

제주도 농촌지역내 돌담 문화자원의 활용을 위한 농촌 경관보전 직불제 도입방안에 관한 연구

A Study on the Measures for the Introduction of the Direct Payment regarding Rural Landscape Conservation for the Utilization of a Stone-Wall as a Cultural Resource at Rural Regions in Jeju-Do

주관연구기관	제주대학교
연구책임자	고성보
발행년월	2007-04
주관부처	농림부
사업관리기관	농림기술관리센터
NDSL URL	http://www.ndsl.kr/ndsl/search/detail/report/reportSearchResultDetail.do?cn=TRKO200700008460
IP/ID	14.49.138.138
이용시간	2017/11/02 17:41:08

저작권 안내

- ① NDSL에서 제공하는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, KISTI는 복제/배포/전송권을 확보하고 있습니다.
- ② NDSL에서 제공하는 콘텐츠를 상업적 및 기타 영리목적으로 복제/배포/전송할 경우 사전에 KISTI의 허락을 받아야 합니다.
- ③ NDSL에서 제공하는 콘텐츠를 보도, 비평, 교육, 연구 등을 위하여 정당한 범위 안에서 공정한 관행에 합치되게 인용할 수 있습니다.
- ④ NDSL에서 제공하는 콘텐츠를 무단 복제, 전송, 배포 기타 저작권법에 위반되는 방법으로 이용할 경우 저작권법 제136조에 따라 5년 이하의 징역 또는 5천만 원 이하의 벌금에 처해질 수 있습니다.

최 종
연구보고서

제주도 농촌지역내 돌담 문화자원의 활용을 위한 농촌 경관보전 직불제 도입방안에 관한 연구

A Study on the Measures for the Introduction of the Direct Payment
regarding Rural Landscape Conservation for the Utilization of
a Stone-Wall as a Cultural Resource at Rural Regions in Jeju-Do

연구기관

제 주 대 학 교

농 립 부

제 출 문

농림부 장관 귀하

본 보고서를 “제주도 농촌지역내 돌담 문화자원의 활용을 위한 농촌 경관보전 직불제 도입방안에 관한 연구”과제의 최종보고서로 제출합니다.

2007 년 4월 24일

주관연구기관명 : 제 주 대 학 교

총괄연구책임자 : 고 성 보

공 동 연 구 원 : 최 용 복

연 구 원 : 장 성 철

연 구 원 : 김 재 일

연 구 원 : 문 태 완

연 구 원 : 김 인 정

공 란

요 약 문

I. 제 목

제주도 농촌지역내 돌담 문화자원의 활용을 위한 농촌 경관보전 직불제 도입방안에 관한 연구

II. 연구개발의 목적 및 필요성

본연구의 목적은 돌담(밭담)의 가치를 결정하는 중요 요소의 파악과 가중치 결정과 가치평가요소에 의한 자연자원의 순위 결정 등으로 대표되는 자연자원 평가 시스템(Natural Resource Assessment System, NRAS) 개발과 돌담의 경관적 가치를 추정하고, 이를 기초로 돌담의 경관보전 직접지불제 도입방안을 강구하는 것이다.

III. 연구개발 내용 및 범위

- 제주도 돌담문화자원 보전을 위한 실태조사 및 관리방안
 - 제주도 돌담의 실태 및 현황조사
 - 국내외 돌담관련 자원화 사례 분석
 - 향후 돌담자원의 효율적 관리를 위한 운영 방안 모색
- 제주도 돌담의 경관 보전 직불제 도입 방안
 - 선진국의 농촌경관 보전을 위한 직불제 정책 분석
 - 국내의 농촌경관 보전을 위한 직불제 정책 사례 분석
 - 제주도 돌담의 경관 보전 직불제 도입 방안 및 추진방안
- 자연자원평가시스템 및 제주도 돌담가치측정
 - 문화자원 가운데 자연자원의 객관적 가치를 평가할 수 있는 자원평가 시스템(Natural Resource Assessment System, NRAS) 개발
 - 제주도 돌담 경관의 구체적 가치 분석

IV. 연구개발 결과 및 활용에 대한 건의

1) 연구결과

Turnbull의 분포무관모형(distribution-free model)을 이용하여 제주돌담의 1m당 지불의사금액(WTP, willingness to pay)을 추정한 결과 평균은 3,001원/m으로, 표준편차는

511.0원/m으로 나타났다. 그리고 95% 신뢰구간(confidence interval)은 2000.3원~4,003.3원/m으로 나타났다.

제주돌담 전문가들에 대한 delphi조사에 따르면, 제주돌담의 가치평가요소에 대한 가중치는 1위 주변 조화성(34%), 2위 원형보존(34%), 3위 밀도/규모(군락)(32%)의 순으로 나타났다.

자연자원(제주도 발담)의 평가시스템 개발과 이를 활용한 현장 관측조사는 다음의 5단계로 구성되어 있는데, 이를 상세히 살펴보면 다음과 같다. 1단계는 자연자원의 가치평가요소 및 가중치 결정한다. 2단계는 가치평가요소에 의한 100매 발담사진 3등급으로 평가한다. 3단계는 정책 집행의 효율성을 제고시키기 위해 6가지 평가요소→3가지 평가요소로 축소 및 가중치를 조정한다. 4단계는 3가지 요소로 100매 사진 평가후 등급표준을 설정한다. 5단계는 현장 관측조사(평가)를 자연자원의 등급을 결정하는 단계이다.

본 연구에서 개발된 자연자원 평가시스템을 이용하여, 4명의 발담관련 전문가들이 합의에 의한 제주도의 발담의 가치를 평가한 결과, 종합 1순위 지역은 구좌읍 평대리 일대인 것으로 나타났다. 다음은 조천읍 북촌리 일대, 애월읍 곽지리 일대, 애월읍 신엄리 일대, 한경면 용수리 일대 순으로 나타났다. 등급으로 분류하면 A등급(평대, 북촌, 곽지리 일대), B등급(신엄리, 용수리 일대), C등급(온평, 위미, 영락리 일대)으로 구분될 수 있을 것이다.

‘주변조화성’ 부분에서는 종합순위 순서와 유사하였으며, ‘원형보전성’ 부분에서는 ‘곽지리 일대’가 가장 우수한 것으로 나타났으며, ‘밀도·군락’ 부분에서는 ‘평대리 일대’인 것으로 조사되었다.

제주도 돌담의 총 연장길이는 2005년 기준으로 제주도 총면적 1,848.27km²에서 임야면적 906.61km²와 대지면적 50.50km²을 뺀 면적인 891.16km²에, 본 연구에서 조사된 신촌, 고산, 대정, 애월, 성산, 남원 등 6개 샘플링 지역(1km²)의 평균 돌담길이인 40.796km를 적용하면 36,355.7km(=891.16km²×40.796km/km²)로 추정된다.

이중 발담의 길이는 제주도 전체 경지면적인 541.94km²에 평균 돌담길이인 40.796km를 적용하면 22,108km(=541.94km²×40.796km/km²=22,108.9km)로 구해진다.

제주도의 발담의 경관보전직불제의 대상이 되는 발담의 길이는 지방도와 국도, 시군도의 총연장인 1,387.4km에 8개 조사 지역의 인접도로 1m 당 돌담길이의 평균인 4.9906m를

곱해서 산출하면 6,924.0km가 된다.

그리고 제주도 직불제 대상 돌담길이는 6,924 km로 추정되었는데, 이를 8개 지역의 필지당 100점환산 점수인 62.4점에 대입하면, 직불제 전체 소요예산은 2000원/m인 경우는 86.3억원에서 3000원/m인 경우 129.5억원, 4000원인 경우는 172.7억원이 필요한 것으로 나타났다. 현재 농림부의 경관보전직불제의 지방비의 예산분담비율인 30%를 적용하면 제주도는 25.9억원에서 51.8억원이 소요될 것으로 계산되었다. 물론 여기에는 행정비용은 감안되지 않은 수치이다.

향후 제주돌담의 보전과 관리를 위해 다음 세 가지 방안을 제안하고자한다. 첫 번째로 효율적 관리를 위해 GIS를 활용한 돌담관리시스템의 구축, 두 번째로 보전을 위한 정부의 직접적 지원체계인 돌담경관보전직불제의 도입과 확립, 세 번째로 돌담의 적극적인 문화자원화 방안, 관광자원화 강구 등이다. 돌담 경관의 관광자원화 방안에는 돌담경관이 우수한 지역에 제주 돌담마을을 지정하고 돌담 체험센터를 구축하여 제주를 방문하는 관광객에게 새로운 관광 상품을 제공하는 것이다.

2) 활용방안

- 제주돌담의 경관보전 직불제의 도입의 근거자료
- 돌담에 대한 자연자원평가시스템 개발 과정은 돌담처럼 가치의 객관화가 어려웠던 자연자원을 객관화 시키는데 활용될 수 있을 것임.
- 자연자원에 대한 현장 적용형 기초자료의 작성(평가기준을 ABC로 분류해 기준판넬 작성)은 향후 직불제 시행에 있어서 정책실행가능성을 높이는데 활용될 것임.
- 돌담은 일단 한번 훼손되면 완전복원이 불가능하고 복원에도 많은 시간과 비용이 소요되는 자연자원인데 제주의 밭담의 훼손율은 증가되는 것으로 보여 지원책에 대한 논리와 경관관리의 필요성을 설득하는 자료로 활용될 수 있음.
- 돌담에 대한 가치추정으로 농촌지역 자연·자원에 대한 객관적 가치를 상승시키는데 객관적인 자료로 활용.

SUMMARY

This research project largely includes four goals. First, this project is both to prevent the destruction of Jeju Island's stonewall as a representative product among cultural resources unique to Jeju Island and to preserve Jeju's rural landscape through systematic supports. To do so, it is necessary to know the status quo of Jeju's stonewall, make a database of it and manage the scenic beauty of stonewall efficiently. Second, this project is to establish the cultural value of Jeju's stonewall and propose direct payment system for the landscape preservation of stonewall as a reasonable incentive to preserve stonewall. Jeju's stonewall is a representative resource of rural landscape, but no estimation has ever been made on its cultural value. Third, Natural Resource Assessment System(NRAS) needs to be developed to help evaluate the value of Natural Resources objectively. This project is not only to extract the objective value of Jeju's stonewall with the aid of NRAS but also to propose a drastic and reasonable program of direct payment system applicable to other areas.

According to the estimation result of Willingness To Pay(WTP) per 1 m of Jeju's stonewall on the basis of Turnbull's Distribution-Free Model, WTP is 3,001 won/m on average. Its standard deviation is 511.0 won/m and its 95 percent confidence interval ranges from 2000.3 won to 4,003.3 won/m.

DELPHI Survey on Jeju's stonewall experts shows that the order of priority among value evaluation elements on Jeju's stonewall is its harmony with surroundings(34%), the preservation of its original state(34%) and its density and scale(32%).

Evaluation system development of Natural Resources(Jeju's stonewall fencing farming land) and field observation survey utilizing it consists of the following five

steps. Step 1 includes the first DELPHI Survey on Jeju's stonewall experts to decide its value evaluation elements and their priority.

Step 2 is the second DELPHI Survey on Jeju's stonewall experts to show them pictures of natural resources(Jeju's stonewall fencing farming land) and grade them(for example, three grades of A, B, C) on the basis of expert-proposed value evaluation standards.

Step 3 consists of analysis work using the result of DELPHI Survey on experts. This step also includes the reduction of value evaluation elements and the readjustment work of weight in consideration of the applicability of actual policies because expert-proposed value evaluation elements(such as density, harmony with surroundings, construction date, preservation of original state, height, formation) are too complicated to evaluate the value of stonewall properly.

Step 4 consists of 3 processes. The first process is to reanalyze 100 pictures on the basis of density, harmony and original state preservation which related experts already assessed. The second process is to decide order on those pictures according to each of the three standards and the last process is to select five grade standard pictures according to each of three grading elements of A, B, C belonging to each of the three standards.

Step 5 consists of field observation survey. Above all, it is necessary to make panels including five A-grade pictures, five B-grade pictures and five C-grade pictures according to each of the three elements of density, harmony, and original state preservation. Therefore, a picture panel to make a observation survey evaluation on the basis of density, a picture panel to make a observation survey evaluation on the basis of harmony and a picture panel to make a observation survey evaluation on the basis of original state preservation are made. They will be used for four experts to make an observation survey on the eight survey areas of Jeju and reach an evaluation consensus. The value of stonewall fencing farming land of the survey areas will be decided in this step and the survey will be conducted on the size and length of the survey areas and GPS coordinates.

According to the result of four experts' value evaluation of stonewall fencing farming land with the aid of NRAS developed in this research, the area of Pyeongdae-ri is ranked first, and then the area of Bukcheon-ri, Chocheon-up, the area of Gwakgi-ri, Ewol-up, the area of Shinum-ri, Ewol-up and the area of Yongsu-ri, hankyung-Myun are ranked in the order named. When those areas are graded, A Grade Areas includes the areas of Pyeongdae-ri, the area of Bukcheon-ri, the area of Gwakgi-ri, B Grade Areas consist of the area of Shinum-ri and the area of Yongsu-ri, and the areas of Onpyeong, wimi and youngrak belong to C Grade Area.

According to the survey, the order on the basis of harmony with surroundings is almost the same as the overall order, the area of Gwakgi-ri is the most excellent in terms of original state preservation and the consideration of density and scale gives the top position to Pyeongdae-ri.

In order to estimate the length of stonewall for direct payment, road section with stonewall(the total length is 1,387.4km) is supposed out of the total length of national and local roads. Then when it is multiplied by 4.99906m, the average length of neighboring stonewall, we can get the result of 1,529km.

We would like to propose the three measures as follows. First, it is essential to set up the efficient management system of stonewall through the utilization of GIS. Second, the introduction of direct payment system to preserve the landscape of stonewall is needed as a kind of direct support of the government to preserve Jeju's stonewall. Third, it is desirable to search for ways of utilizing Jeju's stonewall as cultural resources and tourism resources. It is suggested as a way of making use of stonewall as tourism resources that villages with beautiful landscape of stonewall should be designated as Jeju Stonewall Village and those villages should be equipped with Stonewall Experience Arena, which will surely be a brand-new tourism product for tourists.

