

# 日本の 土地適性區分論과 우리나라의 適用性 考察

黃漢喆\* · 崔洙明\*\*

\* 安城産業大學校 農村開發學科 · \*\* 全南大學校 農工學科

## Review of Land Suitability Classification in Japan and Its Application to Korea

Hwang, Han-Cheol \* · Choi, Soo-Myung \*\*

\* Dep't. of Rural Development Eng., Anseong Nat'l Univ.

\*\* Dep't. of Agricultural Eng., Chonnam Nat'l Univ.

### ABSTRACT

Land suitability classification(LSC) is an appraisal and grouping(or the process of appraisal and grouping) of specific tracts(of land) in terms of their relative land suitability for a defined use, and is one of the land use planning techniques.

This paper reviews the selected studies on LSC whose purposes are to especially contribute land use planning in case of Japan. So, this study examines the LSC's application to Korea based on Japanes LSC studies with a view to development of the methods on LSC for rational land use planning in our rural area. The result resolves itself into Table 2.

However, it is undesirable to borrow from Japanes LSC studies like that, because of the difference of administrative,geographical,traditional,social and economical conditions. Therefore, it is necessary that the many case studies and examinations should be carried out in order to develop the methods on LSC suitable to Korean actual circumstances.

### I. 서론

1970년대 이후 도시화 산업화가 급격히 진전됨에 따라 농지의 비농업적 수요가 증대되어 농업용토지이용구조상 많은 혼란이 야기되어 왔고 이의 필연적 결과로 농촌지역의 토지이용구조 또한 크게 변화해 왔다. 특히 대도시 산업도시 주변에는 시가지 팽창등에 의한 농지의 무질서한 잠식(sprawl)으로 농업생산환경의 악화가 심각하여 기존의 토지이용질서마저 혼란시키고 있는 실정이다.

이와 같은 문제에 대응하기 위하여 정부는 토지이용규제에 관한 여러가지 제도적 장치를 정비하여 왔다. 그러나

이러한 제도적인 방책을 강구하였음에도 불구하고 토지투기, 지가상승 등 사회 경제적인 문제는 물론 우량농지의 잠식, 농지이용율의 저하, 농지의 유희화 황폐화등, 농촌토지이용상 많은 문제들이 여전히 해결되지 못하고있는 실정이다.

국토를 보다 효율적으로 이용하기 위해서는 제도적 정비뿐만 아니라 바람직한 토지이용계획이 수립되어야 가능하다. 합리적인 토지이용계획이 책정되므로써 그 제도적 의미(목적)가 명확하게 되고 나아가서는 보다 강력한 효력을 발휘할 수 있을 것이다.

그러나 토지이용계획작성에 있어서는 지역의 토지자원이 갖는 잠재력, 각종 토지이용수요의 동향, 주변 중핵도시

로부터의 충격, 농업기반, 사회적·생활환경적 조건, 지역주민의 의향 등, 다양한 측면에서 검토되어야 한다. 이러한 각종 조건들을 근거로 하여 지역특성 또는 토지이용적성을 평가하고 이런 기초자료를 토대로 토지이용계획이 책정되는 것이 바람직하다.

본 연구에서는 합리적 토지이용계획 지원기법의 하나인 토지적성구분론(Land Suitability Classification)이 활발하게 연구진행된 일본의 연구사례를 중심으로 계획과제별 토지적성구분 실태를 주로 농촌토지이용계획을 위한 토지적성구분에 한정하여, 적성구분항목, 적성구분요인, 평가함수구축기법, 적성구분결과의 종합화 등의 토지적성구분 기법상의 관점에서 각각 고찰하고 우리나라의 그 적용 가능성을 검토하고자 한다.<sup>31)</sup>

## II. 土地適性區分論의 體系別 分析

### 1. 農林業 內部的 利用調整을 위한 土地適性區分

1950년대 후반부터 1960년대의 일본 농촌지역은 부분적으로 도시화의 영향을 받기는 했지만 대부분이 농림업생산의 지배적인 공간이었고 토지이용의 경합문제는 그다지 심각하지는 아니하였다. 이런 상황 아래에서 토지적성구분 연구는 먼저 농림업 내부의 토지이용조정 배분을 과제로 하여 시작되었다. 또한 연구초기인 그 당시에는 토지적성구분의 방법론 확립에 중점을 두었다.<sup>32)</sup>

#### 가. 「土地利用區分の 節次와 方法」의 自然立地的 土地適性區分

제2차 세계대전 직후의 식량증산과 실업구제가 일단락된 후 미이용·저이용지의 이용고도화와 개척을 둘러싼 농림업 내부의 토지이용조정이 중요한 토지이용 문제로 대두되었다. 이 문제를 해결하기 위하여 일본의 農林水産技術會議은 관련연구기관 및 대학의 연구협력을 얻어 1958년부터 조사연구를 조직적으로 실시해 지역토지이용계획과 그 과학적 자료로서 토지이용구분의 작성방법을 연구하여 최종적인 연구성과로 「土地利用區分の 節次와 方法」<sup>33)</sup>(1964)에 집대성하였다.

이 연구에서는 土地分類 - 土地適性區分 - 土地利用區

분에 이르는 절차가 제시되어 일본의 토지적성구분론의 방법론적 기초가 확립되었다. 여기서의 토지적성구분이란 토지이용가능성 평가라고 볼 수 있다. 즉 자연입지적 토지단위를 경지·임지·초지라고 하는 토지이용종류에 따라 토지의 이용가능성을 평가·점검하는 형태를 취하여 토지적성구분의 기본적 개념이 형성되었다.

이러한 절차중에서도 특히 자연입지적 토지적성구분에 역점을 두었고 이 중 경지적성의 평가구조를 살펴 보면 耕作性과 生育性을 각각 평가하여 이를 바탕으로 종합적성을 구하였다. 전자는 일정수준의 재배관리에 필요한 투입비용의 대소에 대응되며, 후자는 수확량의 대소에 대응하여 양자에 의한 종합적성에는 농업토지순수익의 격차에 반영되도록 시도하고 있다.

본 적성구분에 대응하는 계획은 농(임)업적 토지이용계획으로 현재에는 본 기법이 그대로 원용되는 사례는 그다지 많지 않다. 그러나 생산과학적인 토지적성구분자체는 농용지개발, 특정작물의 도입적지선정, 산지확대 재편에 따른 適地適作 등의 과제에 응용하는 것은 가능하다. 이 경우 구체적인 계획과제에 알맞는 평가구조의 수정이 필요할 것이다.

