

技術報告

臺北市土地開發地區地籍測量問題之探討

～以官邸北側及奇岩新社區為例

陳錫禎¹

Shyi-Jen Chen

摘要

本處土地開發總隊辦理開發區之土地開發業務時，對於地籍測量雖訂有『土地開發與地籍測量業務聯繫工作手冊』，對相關作業程序有詳細且完備的規定，惟由於測量系統差、歷史包袱及各項因素，導致土地開發區之地籍測量仍遭遇不少問題，亟待解決，諸如圖根點品質、坐標轉換、邊界地籍線與都市計畫樁位等。

為求新開發區地籍測量之正確性及利於嗣後地籍測量之管理工作，並使今後土地開發業務順利進行，特將已開發完成之「士林官邸北側區段徵收區」及開發中之「北投奇岩新社區區段徵收區」之地籍測量問題加以研析，俾能作為辦理新土地開發區地籍測量之參考與借鏡。

關鍵詞：區段徵收、徵收範圍邊界、逕為分割、都市計畫、地籍整理、坐標轉換

一、前言

為加強主管工務(建設)單位與地政單位之聯繫及配合，加強擴大辦理市地重劃，促進都市建設發展，除內政部於民國 72 年間訂有「市地重劃與都市計畫業務聯繫作業要點」外，本(臺北)市另於民國 73 年 9 月間亦訂有「臺北市政府地政處辦理市地重劃與地籍測量業務聯繫作業要點」，以加強所屬機關辦理市地重劃與地籍測量業務之聯繫，亟使市地重劃地籍測量品質更為精確及優質。

另查本市自民國 58 年起辦理萬華區

華江地區、柳鄉社區、木柵景美 140 高地……等地區之區段徵收，早期由於辦理範圍面積較少，其地籍整理未建立完整規範，各項地籍測量成果分散各分割複丈原圖、及相關圖簿冊等，致使早期區段徵收街廓地籍資料與都市計畫樁位有疑義時，查處相當困難，造成諸多困擾及民怨，迄民國 80 年間辦理北投百齡五路東北側地區、基隆河中山橋至成美橋河段整治地區(大彎)、基隆河成美橋至南湖大橋河段整治地區(小彎)，由於歷經地籍圖重測經驗，始建立完整地籍測量作業程序。

¹ 臺北市政府地政處處長

近數年之開發區仍發生或多或少之測量問題，雖迭經行政之處理已獲解決，但耗費不少之人力、物力，為提升嗣後土地新開發區地籍測量成果之品質，特以士林官邸北側區段徵收區（以下簡稱官邸北側）及奇岩新社區區段徵收區（以下簡稱奇岩新社區）地籍測量問題加以探討。

二、土地新開發區地籍測量問題

鑑於本市早期辦理之市地重劃及區段徵收地籍整理，由於地政與都計機關聯繫不足，致該等地區之範圍線及宗地土地之經界線與實地不符，茲臚列問題如下後：

（一）開發區範圍地籍分割線或邊界線與都市計畫樁位不符

1. 官邸北側

官邸北側西南及南側邊界線，係早年依據都市發展實地埋設都市計畫樁位聯測後，據以辦理逕為分割之地籍線。民國 93 年間前本處測量大隊辦理官邸北側區段徵收範圍線分割檢測時，雖發現地籍分割線與都市計畫樁位資料不符，惟案經該大隊邀集本府都市發展局研商，經研商決議以原地籍線分割為準，不再另行分割，迭經依該地籍分割線辦理區段徵收及拆遷補償。

嗣本處土地開發總隊於民國 95 年間辦理官北街廓坐標計算時，發現該等範圍邊界地籍線，與都市計畫樁位圖邊界樁仍然不一致。

（1）問題分析：

本案例係屬地籍分割線與都市計畫樁位不符，雖其成因可能係地政機關早期聯測樁位疏忽、或因控制點精度不良、或人為測量疏失、或圖籍訂正偏

差等因素所致，但亦可能係都市發展局早年樁位埋設偏差造成，其原因歸屬已難以釐清。

（2）解決方式

因鑑於涉及本案邊界線與都市計畫樁位不符之兩側土地皆屬「臺北市」有，為使官北區段徵收地籍測量期程不致延宕影響區段徵收之其他業務，本處土地開發總隊採以更正地籍線方式處理，使地籍線與都市計畫樁位相符。2. 奇岩新社區西北側邊界