CONTENTS

Chapter 1. The Outline of Research And Development Project

1. Background
2. Objective
3. Scope and Method

Chapter 2. The Details of Domestic and Foreign Technology Development

1. Domestic Studies
2. Foreign Studies
3. Case Studies

Chapter 3. The Status quo and Preservation Situation of Jeju Island's Stonewall

1. The Status quo of Jeju Island's Stonewall Fencing Farming Land
2. The Status quo of Jeju Island's Stonewall Fencing around Long Fortress Facing the Sea
3. The Status quo of Jeju Island's Fort Stonewall

Chapter 4. Evaluation System Development of Natural Resources(Jeju Island's Stonewall Fencing Farming Land)

1. Extraction of Value Assessment Elements of Natural Resources(Jeju Island's Stonewall Fencing Farming Land)
2. Development of Value Assessment Methods on Natural Resources(Jeju Island's Stonewall Fencing Farming Land)
3. Simplification of Value Assessment Methods on Natural Resources(Jeju Island's Stonewall Fencing Farming Land) and Establishment of its Grade Standard

Chapter 5. The Actual Application Cases of Natural Resources Evaluation System

1. Evaluation Standard Picture Selection and Panel-making of Field Observation Survey
2. Field Observation Survey Method and Grading Result of Stonewall Fencing Farming Land

Chapter 6. Estimation of the Scenic Beauty Value of Jeju Island's Stonewall(Fencing Farming Land) and The Introduction of Direct Payment System for Its Scenic Beauty Preservation

1. Question-making and Questionnaire Survey Result on the Scenic Beauty Value of Jeju Island's Stonewall(Fencing Farming Land)
2. An Analysis Model and Estimation Result of the Scenic Beauty Value of Jeju Island's Stonewall(Fencing Farming Land)
3. Estimation of Stonewall Length to Introduce Direct Payment System for Scenic Beauty Preservation
4. The Introduction of Direct Payment System for the Scenic Beauty Preservation of Stonewall Fencing Farming Land

Chapter 7. Plans to Manage Jeju Island's Stonewall(Fencing Farming Land) as Cultural Resources

1. Estimation on Destruction Ratio of Jeju Island's Stonewall(Fencing Farming Land)
2. Measures to Manage Jeju Island's Stonewall(Fencing Farming Land) as Cultural Resources

References

목 차

제1장 연구개발과제의 개요	1
제1절 연구의 배경	1
제2절 연구의 목적	2
제3절 연구의 범위와 방법	2
제2장 국내외 기술개발 현황	4
제1절 국내 연구	4
제2절 국외 연구	5
제3절 사례 연구	25
제3장 제주도 돌담의 현황과 보전실태	41
제1절 제주도 발담의 현황과 보전실태	41
제2절 제주도 환해장성의 현황	76
제3절 제주도 성담의 현황	96
제4장 자연자원(제주도 발담)평가시스템 개발	143
제1절 자연자원(제주도 발담)의 가치평가 요소 추출	143
제2절 가치평가 요소에 의한 사진 3등급 분류와 종합평가	143
제5장 자연자원평가시스템의 현장 적용사례	171
제1절 현장 관측조사 평가 기준 사진 선정 및 판넬 작성	171
제2절 발담 현장 관측조사 방법 및 등급 판정 실시 결과	184

제6장 제주돌담(밭담)의 경관보전직불제 도입방안	228
제1절 제주도 돌담 경관가치 설문 설계 및 설문조사 결과	228
제2절 제주도 돌담 경관가치 분석모형 및 가치추정결과	238
제3절 경관보전 직불제 도입을 위한 돌담길이 추정	246
제4절 제주밭담의 경관보전 직불제 도입방안	250
제7장 제주돌담(밭담)의 문화자원 관리방안	280
제1절 제주돌담(밭담)의 훼손율 추정	280
제2절 제주돌담(밭담)의 문화자원 관리방안	285
< 참고문헌 >	294

제1장 연구개발과제의 개요

제1절 연구의 배경

제주도에는 화산활동에 의해 만들어진 검은 현무암이 지천으로 널려있어 제주 땅은 ‘돌밭’이라고 부를 정도로 돌이 많이 존재하였고 제주도민들은 일상생활 속에서 돌을 경작을 위해 밭 귀퉁이에 모아 쌓아놓거나 돌무더기를 해쳐 돌담으로 활용하여 왔다.

돌담은 경작공간을 줄이지 않고 밭을 정리할 수 있는 뿐만 아니라 바람을 효과적으로 막는 방풍막이 되어 흙이나 씨앗의 불림을 막아주는 바람막이 역할을 하는 등 제주 농경에 없어서는 안 될 장치로서 자연스럽게 농촌의 대표적 경관을 형성하여 왔다.

그러나 제주도 돌담은 기능상, 특성상 세계적으로 독특하고 희귀한 문화유산임에도 불구하고 무한한 잠재적 가치와 실질적 가치를 인정받지 못한 채 방치되어 훼손이 가속화 되고 있는 실정이다.

돌담은 최근 연구에도 농촌경관을 구성하는 자원 가운데 보전가치가 매우 높은 경관자원으로서 평가받고 있으며 시급히 정책적 수단이 강구되어야 할 분야로 지적되고 있다.¹⁾ 하지만 급속한 도시화와 농업의 몰락, 그에 따른 농업형태의 변화 등으로 제주도 돌담의 훼손이 심각한 상태이다.

일단 한번 훼손되면 완전복원이 불가능하고 일부복원에도 많은 시간과 비용이 소요되어 자원보전과 제주농촌의 돌담 경관관리 측면에서 정책적 개입이 시급히 요구되고 있는 상황이다.

따라서 돌담에 대한 실태조사와 체계적 관리시스템을 구축하고 보전을 위한 농촌주민의 활동에 대한 인센티브를 제공하여 주민의 참여를 촉진할 수 있는 직접적 인센티브 지원방식의 직불제 제도를 제주 돌담경관보존에 적용함으로써 농촌지역주민의 참여와 효과적 관리 방안을 제공해야 한다.

제주농촌지역의 독특한 풍경과 돌담경관의 보전은 국민 전체의 휴양 공간으로서의 기능

1) 한국농촌경제연구원(2004)이 실시한 보전가치가 높은 농촌경관자원평가조사에서 돌담의 중요도는 4.44(5점 척도)로서 18개 경관자원 분야 가운데 전통가옥(4.70), 전통마을 쉼터(4.44)에 이어 3번째로 높은 순위로 조사되었음.

증진에도 매우 중요할 뿐만 아니라 국내 최고의 관광지로서의 자원을 관리·보전함으로써 문화자원의 다양화에 기여할 것이다.

제2절 연구의 목적

본 연구사업의 목적은 크게 네 가지로 나눌 수 있다.

첫 번째, 제주도 고유 문화자원의 대표적 상품인 돌담의 훼손을 막고 정책적 지원을 통한 제주경관을 유지 보전하는 것이다. 이를 위한 제주지역의 돌담에 대한 실태를 파악하고 돌담관련 기초자료를 조직적으로 관리해 돌담경관을 효율적으로 관리하는 것이다.

둘째, 제주도 돌담은 농촌 경관의 대표적 자원이지만 아직 문화적 가치로서 평가가 이루어지지 않고 있다. 돌담의 문화적 가치를 정립하고 돌담의 보전을 합리적으로 유도할 수 있는 돌담경관 직불제 방안을 마련하고자 한다.

셋째, 자연자원의 가치를 객관적으로 평가할 수 있는 자연자원 평가 시스템(Natural Resource Assessment System, NRAS)을 개발한다. NRAS를 통한 제주도 돌담의 객관적 가치 도출 뿐 아니라 타 분야까지 직불제 지불방법에 대한 획기적이며 합리적 방안을 마련하고자 한다.

넷째, 제주도 돌담의 경관보전을 통한 새로운 관광자원화 방안을 마련한다. 돌담경관이 우수한 지역에 제주 돌담마을을 지정하고 돌담 체험센터를 구축하는 등의 관광자원화 방안을 마련하여 제주를 방문하는 관광객에게 새로운 관광 상품을 제공하고자 한다.

제3절 연구의 범위와 방법

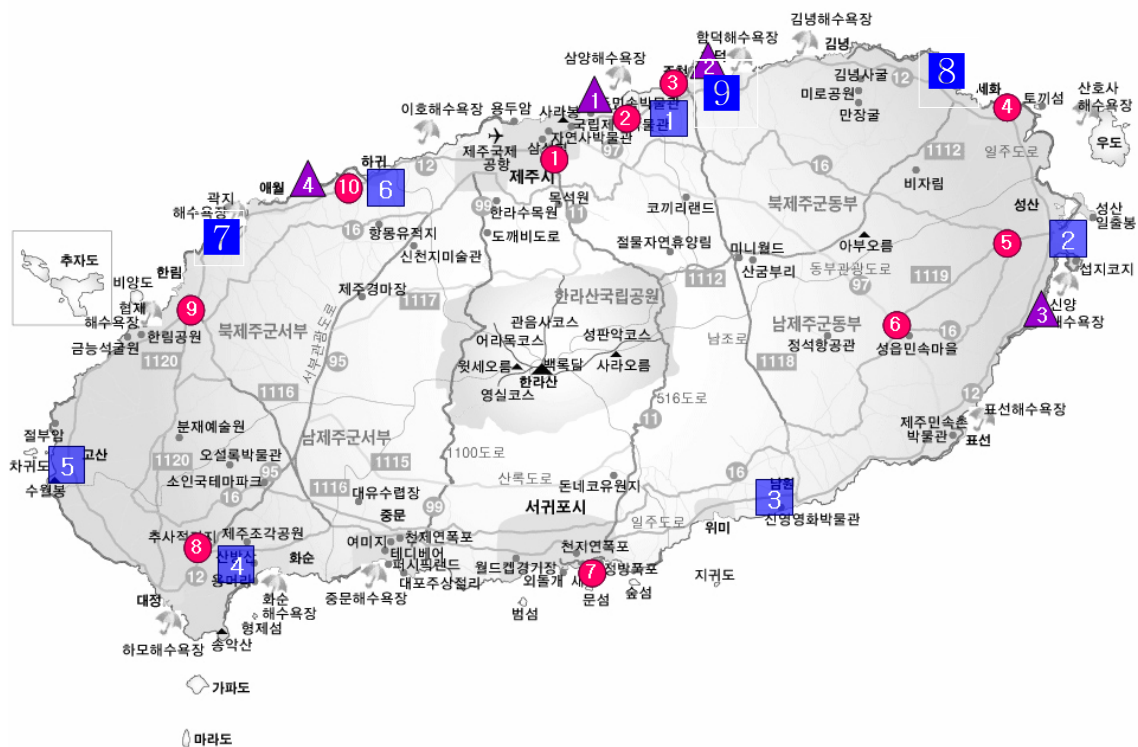
연구의 공간적 범위는 발담의 경우는 1차년도 제주도 해안가 중 6군데의 샘플 지역(가로1km×세로1km)의 전수조사를 통해 제주도의 돌담길이의 추정과 훼손율의 추정 등에 활용되었고 2차년도의 8개 지역(기존의 6개지역+2개지역 추가) 6개 포인트의 샘플 조사를 통해 발담 직불제 도입 대상의 결정, 이미 구축된 자연자원평가시스템의 현장 적용 등의 자료로 활용했다.

관광객을 대상으로 설문조사를 통해 돌담의 가치를 추정하였고, 발담 소유자를 대상으로 직불제 도입에 따른 의견조사를 실시해 구체적인 도입방법을 구상하는데 참고자료로 활용하

였다. 자연자원평가시스템은 자연자원(발담)의 가치평가 요소와 가중치를 설정하고 자연자원간의 상대적 가치를 매겨 순위를 선정하는 시스템을 만들어 주관적·종합적 평가에 머물렀던 돌담 같은 자연자원의 평가를 객관적·분석적인 형태로 발전시켰다.

성담과 환해장성의 경우 문헌 조사를 선행한 뒤 완전히 훼손된 곳을 제외한 나머지를 연구의 대상으로 하였다.

연구의 시간적 범위는 2005년 5월 1일부터 2007년 4월 24일까지 이다.



- | | | | | |
|---------|---------|-------|--------|-------------|
| 1 신촌 발담 | 6 애월 발담 | 1 제주성 | 6 정의성 | 1 화북환해장성 |
| 2 성산 발담 | 7 한림 발담 | 2 화북진 | 7 서귀진 | 2 조천환해장성 |
| 3 남원 발담 | 8 구좌 발담 | 3 조천성 | 8 대정성 | 3 온평환해장성 |
| 4 대정 발담 | 9 조천 발담 | 4 별방진 | 9 명월진 | 4 애월·고내환해장성 |
| 5 한경 발담 | | 5 수산진 | 10 애월진 | |

<그림 1-1> 제주도 돌담 연구 개관도

제2장 국내외 기술개발 현황

제1절 국내 연구

현재 우리나라에서는 지구 지정 등을 통한 행위제한을 가하는 직접 규제 방식을 가장 일반적으로 채택하고 있으며, 최근 들어 자치단체별로 경관조례 제정 및 경관형성계획을 수립하거나 특정 활동에 대해 금전적 인센티브를 제공하는 방식을 시도하고 있다.

국내에서는 중앙정부가 경관보전직불제를 시행하기 이전에는 지방정부가 자체 재원을 갖고 직접지불제 방식으로 경작을 유도하는 사례로서 삼척시에서는 유채꽃 및 메밀꽃을 식재하는 경우 농지임차료와 경작비용을 해당농가에 직접 지불하고 있으며, 평창군에서는 메밀꽃밭 조성 시 현금을 해당 농가에 직접 지불하는 프로그램을 실행하여 왔다.

이러한 지자체 차원의 실사가 2005년 처음으로 중앙정부가 삶의질향상특별법 제30조(농산어촌 경관의 보전)와 농업농촌기본법 제39조(농업인에 대한 소득지원)에 의거 2005년부터 2007년까지 경관보전직불제 시범사업을 시행하게 되었다. ‘경관보전직불제’는 농촌의 경관을 아름답게 가꾸기 위해 지자체와 마을간 협약을 체결하고, 농지에 일반작물 대신 소득이 거의 발생되지 않는 경관작물을 재배하는 경우 당해 농업인에게 소득손실액을 보조금으로 지급하는 것이다. 이제도의 도입배경을 보면, 유희 농경지의 증가로 농촌의 자연환경 및 경관의 질이 저하되고 있고, 적극적인 농촌경관 형성 시책을 통해 농촌의 공익적 기능을 제고함으로써 도시민의 여가수요 증대에 부응하고 농촌지역사회의 활성화를 도모하기 위해 지역축제, 그린투어리즘과 연계하여 시너지효과를 거양하기 위해서이다.

