

# 농촌계획지원용 지역자원평가시스템 구축(Ⅱ)

## - AHP기법에 의한 자원요소의 중요도 평가 -

황한철\* · 최수명\*\*

\*안성산업대학교 농촌개발학과 · \*\*전남대학교 농공학과 ·

### I. 서 론

본 연구는 지역에 부존하고 있는 재자원을 과학적으로 평가하기 위한 기법 개발의 시도로서 평가기준이 복수이고 모델화 또는 계량화가 어려운 주관적 가치판단에 의한 의사결정을 합리적으로 지원하는 기법인 AHP법을 기저기법으로 응용하여 자원요소의 중요도를 평가하는 방법론을 구축하고 이를 사전에 구축된 자원평가 목표체계 표준모형(1보참조)에 적용하여 각각의 자원요소에 대한 중요도를 산정하고자 한다.

### Ⅱ. 자원요소의 중요도 평가기법

본 연구에 적용한 자원요소 중요도 평가기법은 AHP(Analytic Hierarachy Process: 계층적 의사결정법) 기법으로 이는 복수의 판단기준을 토대로 하여 몇 개의 대체안 중에서 최선의 대안을 선택하는 의사결정기법이다. 동 기법은 ① 문제의 계층적 구조화, ② 쌍쌍비교행렬을 이용한 중요도 산정 이론, ③ 쌍쌍비교행렬의 추정방법, ④ 특성치의 계층간 변환에 의한 대체안 비교 등의 내용을 포함하고 있다. 이 중 자원평가지표의 중요도 산정에는 ②, ③을 응용하였으며, 각 평가항목의 중요성을 나타내는 쌍쌍비교행렬을 이용한 중요도의 결정은 본 기법의 최대 특징이다.

일반적으로 AHP는 절차가 간단하며 이해하기 쉽고, 판단의 정합성을 최초부터 요하지 않으며, 감각적인 평가항목의 취급이 가능한 등의 장점을 지니고 있는데, 자원평가 요소의 중요도 산정기법에 응용할 경우 1) 중요도계수 산정절차의 객관화, 2) 평가의 정교함, 3) 판단자의 상이점을 명확화, 4) 정합성계수에 의한 신뢰성 추정가능, 5) 계층적 평가구조에 의해 쌍쌍비교의 용이 등의 특징이 있다.

### Ⅲ. AHP기법에 의한 자원요소의 중요도 평가

#### 1. 자원요소의 중요도 평가절차

본 연구에서 AHP 평가조사방법은 예비조사를 실시한 결과 평가자의 편이 및 평가의 일관성 유지 측면에서 분리형·매트릭스 비교법이 우월하다고 판단되어 최종적으로 이를 평가조사 방식으로 결정하였다.

중요도 평가의 객관성을 유지하기 위해 농·산·어촌 관련전문가로 구성된 전문가 집단의 쌍쌍비교결과를 본 연구에서 개발한 AHP분석 프로그램에 입력하여 평가자 개인별 자료구축과 분석을 실시하고 집계 및 평균과정을 거쳐 자원요소의 중요도에 대한 최종평가결과를 도출하였다.

#### 2. 자원요소의 중요도 평가결과

상기의 방법에 따라 지역특성(3종) 및 자원이용목적별(3종) 자원요소의 중요도를 평가하였으며 중요도의 수치는 각 자원요소의 중요도 총화를 1000으로 환산하였고, 자원이용목적별 지역특성별 자원요소의 중요도를 살펴보면 다음과 같다.

#### 가. 토지자원

농촌, 산촌, 어촌 등 지역특성에 따른 토지자원 요소의 중요도는 몇몇 요소를 제외하고는 큰 차이를 나타내고 있으며, 이는 각 지역특성이 잘 반영된 것으로 판단된다.

중요도가 높은 자원요소와 중요도가 낮은 자원요소를 중요도의 서열에 따라 정리해보면 세지역 모두 공통으로 높은 중요도 또는 낮은 중요도를 보이고 있는 요소는 거의 없다. 농촌은 주로 토지이용적 요소와 용도지정 등에 관련된 요소가 높은 중요도를 보이고 있는 반면, 기상·지형·토양조건 등 자연입지적 요소들이 가장 낮은 중요도를 보이고 있다. 그러나 산촌은 농촌과는 달리 지형조건 관련요소가 높은 중요도를 보이고 있으며 어촌은 지역특성상 수리조건 및 수산자원 등이 높은 중요도를 나타내고 있고, 산림자원 및 용도지정 등에 관한 요소가 비교적 낮은 중요도를 보이고 있다.

