

南 投 縣 政 府 110 年 度 研 究 報 告

研 究 報 告 名 稱

利用 GIS 系統自動劃分土地徵收範圍內地價區段及判讀區域因素
——地勢、傾斜度等級及個別因素地勢等級之可行性探討

研究人

服務單位：南投縣水里地政事務所

研究人員：陳聰地

中 華 民 國 110 年 3 月 18 日

利用 GIS 系統自動劃分土地徵收範圍內地價區段及判讀區域因素
——地勢、傾斜度等級及個別因素地勢等級之可行性探討

目 錄

壹、研究緣起與目的·····	1
貳、研究方法與過程·····	1
一、定義·····	1
二、相關法規·····	10
參、目前土地徵收補償市價查估作業方式·····	20
肆、研究發現與建議·····	26
伍、結論·····	27

壹、研究緣起與目的

本所轄區三鄉鎮幅員遼闊、面積廣大，百分九十五以上位於山區，地形高低起伏變化，到處均為原野林，無路可通之土地佔絕大數，對於土地徵收實地勘查業務實是一件不易之事。而地理資訊系統 GIS 發展至今已到達成熟階段，可利用 GIS 系統之地形圖層作為地價人員實地勘查之輔助工具。現就如何利用電腦 GIS 系統自動劃分土地徵收範圍內地價區段及判讀區域因素—地勢、傾斜度等級及個別因素地勢等級之可行性，提出個人之淺見。

貳、研究方法與過程

一、定義：

何謂地理資訊系統

地理資訊系統乃是一套電腦軟體和硬體的組合，主要目的是處理空間性資料。這些資料可來自遙測，亦可由地面測量獲得，舉凡自然，社會人文、政經等各種空間資料，都可利用地理資訊系統的方式展現。一個完整的地理資訊系統應包括：地理資訊系統軟體。資料庫軟體、電腦及調邊設備，如座標數化板、立體繪圖儀、滑鼠、繪圖機、印刷機、終端機等。地理資訊系統起源於 1960 年代，加拿大的研究者 Dr. Tomlinson 首先採用

Geographic Information System(簡稱 GIS)這一名詞，早期的發展受限於電腦硬體之價格和功能，僅局限於加拿大和美國的某些政府機構和特定之大學與研究機構，因而進展緩慢。至 80 年代，電腦的發展一日千里，再加上各種軟體、週邊硬體之配合，這個趨勢之下，地理資訊系統得以快速地發展、普及、平民化，成為處理空間資料必備的工具之一。地理資訊系統軟體大致包括四個子系統；資料輸入、資料儲存、資料處理與分析和資料輸出等。空間性資料如土地利用型態、植被分布、海拔高度、動、植物分布等，可藉數化板、繪圖儀、電腦鍵盤和資料檔案等，以地圖的方式（點、線、多邊形等型式）輸入地理資訊系統；各種地圖資料的屬性，可利用關連式資料庫系統(relational database management system)為主幹，結合空間性資料和屬性資料。一個典型的地理資訊系統應具備有座標系統資料格式轉換、向量式資料和網格資料之轉換、相片圖幅接合、空間資料之重疊、多邊形面積估算、兩點間距離計算、網路分析、數值地形分析、產生緩衝帶。資料分析完後，可以繪圖機畫出，或與其他資料再次結合，作進一步的運算、或可直接展示於螢光幕等方式呈現。地理資訊系統的資料格式可分為兩種：向量式(vector-based)和網格式(raster-based)。前者是以圖、線、多邊形之方式貯存於電腦內，後者則相似於遙測之資料，在某一區域內，分成數個小網格，每一網格代表該格的顯要土地利用型態。由地理資訊系統的組成架構，我們可瞭解其功能在於利用電腦運算能力和處

理空間資料之優越性，畫繪製出各色各樣之地圖，如動物分布圖、森林分布圖等，同時由這些基本圖們可利用重疊技術，製成資源分布圖、資源經營管理圖、環境敏感地區分布圖等。利用地理資訊系統所得到結果我們可以作許多決策判斷。譬如配置醫院之位置，以求得各醫院在各區域之均衡分布；選定消防站之位置，以達到在發生火災時，消防車能在最短的時間內迅速到達；選定公路之路線，以求在不破壞生態環境下，兼顧工程環境之需求和地質安全性，得並選得較短之路線，以節省人力和財力。地理資訊系統之用途可以說是深入每一階層，各行各業均可利用地理資訊系統之能力，來進行其所需的分析。

何謂等高線

等高線作為很重要的一個地理數據，在地形判斷中一直占有重要的地位。

等高線地形圖判斷考驗了人對空間概念和分析能力，尤其是在山林判斷地形、氣候、水源、地質災害等有相當關鍵的作用。

(一)、等高線辨別地形

1. 密集陡坡，稀疏緩坡，間隔相等的地方表示均勻坡。上疏下密為凸坡；上密下疏為凹坡。
2. 如果幾條不同高度的等高線重合在一起---表示陡崖。
3. 等高線閉合，且數值從中心向四周逐漸降低----山頂。
4. 等高線閉合，且數值從中心向四周逐漸升高----盆地或窪地。