대상작물은 유채, 메밀, 해바라기, 코스모스, 목화, 야생화, 연, 자운영 등이고, 대상지역은 시·군의 읍·면지역중 경관이 수려하여 보전가치가 높다고 시장·군수가 인정하는 지역으로 한정하고 있고, 참여자격은 경작지 또는 연접 시·군·구에 거주하는 농업인이다. 직불금 지급 단가는 170만원/ha(국고 70%, 지방비 30%)이다.

사업비의 규모는 2005년과 2006년은 470ha(840백만원) 수준이었으나 2007년에는 800ha(1,408백만원)으로 확대되었고, 농림부는 2008년도 경관보전직접지불제의 본격적인 시행을 앞두고 금년 중에 시범사업운영 결과를 검토하여, 사업규모와 경관작물범위 확대방안 등을 마련할 계획이라고 밝히고 있다.

제2절 국외 연구

선진국에서도 농촌경관 보전을 위한 지원제도가 구체화되는 추세로 주민의 자발적인 농촌경관 보전 활동에 대한 계약을 근거로 보조금을 지급하는 영국의 ESA, CSS 제도, ELS 제도 및 HLS 제도, 프랑스의 CAD 제도 등이 있다.

1. 영국의 농업환경 및 경관정책

영국의 ESA(Environmentally Sensitive Areas)는 1987년 MAFF가 주관하여 토지소유자의 자발적 협력을 통해 농촌지역의 빼어난 경관, 야생 동식물, 역사적인 특성 보전과 효율적 경작을 동시에 달성하고자 도입한 제도로 계약에 의해 지정 지역에 포함된 토지면적당 연간보상비용을 직접 지불방식으로 지원한다.

<표 2-1> 영국의 농업환경 프로그램 : 1992-2004

연도	ESAs (Environmentally Sensitive Areas Scheme)	CSS (Countryside Stewardship Scheme)	Organic conversion	Woodland	Moorland (closed scheme)
1987	31		—		
1992	129	0	—	13	
1993	267	0	—		
1994	346	0	—		
1995	425	0	—		
1996	434	91	5	22	11
1997	469	106			
1998	501	118			
1999	524	140	16	33	16
2000	550	192	96	36	16
2001	579	263	138	41	16
2002	620	334	157	46	3
2003	640	531	174	50	3
2004	650	589	—	52	3

Source publication: e-Digest of Environmental Statistics, Published June 2005
 Department for Environment, Food and Rural Affairs
<http://www.defra.gov.uk/environment/statistics/index.htm>

영국의 CSS(Countryside Stewardship Scheme)는 전원지역위원회에 의하여 시범제도로 처음 도입된 것으로 ESA 지정 지역 외부에 있는 친환경적 농촌경관 보전을 위해 보조금을 지불하는 정책이다.

<표 2-2> 영국 CSS의 주별 계약 면적 및 경영체수

단위 : ha, 개

county	1994-2002		2003		1994-2003 계	
	면적	개	면적	개	면적	개
Bedfordshire	1,830	164	450	26	2,280	190
Berkshire	3,480	98	680	22	4,160	120
Buckinghamshire	3,960	195	740	25	4,700	220
Cambridgeshire	4,330	206	1,760	65	6,090	271
Cheshire	4,120	230	1,320	56	5,440	286
Cleveland	1,160	95	120	11	1,280	106
Cornwall	10,630	551	1,690	82	12,320	633
Cumbria	37,850	630	8,870	137	46,720	767
Derbyshire	8,760	399	2,300	48	11,060	447
Devonshire	18,150	996	3,760	198	21,910	1,194
Dorset	10,350	331	1,990	62	12,340	393
Durham	16,080	284	1,630	57	17,710	341
Essex	2,250	204	1,010	44	3,260	248
Gloucestershire	5,210	241	1,900	65	7,110	306
Hampshire	9,600	364	19,400	71	29,000	435
Hereford & Worcs	7,590	598	1,730	95	9,320	693
Hertfordshire	2,180	121	680	31	2,860	152
Kent	7,820	368	1,820	68	9,640	436
Lancashire	26,170	546	4,080	84	30,250	630
Leicestershire	3,640	246	1,220	48	4,860	294
Lincolnshire	9,870	376	3,890	112	13,760	488
Norfolk	11,890	461	3,390	122	15,280	583
Northamptonshire	7,200	274	1,840	48	9,040	322
Northumberland	68,510	549	12,970	131	81,480	680
Nottinghamshire	1,920	151	540	36	2,460	187
Oxfordshire	5,550	239	1,760	57	7,310	296
Shropshire	5,660	390	2,150	96	7,810	486
Somerset	12,000	541	4,220	153	16,220	694
Staffordshire	4,830	310	2,030	72	6,860	382
Suffolk	4,220	299	1,380	71	5,600	370
Surrey	5,630	185	1,020	42	6,650	227
Sussex	14,530	446	2,340	80	16,870	526
Warwickshire	3,830	244	920	46	4,750	290

Wiltshire	9,440	306	2,960	84	12,400	390
Yorkshire	67,860	1,681	13,960	337	81,820	2,018
합 계	418,100	13,319	112,520	2,782	530,620	16,101

<표 2-3> 영국 CSS 토지계약면적과 경영체수(2004년 10월 현재 지불계약기준)

연도	면적기준(ha)		경영체수(개)		경영체당 계약면적
	실적	누계	실적	누계	
1994-1998	70,590	70,590	4,817	4,817	15
1999	54,410	125,000	1,105	5,922	49
2000	81,260	206,260	2,076	7,998	39
2001	109,040	315,300	2,457	10,455	44
2002	102,800	418,100	2,864	13,319	36
2003	112,520	530,620	2,782	16,101	40
1994-2003	530,620		16,101		33

CSS의 선형 경관 경계물(Field boundaries)과 관련된 개념을 소개하면 다음과 같다²⁾. 들판 경계선 복원은 농촌풍경과 관련한 작업의 한 부분이거나, 혹은 모든 지역의 토지경계 구획사업의 전부분일 수도 있다. 하지만, 적용 면에서 토지경계선 복원이 경계선 복원작업과 토지경영 선택권을 포함한다면 더욱 더 성공적일 것이다.

돌담, 산울타리, 제방(둑) 그리고 도랑은 모두 중요하다. 그것들은 들판형태와 관리방법의 다양성 통해 지역적 특성을 뚜렷이 한다. 그것들은 오래된 경계선을 만들어내었으며, 과거의 토지이용과 그 것들의 시스템을 나타낸다. 또한 그 지방에서 오래되고 뚜렷한 특징일 것이다. 그것들은 새들을 위한 보금자리와 먹이를 채집하는 지역이며 갯가지 이끼들과 꽃들, 그리고 나무들과 관목들을 위한 서식지로서의 역할을 한다. 전통적인 경계선을 나타내는 이것들 중 대부분은 없어지거나 그 경계가 애매모호하고 농업에서 더 이상 기능적인 역할을 수행하지 않고 있다. 그 것들은 전통적인 관리 방법에 따라 복원 되어질 수 있다. 또한 그 지역의 전통적, 문화적인 특색을 반영하고 지역에 널려있는 여러 자원을 사용한다. 또한 이는 야생서식지와 풍경에 매우 관련이 있다.

2) Defra(Department for Environment, Food and Rural Affairs), *The Countryside Stewardship Scheme 2004*, 2004.

<표 2-4> 영국의 담(Wall)의 종류

단위 : 1,000km

담의 종류	길이 (LENGTH)	표준편차 (SE)	변이계수 (CV)	95% 하한	95% 상한
돌담(Dry-stone)	167.5	16.3	9.7	138.3	198.0
몰타르(Mortared)	19.7	3.7	19.0	13.2	27.4
기타(Other)	6.2	2.0	33.3	2.9	10.9
합계	193.4	17.6	9.1	161.5	225.8

<표 2-5> 영국의 선형 경관 경계물의 길이

단위 : 1,000km

선형 경계물의 종류	길이 (LENGTH)	표준편차 (SE)	변이계수 (CV)	95% 하한	95% 상한
Hedge	468	22	5	424	509
Remnant Hedge	58	5	8	49	67
Wall	193	18	9	161	226
Line of trees/shrubs and relict hedge and fence	81	5	7	71	92
Line of trees/shrubs and relict hedge	97	5	6	86	107
Bank / grass strip	82	8	10	68	97
Fence	657	24	4	612	698
선형 경관 경계물 합계	1636	39	2	1566	1702

선형 경관 경계물에 대한 사업계획의 목표는 첫째, 일반적인 유지보수에도 경계가 점차 사라지는 경계선을 복원함으로써 적극적인 토지구역경계 시스템을 개발한다. 둘째, 틈이 갈라지거나 무너지거나 혹은 불안정하게 있는 담들을 재보수한다. 셋째, 눕혀져 있는 나무들과 관리가 잘못 되어진 잡목림 및 식수조림, 너무 성장하거나 가지가 거의 없는, 그리고 낮은 울타리 라인을 따라서 옮겨심기 되어진 산울타리 및 울타리를 개량한다. 넷째, 침식되거나 갈라져버린 제방을 재건하고 돌의 외장과 울타리를 교환한다. 다섯째, 물 속에 사는 야생생물과 제방 경사면의 식물과 나무들을 복원하기 위해 배수로 경영을 도입한다 등이다.

선형 경관 경계물 복원사업을 위해 고려해야 할 사항들을 살펴보면, 첫째, 지역의 풍경적 특색 (특히 오랜 세월이 흘러서 그 특색이 형성된 지역)을 관리한다. 둘째, 경계선 안에 있는 야생 생물 서식지: 그 범위내에 있는 종들, 혹은 그들의 서식지와 다른 특징들과의 연결고리 때문에 야생생물서식지는 중요하다. 셋째, 경계선(예를 들어, 들판의 좁은 길이나

가까운 촌락, 혹은 마을을 따라가는 울타리경계)을 즐기는 사람들도 볼 수 있다. 넷째, 선형 경계물은 자연적 특성이 거의 남지 않은 지역에도 있다.(예를 들어 도시의 변두리 혹은 경작할 수 있는 농업 지역.) 다섯째, 경계물은 한 지방의 책임 하에 적극적으로 운영되어질 수 있는 지역에 있다. 예를 들어 경계물 사이로 이어지는 잡초가 우거진 공간. 이것은 경작 가능한 들판의 배수로를 위해서 특히 중요하다 등이다.

선형경관 경계물은 회복구간의 길이에 따라 보상을 실시하고 있다. 복원 작업 이 후에, 경계선은 규정된 지침에 의거해 다루어져야 한다. 공적 통행권을 포함하는(경계선을 가로지르는) 경계선을 가지는 지역에 다음과 같은 조치가 이루어져야한다. 사람만이 출입을 허용하는 계단, 출입문, 다리 등이 필요하며, 이는 토지관리자에 의해 제공되어야 할 사항이다. 접근 문제에 관해서는 지방도로공사와 협의해야 한다.

다음으로 전체 농지경계 협정의 일부분으로서의 토지경계선의 경영과 복원사업을 위한 지침을 살펴보면, 산울타리와 돌담, 수로와 독의 관리를 위한 지침들은 일반적으로 다음의 내용에 적용될 것이다.

- 경계선 복원사업계획에 내에 있는 모든 경계선
- 한 번 최초 공사가 완성되어 관리되어 지고 있는 것들
- 평생 협정에 적용되는 모든 것들

전체농가 경계협정은 통상적으로 울타리만으로 둘러싸는 토지를 제외하여, 협정서상에서 보여지는 모든 토지경계일 것이다. 각각의 경계는 세가지 방법 중 한 가지로 설명되어질 것이다.

- 협정 진행 중에 복원되어지는 경계
- 복원사업을 필요로 하지 않고 협정 진행 중에 명확한 기준이 유지되어야 하는 경계
- 복원사업에 대한 우선권이 아직 없거나(가능하다면 나머지 높은 우선권을 가진 울타리에 대해 도전적인 프로그램 작업을 할 예정이다.)

다음으로 이번 연구와 직접 관련이 있는 돌담 복구와 관련된 것을 살펴보자. 돌담에 대한 복구는 담이 무너진 곳, 점차 약화되고 무너질 위험이 있는 곳 혹은 무너진 곳, 더 이상 가축에 대한 울타리가 아닌 곳에 적용되어진다. 기본적으로 본래의 라인이나 오랜 세월이 지나도 계속 남아있는 라인이 있어야한다. 윗부분만 해야 하는 복구 작업 역시 보상될 수 있다. 복구 작업은 원래의 라인을 가능한한 최대로 유지할 수 있어야한다. 존재하는 담에 대한 원 재료는 작업에 계속 이용되어야한다. 모든 돌에 대한 출처는 확인되어지고 인정되어야한다. 복구된 담은 그 지역에서 일반적으로 볼 수 있는 돌로 완성되어야한다. 사

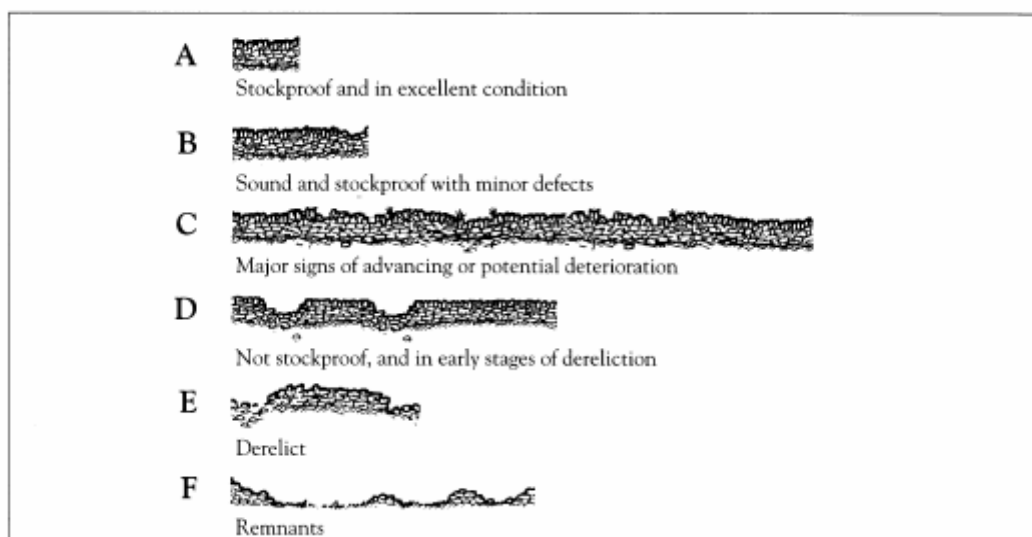
람들이 드나들 수 있는 계단, 동물들이 드나드는 구멍, 우리 같은 돌담부속품들 역시 복구되고 보존되어야 한다. 어떠한 담들은 건축 양식적, 역사적인 가치를 가지고 있을 것이다. 복구 작업에 들어가기에 앞서 주의회(혹은 국립공원)나 건축사무소에 조언을 구해야한다.

