

土地分類的 學問的 體系에 관한 研究

朱 奉 圭*

〈目 次〉

- I. 問題의 所在
- II. 土地分類研究의 內容
- III. 要 約

I. 問題의 所在

土地는 一定한 自然空間을 占有한 自然物의 資源이며 人類生活에 必要한 物資를 獲得케 하는 生産地로서 人間生活의 가장 基礎的인 物的 基盤으로서 位置, 距離, 面積 等の 屬性과 土壤, 地下資源, 氣候, 植生 等이 서로 相異하므로 利用手段에 따라서는 多樣한 生活根據가 構築케 된다.

土地의 用途는 農地利用을 비롯하여 住宅用地, 工場用地, 道路用地, 鐵道用地 및 港灣用地 等等 그 需要가 多樣할 뿐만 아니라 人口增加와 經濟發展에 따라 그의 需要가 날로 增加하고 있으나 土地資源은 限定되어 있기 때문에 이의 效率的인 利用과 生産性提高를 통하여서만 國民福祉向上이 이룩될 수 있다. 그러므로 土地資源의 效率的인 利用을 期하기 위하여서는 土地의 自然的 要素와 社會經濟的 要素의 多角的인 土地分類調査分析을 통한, 土地의 生産성과 位置의 條件을 擘案한 合理的이고 計劃的인 利用의 誘導가 必要하다.

그러함에 있어서 土地利用計劃의 가장 基礎的인 研究分野로서의 土地分類에 관한 學問的인 體系研究가 重要함에도 불구하고 그에 관한 學問的인 體系研究가 아직까지 定立되어 있지 못하고 있는 것이다.

이에 本稿의 目的은 土地 위에서 營爲되는 人間의 生活 및 生産活動에 대하여서 合理的이고 效率的인 利用秩序를 賦與하는 土地利用計劃의 基礎分野로서의 土地分類에 관한 學問을 體系的으로 定立 試圖함과 同時에 우리나라의 土地分類研究에 기여코져 함에 있다.

* 本研究所 研究員, 서울大學校 農業經濟學科 教授

II. 土地分類研究의 內容

르네(R.R. Renne)⁽¹⁾는 土地分類를 人間이 土地의 基本的 性格을 特徵지우고 또 理解하여 이를 가장 知的 및 效率의으로 利用키 위하여 그들의 特定の 性質에 따라서 各種各樣의 階級과 集團으로 整理하는 것이라 하고 또한 존슨(V.W. Johnson)⁽²⁾은 土地利用分類에 관한 研究의 重要性은 土地를 經濟的인 集團으로 分類하는 것이며 이것이 土地分類의 重要한 課業이라 하고 이것을 資料分析의 一環으로서 計劃作業過程에 있어서 必要로 하는 土地位置를 指摘하는 하나의 手段으로서 問題를 描寫키 爲해서의 基礎的인 段階이며 또한 土地의 潜在的인 能力을 維持키 爲한 健全한 計劃達成을 圖謀하는 하나의 手段이고 土地分類는 目的에 따라서 다르고 또한 時代에 따라서 明白히 變化하는 것이라고 말하고 있다.

土地分類體系에 관한 研究는 土地分級을 爲한 土地單位決定으로서의 土地分類를 비롯하여 土地單位에 있어서 特定利用 및 各種用途에의 利用可能 및 그의 程度를 判斷하는 操作으로서의 土地分類 등 多樣한 側面에서 이룩되고 있다.

켈조(M.M. Kelso)⁽³⁾에 의한 土地經濟學의 範圍와 內容에 관한 것을 살펴보면 土地經濟學의 學問的 分野는 두개의 研究分野로 이룩되며 그 가운데 하나는 財産으로서의 土地에 관한 分野(land property field)를 論議取扱하는 것이고 다른 하나는 土地利用에 관한 分野(land utilization field)를 取扱論議하는 것이라 말하고 있다.

이 가운데 土地利用에 관한 分野의 研究는 후버(E.M. Hoover)의 經濟立地論⁽⁴⁾에서 表徵되어 있으며 또한 이자드(W. Isard)의 立地와 空間經濟論⁽⁵⁾에서 具體化되는 가운데 展開되어 있고 다른 하나의 研究方向은 土地分類에 관한 研究分野에서 展開되어 있다. 이리하여 土地分類分野는 土地利用의 學問分野 중에서 重要한 內容이 되어있다 함을 明白히 하고 있다.

土地分類에 관한 經濟的 研究는 1933年의 루이스(A.B. Lewis)⁽⁶⁾가 뉴욕州 톰프킨즈郡

(1) R.R. Renne, *Land Economics*, 1947, p. 35.

(2) V.W. Johnson, 『土地經濟學』, (大塚吉則譯), 1954, p. 35.

(3) M.M. Kelso, "Scope Content and Orientation to Rural Land Economics Research Today," *Land Economic Research*, 1961.

(4) E.M. Hoover, *The Location of Economic Activity*, New York, 1948.

(5) W. Isard, *Location and Space Economy*, New York, 1956.

(6) A.B. Lewis, "Method Used in an Economic Study of Land Classification in Tompkins County, New York," *Cornell Bulletin*, 1933.

(Tompkins County)의 分析을 研究試圖한 것이 그 最初이며 코넬大學(Cornell University)에 있어서 經濟的 土地分類에 관한 研究도 바로 루이스의 土地分類研究에 基礎하여 定立된 바 있다. 즉 루이스는 土地分類的 基準을 集約性에서 찾은 바 있으며 그의 集約性에 관한 內容은 첫째 農場 및 附屬物의 規模, 둘째 農場土地利用狀況, 셋째 土壤 등으로 構成되어 있다.

그러나 베르그(S.O. Berg)⁽⁷⁾는 現實的인 經濟的 土地分類的 意味는 土地等級間의 市場價格差의 幅보다도 收益價格差의 幅이 크나 그렇지 않느냐에 달려 있다고 하고 土地의 市場價格의 等級間의 差異에 의한 幅은 地代를 具體化한 價格幅보다 一般的으로 좁다는 事實을 指摘하고 그는 土地價格은 上下로부터 그의 平均을 向하여 進行되고 있는 傾向에 있으며 土地等級間의 市場價格差의 幅보다도 收益價格差의 幅이 크다는 點에 經濟的 土地區分의 意味가 있다고 말하고 있다.