#### 나. 자연환경자원

자연환경자원은 토지자원과 마찬가지로 지역특성에 따른 중요도는 상당한 차이를 보이고 있으나, 전체적으로 자원요소간의 중요도 차이는 토지자원 및 인문사회자원에 비해 비교적 적은 편이다. 즉, 자원요소의 중요도가 크게 높다든지 또는 낮은 요소들이 비교적 적음을 의미한다.

농촌은 규제 또는 수계자원에 관련되는 요소들이 높은 중요도를 보이고 있으나 10이하의 낮은 중요도를 지닌 요소는 전통농경지, 수렵지 정도이며, 산촌과 어촌은 공해 생태계 요소들이 높은 중요성을 보이고 있고 규제·보호 요소들이 비교적 낮은 중요도를 나타내고 있다.

#### 다. 인문사회자원

인문사회자원은 토지 및 자연환경자원에 비하여 자원요소의 중요도 정도가 비슷한 공통적인 요소가 비교적 많은 편이며, 또한 높은 중요도 및 낮은 중요도를 가진 요소가 비교적 많다. 중요도가 비교적 높은 편에 속하는 요소로는 시설적 요소, 인적자원 등이며, 또한 지역특성에 따라 농촌은 인적자원과 주택관련요소, 어촌은 어항시설이 각각 중요도가 높다.

### IV. 결론

1. 평가대상요소수가 본 연구에서와 같이 많은 경우 평가자의 편의 및 평가의 일관성유지를 위해 위계별·분리형 매트릭스 방법이 쌍쌍비교방식으로 가장 타당하였다.

2. 평가중요도 도출결과에 의하면 농촌, 산촌, 어촌 등 특성지역별로 중요도에 상당한 차이를 보이고 있는데 특히 토지자원과 인문사회자원에서 차이가 크게 나타나 지역특성을 잘 반영하고 있는 것으로 평가된다.

3. 토지자원에서는 산업적 요소 및 토지이용적 요소에 관련되는 자원요소들이, 자연환경자원에는 생태계 관련 자원요소들이, 인문사회자원은 시설적 요소에 관련되는 자원요소들이 상대적 중요도가 높게 나타난 반면, 광물자원요소(토지자원), 규제·보호요소(자연환경자원), 기타문화자원(인문사회자원) 등은 비교적 그 중요도가 낮게 나타난 요소였다.

#### 참 고 문 헌

1. 刀根 薫, 眞鍋龍太郎, 1990, AHP事例集, 日科技連
2. 相川哲夫, 1988, 實踐·農村計劃のシステム・テクノロジー, (財)農林統計協會
3. Saaty, T.L., 1980, The Analytic Hierarchy Process - Planning, Priority Setting, Resource Allocation, McGraw-Hill

#### IV. 농촌주택의 평면공간구성

농촌주택의 개선 요구 방향과 평면공간구조의 설계 방향을 고려하여 평면을 구성하면 그림1, 그림2, 그림3, 그림4와 같다.

그림1은 농촌주택의 기본형 평면공간구조인데 그 기능을 요약하면 다음과 같다.