다음의 경우에는 추가적인 비용투입(요구)이 가능하다. 첫째, 돌담복구에 최소한 50%이상의 돌이 필요한 곳은 채석장 혹은 경작지의 주변에서 입수하는 경우, 둘째, 특별히 어려운 지역, 예를 들면 경사가 30%를 초과하고 최소 10미터이상의 길이를 가진 곳, 혹은 구식의 구조를 가져 모르타르 담이 필요한 곳에 추가비용을 투입할 수 있다. 셋째, 돌담상층부에 쇠사슬을 하는 경우의 담의 경우이다.

복구된 돌담의 유지와 관련해서는, 지속적인 울타리의 상태를 만들기 위해 재 복구되어진 돌담이나 그 것의 부분은 후에도 모든 길이의 돌담은 좋은 상태로 유지되어야한다. 조약은 평생 동안의 복구 계획 동안에 최소 10년 동안은 손상되지 않도록 당신에게 요구한다는 점을 명시하고 있다.

한편, Countryside Survey 2000 field에서 사용된 돌담에 대한 구분을 구체적으로는 다음의 6개 1) Stockproof and in excellent condition 2) Sound and stockproof with minor defects 3) Major deterioration 4) Early dereliction 5) Derelict 6) Remnant 로 구분하고, 두 개의 일반적인 구분은 1) Stockproof 2) Not Stockproof 로 구분한다.

<그림 2-1> 영국의 돌담의 보존상태 구분



<표 2-6> 영국의 돌담의 보존 상태

단위 : 1,000km

돌담의 보존 상태		길이 (LENGTH)	표준편차 (SE)	변이계수 (CV)	95% 하한	95% 상한
양호 (Stockproof)	양호(Stockproof)	45.0	7.6	16.8	30.9	60.4
	매우 양호 (Stockproof and in excellent condition)	4.8	1.0	21.5	3.0	6.8
	다소 양호 (Sound and stockproof with minor defects)	22.1	5.1	23.1	14.1	32.8
불량 (Not stockproof)	불량(Not stockproof)	26.2	4.7	18.1	17.4	35.4
	심각 훼손 (Major deterioration)	20.5	3.8	18.6	13.7	27.7
	조기방치 (Early dereliction)	9.9	2.2	22.0	6.3	13.8
	방치(Derelict)	30.5	3.9	12.8	24.0	38.3
	흔적(Remnant)	6.7	1.7	25.5	4.0	9.9
불명(Unknown)		1.9	0.6	30.5	0.9	2.9
Total dry stone wall		167.5	16.3	9.7	138.4	198.1

영국은 2005년부터 기존의 정책을 통합 조정하는 차원에서 환경식품농촌부(DEFRA)는 기존의 농업환경정책을 환경관리(Environmental Stewardship)로 개편하여 2005년부터 실시하고 있다. 종래의 농업환경정책에는 제한된 농민만 참여하였기 때문에 가능한 많은 농민이 환경관리에 참여할 수 있도록 정책을 바꾼 것이다. 새로운 농업환경정책인 환경관리정책은 초보수준 정책(Entry Level Stewardship : ELS)과 고수준 정책(Higher Level Stewardship : HLS)으로 구성되어 있다. 초보수준 정책(Entry Level Stewardship: ELS)은 농지의 생물다양성을 개선하고, 역사적 유물을 보호하고, 경관을 유지하고, 확산된 오염(예 : 토양침식, 영양침출)을 감소하는 것을 목적으로 한다. 농민들에게 다양한 환경관리 옵션을 제시하고 농민들이 선택하도록 하는데, 각 옵션에는 일정한 점수(대부분의 농민은 ha당 30점, 비조방적인 고원 초지의 경우 ha당 15점)가 부여되고, 농민들은 농장의 크기에 따라 목표 점수가 실현되면 매년 ha당 30파운드(조방적인 고원초지 지역은 ha당 15파운드)를 지급받는다. ELS는 관목(hedgerow)관리, **돌담의 유지 및 보수**(돌담 100m당 연간 15파운드), 숲의 승마도로, 농지 주변의 buffer strip, 저투입 초지, 고원 방목의 관리, 관리계획의 준비 등과 관련해서 수십 가지의 옵션을 제시하고, 농민들이 자신이 할 수 있는 것을 선택하여 5년간 관리 계약을 맺는다.

고수준 정책(Higher Level Stewardship: HLS)은 높은 수준의 환경관리 (Environmental Stewardship)를 위한 것으로, 기존의 전원관리정책(CSS)과 환경민감지역 정책(ESAS)에 기초하여 입안되었으며, 기존의 농업환경정책의 포괄범위를 확대한 것이다. 고수준 정책 서식지 보호, 자연환경보호, 경관의 질과 특성유지 및 향상, 공적 접근과 이해 증진 자원보호 등 다섯 가지의 주된 목적과 그 이외에 홍수관리, 유전자 보전 등을 부차적인 목적으로 하고 있다. 저수준 정책과 마찬가지로 농민들은 정부가 제시한 옵션 리스트 가운데 자신이 선택하여 계약을 맺어 일정 점수가 되면 정부로부터 보조금을 받고, 계약은 10년으로 하고 5년 후에 농민이나 정부의 요청에 의해 파기할 수 있다.

이 HLS는 새로운 옵션이 선택되기도 하지만, 초보적인 수준(ELS)의 기존의 옵션에 HLS옵션(또는 유기농옵션: Organic Entry Level)이 추가되는 경우와 비용의 추가적인 투자(supplements)와 자본투자가 요구되는 옵션(Capital items)이 추가되는 형태로 사업이 진행된다. 특히 돌담과 관련해서 기존의 ELS에 추가적인 자본투자 옵션이 추가되었는데, 가령 돌담복구를 하는 과정에서 타 농가로부터 돌을 가져와서 할 경우에는 m당 £16에 추가적으로 m당 £6이 추가되어 m당 돌담복구 비용은 총 £22가 된다.

<표 2-7> 영국의 HLS의 돌담과 관련된 자본투자 옵션

작업구분		지불금액	단위
신축 돌담축조		£ 52	m
돌담복구		£ 16	m
돌담 비용 추가	타 농가로부터 가져온것	£ 6	m
	채석장으로부터 가져온것	£ 30	m
	어려운 곳	£ 7	m
	상부 철사 접합	£ 1.8	m
수로로 둘러싼 돌담 보수		£ 16	m
수로로 둘러싼 돌담 복구		£ 34	m

자료 : Rural Development Service, *Higher Level Stewardship: Payments for Land Management Options, Supplements and Capital Items*, Department for Environment, Food and Rural Affairs, UK, 2005.

<표 2-8> 영국 CSS제도의 자본투자형 헤지와 돌담의 복원과 유지계획(1991-2013)
단위 : km

사무소별	헤지 (Hedgerow)	돌담 (Dry Stone-wall)	계
East Midlands	3,944	454	4,398
East	3,950	2	3,952
North East	2,438	428	2,866
North West	4,027	389	4,417
South East & London	3,543	13	3,556
South West	7,358	145	7,503
West Midlands	3,395	89	3,484
Yorkshire & Humber	3,048	640	3,688
계	31,704	2,160	33,864

<참고 자료> 영국의 New Castle Allendale 지역의 돌담 관련 사진



<그림 2-2> 영국의 경작지 간의 경계물로서의 돌담



<그림 2-3> 영국의 구릉지(Dale)의 돌담



<그림 2-4> 영국의 목초지의 경계물로서의 돌담



<그림 2-5> 영국의 도로의 경계물로서의 돌담



<그림 2-6> 영국의 돌담의 흔적만이 남아 있는 경우(복원포기)



<그림 2-7> 영국의 목장 간의 경계물로서의 돌담을 신규 축조한 경우

2. 프랑스의 농촌의 환경과 경관보전 정책(CADs)³⁾

프랑스의 CADs(Le Contrat d'Agriculture Durable)는 농촌의 환경과 경관 보전을 위해 농업 경영체(개별 농민, 지역 조합, 농민 조직 등) 스스로 그들의 농업환경에 적합한 환경 친화적·경관 보전적 사업시행계획서를 제출하고 국가와의 계약 체결을 통해 이를 실현하고 있다. 이러한 새로운 지속가능한 농업계약 (CADs; Contracts for Sustainable Agriculture) 프로그램은 기존의 이 국토경영계약(CTEs ; Territorial land management contracts)의 발전된 형태이다.

가. 목표 및 기본원칙

CADs는 지속가능한 발전이라는 내용 하에서 프랑스 정부와 농부, 그리고 지방정부 사이에 5년짜리 계약이다. 이는 시골지역에서 농업과 국토 관리가 계속 되는 것을 확실히 하고 자연자원을 보전하는 것, 예를 들어 토양침식 억제와 토양 비옥도 및 수자원, 종 다양성, 자연 및 경관 보전에 공헌하는 것을 목표로 한다. 또한 CAD는 공기질 향상 및 자연유산 보전에 기여해야 한다.

농림부 장관은 새로운 CAD 프로그램이 CTE 프로그램의 단점을 보완하고 道 수준에서 가능한 한 분산될 것이라 말했다. CTEs와는 달리 CAD는 원래 사업투자요소 선택권이 있는 농업환경계획이다 (예; 농장 다각화, 고품질 상품 개발, 고용 및 사회적 측면 발전). 개인과 단체를 위한 사업의 가능성, 농업의 복합 기능적 역할 인식, 그리고 농부들과 사회 간의 계약적 관계 등 CTE의 몇몇 기본 원칙은 그대로 유지되었다. CAD는 CTE에 대한 비판을 다음과 같이 해결코자 했다.

- 환경에 더욱 초점을 맞추고 각 도내에서 환경과 목표 범위와 관련해 더욱 명확한 우선순위를 정하기. 계약서는 반드시 농업환경 활동을 포함하고 모든 경작지에 적용시켜야 한다. 농부 (혹은 신청자격이 있는 다른 신청자)는 농장의 환경감사를 실시해야한다 (이는 농업회의소와 같은 곳으로부터 도움을 받아 실시할 수 있다). 선택적인 사업투자요소가

3) Roise Simpson, Senior Policy Officer, Land Management, Countryside Agency, "The Evolution of French Agri-environment schemes from Territorial Land Management Contracts(CTEs) to Contracts for Sustainable agriculture(CADs)", 의 중요 부분을 번역한 것임.

포함될 수도 있다.

- 단순화하기. 각 필지(parcel)마다 목록에서 2개까지의 환경 우선순위와 최대 3개의 시책 이/조치가 반드시 선택되어야 한다. 필지에 걸쳐 적용되는 추가적인 선형 경계물(linear measures)(예; 울타리 관리)을 선택할 수 있다 (토지마다 선택할 수 있는 최대 수는 확 실치 않았다). 농부는 토지지역/생산유형과 관련해 한정된 수의 시책들 중에서 선택해야 만 한다. 이들이 가장 적절한 환경대책이라 생각되었다.
- 더 나은 예산 관리와 경작지 사이에 공평한 지원금 분배 - 계약은 5년에 걸쳐 각 도별 평균 27,000€ 실링으로 제한될 것이다(유기농 전환과 지역정부로부터의 보조지원금을 제외하고는). 이는 대규모 경작지에서 너무 많은 예산을 사용하는 것을 막아 소규모 농장 들에게 혜택을 주도록 고안되었다.
- 설비투자시책을 위한 최대 허용금액은 CAD 당 15,000€이 될 것이며, 이는 일반적으로 투자원조비율의 40%이다. (Natura 2000 지역은 20%의 보너스 자격, 조건불리지역 (Less Favoured Areas)은 10%의 보너스, 젊은 농부들은 가외 5%의 자격이 됨). 그룹 프로젝트에서는 사실상 이 금액에다 참여한 경영체수(holdings)들의 수를 곱할 수 있다.
- 다른 자격요건을 충족시키는 조건으로, 농부들이나 그들의 관련자들 외에도 비영리단체 와 농업교육 및 연구센터를 포함하는 지원 자격 확대하기

나. CAD 과정

2003년 10월에 법적기초(관련법규)가 공고되었고, 장관은 이 프로그램이 2003년 말까 지 운영될 것이라고 약속했다. 하지만 계획개발이 지연되었고, 2004년 2월까지도 세부내용 은 논의단계에 있었으며 최종계획도 발표되지 않았다. CAD 개발을 위한 공식과정은 CTEs 의 경우와 비슷해 보였다. 이해관계자들과의 협의를 통해 도 농림부(The Ministry of Agriculture Départemental office (DDAF)은 CAD가 적용되는 동질지역들 (homogeneous zones)을 정하고 우선순위를 정한다. 우선순위는 종 다양성; 문화유산 보 존; 자연 재해/위험; 토양 품질; 수자원 질; 공기 질; 경관; 자연유산 및 관련 조치들을 포

함한다. DDAF 직원들은 기본계약 초안을 만들고 상세한 계약들을 확정짓는다. 2004년 2월까지 랑그독 루시옹에서 초기에 인정된 지역들로는 론 계곡(the Rhone valley), garrigue areas, 해안 평야(the coastal plain), 까마르그 사막지역(the Camargue sand area), 세벤(the Cevennes), 그리고 코스 석회암(the limestone Causses)이 포함되었다. CNASEA과 ADASEA는 CADs의 농업환경적인 요소와 투자 요소 둘 모두에 관한 정보를 제공한다.

도농업지도위원회(the Commission Départementale d'Orientation de l'Agriculture)의 조언을 받는 프리페트(Prefet;도나 지방에 파견된 정부대표)은 EC가 승인한 농촌개발계획의 일부분을 형성하는 서면 계약명세서(cahiers de charges, 일종의 과제내용)를 개발한다. 농림부 지방 사무소(The Agricultural Ministry's Regional office, DRAF)는 문제와 목표를 정확히 하고 제안서 초안을 논의하기 위해 이해당사자들 간의 회의를 조정했다. 적절한 지속성을 유지하고 지역 간 오해를 피하며 계획목표가 달성되는지를 확인하기 위해 도의 제안서를 조화시키는 일을 한다.