5. 兩個山頂中間的低地，形似馬鞍----為鞍部，也叫山的垭。
6. 等高線彎曲時，如果凸出部分指向低處----表示山脊(即凸低為高)。
7. 如果凸出部分指向高處----表示山谷(即凸高為低)。
8. 峽谷：中間低，兩側高，且兩側等高線密集的地方(一對山脊線相對的地方)。

(二)、等高距常識

相鄰兩條等高線之間的距離在地圖上用等高距表示，通常為 20 米。不同地圖，等高距可能不同。等高線顯示地貌的特點：一是在同一條等高線上的各高度相等並各自閉合；二是一般情況下，在同一幅圖上，等高線多山就高，等高線少山就低。等高線間隔大的坡度緩，間隔小的坡度大；三是圖上等高線的彎曲形狀和相應實地地貌的形狀相似。

等高線的種類和作用。等高線按其作用不同，分為四種；首曲線是用以顯示地貌的基本形態；間曲線是用以顯示曲線所不能顯示的局部地貌；助曲線是用以顯示間曲線還不能顯示的局部地貌；計曲線是便於在圖上計算高程，從高程面算起，每逢等高距五倍處的首曲線描繪成粗實線。

1. 判斷五大類地形

平原：海拔 200 米以下，等高線稀疏且平直，廣闊平坦。

高原：海拔高度大，相對高度小，等高線在邊緣密集，頂部(內部)明顯稀疏。

丘陵：海拔一般在 200~500 米之間，相對高度小於 100 米，等高線稀疏，彎折部分較和緩(坡度比較和緩)。

山地：山地海拔一般在 500 米以上，相對高度大於 100 米，等高線彎曲密集，河谷轉折呈 V 字形。

盆地：海拔無標準，中間低，四周高，內部地勢起伏較小，等高線較稀疏，邊緣地勢陡峻，等高線較密集。

2. 判斷水系、水文特徵

(1) 水系形狀：

根據等高線數值判斷地勢高低，判斷河流流向：

山地常形成放射狀水系。

盆地常形成向心狀水系。

平行山地中形成平行水系(山河相間)。

山脊形成河流的分水嶺，因此山谷常有河流發育。

(2) 水系流向：

等高線穿越河谷時向上游方向彎曲，即河流流向與等高線凸出方向相反，

河流水補給地下水時，流向與地下水位線凸出方向一致。

(3) 流域面積：

根據山脊線作為河流的分水嶺，確定河流的大概流域面積。

(4) 水文特徵：

等高線密集的河谷，河流流速大，陡崖處可能形成瀑布：河流的流量除與降水量有關外，還與流域面積(集水區域面積)及所處迎風坡、背風坡有關。

(5)河流外力作用：

河流流出山口處常形成沖積扇。河流上游落差大，流速快，以下蝕(切割)作用為主，河谷多成「V」形，沉積物多體積大，重量大，河床多卵石為主；河流中下游落差小，流速慢，以旁蝕作用為主，河谷多成「U」形，沉積物多體積小，重量輕，河床多沙土或粘土。

3. 判斷氣候

(1)氣候特點分析：

結合緯度位置、海陸位置、地勢高低、坡向(迎風坡與背風坡，陽坡與陰坡，陽坡氣溫高，蒸發強，陰坡氣溫低，蒸發弱)等因素。

(2)氣候差異：

海拔高氣溫低。垂直遞減率為 $0.6^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ 。即每上升 100 米溫度就會降低 0.6°C 。盆地不易散熱，氣溫偏高，又容易引起污染空氣的滯留，因此越往深處溫度越高。具體遞增溫度參數，需根據盆地的大小和其他綜合因素決定。

平原、高原因地形較平坦而風速大。垭口因狹管效應而風速大，山地、盆地風速小，同理一些小區域範圍內，也可以根據地勢判斷風力的大小。海拔越高氣壓越低，氣壓也與沸點成正比。迎風坡降水量多、背風坡降水量

少。陽坡光照強，陰坡光照弱。

何謂影響地價區域因素

指影響近鄰地區不動產價格水準之因素。土地徵收補償市價查估應調查影響之區域因素，包括土地使用管制、交通運輸、自然條件、土地改良、公共建設、特殊設施、環境污染、工商活動、房屋建築現況、土地利用現況及其他影響因素之資料等。