물론, 베르그 自身の 루이스에 대한 批判의 焦點은 土地利用區分의 基準尺度로서의 集約度自體가 明白한 概念面에서 定立되어 있지 못함에 있다 하고 數量的인 言語도 使用되고 있다는 事實을 指摘하면서 集約度를 勞動所得에 關聯시켜 보면 現實과 距離가 먼 概念일 뿐만 아니라 그것은 經營과 密着된 實際的인 土地區分이 되어 있지 못하다는 事實을 指摘함에 있었다.

그리하여 베르그는 勞動所得의 指標로서 첫째 經營規模, 둘째 勞動能率, 셋째 生産能率(穀物比率, 果樹比率, 牛乳販賣率), 넷째 各部門間의 結合關係 등을 例擧指摘하고 이렇게 하여서 바로 農場等級이 決定되고 아울러 土地區分圖가 作成되는 것이라 한 것이다.

베르그와 같이 코넬大學에서 土地區分의 學究面에 寄與한 플라트(C.W. Plath)⁽⁸⁾는 勞動所得의 指標로서 첫째 生産勞動單位, 둘째 一人當生産量, 셋째 穀物指數 등의 세가지를 例擧하여 農場等級의 決定條件으로 봄과 同時에 土地區分圖의 作成方法에도 새로운 方法을 講究해 낸 바 있다. 즉 그것은 地代를 勞動所得 代身에 한 指標로서 考慮한 가운데 試圖한 것이다.

플라트의 土地利用分類의 指標로서 土地地代를 具體的으로 說破한 사람은 해머(C. Hammer)⁽⁹⁾이다. 그의 主張인즉 集約度는 하나의 投入概念으로서 土地生産性과는 直接的으로

(7) S.O. Berg, *An Application of Some New Techniques in the Economic Classification of Land* (Unpublished Ph. D. Thesis), Cornell University, 1948.

(8) C.W. Plath, *An Analysis of Economic Land Classification in Northern Livingston County, New York; A Proposed Method for Future Classification* (Unpublished Ph. D. Thesis), Cornell University, 1947.

(9) C.Hammer, "Reconsideration of Rent Theory, Its Application to Agricultural Land," *Journal of Farm Economics* XXIII, No. 1. 1941.

無關한 概念의 것이라는 立場에서 土地利用分類의 指標로서는 地代가 客觀的이고 合目的이라는 立場에서 그를 具體化시킨 것이다.

이렇게 볼 때 베르그가 言及하고 있는 바와 같이 루이스 및 그의 協力者들에 있어서는 地代概念에 대한 關心이 稀薄하였던 것이므로 地代는 이 때부터 土地分類의 指標로서 理論的 側面에서 最初로 考慮되어 導入된 것이라 할 수 있다.

그러므로 루이스 以後의 코넬大學에서의 土地利用區分에 관한 研究는 어떻게 이를 農業經營面에 定着시킬 것인가의 努力에 集約된과 同時에 科學的인 土地分類自體를 農業經營의 立場에서 樹立하려 하는 研究努力이 그 中心을 이루었다고 할 수 있으며 그것은 콘클린(H.E. Conklin)⁽¹⁰⁾에 이르러서 코넬대학의 經濟的 土地利用分類에 관한 研究에서 實質化되었다고 볼 수 있다.

즉 콘클린은 스스로의 方法과 態度를 經濟的 土地分類(economic land classification)라 自稱하고 從來의 土地分類의 經濟的 研究와는 다른 것이라 前提하고 經營觀點에서 土地의 機能의 特徵을 스스로는 土地의 經營機能의 特性(performance characteristics of land)이라 하고 農場의 等級을 그로부터 決定지우려고 努力한 바 있다. 그러함에 있어서 土壤學者가 作成한 土壤圖, 地形圖, 土地利用圖 및 航空寫眞 등은 重要的 基礎資料가 된다 함을 強調한 바 있다.

더우기 콘클린은 經營分析 특히 豫算法(budgeting method)을 使用하면서 代替案을 考慮에 두고 期待所得을 土地의 經營機能의 特性에 聯關시키면서 研究를 試圖한 바 있으며 이것은 헌트(C.S. Hunt)⁽¹¹⁾의 論文에서 보다 깊은 關心속에서 具體的으로 取扱論議되고 있다.

이어서 코넬大學의 土地分類研究의 側面에서는 地域計劃과의 關聯속에서 새로운 研究試圖가 있게 된 것이다. 그동안의 코넬의 土地分類는 地域計劃과의 直接的인 聯關이 缺如되어 있는 가운데서 研究가 進行되었던 것이나 이로부터 코넬大學의 土地分類研究는 地域計劃과의 깊은 聯關과 그를 意識的으로 強化시키는 가운데 研究가 試圖되고 있다. 즉 코넬大學의 經濟的 土地分類에 관한 研究意識은 農場分類——地區分類——亞地域分類——地域分類에 따른 地域計劃에 깊은 聯關을 이룩하는 가운데 研究가 接近試圖되고 있다.⁽¹²⁾

(10) H.E. Conklin, *Delineation of Agricultural Regions and Economic Land Types*, 1960.

(11) C.S. Hunt, Jr. *An Experiment in Identification of Agricultural Areas, Four Towns of Tompkins County* (Unpublished Ph. D. Thesis), Cornell University, 1962.

(12) H.E. Conklin and K.C. Nobe, "Development of a Regional Concept for Farm Management Research," *Cornell Bulletin*, 1961.

이로부터 土地分類에 관한 理論的인 定立體系와 그의 學究的 展開은 코넬大學이 母體가 되어 이룩되어 있다는 事實을 알 수 있게 된다.

한편 土地分類學界에 크게 寄與한 英國의 有名한 土地經濟學者인 스탬프(L.D. Stamp) 教授⁽¹³⁾는 土地分類는 利用可能性에 따른 土地의 特徵을 具體化함에서 이룩된다 하고 이에 根據하여서 다음과 같은 세가지의 범주속에서 10個分野에 대한 分類를 試圖한 바 있다.⁽¹⁴⁾

스탬프의 土地分類에 관한 研究目的은 주로 農業上의 土地利用資料로 活用키 위하여 또 한 都市의 農村에로의 擴大에 대하여 農村의 田園美를 保護하며 可及의 生産力이 높은 土地는 農村土地利用目的으로 保全키 위한 特徵的인 內容에서 이룩된 것이다.