다. CADs 내에서의 농업환경대책

유기농으로의 전환 지원을 포함하는 CAD 농업환경활동은 RDR 농업환경시책 하에서 지원받는다. CTE와 CAD 농업환경 요구사항의 유사성은 CTEs를 위해 개발된 메뉴/규정의 일부가 재사용될 수 있다는 것을 의미한다. 프랑스의 재해 및 위험에 대한 중요한 우선순위와 대중들이 접근 불가능한 대책, 경관 특징에 대한 강조 불분명성 등과는 다르지만, CAD 우선순위는 많은 면에서 '영국의 환경관리제도'와 '고수준의 환경관리제도'(English Environmental Stewardship and Higher Level Stewardship schemes)와 비슷하다. CAD 초안 옵션들은 여전히 환경관리 의무와 결과 (잡목 잡식 방지대책 및 목초지 부활대책을 제외하곤) 보다는 생산 분야와 자세한 생산 방법에 더 많이 관련된 듯이 보였다. CAD 계획은 또한 '책임제도'지불(지원)금 조건, 예를 들면 주위 버려진 건물에서 식물의 개간이나 화학적 처리에서 역학적 방법(mechanical means)으로의 교체와 비슷한 옵션들을 지니고 있었다.

라. CAD 투자 옵션

주로 RDR 농장투자(기사 article 4)와 농촌개발(article 35) 지원을 통해 추가 사업개발 지원이 제공되었다. CADs가 지원하기 위해 사용되는 투자활동유형은 다음 사항들을 포함한다.

- 환경 혜택과 관련시장조사, 예를 들어 비료 개발이나 오염 감소, 농업관광 향상, 지역유산 관리, 바이오에너지작물(bio-crops) 개발, 타당성조사 실시 등을 위함.
- 농가 숙박시설, 지트(프랑스민박 gtes) 혹은 캠프 장소, 농장 음식점/ 연회 시설, 농촌 스포츠 (예; 승마, 낚시, 사냥, 걷기, 수상 관련), 발견의 길(?discovery trails), 오솔길 관리, (목장·농장 따위의 가축은 지나가지 못하는) 넘어다니는 계단(stiles)고 같은 농촌관광 개발;

농업교육시설을 개발하고, 일차산품을 가공할 작업장이나 식림(afforestation)을 위한 장비를 구입하며, 잡목 잡식이나 산불을 관리하고, 기존 유산을 재건하고, 울타리나 수로, 운하 연못, 벽, 테라스와 같은 경관 특징을 관리하는 농촌 서비스 향상;

- 냉동 창고 설치, 가공 작업장, 농촌 가게의 개발 혹은 개선, 웹사이트 개발과 같은 새 기술 사용, 상품 인가 달성, 지역 상품 개발과 품질 라벨제도 개발 등의 농산품 개발

마. 기술 지원

계획 개발을 위한 CAD 과정이 CTEs의 과정과 같은 상태로 남는다면 농업회의소와 부문별 농업기구들은 개발과 실행 지원에 더욱 긴밀한 관계를 맺게 될 것이다. ADASEA는 CAD를 전개해 나가기를 원하는 농부들을 위해 각 도와 FNSEA(농업 노조를 위한 통괄조직), 농업 회의소, 그리고 다른 농업 기구들에게 3-6일간의 교육행사를 제공한다. 여기서는 농업평가를 실행하는 방법과 적절한 시책을 선택하는 방법 같은 CAD 개념을 다룬다.

바. CAD 예산 및 목표

기존 CTE 계약과 과도기의 계약, 그리고 CADs를 커버하기 위해 정부는 2004년에 290백만 € (£194 million)를 할당했고, 이는 농업지역과 소작지의 수, 갱신을 앞둔 계약 건수와 지정된 Natura 2000 지역의 총계와 같은 기준에 따라 지역적으로 분배하고자 한 것이었다. 전국 목표는 매년 15,000 계약 (CTE 연 목표의 1/3보다 작은), 5년간 총 75,000 계약에 맞춰졌다 (즉, 2009년까지 프랑스의 600,000 농가의 10% 이상). 랑그독 루시옹 내에서도 농림부의 초기 지원 할당은 2004년 5월까지 약 140 CADs를 대비한 것이었다. 2004년 동안 예상된 지방 지원기금은 2004년 말까지 1,000 계약을 공급할 것이며, 이는 유기농으로의 전환을 포함한 것이다. 2004년에 정부는 유기농 전환과 유기농산물 마케팅을 위한 더 많은 우선권을 발표했고, 각 지역은 전환을 위해 예산을 분배할 것을 요구받았다.

사. CADs 전망

CTE 평가는 계획 분배와 목표에서의 개정이 밝혀진 문제점들의 많은 부분을 극복할 수 있었을 거라 보여준다. CAD 계획은 주요 문제들을 해결하고자 하지만, 실행과정과 우선순위가 변하지 않는 한 다른 단점들을 어떻게 극복할 수 있는지 알기는 어렵다. 이 프로젝트 기간 동안의 분석에서는 만약 CADs가 중요한 환경 및 공공 이익을 달성하기 위해서는 추가 활동(규정)이 필요할 것임을 보여준다.

1. 환경 우선 요구를 더 강조할 필요가 있고, 이를 해결하기 위해 환경적 결과와 시효(처방)가 좀 더 엄하게 정의 내려져야 한다. 농부들이 환경친화적 영농을 받아들이고 환경 우선과 관련해 실제적인 혜택들이 전달될 수 있도록 더욱 권장할 필요가 있다. 통합 농업(agriculture raisonnée 프랑스 합리적 농업) 활동과 관련된 일부 CTEs 시책들은 CAD 메뉴에서 제거되었다
2. 농부들이 가장 쉬운 것을 고르는 게 아니라 가장 적절한 환경시책을 선택하는 것을 확실히 해주도록 메카니즘이 적소에 위치해야 한다. 오직 선택된 시책이 더욱 지속가능한 토지 관리 행태의 결과로 나타나야만 우선순위나 대책의 숫자에 대한 제한이 도움이 될 것이다.

3. CADs는 일관된 환경 혜택을 달성하기 위해 우선순위 지역에 대한 목표 설정을 더 잘 할 필요가 있다. 토지 소유주 그룹이나 토지 사용자 그룹들이 주요 지역에서 목표에 들어가지 않는 한 랑그독 루시옹 일부에 있는 분할된 농장/토지 소유는 이를 어렵게 하고 있다.
4. 환경단체들과 전문가들은 시책을 개발하는데 더 긴밀한 관여를 해야 하며, 새로운 환경규정들이 개발될 필요가 있다. 만약 CADs가 이미 개발된 CTE 규정만을 포함하고 있다면 (주로 농업 이익만을 고려한), 이는 개정된 2007-2013 PDRN 계획에서 시정될 필요가 있다.
5. 일부 경작지 유형이 우선권 지역에서 적용되는 것이 방해 받지 않도록 확실히 하기 위해, CAD환경 대상이 있는 경우 평균 지역계약 한도가 좀 더 유연할 필요가 있다. 까마르그 쌀 생산자나 조방목축 생산자(아래의 표 참조) 그리고 Lozère道에 있는 가축업자 같은 대형 집약적 경작지에게 27,000€ 한계는 CADs를 비경제적으로 만들 가능성이 있다.
6. 환경적 효과를 평가하기 위해 더 나은 기초 정보와 지표, 감시가 필요하다. 예를 들면 자료, 데이터, 지표, 감시 부족으로 랑구독 루시옹의 평가는 환경 영향을 직접 평가하는 것이 힘들다는 것을 알았다.
7. CAD 시스템은 계약을 원하는 사람들과 관리자들 모두를 위해 본질적으로 좀 더 간단할 필요가 있다. 일부 관리자들은 새로운 계획이 더 간편하지는 않을 것으로, 적어도 자기들에게는 보고 있다. 랑구독 루시옹 지역에서만 330개가 넘는 시책들이 제안되었다.
8. 농장 평가가 환경 우선순위를 확인하고 계약자들이 자기들의 관리 약속을 이해할 수 있도록 기술적 조언 및 지원이 필요하다. 환경 전문가들은 평가를 책임지거나 확인해야 한다.

<표 2-9> 평균적 크기의 까마르그 축산 농장 및 쌀 논에 대한 농업환경 지원수준 변화

농업환경계획	평균 농장크기(ha)	농업환경지원 €/ha/yr	총농업환경지원 (€/yr)	5년간 총농업환경지원 (€)
조방축산(extensive livestock)을 위한 농업환경시책 (MAE)	300	61	18,300	91,500
CTE 쌀 생산	150	198	29,700	148,500
CAD	아직 정보 없음	아직 정보 없음	평균 5,400	도별 평균 27,000으로 제한

자료: 까마르그 자연공원 자료

아. 결론

지원 패턴, 적용되는 시책 유형, 예측된 환경 및 다른 분야에 대한 효과 등을 평가할 수 있는 더 많은 정보가 가능하기 전까지 현재 정보만으로는 CADs가 얼마나 성공적이 될 지 예측하는 것은 불가능하다. CTEs의 단점들에도 불구하고, 계획이 추진력을 받아가던 시기에 겨우 몇 년 있다가 끝난 것에 대해 많은 이해당사들은 실망했다. 실행과정을 향상시켰더라면, 즉 환경규정과 국토연계를 강화하고 해결해야 할 환경 우선순위를 더욱 긴밀히 명령하고 적절한 자금지원 최대한계를 적용하고 계획의 불일치를 (서로 다른 계획들 사이나 다른 부서 사이에) 제거했다더라면 초기의 많은 문제점들은 아마도 극복될 수 있었을 거라고 평가는 제안한다.

CADs의 강점과 가능성은 CTEs와 비슷하다:

- 환경 필요성을 해결하고 각 지역에 알맞게 만들어진 지속가능한 국토 관리를 장려하기 위해 강력한 국토 연계적으로 지역적으로 개발된 계획을 위한 가능성;
- 개인 프로젝트 및 단체 프로젝트 둘 다 사용하는 경관과 담수지 비율(규모, scale) 계획 및 우선순위 지역과 환경 이슈 목표의 범위;
- 시너지 효과 달성을 (예; 농업환경 활동을 시골관광, 지방상품개발과 마케팅, 지방경제의

다각화 등과 연계) 돕기 위해 서로 다른 RDR 시책들, 특히 환경 규정과 영농사업 개발을 연계시키는 능력. 하지만 계획 평가는, 랑그독 루시옹에서는 농장 수준에서 사업과 환경 활동의 CTE 통합이 약했음을 설명했다.

단점은 주로 다음과 관련있다:

- CTEs에 의해 구축된 추진력 손실. CADs 개발이 오래 지연되면서 농부들과 이해관계에 있는 협회들이 환멸을 느꼈을 수 있다. 계획 지원율이 영향을 받을 지는 두고 볼 일이다;
- 새로운 CAD 규정들과 계약 예산 최고한도가 CTEs보다 더 효과적으로 환경문제와 우선순위를 해결할 수 있을 지에 대한 불확실성. 예를 들어, CADs가 농업 행태에 상당한 변화를 불러일으키고, 목표 지역과 환경 이슈를 위해 증명할 수 있는 환경 혜택을 확실히 해줄 것인가?
- 위에 밝힌 CTE 문제점들을 극복하기 위해 전달과정에서 더 이상의 변화가 필요할 것인지 아닌지.

2003년 6월의 CAP 개혁은 CADs와 다른 농업환경 계획을 위한 상황을 변화시켰으며 많은 의문을 낳았다. 예를 들어 부분적 디커플링(decoupling)의 실행이 농업환경계획 지원율에 영향을 미칠 것인가? Prime Herbagère Agri-environnementale (PHAE - 농업환경 목표지 장려금?) 계획의 기본 수준에 영향을 줄 것이라 예상되던 '모범 영농 및 환경 조건'과 '영구 목표지 요구사항'의 맥락에서 볼 때 계획 설명과 지불금 비율에 어떤 변화가 필요할 것인가.

첫 인상은 CAD 계획이 CTEs보다 더 간단하고 덜 혁신적이라는 것이다. 진부한 농업환경계획인 듯 보인다. 하지만 두 계획 모두, 영국이나 EU국가들 대부분에서 개발된 적이 없었던 방식으로 RDR 환경시책과 투자시책을 통합할 수 있는 강력한 정책 요청을 반영한다. 계획이 어떻게 실행되느냐에 많은 부분이 달려있다. 여기에는 엄격한 집행과 (예; 환경 우선순위 목표를 정함에 있어) 지역 토지 관리와 환경 조건을 반영하기 위한 유연성 둘 다 필요하다. 또한 계획은 정착되기 위해, 경험이란 측면에서 적응을 위해 시간이 필요하다. 만약 계획 규정과 전달 과정이 CTE 경험에서 나타난 단점이나 위에 언급된 다른 우려들을 해결할 수 있다면 환경적인 혹은 다른 목표를 달성할 수 있을 것이다.

제3절 사례 연구

1. 한밤마을

가. 개요

한밤마을은 많은 문화유적과 전통의식이 남아 있는 곳으로써, 다른 지역과 견줄만한 경관적 특성이 있는 곳이다. 특히, ‘내륙의 제주도’ 라고 불릴 정도로 돌담은 독특한 경관을 형성하고 있으며, 마을 곳곳에는 공동체 생활공간들이 산재해 있어 문화관광적 자원으로서 손색이 없는 곳이다. 또한, 지난해에는 마을의 ‘돌담’이 내셔널트러스트(National trust: 자발적 헌금과 기부로 가치 있는 자연 및 문화유산을 사들여 영구 관리하는 시민운동) 후보지 공모전에 당선되기도 했다. 그러나 현재 이곳은 개발 압력이 가중되고 있어 체계적인 보전방안이 절실한 곳이다.



한밤 마을의 전경(1)



한밤 마을의 전경(2)



한밤 마을의 돌담(1)



한밤 마을의 돌담(2)

나. 위치

한밤마을은 경북 군위군 부계면에 위치하고 있으며 팔공산을 경계로 대구시 반대의 북쪽 사면에 있다. 대구는 안동간 도로로 30km지점에 군위군 효령읍이 있고, 이곳 효령에서 부계면 방면으로 8km지점에 부계가 있고, 부계에서 삼존석불 방면으로 4km 지점에서 대율리 한밤마을이 위치한다.