#### 나. 經濟的 土地適性區分

미국 Cornell대학의 연구로부터 도입된 경제적 토지적성구분(Economic Land Classification)은 농지의 경제적 우열을 평가하는 방법으로 장래 기대할 수 있는 농업소득수준에서 구분하는 「期待所得適性區分」과, 특정의 토지조건이 그 지역의 농업경영행동 내지 구조에 가장 규정적인 요인으로서 작용하는 경우에 그 요인을 기본지표로 하여 구분하는 「經營行動特性區分」의 두가지 형태로 다루고 있다.

특히 金澤等<sup>17)</sup>의 「經濟的 土地適性區分の 研究」에서는 실용성을 전제로 하여 일본 농촌에 알맞는 방법론의 확립에 중점을 두고 이론적으로 고찰하여 적성구분의 논리, 단위, 기준 등의 기본문제(적성구분목적에 합치하는 체계상의 제문제)를 체계적으로 정리 검토하고 있다. 여기서 경제적 토지적성구분을 「일정한 토지 내지 범위로서의 지역을 토지와 농업경영을 종합적으로 장래 기대성의 관점에서 구분하는 것으로 토지적성구분의 한 방법」이라고 정의하고 적성구분단위의 종합적 파악(토지+경영)과 적성구분결과의 기대성을 그 특징으로 지적하고 있다. 즉 생산에 관련하는 토지조건격차를 경영(경영의 집합체로서의 취락)을 매

개체로 하여 파악하는 점에 있다고 말할 수 있다.

이것에 대응되는 계획으로는 농업적 토지이용계획, 지역농업계획 등이 있다. 기대소득적성구분의 경우에는 비교적 광역적인 범위(廣域圏 - 市町村)를 대상으로 한 보전농지, 한계지 등의 구분, 또 경영행동 특성구분에서는 비교적 협역적인 범위(市町村 - 舊村)를 대상으로 한 농업경영의 개선방침, 지역농업진흥의 전개방향의 등질성에 의한 구분 등이 그 과제가 되고 있다.<sup>32)</sup>

## 2. 土地利用秩序化와 優良農地確保를 위한 土地適性區分

일본은 1960년대 후반부터 고도경제성장을 배경으로 도시화·공업화가 급격히 진전되고 농업적 토지이용과 도시적 토지이용의 경합이 심각해졌다. 자연파괴, 택지의 무질서한 확대, 농지의 황폐, 경작·생활환경의 악화 등, 무질서한 토지이용으로 인한 제반문제가 날로 심각해 갔다. 이런 상황에서 토지이용의 질서화와 우량농지의 확보를 위한 토지이용구분이 중요한 과제로 대두하게 되었다.

한편, 이러한 문제에 대처하기 위하여 일본 정부는 新都市計画法(1968), 農業振興地域整備에 관한 法律(農振法, 1969), 國土利用計画法(1974) 등 각종 법정토지이용계획의 제도화를 진행하였다.

토지적성구분 연구도 이와 같은 사회적 배경하에서 새로운 전기를 맞이하였으며 특히 도시적 토지이용계획과 농업적 토지이용계획의 합리적인 구분·조정방법에 관한 연구를 목적으로 한 「都市計劃調整시스템化調査」<sup>39-42)</sup>가 1975년 부터 1979년 까지 계속해서 실시되었다. 이 연구에서는 적성구분단위의 크기에 주목하여 地區適性區分이 도시적·농업적 이용의 경합지역을 취락단위에서 거시적으로 파악하는 방법으로서, 또 用地適性區分이 지구적성구분의 과정에서 추출된 重點調整地區<sup>43)</sup>에 대하여 보다 미세한 단위에서 토지이용조건을 평가하는 방법으로서 각각 개발되었으며 그 연구결과를 農村計劃<sup>19)</sup>(1980)과 土地分級(適性區分)<sup>27)</sup>(1981)에 발표하였다.

### 가. 地區適性區分

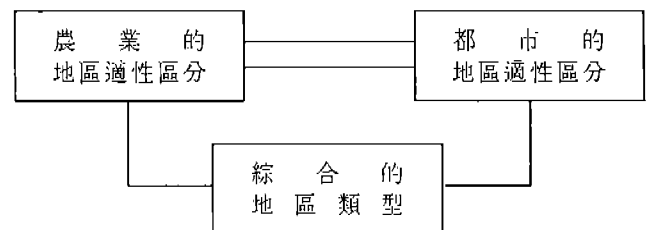
지구적성구분이란 농촌마을 규모(지구)를 그 적성구분 단위로 하여 농업적 토지이용과 도시적 토지이용상의 특성

을 밝혀 양자의 평가에 의해 지구특성의 종합적 유형화를 도모하는 것을 말한다. 그 목적은 지역전체내에서 지구의 토지이용상의 개략적인 위치를 부여하는 것이며, 이는 토지이용계획조정안 작성과정의 전반부, 즉 計劃素案 작성단계에 있어서 중요한 자료가 된다. 여기서는 토지자원이 갖는 잠재력과 지구의 경제적 구조 등이 고려된다. 지구적성구분의 절차는 「農業的 地區適性區分」과 「都市的 地區適性區分」을 개별적으로 실시하고 양자의 결과를 토대로 종합화 과정을 통하여 지구특성을 파악하게 된다.<sup>19, 27, 38)</sup>

농업적 지구적성구분이란 지구별 농업 및 농용지의 특성을 파악하고 농업소득수준, 토지생산력가능성구분, 토지기반정비수준, 농업주체가 되는 농가의 현황 등 농업생산환경을 종합적으로 평가하는 것을 말한다.

도시적 지구적성구분이란 지구별 토지의 자연적 조건, 도시화의 동향, 도시계획도로, 구획정리사업 등 도시적 기반정비 수준 등의 제조건들로 부터 지구의 생활환경과 도시화의 가능성을 종합적으로 평가하는 것을 말한다.

최종적으로 농업적, 도시적 측면에서 평가한 지구의 특성을 검토하여 농업적 토지이용과 도시적 토지이용이 경합하는 지구의 위치, 범위, 성격 등을 명확화하므로써, 이들의 작업에 연계하여 계획안 작성단계에 필요한 지구특성이 파악된다(그림-1참조).



資料 : 農村計劃<sup>19)</sup>(1980), p8

〈그림-1〉 地區適性區分の 節次

적성평가 기법으로는 주요요인법, 지원주인에 의한 평가법, 주성분분석법 등이 주로 이용되었으나 이 중 주성분분석법이 타 기법에 비해 그 유효성이 인정되어 가장 많이 사용되었다. 그 후 주성분분석법의 문제점을 고찰해 참가형 시스템분석기법의 하나인 AHP(Analytic Hierarchy Process)법을 이용한 평가기법이 새로이 제안되어 그 유용성을 검증

하고 있다.

