

의사결정기법을 이용한 농촌지역시설 적정입지선정 모델

- 농공단지를 중심으로 -

최수명* · 김영주* · 황한철**

*전남대학교 농공학과 · **안성산업대학교 농촌공학과

Optimum Allocation Modelling of Rural Facilities by Decision-Making Technique

- With Special Reference to Agricultural-cum-Industrial Complex -

Choi, Soo-Myung* · Kim, Young-Joo* · Hwang, Han-Cheol**

*Dept. of Agricultural Eng., Chonnam Nat'l Univ.

**Dept. of Rural Eng., Anseong Nat'l Univ.

- ABSTRACT -

For efficient development of rural facilities, 4 step optimum locational decision model was developed using agricultural-cum-industrial complex as a representative one ; formulation of locational goal system, ranking tabulation on components, determination of their significance values, calculation of their scores. The application results of the model to 3 typical case study areas(peri-urban flat, mountainous, coastal areas) showed relatively good representation of their areal characteristics.

I. 서 론

최근 도시화, 산업사회화, 정보화가 광범위하게 진행됨에 따라 농촌지역에서도 2, 3차 산업이 활성화되어 농촌산업구조는 고도화·다원화되고 있다. 또한 농촌기능의 다변화가 이루어지고 있으며, 이러한 구조적 변화를 수용하기 위해 많은 농촌지역시설이 확충·정비될 필요성이 대두되고 있다. 이러한 시각에 기저하여 농촌지역시설 중 농촌지역에 가장 광범위하게 조성되어 있어 입지연구를 위한 접근이 용이하고, 농촌지역의 대표적 시설인 농공단지를 사례연구대상으로 선정하였다.

본 연구에서는 우선 법적·제도적 측면의 문제점 분석과 이해당사자를 중심으로 한 설문조사를 통해 새로운 입지선정체계모형 개발 필요성을 검토해 보고 이를 토대로 적정입지선정 모델(①입지선정목표체계 결정, ②평가등급기준설정, ③중요도 평가, ④평가점수의 계산)을 구축한 후 본 모델을 사례지역에 적용·평가해 봄으로서 유용성을 검토하고자 한다.

II. 현행 농공단지 입지선정체계 및 문제점

1. 현행 농공단지 입지선정체계

농공단지를 지정할 수 있는 대상지역은 농림부장관이 지정한 농어촌지역중에서 시·읍 및 연접 면지역이며, 다만 인력수급, 기반시설 등 입주기업의 공장가동에 지장이 없다고 인정되는 경우에는 시·읍과 연접하지 않은 면지역에서도 지정할 수 있다. 조성을 원하는 시장·군수는 농어촌의 균형 발전 및 환경보전을 위해 제외기준과 지형적·지역적 여건 등 사업시행의 효율화를 위한 검토기준을 종합적으로 검토하여 농공단지를 지정할 수 있다.

2. 입지선정상의 문제점 도출을 위한 설문조사 분석

조사지역은 본 연구에서 구축한 체계를 적용·평가하기 위해 특성지역별 사례지구로 선정한 담양군 무정면, 구례군 간전면, 강진군 마량면을 대상지역으로 하였다. 설문대상은 농공단지의 조성 및 운영에 직접적으로 관련되어 있는 해당 군청·면사무소 직원, 농공단지 입주기업의 임·직원, 지역주민, 농어촌진흥공사의 농공단지조성 실무자를 상대로 실시하였다. 설문내용은 연령, 직업 등 일반사항과 입지에 대한 만족도, 지역주민 의사반영도, 입지선정의 주체 등에 대한 의견이다.

현행의 입지선정지침에서는 고려요인이 단순한 지형적, 지역적 검토기준에 국한되어 있기 때문에 입지선정요인을 다양화할 필요가 있는 것으로 판단되었으며, 설문조사 결과에서도 행정, 기업, 주민 등 다원적인 시각에서의 입지선정을 선호하고 있어 다원화·다양화를 수용하는 입지선정체계 구축의 필요성을 확인할 수 있었다.

III. 농공단지 적정입지선정체계 모델

1. 입지선정목표체계

입지선정에 영향을 미치는 이해당사자의 시각이 통합되어 의사결정이 이루어지는 것이 바람직하다는 설문조사결과에 기저하여 행정, 기업, 주민 등 다원적인 시각에서 입지선정목표체계를 구축하며, 다양한 입지요인을 평가목적별로 포괄·분류하기 위해 요인구분의 기본틀을 3단계의 위계(대·중·소 분류)로 정형화하여 시안을 작성하였다.

목표체계의 객관성을 확보하기 위하여 농어촌지역 개발관련 전문가를 중심으로 평가집단을 구성하여 입지선정목표체계 시안의 종합적인 타당성, 침삭해야 할 항목, 소분류 항목의 지표 및 단위의 적정성에 대한 평가절차를 걸친 후 참여연구원의 집단토의를 통해 입지선정목표체계를 결정하였다.

2. 평가등급기준 설정

입지선정요인 전체에 일률적으로 적용할 수 있는 단일등급기준의 설정이 요소의 다양한 특성상 현실적으로 불가능 하지만 가능한 한 공통화 하는 것이 바람직하다는 관점에서 ①통계분석에 근거한 평가등급유형(유형 I:기본형), ②유무, 양부에 근거한 평가등급유형(유형 II), ③기타 평가등급유형(유형 III) 등 3개로 유형화하여 평가등급기준을 설정하였다.

