

최 중
연구보고서

용도폐기 시설물/부지를 활용한 농촌마을
공간구조 재정비계획 시스템 구축

Rural Village Reformation Planning System
Through Reuse of Disused Facilities / Sites

전 남 대 학 교

농 립 부

제 출 문

농림부 장관 귀하

본 보고서를 “용도폐기 시설물/부지를 활용한 농촌마을 공간구조 재정비계획 시스템 구축” 연구의 최종보고서로 제출합니다.

2003 년 12 월 일

주관연구기관명 : 전남대학교
총괄연구책임자 : 최 수 명
세부연구책임자 : 조 동 범
위탁연구기관명 : 환경대학교
위탁연구책임자 : 황 한 철
연구보조원 : 이 행 욱
연구보조원 : 선 명 관
연구보조원 : 최 종 근
연구보조원 : 윤 주 호
연구보조원 : 이 윤 선
연구보조원 : 강 구

요 약 문

I. 제 목

용도폐기 시설물/부지를 활용한 농촌마을 공간구조 재정비계획 시스템 구축

II. 연구개발의 목적 및 필요성

우리나라의 농촌마을은 택지들이 무질서하게 배치되어 있어 공간이용상 제약이 많으므로 마을내부 도로망 체계정비 및 새로운 지역사회시설 설치용 부지확보를 위해서는 공간구조정비를 필요로 하고 있다. 기존의 마을공간구조를 재정비하기 위해서 필요한 용지는 현실적으로 취득이 어려워 이에 대한 대안으로 버려져 있는 빈집·시설·터등을 활용하는 방법은 시의성을 갖고 있다.

따라서 본 연구에서는 토지이용조정상의 어려움을 해결하기 위한 현실적 대안으로 용도폐기된 시설물 및 부지의 활용가능성을 마을공간구조의 정비여건과 연계하여 상정하고 이의 확인을 바탕으로 농촌마을 공간구조 재정비계획체계를 정립하여 농촌마을개발계획의 효율적 수립을 위한 기본골격체계와 관련된 기법을 개발하므로써 농촌지역정주안정에 기여하는 것이 최종목표이다.

III. 연구개발 내용 및 범위

본 연구는 특성지역별로 농촌마을의 공간구조와 용도폐기시설물/부지의 부존실태를 조사 분석하여 지역유형별 표준마을에 대한 마을공간재정비계획체계를 정립하는 것이 기본 내용이다. 구체적으로는

- 국내외 관련문헌·연구 및 활용사례, 정책자료의 수집·분석
- 특성지역별 사례연구마을에 대한 마을공간구조 및 용도폐기시설물/부지의 보유·유지관리에 대한 조사 분석
- 공간구조 및 용도폐기 시설물/부지 보유 형태에 따라 마을을 유형화하고 유형별 마을 공간재정비계획 시스템 구축 및 사례적용
- 주민참여를 위한 계획지원 경관시물레이터 개발

등이 세부내용이다.

IV. 연구개발 결과 및 활용에 대한 건의

1. 연구결과 요약

- 농촌지역의 경제·사회적 잠재력이 취약할수록 높은 빈집율을 보이고 있었으며 특히 원격·도서지역이 심각하였고 빈집·빈터율은 과거 이촌에 의한 빈집발생이 두드러졌던 한계지역 마을일수록 심각하였다. 다수의 주민이 빈집을 마을발전 및 경관유지상 저해요소로 보고 있음에도 불구하고 마을공동목적으로의 활용에 대해서는 부정적 견해를 보이고 있어 이에 대한 순화대책을 강구하여야 할 것으로 사료된다. 주요 선진국 빈집정비사업의 경우 농촌의 잉여자원을 총체적으로 활용하여 지역활성화를 도모하기 위한 농촌발전시책의 일환으로 추진되고 있음은 시사하는 바가 크다.
- 그동안 농촌마을 공간정비에서 지리적 특성(산촌, 어촌, 평야농촌 등)에 따른 정비방안이 바람직하다는 주장이 일반적이었지만 본 연구결과에 따르면 지리적 특성과 농촌마을 공간구조의 특성과는 상관성이 없다는 것이 확인되어 대신 본 연구에서는 공간구조의 특성을 정량적이고 객관적으로 파악할 수 있는 기법으로 알려진 Space Syntax의 활용가능성을 확인하고 이의 활용방안을 제안하였다.
- Space Syntax를 활용한 마을공간구조특성과 용도폐기시설·부지의 입지특성을 동시에 고려하여 농촌마을 정비유형을 분류하였다. 즉 마을공간의 전체적인 특성을 반영한 통합도(Integration)와 용도폐기시설물·부지의 입지를 고려한 마을 중심지에서의 공간깊이(Depth)를 상대적으로 비교하여 4가지 유형으로 분류하였는데 공간통합성(Integration)이 약한 마을일수록 용도폐기시설·부지는 공간깊이가 깊은 곳에 입지하고, 공간통합성이 강한 마을일수록 용도폐기시설·부지는 공간깊이가 상대적으로 얕은 곳에 입지하고 있음을 알 수 있었다.
- 4가지 유형별로 마을입지특성 및 주민수요, Space Syntax에 의한 마을공간특성, 빈집·빈터의 입지특성 등을 토대로 농촌마을의 부족한 농업관련시설, 복지시설, 환경기초시설, 녹지경관시설 등 공공시설의 확충·정비를 우선적으로 고려하여 용도폐기시설·부지를 활용한 마을재정비 계획안을 작성하였다.

- 유형Ⅰ : 마을공간의 통합도가 높으며 빈집·빈터의 공간깊이가 깊고 주로 분산적으로 분포해 있는 특성을 지니고 있는 마을유형으로 이러한 경우 경작지와의 연계성이 좋은 곳은 생산시설(공동농기계창고, 공동창고 등)로, 통합도가 낮으면서 깊이가 깊은 곳은 환경기초시설(오수정화시설 등) 등으로의 정비가 바람직할 것이다. 본 유형은 마을중심지등에 입지해야 할 복지시설등의 설치가 비교적 어려운 실정이지만 통합도가 높으면서 주거지와 연계성이 좋은 곳이 있다면 복지시설로 정비도 가능하다.
 - 유형Ⅱ : 마을공간의 통합도가 낮고 빈집·빈터의 깊이가 깊은 마을유형으로 대부분 마을내부 도로체계가 단순한 구조를 형성하고 있다. 빈집·빈터의 분포는 마을중심지를 기점으로 분산된 형태를 보이고 있고 마을 중심지 주변에 분포해 있지 않기 때문에 어려움은 있으나 주거공간 내 복지시설 및 문화시설의 확충·재정비를 고려할 수 있다.
 - 유형Ⅲ : 마을공간의 통합도가 낮고 빈집·빈터의 깊이가 낮은 지역으로 빈집·빈터가 마을중심지에서 근접한 곳에 입지하고 있어 주민 생활에 부적절한 영향을 줄 수 있다. 빈집·빈터가 마을 중심지의 가까이에 분포하고 있는 점을 살려 공공복지시설등으로 정비하기에 적합하며 마을 중심지에 농업시설등을 입지시키는 것도 바람직할 것이다.
 - 유형Ⅳ : 마을공간의 통합도가 높고 빈집·빈터의 깊이가 낮은 지역으로 비교적 주거지 내부공간의 연계성이 좋아 통합도가 상대적으로 높고, 빈집·빈터 공간의 깊이가 얇게 나타나 대체로 마을 중심지에 입지하고 있다. 통합도가 높고 빈집·빈터의 깊이가 얇은 곳은 복지시설 및 공공시설로의 정비가 우선시 되고 반대로 통합도가 낮고 깊이가 깊은 곳은 혐오시설(오수정화시설 등)로, 또, 비교적 많은 인구가 분포하며 개방적인 공간구조로 인해 외부인의 방문이 예상되는 경우 문화생활시설등의 입지도 바람직할 것이다.
- 무인 항공사진 촬영시스템에 의한 지형경관 자료화와 마을경관 현황조사에 의한 자료화 과정을 결합하여 농촌마을 경관정보화 체계를 구축, 이를 4개 사례마을에 적용하여 그 유용성을 확인하였다. 또, 상기 자료의 데이터베이스를 활용하여 텍스처 매핑과 컴퓨터 그래픽에 의한 마을경관 시뮬레이션 시스템을 개발하고 워크숍을 통해 주민참여를 위한 효과적인 수단임을 입증하였다.

2. 연구개발 결과의 활용계획

- 장차 마을정비사업은 신주거단지 조성방식보다는 기존마을의 재정비방식으로 이행해 갈 것이므로 기존마을의 공간구조를 효율적으로 개편하는 기술은 크게 요구될 것으로 사료된다. 현실적으로 마을공간구조개편을 위한 용지공급은 용도폐기시설물·부지활용이 최선의 대안이므로 이에 대한 관심이 활발해질 것이며, 또 농촌지역시설물에 대해서도 Renovation 부문이 확대될 것이 기대되어 시설물 자체의 활용도 많은 관심이 집중될 것이 예상된다.
- 기존마을재정비를 위한 기술적 대안의 제시로 정규사업화가 가능할 것이며 마을정비여건 분석, 정비목표체계 설정, 대안 제시 등을 위한 시스템 기술적용으로 마을재정비사업계획수립의 합리성을 확보할 수 있을 것이다. 또 컴퓨터 응용기술의 적용에 의해 계획수립작업의 효율성과 용이성을 제고할 수 있을 것이며 본 연구에서 개발된 활용기술을 농촌마을 밖 농촌지역에 있는 용도폐기시설물·부지의 활용기술개발에도 응용 가능할 것으로 사료된다.
- 사실상 방치하였던 시설물·부지의 기능회복으로 기능신설시 필요한 제경비를 절감할 수 있고 공공용지로 편입할 경우 적절한 보상에 의해 지주의 경제적 편익이 발생되며 지역보유자원의 활용에 의해 다른 정비부문으로의 투자확대가 가능할 것이다. 마을 공간구조 현대화에 의한 자산가치 증대로 농가의 경제적 지위 향상을 도모할 수 있고 계획수립과정의 전산화에 의한 비용 절감이 예상된다.
- 마을재정비 관련 중앙부처의 정책적 자료로서 그 활용가치가 매우 클 것으로 사료되며 지자체, 마을조직 등 마을재정비사업 추진조직에 계획수립기술을 이전하여 실제의 사업에 활용키 위해서는 관련요원에 대한 교육, 훈련, 연구팀의 지도 및 자문에 의해 본 체계 사용자의 이용능력을 제고시켜야 할 것이다.
- 본 연구 결과를 토대로 농촌마을공간 재정비사업이 원활하게 추진되기 위해서는 사업을 지원하는 제도적 장치 마련이 무엇보다도 시급하리라 사료된다. 특히 용도폐기시설·부지는 거의 대부분 사유재산이기 때문에 사유재산의 처리문제가 가장 어려운 과제가 될 것이므로 효율적인 사업지원을 위한 제도연구와 지속적인 모니터링에 의해 문제점을 보완하는 후속연구가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

SUMMARY

I . Title

Rural Village Reformation Planning System Through Reuse of Disused Facilities/Sites

II. Background and Purposes of the Study

In many Korean traditional villages, there are some serious constraints on modernized spatial use due to disordered arrangement of housing plots, which means the systematic spatial reformation of village structure for supplying new land tracts for the widening of village roads and the construction of community facilities.

However, practically, land securing for village reformation would be difficult because of its private ownership, so, reuse of disused facilities/sites into this purpose being a good alternative against the problem.

From these considerations, this study tried to confirm reuse possibilities of disused facilities/sites in connection with improvement conditions of existing village structure firstly, and finally, to develop a village reformation planning system being based on positive confirmation of them.

III. Contents and Scopes of the Study

Principally, this study surveyed and analysed the existing spatial structure of villages and their stock volume of disused facilities/sites in classified rural areas and developed the standardized planning system for village structure reformation in 4 types of rural villages being based on above analysis results. In details,

- Collection and analysis of related literatures, study results, rehabilitation cases of disused resources, policy directions or guidelines

- Survey and analysis on village spatial structure and disused facilities/sites stock or maintenance management in case study villages of characteristic rural areas.
- Classification into 4 types of rural villages in terms of village spatial structure and disused facilities/sites stock patterns.
- Development of standardized reformation planning system for rural village structure and application to case study villages.
- Development of villagescape simulator for participatory planning support

were carried out.

IV. Results and Proposals for Practical Uses

1. Study Results

- Empty homes ratio showed higher in remote highland and island areas than in periurban areas. While majority of the rural residents interviewed in this study had negative image to the empty houses in terms of village development and landscape, they expressed very strong opposition against their communal reuse. So, considering that in advanced countries empty homes projects be carried out as a kind of rural revitalization policies by systematic total reuse of redundant resources, positive smoothening measures soluable for this negative opinion should be sought as soon as possible.
- Up to the present, it has been generally accepted to reconstruct settlement structure of rural villages according to their geographical locations, however, this study made certain that there would be not significant relationship between them. From this finding, space syntax method was introduced and proved as a better alternative for quantitative and objective analysis of spatial structure characteristics of rural villages.

- Reformation types of existing rural villages was classified into 4 ones by crosstabbing between 2 rating classes of their structural characteristics and locational characteristics of disused facilities/sites, respectively, which being quantified from space syntax analysis ; integration index was calculated for the former, depth index for the latter. Generally less integrated villages had many disused facilities/ sites at deeper places and vice versa.
- Finally, village reformation planning system through reuse of disused facilities/sites was developed for standardized villages of 4 types. This system was focussed on preferential provision of community functional facilities for agri-production, environmental conservation and green landscaping. And, the above facilities would be located in the right places by integrated consideration of villages locations, villagers' demands and space syntax analysis results.

2. Proposals for Practical Uses

- As the village development policy turn from new village construction to existing village reformation, a proposal for suppling land lots for community functional facilities through reuse of disused facilities/sites should be a very attractive one. And the planning system developed in this study would be expected as a very useful one in plan, design and implementation works of the renovation sectors of areal-level facilities in rural areas.
- If detailed technological set for the system be developed in near future, newly-typed village improvement projects would be formed in public sector. Through successive application of computer-based treatment technologies to the system the application field of it would be expected to expand into reuse of areal-wide disused facilities/sites outside villages.
- The study results would be very useful reference materials for rural development policy making of central or local governments. When the system in this study will be adopted by local governments or villages, systematic education, training and advising programs should be developed for the field users.

- For the active implementation of village reconstruction projects with special reference to positive use of the system developed in this study, legal or statutory support measures should be provided in systematic manners. Especially, because the land plots of disused facilities/sites are privately owned, smoothening procedures for transferring of property ownership to public sector should be elaborated.

CONTENTS

Chapter 1. Introduction	24
Sec. 1. Necessities of the Study	24
Sec. 2. Objectives of the Study	26
Sec. 3. Scope and Contents of the Study.....	27
Chapter 2. State-of-the Art in Structural Reformation Works of Rural Villages	29
Sec. 1. Village Improvement in Korea	29
1. Traditional Settlement Structure and Types of Rural Villages ..	29
2. Rural Village Improvement Schemes in Korea	30
Sec. 2. Village Improvement in Major Developed Countries	37
1. Britain	37
2. Germany	40
3. France	46
4. Japan	49
Sec. 3 Survey and Analysis Results on Settlement Structures of Case Study Villages	57
1. Selection of the Case Study Villages	57
2. Survey Method and Items	60
3. Survey and Analysis Results	61

Chapter 3. Reuse Practices and Schemes of Disused Facilities/Sites.....	75
Sec. 1. Procedures and Achievements of Rural Empty Homes	
Project in Korea	75
1. Background of the Project	75
2. Procedures of the Project	76
3. Achievements and Problems of the Project	77
Sec. 2. Analysis on the Advanced Development Cases	78
1. Empty Homes Schemes in England	78
2. EU Countries	84
3. Japan	85
4. Some Bench Marking Cases in Korea	85
Sec. 3. Actual Stock of, and Residents' Opinion on Redevelopment	
of Disused Houses / Site in Case Villages	86
1. Case Villages Selection and Survey Method.....	86
2. Survey Results and Analysis.....	89
3. Policy Directions from Case Studies	95
Chapter 4. Spatial Structure Analysis of Rural Villages by Space	
Syntax Method	97
Sec. 1. Theoretical Review and Practical Use of Space	
Syntax Method	97
1. Theoretical Review	97
2. Typical Uses in Practices	102

Sec. 2. Spacial Structure Analysis in Rural Villages	106
1. Analysis on Spacial Characteristics of Rural Village Structure	106
2. Village Types Classification with Consideration of Disused Facilities / Sites Locations	118
 Chapter 5. Rural Villagespace Reformation Planning through Reuse of Disused Facilities/ Sites	 123
 Sec. 1. Drafting Procedures	123
1. Survey on Locational Characteristics and Residential Demands of the Village	123
2. Analysis on Spatial Characteristics of Village Structure and Locational Characteristics of Empty Homes/Sites	124
3. Drafting of Village Improvement Plan	124
 Sec. 2. Drafting Guidelines for Village Improvement Plan.....	125
 Sec. 3. Typical Planning Works of Rural Village Reformation Proposals	126
1. Type I	126
2. Type II	132
3. Type III	152
4. Type IV	159
5. General Considerations on Typical Planning Works.....	181
 Chapter 6. Development of Villagescape Data Base and Simulation Systems for Reformation Works with People	 183

Sec. 1. Landscape Planning Approach for Structural Reformation of Rural Villages	184
1. Villagescape Data Collection/Arrangement and Measurement of Its Characteristics	184
2. Villagescape Simulation and Data Operation	197
Sec. 2. Village Reformation Method with People	204
1. Preferred Spaces and Facilities in Village Structure Improvement Works	204
2. Participating Method of People in Drafting Stage of Village Reformation Works	208
3. Drafting Examples of Village Reformation Plan	213
Chapter 7. Conclusion and Policy Proposals	218
Sec. 1. Summary of the Study Results	218
Sec. 2. Practical Use Scheme of the Study Results	221
References	223
Appendices	248

목 차

제1장 서론	24
제1절 연구개발 필요성	24
제2절 연구개발 목표	26
제3절 연구개발 내용	27
제2장 농촌마을 공간구조의 정비현황	29
제1절 우리나라의 농촌마을공간정비	29
1. 전통적인 농촌취락구조 및 유형	29
2. 우리나라의 농촌마을정비사업	30
제2절 외국의 농촌마을공간정비	37
1. 영국의 농촌마을정비	37
2. 독일의 농촌마을정비	40
3. 프랑스의 농촌정비	46
4. 일본의 농촌마을정비	49
제3절 사례연구 마을의 공간정비 실태 조사분석	57
1. 조사대상 마을의 선정	57
2. 조사내용 및 방법	60
3. 조사결과 및 분석	61
제3장 용도폐기시설물·부지의 활용실태 조사분석	75
제1절 우리나라 빈집정비사업의 추진절차와 실적	75
1. 사업의 추진배경	75
2. 빈집정비사업의 추진절차	76
3. 추진실적과 시행상 문제점	77
제2절 선진추진사례 분석	78
1. 영국의 빈집정비	78
2. EU국가의 사례	84
3. 일본의 사례	85
4. 국내의 사례	85

제3절 빈집·빈터의 분포실태 및 주민의향 분석	86
1. 사례지역 선정 및 조사방법	86
2. 조사결과 및 분석	89
3. 정책적 발전방향 제시	95
제4장 Space Syntax를 활용한 농촌마을 공간구조분석	97
제1절 Space Syntax 방법론의 이론적 고찰과 활용사례 분석	97
1. Space syntax의 이론적 고찰	97
2. Space Syntax 활용사례 분석	102
제2절 Space Syntax를 활용한 농촌마을 공간구조 분석	106
1. 농촌마을 공간구조 특성분석	106
2. 용도폐기시설물·부지의 입지특성을 고려한 유형분류	118
제5장 용도폐기시설·부지를 활용한 공간구조 재정비계획	123
제1절 계획안 작성절차	123
1. 마을입지 특성 및 주민수요 조사	123
2. Space Syntax에 의한 마을공간특성 및 빈집·빈터의 입지특성 분석	124
3. 마을 계획안 작성	124
제2절 계획안 작성방침	125
제3절 유형별 공간구조 재정비계획안 작성	126
1. 유형 I 마을의 공간구조 재정비계획안 작성	126
2. 유형 II 마을의 공간구조 재정비계획안 작성	132
3. 유형 III 마을의 공간구조 재정비계획안 작성	152
4. 유형 IV 마을의 공간구조 재정비계획안 작성	159
5. 유형별 공간정비특성 고찰	181
제6장 농촌마을 정비를 위한 경관자료구축과 시뮬레이션	184
제1절 농촌마을 정비를 위한 경관계획적 접근	184
1. 마을경관자료의 수집과 자료화 및 마을경관 특성의 파악	184
2. 마을경관시뮬레이션과 경관자료의 운용	197

제2절 주민참여에 의한 농촌공간 재정비 방안	204
1. 마을공간정비에 있어서 공간 및 시설 선호	204
2. 마을공간정비의 구상단계에 있어서의 주민참여 방법의 모색	208
3. 마을공간정비안의 작성 예	213
제7장 결 론	218
제1절 연구결과 요약	218
제2절 연구개발 결과의 활용계획	221
<참고문헌>	223
<부 록>	228
1. 공공시설조사표	228
2. 설 문 지	229
3. 사례지역(22개) Space Syntax 공간속성자료	248

<표차례>

<표 1.1.1> 연구개발 내용 및 범위 28

<표 2.1.1> 우리나라의 농촌정비사업의 부처별 내역 32

<표 2.1.2> 마을단위의 사업개요 33

<표 2.1.3> 문화마을조성사업 정비유형별 추진내역 34

<표 2.1.4> 농촌개발계획/사업의 변화 34

<표 2.1.5> 농촌마을 정비유형의 구분 36

<표 2.2.1> 영국 공간계획의 체계와 내용 39

<표 2.2.2> 농촌종합정비사업의 구성 50

<표 2.2.3> 농촌정비사업(公共)의 개요 55

<표 2.2.4> 농촌정비사업(非公共)의 개요 56

<표 2.2.5> 마을계획의 유형 57

<표 2.3.1> 조사대상마을 60

<표 3.1.1> 지역별 빈집정비추진실적 및 계획 77

<표 3.2.1> England 지역의 소유자별 빈집현황 79

<표 3.2.2> England 지역별 빈집현황 80

<표 3.2.3> 빈집정비사례(횡성군) 86

<표 3.2.4> 조사마을의 선정 88

<표 3.2.5> 사례지역별 빈집현황 89

<표 4.1.1> 용어정의 100

<표 4.2.1> 축선도 분석에 의한 구문인자 측정치 비교 107

<표 4.2.2> 지리적 유형별 측정인자 분석 117

<표 4.2.3> 마을공간의 특성과 용도폐기시설물·부지의 공간깊이 측정치 119

<표 4.2.4> 22개 농촌마을 용도폐기시설·부지에 따른 유형 120

<표 4.2.5> 용도폐기시설물·부지의 입지특성을 고려한 유형분류 121

<표 5.1.1> 공간구조 재정비계획 대상 8개 마을	123
<표 5.2.1> 시설별 배치기준	125
<표 5.3.1> 굴포마을의 발전잠재력	126
<표 5.3.2> 굴포마을의 발전저해요인	127
<표 5.3.3> 굴포마을의 주 산업형태	127
<표 5.3.4> 굴포마을의 바람직한 주 산업형태	127
<표 5.3.5> 굴포마을 공공시설 현황	128
<표 5.3.6> 굴포마을 공공시설 만족도 및 해결방안	128
<표 5.3.7> 굴포마을에서 새로 조성이 필요한 공공시설	128
<표 5.3.8> 빈집·빈터의 토지이용계획표	130
<표 5.3.9> 건지리마을의 발전잠재력	133
<표 5.3.10> 건지리마을의 발전저해요인	133
<표 5.3.11> 건지리마을 현재의 주 산업형태	134
<표 5.3.12> 건지리마을의 바람직한 주 산업형태	134
<표 5.3.13> 건지리마을 공공시설 현황	134
<표 5.3.14> 건지리마을 공공시설 만족도 및 해결방안	135
<표 5.3.15> 건지리마을에서 새로 조성이 필요한 공공시설	135
<표 5.3.16> 빈집·빈터의 토지이용계획표	137
<표 5.3.17> 신촌마을의 발전잠재력	141
<표 5.3.18> 신촌마을의 발전저해요인	141
<표 5.3.19> 신촌마을의 주 산업형태	142
<표 5.3.20> 신촌마을의 바람직한 주 산업형태	142
<표 5.3.21> 신촌마을 공공시설 현황	142
<표 5.3.22> 신촌마을 공공시설 만족도 및 해결방안	143
<표 5.3.23> 신촌마을의 신규조성 필요 공공시설	143
<표 5.3.24> 빈집·빈터의 토지이용계획표	145
<표 5.3.25> 월계마을의 발전잠재력	148
<표 5.3.26> 월계마을의 발전저해요인	148
<표 5.3.27> 월계마을 공공시설 현황	149
<표 5.3.28> 월계마을 공공시설 만족도 및 해결방안	149
<표 5.3.29> 빈집·빈터의 토지이용계획표	151

<표 5.3.30> 신북촌마을의 발전잠재력	153
<표 5.3.31> 신북촌마을의 발전저해요인	153
<표 5.3.32> 신북촌마을의 바람직한 주 산업형태	154
<표 5.3.33> 신북촌마을 공공시설 현황	154
<표 5.3.34> 신북촌마을 공공시설 만족도 및 해결방안	154
<표 5.3.35> 빈집·빈터의 토지이용계획표	156
<표 5.3.36> 대추마을의 발전잠재력	159
<표 5.3.37> 대추마을의 발전저해요인	159
<표 5.3.38> 대추마을의 바람직한 주 산업형태	160
<표 5.3.39> 대추마을 공공시설 현황	160
<표 5.3.40> 대추마을 공공시설 만족도 및 해결방안	161
<표 5.3.41> 대추마을에서 새로 조성이 필요한 공공시설	161
<표 5.3.42> 빈집·빈터의 토지이용계획표	163
<표 5.3.43> 전두마을의 발전잠재력	167
<표 5.3.44> 전두마을의 발전저해요인	167
<표 5.3.45> 전두마을의 주 산업형태	167
<표 5.3.46> 전두마을의 바람직한 주 산업형태	168
<표 5.3.47> 전두마을 공공시설 현황	168
<표 5.3.48> 전두마을 공공시설 만족도 및 해결방안	168
<표 5.3.49> 전두마을에서 새로 조성이 필요한 공공시설	169
<표 5.3.50> 빈집·빈터의 토지이용계획표	170
<표 5.3.51> 원봉소마을의 발전잠재력	173
<표 5.3.52> 원봉소마을의 발전저해요인	173
<표 5.3.53> 원봉소마을의 바람직한 주 산업형태	174
<표 5.3.54> 원봉소마을 공공시설 현황	174
<표 5.3.55> 원봉소마을 공공시설 만족도 및 해결방안	174
<표 5.3.56> 원봉소마을에서 새로 조성이 필요한 공공시설	175
<표 5.3.57> 빈집·빈터의 토지이용계획표	177
<표 5.3.58> 유형별 공간재정비 계획시설	181
<표 6.1.1> 항공사진 촬영 기기의 구성내역	187

<그림차례>

<그림 2.1.1> 장·단기 취락정비 기본방향의 유형 37

<그림 2.2.1> B-plan, 농지정비, 마을재정비의 관계 42

<그림 2.2.2> 농지정비사업과 마을재정비사업 44

<그림 2.2.3> 농업농촌정비사업의 체계 51

<그림 2.2.4> 농업·농촌정비사업의 구성 52

<그림 2.3.1> 조사대상마을의 위치 59

<그림 2.3.2> 담양군 봉산면 원유마을의 공간구조 61

<그림 2.3.3> 담양군 남면 지곡리 지실마을의 공간구조(좌) 62

<그림 2.3.4> 담양군 봉산면 대추리 대추마을의 공간구조(우) 62

<그림 2.3.5> 담양군 용면 용연리 분통마을의 공간구조(좌) 63

<그림 2.3.6> 담양군 남면 만월리 용연마을의 공간구조(우) 63

<그림 2.3.7> 영암군 시종면 봉소리 원봉소마을의 공간구조 64

<그림 2.3.8> 영암군 영암읍 대신리 신복촌마을의 공간구조 65

<그림 2.3.9> 영암군 미암면 남산리 부암마을의 공간구조 66

<그림 2.3.10> 영암군 금정면 용흥리 용천마을의 공간구조 66

<그림 2.3.11> 영암군 삼호면 산호리 산호정 마을의 공간구조 67

<그림 2.3.12> 구례군 광의면 지천리 지상마을의 공간구조 67

<그림 2.3.13> 구례군 광의면 연파리 연파마을의 공간구조 68

<그림 2.3.14> 구례군 산동면 위안리 월계마을의 공간구조(좌) 69

<그림 2.3.15> 구례군 토지면 내서리 신촌마을의 공간구조(우) 69

<그림 2.3.16> 진도군 진도읍 수유리 전두마을의 공간구조 70

<그림 2.3.17> 진도군 의신면 사천리 사상마을의 공간구조 70

<그림 2.3.18> 진도군 진도읍 해창리 소포마을의 공간구조(좌) 71

<그림 2.3.19> 진도군 임회면 굴포리 굴포마을의 공간구조(우) 71

<그림 2.3.20> 안성시 대덕면 견지리의 공간구조 72

<그림 2.3.21> 안성시 보개면 구사리 구사마을의 공간구조 73

<그림 2.3.22> 용인시 동부동 호동마을의 공간구조(좌) 74

<그림 3.3.23> 용인시 이동면 원덕성리 원덕성마을(우)	74
<그림 3.2.1> 빈집소유자의 주소지 분포	91
<그림 3.2.2a> 빈집·집터의 위치도(담양군 대추마을)	91
<그림 3.2.2b> 빈집·집터의 위치도(영암군 원봉소마을)	92
<그림 3.2.2c> 빈집·집터의 위치도(구례군 신촌마을)	92
<그림 3.2.2d> 빈집·집터의 위치도(진도군 전두마을)	93
<그림 4.1.1> G마을의 불록공간도	98
<그림 4.1.2> G마을의 축선도	98
<그림 4.1.3> 공간구조 자료입력	101
<그림 4.1.4> 공간구조 분석결과	101
<그림 4.1.5> 공간구조 분석결과와 수치	101
<그림 4.1.6> 공간구조의 통계적 분석	101
<그림 4.2.1> 22개 농촌마을의 전체적(Global) 특성	108
<그림 4.2.2> 22개 농촌마을의 국부적(Local)특성	108
<그림 4.2.3> 22개 농촌마을의 공간인지도(Intelligibility) 분석	112
<그림 4.2.4> 22개 농촌마을의 통합도(Integration)와 국부적 통합도(Integration3)의 상관관계	116
<그림 4.2.5> 마을유형 통합도(Integration)와 용도폐기시설물·부지의 깊이(Depth) 비교	120
<그림 5.3.1> 진도 굴포마을 공간구조특성 및 빈집·빈터 배치현황	129
<그림 5.3.2> 굴포마을 용도폐기시설·부지를 활용한 공간재정비 계획도	132
<그림 5.3.3> 안성시 건지리마을 공간구조특성 및 빈집·빈터 배치현황	136
<그림 5.3.4> 건지리마을 용도폐기시설·부지를 활용한 공간재정비 계획도	140
<그림 5.3.5> 구례 신촌마을 공간구조특성 및 빈집·빈터 배치현황	144
<그림 5.3.6> 신촌마을 용도폐기시설·부지를 활용한 공간재정비 계획도	147
<그림 5.3.7> 구례 월계마을 공간구조특성 및 빈집·빈터 배치현황	150
<그림 5.3.8> 월계마을 용도폐기시설·부지를 활용한 공간재정비 계획도	152

<그림 5.3.9> 영암 신복촌마을 공간구조특성 및 빈집·빈터 배치현황	155
<그림 5.3.10> 신복촌마을 용도폐기시설·부지를 활용한 공간재정비 계획도	158
<그림 5.3.11> 담양 대추마을 공간구조특성 및 빈집·빈터 배치현황	162
<그림 5.3.12> 대추마을 용도폐기시설·부지를 활용한 공간재정비 계획도	166
<그림 5.3.13> 진도 전두마을 공간구조특성 및 빈집·빈터 배치현황	169
<그림 5.3.14> 전두마을 용도폐기시설·부지를 활용한 공간재정비 계획도	172
<그림 5.3.15> 영암 원봉소마을 공간구조특성 및 빈집·빈터 배치현황	176
<그림 5.3.16> 원봉소마을 용도폐기시설·부지를 활용한 공간재정비 계획도	180
<그림 6.1.1> 농촌 마을경관 자료수집 및 정보화 과정 흐름도	185
<그림 6.1.2> 소구역 지상관제 공중촬영시스템의 구성	186
<그림 6.1.3> 비행고도와 렌즈초점거리, 촬영 범위의 관계	188
<그림 6.1.4> 공중사진 화상보정 및 집합 과정	189
<그림 6.1.5> 수치지도와 공중사진의 정합	190
<그림 6.1.6> 1/25,000 수치지도의 정보와 공중에서 본 대추마을 전경	191
<그림 6.1.7> 지형정보 구축 결과 (담양 대추마을)	191
<그림 6.1.8> 1/25,000 수치지도 정보와 공중에서 본 원봉소마을 전경	192
<그림 6.1.9> 지형정보 구축 결과 (영암 봉소마을)	192
<그림 6.1.10> 1/25,000 수치지도의 정보와 공중에서 본 전두마을 (일부)	193
<그림 6.1.11> 지형정보 구축 결과 (진도 전두마을)	193
<그림 6.1.12> 1/25,000 수치지도의 정보와 공중에서 본 구례 신촌마을 전경	194
<그림 6.1.13> 담양군 대추마을경관의 유형별 수집사례	195
<그림 6.1.14> 영암군 원봉소마을경관의 유형별 수집사례	196
<그림 6.1.15> 구례군 신촌마을경관의 유형별 수집사례	196
<그림 6.1.16> 진도군 전두마을경관의 유형별 수집사례	197
<그림 6.1.17> 마을 및 지형 시뮬레이션	199
<그림 6.1.18> 수치지형모델의 와이어프레임에 의한 지형 및 마을경관 시뮬레이션 결과	200
<그림 6.1.19> 음영과 표면색 표현에 의한 마을경관 시뮬레이션 결과	200

<그림 6.1.20> 공중사진의 텍스처매핑에 의한 마을경관 시뮬레이션 (진도 전두마을)	201
<그림 6.1.21> 공중사진의 텍스처매핑에 의한 마을경관 시뮬레이션 (영암 원봉소마을)	202
<그림 6.1.22> 파워포인트의 도형 링크 기능을 활용한 경관자료의 공간정보적 운용	203
<그림 6.2.1> 마을 공간활용 및 정비에 대한 설문형 워크숍의 결과 (참가자수 25명)	205
<그림 6.2.2> 빈집, 빈터 및 용도폐기시설에 대한 공간인지도 조사와 재정비 선호도	207
<그림 6.2.3> 포장재의 설계워크숍을 위해 사용한 보드게임형의 재료	209
<그림 6.2.4> 보도와 수공간을 나타내는 보드형의 설계소재	209
<그림 6.2.5> 마을회관 공동쉼터계획을 위한 주민참여형 디자인워크숍	210
<그림 6.2.6> 마을 공동창고 부지의 정비를 위한 디자인 워크숍 과정	211
<그림 6.2.7> 디자인 워크숍 결과를 반영하여 가시화된 정지이미지와 VR 화상	212

제1장 서론

제1절 연구개발 필요성

1991년부터 시작된 문화마을 조성사업은 2003년 현재 전국적으로 155개 지구에 대해 사업이 완료되었거나 진행중에 있어 가장 대표적인 농촌마을 정비사업으로 자리잡고 있다. 경제정의실천연합등의 기관에서 가장 성공적인 농정사례로 평가하고 있고 입주주민들의 대다수가 생활여건에 만족하고 있으며, 인근지역 주민들도 사업의 지속을 대부분 바라고 있다.

그러나 최근의 조사에 의하면 절반이상의 농촌주민들이 현재의 신주거단지 조성방식에서 벗어나 기존마을정비와 병행하거나 또는 기존마을의 취락구조는 크게 변경하지 않은 채 마을내부도로·상하수도정비 등 국부적인 개량에 머무르는 마을재정비 방식을 선호하는 것으로 나타나고 있다. 현실적으로는 농촌마을이 67,000여개에 이르고 대부분이 50호 이하의 작은 규모이어서 전체마을을 공공부문의 계획·사업에 의해 전면적인 정비를 추진하는데는 근본적인 한계가 있으므로 무언가 획기적인 대책을 마련해야 할 때이다.

우리나라 농촌마을은 자연발생적으로 형성된 경우가 대부분이어서 택지들이 무질서하게 배치된 괴촌(Cluster Village)의 형태를 취하고 있고 도보 및 지게운송을 통행수단으로 하는 시대의 산물이므로 내부도로망의 폭이 좁고 굴곡이 심하다. 따라서 자동차의 통행은 물론이고 공도(Public Road)상에 설치해야 할 각종 공급처리시설의 정비를 위해서도 마을 내부도로망체계 정비를 중심으로 한 마을공간구조의 정비는 불가피하게 요구되고 있다. 또한 경우에 따라서는 새로운 지역사회시설의 설치에 필요한 새로운 부지확보 필요성에 의해서도 공간구조정비는 필요해 지고 있다.

그런데 기존의 마을공간구조를 재정비하기 위해서는 특히 마을 내부도로에 연결한 택지의 일부 또는 전부를 공공용지(도로용지)로 편입하여야 하나 주민들의 노령화 및 보수성, 보상의 어려움 등 때문에 현실적으로 추진하는데 한계가 있어 다른 대안의 검토가 요구되고 있다.

현재, 대부분의 농촌마을에는

- 사람이 거주하지 않고 방치된 빈집 및 가게

- 영업중지 또는 재가동 의사가 없는 소규모 정미소
- 정부정책이나 지역농업구조 변화에 의해 쓸모가 없어진 창고, 저장고, 공동축사, 출하시설, 농기계 격납고, 공동작업장
- 생활개선으로 사용되지 않는 공동우물, 빨래터
- 마을 공동체의식의 퇴조로 거의 주민의 관심을 받지 못하는 성황당, 정자, 산신제터, 제각
- 기타 유지관리가 이루어지지 않아 황폐화된 건물 및 시설(연못, 미나리밭 등)
- 상기 시설물의 이용빈도 감소로 통행기능이 거의 또는 완전히 상실된 진출입로

등 용도폐기시설물 및 부지가 상당수 버려져 있는 경우가 많은데 이 시설과 부지들은 현재 사용되고 있는 시설물 및 부지에 비해 용지를 전용 또는 활용하기 쉬울 것으로 예상된다.

따라서 용도가 폐기된 시설물과 부지를 최대한 활용하여 농촌마을 공간구조를 정비하는 방법은 기존의 기능유지 시설물·부지에 대한 피해를 최소화하면서 마을재정비사업을 시행할 수 있는 좋은 대안임에도 불구하고 지금까지는 마을재정비에 대한 사회적 인식의 부족으로 전혀 연구노력이 투입되지 못해 왔다. 이러한 이유에서 마을재정비를 효과적으로 추진하기 위한 하나의 대안으로 용도폐기시설물·부지를 활용하여 마을공간구조를 개편하는 방안을 모색하는 본 연구는 시의성을 갖는다.

이상의 내용을 기본적 시각으로 하여 본 연구가 기술적, 산업경제적, 사회문화적 측면에서 갖는 필요성을 정리해 보면 다음과 같다.

먼저 기술적 측면에서 살펴보면 환경보전시대에 환경문제를 원천적으로 해결하기 위해서는 3R(Reduce, Reuse, Recycle) 기술개발에 대한 사회적 필요성이 커지고 있다. 또 농촌지역의 용도폐기시설물/부지는 다수 존재하고 있으나 폐교시설/부지 등 극히 일부에서만 활용방안이 강구되고 있을 뿐 거의 대부분을 방치하고 있어 용도폐기시설물/부지의 활용방안을 강구하기 위해서는 시설물/부지의 잠재적 가치 및 주변환경을 고려한 활용가능성을 합리적으로 평가하는 기술개발이 필요할 것으로 사료된다. 특히 마을 공간구조상에서 잠재적 가치와 활용가능성을 평가하는데는 고려해야 할 요인이 매우 많으므로 체계적 접근기술의 적용이 요구되며 또 67,000여개에 달하는 마을 대부분에서 이러한 작업을 수행하기 위해서는 보다 범용적인 평가·계획지원시스템 및 기술개발이 필요하다.

둘째로 경제·산업적 측면에서 보면 주택보급율이 높아지면서 최근 우리나라에서도

건물 Renovation(개·보수) 부분의 시장이 확대되고 있으며 도시의 불량주택지구 재개발도 중요한 가치창출 부문으로 급부상하고 있다. 시설물/부지는 용도가 부여되지 않은 경우에 비해서 기능회복·기능전환 등에 의해 용도가 설정되면 엄청난 부가가치를 부여하고 이는 곧 주민, 지역사회의 경제적 능력을 신장시켜 주는 효과가 매우 크다. 용도폐기로 방치되는 농촌지역 시설물/부지는 거친 자연상태에 그대로 노출되므로 훼손 속도가 빨라 나중에 복원하는데 막대한 투자가 소요되며 특히 정부지원사업으로 건축된 공동창고, 작업장, 선별장, 저장고, 출하시설 등은 그대로 방치할 경우 기능의 급속한 훼손으로 정부예산 낭비를 초래하게 된다. 따라서 적절한 처리방법을 강구치 못해 그대로 방치하였던 마을내의 시설물/부지에 대해 보상하므로서 지주에게 경제적 편익을 제공할 수도 있을 것이다.

셋째로 사회·문화적 측면에서 보면 폐가등 마을경관상 저해요소가 제거 또는 개량되어 미관·심리상 쾌적성을 회복할 수 있으며 해충의 서식지 제거에 의해 보건·위생상 환경개선도 도모할 수 있을 것이다. 또 청소년 범죄의 온상·은신처를 제거하여 건전한 청소년 육성·보호에 기여할 수 있으며 시설물/부지의 재활용 및 새로운 기능·시설의 유치, 신규 주민의 입주에 의한 지역활성화를 꾀할 수 있고 마을공간구조의 현대적 정비에 의해 이웃간 교류가 용이해지고 접근성이 개선될 수 있을 것이다.

제2절 연구개발 목표

마을재정비는 기존의 취락공간구조를 유지하면서 용지배분상 조정이 필요한 부분을 개조해 나가는 일종의 제한적인 재개발 형태를 취하고 있으므로 신주거단지 조성이나 전면적 재개발의 경우보다 훨씬 정비과정이 복잡하고 의사결정구조 역시 다원·다양성을 띄고 있다. 이에 따라 기존마을의 재정비 형태는 정비전 마을공간구조의 형태, 주민의 정비 요구 또는 목표수준, 동원가능한 토지이용조정 수단 등에 따라 매우 다양할 것이므로 마을 재정비에 관련된 이러한 다양성을 체계적으로 분석·검토하여 합리적인 마을재정비체계를 구축해 보는 것이 본 연구가 지향하고 있는 장기적인 목적이다.

본 연구에서는 마을재정비에 관한 구체적 방법론이 전혀 제안되지 못하고 있는 현실과 마을재정비사업 추진상 최대의 난점으로 꼽히고 있는 토지이용용지(또는 권리)조정상의 어려움에 유의하고 있다. 따라서 토지이용 용지조정상의 어려움을 해결하기 위한 현실적 대안으로 마을내 용도폐기된 시설물 및 그 부지의 활용가능성을 상정하고 이 활용가능성을 마을 전제공간구조의 정비여건과 연계하여 고려하였다.

이러한 기본적 관점 하에 “용도폐기 시설물과 그 부지를 활용한 농촌마을 공간구조의 재정비체계를 정립”하여 농촌마을 재정비사업계획의 효율적 수립을 위한 기본골격 체계와 관련된 기법을 개발하므로서 농촌지역 정주안정에 기여하는 것이 최종 연구 목표이다.

제3절 연구개발 내용

본 연구의 효율적 추진을 위하여 다음과 같이 2개의 세부 과제로 연구내용을 구분하였다.

- 제1세부과제 : 용도폐기시설물/부지를 활용한 농촌마을 공간구조 재정비계획 방법론 개발
- 제2세부과제 : 용도폐기시설물/부지를 활용한 농촌마을 공간구조 재정비계획 지원시스템 개발

본 연구과제의 세부 연구개발 내용과 범위를 요약하면 다음과 같다.

<표 1.1.1> 연구개발 내용 및 범위

구 분	연구개발목표	연구개발 내용 및 범위
1차 년도 (2001년 - 2002년)	농촌마을 공간구조 및 용도폐기시설물 /부지 유형구분	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내외 관련문헌·연구 및 활용사례 관련정책 자료의 조사/분석에 의한 시사점/방향성 탐색 ○ 거시적 지역특성에 따른 농촌지역의 유형화 및 유형별 사례지역의 선정 ○ 마을공간구조 및 용도폐기시설물/부지 보유·유지 관리·활용 등에 관한 조사/자료관리시스템 구축과 이에 따른 실태조사 ○ 마을공간구조 및 용도폐기시설물/부지 보유형태에 대한 평가 Matrix 구축 및 유형화
2차 년도 (2002년 - 2003년)	유형별 마을공간 재정비 계획체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 마을정비여건의 종합적 유형화 대안 모색 및 정비 여건 평가도 작성 체계 구축 ○ 종합화 유형별 마을공간구조정비 목표수준에 대한 의사결정체계 정비 목표전개도 작성체계 및 그에 따른 정비목표수준 설정 ○ 목표수준을 달성하기 위한 제도적·기술적·절차적 방법론 정립, 정비대안도 작성체계 구축 및 사례 지역 적용 ○ 일관적 마을공간재정비 계획수립체계 정립 및 사례지역 적용결과에 의한 수정·보완

제2장 농촌마을 공간구조의 정비현황

제1절 우리나라의 농촌마을공간정비

1. 전통적인 농촌취락구조 및 유형

가. 지리적 위치에 의한 구분

취락의 위치는 지형, 지질 등 자연적 조건은 물론이고 사회경제적 측면에서 본 인접 마을과의 상대적 관계도 함께 고려하여 파악되어야 하는데 지금까지는 기본적으로 야촌, 해촌, 산촌으로 구분되고 있으며 우리나라에서는 평야부에 있는 야촌이 압도적이다.

나. 주민의 생업기반에 의한 구분

기본적으로 농촌, 어촌, 광산촌, 임업촌, 관광촌으로 구분하는데 후3자는 산지라는 입지상의 공통성을 갖고 있으므로 농촌(답작지역, 전작지역, 원예작물지역 등), 어촌(반농반어 포함), 산촌(농업지역, 임업지역, 목축지역, 관광지역 등)으로 구분하는 것이 일반적이다.

다. 평면구조의 기하학적 형태에 의한 구분

기하학적으로 규칙적인 것과 불규칙적인 것으로 구분하며 이들을 복합하여 열촌, 환촌, 기반목상촌, 괴촌으로 세분할 수 있다.

열촌(Row Village)이란 높고 건조한 지역(도로, 수로)을 따라 국지적으로 발달한 취락형태이고, 환촌(Roundling)은 목축시대에서 가축의 침출방지 및 야간목장을 형성하기 위해 환형의 광장을 중심으로 인가가 배치된 형태, 기반목상촌은 선진국에서 농가와 경지사이의 밀착도를 증가시키고 농로·농가·경지를 질서정연하게 배치하므로서 농업경영 합리화를 추구하기 위해 재편성한 취락형태이며, 마지막으로 괴촌(Cluster Village)은 취락의 구성요소가 한 곳으로 무질서하게 집중된 형태를 말한다.

라. 인가의 배치에 의한 구분

집촌(集村)과 산촌(散村)으로 구분하는데 성립의 역사가 장구한 대부분의 우리나라 취락은 집촌의 형태를 취하고 있고 개척과 거주역사가 짧은 과원·산간·간척지역

에서 일부 산촌의 형태를 보이고 있다.

마. 성립과 발달과정에 의한 구분

자연발생형과 계획설정형이 있는데 전자가 유리한 지형의 선택에 의해 성립된 데 반하여 후자는 불리한 지형을 유리하게 개조할 수 있는 과학기술의 발전에 힘입어 인구압력을 해결하려는 정치적 의도로 성립되었다.

바. 취락입지의 지형에 의한 구분

마을이 입지하고 있는 지형에 따라 범람원 취락, 선상지 취락, 산록지 취락, 산지 취락, 해안평야 취락 등으로 나눌 수 있다.

사. 가옥구조와 배치상태에 의한 구분

건축재료와 외형구조상에서 죽/엽재가옥, 초재가옥, 목재가옥, 토조가옥, 석재가옥 등이 평면구조와 동배치면에서 볼 때는 단간구조, 2간구조, 3간구조, 다실구조 등이 있다.

2. 우리나라의 농촌마을정비사업

가. 농촌개발계획/사업의 변화

우리나라에서 농촌마을환경에 대해 본격적인 관심을 갖기 시작한 것은 내무부가 주관하여 취락구조개선사업을 시행한 1972년 이후라 할 수 있으며, 이후 취락구조 개선사업을 포함하여 주택개선사업, 도서 및 오지개발계획, 농어촌정주생활권개발사업, 집단마을 정비사업 등의 여러 사업이 전개되었다. 전체적으로 우리나라에서 시행되고 있는 농촌개발계획/사업은 계획/사업 규모에 따라 단위주택(주택개선사업), 농촌마을(취락구조개선사업, 문화마을 정비사업), 면지역(도서 및 오지개발계획, 농어촌정주생활권개발사업)으로 구분할 수 있다.

취락구조 개선사업은 사업규모에 따라 A형, B형, C형으로 구분되어지는데, A형은 집촌형(新村型)으로 택지개발을 통해 새로운 마을을 건설하는 것이며, B형은 개선 및 합촌형(合村型)으로 도로와 공공시설을 재배치하고 노후불량주택은 재정비하는 것으로 대부분의 사업이 이에 해당되며, C형은 정돈형으로 불량주택을 정비하는 것이다.

이러한 취락구조 개선사업은 농촌마을을 종합적으로 정비하려는 최초의 시도로 볼 수 있으나, (1) 농촌마을 특성의 반영, (2) 경작지까지의 연결성, (3) 주민의견수렴 등에 대한 고려는 미흡하였다고 볼 수 있다.

주택개선사업의 경우 내무부(1976년), 농림수산부(1938년) 등에서 추진해 왔으며, 주택개선사업 내용으로는 주택 신·개축, 지붕개량, 입식부엌, 목욕탕, 불량변소 개량 등이 포함되었으나 마을환경을 종합적으로 고려하여 개선하기보다는 단위주택의 개량에 초점을 맞추었다.

면 단위계획으로서 도서 및 오지개발계획[내무부: 1986년(도서개발계획),1988년(오지개발계획)] 과 농어촌정주생활권개발계획(농림수산부: 1990년)이 수립되었다. 농어촌정주생활권개발계획은 면 단위계획으로서 단위 마을환경의 개선보다는 면 지역을 하나의 생활권으로 보고 면 지역의 생활환경과 복지시설, 소득원개발 등 세가지 사업을 종합적으로 추진하고 있으며 도서와 오지로 지정된 면은 농어촌정주생활권개발사업에서 제외된다. 또 1991년부터 마을단위사업인 문화마을정비사업이 농림수산부 주관 하에 시행되고 있다. 우리나라의 농촌정비관련사업의 세부적인 개요는 다음 표 2.1.1과 같다.

<표 2.1.1> 우리나라의 농촌정비사업의 부처별 내역

주관 부처	사업명칭		사업범위			사업기간	근거법령 및 기타
			읍면	마을	주택		
행정자치부	농어촌 주거환경 개선사업	지붕개량사업			○	'67-'75	'76년이후 불량주택개량으로 확대발전
		불량주택개량사업			○	'76-현재	농어촌주택개량촉진법('95.12.29) 농어촌주택개량사업
		불량화장실개량사업			○	'80 - '96	'79년전 지자체별로 추진
		입식부엌개량사업			○	'91 - '96	'83-'90까지 일부 지자체별로 추진
		농어촌빈집정비사업			○	'97 -2008	농어촌주택개량촉진법('95.12.29)
		취락구조개선사업			○	'76-'94	농어촌마을 하수도, 기반시설 정비 '95년 이후 종합적인 마을개발사업으로 확대 추진
		패키지마을조성사업			○	'95-현재	농어촌주택개량촉진법(1995.12.29)
	소도읍개발사업	○				'72-현재	지방소도읍육성지원법(2001.7.2)
	오지종합개발사업	○				'90-2004	오지개발촉진법('88.12.31) 1차 10개년 계획('90-'99) 2차 5개년 계획(2000-2004)
	도서종합개발사업	○				'88-2007	도서개발촉진법('86.12.31) 1차 10개년 계획('88-'97) 2차 10개년 계획('98-2007)
	정보화 시범마을			○		2000- 현재	2001년 정보통신부에서 행자부로 이관되어 사업추진
아름마을 가꾸기시범사업			○		2001-2004	상향식 마을단위종합개발사업	
농림부	정주권개발사업	○				'90-현재	농어촌정비법('94.12.22)
	문화마을조성사업		○			'91-현재	농어촌정비법('94.12.22)
	녹색농촌체험시범마을사업		○			2001- 현재	농업·농촌기본법 상향식 마을단위종합개발사업
농진청	농가주거환경개선사업			○		'83 - 현재	농촌진흥법 부엌, 목욕실, 화장실 개량 '97부터 행자부에서 농진청 사업으로 이전하여 통합추진
	농촌 전통테마마을 육성		○			'02-	농촌진흥법
산림청	산촌종합개발사업	○				'95 -2004	산림기본법
해양수산부	어촌종합개발사업	○				'95 -2006	농어촌정비법('94.12.22)
강원도	새농어촌건설운동		○			'99 -현재	상향식 마을사업

<표 2.1.2> 마을단위의 사업개요

구분	취락구조 개선사업	패키지마을 조성사업	정보화 시범마을	아름마 을시 가꾸기 범사업	문화마을조 성사업	녹색농촌체험 시범마을사업	농촌 전통 테마마을육 성	새농어촌 건설운동
대상 범위	8,083개 자연마을	32,529개 자연마을 (20호이상)	오지와 낙 후지역 중 정보욕구가 강한 마을	도별 1개 마을	762개면	도별 2개 마을 (20호이상,둘이상 마을-30호이상)	농촌마을	주민의 마 을발전계획 과 실천과 제 평가 후 우수마을선 정
사업 목적	주택개량 과 마을정 비사업 을 연계추진	주택개량, 마을기반 정비사업 등과 타 부처 사업 을 패키지 화하여 추 진	정보화 확 산 및 정보 격차 조 기해소, 주민소 득 창출 및 지 역경제 활성화	지역친화 적 농촌조 성,높은 소 득과 정이 살아 있는 지역공 동체 제 건	정주권개 발 면의 중심 마을을 대 상으로 생 활환경을 현대적 으로 정비	농촌관광 (그린투어리즘) 활성화	전통테마 마을 보존 하여 농 촌 생활의 활 력 화 및 농 교 류 에 기 여 할 수 있 는 농 촌 마 을	정신개혁 소득배가 환경개선
사업 내용	-농어촌 마을 하 수도, 기 반 정비 시 설 -‘95년 이후 하 수도 및 기반시 설 정비 사업과 패키지 마을로 전환하 여추진	-주택개 량 -마을기 반 기반시 설(도로, 공동 주차장 등) -소득기 반 정비 등 연계추 진	-초고속 인터넷 망 -마을정 보 센타구 축 -가구 별 인 터넷 이용 환경 구축 -정보 콘텐츠 구축 -주민 정보 화 교육	-개발 잠 재 력 을 활 용 한 환 경 친 화 적 테 마 마 을 조 성 -관광 자 원 을 활 용 한 농 어 민 의 삶 의 질 향 상 과 소 득 원 발 굴 -도시 민 의 여 가 공 간 제 공	-마을기 반 정 비 (상 하 수도, 도로 등) -주택 정 비 -공 동 이 용 시 설 -오 폐 수 처 리 시 설 -소 득 기 반 조 성	-하드웨 어 정 비 :여 가 기 반 시 설, 마 을 경 관 조 성, 생 활 편 의 시 설 등 -여 가 체 험 프 로 그 램 이 정 비 된 마 을 조 성 -사 업 모 델 발 굴 제 시	농촌 전 통 테 마 -교 육 및 체 험 시 설 -체 험·학 습 의 프 로 그 램 개 발 -마 을 고 유 성 환 경 -주 민 의 능 력 향 상 교 육 과 사 업 역 량 배 양	주민숙 원 사 업 을 자 율 적 으 로 선 정 하 여 추 진
연차 별 사업 비	‘76~‘00년 6,249억원		1단계(‘01년) 100억원	‘01-‘04년 15-20억원	‘92~‘01년 6,114억원	‘02년 49억2천5백 만원 (마을조성:36억 지원체계:13억2천 5백만원)	‘02년 9억원	
	-		2단계(‘02) 280억원		‘02~‘04년 2,953억원	마을: 3-4회 나 누 어 집 행, 사 업 완 료 후 20%지 원	‘03이후 131억원	
매 년 평 균 사 업 비	249억원/ 년		마을당 4억 원		611억원/년 30~50억원 /마을(보조9 5, 용자5%)	마을당 2억원 (국비,지방비 1억 원씩)	개소당 1억 원	마을당 5억 원

<표 2.1.3> 문화마을조성사업 정비유형별 추진내역

정비유형	년도	'91	'92	'94	'95	'96	'97	'98	'99	2000	2001
계	153	2	13	17	19	21	21	11	10	23	16
기존마을정비형	15	-	-	-	3	-	-	4	5	3	3
확장형 (기존+신규조성)	87	1	8	10	12	14	11	5	5	20	13
신규마을조성형	36	1	5	7	4	7	10	2	-	-	-

<표 2.1.4> 농촌개발계획/사업의 변화

구 분	농촌개발계획/사업	주관부서	농촌개발계획/사업내용	계획/사업 규 모
1972년 이전	군건설종합계획 (1963)	건설부	----	군지역
1972 - 1980	취락구조개선사업 (1972)	내무부	농촌시범마을조성 - 신촌형(A형) - 개선형(B형) - 정돈형(C형)	마을
	주택개선사업 (1976)	내무부	농촌시범주택건립과 표준설계도 작성 보급	주택
	주택개선사업 (1983)	농림수 산 부		
1980 - 1991	도서개발계획 (1986)	내무부	면단위 개발계획 수립	면지역
	오지개발계획 (1988)			
	농어촌정주권개발 계획(1990)	농림수 산 부		
1991년 이후	집단(문화)마을 조 성사업계획(1991)	농림수 산 부	기존 읍·면 소재마을에 혼 주형집단마을조성(계룡, 우천 집단마을 등)	마을
	도농통합((1994)	건설부	시와 인접 군지역의 통합	시+군

나. 농촌마을 정비유형과 문화마을 정비사업/취락구조 개선사업

농촌마을 정비유형은 정비방식에 따라 (1)기존 농촌마을로의 통합형, (2)문화마을 독립형, (3)현지마을 정비형으로 구분할 수 있는데, 기존 농촌마을로의 통합형은 ① 소규모 자연마을 통합형, ② 산재농가(散在農家)의 통합형, ③ 주변지역 비농가 유입형으로 나눌 수 있다.

문화마을 독립형은 기존마을이 없는 자연녹지 혹은 농경지에 독립된 기능을 지닌 새로운 마을을 조성하는 것으로서, ① 소규모 자연마을을 통합, ② 散在農家를 통합하는 방안, ③ 주변지역 비농가를 유입하는 방안으로 세분할 수 있다. 문화마을 독립형의 경우 바람직한 마을기능, 중심마을(도시)과의 관계, 적절한 사업부지 선정 등에 대한 충분한 고려가 요구되며 현지마을 정비형은 마을정비수준에 따라 마을재개발, 마을정비, 주택개량으로 세분할 수 있다.

문화마을 정비사업은 현대식 주택, 상·하수도, 오페수시설, 편익시설 배치와 더불어 경지정리, 용수개발 등 농업생산기반확충과 도로, 유통, 소득시설의 집중지원 및 개발을 통해 농어민과 도시민이 함께 살 수 있는 전원도시를 조성하고자 함이 목적이다(농림수산부1994a;농림수산부,1994b). 문화마을 정비사업은 혼주화 및 신개발에 따른 농촌마을 규모의 증가에 대처하여 주거환경의 질적 개선과 정주성을 향상을 도모하고 이를 위해 농민외에도 도시민의 유입을 유도하며, 사업대상마을은 혼주화가 용이한 도시근교 읍·면소재지의 농촌중심마을로 선정하고 있다. 따라서 문화마을 정비사업은 기본적으로 주변지역 비농가 유입형에 속하되, 기존 중심마을과의 관계에 따라 기존 중심마을로의 통합형(계룡문화마을, 우천문화마을 등)과 문화마을 독립형(어해집단마을<금릉군 등,1992> 등)으로 구분할 수 있다.

취락구조 개선사업의 신촌형(A형)은 마을재개발에 의한 현지마을 정비형(목현리마을 <72년>;이,1991)과 산재농가를 통합하는 문화마을 독립형(한일마을<78년>, 제촌마을<77년>;유,1986)으로 구분할 수 있었다. 그리고 취락구조 개선사업의 B형(칠산마을, 복전마을, 목림마을 등)과 C형(죽모마을 등)은 현지마을 정비형의 마을정비에 속하는 것으로 판단된다.

<표 2.1.5> 농촌마을 정비유형의 구분

구 분	세 부 유 형	주 관 부 서	
		내 무 부 *	농 수 산 부 **
기존 농촌마을로 의 통합형	소규모 자연부락 통합		
	산재농가 통합		
	주변지역 비농가 유입		계룡집단마을(91) 우천집단마을(91)
집단마을 독립형	소규모 자연부락 통합		
	산재농가 통합	한일마을(78),제촌마 을(77) 등	
	주변지역 비농가 유입		어해집단마을(92)
현지마을 정비형	마을재개발	목현리마을(72) 등	
	마을정비	칠산마을,복전마을,목 림마을,죽모마을 등	
	주택개량(주택개선사업)	농촌주택개선사업(76)	농촌주택개선사업 (83)

* : 취락구조 개선사업에 해당됨. ** : 문화마을 정비사업에 해당됨.

다. 기타 농촌마을 정비 등에 관한 연구

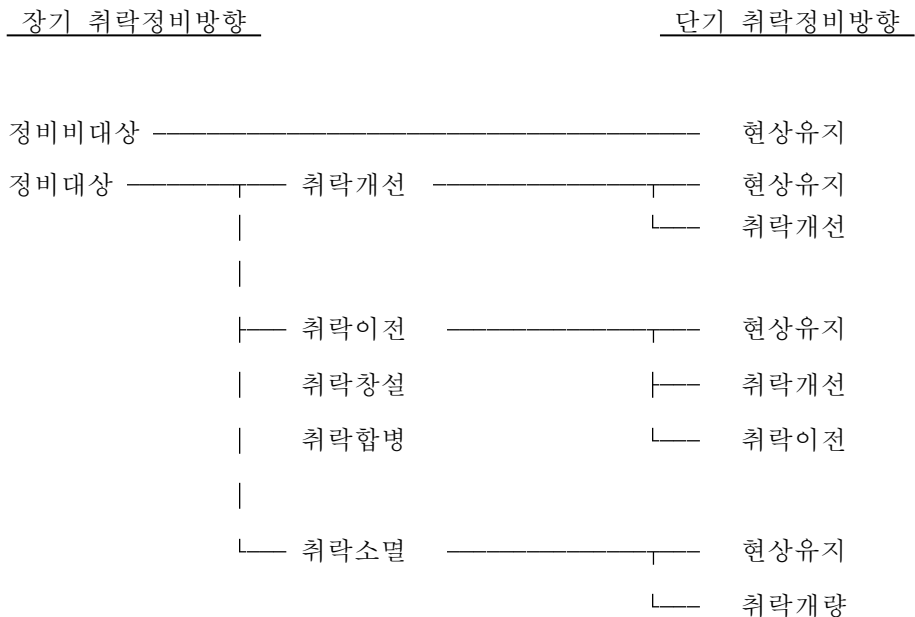
정하우 등(1999)은 아래의 그림과 같이 취락정비의 기본방향을 현상유지에서 취락의 개량, 이전, 소멸에 이르기까지 정비의 폭을 매우 다양하게 제시하고 있다.

그러나 일단 집행단계에서 효력을 발생하면 주민생활 전반에 엄청난 충격을 주기 때문에 고도의 치밀성, 합리적인 예측성, 방법의 객관성, 절차의 공정성 등이 구비되어 설정되어야 한다고 강조하고 있다.

임승빈 등(1995)은 취락구조 개선마을의 공간구조를 도로패턴에 따라 순환형, 막다른 골목형, 가지형의 3가지 유형을 제시하고 있으며, 이중재(2001)는 정부의 각종 사업 등의 투자 효율성을 극대화하기 위하여 마을정비지원과 사업방향을 여러 사업간 연계하는 패키지화의 개념을 도입하고 있다.

박시현(1998)은 농어촌 마을정비의 활성화를 위하여 민간자본 유입 방식을 제안하고 있으며, 김정연(1995)은 취락 유형별 정비과제를 취락재정비(평지농촌, 중간농촌)와 취락재편성(취락이전: 산촌등 원격, 고립농촌, 도시근교 취락정비:도시근교농촌)으로 나누어 각각 제시하였다. 박시현(1995)등은 지역특성을 고려한 마을정비 방안을 제시하였는데 대도시 근교마을은 종합적 토지이용질서 확립과 주거단지기능 강화를, 평야부 농촌

마을은 생산기반과 생활환경의 일체적 정비, 산간부는 생활거점마을 집중 정비 등의 방안을 제시하였다.



<그림 2.1.1> 장·단기 취락정비 기본방향의 유형

제2절 외국의 농촌마을공간정비

1. 영국의 농촌마을정비

1932년 도시 및 농촌계획법(Town and Country Planning Act)을 제정함으로써 지방정부로 하여금 농촌지역에 대해서도 도시지역과 같이 계획을 수립할 수 있는 법적 근거를 마련하였는데, 농촌계획에 관한 입법사례로는 세계 최초의 일이었다. 1968~1971년에는 행정구역의 대대적인 개편과 함께 개발계획체제에 대한 고조된 비판여론을 수렴하여 새로운 계획체제로 전환하는 법개정(Town and Country Planning Act of 1968, 1971)이 이루어 졌으며 동법에서는 이원적 계획체제(Dual-scale System of Statutory Planning)를 채택하여 광역지방정부(County Council)는 지역개발과 관련된

제안과 정책들을 일정한 골격구조로 요약시키는 구조계획(Structure Plan)을 작성, 중앙 정부의 승인을 받아 시행하며, 하위지방정부(District Council)에서는 구조계획의 골격 구조를 수용하면서 지역개발과 토지이용에 관한 계획을 구체화시키는 지방계획(Local Plan)을 작성하도록 하고 있다.

영국의 농촌개발에서 보편적으로 채택된 전략은 중심마을정주정책(Key Settlement Policy)이며 이는 거주밀도가 낮은 농촌지역을 한정된 재원을 가지고 효율적으로 개발하기 위해서는 중심마을에 거주, 고용, 서비스, 각종시설 등을 포괄적으로 집중시킨 다음 중심-주변마을사이의 접근도 개선을 병행하여 중심지와 배후지 공히 지역개발의 혜택을 수혜케 한다는 이론이다. 원래는 쇠퇴지역(Declined Rural Area)에서의 자원합리화(Resource Rationalization)시책의 일환으로 추진되었으나 최근에는 도시화압력지역(Pressured Rural Area)에서 개발압력을 개발여력이 있는 한정된 마을에 수용시킴으로써 지역전체의 환경보전을 도모하는 시책으로도 이용되고 있다.

영국의 농촌계획 및 정비는 「도시/농촌계획법」에 기초하여 지방자치단체가 독자적인 농촌지역 개발(Countryside Development) 업무를 추진하는 체계로 되어 있으며 광역자치단체인 County와 기초자치단체인 District는 각기 아래 표와 같이 계획을 수립하고 그와 관련되는 개발, 정비사업 등을 추진하고 있다. 광역자치단체가 수립하는 구조계획은 15년의 계획기간 동안 행정구역 내의 토지이용방향, 자연보전정책, 물리적 환경개선 그리고 교통관리개선 등을 주요 내용으로 하는 기본계획이며 기초자치단체가 수립하는 지방계획은 구조계획에서 제시하는 정책과 계획 내용을 실현하기 위한 구체적인 실천계획으로서의 성격을 지니고 있다.

영국의 농촌정비와 관련해서 최근의 정책적 특이사항은 1970년대까지 영국에서의 농업, 농촌정비가 고생산, 고투자 방식이었다면 1980년부터는 저생산, 저투자 방식으로 변해 가고 있는 점이다. 농업생산성 향상을 위해 밭에 투입한 농약과 비료가 지하수와 토양을 오염시키며, 기계화 작업의 편리함을 위한 생울타리나 수목의 제거, 배수로 설치 등은 생태계를 파괴하고, 가축두수 과다는 초지를 황폐화한다는 인식이 점차 확산되고 있다. 이러한 인식하에 전원지역의 환경파괴 방지라는 정책목표를 달성하기 위해 도입된 중요한 수단으로서의 첫째, 환경민감지역내의 환경보전사업을 들 수 있는데, 환경민감지역으로 지정된 구역내에서는 국가와 농가가 환경보전적인 농지이용관리협정을 체결하며 이를 행동으로 옮기는 농가에 각종 지원 즉, 보상금 제공, 농장의 환경자원 평가, 환경을 고려한 농업 실천을 위한 조언과 기술지도 등이 이루어지게 된다.

<표 2.2.1> 영국 공간계획의 체계와 내용

구 분	광역자치단체(County)	기초자치단체(District)
지역개발 구분	구조계획(Structure Plan) 개발규제(중요한 사항) 국립공원(특정County)	지방계획(Local Plan) 개발규제(일반적 사항) 계획허가(대부분)
주요대상	53개 카운티	369개 디스트릭트
계획기간	15년	10년
교통, 도로	광역도로계획 주요도로 도로조명 교통안전, 교통규제	일반도로 버스운행
교육	교육 도서관(NM*)	교육 도서관(M*)
사회복지	사회복지(NM)	사회복지(M)
환경위생	쓰레기처리(처리)	쓰레기처리(수집) 시장개발
생활시설	공원, 광장, 체육시설	주택, 공원, 광장, 체육시설

* 여기서(NM)은 Non-Metropolitan지역, (M)은 Metropolitan지역을 말한다.

둘째가 전원지킴이 사업으로 농지, 농촌 경관, 자연 환경의 보전 사업을 펼치는 농업인과 토지 소유자에 대해서 지원금을 지급하는 것이다.

셋째는 전원지역 특별수당지원사업으로 휴경대책에 참가한 농가 중, 전원경관 보전 등의 활동에 참가한 농가에 대해서 지원금을 지급하는 것이다.

Robert(1987)는 영국의 농촌마을 계획 및 정비를 크게 현상유지형(Little Change Type)과 확장형(Expansion Type), 축소형(Contraction Type), 신주거지형(New Village Type)으로 제시하였다. 또 확장형은 ① 필지 세분화, ② 공용공간(마을광장, 도로등)으로의 확장, ③ 신주거지 개발로 다시 구분하고 있으며, 축소형은 ① 중심마을로의 통합, ② 농촌마을의 부분적인 쇠퇴, ③ 인구감소로 구분하고 있으며 신주거지형의 경우는 ① 독립형 ② 재개발형으로 구분하고 있다.

신규마을 조성 사업사례를 살펴보면 다음과 같다.

- 20세기 이전 이상주의자들, 영주 또는 기업가들에 의한 계획취락 조성
- 전원도시 및 신도시 건설계획 및 사업
(Garden City and New Building Programmes)
- 2차대전후 도시인근지역에 민간주택건설회사들의 주택단지(마을) 건설
- 조성사례마을: New Ash Green(1967), 대런던권역에 속하는 Kent현 산간부에
430에이커 약 7000명 규모의 신규마을 조성

2. 독일의 농촌마을정비

가. 농촌공간 정비 체계

최상위에는 연방공간정비법(Raumordnungsgesetz)에 근거한 공간정비원칙과 연방공간정비 프로그램이 있고 각주에서는 주별 국토계획법(Landesplanungsgesetz)에 근거한 국토계획과 지역계획이 있으며 최하위의 수준에서는 연방건설법전(Baugesetzbuch)에 근거한 건설관리계획(Banleitplan)이 있다.

독일의 건설법전은 국토전역에 대하여 건물이 세워져 시가가 형성된 부분의 포락선 내측을 “내부영역”, 외측을 “외부영역”이라 칭하고 원칙적으로 외부영역에서는 농가건물등을 제외하고는 건축이 금지되어 있어 건설관리계획은 지방자치단체의 관할구역중 내부영역만을 계획대상범역으로 하고 있다. 지방자치단체의 지역계획도 내부영역을 다루는 건설관리계획과 외부영역을 다루는 농촌공간계획(Planung im ländlichen Raum)으로 구성되어 있으며, 다시 건설관리계획은 토지이용계획(Flächennutzungsplan : 약칭 F-Plan)과 지구상세계획(Bebauungsplan : B-Plan)으로, 농촌공간계획은 농지정비계획(도로 및 수계획 포함)과 취락재정비계획으로 나누어 진다.