各項影響地價區域因素如下(農業用地為例)：

1. 「土地使用管制」：指土地使用的限制，對於地價影響之程度

(1)「都市計畫（內、外）」：指地價區段所處區位，位於都市計畫內、外之情形，對於地價影響之程度。

(2)「使用分區（使用地類別）」：指該地價區段之都市計畫使用分區或非都市土地編定使用地之類別及其容許使用項目，對於地價影響之程度

2. 「交通運輸」：指對外交通的便利性，對於地價影響之程度。

(1)「接近聚落之程度」：指地價區段與鄰近聚落間之距離遠近，對於地價影響之程度。

(2)「接近運銷中心程度」：指地價區段與鄰近運銷中心間之距離遠近，對於地價影響之程度。

(3)「接近消費市場程度」：指地價區段與消費市場(農產品銷之區域空間)間之距離遠近，對於地價影響之程度。

(4)「區段內道路規劃及闢建程度」：指地價區段內道路規劃的完整性及便利性，對於地價影響之程度。。

3.「自然條件」：指地價區段該區域內天然條件，對於地價之影響。

(1)「日照」：以該地價區段日照是否充足來衡量其對於地價影響之程度。

(2)「風勢」：以該地價區段風勢（如方向或大小等）來衡量其對於地價影響之程度。

(3)「地勢」：以該地價區段地勢（如高亢、平坦或低窪等）來衡量其對於地價影響之程度。

(4)「傾斜度」：以該地價區段坡度高低陡峭來衡量其對於地價影響之程度。

(5)「保（排）水之良否」：以該地價區段保（排）水設施及狀況是否良好來衡量其對於地價影響之程度。

(6)「土質」：以該地價區段地質適宜作何種使用之內容來衡量其對於地價影響之程度。

4.「土地改良」：指在合於法令的限度內以人工方式改造土地的成果，對於地價之影響。

「農地改良（耕地整理、水土保持、土壤改良、修築農路、灌溉、排水、防風、防砂、堤防）或其他改良」：指對於有助於提昇農地利用之價值所做的投資改良行為，對於地價影響之程度。

5. 「公共建設」：

- (1) 「電力資源」：指電力資源設施，對於地價影響之程度。
- (2) 「產業用水及設施」：指產業用水及設施，對於地價影響之程度。
- (3) 「污廢水及廢棄物處理設施之有無」：指污廢水及廢棄物處理設施之有無，對於地價影響之程度。
- (4) 「接近服務性設施的程度（郵局、銀行、醫院、機關等設施）」：指地價區段與服務性設施間之距離，及區內服務據點的數量多寡，對於地價影響之程度。

6. 「特殊設施」：指特殊設施，對於地價影響之程度。

- (1) 「變電所、高壓鐵塔、瓦斯槽之有無及接近程度」：指地價區段與變電所、高壓鐵塔、瓦斯槽之距離，對於地價影響之程度。
- (2) 「環境污染（水污染、噪音污染、廢氣污染、廢棄物污染等）之有無及接近程度」：指地價區段與鄰近地區有無水污染、噪音污染、廢氣污染、廢棄物污染等污染源，及與污染源間之距離，對於地價影響之程度。
- (3) 「墓地、殯儀館、火葬場之有無及接近程度」：指地價區段與鄰近地區有無墓地、殯儀館、火葬場等嫌惡設施，及與嫌惡設施間之距離，對於地價影響之程度。
- (4) 「垃圾場或掩埋場、焚化爐之有無及接近程度」：指地價區段與鄰近

地區有無垃圾場或掩埋場、焚化爐等嫌惡設施，及與嫌惡設施間之距離遠近，所造成噪音、空氣品質及交通的影響程度高低之差異，對於地價影響之程度。

何謂個別因素

指不動產因受本身條件之影響，而產生價格差異之因素。個別因素調整項目：

1. 宗地條件：面積、寬度、深度、形狀、臨街情形、地勢。
2. 道路條件：道路種類、面前道路寬度。
3. 接近條件：接近學校、市場、公園（廣場）、車站、商圈等之距離。
4. 周邊環境條件：嫌惡設施、停車方便性。
5. 行政條件：使用分區或編定用地、建蔽率、容積率、有無禁限建。

二、相關法規

土地徵收補償市價查估辦法

辦理程序如下：

（一）、蒐集、製作或修正有關之基本圖籍及資料

依土地徵收補償市價查估辦法第5條規定，土地徵收補償市價查估所需蒐集之基本圖籍及資料，包括不動產相關資料、都市計畫地籍套繪圖、非都市土地使用分區圖、街道圖、都市計畫圖說、禁限建範圍圖、預定徵收土地

地籍圖、土地使用計畫圖、地籍藍晒圖、地籍圖檔、地價區段略圖及其他有關圖籍與資料。

(二)、調查買賣或收益實例、繪製有關圖籍及調查有關影響地價之因素

1. 依土地徵收補償市價查估辦法第6條規定，調查實例應以蒐集市場買賣實例為主，無市場買賣實例者，得蒐集市場收益實例。而收益實例則係指租賃權或地上權等他項權利之實例，因此類實例具有租金或權利金等對價給付關係，對推估土地收益價格較為精確、可信。