3. 입지선정목표체계의 중요도 평가

지역정책적 의도, 기업경영적 요소가 비슷하게 높은 중요도를 보이고 있으며, 상대적으로 공간적 적정성은 낮은 중요도를 나타내고 있는데 이는 참여 전문가가 최근 대두되고 있는 농촌공간의 적정배

치에 대한 중요성을 간과한 것으로 판단된다.

중분류요소 중에서는 특히, 지역경제파급효과가 상당히 높은 중요도를 보인 것은 농공단지 사업추진의 근본적인 목표에 부합된 결과라 판단되며, 반대로 기반시설, 자연입지적 요소의 경우 중요도가 낮게 나타났는데 이는 토목·건축 등 시공기술의 발달로 인해 이러한 요인이 농공단지의 입지에 많은 영향을 미치지 못하는 것으로 판단된다.

IV. 사례연구 적용 및 평가

1. 사례지역에 대한 자료조사

1차적으로는 행정 및 통계자료에서 취득가능한 자료를 수집한 후 2차적으로 1차조사에서 파악 불가능하였거나 파악되었다 할지라도 확인이 필요하다고 판단되는 자료에 대해서는 도면, 현지조사, 설문조사, 기타 관련문헌 및 보고서 등을 통해 자료를 수집하였다.

2. 입지선정체계의 적용 및 평가

무정농공단지(도시근교평야지역)의 경우 지역정책적 의도에서는 다소 평가량이 낮은 반면, 기업경영적 요소, 공간적 적정성에서 다른 사례지구에 비해 높은 점수를 얻은 것은 도시근교지역의 특성상 공장입지의 수월성 및 공간적 측면의 적정성을 잘 반영하고 있는 것으로 판단된다. 간전농공단지(산촌지역)의 경우에는 3개 지역 중 지역정책적 의도는 수월성을 보이고 있지만, 공간적 적정성은 2개 지역에 비해 낮은 값을 보이고 있는데 지리산국립공원에 인접해 있는 입지특성상 공간적 배치 및 활용상의 제약이 영향을 미친 것으로 판단된다. 마량농공단지(어촌지역)의 경우 지역정책적 의도, 공간적 적정성은 3개 지역중 중간단계의 평가량을 나타냈으며, 기업경영적 요소는 가장 낮은 점수를 얻었다. 이러한 결과는 대도시지역(광주, 목포, 순천, 여수, 광양)에서 멀리 떨어진 지역특성상 기업경영상의 어려움을 잘 반영하고 있는 것으로 분석된다.

이상의 결과를 종합해 보면 각 사례지역에 대한 최종평가량은 입지선정요인에 따라 지역특성·여건이 잘 반영되었다고 판단된다.

V. 결 론

1. 현행 입지선정지침에서의 입지선정요인이 매우 단순하여 다양화할 필요가 있는 것으로 판단되었으며, 설문조사 결과에서도 다원적인 시각에서의 입지선정을 선호하고 있어 다원화·다양화를 수용하는 입지선정체계 구축에 대한 필요성을 확인할 수 있었다.

2. 입지선정목표체계는 행정, 기업, 주민 등 다원적인 시각에서 본 지역정책적 의도, 기업경영적 요소, 공간적 적정성을 대분류로 하는 3단계의 위계(대·중·소)로 정형화, 시안을 작성하였고 전문가 집단의 평가를 거쳐 입지선정목표체계를 확정하였다.

3. 평가등급기준은 통계분석, 존재유무·양부, 기타유형 등으로 설정하였으며, 23개 소분류 항목에 대해 유형 I(47.8%), 유형III(43.5%), 유형II(8.7%)순으로 적용되었다.

4. AHP기법을 이용한 중요도 평가결과 대분류 요소에서는 지역정책적 의도, 기업경영적 요소가 높은 중요도를 보인 반면, 공간적 적정성은 낮게 나타났고, 중분류요소에서는 지역경제파급효과, 접근

성, 사회적 잠재력이 높게 나타난 반면, 기반시설과 자연입지적 요소는 낮은 결과를 보였다.

5. 사례지역에 본 연구에서 구축한 모델을 적용한 결과 최종평가량은 지역간에 비슷한 결과를 보였으나, 세부적으로는 지역경제과급효과의 경우 원격지역 일수록 과급효과가 큰 것으로 파악되었다. 반대로 기반시설의 경우 도시근교지역이 입지특성을 잘 반영된 것으로 판단되었다.

결론적으로 3개 농공단지에 적용·평가한 결과 최종평가량은 각 지역별 특성·여건을 잘 반영하고 있다고 판단되었으며, 앞으로 광범위한 적용연구가 계속된다면 범용성 있는 농촌지역시설 적정입지선정기법을 개발하는데 있어 활용 가능할 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

1. 경제기획원, 1996, 농공단지개발시책 통합지침
2. 농어촌진흥공사, 1985-1996, 농공단지개발사업계획서
3. 상공자원부·중소기업진흥공단, 1994, 농공단지현황
4. 전남도·군 통계연보, 1987-1995
5. 한국농촌경제연구원, 1978, 농촌공업의 현황과 문제점
6. Saaty, T.L., 1980, The Analytic Hierarchy Process, McGraw-Hill Co.
7. 刀根薫, 1995, 게임感覺意思決定法(AHP入門), 日科技連
8. 刀根薫·眞鍋龍太郎, 1990, AHP事例集, 日科技連
9. 馮捷·栗原伸一·鄭岩宇, 1994, 多目的農業構造改善計劃における目標重點化手法の評価, 日本農村計劃學會誌 12(4), pp.9-20