본 지구적성구분 기법은 대토지이용계획에 대응하는 적성구분기법으로 토지이용이 경합하는 지역을 거시적으로 파악하는 것이 지구적성구분의 직접적인 과제라고 할 수 있다. 그러나 주택, 공업단지 등의 대규모시설의 입지선정, 지역의 장래전망 모색, 과소지역대책 등의 과제에 응용할 수 있는 적성구분기법이기도 하다.

### 나. 用地適性區分

용지적성구분이란 토지이용적성도를 토지이용종류별로 파악하고 그것들을 종합해서 용지의 이용적성 차원에서 유형화를 도모하는 것이라 할 수 있다. 도시근교농촌의 토지이용경합의 초점이 농업적 이용과 도시적 이용에 있으므로 용지적성구분은 「農用地適性區分」과 「聚落地適性區分」으로 구별된다. 용지적성구분의 단위로는 도로, 수로 등으로 구획된 토지이용 조건이 균일한 1 ~ 수(5)ha 정도의 不定型 用地單位와 1ha정도의 方眼用地單位(또는 Mesh단위라고도 함)의 2종류로 대상지역의 사정에 따라 용지단위를 선정한다. 不定型 用地單位는 용지의 상황이 비균질적인 지역이나 개략적인 용지적성구분을 행하는 경우에 적용되고, 方眼用地單位는 용지의 상황이 복잡한 지역이나 높은 精度를 요하는 용지적성구분에 주로 적용된다.<sup>27, 28)</sup>

용지적성구분에 대한 적성구분요인으로는 용지구묘, 토지이용율, 지형, 토양, 교통입지조건 등을 들 수 있다. 평가기준의 결정에는 集團合意方式과 數量化 理論 應用方式 등이 있으나 새로운 기법으로서 주로 후자가 이용되고 있다. 이것은 용지의 이용적성이 적성구분요인의 함수로서 구하여지는 것에 착안해 전산기를 이용해 평가계수를 구하는 방법이다. 수량화 이론을 응용하므로써 종래의 수량화가 곤란했던 定性的 속성을 지닌 요인(토양의 종류, 경지의 형상 등 定量的인 식별이 어려운 것)도 용지적성 평가함수 속에 포함시켜 취급할 수 있게 되었다. 용지적성구분기법에서는 주로 수량화 이론 第I類 모델을 응용하고 있는데 본 기법은 토지조건에 관련하는 적성구분요인을 이 모델의 독립변수에 위치시켜 대상지역중에서 선정한 표본용지의 토지이용적성에 관한 평가치를 외적기준으로 하여 각 요인, 각 카테고리(Category)의 평가계수로 결정하여 이를 용지적성평가함수로 사용하고 있다. 수량화 이론 제1류를 응용한 용지적성구분기법은 다음 (1)식으로 표현된다.

$$V_i = \sum_{j=1}^{n_i} \sum_{k=1}^{m_{jk}} \alpha_{jk} \cdot X_{i(jk)} \quad (1)$$

여기서,  $V_i$  : 用地番號i의 評價值  
 $\alpha_{jk}$  : j要因 k카테고리의 評價係數  
 $X_{i(jk)} = 1$  : j要因 k카테고리에 該當할 때  
 $0$  : j要因 k카테고리 以外에 該當할 때  
 $jk$  : j要因의 카테고리數  
 $n_i$  : 適性區分要因數

용지적성구분기법도 지구적성구분과 비슷하게 농용지적성구분과 취락용지적성구분을 개별적으로 평가하여 양자를 일정한 기준에 따라 비교하여 종합적인 용지적성 유형구분을 작성하는 절차를 취하고 있다.

본 용지적성구분 기법에 대응되는 계획은 종합적 토지이용계획으로 주로 도시계획이나 농업진흥지역계획 등의 용도구분(Zoning)의 기초가 되는 대토지이용구분의 확정 등이 그 주된 과제에 해당한다.

### 다. 筆地適性區分

최근 농업취락정비에 대한 관심이 높아지고 있고, 평가항목에 있어서도 농업적 또는 도시적 토지이용만이 아닌 생태계 및 환경보전 등도 중요시되고 있다. 또한 농업이 대규모의 토지이용형과 소규모의 집약형으로 분화해 가는 추세에서 농지는 두가지 형태의 영농기반으로 입지적으로나 형태적으로도 각각 분화되어 정비되어야 한다.<sup>29)</sup>

이러한 배경하에서 농업취락규모의 토지이용계획 책정을 지원하는 기법으로써 地權者의 장래 토지이용 의향이 평가에 반영되도록 적성구분단위를 筆地로 하고 농지의 성격을 중핵농가등에 의한 영농의 경제효율성을 중시한 「産業農地」와 자가소비, 주말농원, 노후대책용 농지 등을 대상으로 한 「非産業農地」로 二分化하고, 또 생태계나 지역패적공간(Amenity)기능을 고려해 보전목적의 「生態系 Amenity 用地」, 택지, 공장, 공공시설 등의 일반적인 「施設用地」를 적성구분항목으로 하는 4地目型 필지적성구분기법이 최근 연구되었다.<sup>30)</sup>

이는 특히 대 중토지이용계획이 공공성을 중시하고 있는 것에 대하여 개인의 사유재산인 토지에 관련되는 각종 권리 및 이용에 관한 조정 및 지권자인 주민의 합의를 용

이하에 구할 수 있도록 적성구분단위를 토지에 관한 개인의 권리가 명확한 필지로 하고 있다는 점과, 평가단위의 형태, 규모의 불균일성에서 기인하는 데이터 처리상의 곤란함을 컴퓨터상에서 일련의 적성구분시스템으로 구축함으로써 기존의 문제점을 해결하고 있다는 점에서 새로운 토지적성구분 체계에 실용상의 전망을 보여주고 있다.

필지적성평가는 데이터의 구조상 정성적 데이터를 정량화하는 수량화이론을 응용하고 있으며, 4개의 적성구분항목별로 각각 적성구분한 결과는「筆地利用適性判別論理」라고 하는 새로운 시스템을 구축하여 최종적으로 개개의 필지에 대한 이용적성을 구하고 있다.<sup>56)</sup>

또한, 지금까지 토지적성구분결과를 토대로 토지이용계획작성의 기초자료로 활용할 경우 미비했던 점들을 고찰·보완하여 토지적성결과를 신속하고 효율적으로 토지이용계획 목표치에 접근시킬 수 있는 시스템을 고안하여 그 실용성을 검증하고 있다.<sup>58)</sup>

이 필지적성구분기법이 지원할 수 있는 계획으로는 취락규모의 종합적 토지이용계획, 경지정리 및 집단화, 취락환경정비, 각종 지역계획의 주민합의형성, 환경보전계획, 농지이용계획, 혼주화 지역의 토지이용경합조정 등 다양하다.