여기서 농지정비계획은 주정부의 별도기관인 농지정비청이, 취락재정비계획은 농지정비청과 지방자치단체가 공동으로 계획을 수립하며, 독일의 농촌정비사업에서 모범은 농지정비법(Flurbereinigungsgesetz)인데 환지수법을 기초로 하여 계획결정과 사업실시, 토지권리의 결정이 동일법률하에서 일관된 시행을 보장하는 특수한 법체계를 지니고 있다.

이러한 법체계의 발전과 함께 농업과 농촌의 여건변화를 능동적으로 수용하여 독일

의 농촌개발정책은 식량증산:토지생산성향상(1950년대초까지) → 농업구조개선:노동생산성향상(1960년대초까지) → 생활환경정비:농촌구조개선(1970년대중반까지) → 자연환경정비:농촌경역보전(1970년대중반이후)로 중점이 이행되고 있다.

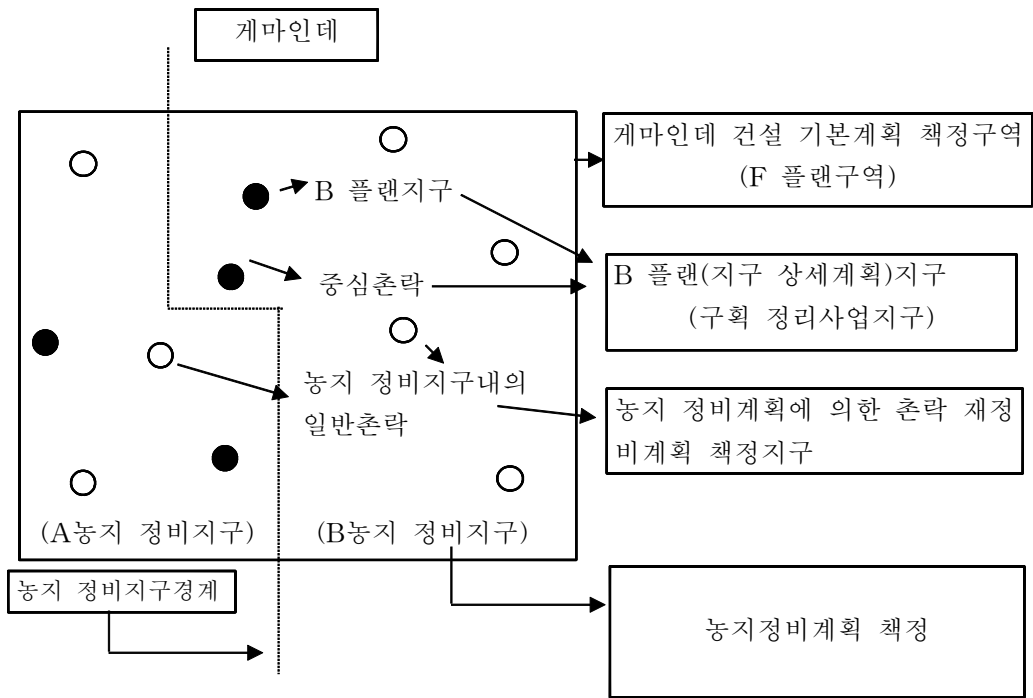
나. 마을 재정비의 접근방식

1) 계획적 접근

독일에서 촌락단위의 개발사업을 수행하는 방법에는 아래의 세 가지의 경우가 있다.

첫번째가 연방건설법에 의해 도시계획 성격의 B-plan(지구상세계획)이 책정된 촌락에 대해 상세계획의 지침대로 재개발 사업을 전개하는 것인데, B-plan지구로 지정된 곳은 연방건설법에서 기존 마을의 재개발이나 새로운 마을의 건설이 가능하도록 규정하고 있고 공간계획서가 작성되어 토지구획정리사업 방식으로 마을재정비가 이루어지게 된다. 건물, 대지, 나무, 도로, 수로, 기반시설, 생활공동시설 등의 형태, 규모, 기능 등이 상세한 수법으로 계획되어 이것이 개인에게 법적 구속력을 발생하면서 마을정비가 이루어지며 주로 도시화된 마을이나 농촌중심지에 해당하는 마을을 대상으로 도시계획사업의 일환으로 추진되고 있다.

두번째는 농지정비법(토지합병법)에 의해 지정된 농지정비지구에서 경지정리, 필지교환분합 등 생산기반을 정비하면서 지구에 포함된 일반 촌락을 대상으로 마을재개발 사업을 실시하는 방법이며, 마을재정비에서 대부분 사용되는 이 방식은 생산공간과 생활기반을 총체적으로 혁신시키면서 마을공간의 재구조화를 목표로 하고 있다. 농지정비법 제37조에 의하면 농지정비 지구는 농지 뿐만 아니라 마을의 대지, 인근 시가지까지 구역에 편입이 가능하도록 하고 있으며 구역은 통상 최하 행정구역인 Gemeinde단위를 따라 설정하지만 필요시 인접 Gemeinde의 일부를 포함할 수도 있다. 설정된 구역이 농촌, 시가지를 포괄하기 때문에 농지정비계획도 종합적인 공간계획의 성격을 띄고서 공동시설의 조성, 토지의 보호, 토지개량, 경지분할, 농지 집단화, 마을재정비, 자연경관형성조치, 농촌경관의 보전과 관리, 환경보호, 휴양, 정원의 보호, 공공교통에 관한 사항을 총망라하고 있다.



범례 : ○ 농지 정비 지구내의 일반촌락.
 ● B플랜(지구 상세계획)지구로 지정된 촌락.

<그림 2.2.1> B-plan, 농지정비, 마을재정비의 관계

세번째는 계마인데와 주민이 자발적으로 사업계획서를 작성하여 주정부에 보조금과 행정지원을 신청하면 당해 주는 제출된 계획내용과 주민의 개발의지를 기준으로 사업지원을 허용, 주민자치에 의해 상세설계와 환경정비를 수행하는 방식이다. 이는 주로 생활공간을 사업대상으로 하되 물적 환경의 정비에만 초점을 두지 않고, 유무형의 문화재와 생태계를 보전하고 마을부흥의 수단으로 환경정비에 주민의 직접 참여를 유도하는 방안을 강구하고 있다. 이를 위해 계획과정에 마을공동의례, 축제와 연회, 민속행사, 마을애착심 등 무형의 자원을 동원하여 마을주민의 애향심을 고취시키고 있다.

이상의 세 가지 방식의 공통점은 마을재개발사업은 무엇보다 계획적 개발원칙에 충실하다고 볼 수 있고 치밀한 현장조사에 의해 계획안이 입안되면 이에 대한 주민의 의견수렴과정을 철저히 거치며 계획실행 단계에서도 주민의 의견을 제 때에 반영하면서 사업을 진행하게 된다. 마을내 미미한 시설물이나 자연물일지라도 그 이용방안을 사전

에 충분히 고려하여 계획서에 반영하고 계획수립과정 그 자체가 마을의 축제와도 같은 큰 행사로 연결짓는다는 점이 특이하다고 할 수 있다.

2) 통합적 접근

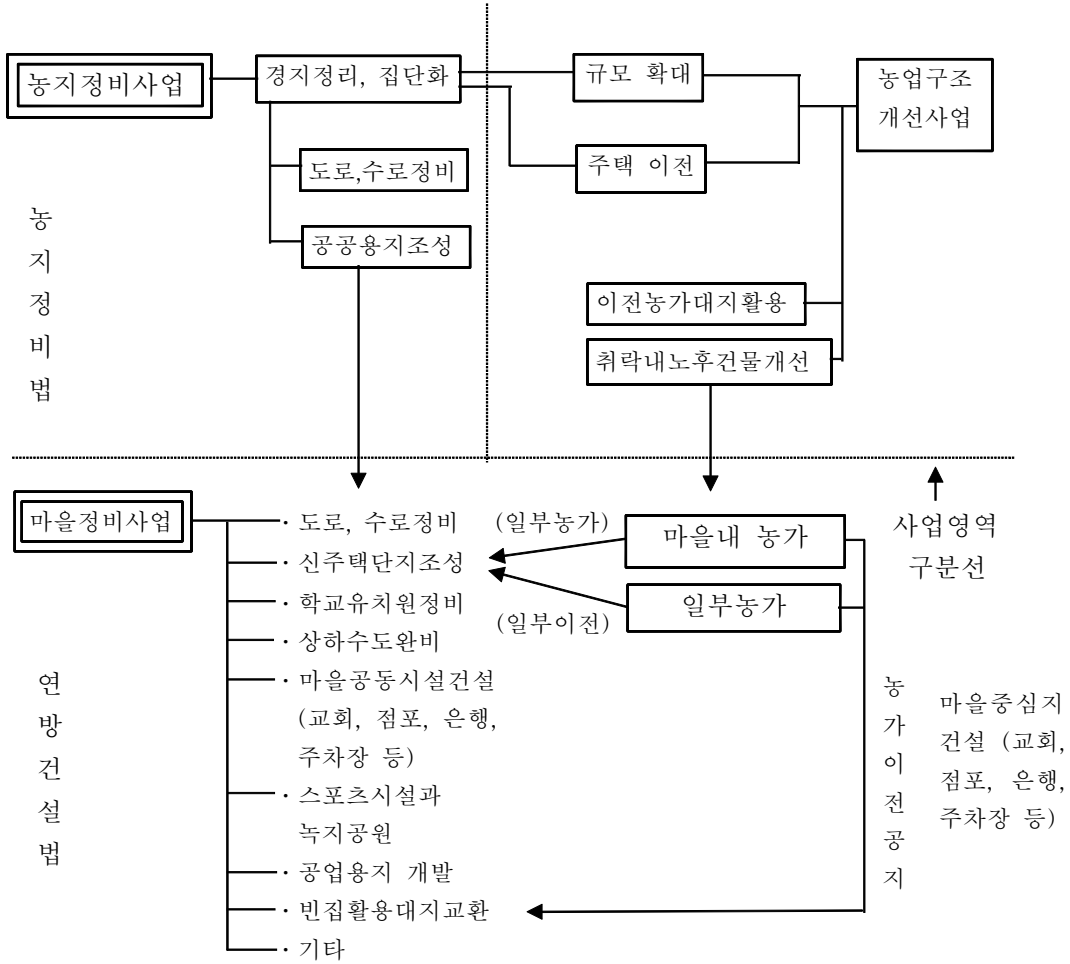
독일의 농촌마을 재개발은 단순히 주거환경이나 생활공동시설의 정비에만 국한하지 않고 마을주변의 자연환경, 역사문화경관에 대한 보전책과 아울러 농경지등 생산공간의 정비와 종합적으로 연계된다는 점에 특징이 있다.

농촌공간구조 재편의 핵심적인 수단인 독일의 농지정비제도는 농업생산기반만의 개발차원을 넘어 거주지를 포함한 농촌공간 전반에 대한 토지정리제도라는 점이 특이하다. 따라서 농지정비사업에서 담고 있는 내용은 다음과 같이 매우 다양하며 그 중에는 마을의 주거 환경에 대한 재개발도 포함하고 있다.

- 경지정리, 농지집단화에 의한 경지규모 확대 및 경지와 주택의 인접배치: 밀집 주거지의 분산배치 및 전업농가주택에 근접하여 농지 배치(농지 교환분합)
- 농로, 수로의 정비, 하천개수
- 농촌경관의 보전: 동식물 서식처, 중요 자연생태계의 보전, 역사적 농업경관 및 촌락 문화경관의 보전
- 공공용지의 창출: 생산 및 생활 공동시설 용지의 확보
- 토양개량 및 토양보전
- 마을 거주공간의 재정비: 노후건물의 개선과 이주한 농가의 빈집 활용

특히 마을재정비사업은 생활공간상의 물적 시설을 개선시킴으로써 생활조건의 향상과 주민 복리에 기여하고, 이로써 농업노동의 생산성을 향상시키고 아울러 재촌(在村)을 유도하는 전략을 채택하고 있다. 이것은 농촌 정주환경을 형성하는 생활공간 및 생산공간, 역사문화공간을 일체적으로 계획·개발하는 통합적 접근에서 비롯된다고 볼 수 있다.

따라서 여기에 포함되는 내용은 도로 및 수로의 정비, 신주택지 조성, 학교·유아원 정비, 상하수도 정비, 중심지 건설, 농촌공원 조성, 공업용지 개발, 주택이전 및 신개축, 건물 타용도 전환, 복지편익시설 확충 등 매우 다양하다.



<그림 2.2.2> 농지정비사업과 마을재정비사업

한편 독일의 마을재정비에 있어 중요한 것은 농업경관, 동식물 서식처, 습지, 하천, 호소 등 자연생태계의 복구·보전에 관한 생태적 접근과 전통 건조물, 마을축제, 기념물, 전통 농촌경관 등 역사환경의 보전에 관한 문화적 접근을 통합하여 환경·문화적으로 지속가능한 마을만들기(Eco-Village)를 한다는 점을 들 수 있으며, 마을정비에 관한 계획과정에 있어서도 생태적 계획방식과 문화적 계획방식을 통합한 종합계획을 수

립하고 있다.

3) 상향적 접근

독일의 마을개발은 최하위 행정계층인 게마인데 수준에서 이루어지게 되는데 게마인데는 프랑스의 코뮌(Commune), 일본의 市町村과 같은 최하위 기초자치단체로서 인구 500명미만인 마을에서 10만 이상의 도시에 이르기까지 그 규모는 다양하다. 인구 500명 미만의 게마인데가 전체의 약 44%를 점하고 1,000명 미만은 약 2/3정도를 차지하고 있으며 농촌지역의 게마인데는 평균 10여개 이하의 소규모 자연마을(Dorf)로 구성되어 300~600명의 인구가 거주하는 취락군으로서 우리나라의 면단위 지역보다 작은 지역이라고 볼 수 있다.

바이에른주 마을 재개발사업의 예에서 보면 철저한 보조금 신청주의 방식에 입각한다. 주민이 주체가 되어 계획서를 작성한 후 이를 토대로 주정부에 보조금을 신청하면 주 당국에서는 사업의 내용과 예상 성과물 등을 검토하고 그 타당성을 인정받게 되면 본격적인 마을 전문계획가에 의한 계획수립을 시작으로 사업이 실행에 옮겨지게 된다. 그렇기 때문에 연방이나 주정부에서 사업물량을 지역별로 일률적으로 배정하고 사업지침서에 의거, 획일적인 계획서를 작성하여 마을별로 대동소이한 사업을 추진하는 하향식 방식은 철저히 배제하고 있다.

4) 커뮤니티계획적 접근

독일의 마을사업은 마을에 산재한 유무형의 환경을 보전함에 있어 물리적인 환경 그 자체에 대한 접근에 우선하여 환경 및 생태적으로 연관을 맺는 주민의 사회적 네트워크를 찾아내는 작업이 선행되고 있다. 환경과 상호연관된 사회적 네트워크, 즉 커뮤니티를 활성화시킴으로서 환경의 지속적 유지를 위한 체제가 마련되는 것이며 환경이 물리적 요소 그 자체의 보전만을 통해 유지되는 것이 아니라 이와 연관을 맺는 주민의 집단적 이해에 따라 보전되는 것으로 판단, 환경보전방법으로 커뮤니티 접근을 시도하고 있다.

이와 관련한 접근방식으로 마을계획 수립 및 추진과정에서의 커뮤니티 접근을 들 수 있다. 계획서는 주로 조경가와 건축가 등에 의해 작성되는데, 마을정비방향은 물론 시설물의 형태, 위치선정, 시공과정 등에 이르기 까지 상세히 주민의견이 반영되고 있으며 계획가는 단지 의사결정의 조언자로서 역할을 하고 계획과정 자체는 주민이 주체적으로 이끌어 가게 된다. 이를 위해 어린이의 미래 마을모습 그리기, 계획안에 대한

주민의 찬반 토론, 다양한 도구를 이용한 주민의 직접설계, 마을연극제를 통한 문제도출 등이 이루어지고 마을계획 수립자체를 지역공동행사로 인식하고서 이 과정에 계획가와 여러 분야 전문가들이 참여하게 되며 마을공동의 이벤트를 계획작성과정에 삽입함으로써 계획과정 자체를 커뮤니티 활성화의 계기로 삼고 있다.

또 건물 및 외부공간의 환경양식과 공간형성을 위한 수단으로서 커뮤니티 접근을 하고 있는데 이는 새로운 건축물을 조성할 때는 마을전체의 건축양식을 존중하고, 마을경관의 구성에서는 지역의 맥락을 쫓아가며 커뮤니티의 정체성을 높이는 수단으로 전통적 환경양식을 보전하고 새로이 도입되는 건조물 또한 이런 맥락을 이어 받으며 마을 정체성 확보를 위해 공동공간의 유지관리에 상당한 초점이 놓여 있다는 점도 특색이라 할 수 있다.

3. 프랑스의 농촌정비

가. 농촌정비 정책의 기초

프랑스의 농촌정비는 농촌환경의 보호·유지에 중점을 두고 그 질적 수준의 제고까지를 포괄적으로 의미하고 있다. 이미 1962년 농촌환경대책에서 농촌생활환경의 개선·농지정비사업 등을 실시함에 있어 생울타리, 계단밭, 수리시설 등의 경관을 보전할 것을 명시한 바 있으며, 1991년 농촌전화기금에서 농촌다운 경관유지를 위해 역사유적지 주변의 전선을 지하에 매설하는 사업에 보조금을 지원한 바 있다.

최근에는 농업의 양적 생산적 제고에 중점을 두던 농업·농촌 정비에서 농업·농촌의 환경적 순기능 및 다원적 기능 제고를 강조하는 방향으로 정책이 급격히 전환되고 있으며 이러한 정책의 전환은 프랑스의 「농업기본법(Loi d'Orientation Agricole)」에 잘 나타나 있다.

나. 공간계획의 제도적 틀

프랑스의 공간계획은 「토지기본법(토지이용방향에 관한 법률: Loi d'Orientation Fonciere)」을 토대로 이원화되어 있는 체계를 유지하고 있다. 즉, 「토지기본법」 상에는 주로 도시지역을 대상으로 수립하는 기본계획과 기본계획이 수립되어 있지 않은 농촌지역까지를 모두 포함한 전 행정구역을 대상으로 기본계획을 구체화하는 토지점유계획(POS: Plan d'Occupation de Sol)이 있다.

기본계획에는 통상 10~30년 후 미래의 토지이용에 대한 기본방침, 용도구분, 도시화가능지역, 재개발지역, 보전지역 등을 설정하고 교통, 상하수도, 폐기물처리시설 등과 같은 기반시설 설치 등을 계획하는 내용이 포함된다. 토지점유계획은 기본계획을 바탕으로 기초자치단체가 토지이용 및 건축행위 등에 관한 규칙 등을 정하는 10~15년간의 계획이고, 계획 수립의 의무가 있는 것은 아니지만 이 계획이 없이는 각종 개발사업 시행이 사실상 불가능하여 농촌의 토지이용 변화를 초래하는 사업들은 사전에 작성된 토지점유계획에 기초하여 이루어진다. 이 토지점유계획의 수립권자는 기초자치단체의 꼬문이며 수립된 토지점유계획에 의해 해당 지역의 개발행위는 엄격하게 제한을 받게 되는데 이는 독일의 B플랜에 해당하는 것으로도 볼 수 있다.

한편 기초자치단체(특히 농촌꼬문)에서는 농촌법(Code Rural)에 근거하여서도 농지정비등을 할 수 있는데 이 때 농지정비를 통해서 실질적인 농촌정비사업이 가능하며 1984년 지방분권법에 의해 국가의 농촌정비에 대한 역할은 대폭 축소한 반면 지방자치단체의 역할이 크게 증가하였다. 특히 도에 해당하는 데파르트망(프랑스의 행정구역 단위는 레지옹(Regions), 데파르트망(Departements), 꼬문(Commune) 등으로 구성)의 역할이 대폭 증가한 것이 특징으로, 지방분권법에 기초하여 농촌정비의 책임은 데파르트망이 지는 것을 원칙으로 하고 있으며 농촌정비를 위해 다음과 같은 사업을 추진하고 있다.

- 농촌의 통신네트워크 강화
- 상수도 공급, 하수처리시설 정비
- 주택의 개량
- 농촌생활의 질을 높이는 회관, 스포츠장, 문화시설 등 건설
- 공공서비스, 학교버스, 교육·후생시설, 도로의 정비 등

다. 농촌정비정책의 주요수단

최근 프랑스에서 환경·경관의 보호와 유지를 핵심으로 하는 농촌정비의 제도적 장치로 중요한 의미를 가지는 것은 「농업기본법」에 바탕을 둔 지속가능개발계획(PDD : Plans de Developpement Durable)제도와 국토관리계약(CTE: Contracts Territoriaux d'Exploitation)제도이며 이는 모두 농업경영체에 대해 국가가 계약적 관리방식을 채택하고 있다는 점이 특징이다.

우선 지속가능개발계획(PDD)은 공동농업정책 개혁에의 적응, 환경문제를 국토정비와 일체화, 사회 시스템 전체에서의 지속가능한 개발에 대한 중시라는 문제에 포괄적으로 대응하기 위한 배경에서 출발하였으며 그 핵심은 농업생산활동을 자연공간의 유지 및 환경보호와 양립할 수 있는 방식으로 수행하도록 하는데 있다. 지속가능개발계획에서는 농업생산활동을 다음과 같이 세 가지의 요소를 가지고 있는 활동으로 보고 있다.

- 생산 : 윤작유형, 재배경종작물과 사육동물의 품종선택, 경작 및 사육관행, 농업시스템의 안정성, 새로운 농업생산, 농업노동의 조직과 농업경영구조, 생산 분야별 상호관계, 상업화 유형
- 환경 : 외부 투입물과 토양비옥화 요소의 관리, 농가 및 농업용 건물의 관리규정, 토양의 관리, 자연자산(수로, 자연올타리, 경관 등)의 이용 등
- 서비스 : 공간과 자연자산 및 문화자산의 보존, 농촌관광, 다양한 서비스 활동, 임대를 위한 건축개축 등

따라서 지속가능개발계획(PDD)에서는 우선 대상지역에 대한 진단을 통해 지역적 이해관계가 무엇이고, 농업경영체가 이러한 목표에 접근하는데 있어서 기여할 수 있는 것이 무엇인가에 대한 점들을 고려하고 있으며 이와 같은 농업환경 진단을 통해 구성인들의 기능을 평가하고 있는데 그 평가의 목적은 그러한 기능이 갖고 있는 장점과 제약점을 파악해 사업의 성공조건이 무엇인가를 나타내려는 것이다. 또 농업경영체가 제출한 계획과 그가 속한 지역 전체의 계획간에 연결점을 모색하고 이를 구체화하기 위한 시나리오를 만들면서 농업환경 진단으로부터 가능한 작업경로들을 대조시키는 방식이다. 이에 비하여 국토관리계약(CTE)은 농촌의 환경과 경관 보전을 위해 농촌지역에서의 책임 있는 농업경영체 개개인들의 토지관리를 강조하는 것으로, 그 근간은 국가와 농민들간의 '토지경작계약'이다. 즉 농가(개별 농민, 지역 조합, 농민 조직, 꼬문연합체 등)스스로 그들의 농업환경에 적합한 환경친화적 사업시행계획서를 제출하고 국가와의 계약 체결을 통해 이를 실현하게 하고 있다.

「농업기본법」 제1조 제1항에는 새로운 농업정책의 한 도구로서 국토관리계약의 모든 철학이 잘 나타나 있으며 그 농업정책은 농업의 경제적, 환경적, 사회적 기능들을 인식하고, 지속가능한 개발을 위한 국토개발에 참여해야 한다는 것이다. 따라서 국토관리계약은 농업생산기능을 자원의 지속가능한 관리와 통합시키기 위한 목적으로 출발하였다. 자연환경보전, 농산물의 질적 향상, 농업고용 증진, 국토의 균형발전 등 농업에

대한 사회적 요구에 대해 농민이 어떻게 대답할 것이냐에 대한 내용이 농업의 다원적 기능을 인식한 국가에 의해 국토관리계약 제도에 명기된 것으로 파악할 수 있다.

4. 일본의 농촌마을정비

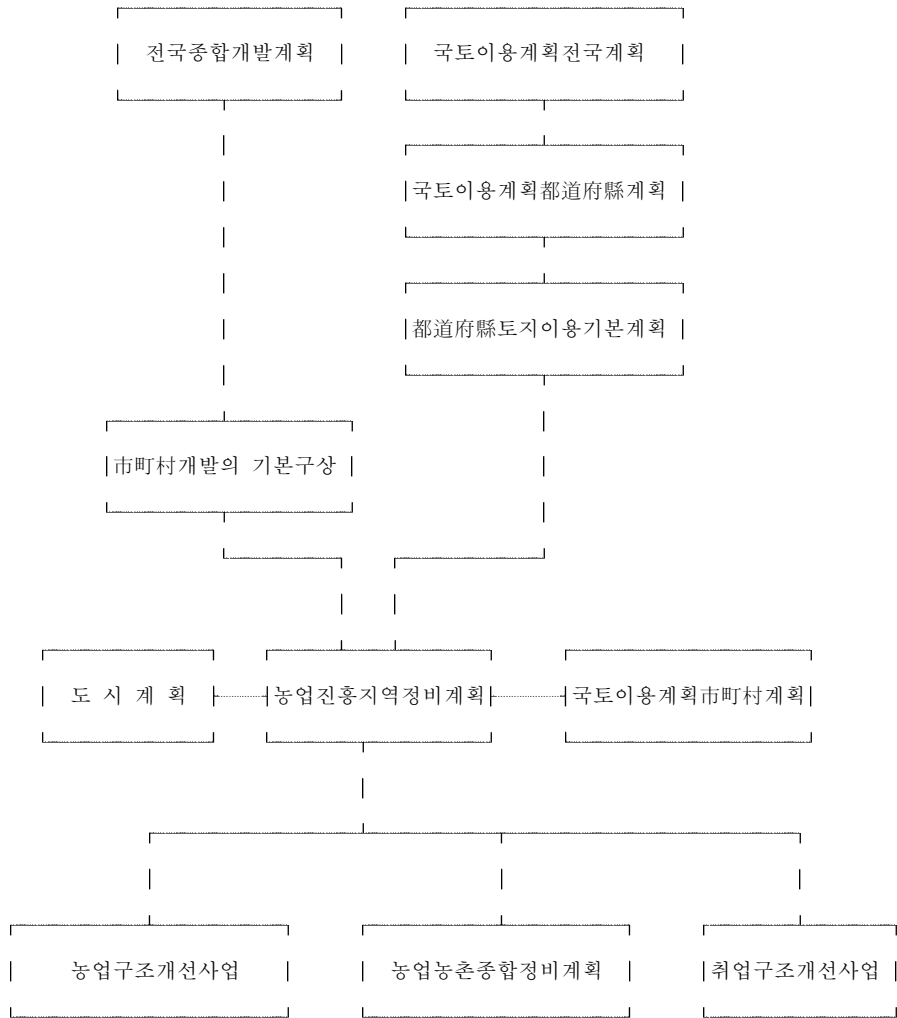
가. 농촌종합정비사업의 체계

1970년대부터 형성되어 온 농촌종합정비사업은 현재 농업·농촌정비사업으로서 농림수산성의 시책중에서 중요한 위치를 점하고 있다. 농산어촌개발은 원래 농림수산성의 사업만으로 이루어지는 것이 아니며 많은 관련 성청의 사업이 관계하고 있으나 농업·농촌정비사업을 가장 중요한 수단으로 하는 현재의 농산어촌개발은 다음과 같은 체제 하에서 실시되고 있다.

- 전국 종합개발계획은 국토종합개발법(國土總合開發法, 1950)에 기초한 계획으로 국가의 국토개발의 구상을 다루고 있으며 상위계획으로서 하위의 지역계획에 대한 방침적인 성격을 지니고 있는 계획.
- 국토이용계획에는 국토이용계획법(1974)에 따라 국토의 이용목적별 장기 목표를 정하는 것으로 국가, 도도부현(都道府縣) 및 시정촌(市町村)이 책정하는 국토이용계획, 그리고 이것을 기본으로 하여 도도부현 지사가 책정하는 토지이용기본계획이 있음.
- 시정촌개발의 기본구상은 지방자치법에 따라 시정촌이 의회의 의결을 거쳐 정하는 지역의 종합적이고 계획적인 행정운영의 기본구상.
- 농업진흥지역정비계획은 농업진흥지역정비법에 의해 농용지구역을 설정.
- 도시계획법에 따른 도시계획에서는 시가화구역, 시가화조정구역등이 구분.
- 농업구조개선사업은 농업구조개선사업실시요강에 따른 사업으로 토지기반정비사업, 경영근대화 시설정비 등을 실시
- 취업개선사업은 농촌지역공업도입촉진법에 따라 공업을 유치하는 등, 농촌의 취업구조개선.
- 농업·농촌정비사업도 농촌정비사업실시요강등에 따른 보조사업이지만 그 중 농업기반정비에 관해서는 토지개량법에 의해 토지개량사업으로 실시.

<표 2.2.2> 농촌종합정비사업의 구성

예 산	세 목	농촌종합정비사업	농 촌 지 역 재 편 정 비 사 업	농촌지역환경정비사업
상	사 업 명	농촌종합정비사업	농촌활성화주거환경정비사업	취락지역정비사업
분 류	사 업 명	농촌종합정비사업	농촌활성화주거환경정비사업	취락지역정비사업
사 업 목 적	농촌지역의 자연적, 사회적 조건등을 고려하여 농업생산기반정비 및 이와 관련한 농촌생활환경정비를 종합적으로 실시함과 동시에 도시와 농촌교류촉진을 위한 조건정비를 도모하고 활력있는 농촌지역의 발전에 이바지한다.	농업생산기반정비와 기존 농업취락정비를 통하여 비농용지를 창출하고 이를 녹지공간 등으로 정비하여 주거환경의 쾌적성 향상을 도모한다. 또 포장정비의 환지수법등에 의해 주택용지 확보를 도모하고 기존 취락과 일체적으로 생활환경을 정비한다.	주택등에 의한 우량농지의 스프롤현상등으로 생산·생활환경의 악화가 예상되는 취락에 대하여 농지등 토지의 계획적 이용을 도모하기 위하여 포장정비에 의한 우량농지의 확보와 함께 농업취락의 생활환경을 일체적으로 정비한다.	농촌지역이 갖는 국토보전이나 환경보전 등 다양하고 공익적 기능을 발휘하도록 농업생산기반 및 생활환경정비를 생태계보전을 고려하면서 실시하므로써 다양한 생물상과 풍요로운 환경을 갖춘 농촌공간형성을 촉진한다.
사 업 지 역 범 위	1개취락 - 수개의 市町村 구역	수개의 취락 구역	수개의 취락 구역	1 - 수개의 市町村 구역
사 업 주 체	市町村등	市町村, 都道府縣	市町村, 都道府縣	市町村, 都道府縣
창 설 년 도	1995년	1991년	1987년	1992년
사 업 내 용	①농업생산기반정비 포장정비,농도정비 농업용 용배수시설 정비 농용지개발, 농용지 개발보전	①농업생산기반정비 포장정비, 농도정비 농업용 용배수시설 정비 농용지개발,농용지 개발보전	①농업생산기반정비 포장정비, 농도정비 농업용 용배수시설 정비 농용지개발,농용지 개발보전	①농촌수변공간정비 농업용 용배수시설 정비 취락배수로정비 취락수변환경정비
	②농촌생활환경기반 정비 농업취락도로정비 취락배수시설정비 영농음압용수시설 정비 취락방재안전시설 정비	②농촌생활환경기반 정비 농업취락도로정비 농업취락배수시설 정비 영농음압용수시설 정비 취락방재안전시설 정비	②농촌생활환경기반 정비 농업취락도로정비 농업취락배수시설 정비 영농음압용수시설 정비 농촌공원녹지정비 농업근대화시설등 용지 정비 지역자원이활용기 반정비	②농촌공간정비 농업취락도로정비 취락녹화시설 정비 ③농촌환경정비 농촌공원녹지 정비 취락방재안전시설 정비
	③농촌교류기반정비 커뮤니티시설정비 정보기반시설정비 취락농원정비 등	③농촌환경시설정비 농업취락환경관리 시설정비 농촌공원 및 교류시설 정비	③취락농원기반정비	④취락농원기반정비 취락농원기반정비
		④취락농원기반시설	④취락토지기반정비	⑤생태계보전공간 정비
보 조 율(%)	内地,北海道等 50 오키나와 2/3 奄美 52	内地, 北海道等 50	内地, 北海道等 50 오키나와 75 奄美 55	内地, 北海道 50



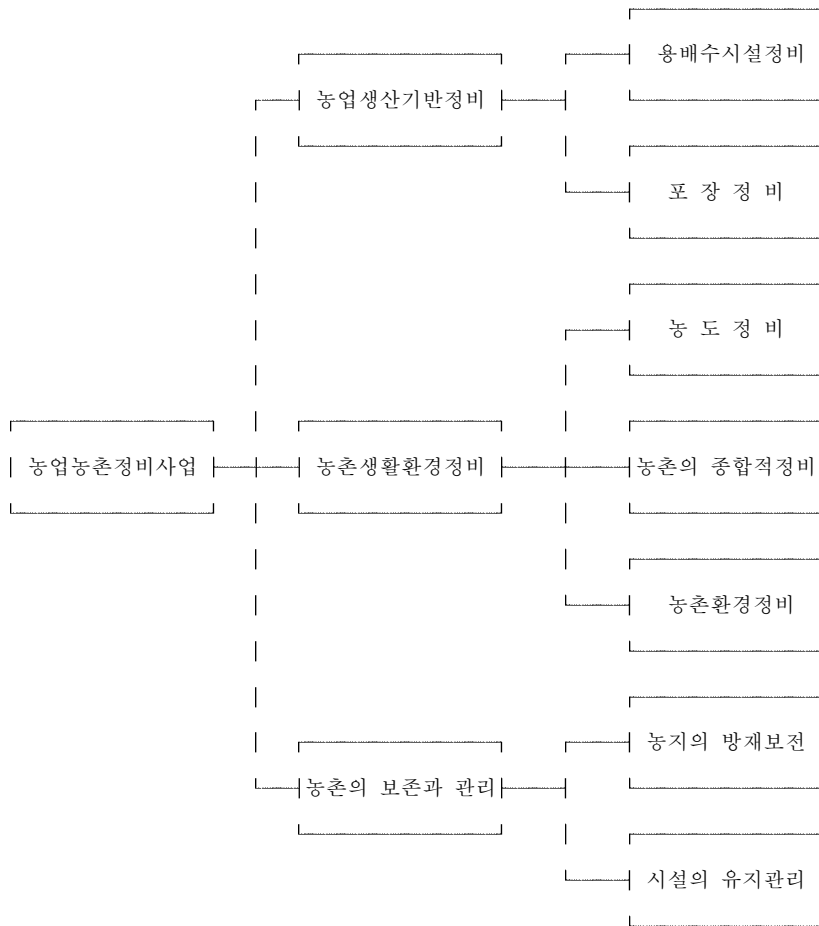
<그림 2.2.3> 농업농촌정비사업의 체계

나. 농업·농촌정비사업의 내용

농업·농촌정비사업은 농업생산기반의 정비, 농촌의 생활환경정비, 농촌의 보전과 관리로 구성되고 각각 다음 그림과 같은 사업이 포함되고 있다.

사업의 내용은 농업생산기반정비를 비롯하여 농촌생활환경정비, 농촌교류기반정비, 환경정비, 취락기반정비, 생태계보전 등 다양한 사업으로 이루어져 있고, 사업대상구역은 주로 취락(또는 수개의 취락)구역이 주를 이루고 있으며 일부는 시정촌구역까지를 그 범위로 하고 있다. 사업주체는 시정촌 또는 도도부현이며 50%이상의 일정한 보조

로 사업이 시행되고 있다.



<그림 2.2.4> 농업·농촌정비사업의 구성

다. 농촌정비사업의 구조

농촌정비사업은 그 발족의 경위에서 「농업생산기반과 농촌생활환경의 일체적 정비」를 기본이념으로 하고 있으며 사업제도의 구조로는 생산대책으로서 토지개량사업, 환경대책으로서 비토지개량사업이 조합을 이루어 전체적으로는 요강사업(要綱事業, 通達에 의해 실시되는 사업)의 형태를 띠고 있다. 따라서 환경정비에 관한 사업(비토지개량사업)은 각각의 통달에 따라 소정의 절차를 거쳐 완결되지만, 생산기반정비에 관한 사업(토지개량사업)은 여기에다 토지개량법에 따른 소정의 절차가 필요하게 되는 이중

의 구조를 가지고 있다.

또, 대부분의 농촌정비사업은 계획작성에서부터 사업실시까지 일관된 제도체계로 되어 있지만, 예외로서 『모델사업』(상위계획인 농촌종합정비계획이 국토청의 조성·지도에 의해 작성됨)과 집락지역정비법(集落地域整備法)과 시민농원정비촉진법(市民農園整備促進法)에 의해 실시되는 사업(기본방침과 상위계획이 법률에 따라 별도로 작성됨)이 있다.

이것은 원래 농촌정비사업이 다양한 분야의 사업을 포괄한 제도체계를 띄고 있으며 특정 성청(省廳)의 소관을 넘어서는 부분도 있기 때문에 어느 정도 공동적 대응(특히 계획부문의 공동주관)이 불가피하다. 농촌정비사업의 실시방식은 사업의 구조방식에 따라 대략적으로 구분해 보면 다음과 같은 3가지 형태로 유형화할 수 있다.

- ① 복합사업방식 : 기간이 되는 사업공종(필수사업)이 규정되어 이와 일체적으로 각종의 사업공종(선택사업)이 실시가능한 방식(『總과』, 『미니總과』, 『중산간지활성화』, 『주환경』)
- ② 종합메뉴방식 : 많은 사업공종중에서 지역상황이나 주민수요 등에 의해서 비교적 임의의 사업내용의 구성이 가능한 방식(『모델사업』, 『수환경』, 『집락환경』)
- ③ 단독사업방식 : 특정의 사업(공종)을 대상으로 실시하는 방식(『녹농(綠農)』, 『집배(集排)』)

농촌정비사업의 계획·실시의 절차와 주체자 등은 각각의 사업제도에 따라 차이가 있어 일반적으로 설명하기는 힘들지만 농림수산성 소관사업의 표준적인 절차로는 ①종합정비계획의 작성 → ②사업실시계획의 작성 → ③사업의 채택 및 실시 → ④시설의 유지관리 등으로 되어 있다.

「비공공」의 사업에 있어서도 많은 농촌정비사업이 제도화되어 있고 환경시설(물리적)정비 및 사회적 측면의 대책을 중심으로 한 비공공사업은 사업종목이 대단히 많으며 사업기간이 한정되어 있고, 사업규모도 적은 편이다. 양자는 예산조치 및 사업제도면으로 나누어져 있는데 양 사업이 조화를 이루면서 농촌정비를 추진하므로써 보다 큰 기대효과를 얻을 수 있다. 비공공의 주요 농촌정비사업을 ①생활환경정비에 관한 사업, ②농촌문화·사회 형성에 관한 사업, ③도시·농촌교류의 촉진에 관한 사업으로 3

분류하여 그 개요를 살펴보면 다음 표 2.2.3과 같다.

일본의 농촌마을정비는 크게 신농촌, 촌락이전, 촌락정비의 3가지 유형이 나타나며, 이의 특징은 다음과 같다(일본건축학회 편,1981).

- 신농촌형 : 신농촌은 간척사업 등으로 형성된 대규모 지역에 새로운 농촌마을 건설
- 취락이전형 : 소규모 자연마을을 기존 농촌마을로 통합하거나 주변의 산재농가를 통합하여 독립된 농촌마을로서의 중심마을을 형성하는 방식
- 촌락정비형 : 도로포장정비, 도로, 소하천 등을 주로 정비함. ① 공(폐)가를 주구(住區)내의 오픈스페이스로 전환하고, ② 농가밀도를 완화시키며, ③ 모든 가옥에 자동차 진입이 가능토록 도로망 체계를 확립하고, ④ 환경위생상 문제가 되는 축사들을 주구 밖에 설치하고, ⑤ 도로는 막다른 골목시스템(cul-de-sac)을 도입하되, 도로 끝에 자전거 보관대, 광장, 주차장, 쓰레기장 등을 설치하는 농촌마을 계획개념을 제시

<표 2.2.3> 농촌정비사업(公共)의 개요

사업명		農村總合整備 모델事業 (모델事業)	農村基盤總合 整備事業 (미니總과)	農業集落排水 事業(集排)	中山間地域農 村活性化總合 整備事業	水環境整備 事業 (水環境)	集落環境基盤 整備事業 (集落環境)	農村活性化住 環境整備事業 (住環境)		
사업내용		농업생산기반 농촌환경기반 농촌환경시설	농업생산기반 농촌환경기반 취락토지기반	농업취락배수 (처리)시설	농업생산기반 농촌환경기반 교환분합.....	자연·경관등	농촌환경기반 자연·경관등	농업생산기반 농촌환경기반 자연·경관등		
대상지역		시정촌정도	수개의 취락	동 좌	동 좌	농업수리시설 등 주변	동 좌	수개의 취락		
사업주체		도도부현, 시정촌,농협, 토지개발구	동 좌	동 좌	도도부현, 시정촌	동 좌	시정촌	도도부현, 시정촌		
창설년도		1973	일반형		1983	1990	1991	1991	1991	
			1976	취락형 1987						
사 업 내 용 및 공 중	농업 생 산 기 반	포장정비	○	○		○		○		
		농도정비	○	○		○		○		
		농업용용배수 시설	○	○		○	○	○		
		농용지개발	○	○		○		○		
		농지방재 객토				○				
		암거배수		○		○		○		
		농용지개발· 보전								
		취락도로	○	○		○		○		
		취락배수시설	○	○	○	○	△	○		
		영농음압용수 시설	○	○		○		○		
	취락방재안전 시설	○	○		○		○			
	시설용지	○	○		○		○			
	농촌공원녹지 자원이활용 기반	○	○		○		○			
	활성화시설									
	농 촌 환 경 시 설	취락환경관리 시설	○				○			
		농촌환경개선 센터	○				△			
		농촌공원시설	○				○			
		농촌교류시설					△			
		취락토지기반		○						
		취락농원기반	○	○			○	○		
		취락정보기반	△				○			
		기타 ○ : 직접관련 △ : 간접관련								

<표 2.2.4> 농촌정비사업(非公共)의 개요

사 업 내 용		생활환경정비에 관한 사업	농촌문화·사회형성에 관한 사업	도시·농촌교류촉진에 관한 사업
제3기 산촌진흥 농림어업대책 사업	사업	정주환경정비사업(1980)	고령자활동 추진사업 (1980)	관광농림어업지구 경영 기반정비사업 등(1990)
	내용	산촌지역(진흥산촌의 지정구역)의 생활환경정비 등	산촌지역의 고령자센터, 생산기반·근대화시설, 취업추진시설등의 정비	관광농원등의 조성·정 비 및 관리·운용시설의 정비 등
신농촌지역 정주촉진 대책 사업	사업	지역사회환경정비사업 (1984)	고령자 생활활동시설 정비 사업(1984)	내고장교류기회촉진사업 (1990)
	내용	과소지역등(진흥산촌의 지 정구역을 제외)의 생활환경 정비 등	과소지역등의 고령자 거점시설, 생산기반, 근대화시설, 就勞환경시설 등의 정비	만남의 농원등의 조성· 정비, 관리·운영시설의 정비, 연락도로의 정비등
농업농촌 활성화 농업구조 개선사업	사업	지역자원정비활용 농업 구조개선사업(1990) 효용촉진 농업구조개선 사업(1990)	지역자원정비활용 농업 구조개선사업(1990) 농촌공간정비사업(녹지 중심)(1990)	지역자원정비활용 농업 구조개선사업(1990) 효용촉진 농업구조개선 사업(1990)
	내용	①농업생산조건,취락환경조 건의 종합적 정비, ②녹지자원의 보전과 문화 적 자원을 활용한 농촌공간 정비, ③다목적정보시스템, 지역내 에너지 유효이활용 시설등 정비	①지역자원을 정비·활 용하여 지역고유의 농촌경 관을 갖는 문화적이고 녹 지공간이 풍요로운 농촌사 회의 건설, ②교류커뮤니티 시설, 수변시설등의 정비(녹 지공간 정비중심)	①도시·농촌교류시설, 농업체험시설, 시민만남 의 농원등의 정비, ②도 시주민에의 홍보활동, 시 설이용자의 조직화 활동 등 지역네트워크화 촉진, ③情報立地마을조성추진
농촌지역 내고장 생활권 정비사업	사업	생활권 안전·안정정비 사업(1991) 생활권 환경·문화시설 정비사업(1991)	생활권 환경·문화시설 정비사업(1991) 고향생활권정비사업 (1991)	생활권 교류·활력시설 정비사업(1991) 내고장 생활권추진사업 (1991)
	내용	산촌·과소지역등의 방 재안정시설, 지역환경의 향상을 위한 시설등의 정비	문화등 창작시설, 이벤트 광장등의 문화·교양시설 정비, 내고장자원의 발굴, 지역특산품 개발등	resort체제시설, 이벤트광 장등의 정비, 산촌유학 추진, 각종 이벤트 개최
기타 사업		농촌지역 청년정주권등 농업농촌활성화추진사업(1990) 창조사업(1990)	내고장교류정보네트워크 추진사업(1990)	도시농촌교류촉진 사업(1984)

<표 2.2.5> 마을계획의 유형

	마을 재정비	마을재편성		신농촌건설
		마을이전	도시근교마을정비	
내용	마을내 기존시설의 배치형태, 기존의 마을배치를 존중해서 필요한 시설을 그위에 설치	마을을 둘러싼 내, 외적요인에 의한 변화로 종래의 집락기능의 조작성만으로는 거주조건유지가 어려워 생활거점을 이전	마을을 둘러싼 외부의요인이 강하게 작용함. 도시에 계획적으로 주택을 공급하고, 마을주변의 무질서한 확산을 방지	새로운 용지를 구입하여 새로운 농촌을 건설함
특성	농촌마을의 공동성의 쇠퇴, 생활양식의 전국평준화 및 생활권의 광역화, 다양화 등 새로운 생활양식에 대응하는 생활환경시시설의 정비가 과제	소득수준의 저하, 소득기회의 빈약 및 생활환경의 열악 등이 급격한 인구감소의 원인이 되어 과소화의 문제가 발생함. 그 외 댐의 건설 등 공공사업에 수반하는 유상이전의 경우도 있음, 이전후 이적지 처리 및 이전지의 문제가 있음.	도시화에 따른 토지이용의 전환, 농지 가격의 양등. 농지이용의 문제가 유발됨. 고용기회의 발생, 겸업농의 증대, 공동성의 약화, 농업생산 및 생활환경의 유지 등의 문제가 발생.	새로운 거주지의 주민을 위한 생산, 생활의 장과, 지역 사회의 새로운 질서를 만드는 것이 과제.
지역	평지농촌 및 농산촌 등의 중간농업지대	산간 등의 원거리 농업지대	도시근교지대	간척지, 대규모 축산지대 등의 신 농촌지대

제3절 사례연구 마을의 공간정비 실태 조사분석

1. 조사대상 마을의 선정

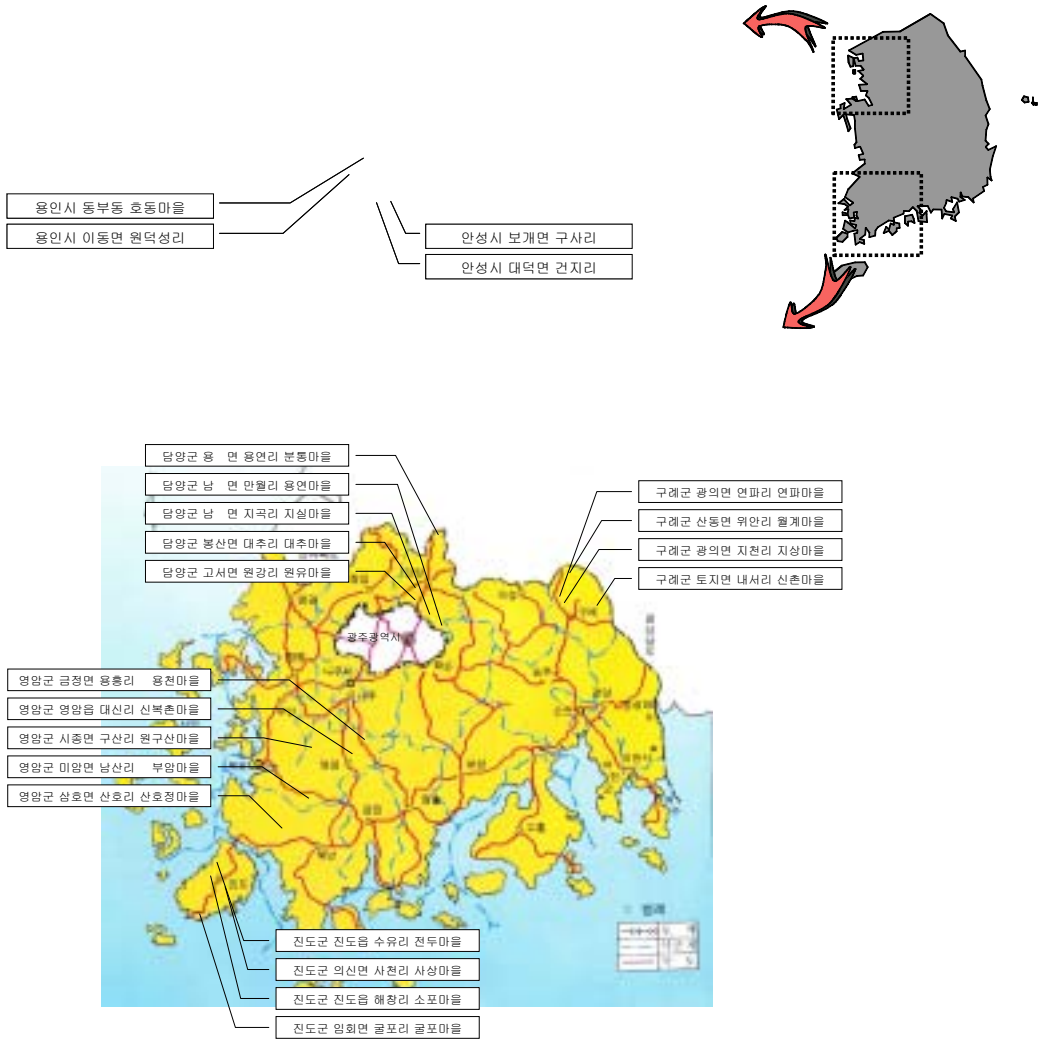
가. 조사대상 군지역 선정

전남도내 21개 시·군지역(도농복합시 4개시 포함)중 도시근교지역으로 담양군, 중간 평야부지역으로 영암군, 원격-산촌지역으로는 구례군, 원격-어촌지역으로는 진도군을 조사대상 군지역으로 선정하였다.

- 담양군 지역은 권역 중심도시인 광주광역시에 연접해 있는 5개 시·군(화순, 담양, 함평, 장성, 나주)중의 하나로 평균도달거리 20km이내이고 평야부로 대부분 광주시에 연접되어 있어 가장 대표적인 도시근교지역이며 인구는 55,459명(2000년말 기준)
- 영암군 지역은 광주시와의 평균도달거리 50km, 경지율 37.6%, 인구 65,495명이며 무안군과 함께 광주-목포의 도시권에 끼여 있는 대표적인 중간 평야부지역
- 구례군 지역은 광주시와의 평균도달거리 75km, 인구 33,663명, 경지율 14.6%이고 전남도에서는 유일하게 지리산권역에 포함된 다소 원격성이 있는 대표적인 산촌지역
- 진도군 지역은 광주에서의 도달거리가 100km가 넘고 인구 42,263명이며 신안, 완도군지역과 함께 순수도서지역이어서 전남도의 대표적인 원격 도서지역

국토공간상에 전남지역이 갖는 원격성을 보완하기 위해 수도권 지역인 경기도 용인시와 안성시 지역을 조사대상지역으로 추가하였다.

- 용인시는 서울에서 1시간 통근권에 드는 대표적 도시근교지역으로 인구 357,333명이며 계속 도시화가 진행되는 지역
- 안성시는 용인시에 바로 인접해 있으면서 대부분 지역이 서울에서 100km 이내로 도시화의 영향이 강한 인구 132,093명의 전형적인 도시화 농촌지역



<그림 2.3.1> 조사대상마을의 위치

나. 조사마을 선정

1:25,000지형도상에서 조사대상 후보마을을 소재지 인근, 중간평야, 중산간-주변부로 구분하여 복수로 상정하고 특성 군지역별로 지역특성을 대표하는 마을을 다시 2배수(담양 : 도시근교마을, 영암 : 평야부마을, 구례 : 중산간마을, 진도 : 어촌마을)로 상정하였다.

용인·안성시 지역은 도시화 압력하에서도 아직 농촌의 기본틀을 유지하고 있는 마을 2개씩을 각각 상정하였다.

해당마을을 직접 방문답사하여 다음 표와 같이 총 22개의 조사대상마을을 선정하고 이 중에서 다시 4개마을(담양 대추, 영암 원봉소, 구례 신촌, 진도 전두마을)을 간이항공촬영 및 경관심층분석마을로 선정하였다.

<표 2.3.1> 조사대상마을

지역 유형	군	조사 대상 마을			
		중심지인근 (도시근교)	중간평야	중산간-주변부	어촌
도시 근교	담양	봉산면 원유마을 남면 지실마을	봉산면 대추마을	용면 분통마을 남면 용연마을	-
중간 평야부	영암	영암읍 신복촌마을	시종면 원봉소마을 미암면 부암마을	금정면 용천마을	삼호면 산호정마을
산촌	구례	광의면 지상마을	광의면 연파리	산동면 월계마을 토지면 신촌마을	-
어촌	진도	진도읍 전두마을	진도읍 소포마을	의신면 사상마을	임회면 굴포마을
수도권	용인	동부동 호동마을	이동면 원덕성마을	-	-
	안성	대덕면 건지마을	보개면 구사마을	-	-

주 : “-”부분은 항공촬영대상마을

2. 조사내용 및 방법

마을 공간을 구성하고 있는 시설 또는 부지(점·면적인 요소)와 도로(선적인 요소)

중 전체 22개 마을에 대한 마을도로망을 조사하였다.

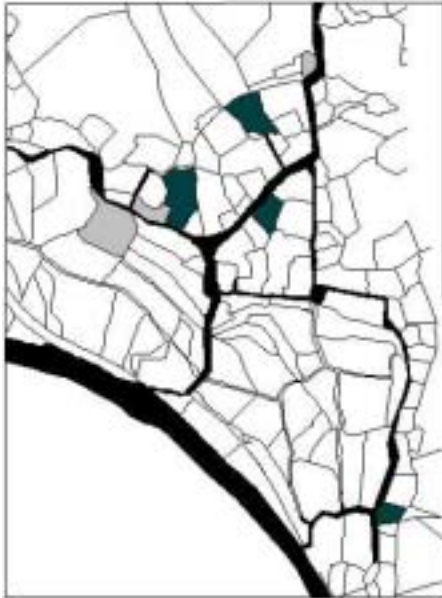
마을도로망조사는 1/5,000국토기본도, 지적도 등을 이용한 도상조사, 간이 GPS에 의한 답사조사 등을 시도하였으나 실제점검결과 세부도로망 불표시, 개량·변경·신설된 도로망 미표시, 측정정도의 열악 등으로 본 연구에서는 채용이 불가능하였다. 이에 따라 해당마을 건조공간(Built Environment)을 중심으로 재편집하여 CAD에 입력한 1:2,500지적도를 조사기본도면으로 하여 조사자가 직접 해당 마을의 도로를 걸어가면서 지적도면에 도로부지를 표시하고 노폭·포장 상태도 등을 조사하였다.

3. 조사결과 및 분석



<그림 2.3.2> 담양군 봉산면 원유마을의 공간구조

원유마을은 밀집된 주거형태를 형성하고 있으며 주거지와 경작지 사이의 도로를 기점으로 비교적 균일한 분포로 도로체계를 형성하고 있다.

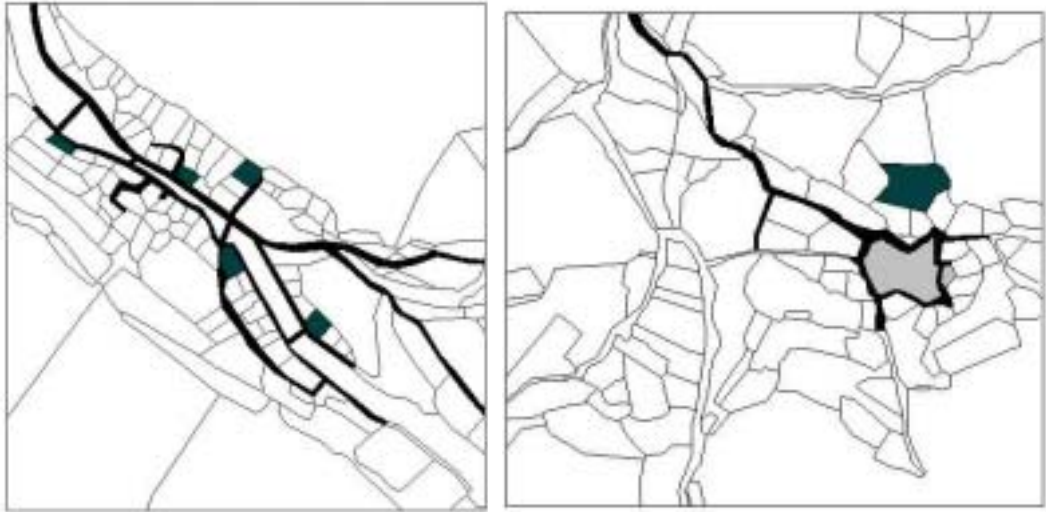


<그림 2.3.3> 담양군 남면 지곡리 지실마을의 공간구조(좌)

<그림 2.3.4> 담양군 봉산면 대추리 대추마을의 공간구조(우)

지실마을의 형태는 주거밀집형이며 남서쪽에 위치한 주도로와 주거지사이의 경작지가 형성되어있다. 마을 도로망은 비교적 균일한 분포를 나타내고 있지만 도로의 연계성은 떨어진다고 볼 수 있다.

대추마을은 담양읍에서 차량으로 5분 정도 소요되는 읍 소재지와 연계성이 좋은 마을이다. 세대호수는 135호 정도이며 주거형태가 밀집되어 있는 특징이 있다. 또한 주거지 한가운데에는 남북으로 연결된 2차선 차량도로가 형성되어 있어 외부인의 접근이 상대적으로 양호한 마을이다. 대추마을은 경작지와 주거공간이 확연히 구분되며 마을내부의 도로체계가 비교적 균일하고 연계성이 높아 주민들의 공간이용이 원활할 것으로 사료된다.



<그림 2.3.5> 담양군 용면 용연리 분통마을의 공간구조(좌)

<그림 2.3.6> 담양군 남면 만월리 용연마을의 공간구조(우)

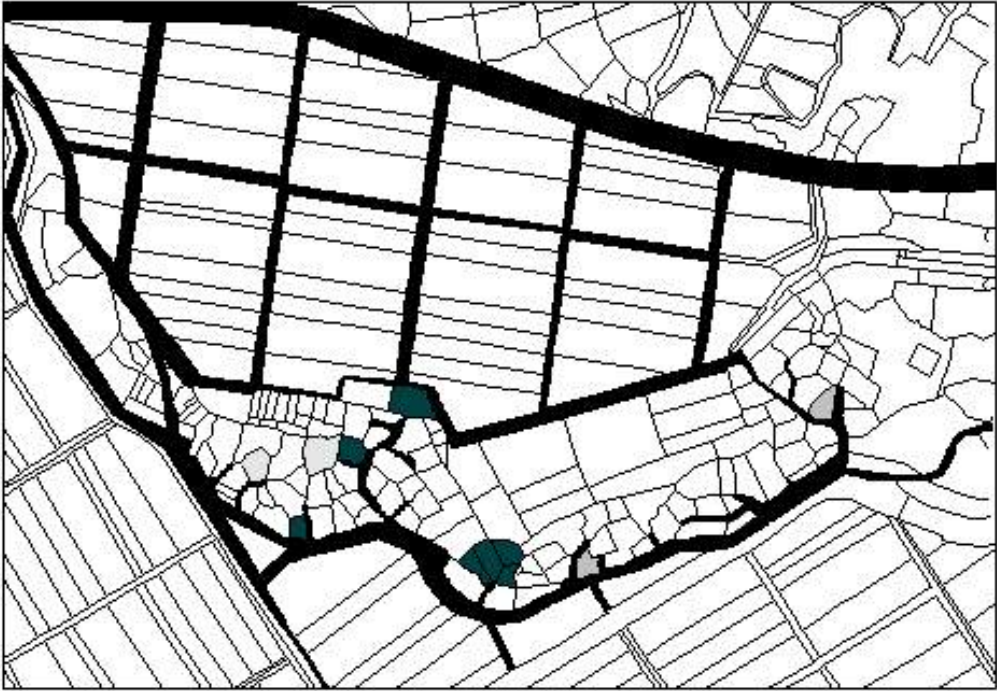
분통마을은 서북쪽에서 동남쪽으로 방사형태를 띠는 마을구조를 가지고 있으며 주거배치형태는 도로체계를 따라 일자형으로 분포해 있다. 또한 주거지와 경작지의 구분이 확실하게 나타나며 마을내부의 도로체계는 균등하고 연계성이 좋아 주거생활에 있어 비교적 원활한 공간체계를 형성하고 있다.

용연마을은 세대호수가 적고 상대적으로 규모가 협소한 마을로 도로가 발달되어 있지 않고 형상이 단순한 공간구조를 보이고 있다. 마을중심부에 자리한 원형의 도로이외에는 연계성이 부족한 공간구조라 할 수 있다.



<그림 2.3.7> 영암군 시종면 봉소리 원봉소마을의 공간구조

원봉소마을은 영암읍에서 차량으로 30분정도 소요되고 세대호수는 약 133호이며 고령화로 인하여 노인 2인 내외로 생활하고 있는 세대가 대부분이다. 씨족마을로 같은 성씨를 사용하고 있는 세대가 대부분이며 마을공간 내에 묘자리와 솔밭이 다수 분포하고 있고 주거공간과 경작지가 확연히 구분되어 있지만 주거공간 내 텃밭이 일부 형성되어 있다. 마을의 중심을 기점으로 도로구조의 연계성이 높아 공간의 원활한 이용이 예상되며 마을내 생활체육시설 및 상점, 제각 등이 형성되어 있는 비교적 규모가 큰 농촌마을이다.



<그림 2.3.8> 영암군 영암읍 대신리 신복촌마을의 공간구조

신복촌마을은 영암읍과 차량으로 5분 정도 소요되는 읍 소재지와 근접한 곳에 위치하고 있다. 세대호수는 약 75호이고 인근 영암읍과 문화 및 생활권에 있어서 지속적인 연계성을 맺고 있다.

신복촌마을은 주거공간과 경작지가 확연히 구분된 마을이며 도로체계는 외곽을 둘러싼 형태로 이는 경작지와 연계성이 양호한 공간구조로 발달되었을 것이라 사료되며 마을내부의 도로는 연계성이 낮은 단점을 보이고 있다.



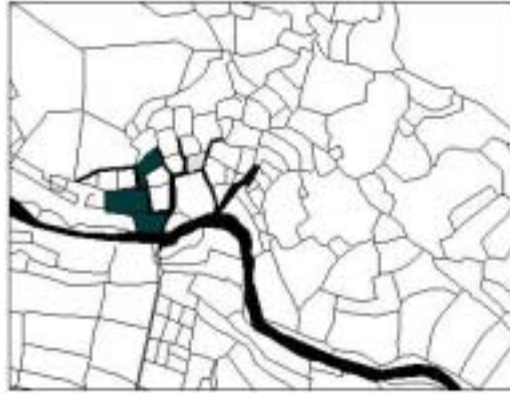
<그림 2.3.9> 영암군 미암면 남산리 부암마을의 공간구조

부암마을은 밀집된 주거공간을 형성하고 있으며 경작지와 주거지의 경계가 확실한 마을이다. 마을의 도로체계는 주거지를 경계로 외곽의 도로가 발달된 체계를 형성하고 있으며 주거지 내부의 연계성도 비교적 양호하여 이는 주거지 및 경작지의 원활한 공간활용이 예상된다.



<그림 2.3.10> 영암군 금정면 용흥리 용천마을의 공간구조

용천마을의 주거형태 또한 경작지와 확연히 구분되며 도로체계는 마을의 진·출입로를 기점으로 분산 분포되어 있다. 하지만 분산되어있는 도로의 구조가 단순하여 연계성이 떨어지는 단점을 보이고 있다.



<그림 2.3.11> 영암군 삼호면 산호리 산호정 마을의 공간구조

산호정마을은 주거지와 경작지의 구분이 뚜렷한 배치형태를 보이고 있으며 주거지 남쪽에 위치한 외부도로와 근접해 있어 외지와 연계성이 확보된 마을이다. 또한 주거지 내부의 도로체계는 기본적으로 원형 도로가 형성되어 있고 원형 도로를 기점으로 막다른 길 및 샅길이 다수 분포되어있다.



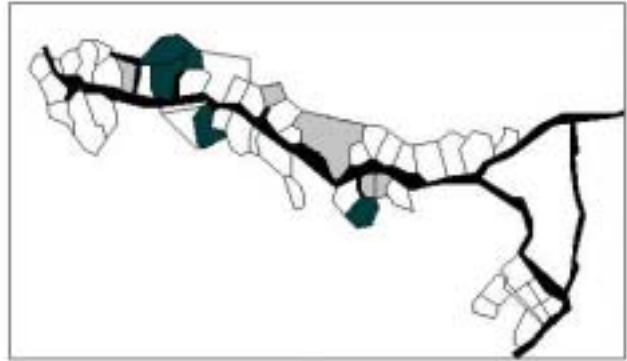
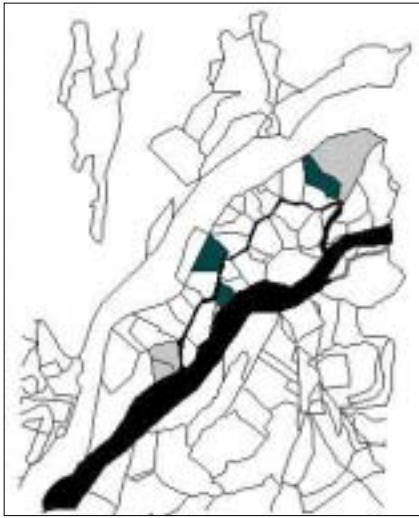
<그림 2.3.12> 구례군 광의면 지천리 지상마을의 공간구조

지상마을의 주거지배치는 경작지와와의 구분이 확연하며 북동쪽과 남서쪽으로 위치한 일(一)자형도로와 근접한 입지를 보이고 있다. 도로 공간체계는 일(一)자형 도로를 기점으로 균등하게 주거지내부로 진입하는 짧은 샅길이 다수 형성되어 있어 연계성이 비교적 양호하다.



<그림 2.3.13> 구례군 광의면 연파리 연파마을의 공간구조

구례군 광의면에 위치한 연파마을은 비교적 규모가 매우 큰 마을이다. 주거지와 경작지와의 경계가 확실하며 주거지를 경계로 외곽도로가 잘 발달되어 있는 공간체계를 형성하고 있어 경작지와의 연계성 또한 양호하다. 하지만 주거지 내부의 도로연계성은 상대적으로 낮아 주거민에 의한 공간이용에 불편함이 예상된다.

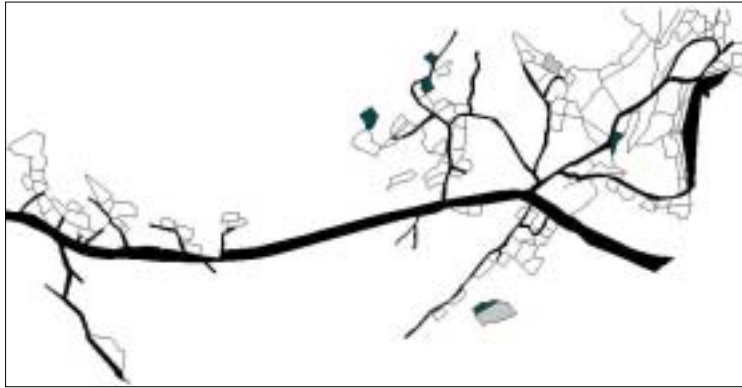


<그림 2.3.14> 구례군 산동면 위안리 월계마을의 공간구조(좌)

<그림 2.3.15> 구례군 토지면 내서리 신촌마을의 공간구조(우)

월계마을은 구례읍과 차량으로 10분 정도 소요되고 세대호수는 현재 18호로 비교적 협소한 농촌마을로 단순한 도로패턴을 형성하고 있으며 공공시설의 입지가 전무하다. 도로의 체계는 마을 내부 중앙에 상대적으로 넓은 중앙로가 형성되어 있고 주거지를 따라 1곳의 샛길이 형성되어 있어 중앙로와의 유일한 통행로 구실을 하고 있다.

신촌마을은 구례읍에서 차량으로 30분 정도 소요되는 비교적 원격지역에 속하고 서쪽이 동쪽보다 높은 지형을 나타내고 있으며 일(一)자형 도로패턴을 형성하여 도로를 따라 주거지가 배치되어 있다. 공공시설의 입지로는 주거지역의 중앙에 마을회관 및 누각이 자리하고 있으며 일(一)자형 공간구조로 인해 공간의 연계성이 떨어지는 단점을 보이고 있다.



<그림 2.3.16> 진도군 진도읍 수유리 전두마을의 공간구조

전두마을은 진도읍에서 차량으로 약 15분 정도 소요되는 어촌마을이다. 세대수는 전두 1, 2리를 합쳐 175세대이고 마을의 규모가 상대적으로 크나 비교적 분산된 형태를 나타내고 있다. 또한 도로체계는 마을중앙에 2차선도로가 형성되어 있고 중앙로를 기점으로 마을 내부의 연계성이 비교적 좋으며 마을회관등의 공공시설은 중앙 2차선 도로에 입지하고 있다.



<그림 2.3.17> 진도군 의신면 사천리 사상마을의 공간구조

사상마을은 주거지-경작지-주거지 형태의 마을공간체계를 보이고 있으며 비교적 마을의 규모가 크다. 도로는 주거지를 따라 비교적 균등하게 분포하고 있지만 마을 규모에 비해서 단순한 도로체계로 연계성이 떨어지는 단점이 있다.



<그림 2.3.18> 진도군 진도읍 해창리 소포마을의 공간구조(좌)

<그림 2.3.19> 진도군 임회면 굴포리 굴포마을의 공간구조(우)

소포마을의 주거지는 비교적 밀집되어 있으며 경작지와 구분은 확실하다. 도로의 구성은 마을 중앙로를 기점으로 균일하게 분산되어 있어 원활한 연계성이 예상된다.

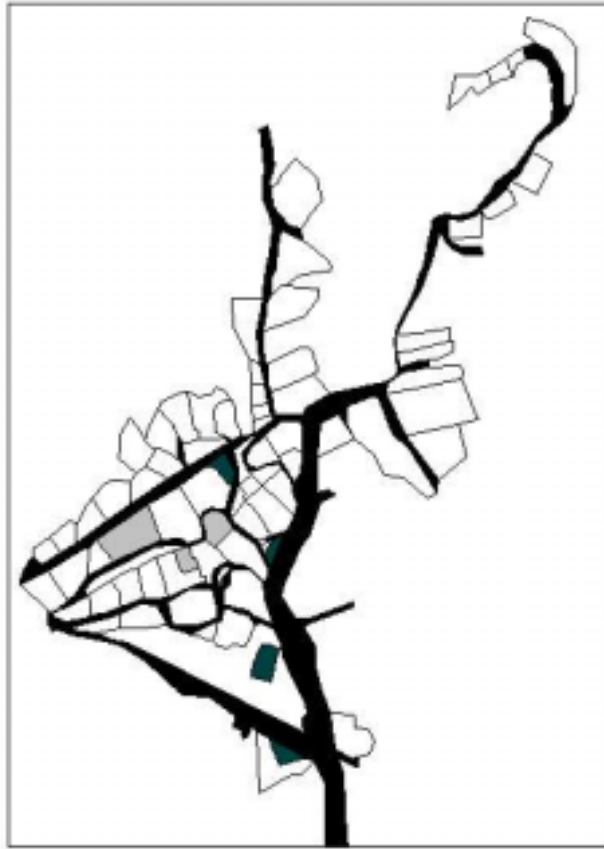
굴포마을은 진도읍과는 차량으로 25분 정도 소요되는 어촌마을로 세대호수는 67세대이고, 주거지-경작지-주거지의 형상을 보이는 분리형 주거형태이다. 마을의 진·출입로에 마을회관 및 노인정이 위치하고 있으며 내부도로의 체계는 비교적 연계성이 좋다.