①안채는 20평(실선부분)을 기본 크기로 하였다. ②가족수와 생활형태의 수준에 따라 방3, 방4를 더 붙이거나 사랑채를 건축하여 공간확보를 할 수 있도록 하였다. ③현관, 세면실, 수납공간, 작업공간 등의 기능을 갖는 다용도실을 설치하였다. 이곳은 어느 곳에서나 출입이 가능하고 비는 피할 수 있도록, 지붕만 있는 공간으로 설치한다. ④평상시 출입장소는 거실을 중심으로 각 방문으로 출입을 하고, 영농 후에는 부엌, 욕실방향으로 진입하여 다용도실에서 간단히 씻고, 가벼운 탈의를 할 수 있다. ⑤화장실·욕실은 평상시에도 외부에서 출입이 가능하도록 하여 이용에 편리하도록 한다. ⑥다용도실 공간은 비가 올 때 출입하면서 신발을 벗어둘 수 있고, 수납시설과 간이 세면시설을 두어 가벼운 탈의와 손발을 간단히 씻을 수 있고, 여러 가지 작업에 필요한 생활 생산용품을 보관하고 일상작업이 가능한 장소로 활용하도록 하여 농민의 요구사항을 수렴하였다. ⑦비일상생활에서 큰 공간이 필요하므로 사랑채를 두거나 방1을 가변성으로 하여 거실을 넓힐 수 있도록 했다. 즉, 가족수가 적을 경우 사랑채를 두지 않고 거실공간을 넓게 사용 할 경우, 방1을 터서 해결한다. ⑧사랑채는 6평에서 8평 정도로 하여, 보통때는 두칸으로 나누어 방 또는 농산물 수납공간으로 활용하고 많은 사람이 모이는 경우는 완전히 터서 사용할 수 있도록 하였다. ⑨거실과 마루는 앞에 배치하여 마당과 직접 연계되어 영농과 일상생활 활동이 편리하도록 하였다. ⑩부엌은 바깥에서 직접 출입은 가능하고 거실과도 벽 없이 연계되도록 하였다.

그리고 영농규모 1000평 미만, 거주가족수 2명 이하인 경우 기본형 20평형의 안채보다 작은 공간 배치를 하여 영농작업과 거주공간으로 이용할 수 있도록 축소형(그림2 참조)을 제시하였다. 이 공간구조에서 거실과 부엌사이에 분합문을 설치하면 필요한 경우 거실을 방으로 활용할 수 있다.

영농생산 활동과 사회적 활동이 활발하고 가족이 많은 경우 기본공간 이외의 공간을 여러 딸림채로 나누어 배치하는 형태가 적합하다. 그림3과 같이 사랑채를 사회적 활동공간으로 활용하기 위하여 누마루를 설치하여 접대공간으로 활용하면 안채의 가족 사생활을 보호할 수 있다. 다용도실도 헛간 또는 축사와 연계하여 부속사 형태로 배치하면 활용도를 높일 수 있다.

가족간의 유기적 관계를 중시하면서 3대가 함께 살면서 안채에 모든 기능을 집중할 수 있는 공간 구조 형태를 제시하면 그림4와 같다. 부엌과 거실을 중앙에 배치하고 가족 누구나 이용할 수 있도록 하고, 이들을 중심으로 좌우를 구분하여 세대간 층들을 피하면서 접촉이 용이하도록 하였고, 사랑방과 누마루를 구분 배치하여 접대공간으로 활용하도록 하였다.

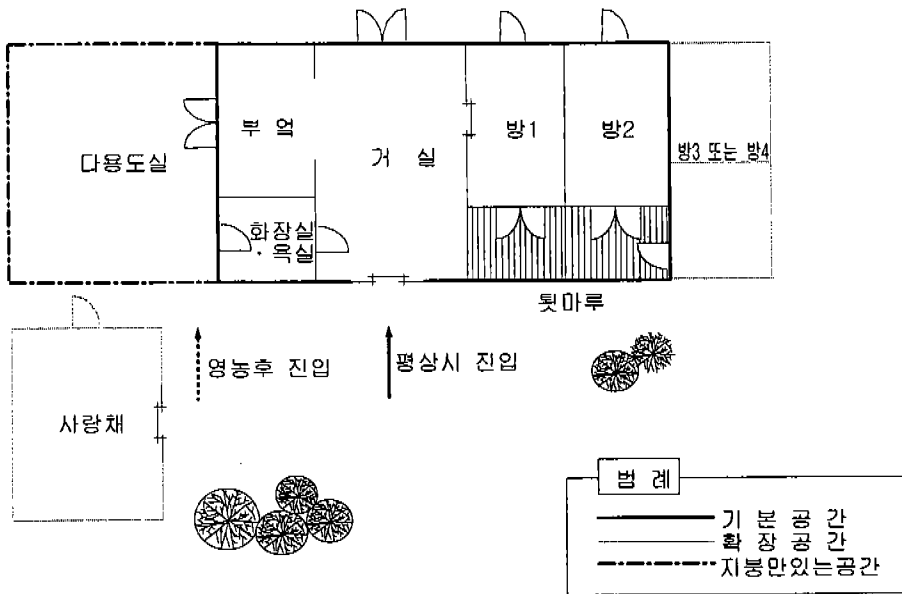
#### V. 요약 및 결론

전통성을 유지하고 환경성이 있는 농촌주택의 새로운 평면공간구조를 연구·검토한 결과는 다음과 같다.