## 라. 自然立地的 土地利用計劃과 生態學的 土地評價

일본의 자연입지적 토지이용계획은 독일(구서독)을 중심으로 한 중부유럽에서 개발된 景域計劃(Landscape Planning)을 기초로 해서 발전해 온 계획체계이며, 그 기본적인 특징은 토지가 갖는 자연잠재력을 가능한 유효하게 그리고 연속적으로 이용하여 자연의 다양성을 활용하면서 토지이용을 행하고자 하는 환경보전적 차원에 있다. 그 역할로는 전체계획(토지이용계획) 및 각부문별 계획에 대하여 자연입지적 측면에서 提言하는 것과, 자연지역의 부문계획(환경보호 레크레이션계획 등)의 중심적 계획방법론을 제공하는 점 등이다. 즉, 자연입지적 토지이용계획은 전체 계획적 성격을 갖는 국토이용계획 및 토지이용기본계획의 각 계획종류에 대하여, 또 개별법에 의한 각종 부문계획에 대하여 각각 자연입지적인 측면에서 計劃案을 제공하는 역할을 하고 있다. 그리고 이와 같은 자연입지적 토지이용계획의 기초자료를 제공하는 것이 생태학적 토지평가이다. 이는 생태학적 사고를 기초로 한 계획론의 전개와 생태학적 연구성과를 계획과정에 도입한다고 하는 의미를 지니고 있

다. 그 목적은 토지자연의 특성을 파괴하지 않는 범위에서 이용을 도모하고자 하는 전제를 두고 토지이용의 현재 및 장래에 대한 가능성과 한계를 물리적으로 제시하는 것에 있다. 자연입지적 토지평가는 그 목적에 따라 특정의 토지이용항목에 대한 평가(special-purpose evaluation)와 다양한 토지이용항목에 대한 평가(multi-purpose evaluation)로 나누어 전자는 특정의 토지이용에 있어서 토지(자연입지단위)의 適地性을 평가하고 후자는 특정의 토지이용평가를 몇개의 조합에 의하여 평가하는 것을 의미한다.<sup>46)</sup>

자연입지적 토지평가는 井手 等<sup>46)</sup>에 의해 1965년 이래 지속적으로 연구되어 그 체계적인 성과는「自然立地的 土地利用計劃」(1985)에 종합적으로 정리되었다.

자연입지적 토지이용계획은 토지가 지니고 있는 자연잠재력을 효율적이고 영속적으로 보전하기 위한 토지이용구분으로 전체계획(토지이용계획)차원에서 환경보전적 측면의 검토, 자연보호·레크레이션계획의 작성 등이 그 주요과제가 되고 있다.

## 3. 住民參加型 計劃樹立을 위한 土地評價

농촌지역의 도시화 및 혼주화에 따라 생활 생산환경의 악화와 자연환경의 파괴 등의 문제를 일컫어 왔지만 그 배경에는 지역주민의 가치관의 다양화에 의한 종래의 토지이용구분이 약화되고 전통적인 촌락사회가 수행해 온 지역관리, 생활 생산의 상부상조, 이해조정 등 계기능의 저하를 들 수 있다. 따라서 이런 문제해결에는 광역차원의 종합계획, 대토지이용구분을 중심으로 한 토지이용계획만으로는 불충분하며 해당지역의 토지이용질서의 재편(새로운 토지이용구범의 구축과 토지이용에 관한 지역사회적 합의)이 필요로 하게 되었다.<sup>38, 43)</sup>

### 가. 地區綜合計劃을 위한 土地評價

일본은 1970년대 후반부터 舊町村 또는 초등학교 學區 범위를 대상으로 하여 주거지역과 농용지 등의 환경을 종합적으로 보전하고 나아가서는 적극적으로 정비하기 위한 地區綜合計劃이 住民主體에 의해 수립되어야 한다는 필요성이 인식되었다. 농촌지역에서는 특히 토지이용계획과 경지정리 등과 같은 面的 정비가 지구종합계획의 중요한 과제가 된다는 인식에서 토지이용계획을 중심으로 하는 지구

종합계획의 계획과정과 그것을 위한 토지평가를 사례적 연구를 통해 검토해 왔다.

그러한 연구는 주로 牛野<sup>43-47)</sup>(78-80)에 의하여 다양한 사례연구가 행하여 왔는데, 이 토지평가는 주민자신의 자기 점검 작업과 의향조사에 의해 필지단위에 토지이용현황, 물 이용, 식생, 토지이용의향, 소유 등을 조사하고, 각종의 개별 토지조건의 평가도를 작성하는 것이다. 평가도는 지역의 문제분석과 관련시켜지면서 종합화되고 토지이용계획의 기초 자료로서 이용된다.

토지평가는 그 자체가 독립된 존재가 아니고 지역계획의 전제가 되는 주민주체 형성과정의 일부로서 자리잡고 있다. 평가결과는 계획자료로서 활용되지만 본래의 목적은 그 평가과정자체에 있다고 해도 과언이 아니다. 즉 토지평가를 포함한 자기점검조사서의 작성검토 과정에서 주민, 자치단체, 연구자 등의 관계자 상호간에 정보와 의견을 교환함과 동시에 주민상호간에 지역환경문제에 관한 공통인식도 형성할 수 있으며 계획에 대한 주민의식의 고취와 집약화를 도모한다는 의도가 강하기 때문이다. 이와 같은 과정은 지역사회에 활기를 불어일으키는 운동론적 성격을 가지고 있는 점에서 종래의 토지적성구분론에 새로운 측면을 부여하고 있다고 할 수 있다.

이에 대응하는 주요 계획은 지구종합계획이지만 그 과정은 경지정리, 취락환경정비 등의 사업유도, 토지의 집산화, 용도구역(Zoning)의 조정, 이러한 과제실현을 위한 주민주체의 육성 등에 있다고 할 수 있다.

#### 나. 農用地 一筆地調査

안정성장기에 들어선 1970년대의 일본은 농산물 수요의 정체, 수입자유화, 농업후계자의 감소, 소득율의 저하 등 농업 농가는 심각한 경제환경과 구조적 변화에 직면하게 되었다. 이에 1976년 제14회전국농협대회 이후 농협에서부터 지역농업진흥의 필요성이 인식되기 시작하였다.<sup>38)</sup> 지역농업진흥계획은 지역내에서 농업생산개편과 집단적 토지이용의 달성을 의도한 것으로 和田 等<sup>50-53)</sup>에 의해 이 지역농업진흥계획의 실효성을 확보하기 수단으로서 농지이용계획이 중요함에 착목하여 이를 위한 農用地 一筆地調査를 제안하였다.