<그림 2.3.20> 안성시 대덕면 건지리의 공간구조

안성시 대덕면에 위치한 건지리마을은 안성시가지의 진입로인 38국도와 38우회도로 23번 국지도로 사이에 있는 삼각형 형상의 마을로 안성시가지의 출발점이라 할 수 있다.

마을의 도로체계로는 마을중앙을 기점으로 5거리가 형성되어 있으며 주변도로(38국도, 23번국지도로)의 연계성으로 인해 마을 주민에 의한 활용도가 상대적으로 적다. 또한 도로의 폭이 3m를 넘지 않아 차량통행의 불편과 위험성 등의 문제가 야기된다. 주거형태는 분리형으로 마을 중심부와 마을 중심부에서 남서쪽으로 위치한 곳으로 양분화 되어 있다. 마을 공공시설로는 마을회관 및 노인정이 동남쪽 진·출입로에 입지하고 있지만 면적이 협소하여 이용에 불편함이 많다.



<그림 2.3.21> 안성시 보개면 구사리 구사마을의 공간구조

경기도 안성시 보개면에 위치한 구사리마을은 안성시 동쪽 38국도와 돌곶산 사이에 위치하고 있고 앞으로는 안성천이 자리하고 있다. 현재 마을에 거주하고 있는 세대는 약 220세대로 대다수는 농업을 전업으로 하고 있고 마을 중앙에 큰 도로가 자리하고 있으며 이 중앙로를 기점으로 비교적 연계성이 좋은 샛길이 부분적으로 형성되어 있다. 마을의 북쪽에 위치한 막다른 길은 돌곶산으로 진입하는 길이며, 공공시설의 입지는 마을 중앙로에 노인정이 자리하고 있다.



<그림 2.3.22> 용인시 동부동 호동마을의 공간구조(좌)

<그림 3.3.23> 용인시 이동면 원덕성리 원덕성마을(우)

경기도 용인시에 위치한 호동마을은 용인시에서 동남쪽 57번 국가지원 지방도로 3.5km에 위치하며 세대수는 55호로 비교적 적은 호수를 보이고 있다. 호동마을의 공간구조체계는 마을 중심부라 할 수 있는 진·출입로 부근에 마을회관과 상당수의 주거지가 입지하고 있으며 마을 중심부에서 남동쪽으로 연결된 막다른 길을 따라 소수의 주거지가 입지하고 있다.

경기도 용인시 이동면에 위치한 원덕성리 마을은 용인시에서 남쪽 45번 국도와 이동천사이에 위치하고 있다. 세대수는 약 156호이고 공장부지와 연립주택 등의 형성으로 비교적 젊은 세대들이 다수를 이루고 있고 마을의 공간구조체계는 북에서 남으로 도로가 길게 형성되어 있으며 주거지의 배치도 일자형이다. 마을의 중앙은 대규모 공장들의 입지로 인해 주거민에 의한 공간 활용도가 불리한 것으로 사료된다.

제3장 용도폐기시설물 · 부지의 활용실태 조사분석

제1절 우리나라 빈집정비사업의 추진절차와 실적

1. 사업의 추진배경

근 반세기에 가까운 농촌인구의 지속적 이촌과 고령인구의 사망으로 인하여 농촌빈집은 광범위한 지역에서 일상적으로 발생하고 있다.

1995년 조사된 인구 및 주택센서스 결과에 의하면 단독주택에 한정하여 읍부 22,162호, 면부 99,333호가 빈집으로 읍면지역 전체적으로는 빈집율이 약 4.6%에 이르고 있어 산술적으로 계산하면 자연마을당(전국 자연마을수 약 67,000여개) 약 1.8호의 빈집이 존재한다고 볼 수 있다. 특히, 최근에 들어서는 농촌마을에 노인가구수가 크게 증가하고 있고 이들의 사망은 대부분 빈집의 발생을 결과할 것이기 때문에 앞으로 농촌마을에서 빈집이 크게 늘어날 것이 예상된다.

농촌생활연구소(1994)의 조사결과에 의하면 농촌마을의 빈집은 빈집발생시점에서 3~4년이 경과할 때까지 소정의 유지관리가 이루어지지 않으면 폐가상태로 전락되는데 조사대상 빈집의 약 80%가 그대로 방치되고 있음을 보고하고 있다. 이렇게 농촌공간에서는 주택재고가 과잉되고 제대로 관리되지 아니하여 이용가능한 잠재자원이 낭비되고 있는 반면 도시공간에서는 부족한 주택공급을 늘리기 위해 끊임없이 자연을 훼손하는 사회적 부담을 지우고 있어 국토의 비효율적·비경제적 이용을 초래하고 있다. 또한, 농촌빈집은 마을경관 및 분위기를 손상시키고, 범죄의 소굴이 되고 있으며 그 자체가 농촌퇴락의 상징처럼 작용하여 여러가지 지역사회적 부작용을 낳고 있다.

이에 따라 정부에서는 1995년 12월 농어촌주택개량촉진법을 제정하여 농어촌 주거환경개선을 위한 제반조치를 취하고 있다. 동 조치의 일환으로 지방자치단체는 빈집정비사업을 실시하고 있는데 사업의 실제내용은 대부분 불량주택의 철거에 치중하고 있어 기존 부존자원의 적절한 재활용이라는 보다 발전적인 측면이 매우 소홀히 다루어지고 있다. 또한, 현재 우리나라에서는 농촌마을의 빈집·빈터에 관한 조사연구는 적절히 참고할 벤치마킹연구는 물론이고 기초적인 실태파악조차 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다.

이에 따라 정부는 1995년 12월 농어촌주택개량촉진법을 제정하여 빈집정비에 대한 근거와 절차 등을 마련하고 1997년부터 단계적으로 정비사업을 추진해 오고 있다. 농어촌 주택개량 촉진법은 “낡고 헐었거나 불량한 농어촌 주택의 개량을 촉진하고 농어촌 지역에 있어서 뒤떨어진 주거환경의 향상을 도모” 하기 위해서 제정되었다. 동법에 의하면 농어촌 빈집은 “거주 또는 사용여부를 확인한 날로부터 1년 이상 거주하거나 사용하지 아니하는 농어촌 주택 또는 건축물”을 말한다.

2. 빈집정비사업의 추진절차

가. 빈집정비계획의 수립

기초 지방자치단체장(시장, 군수, 자치구청장)은 빈집정비계획을 수립·시행하며 그 시행결과를 매년 9월 30일 까지 시·도지사를 거쳐 행정자치부 장관에게 보고하여야 한다. 이 계획에는 빈집의 발생현황(발생동수, 유형, 연도 등)과 연차별 정비계획(정비방법, 소요예산, 재원조달계획 등)이 포함되어야 하고 각 지방자치단체는 빈집현황 카드를 작성·관리하여야 한다.

나. 빈집정비사업의 시행

기초 지자체장은 공익상 현저히 유해하거나 주변환경을 저해할 우려가 있다고 인정되는 경우에는 건축위원회의 심의를 거쳐 빈집소유자에게 60일 이내의 기한을 주어 철거·개축·수선 등 필요한 조치를 명하며 특히 철거조치를 취할 경우 청문을 실시하여야 한다. 이 때 빈집철거 대상자가 특별한 사유없이 응하지 않을 때는 직권으로 철거할 수 있으며 이 경우 정당한 보상비를 빈집 소유자에게 지급하여야 한다. 또한 자진철거자는 영농목적으로 주택개량을 희망하는 경우 주거환경개선자금을 우선적으로 지원할 수 있다. 여기서 철거 보상비는 지방비 50%, 군비 50%로 되어 있으나 실제로는 대부분 군비로만 지원되고 있다.

<표 3.1.1> 지역별 빈집정비추진실적 및 계획

단위 : 동, 백만원

시 도 별	총 계		추진실적										2001추진		향후계획 (’02 ~ ’08)	
			계		’97		’98		’99		’2000					
	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비
계	77,125	23,956	25,128	8,628	6,196	2,700	6,820	2,018	5,921	1,782	6,191	2,128	8,300	2,490	43,697	12,838
인천	684	212	284	94	67	29	69	21	74	22	74	22	50	15	350	103
울산	7	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	2
경기	3,918	1,237	1,269	457	391	170	320	95	248	75	310	117	380	114	2,269	666
강원	1,574	602	1,488	576	344	149	372	110	349	105	423	212	59	18	27	8
충북	6,509	2,010	2,505	830	596	260	806	238	471	142	632	190	564	169	3,440	1,431
충남	7,973	2,428	2,404	788	502	219	571	169	661	199	670	201	698	209	4,871	1,431
전북	16,162	4,951	4,240	1,438	1,271	554	1,271	376	866	261	832	247	1,666	500	10,256	3,013
전남	18,572	5,718	5,993	2,004	1,551	676	1,551	459	1,551	467	1,340	402	2,910	873	9,669	2,841
경북		4,392	4,633	1,540	1,137	496	1,274	377	1,216	365	1,006	302	1,177	353	8,505	2,499
경남	6,380	2,093	2,115	836	293	128	562	166	440	132	820	410	669	201	3,596	1,056
제주	1,031	311	197	65	44	19	24	7	45	14	84	25	127	38	707	208

주 : 사업량은 철거동수

자료 : 행정자치부 지역진흥과, 2001, 2001년도 지역진흥사업현황

3. 추진실적과 시행상 문제점

2000년 9월 8일 실시된 중·장기 추진계획 수요조사결과 정비대상 빈집동수는 77,125동, 사업비 23,956백만원(철거 대상 동당 30만원 지원)이 계획되었다. 본 사업은 1997년부터 단계적으로 시행되어 2000년까지 25,128동이 철거되었으며 나머지 51,997동은 2008년까지 모두 철거하는 것으로 계획하고 있다.

2001년에는 시·군 주택관련부서에 농어촌 빈집정보센터를 운영하여 소유자가 동의한 빈집에 대한 자료를 제공하는 등 활용을 촉진하기 위한 시책을 강화하고 있다. 그러나 농촌마을의 빈집정비사업은 그 자체가 철거를 전제로 시작되었기 때문에 직접적인 자금지원은 철거에만 한정되어 있어 미활용 또는 방치된 자원의 적극적 재활용이라는 본연의 목적은 거의 접근이 이루어지지 않고 있다. 또한 철거비용이 동당 30만원으로

철거지원용 증기(0.4m³급 백호)의 하루 임대료에 불과하며 건축쓰레기 처리, 철거후 청소 및 정지 등에 소요되는 비용은 전적으로 소유자가 부담할 수 밖에 없기 때문에 적극적인 참여와 협조를 기대하기 힘들다고 대부분의 빈집정비사업 담당자들이 어려움을 토로하고 있다.

제2절 선진추진사례 분석

1. 영국의 빈집정비

가. 추진배경

영국은 산업혁명이래 세계의 공장국가로 성장하였다가 이제는 EU의 구성국가로 그 국가적 위상이 축소됨에 따라 사회·경제적 구조조정이 불가피하여 다양한 부문에서 잉여(Redundancy)자원이 생겨나고 있으며 이의 재이용·활용에 대한 사회적 관심 또한 오래된 역사를 갖고 있다. 기존의 잉여건물 또는 토지에 새로운 주택 및 경제활동, 위락 등의 수요를 수용하므로써 방치된 자원의 적극적 재활용은 물론이고 녹지(Green Field)의 훼손을 줄여 자연보전에도 크게 기여한다는 포괄적 시각에 기저하고 있다. 또한 도농간에도 도시의 용도폐기 건물 및 토지(Redundant Building and Brownfield)가 적극적으로 활용되면 농촌의 농경지에 대한 개발수요를 줄일 수 있게 되므로 결국은 양측 모두에게 득이 된다는 시각을 갖고 있다. 결국 잉여 건물 및 토지의 재활용 정책은 농촌과 지역을 보전하면서도 사회·경제적으로 활성화시키는 지속 가능한 개발의 좋은 사례로 보고 있어 다양한 정책과 사업을 마련해 놓고 있다.

나. Empty Homes Agency (EHA) 활동

영국은 1992년 전국적인 주택 캠페인 그룹(National Independent Housing Charity)인 EHA를 설립하여 적극적인 빈집활용을 도모하고 있다. England지역 전체에서 빈집 및 기타 빈 건물을 재이용하여 부족한 주택공급문제를 해결하기 위한 목적으로 첫째, 빈집 및 폐기건물의 방치 상태를 여론에 부각시키고, 둘째, 다른 관련기관들과 함께 비고 방치된 집·건물의 재사용을 위한 해결책을 진작, 고안, 확산시키는 것을 세부목표로 하고 있다. EHA가 벌이고 있는 주요활동을 요약하면 다음과 같다.

1) England의 빈집현황 발표

매년 4월 1일을 기준으로 각 지방자치단체가 제출한 빈집현황자료를 집계하여 권역별(10개), 소유자 유형별(지방자치단체, 주택조합, 중앙정부기관, 기타 공공기관, 민간부문)로 최근 3년간의 변화추이를 발표하므로서 빈집활용에 대한 각성과 분발을 촉구하고 있는데 2001년 5월에 발표된 빈집현황자료는 다음 표 3.2.1, 3.2.2와 같다.

특히 EHA는 빈집활용을 선도하여야 할 정부기관이 오히려 소극적인데 대해 집중 비판하고 있다. 그 사례로서 국방부가 1999년 9월 현재 관리주택 총수의 23%에 해당되는 14,425채를 비워 두고 있어 연간 약 3,900만 파운드의 국고를 낭비하고 있는데 대하여 각성을 촉구하고 있다.

<표 3.2.1> England 지역의 소유자별 빈집현황

구분		98.4.1 집계		99.4.1 집계		00.4.1 집계	
		동수	%	동수	%	동수	%
공 공 부 문	지방자치단체	81,700	2.5	83,900	2.6	86,000	2.9
	주택조합	29,300	2.8	32,600	2.7	37,500	2.8
	중앙정부기관	16,000	18.0	16,000	18.8	14,000	16.0
	기타기관	3,000	18.7	3,000	18.7	2,000	12.4
	소계	130,000	2.9	135,500	3.0	139,500	3.2
민간부문		623,200	3.8	636,800	3.9	623,200	3.7
총계		753,200	3.6	772,300	3.7	762,700	3.6

자료 : <http://emptyhomes.com/nstats.htm>, p.1/4

<표 3.2.2> England 지역별 빈집현황

구분	98.4.1 집계		99.4.1 집계		00.4.1 집계	
	전체	1년이상빈집	전체	1년이상빈집	전체	1년이상빈집
North East	43,667	13,437	50,700	16,121	49,900	13,272
Yorkshire & Humber	85,973	27,403	100,200	25,853	99,700	27,747
East Midlands	66,235	21,121	67,700	18,853	68,000	19,411
Eastern Region	71,921	23,078	70,600	22,997	70,200	17,947
London	112,158	38,209	114,200	39,558	105,200	26,068
South East	94,511	29,172	95,000	27,513	87,400	24,912
South West	69,081	19,739	67,700	17,918	64,100	16,171
West Midlands	76,883	27,460	77,500	24,666	79,900	22,940
North West	114,556	30,539	128,700	38,115	138,300	33,411
계	734,985	230,158	772,300	231,069	762,700	201,879

자료 : <http://emptyhomes.com/nstats.htm>, p.1/4~4/4

2) 보도자료 배포(Press Release)

언론매체를 통한 홍보를 위해 EHA가 1999년 6월부터 2001년 5월까지 총 22건의 보도자료를 언론기관에 배포하였다. 주요내용으로는 EHA의 2001년 전국행동주간(2001. 5. 14-18), 농촌백서에 대한 견해(2001. 11. 28), 비협조적인 빈집소유자에 대한 지자체의 활용강제정책환영(2000. 7), 빈집재활용 우수상 수상자 발표(2000. 4. 14), 빈집증가에 대처하기 위한 지방정부의 추가적 권능부여 촉구(1999. 10. 13) 등이 있다.

3) 보고서 및 브리핑 자료 발간(Reports and Briefing Notes)

1999년 6월부터 2001년 5월까지 10건의 보고서와 11건의 브리핑자료가 발간되었다. 보고서에는 2001년 예산의 조세 변화 - 빈집채우기(2001. 4), 주택청서에 대한 EHA의 견해, 도시백서(안)(1999. 1) 등이 있고 브리핑자료에는 빈집정비담당자용이 대부분이고 일부 자치단체장을 위한 것이 몇 건 있다.

4) 주요과제 관련 책자(Issues Book)발간

EHA는 특히 자신의 활동과 관련된 주요 이슈와 관심사를 6개 분야(부가가치세, 주택부족, 도시재생, 범죄, 농촌빈집, 공공부문빈집)로 특정하고 각각에 대한 자신의 견해를 담은 책자를 발간하고 있다. 이 중에서 농촌빈집(Rural Issues)에 대한 책자에서는 “지역주민에게 다시 한번 집을 제공하는 주택개조(Refurbished rural properties once again providing homes for local people)”를 슬로건으로 하여 농촌지역에 산재한 약 25,000동의 빈집을 재활용하게 되면 Somerset현 전체의 임대주택 규모가 새로 공급되는 것과 같은 효과가 발생한다고 주장하고 있다.

EHA의 적극적인 활동에 의해 빈집정비법(Bill on Empty Homes)이 제출되었고 빈집개수시 부가가치세 감면을 위한 끈질긴 의회로비를 통해 부가가치세를 10%에서 5%(10년이상 빈집의 경우 0%)로 낮추었다. 또한 중앙정부 및 지자체 보유 빈건물에 대한 재활용을 적극 촉구하여 국가심계원이 이들 기관에 대해 개선조치를 명하게 되었다.

다. 잉여건물 활용보조금 제도(Redundant Building Grant Scheme, RBG Scheme)

1982년 “농촌 빈 건물을 상업적으로 활용한 지역경제의 활성화”를 목적으로 1999년 4월까지의 Rural Development Commission (RDC, 2001년 7월 Countryside Commission과 통합하여 Countryside Agency로 발족)이, 그 이후는 8개 권역의 Regional Development Agency가 본 사업을 시행하고 있으며 그 내용을 요약하면 다음과 같다.

1) 지원대상지역

사업초기에는 다른 우선개발지역(Priority Areas)과 추가적 목적으로 확대 도입하기 이전에 가능한 수요수준을 산정하기 위한 파이롯트 단계로서 MAFF가 지정한 과소지역(LFAs, Less Favoured Areas)의 잉여 농가건물에 한정하였다. 사업시행결과 과소지역내에 해당되는 농가 및 다른 목적건물들이 별로 없었으므로 수요가 낮아 1983년 4월, RDC가 새로 지정한 특별투자지역(Special Investment Areas)으로 확대하고 잉여건물의 종류도 확대하였다. 1983년 4월 RDC가 새로 지정한 농촌개발지역(RDAs, Rural Development Areas)으로 대상지역이 이전되었으며 1999년 RDC의 활성화사업

(Regeneration Activity)기능이 Regional Development Agency로 이양됨에 따라 RDAs는 농촌우선개발지역(Rural Priority Areas)로 개칭되었다. 어느 경우도 인구 10,000명 이상의 집단취락지역은 대상에서 제외되었다. 그러나 2000년부터는 전국의 농촌지역으로 확대되는 대신 다만 수혜자를 농민에게만 한정하고 있다.

2) 지원대상 빈 건물

과거 상업, 산업, 관광 또는 레저활동에 사용되었던 건물로 6개월이상 비어 있거나 민간주택으로 12개월이상 비어있는 경우 지원자격이 있다.

3) 지원대상 업종

초기에는 제조업·서비스·공예업, 전문업을 포함한 사무실 기저활동(Office Based Activities), 그리고 마을가게가 지원대상 업종이었으나 1987년 주점, 찻집, 카페, 박물관, 공예센터 등과 같은 관광·위락시설, 오락장·회의시설·숙박시설까지 확대되었다. 특히 이 조치로 인해 지원대상 업종이 크게 확대되었을 뿐만 아니라 현재 사용중인 건물의 개수에도 본 지원금을 사용할 수 있게 되었다. 1988년 고용유발효과 평가상의 어려움과 지원자의 과도한 쇄도로 인해 숙박시설은 지원대상에서 제외되었다.

4) 지원규모

1992년 본 제도가 처음 도입되었을 때에는 17,500파운드를 지원한도로 하여 건물개조비용의 35%까지 지원할 수 있었으나 자금수요의 폭증으로 1984년 용도변경 및 보수에 필요한 직접비용, 즉 개보수 비용의 25%, 그리고 지원한도는 최소 250파운드에서 최대 12,500파운드로 하향조정하였다. 그러나 고용효과 또는 지역경제에 미치는 영향이 큰 경우 12,500파운드를 예외적으로 초과할 수 있으며 50,000파운드를 넘는 경우 중앙부서(과거에는 MAFF, 현재는 DTI : Department of Trade and Industry)의 승인이 필요하다. 그러나 어떠한 경우도 사치성 경비는 지원대상에서 제외하고 있다. MAFF이외의 기관에서도 추가적 자금지원을 받을 수 있으나 공공기관에서의 지원총액이 전체 개보수 비용의 50%를 초과할 수는 없다.

5) 지원자격 심사 및 관리

지원자격자는 부동산 소유자이거나 최소 5년 이상의 장기 임대계약을 체결한 임차

인이어야 한다. RDC(현재는 RDA)는 사업지원자격과 타당성 판별에 객관성을 담보하게 위해 상세한 지침서인 “RBGs Scheme Handbook” 과 “Guidance Notes on the Approval of RBGs”를 발간하고 있으며 지원금액이 12,500파운드를 넘는 경우 RDC소속 회계사의 추천의견 첨부와 RBG지원 없이는 사업수행이 불가능함을 입증하는 것을 조건으로 하고 있는데 이는 본질적으로 비상업적 사업부문에 자극을 주어 활성화시키려는 의도이다.

RBG지원을 받는 건물이 지원개시 5년 이내에 지원대상 이외의 용도로 처분되거나 이용되는 경우 남은 년수에 걸쳐 매년 지원금액의 20%를 회수할 수 있도록 하고 있다.

본 제도가 시행된지 10년째 되는 1992년 RDC에서는 Sheffield Poly Technic의 Centre for Regional Economic and Social Research의 평가를 받았다. 1991년까지 총 3,159건의 지원이 접수되어 그 중 2,871건이 승인되고 2,377건에 13.5백만 파운드의 보조금이 지원되었는데 이렇게 낮은 철회·기각·환급율을 보이고 있는 것은 제출전의 사전평가를 크게 강조하는 지원절차가 효과적이면서도 잘 관리되고 있기 때문인 것으로 평가하고 있다. RBG 보조금 지원사업의 해당사업자 자체의 대응투자는 49백만 파운드로서 대응투자 유도율(Leverage Ratio)은 1:3.61로서 매우 크며 본 자금지원으로 인한 고용유발효과는 10,502인인 것으로 추산되어 취약한 농촌지역경제의 활성화에 상당한 기여를 한 것으로 평가될 수 있다. 그러나 당연한 결과일지 모르나 경제적 형편이 낡은 RDAs지역이 오히려 많은 지원을 받아 저개발지역경제 활성화라는 원래의 목적이 다소 훼손되는 문제점이 있다.

관련 당사자들에 대한 설문조사결과에 의하면 본 제도의 운영과 관련해서 몇가지 비판적 견해를 제시하고 있다. 우선 첫째는 그것이 시행조직의 개편과 관련된 문제이어서 일시적 현상일지 모르나 RBG지원승인 기제가 과도하게 관료적이라는 점, 둘째 보조금 환수절차의 유효성에 의문이 있는 점, 셋째 본 지원제도가 널리 홍보되지 못한 점, 넷째 일반인 지원한도를 12,500파운드로 제한한 것이 과연 타당성 한가, 마지막으로 지원대상지역을 RDAs로 한정된 점 등이다.

라. Making Housing Available for Local People

2000년 11월 환경교통지역성(DETR, Department of Environment, Transport and the Regions)과 농무성(MAFF, Ministry of Agriculture, Fisheries and Food) 공동으로 농촌부흥시책을 총괄한 “Our Countryside : the future”에서 저소득 농촌주민에게 빈 집을 활용하여 주택을 제공하기 위한 몇가지 조치를 마련하였다

- EHA에 자금을 지원하여 “Wasted Rural Homes, Putting the Blueprint into Action”이라는 우수빈집활용지침서 발간
- Rural Development Agency 와 Countryside Agency가 농촌지역경제 재생의 일환으로 빈집의 생산적 이용관련 조치를 취하도록 독려
- 건물의 주거용 전환시 부가가치세를 5%로 감면해 주고 10년 이상 빈집을 개 보수하여 팔 경우 부가가치세 면제 추진

2. EU국가의 사례

가. 프랑스

1985년 산악지역의 경관과 생활방식 보전을 위해 “Mountain Law”를 제정하고 지방자치단체장으로 하여금 지역 젊은 층을 위한 공공주택을 제공키 위해 버려진 건물의 재건사업을 시행케 하고 있다. 또한 Second Home 보급율이 매우 높아 이 부분의 수요층 상당수를 농촌빈집 활용에 의해 공급하고 있다.

나. 이태리

농촌개발을 촉진하는 농촌지역 공동체들을 “Valley Councils” 또는 “Mountain Communities(MCs)”로 군집화하는 제도가 1971년 입법화되었다. 각 MC는 토지 취득, 시설설치 권능이 부여되어 관광객 상대의 오두막집 대여사업을 실시하고 있다.

다. 독일

Village Improvement Scheme에 의한 밀집된 마을 재배치를 위해 유기된 건물의 철거, 건물의 현대화, 위락·레저시설의 설치 등을 시행하고 있으며 특히 통근마을 또는 관광리조트 마을에서는 매력적인 건축 분위기 구현을 위한 노력을 집중하고 있다.

라. EU의 Rural Reconposition 시책

농업구조개선정책의 추진결과로 이용가능한 여분의 토지, 영농건물의 다용도 활용을 위한 여러가지 시책을 소개하면 다음과 같다.

- 농장기저관광 : Bed/Breakfast, 이동식 주택, 캠핑, Chalet
- 위락 : 농가차, 농장견학, 승마, 사격, 골프
- 부가가치 제고 : 아이스크림 가공, 농가현지판매. 배달, 스스로 열매따기
- 특수영업 : 사슴, 염소, 앵초 생산
- 보조 서비스 : 농촌공예센터, 첨단기술 농업, 전쟁놀이

3. 일본의 사례

“농림어업현지정보”에서 “지역 가꾸기 그룹의 빈집정보 발신”(大分縣 佐伯市), “빈집을 이용한 과소화 방지”(山梨縣 芦川村), “홈페이지에서의 농가빈집정보”(和歌山縣 美里町), “시골살림 탐방 개최”(愛知縣 東榮町) 등의 빈집정보제공과 이용을 독려하는 내용을 다루고 있다. 이중 “지역가꾸기 그룹의 빈집정보 발신”에서는 고향가꾸기 五丹會에서 지역자치회에 의뢰하여 빈집의 소유·관리자를 조사하고 이들의 협력을 얻어 빈집 15동을 빈집리스트에 등록한 다음 홍보지에 소개하여 적절한 임대와 이루어 질 수 있도록 독려하고 있다.

4. 국내의 사례

가. 서산시의 다양한 빈집정비 시책

서산시는 지역전체 344채의 빈집 중에서 사용이 불가능한 집에 대해서는 필요한 경우 강제 집행까지 동원하고 사용이 가능한 136채의 빈집에 대해서는 임대주선등을 통한 재활용계획을 세우고 활발히 추진 중에 있다. 소유자의 동의절차를 거쳐 만든 “빈집카드”를 비치한 “농어촌 빈집정보센터”를 읍·면·동에 설치하여 전원생활, 주말휴식공간, 가족농장 등을 필요로 하는 희망자들에게 임대 연결해 주는 식으로 운용되는데 1997년 현재 20건에 가까운 실적을 올리고 있다.

나. 횡성군의 적극적 홍보

횡성군은 군 Home Page에 농촌지역 빈집정비관련 홍보내용을 다음과 같이 소개하며 적극적인 참여를 유도하고 있다.

<표 3.2.3> 빈집정비사례(횡성군)

구 분	사 업 내 용
추진목적	아름다운 횡성 만들기 일환으로 농촌지역 자연경관 저해요인으로 불량 농촌 공가를 정비하여 자연친화적 농촌 주변환경 만들기
추진개요	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농촌지역에 산재된 빈집 정비 ○ 우범자의 은신처 제공 방지 및 농촌주변 경관저해요인 해소 ○ 외지 관광객들에게 다시 찾고 싶은 횡성건설에 적극 대처
추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ○ 추진기간 : 2000. 3월 ~ 12월 ○ 추진주체 : 횡성군 ○ 대상 건축물 : 1년 이상 거주하지 아니하거나, 사용하지 않는 농촌주택 및 건축물 (※ 주요도로변 우선정비) ○ 정 비 : 자진철거, 매매 및 수선알선으로 정비 재활용 ○ 보 조 : 1호당 400천원(철거비용)보조지원 ○ 추진일정 <ul style="list-style-type: none"> - 2000년 상반기 : 12동 정비완료 - 2000. 7월~9월 : 농번기 10동 정비 - 2000. 10월~11월 : 농한기 23동 정비(2000년도 총 45동 정비)

제3절 빈집·빈터의 분포실태 및 주민의향 분석

1. 사례지역 선정 및 조사방법

가. 빈집현황조사

1) 조사지역 선정

전남지역의 21개 시군지역(도농복합시 4개 시 포함) 중 도시근교지역으로는 담양군, 평야부 중간지역으로 영암군, 산촌지역으로는 구례군, 원격어촌지역으로는 진도군을 사례조사지역으로 선정하였다.

담양군은 권역 거점도시인 광주광역시와 인접해 있으며 평균도달거리 20km이내의

대표적 도시근교지역이고, 영암군은 광주광역시로부터 약 50km정도 떨어져 있고 경지율이 37.6%로서 지리적으로는 근교-원격지역의 중간에 있으면서 균평한 평야부 지역이다. 구례군은 광주시로부터 약 75km 떨어져 있고 지리산 권역에 포함되어 있는 전남의 대표적 산간지역이며 진도군은 전라남도 시·군 중 광주광역시와 가장 멀리(135.2km) 떨어져 있는 섬지역이다.

2) 조사방법

4개 사례군 지역의 군청을 방문하여 해당군의 빈집실태조사자료, 농어촌빈집정비사업 시행 실적자료 등을 수집하였다.

나. 빈집·빈터 분포실태조사

1) 조사마을 선정

마을 단위에서 빈집·빈터의 실제 분포상황을 조사하기 위해 빈집현황조사에서 선정한 사례 조사대상 군에서 대표적인 마을 1개소씩을 선정하였다. 먼저 1:25,000 지형도상에서 조사대상 후보마을을 각 군마다 5개소씩 도상 선정하고 해당마을을 직접 방문·답사하여 그 중 유형지역별 대표특성을 가장 잘 나타낼 수 있다고 판단된 마을을 조사대상마을로 최종결정 하였는데 그 내용은 다음 표 3.2.4와 같다.

2) 조사방법

1:5,000 국토기본도에 대응하여 제작된 1:5,000 연속 지적도엽 중에서 조사대상마을의 마을부지 영역이 지적도 한 매에 전부 포함되어 있는 경우는 그대로 사용하고 2장 이상으로 나뉘어져 있는 경우는 재편집하여 마을별 지적도면을 준비하였으며 이를 2배로 확대하여 현황조사 바탕도면으로 사용하였다. 마을 내부도로를 따라 지적도면과 현지의 택지형상경계를 대조해 가면서 빈집과 빈터를 지적도면에 표시하였다. 또한 부수적으로 3m이상 도로에의 연결여부를 택지별로 파악하였다.

<표 3.2.4> 조사마을의 선정

지역유형	군	답사대상마을	선정결과
도시근교	담양	봉산면 대추리 · 원강리, 남면 지곡리 · 만월리, 용면 용현리	대추마을
중간평야부	영암	영암읍 추도리, 시종면 구산리 , 삼호면 산호리, 미암면 남산리, 금정면 용흥리	원봉소마을
산 촌	구례	광의면 지천리 · 연좌리, 산동면 위안리, 토지면 내서리 · 당치리	신촌마을
어 촌	진도	진도읍 수유리 · 수역리, 군내면 둔진리, 의신면 사천리, 임회면 굴포리	전두마을

주 : 굵은 글씨 부분은 조사마을이 소속한 법정리

다. 설문조사

1) 설문대상

빈집·빈터 분포실태조사 대상마을의 가구주 전원을 목표로 하였으나 조사기간중 부재, 조사기피 등의 사유로 대추마을은 127호중 80호, 원봉소마을은 133호중 50호, 신촌마을은 45호중 19호, 전두마을은 74호중 34호가 조사되었다.

2) 조사내용

설문은 조사자가 피설문자를 직접 만나 면전에서 시행 하였으며 설문조사서는

- ① 인적사항 : 이름, 연령, 성별, 직업, 세대주와의 관계
- ② 자가주택·택지 : 주택의 면적, 건축양식, 신·개축 연도, 현재상태 및 택지의 면적, 형상, 도로연접여부, 택지의 확장·이전 및 빈집이 될 가능성에 대한 의견
- ③ 빈집의 문제점·정비의견 : 빈집발생사유·문제점, 이용시 어려움, 빈집이용방향, 정부시책방향에 대한 의견

등 3개 부분으로 구성되어있다.

2. 조사결과 및 분석

가. 빈집현황

4개 조사대상 군지역의 빈집현황은 자연마을을 단위로 하여 자료가 수집되었는데 이를 해당군의 읍·면별로 정리해 보면 다음 표 3.2.5와 같다.

<표 3.2.5> 사례지역별 빈집현황

군	읍·면	빈 집 현 황		
		총호수	빈집호수	빈집율(%)
담양	담양	4,676	41	0.9
	봉산	1,282	40	3.1
	남면	703	43	6.1
	창평	1,640	52	3.2
	대덕	976	33	3.4
	무정	1,248	46	3.7
	금성	1,208	63	5.2
	월산	1,119	60	5.4
	용	784	6	0.8
	수북	1,830	54	3.0
	소 계	15,466	438	2.8
구례	구례	3,718	51	1.4
	문척	576	8	1.4
	간전	846	46	5.4
	토지	1,148	20	1.7
	마산	1,226	32	2.6
	광의	1,313	81	6.2
	용방	778	16	2.1
	산동	1,464	53	3.6
소 계	11,069	307	2.8	

군	읍·면	빈 집 현 황		
		총호수	빈집호수	빈집율(%)
영암	영암	3,205	67	2.1
	덕진	1,013	43	4.2
	금정	1,176	54	4.6
	신북	2,168	11	0.5
	시종	2,285	19	0.8
	도포	1,435	6	0.4
	군서	1,950	33	1.7
	서호	1,146	78	6.8
	학산	1,480	62	4.2
	미암	1,292	14	1.1
	삼호	5,692	31	0.5
	소 계	22,842	418	1.8
	진도	진도	3,937	45
군내		1,672	46	2.8
고군		1,922	67	3.5
의신		2,137	59	2.8
임회		2,019	37	1.8
지산		2,139	19	0.9
조도		2,006	156	7.8
소 계		15,832	429	2.7

전 체	65,209	1,592	2.4
-----	--------	-------	-----

유형지역별(군지역)로는 중간 평야부지역인 영암군이 1.8%의 낮은 빈집율을 보이고 있는 가운데 나머지 3개군지역은 유형지역별 차이를 거의 보이지 않고 있다. 영암군의 경우 빈집율이 낮은 이유를 정확히 파악할 수는 없으나 영암읍 보다 목포에 연결한 삼호면 지역과 구룡·평야부인 신북·시종·도포면 지역이 0.5% 내외의 매우 낮은 빈집율을 보이고 있는 것으로 보아 목포권 개발과 영산강 2단계 사업에 의한 간척농지조성,

환금성 작물재배에 의한 농가의 경제력 제고 등이 주요한 이유가 아닌가 사료된다. 같은 영암군 내에서도 이러한 영향권역에서 소외된 덕진·금정·서호·학산지역이 4% 이상의 높은 빈집율을 보이는 것은 이를 반증한다고 할 수 있다.

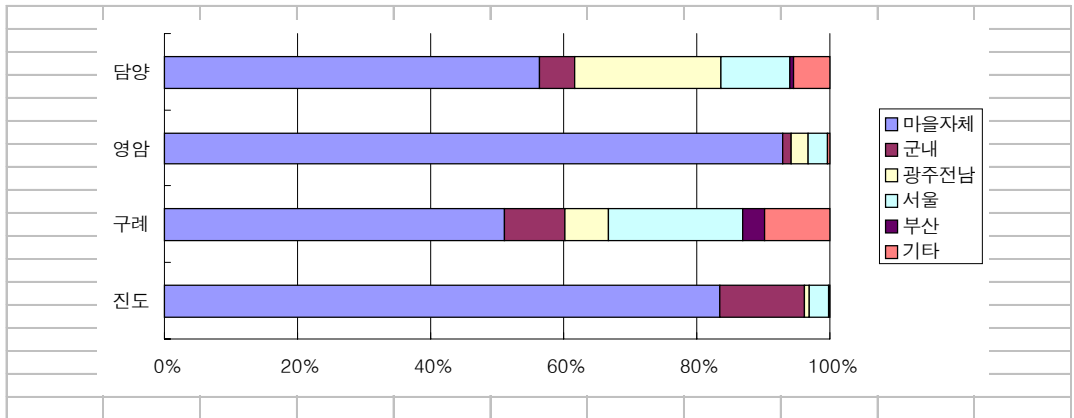
나머지 3개군 지역은 군청이 소재한 읍지역이 가장 낮은 빈집율을 보이고 있는 가운데 몇 가지 주목할 만한 경향을 발견해 낼 수 있다. 구례군의 경우 연접해 있는 대표적 산지면인 간전면과 토지면은 간전면이 5.4%의 높은 빈집율을 보이고 있는 반면 토지면은 1.7%의 매우 낮은 값을 보이고 있는데, 이는 토지면이 지리산 권역에 속하여 관광 및 산지농업(한봉, 약초, 특용작물 등) 잠재력 면에서 간전면 보다 월등하기 때문인 것으로 사료된다. 또, 진도군의 경우 연륙에 의한 혜택이 직접 영향을 미치지 못하는 유일한 순수 도서지역인 조도면 지역이 7.8%의 가장 높은 빈집율을 보이고 있는 것은 원격도서지역의 급속한 이촌현상이 초래한 결과로 판단된다.

그러나, 빈집현황자료는 이미 빈집이 철거되어 빈터로 남아 있는 곳은 제외하고 현재 빈집으로 남아 있는 경우만 조사·계산되었기 때문에 과거 기왕 최대의 주택 호수에 비해 현재 얼마만큼의 주택이 점유·거주되고 있고 현재까지 얼마나 많은 주택이 철거되었으며 빈터로 남아있는지에 대한 정보는 제공치 못하고 있다. 따라서, 현재의 빈집과 철거등에 의한 빈터의 수를 추정컨데 상당히 많은 잠재자원이 재활용되지 못하고 낭비되고 있다고 사료된다. 참고로 빈집정비사업 추진 실적이 잘 정리되어 있는 군인 영암군의 경우 2000년 현재 총 256동의 실적을 보이고 있는데 이는 현재 철거되어 빈터로 남아 있을 것이므로 현재의 빈집호수 418호의 61.2%에 상당하는 잠재자원이 되고 있다.

나. 빈집 소유자 주소지 분포

해당군청 빈집정비 담당부서가 파악한 빈집 소유자의 주소지 조사결과는 지역별로 매우 편이한 결과를 보여주고 있다.

담양, 구례의 빈집 소유자의 55%내외가 주소지를 마을자체에 두고 있는데 비하여 영암, 진도는 80%이상이 마을자체이다. 그러나 담양군 조사자료에 의하면 90%이상의 빈집이 이사에 의해 발생되었다고 조사되었고 1994년 농촌진흥청 조사자료에서도 이사에 의한 빈집 발생율을 75%로 제시하고 있는 점을 고려하면 영암·진도의 경우 조사자료에 신빙성이 약하다. 따라서, 빈집의 대략절반은 마을 거주자가, 나머지 절반은 마을 밖 거주자가 소유하고 있다고 추정할 수 있다.



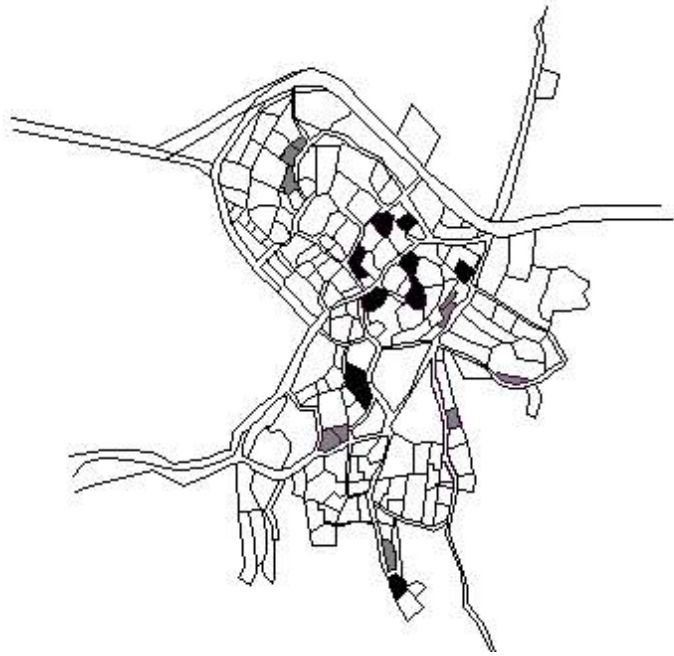
<그림 3.2.1> 빈집소유자의 주소지 분포

다. 빈집·빈터 분포실태

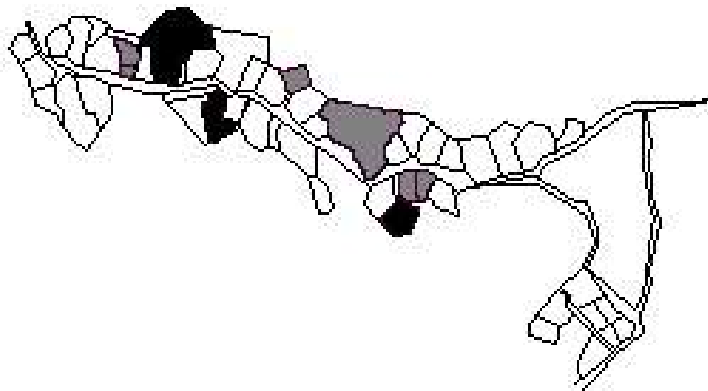
4개 조사대상마을의 빈집·빈터 분포실태를 지적도에 도시한 결과는 그림 3.2.2와 같다.



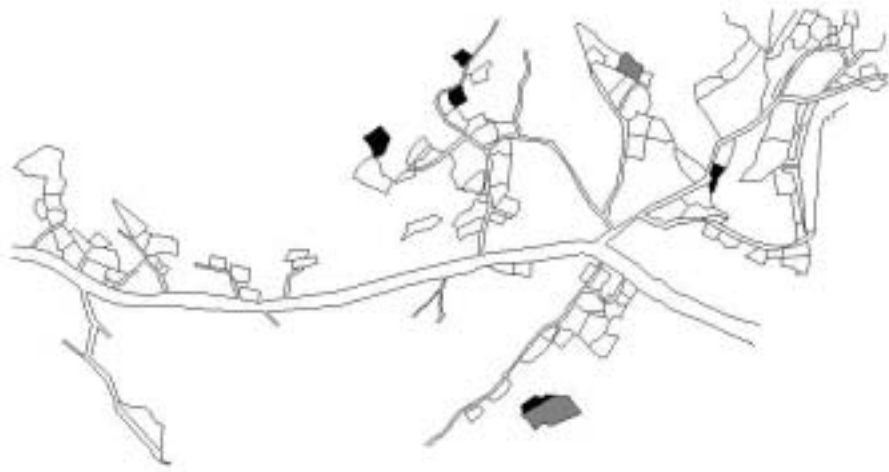
<그림 3.2.2a> 빈집·집터의 위치도(담양군 대추마을)



<그림3.2.2b> 빈집 · 집터의 위치도(영암군 원봉소마을)



<그림 3.2.2c> 빈집 · 집터의 위치도(구례군 신춘마을)



<그림 3.2.2d> 빈집·집터의 위치도(진도군 전두마을)

대추마을의 경우 현재 주민이 살고 있는 주택수는 120호, 빈집은 7호로서 총주택수는 127호이며 빈터는 9호이다. 원봉소마을의 경우는 총 주택수 133호중 빈집이 10호이고 빈터는 10호, 신촌마을은 각각 45호, 5호, 6호, 전두마을은 74호, 4호, 2호이다. 이에 따라 빈집율은 대추, 원봉소, 신촌, 전두마을 각각 5.5%, 7.5%, 8.9%, 5.4%로서 군에서 조사한 빈집율에 비해 크게 높은 값을 보이고 있는데 군의 조사시기가 본 연구의 조사시기와 2-3년의 시차를 보이고 있는 점을 고려하면 최근에 빈집발생이 격심해 지는 것이 아닌가 추측할 수도 있지만 명확한 근거는 없다.

여기서 빈터까지 가산하여 빈집·빈터율을 계산해 보면 대추, 원봉소, 신촌, 전두마을 각각 11.8%, 14.0%, 21.6%, 7.9%를 보이고 있다. 전두마을은 반농·반어의 어촌지역이지만 읍관할지역으로 원격성이 떨어지며 수유간척지의 조성으로 인구흡인 잠재력이 큰 마을임을 감안하면 낮은 빈집·빈터율을 이해할 수 있을 것이다. 나머지 3개 마을 중 신촌마을은 도시근교지역인 대추마을에 비해 거의 2배에 가까운 빈집·빈터율을 보이고 있어 과거 산촌지역의 저조한 인구부양 잠재력이 반영된 결과로 볼 수 있다.

평야지역마을인 대추·원봉소마을은 지역이 평탄하여 마을의 택지도 집중되어 있는 반면, 산·어촌지역인 신촌·전두마을은 지형상 제약으로 택지가 도로를 따라 띠모양으로 분산되어 있다. 따라서 대추·원봉소마을의 빈집·빈터는 마을 부지 곳곳에 빈집·빈터가 산재해 있고 대부분 개량이 필요한 지선도로에 연결하고 있으므로 취락구조 개

선시 필요용지로 활용이 가능할 수 있다. 이에 비하여 신촌마을은 마을의 중심부에 상당수의 빈집·빈터가 집중분포하고 있어 마을 공동용지로서의 활용이 가능할 수 있는 반면, 전두마을은 빈터·빈집이 마을주변에 분포하고 있어 취락구조개선 용지로서의 효용성은 떨어진다고 볼 수 있다.

라. 설문조사결과

1) 피설문자의 인적사항

대추마을의 경우 도시에 통근하는 공무원, 상업 및 서비스 종사자들이 상당수 있어 도시근교형 농촌마을의 직업보유특성을 보이고 있는 반면, 원봉소마을은 80%이상이 농업에 종사하고 있다. 신촌마을은 농업이 47%, 임업 및 특용작물재배가 42%로서 산촌지역의 경제적 특성을 잘 나타내고 있으며 전두마을은 68%가 농업에 종사하면서도 또한 대부분 어업을 겸하고 있어 반농·반어의 어촌지역임을 알 수 있다.

2) 빈집의 발생가능성과 빈집정비에 대한 의견

91년이후 거주주택의 신개축율은 대추, 원봉소, 신촌, 전두마을(이하 같은순서) 각각 52%, 58%, 68%, 76%로서 상대적으로 산·어촌지역의 주택개량이 활발했음을 보여주고 있다. 자가주택의 빈집이 될 가능성에 대해서는 각각 61%, 58%, 53%, 59%가 가능성이 없다고 답하여 자신의 집에 대해서는 비교적 그 장래를 낙관하고 있는 것으로 나타났다.

빈집발생이유에 대해서는 소유자의 사망 또는 도시이주가 각각 86%, 96%, 89%, 85%로서 고령주민의 사망이 증가할 가까운 장래에 빈집은 급격히 발생될 수 있음을 보여주고 있다. 빈집이 발생할 경우 마을경관상 저해(각각 61%, 62%, 53%, 74%)가 가장 심각하며 그 다음으로는 마을발전의 저해요소 및 주민들의 좌절감을 꼽고 있어 빈집처리 또는 정비가 매우 시급하고 중요한 현안과제임을 알 수 있다.

빈집의 처리·이용에 대해서는 개인재산이므로 소유자 또는 임대자가 알아서 해야 한다는 의견이 76%, 78%, 74%, 48%의 점유비율을 보여 마을 공동목적으로의 활용상 어려움을 나타내고 있으며 빈집강제철거에 대해서는 부당하다는 의견이 각각 60%, 48%, 83%, 35%의 비율을 보이고 있어 같은 맥락에서 이해될 수 있다.

3. 정책적 발전방향 제시

농어촌 마을에서 증가하고 있는 빈집·집터는 마을의 경관유지 및 지역사회 활성화에 커다란 걸림돌로 작용하고 있다. 이에 따라 정부에서는 농어촌 빈집정비사업을 추진하고 있으나 사업의 실제 내용은 거의 대부분이 불량주택의 철거에 치중하고 있어 기존 부존자원의 적절한 재활용이라는 보다 발전적인 측면이 매우 소홀히 다루어지고 있으며, 또한 빈집·빈터에 대한 선진사례연구는 물론이고 기초적인 실태파악도 제대로 이루어지지 않고 있다.

본 연구에서는 빈집정비사업의 추진절차와 실적자료, 국내·외 선진사례의 비교·분석, 사례지역과 마을에 대한 빈집·빈터 발생현황과 분포실태 주민의향분석을 통해 바람직한 추진방향을 모색해 보았다.

외국사례소개에서 보는 바와 같이 주요 선진국의 빈집정비사업의 경우 농촌의 잉여자원을 총체적으로 활용하여 지역활성화를 도모하기 위한 농촌발전시책의 일환으로 추진되고 있음에 유의할 필요가 있으며 먼저 선진사례에서 시사하고 있는 몇 가지 정책적 발전방향을 정리해 보면 다음과 같다.

- EU의 경우에서 보는 것처럼 구조조정과정에서 발생한 농촌잉여자원을 농촌재구성 과정에 적극 활용하는 거시적 측면에서 빈집정비사업의 위상이 설정되어야 한다.
- 영국의 EHA 활동에서 보는 바와 같이 국민적인 관심을 불러일으킬 수 있는 홍보, 우수 및 불량사례 발굴, 제도적 개선을 위한 의회로비 등의 적극적 활동이 이루어져야 한다.
- 단순한 빈집철거방식에서 벗어나 RBG제도와 같은 상업적 활용, 서산시와 같은 외지인 임대 등 자원잠재력에 걸맞는 다양한 정비방식이 도입되어야 한다.
- EU 국가에서 보는 바와 같이 과소지역의 빈집정비가 보다 심각하므로 관광·레저와 연계하여 지역경제를 활성화하는데 기여할 수 있는 적극적 대책을 마련하여야 한다.
- 영국이 20년에 걸쳐 RBG사업을 초기에는 파이롯트 사업수준에서 시작하여 단계적으로 사업의 성과와 문제점을 모니터링 해가면서 확대·정착해 나가고 있는 점은 특히 우리가 참고해 볼만한 사례이나 시행기관의 변경으로 혼란을 겪

고 있는 점은 경계해야 할 사항이다.

다음으로 사례조사연구를 통해 빈집의 발생현황과 마을공간에서의 분포실태 및 주민의견을 조사·분석한 결과를 정리하면 다음과 같다.

- 사례지역의 빈집은 면단위 지역의 경우 지역의 경제·사회적 잠재력이 취약할 수록 높은 빈집율을 보이고 있었으며 특히 원경·도서지역의 빈집발생이 심각하였다.
- 빈집·빈터율은 도시근교지역에서 산촌지역으로 갈수록 높아져서 과거에 이촌에 의한 빈집발생이 한계지역마을 일수록 심각하였음을 나타내고 있으며 행정기관에서 파악한 빈집 발생현황과 실재발생상황에는 상당한 편차가 있다.
- 사례마을의 경우 평야부 마을은 빈집·빈터를 취락구조개선 용지로 활용할 여지가 많으나 지형상 제약이 있는 산·어촌마을의 경우는 활용가능성이 떨어질 것이 예상된다.
- 빈집 소유자의 사망이 증가하면 빈집발생이 크게 늘어날 것이 예상되며 다수의 주민이 빈집을 마을발전 및 경관유지에 저해되는 요소로 보고 있음에도 불구하고 마을공동목적으로의 활용에 대해서는 부정적 견해를 보이고 있어 이에 대한 순화대책을 강구하여야 할 것으로 사료된다.

제4장 Space Syntax를 활용한 농촌마을 공간구조분석

제1절 Space Syntax 방법론의 이론적 고찰과 활용사례 분석

1. Space syntax의 이론적 고찰

가. Space Syntax의 개념

Space Syntax 방법론은 공간구조를 분석하여 각 공간의 속성을 정량적으로 제시하는 이론이자 이를 토대로 개발된 일련의 컴퓨터 프로그램을 칭한다. 본 방법론은 1980~90년대에 걸쳐 영국 런던대학교의 Hillier교수 연구팀이 개발하였다.

위 이론은 공간구조상 중요도를 분석대상지역의 전체 공간에서의 접근성에 의하여 계산한다. 즉, 분석대상 범위내의 모든 공간이 기점이자 종점이 되는 가정아래 각 공간의 접근성을 분석하게 된다. 이 접근성을 Space Syntax에서는 전체 공간을 통합하여 주는 통합성 혹은 공간구조상의 위계성을 의미하는 통합성(Integration)이라 정의한다. 따라서, Space Syntax분석 결과에 의해, 통합성이 큰 공간은 다른 모든 공간으로부터의 접근성이 양호하다는 것을 의미한다.

Space Syntax는 도로망의 속성을 정량적으로 계산하게 되는데 먼저, 도로망을 연속된 공간의 집합으로 가정하고 분석범위내의 모든 공간을 대상으로 최대한 긴 직선으로 축선의 수가 최소화되게 디지털화한다. 이를 축선도(Axial Map)라 정의한다. 다음으로 각 축선은 네트워크에서 노드(Node)가 되고 축선의 교차점은 링크(Link)가 된다. 이러한 방식으로 공간구조모델은 전통적인 교통모델에서의 네트워크 개념의 역으로 구성된다. 위 과정에서 네트워크가 구성되면 네트워크의 속성을 계산하고 통계적 방법을 사용하여 분석대상지역의 전체적인 특성 혹은 공간별 지역별 부분적인 속성과 전체지역과 부분지역간의 상호관련성을 분석하게 된다. 계산결과로 산출되는 도로망의 형태적 속성은 물리적 거리나 비용에 대한 고려 없이도 공간구조의 특성을 보여주게 된다(김영욱, 2002).

나. Space Syntax 분석방법

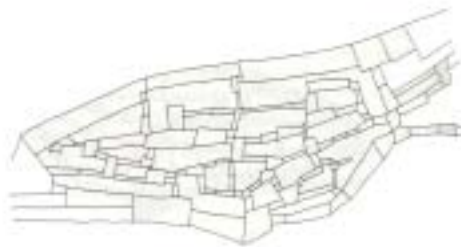
Space Syntax를 활용하여 공간구조를 분석하기 위해서는 분석대상 공간의 오픈스

페이스 체계를 바탕으로 자료를 입력하게 된다. 이를 축선도(Axial map)라 하며, 축선도는 건물내부나 혹은 외부공간에 시선과 접근성을 토대로 분석대상 건물 혹은 지역의 모든 공간을 포함하는 직선들로 이루어지는데 축선도를 구축하는 과정은 다음과 같다.

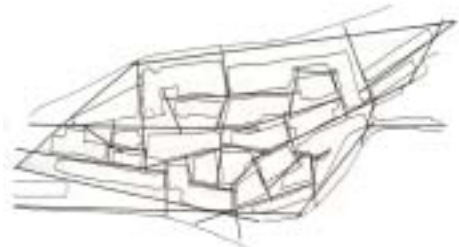
첫째, 분석대상 도시 혹은 건물을 볼록공간(Convex space)으로 분절한다. 볼록공간은 단위공간으로서 그 공간 경계의 모든 지점에서 접선을 그렸을 때 그 내부를 통과하는 단 하나의 접선도 발생하지 않는 공간을 말한다(그림4.1.1).

둘째, 축선도를 그린다. 축선도는 위에서 그린 모든 볼록공간을 포함하는 최소 개수의 최대한 긴 직선들로 구성되며 볼록공간을 바탕으로 그려지고 접근성을 의미하는 동적인 개념을 내포한다(그림 4.1.2).

셋째, 축선도가 완성되면 공간구조 특성을 Space Syntax 프로그램인 엑스맨(Axman)을 활용하여 계산한다.



<그림 4.1.1> G마을의 볼록공간도



<그림 4.1.2> G마을의 축선도

다. 공간구조 속성산출

공간구조 특성을 계산하는데 가장 기본적인 개념은 공간깊이(Depth)로 이는 공간형태 개념에서의 거리를 나타내며 일반적으로 물리적 거리의 개념과는 다르다. 즉, 어느 지역의 도로망에 대한 축선도를 작성하였다고 가정할 경우, 기점과 종점이 주어지면 기점에서 종점으로 가기 위해 축선도상에서 거치게 되는 축선의 수를 공간깊이(Depth)라 한다.

인접한 공간간의 공간깊이는 1이고 하나의 공간에서 다른 공간으로 갈 때 그 공간에 하나의 공간이 존재하면 공간깊이는 2가 된다. 이러한 방법으로 공간깊이는 공간배치구조에 따라 그 값이 결정된다. 예를 들어, 특정 축선(도로)의 공간깊이가 얕다는 것

은 그 축선(도로)이 분석대상 범위내의 모든 축선(도로)으로의 접근성이 높다는 것을 의미하고, 반대로 축선의 공간깊이가 깊다는 것은 다른 축선으로의 접근성이 낮다는 것을 의미한다.

전체 공간에서 특정 공간의 특성을 계산하기 위해서는 분석대상물의 평균 공간깊이를 먼저 계산한다. 즉, 그 해당 공간으로부터 모든 공간들로의 공간깊이를 계산한다. 이후 값들을 합산하여 측정대상공간을 제외한 나머지 공간의 수로 나눈다.

$$RA = 2(MD-1)/k-2$$

RA: 상대적 비대칭성, MD: 공간의 평균 깊이, k: 분석대상 공간의 총 축선수

실제적으로 RA 값은 분석대상 공간의 총 개수에 영향을 받게 된다. 따라서, 이러한 영향을 배제하기 위하여 RRA(실질적 상대적 비대칭성)개념을 도입한다. RRA는 이론적인 다이아몬드 형태를 가정하여 산출한 RA와 같은 개수의 공간에 대한 보정치인 RA(D)로 나누어서 그 값을 산출한다.

$$RRA = RA/RA(D)$$

위에서 산출된 RRA의 역수를 통합도(Integration)라 하고 이 값을 일반적으로 전체 통합도(Global Integration)라 정의한다. 위 과정을 거쳐 각 축선의 통합도가 계산되면 통합도가 큰 축선은 빨간색으로, 낮은 축선은 파란색으로 크기의 순서에 따라 주황, 노랑, 초록 등 무지개 스펙트럼을 기준하여 표시한다.

라. 용어정의 및 프로그램

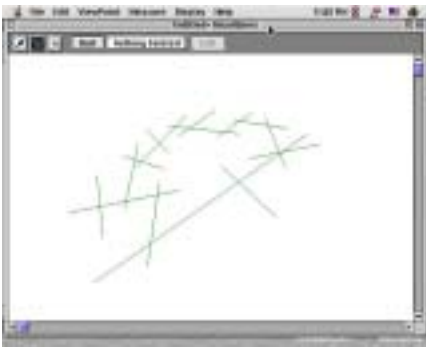
1) 용어정의

<표 4.1.1> 용어정의

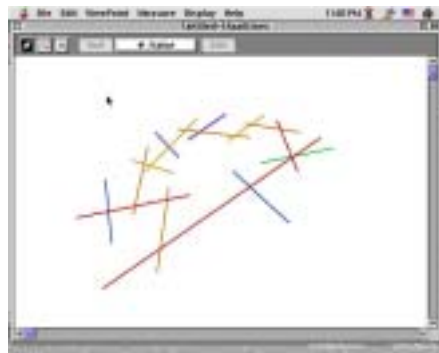
용 어	설 명
Convex Space 볼록 공간	모든 지점이 모든 다른 지점들로부터 직접 이동 가능하다고 보여지는 2차원의 공간
Axial Line 축선	한 축선 상에서는 직접 이동가능하고 보여질 수 있는 1차원의 공간
Axial Map 축선도	Convex 공간을 포함하는 최소 개수의 최대한 긴 직선들로 구성. 축선도는 Convex 공간을 바탕으로 그려지며 접근성을 의미하는 동적인 개념을 내포
Depth 깊이	공간의 깊이, 한 공간에서 다른 공간으로 이동하기 위해 거쳐 가는 공간의 수 (Space Syntax에서 가장 기본이 되는 중요한 분석인자)
Integration 통합도	특정한 단위축·단위공간이 전체의 공간시스템에 대해 집중화의 정도가 높은 것으로 여기서는 공간의 집중도가 높은 공간
Segregation 고립도	특정한 단위축·단위공간이 전체의 공간 시스템에 대해 고립도의 정도가 높은 것으로 여기서는 공간의 고립도가 높은 공간
Integration3 국부통합도	국부적인 공간특성을 나타내는 것으로 각 공간으로부터 몇 개의 Depth까지만 고려하여 통합도를 계산한다. 일반적으로 해당공간을 중심으로 3개의 공간까지만을 고려하나, 건물이나 도시의 특성 또는 연구대상 등에 따라 Local Integration 계산을 위한 Depth의 크기를 조정한다. 즉 해당 분석공간을 중심으로 몇 개의 공간들만을 고려한 국부적인 공간배치구조 특성을 보여준다
Control 통제도	한 단위축 공간이 n 개의 단위축 공간과 연결되어 있다면 이 공간은 주변의 공간에 1/n만큼의 통제치를 가하게 되고, 1/n만큼의 통제치를 받는 공간은 또 다른 연결된 공간으로부터 위와 같은 방식에서 산출된 통제치를 받게 되는데, 일정 단위축 공간에 대한 통제도는 이러한 통제치들의 합으로 계산된다. 즉, 통제치가 높다는 것은 주변공간에 의해서 보다 많은 통제를 받는다는 것을 의미하고, 보통 그 값이 1을 넘으면 높은 통제를 받는 공간이라고 한다
Connectivity 연결도	한 단위축 공간에 직접적으로 연결된 다른 공간들의 개수로서 연결도가 높다는 것은 그 만큼 많은 단위축 공간들과 연결된다고 할 수 있다
Intelligibility 공간구조 명료도	공간의 명료성은 전체공간에서 부분공간을, 또는 부분공간에서 전체공간을 인지할 수 있는 정도를 의미한다. 공간의 명료성은 통합성 값과 공간의 연결수의 상관관계로 나타낸다. 따라서 전체적으로 통합되고 국부적으로 연결성이 좋을 수록 명료성이 높아지는 것이다. 명료성은 주로 정(+)의 상관관계로 나타나며, 상관계수가 높으면 명료성이 높아 공간의 인지도가 높아지는 것을 의미하고, 상관계수가 낮으면 명료성이 낮아 공간의 인지도가 낮은 것을 의미한다.

2) Space Syntax 프로그램

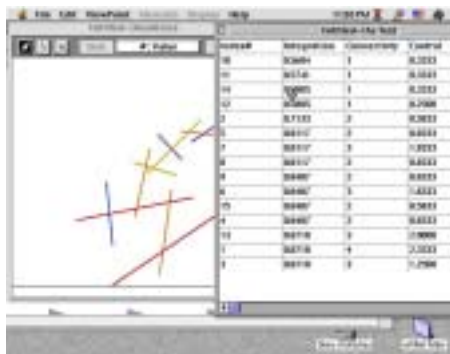
Space Syntax 관련 프로그램에는 건축물 내부 혹은 외부공간을 분석하기 위한 Axman, Depthmap, Pesh 등 여러 가지가 있으나 본 연구에서는 외부공간을 분석하는데 가장 유용한 Axman을 사용하였다. Axman은 건축물의 외부 및 내부 공간을 분석하는 도구이며 맥킨토시 운영체제 OS 7.0이상에서 실행된다. 사용언어는 GUI Library를 사용하는 MacApp에서 제작되었으며 MPW 환경에서 Pascal을 사용하여 최초로 제작되었다. Axman은 기본적으로 통계프로그램 및 그래픽 기능이 일체형으로 되어있어 자료분석결과를 Axman 내부에서 통계분석을 하고 그 결과를 그래픽화하여 보기 쉽게 표현해 준다.



<그림 4.1.3> 공간구조 자료입력



<그림 4.1.4> 공간구조 분석결과



<그림 4.1.5> 공간구조 분석결과와 수치



<그림 4.1.6> 공간구조의 통계적 분석

2. Space Syntax 활용사례 분석

가. Space Syntax의 적용분야

공간구조의 변화에 따른 공간이용패턴을 과학적으로 분석하고 이해하는 것은 공간 연구에서 중요한 요소이다. Space Syntax는 공간구조에 대한 객관적 분석을 통해 공간 이용패턴을 예측하므로써 계획 및 설계 또는 기존 외부공간(도시, 농촌 등) 및 건축물의 문제점 진단 등에 활용할 수 있다.

Space Syntax는 보행자 및 차량의 공간이용패턴을 분석 및 예측할 수 있어 각종 개발계획에 따른 교통영향을 분석하여 현 상황에서의 문제점을 진단하고 대책을 수립하거나 혹은, 개발단계에서 개발 후의 교통영향을 예측하여 최적의 개발계획을 수립할 수 있게 한다. 또한, 같은 맥락에서 개발계획(교통계획 포함)이 사회, 경제, 환경에 미치는 영향을 평가할 수 있으며 이러한 과정을 계획단계에서 예측, 반영함으로써 개발 후 발생할 수 있는 문제를 사전에 최소화하여 공간의 기능을 최대한 발휘할 수 있도록 한다(New Scientist, 1999. 11. 13). Space Syntax는 현재 학술적으로는 물론이고 실무적으로 여러 분야에 전 세계적으로 활용되고 있는데 활용분야를 구체적으로 열거하면 다음과 같다.

1) 도시계획 및 설계분야

기본적으로 모든 도시계획 및 설계는 공간구조의 변화를 수반한다. 따라서 대상지 분석 및 대안의 작성 평가 등 계획 및 설계 전 과정에 걸쳐서 정성적인 계획 및 설계 과정을 정량화 하여 과학적 분석·설계를 할 수 있게 한다. 이러한 과정은 계획 및 설계의 목표를 달성하기 위해서 계획가의 주관적, 직관적 판단을 과학적으로 할 수 있도록 보완해 주는 중요한 역할을 한다. Space Syntax 인자인 통합도는 토지이용패턴과 지가를 예측할 수 있고, 도시의 인지도, 범죄율과도 밀접한 관련이 있는 것으로 입증되었으며 활용가능 분야를 열거하면 다음과 같다.

- 개발계획(예: 도시기본계획, 지구단위계획)의 수립 및 평가
- 도시개발 혹은 재개발에 따른 공간이용변화 예측
- 입지선정 또는 선정 후 주변지역 공간계획
- 기존 도시의 기능상 문제점 진단

- 토지이용계획의 적정성 평가 및 지가 예측
- 방법계획

2) 교통계획분야

Space Syntax의 인자인 전체통합도는 차량 통행과 밀접한 관련성이 있고, 국부통합도는 보행량과 상관성이 높은 것으로 밝혀졌다. 통합도는 보행량의 경우 일반적으로 약 6-70%, 차량의 경우 약 7-80%의 통행량을 예측할 수 있어 단일 인자로서 이 정도의 예측력을 보이는 것은 놀라운 결과이다. Space Syntax는 도로의 신설, 노선 변경 또는 도로의 폐쇄 등에 따른 보행 및 차량의 접근성 분석과 통행량 및 보행자 차량의 상충 정도 등을 신속하고 경제적으로 예측할 수 있고 다음의 분석도 가능하다.

- 개발계획에 따른 교통(보행자 및 차량)영향 분석
- 도로(세가로망 포함)의 단절 혹은 신설에 따른 보행 및 차량 분석

3) 건축분야

도시공간구조 분석과 같은 맥락으로 건물에서 공간구조는 공간사용패턴 및 인지도와 밀접한 관련이 있는 것이 입증되었다. 건축물의 계획 및 설계는 건축가의 정성적인 계획에 주로 의존하지만 Space Syntax 방법은 기능적인 부분을 객관적으로 분석할 수 있게 하여 완공 후 건축물의 기능이 최대한 발휘 될 수 있도록 계획단계에서부터 과학적인 설계가 가능하게 한다. 구체적으로는 다음의 내용이 가능하다.

- 건물내외부의 공간배치 및 동선계획
- 백화점, 쇼핑몰 등의 매장배치계획
- 건축물의 기능을 고려한 설계의 객관화 및 과학화

4) 농촌계획 및 정비분야

농촌지역의 공간분석에 대한 연구들은 단위공간에 대한 정량적인 분석, 즉 시설의 개수, 면적, 크기, 현황 등을 통계적으로 표현한 것이라 할 수 있는데 이러한 분석들은 오픈스페이스자체를 무시하고, 마을의 형상적인 나열에 그치는 한계점을 나타내고 있

다. 이에 기존의 단위공간에 대한 분석과 오픈스페이스의 속성을 정량적으로 분석해주는 Space Syntax를 활용한다면 단위공간 분석과 연결공간 분석이 동시에 이루어져 공간 특성에 대한 해석이 더욱 발전할 수 있으며, Space Syntax의 예측성을 토대로한 계획 및 설계자의 객관적인 공간배치 분석이 이루어져 주관적인 설계안에 대해 객관성을 부여할 수 있을 것이다. 구체적인 적용사례는 다음과 같다.

- 건축물 공간이용의 효율성 증대
- 전통마을의 발생배경 해석
- 전통마을의 공간배치 분석
- 마을의 공간구조 해석
- 단지조성 공간계획
- 토지이용계획수립 및 평가
- 동선 파악 및 계획
- 공공시설의 입지적성 평가
- 용도폐기시설물의 활용방안 제시

나. Space Syntax 활용사례

1) 런던의 Space Syntax 모델

런던의 공간구조 컴퓨터 모델을 작성하는데 토지이용이나 인구밀도, 소득분포, 건축연면적 혹은 기타 환경적 요소 등에 관한 정보는 전혀 입력하지 않았다. 그러나 컴퓨터 모델은 런던에서 가장 통합도가 높은 공간인 옥스퍼드 거리를 찾아냈다. 실제로 옥스퍼드 거리는 가장 많은 상가들이 밀집해 있고 임대료도 가장 비싼 지역이다.

이러한 공간구조 컴퓨터 모델은 도시계획과 설계에 유용한 점을 암시하고 있다. 공간구조를 분석함으로써 사람들이 도시를 인식하고 이를 이용하는 모습을 예측할 수 있고, 다른 한편으로는 초기계획단계에 계획안을 작성하고 동시에 여러 대안을 검토하는데 위 모델을 활용할 수 있다.

2) 도시계획안 평가

시화 멀티테크노벨리 4공구 조성기본계획 단계에 Space Syntax가 활용된 사례이다.

본 프로젝트에서는 안산시를 포함하는 광역적인 Space Syntax 모델을 구축하고 발주처의 개발개념을 반영하는 최적의 대안을 수립하기 위해 각 도로 및 지역의 통합도를 분석하여 배치 및 세가로망 계획에 활용한 사례이다.

3) 도시설계안 평가

도시설계안 작성 단계에서 Space Syntax를 활용하여 대안을 평가한 사례는 런던의 국제현상설계안 작성의 경우이다. 대안 평가를 위해서 우선 대상지 주변지역의 Space Syntax 모델을 구축하고 기존 모델에 삽입하여 완공 후의 공간구조 변화를 예측하므로써 계획목표에 적합한 배치 및 가로망 계획 등을 작성하는데 활용한 사례이다.

4) 런던 트라팔가의 보행영향분석

런던 트라팔가 광장의 주변 도로에 대한 보행네트워크 분석과 걷고 싶은 거리의 선정 및 그에 따른 보행영향분석에 Space Syntax를 활용하였다.

5) 런던 Princess Circus지역의 “걷고 싶은 거리 조성을 통한 도심활성화”

본 프로젝트의 목적은 차량의 흐름에 가장 적은 영향을 미치고 보행자에게는 최대한의 접근성을 확보할 수 있도록 하기 위한 도시설계안을 수립하는 데 있고, 구체적으로는 어느 도로를 폐쇄하여 보행도화 할 것인지, 그에 따른 시간대별 차량 및 보행자의 흐름에 미치는 영향을 분석하고 가로설계안을 제시하였다.