對於所蒐集調查之買賣或收益實例，則應填寫買賣實例調查估價表或收益實例調查估價表。

2. 調查資料時得訪問、詢問之對象：

依土地徵收補償市價查估辦法第6條3項規定調查資料時得訪問或詢問當事人、四鄰、不動產估價師、不動產經紀人員、地政士、金融機構、公有土地管理機關、司法機關或有關機關（構）等相關對象。

3. 情況調整或不予採用：

依土地徵收補償市價查估辦法第7條規定調查實例如有急買急賣、期待因素影響之交易、受債權債務關係影響之交易、親友關係人間之交易、畸零地或有合併使用之交易、地上物處理有糾紛之交易、拍賣、公有土地標售、讓售、受迷信影響之交易、包含公共設施用地之交易、人為哄抬之

交易、與法定用途不符之交易．．等特殊交易情形，致價格明顯偏高或偏低者，應先作適當之修正，記載於買賣實例或收益實例調查估價表。但該影響交易價格之情況無法有效掌握及量化調整時，應不予採用。

4. 價格查證及確認：

土地徵收補償市價查估辦法第8條明定實例蒐集時，應就1、交易價格及各項稅費之負擔方式。2、有無特殊付款方式。3、實例狀況（如總價有無包含車位價格、是否為輻射屋或海砂屋等）等事項詳予查證確認後，就實例價格進行調整，並記載於買賣實例或收益實例調查估價表，俾確認實例價格反映市場正常交易價格。

5. 影響之區域因素：

依土地徵收補償市價查估辦法第9條規定，辦理土地徵收補償市價查估時，應依地價區段勘查表所規定之項目進行勘查並填寫調查影響之區域因素。所應調查填寫影響之區域因素項目包括土地使用管制、交通運輸、自然條件、土地改良、公共建設、特殊設施、工商活動、房屋建築現況、土地利用現況及其他影響因素等資料。

（三）、劃分或修正地價區段，並繪製地價區段圖

1. 劃分地價區段之一般原則：

土地徵收補償市價查估辦法第10條第1項規定，劃分地價區段時，應攜帶地籍圖及地價區段勘查表進行實地區段勘查，以鄉（鎮、市、區）為單位，

斟酌考量地價之差異、當地土地使用管制、交通運輸、自然條件、土地改良、公共建設、特殊設施、工商活動、房屋建築現況、土地利用現況及其他影響地價因素，於地籍圖上將地價相近、地段相連、情況相同或相近之土地劃為同一地價區段。

2. 局部集中建築使用土地及零星建築用地地價區段劃分原則：

土地徵收補償市價查估辦法第10條第2項規定，對於非建築用地中經依法允許局部集中作建築使用且其地價有顯著差異時，應就該建築使用之土地單獨劃分地價區段。而非都市土地及都市計畫農業區、保護區之零星建築用地，或依規定應整體開發而未開發之零星已建築用地，在同一區段範圍內，得將地價相近且使用情形相同而地段不相連之零星建築用地，視為一個地價區段另編區段號。

3. 公共設施保留地：

土地徵收補償市價查估辦法第10條第3項規定，公共設施保留地原則上應單獨劃分地價區段，並得視臨街情形或原建築使用情形再予細分。易言之，得視土地之臨街情形或第2 項局部集中建築使用土地及零星建築用地等對地價影響程度再予細分。

而土地徵收補償市價查估辦法第10條第4項規定，穿越數個地價不同區段之帶狀公共設施保留地時，得視二側非保留地地價區段之不同，分段劃分地價區段。

4. 地價區段界線：

地價區段之界線係依土地徵收補償市價查估辦法第11條規定，以道路、溝渠等界線或使用分區、編定使用地類別等使用管制之界線或適當之地籍線為準。

而地價區段圖之製作方式，則依土地徵收補償市價查估辦法第12條規定以地籍圖繪製或由電腦產製，應以紅線標示地價區段界線，並註明區段號、比準地位置、比準地地價、主要街道與重要公共設施位置及名稱。

(四)、估計實例土地正常單價

1. 估計土地正常單價：

以買賣實例估計土地正常單價方法如下：

(1). 情況調整再確認：

判定買賣實例情況，非屬特殊情況者，買賣實例總價格即為正常買賣總價格；其為特殊情況者，應依前述規定修正後，必要時並得調查鄰近相似條件土地或房地之市場行情價格，估計該買賣實例之正常買賣總價格。