農用地 一筆地調査는 前述한 지구종합계획을 위한 토지평가와 유사한 점이 많다. 지역농업진흥계획의 계획주체는

농협이지만 실행주체는 농가이며 농가의 주체적 참가, 합의, 협의를 전제로 하고 있다. 농업부문에 한정하고 있지만 농가(주민)의 주체성을 중시하고 있는 점은 지구종합계획과 공통하고 있다. 그리고 조사단위가 筆地單位인 것과 조사항목도 전술한 토지평가와 거의 일치하고 있다.

이는 지역농업계획(농지이용계획)의 과제로서는 상당히 많은 과제를 지니고 있지만 그 주요내용을 살펴보면 작부재배의 단지화와 협정, 단지별 輪作(Block Lotation), 畝轉作, 農地流動化, 이것들을 종합화한 지역영농집단의 조직화 등이다.

#### 4. 總括

지금까지 고찰한 토지적성구분의 특징을 요약하면 표-1과 같다. 토지적성구분은 계획과정에 있어서 유익한 판단자료의 작성을 목적으로 하는 계획기법이라고 할 수 있다. 따라서 계획종류 등에 따라 대응되는 각종 계획과제를 전제로 하고 있다.

표에서 보는 바와 같이 ①~④, ⑥는 거의 市町村 규모의 토지적성구분 및 토지이용계획이며 그 계획주체는 자치단체이다. 이 경우는 기초적인 판단자료의 제시가 토지적성구분의 역할이다. 이중 현대의 사회적 배경과 더불어 도시·농업적 토지이용이 경합되는 문제를 해결하기 위하여, 꾸준히 연구되고 있는 것은 주로 지구적성구분과 용지적성구분기법들이 있고 특히 최근 세계적으로 관심이 부각되고 있는 환경문제를 개발이라는 과제와 조화롭게 이끌어 나가기 위해서는 환경보전적인 지역계획 또는 토지이용계획에 대한 높은 사회적 수요를 배경으로 하여 생태학적 토지평가는 장차 큰 주목을 받을 것으로 예상된다.

한편, ⑤, ⑦, ⑧은 지구 또는 취락단위의 토지이용계획을 전제로 하고 있으며 그 계획주체는 이념적으로는 지역주민이 된다. 이 경우는 판단자료로서의 역할과 더불어 주민에 의한 참가과정 자체가 주체형성의 계기를 부여하는 역할도 수행하고 있다. 일본에서는 특히 그동안 광역적인 지역토지이용계획에 관련하는 都市計劃法, 農振法 등에 의해 정비된 현행제도에 대응하고 협력적(상세한) 토지이용계획을 가능케 하기 위하여 1987년 「聚落地域整備法」이 제정되었다. 이 법률은 취락규모의 협력적인 차원의 토지이용질서형성과 농업생산환경, 주거환경정비 등을 계획제도 안으로 끌어들이기 위한 목적을 두고 있다. 또한 이 법률에 근거하여 현

재 전국적으로 취약정비계획을 작성하고 시행중에 있다.<sup>55)</sup> 이러한 배경에서 본다면 취약지역 토지이용계획을 지원하는 筆地適性區分, 地區綜合計劃의 土地評價, 農用地—筆地 調査 등의 기법들은 앞으로도 계속 연구개발되어야 할 중요한 과제가 될 것이다.

### Ⅲ. 土地適性區分技法의 우리나라의 適用性

#### 1. 土地利用關聯計劃과 對應可能한 土地適性 區分技法

지금까지 살펴 본 일본의 토지적성구분 기법을 토대로 우리나라의 각종 토지이용계획수립에 지원가능한 토지적성 구분 기법을 도출하고자 한다.

우리나라의 현행 법정토지이용관련계획을 중심으로<sup>4,5)</sup>

<sup>54)</sup> 대응가능한 토지적성구분 기법을 검토한 결과 다음 표-2

〈표 1〉 일본의 土地適性區分論과 計劃課題

土地適性區分·評價	評價基準	適性區分單位	評價觀點	計劃範圍	計劃課題
① 「土地利用區分의節次와 方法」의 自然立地의 土地適性區分	農業土地純利益 (土地生産力可能性)	自然立地單位 (地形, 土壤)	生産科學的	農(林)業의 市町村 - 舊村	農地開發의 適地選定, 園藝産地의 擴大·再編, 新規作物의 導入에 따른 適地選定
②經濟的 土地適性區分	a. 期待農業所得水準 b. 行動特性基準	農業聚落單位	經營經濟的	農業的 廣域 - 舊村	a. 優良農地, 限界地의 把握, 農業投資判斷資料 b. 農業經營改善, 地域農業振興方向의 設定
③地區適性區分	地域長期展望判斷을 위한 評價基準	農業聚落單位	計劃論的 (戰略的)	綜合的 市町村程度	大土地利用競合地區의 把握, 地域長期展望策定, 宅地·工業團地 等의 大規模施設의 立地選定
④用地適性區分	土地利用適性	1ha程度의 Mesh 또는 筆地集團	使用價值的	綜合的 市町村 - 舊村	大土地利用區分의 劃定 (Zoning)
⑤筆地適性區分	土地利用適性 및 利用意向	筆地單位	使用價值的 機能分化	綜合的 舊村·國民學區	耕地整理, 聚落環境整備, 環境保全 等を 包含한 綜合的 土地利用區分
⑥生態學的 土地評價	a. 土地利用自由度 b. 植生自然度	自然立地單位 (潛在自然植生, 地形 等)	土地保全的	綜合的 市町村程度	環境管理的 側面에서의 全體計劃 檢討 및 自然保護·레크레이션計劃 策定, 保全綠地 把握 等
⑦地區綜合計劃의 土地評價	個別土地屬性의 現況評價와 利用意向	筆地單位	生産·生活環境의 自己點檢	綜合的 舊村 - 國民學區	耕地整理, 聚落環境整備 混住區域等의 面的事業의 誘導, 土地集團化, 住民主體形成 等
⑧農用地—筆地 調査	上同	筆地單位(農地)	農業生産環境의 自己點檢	農業的 舊村程度	作付·栽培의 團地化와 協定, 團地別 輪作, 農地流動化, 地域農業集團의 組織化 等

자료 : 星野<sup>38)</sup>(1992), P.115에서 수정·보완한 것임.