다. Space Syntax의 한계 및 발전방안

Space Syntax는 공간구조가 지닌 속성을 정량적으로 제시하는데 이러한 공간구조의 속성은 앞서 제시한 바와 같이 인간의 공간사용패턴과 밀접한 관련성이 있다. Space Syntax는 공간구조를 분석하는데 도구로서 연구자의 연구목적과 대상 범위에 따라서 적합한 활용을 위해서는 몇 가지 고려해야 할 요소가 있다.

첫째, 연구주제 혹은 목적에 따라서 Space Syntax에서 보여주는 공간구조 속성이외에 다른 인자를 동시에 고려해야 할 필요가 있다. Space Syntax를 활용한 많은 연구사례에 따르면 통합도가 사회문화적 제반 현상과 매우 밀접한 관련성이 있는 것이 입증되었지만, 기본적으로 통합도는 공간구조 속성만을 보여주는 것으로 도시 현상을 보다 심도 깊게 해석하려면 공간적 성질 이외에도 사회경제적, 문화적 때로는 정치적 상황을

동시에 고려해야 한다.

둘째, Space Syntax의 구축 범위이다. 연구목적에 따라서 적절한 모델 설정 범위를 구축하는 것은 신뢰성이 높은 연구결과를 도출하기 위해서 매우 중요한 과제이다.

셋째, 프로그램 운영상의 기술적인 문제로서 Space Syntax의 범용성을 확대해야 한다. Space Syntax 프로그램은 대부분 Machintosh 환경에서 구현되도록 설계되어 있고 GIS환경에서 운용되는 실험적인 프로그램은 있으나 완벽히 구현되지 못하고 있다. 현재 Arcview에서 수행되는 Axwoman이 있으나 축선이 많아지면 오랜 시간이 소요되고 수행이 되지 않는다. 따라서 Space Syntax 프로그램의 범용성과 활용성을 높이기 위해서는 GIS에서 수행이 가능한 프로그램의 개발이 필요하다. 이러한 프로그램의 개발은 Space Syntax가 지닌 공간구조를 정량적으로 분석하는 장점과 GIS가 지닌 데이터 베이스가 결합하므로써, 도시, 환경, 교통, 건축 등 각종 계획과 설계의 과학화를 가능하게 하며 동시에 이 분야의 연구에 크게 기여할 것으로 예상된다(김영욱, 2002).

제2절 Space Syntax를 활용한 농촌마을 공간구조 분석

1. 농촌마을 공간구조 특성분석

본 절에서는 본 연구의 사례대상 마을인 22개 농촌마을의 공간구조를 분석하였다. 공간분석은 앞에서 언급한 바와 같이 축선도(Axial Map)를 사용한 Space Syntax방법론을 통해 분석한다.

<표 4.2.1> 축선도 분석에 의한 구문인자 측정치 비교

마을	no. of al	m. conn	m. integ3	m. integr	m. integn	max. dep	max. conn	max. integn	min. integn	md. integ
구례신촌	33	2.3030	1.0713	0.5575	0.4865	10	5	0.6908	0.2900	5.7
구례연과	125	2.6880	1.2510	0.6091	0.5938	19	7	0.7649	0.3148	7.7
구례월계	19	2.3158	0.9797	0.6284	0.5932	9	4	0.7068	0.5049	4.6
구례지상	37	2.5946	1.1177	0.7393	0.6475	10	6	0.7884	0.6428	4.8
담양대추	84	2.7619	1.2586	0.8970	0.7970	9	7	1.3431	0.4644	4.9
담양분통	59	2.3729	1.0857	0.6702	0.7586	10	8	1.3053	0.3667	4.6
담양용연	29	2.2759	0.9721	0.8499	0.5905	9	3	0.8824	0.3169	4.7
담양원유	95	2.5684	1.1634	0.6363	0.5598	13	6	0.8692	0.3150	6.6
담양지실	43	2.4651	1.0810	0.6198	0.5440	11	5	0.8025	0.2958	5.6
영암부암	50	2.3200	1.0737	0.6754	0.6418	10	6	0.9010	0.3949	5.5
영암산호정	25	2.3200	1.0611	0.8395	0.7520	7	5	1.1510	0.3758	3.9
영암신복촌	50	2.5200	1.1172	0.6564	0.6071	11	6	0.8474	0.3929	5.7
영암용천	27	2.0741	0.9154	0.6566	0.6099	11	4	0.8316	0.3182	4.7
영암원봉소	88	2.7727	1.2838	0.8345	0.7577	11	6	1.0545	0.4241	5.7
진도굴포	66	2.4545	1.1237	0.7310	0.6500	10	5	0.9755	0.3942	5.6
진도사상	56	2.3929	1.0274	0.5882	0.5059	13	5	0.8155	0.2730	6
진도소포	61	2.3607	1.0353	0.6410	0.5779	10	4	0.9409	0.3199	5.6
진도전두	78	2.3590	1.0831	0.7966	0.6871	11	8	1.1842	0.3642	5.2
안성건지리	63	2.3175	1.0512	0.6152	0.5339	12	5	0.8702	0.2972	6
안성구사리	71	2.5634	1.2083	0.8217	0.7073	13	9	1.2064	0.2998	5
용인원덕성	54	2.4815	1.1340	0.5457	0.4972	14	5	0.6458	0.3038	7
용인호동	57	2.2105	0.9531	0.4303	0.3728	18	5	0.5709	0.1960	7.8
mean		2.43	1.09	0.68	0.61	11.41	5.64	0.92	0.36	5.59
std		0.1759	0.0978	0.1173	0.1042	2.8058	1.4653	0.2110	0.0934	0.9935

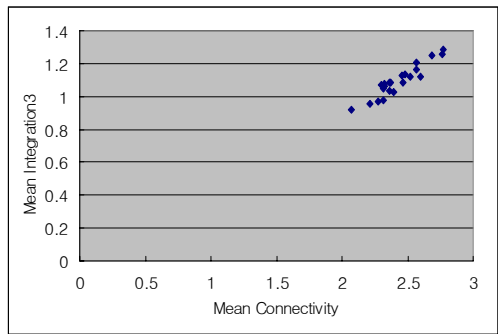
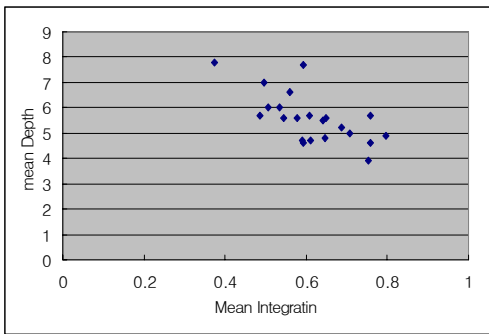
주) m : 평균, no. of al : 시스템내의 축선갯수, conn : connectivity, integ3 : integration3, integr : 축선반경 md. int의 부분위상도, integn : integration, max : 최대, dep : depth, min : 최소, md. int : 최대 integration을 보여주는 축선으로 부터의 공간깊이의 평균

공간구조의 정량화는 먼저 축선분석을 통한 개별공간들의 구문인자들을 측정하므로써 시작된다. 일반적으로 건축학 및 건축공학 분야에서는 공간통합도(Integration)가 1 이상인 경우 접근성이 높은 공간이라고 한다. 하지만 표 4.2.1에서 보는 바와 같이 본 연구 사례지역인 농촌마을의 경우 평균 통합도가 0.68로 나타나 상대적으로 공간이 체계적이지 못하고 복잡하고 격리된 현상을 보이고 있는 것을 알 수 있다.

본 연구에서는 대부분 자연발생적인 공간형성과정을 지닌 농촌마을을 상호비교하기

위하여 구문인자들의 평균값을 사용하였다.

표4.2.1과 같이 공간구문인자 측정치를 비교하면 다음과 같은 특징을 살펴 볼 수 있다. 먼저, 국부적(Local) 특성을 나타내는 인자인 연결도(Connectivity)와 국부통합도(Integration3)를 살펴보면 각 마을별로 큰 차이가 없음을 알 수 있다. 하지만 마을공간의 전체적(Global)특성을 나타내는 인자인 통합도(Integration)와 깊이(Depth)에는 큰 차이를 보이고 있다. 이는 22개 마을의 국부적인 공간형상은 별 차이가 없지만 마을 전체공간에 대한 공간구조 및 활용도는 다르다는 것을 알 수가 있다.

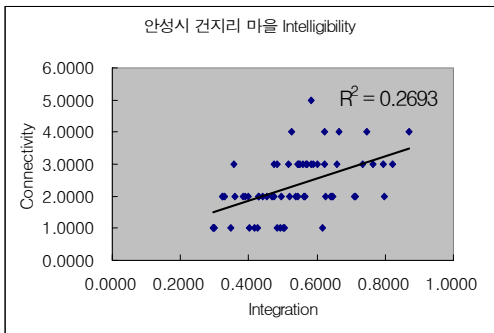
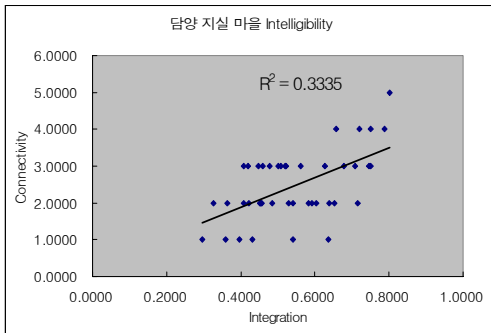
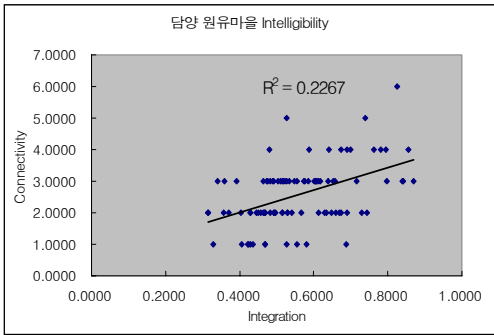
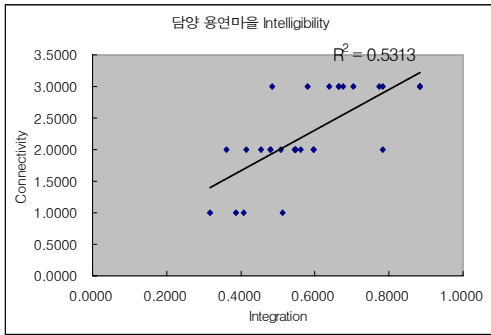
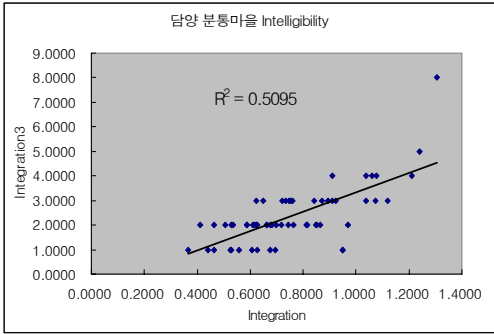
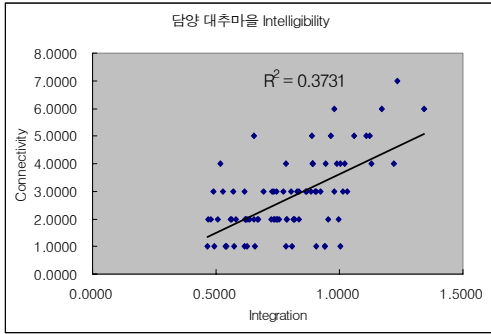


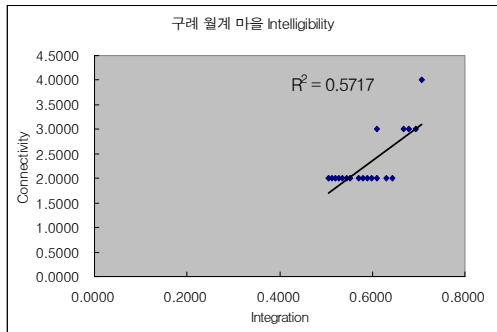
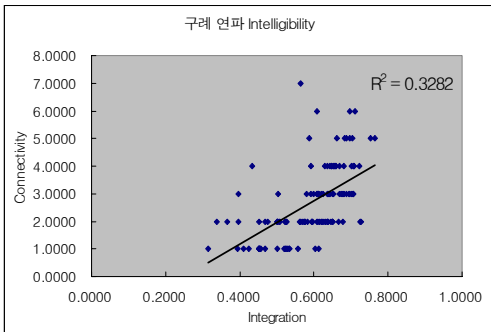
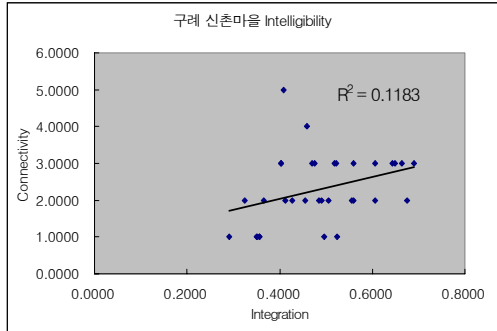
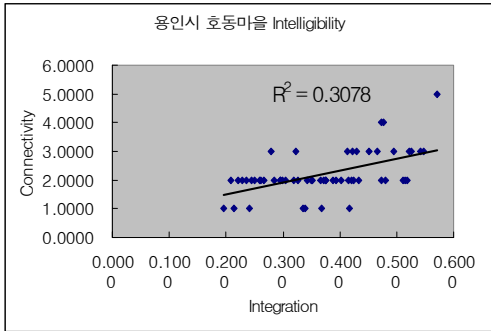
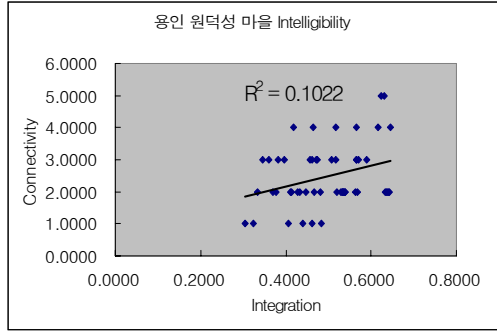
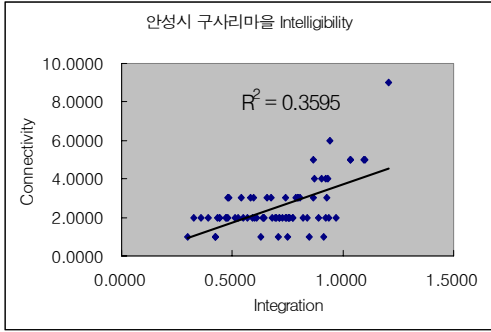
<그림 4.2.1> 22개 농촌마을의 전체적(Global) 특성 <그림 4.2.2> 22개 농촌마을의 국부적(Local)특성

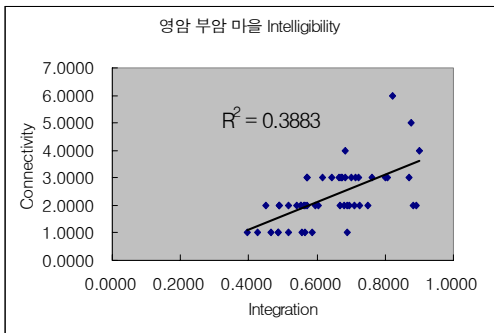
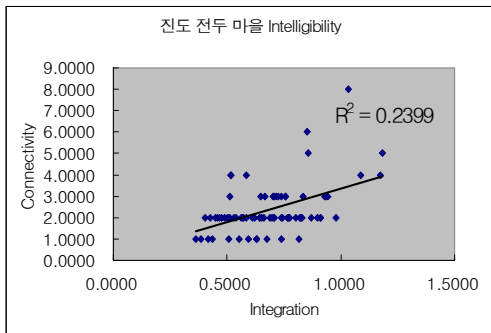
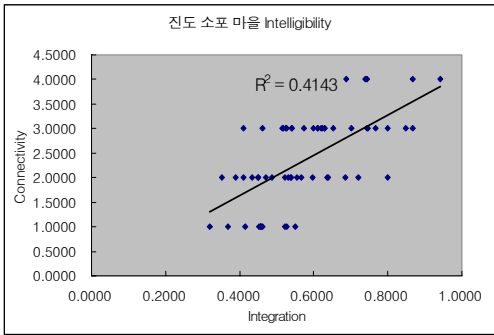
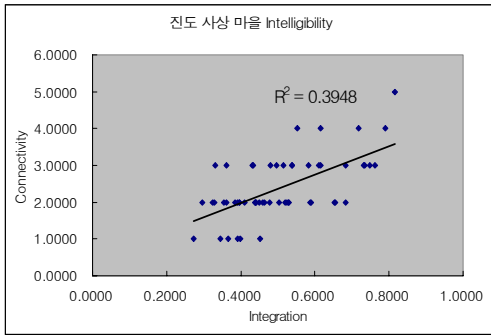
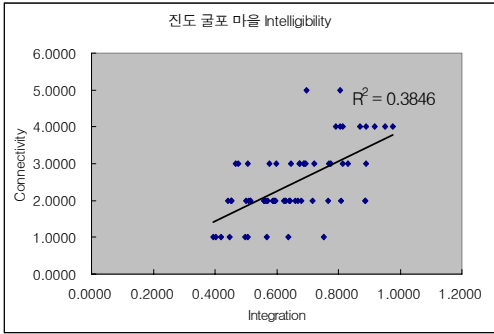
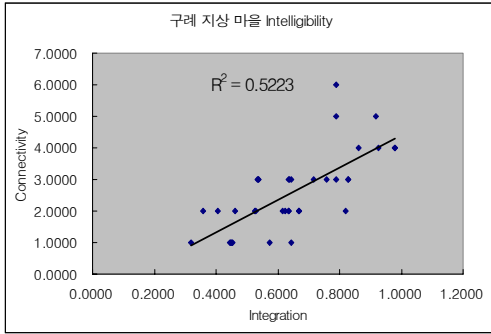
가. 공간 인지도(Intelligibility)에 따른 비교

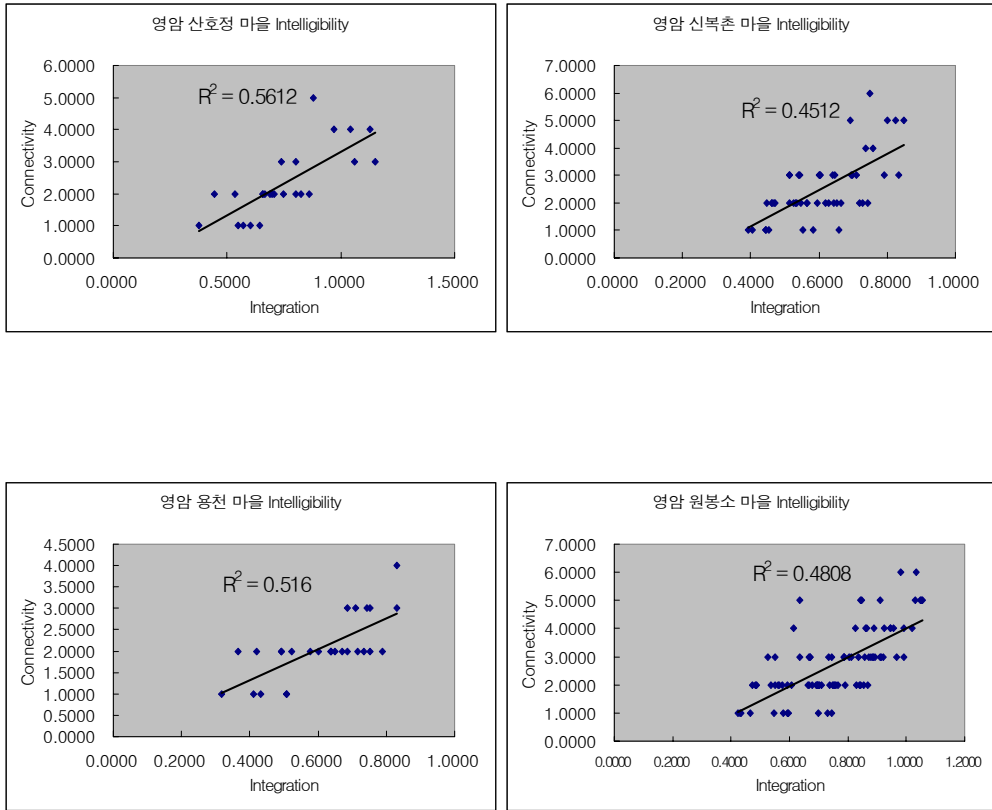
마을공간을 인지함에 있어 기하학적 형태에서 보여지는 시각적 측면에서 마을을 분석해 왔다. 그러나 실제로 질서정연해 보이는 마을구조 형태가 공간 사용자나 체험자에 있어서는 이 질서정연함으로 인해 때로는 혼돈에 빠지기도 한다. 그 반대의 경우로 무질서해 보이는 공간에서 실제 공간사용자는 그 속에서 편안함을 느낀다. 이러한 상이한 공간체험은 공간 인지도의 차이 때문이다. 또한 공간 인지도는 다른 마을과 구별짓게 하는 각 지역공간이 갖는 특유의 장소성 즉 사용자를 직접 둘러싸고 있는 공간에 대한 정보라고 할 수 있다고 한다(장동국, 2000).

이에 도출된 공간통합도(Integration)와 공간연결도(Connectivity)의 상호관계로 정의되어지는 인지도를 통해 각 마을들을 상호 비교 하면 그림 4.2.3과 같다.







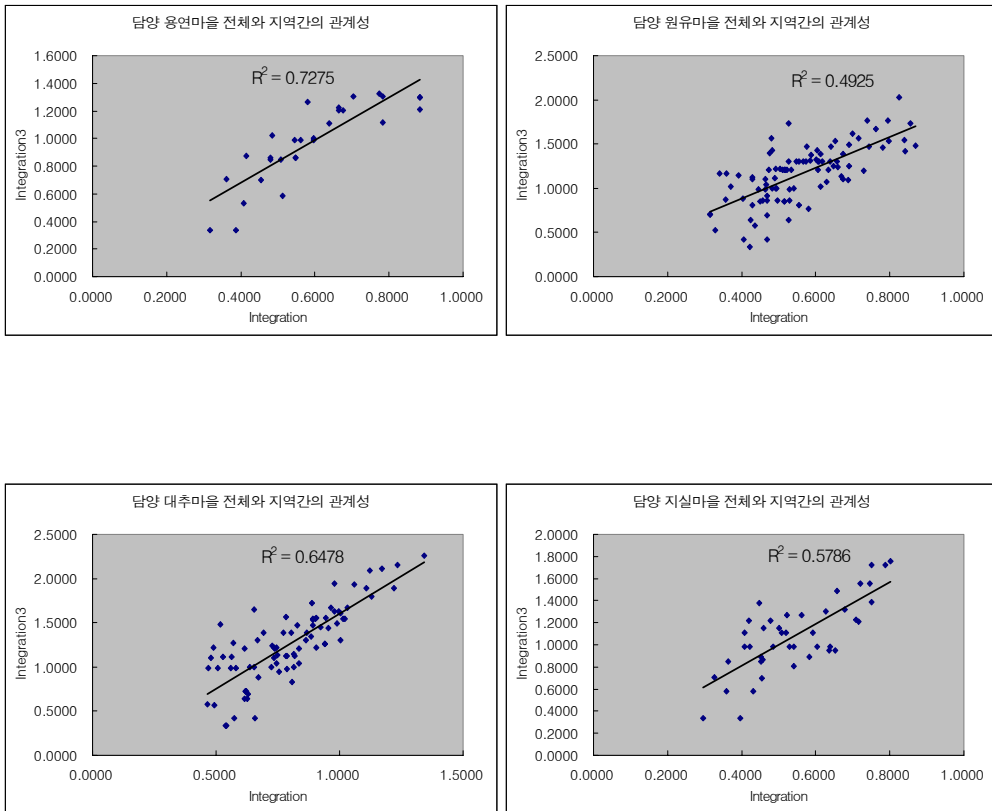


<그림 4.2.3> 22개 농촌마을의 공간인지도(Intelligibility) 분석

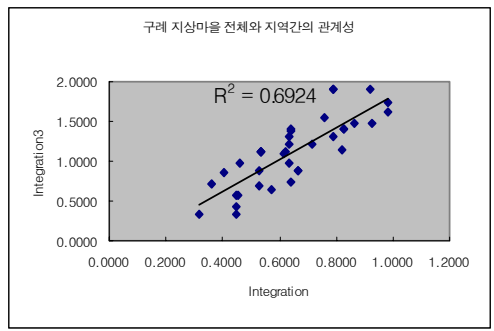
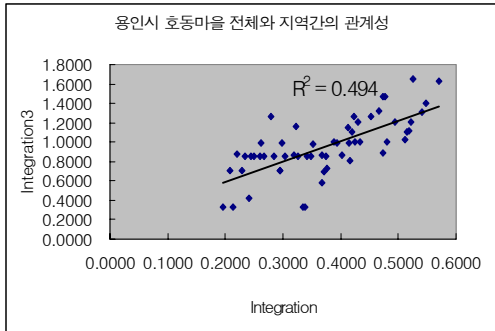
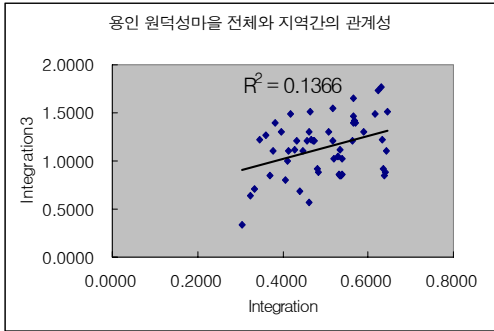
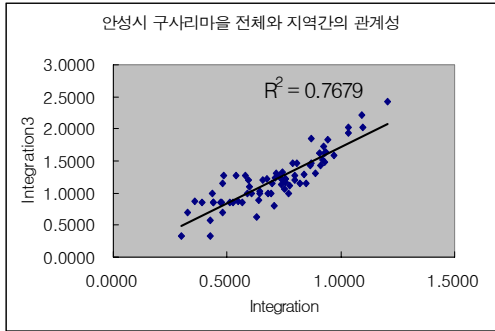
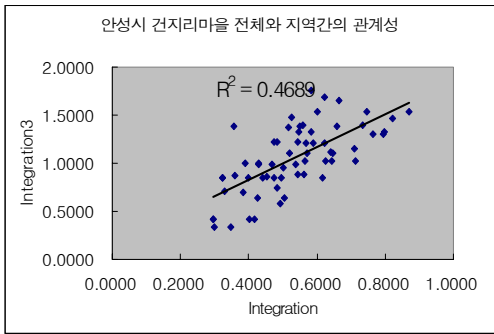
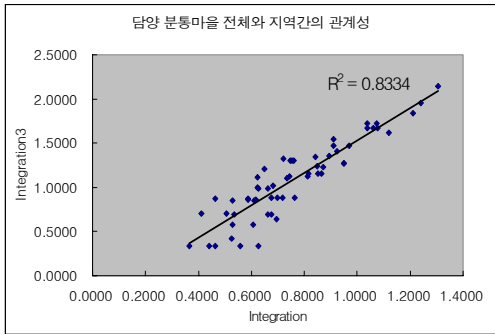
22개 농촌마을의 공간통합도(Integration)와 공간연결도(Connectivity)의 상관관계를 살펴보면 구례 월계 마을($R^2 : 0.5717$)과 영암 산호정 마을($R^2 : 0.5612$)이 비교적 높은 값을 보인다. 이는 마을 공간이 비교적 통합도가 높고 연결도가 높은 축선으로 공간이 형성되어 있기 때문에 마을 주민의 공간이용 또는 외부인의 방문 시 마을공간에 대한 인지도가 상대적으로 높아진다. 이와 반대로 용인 원덕성 마을($R^2 : 0.1022$)과 구례 신촌 마을 ($R^2 : 0.1283$)은 독립된 형태의 공간이 많이 내재하고 몇 개의 공간통합도가 높은 축선에 대부분 짧은 축선으로 공간이 형성되어 있기 때문에 상대적으로 연결도가 낮다.

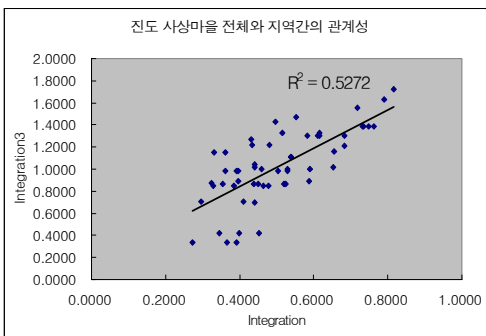
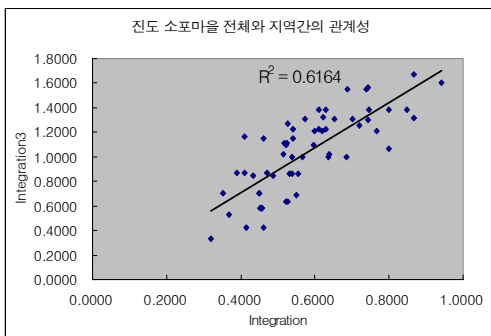
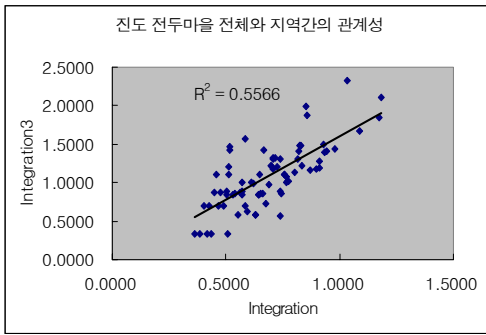
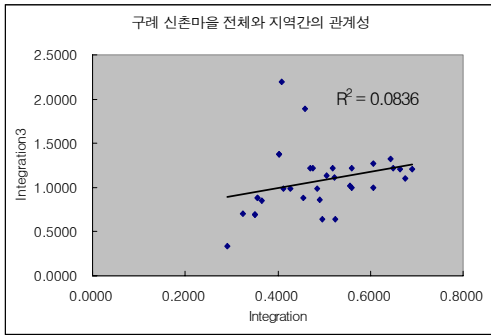
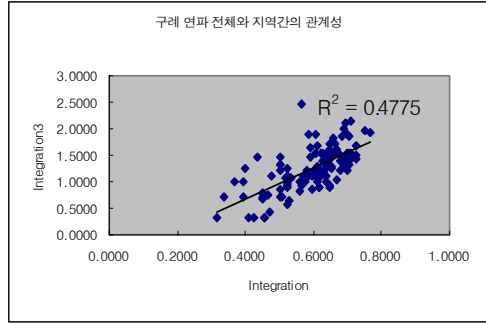
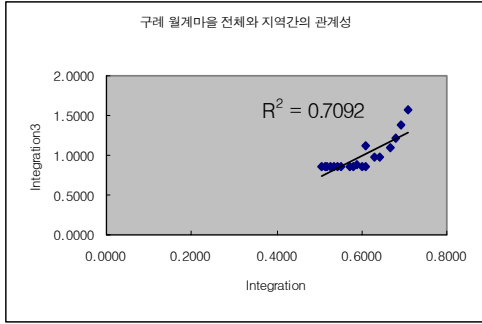
나. 공간 통합도(Integration)와 국부적 공간 통합도(Integration3)의 관계성

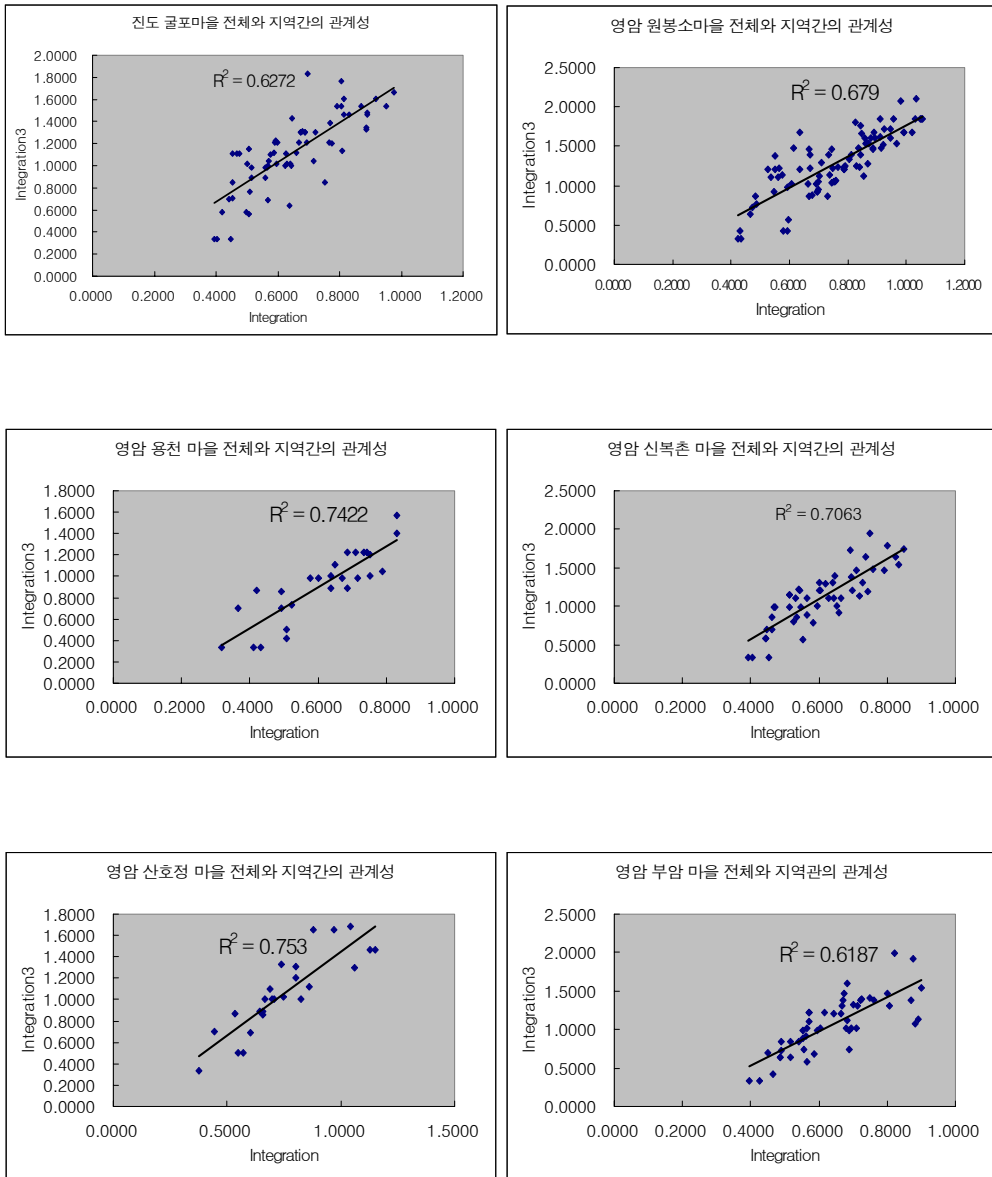
부분적인 공간과 전체적인 공간구조의 상호관계는 국부적 공간통합도(Integration 3)¹⁾와 공간 통합도(Integration)사이의 상관관계로 비교 및 정량화 할 수 있다. 이를 위하여 22개 농촌마을의 공간통합도와 국부적 공간통합도의 관계성을 살펴보면 다음 그림 4.2.4와 같다.



1) 하나의 축선을 기준으로 3단계 내에 위치한 영역을 대상으로 한다.







<그림 4.2.4> 22개 농촌마을의 통합도(Integration)와 국부적 통합도(Integration3)의 상관관계

그림 4.2.4에서 보는 바와 같이 22개 마을별로 공간 통합도와 국부적 공간통합도의 상관관계를 살펴보면 담양 분통 마을($R^2 : 0.8334$)과 안성 구사리 마을($R^2 : 0.7679$)의 값은 상대적으로 높고 구례 신촌 마을($R^2 : 0.0836$)과 용인 원덕성 마을($R^2 : 0.1366$)의 값은 상대적으로 낮은 값을 가지고 있다. 이는 담양 분통 마을, 안성 구사리 마을의 경

우 공간적 통합도가 높은 곳이 마을의 중심지 역할을 하는 반면 구례 신촌 마을과 용인 원덕성 마을은 산포도에서 보여지는 것처럼 두 변수간의 상관성은 희박해 보여 지역적 공간의 독립성이 강하다는 것을 나타내고 있다. 이는 농촌마을이 스스로가 갖는 속성(생산수단, 생활방식 및 패턴, 공간 활용 차이 등)의 영향을 받는다고 해석할 수 있다.

다. 농촌마을의 지리적 특성과 구문인자와의 유의성 검증

산업화·도시화의 진행과 함께 우리나라의 농어촌은 해당지역의 자연·지리적, 사회·경제적 조건에 따라 다양하고 차별적으로 변화되어 왔으며, 앞으로도 이러한 추세는 더욱 더 두드러질 것이 예상된다. 또한 국토 공간상에서 농어촌이 담당해야 하는 역할도 지역별로 많은 차이를 가지게 될 것이다. 대도시와의 접근도, 지역의 영농형태, 농업화의 진행정도 등에 따라 주민의 속성과 지역의 개발여건이 각기 다르고, 그에 따라 개발방향도 달라지게 될 것이기 때문이다(박시현, 1995). 또한 농어촌 마을의 공간구조는 지역속성(생활패턴, 지리적 특성, 생산수단 등)에 따라 지속적으로 변화하고 있다. 이에 농촌마을의 지리적 특성(도시근교, 평야부, 산촌, 어촌)과 공간구조와의 관련성을 알아보고자 Space Syntax 구문인자와의 분산분석²⁾을 실시한 결과 공간통합도(Integration)과 공간깊이(Depth)는 지리적 특성과 관련성³⁾이 없는 것으로 나타났다.

<표 4.2.2> 지리적 유형별 측정인자 분석

유형	m. conn	m. integ3	m. integr	m. integn	max. dep	max. conn	max. integn	min. integn	md. integ
도시근교	2.4463	1.1008	0.6762	0.5957	12.1	5.9	0.9440	0.3173	5.8
평야부	2.4014	1.0902	0.7325	0.6737	10.0	5.4	0.9571	0.3812	5.1
산촌	2.4754	1.1049	0.6336	0.5803	12.0	5.5	0.7377	0.4381	5.7
어촌	2.3918	1.0674	0.6892	0.6052	11.0	5.5	0.9790	0.3378	5.6

주) m : 평균, no. of al : 시스템내의 축선갯수, conn : connectivity, integ3 : integration3, integr : 축선반경 md. int의 부분위상도, integn : integration, max : 최대, dep : depth, min : 최소, md. int : 최대 integration을 보여주는 축선으로 부터의 공간깊이의 평균

2) 분석 Program은 SAS Release 8.1 Window을 사용.

3) [공간통합도(Integration) (F : 0.52, P=0.5309), 공간깊이(Depth) (F : 0.52, P=0.6755)]

또한 앞에서 분석한 공간에 대한 인지도(Intelligibility) 및 전체통합도(Integration)와 국부적 공간통합도(Integration3)의 상관관계도 지리적 특성에 따른 차이⁴⁾가 없는 것으로 나타나 이는 지리적 특성과 농촌마을 공간구조의 특성과는 그다지 상관성이 없다는 것을 확인할 수 있었다. 따라서 농촌마을 공간정비에서 그동안 지리적 특성(산촌, 어촌, 평야농촌 등)에 따른 정비방안이 바람직하다는 주장이 일반적이었지만 본 연구결과에 따르면 농촌마을의 공간구조의 특성(유형)에 따라 정비방안이 마련되어야 할 것으로 사료된다.

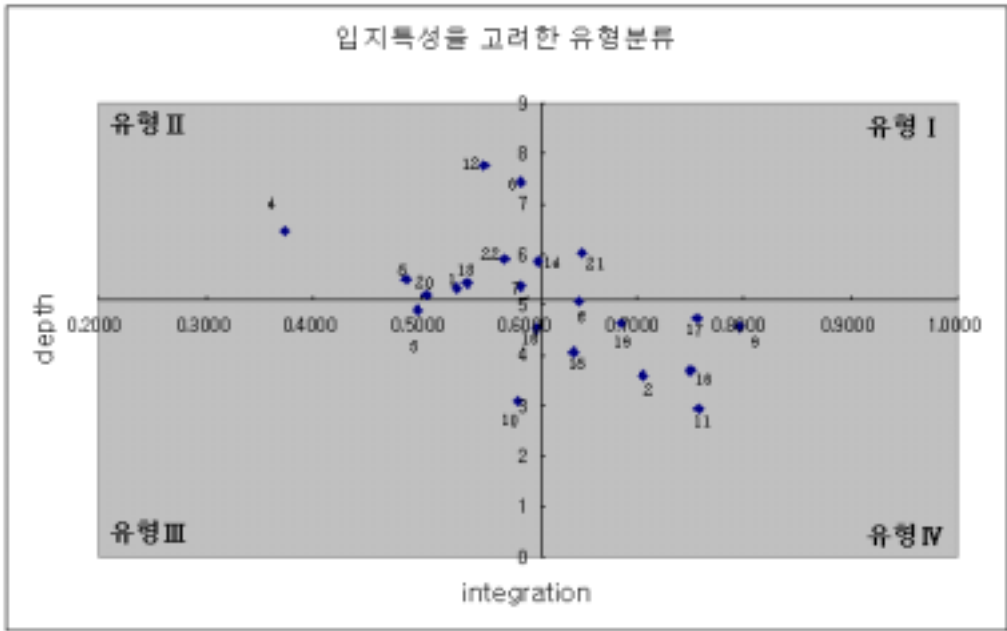
2. 용도폐기시설물·부지의 입지특성을 고려한 유형분류

본 연구는 용도폐기시설·부지를 활용한 마을 재정비 방안을 마련하고자 하므로서 마을유형 분류에 있어 마을공간구조특성과 용도폐기시설·부지의 입지특성을 동시에 고려하여야 할 것이다. 따라서 본 연구에서는 마을공간의 전체적인 특성을 반영한 통합도(Integration)와 용도폐기시설물·부지의 입지를 고려한 마을중심지에서의 공간깊이(Depth)를 상대적으로 비교하여 농촌마을 정비유형을 분류하였다.

4) [공간 인지도(Intelligibility) (F : 1.37, P : 0.2844)
[전체(Integration)와 지역간(Integration3)의 상관관계 (F : 0.99, P=0.4197)]
※ 유의수준 0.05

<표 4.2.3> 마을공간의 특성과 용도폐기시설물·부지의 공간깊이 측정치

번호	지역	마을전체의 Integration		용도폐기시설물·부지의 Depth	
		평균	std	평균	std
1	안성 건지리	0.5339	0.139584	5.35	1.14137
2	안성 구사리	0.7073	0.200886	3.6	2.576363
3	용인 원덕성리	0.4972	0.093325	4.9	2.780137
4	용인 호동	0.3728	0.10186	6.47	4.000833
5	구례 신촌	0.4865	0.110387	5.51	2.425008
6	구례 연과	0.5938	0.094933	7.42	2.966929
7	구례 월계	0.5932	0.063451	5.38	2.360323
8	구례 지상	0.6475	0.175352	5.06	1.539886
9	담양 대추	0.7970	0.19961	4.58	1.670252
10	담양 용연	0.5905	0.158476	3.1	0.848528
11	담양 분통	0.7586	0.215593	2.92	0.985901
12	담양 원유	0.5598	0.13104	7.77	2.997795
13	담양 지실	0.5440	0.133689	5.43	2.317121
14	영암 용천	0.6099	0.145781	5.87	3.112341
15	영암 부암	0.6418	0.129417	4.08	2.477214
16	영암 산호정	0.7520	0.203341	3.7	0.929157
17	영암 원봉소	0.7577	0.164712	4.72	2.101259
18	영암 신복춘	0.6071	0.120491	4.53	2.592158
19	진도 전두	0.6871	0.182174	4.64	0.622718
20	진도 사상	0.5059	0.137835	5.21	2.899096
21	진도 굴포	0.6500	0.14949	6.03	2.592778
22	진도 소포	0.5779	0.140497	5.89	1.333757
	mean	0.6123		5.098182	
	std	0.104204		1.232414	



주) 표 4.2.3 번호 참조

<그림 4.2.5> 마을유형 통합도(Integration)와 용도폐기시설물·부지의 깊이(Depth) 비교

<표 4.2.4> 22개 농촌마을 용도폐기시설·부지에 따른 유형

통합도 (마을공간특성)	통합성 강함 (0.6123이상)	고립성 강함 (0.6123이하)
빈집분포특성		
원격 (5.098이상)	(유형 I) 굴포	(유형 II) 건지, 호동, 신촌, 연파, 월계, 원유, 지실, 용천, 사상, 소포
중심 (5.098이하)	(유형 IV) 구사, 지상, 대추, 분통, 부암, 산호정, 원봉소, 전두	(유형 III) 원덕성, 용연, 신복촌

<표 4.2.5> 용도폐기시설물·부지의 입지특성을 고려한 유형분류

유형	공간 특성
I	마을 공간통합성이 상대적으로 높아 비교적 개방적인 공간구조를 형성하고 있지만 용도폐기시설·부지의 공간 깊이가 깊어 비교적 격리된 공간에 입지.
II	마을 공간통합성이 상대적으로 낮아 단순하고 폐쇄적인 공간구조를 형성하고 있으며 용도폐기시설·부지의 공간깊이가 깊어 비교적 격리된 공간에 입지.
III	마을 공간통합성이 상대적으로 낮아 단순하고 폐쇄적인 공간구조를 형성하고 있으나 용도폐기시설·부지의 공간깊이가 얕아 비교적 마을중심부에 입지 .
IV	마을 공간통합성이 상대적으로 높아 비교적 개방적인 공간구조를 형성하고 있으며 용도폐기시설·부지의 공간깊이가 얕아 비교적 마을 중심부에 입지.

마을공간의 전체적 특성을 나타내는 통합도(Integration)와 용도폐기시설물·부지의 입지를 고려한 공간깊이(Depth)를 상대적으로 비교하여 용도폐기시설물·부지의 입지 특성을 고려한 농촌마을 유형을 4가지로 분류하였으며 그 공간 구조적인 특성은 다음과 같다.

- 유형 I 은 마을의 전체적인 공간통합도(Integration)가 강하게 나타나 접근성이 확보된 공간이지만 용도폐기시설물·부지는 공간깊이(Depth)가 상대적으로 깊어 비교적 격리된 공간에 입지하고 있다.
- 유형 II 는 마을의 전체적인 공간통합도(Integration)가 약하게 나타나 접근성이 상대적으로 떨어진다. 또한 용도폐기시설물·부지도 공간깊이(Depth)가 상대적으로 깊어 격리된 공간에 입지하고 있다.
- 유형 III 의 경우 마을의 전체적인 공간통합도(Integration)는 약하게 나타나 접근성이 상대적으로 떨어지지만 용도폐기시설물·부지는 공간깊이(Depth)가 상대적으로 얕아 마을의 중심지에 입지하고 있다.
- 유형 IV 는 마을의 전체적인 공간통합도(Integration)가 높아 상대적으로 접근성이 확보된 개방적인 공간이며 용도폐기시설물·부지는 공간깊이(Depth)가 상대적으로 얕아 마을의 중심지에 입지하고 있다.

본 연구사례 마을(22곳)을 유형별로 살펴보면 유형 II 가 10개 마을로 가장 많은 분

포를 보이고 있고 다음이 유형Ⅳ로 8개 마을, 유형Ⅲ이 3개 마을, 유형Ⅰ이 1개 마을로 나타나 공간통합성(Integration)이 약한 마을일수록 용도폐기시설·부지는 공간깊이가 깊은 곳에 입지하고, 공간통합성이 강한 마을일수록 용도폐기시설·부지는 공간깊이가 상대적으로 얕은 곳에 입지하고 있음을 알 수 있다.

제5장 용도폐기시설 · 부지를 활용한 공간구조 재정비 계획

제1절 계획안 작성절차

1. 마을입지 특성 및 주민수요 조사

본 연구의 공간구조 재정비계획 대상마을은 용도폐기시설 · 부지의 공간입지특성을 고려한 유형분류에서 상대적으로 높은 빈도를 나타내는 유형 II, IV에서 각각 3개의 농촌마을, 상대적으로 낮은 빈도를 나타내는 유형 I, III에서는 각각 1개의 농촌마을을 선정, 총 8개 농촌마을을 대상으로 하였다.

<표 5.1.1> 공간구조 재정비계획 대상 8개 마을

유형	마을명	공간특성
I	진도 굴포	마을 공간통합성이 강하고 용도폐기시설물 · 부지의 공간깊이가 깊다.
II	안성 건지리, 구례 신촌, 구례 월계,	마을 공간통합성이 약하고 용도폐기시설물 · 부지의 공간깊이가 깊다.
III	영암 신복촌	마을 공간통합성이 약하고 용도폐기시설물 · 부지의 공간깊이가 얕다.
IV	담양 대추, 진도 전두, 영암 원봉소	마을 공간통합성이 강하고 용도폐기시설물 · 부지의 공간깊이가 얕다.

공간구조특성을 분석하기 위한 현장조사는 1/5,000지적도(불가피한 경우 1:1,200 또는 1:2,500 지적도 사용)를 구득하여 조사마을영역을 중심으로 재편집하고 이를 CAD에 입력하여 조사기본도면으로 이용하였고 본 도면을 2배로 확대출력(1/2,500)하여 마을내 · 외부 도로망을 조사 · 표시하였으며 이 때 도로부지경계를 명확히 그리고 포장여부 · 도로폭도 함께 조사하였다. 또 상기도면에 빈집 · 빈터를 조사하여 표시하고 택지의 관리상태, 건물의 보존상태, 개략적 건물면적 등을 각개 빈집 · 빈터에 대하여 조사 · 기록하였으며 마을경관실태를 파악하기 위하여 도보조사, 지상사진촬영을 실시하였다. 마

을 토지이용계획의 정합성을 도모하기 위하여 마을내부는 물론 마을주변의 토지이용현황도 아울러 조사하였다.

주민수요분석을 위한 현장조사에서는 주민 대표적 성격을 갖는 주민(마을이장, 부녀회장, 노인회장 등)을 대상으로 면접 인터뷰를 실시하였고 마을의 일반적 현황(인구, 세대수, 주산업형태 등)과 공간구조에 대한 만족도 및 취락구조에 대한 개선방향 또한 현재 입지하고 있는 공공시설에 대한 만족도 및 해결방안에 대하여도 조사하였다. 또 마을 공간구조 재정비에 대하여 주민의 적극적인 참여를 유도하고자 용도폐기시설·부지의 표시가 되어 있는 배치도를 바탕으로 주민의 재활용 의향을 조사하였다.

2. Space Syntax에 의한 마을공간특성 및 빈집·빈터의 입지특성 분석

먼저 Space Syntax에 의한 마을공간구조의 특성을 분석하기 위해서 농촌마을의 주거지를 중심으로 오픈스페이스(단, 농로는 제외)체계를 조사하였다.

Space Syntax분석 절차에 의하여 오픈스페이스 -> 블록도 -> 축선도로 분절하고 공간분석프로그램인 Axman을 활용하여 공간통합도, 공간깊이 등의 인자를 통하여 공간구조특성을 파악한다(제4장 참조). 또 빈집·빈터의 위치가 표시된 1/2,500 지적도를 바탕으로 빈집·빈터로 진입하는 축선(Axial Line) 및 가장 근접한 축선(Axial Line)을 조사대상으로 선정, Space Syntax분석 절차에 의하여 빈집·빈터의 입지특성을 분석하였다.

3. 마을 계획안 작성

마을특성 및 주민수요조사와 연구자의 현장방문 결과를 토대로 가능한 주민수요에 부응하고 마을특성(산업, 입지 등)과 주변토지이용 상황 등을 고려하며 Space Syntax에 의해 정량적으로 분석된 공간구조속성을 반영하여 합리적인 계획이 되도록 하였다. 즉 4가지 유형별로 마을입지특성 및 주민수요, Space Syntax에 의한 마을공간특성 및 빈집·빈터의 입지특성 등을 토대로 농촌마을의 부족한 농업관련시설, 복지시설, 환경기초시설, 녹지경관시설 등 공공시설의 확충·정비를 우선적으로 고려하여 용도폐기시설·부지를 활용한 마을재정비 계획안을 작성하였다.

제2절 계획안 작성방침

농촌마을의 용도폐기시설물/부지(빈집·빈터)를 활용한 공간구조 재정비계획 작성을 위해서는 농촌마을에 입지하고 있는 빈집·빈터의 공간특성 분석 및 평가와 주민수요 조사들을 토대로 빈집·빈터의 활용방안을 제시하는 것이 매우 중요하다고 판단되며 농촌마을의 계획안 작성 방침은 다음과 같다.

- 1) 빈집·빈터의 활용(용도선정)에 있어서 무엇보다도 중요한 것은 토지소유자의 의향이 중요하지만 본 연구에서는 공공정비의 관점에서 접근하고자 하였기 때문에 빈집·빈터의 사유 재산권에 관한 사항은 고려하지 않는다.
- 2) 주민수요 조사 및 현지방문 결과를 토대로 가능한 주민수요에 부응하고 마을특성(산업, 입지 등)과 주변토지이용 상황 등을 고려한다.
- 3) 공간구조를 정량적이고 객관적으로 분석할 수 있는 Space Syntax방법론을 활용하여 농촌마을의 공간구조특성을 정량적으로 파악하므로서 마을공간 특성이 반영된 합리적인 계획이 되도록 한다.
- 4) Space Syntax방법론에 의한 빈집·빈터 각각의 공간구조특성을 정량적으로 파악하여 용도선정의 합리성을 도모한다.
- 5) 각종 관련시설의 배치기준은 다음과 같다.

<표 5.2.1> 시설별 배치기준

항 목	배 치 특 성
농업관련시설	통합성이 높고 깊이가 얕으면서 경작지와 가까운 곳.
복지시설	통합성이 높고 깊이가 얕은 곳
환경시설	통합성이 낮고 깊이가 깊은 곳
녹지경관시설	통합성이 높고, 깊이가 얕은 곳

제3절 유형별 공간구조 재정비계획안 작성

1. 유형 I 마을의 공간구조 재정비계획안 작성

가. 전라남도 진도군 굴포마을

1) 마을특성 및 주민수요조사

진도군은 전라남도 시·군 중 광주광역시와 가장 멀리(135.2km) 떨어져 있는 섬지역이다. 굴포 마을은 진도읍에서 차량으로 25분정도의 소요시간이 걸리는 마을로 세대호수는 67세대이고 인구는 약 176명 정도로 전형적인 어촌마을이다. 주민수요조사는 고령화된 주민특성과 설문외 특성상 마을 주민들의 전부를 대상으로 하지 아니하고 마을의 대표성을 가진 마을 이장과 마을주민대표(2명)를 대상으로 직접 면접 조사하였다. 마을발전 방향을 모색하기 위한 인터뷰 실시 결과 굴포마을 공간구조(마을내 도로망, 주택의 배치, 하수구 배치 등)에 대해서는 각각 다른 대답을 하였다.(만족 1, 보통 1, 불만족 1) 이는 응답자의 속성(직업, 생활패턴 등)에 따라 공간에 대한 만족도가 다르기 때문이라 사료된다. 이에 장래 마을의 취락구조(특히 마을내 도로망)의 개선방향에 대해서도 현상태 그대로를 유지하거나, 불편한 곳 일부만 개선, 전면적으로 개선 등 다양한 의견이 나왔다.

굴포마을의 발전 잠재력은 농외소득기회풍부, 수려한 자연경관, 마을 단결력, 관광위락자원풍부, 풍부한 수자원, 교통의 편리 등을 들고 있으며 토지부족, 교통·통신의 불편, 인구의 노령화, 저학력, 마을단결력 부족, 척박한 토양 등을 마을 발전저해요인으로 지적 하였다.

<표 5.3.1> 굴포마을의 발전잠재력

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
농외소득기회풍부	2	1		8점
수려한 자연경관	1			3점
마을 단결력		1	1	3점
관광위락자원풍부		1		2점
풍부한 수자원			1	1점
교통의 편리			1	1점

<표 5.3.2> 굴포마을의 발전저해요인

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
토지부족	1		1	4점
교통·통신의 불편	1			3점
인구의 노령화	1			3점
지학력		1		2점
마을단결력 부족		1		2점
척박한 토양			1	1점

굴포마을의 주된 산업형태는 수산업, 농업, 촌외산업 순이었고, 장래의 바람직한 주 산업 형태로는 수산업과 농촌관광, 농업, 공업, 촌외산업 순이었다.

<표 5.3.3> 굴포마을의 주 산업형태

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
수산업	3			9점
농업		3		6점
촌외산업			1	1점

<표 5.3.4> 굴포마을의 바람직한 주 산업형태

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
수산업	3			9점
농촌관광		2		4점
농업		1		2점
공업			2	2점
촌외산업			1	1점

현재 굴포마을에 입지하고 있는 공공시설은 총 9곳으로 다음 표 5.3.5와 같다.

<표 5.3.5> 굴포마을 공공시설 현황

농·수산업관련시설	창고, 냉동 창고, 조선소, 공동작업장
기초생활시설	정류장, 상점
복지시설	노인정, 마을회관, 정자목 공간

굴포마을에 입지하고 있는 공공시설에 대한 만족도를 조사한 결과 대부분의 공공시설에 대한 만족도가 높은 것으로 나타났다.

<표 5.3.6> 굴포마을 공공시설 만족도 및 해결방안

시설명	시설에 대한 만족도			불만족스러운 경우 해결방안			
	만족	보통	불만족	현위치에 규모확장	신규부지조성하여 이전	빈집·빈터로 이전	기타의견
마을회관	3						
노인정	3						
창고	2	1					
상점	1	2					
냉동창고	1	2					
조선소	2	1					
정류장	3						
공동작업장	1	2					
정자목공간(쉼터)		3					

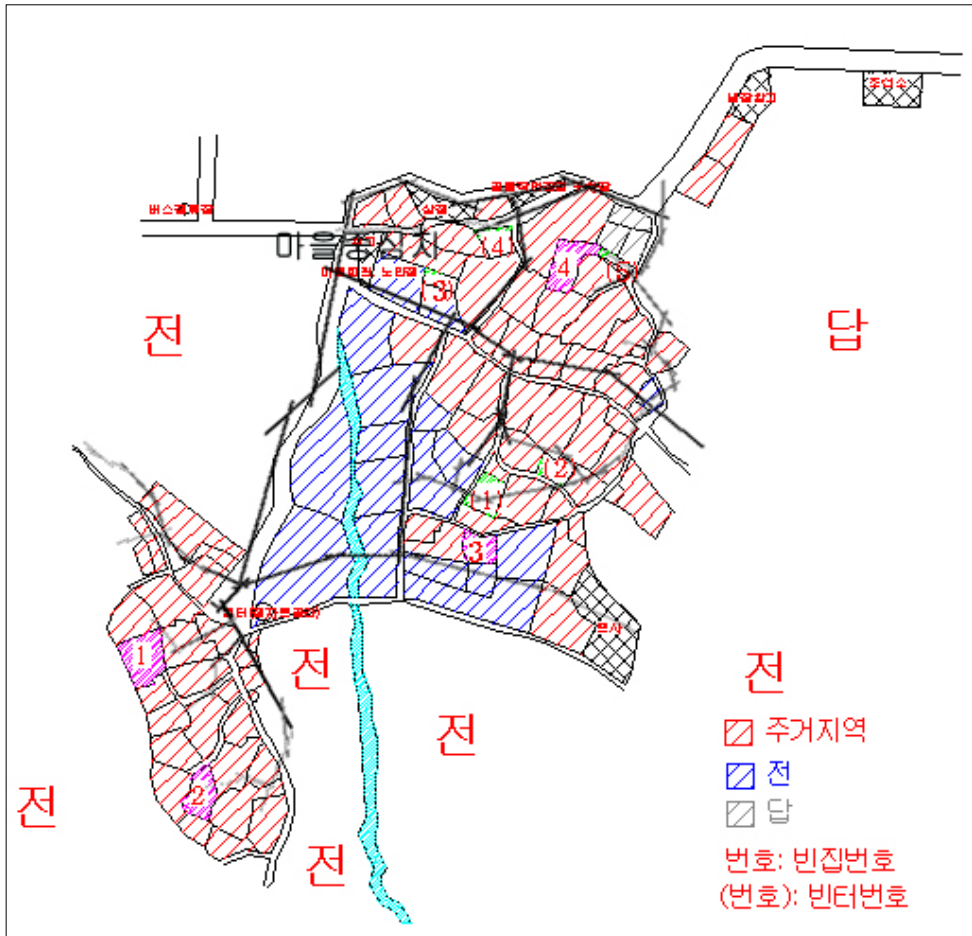
굴포마을에서 새로 조성이 필요한 공공시설에 대한 조사결과 농촌주민들의 문화적 욕구를 충족시킬 수 있는 복지시설(생활체육시설)에 대한 요구가 높았고, 탁아소, 공동목욕탕, 민박 또는 숙박시설, 공동저장고, 공동출하장, 오수정화시설에 대한 요구가 있었다.

<표 5.3.7> 굴포마을에서 새로 조성이 필요한 공공시설

2점	생활체육시설
1점	탁아소, 공동목욕탕, 민박 또는 숙박시설, 공동저장고, 공동출하장, 오수정화시설

2) Space Syntax방법론에 의한 굴포마을 공간구조특성 분석

Space Syntax방법론을 활용하여 공간구조의 특성을 분석한 결과(제4장 참조) 굴포마을은 상대적으로 마을 내부의 오픈스페이스 연결성이 좋지만 마을의 중심을 기준으로 입지분포가 비교적 분산되어 공간의 깊이(Depth)가 깊다. 때문에 상대적으로 마을공간구조가 폐쇄적이라고 할 수 있다. 또 빈집·빈터의 입지는 마을의 중심지역에서 비교적 원격지에 위치하고 있음을 알 수 있다. 그림 5.3.1은 굴포마을을 대상으로 Space Syntax방법론으로 분석한 결과를 나타낸 것으로 그림에선 통합성이 강할수록 진한 검정색 스펙트럼으로 나타나고 반대로 고립성이 강할수록 희미한 회색 스펙트럼으로 나타난다.



<그림 5.3.1> 진도 굴포마을 공간구조특성 및 빈집·빈터 배치현황

3) Space Syntax방법론에 의한 빈집·빈터의 입지특성

굴포마을의 공간구조특성은 북서쪽에 위치한 마을의 진출입로가 마을의 중심지로 남동쪽에 주거시설의 입지되어 있다. 주거지역과 마을 중심도로의 연결성이 좋아 통합성이 상대적으로 높게 나타나는 반면 주거지 내부도로의 형태가 상대적으로 복잡하기 때문에 공간의 깊이가 깊다. 굴포마을의 빈집·빈터는 접근성 면에서는 문제가 없지만 깊이가 깊은 격리된 입지형태를 보이고 있고 빈집·빈터의 공간구조특성을 수치화 하여 굴포마을의 전체적인 공간구조특성과 비교하면 빈집 3번과 빈집 1, 3, 4번을 제외하고 마을의 전체평균 통합도보다 낮게 나타났다. 이에 Space Syntax방법론을 사용한 빈집·빈터의 공간구조특성과 주민수요조사 및 인터뷰결과를 반영하여 다음 표 5.3.8과 같은 빈집·빈터를 활용한 토지이용계획표를 작성하였다.

<표 5.3.8> 빈집·빈터의 토지이용계획표

토지현황	번호	integ	integ3	connec	control	depth	주민수요	계획용도
빈집	1	0.5468	0.8427	1.5000	0.8500	8	주택(3)	주택
빈집	2	0.5206	0.7788	1.5000	0.6000	8	주택(3)	주택
빈집	3	0.6603	1.1591	2.5000	1.0833	6	주택(3)	주택
빈집	4	0.4198	0.5817	1.0000	0.3333	9	텃밭	주택
빈터	1	0.6578	1.1066	2.3333	0.9167	5	텃밭	주택
빈터	2	0.5822	1.0104	2.0000	0.8333	6	공동목욕탕, 생활체육시설(2)	텃밭
빈터	3	0.7538	0.8462	1.0000	0.2500	3	텃밭	텃밭
빈터	4	0.6709	1.1267	2.3333	1.0556	4	텃밭, 오수정화시설, 탁아소	탁아소 및 어린이 놀이터
빈터	5	0.4624	0.8921	1.6667	0.6111	8	텃밭, 정자목, 어린이 놀이터	텃밭
마을평균		0.6500	1.1237	2.4545	1.0000	6		

주) 그림 5.3.1의 빈집·빈터 번호 참고

4) 진도군 굴포마을 계획작성 내용

가) 복지시설(탁아소 및 어린이 놀이터)

농어촌 마을의 경우 자녀들이 쉽게 사용할 수 있는 복지시설에 대해서는 전무한 것이 현실인데 마을 외부의 복지시설에서 자녀들이 교육을 받거나 시설을 사용하기 위해

서는 경제적, 시간적으로 큰 부담이 된다. 지속적으로 늘어나고 있는 농어촌마을 맞벌이 부부들을 위한 자녀 교육 및 보호를 위해 자체마을 내부에 자녀복지시설이 필요하다고 판단된다. 이에 통합도가 높고 깊이가 얕아 마을공간에서 쉽게 접근할 수 있는 빈터 4번에 탁아소 및 어린이 놀이터를 계획 입지 시켰다.

나) 기타

(1) 주택

현재의 빈집·빈터는 농촌마을의 부족한 공공시설의 확충·정비를 우선적으로 고려하고자 하였다. 그러나 현실적으로 모든 빈집·빈터를 공공시설로 활용할 수 있는 것은 아니기 때문에 빈집·빈터의 입지특성, 마을특성과 주민들의 요구도 등을 고려할 때 빈집 1, 2, 3, 4번 빈터 1, 2번은 주거시설(주택)로 재정비를 하는 것이 바람직 할 것으로 사료된다.

(2) 텃밭

빈터 2, 5번은 마을 주거지 내부에 위치하고 있지만 부지의 면적이 협소하고 공간 통합도가 낮고 깊이가 깊어 시설물의 입지보다, 녹지공간 형성차원의 텃밭을 계획 입지하고자 하였다.



<그림 5.3.2> 굴포마을 용도폐기시설·부지를 활용한 공간재정비 계획도

2. 유형Ⅱ 마을의 공간구조 재정비계획안 작성

가. 경기도 안성시 대덕면 건지리마을

1) 마을특성 및 주민수요조사

건지리마을은 안성시가지의 진입로인 38번국도와 23번국지도로 사이에 있는 삼각형 형상의 마을로 안성시가지와 경계하고 있는 마을이다. 안성시 중심지까지의 거리는 3km 내외로 차량으로 5분 거리이다. 세대호수는 약 243호이며 마을 인근에 산업단지와 2곳의 대학교가 있어서 유동인구가 상대적으로 많고 마을주민의 절반이상은 안성 및 평택권에 직장을 두고 통근하고 있다. 상대적으로 젊은 세대들의 분포가 많지만 이들 대부

분은 유동성을 지닌 외지인이고 주민생활특성상 인터뷰는 주민대표인 마을이장, 마을부녀회장, 마을주민대표(1명)를 대상으로 직접 면접조사하였다.

마을발전 방향을 모색하기 위한 인터뷰 실시 결과 건지리마을 공간구조(마을내 도로망, 주택의 배치, 하수구 배치 등)에 대해서는 비교적 만족하지 않는 것으로 나타났고(보통 1, 불만족 1, 매우불만족 1) 마을 공간구조에서는 협소한 마을도로를 가장 큰 문제점으로 지적하였다. 장래 마을의 취락구조(특히 마을내 도로망)는 전면적 또는 일부 불편한 곳만을 개선하기를 바라고 있었고 마을의 발전 잠재력은 도시근교지역, 교통의 편리, 마을단결력을 들고 있으며 행정당국의 무관심, 특색없는 자연환경, 척박한 토양, 교통·통신의 불편, 마을의 단결력 부족, 생활환경의 열악 등을 마을 발전저해요인으로 지적 하였다.

<표 5.3.9> 건지리마을의 발전잠재력

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
도시근교 지역	2	1		8점
교통의 편리	1	2	1	7점
마을단결력			2	2점

<표 5.3.10> 건지리마을의 발전저해요인

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
행정당국의 무관심	1	1	1	6점
특색없는 자연환경	1	1		5점
척박한 토양	1			3점
교통·통신의 불편		1		2점
마을의 단결력 부족			1	1점
생활환경의 열악			1	1점

건지리마을의 주된 산업형태는 농업, 공업, 서비스업의 순이며, 이에 장래의 바람직한 주산업 형태로는 농업을 주산업으로 공업, 촌외산업, 전원주택, 서비스업 등의 순이었다.

<표 5.3.11> 건지리마을 현재의 주 산업형태

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
농업	3			9점
공업		1	1	3점
서비스업		1		2점

<표 5.3.12> 건지리마을의 바람직한 주 산업형태

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
농업	2		1	7점
공업	1	1	1	6점
촌외산업			1	2점
전원주택		1		2점
서비스업		1		1점

현재 건지리마을에 입지하고 있는 공공시설은 총 5곳으로 다음 표 5.3.13와 같다.

<표 5.3.13> 건지리마을 공공시설 현황

농업관련시설	
기초생활시설	정류장, 상점, 종교시설(교회 등)
복지시설	마을회관 및 노인정

건지리마을에 입지하고 있는 공공시설에 대한 만족도를 조사한 결과 대부분의 공공시설에 대해서 불만족하고 있는 것으로 나타났다.

마을의 유일한 복지시설인 마을회관 및 노인정에 대해서 가장 불만족하였고 이의 해결방안으로는 현위치에 규모를 확장하거나 신규부지를 조성하여 이전하기를 원하고 있었다. 또한 건지리 마을의 공공시설 중 농업관련시설(마을공동창고, 농기계창고 등)은 없는 것으로 나타났다.

<표 5.3.14> 건지리마을 공공시설 만족도 및 해결방안

시설명	시설에 대한 만족도			불만족스러운 경우 해결방안			
	만족	보통	불만족	현위치에 규모확장	신규부지조성 하여 이전	빈집·빈터로 이전	기타의견
마을회관 및 노인정		1	2	1	1		
버스정류장		2		1			
종교시설	1	1					

건지리마을에서 새로 조성이 필요한 공공시설에 대한 조사결과 어린이 놀이공간에 대해서 높은 요구도가 있었고, 농촌주민의 문화적 생활 욕구를 충족시켜 줄 수 있는 복지시설(생활체육시설, 탁아소, 마을공동마당)에 대한 요구도 있었다. 또한 현재 마을의 내부도로구조가 협소하기 때문에 이를 보완할 수 있는 도로시설의 확장부지를 요구하였다.

<표 5.3.15> 건지리마을에서 새로 조성이 필요한 공공시설

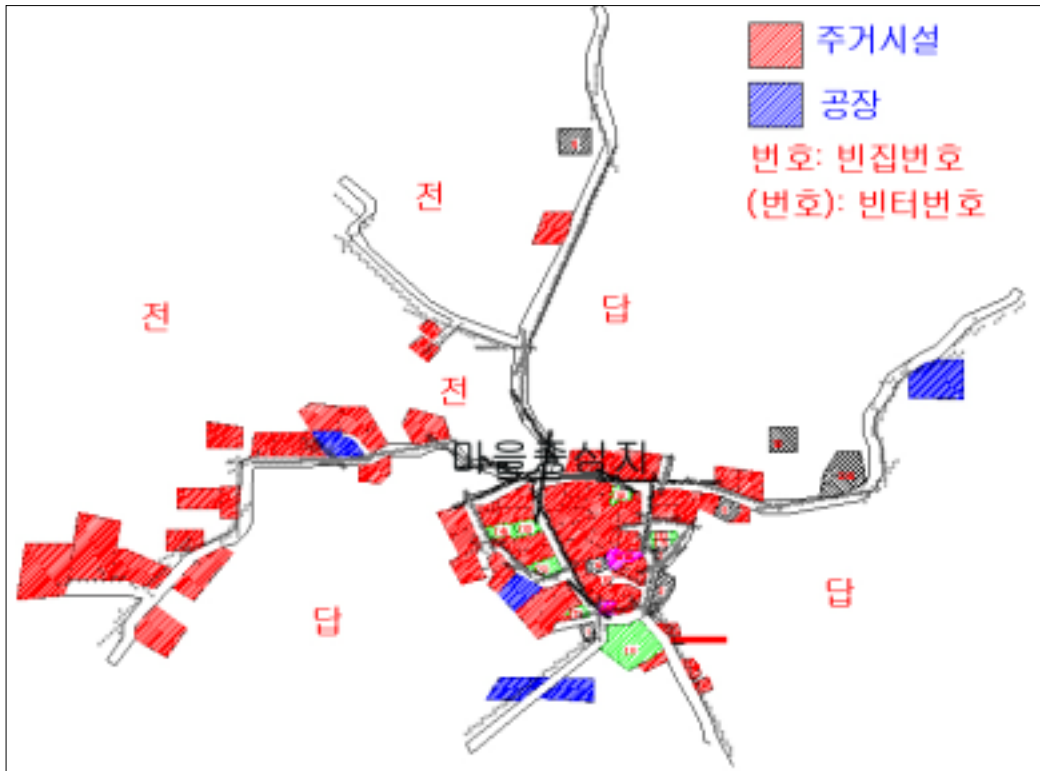
3점	어린이 놀이터
2점	생활체육시설, 탁아소, 마을공동마당, 도로시설 확장부지
1점	마을공동쉼터, 정자목공간, 공동주차장, 마을공동작업장, 공동건조장, 오수정화시설, 농어촌 공장/제조업체

2) Space Syntax방법론에 의한 건지리 마을 공간구조특성 분석

Space Syntax방법론을 활용하여 공간구조의 특성을 분석한 결과 사례지역 22개 농촌마을중 건지리마을은 상대적으로 마을 내부의 오픈스페이스 연결성이 떨어지고 마을의 중심을 기준으로 입지분포가 비교적 나뉘져 있기 때문에 공간의 깊이(Depth)가 깊어 상대적으로 마을공간구조가 분리되었다고 할 수 있으며 이는 어느 한 지점에서 또 다른 지점으로 이동하기가 상대적으로 어려운 공간구조특성이라고 분석할 수 있다. 빈집·빈터의 입지는 마을의 중심지역에서 비교적 근접한 곳에 위치하고 있음을 알 수 있다.

