意願之重要誘因。

表二　104 年新北市次都會區未使用公共運具前 6 大主因-按性別分

	男性		女性	
排序	原因項目	占比(%)	原因項目	占比(%)
1	開車(或騎車)較方便	27.7	開車(或騎車)較方便	24.8
2	距離車站(包括各種公共運具車站)太遠(含住家附近或目的地沒有車站)	15.5	外出之目的地很近，不需交通工具	13.9
3	外出之目的地很近，不需交通工具	8.6	距離車站(包括各種公共運具車站)太遠(含住家附近或目的地沒有車站)	11.2
4	開車(或騎車)較節省時間	7.8	候車或換車時間較長	7.5
5	候車或換車時間較長	6.9	班次時間無法配合(含班次太少)	7.3
6	班次時間無法配合(含班次太少)	6.4	開車(或騎車)較節省時間	6.3

資料來源：政府資料開放平臺之民眾日常使用運具狀況調查資料集，由新北市政府主計處彙整。

肆、結論與政策建議

新北市政府為鼓勵市民使用綠運具，近年積極推動各項交通建設，並擴大公共運輸路網服務範圍，如「增加核定之公共汽車路線數」、「提升公共汽車延人公里數」、「增加境內自行車道長度」及「鼓勵市民使用 Ubike」等相關措施，使不同性別市民之綠運具市占率皆逐年增加，且其性別差異逐年減少。惟女性市民之綠運具市占率增加幅度相對於男性較少，因此未來若能推動「女性乘車友善空間規劃」及「入夜後

女性保安規劃」等性別友善措施，方可創造女性民眾使用綠運具之誘因，並提供女性市民真正屬於多元選擇的綠運具使用環境。

此外，藉由滿意度調查發現，不同性別市民對於公民營客運及捷運滿意度均高於九成，惟考量都會區與次都會區的交通發展不同，都會區不同性別市民未使用公共運具之主因，皆與其近便性(「開車或騎車較方便」及「距離車站太遠」)有關，而次都會區部分，則除近便性外，尚有「等候時間較長」。爰此，市府除積極推動三環三線完工外，可依次都會區使用者需求，調整公民營客運營運路線、停靠點及發車班次，以提升市民對公共運具之滿意度。