(2). 地上無建築改良物（以下簡稱建物）者，計算土地正常買賣單價。其公式如下：土地正常買賣單價=正常買賣總價格÷土地面積

(3). 地上有區分所有建物實例：

買賣實例為其中部分層數或區分單位者，其土地正常買賣單價之計算程序如下：

A. 該買賣實例土地權利價格＝該買賣實例房地價格－該買賣實例建物成本價格。

B. 該買賣實例土地權利單價＝該買賣實例土地權利價格÷該買賣實例土地持分面積。

C. 土地正常買賣單價之估計，以前目土地權利單價為準，並考慮樓層別效用價差調整。

(4). 地上有全棟建物實例：

買賣實例為全部層數者，其土地正常買賣單價之計算程序如下：

A. 該買賣實例土地價格＝該買賣實例房地價格－該買賣實例建物成本價格。

B. 土地正常買賣單價＝該買賣實例土地價格÷該買賣實例土地土地面積。

2. 收益法：

以收益實例查估土地正常單價之方法，依不動產估價技術規則第3章第2節規定辦理。

3. 成本法：

買賣或收益實例之土地上有建物者，其建物成本價格之估計，依不動產估價技術規則第3章第3節規定辦理。

4. 建物面積認定標準：

辦理查估之建物面積，已辦理登記者，以建物登記之面積為準；其全部或

部分未辦理登記者，以實際調查之面積為準。

5. 價格日期調整：

買賣或收益實例查估土地正常單價估計，均應調整至估價基準日。該估價基準日指每年9月1日，案例蒐集期間為當年3月2日至9月1日。但屬當年具急迫性或重大公共建設推動之需(第27條第1項但書規定)者，估價基準日指3月1日，案例蒐集期間為前一年9月2日至當年3月1日。

(五)、選取比準地及查估比準地地價

1. 明定比準地選取時機及原則：

比準地應於預定徵收土地範圍內各地價區段，就具代表性之土地分別選取。都市計畫區內之公共設施保留地毗鄰之地價區段，亦須選取比準地。依本條例第30條規定，在都市計畫區內之公共設施保留地，應按毗鄰非公共設施保留地之平均市價補償其地價。因此，都市計畫區內之公共設施保留地毗鄰地價區段，亦須於地價區段內，選取深度、寬度、形狀、位置等條件較能代表所屬地價區段內土地價值之宗地。

2. 查估比準地地價：

比準地地價之查估，應填載比準地地價估計表，其估計方法如下：

(1). 就估價基準日調整後之土地正常單價中，於同一地價區段內選擇1至3件比較標的。考量一般個案估價係以蒐集3件比較標的為原則，但因土地徵收範圍因預定徵收已影響交易市場，本辦法又以蒐集市場正常買賣實例

為主，不易於同一地價區段內選擇3 件案例，故得於其他地區選擇1 至3 件比較標的，並填載比準地地價估計表。

(2). 將比較標的價格進行個別因素調整，推估比準地試算價格。地價區段內無法選取比較標的者，得於其他地區選取，其他地區得以與比準地屬同一供需圈之相似條件或同一或鄰近鄉、鎮、市、區土地為考量。估計時應進行區域因素及個別因素調整，該調整分別依影響地價區域因素評價基準表及影響地價個別因素評價基準表之最大影響範圍內調整。

(3). 考量價格形成因素之相近程度，決定比準地地價。

價格形成因素之相近程度，即依比準地地價估計表差異百分率絕對值加總欄位判斷，就各試算價格分別賦予權重，加權平均計算後決定比準地地價。

(六)、估計預定徵收土地宗地單位市價

1. 個別因素調整項目：

預定徵收土地宗地市價應以選取之比準地為基準，參酌宗地條件、道路條件、接近條件、周邊環境條件及行政條件等個別因素調整估計之。

2. 個別因素調整細目：

宗地條件、道路條件、接近條件、周邊環境條件及行政條件等個別因素可再細分如下，由估價人員視土地個別因素實際有差異之細項調整：

(1). 宗地條件：面積、寬度、深度、形狀、臨街情形、地勢。

(2). 道路條件：道路種類、面前道路寬度。

(3). 接近條件：接近學校、市場、公園（廣場）、車站、商圈等之距離。

(4). 周邊環境條件：嫌惡設施、停車方便性。

(5). 行政條件：使用分區或編定用地、建蔽率、容積率、有無禁限建。

(6). 如區域因素已考量調整者，個別因素應避免重複考慮。

3. 最大影響範圍：

宗地條件、道路條件、接近條件、周邊環境條件及行政條件等影響地價個別因素依影響地價個別因素評價基準表之最大影響範圍內調整。估計預定徵收土地宗地市價，應填寫徵收土地宗地市價估計表。

4. 個別因素條件界定：

預定徵收土地其範圍內各宗地個別因素資料及地籍圖，以需用土地人函文通知直轄市、縣（市）主管機關者為準。易言之，為利土地徵收市價查估作業進行，需用土地人應先行提供預定徵收土地範圍資料，供查估單位確認該資料後，作為估計宗地市價之用。

5. 公共設施保留地無須考慮個別因素：

個別因素之調整，於都市計畫範圍內之公共設施保留地，不在此限。因於都市計畫發布為公共設施用地時，範圍內宗地個別因素對地價影響差異已甚微，且被劃為公共設施保留地亦已多時，區分原本不同條件已無實義。爰都市計畫公共設施保留地之宗地市價不受以比準地考量個別因素調整之限制。