다음 그림 5.3.3은 건지리마을을 대상으로 Space Syntax방법론으로 분석한 결과를

나타낸 것이다. 그림에선 통합성이 강할수록 진한 검정색 스펙트럼으로 나타나고 반대로 고립성이 강할수록 희미한 회색 스펙트럼으로 나타난다.



<그림 5.3.3> 안성시 건지리마을 공간구조특성 및 빈집·빈터 배치현황

3) Space Syntax방법론에 의한 빈집·빈터의 입지특성

건지리마을의 공간구조특성은 마을 중심부를 기준으로 북동·북서쪽에 경작지가 형성되어있고 남쪽과 남서쪽에 주거시설들이 밀집되어 있으며 마을의 전체적인 통합성은 주거구역이 2지역으로 나뉘져 있어 상대적으로 낮게 나타나고 공간의 깊이도 깊은 편이다. 빈집·빈터의 공간구조특성을 수치화 하여 마을의 전체적인 공간구조특성과 비교하면 빈집 4, 6번과, 빈터 7번을 제외하고 마을의 전체평균 통합성보다 높게 나타났다. 이에 Space Syntax방법론을 사용한 빈집·빈터의 공간구조특성과 주민수요조사 및 인터뷰결과를 반영하여 다음 표 5.3.16과 같이 빈집·빈터를 활용한 토지이용계획표를 작성하였다.

<표 5.3.16> 빈집·빈터의 토지이용계획표

토지현황	번호	integ	integ3	connec	control	depth	주민수요	계획용도
빈집	1	0.6056	1.4468	3.5000	1.3917	5	마을회관 및 공동작업장	마을회관
빈집	2	0.5493	1.3049	2.8000	1.0867	6	마을회관, 생활체육시설	생활체육시설
빈집	3	0.5632	1.4478	3.2500	1.1833	6		주택
빈집	4	0.5013	0.9479	1.0000	0.2000	7		주택
빈집	5	0.6934	1.3299	3.0000	1.5000	4		주택
빈집	6	0.5089	1.0357	2.5000	1.2500	6		주택
빈터	1	0.5568	1.2377	2.8333	1.1917	6	공동쉼터	공동쉼터 및 마당
빈터	2	0.6228	1.4270	3.3333	1.2333	5		공동작업장
빈터	3	0.6347	1.1006	2.3333	1.0000	4	주택	주차장
빈터	4	0.6456	1.1059	2.0000	0.6667	3		탁아소
빈터	5	0.7780	1.4303	3.0000	1.1250	3	주택	어린이 놀이터
빈터	6	0.5013	0.9479	1.0000	0.2000	7		텃밭
빈터	7	0.5783	1.3809	3.1429	1.1405	5	어린이놀이터	주택
빈터	8	0.5783	1.3809	3.1429	1.1405	5	어린이놀이터	주택
빈터	9	0.8041	1.4692	3.3333	1.4167	2		주택
마을평균		0.5339	1.0512	2.3175	1.0000	6		

주) 그림 5.3.3의 빈집·빈터 번호 참고

4) 건지리마을 계획작성 내용

가) 농업관련시설(공동작업장)

현재 건지리마을은 전업농을 하는 세대가 극히 적은 전형적인 도시근교 농촌마을의 특징을 보이고 있어 농작물의 가공 및 농업관련 작업을 하는 공동작업장은 찾아볼 수가 없었다. 하지만 주민 인터뷰 결과 농번기에는 농작업을 할 수 있고 농한기에는 부수적인 수입을 올릴 수 있는 공동작업장의 요구가 있었다. 이에 통합도가 높아 상대적으로 접근성이 양호하고 마을회관 및 노인정에 근접하여 노인 및 부녀자들의 공간 활용성이 높은 빈터 2번에 공동작업장을 계획 입지시켰다.

나) 복지시설

(1) 마을회관

현재 건지리마을은 마을회관 및 노인정이 입지하고 있지만 시설의 면적 및 규모면에서 상당히 협소하여 마을주민들이 시설 이용에 불편함을 나타내고 있다. 이에 주민들은 해결방안으로 현위치에 규모를 확장하거나 신규부지를 조성하여 이전하는 방안을 제시하고 있으므로 이를 반영하여 마을회관 및 노인정의 복합적인 기능을 분리하여 현위치에는 노인정을 입지시키고 마을회관의 입지는 공간의 통합도가 상대적으로 높아 접근성이 양호하며 새롭게 조성되는 공동쉼터 및 마당, 노인정과 연결된 빈집 1번에 계획하였다.

(2) 탁아소 및 어린이 놀이터

건지리마을의 경우 전업농의 비율보다 겸업농의 비율이 높고 또한 맞벌이 부부들이 계속 늘어나는 추세이기 때문에 자녀들의 교육 및 보호에 큰 관심을 보이고 있다. 이에 통합도가 높고 깊이가 얕아 마을공간에서 쉽게 접근할 수 있는 빈터 4번에 탁아소를 또한 탁아소와 근접한 빈터 5번에 어린이 놀이터를 입지시켜 탁아소와의 접근성과 어린이 관찰에 용이하게 하였다.

(3) 생활체육시설

농촌마을의 경우 주거지 및 경작지를 제외한다면 생활체육시설의 입지가 쉽지 않기 때문에 마을 내에서 누릴 수 있는 생활체육시설은 상당히 부족하다. 최근 농촌마을도 도시생활문화의 영향을 받아 복지시설 및 문화체육시설에 대한 요구가 점점 높아지고 있다. 이에 통합도가 높아 접근성이 좋고 소요면적을 확보하고 있는 빈집 2번에 계획 입지시켰다.

(4) 주차장

건지리마을은 마을 속성상(안성 및 평택으로의 출퇴근)1가구 1차량 보유현상이 일반화되고 있다고 볼 수 있다. 또한 마을의 북쪽과 남쪽을 연결하는 내부도로는 38국도와 38국도 우회도로를 이어주는 지름길의 역할로 많은 차량들이 이동하고 도로의 폭이 3m 내외로 쌍방 통행시 매우 어려운 도로구조이며 차량의 무분별한 주차는 마을도로 기능을 마비시키는 요소가 된다. 이에 건지리 마을의 주차문제를 해소하고 도로경관을 유지할 수 있는 주차장을 빈터 3번에 계획 입지시켰다.

(5) 공동쉼터 및 마당

주 5일 근무제 실시로 직장인들의 휴식시간이 늘어나고 농촌주민들의 문화생활의 요구증가에 따라 문화생활 및 여가시간을 보내는 주민들이 날로 늘어나고 있어 마을 내 휴식공간의 필요성이 증가되고 있다. 또한 가족 및 마을 주민들과 함께 다양한 마을

행사를 할 수 있는 공간의 필요성에 따라 빈터 1번에 공동쉼터 및 마당을 계획 하였다.

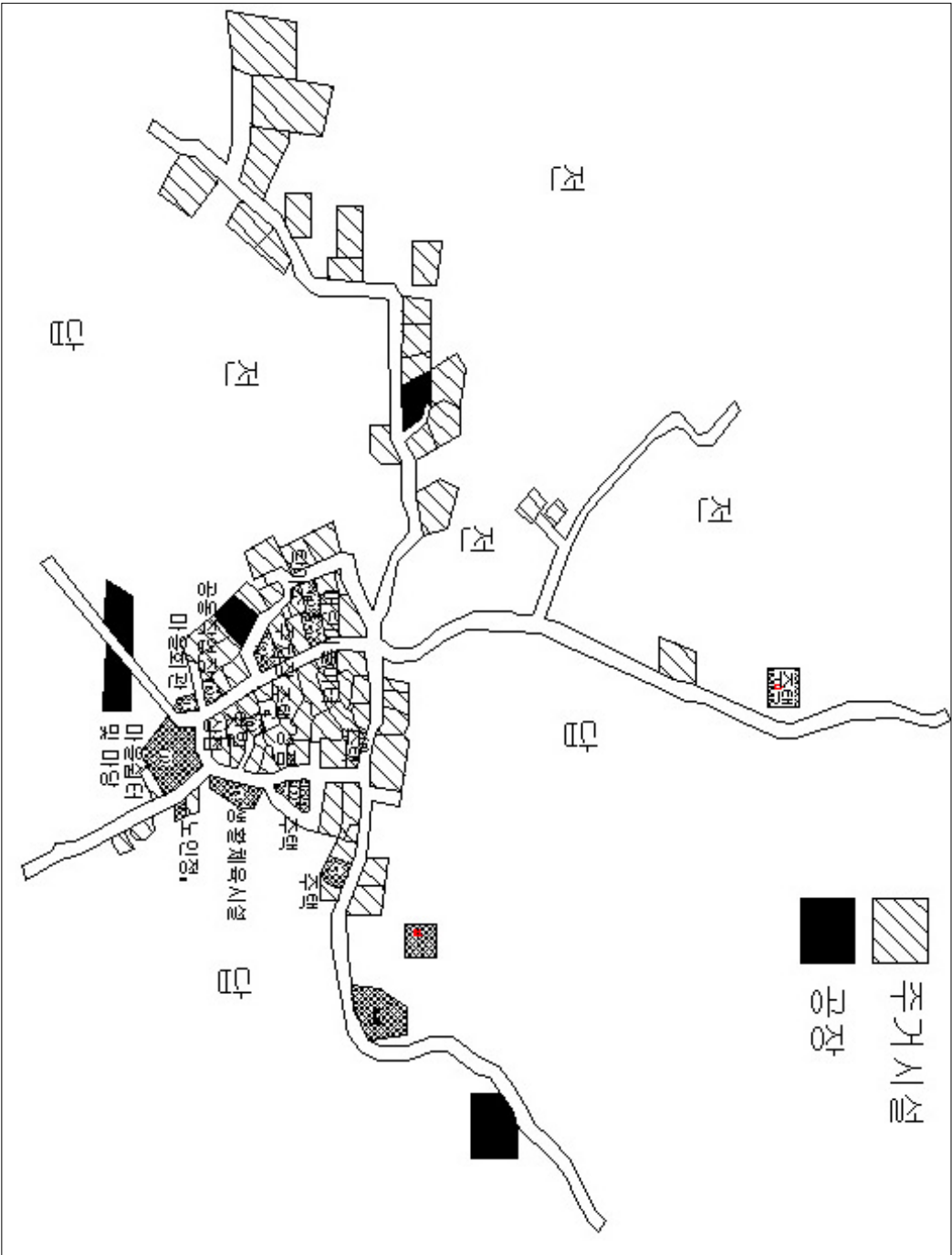
다) 기타

(1) 주택

현재 빈집·빈터로 입지하고 있는 공간에 대해서 공공시설로의 정비를 목적으로 하였지만, 도시근교 마을특성과 주민들의 요구도, Space Syntax 분석결과를 종합하였을 때 빈집 3, 4, 5, 6번과 빈터 7, 8, 9번은 주거시설(주택)로 재정비를 하는 것이 바람직할 것으로 사료된다.

(2) 텃밭

빈터 6번은 마을 주거지 내부에 위치하고 있고 있지만 부지의 면적이 협소하고 공간 통합도가 낮고 깊이가 깊어 시설물의 입지보다, 녹지공간 형성차원에서 텃밭으로 계획하였다.



<그림 5.3.4> 건지리마을 용도폐기시설·부지를 활용한 공간재정비 계획도

나. 전라남도 구례군 신촌마을

1) 마을특성 및 주민수요조사

구례군은 광주시로부터 약 75km 떨어져 있고 지리산 권역에 포함되어 있는 전남의 대표적 산간지역인데 신촌마을은 구례읍까지 차량으로 30분정도 소요되는 비교적 원격 지역에 속하는 산촌마을이다. 세대호수는 약 27호이며 인구는 약 60명 정도이고 50세 이상이 전체인구의 70%를 차지하고 있는 고령화마을로 마을을 대표할 수 있는 마을 개발위원장, 마을부녀회장, 마을주민대표(1명)를 대상으로 직접 면접조사하였다. 마을발전 방향을 모색하기 위한 인터뷰 실시 결과 신촌마을의 공간구조(마을내 도로망, 주택의 배치, 하수구 배치 등)에 대해서는 대체로 불만족하고 있는 것으로 나타나(불만족 3) 마을의 공간구조상 문제가 있는 것으로 판단된다. 또 장래 마을의 취약구조(특히 마을내 도로망)는 불편한 곳만을 개선하기를 바라고 있었다.

신촌마을의 발전 잠재력은 수려한 자연경관, 마을 단결력, 풍부한 수자원, 교통의 편리, 농외소득기회 풍부, 관광·위락자원 풍부, 비옥한 토양 등을 들고 있으며, 인구 노령화, 교통·통신의 불편, 농외소득기회 부족, 열악한 생활환경, 극심한 경사, 원격지역 등을 마을 발전저해요인으로 지적하였다.

<표 5.3.17> 신촌마을의 발전잠재력

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
수려한 자연경관	1	1		5점
마을단결력	1	1		5점
풍부한 수자원	1			3점
교통의 편리		1		2점
농외소득기회 풍부			1	1점
관광·위락자원 풍부			1	1점
비옥한 토양			1	1점

<표 5.3.18> 신촌마을의 발전저해요인

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
인구의 노령화	2			6점
교통 통신의 불편	1			3점
농외소득기회 부족		1	1	3점
열악한 생활환경		1	1	3점
극심한 경사		1		2점
원격지역			1	1점

신촌마을의 주된 산업형태는 임업, 촌외산업, 농업 등의 순이었으며 장래의 바람직한 주산업 형태로는 임업, 농촌관광, 촌외산업, 농업, 전원주택유치 등의 순이었다.

<표 5.3.19> 신촌마을의 주 산업형태

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
임업	3			9점
촌외산업		1		2점
농업			1	1점

<표 5.3.20> 신촌마을의 바람직한 주 산업형태

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
임업	2			6점
농촌관광		1	2	4점
촌외산업		1	1	3점
농업		1		2점
전원주택유치			1	1점

현재 신촌마을에 입지하고 있는 공공시설은 총 2곳으로 다음 표 5.3.25와 같다.

<표 5.3.21> 신촌마을 공공시설 현황

농업관련시설	
기초생활시설	
복지시설	마을회관, 누각

신촌마을에 입지하고 있는 공공시설에 대한 만족도를 조사한 결과 공공시설에 대한 만족도가 높은 것으로 나타났다.

<표 5.3.22> 신촌마을 공공시설 만족도 및 해결방안

시설명	시설에 대한 만족도			불만족스러운 경우 해결방안			
	만족	보통	불만족	현위치에 규모확장	신규부지조성 하여 이전	빈집·빈터로 이전	기타의견
마을회관	2	1					
누각	3						

신촌마을에서 새로 조성이 필요한 공공시설에 대한 조사결과 마을주민의 문화적 생활 욕구를 충족시켜 줄 수 있는 복지시설(공동주차장(3점), 생활체육시설(2) 등)에 대한 요구가 높았고, 마을환경시설(오수정화시설), 농업관련시설(마을공동창고(2점), 공동저장고(2점) 등)에 대해서도 요구도가 높았다.

<표 5.3.23> 신촌마을의 신규조성 필요 공공시설

3점	공동주차장
2점	생활체육시설, 마을공동창고, 오수정화시설, 공동저장고
1점	노인회관, 공동목욕탕, 상수도정화시설, 저온창고

2) Space Syntax방법론에 의한 신촌마을 공간구조특성 분석

Space Syntax방법론을 활용하여 공간구조의 특성을 분석한 결과 신촌마을은 상대적으로 마을 내부의 오픈스페이스 연결성이 나쁘며 마을 중심부를 기준으로 입지분포가 일(一)자형으로 분포되어 공간의 깊이(Depth)가 깊다. 이는 어느 한 지점에서 또 다른 지점으로 이동하기가 상대적으로 까다로운 공간구조특성이라고 분석할 수 있다. 여기서 그림 5.3.3은 신촌마을을 대상으로 Space Syntax방법론으로 분석한 결과를 나타낸 것이다.



<그림 5.3.5> 구례 신촌마을 공간구조특성 및 빈집·빈터 배치현황

3) Space Syntax방법론에 의한 빈집·빈터의 입지특성

신촌마을의 공간구조특성은 마을 중심부와 연결된 일(一)자형 도로를 따라 취락시설들이 밀집되어있어 공간의 깊이가 깊고 통합성이 낮다. 하지만 빈집·빈터는 마을의 공간구조특성을 반영하여 마을의 중앙도로와 근접해 있어 상대적으로 통합성이 높고, 얕은 깊이에 입지하고 있음을 알 수 있다. 신촌 마을 빈집·빈터는 13곳으로 전체가구의 30%이상을 차지하고 있어 매우 높은 비율을 나타내고 있다. 공간구조특성을 수치화하여 신촌 마을의 전체적인 공간구조특성과 비교하면 빈집 3, 7번과, 빈터 1, 2번을 제외하고 마을의 전체평균 통합성보다 높게 나타났다. 이에 Space Syntax방법론을 사용한 빈집·빈터의 공간구조특성과 주민수요조사 및 인터뷰결과를 반영하여 다음 표 5.3.24와 같이 빈집·빈터를 활용한 토지이용계획표를 작성하였다.

<표 5.3.24> 빈집·빈터의 토지이용계획표

토지현황	번호	integ	integ3	connec	control	depth	주민수요	계획용도
빈집	1	0.5068	1.3511	2.6667	0.9833	6		주택
빈집	2	0.5245	0.6369	1.0000	0.3333	4	저온저장고	공동 저온저장고
빈집	3	0.4085	2.2001	5.0000	2.9167	8	상수도정수시설(2)	주택
빈집	4	0.6277	1.2447	3.0000	1.8333	4	생활체육시설	마을회관(노인정) 및 생활폐기물 수거장
빈집	5	0.6615	1.1641	2.5000	1.2500	3	공동창고(냉동창고)	주택
빈집	6	0.6393	1.2403	3.0000	1.1250	2	공동주차장, 오수정화시설	공동 주차장
빈집	7	0.4125	0.9856	2.0000	0.8333	7		주택
빈터	1	0.4054	1.5401	3.2500	1.5167	8	텃밭	텃밭
빈터	2	0.4054	1.5401	3.2500	1.5167	8	텃밭(정자나무)	생활체육시설
빈터	3	0.4969	0.6369	1.0000	0.3333	5		주택
빈터	4	0.6277	1.2447	3.0000	1.8333	4	공동목욕탕, 노인정, 주차장 생활체육시설,	공동마당 및 텃밭
빈터	5	0.6158	0.9883	2.0000	0.9444	3	저온창고	공동 창고
빈터	6	0.5181	1.2223	3.0000	1.1667	5		텃밭
마을평균		0.4865	1.0713	2.3030	1.0000	6		

주) 그림 5.3.5의 빈집·빈터 번호 참고

4) 신촌마을 계획작성 내용

가) 농업관련시설

(1) 공동창고

신촌마을에 입지하고 있는 공공시설은 마을회관이 전부이고 농업생산을 보조할 수 있는 시설물은 전무하다. 따라서 주민들의 농업관련시설에 대한 요구도가 상대적으로 높은 점을 고려하여 통합도가 높고 깊이가 얇아 상대적으로 접근성이 확보되어 농산물의 운반 및 저장이 용이한 빈터 5번에 공동창고를 계획 입지시켰다.

(2) 공동 저온저장고

신촌마을은 전형적인 산촌마을로 주 소득수단은 밤생산이다. 하지만 현재 농업관련 시설이 전무하고 생산물의 특성상 장기 저장을 위해 저온창고는 필수적이라 사료되어 상대적으로 통합도가 높고 깊이가 얇은 빈집 2번에 계획 입지시켰다. 이 지점은 새롭게 계획된 공동창고와 근접해 있어 생산물의 운반, 가공, 저장에 용이할 것이다.

나) 복지시설

(1) 노인정 및 생활폐기물 수거장

마을의 주거환경개선에 대한 관심과 복지시설에 대한 요구도가 지속적으로 높아지고 있는 가운데 신촌 마을과 같이 세대수 및 주민의 수가 상대적으로 적은 마을은 한 곳의 복지시설이 여러 가지 기능을 발휘할 수 있는 다기능시설로 정비되어야 할 것이라 사료된다. 이에 신촌 마을의 현 마을회관을 빈집 4번과 통합하여 마을회관 내 노인 복지(목욕 및 안마, 등)시설을 보완하는 것이 바람직하다고 사료된다. 또한 빈집 4번의 일부 부지를 활용하여 생활폐기물 수거장을 설치, 마을의 환경개선 및 자원의 재활용을 도모하고자 하였다.

(2) 생활체육시설

농촌마을의 문화생활에 대한 욕구가 높아짐에 따라 다양한 복지시설에 대한 요구가 날로 늘어나고 있고 건강에 대한 관심이 날로 늘어남에 따라 신체활동을 통하여 체력을 단련하고 생활에 활력을 가져 보다 밝고 풍요한 생활을 영위할 수 있도록 생활체육 시설을 빈터 2번에 계획 입지시켰다.

(3) 공동마당 및 쉼터

현재 신촌마을에 입지하고 있는 복지시설은 마을회관이 전부라 할 수 있고 이러한 시설물은 농촌마을에 거주하고 있는 모든 세대들에게 문화생활에 대한 욕구를 충족시켜줄 수 있는 시설물은 아니다. 이에 마을에 거주하고 있는 모든 세대들이 함께 이용할 수 있는 안락한 휴식처와 마을 단합의 공간을 제공하고자 통합성이 높고 깊이가 얕아 접근성이 좋은 빈집 2번에 공동마당 및 쉼터를 계획 하였다.

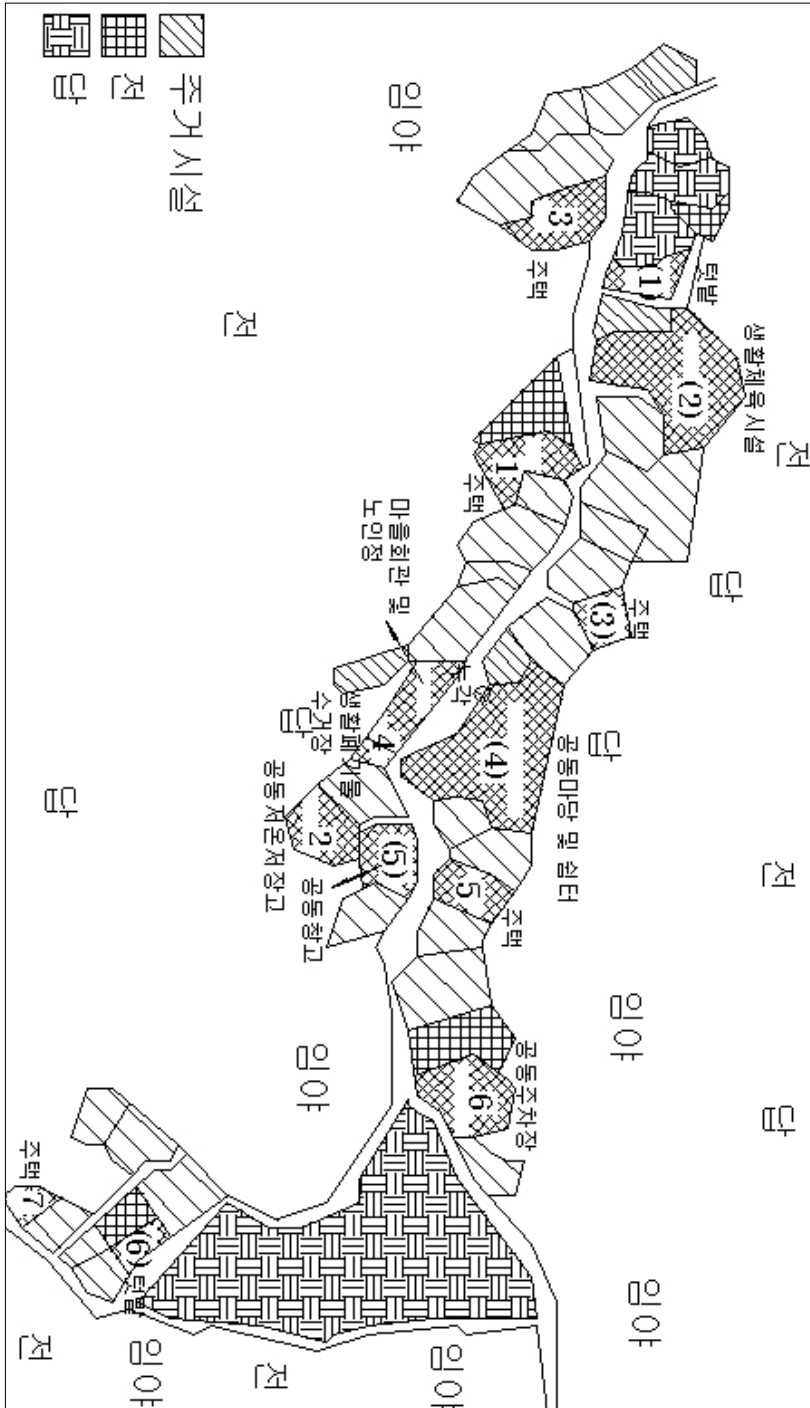
다) 기타

(1) 주택

공공시설로의 정비대상이 아닌 빈집 1, 3, 5, 7번과 빈터 3번은 주거시설(주택)로 재정비하는 것으로 하였다.

(2) 텃밭

빈터 1, 6번의 경우 경작지(답, 전)와 연계되어 있어 공공시설 및 주거시설의 입지보다 경작지로의 재정비가 바람직하다고 사료된다.



<그림 5.3.6> 신촌마을 용도폐기시설·부지를 활용한 공간재정비 계획도

다. 전라남도 구례군 월계마을

1) 마을특성 및 주민수요조사

월계마을은 차량으로 구례읍과 15분정도 거리에 있고 현재 18호에 인구는 41명으로 비교적 협소한 농촌마을이며 인구의 45%이상이 고령자로 이루어져 있다. 고령화된 주민특성과 설문 특성상 대표성을 가진 연장자 1명에게 인터뷰를 실시하였다. 마을발전 방향을 모색하기 위한 인터뷰 실시 결과 월계마을 공간구조(마을내 도로망, 주택의 배치, 하수구 배치 등)에 대해서는 매우 만족하고 있는 것으로 나타났고 장래 마을의 취약구조(특히 마을내 도로망) 또한 현상태 그대로를 유지하기를 바라고 있었다.

월계 마을의 발전 잠재력은 수려한 경관, 농외소득기회 풍부, 풍부한 수자원 등을 들고 있으며, 인구의 노령화, 마을단결력부족, 행정당국의 무관심 등을 마을 저해요인으로 지적하였다.

<표 5.3.25> 월계마을의 발전잠재력

순위	내용
1순위	수려한 경관
2순위	농외소득기회 풍부
3순위	풍부한 수자원

<표 5.3.26> 월계마을의 발전저해요인

순위	내용
1순위	인구의 노령화
2순위	마을단결력부족
3순위	행정당국의 무관심

월계마을의 주된 산업형태는 임업, 농업 순이었으며, 이에 장래의 바람직한 주산업 형태로는 농촌관광, 전원주택유치, 임업 등의 순이었고 마을에 입지하고 있는 공공시설은 총 5곳으로 다음 표 5.3.27과 같다.

<표 5.3.27> 월계마을 공공시설 현황

농업관련시설	
기초생활시설	정류장, 상점, 상하수도시설, 주차장
복지시설	공동마당

월계마을에 입지하고 있는 공공시설에 대한 만족도를 조사한 결과 복지시설(공동마당), 기초생활시설(정류장, 상점, 상하수도시설, 주차장)에 대해서 만족하고 있는 것으로 나타났다.

<표 5.3.28> 월계마을 공공시설 만족도 및 해결방안

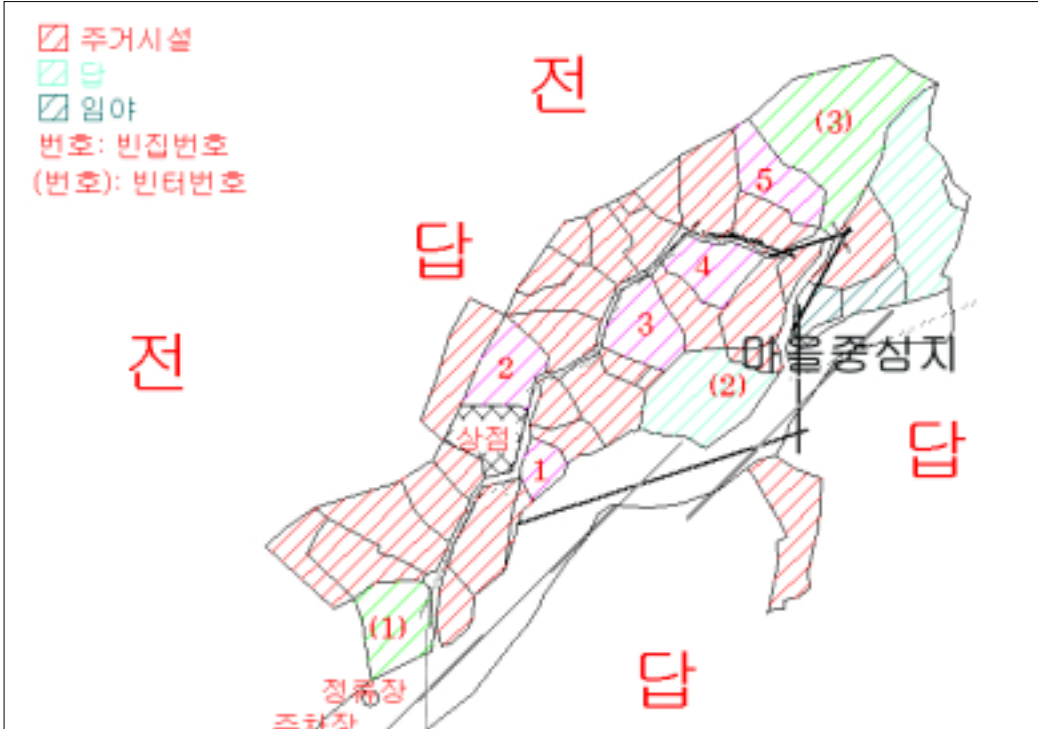
시설명	시설에 대한 만족도			불만족스러운 경우 해결방안			
	만족	보통	불만족	현위치에 규모확장	신규부지조성 하여 이전	빈집·빈터로 이전	기타의견
공동마당	○						
주차장	○						
정류장	○						
상하수도시설	○						
상점	○						

월계마을에서 새로 조성이 필요한 공공시설에 대한 조사결과 공공시설에 대한 요구가 없었고 민박 및 숙박시설에 대한 요구가 높았다.

2) Space Syntax방법론에 의한 월계마을 공간구조특성 분석

Space Syntax방법론을 활용하여 공간구조의 특성을 분석한 결과 월계마을은 상대적으로 마을 내부의 오픈스페이스 연결성이 떨어지고 마을의 중심부를 기준으로 입지 분포가 일(一)자형으로 이루어져 비교적 공간의 깊이(Depth)가 깊다. 이는 어느 한 지점에서 또 다른 지점으로 이동하기가 상대적으로 까다로운 공간구조특성이라고 분석할 수 있다. 빈집·빈터의 입지는 마을의 중심지역에서 비교적 근접한 곳에 위치하고 있음을 알 수 있다. 다음 그림 5.3.7은 월계마을을 대상으로 Space Syntax방법론으로 분석

한 결과를 나타낸 것이다.



<그림 5.3.7> 구례 월계마을 공간구조특성 및 빈집·빈터 배치현황

3) Space Syntax방법론에 의한 빈집·빈터의 입지특성

월계마을은 상대적으로 규모가 협소하여 주거지와 경작지의 뚜렷한 경계가 없다고 볼 수 있으며 또한 주거지와 연계된 마을 내부도로는 순환형태를 보이며 주거지를 따라 형성되어 빈집·빈터는 비교적 통합도가 높고 공간의 깊이가 얕은 곳에 입지 하고 있음을 알 수 있다. 빈집·빈터의 공간구조특성을 수치화 하여 마을의 전체적인 공간구조특성과 비교하면 빈집 1번과, 빈터 5, 6, 10번을 제외하고 마을의 전체평균 통합성보다 높게 나타났다.

이에 Space Syntax방법론을 사용한 빈집·빈터의 공간구조특성과 주민수요조사 및 인터뷰결과를 반영하여 다음 표 5.3.29와 같이 빈집·빈터를 활용한 토지이용계획표를 작성하였다.

<표 5.3.29> 빈집·빈터의 토지이용계획표

토지현황	번호	integ	integ3	connec	control	depth	주민수요	계획용도
빈터	1	0.6104	0.8989	2.0000	0.9444	4	민박 및 숙박시설	공동주차장
빈터	2	0.6438	1.1056	2.6667	1.0000	2	민박 및 숙박시설	마을회관 및 노인정
빈터	3	0.6496	1.1207	2.6667	1.0278	3	민박 및 숙박시설	숙박시설
빈집	1	0.6611	1.1039	2.5000	0.9583	3	민박 및 숙박시설	정자목 공간
빈집	2	0.5198	0.8492	2.0000	1.0000	8	민박 및 숙박시설	숙박시설
빈집	3	0.5123	0.8492	2.0000	1.0000	9	민박 및 숙박시설	숙박시설
빈집	4	0.5859	0.8864	2.0000	0.9583	6	민박 및 숙박시설	숙박시설
빈집	5	0.6279	0.9935	2.5000	1.0000	3	민박 및 숙박시설	숙박시설
마을평균		0.5932	0.9797	2.3158	1.0000	5		

주) 그림 5.3.7의 빈집·빈터 번호 참고

4) 월계마을 계획작성 내용

가) 복지시설

(1) 마을회관 및 노인정

월계마을은 세대수 및 인구수가 상대적으로 적은 마을이기는 하지만 마을회관 및 노인정등의 기초복지시설이 전무하였다. 이에 상대적으로 통합도가 높고 마을 중심지에 입지하고 있어 접근성이 확보된 빈터 2번에 마을회관 및 노인정을 계획 입지시켰다.

(2) 공동주차장

현재 월계마을의 공동주차장은 마을 진출입로와 버스정류장과 같은 공간에 입지하고 있어 원활한 차량소통의 저해요소가 된다. 이에 별도의 공동주차장을 입지시켜 무분별한 주정차를 막고 차량사고를 방지하기 위하여 빈터 1번에 계획 입지시켰다.

(3) 정자목 공간

월계마을의 공공시설 중 주민의 문화생활향상을 위한 공간은 전무하다. 주민 단합의 공간 및 휴식처를 제공하고자 상대적으로 통합도가 높고 깊이가 얕아 접근성이 확보된 빈집 1번에 정자목 공간을 계획하였다.

나) 기타(숙박시설)

현재 월계마을은 수려한 자연경관을 마을발전의 잠재요소로 선택하고 있다. 최근 들어 농촌마을도 하나의 상품(그린 투어리즘, 팜 스테이, 전원주택, 펜션 등)으로 개발되

고 있는 가운데 월계마을에 숙박시설을 계획 입지한다면 외부인에 의한 마을체험 및 방문 등을 유도할 수 있을 것이라 사료된다. 이에 빈집 2, 3, 4, 5번과 빈터 3번에 숙박시설을 계획 입지시켰다.



<그림 5.3.8> 월계마을 용도폐기시설·부지를 활용한 공간재정비 계획도

3. 유형Ⅲ 마을의 공간구조 재정비계획안 작성

가. 전라남도 영암군 신복촌마을

1) 마을특성 및 주민수요조사

영암군은 광주광역시로부터 약 50km정도 떨어져 있고 경지율이 37.6%로서 지리적으로는 근교-원격지역의 중간에 있으면서 균평한 평야부 지역인데 신복촌마을은 영암읍과 차량소요시간이 5분정도의 거리로 근접한 곳에 입지하고 있다. 세대호수는 약 75호이고 인구는 약 180명 정도이며 인근 영암읍의 문화 및 생활권에 속해있어 지속적인

연계성을 맺고 있다. 마을의 대표성을 가진 마을 이장과 마을부녀회장을 대상으로 마을 발전 방향을 모색하기 위한 인터뷰 실시 결과 신복촌마을 공간구조(마을내 도로망, 주택의 배치, 하수구 배치 등)에 대해서는 비교적 만족하고 있는 것으로 나타나(보통 2) 마을의 공간구조에는 큰 문제가 없는 것으로 판단되며, 장래 마을의 취락구조(특히 마을내 도로망)도 현상태 그대로를 유지하기를 바라고 있었다.

신복촌마을의 발전 잠재력은 교통의 편리, 마을 단결력, 비옥한 토양, 도시근교 지역 등을 들고 있으며, 반면 원격지역, 인구 노령화, 농외소득기회 부족, 수자원 부족, 생활환경의 열악 등을 마을 발전저해요인으로 지적하였다.

<표 5.3.30> 신복촌마을의 발전잠재력

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
교통의 편리	1		1	4점
마을 단결력		2		4점
비옥한 토양	1			3점
도시근교지역			1	1점

<표 5.3.31> 신복촌마을의 발전저해요인

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
원격지역	1			3점
인구의 노령화	1			3점
농외소득기회 부족		1	1	3점
수자원 부족		1		2점
생활환경의 열악			1	1점

신복촌마을의 주된 산업형태는 농업이외의 소득산업(촌외 산업, 농촌관광, 서비스업 등)은 없으며, 이에 장래의 바람직한 주산업 형태로는 농업을 주산업으로 기타 농촌관광, 공업, 전원주택 유치 등 고른 수요를 보였다.

<표 5.3.32> 신복촌마을의 바람직한 주 산업형태

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
농업	1			3점
농촌관광	1			3점
공업		1	1	3점
전원주택 유치		1	1	3점

현재 신복촌마을에 입지하고 있는 공공시설은 총 9곳으로 다음 표 5.3.33과 같다.

<표 5.3.33> 신복촌마을 공공시설 현황

농업관련시설	집하장, 창고, 정미소
기초생활시설	정류장, 주차장, 종교시설
복지시설	마을회관, 노인정, 정자목 공간

신복촌마을에 입지하고 있는 공공시설에 대한 만족도를 조사한 결과 대부분의 공공시설에 대한 만족도가 높은 것으로 나타났다. 하지만 마을회관, 주차장에 대해서는 비교적 불만족하고 있었으며, 해결방안으로는 현 위치에 규모 확장을 원하고 있었다.

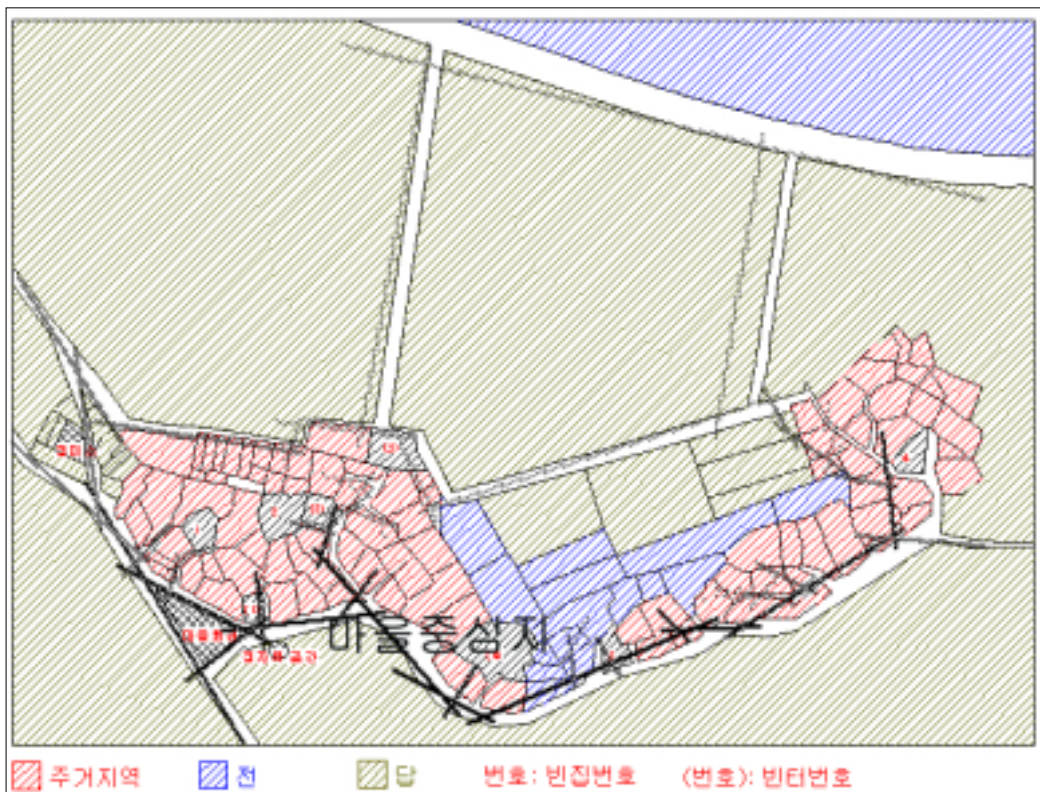
<표 5.3.34> 신복촌마을 공공시설 만족도 및 해결방안

시설명	시설에 대한 만족도			불만족스러운 경우 해결방안			
	만족	보통	불만족	현위치에 규모확장	신규부지조성 하여 이전	빈집·빈터로 이전	기타의견
마을회관	1		1	1			
정미소	2						
주차장	1		1	1			
정자목 공간	2						
정류장	2						
마을창고	1						
종교시설	1						

신복촌마을에서 새로 조성이 필요한 공공시설에 대한 조사결과 농촌주민의 농외소득 및 인구유입에 영향을 줄 수 있는 농촌공장(제조업체)의 조성과 생활환경 및 복지시설(공동화장실, 상수도 시설 등)에 대한 요구도를 나타냈다.

2) Space Syntax방법론에 의한 신복촌 마을 공간구조특성 분석

Space Syntax방법론을 활용하여 공간구조의 특성을 분석한 결과 신복촌마을은 상대적으로 마을 내부의 오픈스페이스 연결성은 떨어지나 마을의 중심부를 기준으로 입지분포가 비교적 균등하여 공간의 깊이(Depth)가 깊지 않아 어느 한 지점에서 또 다른 지점으로 이동하기는 상대적으로 까다로운 공간구조특성이라고 분석할 수 있다. 빈집·빈터의 입지는 마을의 중심지역에서 상대적으로 근접한 곳에 위치하고 있음을 알 수 있다. 다음 그림 5.3.9는 신복촌마을을 대상으로 Space Syntax방법론으로 분석한 결과를 나타낸 것이다.



<그림 5.3.9> 영암 신복촌마을 공간구조특성 및 빈집·빈터 배치현황

3) Space Syntax방법론에 의한 빈집·빈터의 입지특성

신복촌마을의 공간구조특성은 주거시설이 마을 중심부를 기준으로 서쪽과 동쪽으로 나뉘어져 있어 통합도가 상대적으로 떨어지나 마을 내부도로의 공간구조가 비교적 단순하여 공간깊이가 상대적으로 얕다. 빈집·빈터의 공간구조특성을 수치화 하여 마을의 전체적인 공간구조특성과 비교하면 빈집 1, 2번과, 빈터 3번을 제외하고 마을의 전체 평균 통합성보다 높게 나타났고 빈집·빈터에 대한 주민수요조사결과 주민들의 요구도가 전혀 없었다.

이에 Space Syntax방법론을 사용한 빈집·빈터의 공간구조특성을 토대로 다음 표 5.3.35와 같이 빈집·빈터를 활용한 토지이용계획표를 작성하였다.

<표 5.3.35> 빈집·빈터의 토지이용계획표

토지현황	번호	integ	integ3	connec	control	depth	주민수요	계획용도
빈집	1	0.4881	0.5699	1.5000	1.0000	6		주택
빈집	2	0.5828	0.7857	1.0000	0.3333	3		주택
빈집	3	0.6751	1.0576	2.2500	1.1417	4		텃밭
빈집	4	0.6467	1.1722	2.6667	1.1389	7		주택
빈터	1	0.7449	1.6940	4.5000	1.1958	3		생활폐기물수거장, 공동화장실
빈터	2	0.6310	1.1853	2.3333	0.9556	3		주택
빈터	3	0.5140	1.1493	3.0000	1.6667	4		공동농기계창고 및 공동창고
빈터	4	0.7430	1.1982	2.0000	0.5333	2		주택
마을평균		0.6071	1.1172	2.5200	1.0000	6		

주) 그림 5.3.9의 빈집·빈터 번호 참고

4) 신복촌마을 계획작성 내용

가) 농업관련시설

(1) 공동농기계창고 및 공동창고

신복촌마을은 비교적 넓은 경작지를 보유하고 있는데 반해 농기계창고가 전무하다. 현재 대부분 농촌에서 농업인력 수급의 어려움에 따라 기계에 의존하는 농업생산이 지속되고 있는 가운데 농기계창고의 필요성이 시급하고 또한 공동농기계창고와 공동창고가 함께 입지된다면 생산물의 운송 및 저장에 시간적, 경제적으로 유리할 것이라 사료

된다. 이에 통합도가 낮아 접근성이 떨어지지만 경작지와의 연결성이 확보된 빈터 3번에 공동농기계창고 및 공동창고를 계획 입지시켰다.

나) 환경기초시설

(1) 생활폐기물 수거장

신북촌마을의 주거 환경개선 및 자원의 재활용을 극대화하고자 통합도가 높고 깊이가 얕아 비교적 접근성이 확보된 빈터 1번에 생활폐기물 수거장을 계획 입지시켰다.

(2) 공동화장실

농촌 마을에 공동화장실의 필요성은 다른 공공시설에 비해 상대적으로 떨어진다. 하지만 농촌 마을에 공동화장실의 설치로 마을주민 및 외부인의 사용을 유도한다면 마을 주거환경개선에 큰 도움이 될 것이라 사료되어 1번 생활폐기물 수거장 모퉁이에 공동화장실을 계획하였다.

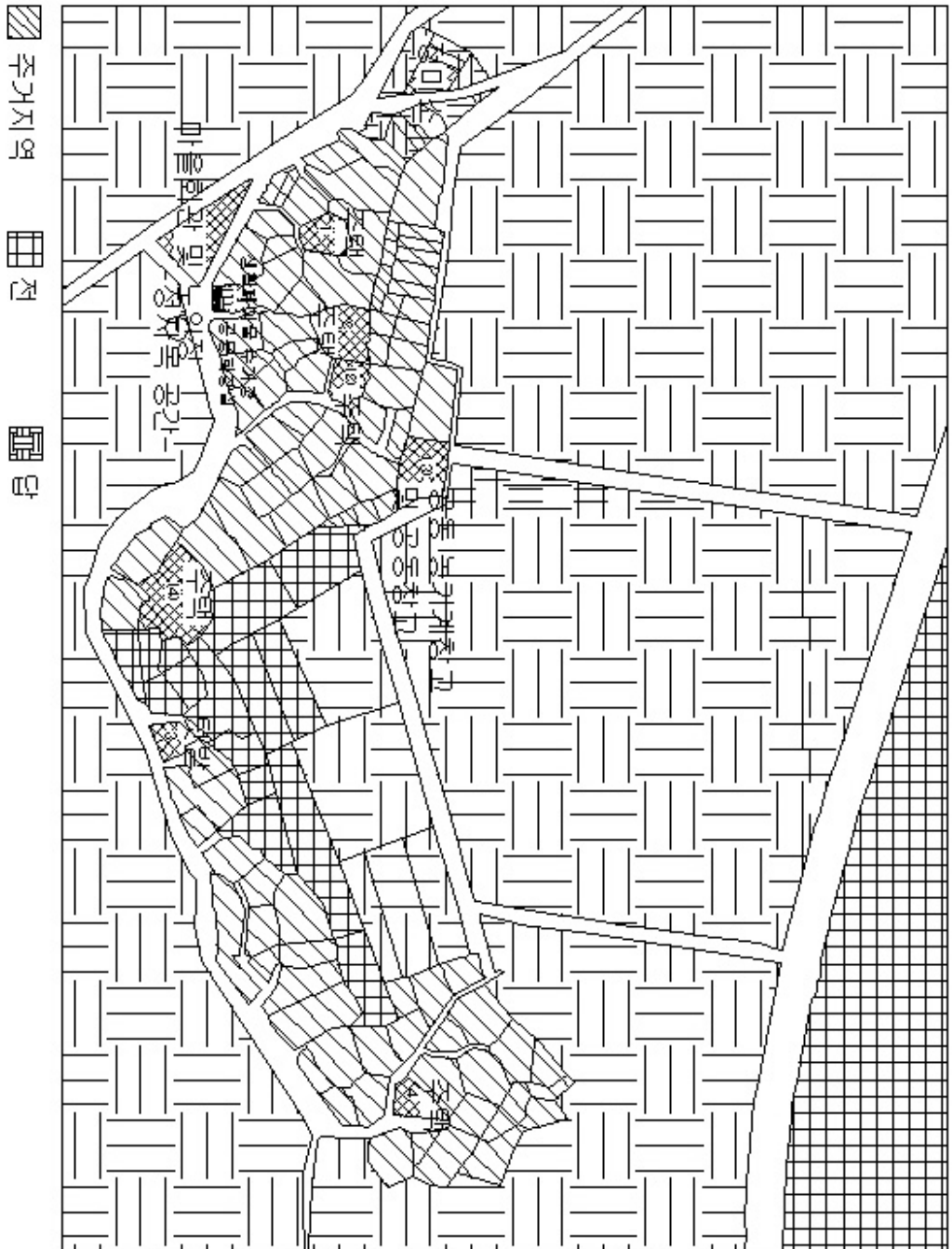
다) 기타

(1) 주택

빈집 1, 2, 4번 빈터 2, 4번은 주거시설(주택)로 재정비를 하는 것이 바람직할 것으로 사료된다.

(2) 텃밭

주거공간의 중심부에 녹지 공간형성과 채원의 필요성을 고려하여 현재 비교적 마을 중심부에 위치하고 있는 빈집 3번을 텃밭으로 활용하고자 한다.



<그림 5.3.10> 신복촌마을 용도폐기시설·부지를 활용한 공간재정비 계획도

4. 유형Ⅳ 마을의 공간구조 재정비계획안 작성

가. 전라남도 담양군 대추 마을

1) 마을특성 및 주민수요조사

담양군은 권역 거점도시인 광주광역시에 연접해 있으며 평균도달거리 20km이내의 대표적 도시근교지역이며 대추마을은 담양읍에서 차량소요시간 5분 정도로 읍 소재지와 근접해 있다. 과거에는 약 200호 이상 거주하였으나, 현재 가구수는 135호로 인구는 368명이다. 마을의 대표성을 가진 마을이장, 노인회장, 봉산면 노인회장을 대상으로 직접 면접 조사하였다. 마을발전 방향을 모색하기 위한 인터뷰 실시 결과 대추마을 공간구조(마을내 도로망, 주택의 배치, 하수구 배치 등)에 대해서는 주민들 상당수가 불편함(불만족 3)을 호소하고 있으며 장래 마을의 취락구조(특히 마을내 도로망)는 전면적 또는 일부 불편한 곳만을 개선하기를 바라고 있었다.

대추마을의 발전 잠재력은 경작지의 비옥한 토양, 농외소득기회 풍부, 교통의 편리, 풍부한 수자원 등을 들고 있으며, 마을단결력 부족, 생활환경의 열악, 인구의 노령화, 농외소득기회 부족 등을 마을발전의 저해요인으로 지적하였다.

<표 5.3.36> 대추마을의 발전잠재력

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
비옥한토양	2	1		8점
농외소득기회풍부	1	1		5점
교통의 편리		1	2	4점
풍부한 수자원			1	1점

<표 5.3.37> 대추마을의 발전저해요인

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
마을단결력부족	2	1		8점
생활환경의 열악		1	1	3점
인구의 노령화	1			3점
농외소득기회 부족		1		2점
저학력			1	1점
특색없는 자연환경			1	1점

농업이외에 소득산업(촌외 산업, 농촌관광, 서비스업 등)은 없으며, 이에 장래의 바람직한 주산업 형태로는 농업, 농촌관광, 전원주택 유치, 공업, 촌외산업 등의 순이었다.

<표 5.3.38> 대추마을의 바람직한 주 산업형태

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
농업	3			9점
농촌관광		1	1	3점
전원주택		1	1	3점
공업		1		2점
촌외산업			1	1점

현재 대추마을에 입지하고 있는 공공시설은 총 9곳으로 다음 표 5.3.39와 같다.

<표 5.3.39> 대추마을 공공시설 현황

농업관련시설	창고, 정미소
기초생활시설	정류장, 상점, 종교시설(교회), 주차장
복지시설	노인정, 마을회관, 정자목

대추마을에 입지하고 있는 공공시설에 대한 만족도를 조사한 결과 마을회관, 노인정, 주차장, 버스정류장, 정자목 등의 공공시설에 대한 만족도가 높은 것으로 나타났고 정미소, 상점에 대해서는 보통, 창고와 종교시설(교회)에 대해서는 대체로 불만족하고 있었다. 해결방안으로는 창고는 현위치에서 확장을 종교시설(교회)은 신규부지를 조성하여 이전하기를 바라고 있었다.

<표 5.3.40> 대추마을 공공시설 만족도 및 해결방안

시설명	시설에 대한 만족도			불만족스러운 경우 해결방안			
	만족	보통	불만족	현위치에 규모확장	신규부지조성하여 이전	빈집·빈터로 이전	기타의견
창고		2	1	1			
종교시설(교회)		2	1		1		
마을회관	2	1					
노인정	2	1					
주차장	2	1			2	1	
버스정류장	2	1					
정미소		3					
상점		3					
정자목	3						

마을에서 새로 조성이 필요한 공공시설은 복지시설(마을 공동쉼터)과 농업관련시설(마을공동창고)로 나타났다.

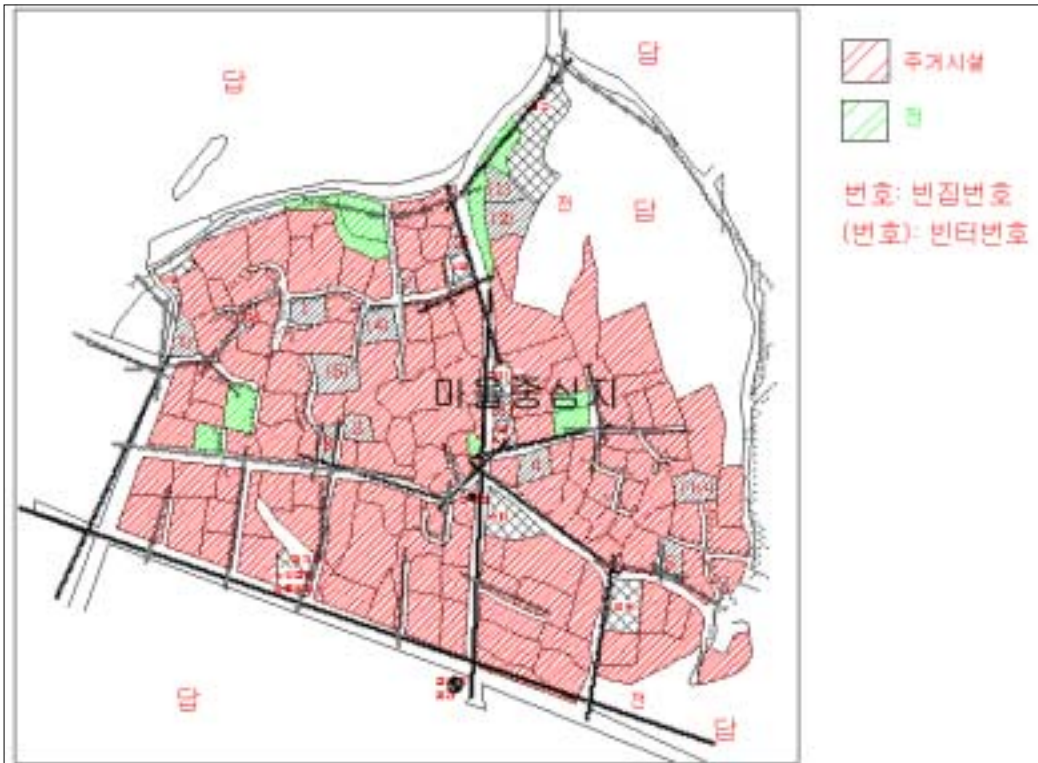
<표 5.3.41> 대추마을에서 새로 조성이 필요한 공공시설

2점	마을공동쉼터, 마을공동창고
1점	어린이 놀이터, 생활체육시설, 공동건조장, 공동출하장, 오수정화시설, 농어촌 공장/ 제조업체, 도로시설 확장부지, 이·미용시설

2) Space Syntax방법론에 의한 대추마을 공간구조특성 분석

Space Syntax방법론을 활용하여 공간구조의 특성을 분석한 결과 대추 마을은 상대적으로 마을 내부의 오픈스페이스 연결성이 좋고 마을의 중심부를 기준으로 입지분포가 비교적 균등하여 공간의 깊이(Depth)가 깊지 않기 때문에 상대적으로 마을공간구조가 개방적이라고 할 수 있다. 이는 어느 한 지점에서 또 다른 지점으로 이동하기가 쉬운 공간구조를 가지고 있으며 또 빈집·빈터의 입지는 마을의 중심지역에서 비교적 근접한 곳에 위치하고 있음을 알 수 있다.

다음 그림 5.3.11은 대추마을을 대상으로 Space Syntax방법론으로 분석한 결과를 나타낸 것이다.



<그림 5.3.11> 담양 대추마을 공간구조특성 및 빈집·빈터 배치현황

3) Space Syntax방법론에 의한 빈집·빈터의 입지특성

대추마을의 공간구조특성은 취락공간과 경작지공간의 경계가 뚜렷하게 나뉘어 있고 공간적 규모도 상대적으로 크다는 점이며 또한 마을에서 통합성이 가장 높아 접근성이 좋은 공간은 2차선 차량도로로 마을의 중심부를 남북으로 가로지르고 있다. 대규모마을로 주거지역이 밀집되어 있으며 빈집·빈터의 위치 또한 다양하게 분포되어 있음을 알 수 있다. 대추마을 빈집·빈터의 공간구조특성을 수치화 하여 대추 마을의 전체적인 공간구조특성과 비교하면 빈집 1번과, 빈터 5, 6, 10번을 제외하고 마을의 전체평균 통합정보보다 높게 나타났다.

이에 Space Syntax방법론을 사용한 빈집·빈터의 공간구조특성과 주민수요조사 및 인터뷰결과를 반영하여 다음 표 5.3.42와 같이 빈집·빈터를 활용한 토지이용계획표를 작성하였다.

<표 5.3.42> 빈집·빈터의 토지이용계획표

토지현황	번호	integ	integ3	connec	control	depth	주민수요	계획용도
빈집	1	0.6355	1.3421	3.3333	1.1889	7	주택	주택
빈집	2	0.8355	1.6455	4.5000	1.6000	5	주택	주택
빈집	3	0.9016	1.5449	3.0000	0.8667	4	주택	주택
빈집	4	1.1085	1.8856	5.0000	1.1667	2	공동출하장, 어린이놀이터	공동쉼터
빈집	5	0.8248	1.1032	2.5000	0.9167	4	주택	어린이놀이터
빈터	1	1.1212	1.7200	4.0000	1.1667	3	마을공원, 창고, 어린이놀이터	마을공동창고및 농기계창고
빈터	2	1.1212	1.7200	4.0000	1.1667	3	마을공원, 창고	마을공동창고 및 농기계창고
빈터	3	1.0184	1.5206	3.0000	0.9167	3		소공원
빈터	4	0.8141	1.4671	3.5000	1.1833	5	텃밭	텃밭
빈터	5	0.7212	1.2620	2.5000	0.7000	6	이·미용시설	주택
빈터	6	0.7102	1.1615	2.2500	0.8917	6	텃밭	텃밭
빈터	7	0.8872	1.3940	3.6667	1.2278	5		텃밭
빈터	8	0.8343	1.3069	3.0000	1.1333	5	텃밭	텃밭
빈터	9	1.3431	2.2596	6.0000	2.0095	1	주차장(2)	주차장
빈터	10	0.5709	1.2672	3.0000	1.2500	7		주택
마을평균		0.7970	1.2586	2.7619	1.0000	5		

주) 그림 5.3.11의 빈집·빈터 번호 참고

4) 대추마을 계획작성 내용

가) 농업관련시설

(1) 공동창고 및 농기계창고

대추마을에는 중앙로 북쪽에 1곳의 공동창고가 입지하고 있지만 주민 인터뷰 결과, 시설에 대해 불만족하고 있어 현 위치에서의 규모확장을 제시하였다. 또한 현재 마을에는 농기계창고가 없어 마을중앙로와 마을의 외곽도로를 연결해주는 연결점에 위치하고 있는 공동창고는 경작지와의 연결성이 확보되어 있으므로 기존의 공동창고 자리의 일부분과 빈터 1, 2번 자리에 확장 이전을 계획하였다.

(2) 공동출하장

기존의 공동창고는 마을중앙로와 마을의 외곽도로를 연결해 주는 연결점에 위치하고 있어 경작지와의 연결성이 양호하고, 외부와의 연계성 또한 좋은 편이다. 이에 본 계획에서는 마을공동창고를 공동출하장으로 계획하였다.

나) 복지시설

(1) 공동쉼터

인터뷰 결과 마을공동쉼터에 대한 신설요구도가 상대적으로 높았다. 이에 상대적으로 통합성이 높고 깊이가 얇아서 접근성이 확보된 빈집 4번에 입지 계획시켰는데 이곳은 정류장 및 상점(슈퍼)과 근접하여 활용성이 높을 것으로 사료된다.

(2) 주차장

마을의 진출입로(중앙로)는 마을의 남북을 연결해주는 2차선 도로인데 현재 마을에는 주차시설이 없고 차량의 무분별한 주차로 인해 마을공간 활용 및 경관에도 많은 저해요소가 된다. 이에 본 계획에서는 마을의 진출입로(중앙로)에 입지하고 있어 접근성이 가장 높은 빈터 9번에 주차장을 계획 하였다.

(3) 어린이 놀이터

현재 주민 복지시설로는 마을회관과 노인정, 정자목 공간이 전부라 할 수 있고 이 또한 어른들을 대상으로 하는 공간이다. 어린이 놀이터는 접근성이 확보된 공간에 입지하는 것을 원칙으로 하였으나, 대추 마을의 경우 통합성이 높은 곳은 2차선 차량도로와 근접해 있어 차량사고등의 위험요소가 많은 것으로 사료된다. 이에 상대적으로 통합성이 높고 깊이가 얇은 공간 중 마을 중앙로와 떨어져 있어 안전성이 확보되어 있는 빈집 5번에 어린이 놀이터를 계획 하였다.

다) 환경기초시설

(1) 생활폐기물 수거장

주거 환경개선 및 자원 재활용을 극대화하고자 주거지와 접근성등을 감안하여 노인정 및 마을회관 모퉁이에 생활폐기물 수거장을 설치하는 것으로 하였다.

(2) 오수정화시설

환경개선과 수자원의 재활용을 위하여 오수정화시설을 설치할 검토하였는데 비교적 규모가 큰 마을이기 때문에 마을 자체적으로 오수정화 처리시설이 필요할 것으로 판단된다. 그러나 오수정화 처리시설은 혐오시설로 마을외곽에 두는 것이 바람직할 것으로 사료되나 빈집·빈터를 활용하기에는 적절한 장소가 없어 마을의 남동쪽 외곽에 신규 부지를 확보하여 입지시켰다.

라) 기타

(1) 주택

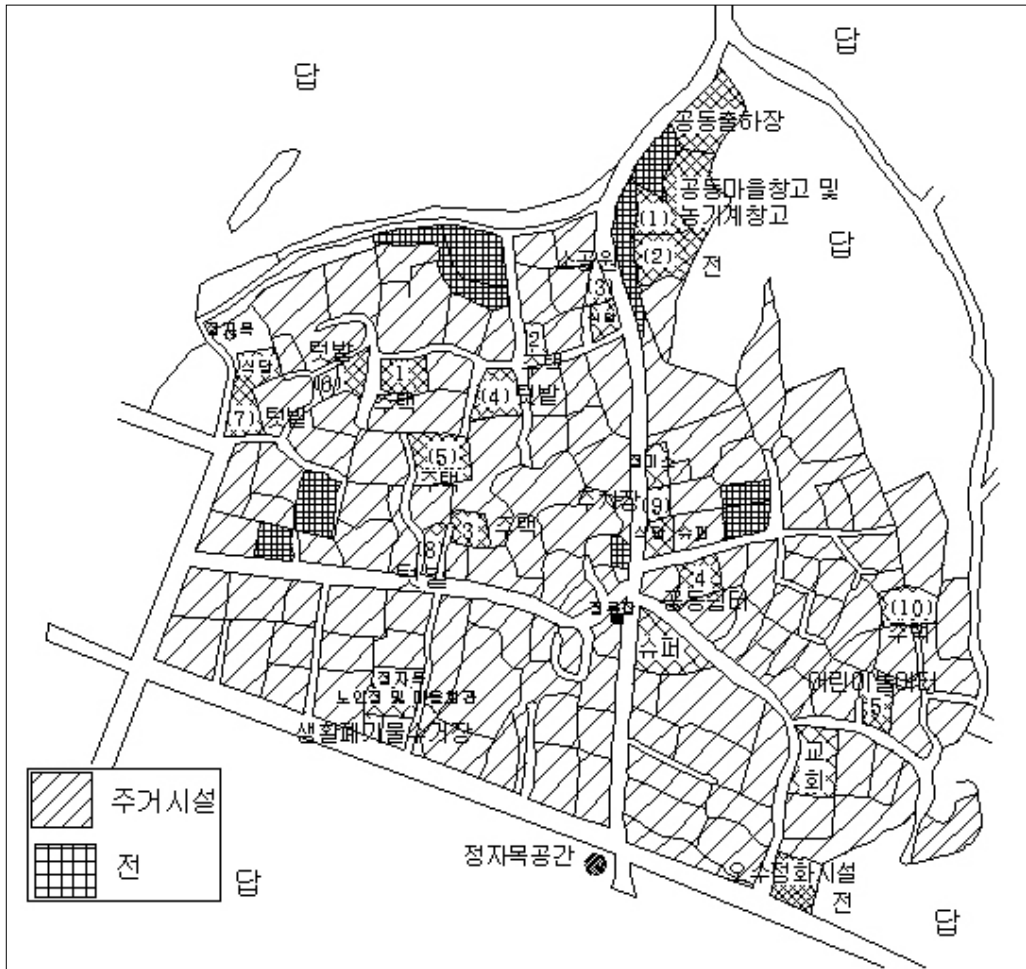
빈집·빈터의 입지특성, 마을특성과 주민들의 요구도 등을 고려할 때 빈집 1, 2, 3번 빈터 5, 10번은 주거시설(주택)로 재정비를 하는 것이 바람직 할 것으로 사료된다.

(2) 텃밭

현재 빈터 4, 6, 7, 8번은 마을 텃밭으로 활용되고 있다. 대추마을의 경우 상대적으로 논이 경작지의 많은 비중을 차지하고 있고 마을 주거공간의 외부에 입지하고 있어 주거지 중심부에 녹지공간 형성과 채원의 필요성을 고려하여 현재 활용하고 있는 텃밭을 그대로 재활용하고자 한다.

(3) 소공원

빈터 3번은 마을 진출입로에 놓여 있어 마을을 방문하거나 지나가는 사람들에게 있어 눈에 쉽게 띄는 곳이라 할 수 있어 녹지 및 쉼터(정자목, 파고라 등 설치)와 마을홍보(마을역사소개, 마을안내판 등) 공간으로 조성하는 것이 바람직하다고 판단된다.



<그림 5.3.12> 대추마을 용도폐기시설·부지를 활용한 공간재정비 계획도

나. 전라남도 진도군 전두마을

1) 마을특성 및 주민수요조사

진도군은 전라남도 시·군 중 광주광역시와 가장 멀리(135.2km) 떨어져 있는 섬지역으로 진도읍에서 전두마을까지는 차량으로 약 15분정도 소요된다. 전두 1, 2리를 합쳐 175세대이고 인구는 약 480명 정도로 마을의 규모가 상대적으로 크나 비교적 분산된 형태를 나타내고 있다. 마을 부녀회장, 마을주민대표(1명)를 대상으로 마을발전 방향을 모색하기 위한 인터뷰 실시 결과 마을공간구조(마을내 도로망, 주택의 배치, 하수구 배

치 등)에 대해서는 불편함을 못 느끼고 있는 것으로 나타나 마을의 공간구조에는 큰 문제가 없는 것으로 판단되고 불편한 곳 만을 개선하기를 바라고 있었다. 마을의 발전 잠재력은 교통의 편리, 농외소득기회풍부, 풍부한 수자원, 수려한 자연경관 등을 들고 있으며, 수자원 부족, 마을의 단결력 부족, 인구의 노령화, 토지 부족, 열악한 생활환경 등을 마을 발전저해요인으로 지적하였다.

<표 5.3.43> 전두마을의 발전잠재력

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
교통의 편리	1		1	4점
농외소득기회풍부		2		4점
풍부한 수자원	1			3점
수려한 자연경관			1	1점

<표 5.3.44> 전두마을의 발전저해요인

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
수자원 부족	1			3점
마을의 단결력 부족	1			3점
인구의 노령화		1		2점
토지 부족		1		2점
열악한 생활환경			1	1점

마을의 주된 산업형태는 농업, 수산업, 촌외산업 순이었고, 장래의 바람직한 주산업 형태로는 수산업과 농촌관광, 농업 순이었다.

<표 5.3.45> 전두마을의 주 산업형태

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
농업	2			6점
수산업		2		4점
촌외산업			1	1점

<표 5.3.46> 전두마을의 바람직한 주 산업형태

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
수산업	1	1		5점
농촌관광	1	1		5점
농업			2	2점

현재 마을에 입지하고 있는 공공시설은 총 6곳으로 다음 표 5.3.47와 같다.

<표 5.3.47> 전두마을 공공시설 현황

농·수산업관련시설	선착장
기초생활시설	정류장, 상점, 공동주차장
복지시설	노인정, 마을회관

마을에 입지하고 있는 공공시설에 대한 만족도를 조사한 결과 대부분의 공공시설에 대한 만족도가 높은 것으로 나타났다.

<표 5.3.48> 전두마을 공공시설 만족도 및 해결방안

시설명	시설에 대한 만족도			불만족스러운 경우 해결방안			
	만족	보통	불만족	현위치에 규모확장	신규부지조성 하여 이전	빈집·빈터로 이전	기타의견
노인정	2						
마을회관	2						
상점		2					
버스정류장	2						
공동주차장	1	1					
선착장		2					

마을에서 새로 조성이 필요한 공공시설에 대한 조사결과 마을환경시설(오수정화시

설)에 대한 요구가 높았고, 복지시설(어린이 놀이터, 마을공동쉼터)과 농·수산업 관련 시설(마을공동창고)에 대한 요구도 있었다.

<표 5.3.49> 전두마을에서 새로 조성이 필요한 공공시설

2점	오수정화시설
1점	어린이 놀이터, 마을공동쉼터, 마을공동창고

2) Space Syntax방법론에 의한 전두마을 공간구조특성 분석

Space Syntax방법론을 활용하여 공간구조의 특성을 분석한 결과 전두마을은 상대적으로 마을 내부의 오픈스페이스 연결성이 좋고 마을의 중심부를 기준으로 입지분포가 비교적 균등하여 공간의 깊이(Depth)가 깊지 않기 때문에 상대적으로 마을공간구조가 개방적이라고 할 수 있다. 이는 어느 한 지점에서 또 다른 지점으로 이동하기가 쉬운 공간구조특성이라고 분석할 수 있으며 빈집·빈터의 입지는 마을의 중심지역에서 비교적 근접한 곳에 위치하고 있음을 알 수 있다.

다음 그림 5.3.13은 전두마을을 대상으로 Space Syntax방법론으로 분석한 결과를 나타낸 것이다.