와 같다. 이 표는 우리나라의 법정토지이용관련계획의 종류와 계획과제를 중심으로 일본의 토지적성구분기법을 대응시켜 그 적용가능성을 검토·정리한 것이다.

국토건설종합계획법상의 전국계획(전국건설종합계획)은 국가가 국토전역 또는 2개도(서울특별시, 각 광역시를 포함) 이상의 광역지방을 대상으로 하여 작성하는 계획으로 본 연구에서 고찰한 토지적성구분기법의 적용가능성은 거의 희박하다.

특정지역계획(특정지역건설종합계획)은 국가가 특정한 지역을 대상으로 하여 작성하는 계획으로 이는 지역범위의 대소에 따라 다르지만 시군단위의 규모에서는 적성구분단위가 마을정도의 지구적성구분과 경제적 토지적성구분, 자연입지단위의 자연입지적 토지적성구분과 생태학적 토지평가 등의 기법이 각각의 계획과제에 맞추어 적용할 수 있을 것으로 판단된다.

도가 그 관할구역 또는 그 중 2개 군(시를 포함)이상의 지역을 대상으로 하여 작성하는 도계획(도건설종합계획)에는 도전체를 대상으로 하는 광역계획에는 본 연구에서 검토한 기법의 적용가능성이 매우 낮으며, 2,3개 군규모의 계획에는 특정지역계획과 마찬가지로 지구적성구분, 경제적 토지적성구분, 자연입지적 토지적성구분, 생태학적 토지평가기법 등이 각각의 계획과제에 대응하여 수정 보완한다면 그 적용가능성은 있을 것으로 사료된다.

군계획(군건설종합계획)은 도가 필요에 따라 군단위지역을 대상으로 하여 작성하는 계획이다. 이 군계획에 있어서의 종합적 장기 토지전망과 계획방향 설정, 시설입지 선정 등을 목적으로 한 계획지원기법으로서 지구적성구분기법과 1ha정도의 메쉬단위 또는 1 내지 수ha의 不定型用地單位를 그 적성구분단위로 하는 용지적성구분기법 등을 들 수 있다.

국토이용관리법상 국토이용계획에서의 용도지역지정 등에는 지구적성구분기법 또는 용지적성구분기법 등이 대응가능할 것으로 판단된다. 동법에 의한 [취락지구] 개발계획에는 용지적성구분기법과 필지를 그 적성구분단위로 하는 필지적성구분기법, 생산 생활환경의 자기점검을 위한 지구종합계획의 토지평가기법과 農用地 一筆地調査 기법 등이 각각의 계획과제에 따라 다양하게 대응될 것으로 본다. 또한 현재 시범사업중인 문화(집단)마을 정비계획을 지원하는 기법으로는 [취락지구]개발계획의 지원기법들과 동일하게 적용할 수 있을 것이다.

수도권정비계획법에 의한 수도권정비계획은 전국계획을 기본으로 하여 수립되며, 국토이용관리법 또는 타 법률에 의한 개발계획, 건설계획에 우선하고 그 기본이 되는 계획이다. 이러한 계획수립에 있어서의 정비권역구분 등에는 지구적성구분, 생태학적 토지평가 등의 기법을 응용할 수 있으리라 판단된다.

도시계획법에 의한 도시계획에는 중규모이상의 시급도시계획은 지구적성구분, 생태학적 토지평가 등의 기법, 소규모의 시급도시계획에는 지구적성구분기법과 용지적성구분기법 등이, 읍면급도시계획에는 지구·용지·필지적성구분기법 등, 본 연구에서 고찰한 대부분의 토지적성구분기법이 각각의 계획과제에 따라 적용할 수 있을 것으로 판단된다. 특히 도시적 기능과 농업적 기능이 혼재해 있고 강하게 경합되고 있는 경우, 합리적인 조정이 절실히 필요하며 이와 같은 경우에는 전문적인 기법들이 더욱 유용하게 이용될 것으로 사료된다.

농어촌발전특별조치법의 규정에 의한 면단위 정주생활권계획과 농지법 제정(1994.12)에 따른 농지이용계획 및 농업진흥지역 지정(농발법의 규정이었으나 농지법에 흡수됨) 등은 지구적성구분기법과 용지적성구분기법을 비롯한 8가지 대부분의 기법들이 적용가능할 것으로 판단된다.

## 2. 適用上의 留意點

그러나 위에서 살펴 본 토지적성구분기법을 우리나라에 그대로 적용하기에는 많은 과제들이 남아 있다. 행정체계의 구조, 사회적·전통적 배경 등 제반여건들을 달리하고 있는 외국사례를 아무런 제약없이 도입한다는 것은 위험한 일이며 본 연구에서는 어디까지나 토지적성구분기법의 그 적용가능성을 거시적인 차원에서 검토한 것에 불과하다. 따라서 우리의 실정에 맞도록 적성구분단위, 적성구분요인 등 다양한 차원에서 보다 구체적으로 재검토하고 실질적으로 많은 사례연구를 통하여 우리나라에 알맞는 토지적성구분론을 정립하여야 할 것으로 본다.

본 연구에서 고찰한 내용중 그 적용상에 있어서 특히 유의해야 할 사항을 몇가지로 요약하면 다음과 같다.

먼저, 계획범위에 따른 기법의 선정문제이다. 일본과 우리나라는 행정체계상 다른 구조를 하고 있기 때문에 계획종류 및 그 범위에 따라 다양하게 구성되어 있는 토지적성구분기법들을 어떻게 선정해야 할 것인가는 중요한 과제라



〈표-2〉 우리나라의 土地利用關聯計劃과 對應可能的 土地適性區分技法

土地利用關聯計劃法	土地利用關聯計劃	對應可能的 土地適性區分技法*1							
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
國土建設綜合計劃法 (第3-5條, 15-18條 等)	全國計劃	×	×	△	×	×	△	×	×
	特定地域計劃	×	△	△	×	×	△	×	×
	道計劃	×	△	△	×	×	△	×	×
	郡計劃	△	○	○	△	×	○	×	×
國土利用管理法 (第6-9條 等)	國土利用計劃(用途地域)	△	△	○	△	×	△	×	×
	聚落地域開發計劃	△	△	×	○	○	△	○	○
首都圈整備計劃法(第3, 7條)	首都圈整備計劃	△	△	○	△	×	△	×	×
都市計劃法 (第2, 3, 10-12條 等)	特別·直轄市級都市計劃	×	×	○	△	×	△	×	×
	一般市級都市計劃	△	△	○	○	×	△	×	×
	邑面級都市計劃	△	○	△	○	△	○	△	△
農發法(第32-34條 等)	定住生活圏計劃(面單位)	○	○	○	○	△	○	△	△
農地法(第13條, 30條 等)	農地利用計劃	○	○	○	○	○	△	○	○
	農業振興地域 指定	○	○	○	○	○	△	○	○

\* 1: ①~⑧의 번호는 표-1의 번호에 해당하는 토지적성구분기법을 말하며, ○표는 적용가능성이 매우 크고, △표는 적용가능성은 있으나 상당한 수정을 요하며, ×표는 적용가능성이 거의 없음을 나타낸다.