6. 地價尾數計算：

比準地地價及宗地市價，應以每平方公尺為計價單位，其地價尾數依下列規定計算：

(1). 每平方公尺單價在新臺幣一百元以下者，計算至個位數，未達個位數無條件進位。

(2). 每平方公尺單價逾新臺幣一百元至一千元者，計算至十位數，未達十位數無條件進位。

(3). 每平方公尺單價逾新臺幣一千元至十萬元者，計算至百位數，未達百位數無條件進位。

(4). 每平方公尺單價逾新臺幣十萬元者，計算至千位數，未達千位數無條件進位。

比準地地價、宗地市價計算涉及民眾權益，考量此價格查估係就被徵收土地所有權人特別犧牲之補償，爰其尾數以無條件進位計算。

(七)、徵收土地宗地單位市價提交地價評議委員會評定

直轄市、縣(市)政府依土地徵收條例第 30 條規定提送徵收補償市價、市價變動幅度議案，於地價及標準地價評議委員會(以下簡稱

地評會)開始評議前，應準備需地機關提供之預定徵收地區及預定徵

收地區市價查估作業情形等資料先向地評會簡報。

提交評議前應將土地徵收補償市價或市價變動幅度之作業依據、處理過

程、評議內容作成書面議案，作為地評會評議之依據。

參、目前土地徵收補償市價查估作業方式

茲就以「集集中集路道路延長工程」乙案實際查估作業情形舉例說明之：

本所轄區 102 年預定徵收土地計畫為集集鎮「中集路道路延長工程」

一、預定徵收土地計畫基本資料 案號：1010901-ME-001

(1)、興辦事業計畫：中集路道路延長工程

(2)、需用土地人：南投縣集集鎮公所

(3)、預定徵收土地筆數、面積：27 筆、7019.17 平方公尺

二、預定徵收土地主要圖資之提供

(一)、預定徵收土地主要圖資之提供

依據土地徵收補償市價查估辦法第 20 條第 4 項規定，需用土地人南投縣集集鎮公所分別以 101 年 8 月 23 日集鎮工字第 1010008555 號函及 101 年 9 月 3 日集鎮工字第 1010008732 號函(補送個別宗地清冊)檢送之「中集路道路延長工程」預定徵收土地用地範圍宗地個別因素清冊、地籍圖資等資料，供本所辦理查估市價之依據。

(二)、其他作業圖資之蒐集：

依據需用土地人所提供之預定徵收地區範圍地籍圖資，由各地價承辦人蒐集準備其他作業所需圖資，包括不動產相關資料、都市計畫地籍套繪圖、非都市土地使用分區圖、街道圖、都市計畫圖說、禁限建範圍圖、預定徵收土地地籍圖、土地使用計畫圖、地籍圖檔、地價區段略圖、其他有關圖籍及資料。

三、買賣或收益實例及有關影響地價因素之調查

(一) 買賣或收益實例之調查

買賣或收益實例之調查，以蒐集市場買賣實例為主，資料蒐集期間自 101 年 3 月 2 日至 101 年 9 月 1 日止，平日即由各地價承辦人員向當事人、四鄰、地政士等多方蒐集實際買賣價格、影響交易價格之情況及特殊

交易情形等資料，並經常注意不動產市場資訊，經篩選研析後，依規定製作買賣實例調查表，以便確實掌握地價動態。

（二）有關影響地價因素之調查

依據地價區段勘查表所規定之項目，包括土地使用管制、交通運輸、自然條件、土地改良、公共建設、特殊設施、工商活動、房屋建築現況、土地利用現況及其他影響因素之資料等逐項進行實地調查及填載。

四、地價區段勘查及檢討修正劃分情形

於需用土地人預定徵收土地範圍，由各地價承辦人進行地價區段實地勘查，斟酌地價之差異、當地土地使用管制、交通運輸、自然條件、土地改良、公共建設、特殊設施、工商活動、房屋建築現況、土地利用現況及其他影響因素，並依土地徵收補償市價查估辦法第 10 條規定，將地價相近、地段相連、情況相同或相近之土地劃為同一地價區段，而重新劃分地價區段另增 207、208、209、210 地價區段。徵收範圍之公共設施保留地並單獨劃分地價區段，另增 204、205 及 206 公共設施保留地等 3 個地價區段。

五、估計實例土地正常單價

選擇與預定徵收土地範圍內條件相同或相似地區之買賣實例，估計實例土地正常單價並填寫買賣實例調查估價表；經就價格日期及各影響價格因素之接近程度進行比較篩選後，可供比準地地價查估時做為比較標的之實例共計 3 件。其中農業用地實例，因受土地徵收補償市價查估辦法第 17 條規定，蒐集當年三月二日至九月一日實例之限制，本鎮無適當實例，故選擇毗鄰之名間鄉相似實例作為比較標的，土地正常單價表詳如表 16。