그후 스탬프教授의 利用可能性에 따른 土地分類方法에 依據하여 그를 土地利用分類의 學問面에 聯關시켜 綜合體系化한 學者는 비비(J.S. Bibby)와 매크니(D. Mackney)⁽¹⁵⁾이다, 이들은 土地利用可能性의 適格程度與否와 耕地可能性의 難易度에 基準을 두고 七等級⁽¹⁶⁾으로 分類體系化하고 있다.

英國의 스탬프教授를 비롯하여 비비와 매크니教授 등에 의해서 研究 體系화된 英國의 土

(13) L.D. Stamp, *The Land of Britains, Its Use and Misuse*, 1950, pp. 351-387.

(14) 스탬프教授의 10개分類

Category I -- Good Quality Land

- ① First-class land capable of intensive cultivation
- ② Good general purpose farm land
- ③ First-class land with water conditions especially favoring grass
- ④ Good but heavy land

Category II -- Medium Quality Land

- ⑤ Medium quality light land
- ⑥ Medium quality general purpose farm land

Category III -- Poor Quality Land

- ⑦ Poor quality heavy land
- ⑧ Poor quality mountain land
- ⑨ Poor quality light land
- ⑩ Poorest land

(15) J.S. Bibby and D. Mackney, *Land Use Capability Classification*, Technical Monograph, No. 1 for Soil Survey of England and Wales, Rothamsted Experimental Station, 1969, p. 29.

(16) Class 1 : Land with very minor or no physical limitations to use

Class 2 : Land with minor limitations that restrict their use

Class 3 : Land with moderate limitations that restrict the choice of crops or demand careful management or both

Class 4 : Land with moderately severe limitations that restrict the choice of crops or require very careful management practices or both

Class 5 : Land with severe limitations that restrict use to pasture, forestry and recreation

Class 6 : Land with very severe limitations that restrict use to rough grazing, forestry and recreation

Class 7 : Land with extremely severe limitations that cannot be rectified

地分類에 관한 研究結果는 美國의 農務省 土壤保存局에서 넓게 活用된 바 있다.

美國農務省 土壤保存局(Soil Conservation Service of the U.S. Department of Agriculture)은 英國의 土地利用能力分類(land use capability classification)의 分類基準과는 달리 土壤分類圖에 根據하여 土地能力分類(land capability classification)의 分類內容을 定立한 바 있고 이 土地能力分類는 클링게빌(A.A. Klingebiel)과 몽고메리(P.H. Montgomery)⁽¹⁷⁾에 의해서 綜合的으로 體系化되고 있다.

한편 美國農務省 土壤保存局的 土地能力分類的 研究와 英國의 土地利用能力分類的 研究結果에 基礎하여 土壤能力分類에 관한 研究가 캐나다에서 展開된 바 있고 그의 土壤能力分類(soil capability classification)는 土壤圈에 의해서 作成研究된 바 있다.⁽¹⁸⁾

캐나다의 土壤能力區分은 美國의 土地能力分類를 補完修正하고 英國의 土地利用能力分類와는 상당히 類似한 것이나 캐나다의 條件狀態에 副應하여 作成研究된 것이 明白하며 그것은 7個級⁽¹⁹⁾으로 分類하여 研究試圖된 것이다.

(17) A.A. Klingebiel and P.H. Montgomery, *Land Capability Classification*, Agricultural Handbook, No. 210, U.S Government Printing Office, Washington D.C., 1966, p. 21.

Class I : Soils in class I have few limitations that restrict their use.

Class II : Soils in class II have some limitations that reduce the choice of plants or require moderate conservation practices.

Class III : Soils in class III have severe limitations that reduce the choice of plants or require special conservation practices or both.

Class IV : Soils in class IV have very severe limitations that restrict the choice of plants require very careful management or both.

Class V : Soils in class V have little or no erosion hazard but have other limitations impracticable to remove that limit their use largely to pasture, range, woodland or wildlife food and cover.

Class VI : Soils in class VI have severe limitations that make them generally unsuited to cultivation and limit their use largely to pasture or range, woodland or wildlife food and cover.

Class VII : Soils in class VII have very severe limitations that make them unsuited to cultivation and that restrict their use largely to grazing, woodland or wildlife.

Class VIII : Soils and land forms in class VIII have limitations that preclude their use for commercial plant production and restrict their use to recreation, wildlife or water supply or to aesthetic purposes.

(18) R.F. Tomlinson, *A Geographic Information System for Regional Planning*, 1968. pp. 200-210.

(19) Class 1 : Soils in this class have no significant limitations in use for crops.

Class 2 : Soils in this class have moderate limitations that restrict the range or crops or require moderate conservation practices.

Class 3 : Soils in this class have moderately severe limitations that restrict the range of crops or require special conservation practices.

Class 4 : Soils in this class have severe limitations that restrict the range of crops or require special conservation practice or both.

그 밖에 土地分類에 관한 學問的 體系研究는 위의 土地特性 및 土地利用可能性에 基礎한 研究 以外에도 土地의 社會經濟的 屬性에 基礎하여 土地分類體系에 관한 研究가 이룩되고 있다. 그것은 美國의 國家資源計劃委員會(National Resource Planning Board)에 의하여 分類 研究된 것이며⁽²⁰⁾ 다섯가지의 類型⁽²¹⁾으로 分類되어 있다.

여기서 土地分類의 類型 I, II, III은 自然的 屬性에 根據한 土地分類의 內容이라고 하면 類型 IV 및 V는 社會經濟的 屬性에 根據한 土地分類에 관한 研究內容으로서 土地分類研究에 發展的인 內容이 되어 있다는 點에서 우리의 關心을 集約시키고 있다 할 수 있다.

日本은 美國의 위와 같은 分類方法에 根據하여 土地分類研究를 土地利用計劃을 包括한 一定地域社會의 綜合的인 農業改良計劃作成의 作業順序로 應用함을 試圖하는 가운데 美國의 土地分類 5個類型과 節次에 대하여 더욱 必要視되는 몇個의 內容과 節次를 附加시켜 8個 類型과 節次⁽²²⁾를 提示한 바 있다.

물론 日本의 위의 土地利用分類의 類型 및 節次 가운데 ①②③段階의 類型節次 ④段階의 類型節次 ⑤⑥段階의 類型節次 그리고 ⑦⑧段階의 類型節次는 각각 美國의 國家資源計劃委員會가 研究提示한 第I型, 第II型, 第III型 및 第IV型和 第V型の 土地分類類型節次에 相當한 것이다.