奇岩新社區區段徵收區西北側之地籍邊界線，係早年依聯測都市計畫樁位辦理逕為分割之地籍分割線，惟地籍分割線與檢測都市計畫樁位資料不符。

（1）問題分析：

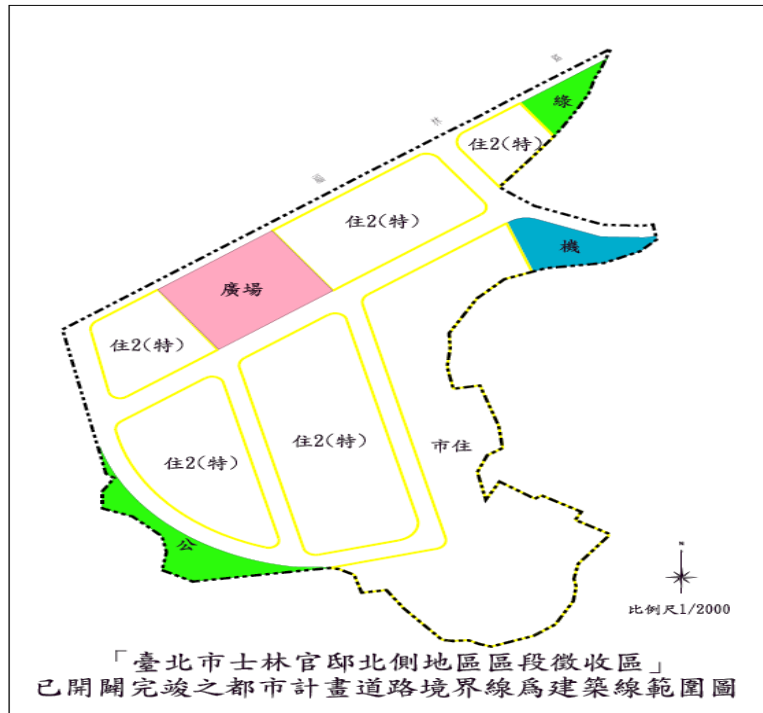
奇岩新社區範圍周圍鄰接地段地籍圖重測時皆以圖解法辦理地籍測量，而奇岩新社區區段徵收區內依規定以數值法辦理地籍測量。原圖解法辦理之重測成果雖現已完成數值化，惟受限於測量方法本身的精度條件限制，其與數值法辦理之奇岩新社區區段徵收範圍交接處存有接合不符之偏差，本案例原地籍分割線與都市計畫樁位偏差已大於圖解法規定容許誤差範圍。

（2）解決方式：

因本部分所涉及之土地產權皆為臺北市或中華民國所有，且辦理地籍線更正尚不致影響民眾權

益，為使地籍線與都市計畫樁位相符，本處土地開

發總隊採以更正地籍線方式處理。



3. 奇岩新社區西側鄰磺港路邊界、東北側邊界至清江圖書館及東側鄰清江國小邊界。

(1) 問題分析

原地籍分割線與都市計畫樁位偏差過大，既不宜依樁位再次辦理逕為分割，更正地籍線亦影響民眾權益甚鉅。

(2) 解決方式

由都市發展局以變更都市計畫方式公告廢除舊有樁位及連線，區段徵收範圍邊界依地籍線為準。

4. 奇岩新社區三合街東西兩側邊界

北投區三合街係東西向之街道，貫穿奇岩新社區，區段徵收前原為寬度 12 公尺之計畫道路，為該地區居民通往捷運奇岩站主要幹道，惟為配合開發區之交通量及道路管線埋設、施工問題，於都市計畫變更時，將三合街變更為依原地籍線南北各平移 3 公尺之 18 公尺計畫道路(惟有臨清江圖書館路段為北側依原地籍線、南側向南平移 3 公尺之 15 公尺計畫道路)。