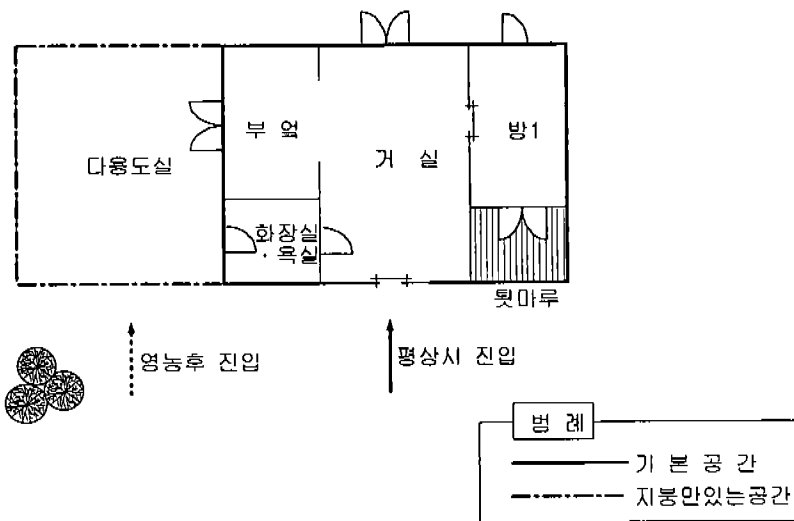
1. 전통적인 농촌주택은 열린 구조로서 영농 생산활동과 잘 연계되어 있었다. 그러나 주부의 취사활동에서 동선이 다소 길었고 영농 작업 후 이용이 불편한 점이 있었다.
2. 농촌주택 개량사업에서 나타난 표준주택은 거실 중심의 닫힌 구조로서 영농 생산활동과 연계되지 않아 불편하였으나, 실내 급배수 시설과 거실 옆에 입식 부엌 설치로 주부의 동선이 짧아졌다.
3. 전통적인 농촌주택의 문제점을 보완하고, 서양적인 생활습관과 취향에 부합되는 농촌주택의 모형을 제시하였다. 특히, 장래 확장이 손쉽도록 공간을 배치하여 개량이 가능토록 하였다.