表1 比較標的土地正常單價表

編號	土地標示	正常單價 (元/m ²)	興辦事業計畫	備註
1	集集鎮玉映段 343、 785-2 地號	16,131	中集路道路延長 工程	

2	集集鎮環山段 540 地號	14,843	中集路道路延長工程	
3	名間鄉名松段 557、559 地號	2,103	中集路道路延長工程	

六、選取比準地及查估比準地地價作業情形

(一) 選取比準地

於預定徵收土地範圍，就各毗鄰地價區段分別選取具代表性之土地做為各該地價區段之比準地，其各毗鄰地價區段比準地基本資料詳表 17。

表2 比準地基本資料

興辦事業計畫	地價區段	比準地		宗地流水號
		土地標示	面積 (m ²)	
中集路道路延長工程	0207-00	中溝段 620 地號	114.28	0028
中集路道路延長工程	0208-00	中溝段 705 地號	4574.17	0029
中集路道路延長工程	0209-00	中溝段 728 地號	3940.68	0030
中集路道路延長工程	0210-00	中溝段 919 地號	401.24	0031

(二) 查估比準地地價

1、蒐集比準地及比較標的基本圖資

調查比準地及比較標的之宗地條件、道路條件、接近條件、周邊環境條件及行政條件等影響地價之個別因素，以利進行個別因素之調整。

2、估計比準地地價

依據土地徵收補償市價查估辦法第 19 條規定，比準地地價之查估，應填載比準地地價估計表，並於同一地價區段內選擇 1 至 3 件比較標的，將比較標的價格

進行個別因素調整，推估比準地試算價格並考量價格形成因素之相近程度，決定比準地地價；如地價區段內無法選取比較標的者，得於其他地區選取，估計時應進行區域因素及個別因素調整。

預定徵收土地範圍內各地價區段比準地，經依上開規定所查估比準地宗地地價詳表 18。

表3 比準地宗地地價

興辦事業計畫	宗地 流水號	地價 區段	比準地	
			土地標示	地價 (元/m ²)
中集路道路延長工程	0028	0207-00	中溝段 620 地號	18,200
中集路道路延長工程	0029	0208-00	中溝段 705 地號	2,900
中集路道路延長工程	0030	0209-00	中溝段 728 地號	2,900
中集路道路延長工程	0031	0210-00	中溝段 919 地號	3,300

3、預定徵收公共設施保留範圍內各地價區段依土地徵收補償市價查估辦法第 22 條第 1 項規定平均計算之區段地價詳表 19。

表 19

地價區段	中集路道路延長工程各公共設施保留地區段地價	
	地價 (元/m ²)	毗鄰各非公共設施保留地地價區段
0204-00	18,200	0207-00
0205-00	2,900	0208-00，0209-00
0206-00	3,300	0210-00

七、估計預定徵收土地宗地單位市價

預定徵收土地宗地單位市價

預定徵收土地為都市計畫公共設施保留地，依土地徵收補償市價查估辦法第 22 條第 5 項規定計算宗地單位市價，並填載徵收土地宗地市價估計表。

表 6 徵收土地宗地市價評議表

案號：1010901-ME-001

估價基準日：101.09.01

宗地流水號	鄉鎮市區	地價區段號	段小段	地號	面積(M ²)	擬評市價 (元/M ²)	評定市價 (元/M ²)	備註
1	集集鎮	0204-00	中溝段	622-2	2.22	18,200		住宅區
2	集集鎮	0204-00	中溝段	623-2	63.60	18,200		住宅區
3	集集鎮	0204-00	中溝段	623-3	6.04	18,200		住宅區
4	集集鎮	0204-00	中溝段	624	129.13	18,200		住宅區
5	集集鎮	0204-00	中溝段	624-1	12.93	18,200		住宅區
6	集集鎮	0204-00	中溝段	625	57.26	18,200		住宅區
7	集集鎮	0204-00	中溝段	626	17.93	18,200		住宅區
8	集集鎮	0204-00	中溝段	625-2	12.96	18,200		住宅區
9	集集鎮	0204-00	中溝段	634-8	77.11	18,200		住宅區
10	集集鎮	0204-00	中溝段	634-9	6.62	18,200		住宅區
11	集集鎮	0204-00	中溝段	634-10	0.57	18,200		住宅區
12	集集鎮	0205-00	中溝段	712-1	139.99	3,000		農業區
13	集集鎮	0205-00	中溝段	713-1	90.73	3,000		農業區

