

# 各國地籍測量과 地籍制度(Ⅱ)

## Cadastral Surveying and Systems in Various Countries (I)

白 殷 基  
Eun Kee Baek

(前號에서 계속)

이 방식이 開始된 때는 個人的 契約者가 作業하였다. 現在는 土地管理局이 測量, 標識化 및 方式의 maintenance의 責任을 지고 있다. 國有林단을 美國 森林局이 作業한다. 이 方式의 興味있는 點은 普通 地籍 測量과 完全히 逆의 樣相을 주고 있다. 地上의 位置는 알고 있으면서 그 座標를 알고저 할때 土地의 隅 代身에 사람은 理論的(座標라는것)으로 既知의 點의 地上 位置를 찾는것으로 된다.

上述의 直角座標系는 最近까지는 地上 測量法에 依하였다. 그러나 寫眞測量을 土地局과 美國 森林局에서 使用하여 非常한 成果를 올렸다. 順序로서 알고저 하는 各隅의 平面座標 位置를 計算한다. 이 隅의 略座標 值를 調整이 끝난 mosaic 上 또는 面積圖에 展開한다.

다음은 航空三角에 依해서 各隅의 近方 三點을 觀測한다. 隅의 周圍에서 三角形을 이룬 三點을 讀取하는 勞力을 하고 그 點도 寫眞上에서 認定한다. 다음 航空 三角을 調整하는 것과 像點의 座標를 (隅의 距離方向도 包含시켜) 計算한다. 最後에는 野外에서 隅의 位置를 確認한다.

### 12. ZANZIBAR

다음에 記述하는 地籍方式은 1940年代의 後期에 英國이 始作한 것이다. Zanzibar의 섬(島)들 (1,500平方 杆)과 Penba 島 (960 平方杆)이다.

一覽하여서 다음과 같은 事項을 알았다.

1. 植物地帶가 壓倒의으로 많고 Banana가 大部分 占有하고 있다.
2. 不明確 및 不規則한 小面積이 많다.
3. 境界를 標識化하기에는 10萬~20萬의 數를 要할 것 같다.
4. 自然物 境界는 매우 적다.

또 地上測量法은 經濟的이 못된다는 것을 알게 되었다. 境界를 寫眞上에 展開하기 爲해서 自然物을 쓰는

※ 筆者: 서울農業大學 教授

方法이 實用化되었다. 그것은 다음 順序에 依한다.

1. 1:5,000 縮尺의 寫眞을 만들어서 1:2,500으로 擴大하였다.
2. 寫眞 한장마다 2個의 Check 距離를 測定하였다. 이 두 距離부터 平均 縮尺과 縮尺誤差의 百分率이 計算되었다.
3. 土地境界의 明確點은 寫眞上에서 認定할 수 있는 自然物에 依해서 位置를 定하였다. 이 明確한 點부터 적어도 두 目標을 測定하고 縮尺을 생각하여 寫眞上에 그 目標을 展開하였다.
4. 數回의 測定에 依해서 寫眞上의 位置가 Check 되어서 부터 寫眞의 裏面에 파지도록 Prick 하여 뒤에 圖印을 부치었다. 寫眞의 表面에는 Free hand로 境界를 그리고 뒤에서는 小圖을 直線으로 連結하였다.
5. 必要가 있으면 野外에서의 Check 測定을 追加하였다.
6. 境界의 屈曲附近에 適當한 目標가 없을 때는 寫眞縮尺 1:2,500으로 平板 Travers를 使用하여 이들의 點을 寫眞上에 展開하였다.
7. 寫眞上에 標示한 境界로서 Planimeter로 面積을 測定하였다. 測定面積은 前述의 縮尺誤差를 考慮하여 修正하였다.
8. 最後에 土地境界가 드러간 mosaic를 만드는 것이다.
9. 土地境界上의 點을 再現함에는 位置를 寫眞으로 부터 取한다.

再現한 點은 土 3呎의 精度라고 記載되어 있다.

### 13. 獨 逸

獨逸에서는 從來의 單純한 地籍調查를 基礎로 하여 國土計劃 (中央計劃 및 地方計劃)을 樹立하기 爲해서 國土의 實體를 把握하는 現況調查가 進行되고 있다. 現況調查에는 各種의 分野에 걸쳐 精密히 그리고 包括的인 調查를 必要로 하고 土地와 地域에 對하여는 그

地形的 및 地理의 그리고 그 地政上의 意義에 있어서 文書와 圖面에 依해서 地表의 形狀, 土地의 地質의 狀態, 土地埋藏物, 水網, 含水量 및 水利 그 地域에 있어서의 動物界 및 植物界의 特性等を 表示하는 것이다.

地圖調製에 있어서는 局地的의 現況調查 그리고 計劃은 1:5,000의 縮尺圖로서 비로서 完成한다. 그리고 1:5,000의 獨逸基本圖가 없을 경우에는 이 代身에 前段階의 圖面인 地圖를 1:5,000 計劃圖로서 利用하는 것이다. 이것은 必要의 程度에 따라 完全하게 되겠음 修正하여 使用한다.

一計劃區域에 있어서 現況調查의 例에 對해서 그 項目을 들어 보면 다음과 같다.

自然, 氣象, 人口, 定住, 經濟生活, 農業, 林業, 水利, 鑛業 및 工業, 交通經濟, 國民性 및 文化 等に 對해서 具體的으로 調查하였다.

## V. 各國 諸方式의 特徵

上述한 諸方式中 特徵있는 點을 指摘하면

### Austria

Austria는 事實上 Negative 방식에 依한 高精度 地籍方式의 一例이다.