(1) 問題分析

因都市計畫變更後，依都市計畫規定路寬作標準圓弧截角，則三合街西端之圓弧截角線超出區段徵收範圍西側邊界，三合街東端之圓弧截角與清江圖書館原道路地籍線不符。

(2) 解決方式：

區段徵收範圍已報內政部核定後公告完竣，為避免已核定之區段徵收範圍辦理撤銷徵收或補辦徵收，且涉及疑義宗地土地，皆為「臺北市」，以更正地籍線方式使地籍線與都市計畫道路圓弧截角相符。

(二) 坐標系統轉換之誤差

為整合本市「舊地籍坐標系統」、「三度改算二度 TM 分帶坐標系統」、「TM 二度分帶北部平差坐標系統」、「TM 二度分帶全臺平差坐標系統」四種地籍坐標，本市除於民國 88 年 7 月至 90 年 12 月底辦理「臺北市不同地籍坐標系統整合作業」將全市地籍坐標整合為單一「TWD67」坐標系統外，嗣配合內政部 90 年 5 月 2 日台內地字第 9060856 號令規定，地籍測量基準改以一九九七年臺灣地區大地基準（TWD97）為原則，及嗣後各級主管機關或測量機關辦理地籍圖重測、農地重劃、市地重劃、區段徵收或相關地籍整理業務，除有特殊情形外，均應採用該基準，於民國 91 年 7 月至 93 年 3 月底將全市地籍坐標整合為「TWD97」坐標系統。故本市近年於辦理區段徵收地籍整理與測量雖均已全面採用 TWD97 坐標系統，但本府都市發展局都市計畫樁位坐標系統仍採「TWD67」坐標系統，由於雙方聯繫未夠嚴謹，致於辦理士

林區官邸北側區段徵收區及奇岩新社區區段徵收案地籍坐標轉換，仍發生誤用轉換參數或圖根點系統差，茲分別說明如下列：

1. 官邸北側

本處前測量大隊於辦理官北區段徵收範圍線分割檢測，該地區地籍雖已全面採用 TWD97 坐標系統，但本府都市發展局都市計畫樁位坐標系統仍採「TWD67」坐標系統，前本處測量大隊於會同本府都市發展局現場指告都市計畫樁位後，除據以聯測外，並將「士林官邸北側區段徵收」範圍內公告確定之「TWD67 坐標」系統之都市計畫樁位全部轉換為 TWD97 坐標。

該總隊嗣依據轉換後 TWD97 坐標辦理街廓坐標之計算及地籍測量，公共設施工程之施工亦依其地籍測量成果之街廓資料辦理。公共設施工程完工後，本處土地開發總隊檢測亦未發現街廓施工位置與都市計畫樁位略有不一致，迄交地後土地所有權人申請本府都市發展局核發建築及實地指告樁位，始發現街廓地籍線與都市計畫樁位不符。

(1) 問題分析

嗣經土地開發總隊實地再檢測及查調相關檔卷資料，發現官邸北案於辦理都市計畫樁位坐標轉換，因承辦人員與坐標轉換人員溝通欠佳，坐標轉換時未依實地聯測之都市

計畫樁位為「共同點」，而以本市民國 92 年間辦理福林段「TWD67」坐標轉換為「TWD97」坐標之轉換參數辦理，致地籍測量的街廓地籍線坐標和實地樁位略微不一致。

(2) 解決方式

官邸北側區段徵收案公共設施工程係依地籍測量之街廓地籍線資料施作，完工後之街廓與地籍測量後之地籍線相符，經與都市發展局等各相關機關會商，並簽准依照「臺北市都市計畫樁測定及管理要點」第 16 點第 8 款：「公共設施完竣地區免復樁規定……2. 已辦理重劃或區段徵收地籍已分割，公共設施開關完竣地區。……」及比照本府 99 年 1 月 5 日府都築字第 09839497300 號公告早期重劃或區段徵收地籍已分割，公共設施開關完竣地區，公告以地籍分割線為準，免再指示建築線。