다. 보전 및 이용방안

부계면 대율동(일명 한밤마을)입구에는 소나무 숲이 울창한 군락을 이루고 있다. 수령 2백 년이 넘는 아름드리 소나무가 장관을 이룬다. 전통 문화 마을로 지정된 이곳은 부리 홍씨의 집성촌으로 수백년 된 전통 가옥이 수두룩하고 돌담이 옛 모습 그대로 남아 있다. 마을 주변에 많은 볼거리가 있어 도심에서의 일일 관광지로도 활성화가 가능한 곳이다.

수백년 된 고가가 밀집된 부림 홍씨 집성촌으로 나지막한 돌담길과 노송 숲이 마을의 운치를 더해주고 있다. 보물 제988호의 석불입상과 유형문화재 제 262호인 대청이 있다.

한밤마을의 돌담길은 요즘 보기 힘든 「겉고 싶어지는」 길이다. 주민들이 거주하고 있다는 장점을 살려 죽은 역사를 경험하는 것이 아닌 살아 있는 공간으로서 한밤마을을 만들어 나가고 있다.

마을 환경의 보존을 많이 주장해 온 행정당국도 주민과의 협의를 통해 법적 체도를 개선하여 지속적인 주민의 공동체 생활과 주거지공간의 사회 기반시설 등을 확충해 나가고 있다.

한밤마을은 양반문화와 서민문화가 잘 융화되어 내려온 살아있는 공동체로서, 다른 전통 마을과는 다르게 현재에도 각종 마을문화가 전승되고 있다는 그 특색이 있다. 그리고 긍정적인 발전의 한 형태로서, 한밤마을이 NT운동의 후보지로서 발탁되어 재정적인 지원과 더불어 국민의 관심 속에서 전통의 공감대를 느낄 수 있게 된 것도 중요한 보전대책이 될 수 있으리라 판단된다.

2. 낙안읍성

가. 개요

전라남도 순천시 낙안면 동내리·서내리·남내리에 소재한 낙안읍성은 1424년(세종 6)에 건축되었으며 사적 제302호로 지정되어 있다.

동서로 가로지르는 마을의 주 간선도로와 남문에서 뻗은 남문로가 T자로 만나 이루어지는

낙안읍성의 건물배치와 도로는 하나의 자족도시로 모든 기능을 다 할 수 있도록 계획된 이상적인 읍성이다

낙안 읍성에는 오랜 세월의 흔적을 보여 주는 가옥들뿐만 아니라 여러 그루의 나무들이 자라고 있다. 이들 중 15그루가 보호받고 있는 노거수로서, 낙안 읍성의 수백 년 세월을 증명하고 있다. 노거수와 초가지붕, 기와지붕 등이 고풍스레 어우러진 낙안 읍성은 우리 민족의 옛 향기를 간직하고 있는 본향(本鄉)과 같은 곳이다.

낙안(樂安) 읍성(邑城)의 현재의 모습은 석성(石城)이지만 1397년에 처음 성을 만들 당시에는 흙을 사용하였다. 고려시대 말에 왜구의 침입이 잦아지자 왜구로부터 주민을 보호하기 위하여 절도사였던 김빈길(金賓吉)이 사람들을 모아 낙안 읍성을 쌓았다. 세종실록(世宗實錄)에 의하면 그 후 1424년 9월부터 여러 해에 걸쳐 토성(土城)이었던 낙안 읍성을 석성(石城)으로 바꾸면서 그 규모도 넓혔다고 한다. 또한 1450년 성이 마무리될 당시에 '낙안 읍성의 둘레는 2,865척, 성벽의 높이는 9.5척 이었다'라는 기록이 전한다. 현재는 1984년부터 시행된 정비 사업으로 3개의 성문과 낙안 객사, 여러 가옥들이 복원되거나 정비되어 있다. 낙안 읍성은 사적 제302호이다. 낙안읍성의 취락구조는 크게 읍성 내와 읍성 외로 구분되고, 행정상 동내리, 서내리, 남내리 등 세 개의 리로 구분되어 있다.



<그림 2-8> 낙안읍성

나. 건축물의 구조 및 특징

낙안 읍성의 성벽은 동쪽 성문의 성벽이 원상태로 가장 많이 남아 있을 뿐만 아니라 보존 상태도 양호한 편이다. 이 곳 성벽의 높이는 약 4m 정도이고 성벽의 폭은 아래가 약 8m 정도이지만 성 위쪽의 폭이 약 4m 정도로 차이를 보이고 있다. 이러한 성벽 두께의 차이는 성벽을 축조할 때 성벽의 아래 부분은 큰 돌을 사용하여 축조한 것에 반해 위쪽으로

갈수록 점차 작은 돌을 사용했기 때문이다. 또한 위쪽으로 갈수록 안쪽으로 기울어지게 돌을 쌓았으며, 성벽에는 돌계단과 통행로가 자리하고 있다.

낙안 읍성의 성곽에서 눈에 띄는 것 중 하나가 계단이다. 성곽에 계단을 만들어 놓은 수원 화성이나 남한산성에서도 볼 수 있는 것이지만, 이곳의 계단은 성곽의 일부를 활용하여 계단으로 사용하고 있음을 알 수 있다. 발을 딛는 부분은 크기가 일정한 긴 석재를 사용하여 쌓아 올렸으며, 그 계단을 지지하는 바깥 성벽은 안쪽의 석재와는 다르게 넓고 큰 방형의 돌을 사용하여 축조하였다. 또한 계단을 축조함에 있어서도 성의 안쪽 계단과 바깥쪽의 축조 방법도 달라서 눈길을 끈다.



<그림 2-9> 낙안읍성의 성벽

낙안 읍성의 성벽 위쪽에는 사람들이 다닐 수 있는 통행로가 만들어져 있다. 계단으로 이루어진 이 통행로 주위에는 성벽임에도 불구하고 다른 방어 시설이 없는 것도 큰 특징이다.

낙안읍성이 살아있는 전통 마을로 자리매김하게 된 계기는 1983년 6월 성과 마을 전체가 사적지로 지정되면서부터다. 동서로 긴 타원형 모양의 성은 동문과 서문을 잇는 일직선 길을 중심으로 크게 두 동네로 나뉜다. 북쪽은 수령이 일을 보던 동헌, 수령이 왕에게 충성을 다짐했던 객사와 관공서들이 몰려있다.

성 남쪽은 일반 서민들이 사는 초가 마을이다. 드라마 ‘대장금’, ‘태조왕건’ 영화 ‘취화선’ ‘춘향전’의 배경으로 쓰인 곳이다. 현재 이곳 주민들 대부분은 초가집으로 이사온지 50년 안팎인 이들이고 5, 6세대를 이어 같은 집에서 사는 가구는 손에 꼽을 정도다. 농사를 짓는 집들이 많고, 예전부터 가게를 했던 집들은 지금도 같은 자리에서 장사를 하고 있다.



<그림 2-10> 낙안읍성 내 가옥

3. 일본

가. 이시카기 무라(돌담 마을)(石垣の村)

택지·경지조성·창고·바람막이 등 마을 전체가 돌담으로 만들어져 있다. 가장 오래된 돌담은 가에이 시대에서부터 안세이 시대에 걸쳐 쌓아졌다고 알려져 있다.

타다미(일본식 돛자리) 한 장 정도의 큰 바위를 나무로 만든 지렛대를 이용해 쌓아올린 큰 돌담과 작은 돌을 잔뜩 모아 쌓아 올린 돌담 등 마을사람들 모두가 숙련된 석공이 아니었을까 싶은 상상이 되어지는 돌담마을 토가와이다.

이렇게 예술품이라고도 할 수 있는 돌담은 지금도 히노카게의 귀중한 보물로서 보존되고 있다.

야자키현 니시우스키군 히노카게쵸는, 노베오카로부터 국도 218호선을 차로 약 40분 정도의 거리에 위치한 인구 약 5200명의, 농림업을 주산업으로 하는 마을이다. 그리고 10km 정도 더 들어가면 타카치호쵸이다. 국도 218호의 청운다리부터 6km정도 지나면 히노카게 강을 따라 산간에 토가와 지구에 있다. 호수 7호만의 조용한 취락이다. 이 취락은 택지나 밭, 돌창고, 방풍담 등 취락 전체가 돌담에서 되어 있어 「돌담 마을」이라고 불리워지고 있다. 마을의 역사는 오래되었으나 유일한 역사의 기록은 장로 등의 옛날이야기와 돌담에 새겨진 문자뿐, 아무도 마을의 확실한 역사를 모른다. 돌담은 지금으로부터 약 150년 전의 안정년(安政年, 1854-1860)에 축성되어진 것이라고 일컬어진다. 타이쇼년(大正年)에 우마가 통과하는 길이 생길 때까지는 외부와 사람의 출입도 거의 없고 고립된 지형의 바닥의 급사면에 자연석을 겹쳐 쌓아 택지를 만들고 경지를 개척해 자급자족의 생활을 보내왔다고 전해지고 있다.

7호의 마을사람 모두가 숙련된 석공이었다고 상상되는 「돌담 마을」. 큰 바위나 작은 돌을 잘 쌓아올려 만들어 낸 훌륭한 돌담의 계단식 밭은 「일본의 계단식밭 백선(百選)」으

로 선택되고 있다. 그 계단식 밭에 벼가 쭉쭉 성장을 계속하고 있다.



<그림 2-11> 히노카게초의 돌담



<그림 2-12> 히노카게초의 정경

7호의 취락은 폭이 그렇게 넓지 않은 지방도로를 따라 돌담이나 주택이 세워졌다. 취락의 바로 아래는 히노게강이다(위 사진 왼쪽). 물이 맑고, 강변에는 큰 바위가 널려 있다. 취락의 전방에는, 표고 1396m의 조종산이 있는데 군데군데 큰 바위로 된 산의 표면을 노출하고 있다. 강이나 산의 큰 바위를 옮겨 돌담이 만들어진 것이다.

이러한 이시카기 무라의 모습은 하나의 관광자원으로서 관광객 유입의 매력물로서 작용하고 있다.

4. 경관의 구성요소와 경관협약제도

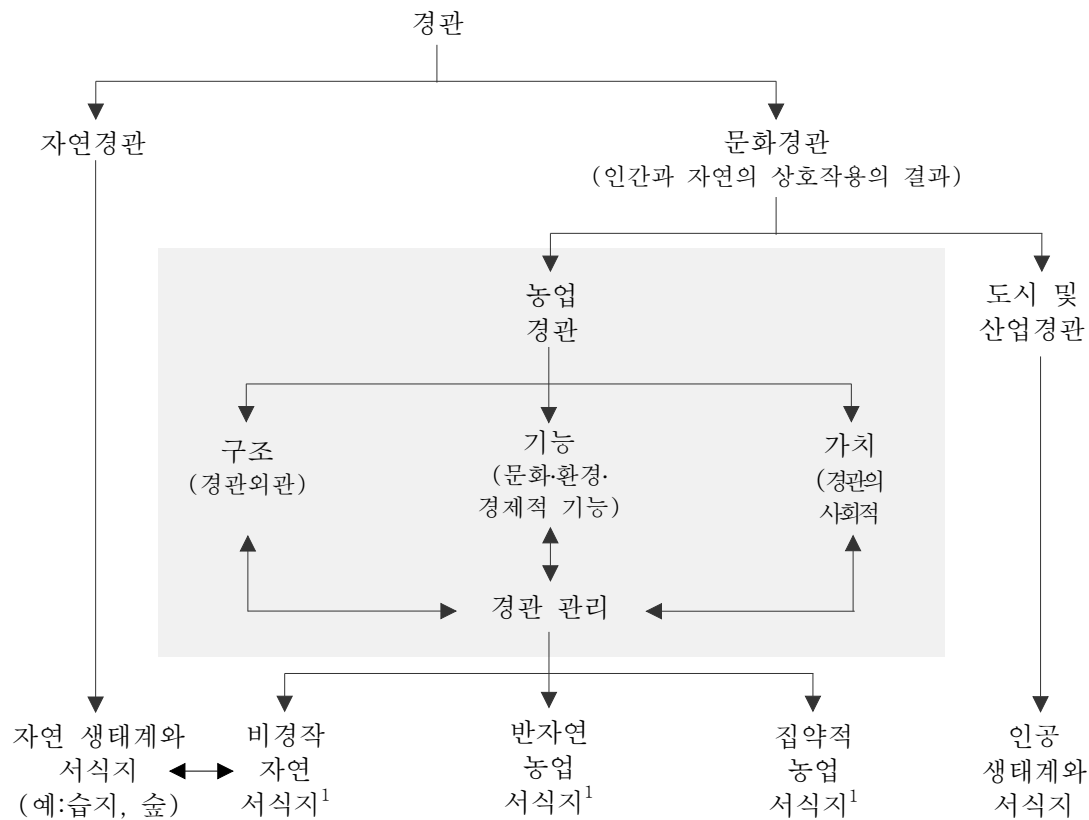
가. 경관의 정의와 종류, 구조, 기능, 가치

1) 경관의 정의와 종류

경관의 개념은 역사, 지역 및 국가 문화에 근간을 두고 있고 시간에 따라서 변화한다.

그리고 농부와 환경운동가, 도시 거주자들 등 경관을 사용하는 사람에 따라서 그 개념이 다르다. 많은 OECD 회원국에서 농업이 경관의 주요 사용자임을 보면 알 수 있듯이, 농업은 한 국가의 경관의 질을 형성하고 결정하는데 중요한 역할을 담당한다. 무엇이 “농업 경관”을 정의 짓고 구성하는 지는 OECD 회원국 내부에서나 회원국 간에도 매우 다르다. 모든 것을 포함하는 광의적 정의로 보면 “농업 경관”이란 농업 상품 생산, 천연자원, 그리고 환경간의 상호 작용으로 생겨난 가시적 결과물로서 오락, 유산, 문화적, 미적 그리고 여러 사회적 가치를 망라한다.

<그림 2-13> 농업적 측면에서의 자연경관과 문화경관의 정의



Field of main interest OECD Agricultural Landscape indicators
 자료 : OECD Secretariat and unpublished information from Dr. Hans-Peter
 Piorr(Center for Agricultural and Land Use Research, Muneberg, Germany)

두 가지의 광의의 경관의 종류가 있다. 첫째는 다양한 자연의 생물학적 물리적 힘에 의해서 생겨난 “자연 경관”이며, 둘째는 인간 활동과 환경(특히 도시나 농업 환경)간의 상호작용으로 생겨난 인간에 의해서 만들어진 경관 즉, “문화 경관”이다. 기술이 발달함에 따라 정책이나 경제력도 변하고 문화적 가치도 점차 변화하며 사람들도 이동하게 되기 때문에 이러한 상호작용은 역동적이다. 그러나 농업 경관을 만들고 변화시키는 원동력은 농산물(품)에 대한 수요이다.