Austria 連邦測量局은 地籍測量 및 寫眞測量界에 數值的 地籍에 對해서 寫眞測量을 使用한 힘에 의한 것이다. Austria의 地籍에서 또하나 特徵있는 것은 地籍測量의 改訂을 如何히 하여 寫眞測量을 利用하느냐 하는 管理面의 自動的 處理方法에 있다.

### 英國

英國의 地籍測量에서 特徵있는 것은 境界에 對하는 見解이다. 略界의 생각하는 것은 土地境界를 定義함에 있어서 天然物, 人造物이 如何히 影響을 미치느냐에 있다.

### 佛蘭西

佛國은 地籍計劃에 mosaic를 導入한 好例이다. 또 山地의 地形과 地方事況이 地籍作業의 形式에 미치는 影響의 例도 있다.

### 伊太利

伊太利는 地籍에 寫眞測量을 使用한 先驅者라 하겠다. 또 個人的 契約者를 어데까지 쓰여져 있는가를 指摘한 役割도 하고 있다. 伊太利에서는 地籍圖는 地圖라는 것도 興味있는 것이다.

### Jordan

Jordan에서는 比較的 簡單히 寫眞測量을 地籍에 利用하고 있는 例뿐만 아니라 同時에 方法을 地方狀況에 如何히 適用시키지 않으면 안된다는 것을 表示하는 適例이다.

### 和 蘭

和蘭에서는 法律이 Negative 方法을 如何히 修正하여 高度의 保障과 信賴性을 얻게 하느냐의 適例이다. 高精度를 要求하는 許容誤差下의 Negative 방식 地籍의 좋은 例이다. 다시 特徵있는 것은 Holland에서는 航空寫眞은 重要한 記載物이라 생각하고 있다는 것이다.

### 瑞 西

瑞西의 것은 Positive 방식 作業下의 高精度 地籍의 例이다. 地籍圖에 掲載되어 있는 土地境界의 位置는 法的 拘束力이 있는 것이다. 瑞西에서는 個人的 契約者를 高度로 利用하여 大端히 成功하고 있다. 또 瑞西에 있어서는 高精度地籍測量 實施에 있어서 所要時間의 좋은 例를 볼 수 있다. 瑞西地籍에 包含되는 土地所有者와의 調整程度를 아는 것도 興味있는 일이다.

### Uganda

Uganda에서는 權利는 保障되나 境界는 保障되어 있지 않는 것이 特徵이다. 또 境界線 問題解決의 例도 있다. 測量作業 中 自體가 發展途上의 國家의 地籍方式을 表示하는 것이고 現地事項의 影響도 다시 指摘해 둔다.

### 美 國

美國의 것은 Negative 法律方式에 依한 理論的인 保障의 不足을 補充하기 爲해서 採用된 方法의 例이다. Massachusetts 州의 地籍方式은 美國에서의 土地測量의 作業例를 表示하고 普通 地籍의 逆이라는 것이 特徵이다. 다시 말해서 地上位置가 既知이고 座標를 알고저 하는 土地境界가 있는 것이 아니고 座標가 있고 位置가 決定된다는 것이다.

### Zanzibar

Zanzibar의 地籍은 主로 航空寫眞에 依한 地籍測量이 可能한 것을 表示하는 것에 興味를 끈다. 또 寫眞은 어느 경우에는 植物의 濃密한 掩蔽된 경우에도 使用할 수 있다는 것이다. 標識化의 問題도 생겼으니 獨自의 方法으로 解決하여 나가는데 注目を 끈다.

## VI. 結 論

元來 地籍測量을 完成한다는 것은 龐大한 作業이다.

Austria, Hungary는 41年間 걸렸고 1911年 開始한 瑞西地籍은 現在 進行中이다.

地籍測量은 可及의 多目的으로 利用되어야 한다. 그 目的을 期하기 爲해서는 各 分野의 사람들 即 測量士는 勿論 社會學者 經濟學者, 및 地圖製作者等의 힘에 依하여 비로서 成功하는 것이다.

Ⅲ의 地籍方式의 性格에서도 엿볼 수 있으며 持히 獨逸에서는 一計劃區域에 있어서 現況調查가 그러하다

筆者가 強調 및 勸告하고 싶은 것은

1. 地籍測量은 Team mate의 成果라는 點
2. 土地에 對한 權利를 記錄하는데는 그 나라 모든 實情을 考慮하여 Positive 나 Negative 를 取해야 한다는 點
3. 土地登記 計劃은 優先이어야 하며 他目的에 犧牲 되어서는 안된다.
4. 土地의 管理 要求 過程에서 簡單한 方法과 順序를 勸告하고 싶다.
5. maintenance 面에도 個人測量士로 可能性이 있다는 點

以上과 같은 諸方式과 制度 또는 그 類似한 方法을 擇하여 나간다면 發展途上의 여러나라의 地籍測量을 經濟적으로 實施할 수 있다는 것을 믿어 마지 않는다.

### 參 考 文 獻

1. 地籍測量：日本測量協會編
2. 地籍測量：本田武天 著
3. 測 量：日本測量協會機關誌 1962年 10月號~1962年 5月號
4. 日本測量法令集
5. 農業測量學：平野武文 著
6. 測量法と測量：大久保武彦 著
7. Photographical Surveying & Cadastral Surveying
8. R.E. Daus : Surveying
9. De Coulanges : Origine of Property in Land
10. Laskin : Cases and Note on Land
11. Breed : Surveying
12. Brown-Eldige : Evidence and Procedures for Boundary Location