2. 奇岩新社區

奇岩新社區區段徵收案辦理之初，範圍線分割、檢測或都市計畫樁位聯測…等之地籍測量作業係以當時現場圖根點聯測徵收區外圍都市計畫樁位，並以聯測之都市計畫樁位為「共同點」，將全區都市計畫樁位 TWD67 都計坐標轉換為 TWD97 地籍坐標。惟開發施工過程中，部

分圖根點因施工整地或其他因素已遭滅失，經本處土地開發總隊重新補建圖根點，發現清理補建之圖根點與聯測當時之舊圖根點不符。

(1) 問題分析：

臺北市地籍圖重測於民國 65 年起至 77 年辦竣，由於早年各區控制測量成果係以年度分區方式辦理，加以臺北市土地開發頻繁，地籍圖重測時之圖根點滅失情形嚴重，嗣後皆以清理補建方式辦理補設圖根點，該補建之圖根點精度雖均符合規範，但補建之圖根點與界址點的相對關係已產生偏差。

為分析該圖根點系統之差異量，本處土地開發總隊遂以已補建之圖根點 Q5K48、Q5K49、Q0948、Q0949、Q4 重新以附近三等衛星點 C484、C409 為基點，以 GPS 實施靜態測量；以及對照組以都市發展局 3D 控制點 484 為基點，以 GPS 實施靜態測量，最後進行導線測量及作整網平差，並計算各清理補建圖根點坐標，經分析原清理補建之圖根點成果及坐標轉換之共同點成果精度似欠佳。

(2) 解決方式：

經檢測及分析，原坐標轉換共同點之精度欠佳，導致轉換後各都市計

畫樁位 TWD97 坐標亦有誤差，最後經分析決定，重新分別以都發局 3D 控制點（點號 484）及三等衛星控制點（點號 C484、C409）為基準點，分別以 GPS 對原有清理補建之圖根點實施靜態測量、導線測量與整網平差計算，並以該等圖根點為「共同點」，將都市發展局公告之 TWD97 坐標都市計畫樁位轉換為新的 TWD97 坐標，迭以該 TWD97 坐標計算各街廓坐標及地籍測量。

三、新開發區地籍測量問題處理策略

(一) 精進圖根點測量

從近年開發區地籍測量問題之探討，其根本問題與癥結似均導源於圖根點之成果與精度，雖然測量基本控制點均相同，但由於地政、都計雙頭馬車，各自為政，各測各的，導至相同樁位或點位產生無法密合之系統差。

另地政機關圖根點亦由於多次之清理補建，亦產生圖根點精度降低。如果開發區圖根點測設仍沿用清理補建模式，勢必發生奇岩新社區區段徵收圖根點系統差之問題，從個案處理經驗，嗣後開發區圖根測量宜應依基本測量實施規則於開發區四周辦理加密控制測量或重新以 GPS 衛星定位測量或地面導線測量引測三等、四等衛星點或精密

導線點，以整體網形平差方式重新建立新的控制點網，以確保新開發區地籍測量工作（都市計畫樁位聯測、埋設宗地界標）之精度與正確性。

（二）坐標系統轉換

配合內政部 90 年 5 月 2 日台內地字第 9060856 號令規定，地籍測量基準改以一九九七年臺灣地區大地基準（TWD97）為原則，及嗣後各級主管機關或測量機關辦理地籍圖重測、農地重劃、市地重劃、區段徵收或相關地籍整理業務，除有特殊情形外，均應採用該基準，本市地籍測量雖於民國 93 年 3 月底已全面採用 TWD97，但為配合都市計畫樁位 TWD67 坐標，近年土地開發區地籍整理與測量均聯測相關都市計畫樁位為「共同點」，再將都市計畫樁位 TWD67 坐標轉換為 TWD97，由於地政、都市計畫二單位導線點系統差及樁位埋設誤差，或多或少造成街廓位置偏差，及處理困擾。