더우기 日本의 土地分類의 類型節次 가운데 ①의 것은 土地分類規模에 相應한 地圖의 選定에 의해서 可能한 段階라 할 수 있으며 ②③④⑤의 類型節次는 土地利用法則, 土地分類項目, 土地生産性 및 農業生産性推測의 順序, 土地利用可能性의 推測節次가 明確하느냐 그

Class 5 : Soils in this class have very severe limitations that restrict their capability to producing perennial forage crops, and improvement practices are feasible.

Class 6 : Soils in this class are capable only of producing perennial forage crops, and improvement practices are not feasible.

Class 7 : Soils in this class have no capability for arable culture or permanent pasture

(20) J.F., Timmons and W.G., Mursay, *Use and Abuse of America's National Resources*, A New York Times company. 1972, p. 73.

(21) Type I : Land classification in terms of inherent characteristics

Type II : Land classification in terms of present use

Type III : Land classification in terms of use capabilities

Type IV : Land classification in terms of recommended use

Type V : Land classification in terms of program effectuation

(22) ① 調査 및 計劃區域의 決定

② 各地域의 土地의 自然的 特性調査

③ 各地域의 社會的 特性的 調査

④ 各地域의 土地利用可能性의 調査

⑤ 土地利用改善의 主體者等에 대한 意向調査

⑥ 土地利用改善의 方法에 대한 勸告

⑦ 基本計劃의 作成

⑧ 年度別計劃의 作成

렇지 못하느냐에 따라서 좌우되는 段階의 것이며, ⑥⑦⑧의 類型節次는 土地利用施設改善 및 實施主體者의 意向 등의 狀態에 根據하여 判斷을 加할 수 있는 段階라 할 수 있다.

어떻든 이와 같은 日本의 土地分類研究의 類型節次는 美國 國家資源計劃委員會가 提示한 土地分類의 類型節次를 體系化하고 理論적으로 擴大定立한 것이라 할 수 있게 된다.

日本의 農村計劃節次編輯委員會⁽²³⁾에서는 위의 土地分類의 類型節次에 관한 內容을 體系化하여 다음과 같이 자세하고 具體化된 內容으로써 土地分類에 관한 것을 研究提示하여 오늘날 우리들의 類型節次研究와 더불어 土地利用計劃에 관한 研究에 많은 敎示가 되어 있다는 點에서 우리의 關心을 集中시키고 있다.

더우기 土地를 利用經濟性의 觀點에서 評價하여 地域經濟에 寄與도록 하기 위한 土地利用區分을 試圖한 바 있으며 土地利用區分의 基準으로서는 地域純收益 및 地域純生産을 使用하고 있다 함은 우리의 關心을 集中케 하고 있다고 할 수 있게 된다.

즉 第Ⅰ次區分(自然立地的 土地分類의 直接適用에 의한 利用區分)⁽²⁴⁾

1類地：耕地, 草地, 林地 어느 것에나 適合한 土地 (AGF_n)⁽²⁵⁾

2類地：林地, 草地에는 適合하나 林地에는 適合치 않는 土地 (AG_n)

3類地：耕地, 林地에 適合하나 草地에는 適合치 않는 土地 (AF_n)

4類地：草地, 林地에는 適合하나 耕地에는 適合치 않는 土地 (GF_n)

5類地：耕地에만 適合한 土地 (A_n)

6類地：草地에만 適合한 土地 (G_n)

7類地：耕地에만 適合한 土地 (F_n)

8類地：耕地, 林地, 草地 어느 것에나 適合치 않는 土地 (W_n)

第Ⅱ次區分(交通立地的 土地分類의 適用에 의한 土地利用區分)⁽²⁶⁾

1類地：耕地, 草地, 林地 그 어느 것에나 適合한 土地 (AGFI)⁽²⁷⁾

2類地：耕地, 草地에는 適合하나 耕地에는 適合치 않는 土地 (AGI)

3類地：耕地, 林地에 適合하나 草地에는 適合치 않는 土地 (AFI)

4類地：草地, 林地에는 適合하나 耕地에는 適合치 않는 土地 (GFI)

5類地：耕地에만 適合한 土地 (AI)

(23) 農村計劃の手引き 編輯委員會, 『農村計劃の手引き』, 1975. 6, pp. 213-222.

(24) 農村計劃の手引き 編輯委員會, 『農村計劃の手引き』, 1975. 6, p. 215.

(25) A는 耕地, G는 草地, F는 林地, W는 荒無地의 略字이며 n은 立地的 分級の 適用에 依한 類地임을 表示한다.

(26) 農村計劃の手引き 編輯委員會, 前掲書, p. 216.

(27) I는 交通立地的 土地分類를 適用한 경우의 類地區分을 表示한 것임.

6類地：草地에만 適合한 土地 (GI)

7類地：林地에만 適合한 土地 (FI)

8類地：耕地, 草地, 林地 어느 것에나 適合치 않는 土地 (WI)

이에 自然立地的 土地分類를 使用한 類地區分과 交通立地的 土地分類를 使用한 것을 結合시켜 다음과 같은 土地利用選擇의 類型을 導出해 내고 있다.

1類地：耕地, 草地, 林地 어느 것에나 適合한 土地 (AF_nI)(AGF_n-AFI 의 境遇)

2類地：耕地, 草地에는 適合하나 林地에는 適合치 않는 土地 (AG_nI)(AGF_n-AGI , AG_n-AGFI , AG_n-AGI 의 境遇)

3類地：耕地, 林地에 適合하나 草地에는 適合치 않는 土地 (AF_nI)(AGF_n-AFI , AF_n-AGFI , AF_n-AFI 의 境遇)

4類地：草地, 林地에 適合하나 耕地에는 適合치 않는 土地 (AG_nI)(AGF_n-GFI , GF_n-AGFI , GF_n-GFI 의 境遇)

5類地：耕地에만 適合한 土地 (A_nI)(AGF_n-FAI , AG_n-FI , AF_n-AI , A_n-AGFI , A_n-AGI , A_n-AFI , A_n-AI 의 境遇)

6類地：草地에만 適合한 土地 (G_nI)(AGF_n-GI , AG_n-GI , GF_n-GI , G_n-AGFI , G_n-AGI , G_n-GFI , G_n-GI 의 境遇)