<그림 5.3.13> 진도 전두마을 공간구조특성 및 빈집·빈터 배치현황

3) Space Syntax방법론에 의한 빈집·빈터의 입지특성

전두마을의 공간구조특성은 마을 중심부에 2차선 도로가 통과하고 있고 마을 중심부를 기준으로 주거지들이 분산되어 있지만 주거지역과 마을 중심도로의 연결성이 좋아 통합성이 상대적으로 높게 나타나고 공간의 깊이도 얇게 형성되어 있어 접근성면에서는 문제가 없지만 빈집·빈터는 상대적으로 통합성이 낮고, 깊이가 깊은 격리된 입지형태를 보이고 있다. 빈집·빈터는 총 5곳으로 다른 마을에 비하여 상대적으로 적으며 공간구조특성을 수치화 하여 전두마을의 전체적인 공간구조특성과 비교하면 빈집 2번을 제외하고 마을의 전체평균 통합성보다 낮게 나타났으며 빈집 3번은 공간의 깊이가 깊은 곳에 위치해 있다.

이에 Space Syntax방법론을 사용한 빈집·빈터의 공간구조특성과 주민수요조사 및 인터뷰결과를 반영하여 다음 표 5.3.50와 같이 빈집·빈터를 활용한 토지이용계획표를 작성하였다.

<표 5.3.50> 빈집·빈터의 토지이용계획표

토지현황	번호	integ	integ3	connec	control	depth	주민수요	계획용도
빈집	1	0.6514	0.8620	2.0000	1.0000	5	오수정화시설(2)	텃밭
빈집	2	0.7500	0.9641	2.0000	0.9167	5	마을쉼터, 공동창고, 어린이놀이터	마을쉼터, 어린이놀이터
빈집	3	0.4048	0.6367	1.6667	1.0000	10		주택
빈집	4	0.5911	0.9817	2.2500	1.0000	6		주택
빈터	1	0.6514	0.8620	2.0000	1.0000	5	오수정화시설(2)	텃밭
마을평균		0.6871	1.0831	2.3590	1.0000	5		

주) 그림 5.3.13의 빈집·빈터 번호 참고

4) 전라남도 진도군 전두 마을 계획작성 내용

가) 농수산업관련시설(공동창고)

현재 본 마을에는 공동창고가 입지하고 있지 않다. 전두 마을은 주민 인터뷰에서 나타난 바와 같이 주 산업형태는 농업이며 비교적 많은 경작지를 보유하고 있다. 따라서 주민 수요와 마을 공동창고의 필요성을 고려하여 빈집·빈터에는 적정한 곳이 없는 관계로 비교적 마을의 중심지역이면서 경작지와 근접하여 농수산물의 운반, 보관이 용이

한 마을 중앙로(상점 옆)의 발 일부에 공동창고를 계획 입지시켰다.

나) 복지시설(마을쉼터 및 어린이 놀이터)

마을에 거주하고 있는 모든 세대들이 함께 이용할 수 있는 안락한 휴식처를 제공하고자 전두마을에서 가장 통합성이 높고 깊이가 얕아 접근성이 좋은 빈집 2번에 마을쉼터 및 어린이 놀이터를 입지시켰다.

다) 기타

(1) 주택

빈집 3, 4번은 주변경관과 입지여건상 주거시설(숙박 등)로 재정비를 하는 것이 바람직할 것으로 사료된다.

(2) 텃밭

빈집 1번과 빈터 1번의 주민수요조사결과 오수정화시설로의 정비를 원하고 있었지만 마을의 공간구조상 주거지역이 매우 분산되어 있어 오수정화시설을 설치하기는 매우 어려운 조건이며 또 빈집 1번과 빈터 1번의 지형 및 주변 토지이용현황을 고려하였을 때 오수정화시설의 입지조건은 불합리한 것으로 판단되어 텃밭으로 재활용하는 것이 바람직하다고 사료된다.



<그림 5.3.14> 전두마을 용도폐기시설·부지를 활용한 공간재정비 계획도

다. 전라남도 영암군 원봉소마을

1) 마을특성 및 주민수요조사

영암읍에서 마을까지는 차량으로 30분정도 소요되고 약 133호, 인구는 약 400명 정도이며 고령화로 인하여 노인 2인 내외로 생활하고 있는 세대가 대부분이다. 마을 개발 위원장, 마을부녀회장, 마을주민대표(1명)를 대상으로 마을발전 방향을 모색하기 위한 인터뷰 실시 결과 마을공간구조(마을내 도로망, 주택의 배치, 하수구 배치 등)에 대해서는 비교적 만족하고 있는 것으로 나타나(만족 1, 보통 2) 장래 마을의 취락구조(특히 마을내 도로망)는 전면적 또는 일부 불편한 곳만을 개선하기를 바라고 있었다. 마을의 발전 잠재력은 경작지의 비옥한 토양, 풍부한 수자원, 마을단결력, 수려한 경관 등을 들고 있으며, 농외소득 기회부족, 인구 노령화, 행정당국의 무관심, 특색없는 자연환경 등을 마을 발전저해요인으로 지적하였다.

<표 5.3.51> 원봉소마을의 발전잠재력

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
비옥한토양	1	2		7점
풍부한수자원	1		1	4점
마을단결력		1	2	4점
수려한경관	1			3점

<표 5.3.52> 원봉소마을의 발전저해요인

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
농외소득기회부족	1	2		7점
인구의 노령화	1	1	1	6점
행정당국의무관심	1		1	4점
특색없는 자연환경			1	1점

농업이외의 주된 소득산업(촌외 산업, 농촌관광, 서비스업 등)은 없으며, 이에 장래의 바람직한 주산업 형태로는 농업을 주산업으로 하고 기타 촌외산업, 농촌관광, 서비스업, 전원주택 유치 등의 순이었다.

<표 5.3.53> 원봉소마을의 바람직한 주 산업형태

	1순위(×3점)	2순위(×2점)	3순위(×1점)	Total
농업	3			9점
촌외산업		2		4점
농촌관광			2	2점
서비스업		1		2점
전원주택유치			1	1점

현재 원봉소마을에 입지하고 있는 공공시설은 총 8곳으로 다음 표 5.3.54와 같다.

<표 5.3.54> 원봉소마을 공공시설 현황

농업관련시설	건조장, 공동농기계창고, 정미소
기초생활시설	정류장, 상점
복지시설	마을회관, 마을마당, 마을공원(체육시설)

공공시설에 대한 만족도를 조사한 결과 대부분의 공공시설에 대한 만족도가 높은 것으로 나타났다. 하지만 공동농기계창고에 대해서는 불만족하고 있었으며, 해결방안으로는 신규부지를 조성하여 이전하거나 빈집·빈터로 이전하기를 원하고 있었다.

<표 5.3.55> 원봉소마을 공공시설 만족도 및 해결방안

시설명	시설에 대한 만족도			불만족스러운 경우 해결방안			
	만족	보통	불만족	현위치에 규모확장	신규부지조성 하여 이전	빈집·빈터로 이전	기타의견
마을회관	3						
건조장	3						
정류장	3						
상점	3						
공동농기계창고			3		2	1	
마을마당	3						
마을공원(체육시설)	3						
정미소	3						

새로 조성이 필요한 공공시설에 대한 조사결과 복지시설(노인회관, 정자목 공간, 공동목욕탕)에 대한 요구가 높았고, 마을환경시설(오수정화시설), 농업관련시설(마을공동창고, 작업장 등)에 대한 요구도도 나타났다.

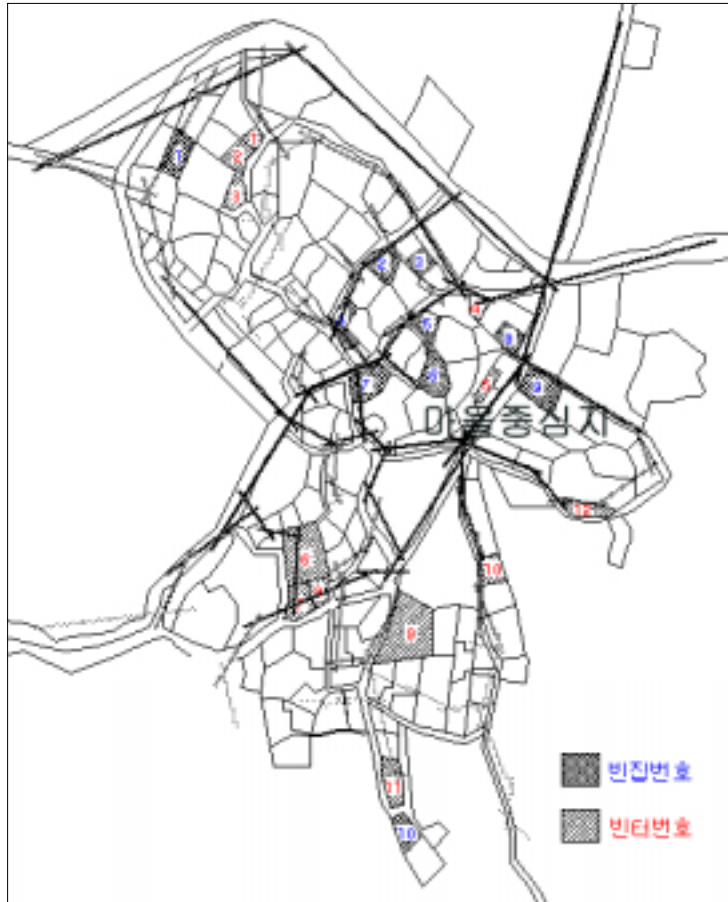
<표 5.3.56> 원봉소마을에서 새로 조성이 필요한 공공시설

3점	노인회관, 정자목공간, 공동목욕탕, 오수정화시설
2점	마을숲, 마을공동창고
1점	마을공동작업장, 공동저장고, 공동건조장, 공동출하장, 생활폐기물처리장(분리수거)

2) Space Syntax방법론에 의한 원봉소마을 공간구조특성 분석

Space Syntax방법론을 활용하여 공간구조의 특성을 분석한 결과 원봉소 마을은 상대적으로 마을 내부의 오픈스페이스 연결성이 좋고 마을의 중심부를 기준으로 입지분포가 비교적 균등하여 공간의 깊이(Depth)가 깊지 않기 때문에 상대적으로 마을 공간구조가 개방적이라고 할 수 있다. 이는 어느 한 지점에서 또 다른 지점으로 이동하기가 쉬운 공간구조특성이라고 분석할 수 있다. 또 빈집·빈터의 입지는 마을의 중심지역에서 비교적 근접한 곳에 위치하고 있음을 알 수 있다.

다음 그림 5.3.15는 원봉소마을을 대상으로 Space Syntax방법론으로 분석한 결과를 나타낸 것이다.



<그림 5.3.15> 영암 원봉소마을 공간구조특성 및 빈집·빈터 배치현황

3) Space Syntax방법론에 의한 빈집·빈터의 입지특성

원봉소마을의 공간구조특성은 마을 중심부에 취락시설들이 밀집되어 있어 마을의 전체적인 통합성이 상대적으로 높게 나타나고 깊이도 얇게 형성되어 있어 빈집·빈터는 마을의 공간구조특성을 반영하여 상대적으로 통합성이 높고, 얇은 깊이에 입지하고 있음을 알 수 있다. 빈집·빈터의 공간구조특성을 수치화 하여 마을의 전체적인 공간구조특성과 비교하면 빈집 10번과, 빈터 1, 2, 3, 12번을 제외하고 마을의 전체평균 통합성보다 높게 나타났다. Space Syntax방법론을 사용한 빈집·빈터의 공간구조특성과 주민수요조사 및 인터뷰결과를 반영하여 다음 표 5.3.57과 같이 빈집·빈터를 활용한 토지이용계획표를 작성하였다.

<표 5.3.57> 빈집·빈터의 토지이용계획표

토지현황	번호	integ	integ3	connec	control	depth	주민수요	계획용도
빈집	1	0.7855	1.2124	3.0000	0.9167	5	쓰레기처리장, 마을숲, 공동출하장	공동농기계창고
빈집	2	0.9122	1.8417	5.0000	2.2500	4	주택, 정자, 텃밭	주택
빈집	3	0.7622	1.3740	2.5000	0.7167	6	주택(2), 텃밭	주택
빈집	4	0.8881	1.5884	3.5000	1.0583	6	노인정(2), 건조장	주택
빈집	5	0.7646	1.2389	2.0000	0.4500	6	주택(2), 텃밭	주택
빈집	6	0.8451	1.3904	2.0000	0.4167	6	주택(2), 텃밭	주택
빈집	7	0.9617	1.8844	5.0000	1.6417	6	공동목욕탕(3)	노인회관, 공동목욕탕
빈집	8	0.9908	1.6795	4.0000	1.1167	2	정자(2), 노인회관	정자목 공간
빈집	9	0.9867	1.6670	4.0000	1.0833	2	텃밭(3)	텃밭
빈집	10	0.5906	1.2990	3.0000	1.4333	8	텃밭(2), 오수정화시설	오수정화시설
빈터	1	0.5796	1.0904	2.2000	0.9833	8	마을숲, 공동출하장, 텃밭	마을숲
빈터	2	0.5796	1.0904	2.2000	0.9833	8	마을숲, 공동출하장, 텃밭	
빈터	3	0.5796	1.0904	2.2000	0.9833	8	마을숲, 공동출하장, 텃밭	
빈터	4	0.8729	1.5396	3.0000	0.7833	4	주택(2), 정자	정자
빈터	5	1.0545	1.8490	5.0000	1.1833	1	주택(2), 텃밭	주택
빈터	6	0.8473	1.1799	2.0000	0.7667	7	텃밭(2), 마을창고, 작업장	공동창고
빈터	7	0.8431	1.5029	3.5000	1.3500	6	텃밭(2), 마을창고, 작업장	공동작업장
빈터	8	0.7594	1.3997	3.3333	1.2889	6	텃밭(2), 마을창고, 작업장	
빈터	9	0.8029	1.4158	2.5000	0.8083	5	텃밭(2), 공동저장고	공동농기계창고
빈터	10	0.8124	1.1586	2.0000	0.7667	4	텃밭(3)	텃밭
빈터	11	0.5906	1.2990	3.0000	1.4333	8	텃밭(2), 오수정화시설	
빈터	12	0.7294	1.0113	2.0000	0.9000	4	텃밭(3)	
마을평균		0.7577	1.2838	2.7727	1.0000	6		

주) 그림 5.3.14의 빈집·빈터 번호 참고

4) 전라남도 영암군 원봉소 마을 계획작성 내용

가) 농업관련시설

(1) 공동농기계창고

원봉소마을에는 1곳의 농기계창고가 입지하고 있지만 주민 인터뷰 결과, 시설에 대한 불만족을 나타나 해결방안으로 신규부지를 조성하여 이전하거나, 빈집·빈터로의 이전을 제시하였다. 하지만 기존의 농기계창고는 마을 중심지를 경계로 북쪽과 서쪽에 위치한 경작지와의 접근성면에서 활용도가 높다고 판단되어 기존의 공동농기계창고는 정비하여 그대로 활용하는 것이 바람직할 것으로 판단되며 이외 남쪽에 위치한 빈터 9번을 공동농기계창고로 추가로 계획 입지시켜 남쪽 경작지와의 접근성을 확보하였다.

(2) 공동작업장

공동작업장은 기본적으로 공동공간이라는 점을 인식하여 통합성이 상대적으로 높은 공간에 입지시키고, 작업의 효율성을 극대화하기 위하여 기존의 건조장, 신규조성계획한 공동농기계창고, 공동창고와의 접근성을 확보하였다. 이에 본 계획에서는 빈터 7, 8번에 입지시켰다.

(3) 공동창고

원봉소마을에는 기존의 창고가 1곳 입지하고 있지만 현재는 그 기능을 상실하고 폐창고로 남아있고 입지상 마을의 중심부에 자리하고 있어 마을 경관상 부적절한 모습을 보이고 있는데 공동작업장과 건조장, 농기계창고에 근접위치하여 농작물 저장, 가공, 운반에 적절하며 공간구조특성상 통합도가 높아 접근성이 상대적으로 확보된 빈터 6번에 입지시켰다.

나) 복지시설

(1) 공동목욕탕, 노인회관

마을에 새로 조성이 필요한 공공시설로 마을 공동목욕탕, 노인회관을 적극 요구하고 있는데 마을 구성원의 대부분이 고령화 주민이라는 면을 고려하여 통합성이 높아 접근성이 상대적으로 확보된 빈집 7번에 공동목욕탕겸 노인회관을 계획 입지시켰다.

다) 환경기초시설

(1) 오수정화시설

오수정화시설에 대한 요구도가 높으므로 통합성이 낮아 접근성이 떨어지고 비교적 원격지역인 빈집 10번에 오수정화시설을 입지시켰다.

(2) 생활폐기물 수거장

환경개선 및 자원의 재활용을 극대화하고자 주거지와 접근성을 감안하여 기존의 광장부지 모퉁이에 생활폐기물 수거장을 설치하는 것으로 하였다.

라) 녹지경관시설

(1) 마을숲

마을 내 녹지공간을 조성하여 안락함을 형성하고 마을 북쪽에 위치하고 있는 건조

장에서 나오는 소음과 먼지 등을 차단해 주는 효과를 나타낼 수 있도록 마을 북쪽에 위치하고 있는 빈터 1, 2, 3번을 마을숲으로 계획하였다. 또한 마을 북서단에 위치하고 있는 도로사이 삼각지 형태의 부지는 마을 진입로 기능과 주변 마을숲과의 연속성을 고려하여 마을숲으로 조성하는 것이 바람직할 것으로 사료된다.

(2) 정자목 공간

마을의 경관조성에 있어서 농촌다움을 유지시켜 줄 수 있는 공간정비로 빈집 8번과 빈터 4번에 정자목 공간을 형성하고자 한다. 이는 고령화 추세에 있는 마을주민의 안락한 쉼터로 제공되며, 외부인의 방문시 마을의 상징물 역할도 할 수 있을 것이다.

마) 기타

(1) 주택

마을특성과 주민들의 요구도, Space Syntax분석 결과로 부터 빈집 2, 3, 4, 5, 6번은 주거시설(주택)로 재정비를 하는 것이 바람직하다.

(2) 텃밭

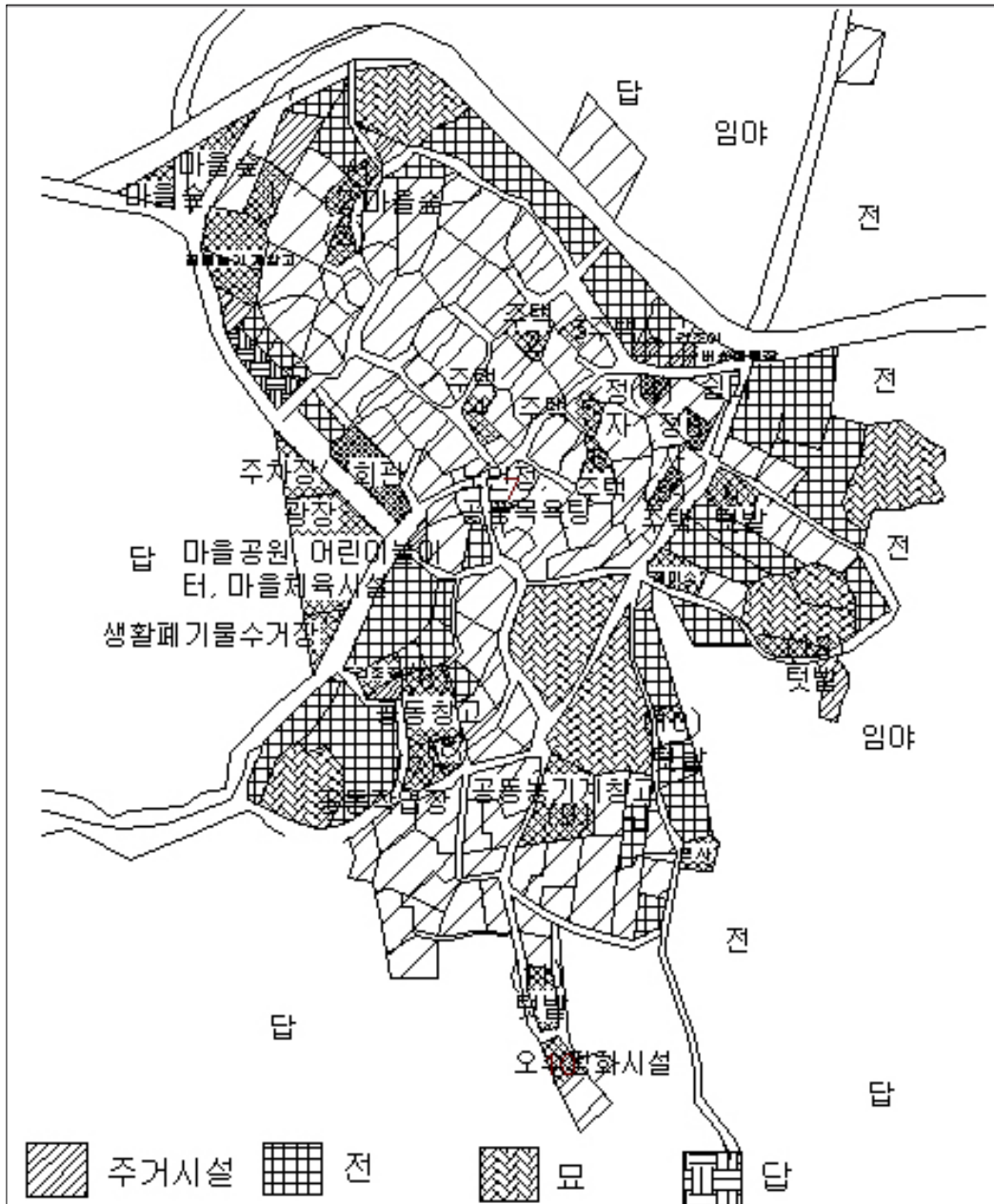
빈집 9번은 현재 폐창고로 방치되어 있으며 마을의 중심지에 위치하고 있으므로 농촌마을경관상 저해요소가 된다. 이에 녹지공간 형성차원의 텃밭을 계획 입지하고자 하며, 빈터 10, 11, 12번의 경우 주변의 경작지와 연계성이 좋아 텃밭(농지)으로 계획 입지하였다.

(3) 광장

마을회관 앞의 매립된 광장부지에는 어린이놀이터, 주차장, 체육시설, 소공원 등의 조성이 필요하다.

(4) 쉼터

현 지목상 도로로 지정되어 있는 공간은 버스정류장 앞에 위치해 있으며 마을 진입로 상에 놓여있어 마을 안내판 설치 및 버스대기시 마을주민의 쉼터(정자목, 파고라 등 설치)등으로 조성하는 것이 바람직 할 것으로 판단된다.



<그림 5.3.16> 원봉소마을 용도폐기시설·부지를 활용한 공간재정비 계획도

5. 유형별 공간정비특성 고찰

본 연구에서는 Space Syntax공간분석 방법론을 활용하여 공간구조의 특성인자인 공간통합도(Integration)와 용도폐기시설물·부지의 입지특성인자인 공간깊이(Depth)를 토대로 4가지 유형으로 분류하였다.

각 유형별 사례지역의 공간재정비 계획시설을 요약해 보면 다음 표 5.3.58과 같다.

<표 5.3.58> 유형별 공간재정비 계획시설

유형	마을	공간재정비 계획시설
I	진도 굴포	주택, 텃밭, 탁아소 및 어린이 놀이터
II	안성 건지리	마을회관, 생활체육시설, 공동쉼터 및 마당, 공동작업장, 주차장, 탁아소, 어린이놀이터, 주택, 텃밭
	구례 월계	공동주차장, 마을회관 및 노인정, 정자목 공간, 숙박시설
III	구례 신촌	주택, 저온저장고, 마을회관, 생활폐기물수거장, 공동주차장, 텃밭, 생활체육시설, 공동마당 및 쉼터
	영암 신복촌	텃밭, 주택, 생활폐기물수거장, 공동화장실, 공동농기계창고, 공동창고
IV	진도 전두	텃밭, 주택, 마을쉼터, 어린이 놀이터
	담양 대추	공동농기계창고, 주택, 노인회관, 공동목욕탕, 정자목 공간, 텃밭, 오수정화시설, 마을숲, 정자, 공동창고, 공동작업장
	영암 원봉소	주택, 공동쉼터, 어린이놀이터, 마을공동창고, 공동농기계창고, 소공원, 텃밭, 주차장

가장 많은 시설로는 마을회관 및 노인정을 비롯하여 어린이 놀이터, 생활체육시설, 공동쉼터 및 마당, 주차장 등의 복지시설이었고 다음이 농업시설로 공동저장고, 공동창고 및 농기계창고 등이었다. 또 환경기초시설로서는 생활폐기물수거장, 오수정화시설, 공동화장실 등, 녹지경관시설로는 정자목 공간, 소공원 등이 있었다. 기타 주거시설 또는 숙박시설로 재정비하는 경우와 주변 토지이용상황과 녹지공간형성 등을 고려한 텃밭으로의 활용 등이 다수 나타난 것을 알 수 있다. 이상의 각 유형별 공간정비특성을 종합적으로 고찰해 보면 다음과 같다.

가. 유형 I (마을공간의 통합도가 높고 빈집·빈터의 깊이가 깊은 지역)

이 유형은 일반적으로 마을내 주거입지가 분산된 경우라 할 수 있다. 즉, 주거지-경작지-주거지의 형태로 주거지내 공간의 연계성이 좋아 공간통합도(Integration)가 상대적으로 높게 나타났지만 주거지와 주거지 사이에 경작지가 형성되어 깊어 빈집·빈터의 분포도 분산된 형태로 깊이(Depth)가 깊게 나타났다. 이러한 경우 경작지와 연계성이 좋은 곳은 생산시설(공동농기계창고, 공동창고 등)로 정비하여 생산효율을 증대하며, 통합도가 낮으면서 깊이가 깊은 곳은 환경시설로의(오수정화시설 등)정비가 바람직하다고 사료된다. 본 유형은 마을중심지등에 입지해야 할 복지시설등의 설치가 비교적 어렵지만 통합도가 높으면서 주거지와 연계성이 좋은 곳이 있다면 복지시설로 정비하여 주민의 단합을 유도할 수 있는 것이 바람직할 것이다.

나. 유형 II (마을공간의 통합도가 낮고 빈집·빈터의 깊이가 깊은 지역)

일반적으로 마을내부의 도로체계가 단순한 구조를 형성하고 있다. 즉 오픈스페이스 체계가 단순하고 연계성이 떨어지는 공간으로 비교적 공간통합도(Integration)가 낮고 깊이(Depth)가 깊어 빈집의 분포는 마을중심지를 기점으로 분산된 형태를 보이고 있다. 본 유형도 빈집·빈터가 마을 중심지 주변에 분포해 있지 않기 때문에 어려움은 있으나 주거공간내 복지시설 및 문화시설의 확충·재정비로 거주민의 문화생활욕구를 충족하여 주민단합을 꾀할 수 있도록 노력하여야 할 것이다.

다. 유형 III (마을공간의 통합도가 낮고 빈집·빈터의 깊이가 낮은 지역)

빈집·빈터가 마을중심지에서 근접한 곳에 입지하고 있어 주민 생활에 부적절한 영향을 줄 수 있다. 또한 비교적 마을공간의 연계성도 떨어져 통합도가 낮은 문제점이 있다. 하지만 빈집·빈터가 마을 중심지의 가까이에 분포하고 있는 점을 살려 공공복지시설등으로 정비하기에 적합하며 또 마을공간의 통합도가 낮기 때문에 이러한 시설 유치가 필요하다. 이런 경우는 마을 중심지에 농업시설등을 입지 시키는 것도 바람직할 것이다.

라. 유형 IV (마을공간의 통합도가 높고 빈집·빈터의 깊이가 낮은 지역)

주거공간과 경작지와 경계가 확실하며 비교적 주거지 내부공간의 연계성이 좋아 통합도가 상대적으로 높고, 빈집·빈터 공간의 깊이가 얇게 나타난다. 즉, 빈집·빈터가

마을 중심지에 입지하고 있다. 본 유형은 다양한 정비를 유도할 수 있는 유리한 조건을 갖춘 지역이라 할 수 있는데 먼저 주거공간의 효율적인 정비를 위하여 통합도가 높고 빈집·빈터의 깊이가 얇은 곳은 복지시설 및 공공시설로의 정비가 우선시 되고 반대로 통합도가 낮고 깊이가 깊은 곳은 혐오시설(오수정화시설 등)로의 정비가 바람직하다. 또한 비교적 많은 인구가 분포하며 개방적인 공간구조로 인한 외부인의 방문이 예상되는 경우 문화생활시설(목욕탕, 상점 등)의 입지도 바람직할 것이다.

제6장 농촌마을 정비를 위한 경관자료구축과 시뮬레이션

제1절 농촌마을 정비를 위한 경관계획적 접근

1. 마을경관자료의 수집과 자료화 및 마을경관 특성의 파악

농촌마을 경관계획에 있어 농촌공간만의 특징을 살리고, 주민들이 능동적으로 경관 보전·관리에 참여할 수 있는 보다 입체적인 경관과약을 위해서는 경관자료를 유형별, 계층별 요소로 수집한 후 이를 바탕으로 한 체계적 방법이 요구된다. 마을경관의 조사 및 분석은 기본적으로 지형도와 주제도(토지이용도, 임상도) 등을 기초자료로 활용하지만 도면자료만으로는 마을경관을 직관적으로 파악하기 어렵고, 2차원의 자료이므로 공간적 규모감이나 지표특성 등은 반영하기 어렵다. 특히 마을경관 현황 및 과제에 대한 의견교환을 바탕으로 주민참여도를 높이기 위해서는 이해하기 쉬운 자료 정보화 및 가시화 기법이 요구된다.

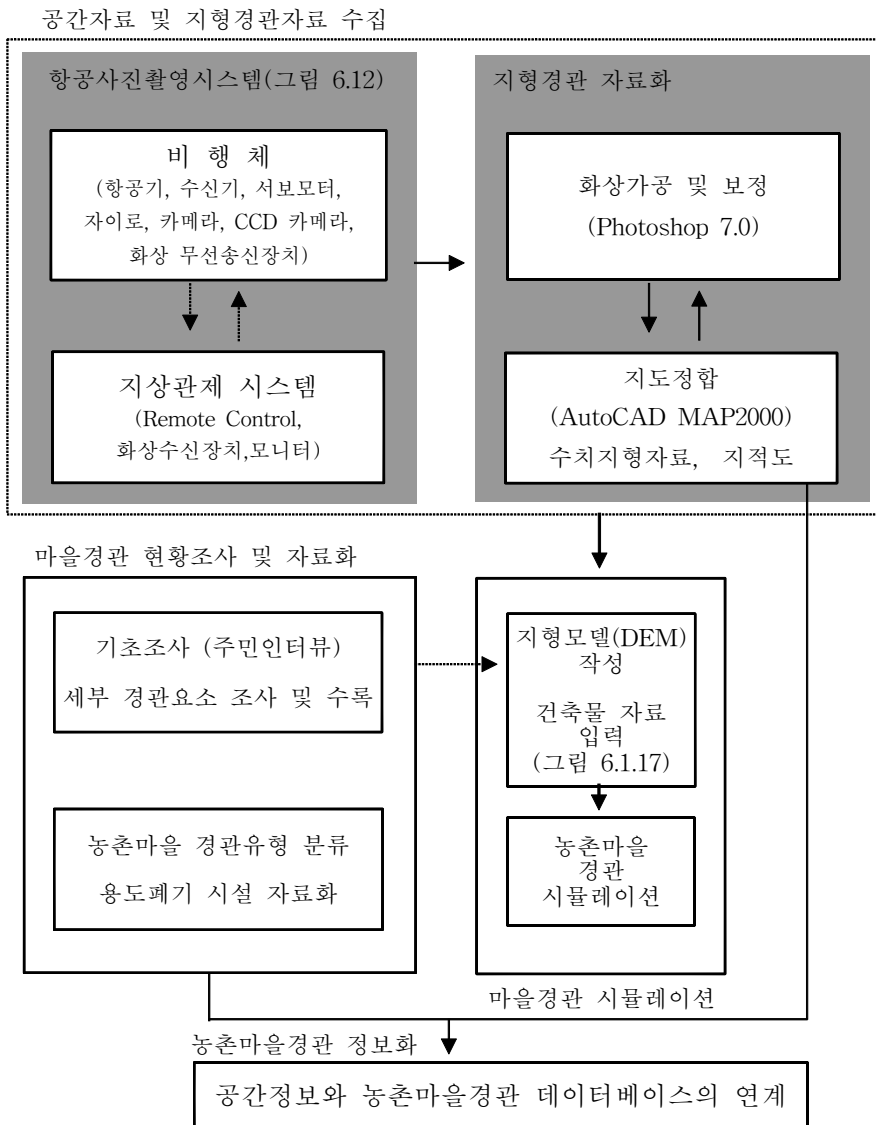
지형도와 지적도 자료의 정도(精度) 보완을 위해서는 무인항공촬영에 의해 수집된 농촌마을 공중사진 정보와 경관시뮬레이션을 마을경관 형성요소와 연계하므로써 농촌마을 경관정보 가시화의 수단으로써 활용하는 것이 효율적이다.

본 연구에서는 공간구성요소별 경관수집, 주민인지도 분석(설문 및 면접), 정주패턴, 경작지경관, 건축물 배치형태 등의 통상적인 농촌마을 경관조사를 통해 농촌지역이 가지는 공간적 특성과 자료의 한계, 앞서 언급한 경관구성요소의 유형화 필요성 등에 주목하였으며 경관조사 및 자료화 단계에서 연구되는 기법에 대해 접근하고자 하였다.

가. 농촌마을 지형공간 자료의 획득과 자료화

농촌마을은 지형과 자연조건에 의해 경관적 주요 특성이 결정되며 경관자료의 조사 방법의 적용에 있어서도 영향을 미치게 된다. 본 연구에서는 마을 입지의 지형적 특성에 의해 구분할 수 있는 유형을 기본적인 선정범위로 하고 접근성, 마을의 공간적 범위, 자료수집 용이성 측면에서 담양군 봉산면 대추마을(평지형), 영암군 시종면 봉소마을(구릉지형), 진도군 진도읍 수유리 전두마을(해안형), 구례군 토지면 신촌마을(산지형) 등 4개의 마을을 공중사진 촬영 대상으로 선정하였다.

통상적인 농촌마을의 공간적 규모에서는 지형도(1/25,000~1/5,000 축적)를 통해 경관적 특성을 정보적 수준으로서 파악하기에는 적합하지 못하다. 즉, 도로나 지형, 취락의 개략적 규모와 건조물의 개략적 분포 등은 알 수 있지만 토지이용과 지표상의 식생, 보다 상세한 경관요소 구분은 불가능하기 때문에 계획자료로 이용하려면 제한이 많은 셈이다. 이러한 점을 고려하여 본 연구에서는 공중사진을 기본자료로 활용하기 위해 무인항공기를 이용하여 대상마을 및 주변지역의 토지이용, 식생, 건축물 분포 등의 현황 정보를 저고도에서 수집하고자 하였다.

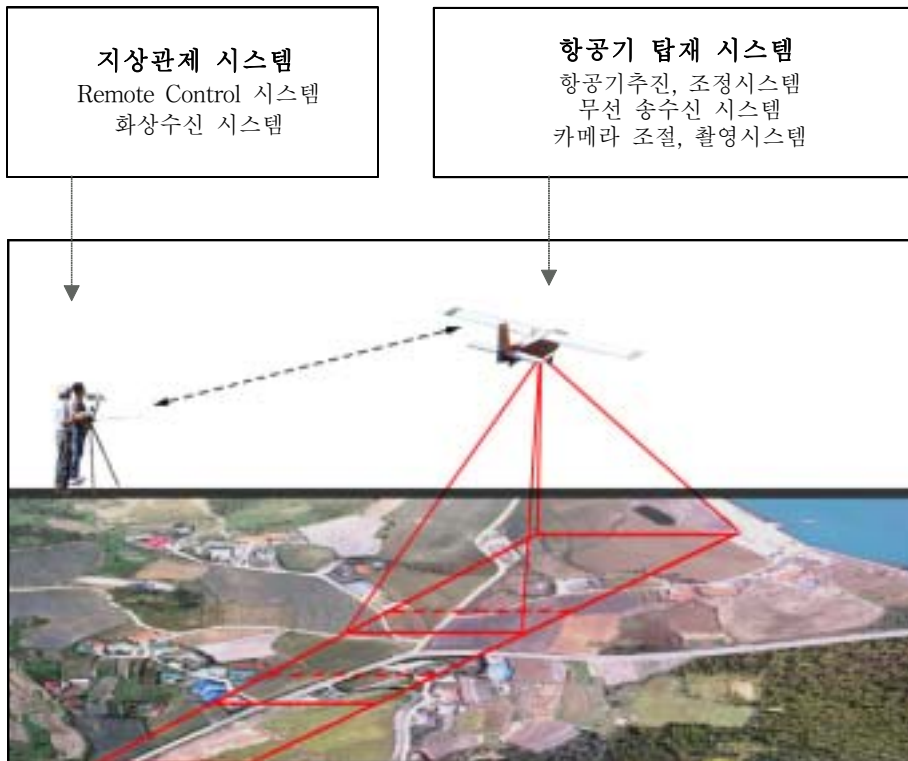


<그림 6.1.1> 농촌 마을경관 자료수집 및 정보화 과정 흐름도

1) 공중사진 촬영시스템의 구성

공중사진 촬영시스템으로서는 지상에서 비행경로를 무선으로 조작하는 무인비행체(UAV ; Unmanned Aerial Vehicle)를 사용하였으며 지형도와 지적도 등 지도자료와의 정합성을 위해 가능한 직하 사진을 촬영할 수 있도록 기기를 구축하였다.

이착륙 및 비행조건으로서는 풍속 2m/sec 이하의 맞바람, 150~200m의 길이 및 폭 5m 이상의 활주공간(지방도나 농로)이 확보되며 주변장애물 및 사람의 통행이 없는 안전한 장소에서 실시하였고 촬영고도는 농촌마을의 공간적 규모를 감안하여 200~300m의 고도를 유지하였다.



<그림 6.1.2> 소구역 지상관제 공중촬영시스템의 구성

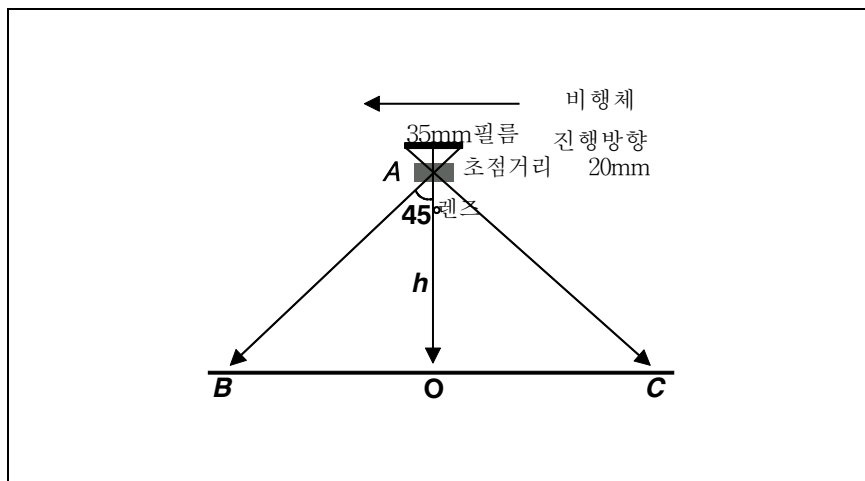
<표 6.1.1> 항공사진 촬영 기기의 구성내역

구 분	내 역	
모형 항공기		전장: 1,700mm 전폭: 1,900mm 총중량: 10kg (카메라 탑재시) 비행시간: 30분 연료탱크: 600cc 이착륙 형태 : Triangle Type
엔진		OS MAX 0591 0.91CC FX Bore: 1.091 in (27.7mm) Stroke: 0.976 in (24.8mm) Practical rpm: 2,000~16,000 Output: 2.8 bhp (ps) @ 15,000 rpm Weight: 550g 연료 : 글로우 연료 FH15X
Remote Controller		Futaba FF7 7 채널 PCM 72MHz
모니터		7" Wide TV , 영상 송수신기 2.4GHZ
카메라		카메라 : Nikon 90X 렌즈 : 20mm 렌즈, UV 필터 부착 촬영각도 : 비행체 내부에 수직으로 고정 촬영고도 : 약 200~300m 촬영방식 : 셔터스피드 우선(1/800~1,000초) 사용필름 : 감도 200~400, 35mm 필름
예비카메라		SONY F707 디지털카메라 촬영해상도 : 2,560x1,920 화소 촬영매수 : 51매(128MB 메모리카드 장착시) 촬영렌즈 : 약 35mm
활주로 및 주변상황		길이 : 착륙시 최소 70~100m 폭 : 5m 이상 주변 장애물 및 사람 통행이 없는 곳
기상상태		피사체 심도 확보상 쾌청한 조건이 바람직 풍속 5m/sec 이하의 역풍

1매의 사진에서 중심부와 주변부의 거리오차(카메라 렌즈 수차에 의한 오차)가 생기게 되고 바람에 의해 비행체가 지면에 대해 절대적으로 수평 자세를 유지하기 어렵다는 점을 감안하여 연속 반복 촬영하였다. 디지털 카메라(Sony DSC707, 촬영해상도 2560×1920 화소)와 일반필름 사용 아날로그 카메라(Nikon F90, 초점거리 20mm 광각렌즈 장착, ISO 200 컬러필름 사용)를 번갈아 탑재하여 촬영하였다. 산지형의 마을은 지형여건상 회전익형(헬리콥터형)을 사용하였고 평지형, 구릉지형, 해안형은 고정익형⁵⁾을 사용하였다.

2) 마을 지형경관 정보의 수집

촬영범위는 비행체의 고도와 카메라 화각에 의해 <그림 6.1.3>와 같은 방법으로 결정하였다. 초점거리 20mm 렌즈의 화각(畫角)을 90도로 보면⁶⁾ 지상에서 렌즈의 중심(A)까지의 거리(고도 h)가 200m일 때 시야에 해당되는 지상부의 거리(OC)는 200m가 되며 촬영되는 범위(BC)는 400m이다. 따라서 35mm 필름의 가로·세로 비율(3 : 2)을 적용하면 사진 1매의 촬영범위는 400m(BC)×267m의 범위를 차지하게 된다.



<그림 6.1.3> 비행고도와 렌즈초점거리, 촬영 범위의 관계

5) 항공기의 비행형태별로 고정익형(일반적인 비행기형), 회전익형(헬리콥터), 수직이착륙형으로 나뉜다.

6) 엄밀하게 94에 해당되지만 사진등의 인화시 필름주변부의 비 유효범위를 감안하면 90정도에 해당된다.

카메라를 필름 가로방향인 비행 방향으로 장착하였기 때문에 1/2씩 중복된 범위의 사진을 화상을 얻으려면 200m 간격으로 촬영하여야 하는데 이를 비행체의 속도로 환산하면 70km/hr 정도일 때 약 5초 간격에 해당된다. 실제 촬영시에는 비행체의 진동을 줄이기 위해 엔진 저회전 상태에서 이보다 저속비행으로 촬영하였기 때문에 촬영 간격을 유지하기에는 문제가 없었다. 마을배치와 지형여건, 지상에서의 관제용이성 등을 고려하여 루트를 정하고 촬영하였기 때문에 1일 정도의 조사로 약 20~25ha 정도의 자료 확보가 가능하였다.

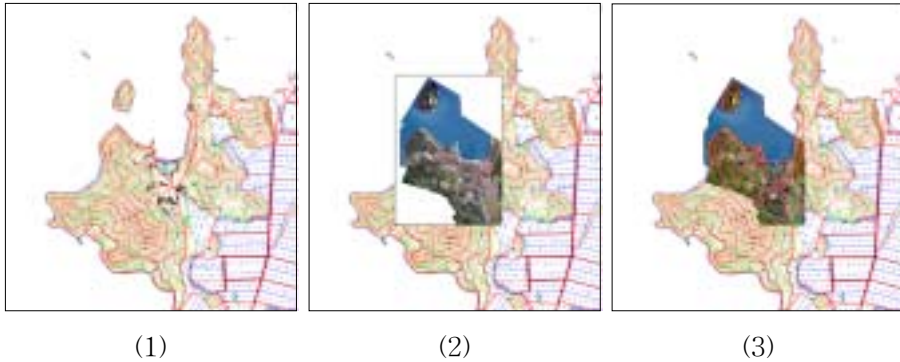
3) 지형공간 정보의 구축

모형항공기에 의해 촬영된 공중사진은 지형도 자료와 비교하면 왜곡과 오차를 포함하기 때문에 전체 경관의 파악 목적외에는 그 자체만으로 공간계획자료로서의 의미는 약하다. 필름 스캐닝 또는 인화된 사진을 스캐닝하여 디지털자료화 하고 기존의 프로그램(Photoshop 7.0)를 이용하여 스케일 조정, 회전, 왜곡보정 등의 이미지 프로세싱작업을 거친 후 개별 이미지간의 색채와 명암을 보정하므로써 농촌마을 전체적인 화상을 획득하였다. 이를 위해 수치지형도의 이미지를 합성한 후 주요 도로 및 해안선, 경지의 경계 자료를 기준으로 하였다.



<그림 6.1.4> 공중사진 화상보정 및 집합 과정

- (1) 부분 공중사진 보정 : 화상의 중심 위치 판독, 회전, 스케일 조정, 명암 색상 조절
- (2) 왜곡 보정 및 이미지 중첩
- (3) 현지의 기지점 판단과 지형도와 중첩



<그림 6.1.5> 수치지도와 공중사진의 정합

- (1) 지형도자료(Autocad MAP2000상에서 편집)
- (2) 지형도 자료에 이미지 중첩
- (3) 중첩후 경계 자르기 및 정렬

이미지 밝기나 색상 조절 등의 화상보정은 인접 화상을 비교하여 차이가 최소화되도록 하였고, 중첩되는 부분은 각 이미지에서 동일 지점을 정지한 후 이미지로 변환된 수치지형도 화상에 중첩시켜 왜곡을 최대한 보정하였다. 보정된 화상은 AutoCAD MAP2000에서 수치지도상에 최종적으로 스케일을 맞춘 래스터 이미지로 중첩시키므로써(그림 6.1.5) 농촌마을 공간 화상정보로 사용하였다.

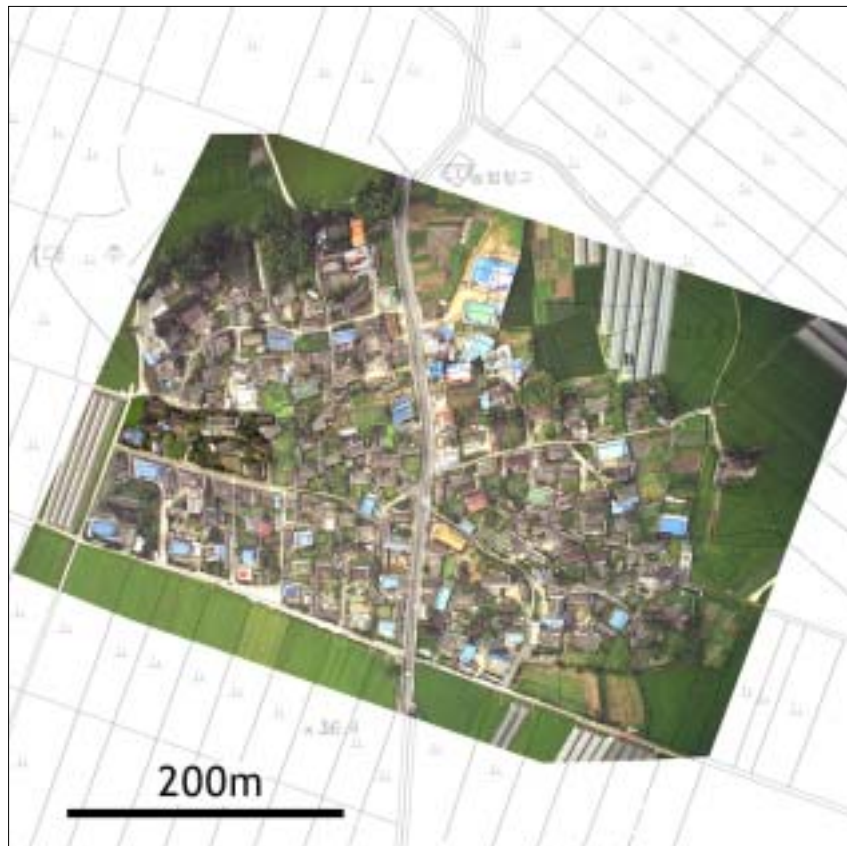
공중사진 촬영된 지형경관 이미지의 보정을 거쳐 수치지형자료와 정합된 결과는 <그림 6.1.7>, <그림 6.1.9> 및 <그림 6.1.11>과 같다. 촬영된 이미지로서 최종 사용한 자료는 일반필름으로 촬영된 것을 필름 스캐닝 또는 사진 스캐닝하여 디지털 자료화한 것이었는데, 해상도와 서터 조작 측면에서는 디지털 카메라보다 유리하였기 때문이다. 반면 디지털 카메라는 촬영루트나 범위를 결정하기 위한 현장 판단용으로 적합하여 예비 촬영으로서 보완적으로 사용될 수 있었다.

촬영 대상지와 유사한 조건을 갖는 평지형, 구릉지형, 해안형 마을은 공중사진 촬영 조건이 양호하고 지형기복이 복잡하지 않아 촬영결과의 화상자료 정합도 비교적 용이하였던 반면, 산지형의 구례군 신촌마을은 지형 기복이 심하고 좁고 긴 취락구조를 나타내어 상대적으로 직하사진 촬영이 어려웠으며, 접합이나 보정 등의 이미지 가공과정이 곤란하였다. 획득된 지형공간정보는 수치지형 자료와 화상으로 합성하므로써 1/25,000 및 1/5,000 축적의 지형도에서 확인하기 어려운 토지이용과 식생, 가옥 배치형태 등을 쉽게 파악할 수 있었다. 직관적인 공간정보의 파악이 가능하다는 점은 지도만

으로 파악하기 어려운 시설물이나 경관요소를 파악하기 위한 참고자료로서, 지도상에 공간정보를 추가하거나 보완하기 위한 자료로서 활용될 수 있을 것으로 보였다.



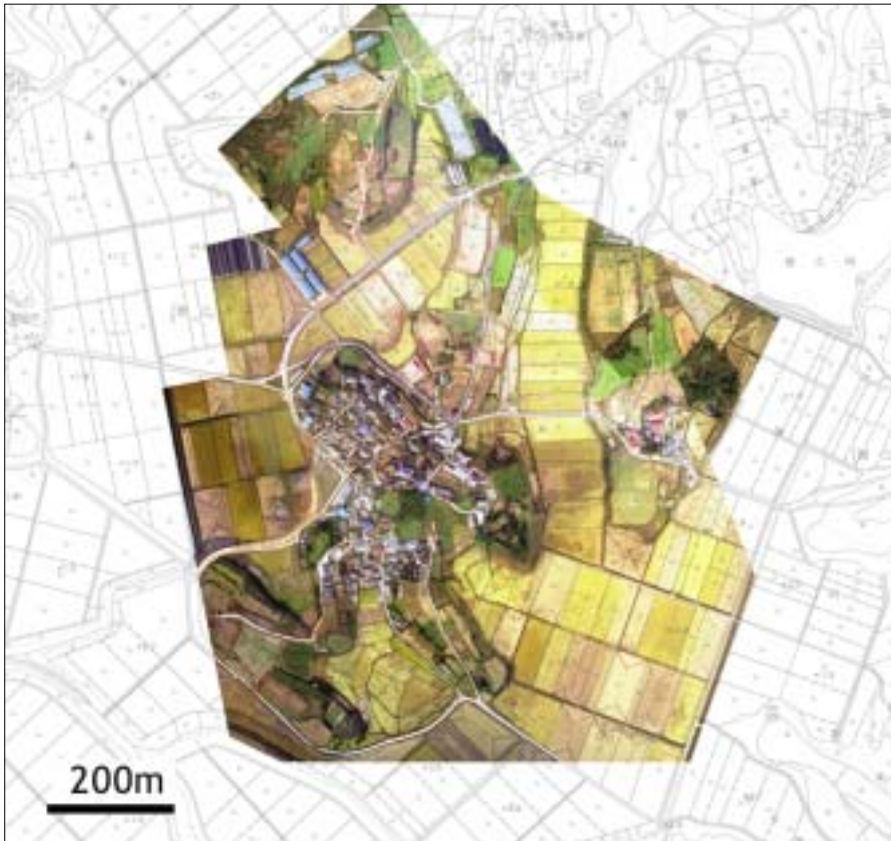
<그림 6.1.6> 1/25,000 수치지도의 정보와 공중에서 본 대추마을 전경



<그림 6.1.7> 지형정보 구축 결과 (담양 대추마을)



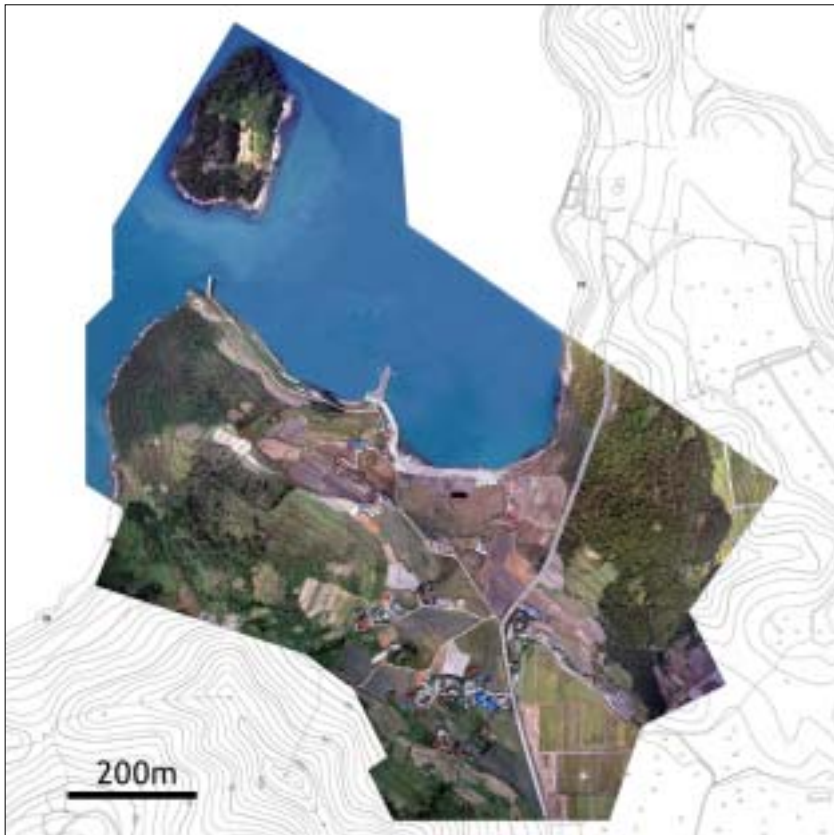
<그림 6.1.8> 1/25,000 수치지도 정보와 공중에서 본 원봉소마을 전경



<그림 6.1.9> 지형정보 구축 결과 (영암 봉소마을)



<그림 6.1.10> 1/25,000 수치지도의 정보와 공중에서 본 전두마을 (일부)



<그림 6.1.11> 지형정보 구축 결과 (진도 전두마을)



<그림 6.1.12> 1/25,000 수치지도의 정보와 공중에서 본 구례 신촌마을 전경

나. 마을경관의 수집과 자료화

공중사진으로 획득한 지형공간 정보가 마을 및 주변 지역을 포함한 지점적 스케일의 경관 자료라면 마을내부로부터 얻어지는 경관요소는 보다 상세한 수준의 경관정보이며 두 가지 정보형태는 상호 보완적이 될 수 있다. 따라서 현장답사와 인터뷰 등을 통해 다음과 같은 자료를 획득한 후 전체 지형경관 정보를 보완 및 경관자료의 구축에 활용하고자 하였다.

1) 마을경관에 대한 주민의식 조사

마을의 내부적 경관에 대한 조사는 마을의 공동체로서의 문화, 역사성, 경관적 정체성 등 그 배경을 이해하기 위해 주민 인터뷰 및 설문을 거친 후 실시하였다. 전반적으로는 정주패턴, 경작지 분포, 건축물, 문화 및 역사적 경관요소, 시각적으로 양호한 요소 및 불량한 요소 등을 조사하였고 마을경관계획, 재정비 방안 등에 대한 주민들의 의식을 조사하고 수집하였다.

2) 물리적 경관형성요소의 유형별 수집

물리적 경관에 대한 주민들의 인지도 분석을 통해 마을경관을 구성하는 주요 요소를 파악하고 이에 근거하여 마을의 물리적 경관형성상의 주요 유형을 구분⁷⁾하였으며 각 유형에 해당되는 경관요소를 조사하였다(표 6.1.2과 그림 6.1.13 ~ 그림 6.1.16).

7) ルーラル・ランドスケープ デザインの手法, 일본 농촌마을 사례기준.

디지털화된 이미지 자료는 경관유형별로 분류하고 도면상에 공간위치를 표기하였다. 또, 유형별로 구분된 경관 구성요소로써 마을의 경관구조를 파악하고, 용도 폐기된 가옥과 빈터 등 공간활용 측면에서 장소별 경관을 세부적으로 조사하고 자료화하였다.

<표 6.1.2> 마을의 물리적 경관을 구성하는 유형별 요소

경관유형	경관 요소
주거경관	지붕, 농가벽체, 창고
생산경관	논, 밭, 공용지
도로	농도, 마을골목
하천	용수로, 소하천
녹지	마을뒷산, 마을숲, 잡목림, 경관목
생활	우물, 저수지, 창고, 담장, , 생활풍경



<그림 6.1.13> 담양군 대추마을경관의 유형별 수집 사례



<그림 6.1.14> 영암군 원봉소마을경관의 유형별 수집 사례



<그림 6.1.15> 구례군 신촌마을경관의 유형별 수집 사례



<그림 6.1.16> 진도군 진두마을경관의 유형별 수집 사례

2. 마을경관시물레이션과 경관자료의 운용

가. 지형공간 정보의 보완 및 주거경관자료의 정합

마을단위의 공간정보를 기초자료로 사용하고자 할 때 기존의 지형도(1/25,000 및 1/5,000)만으로는 경관의 직관적 파악과 해석이 어렵다. 주거 형태나 시설물, 구조물, 수목 등의 분포, 농지 형태와 경작 상황 등은 별도로 제작된 자료가 아니면 지형도만으로는 판독불가능 정보들이지만 촬영된 공중 사진상에서는 어느 정도 판독이 가능한 것으로 나타났기 때문에 공중 촬영된 이미지를 지형도와 합성함으로써 직관적이고 보다 상세한 수준에서 공간정보의 보완적 파악이 가능하다.

지형도상에 표현되지 않는 농가나 시설물, 구조물 등은 공중 사진상에서 충분히 판독이 가능하였기 때문에 이를 기반으로 이들 형상을 자료화(AutoCAD에서 1/5,000 축척의 수치지형도상에 래스터이미지 입력, 중복합성한 후 확대하여 디지털링하는 방법을 사용)하였으며 입력된 자료의 정확성을 확인하기 위해 현지조사를 실시하여 건축

물의 형상을 확인하였다.

건축물의 층수 및 지붕형태, 지붕재료는 사전 조사자료를 기반으로 자체 개발한 유틸리티를 사용하여 2차원 도면상에서 일괄 입력하였다. 이 과정까지의 결과는 지형과 건축물의 평면자료에 그치지만 1/5,000 축척의 지형도를 보완하고 마을단위의 건축물 현황 파악 및 정주패턴 등을 파악할 수 있는 기초 자료로서 유용하다

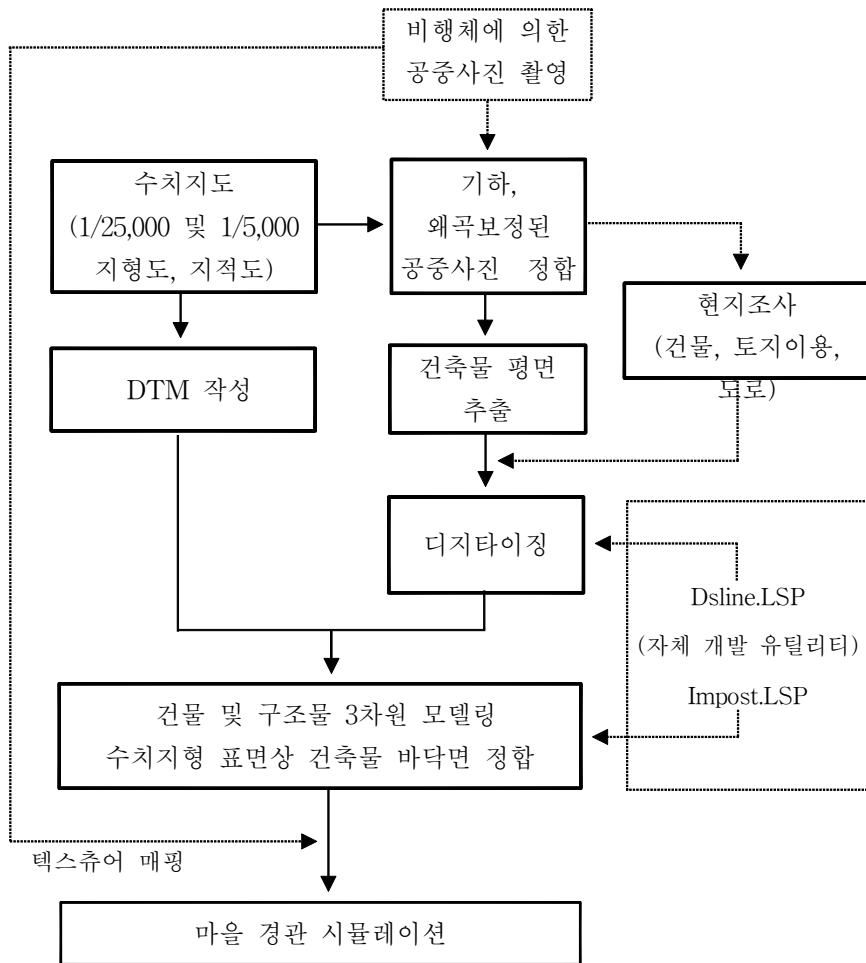
나아가 마을공간의 3차원적인 파악과 자료화를 위해서는 건축물의 입체 모델링이 필요하며, 아울러 농촌마을은 주변지역이 자연지역이며 입지상 지형적 기복을 포함하는 경우가 많기 때문에 지형을 포함한 자료화도 필수적으로 요구된다. 이를 위해 CAD 자료화된 평면을 수치지형도로 구축된 입체 수치지형모델에 불러들여 건축물의 바닥표고가 해당 지점의 표고와 맞추어지도록 하였고, 동시에 조사된 지붕유형과 층고 자료에 의해 벽체와 지붕면의 모델링을 건물단위로 자동적으로 구축되도록 자체 개발한 유틸리티를 적용하였다.

나. 지구적 공간규모의 농촌마을 경관 시물레이션

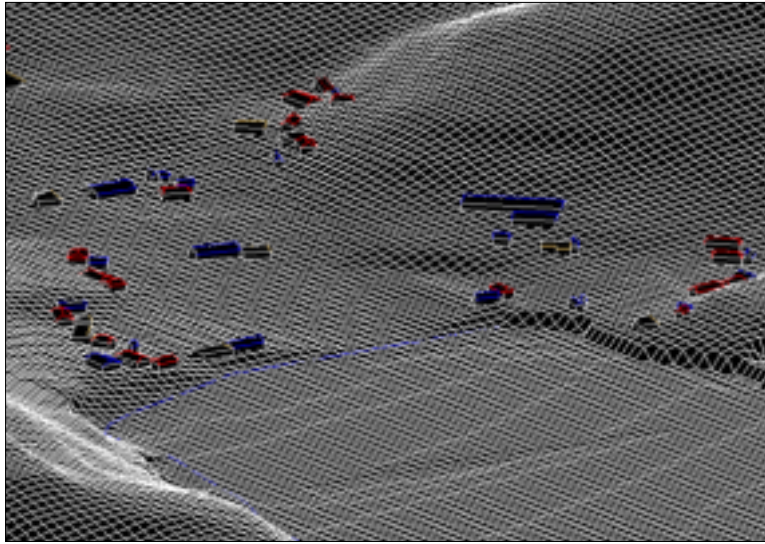
농촌마을은 대상의 지역적 범위가 넓고 지형구조가 미묘하며 생태적 특성이 다양하여 상세한 경관자료(건축물과 지형, 토지이용 등)까지 구축하는 것은 곤란하며, 중, 원경 수준의 지구적 스케일의 경관자료화가 적합하다고 보아 지형 및 건축물의 규모, 지붕의 형상, 토지이용을 구분하기 위한 경관시물레이션 기법을 적용하였다. 지형경관 시물레이션은 수치지형모델(Digital Terrain Model)로 구축하였고 상기의 CAD 자료화된 건축물 및 지붕의 입체적 형태를 자동으로 모델링하고 지형 표면과 정합되도록 하였다.

<그림 6.1.17>은 지형상에 농촌주택의 모델링과 배치가 이루어진 결과이다. 지형 매쉬 간격이 5m로 다소 좁고 와이어프레임으로 표현되어 개별건축물과 주변 지역까지를 포함하여 넓은 범위를 확인하기는 어렵지만 건축물 규모 및 지붕 형상 등 주거경관 및 지형 기복의 검토에 적합하였다.

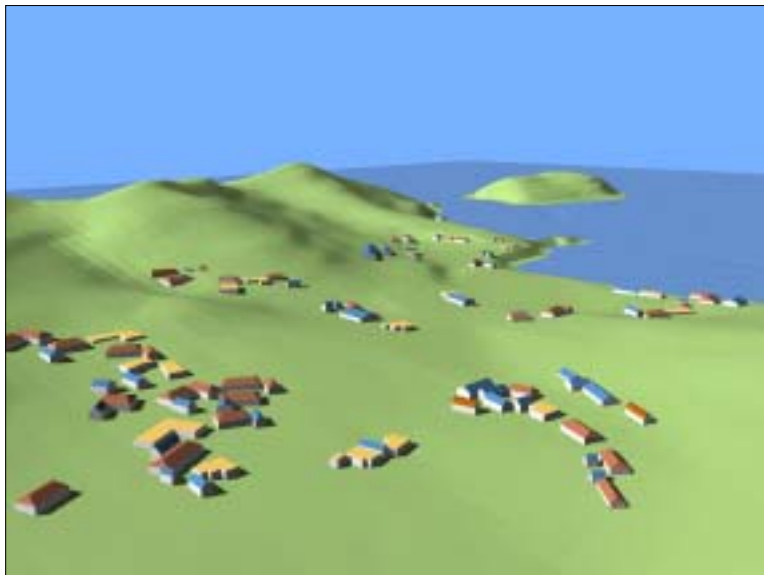
<그림 6.1.18>과 같이 표면색채나 음영이 포함되면 경관구조는 원경-중경 수준의 시물레이션에는 적합하지만 상대적으로 와이어프레임 경관시물레이션에서처럼 스케일감을 전달할 수 있는 시각적 단서가 약하다는 단점도 있게 된다.



<그림 6.1.17> 마을 및 지형 시뮬레이션



<그림 6.1.18> 수치지형모델의 와이어프레임에 의한 지형 및 마을경관 시뮬레이션 결과

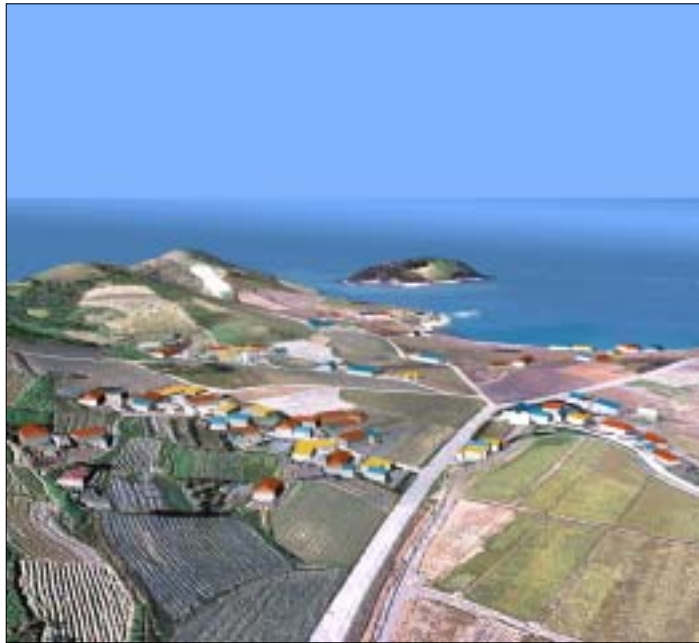


<그림 6.1.19> 음영과 표면색 표현에 의한 마을경관 시뮬레이션 결과

농촌마을 단위의 경관규모는 농가 주변의 근경 수준(수십m까지의 시거리에서 상세한 형상과 소재까지 확인가능한 공간규모)에서부터 주변 토지이용과 수림, 지형 등이 포함된 중경 수준의 규모(수십~400m 정도)에 해당되는 것이 일반적이다. 마을 내부

의 근경에서는 건축물의 자세한 형태와 소재, 수목 등의 배치 등이 포함되어야 하지만, 마을 전반적인 조망이나 취락 집단 등을 조망하는 중경 수준에서는 상대적으로 주변토지와 산림 등의 비율이 커지므로 지형기복과 건축형상 자료만으로 경관을 재현하기 어렵다.

이러한 문제점을 해결하기 위해 공중사진을 지형과 지표면 경관표현을 위한 텍스처 매핑(Texture Mapping) 소스로 활용하고 지표면상의 개별건축물은 모델링하여 경관재현성을 검토한 결과(그림 6.1.20) 토지이용 및 수림대, 도로경관의 재현성에서 비교적 높은 수준을 얻을 수 있었다.



<그림 6.1.20> 공중사진의 텍스처매핑에 의한 마을경관 시뮬레이션 (진도 전두마을)

수치지형모델에 대한 공중사진의 텍스처 매핑은 3DS Max 5.0 을 활용하였으며, 공간 좌표의 정합은 지형도의 4개의 기지점을 기준으로 하였다. 지형상의 건축물 위치와 배치, 지붕 형태, 규모 등의 자료만을 반영하였기 때문에 근경에서의 상세한 경관재현으로서는 부족하지만 근, 중경 이상의 마을경관 표현을 위해서는 충분하다고 볼 수 있었다. 근경의 경관 시뮬레이션에서는 건축물의 재료 표현과 수목 등의 텍스처 매핑이 필요할 것으로 사료되었다.

진도 전두마을은 해안지역의 마을이며 산림도 울창한 편이 아니기 때문에 자연물에 대한 입체적인 모델링까지는 적용되지 않았지만 농촌마을 규모의 중경 정도의 시거리 수준에서는 경관재현성이 높고 직관적인 경관파악이 가능하다고 볼 수 있었다.

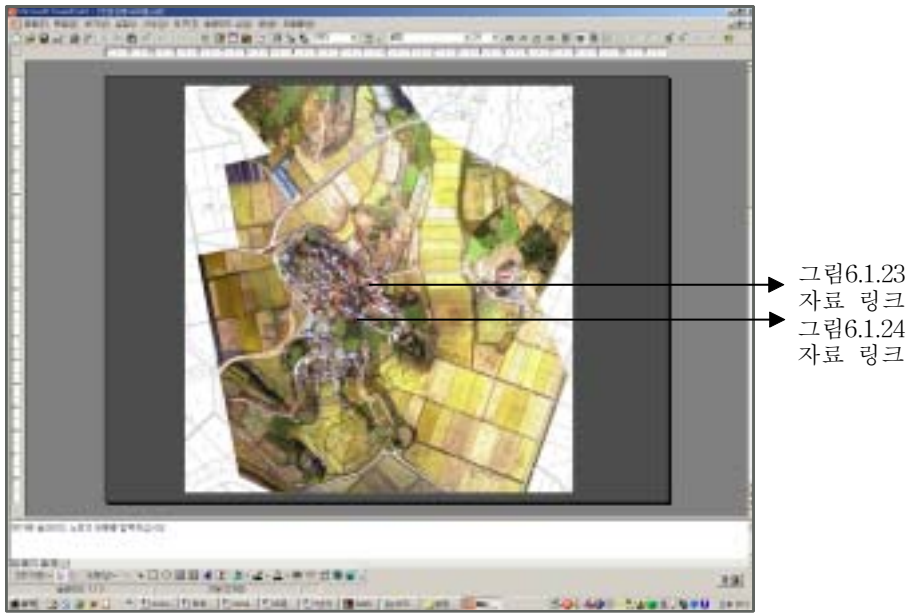
<그림 6.1.21>은 영암 원봉소 마을을 대상으로 한 전체 건축물의 개략 모델링과 수치지형 모델 상에 공중사진을 텍스처어 매핑한 결과이다



<그림 6.1.21> 공중사진의 텍스처어매핑에 의한 마을경관 시뮬레이션
(영암 원봉소마을)

라. 농촌마을 경관 데이터베이스의 구축과 운용

지형도 및 공중사진이 정합된 공간자료상에 수집된 유형별 경관들의 위치와 유형들을 연결시키기 위해 Microsoft Powerpoint를 활용하여 화면상의 도형에 커서가 오는 경우 링크되도록 하는 도형 실행 기능을 활용하였다. 이 자료는 마을 경관에 대한 설문조사 및 개선, 정비 요구도의 조사시 보완적 수단으로 활용하므로써 주민참여 효과를 높이는데 활용하고자 작성하였다.