由於本府都市發展局已於 97、98、99 年間分別將全市 12 個行政區域之 TWD97 都市計畫樁位全面公告實施，並採 TWD67、TWD97 雙向管理維護，期待地政、都市計畫二單位坐標系統一後，坐標問題能徹底解決。

（三）辦理範圍邊界測量

早年臺北市地籍圖重測，為爭取時效，大部分均以圖解法辦理，自 80 年代以後新開發地區皆以數值法辦理地籍測量，原圖解法辦理之重測成果雖已完成

數值化，惟彼此間之精度條件略為不同，致時產生接合偏差，士林官邸北側區段徵收案、北投奇岩新社區區段徵收案在在映證邊界線接合問題。

另由於區段徵收邊界的差異，影響地上物查估、拆遷補償範圍、施工範圍，甚至部分街廓內宗地的分配，過去區段徵收範圍邊界問題，往往機關迄土地分配始發現，再邀集都市發展局及本處土地開發總隊……等相關機關召開會議研商，導致影響交地或施工位置需再修正。因此有關開發區之邊界範圍線，實應於範圍線確定後確實檢測，如有邊界接合問題可提早查處。

（四）確實實施完工復樁檢測

開發區公共設施工程完工後，於交地前應依「臺北市都市計畫樁測定及管理要點」第 14 條第 3 款規定函請都市發展局復樁，並辦理檢測，檢測無誤，始辦理交地。

四、結論

鑑於早年本市民生段及六張犁重劃小段部分地籍資料與實地現況缺符，造成土地所有權人無所適從，為加強前本處測量大隊與前本市土地重劃大隊辦理市地重劃與地籍測量業務之聯繫，於民國 73 年 9 月間訂頒有「臺北市政府地政處辦理市地重劃與地籍測量業務聯繫作業要點」，土地開發總隊成立後，原聯繫要點因所有規範之內容已屬內部業務之聯繫，雖案經本處於 95 年 10 月 23 日公告廢止，惟為使該總隊各單位辦理土地開發業務及其地籍測量業務，能相互密

切聯繫配合，提升開發區地籍測量之精度及工程品質，於 96 年 6 月間又訂定「土地開發與地籍測量業務聯繫工作手冊」，規範市地重劃與區段徵收各階段工作作業程序與應注意及辦理事項，但仍有下列事項亟需各相關機關與人員共同努力：

(一) 地政機關與都計機關控制測量整合

早期單導線圖根測量作業模式、坐標系統遞變，及地政、都計二機關導線測量各自為政，產生點位無法密合之系統差，本處土地開發總隊與都市發展局已發現二機關整合測量之迫切性，正草擬整合試辦研究計畫，期盼二機關測量成果整合儘速實施，屆時系統差之問題，皆可消失於無形。

(二) 新開發區應重新實施加密控制測量

另鑑於近年清理補建之圖根點品質影響市地重劃及區段徵收等開發區測量與工程精度與品質，建議新開發區（如區段徵收、市地重劃）範圍線確定後，應全面實施加密控制點測量，確認開發範圍邊界作業（新開發區用地範圍逕為分割）前，即先行針對新開發地區，以衛星測量及導線測量方式辦理控制測量，並以整體網形平差建立涵蓋全區之高精度控制點網，可避免因原有舊內控制點精度不佳（均）造成嗣後聯測都市計畫樁位、坐標轉換、地籍整理、公共工程施工放樣、交地、地籍管理等作業之困擾。

參考文獻

1. 臺北市政府土地開發總隊土地開發與地籍測量聯繫工作手冊。
2. 臺北市都市計畫樁測定及管理要點。
3. 內政部訂頒市地重劃與都市計畫業務聯繫作業要點
4. 士林官邸北側區段徵收區地籍測量與整理相關檔卷。
5. 北投奇岩新社區區段徵收區地籍測量與整理相關檔卷。