7類地：林地에만 適合한 土地 (F_nI)(AGF_n-AFI , F_n-GFI , F_n-FI 의 境遇)

8類地：耕地, 草地 및 林地 어느 것에나 適合치 않는 土地 (W_nI)

第Ⅲ次區分(土地純利益에 의한 土地利用區分)⁽²⁸⁾

1類地：耕地, 草地, 林地 그 어느것에나 實現可能한 土地(AGF_nI_i). AGF_nI 의 土地로서 AGF 로서 土地純收益(i)⁽²⁹⁾을 發生케 하는 土地

2類地：耕地, 草地로서 實現可能한 土地(AG_nI_i). AGF_nI 또는 AG_nI 의 土地로서 AG 로서 土地純收益을 發生케 하는 土地

3類地：耕地, 林地로서 實現可能한 土地(AF_nI_i). AGF_nI 또는 AF_nI 의 土地로서 AF 로서 土地純收益을 發生케 하는 土地

4類地：草地, 林地로서 實現可能한 土地(GF_nI_i). AGF_nI 또는 GF_nI 의 土地로서 GF 에서 土地純收益을 發生케 하고 있는 土地

(28) 農村計劃の手引き編輯委員會, 前掲書, pp. 216-217.

(29) i 는 土地純收益의 略字이며 土地純收益의 試算에 의해서 類型化되어진 土地를 表示한다. 土地純收益의 計算方式은 土地純收益 = 粗收益 - (物財費 + 勞動費 + 資本利子).

5類地：耕地로서만 實現可能한 土地(A_nI_1). AGF_nI_1 , AG_nI_1 , AF_nI_1 , A_nI_1 등의 土地로서 A로서만 土地純收益을 發生케 하고 있는 土地

6類地：草地로서만 實現可能한 土地(G_nI_1). AGF_nI_1 , AG_nI_1 , GF_nI_1 , G_nI_1 등의 土地로서 G에서만 土地純收益을 發生케 하고 있는 土地

7類地：林地로서만 實現可能한 土地(F_nI_1). AGF_nI_1 , AF_nI_1 , GF_nI_1 등의 土地로서 F에서만 土地純收益을 發生케 하고 있는 土地

8類地：耕地, 林地, 草地 어느 것에나 利用實現可能性이 없는 土地(W_nI_1). A, G, F 그 어느 것에서나 土地收益이 發生되지 않는 土地

第IV次區分(地域土地純生産에 의한 土地利用區分)⁽³⁰⁾

위의 諸般 土地分類方法에 의해서 第5~8類는 장차 어느 土地利用의 再編成 및 高度化를 期하는 데 豫見되는 것으로서 그대로 利用할 수 있게 된다. 그러나 第1~4類地는 複雑한 土地利用의 選擇性을 갖고 있는 것으로서 어느 것의 利用을 最適化할 것인가에 대하여서는 地域土地純生産⁽³¹⁾을 基準으로 하여 判別할 수 있게 된다.

A類地：耕地로서 利用함이 가장 期待되는 土地. A_nI_1 의 土地 및 AGF_nI_1 , 또는 AF_nI_1 의 土地로서 耕地로서의 地域純生産이 優越한 土地.

G類地：草地로서 利用함이 가장 期待되는 土地. G_nI_1 의 土地 및 AGF_nI_1 , AG_nI_1 , 또는 GF_nI_1 의 土地로서 草地로서의 地域純生産이 優越한 土地.

F類地：林地로서 利用함이 가장 期待되는 土地. F_nI_1 의 立地 및 AGF_nI_1 , AF_nI_1 의 土地로서 林地로서의 地域純生産이 優越한 土地.

W類地：耕地, 草地, 林地로서의 利用이 適合치 않는 土地. W_nI_1 의 土地.

위의 土地分類의 內容과 節次를 圖示하여 보면 <그림 1>과 같다.

한편 우리나라에서는 1918年 朝鮮總督府 林業試驗場에서 開發可能面積을 調査키 위하여 全國道別 傾斜地區分을 처음으로 實施한 以來 1962년부터 1966년에 걸쳐서 國際聯合 韓國開發事業機構(UNKUP)에 의하여 實施된 土地利用能力區分調査가 最初로 研究試圖된 바 있다.⁽³²⁾

(30) 農村計劃の手引き編輯委員會, 前掲書, p. 218.

(31) 地域純生産의 算式

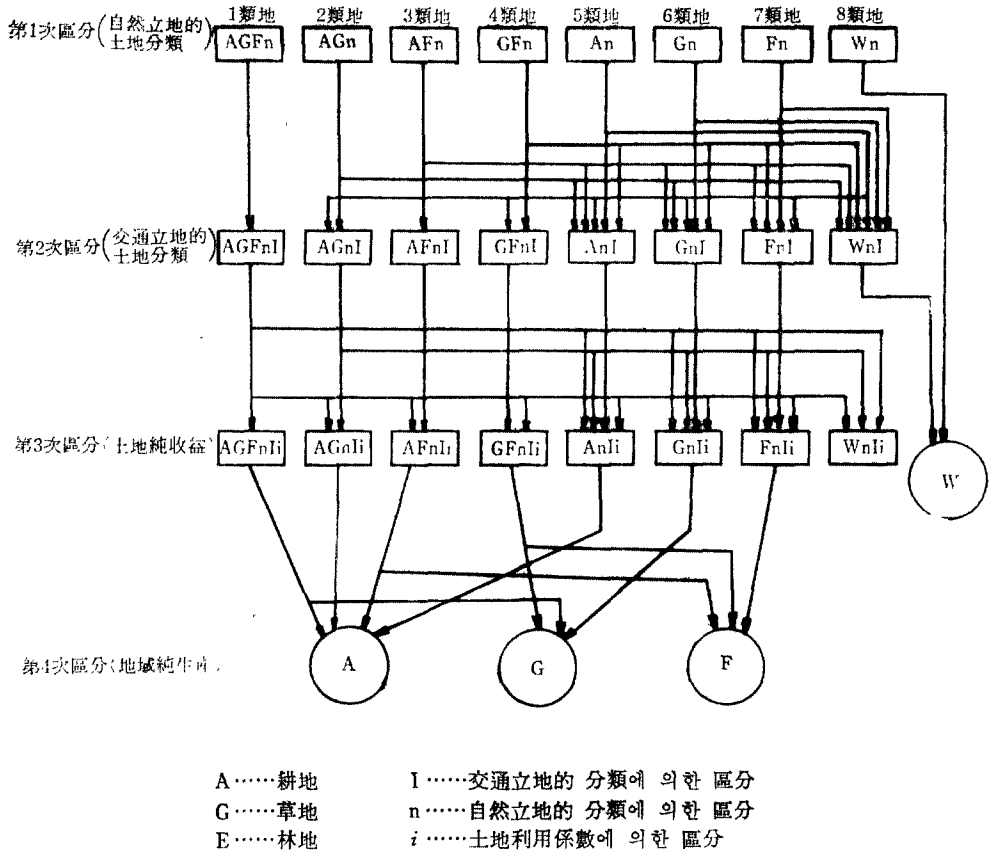
第一次生産의 單位面積當 地域純生産=地域粗生産-地域의 失費(資本消耗+搬入物財)