<그림 6.1.22> 파워포인트의 도형 링크 기능을 활용한 경관자료의 공간정보적 운용



<그림 6.1.23>



<그림 6.1.24>

제2절 주민참여에 의한 농촌공간 재정비 방안

1. 마을공간정비에 있어서 공간 및 시설 선호

가. 공간자료 및 경관자료를 활용한 워크숍 형식의 마을공간 정비방안에 대한 선호조사

농촌마을의 용도폐기시설 공간활용방안에 대한 주민의견조사는 설문조사와 함께 경관워크숍 형식을 병행하였다. 제공된 자료는 지형도 및 지적도의 기초 도면과 함께 마을을 구성하는 지형, 도로, 수림대, 토지이용현황 등 전반적인 공간정보와 유형별 마을 경관 사진 등이었으며 패넬에 부착하여 마을과 주변의 경관적 특성과 공간구조, 건축물의 현황을 전반적으로 알 수 있도록 하고 설문에 대한 의견제시시 가능한 반영하도록 요구하였다.

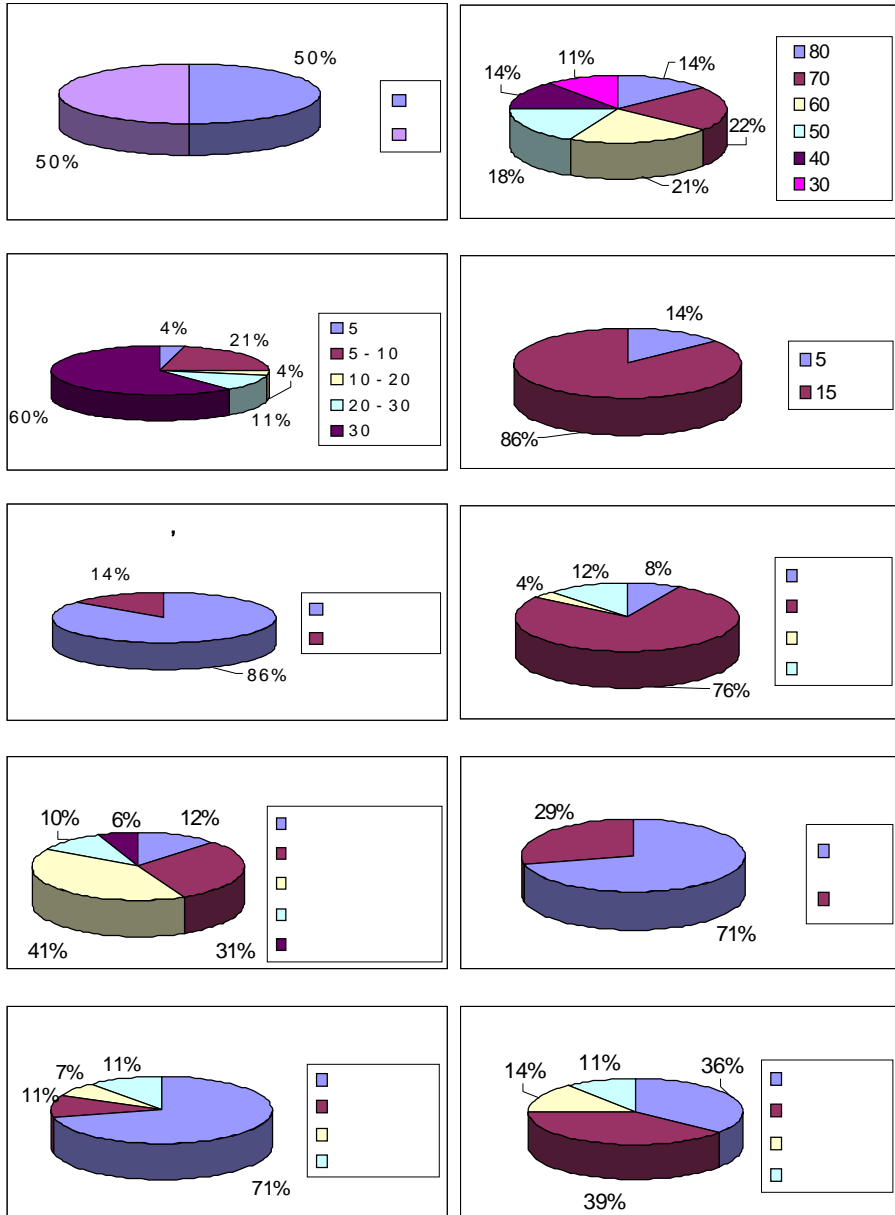
수집된 의견은 주민이 인지하고 있는 빈집, 빈터 및 기타 활용가능한 공간의 위치, 재정비의 방향, 활용 방안 등이었으며, 담양군 봉산면 대추마을을 대상으로 한 주민 용도폐기시설 공간활용 조사의 주요 항목과 워크숍의 결과는 <그림 6.2.1>과 같다.

60대 이상의 연령이 전체 응답자의 75%를 차지하는 만큼 배부형의 단순 설문형식의 조사로는 곤란한 문항인 경우에도 이해를 위한 설명과 지도와 주변의 경관자료 등이 제시되는 경우 흥미를 보였으며 답변율도 높았다.

용도폐기시설 중 마을회관과 마을창고의 재정비를 우선하는 것으로 나타났는데, 이 부지중 마을회관은 전반적인 빈집, 빈터의 상황과 비교하면 비교적 양호하게 관리되고 있음에서 불구하고 공공성이 높은 장소라는 점에서 의견 제시가 분명한 반면, 개별 택지 및 주택의 활용에 대해서는 공공지원형식의 개발이라 하더라도 개인적인 의견제시로서는 회피하는 경우가 상대적으로 많았다. 활용방안 제시에서도 마을 주민들을 위한 휴식공간과 같은 공유적 공간을 강조하는 경향이 있음을 알 수 있다.

활용목적에 따른 선호시설은 휴식공간에는 마을회관, 운동시설, 목욕탕, 정보화교육시설, 놀이터, 공원 등으로 나타났으며, 작업공간은 마을공동창고를 선호하였다. 마을소득증대를 위한 시설로는 농산물 직매장을 선호하였고, 주민들을 위한 상점은 보건시설을 선호하였다. 용도폐기시설 정비시 마을 역사나 고유한 풍경(마을의 역사자원으로서 대나무숲과 당산나무를 인식하고 있었다)이 적극적으로 반영되길 원하고 있으며 마을의 용도폐기시설 재정비계획에 대한 주민들의 참여도 조사에서 73%의 응답자가

참여 의사가 있는 것으로 파악되었다.



<그림 6.2.1> 마을 공간활용 및 정비에 대한 설문형 워크숍의 결과 (참가자수 25명)

나. 마을내 재활용 공간의 인지도와 정비 우선 순위

<그림 6.2.2>는 빈집, 빈터 및 용도폐기시설에 대한 인지도 조사와 재정비되길 원하는 선호도 조사의 결과이다. 건물 단위별로 지붕 및 건축물 평면 형태가 보완된 도면을 패널(A1 사이즈)에 부착하고 직접 도면상에 표기하는 방식으로 진행하였다.

숫자는 해당 빈집, 빈터, 용도폐기시설에 대한 인지도(응답회수)이며 괄호안의 숫자는 가장 먼저 정비하거나 재활용해야 할 곳으로 응답한 회수이다.

마을 내부의 빈집, 빈터에 대한 필지 단위의 공간적 인지도가 높고 빈집과 빈터의 문제점을 분명하게 인식하고 있지만, 한편으로는 재활용 및 정비 우선 순위에 대해서는 도로 및 공동 공간에 근접하며 접근성이 편리한 장소들을 우선적으로 정비해야 할 것으로 보고 있어 다소 일치하지 않는 결과를 보였다.

간선도로변이나 폭이 넓은 마을내의 주도로, 도로 결절점에 인접한 부지에 대해 우선순위를 부여하였고 마을 입구에 해당되는 정자목 공간에 대해서도 우선 순위가 높게 부여하고 있는 점은 특히 지방도가 마을을 관통하면서 외부에 노출되어 있는 편이며 외지인의 관점에서 마을이 어떻게 보여지는가에도 비중을 두고 있다고 할 수 있다.



<그림 6.2.2> 빈집, 빈터 및 용도폐기시설에 대한 공간인지도 조사와 재정비 선호도

2. 마을공간정비의 구상단계에 있어서의 주민참여 방법의 모색

가. 소재 및 시설 배치 게임

주민참여에 의한 설계는 시설이나 공간감에 대한 지식이 없는 상태에서는 전문가가 설계한 대안을 주민들이 선정하는 형식을 취하는 것이 일반적이지만 이 경우 계획안에 대한 설명이 이루어진다고 하더라도 충분한 이해는 부족하기 때문에 피상적인 참여가 될 수 밖에 없다.

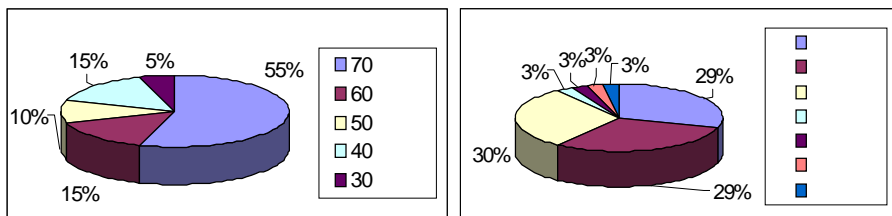
본 과제에서는 게임형식의 설계과정을 도입함으로써 공간감과 재료, 시설 등에 대한 이해의 심화를 도모하고자 하였다. 이를 위해 공동쉼터를 설계목표로 한 경우를 상정하여 도입할 시설의 종류와 위치, 식재 및 바닥면의 소재, 담장의 재료에 있어 보드에 부착된 모형을 이용하여 배치하는 워크숍을 실시하였다.

담양 대추마을을 대상으로 한 워크숍에 있어서는 선행된 주민인지도 조사를 통해 우선 순위가 높게 나타난 마을회관과 공동창고를 계획대상지로 하였다. 기본이 되는 대상지의 모형은 주변의 가옥, 담장, 지붕의 형태를 반영하면서 1/60 축척으로 제작하였다.

주민들이 워크숍시 참가가능한 설계요소로서는 바닥재, 사각정자, 수목(교목, 관목, 울타리), 종합놀이시설, 연못, 마운딩, 지압보도, 벤치 등(그림 6.2.3)이었으며 재료의 선정과 배치에 대한 의견을 제시해 가며 3~4인 그룹으로 진행하였다.

축소모형으로 공간규모를 파악한 후 먼저 바닥재료를 선정하고 큰 규모의 시설물로부터 작은 규모의 시설물로 위치와 종류를 선정하여 갔으며 최종적으로 수목의 위치를 선정하도록 하였다.

워크숍 참여는 총 20명이었으며 대부분 60대 이상의 고령층으로서 정자, 지압길을 선호하는 것으로 나타났으며, 어린이 놀이시설을 배치하는 부분에서도 관심을 보여 다양한 세대의 활용성을 염두에 두는 측면도 확인할 수 있었다.

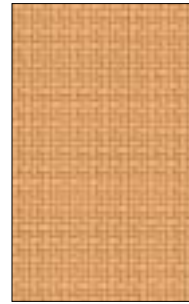




모래포장



점토블럭포장



점토블럭포장



판석포장 1



판석포장 2



잔디

<그림 6.2.3> 포장재의 설계워크숍을 위해 사용한 보드게임형의 재료



지압보도 1



지압보도 2



연못

<그림 6.2.4> 보도와 수공간을 나타내는 보드형의 설계소재

바닥재료 선택



시설규모별
종류 및
위치선정



정자 위치선정

놀이시설 위치선정



선, 면적 시설의
배치

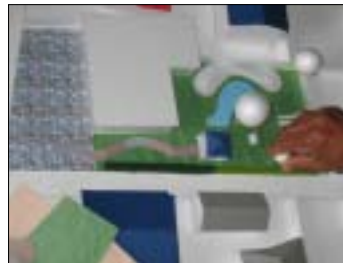


연못위치선정

지압보도, 마운드, 벤치 배치



수목(교목, 관목, 울타리) 위치 선정



<그림 6.2.5> 마을회관 공동쉼터계획을 위한 주민참여형 디자인워크숍



바닥재료 선정



놀이시설, 울타리 위치선정



정자 위치선정



수목(교목, 관목)의 배치



지압보도 위치선정



벤치의 배치

<그림 6.2.6> 마을 공동창고 부지의 정비를 위한 디자인 워크숍 과정

3) 컴퓨터시뮬레이션을 통한 디자인

아울러 주민들의 설계참여에 대한 적극성과 이해를 높이기 위해 계획구역의 축소모델과 함께 컴퓨터 그래픽 시뮬레이션을 보완적으로 활용하였다. 축소모델과 같은 정도의 정도(精度)를 유지하면서 설계요소의 선정과 배치를 사전에 제작한 후 축소 모형을 활용한 디자인 워크숍시 주민들에게 제시하였다. 모형에 의한 경우에는 눈높이에서의 검토가 아니기 때문에 컴퓨터 그래픽에 의한 방법이 유효할 것으로 사료되었다.

4) 컴퓨터 그래픽 시뮬레이션에 의한 디자인 워크숍 결과의 가시화

재정비지역 디자인 워크숍 사례 2개소 (담양 대추마을 마을회관, 마을창고)의 주변 공간자료와 현황 및 워크숍시 제안된 설계요소들을 반영하여 컴퓨터 그래픽에 의한 시뮬레이션을 실시한 후 공간 변화에 대한 주민선호도를 비교하였다. 가시화 방법은 정지화상의 장면들과 가상현실(Virtual Reality) 프로그램을 활용(Pan Viewer)한 파노라마 이미지였다. 주민들은 마을 창고에 비해 마을회관의 재정비 결과를 더 선호하는 것으로 (73%) 나타났다.



시뮬레이션 정지화상(마을회관)



시뮬레이션 정지화상(공동창고)

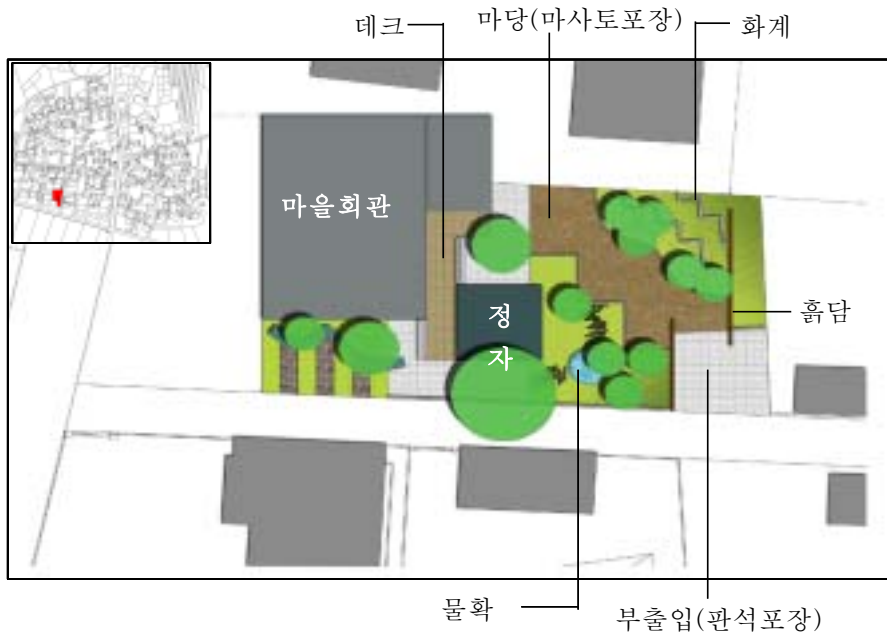


마을회관의 VR 파노라마

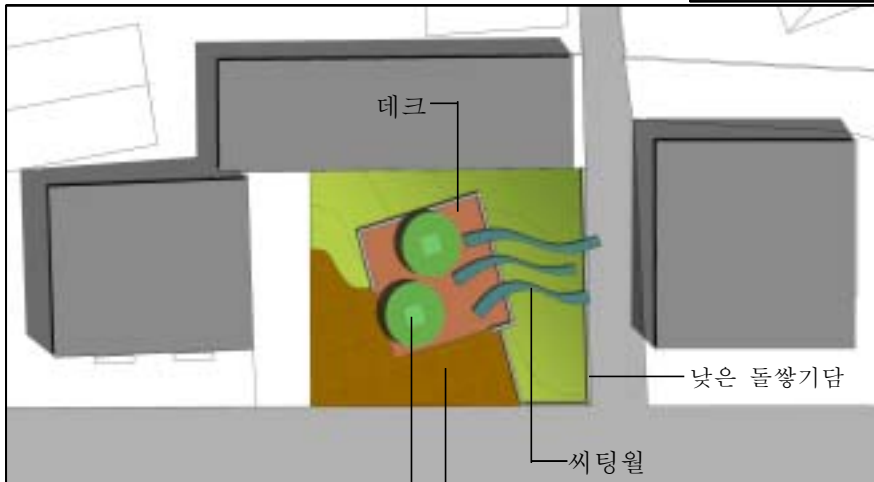
<그림 6.2.7> 디자인 워크숍 결과를 반영하여 가시화된 정지이미지와 VR 화상

3. 마을공간정비안의 작성 예

가. 담양 대추마을 마을회관 주변 공간 활용



나. 담양 대추마을 공동창고 부지 활용

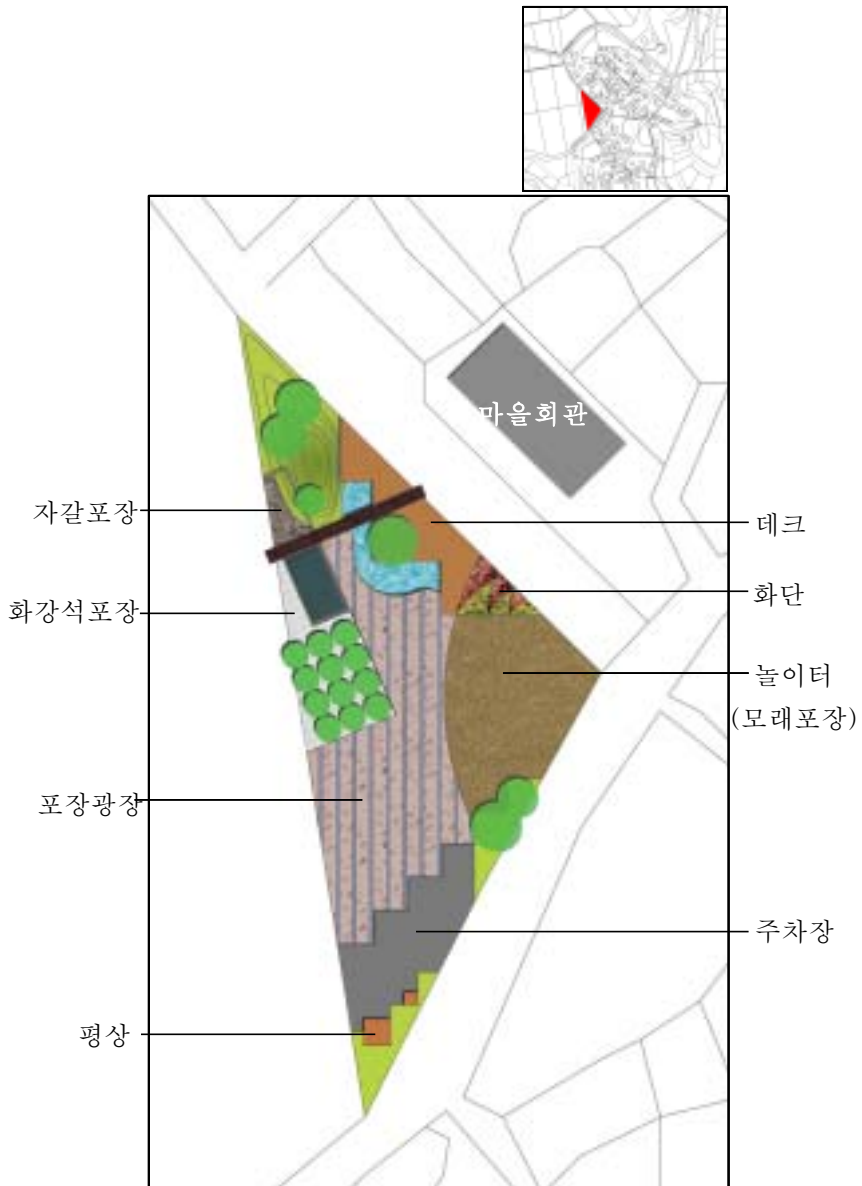


녹음수 식재

벽돌포장
마당



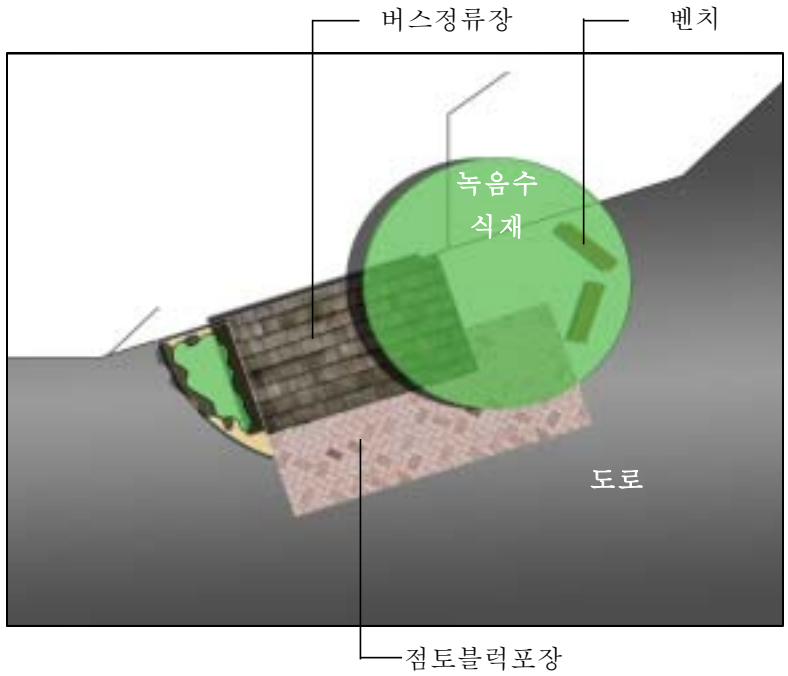
다. 영암 원봉소마을 광장 부지 활용



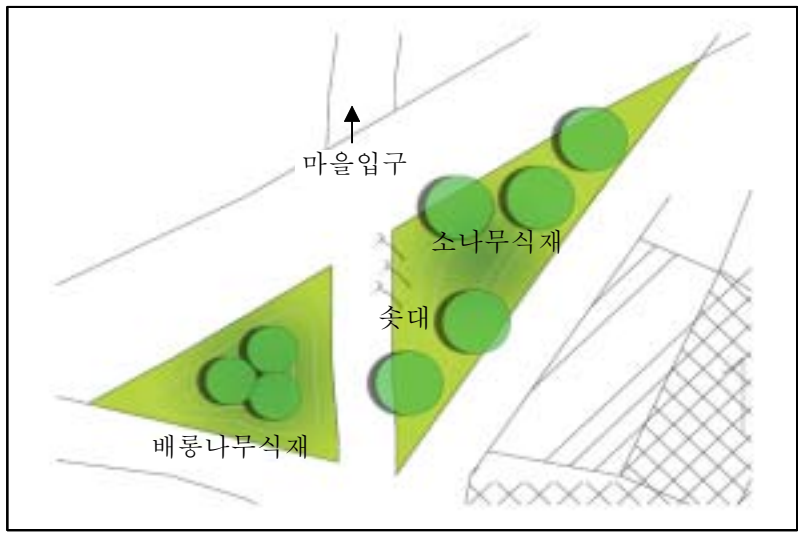
라. 영암 원봉소마을 빈집 부지(990번지) 정비안



마. 버스정류장의 정비(영암 원봉소마을)



라. 영암 원봉소마을의 마을입구의 녹지 정비



제7장 결 론

제1절 연구결과 요약

용도가 폐기된 시설물과 부지를 최대한 활용하여 농촌마을 공간구조를 정비하는 방법은 기존의 기능유지 시설물·부지에 대한 피해를 최소화하면서 마을재정비사업을 시행할 수 있는 좋은 대안임에도 불구하고 지금까지는 마을재정비에 대한 사회적 인식의 부족으로 전혀 연구노력이 투입되지 못해 왔다. 따라서 본 연구에서는 마을재정비를 효과적으로 추진하기 위한 하나의 대안으로 용도폐기시설물·부지를 활용하여 마을공간구조를 개편하는 방안을 모색하고자 하였다.

마을재정비는 기존의 취락공간구조를 유지하면서 용지배분상 조정이 필요한 부분을 개조해 나가는 일종의 제한적인 재개발 형태를 취하고 있으므로 신주거단지 조성이나 전면적 재개발의 경우보다 훨씬 정비과정이 복잡하고 의사결정구조 역시 다원·다양성을 띄고 있다. 이에 따라 기존마을의 재정비 형태는 정비전 마을공간구조의 형태, 주민의 정비요구수준 또는 정비목표수준, 동원 가능한 토지이용조정 수단 등에 따라 매우 다양하기 때문에 마을재정비에 관련된 이러한 다양성을 체계적으로 분석·검토하여 합리적인 마을재정비체계를 구축하는 것이 본 연구가 지향하고 있는 목표이다.

이러한 목표를 달성하기 위하여 먼저 국내외 관련사례, 정책, 마을공간구조 및 용도폐기시설물·부지의 보유·유지관리·활용 등에 관한 실태를 조사·분석하고 마을공간구조의 특성과 용도폐기시설물·부지 보유형태 등에 대한 평가를 통하여 유형화를 실시하였다. 농촌마을 공간구조 및 용도폐기시설물·부지의 유형에 따라 주민수요와 마을정비여건 등을 종합적으로 검토하여 유형별 마을공간재정비 계획수립체계를 정립하고 사례지역에 적용하여 그 결과를 바탕으로 용도폐기시설물·부지를 활용한 마을공간재정비 방안을 마련하였다. 이상의 연구과정을 통해 도출된 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 우리나라의 농촌마을 정비사업은 1970년대 초 취락구조개선사업을 시작으로 면 또는 마을수준의 사업이 이루어졌으나 대부분 주택, 도로, 공공시설 등 단위사업 위주의 정비방식이었고 공간구조 개편의 재정비 사업은 전무하였다. 영국, 독일, 프랑스, 일

본 등 외국의 사례에서는 공간재정비 형태의 사업이 일부 나타나고 있으나 용도폐기시설·부지를 활용한 공간재정비 사례는 매우 미미하였다.

2. 마을공간에서의 빈집·빈터의 분포실태 및 주민의견을 조사·분석한 결과 면단위 지역의 경우 지역의 경제·사회적 잠재력이 취약할수록 높은 빈집율을 보이고 있었으며 특히 원격·도서지역의 빈집발생이 심각하였다. 빈집·빈터율은 도시근교지역에서 산촌지역으로 갈수록 높아져서 과거 이촌에 의한 빈집발생이 심각하였던 한계지역마을일수록 심각하였다. 또 빈집 소유자의 사망이 증가하면 빈집발생이 크게 늘어날 것이 예상되며 다수의 주민이 빈집을 마을발전 및 경관유지에 저해되는 요소로 보고 있음에도 불구하고 마을공동목적으로의 활용에 대해서는 부정적 견해를 보이고 있어 이에 대한 순화대책을 강구하여야 할 것으로 사료된다. 주요 선진국의 빈집정비사업의 경우 농촌의 잉여자원을 총체적으로 활용하여 지역활성화를 도모하기 위한 농촌발전시책의 일환으로 추진되고 있음은 시사하는 바가 크다.

3. 본 연구에서는 공간구조의 특성을 정량적이고 객관적으로 파악할 수 있는 기법으로 알려진 Space Syntax를 활용하여 농촌마을공간구조 특성을 분석하였다. 그동안 농촌마을 공간정비에서 지리적 특성(산촌, 어촌, 평야농촌 등)에 따른 정비방안이 바람직하다는 주장이 일반적이었지만 본 연구결과에 따르면 지리적 특성과 농촌마을 공간구조의 특성과는 상관성이 없다는 것을 확인할 수 있었다. 따라서 농촌마을내부의 공간구조 재편 등을 위해서는 본 연구에서 밝힌 바와 같은 Space Syntax등으로 분석한 농촌마을공간구조 특성(유형)에 따른 정비방안이 마련되어야 할 것으로 사료된다.

4. 본 연구는 용도폐기시설·부지를 활용한 마을 재정비 방안을 마련하고자 Space Syntax를 활용한 마을공간구조특성과 용도폐기시설·부지의 입지특성을 동시에 고려하여 농촌마을 정비유형을 분류하였다. 즉 마을공간의 전체적인 특성을 반영한 통합도(Integration)와 용도폐기시설물·부지의 입지를 고려한 마을중심지에서의 공간깊이(Depth)를 상대적으로 비교하여 4가지 유형으로 분류하였다. 본 연구사례 마을(22곳)을 유형별로 살펴보면 유형Ⅱ가 10개 마을로 가장 많은 분포를 보이고 있고 다음이 유형Ⅳ로 8개 마을, 유형Ⅲ이 3개 마을, 유형Ⅰ이 1개 마을로 나타나 공간통합성(Integration)이 약한 마을일수록 용도폐기시설·부지는 공간깊이가 깊은 곳에 입지하고, 공간통합성이 강한 마을일수록 용도폐기시설·부지는 공간깊이가 상대적으로 얇은 곳에 입지하고 있음을 알 수 있었다.

5. 4가지 유형별로 마을입지특성 및 주민수요, Space Syntax에 의한 마을공간특성 및 빈집·빈터의 입지특성 등을 토대로 농촌마을의 부족한 농업관련시설, 복지시설, 환

경기초시설, 녹지경관시설 등 공공시설의 확충·정비를 우선적으로 고려하여 용도폐기 시설·부지를 활용한 마을재정비 계획안을 작성하였다.

6. 유형Ⅰ은 마을공간의 통합도가 높으며 빈집·빈터의 공간깊이가 깊고 주로 분산적으로 분포해 있는 특성을 지니고 있다. 이러한 경우 경작지와 연계성이 좋은 곳은 생산시설(공동농기계창고, 공동창고 등)로 정비하여 생산효율을 증대하고, 통합도가 낮으면서 깊이가 깊은 곳은 환경기초시설(오수정화시설 등) 등의 정비가 바람직할 것이다. 본 유형은 마을중심지 등에 입지해야 할 복지시설 등의 설치가 비교적 어려운 실정 이지만 통합도가 높으면서 주거지와 연계성이 좋은 곳이 있다면 복지시설로 정비하여 거주민의 단합을 유도할 수 있는 것이 바람직할 것이다.

7. 유형Ⅱ는 마을공간의 통합도가 낮고 빈집·빈터의 깊이가 깊은 지역으로 일반적으로 마을내부의 도로체계가 단순한 구조를 형성하고 있다. 따라서 상대적으로 연계성이 떨어지는 공간으로 비교적 공간통합도(Integration)가 낮고 깊이(Depth)가 깊은 공간이며 빈집의 분포는 마을중심지를 기점으로 분산된 형태를 보이고 있다. 본 유형도 빈 집·빈터가 마을 중심지 주변에 분포해 있지 않기 때문에 어려움은 있으나 주거공간 내 복지시설 및 문화시설의 확충·재정비로 거주민의 문화생활욕구를 충족하여 주민단 합을 꾀할 수 있도록 노력하여야 할 것이다.

8. 유형Ⅲ은 마을공간의 통합도가 낮고 빈집·빈터의 깊이가 낮은 지역으로 빈집·빈터가 마을중심지에서 근접한 곳에 입지하고 있어 주민 생활에 부적절한 영향을 줄 수 있다. 또한 비교적 마을공간의 연계성도 떨어져 통합도가 낮은 문제점이 있지만 빈 집·빈터가 마을 중심지의 가까이에 분포하고 있는 점을 살려 공공복지시설 등으로 정비하기에 적합하며 또 마을공간의 통합도가 낮기 때문에 이러한 시설 유치가 필요하다. 이런 경우는 마을 중심지에 농업시설 등을 입지 시키는 것도 바람직할 것이다.

9. 유형Ⅳ는 마을공간의 통합도가 높고 빈집·빈터의 깊이가 낮은 지역으로 비교적 주거지 내부공간의 연계성이 좋아 통합도가 상대적으로 높고, 빈집·빈터 공간의 깊이가 얇게 나타나 대체로 마을 중심지에 입지하고 있다. 본 유형은 다양한 정비를 유도할 수 있는 유리한 조건을 갖춘 지역이라 할 수 있다. 이러한 경우 먼저 주거공간의 효율적인 정비를 위하여 통합도가 높고 빈집·빈터의 깊이가 얇은 곳은 복지시설 및 공공 시설로의 정비가 우선시 되고 반대로 통합도가 낮고 깊이가 깊은 곳은 혐오시설(오수 정화시설 등)로의 정비가 바람직하다. 또한 비교적 많은 인구가 분포하며 개방적인 공 간구조로 인한 외부인의 방문이 예상되는 경우 문화생활시설 등의 입지도 바람직할 것 이다.

10. 무인 항공사진 촬영시스템에 의한 지형경관 자료화와 마을경관 현황조사에 의한 자료화 과정을 결합하여 농촌마을 경관정보화 체계를 구축, 이를 4개 사례마을에 적용하여 그 유용성을 확인하였다. 또, 상기 자료의 데이터베이스를 활용하여 텍스처 매핑과 컴퓨터 그래픽에 의한 마을경관 시뮬레이션 시스템을 개발하고 워크숍을 통해 주민참여를 위한 효과적인 수단임을 입증하였다.

제2절 연구개발 결과의 활용계획

1. 장차 마을정비사업은 신주거단지 조성방식보다는 기존마을의 재정비방식으로 이행해 갈 것이므로 기존마을의 공간구조를 효율적으로 개편하는 기술은 점차 요구도가 커질 것이 예상된다. 현행 법제도상 농촌지역에서 토지이용 용지조정이 가능한 방법은 경지정리에 의한 환지제도인데 아직은 농경지에 국한하여 이루어지고 있으므로 이를 마을공간구조정비에 활용하는 것은 현실적으로 곤란한 실정이다. 따라서 당분간 별도의 제도적 장치가 마련되지 않는 한, 마을공간구조개편을 위한 용지공급은 용도폐기시설물·부지활용이 최선의 대안이므로 이에 대한 관심이 활발해질 것이며, 또 농촌지역시설물에 대해서도 Renovation 부문이 확대될 것이 기대되어 시설물 자체의 활용도 많은 관심이 집중될 것이 예상된다.

2. 농촌마을내의 용도폐기시설물·부지를 마을공간구조개편에 활용하는 기술적 대안의 제시가 가능할 것이다. 즉 기존마을 재정비를 위한 기술적 대안의 제시로 정규사업화가 가능할 것이며 마을정비여건 분석, 정비목표체계 설정, 대안 제시 등을 위한 시스템 기술적응으로 마을재정비사업계획수립의 합리성을 확보할 수 있을 것이다. 또 컴퓨터 응용기술의 적용에 의해 계획수립작업의 효율성과 용이성을 제고할 수 있을 것이며 본 연구에서 개발된 활용기술을 농촌마을 밖 농촌지역에 있는 용도폐기시설물·부지의 활용기술개발에도 응용 가능할 것으로 사료된다.

3. 경제적 측면에서 보면 사실상 방치하였던 시설물·부지의 기능회복으로 기능신설시 필요한 제경비를 절감할 수 있을 것이다. 즉 공공용지로 편입할 경우 적절한 보상에 의해 지주의 경제적 편익이 발생되고 지역보유자원의 활용에 의해 다른 정비부문의 투자확대가 가능할 것이다. 마을 공간구조 현대화에 의한 자산가치 증대로 농가의 경제적 지위 향상을 제고할 수 있고 계획수립과정의 전산화에 의한 비용절감이 예상된다.

다.

4. 또 본 연구개발결과는 마을재정비 관련 중앙부처의 정책적 자료로서 그 활용가치가 매우 클 것으로 사료되며 지자체, 마을조직 등 마을재정비사업 추진조직에 계획수립 기술을 이전하여 실제의 사업에 활용토록 조치한다면 농촌마을에 산재해 있는 용도폐기시설·부지를 효율적으로 활용하여 농촌마을공간을 재정비하는 유용한 지원 도구가 될 것이다. 이를 위해서는 관련요원에 대한 교육, 훈련, 연구팀의 지도 및 자문에 의해 본 체계 사용자의 이용능력을 제고시켜야 할 것이다.

5. 본 연구의 결과를 토대로 농촌마을공간 재정비 사업이 원활하게 추진되기 위해서는 사업을 지원하는 제도적 장치 마련이 무엇보다도 시급하리라 사료된다. 특히 용도폐기시설·부지는 거의 대부분 사유재산이기 때문에 사유재산의 처리문제가 가장 어려운 과제가 될 것이다. 따라서 이러한 문제를 포함한 효율적인 사업지원을 위한 제도에 관한 연구와 본 체계의 사용을 통한 지속적인 모니터링으로 문제점 보완하는 후속연구가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

<참고문헌>

1. 공주군 (1993) 계룡지구 정주생활권 집단마을 및 시설단지계획 추진현황
2. 공주군, 농어촌진흥공사 (1991) 계룡지구 집단마을 정비사업 : 기본계획 및 기본설계
3. 금릉군, 기획기술지원단 (1992) 어해지구 집단마을 정비사업 : 기본계획 및 기본설계
4. 김승제 (1988) Space Syntax에 관한 기초적 연구, 대한건축학회 논문집
Vol.4 No.3 pp.149-156
5. 김영옥 외 (2002) Space Syntax를 활용한 개성공간 개발의 공간적 파급효과, 국토연구원
6. 김영옥 (2000) 공간형태와 공간인식의 상호관련성 연구, 대한건축학회논문집
Vol.16 No.10. pp.37-44
7. 김영옥 (2003) Space Syntax 적용사례분석을 통한 도시·단지계획 및 설계의 객관화 방안에 관한 연구, 토지와 기술 봄호
8. 김정연 (1995) 농촌취락개발의 문제점과 개선방향, 농촌계획학회지, Vol.1 No.1,
pp.89-98
9. 농림부 (1998) 농어촌 생활환경 정비구역 설정기법 및 재정비계획 기술개발 연구
최종보고서
10. 농림부 (1996) 농촌마을 쉼터 조성지침서
11. 농림수산부 (1994a) '94 농어촌 정주기반조성사업 실시요령
12. 농림수산부 (1994b) 농어촌 생활여건개선 : 농어촌 정주생활권개발사업
13. 농업기반공사 농어촌연구원 (1999) 문화마을조성사업 사후평가 및 발전방안 연구
14. 농업기반공사 농어촌연구원 (2001) 농촌마을 특성화에 대한 정책방안 연구
15. 농업기반공사 (2001) 환경친화적인 농어촌정비사업 설계지침. 마을정비편
16. 농어촌진흥공사 강원도지사 (1994) 우천문화마을 조성사업 추진현황
17. 농어촌진흥공사 (1995) 농어촌마을정비기술 개발에 관한 연구(제1차년도 중간보고서)
18. 농촌진흥청 생활연구소 내부자료 (1994) 공가 및 폐교 실태조사분석

19. 농촌진흥청 (2001) 환경 친화적인 농촌마을 조성 전략, 농촌진흥청 농촌생활연구소
20. 담양, 구례, 영암, 진도군 (2001) 2000년 통계연보
21. 담양, 구례, 영암, 진도군청 내부자료, 빈집실태조사서
22. 대한민국 정부, 농어촌주택개량촉진법 · 시행령 · 시행규칙
23. 대한주택공사 주택연구소 (1996) 환경친화형 주거단지모델개발에 관한 연구
24. 박시현 외 (1995) 지역특성을 고려한 농어촌 마을 정비 방안, 농촌경제연구원
25. 박시현 (1998) 민간자본에 의한 농어촌 마을정비 방안 모색, 농촌계획학회지, Vol.4 No.1, pp.32-39
26. 송미령, 김홍상 (2001) 국토이용체계 개편에 따른 농촌계획의 위상과 방향 정립, 한국농촌경제연구원
27. 양승정 외 (2001) 중부산간마을 외부공간 구성의 특성에 관한 연구 -충북 영동의 마을을 중심으로-, 공학기술논문집 한양대학교 공학기술연구소 Vol.10, pp.130-140
28. 오세훈 (1992) 농어촌 정주권개발사업과 집단마을 정비사업, 농어촌진흥 No.89 (4월호) pp.17-26
29. 오홍석 (1989) 취락지리학, 교학연구사
30. 윤원근 (1999) 한국농촌계획론, 대학출판사
31. 윤원근, 이병기, 이상문, 조영국, 김성진 (1997) 농어촌 생활환경 정비구역 설정기법 및 재정비계획 기술개발, 농림부
32. 이규인 (1995) 공간구분모델에 의한 단지계획 대안평가방법에 관한 연구, 대한건축학회논문집 Vol.11 No.6. pp.91-99
33. 이규인 외 (1993) 공동주택단지 공동공간의 공간구조분석 및 계획방안에 관한 연구, 대한건축학회논문집 Vol.9 No.2. pp.107-115
34. 이상문 (1991) 서울근교 목현리마을의 취락경관변화에 관한 연구 : 1960년대 이후의 경관변화를 중심으로, 서울대학교 환경대학원 석사학위논문
35. 이상문 (1996) 독일의 생태, 문화적 마을재정비(Dorferneuerung)에 관한 고찰, 농촌계획학회지, Vol.2 No.1 pp.57-68
36. 이정환 외 (1993) 농촌계획법 제정을 위한 기초연구, 농촌경제연구원

37. 이중재 (2001) 21세기 신 농촌마을의 개발방향, 한국농공학회지, Vol.43 No.2
pp.19-25
38. 익산군(기획기술지원단) (1994) 기본계획 및 기본설계-오산지구 집단마을조성사업
39. 임승빈, 안동만 (2002) 생태 문화자원 및 농촌시설에 기초한 마을 유형구분과 문제점 분석, 농촌계획학회지, Vol.8 No.1 pp.77-84
40. 임승빈, 조순재, 박창석 (1995) 취락구조 개선마을(신촌형)의 주민의식 및 공간구조 분석에 관한 연구, 농촌계획학회지, Vol.1 No.2 pp.53-66
41. 임창영 (2000) 농촌경관 시뮬레이션시스템 개발, 건국대학교 대학원 박사학위 논문
42. 장동국 외 (2000) 공간구문모델에 의한 한국전통마을 공간구조분석 -낙안, 하회, 양동마을을 중심으로-, 대한건축학회 논문집. Vol.16 No.1 pp.33-43
43. 장영우 (2000) 공간구문론을 사용한 한국 전통마을의 공간구조 분석 -하회마을과 양동마을을 중심으로-, 인하대학교 석사학위논문
44. 전남도청 내부자료, 2000년 빈집정비사업 추진계획
45. 정낙현 외 (2002) 건축공간관련 프로그램 분석에 의한 공간정보 분류방안 연구 - 공동주택 사례적용을 중심으로 -, 대한건축학회논문집 Vol.18 No.8. pp.121-130
46. 정하우 외 (1999) 농촌계획, 동명사
47. 조동범 (1996) 컴퓨터 그래픽스를 이용한 경관시뮬레이션에 있어서 지형상의 구조물 형상 입력과 가시화 방법에 관한연구, 한국조경학회지, Vol.24 No.3 pp.29-41
48. 조순재 (1996) 농촌마을 공동시설 개선방안 설정에 관한 연구, 한양대학교 환경과 학대학원 석사학위논문집
49. 조영국, 김성진 (1998) 농촌 생활환경 정비구역의 설정, 농촌계획학회지, Vol.4, No.1, pp.15-21
50. 통계청 (1995) 인구 및 주택센서스
51. 행정자치부 지역진흥과 (2000) 2001년도 지역진흥사업 현황
52. 황성균, 농어촌진흥공사 (1991) 우천지구 집단마을 정비사업 : 기본계획 및 기본설계
53. 황윤철 (1999) 중부산간마을의 공간적 특성에 관한 연구 - 충북 영동의 마을을 중심으로 -, 한양대학교 석사학위논문집

54. 황한철, 최수명 (2001) 마을개발계획의 주민참여형 의사결정방법 - 영국의 마을 평가 사업을 중심으로, 농촌계획학회, Vol.7 No.2 pp.41-53
55. Bill Hillier, Julienne Hanson (1984) The Social Logic of Space, Cambridge Univ.
56. Brian K. Roberts (1987) Rural Settlement, Macmillan Education
57. Brian K. Roberts (1987) The Making of the English Village, Longman
58. Clout, Hugh (1993) European Experience of Rural Development, RDC
Strategy Review : Topic Paper 5
59. DERT & MAFF (2000) Our Countryside : the future
60. The Centre for Regional Economic and Social Research (1992) A Review of the Redundant Building Grant Scheme, Sheffield City Polytechnic, RDC Rural Research Series 13.
61. <http://www.entopia.co.kr/aljja/aljja1/center/925-02.htm>
62. <http://www.emptyhomes.com>
63. <http://www.provin.chungbuk.kr/archi/warehouse/1-2-1.htm>
64. <http://www.spacesyntax.com>
65. <http://www.spacesyntax.org>
66. 高齢者 と まちづくり研究会 (1997) 高齢者 と まちづくり. 風土社
67. 谷線憲, 大塚影, 堀川彰, 雨宮悠 (1996) 모형비행기에 의한 간이공중 사진촬영법의 개량과 농촌 경관 분석을 위한 GIS 구축사례, 일본조원학회지, Vol.59 No.5 pp.181-184
68. 兼者仁 (1984) 地方自治法, 岩波新書
69. 谷野陽 (1994) 國土と農村の計劃 - その史的展開 -, 農林統計協會
70. 廣島市安佐南區 (1991) 廣島市都市近郊農業地域整備計劃策定報告書
71. 國土廳 (1986) 農村AMENITY콩쿠르 資料
72. 農林水産省 構造改善局 計劃部 地域計劃課 (1987) 聚落地域整備法マニュアル, (財)農村開發企劃委員會
73. 農林漁業, 現地情報, 95/10, 空き家利用で過疎化 に歯止め

74. 農林漁業, 現地情報, 98/07, 地域づくりグループが 「空き家情報」 発信
75. 農林漁業, 現地情報, 98/07, ホームページで 農家の 空き家 情報
76. 農村地域における整備技術調査検討会, 關棟地方部會, 全國土地改良事業團體聯合會
(1990) 農村地域における整備技術調査報告書 -上條井地區-
77. 美しい緑のまちづくり研究会 (2002) 市民参加時代の美しい緑のまちづくり. 財団法人 經濟調査會.
78. 美しい緑のまちづくり研究会編 (2002) 市民参加時代の美しい緑のまちづくり. 經濟調査會.
79. 富田正彦外 (1991) 聚落地域整備計画のための地域合意形成支援システムの研究, 科學研究費 研究成果報告書
80. 日本建築學會編 (1989) 建築設計資料集成, Vol. 9(地域)
81. (財)農村開發企劃委員會 (1992) 廣域農村総合整備計劃檢討調査(報告書)
82. 田沼町 (1988) 農村総合整備モデル事業計劃基礎資料 と 實施計劃書
83. 進士五十八, 森清和, 原昭夫, 浦口醇二 (2000) 風景デザイン. 学芸出版社
84. 進士五十八, 鈴木誠, 一場博辛 (1994) ルーラル・ランドスケープ デザインの 手法
(農に學ぶ都市環境づくり), 學藝出版社
85. 進士五十八, 鈴木誠, 一場博辛 (1994) ルーラル・ランドスケープ デザインの 手法; 農に
學ぶ都市環境づくり), 学芸出版社
86. 眞鶴町, 一万入の選扼 (1996) 美の條例(いきづく町をつくる), 創榮圖書印刷
87. 眞鶴町, 一万入の選扼, (1996) 美の條例(いきづく町をつくる), 創榮圖書印刷
88. 彰國社 (2001) 環境景觀デザイン百科 ; 光, 色, 水, 緑, 景觀材料の設計術

<부 록>

1. 공공시설조사표

<조사마을: ()>

마을 공공시설 현황 조사표

구 분	시 설	유/무	면 적 (㎡)	관리상태	이용실태	비 고(애로사항)
생활 편의 시설	마을회관					
	노인정					
	정자목 공간					
	놀이터					
	쉼터(소공원)					
	생활체육시설					
	주차장					
	상점					
	버스정류장					
	유치원 및 보육원					
농작업 관련 시설	창고					
	농기계보관소					
	미곡처리장					
	집하장					
기타	종교시설					
	간이상수도					
	하수처리장					

2-1. 설문지 : 마을조사표

마을조사표

_____ 군 _____ 읍(면) _____ 리 _____ 마을

(Code No. _____)

응답자 :

작성자 :

작성일시 : _____ 년 _____ 월 _____ 일

전남대학교 농과대학 농촌계획 연구실

I. 마을의 일반현황

I-1. 마을의 인구

- 1) 역대 최고의 인구 : ()년, ()명
- 2) 현재인구 : 남자 ()명, 여자 ()명, 총 ()명
- 3) 연령별 분포 : 0 ~ 20 ()명, 21 ~ 50 ()명
51 ~ 64 ()명, 65세 이상 ()명

I-2. 마을의 호수

- 1) 역대 최대호수 : ()년, ()호
- 2) 현재의 호수 : ()호
- 3) 65세 이상 세대중 : 부부생존 ()호, 독거세대 ()호

I-3. 마을 부지의 물리적 형상

- 1) 마을 부지의 토지이용 구성(m²)
총면적 ()
: 택지 (), 도로 () 하 천 (), 논·밭 (),
공공시설용지 (), 택지외 사적시설용지 (),
산림 (), 기타 ()
- 2) 주방향 (8방위) : ()
- 3) 평균경사 : 최고·최저 고저차 ()m
수평거리 ()m
평균 경사도 ()%
- 4) 폭 3m 이상 도로 인접 호수 : ()호
()%

II-2. 작성요령

1. 빈집·시설의 이력

- 1) 발생사유는 소유·이용자 이혼, 이사(마을), 이사(군내), 사망, 기타로 표시
- 2) 빈집의 발생시기는 가능한 정확한 연도, 그렇지 않으면 개략적년도
- 3) 집이 빈후 유지관리 실태는 월 1회 이상, 년 2회 이상, 년 1회 이하, 전무로 표시
- 4) 비기전 건물상태는 양호, 약간 수리요, 대폭 수리요, 사용불가로 표시
- 5) 빈집 정비사업 참여여부는 사업실시, 신청·탈락, 신청중, 신청안함
- 6) 현재의 이용유형은 주택임대, 공동휴식처, 축사 및 농기계 보관소, 차고, 민박시설, 기타로 표시
- 7) 희망 이용유형은 우선 철거 희망여부를 표시한 다음
 - (1) 철거를 희망치 않을 경우 현재의 이용유형과 동일
 - (2) 철거를 희망할 경우 주택신축, 민박시설, 마을회관, 주차장(광장), 농기계 보관소, 공원(놀이터), 텃밭, 그대로 방치, 기타로 표시
- 8) 비고(애로사항)은 이용상 당면하고 있는 어려움, 문제점 제시(소유자의 비협조, 지목변경의 어려움, 예산부족, 주민들의 무관심 등)

2. 빈터의 이력

- 1) 발생사유는 빈집의 경우와 동일
- 2) 집이 헐린시기는 가능하면 정확한 연도, 그렇지 않으면 개략적으로
- 3) 빈터가 된 후 유지관리 실태도 빈집의 경우와 동일
- 4) 현재의 이용 유형은 주차장, 농기계 보관소, 공원(놀이터), 텃밭, 적치장, 기타로 표시
- 5) 희망 이용유형은 주택신축, 민박시설, 마을회관, 주차장(광장), 농기계보 관소, 공원(놀이터), 텃밭, 방치, 기타로 표시
- 6) 비고(애로사항)는 이용상 당면하고 있는 어려움, 문제점 제시(소유자의 비협조, 지목변경의 어려움, 예산부족, 주민의 무관심 등)

II-2-1. 빈집 · 시설의 이력

지목, 지번	소유자	빈집의 발생 시기	발생 사유	집이 빈후 유지관리 실태	비기전 건물상태	빈집 정비 사업 참여	현재의 이용 유형	희망 이용유형		비고 (애로 사항)
								철거 여부	이용 형태	

- ※ 1) 발생사유는 소유 · 이용자 이혼, 마을내 이사, 군내 다른지역 이사, 사망(소유자), 기타로 표시
- 2) 집이 빈 후의 유지관리 여부는 월1회 이상, 년2회 이상, 년1회 이하, 전무
- 3) 빈집 정비사업 참여여부는 사업실시, 신청 · 탈락, 신청중, 신청안함
- 4) 비기 전의 건물상태는 양호, 약간수리요, 대폭수리요, 사용불가
- 5) 마을자체의 처리의향은?
- (1) 빈집의 경우 주택, 공동휴식처, 축사 및 농기계 보관소, 철거후 주차장, 공원(놀이터), 방치, 텃밭 기타로 표시
- (2) 빈터의 경우 주택신축, 마을 공동시설 신축, 주차장(광장), 공원(놀이터), 방치, 텃밭, 기타로 표시

II-2-2. 빈터의 이력

지목, 지번	소유자	집이 헐린시기	발생사유	현재의 이용유형	빈터가 된 후 유지관리실태	희망 이용유형	비고 (애로사항)

II-3. 빈집 · 시설의 실태

지목 · 지번	택 지				주 택			
	면적 (㎡)	도로 연접상태	관리상태	형 상	면적 (㎡)	건축양식	보존상태	건축 년도

- ※ 1) 도로연접 상태 : 폭 5m 이상 도로 연접, 폭 3m이상 도로 연접,
폭 3m 이하 도로 연접, 막다른 집
- 2) 관리상태 : 마당 잡초 무성여부
- 상 : 30% 미만, 중 : 31~70%, 하 : 70% 이상
- 3) 형상 : 정방형, 장방형, 삼각형, 부정형
- 4) 건축양식 : 목조, 조적조, 철근 콘크리트, 가건물, 기타.
- 5) 보존상태 : 양호, 문 · 창 파손, 지붕일부 붕괴, 지붕함몰

2-2. 설문지 : 빈집 소유·이용자 조사표

빈집 소유·이용자 조사표

_____ 군 _____ 읍(면) _____ 리 _____ 마을

(Code No. _____)

지목·지번 _____

소유자 : 성명 (_____)

연락처 (_____)

관리·위탁자 : 성명 (_____)

연락처 (_____)

작성자 :

작성일시 : _____ 년 _____ 월 _____ 일

전남대학교 농과대학 농촌계획연구실

Ⅲ. 빈집의 처리·활용에 대한 의향

1) 집을 비웠을 당시의 심정은?

- 정말 싫어서 착잡했다
- 다소 서운했지만 어쩔 수 없었다고 생각했다
- 답답하였다
- 서운한 감이 없는 것은 아니었지만 잘 했다고 생각했다
- 걱정거리가 없어져서 후련하였다

2) 현재의 심정은?

- 집을 비운 것에 대해 크게 후회한다
- 다른 방안도 있지 않았을까 하는 아쉬움이 든다
- 그저 그렇다
- 불가피한 선택이긴 하지만 옳았다고 본다
- 아주 잘했다

3) 빈집은 앞으로 어떻게 관리·처리하겠는가?

- 현재의 상태로 방치할 수밖에 없다
- 무엇인가 대책을 세워야겠는데 묘안이 없다
- 적당한 가격이 제시되면 처분하겠다
- 마을에서 필요하다면 싼 가격이라도 처분하겠다
- 수리·보수하여 이용할 예정이다

4) 마을에서 귀하의 빈집을 도로, 주차장, 공공시설 등을 개설하기 위해 양도를 원할 경우 어떻게 할 것인가?

- 여러 가지 사정상 절대로 할 수 없다 (이유 :)
- 양도를 원하는 부분이 일부인 경우 그 부분만 팔 수 있다
- 적절한 가격이 제시되어야 처분할 수 있다
- 가격이 낮더라도 마을에서 필요하다면 양도하겠다
- 마을내 다른 곳에 대토가 마련되면 동의하겠다

5) 현재 군에서는 철거비 30만원을 지원해 주는 조건으로 철거를 전제로 한 빈집정비 사업을 실시하고 있고 이에 불응할 경우 소유자 의사에 반한 강제철거도 가능하다 이에 대한 귀하의 견해는?

- 빈집이라도 사유재산이므로 소유자가 방치하는 것은 자유이다
- 빈집의 정리·처리 필요성은 느끼지만 소유자의 의사에 맡겨야 한다
- 적절한 보상 내지는 환지대책이 함께 한다면 정비하는 것이 옳다고 본다
- 마을 환경관리상 꼭 정비되어야 하므로 다소 무리가 있더라도 적극 추진되어야 한다

2-3. 설문지 : 주민·관련종사자 조사표

주민·관련종사자 조사표

_____ 군 _____ 읍(면) _____ 리 _____ 마을

(Code No. _____ - _____)

응답자 :

작성자 :

작성일시 : _____년 _____월 _____일

전남대학교 농과대학 농촌계획 연구실

I. 인적사항

- 1) 이름 (), 연령 (), 성별 ()
- 2) 직업 ()
- 3) 세대(호)주와의 관계 : 세대(호)주의 ()

II. 자가주택 · 택지

- 1) 택지 : 면적 ()m², 형상 (), 도로연접여부 ()
 뒷뜰보유 여부 ()
- 2) 주택 : 면적 ()m²,
 - 건축양식
 - 목 조 ○ 조적조
 - 철근콘크리트 ○ 가건물
 - 기타 ()
 - 신축 개보수 연도 ()
 - 현재상태
 - 양 호 ○ 문 · 창호 파손
 - 지붕일부 함몰 ○ 지붕 함몰
- 3) 택지의 확장 · 이전에 대한 의견은?
 - 현재의 택지 위치 · 면적에 만족한다
 - 현재의 위치에서 면적은 늘리고 싶다
 - 택지면적은 적당하나 다른 곳으로 옮기고 싶다
 - 위치도 옮기기도 면적도 늘리고 싶다
- 4) 자가주택이 빈집이 될 가능성은?
 - 자식이 물려받아 살 것이므로 빈집이 될 가능성은 거의 없다
 - 집이 튼튼하고 입지조건이 좋아 팔리거나 임대할 수 있을 것이다
 - 어떻게 될지 모르겠다
 - 적절한 이용방법을 강구하지 않으면 집이 비게 될 가능성이 있다
 - 가까운 장래에 빈집이 될 가능성이 크다

Ⅲ. 빈집의 문제점·정비에 대한 의견

- 1) 빈집이 발생하게 된 이유는 무엇이라고 생각하는가?
 - 집은 쓸만한데 소유자 개인의 사유(사망, 도시이주 등)에 의해 비운 후 방치해서
 - 집은 쓸만한데 소유자 개인의 사유(사망, 도시이주 등)에 의해 비운후 사거나 빌리려고 하는 사람이 없어서
 - 임대를 원하는 사람이 있으나 보수에 많은 비용이 들어 포기해서
 - 임대·처분하고 싶어도 원하는 사람이 없어서
 - 사고자 하는 사람은 있으나 가격이 맞지 않아서

- 2) 빈집을 계속 방치할 경우 문제점은? (중요한 순서로 1~5로 표시)
 - 마을 경관상 흉물 ()
 - 모기, 쥐 등의 서식처 ()
 - 청소년 탈선의 온상 ()
 - 주민들의 좌절감 ()
 - 마을 발전의 저해 요소 ()

- 3) 과거 빈집을 이용하려고 한적은 있는가?
 - 예
 - 아니오

- 4) 과거 빈집을 이용하려고 했을 경우 겪은 문제점은?
(“예”의 대답인 경우 중요한 순서로 1~4로 표시)
 - 마을 전체의 의견이 통일되지 않고 추진력이 약했다 ()
 - 행정당국의 협조가 부족하였다 ()
 - 소유자가 협조하지 않았다 ()
 - 법적·제도적인 제약이 많았다 ()

- 5) 앞으로 마을에서 빈집은 어떻게 처리·이용하는 것이 좋겠는가?
 - 개인재산이므로 소유자가 알아서 할 일이다
 - 소유자와 구입·임대 희망자가 개별적으로 해결해야 한다
 - 잘 모르겠다

- 마을의 총의를 모아 적극적이고 마을 전체적으로 활용방안을 모색하고 소유자를 설득·압박하여야 한다
 - 필요한 경우 행정기관의 협조, 법·제도적인 강제 수단까지 동원하여야 한다
- 6) 현재 군에서는 철거비 30만원을 지원해 주는 조건으로 철거를 전제로한 빈집정비 사업을 실시하고 있고 이에 불응할 경우 소유자 의사에 반한 강제철거도 가능하다 이에 대한 귀하의 견해는?
- 빈집이라 할지라도 개인재산에 대해 간여하는 것은 부당하다
 - 현재의 30~40 만원 수준이라 할지라도 지원호수를 늘려야 한다
 - 현재의 자원규모(30~40 만원/호)는 미흡하므로 지원액을 늘려야 한다
 - 도로 확장·개설 등 마을정비사업시 빈집 택지의 구입이 필요한 경우 마을 또는 공공기관이 취득할 수 있도록 제도가 정비되어야 한다

2-4. 설문지 : 농촌마을 공공시설 개선방안에 관한 설문

설문번호 : ()군 ()읍·면 ()마을 - ()

농촌마을 공공시설 개선방안에 관한 설문

귀댁의 평안함을 기원합니다.

본 설문은 농림부의 지원을 받아 ‘농촌마을의 용도폐기시설물/부지를 활용한 농촌마을 공간구조 재정비계획 시스템 구축’의 연구사업의 일환으로 빈집·빈터의 효율적인 활용방안을 마련하기 위해 시행하고있습니다.

귀하께서 느끼시는 대로 솔직하게 응답하여 주시기 바라며, 응답내용은 통계법 규정에 따라 본 연구 이외의 목적으로는 사용하지 않을 것임을 약속드립니다.

감사합니다.

2003년 11월

연구책임자 전남대학교 교수 최 수 명 올림

연 락 처 : 전남대학교 농업생명과학대학 생물산업공학과
 농촌계획연구실

전 화 : 062) 530 - 2154, 0154 Fax : 062) 530 - 2159

E - mail : ruralpl@chonnam.ac.kr

응답자 : ()

조사자 : ()

조사일시 : 년 월 일

■ 귀하에 관한 일반적인 질문입니다.

1. 성별 및 연령 ① (남 세) ② (여 세)

2. 귀하의 가족이 이 마을에 거주하신 기간은? (년)

3. 현재 마을에 거주하고 계신 귀하가족의 영농형태는?

① 전업농가 (가족 모두가 농(목축)업에 종사함.)

==> 영농유형 (㉠ 미작농, ㉡ 과수농, ㉢ 축산농, ㉣ 시설원예, ㉤ 기타:)

② 겸업농가(가족들이 농업과 비농업에 모두 종사하고 있음.)

==> ① 가족관계(): 직업(), ② 가족관계(): 직업()

③ 비농가(가족 모두가 농(목축)업에 종사하지 않음.)

==> ① 가족관계(): 직업(), ② 가족관계(): 직업()

④ 직업 없음 (가족 모두가 직업이 없음.)

■ 마을발전방향 모색

1. 현재 마을의 공간구조(마을내 도로망, 주택의 배치, 하수구 배치 등)에 대해서는 어떻게 생각하십니까? (하나에만 V 표시)

매우만족 만족 보통 불만족 매우불만족

2. 장래 마을의 취락구조(특히 마을내 도로망)는 어떻게 개선되어야 한다고 생각하십니까? (하나에만 V 표시)

현그대로 유지 불편한 곳 일부만 개선
 전면적으로 개선 다른 곳으로 이전

3. 거주하고 계신 마을의 발전 잠재력을 3가지 꼽는다면 어떤 요인을 선택하시겠습니까? (1~3의 순위 표시)

도시근교지역 () 수려한 자연경관 () 비옥한 토양 ()
풍부한 수자원 () 농외소득기회 풍부 () 마을 단결력 ()
고학력 () 관광·위락자원 풍부 () 교통의 편리 ()

4. 거주하고 계신 마을의 발전저해요인을 3개만 선택하신다면 어떤 것입니까?
(1~3의 순위 표시)

원격지역 () 특색없는 자연환경 () 척박한 토양 ()
극심한 경사 () 고지대 () 수자원 부족 ()
토지부족 () 교통·통신의 불편 () 농외소득기회 부족 ()
열악한 생활환경 () 인구의 노령화 () 저학력 ()
마을의 단결력 부족 () 행정당국의 무관심 () 생활환경의 열악 ()

5. 현재 마을의 주된 산업형태를 순위별로 3개만 선택하십시오. (1~3의 순위 표시)

농업 () 임업 () 수산업 () 공업 ()
서비스업 () 농촌관광 () 촌외산업 () 전원주택유치 ()

6. 장래 마을의 바람직한 주산업 형태를 순위별로 3개만 선택하십시오.

(1~3의 순위 표시)

농업 () 임업 () 수산업 () 공업 ()
서비스업 () 농촌관광 () 촌외산업 () 전원주택유치 ()

■ 공공시설 만족도 및 빈집/빈터 활용방안

1. 귀하마을의 공공시설의 규모와 위치에 대한 만족여부를 말씀해 주시고 불만족스러운 경우해결책을 제시해 주십시오.

시설명	시설에 대한 만족도			불만족스러운 경우 해결방안			
	만족	보통	불만족	현위치에 규모확장	신규부지조성 하여 이전	빈집·빈터로 이전시 위치	기타의견

2. 귀하 마을에서 새로 조성이 필요한 공공시설을 『보기』에서 골라 주십시오.

『보기』

어린이놀이터, 노인회관(노인정), 생활체육시설, 마을회관, 탁아소(유치원)
 마을(공동)마당, 마을공동쉼터(마을공원), 정자목공간(정자나무), 텃밭
 상점(슈퍼, 잡화점), 공동목욕탕, 방앗간(정미소), 버스정류장, 마을숲
 민박 또는 숙박시설, 공동주차장(방문객용), 마을공동작업장, 마을공동창고
 공동저장고, 공동건조장, 공동축사, 공동출하장, 오수정화시설
 농어촌 공장/ 제조업체, 도로시설 확장부지,
 기타(구체적으로 기입하여 주십시오)_____

3. 귀하마을의 빈집·빈터는 아래 표 및 지도와 같습니다. 『보기』의 내용을 참조하여 가장 현실성 있는 활용방안을 제시해 주십시오.

빈집 또는 빈터	지 번	활 용 방 안

「보기」

어린이놀이터, 노인회관(노인정), 생활체육시설, 마을회관, 탁아소(유치원)
 마을(공동)마당, 마을공동쉼터(마을공원), 정자목공간(정자나무), 텃밭
 상점(슈퍼, 잡화점), 공동목욕탕, 방앗간(정미소), 버스정류장 , 마을숲
 민박 또는 숙박시설, 공동주차장(방문객용), 마을공동작업장, 마을공동창고
 공동저장고, 공동건조장, 공동축사, 공동출하장, 주택신축,
 농어촌 공장/ 제조업체 그대로 둠 도로시설 확장부지 오수정화시설
 기타

4. 귀하의 마을에 사용하지 않고 있는 빈집·빈터(공가·공터)를 재정비 및 재개발한다면 인구유입, 복지증대, 생활환경개선에 도움이 되겠습니까? (여러개 선택가능, 기타도 가능)

- ① 인구유입에 도움이 될 것이다.
- ② 복지증대에 도움이 될 것이다.
- ③ 생활환경개선에 도움이 될 것이다.
- ④ 아무것도 도움이 안 된다.

5. 앞으로 마을에서 빈집·빈터(공가·공터)를 어떻게 이용하는 것이 좋겠는가?

- ① 개인재산이므로 소유자가 알아서 할 일이다.
- ② 소유자와 구입·임대 희망자가 개별적으로 해결해야 한다.
- ③ 잘 모르겠다.
- ④ 마을의 총의를 모아 적극적이고 마을 전체적으로 활용방안을 모색하고 소유자를 설득·압박하여야 한다
- ⑤ 필요한 경우 행정기관의 협조, 법·제도적인 강제 수단까지 동원하여야 한다

6. 빈집·빈터(공가·공터)를 공공시설로 정비하는 것을 어떻게 생각하십니까?