14	集集鎮	0205-00	中溝段	716-1	384.45	3,000	農業區
15	集集鎮	0205-00	中溝段	717-1	110.22	3,000	農業區
16	集集鎮	0205-00	中溝段	722-1	841.48	3,000	農業區
17	集集鎮	0205-00	中溝段	723-1	826.55	3,000	農業區
18	集集鎮	0205-00	中溝段	729-1	227.51	3,000	農業區
19	集集鎮	0205-00	中溝段	730-1	692.58	3,000	農業區
20	集集鎮	0205-00	中溝段	733-1	515.73	3,000	農業區
21	集集鎮	0205-00	中溝段	734-1	411.64	3,000	農業區
22	集集鎮	0205-00	中溝段	739-3	62.56	3,000	農業區
23	集集鎮	0205-00	中溝段	872-2	996.57	3,000	農業區
24	集集鎮	0205-00	中溝段	873-2	9.26	3,000	農業區
25	集集鎮	0205-00	中溝段	873-1	749.89	3,000	農業區
26	集集鎮	0205-00 0206-00	中溝段	874-1	110.31	3,100	農業區，宗地跨 205、206 地價區段，依土地徵收補償市價查估辦法第 22 條第 5 項規定計算【0205 區段 3000 元*75.48 m ² =226440 元, 0206 區段 3300 元*34.83 m ² =114939 元, (226440+114939)/110.31 m ² =341379/110.31=3095 →3100 元/m ² 】
27	集集鎮	0205-00 0206-00	中溝段	875-1	463.33	3,200	農業區，宗地跨 205、206 地價區段，依土地徵收補償市價查估辦法第 22 條第 5 項規定計算【0205 區段 3000 元*223.62 m ² =670860 元, 0206 區段 3300 元*239.71 m ² =791043 元, (670860+791043)/463.33 m ² =1461903/463.33=3155 →3200 元/m ² 】

肆、研究發現與建議

由本所歷年辦理各項工程用地市價查估作業可發現，對於山區地勢起伏地形變化較大之地區，很多徵收土地位置是地價人員無法到達的，以本所轄區內台 21 線未來水里—民和路段改善工程為例，一側為陡峭山壁，一側為落差極大的濁水溪河川，工程進行時一時為平地，時採高架橋樑，時採隧道施工，其用地範圍，因位處叢山峻嶺，均為原野林地，一般人員不但無法實地勘查，甚至連遠距離都無法進行觀測。此時地價人員辦理土地徵收補償市價查估作業時，可利用電腦 GIS 系統自動劃分地價區段及判讀區域因素—地勢、傾斜度等級及各宗土地個別因素地勢等級，正確填寫區域因素及個別因素。

現就提出如何利用 GIS 系統輔助辦理土地徵收補償市價查估作業方式

（一）、利用 GIS 系統輔助劃分地價區段。

一般劃分地價區段之原則，依土地徵收補償市價查估辦法第 10 條第 1 項規定，地價人員應攜帶地籍圖及地價區段勘查表進行實地區段勘查，以當地土地使用管制、交通運輸、自然條件、土地改良、公共建設、特殊設施、工商活動、房屋建築現況、土地利用現況及其他影響地價因素，於地籍圖上將地價相近、地段相連、情況相同或相近之土地劃為同一地價區段。

而現當地價人員無法到達現場或進行遠距觀測之區域時，地價人員就

可利用GIS系統等高線，將地形、地貌相似之土地劃為同一區域，再依土地分區或編定使用地類別相同圖層劃成同一區塊，這樣便完成劃分地價區段的工作了。

（二）利用 GIS 系統等高線判讀區域因素及個別因素——地勢

「地勢」係以該地價區段地勢高亢、平坦或低窪等，來衡量其對於地價影響之程度。地價區段內，如等高線稀疏且平直，廣闊平坦，地勢為平坦。地價區段內，如等高線——在邊緣密集，頂部(內部)明顯稀疏或等高線彎曲密集，河谷轉折呈 V 字形，地勢為高亢。地價區段內，如等高線——中間低，周遭高，地勢為低窪。

（三）、利用 GIS 系統等高線判讀判讀區域因素——傾斜度

「傾斜度」：以該地價區段坡度高低陡峭來衡量其對於地價影響之程度。地價區段內，如等高線稀疏且平直，廣闊平坦，地勢為平坦，傾斜度小。地價區段內，如等高線彎曲密集，地勢為陡峭，傾斜度大。

伍、結論

土地徵收市價補償地價，因涉及民眾權益，地價人員對於地價區段勘查及影響地價各項區域因素與個別因素填寫均應確實，不可有誤。由前述可知目前地理資訊系統 GIS 發展至今，已到達一定的水準，地價人員可利用地理資訊系統 GIS 各圖層資料加以判別和應用，輔助地價區段實地勘查，參考填寫影響地價各項區域因素與個別因素，以作出一份正確的土地徵收市

價補償市價查估成果。

長期而言，因地理資訊系統 GIS 資料圖層越來越豐富，各項圖層(如日照是否充足；風勢方向與大小；土質適宜作何種使用；農地改良是否有：耕地整理、水土保持、土壤改良、修築農路、灌溉、排水、防風、防砂、堤防)的建置也越來越完備，相信有朝一日，土地徵收市價補償作業各項影響地價因素，即可全面藉由客觀、合理、科學的地理資訊系統 GIS 的資料，來完成查估作業。