第二次生産의 單位面積當 地域純生産=地域粗生産-原料-地域의 失費(資本消耗+搬入物財)

第三次生産의 單位面積當 地域純生産=地域粗生産-地域의 失費(資本消耗+搬入物財)

土地利用의 單位面積當 地域純生産=第一次生産의 地域純生産+第二次生産의 地域純生産+第三次生産의 地域純生産

(32) 國際聯合, 韓國開發事業機構, 『土地利用能力區分調査』, 1968.



〈그림 1〉 土地分類的 節次

이러 1969년에 山林廳 山地資源調查研究所가 山地利用區分調查를 研究試圖한 바 있으며 (33) 그후 農村振興廳 植物環境研究所에서의 土壤圖 및 農業的 土地利用區分調查研究 (34) 그리고 慶熙大學校의 國土綜合開發研究所에서의 土地利用分類에 관한 調查研究 (35)가 이룩된 바 있다. 그러나 外國의 調查方法을 參考로 하여 우리나라의 實情에 맞추어 土地利用計劃을 樹立하기 위한 基礎資料로서 土地分類를 實施한 것은 1972년에 建設部에서 施行한 首都圈地域 土地分類調查研究가 그 最初가 되어 있다. (36)

그런데 國際聯合 韓國開發事業機構에서의 土地分類에 관한 研究方式은 美國農務省 土壤保存局에서의 그것과 類似한 것이었으며 山林廳의 山地利用區分調查의 研究內容은 林地로

(33) 山林廳, 山地資源調查研究所, 『山地利用區分調查』, 1969.

(34) 農村振興廳, 植物環境研究所, 『土壤圖 및 農業的 土地利用區分調查』, 1971.

(35) 慶熙大學校, 國土綜合開發研究所, 『土地利用分類』, 1971.

(36) 建設部, 『首都圈地域 土地分類調查』, 1972.

永久保存되어야 할 絶對林地와 앞으로 農業的으로 開發할 相對林지를 區分함으로써 山林利用政策의 合理的인 基礎를 마련코자 함에 있었던 것이 分明하고 農村振興廳의 植物環境研究所에서의 土地分類에 관한 研究는 土壤能力 區分에 立脚한 土壤圖의 作成分類에 있었던 것이며 慶熙大의 國土綜合開發研究所에서의 土地分類는 指標項目別로 評價級數를 設定하며 그에 따라 分類試圖된 것이나 傾斜度의 境遇는 伊藤健次の 傾斜地農業에서 適用된 基準를 그대로 使用한 바 있으며 土壤의 境遇는 農村振興廳 植物環境研究所에서 製作된 概略 土壤圖상의 諸符號를 一定基準에서 再編成하여 分類한 研究인 것이다.

이에 土地分類의 體系面에 어느 程度의 定立을 보게 된 建設部에서의 土地分類에 관한 研究內容을 살펴보면 이는 크게 分類하여 自然立地的 土地分類와 社會 및 經濟立地的 土地分類의 두가지 範疇로 區分되어 試圖되고 있음을 알 수 있다.

土地分類는 土地의 性格 즉 土地의 自然的 性狀, 位置의 性質 및 利用現況 등 여러가지 側面에서 그의 性格에 대하여 生産力觀點에서 共通性을 가지는 몇 개의 範疇로 類別하는 것이므로⁽³⁷⁾ 土地의 合理的인 利用을 目的으로 科學的인 根據 밑에서 土地資源의 自然的 與件과 社會的 및 經濟的 與件을 分析하는 것이다.

土地의 自然的 與件의 調查目的은 그의 利用關係에 대한 地形의 性狀과 分布狀態, 傾斜度 및 土壤 등을 明確히 把握하기 위한 것이고 社會 및 經濟的 與件의 調查는 自然的 與件 밑에 形成된 人口密度, 人口分布 및 經濟的活動의 空間的 分布狀態로서 市場 및 工場分布, 交通立地 등을 分類하여 地域의 人文事項의 類型을 區分하고 機能的 結合形態를 確認하기 위한 것이다.⁽³⁸⁾

建設部에서의 土地分類에 관한 研究試圖는 바로 위의 自然的 條件과 社會經濟的 條件에 立脚하여 있다.

첫째 自然立地的 土地分類.

① 地形分類: 建設部에서의 地形分類는 우선 最小의 地形單位를 設定하고 넓은 地形을 區分하는 上昇의 分類方法에 立脚하여 小地形의 地形面을 選定하여 航空寫眞의 判讀으로 地形面의 外的 作用인 侵蝕, 運搬, 堆積 등의 特性을 豫察하여 地形分類의 境界線을 정하고 다음과 같이 分類하였다.⁽³⁹⁾

(37) V.C. Finch, "Study in Landscape Types in South-Western Wisconsin," The Geographical Society of Chicago, *Bulletin* 9, 1933, pp. 11-25.

(38) 建設部, 『首都圈地域 土地分類調查』, 1972, p. 8.

(39) 建設部, 『湖南 및 南海高速道路周邊地域 土地分類調查』, Vol. 6, 1975, pp. 81-83.