고 할 수 있다. 따라서 우리나라의 행정체계 및 각종 계획범위에 맞도록 다각적인 검토를 통하여 최적기법을 도출하여야 할 것이다.

두번째로, 적성구분단위의 설정문제이다. 이 과정은 상기의 첫번째 과제와 연관되어 있지만 계획종류 및 범위에 따라 어떤 기법이 선정되었을 경우, 어느 정도의 규모를 그 적성구분단위로 설정할 것인가 하는 문제라고 할 수 있다. 예를 들면 군단위종합개발계획을 위한 토지이용적성구분기법으로서 지구적성구분을 실시한다고 할 경우 주로 농촌마을 정도의 규모를 그 적성구분단위로 보고 있지만 우리나라의 경우 「법정리」를 택할 것인가 아니면 「행정리」 또는 「자연마을」을 택할 것인가 등의 문제가 따른다. 따라서 이러한 경우 그 타당성을 사회적·경제적 관점, 자료수집의 용이성 등 다양한 각도에서 검토하여 검증할 필요가 있다.

셋째로, 적성구분요인선정에 관한 문제이다. 토지적성구분결과는 각요인의 평가치에 의해 좌우된다는 점에서 적성구분요인의 선정은 무엇보다도 중요한 과제이다. 일본의 사례에서는 많은 연구를 통하여 각각의 계획과제, 그것에 따른 기법들에 따라 적절한 요인이 선정되어 있지만 그러한 요인들이 반드시 우리나라의 실정에 맞다고는 볼 수 없다. 이는 각 나라의 경제적·사회적 여건 또는 전통적인 관습 내지는 국민들의 인식 등 다양한 변수에 의해 요인의 중요성이 다르다고 할 수 있다. 예를 들면 일본에서는 도시적기능으로서 「역까지의 거리」라고 하는 요인이 매우 큰 영향을 미치고 있다. 그것은 대부분의 대중교통시스템이 철도 및 전철로 이루어져 있기 때문이다. 그러나 지역간 또는 역내 교통시설이 철도보다는 버스중심으로 되어 있는 우리나라와 같은 경우를 본다면 「역까지의 거리」보다는 「버스터미

널 또는 버스정류장까지의 거리」가 더 중요한 요인이 될 수 있다. 따라서 적성구분요인선정에 있어서 그 계획과제에 상응되는 최적요인을 많은 사례연구를 통하여 우리나라 실정에 알맞게 선정하여야 할 것이다.

결국, 실용적인 차원에서는 토지이용계획의 종류와 그 과제에 입각하여 각종 토지적성구분기법 중에서 적합한 것을 선택하고 또는 조합하거나 창조해서 최적한 토지적성구분기법을 마련하는 것이 무엇보다도 중요하다고 하겠다.

#### IV. 摘要

본 연구에서는 합리적인 농촌토지이용계획의 책정을 위한 그 지원기법의 하나인 토지적성구분기법을 일본의 연구 사례를 중심으로 계획종류(범위) 및 과제, 토지적성구분단위, 토지적성구분 항목 및 요인, 평가함수 결정기법, 적성의 종합화 방법 등의 다양한 측면에서 고찰하였다. 이를 바탕으로 하여 우리나라의 각종 토지이용계획 수립에 지원가능한 토지적성구분기법을 검토한 결과 표-2와 같이 요약할 수 있었다. 그러나 행정적, 사회적, 지리적, 경제적 제반 여건이 다른외국의 연구사례를 그대로 원용하기에는 많은 제약이 뒤따른다.

따라서 우리실정에 적합한 기법을 개발하기 위해서는 본 연구에서 고찰한 각종의 기법들을 다양한 계획과제에 대응하여 사전에 충분한 검토와 심도있고 지속적인 사례연구를 통하여 우리 실정에 알맞는 토지이용계획 기법들로 개발되어야 할 것이다.

끝으로 본 연구를 위한 자료수집에 많은 협조를 해 주

신 日本 宇都宮大學의 富田正彦 교수님께 심심한 사의를 표한다.

#### 주해설

주1): 토지적성구분의 개념과 전개과정은 인용문헌 8)의 [II.토지이용계획과 토지적성구분]의 내용을 참조하기 바란다. 또한, 본 연구에서 나오는 地區, 用地, 筆地 등 각종 토지적성구분에 사용되는 용어들 중 우리말로 바꾸기 어려운 것들은일본에서 사용하는 한자용어를 그대로 직역하였음을 밝혀둔다.

주2): 일본의 행정체계는 政府 - 都道府縣 - 市町村의 체계를 지니고 있다. 여기서의 광역권이란 수개의 市町村 규모 또는 행정체계개편 이전의 郡(현재에는 교육 및 우편 업무등에만 이용)규모 정도이며, 舊村이란 행정체계개편 이전의 村을 의미하며 우리나라의 읍면정도의 규모이다.

주3): 重點調整地區란 농업적 또는 도시적 모두 양호한 조건을 갖춘 지구로서 양자의 양호한 조건을 유지·발전시키기 위하여 신중한 조정을 필요로 하는 지구를 말한다.

주4): 여기서의 地目이란 토지대장상의 지목개념이 아닌 본문과 같이 이용·기능적 측면을 말한다.

주5): 취락정비계획 작성에는 필자도 1990~92년 2개 지구에 참여한 바 있으나 이는 학식자, 행정기관, 지역주민의 3자로 구성되어 1개 지구당 약2년간에 걸쳐 계획안을 수립하고 최종적으로 주민합의에 의하여 실시단계에 들어간다. 즉 주민합의 과정이 사업시행 여부의 관건이 되고 있다.