2) 경관의 구조, 기능 및 가치

개인, 지역, 국가에 따라 농업 경관에 대한 해석이 다양하지만, 어떤 경관에 대해서도 공통된 세 가지 핵심 요소가 있다.

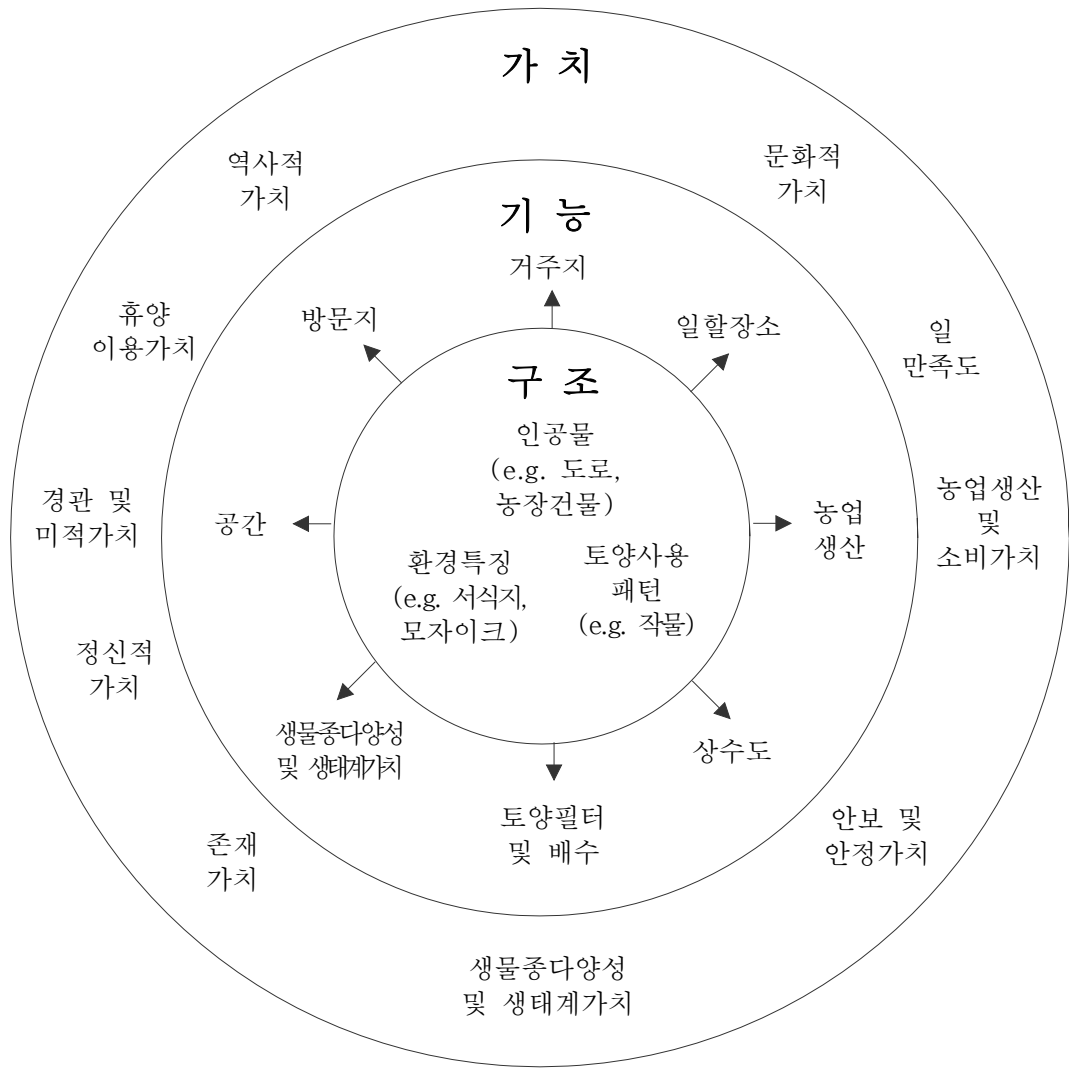
- 구조: 다양한 환경적 요소(예: 동식물, 서식지, 생태계)사이의 상호작용과 관계, 토지 사용 패턴과 분포(예: 작물의 종류와 경작 체계), 그리고 인간에 의해서 만들어진 대상(예: 산울타리, 농가)을 포함한다.
- 기능: 농부와 농촌사회에게는 거주하고 일할 장소로, 사회 전체적으로는 다양한 레크레이션 활동을 즐기기 위한 장소로서의 기능을 담당하며, 또한 다양한 환경 서비스, 예를 들면 생물종 다양성, 생태계, 용수 공급 또는 토양을 정화하거나 배수 기능도 있다.
- 가치: 오락, 문화적 가치, 기타 경관과 관련된 가치 등과 같은 사회가 농업 경관에 부여하는 가치와 경관 공급을 유지하거나 개선하는데 드는 비용에 관한 것이다.

이 세 요소를 밝히는 것은 정책 분석과 의사 결정을 용이하도록 하기 위한 농업 경관 조사를 보다 잘 조직할 수 있도록 도와준다. 구조적 경관 요소는 경관의 외양의 기초를 제공하고 경관의 기능과 연관되어 있다. 경관 기능과의 연관성은 경관의 가치와 관련된 다른 사회적 가치를 지원하는데 중요한 역할을 담당한다.

<그림 2-14>에서 제시된 경관의 다양한 구조와 기능을 정의, 분류하고 가치를 측정할 수 있는 유일한 방법은 없다. 이는 더 큰 범위에서 보면 경관을 보는 사람이 누구이며, 그들이 경관을 사용하거나 분석하는 이유가 무엇인지에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 도시 사람들은 일반적으로 미적, 오락적, 문화적 관점에서 경관을 평가하는 경향이 있다. 생태학자들은 경관을 주로 생물종 다양성과 서식지의 공급자로 여긴다. 농부와 농촌사회 그리고 궁극적으로는 소비자는 농산물과 관련된 경관의 경제적 가치와 거주지, 일할 장소로서의 경

관의 가치에 관심이 있거나, 적어도 그 혜택을 입고 있다.

<그림 2-14> 경관의 주요 요소 : 구조, 기능, 가치

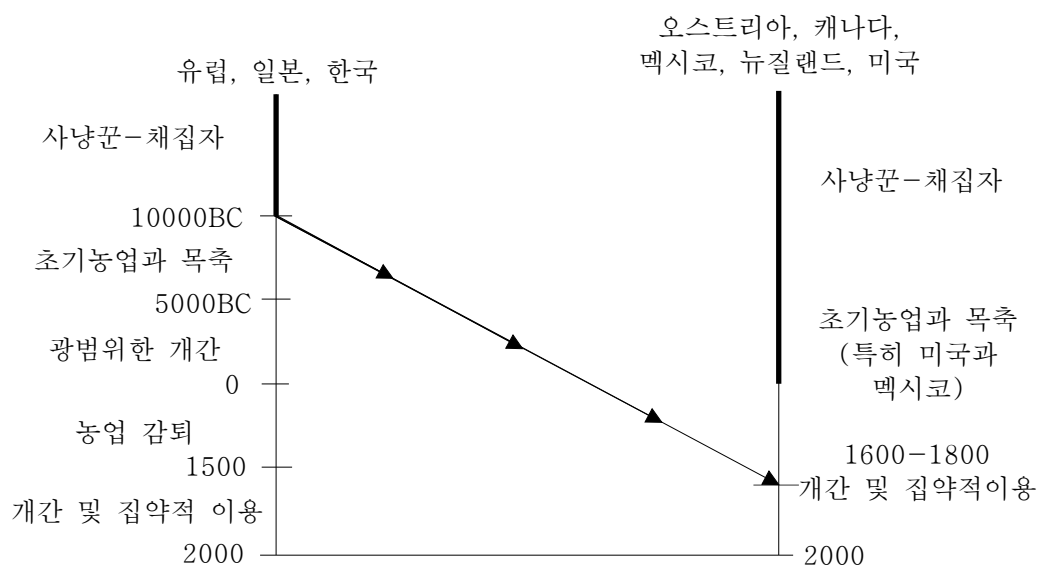


자료 : Adapted from Bergstrom(1988)

나. 경관의 수요와 공급

대부분의 OECD 회원국에서는 문화적, 미적, 오락적, 생태학적 이유로 농업 경관의 건전

성에 대한 관심이 높아지면서 경관에 대한 수요도 증가했다. 그렇다 할지라도 이러한 경관의 여러 측면에 대해서 지방, 지역, 국가 혹은 개인에 따라 서로 다른 가치를 부여하여 될 것이다. 지난 수십 년에 걸쳐서 경관에 대한 수요가 증가한 것은 수입 증가, 여가시간 증가, 인구 유동성 확대에서 비롯된 것이며 또한 도시지역의 확대가 고요한 농촌 지역에 대한 요구를 자극시키고 있기 때문이다.



자료 : Adapted from Lefroy et. al.(2000)

<그림 2-15> 농업발전의 역사적 단계를 통해서 본 경관 발달의 OECD 국가간 비교

농촌지역의 수입증가와 동시에, 기술적 발전과 농촌 지원으로 인해 노동력 절감과 생산 향상 기술이 생겨났다. 이는 농업 생산을 증대시키고, 농부들이 다른 산업 분야에 진출만한 수입을 달성하는 것을 도왔다. 이런 변화는 높은 수준의 기계화, 토지사용 증대, 생산의 특화를 함께 수반해왔다.

농업에 영향을 끼치는 구조적 변화는 지난 50년에 걸쳐서 농업 경관에 대한 두 가지 연 관되어있지만 상당히 다른 결과를 낳았다. 첫째, 집약적 생산은 광범위한 환경자원 기반의 오염과 경관 파괴를 낳았다. 둘째, 농업이 더 이상 충분한 이익을 가져다주지 못하는 한계

지역에서 경관이 산림 등과 같은 다른 용도나 다른 형태로 변경되었다. 그러므로 농지가 갖는 생물종 다양성, 야생생물 서식지, 경관의 공급과 질이 감소해왔기 때문에, 이러한 어메니티에 대한 수요는 지속적으로 증가해 왔다.

시장이 경관의 수요와 공급을 맞추지 못하는 것은 경관과 다른 농촌의 어메니티의 공공재적인 특징과 관련되어 있다. 농업 경관을 즐기거나 사용하는데서 나오는 대부분의 편익은 관광객처럼 그것들을 생산하지 못하는 사람들에게로 귀속된다. 농부가 경관 공급의 비용을 청구하는 것은 대개 어렵기 때문에 농부들은 사회가 가치를 부여하는 경관에 대해서 이를 보존하거나 복구하는데 드는 비용을 감수하려 들지 않을 것이다. 이런 이유에서 시장은 경관 품질을 향상시키기 것과 같은 공공재(public goods)의 공급을 그들의 수요에 비해 과소 공급하게 되는 경향을 보여준다. 그러나 대부분의 농부들은 매력적인 경관에서 살고 일하는 것을 누리고 있다.

OECD 농업 부문의 지난 50년 동안의 장기적 구조 발전은 1980년대 말에서 1990년대 초 이래로 변화의 조짐을 보이기 시작했다. 이 기간부터 OECD 회원국들은 다양한 농업 환경 조치를 도입했고, 여기에는 생물종다양성, 야생생물 서식지, 농업과 관련된 경관 문제를 다루는 구체적인 계획과 조치가 포함되어 있다.

이러한 경관과 농업과 관련 문제에 대한 조치가 갖는 의미를 완전히 평가하기에는 아직 시기상조이지만, 어떤 경우에는 농업 생산관리 관행과 토지 사용 패턴을 바꾸어 놓은 것처럼 보일 것이다. 이는 농업용 토지 내에서 자연가치가 높은 서식지의 보존 및 복원, 야생종 개체군 복구, 토양침식과 수질오염 등 농업과 관련된 환경적 영향의 감소를 낳았다.

다. 경관협약제도⁴⁾

경관협약제도의 목적은 첫째, 농어촌지역의 고유한 문화 및 자연경관을 자원화하고 농어민 소득증대와 연계해 효율적으로 경관을 관리하는 것이다. 둘째, 지역 주민이 중심이 되어 인적, 제도적, 사회적 농어촌경관관리의 역량을 제고함으로써 지속적인 경관관리의 토대를 확립하는 것이다. 경관협약제도는 「농업농촌기본법」 제8조(농촌지역개발 및 복지증진)와 「농림어업인 삶의 질 향상 및 농산어촌지역개발촉진에 관한 특별법」 제30조(농산어촌 경관의 보전)에 기초한다.

4) 박창석. 2004 “농어촌 경관협약제도 도입방안.” 「농어촌 종합개발계획 수립과 경관협약제 도입 방안에 대한 토론회」 발표 자료를 중심으로 정리.

경관협약제도의 사례는 국내외에 다수 존재한다. 일본 경관법의 경관협정과 시가현 아메모리지구 경관협정, 영국의 CSS(Countryside Stewardship Scheme), 프랑스의 CAD(Contra d'Agriculture Durable), 서울시 녹화협정, 강원도 경관작물보상제⁵⁾ 등을 들 수 있다. 이중 서울시 녹화협정의 경우 「서울특별시녹지보전및녹화추진에관한조례」를 법적 근거로 두고 있다. 2002년 서울시가 시민의 삶의질 향상을 목적으로 녹지보전 및 녹화추진을 위한 조례를 작성하였으며, 당시 시민녹지계약, 녹화협정, 녹화추진지구 등이 포함된 바 있다.

경관협약의 주체는 중앙정부와 시·군 자치단체, 경관관리자(농촌주민), 전문가 및 시민단체로 구분할 수 있다. 이들 주체들이 중심이 되어 경관협약 대상을 선정하게 되는데, 주로 중앙정부가 경관협약대상자원을 우선 제시하고, 시·군 혹은 지역 주민이 지역특성을 고려하여 필요한 대상을 취사, 선택하여 협약을 체결하는 방식으로 진행된다.