① 干瀉地 ② 低濕地 ③ 河跡湖 ④ 砂地 ⑤ 自然堤防 ⑥ 河中島 ⑦ 海岸平野 ⑧ 沖積平野 ⑨ 谷低平野 ⑩ 準平原 ⑪ 丘陵 ⑫ 盆地

② 傾斜分類：傾斜의 區分方法에는 水平面에 대한 斜面을 角度로 表示하는 方法과 水平距離에 대하여 높이를 %로 表示하는 方法 가운데 建設部에서는 前者를 擇하여 區分하였다.⁽⁴⁰⁾

③ 土壤分類：1971年 農村振興廳 植物環境研究所(現 農業技術研究所)에서 製作한 1:5,000 概略土壤圖를 基本圖로 하여 59個의 各土壤을 土性, 土壤反應, 土壤深度, 石礫含量, 土壤浸蝕에 따라서 再分類하고 이를 綜合하여 土地의 生産可能性을 8個等級으로 區分하였다.⁽⁴¹⁾

둘째 社會經濟立地의 土地分類.

① 交通立地의 土地分類：交通立地의 土地分類에 있어서는 販賣立地의 側面에서 市場과 的 距離에 따라 立地의 優劣이 決定되나 市場距離만으로는 別다른 意義가 없다. 따라서 經濟的인 距離로 換算되는 內容을 基礎로 하여 接近함이 重要하다. 經濟的인 距離로 換算하기 위하여 實際市場距離에다 運搬效率指數를 곱하여 算出한다. 運搬效率指數는 運搬費用을 運搬能力으로 나누어 이 가운데 最低指數를 1.0으로 하여 換算하여서 나타내는 指數이다. 이렇게 하여 交通立地指數에 의한 等級區分을 算出한다.⁽⁴²⁾

(40) 0°~4°: 1級地, 5°~9°: 2級地, 10°~14°: 3級地, 15°~19°: 4級地, 20°~24°: 5級地, 25°~29°: 6級地, 30°~34°: 7級地, 35°以上: 8級地.

(41) 1級地: ① 土壤條件=壤土, 埴壤土, 砂壤土 ② 土壤反應條件=中性, 微性 ③ 土壤深度條件=150cm以上, 100~150cm ④ 浸蝕條件=無 ⑤ 石礫含量條件=0~3%

2級地: ① 土壤條件=埴壤土, 砂壤土, 砂質埴壤土 ② 土壤反應條件=微性, 弱性 ③ 土壤深度條件=100~150cm, 50~100cm ④ 浸蝕條件=無, 表土 0~25% ⑤ 石礫含量條件=0~3%, 3~15%

3級地: ① 土壤條件=砂壤土, 砂質埴壤土, 砂質埴土 ② 土壤反應條件=微性, 弱性 ③ 土壤深度條件=100~150cm, 50~100cm ④ 浸蝕條件=表土 0~25%, 表土 25~35% ⑤ 石礫含量條件=3~15%, 15~50%

4級地: ① 土壤條件=砂壤土, 砂質埴壤土, 砂質埴土, 微砂土 ② 土壤反應條件=微質, 弱性, 酸性 ③ 土壤深度條件=100~150cm, 50~100cm, 20~50cm ④ 浸蝕條件=表土 0~25%, 表土 25~35% ⑤ 石礫含量條件=3~15%, 15~50%, 50~90%

5級地: ① 土壤條件=砂壤土, 砂質埴壤土, 砂質埴土, 微砂土 ② 土壤反應條件=弱性, 酸性 ③ 土壤深度條件=50~100cm, 20~50cm ④ 浸蝕條件=表土 0~25%, 表土 25~35%, 表土 0~25% ⑤ 石礫含量=15~50%, 50~90%

6級地: ① 土壤條件=砂質埴壤土, 砂質埴土, 微砂土, 埴土 ② 土壤反應條件=弱性, 酸性 ③ 土壤深度條件=50~100cm, 20~50cm ④ 浸蝕條件=表土 25~35%, 表土 0~25% ⑤ 石礫含量條件=15~50%, 50~90%

7級地: ① 土壤條件=砂質埴土, 微砂土, 埴土 ② 土壤反應條件=酸性, 強性 ③ 土壤深度條件=20~50cm, 20cm 以下 ④ 浸蝕條件=表土 0~25%, 表土 25~75% ⑤ 石礫含量條件=50~90%, 90% 以上

8級地: ① 土壤條件=微砂土, 埴土, 砂土 ② 土壤反應條件=強性 ③ 土壤深度條件=20cm 以下 ④ 浸蝕條件=表土 25~75% ⑤ 石礫含量條件=90% 以上

(42) 1級: 20以下, 2級: 21~40, 3級: 41~60, 4級: 61~80, 5級: 81~100, 6級: 101~120, 7級: 121~140, 8級 141 以上.

② 人口密度：人口密度는 總面積에 대한 總人口이나 그것은 總人口密度이므로 土地分類 調查에서 要求되는 總人口密度를 구하기 위하여 人口分布圖를 作成한 후 이를 人口密度로 바꾸어 作成함에 의하여 8等級으로 區分하였다.⁽⁴³⁾

③ 工場分布와 市場圈：工場 및 市場圈은 交通과 密接한 關聯을 가지고 하나의 中心都市를 지니며 商品의 出荷圈 및 集荷圈과 關聯된다. 따라서 商品의 出荷圈 및 集荷圈調查와 아울러 購買圈을 調查하여 市場圈을 確立한 것이다.⁽⁴⁴⁾

이리하여 우리나라의 土地分類에 관한 調查研究는 地理的 空間을 地形, 傾斜, 土壤 등 土地의 自然的 條件과 交通立地, 人口密度 등 社會的 經濟的 條件을 綜合的으로 分析하여 8等級의 級地로 區分하고 各級地의 性格에 따라 土地의 利用可能性을 判斷하는 方法을 取하여 이룩되어 있다고 볼 수 있고 이러한 調查方法은 土地의 諸般 立地條件을 相互有機的으로 結合시키며 土地의 適性과 機能을 綜合的으로 把握하기 위한 內容의 것이라는 點에서 意義가 크다 할 수 있다.