- ① 절대찬성 ② 찬성 ③ 반대 ④ 절대반대 ⑤ 잘 모르겠음

3. 사례지역(22개) Space Syntax 공간속성자료

index: 축선번호 **connec:** Connectivity
integ: Integration **control:** Control
integ3: Integration3 **depth:** Depth

구례신촌

index	integ	integ3	connec	control	index	integ	integ3	connec	control		
1	0.3555	0.8871	1.0000	0.2000	9	39	0.6755	0.7334	1.0000	0.5000	4
2	0.4085	2.2001	5.0000	2.9167	8	40	0.6882	0.9793	2.0000	1.0000	4
3	0.3555	0.8871	1.0000	0.2000	9	41	0.6997	1.2242	2.0000	1.1667	4
4	0.3511	0.6896	1.0000	0.3333	9	42	0.7014	1.2064	3.0000	1.1667	6
5	0.4027	1.3751	3.0000	1.4500	8	43	0.7048	1.3271	3.0000	1.0000	5
6	0.4593	1.8958	4.0000	1.3667	7	44	0.7082	1.1769	2.0000	0.5333	4
7	0.4027	1.3751	3.0000	1.4500	8	45	0.7082	1.3077	2.0000	0.3667	4
8	0.3511	0.6896	1.0000	0.3333	9	46	0.7151	1.3180	3.0000	1.2000	4
9	0.5057	1.1366	2.0000	0.7500	6	47	0.7258	1.2064	3.0000	1.1667	4
10	0.5553	1.0208	2.0000	0.8333	5	48	0.7368	0.8871	2.0000	1.0000	5
11	0.6069	1.2672	3.0000	1.8333	4	49	0.7368	0.5661	1.0000	0.5000	3
12	0.4969	0.6369	1.0000	0.3333	5	50	0.7405	1.3058	3.0000	1.0000	4
13	0.6486	1.2223	3.0000	1.8333	3	51	0.7443	0.8620	2.0000	1.0000	4
14	0.5245	0.6369	1.0000	0.3333	4	52	0.7558	1.1000	3.0000	1.6667	3
15	0.6743	1.1059	2.0000	0.6667	2	53	0.7558	1.1000	3.0000	1.6667	3
16	0.6908	1.2053	3.0000	1.1667	1	54	0.7637	1.0000	2.0000	0.8333	4
17	0.6437	1.3271	3.0000	1.0000	2	55	0.7637	1.0697	2.0000	0.8333	5
18	0.5590	1.2223	3.0000	1.1667	3	56	0.7717	1.0208	2.0000	0.8333	4
19	0.4911	0.8620	2.0000	0.6667	4	57	0.7758	1.0208	2.0000	0.8333	5
20	0.5213	1.1088	3.0000	1.3333	4	58	0.8013	1.1366	2.0000	0.6667	5
21	0.4855	0.9851	2.0000	0.8333	5	59	0.8193	1.4136	2.0000	1.1250	3
22	0.6638	1.2064	3.0000	1.1667	2	60	0.8239	1.4804	2.0000	0.2917	3
23	0.6069	1.0000	2.0000	0.8333	3	61	0.8239	1.4804	2.0000	0.2917	3
24	0.5590	1.0000	2.0000	0.8333	4	62	0.8286	1.4897	2.0000	0.6250	3
25	0.5181	1.2223	3.0000	1.1667	5	63	0.8333	1.2242	3.0000	1.1667	3
26	0.4544	0.8871	2.0000	1.0000	6	64	0.8503	1.9863	6.0000	2.3250	3
27	0.4270	0.9856	2.0000	0.8333	7	65	0.8552	1.8751	5.0000	1.6250	3
28	0.4747	1.2223	3.0000	1.1667	6	66	0.8705	1.1562	2.0000	0.7500	4
29	0.4694	1.2223	3.0000	1.1667	6	67	0.8972	1.1769	2.0000	0.7500	4
30	0.2900	0.3334	1.0000	0.5000	10	68	0.9112	1.1982	2.0000	0.7500	3
31	0.3243	0.7040	2.0000	1.5000	9	69	0.9112	1.2830	2.0000	1.2000	2
32	0.3647	0.8492	2.0000	1.0000	8	70	0.9285	1.5000	3.0000	0.8667	2
33	0.4125	0.9856	2.0000	0.8333	7	71	0.9345	1.3939	3.0000	1.2500	4
32	0.6317	0.5817	1.0000	0.3333	4	72	0.9405	1.4029	3.0000	1.2500	3
33	0.6428	0.8492	2.0000	1.0000	5	73	0.8147	1.3089	1.0000	0.1250	3
34	0.6428	0.8492	2.0000	1.0000	6	74	0.9782	1.4381	2.0000	0.5333	2
35	0.6471	1.1088	3.0000	1.6667	6	75	1.0335	2.3237	8.0000	3.5667	2
36	0.6514	0.8620	2.0000	1.0000	5	76	1.0873	1.6674	4.0000	1.5833	3
37	0.6603	0.8620	2.0000	1.0000	6	77	1.1747	1.8428	4.0000	1.2833	2
38	0.6648	1.4245	3.0000	1.2500	6	78	1.1842	2.1059	5.0000	1.7083	1

구례 연파

index	integ	integ3	connec	control	index	integ	integ3	connec	control	index	integ	integ3	connec	control
1	0.7524	1.9732	5.0000	1.4833	2	51	0.5751	1.1059	2.0000	0.6667	10			
2	0.6701	1.5599	4.0000	1.2000	3	52	0.5793	1.2064	3.0000	1.2500	11			
3	0.6080	1.5518	3.0000	0.7262	4	53	0.6581	1.4865	4.0000	1.4167	10			
4	0.4569	0.3334	1.0000	0.5000	11	54	0.5757	1.0000	2.0000	0.5833	11			
5	0.5087	0.7278	2.0000	1.5000	10	55	0.7034	1.5506	3.0000	0.7500	9			
6	0.5727	1.1000	2.0000	0.7500	9	56	0.7098	1.5366	4.0000	1.2500	10			
7	0.6534	1.4711	4.0000	1.4167	8	57	0.3148	0.3334	1.0000	0.5000	19			
8	0.7256	1.4383	2.0000	0.4500	2	58	0.3385	0.6981	2.0000	1.5000	18			
9	0.7061	1.4711	4.0000	1.8333	3	59	0.3657	0.9851	2.0000	0.8333	17			
10	0.7043	1.8600	5.0000	1.5667	2	60	0.3970	1.2672	3.0000	1.2500	16			
11	0.6107	1.2124	3.0000	1.0333	3	61	0.3962	0.9851	2.0000	0.5833	16			
12	0.6094	1.0697	2.0000	0.5333	3	62	0.4332	1.4784	4.0000	2.3333	15			
13	0.6080	1.5518	3.0000	0.7262	4	63	0.3950	0.7278	1.0000	0.2500	16			
14	0.5639	2.4536	7.0000	3.2000	5	64	0.4746	1.1088	2.0000	0.7500	14			
15	0.5027	1.4636	3.0000	2.1429	6	65	0.5237	0.9479	2.0000	1.0000	13			
16	0.4520	0.7857	1.0000	0.3333	7	66	0.5830	1.1192	2.0000	0.7500	12			
17	0.4520	0.7857	1.0000	0.3333	7	67	0.6557	1.5366	4.0000	1.5833	11			
18	0.5009	1.2196	1.0000	0.1429	6	68	0.6503	1.4667	3.0000	0.8333	10			
19	0.4513	0.6823	1.0000	0.5000	7	69	0.6253	1.3874	3.0000	0.9167	9			
20	0.5018	1.3305	2.0000	1.1429	6	70	0.6473	1.7266	4.0000	1.0833	11			
21	0.5018	1.3305	2.0000	1.1429	6	71	0.6685	1.6250	3.0000	0.7500	10			
22	0.4513	0.6823	1.0000	0.5000	7	72	0.6413	1.3874	3.0000	0.9167	9			
23	0.7266	1.4932	2.0000	0.4500	3	73	0.7116	2.1457	6.0000	2.1500	10			
24	0.7237	1.6674	4.0000	1.5833	4	74	0.6141	1.2187	1.0000	0.1667	11			
25	0.6605	1.8136	4.0000	1.0000	5	75	0.6972	1.8901	5.0000	1.2833	11			
26	0.6074	1.8751	6.0000	3.1667	6	76	0.6503	1.2389	2.0000	0.5833	12			
27	0.6128	1.6795	3.0000	0.7000	5	77	0.6817	1.3444	3.0000	1.0833	11			
28	0.6742	1.5518	3.0000	0.7833	3	78	0.7016	1.5518	3.0000	0.7833	11			
29	0.6196	1.5347	3.0000	0.8667	4	79	0.6288	1.5396	4.0000	0.9833	0			
30	0.5879	1.8901	5.0000	2.3095	5	80	0.6473	1.6038	4.0000	1.1500	10			
31	0.5217	1.2553	2.0000	0.7000	6	81	0.5679	1.1192	2.0000	0.7500	11			
32	0.5198	1.0699	1.0000	0.2000	6	82	0.5050	0.7278	2.0000	1.5000	12			
33	0.4681	0.7662	2.0000	1.5000	7	83	0.4539	0.3334	1.0000	0.5000	13			
34	0.4239	0.3334	1.0000	0.5000	8	84	0.6612	1.7308	5.0000	1.3667	9			
35	0.5349	1.0697	1.0000	0.1667	7	85	0.6427	1.4029	3.0000	0.6500	10			
36	0.5349	1.0697	1.0000	0.1667	7	86	0.6876	2.0005	5.0000	0.9833	10			
37	0.5917	1.4636	3.0000	0.9167	6	87	0.6519	1.5396	3.0000	1.0333	8			
38	0.5237	0.9167	2.0000	1.3333	7	88	0.6368	1.5518	3.0000	1.5000	9			
39	0.4689	0.4224	1.0000	0.5000	8	89	0.5576	0.8294	1.0000	0.3333	10			
40	0.5930	1.6262	4.0000	1.9167	6	90	0.6963	2.1124	6.0000	2.4000	9			
41	0.5237	0.8847	1.0000	0.2500	7	91	0.6027	1.1951	1.0000	0.1667	10			
42	0.5257	1.1192	2.0000	0.7500	7	92	0.6353	1.4517	2.0000	0.3667	9			
43	0.5633	0.9167	2.0000	1.0000	6	93	0.6834	1.8417	5.0000	1.7500	8			
44	0.6260	1.1366	2.0000	0.7500	5	94	0.5943	1.1562	2.0000	1.2000	9			
45	0.7061	1.3077	3.0000	1.0833	5	95	0.5247	0.5661	1.0000	0.5000	10			
46	0.6496	0.9167	2.0000	0.6667	6	96	0.6511	1.2727	2.0000	0.5833	7			
47	0.6972	1.2124	3.0000	1.1667	6	97	0.6817	1.4636	4.0000	1.8333	6			
48	0.6954	1.3874	3.0000	0.8333	7	98	0.6750	1.5366	3.0000	0.7000	7			
49	0.7007	1.5406	4.0000	1.2500	8	99	0.6361	1.5365	4.0000	1.5333	8			
50	0.6121	1.2990	3.0000	1.0000	9	100	0.6317	1.2242	2.0000	0.5000	7			

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
101	0.6231	1.1192	2.0000	0.7500	7	114	0.6465	0.8871	2.0000	1.0000	4
102	0.6155	0.8871	2.0000	1.0000	6	115	0.6368	1.0000	2.0000	0.8333	5
103	0.6189	0.8871	2.0000	1.0000	5	116	0.6383	1.2990	3.0000	1.3333	6
104	0.6390	1.1059	2.0000	0.7500	4	117	0.6398	1.3989	3.0000	0.9167	7
105	0.6775	1.2242	2.0000	0.5833	5	118	0.5622	1.0000	2.0000	0.8333	7
106	0.6876	1.2990	3.0000	1.2500	4	119	0.5013	0.8492	2.0000	1.0000	8
107	0.5975	0.8620	2.0000	0.8333	5	120	0.4517	0.7040	2.0000	1.5000	9
108	0.6114	0.9856	2.0000	0.7500	4	121	0.4103	0.3334	1.0000	0.5000	10
109	0.6114	1.2990	3.0000	1.0333	3	122	0.6443	1.4865	4.0000	1.3333	8
110	0.5943	1.1059	2.0000	0.6667	3	123	0.5994	1.2064	3.0000	1.5833	8
111	0.6800	1.3874	3.0000	1.0333	2	124	0.5287	0.6369	1.0000	0.3333	9
112	0.7061	1.3939	3.0000	1.0333	2	125	0.7649	1.9342	5.0000	1.5667	1
113	0.6660	1.0208	2.0000	0.8333	3						

구례월계

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
1	0.6426	0.9856	2.0000	0.8333	3	11	0.6311	0.9851	2.0000	0.8333	4
2	0.6796	1.2223	3.0000	1.0833	2	12	0.5990	0.8620	2.0000	1.0000	5
3	0.6093	0.8620	2.0000	1.0000	4	13	0.5700	0.8492	2.0000	1.0000	6
4	0.5794	0.8492	2.0000	1.0000	5	14	0.5437	0.8492	2.0000	1.0000	7
5	0.5522	0.8492	2.0000	1.0000	6	15	0.5197	0.8492	2.0000	1.0000	8
6	0.6093	1.1088	3.0000	1.0833	2	16	0.5049	0.8492	2.0000	1.0000	9
7	0.5355	0.8620	2.0000	0.5833	2	17	0.5122	0.8492	2.0000	1.0000	8
8	0.6930	1.3751	3.0000	1.0833	2	18	0.5275	0.8492	2.0000	1.0000	7
9	0.6668	1.1000	3.0000	1.3333	3	19	0.7068	1.5715	4.0000	1.5000	1
10	0.5890	0.8871	2.0000	0.6667	3						

구례지상

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
1	0.6347	1.2242	2.0000	0.5333	5	20	0.6683	0.8871	2.0000	0.7500	3
2	0.5368	1.1088	3.0000	1.1667	6	21	0.9259	1.4645	4.0000	1.4167	2
3	0.5368	1.1088	3.0000	1.6667	6	22	0.8205	1.1366	2.0000	0.5000	2
4	0.4526	0.5817	1.0000	0.3333	7	23	0.7884	1.2990	3.0000	1.0833	3
5	0.6428	1.3874	3.0000	0.8667	5	24	0.5256	0.6981	2.0000	1.5000	5
6	0.7884	1.8980	5.0000	1.5333	4	25	0.6347	0.9856	2.0000	0.8333	4
7	0.7884	1.8980	6.0000	1.9000	4	26	0.4446	0.3334	1.0000	0.5000	6
8	0.7588	1.5406	3.0000	0.5667	4	27	0.8272	1.3989	3.0000	0.9167	3
9	0.6230	1.1192	2.0000	0.5000	5	28	0.7157	1.2053	3.0000	1.8333	4
10	0.6347	1.2990	3.0000	1.0000	5	29	0.5734	0.6369	1.0000	0.3333	5
11	0.6387	1.3989	3.0000	1.0000	5	30	0.6154	1.1000	2.0000	0.6667	5
12	0.5284	0.8871	2.0000	1.3333	6	31	0.5340	1.1088	3.0000	2.0000	6
13	0.4465	0.4224	1.0000	0.5000	7	32	0.4505	0.5817	1.0000	0.3333	7
14	0.9798	1.7496	4.0000	1.0333	2	33	0.4629	0.9851	2.0000	0.8333	7
15	0.9174	1.8960	5.0000	1.2833	3	34	0.4053	0.8492	2.0000	1.0000	8
16	0.8272	1.4029	3.0000	1.4500	3	35	0.3579	0.7040	2.0000	1.5000	9
17	0.6428	0.7392	1.0000	0.3333	4	36	0.3184	0.3334	1.0000	0.5000	10
18	0.8626	1.4711	4.0000	1.5000	2	37	0.9798	1.6262	4.0000	1.2500	1
19	0.6683	0.8871	2.0000	0.7500	3						

담양대추

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
1	1.0211	1.5449	4.0000	1.3333	3	43	0.7837	1.1209	1.0000	0.1667	5
2	0.8631	1.2990	3.0000	1.0833	4	44	0.5422	0.3334	1.0000	0.5000	7
3	0.7458	1.2223	3.0000	1.8333	5	45	0.6285	0.6981	2.0000	1.5000	6
4	0.6273	0.6369	1.0000	0.3333	6	46	0.7441	1.0446	2.0000	0.8333	5
5	0.8364	1.0446	2.0000	0.5833	4	47	0.9067	1.5518	3.0000	0.8667	4
6	1.0052	1.6043	4.0000	1.0833	3	48	1.1085	1.8856	5.0000	1.1667	2
7	0.8678	1.3874	3.0000	0.7500	4	49	0.8917	1.5365	4.0000	1.1167	3
8	0.8917	1.5406	4.0000	1.3333	4	50	0.8844	1.3444	3.0000	0.7000	3
9	0.7856	1.1192	2.0000	0.7500	5	51	0.8917	1.4725	4.0000	1.2833	3
10	0.7545	0.9479	2.0000	1.0000	6	52	0.7340	1.1000	2.0000	0.7500	4
11	0.8194	1.1192	2.0000	0.7500	5	53	0.6213	0.7278	2.0000	1.5000	5
12	0.9437	1.5599	4.0000	1.2333	4	54	0.5368	0.3334	1.0000	0.5000	6
13	0.9248	1.4517	3.0000	0.6500	4	55	0.7340	1.2223	3.0000	1.2500	4
14	0.9633	1.6742	5.0000	1.4500	4	56	0.6201	0.7278	2.0000	0.8333	5
15	0.8052	1.3874	3.0000	1.0333	5	57	0.6201	0.7278	2.0000	0.8333	5
16	0.8278	1.4711	3.0000	0.8667	5	58	0.6539	1.0000	2.0000	0.8333	6
17	0.6154	0.6369	1.0000	0.3333	7	59	0.5822	0.9856	2.0000	0.8333	7
18	0.7290	1.2389	3.0000	1.8333	6	60	0.5263	1.1088	3.0000	2.0000	8
19	0.6688	1.2990	2.0000	0.5333	7	61	0.4644	0.5817	1.0000	0.3333	9
20	0.4919	0.5661	1.0000	0.5000	9	62	0.4802	1.1000	2.0000	0.6667	9
21	0.5619	1.1088	2.0000	1.2000	8	63	0.4889	1.2223	3.0000	1.2500	9
22	0.6526	1.6532	5.0000	2.1667	7	64	0.5081	0.9851	2.0000	0.5833	8
23	0.6165	1.2064	3.0000	1.0333	7	65	0.5179	1.4784	4.0000	1.6667	8
24	0.6931	1.3874	3.0000	0.8667	6	66	0.4684	0.9851	2.0000	0.5833	9
25	0.5610	0.9856	2.0000	0.5333	8	67	0.5709	1.2672	3.0000	1.2500	7
26	0.7743	1.3874	3.0000	1.0333	5	68	0.6372	1.0000	2.0000	0.8333	6
27	0.7493	1.1366	2.0000	0.5333	5	69	0.7225	1.0000	2.0000	0.8333	5
28	0.8892	1.7218	5.0000	1.9167	4	70	0.8364	1.2064	3.0000	1.2500	4
29	0.8072	0.8294	1.0000	0.3333	4	71	0.8133	1.0000	2.0000	0.5833	4
30	1.0147	1.5449	3.0000	1.4500	3	72	0.9898	1.4897	4.0000	1.4167	3
31	0.7818	1.5692	4.0000	1.2833	5	73	0.9041	1.2187	1.0000	0.1667	3
32	0.7390	1.2124	2.0000	0.4500	5	74	1.1727	2.1105	6.0000	2.1500	2
33	1.2214	1.8951	4.0000	1.0000	2	75	0.9779	1.6250	3.0000	0.8667	3
34	1.3431	2.2596	6.0000	2.0095	1	76	0.6565	0.4224	1.0000	0.5000	5
35	1.1239	2.0877	5.0000	1.0929	3	77	0.7875	0.9793	2.0000	1.3333	4
36	0.9779	1.9416	6.0000	2.5667	4	78	1.1278	1.7915	4.0000	0.9167	2
37	1.0578	1.9330	5.0000	1.3333	3	79	0.9959	1.6250	2.0000	0.3095	3
38	0.9016	1.5449	3.0000	0.8667	4	80	1.0308	1.6742	3.0000	0.6429	3
39	0.8153	1.1461	2.0000	0.8333	4	81	1.0021	1.3069	1.0000	0.1667	2
40	0.9548	1.4383	2.0000	0.6429	3	82	0.9409	1.2622	1.0000	0.1429	3
41	0.6715	0.8871	2.0000	1.3333	6	83	0.9409	1.2622	1.0000	0.1429	3
42	0.5739	0.4224	1.0000	0.5000	7	84	1.2354	2.1527	7.0000	3.7000	2

담양분통

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
1	0.6772	0.8871	2.0000	1.0000	5	31	0.5249	0.4224	1.0000	0.5000	7
2	0.9101	1.5396	3.0000	0.9167	4	32	0.8479	1.2389	2.0000	0.5833	4
3	1.0610	1.6685	4.0000	1.1167	3	33	0.7348	1.1000	3.0000	2.0000	5
4	0.9228	1.4029	3.0000	0.9167	4	34	0.6614	0.9856	2.0000	0.8333	6
5	0.8165	1.1562	2.0000	0.7500	4	35	0.6067	0.5817	1.0000	0.3333	6
6	1.0388	1.6742	4.0000	1.5833	3	36	0.6818	1.0208	2.0000	0.8333	5
7	1.2400	1.9492	5.0000	1.2083	2	37	0.7602	1.3058	3.0000	1.0833	4
8	1.1209	1.6179	3.0000	0.5750	2	38	0.9101	1.4725	4.0000	1.3333	3
9	1.2098	1.8345	4.0000	0.9083	2	39	0.7544	1.3058	3.0000	1.0833	4
10	0.9493	1.2727	1.0000	0.1250	2	40	0.6279	0.9856	2.0000	0.8333	5
11	0.9493	1.2727	1.0000	0.1250	2	41	0.5348	0.6981	2.0000	1.5000	6
12	1.0783	1.6667	4.0000	1.4500	3	42	0.4636	0.3334	1.0000	0.5000	7
13	0.8664	1.1562	2.0000	0.7500	4	43	0.9678	1.4667	2.0000	0.6250	2
14	0.7189	0.8871	2.0000	1.0000	5	44	0.7631	0.8847	2.0000	1.5000	3
15	0.6105	0.8492	2.0000	1.0000	6	45	0.6259	0.3334	1.0000	0.5000	4
16	0.5277	0.8492	2.0000	1.0000	7	46	0.8937	1.3593	3.0000	1.0833	3
17	0.8515	1.1562	2.0000	0.7500	4	47	1.0725	1.7270	3.0000	0.7083	2
18	0.6986	0.8871	2.0000	1.0000	5	48	1.0388	1.7270	3.0000	0.9583	2
19	0.5887	0.8726	2.0000	1.0000	6	49	0.8131	1.1209	2.0000	0.8333	3
20	0.5061	0.7040	2.0000	1.5000	7	50	0.6636	0.6981	2.0000	1.5000	4
21	0.4625	0.8726	2.0000	1.0000	8	51	0.5573	0.3334	1.0000	0.5000	5
22	0.4099	0.7040	2.0000	1.5000	9	52	0.7431	1.1192	2.0000	0.6667	4
23	0.3667	0.3334	1.0000	0.5000	10	53	0.6484	1.2064	3.0000	1.1667	5
24	0.4419	0.3334	1.0000	0.5000	8	54	0.6239	1.1088	3.0000	1.6667	5
25	0.8702	1.2242	3.0000	1.5833	4	55	0.8407	1.3444	3.0000	1.6667	3
26	0.6962	0.6369	1.0000	0.3333	5	56	0.7215	1.3271	3.0000	1.0000	4
27	0.7459	1.3007	3.0000	1.3333	5	57	0.6772	0.6896	1.0000	0.3333	4
28	0.6239	1.0000	2.0000	0.8333	6	58	0.5291	0.5817	1.0000	0.3333	6
29	0.5887	0.8620	2.0000	1.0000	6	59	1.3053	2.1457	8.0000	3.9500	1
30	0.6181	0.8620	2.0000	1.3333	6						

담양용연

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
1	0.3169	0.3334	1.0000	0.5000	9	16	0.3873	0.3334	1.0000	0.5000	6
2	0.3612	0.7040	2.0000	1.5000	8	17	0.6768	1.2064	3.0000	1.1667	3
3	0.4149	0.8726	2.0000	1.0000	7	18	0.5958	0.9856	2.0000	0.8333	4
4	0.4808	0.8620	2.0000	1.0000	6	19	0.5489	0.8620	2.0000	1.0000	5
5	0.5622	0.9856	2.0000	0.8333	5	20	0.5088	0.8492	2.0000	1.0000	6
6	0.6639	1.2223	3.0000	1.1667	4	21	0.5489	0.8620	2.0000	1.0000	6
7	0.7746	1.3271	3.0000	1.0000	3	22	0.7041	1.3058	3.0000	1.3333	4
8	0.6395	1.1088	3.0000	1.6667	4	23	0.5958	1.0000	2.0000	0.8333	5
9	0.5126	0.5817	1.0000	0.3333	5	24	0.7833	1.1192	2.0000	0.6667	3
10	0.8824	1.2990	3.0000	1.0000	2	25	0.5809	1.2672	3.0000	1.1667	5
11	0.8824	1.2124	3.0000	1.1667	2	26	0.4841	1.0190	3.0000	1.8333	6
12	0.7833	1.3058	3.0000	1.0000	2	27	0.4808	0.8492	2.0000	0.6667	6
13	0.6639	1.2064	3.0000	1.1667	3	28	0.4077	0.5280	1.0000	0.3333	7
14	0.5446	0.9851	2.0000	0.8333	4	29	0.8824	1.2990	3.0000	1.0000	1
15	0.4556	0.6981	2.0000	1.5000	5						

담양원유

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
1	0.6878	1.0953	1.0000	0.1667	4	49	0.6733	1.1059	2.0000	0.5000	4
2	0.3294	0.5280	1.0000	0.3333	13	50	0.7805	1.4636	4.0000	1.4167	3
3	0.3581	1.1635	3.0000	1.8333	12	51	0.8424	1.4136	3.0000	0.9167	2
4	0.3577	0.8726	2.0000	0.6667	12	52	0.6582	1.3058	3.0000	1.0833	4
5	0.3910	1.1493	3.0000	1.3333	11	53	0.7298	1.1982	2.0000	0.6667	3
6	0.4292	1.1192	2.0000	0.6667	10	54	0.8387	1.5396	3.0000	1.0000	2
7	0.4745	1.3989	3.0000	0.9500	9	55	0.7967	1.5366	3.0000	0.7833	3
8	0.4297	0.8064	1.0000	0.2500	10	56	0.6406	1.4711	4.0000	2.0333	5
9	0.4798	1.5669	4.0000	1.8667	9	57	0.5542	0.8064	1.0000	0.2500	6
10	0.5275	1.7343	5.0000	2.4167	8	58	0.5113	1.2053	3.0000	1.1667	7
11	0.4835	1.4245	3.0000	0.9500	9	59	0.4575	0.8620	2.0000	0.6667	8
12	0.4675	0.9167	1.0000	0.2000	9	60	0.4641	1.1000	3.0000	1.3333	8
13	0.5666	1.3077	2.0000	0.5333	7	61	0.4297	1.1000	2.0000	0.6667	9
14	0.6178	1.3007	3.0000	1.0833	6	62	0.4721	1.2064	3.0000	1.8333	8
15	0.4212	0.3334	1.0000	0.5000	9	63	0.4235	0.6369	1.0000	0.3333	9
16	0.4692	0.6981	2.0000	1.5000	8	64	0.5260	1.3058	3.0000	1.0000	7
17	0.5282	0.9856	2.0000	0.8333	7	65	0.5857	1.3180	3.0000	1.0000	6
18	0.6023	1.3271	3.0000	1.0833	6	66	0.6537	1.5366	3.0000	0.8667	5
19	0.6745	1.3846	4.0000	2.1667	5	67	0.5751	1.4711	3.0000	0.9167	6
20	0.5794	0.7662	1.0000	0.2500	6	68	0.7397	1.7670	5.0000	1.9167	4
21	0.4652	1.0446	2.0000	0.8333	9	69	0.6342	1.2124	2.0000	0.4500	5
22	0.4829	1.0000	2.0000	0.8333	8	70	0.6605	1.2389	2.0000	0.7000	5
23	0.5168	1.2064	3.0000	1.1667	7	71	0.6290	1.0697	2.0000	0.8333	6
24	0.5039	1.2223	3.0000	1.1667	7	72	0.5334	1.2053	3.0000	1.1667	7
25	0.4499	0.8492	2.0000	1.3333	8	73	0.4947	1.0000	2.0000	0.8333	8
26	0.4055	0.4224	1.0000	0.5000	9	74	0.4916	1.0000	2.0000	0.8333	9
27	0.7426	1.4725	2.0000	0.4167	4	75	0.6395	1.3007	3.0000	1.3333	6
28	0.8260	2.0258	6.0000	2.6667	3	76	0.6482	1.2553	2.0000	0.5833	5
29	0.5542	1.2990	3.0000	1.0000	6	77	0.5742	1.3058	3.0000	1.0000	7
30	0.6032	1.4245	3.0000	0.9167	5	78	0.5224	1.2064	3.0000	1.1667	8
31	0.5147	0.8492	2.0000	0.7500	6	79	0.5161	1.2064	3.0000	1.1667	8
32	0.5147	0.8492	2.0000	0.7500	6	80	0.4641	0.9856	2.0000	0.8333	9
33	0.5874	1.3751	4.0000	1.6667	5	81	0.4687	0.8620	2.0000	1.0000	8
34	0.3150	0.7040	2.0000	0.8333	12	82	0.4954	0.8620	2.0000	1.0000	7
35	0.3150	0.7040	2.0000	0.8333	12	83	0.8555	1.7380	4.0000	1.0000	2
36	0.3408	1.1635	3.0000	1.5000	11	84	0.6903	1.2553	2.0000	0.5833	4
37	0.3702	1.0190	2.0000	0.8333	10	85	0.7162	1.5692	3.0000	1.1667	4
38	0.4043	0.8871	2.0000	1.0000	9	86	0.6129	1.0208	2.0000	0.8333	5
39	0.4442	0.9856	2.0000	0.8333	8	87	0.6698	1.1366	2.0000	0.7500	4
40	0.4916	1.2223	3.0000	1.1667	7	88	0.7951	1.7670	4.0000	1.1667	3
41	0.5471	1.3058	3.0000	1.0000	6	89	0.7633	1.6735	4.0000	1.2500	3
42	0.6129	1.3874	3.0000	0.9167	5	90	0.7004	1.6133	4.0000	1.4167	4
43	0.4687	0.4224	1.0000	0.5000	7	91	0.6051	1.2053	3.0000	1.5833	5
44	0.5289	0.8620	2.0000	1.3333	6	92	0.5275	0.6369	1.0000	0.3333	6
45	0.6051	1.3058	3.0000	1.0833	5	93	0.6080	1.2990	3.0000	1.0833	5
46	0.6903	1.4865	4.0000	1.4167	4	94	0.5417	1.0000	2.0000	0.8333	6
47	0.4884	1.1088	3.0000	1.6667	7	95	0.8692	1.4804	3.0000	0.9167	1
48	0.4366	0.5817	1.0000	0.3333	8						

담양지실

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
1	0.7200	1.5506	4.0000	1.1667	3	23	0.7079	1.2242	3.0000	1.0833	3
2	0.6269	1.3007	3.0000	1.0000	4	24	0.7500	1.3846	3.0000	0.7833	2
3	0.6562	1.4865	4.0000	1.8333	4	25	0.6396	0.9856	2.0000	0.8333	4
4	0.5408	0.8064	1.0000	0.2500	5	26	0.5833	0.8871	2.0000	1.0000	5
5	0.7500	1.7218	4.0000	1.0833	3	27	0.4315	0.5817	1.0000	0.3333	7
6	0.7875	1.7218	4.0000	1.1167	2	28	0.5020	1.1493	3.0000	1.6667	6
7	0.5294	0.9856	2.0000	0.8333	5	29	0.5228	1.2672	3.0000	1.1667	6
8	0.4549	0.6981	2.0000	1.5000	6	30	0.5625	1.2672	3.0000	1.1667	5
9	0.3962	0.3334	1.0000	0.5000	7	31	0.6029	0.9856	2.0000	0.8333	4
10	0.2958	0.3334	1.0000	0.5000	10	32	0.5408	0.9851	2.0000	0.8333	6
11	0.3273	0.7040	2.0000	1.5000	9	33	0.5081	1.1088	3.0000	1.3333	7
12	0.3642	0.8492	2.0000	1.0000	8	34	0.4565	0.8620	2.0000	0.6667	8
13	0.4078	0.9851	2.0000	0.8333	7	35	0.4773	1.2223	3.0000	1.1667	8
14	0.4599	1.1493	3.0000	1.3333	6	36	0.4484	1.3751	3.0000	1.0000	9
15	0.5207	1.1088	3.0000	1.3333	5	37	0.4078	1.1088	3.0000	1.6667	10
16	0.5915	1.1059	2.0000	0.6667	4	38	0.4200	1.2223	3.0000	1.1667	10
17	0.4532	0.8492	2.0000	0.6667	6	39	0.4228	0.9856	2.0000	0.8333	9
18	0.6774	1.3180	3.0000	1.0833	3	40	0.4516	0.8871	2.0000	1.0000	8
19	0.7456	1.5506	3.0000	0.7833	2	41	0.4846	0.9856	2.0000	0.8333	7
20	0.6364	0.9479	1.0000	0.2000	2	42	0.3600	0.5817	1.0000	0.3333	11
21	0.7159	1.2124	2.0000	0.7000	2	43	0.8025	1.7573	5.0000	2.4167	1
22	0.6528	0.9479	2.0000	1.0000	3						

안성시 견지리

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
1	0.4184	0.4224	1.0000	0.5000	7	23	0.7969	1.3305	2.0000	0.5000	2
2	0.4740	0.8492	2.0000	1.3333	6	24	0.8702	1.5365	4.0000	1.5000	1
3	0.5439	1.2223	3.0000	1.1667	5	25	0.7940	1.2990	3.0000	1.0833	2
4	0.3470	0.3334	1.0000	0.5000	9	26	0.7133	1.0208	2.0000	0.8333	3
5	0.3844	0.6981	2.0000	1.5000	8	27	0.6437	1.0208	2.0000	0.8333	4
6	0.4291	0.9851	2.0000	0.8333	7	28	0.5833	1.3271	3.0000	1.0833	5
7	0.4835	1.2223	3.0000	1.8333	6	29	0.5180	1.3751	3.0000	1.0833	6
8	0.5480	1.3271	3.0000	1.0000	5	30	0.4542	0.8620	2.0000	1.3333	7
9	0.4258	0.6369	1.0000	0.3333	7	31	0.4029	0.4224	1.0000	0.5000	8
10	0.6234	1.2053	3.0000	1.1667	4	32	0.5268	1.4745	4.0000	1.5000	6
11	0.7110	1.1562	2.0000	0.6667	3	33	0.4669	0.9856	2.0000	0.5833	7
12	0.8210	1.4667	3.0000	1.0833	2	34	0.4740	1.2223	3.0000	1.2500	7
13	0.3005	0.3334	1.0000	0.5000	11	35	0.4283	1.0000	2.0000	0.8333	8
14	0.3281	0.7040	2.0000	1.5000	10	36	0.3892	1.0000	2.0000	0.8333	9
15	0.3602	0.8726	2.0000	1.0000	9	37	0.3555	1.3792	3.0000	1.5000	10
16	0.3977	0.8492	2.0000	1.0000	8	38	0.3242	0.8492	2.0000	1.3333	11
17	0.4422	0.8492	2.0000	1.0000	7	39	0.2972	0.4224	1.0000	0.5000	12
18	0.4956	0.8492	2.0000	1.0000	6	40	0.3242	0.8492	2.0000	1.3333	11
19	0.5607	0.8871	2.0000	1.0000	5	41	0.2972	0.4224	1.0000	0.5000	12
20	0.6418	1.1192	2.0000	0.7500	4	42	0.7634	1.3007	3.0000	1.0833	2
21	0.7451	1.5406	4.0000	2.2500	3	43	0.6456	1.1059	2.0000	0.6667	3
22	0.6163	0.8462	1.0000	0.2500	4	44	0.5710	1.1088	3.0000	2.0000	4

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
45	0.4922	0.5817	1.0000	0.3333	5	55	0.5192	1.1059	2.0000	0.6667	6
46	0.5385	0.9851	2.0000	0.8333	5	56	0.5494	1.3874	3.0000	1.0333	6
47	0.5439	0.8871	2.0000	1.0000	5	57	0.6010	1.5406	3.0000	0.7833	5
48	0.6252	1.0208	2.0000	0.8333	4	58	0.5833	1.7573	5.0000	2.2500	6
49	0.7350	1.3939	3.0000	1.1667	3	59	0.5013	0.9479	1.0000	0.2000	7
50	0.6573	1.3874	3.0000	0.9167	4	60	0.5579	1.3989	3.0000	1.4500	6
51	0.6216	1.6813	4.0000	1.2000	5	61	0.5896	1.2124	3.0000	1.5833	5
52	0.6653	1.6475	4.0000	1.4167	4	62	0.4824	0.7392	1.0000	0.3333	7
53	0.5636	1.0208	2.0000	0.5833	5	63	0.5060	0.6369	1.0000	0.3333	6
54	0.5666	1.2064	3.0000	1.2500	5						

안성시 구사리

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
1	0.9412	1.8370	6.0000	2.6167	3	37	0.5990	1.1059	2.0000	0.6667	6
2	0.8652	1.4383	3.0000	0.6500	3	38	0.5948	1.2064	3.0000	1.1667	6
3	0.8710	1.4725	4.0000	2.0333	3	39	0.5813	1.2672	3.0000	1.1667	6
4	1.0319	1.9330	5.0000	1.3944	2	40	0.6589	1.2053	3.0000	1.1667	5
5	0.8370	1.2830	2.0000	0.4000	3	41	0.6424	1.0208	2.0000	0.8333	5
6	1.0981	2.0271	5.0000	2.0611	2	42	0.7279	1.2553	2.0000	0.7000	4
7	0.8891	1.3089	2.0000	0.4500	3	43	0.8681	1.8490	5.0000	2.2000	3
8	0.8480	1.1524	1.0000	0.2000	3	44	0.7448	1.3305	2.0000	0.5333	4
9	1.0934	2.2223	5.0000	0.9778	2	45	0.7118	1.2389	2.0000	0.7000	4
10	0.9243	1.7326	4.0000	1.1167	3	46	0.6780	1.0000	2.0000	0.8333	4
11	0.7580	1.1769	2.0000	0.7500	4	47	0.7138	1.3077	2.0000	0.5333	4
12	0.6392	0.8871	2.0000	1.0000	5	48	0.7955	1.2727	3.0000	1.5000	3
13	0.5502	0.8726	2.0000	1.0000	6	49	0.9344	1.6329	2.0000	0.4444	2
14	0.4812	0.7040	2.0000	1.5000	7	50	0.9696	1.5888	2.0000	0.6111	2
15	0.4261	0.3334	1.0000	0.5000	8	51	0.8183	1.1461	2.0000	0.8333	3
16	1.0319	2.0271	5.0000	1.3444	2	52	0.5907	0.9856	2.0000	0.8333	6
17	0.9112	1.4222	1.0000	0.1111	2	53	0.5265	0.8620	2.0000	1.0000	7
18	0.9210	1.5227	2.0000	0.4444	2	54	0.4767	0.8492	2.0000	1.0000	8
19	0.9276	1.6179	3.0000	1.1111	2	55	0.4407	0.8492	2.0000	1.0000	9
20	0.9310	1.4804	4.0000	1.5333	3	56	0.4415	0.8492	2.0000	1.0000	9
21	0.7716	1.0000	2.0000	0.5833	4	57	0.4706	0.8492	2.0000	1.0000	8
22	0.7980	1.2064	3.0000	1.2500	4	58	0.5119	0.8492	2.0000	1.0000	7
23	0.6926	1.0000	2.0000	0.8333	5	59	0.5672	0.8620	2.0000	1.0000	6
24	0.6089	1.0000	2.0000	0.8333	6	60	0.6424	0.9856	2.0000	0.8333	5
25	0.5410	1.2672	3.0000	1.1667	7	61	0.7426	1.2064	3.0000	1.5000	4
26	0.4794	1.1493	3.0000	1.6667	8	62	0.7001	1.1562	2.0000	0.6667	5
27	0.4247	0.5817	1.0000	0.3333	9	63	0.8055	1.4636	3.0000	1.0000	4
28	0.4830	1.2672	3.0000	1.1667	8	64	0.7882	1.4645	3.0000	0.7500	4
29	0.4333	0.9856	2.0000	0.8333	9	65	0.9048	1.6250	4.0000	1.2833	3
30	0.3917	0.8620	2.0000	1.0000	10	66	0.7384	1.1366	2.0000	0.7500	4
31	0.3564	0.8726	2.0000	1.0000	11	67	0.7740	1.1209	2.0000	0.8333	3
32	0.3261	0.7040	2.0000	1.5000	12	68	0.7513	1.0697	1.0000	0.1667	4
33	0.2998	0.3334	1.0000	0.5000	13	69	0.7557	1.2124	2.0000	1.1667	4
34	0.7557	1.2124	2.0000	0.5833	4	70	0.6282	0.6269	1.0000	0.5000	5
35	0.7059	0.8064	1.0000	0.2500	4	71	1.2064	2.4252	9.0000	3.6333	1
36	0.6744	1.2124	3.0000	1.5000	5						

영암 부암

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
1	0.5660	1.0208	2.0000	0.8333	8	26	0.6053	1.0208	2.0000	0.8333	7
2	0.4884	0.8492	2.0000	1.0000	9	27	0.5174	0.8492	2.0000	1.0000	8
3	0.6729	1.4711	3.0000	1.0000	7	28	0.4492	0.7040	2.0000	1.5000	9
4	0.6700	1.3846	3.0000	1.5000	7	29	0.3949	0.3334	1.0000	0.5000	10
5	0.5560	0.7392	1.0000	0.3333	8	30	0.6787	1.0208	2.0000	0.8333	4
6	0.8208	1.9863	6.0000	2.3667	6	31	0.7094	1.0208	2.0000	0.8333	3
7	0.5619	0.9167	2.0000	1.0000	8	32	0.8081	1.3077	3.0000	1.0833	2
8	0.6671	1.3077	2.0000	0.6667	7	33	0.7999	1.4636	3.0000	0.8333	2
9	0.7258	1.3939	2.0000	0.5000	7	34	0.4869	0.6369	1.0000	0.3333	5
10	0.6816	1.1192	3.0000	2.0000	8	35	0.5722	1.2223	3.0000	1.5833	4
11	0.5639	0.5817	1.0000	0.3333	9	36	0.5722	1.2223	3.0000	1.5833	4
12	0.5174	0.6369	1.0000	0.3333	7	37	0.4869	0.6369	1.0000	0.3333	5
13	0.7501	1.4029	2.0000	0.3667	6	38	0.6816	1.6009	4.0000	1.5000	3
14	0.8759	1.9245	5.0000	1.6667	5	39	0.5722	1.1059	2.0000	0.7500	4
15	0.7225	1.3874	3.0000	1.0333	6	40	0.4899	0.7278	2.0000	1.5000	5
16	0.7126	1.3077	3.0000	1.5333	6	41	0.4260	0.3334	1.0000	0.5000	6
17	0.5850	0.6896	1.0000	0.3333	7	42	0.5520	0.9856	2.0000	0.8333	6
18	0.6148	1.2223	3.0000	1.8333	6	43	0.5540	0.8871	2.0000	1.0000	5
19	0.6999	1.3271	3.0000	1.3333	5	44	0.5939	0.9856	2.0000	0.8333	4
20	0.6876	0.9856	2.0000	0.8333	7	45	0.6643	1.2053	3.0000	1.1667	3
21	0.6937	1.0208	2.0000	0.8333	6	46	0.7611	1.3874	3.0000	0.9167	2
22	0.6876	0.7392	1.0000	0.3333	5	47	0.6425	1.2064	3.0000	1.1667	3
23	0.8710	1.3874	3.0000	1.7000	4	48	0.5406	0.8492	2.0000	1.3333	4
24	0.8808	1.0697	2.0000	0.8333	3	49	0.4638	0.4224	1.0000	0.5000	5
25	0.8908	1.1366	2.0000	0.7500	2	50	0.9010	1.5406	4.0000	1.5000	1

영암 산호정

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
1	0.8007	1.2053	2.0000	0.4500	3	14	0.3758	0.3334	1.0000	0.5000	7
2	0.8770	1.6532	5.0000	2.5833	3	15	0.9693	1.6532	4.0000	1.5833	3
3	0.6424	0.8871	1.0000	0.2000	4	16	0.8633	1.1192	2.0000	0.5000	3
4	0.6906	1.1000	2.0000	0.5333	4	17	0.5470	0.4986	1.0000	0.5000	5
5	0.5696	0.4986	1.0000	0.5000	4	18	0.7083	1.0000	2.0000	1.2500	4
6	0.7466	1.0208	2.0000	1.2500	3	19	0.8007	1.3058	3.0000	1.7500	4
7	1.0425	1.6813	4.0000	1.5333	2	20	0.6994	1.0000	2.0000	0.8333	5
8	1.0625	1.3007	3.0000	1.0833	2	21	0.6577	0.8871	2.0000	1.0000	6
9	1.1275	1.4645	4.0000	1.4167	2	22	0.6657	1.0000	2.0000	0.8333	5
10	0.8246	1.0000	2.0000	0.8333	3	23	0.7367	1.3271	3.0000	1.2000	4
11	0.6577	0.8620	2.0000	1.0000	4	24	0.6005	0.6896	1.0000	0.3333	5
12	0.5364	0.8726	2.0000	1.0000	5	25	1.1510	1.4636	3.0000	0.8333	1
13	0.4456	0.7040	2.0000	1.5000	6						

영암 신복촌

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
1	0.4625	0.8620	2.0000	1.0000	11	26	0.7999	1.7926	5.0000	1.4500	2
2	0.4694	0.9851	2.0000	0.8333	10	27	0.6937	1.3846	3.0000	0.6167	3
3	0.4708	0.9851	2.0000	0.8333	11	28	0.7360	1.6475	4.0000	0.9000	3
4	0.5425	1.2064	3.0000	1.5000	10	29	0.8474	1.7380	5.0000	1.8667	1
5	0.5315	1.1000	2.0000	0.6667	10	30	0.8339	1.5365	3.0000	0.9000	2
6	0.5406	1.2223	3.0000	1.5000	9	31	0.8251	1.6475	5.0000	2.6667	3
7	0.5482	0.9856	2.0000	0.8333	8	32	0.7094	1.4645	3.0000	1.5333	2
8	0.5660	0.8871	2.0000	1.0000	7	33	0.5828	0.7857	1.0000	0.3333	3
9	0.5939	1.0000	2.0000	0.8333	6	34	0.6007	1.3058	3.0000	1.0000	3
10	0.5639	1.1059	2.0000	0.6667	9	35	0.5140	1.1493	3.0000	1.6667	4
11	0.6007	1.2053	3.0000	1.5000	8	36	0.5140	1.1493	3.0000	1.6667	4
12	0.6425	1.1059	2.0000	0.6667	7	37	0.4441	0.5817	1.0000	0.3333	5
13	0.5140	0.9851	2.0000	0.8333	9	38	0.4441	0.5817	1.0000	0.3333	5
14	0.4467	0.6981	2.0000	1.5000	10	39	0.7430	1.1982	2.0000	0.5333	2
15	0.3929	0.3334	1.0000	0.5000	11	40	0.5520	0.5661	1.0000	0.5000	5
16	0.6968	1.2053	3.0000	1.2500	6	41	0.6643	1.1000	2.0000	1.2000	4
17	0.6532	1.0000	2.0000	0.5833	6	42	0.6587	0.9167	1.0000	0.2000	4
18	0.6399	1.3058	3.0000	1.0333	5	43	0.7192	1.1366	2.0000	0.5333	4
19	0.6907	1.7343	5.0000	1.4167	4	44	0.7918	1.4711	3.0000	0.9500	4
20	0.6053	1.2064	3.0000	0.8667	5	45	0.7574	1.4865	4.0000	1.6667	5
21	0.6452	1.3989	3.0000	0.7000	4	46	0.6296	1.1059	2.0000	0.7500	6
22	0.7501	1.9514	6.0000	1.8167	3	47	0.5351	0.8620	2.0000	1.0000	7
23	0.6197	1.2990	2.0000	0.6667	4	48	0.4625	0.7040	2.0000	1.5000	8
24	0.5243	0.8064	2.0000	1.5000	5	49	0.4051	0.3334	1.0000	0.5000	9
25	0.4518	0.3334	1.0000	0.5000	6	50	0.7292	1.3077	2.0000	0.4000	2

영암 용천

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
1	0.5071	0.4224	1.0000	0.5000	4	15	0.5997	0.9851	2.0000	0.8333	4
2	0.6365	0.8871	2.0000	1.3333	3	16	0.7088	1.2223	3.0000	1.1667	6
3	0.8316	1.3989	3.0000	1.2500	2	17	0.6707	0.9856	2.0000	0.8333	6
4	0.7895	1.0446	2.0000	0.8333	3	18	0.6497	1.1059	2.0000	0.7500	2
5	0.7515	1.0000	2.0000	0.8333	4	19	0.5241	0.7278	2.0000	1.5000	3
6	0.7425	1.2223	3.0000	1.1667	5	20	0.4331	0.3334	1.0000	0.5000	4
7	0.6854	1.2223	3.0000	1.1667	6	21	0.6365	1.0000	2.0000	1.2500	2
8	0.5775	0.9856	2.0000	0.8333	7	22	0.5071	0.4986	1.0000	0.5000	3
9	0.4911	0.8620	2.0000	1.0000	8	23	0.6854	0.8871	2.0000	1.0000	5
10	0.4214	0.8726	2.0000	1.0000	9	24	0.7169	0.9856	2.0000	0.8333	4
11	0.3648	0.7040	2.0000	1.5000	10	25	0.7515	1.2053	3.0000	1.5000	3
12	0.3182	0.3334	1.0000	0.5000	11	26	0.7338	1.2242	2.0000	0.5833	2
13	0.4104	0.3334	1.0000	0.5000	6	27	0.8316	1.5692	4.0000	1.8333	1
14	0.4911	0.6981	2.0000	1.5000	5						

영암 원봉소

index	integ	integ3	connec	control	index	integ	integ3	connec	control		
1	0.9908	1.6795	4.0000	1.1167	2	45	0.6657	0.8620	2.0000	1.0000	4
2	0.9220	1.5227	3.0000	0.8333	3	46	0.6938	0.9167	2.0000	1.0000	4
3	0.9552	1.8417	4.0000	1.0333	3	47	0.8289	1.2553	2.0000	0.7000	3
4	0.8620	1.5366	4.0000	1.4167	4	48	1.0293	1.8490	5.0000	1.3500	2
5	0.7855	1.2124	3.0000	0.9167	5	49	0.9447	1.7258	4.0000	1.0667	3
6	0.7855	1.2124	3.0000	0.9167	5	50	1.0481	1.8490	5.0000	1.3500	2
7	0.7855	1.2389	3.0000	1.0000	6	51	0.8686	1.2727	2.0000	0.7000	3
8	0.7384	1.1366	2.0000	0.7500	5	52	0.7562	1.0446	2.0000	0.8333	4
9	0.6644	1.0208	2.0000	0.8333	6	53	0.6722	1.2223	3.0000	1.2500	5
10	0.6350	1.2124	3.0000	1.5000	7	54	0.6146	1.4745	4.0000	1.8333	6
11	0.7110	1.2907	2.0000	0.5833	6	55	0.5914	0.9856	2.0000	0.5833	6
12	0.5616	1.1059	2.0000	0.6667	8	56	0.9659	1.5396	3.0000	0.7833	3
13	0.5256	1.2064	3.0000	1.8333	9	57	0.8864	1.4667	3.0000	1.0833	4
14	0.4647	0.6369	1.0000	0.3333	10	58	0.8132	1.3874	3.0000	1.0000	5
15	0.5491	1.3751	3.0000	1.3333	9	59	0.6788	0.8871	2.0000	1.3333	6
16	0.4843	0.8620	2.0000	1.3333	10	60	0.5805	0.4224	1.0000	0.5000	7
17	0.4321	0.4224	1.0000	0.5000	11	61	0.8841	1.4804	3.0000	1.0000	7
18	0.9122	1.8417	5.0000	2.2500	4	62	0.8349	1.4725	3.0000	1.0000	7
19	0.8249	1.8001	4.0000	1.2333	5	63	0.6938	0.9167	2.0000	1.3333	8
20	0.7431	1.0406	1.0000	0.2000	5	64	0.5914	0.4224	1.0000	0.5000	9
21	0.7891	1.2553	2.0000	0.4500	5	65	0.8535	1.1209	2.0000	0.8333	7
22	0.8664	1.5518	4.0000	1.3667	5	66	0.8410	1.2389	2.0000	0.7000	6
23	0.8038	1.3305	3.0000	1.0833	6	67	0.8451	1.7670	5.0000	2.0000	5
24	0.6910	1.0208	2.0000	0.8333	7	68	0.7595	1.0697	2.0000	0.8333	5
25	0.9098	1.6250	3.0000	0.7500	6	69	0.6994	1.0446	2.0000	0.8333	6
26	0.6081	1.0208	2.0000	0.8333	8	70	0.7336	1.3874	3.0000	1.0333	6
27	0.8796	1.6072	3.0000	0.7500	6	71	0.7464	1.4667	3.0000	0.8667	6
28	0.8472	1.6685	5.0000	2.3333	5	72	0.6670	1.4645	3.0000	0.8667	7
29	0.8729	1.5396	3.0000	0.7833	4	73	0.8577	1.6119	3.0000	0.9500	4
30	0.6994	0.9479	1.0000	0.2000	6	74	0.7480	1.2196	2.0000	0.6667	5
31	0.8910	1.6701	4.0000	1.3667	6	75	0.6695	1.3874	3.0000	1.0333	6
32	1.0324	2.0987	6.0000	1.9167	5	76	0.5737	1.1366	2.0000	0.7500	7
33	0.7646	1.2389	2.0000	0.4500	6	77	0.5634	1.2242	2.0000	0.7000	8
34	0.8451	1.3904	2.0000	0.4167	6	78	0.6339	1.6813	5.0000	2.6667	7
35	0.8933	1.6072	3.0000	1.3333	6	79	0.7008	1.1192	2.0000	1.2000	6
36	0.7305	0.8705	1.0000	0.3333	7	80	0.5966	0.5661	1.0000	0.5000	7
37	0.9908	1.6795	3.0000	0.6667	4	81	0.4332	0.3334	1.0000	0.5000	10
38	0.9796	2.0791	6.0000	1.7500	6	82	0.4857	0.7662	2.0000	1.5000	9
39	0.9244	1.7258	4.0000	1.0833	5	83	0.5508	1.2064	2.0000	0.7000	8
40	0.9473	1.6119	4.0000	1.1667	4	84	0.5473	0.9167	1.0000	0.2000	8
41	1.0202	1.6742	4.0000	1.1167	3	85	0.5363	1.1088	2.0000	0.7500	7
42	1.0513	1.8490	5.0000	1.1833	2	86	0.4743	0.7278	2.0000	1.5000	8
43	0.9146	1.4725	3.0000	0.9500	2	87	0.4241	0.3334	1.0000	0.5000	9
44	0.7529	1.0446	2.0000	0.8333	3	88	1.0545	1.8490	5.0000	1.1833	1

용인시 원덕성

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
1	0.3247	0.6369	1.0000	0.3333	9	28	0.6364	0.9167	2.0000	1.0000	5
2	0.3594	1.2672	3.0000	1.6667	8	29	0.6341	1.2242	2.0000	0.7000	6
3	0.3466	1.2223	3.0000	1.1667	9	30	0.5352	0.8492	2.0000	1.0000	7
4	0.3813	1.3989	3.0000	0.9167	8	31	0.5336	0.8492	2.0000	1.0000	8
5	0.3772	1.1059	2.0000	0.5833	8	32	0.5320	0.8620	2.0000	1.0000	9
6	0.4187	1.4865	4.0000	1.8333	7	33	0.5303	1.0446	2.0000	0.8333	9
7	0.3969	1.2990	3.0000	1.1667	7	34	0.4618	0.5661	1.0000	0.5000	9
8	0.4279	1.1192	2.0000	0.6667	6	35	0.5352	1.1192	2.0000	1.2000	8
9	0.4705	1.2064	3.0000	1.1667	5	36	0.6318	1.7670	5.0000	2.0833	7
10	0.4332	1.2124	2.0000	0.5833	6	37	0.5664	1.4645	3.0000	0.9500	8
11	0.4730	1.2053	3.0000	1.1667	5	38	0.5682	1.4136	2.0000	0.4500	8
12	0.4476	1.1059	2.0000	0.7500	6	39	0.4070	0.8064	1.0000	0.2500	11
13	0.4808	0.9167	2.0000	1.0000	5	40	0.4630	1.5155	4.0000	2.2500	10
14	0.5178	1.2053	3.0000	1.1667	4	41	0.4655	1.2242	2.0000	0.5833	10
15	0.5627	1.2124	2.0000	0.5833	3	42	0.5073	1.3077	3.0000	1.7500	9
16	0.5193	1.0208	2.0000	0.8333	4	43	0.4408	0.6896	1.0000	0.3333	10
17	0.5701	1.3989	3.0000	1.0333	3	44	0.5178	1.5506	4.0000	1.4167	9
18	0.6162	1.4865	4.0000	1.2833	2	45	0.4137	1.1000	2.0000	0.5833	11
19	0.5893	1.3058	3.0000	0.7000	2	46	0.4570	1.2064	3.0000	1.0833	10
20	0.6228	1.7343	5.0000	1.5000	2	47	0.4606	1.3058	3.0000	1.0833	10
21	0.6434	1.1059	2.0000	0.7500	2	48	0.4108	1.0000	2.0000	0.8333	11
22	0.6411	0.8871	2.0000	1.0000	3	49	0.3692	0.8492	2.0000	1.0000	12
23	0.5646	1.3989	3.0000	1.0333	3	50	0.3340	0.7040	2.0000	1.5000	13
24	0.5402	1.0208	2.0000	0.8333	4	51	0.3038	0.3334	1.0000	0.5000	14
25	0.5385	0.8620	2.0000	1.0000	5	52	0.5646	1.6475	4.0000	1.8667	8
26	0.5369	0.8492	2.0000	1.0000	6	53	0.4835	0.8847	1.0000	0.2500	9
27	0.6387	0.8492	2.0000	1.0000	4	54	0.6458	1.5155	4.0000	1.2833	1

용인시 호동

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
1	0.5107	1.0208	2.0000	0.8333	3	19	0.5415	1.3058	3.0000	1.2000	2
2	0.4808	1.0000	2.0000	0.8333	4	20	0.5149	1.1059	2.0000	0.5333	2
3	0.4521	1.2672	3.0000	1.1667	5	21	0.5477	1.3989	3.0000	1.0333	2
4	0.4228	1.2672	3.0000	1.1667	6	22	0.5220	1.2053	3.0000	1.1667	3
5	0.3937	0.9856	2.0000	0.8333	7	23	0.5177	1.1192	2.0000	0.5333	2
6	0.3669	0.8620	2.0000	1.0000	8	24	0.5249	1.6475	3.0000	0.7000	2
7	0.4126	1.1493	3.0000	1.6667	6	25	0.4736	1.4711	4.0000	2.0833	3
8	0.3684	0.5817	1.0000	0.3333	7	26	0.4162	0.8064	1.0000	0.2500	4
9	0.3423	0.8492	2.0000	1.0000	9	27	0.4772	1.4711	4.0000	1.4167	3
10	0.3198	0.8620	2.0000	1.0000	10	28	0.4247	1.0000	2.0000	0.5833	4
11	0.2990	0.9856	2.0000	0.8333	11	29	0.4295	1.2064	3.0000	1.2500	4
12	0.2800	1.2672	3.0000	1.5000	12	30	0.3880	1.0000	2.0000	0.8333	5
13	0.2596	0.8492	2.0000	1.3333	13	31	0.3526	0.9851	2.0000	0.8333	6
14	0.2413	0.4224	1.0000	0.5000	14	32	0.3219	1.1635	3.0000	1.5000	7
15	0.2610	0.9856	2.0000	0.8333	13	33	0.2948	0.7040	2.0000	0.8333	8
16	0.2438	0.8492	2.0000	1.0000	14	34	0.2948	0.7040	2.0000	0.8333	8
17	0.2282	0.7040	2.0000	1.5000	15	35	0.4199	1.1000	2.0000	0.7500	4
18	0.2140	0.3334	1.0000	0.5000	16	36	0.3757	0.7278	2.0000	1.5000	5

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
37	0.3387	0.3334	1.0000	0.5000	6	48	0.3258	0.8492	2.0000	1.0000	10
38	0.4736	0.8871	2.0000	0.6667	4	49	0.3043	0.8492	2.0000	1.0000	11
39	0.4947	1.2064	3.0000	1.1667	4	50	0.2846	0.8492	2.0000	1.0000	12
40	0.4666	1.3271	3.0000	1.3333	5	51	0.2665	0.8492	2.0000	1.0000	13
41	0.4144	0.9856	2.0000	0.8333	6	52	0.2500	0.8492	2.0000	1.0000	14
42	0.3713	0.6981	2.0000	1.5000	7	53	0.2347	0.8492	2.0000	1.0000	15
43	0.3351	0.3334	1.0000	0.5000	8	54	0.2208	0.8726	2.0000	1.0000	16
44	0.4334	1.0000	2.0000	0.8333	6	55	0.2079	0.7040	2.0000	1.5000	17
45	0.4029	0.8620	2.0000	1.0000	7	56	0.1960	0.3334	1.0000	0.5000	18
46	0.3749	0.8492	2.0000	1.0000	8	57	0.5709	1.6262	5.0000	2.0000	1
47	0.3493	0.8492	2.0000	1.0000	9						

진도 굴포

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
1	0.8090	1.1366	2.0000	0.7500	3	34	0.5677	1.0000	2.0000	0.8333	6
2	0.9515	1.5365	4.0000	2.2500	2	35	0.6224	1.0000	2.0000	0.8333	5
3	0.7166	1.0446	2.0000	0.8333	4	36	0.5581	0.8871	2.0000	1.0000	6
4	0.6749	1.3058	3.0000	1.3333	5	37	0.5649	0.9856	2.0000	0.8333	7
5	0.6749	1.3058	3.0000	1.6667	4	38	0.5984	1.2064	3.0000	1.5000	7
6	0.6449	1.4245	3.0000	1.1667	5	39	0.6275	1.1059	2.0000	0.6667	6
7	0.5704	1.0446	2.0000	0.8333	6	40	0.6930	1.2124	3.0000	1.5000	5
8	0.4198	0.5817	1.0000	0.3333	9	41	0.7662	1.2124	2.0000	0.5833	4
9	0.4748	1.1088	3.0000	2.0000	8	42	0.8696	1.5366	4.0000	1.2000	4
10	0.5148	0.9856	2.0000	0.8333	7	43	0.3942	0.3334	1.0000	0.5000	10
11	0.6596	1.1192	2.0000	0.6667	4	44	0.4422	0.6981	2.0000	1.5000	9
12	0.7688	1.3846	3.0000	1.1667	3	45	0.5014	1.0190	2.0000	0.8333	8
13	0.5690	0.6896	1.0000	0.3333	5	46	0.5761	1.1000	3.0000	2.0000	7
14	0.7538	0.8462	1.0000	0.2500	3	47	0.4972	0.5817	1.0000	0.3333	8
15	0.8895	1.4804	3.0000	0.8333	2	48	0.6691	1.2124	2.0000	0.5833	6
16	0.9755	1.6667	4.0000	1.3333	1	49	0.7924	1.5365	4.0000	1.2000	5
17	0.8861	1.3444	2.0000	0.5000	2	50	0.8061	1.7670	5.0000	1.4500	5
18	0.9177	1.6043	4.0000	1.1667	2	51	0.8146	1.6064	4.0000	1.0333	5
19	0.8146	1.4636	3.0000	0.8333	3	52	0.8322	1.4645	3.0000	0.8333	4
20	0.4526	1.1088	2.0000	0.6667	9	53	0.7739	1.2053	3.0000	1.5833	4
21	0.4662	1.1088	3.0000	1.3333	8	54	0.6378	0.6369	1.0000	0.3333	5
22	0.4543	0.8492	2.0000	0.6667	8	55	0.6972	1.8295	5.0000	2.2000	6
23	0.5058	1.1493	3.0000	1.3333	7	56	0.6789	1.3077	2.0000	0.4000	6
24	0.5581	0.9856	2.0000	0.8333	6	57	0.5878	1.1192	2.0000	1.2000	7
25	0.6292	1.0208	2.0000	0.8333	5	58	0.5058	0.5661	1.0000	0.5000	8
26	0.7210	1.3007	3.0000	1.3333	4	59	0.5908	1.2124	2.0000	0.7000	7
27	0.8861	1.3305	2.0000	0.5000	3	60	0.5103	0.7662	2.0000	1.5000	8
28	0.8895	1.4636	4.0000	1.6667	3	61	0.4473	0.3334	1.0000	0.5000	9
29	0.8061	1.5406	4.0000	1.2500	3	62	0.5938	1.2242	2.0000	0.7000	7
30	0.6889	1.2990	3.0000	1.0833	4	63	0.5148	0.8871	2.0000	1.0000	8
31	0.6414	1.0208	2.0000	0.8333	5	64	0.4526	0.7040	2.0000	1.5000	9
32	0.6889	1.2990	3.0000	1.0833	4	65	0.4024	0.3334	1.0000	0.5000	10
33	0.5968	1.0208	2.0000	0.8333	5	66	0.6431	1.0000	2.0000	0.8333	6

진도 사상

index	integ	integ3	connec	control	index	integ	integ3	connec	control		
1	0.3980	0.4224	1.0000	0.5000	7	29	0.4630	0.8492	2.0000	1.0000	6
2	0.4506	0.8620	2.0000	1.3333	6	30	0.4095	0.7040	2.0000	1.5000	7
3	0.5162	1.3271	3.0000	1.3333	5	31	0.3657	0.3334	1.0000	0.5000	8
4	0.5832	1.2990	3.0000	1.3333	4	32	0.5296	0.9856	2.0000	0.8333	6
5	0.4584	1.0000	2.0000	0.8333	6	33	0.4799	1.2223	3.0000	1.1667	7
6	0.4378	0.8620	2.0000	1.0000	6	34	0.4336	1.2223	3.0000	1.1667	8
7	0.4774	0.8492	2.0000	1.0000	5	35	0.4306	1.2672	3.0000	1.1667	8
8	0.5035	0.9856	2.0000	0.8333	5	36	0.3839	0.8492	2.0000	1.3333	9
9	0.4409	0.6981	2.0000	1.5000	6	37	0.3451	0.4224	1.0000	0.5000	10
10	0.3905	0.3334	1.0000	0.5000	7	38	0.3913	0.9856	2.0000	0.8333	9
11	0.6558	1.1562	2.0000	0.6667	3	39	0.3551	0.8620	2.0000	1.0000	10
12	0.7492	1.3846	3.0000	1.0333	2	40	0.3239	0.8726	2.0000	1.0000	11
13	0.5251	0.8620	2.0000	1.0000	4	41	0.2968	0.7040	2.0000	1.5000	12
14	0.5888	1.0000	2.0000	0.8333	3	42	0.2730	0.3334	1.0000	0.5000	13
15	0.6826	1.2990	3.0000	1.0333	2	43	0.6143	1.3271	4.0000	1.4167	4
16	0.7342	1.3846	3.0000	0.7833	2	44	0.5373	1.1088	3.0000	0.8333	5
17	0.7910	1.6262	4.0000	1.1167	2	45	0.5373	1.1088	3.0000	0.8333	5
18	0.7313	1.3846	3.0000	1.0000	3	46	0.5518	1.4745	4.0000	1.2500	5
19	0.6535	1.0208	2.0000	0.8333	4	47	0.4954	1.4245	3.0000	1.2500	6
20	0.5869	0.8871	2.0000	1.0000	5	48	0.4409	1.0446	2.0000	0.8333	7
21	0.7615	1.3874	3.0000	1.0333	2	49	0.3972	0.9856	2.0000	0.8333	8
22	0.6826	1.2124	2.0000	0.5833	3	50	0.3614	1.1493	3.0000	1.3333	9
23	0.7171	1.5506	4.0000	1.2500	3	51	0.3291	0.8492	2.0000	0.6667	10
24	0.6102	1.3058	3.0000	1.0833	4	52	0.3309	1.1493	3.0000	1.3333	10
25	0.5206	0.8620	2.0000	1.3333	5	53	0.3607	0.9851	2.0000	0.8333	9
26	0.4517	0.4224	1.0000	0.5000	6	54	0.3963	0.8871	2.0000	1.0000	8
27	0.6143	1.2990	3.0000	1.0833	4	55	0.4398	1.0208	2.0000	0.8333	7
28	0.5296	1.0000	2.0000	0.8333	5	56	0.8155	1.7218	5.0000	1.5833	1

진도 소포

index	integ	integ3	connec	control	index	integ	integ3	connec	control		
1	0.4580	0.5817	1.0000	0.3333	6	18	0.4341	0.8492	2.0000	1.0000	7
2	0.5264	1.2737	3.0000	2.3333	5	19	0.3894	0.8726	2.0000	1.0000	8
3	0.4580	0.5817	1.0000	0.3333	6	20	0.3518	0.7040	2.0000	1.5000	9
4	0.6116	1.2223	3.0000	1.8333	4	21	0.3199	0.3334	1.0000	0.5000	10
5	0.5211	0.6369	1.0000	0.3333	5	22	0.8487	1.3874	3.0000	0.9167	2
6	0.7195	1.2553	2.0000	0.5833	3	23	0.7426	1.2990	3.0000	1.0000	3
7	0.5278	0.6369	1.0000	0.3333	5	24	0.6282	1.2223	3.0000	1.1667	4
8	0.6207	1.2064	3.0000	1.5833	4	25	0.5373	0.8620	2.0000	0.6667	5
9	0.6226	1.3271	3.0000	1.0833	4	26	0.5401	1.1493	3.0000	1.3333	5
10	0.5318	0.8620	2.0000	1.3333	5	27	0.4704	0.8726	2.0000	1.3333	6
11	0.4621	0.4224	1.0000	0.5000	6	28	0.4150	0.4224	1.0000	0.5000	7
12	0.7400	1.5506	4.0000	1.2500	3	29	0.7673	1.2124	3.0000	1.1667	3
13	0.8664	1.6735	4.0000	1.3333	2	30	0.6863	1.0000	2.0000	0.8333	4
14	0.7453	1.3874	3.0000	1.0000	3	31	0.6359	1.0000	2.0000	0.8333	5
15	0.6378	1.0208	2.0000	0.8333	4	32	0.8664	1.3180	3.0000	1.0833	2
16	0.5545	0.8620	2.0000	1.0000	5	33	0.7998	1.0697	2.0000	0.5833	2
17	0.4881	0.8492	2.0000	1.0000	6	34	0.7998	1.3846	3.0000	0.9167	3

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
35	0.7025	1.3077	3.0000	1.0833	4	49	0.5185	1.1088	3.0000	1.6667	8
36	0.5958	1.1000	2.0000	0.6667	5	50	0.5415	1.2223	3.0000	1.1667	8
37	0.5147	1.0190	3.0000	1.5000	6	51	0.5744	1.3058	3.0000	1.0000	7
38	0.4501	0.7040	2.0000	0.8333	7	52	0.6301	1.3874	3.0000	0.9167	6
39	0.4501	0.7040	2.0000	0.8333	7	53	0.6098	1.3874	3.0000	0.9167	6
40	0.5992	1.2064	3.0000	1.5000	6	54	0.6885	1.5506	4.0000	1.2500	5
41	0.5225	1.1000	2.0000	0.6667	7	55	0.5251	1.1088	3.0000	2.3333	7
42	0.4611	1.1493	3.0000	1.3333	8	56	0.4570	0.5817	1.0000	0.3333	8
43	0.4093	0.8726	2.0000	0.6667	9	57	0.4570	0.5817	1.0000	0.3333	8
44	0.4101	1.1635	3.0000	1.8333	9	58	0.7426	1.5692	4.0000	1.2500	4
45	0.3674	0.5280	1.0000	0.3333	10	59	0.6518	1.3058	3.0000	1.5000	5
46	0.5666	1.0000	2.0000	0.8333	7	60	0.5501	0.6896	1.0000	0.3333	6
47	0.5373	1.0000	2.0000	0.8333	8	61	0.9409	1.6064	4.0000	1.4167	1
48	0.4520	0.5817	1.0000	0.3333	9						

진도 전두

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
1	0.3642	0.3334	1.0000	0.5000	11	34	0.6428	0.8492	2.0000	1.0000	6
2	0.3833	0.3334	1.0000	0.5000	9	35	0.6471	1.1088	3.0000	1.6667	6
3	0.4023	0.7040	2.0000	1.5000	10	36	0.6514	0.8620	2.0000	1.0000	5
4	0.4172	0.3334	1.0000	0.5000	8	37	0.6603	0.8620	2.0000	1.0000	6
5	0.4258	0.7040	2.0000	1.5000	8	38	0.6648	1.4245	3.0000	1.2500	6
6	0.4359	0.3334	1.0000	0.5000	8	39	0.6755	0.7334	1.0000	0.5000	4
7	0.4479	0.8726	2.0000	1.0000	9	40	0.6882	0.9793	2.0000	1.0000	4
8	0.4577	1.1088	2.0000	0.7500	9	41	0.6997	1.2242	2.0000	1.1667	4
9	0.4680	0.7040	2.0000	1.5000	7	42	0.7014	1.2064	3.0000	1.1667	6
10	0.4771	0.8726	2.0000	1.0000	7	43	0.7048	1.3271	3.0000	1.0000	5
11	0.4916	0.7040	2.0000	1.5000	7	44	0.7082	1.1769	2.0000	0.5333	4
12	0.5034	0.8492	2.0000	1.0000	8	45	0.7082	1.3077	2.0000	0.3667	4
13	0.5052	0.8871	2.0000	1.0000	8	46	0.7151	1.3180	3.0000	1.2000	4
14	0.5087	0.3334	1.0000	0.5000	6	47	0.7258	1.2064	3.0000	1.1667	4
15	0.5140	1.2064	3.0000	0.7500	8	48	0.7368	0.8871	2.0000	1.0000	5
16	0.5140	1.1000	2.0000	0.7500	8	49	0.7368	0.5661	1.0000	0.5000	3
17	0.5159	1.4745	4.0000	1.3333	8	50	0.7405	1.3058	3.0000	1.0000	4
18	0.5186	1.4245	4.0000	1.3333	8	51	0.7443	0.8620	2.0000	1.0000	4
19	0.5308	0.8492	2.0000	1.0000	6	52	0.7558	1.1000	3.0000	1.6667	3
20	0.5406	0.8620	2.0000	1.0000	6	53	0.7558	1.1000	3.0000	1.6667	3
21	0.5540	0.5817	1.0000	0.3333	7	54	0.7637	1.0000	2.0000	0.8333	4
22	0.5614	0.8726	2.0000	1.0000	6	55	0.7637	1.0697	2.0000	0.8333	5
23	0.5713	1.0000	2.0000	0.8333	7	56	0.7717	1.0208	2.0000	0.8333	4
24	0.5713	0.8871	2.0000	1.0000	7	57	0.7758	1.0208	2.0000	0.8333	5
25	0.5724	0.8492	2.0000	1.0000	7	58	0.8013	1.1366	2.0000	0.6667	5
26	0.5838	1.5669	4.0000	1.1667	7	59	0.8193	1.4136	2.0000	1.1250	3
27	0.5862	0.7040	2.0000	1.5000	5	60	0.8239	1.4804	2.0000	0.2917	3
28	0.5921	0.6269	1.0000	0.5000	5	61	0.8239	1.4804	2.0000	0.2917	3
29	0.6106	1.0000	2.0000	0.8333	5	62	0.8286	1.4897	2.0000	0.6250	3
30	0.6210	0.9856	2.0000	0.8333	5	63	0.8333	1.2242	3.0000	1.1667	3
31	0.6317	0.5817	1.0000	0.3333	4	64	0.8503	1.9863	6.0000	2.3250	3
32	0.6317	0.5817	1.0000	0.3333	4	65	0.8552	1.8751	5.0000	1.6250	3
33	0.6428	0.8492	2.0000	1.0000	5	66	0.8705	1.1562	2.0000	0.7500	4

index	integ	integ3	connec	control		index	integ	integ3	connec	control	
67	0.8972	1.1769	2.0000	0.7500	4	73	0.8147	1.3089	1.0000	0.1250	3
68	0.9112	1.1982	2.0000	0.7500	3	74	0.9782	1.4381	2.0000	0.5333	2
69	0.9112	1.2830	2.0000	1.2000	2	75	1.0335	2.3237	8.0000	3.5667	2
70	0.9285	1.5000	3.0000	0.8667	2	76	1.0873	1.6674	4.0000	1.5833	3
71	0.9345	1.3939	3.0000	1.2500	4	77	1.1747	1.8428	4.0000	1.2833	2
72	0.9405	1.4029	3.0000	1.2500	3	78	1.1842	2.1059	5.0000	1.7083	1