## 參 考 文 獻

1. 建設部(1972):首都圏地域 土地分類調査
2. 慶熙大學校 國土綜合開發研究所(1971):土地利用分類
3. 國際聯合韓國開墾事業機構(1968):土地利用能力區分調査
4. 金正鎬(1989):農地保全과 農村地域の 土地利用體系定立에 관한 研究, 韓國農村經濟研究院, pp.205-226
5. 大韓民國政府:法令集(各種 土地利用關聯法)
6. 朱奉圭(1980):土地經濟學, 서울大學校出版部
7. 崔洙明(1986):干拓地 農村設計를 위한 標準農村地域の 導出,韓國農工學會誌 第28卷 第2號, pp.53-62
8. 黃漢喆·崔洙明·韓京洙(1995):郡單位地域 土地利用計劃의 合理的 策定을 위한 土地適性區分(I) -土地適性區分의 方法論的 考察-, 韓國農村計劃學會誌, Vol.1 No.1, pp.65-74
9. 黃漢喆·崔洙明·韓京洙(1996):郡單位地域 土地利用計劃의 合理的 策定을 위한 土地適性區分(II) -土地利用適性の 綜合化 方案-, 韓國農村計劃學會誌, Vol.2 No.1, pp.31-38
10. Berg,S.O.(1948):An application of some new techniques in the economic classification of land,Cornell University
11. Bibby,J.S.and Mackney,D.(1969):Land Use Capability Classification,Technical Monograph, No.1
12. Brinkman,R. and Smyth,A.J.(1973):Land Evaluation for Rural Purposes,International Institute for Land Reclamation and Improvement(ILRI),The Netherlands
13. Conklin,H.E.(1960):Delineation of Agricultural Regions and Economic Land Types
14. Lewis,A.B.(1933):Method used in an Economic Study of Land Classification in Tompkins Conuty,New York,Cornell Bulletin
15. Stamp,L.D.(1950):The Land of Britains,Its Use and Misuse
16. Vink,A.P.A.(1975):Land Use in Advancing Agriculture,Springer-Verlag
17. 金澤夏樹編著(1973):經濟的土地分級の研究,東京大學出版會
18. 農林水産技術會議事務局編(1964):土地利用區分の手順と方法,農林統計協會
19. 農業土木學會農村計劃研究部會(1980):農村計劃,No.20
20. 農業研究センター-農業計劃部(1983):土地分級の方法,土地利用區分圖研究報告 No.1
21. 農業研究センター-農業計劃部(1984):農地利用と農業經營,土地利用區分圖研究報告 No.2
22. 農業研究センター-農業計劃部(1985):土地純收益概念と土地分級,土地利用區分圖研究報告 No.3
23. 農業研究センター-農業計劃部(1986):土地利用區分圖作成と土地分級,土地利用區分圖研究報告No.4
24. 農業研究センター-農業計劃部(1987):土地利用區分圖作成手法の開発,土地利用區分圖研究報告No.5
25. 北村貞太郎外5人(1980):土地分級と土地利用計劃(1) - (7), 農村計劃第20號,PP.1-66
26. 北村貞太郎(1980):用地分級に關する基礎的研究,京都大學大學院學位論文
27. 西口 猛(監修)(1981):土地分級,農林統計協會
28. 石田憲治(1981):土地利用秩序形成のための用地分級,農業土木學會誌,49(10)
29. 石田憲治(1981):數量化理論を應用した土地利用調整,農村計劃,No.25
30. 石田憲治外1人(1984):緑地機能分級と用地分級,農村計劃學會誌,Vol.3,No.1
31. 石田憲治外2人(1987):數量化理論第3類を應用した用地分級,農業土木學會論文集 106
32. 石田憲治(1987):土地利用計劃調整のための用地分級手法に關する實證的研究,京都大學大學院
33. 星野敏外2人(1984):主成分分析による分級評價の問題點とその事例的檢討,農村計劃學會誌,Vol.3 No.3
34. 星野敏外2人(1985):農業的地區分級結果の動態的評價と變動の履歴による類型區分,農村計劃學會誌, Vol.4 No.3
35. 星野敏(1988):地區分級の評價手法に關する基礎的研究,京都大學大學院學位論文
36. 星野敏外1人(1989):AHP法を用いた評價手法の理論的考察,農村計劃學會誌,Vol.7 No.4
37. 星野敏外1人(1989):AHP法を用いた評價手法の實證的考察,農村計劃學會誌,Vol.8 No.1
38. 星野敏外(1992):わが國における土地分級研究の系譜,農業土木學會論文集,157
39. 新農村開發センター-(1975):都市計劃調整システム化手法の開発に關する調査報告書,總論編,關東地區編,東海地區編,近畿地區編
40. 新農村開發センター-(1976):都市計劃調整システム化手法の開発に關する調査報告書,總論編,關東地區編,東海地區編,近畿地區編
41. 新農村開發センター-(1977):都市計劃調整システム化調査報告書,總論編,地域編I,地域編II,

42. 新農村開發センター(1978):都市計劃調整システム化調査報告書
43. 牛野正(1978):住民主體による地域づくり計劃の展開過程,都市計劃學會學術研究發表會論文集,13
44. 牛野正(1979):住民主體による地域づくり計劃の展開過程(2),都市計劃學會學術研究發表會論文集,14
45. 牛野正(1979):土地利用計劃と總合計劃,農村計劃, No.16
46. 牛野正(1980):住民主體による地域づくり計劃の展開過程(3),都市計劃學會學術研究發表會論文集,15
47. 牛野正(1980):土地評價の問題點と課題,農業土木學會論文集,87
48. 井手久登 武内和彦(1985):自然立地的土地利用計劃,東京大學出版會
49. 和田照男(1975):農村土地利用計劃の課題と方向,農業および園藝,50(9),pp.1083-1090
50. 和田照男(1980):現代農業と土地利用計劃,東京大學出版會
51. 和田照男監修(1984):農用地一筆調査の意義と實踐,全國農業協同組合中央會
52. 和田照男編著(1983):地域農業振興計劃における土地利用計劃の手法,全國農業協同組合中央會
53. 和田照男編著(1986):地域農業振興と農地利用計劃,地球社
54. 黃漢喆外2人(1992):韓國における農村土地利用法體系に關する研究,農村計劃學會誌,Vol.11 No.1, pp.23-34
55. 黃漢喆外2人(1993):4地目筆地分級の概念と性格-聚落土地利用計劃の合理的策定のための4地目型筆地分級手法の開發(1)-,農村計劃學會誌,Vol.12 No.1,pp.18-32
56. 黃漢喆外2人(1993):筆地利用適性判別論理の構築-聚落土地利用計劃の合理的策定のための4地目型筆地分級手法の開發(2)-,農村計劃學會誌,Vol.12 No.3,pp.20-29
57. 黃漢喆(1993):4地目型筆地分級システムの開發に關する研究,東京農工大學大學院學位論文
58. 黃漢喆外2人(1994):4地目型筆地分級の土地利用計劃への展開-聚落土地利用計劃の合理的策定のための4地目型筆地分級手法の開發(3)-,農村計劃學會誌,Vol.13 No.1,pp.9-18