그러나 都市地域, 工業地域, 自然 및 文化財保全地域의 決定에는 現在의 土地分類體系에 별로 큰 도움이 되어 있지 못하다. 즉 都市的 土地利用은 都市性格에 따른 成長趨移에 따라 좌우될 것으로 土地의 自然的 條件보다는 經濟的, 社會的 및 公共福祉의 要因에 따라 決定될 것이며⁽⁴⁵⁾ 工業地域의 適地條件은 交通, 動力, 用水, 勞動力 등이 有利한 場所와 地形의 으로 보아 平坦하고 廣大한 地域이 必要하므로 地價가 低廉한 곳을 擇하여야 하고 一般的으로 鐵道나 道路의 沿岸 또는 河川, 港灣의 沿岸 등이 適地가 되는 것이므로⁽⁴⁶⁾ 自然的 條件보다는 社會經濟的 條件에 牽制가 되기 때문에 後者의 條件이 더욱 有利한 것이 重要하다 할 것이고⁽⁴⁷⁾ 또한 自然 및 文化財 保全地域은 自然景觀이 秀麗한지 그렇지 못한지 그리고 保全의 必要한 對象이 存在하는지 그렇지 못한지에 따라 決定되는 것이라 할 수 있다.

III. 要 約

土地資源의 效率의 및 合理的인 利用을 期하려면 土地의 自然的 條件과 社會經濟的 條件을 堪案한 土地分類에 관한 科學的인 研究의 바탕에서 土地利用計劃이 樹立되어야 한다.

(43) 1級地：501人 以上/km², 2級地：401~500/km², 3級地：301~400/km², 4級地：201~300/km², 5級地：101~200/km², 6級地：51~100/km², 7級地：1~50/km², 8級地：0

(44) 建設部, 『首都圈地域 土地分類調查』, 1972, p. 8.

(45) 柳田光男外 1人, 『土地利用計劃論』, 鹿島出版社, 1972, p. 10.

(46) 尹定燮, 『都市計劃』, 文勳堂, 1973, p. 102.

(47) 建設部, 『土地用途區分基準調整調查』, 1971, p. 638.

土地利用計劃의 基礎的인 研究分野로서의 土地分類에 관한 그 동안의 學問的 體系內容을 要約整理하여 보면 다음과 같다.

첫째, 土地分類的 學問的體系는 地形, 傾斜度 및 土壤 등의 自然的 條件에 바탕을 둔 土地能力分類 및 土壤分類에 관한 體系研究가 이룩되고 있다.

둘째, 土地分類的 學問的 體系는 自然的 屬性에 관한 分類研究위에 人口密度, 市場 및 工場分布 그리고 交通立地 등의 社會經濟的 條件에 바탕을 둔 土地利用能力分類에 관한 體系研究가 이룩되고 있다.

셋째, 土地分類的 學問的 體系는 土地單位決定으로서의 土地分類에 立脚하여 土地單位에 있어서 特定利用 및 各種用途에의 利用可能性 및 그의 程度를 判定하는 操作으로서의 土地分類과 그에 의해서 條件지워진 土地를 利用經濟性的 觀點에서 評價하여 地域經濟에 最大의 寄與가 될 수 있도록 하는 土地分類的 體系研究가 이룩되고 있다.

이렇게 볼 때 土地分類에 관한 體系研究는 土地分類的 基本的 屬性인 自然的 條件과 社會經濟的 條件下에 定立되고 있으며 그의 目的은 農業用地的 合理的인 利用을 期하며 農場等級의 設定을 통한 經營特化를 期하고 同時에 地域經濟에 寄與할 수 있도록 하는 土地分類研究가 集約되어 있음을 알 수 있다.

그러나 土地分類에 관한 앞으로의 研究課題는 土地資源의 保全目的과 環境造成的 目的에서 接近研究되어야 함이 重要하다 할 수 있고 同時에 土地分類的 農業用地利用目的의 研究內容과 더불어 都市用地利用目的에 副應할 수 있는 研究內容이 活潑하게 展開됨이 重要한 課題라 할 수 있게 된다.

參 考 文 獻

- [1] 建設部, 『首都圈地域 土地分類調査』, 1972.
- [2] 慶熙大學校, 國土綜合開發研究所, 『土地利用論』, 1971.
- [3] 國際聯合, 韓國開發事業機構, 『土地利用能力區分調査』, 1968.
- [4] 農村振興廳, 植物環境研究所, 『土壤圖 및 農業的土地利用區分調査』, 1971.
- [5] 山林廳, 山地資源調査研究所, 『土地利用區分調査』, 1969.
- [6] 農村計劃の手引き編輯委員會, 『農村計劃の手引き』, 1975.
- [7] 櫛田光男外 1人, 『土地利用計劃』, 東京, 鹿島出版社, 1972.
- [8] Bibby, J.S. and D. Mackney, *Land Use Capability Classification*, Technical Monograph, No. 1 for Soil Survey of England and Wales, Rothamsted Experimental Station, 1969.
- [9] Burlowe, R., *Land Resource Economics*, Prentice-Hall, 1958.

- [10] Conklin, H.E., *Delineation of Agricultural Regions and Economic Land Types*, 1960.
- [11] Conklin, H.E. and K.C. Nobe, "Development of a Regional Concept for Farm Management Research," *Cornell Bulletin*, 1961.
- [12] Dickinson, R.E., *City and Region, A Geographical Interpretation*, 1964.
- [13] Finch, V.C., "Study in Landscape Types in South Western Wisconsin," The Geographical Society of Chicago, *Bulletin*, 9 (1933).
- [14] Foley, D.L., "British Town Planning," *British Journal of Sociology*, 11 (1960).
- [15] Hammer, C., "Reconsideration of Rent Theory, Its Application to Agricultural Land," *Journal of Farm Economics*, XXII(1941).
- [16] Hunt, C.S., *An Experiment in Identification of Agricultural Areas, Four Towns of Tompkins County* (unpublished Ph. D. thesis), 1962.
- [17] Jesnes, O.B., *Land Programs in a Policy Framework, Use and Abuse of America's National Resources*, A New York Times Company, 1972.
- [18] Johnson, V.W., *Planning the Use of Land Resources, Use and Abuse of America's National Resources*, A New York Times Company, 1972.
- [19] Klingebiel, A.A., and P.H. Montgomery, *Land Capability Classification*, Agricultural Handbook, No. 210, U.S. Government Printing Office Washington D.C., 1966.
- [20] Renne, R.R., *Land Economics*, McGraw Hill Co. 1947.
- [21] Stamp, L.D., *The Land of Britains, Its Use and Misuse*, 1950.
- [22] Timmons, J.F., *Building a Landpolicy, Use and Abuse of America's National Resources*, A New York Times Company, 1972.
- [23] Timmons, J.F., and W.G. Mursay, *Use and Abuse of America's National Resources*, A New York Times Company, 1972.