참고문헌

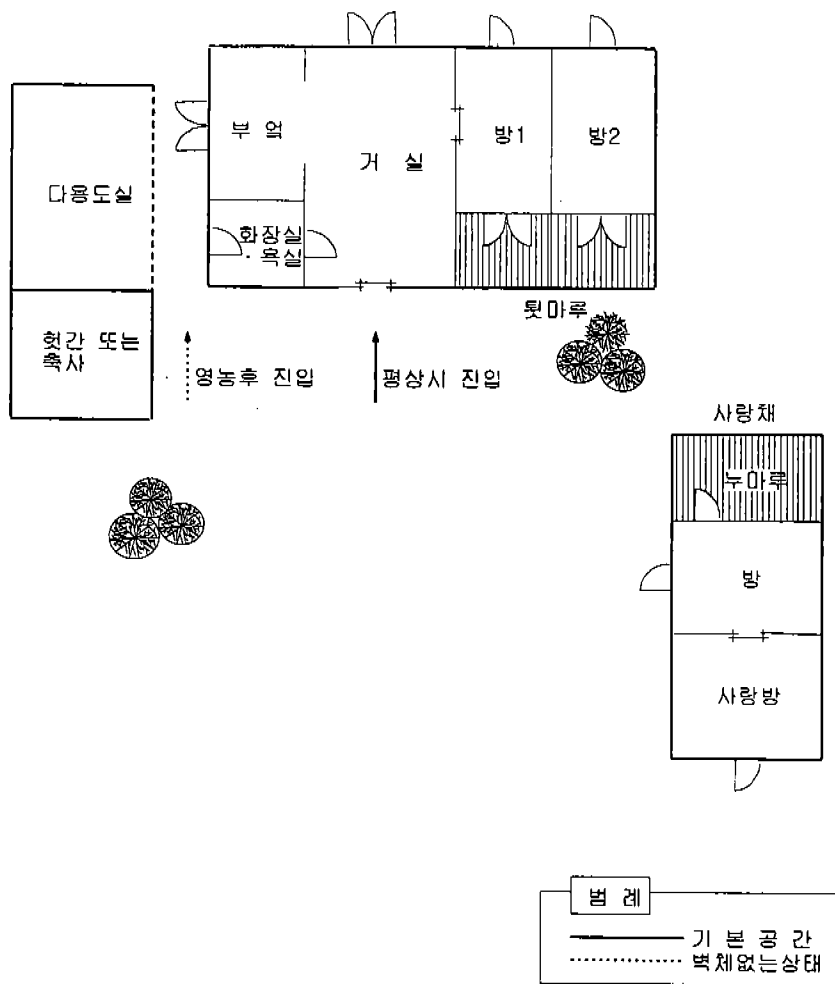
- 1.姜榮煥, 1993, 한국 주거문화의 역사, 기문당, p230.
- 2.농림수산부, 내무부, 농어촌진흥공사, 1995, 농어촌주택 표준설계도서, p564.
- 3.建設部, 1984, 표준설계도서, p353.
- 4.金鴻植, 1992,, 한국의 민가, 한길사, p301.
- 5.朴景玉, 1987, 농촌개량주택의 평면구성에 관한 연구(I), 대한건축학회 논문집3권3호, pp.115-123.
- 6.朴景玉, 1988, 농촌개량주택의 평면구성에 관한 연구(II), 대한건축학회 논문집4권1호, pp.179-186.
- 7.朴章嫻, 1997, 농촌주택의 평면구조 개선에 관한 연구, 충북대학교 대학원 석사학위논문, p54.
- 8.朴章嫻·李信昊, 1997, 표준설계도에 의해 건축된 농촌주택의 실태조사를 통한 평면구조에 관한 연구, 한국농촌계획학회지 제3권 제1호 pp.105-113.



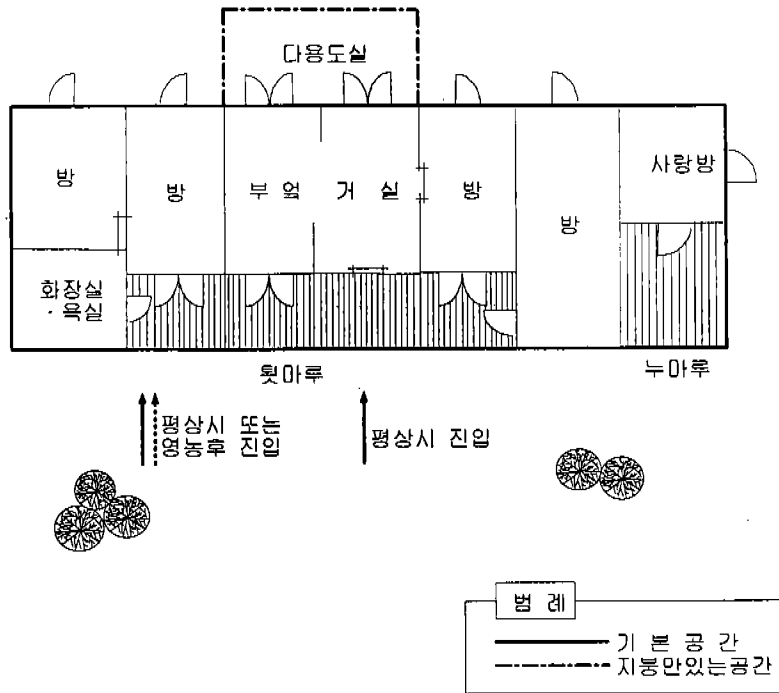
<그림 1> 농촌주택의 기본모형(안)



<그림 2> 농촌주택의 축소기본모형(안)



<그림 3> 농촌주택의 분산형 평면공간구조(안)



<그림 4> 농촌주택의 집중형 평면공간구조(안)