<표 2-10> 경관협약의 주요대상(예시)

구분	경관협약의 주요대상
농지	독특하거나 전통적 특성을 보이는 농경지(농업활동), 유휴농지의 관리(경관작물의 식재), 고유하거나 전통적 특성을 보이는 초지/과수원/축사, 농경지 경계물(돌담, 울타리, 제방, 수로)
수림지 등 녹화	마을숲(노거수 등), 공용용지(마을광장, 쉼터 등)의 보전및 녹화, 마을길등의 녹화, 호소 및 하천변 보전 및 녹화, 천연기념물(철새도래지, 특이식생보전 등)의 보전 및 관리 등
건축물	건축물의 형태 및 외장(지붕, 높이, 색채 등), 대문 및 담장(높이, 재료, 구조 등), 정원(정원면적, 수종, 피복재료 등), 건축용도, 빈집 관리, 전통적 생활시설(빨래터 등), 관광 및 체험시설
기타	문화재(고건축물 등), 옥외광고물의 설치 및 디자인, 구조물 위치, 규모, 구조 및 형태의장

자료 : 박창석(2004), “농어촌 경관협약제도 도입방안, “「농어촌 종합개발계획 수립과 경관협약제도 도입방안에 대한토론회」 발표자료

경관협약의 주요대상은 농지의 보존 및 이용에 관한 사항, 수림지와 초지 등의 보전 및 녹화에 관한 사항, 건축물의 형태 및 외장에 관련된 사항, 건축물의 위치, 규모, 구조, 용도 및 설비에 관련된 사항, 기타 양호한 경관 형성에 관한 사항 등이다.

경관협약의 추진체계는 다음과 같다. 1단계는 홍보 및 설명으로, 경관협정제도에 대하여

5) 시·군의 읍·면적역중 경관이 수려하여 보전가치가 높다고 시장 또는 군수가 인정하는 지역에서 유채, 메밀, 해바라기, 코스모스, 목화, 야생화 등을 재배할 경우 보조금이 지급된다. 직불금은 10a(300평)당 170천원을 지급(국고 70%, 지방비 30%)된다.

이해가 쉽도록 홍보하고 설명회를 통해서 주민들에게 주민참여와 관심을 유도한다. 2단계는 협약체결 단계로서 주민들의 자발적 의사에 따라 협약발의가 되면 주민간의 합의를 통해서 협약내용을 결정하고 체결하여 이를 시·군에 접수하게 된다. 3단계는 협약인가의 단계로서 시·군은 제출된 협약에 대한 인가 신청을 접수하고, 2주간의 공고·공람을 거쳐 인가하게 된다. 4단계는 협약효력의 단계로서 주민자치회가 중심이 되어 경관협정 추진협의회 등을 구성하고, 지자체에서는 협정지역에 대한 재정적·행정적·기술적 지원을 수행한다. 끝으로 5단계인 협약변경 및 폐기 단계에서는 경관협정을 변경하고자 할 경우에 해당협정구역 전원의 합의를 얻어 관할지자체의 장에게 변경신청을 통해 인가를 받고, 폐기하고자 할 경우에 과반수이상이 합의하여 관할지자체에 신청하여 폐지하게 된다.

라. 국내외 경관협약 관련 사례⁶⁾

가) 일본 경관법의 경관협정

- 도시 및 농산어촌 등의 양호한 경관형성의 촉진을 목적으로 제정(전체 7장, 107조로 구성되었으며, 2004년 6월 국회가결)
- 경관협정(제4장)의 경우 협정의 체결, 인가, 변경, 효력, 폐지, 임대권자의 지위 등 10개 조문으로 구성

나) 일본 사가현 아메모리지구 경관협정

- 경관협정 대상구역은 수개 마을이고, 협정내용은 건축물 유지관리, 공공지녹화 및 하천정화, 건축물의 형태 및 의장, 색채, 개인부지 및 공공용지 녹화로 구성되며, 5년의 협정기간 명시

다) 영국의 CSS(Countryside Stewardship Scheme)

- 방치되면 황폐위기에 처할 수 있는 지역의 경관, 역사적 유물, 야생동식물서식지의 보전 등을 위해 계약을 체결하고 보조금 지급

라) 프랑스의 CAD(Contrat d'Agriculture Durable)

- 농촌의 환경과 경관보전을 위해 농업경영체(개별농민, 지역조합, 농민조직, 교문연합체 등) 스스로 환경친화적·경관보전적 사업시행계획서를 제출하고 국가와의 계약체결을

6) 농어업·농어촌특별대책위원회, “농어촌경관협약제 도입방안”, 2004.12. pp.13-15.

통해 시행

마) 서울시의 녹화협정(서울특별시녹지보전및녹화추진에관한조례)

- 2002년 서울시는 시민의 삶의 질 향상을 목적으로 녹지보전 및 녹화추진을 위한 조례를 작성하였으며, 해당 조례에 시민녹지계약, 녹화협정, 녹화추진지구 등을 포함

바) 강원도의 경관작물보상제

- 평창군의 봉평메밀밭 조성사업 : 이효석 생가주변 등 27.6ha
- 삼척시의 유채꽃밭 조성사업 : 삼척시 환선굴, 맹방지구의 2.5ha

라. 경관협약 사례의 주요 내용 및 보조금 지불액

가) 서울시의 녹화협정(서울특별시녹지보전및녹화추진에관한조례)

<표 2-11> 서울시 및 일본의 녹화협정 비교

구분	서울시	일본
도입시기	2002년	1973년
근거	서울시 조례	도시녹지보전법
협정의 종류	전원합의	전원협정 1인협정(개발사업자)
협정에서 정하는 사항	<ul style="list-style-type: none"> -녹화협정의 목적이 되는 토지의 구역 -녹지보전 또는 녹화에 관한 사항 중 필요한 것 ·보전 또는 식재하는 소목 등의 종류 ·수목 등을 보전 또는 식재하는 장소 ·보존 또는 설치하는 담장 또는 울타리의 구조 ·보전 또는 식재하는 수목 등의 관리에 관한 사항 ·기타 녹지의 보존 또는 녹화에 관한 사항 - 녹지협정의 유효기간 - 녹지협정을 위반한 경우의 조치 	<ul style="list-style-type: none"> -녹화협정의 목적이 되는 토지의 구역 -녹화에 관한 사항 중 필요한 것 ·보전 또는 식재하는 소목 등의 종류 ·수목 등을 보전 또는 식재하는 장소 ·보존 또는 설치하는 담장 또는 울타리의 구조 ·보존 또는 설치하는 수목 등의 관리에 관한 사항 ·기타 녹지의 보존 또는 녹화에 관한 사항 - 유효기간(5년이상 30년 미만) - 녹지협정을 위반한 경우의 조치
협정의 변경 및 폐지	변경 : 전원합의 폐지 : 과반수이상의 합의	변경 : 전원합의 폐지 : 과반수이상의 합의

나) 영국 CSS의 환경 및 경관요소에 대한 보조금 지불액

- 경종작물 경작지, 석회질 초지, 해안지대, 토지경계물, 유적지 등 12가지의 환경 및 경관요소에 대한 보조금을 지급

<표 2-12> 영국 환경 및 경관요소의 보조금 지불액(일부 예시)

구분	대상경관요소	보조금액
경종작물	경종작물재배지의 초지전환	£ 280/ha
	전통종자공급	£ 250/ha
	기존 휴경지의 유지(높은 환경가치)	£ 50/ha
	야생초종자과종	£ 510/ha
	경지의 보호두렁조성	£ 90/ha
	화초식부	£ 510/ha
토지경계물	울타리쌓기, 가지치기/심기	£ 3/m
	울타리조성을 위한 부가적 보조	
	- 기존담의 제거	£ 0.5/m
	- 울타리설치사전작업	£ 1/m
	- 매듭과 말뚝	£ 1/m
	- 주변 흙 복원	£ 0.5/m
역사적 유물 및 유적지	돌담복원	£ 12/m
	역사공원의 조성	계획에 따라 가변적
	저택의 정원수	
	- 일반정원수 식수	£ 6/tree
	- 저택 및 공원 정원수 식수	£ 30/guard
	전통적인 물품의 복원	£ 225/m
강 및 호수	전통가옥 및 건물의 복원	총 비용의 약 50%
	습지	£ 100/ha
	갈대밭	£ 100/ha
	수변상승에 대한 추가보조금	£ 60/ha

다) 일본 아메모리지구 경관협정

<표 2-13> 일본 아메모리지구 경관협정의 주요내용

구분	협정내용
협정구역	○○마을, ○○마을, ○○마을 등을 구역으로 함
경관 형성 활동	<ul style="list-style-type: none"> -구역내의 경관이 양호하게 보전되도록 건축물 등의 유지관리에 노력 -구역내의 공공지의 녹화 및 하천의 정화에 노력 -건축물의 형태, 외장 및 식채가 기준에 적합하도록 노력 ·콘크리트벽이나 블록벽을 피하며, 도로에 면한 부지는 생울타리로 조성 ·경사진 지붕의 건축물 설치 ·지붕재료는 원칙적으로 기와를 사용 ·건축물 등에는 화려한 색채를 가급적 피하고 농촌다운 소박한 색채사용 -건축물 등의 부지 녹화는 기준에 적합하도록 노력 -공공용지녹화는 기준에 적합하도록 노력
협약기간	체결일로부터 5년

제3장 제주도 돌담의 현황과 보전실태

제1절 제주도 밭담의 현황과 보전실태

1. 한경 밭담

한경 밭담의 소재지는 제주도 북제주군 한경면 용수리 일대(1km×1km)이며, 축조방법은 외담(허튼층 쌓기)이다. 1234년 김구 관관 부임 이후 축조된 것으로 추정되며, 수시로 개·보수가 이루어졌다. 밭담의 재료는 다공질 현무암이고, 마·소로부터의 농작물 보호하고, 밭의 경계를 구분하기 위해 축조되어졌으며, 타 지역에 비해 밭담이 낮고 훼손과 개보수가 많은 것이 특징이다.

1) 밭담 속성

가) 2001년

(1) 위성영상에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-1> 한경 밭담, IKONOS 위성영상(1m×1m 해상도), 2001년 제작

(2) 수치지도에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-2> 한경 밭담, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

(3) 속성정보

(가) 둘레(m) : 42803

(나) 높이(cm) : 최고 - 130, 최저 - 40, 평균 - 80

(다) 폭(cm) : 최고 - 70, 최저 - 35, 평균 - 45

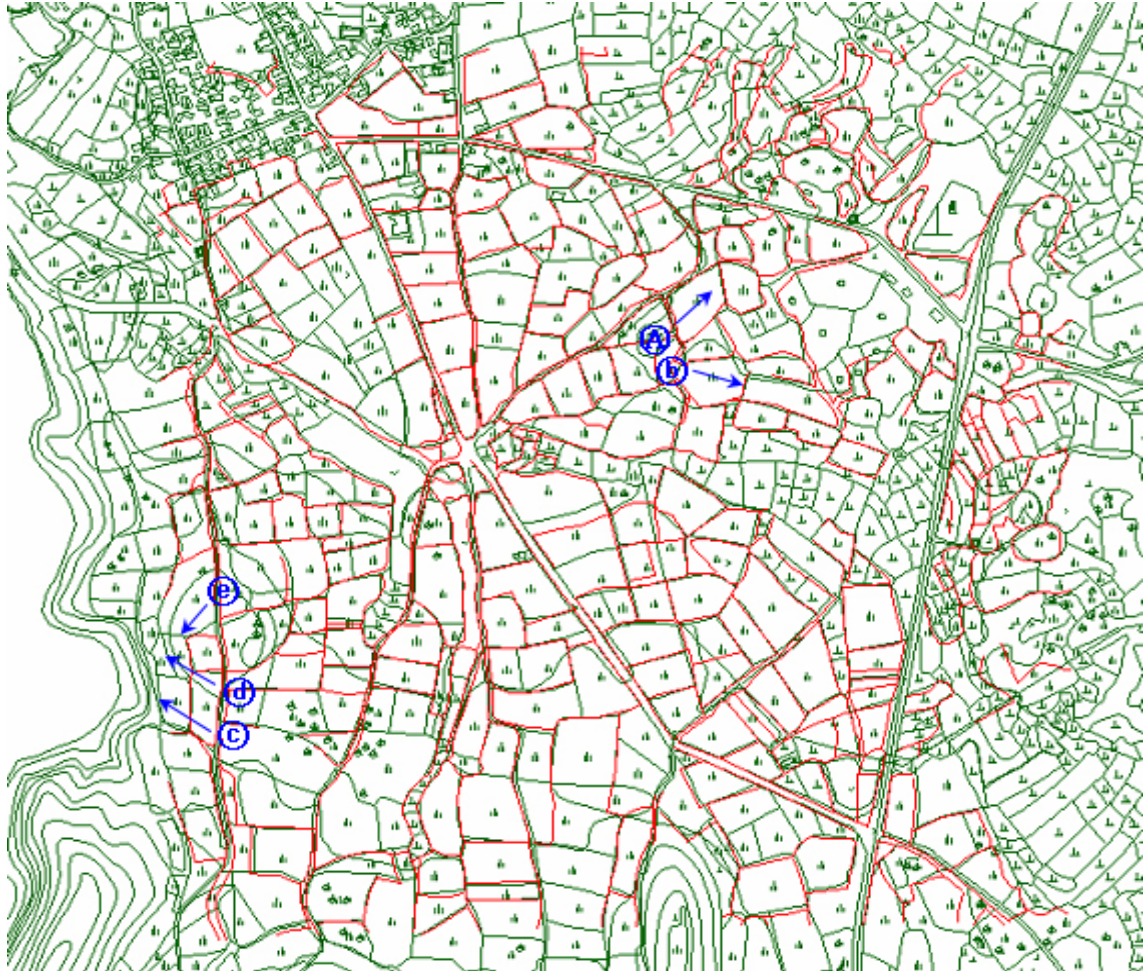
나) 2005년

(1) 위성영상에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-3> 한경 밭담, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

(2) 수치지도에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-4> 한경 밭담, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

(3) 속성정보

(가) 둘레(m) : 35,672

(나) 높이(cm) : 최고 - 130, 최저 - 40, 평균 - 80

(다) 폭(cm) : 최고 - 70, 최저 - 35, 평균 - 45

2) 2001년 대비 2005년 밭담 훼손

가) 훼손율 : $100 - (2005\text{년 둘레} \div 2001\text{년 둘레}) \times 100 = 16.7\%$

나) 훼손길이 : $42,803\text{m} - 35,672\text{m} = 7,131\text{m}$

3) 사진



㉠



㉡



㉢



㉣



㉤

<그림 3-5> 한경발담

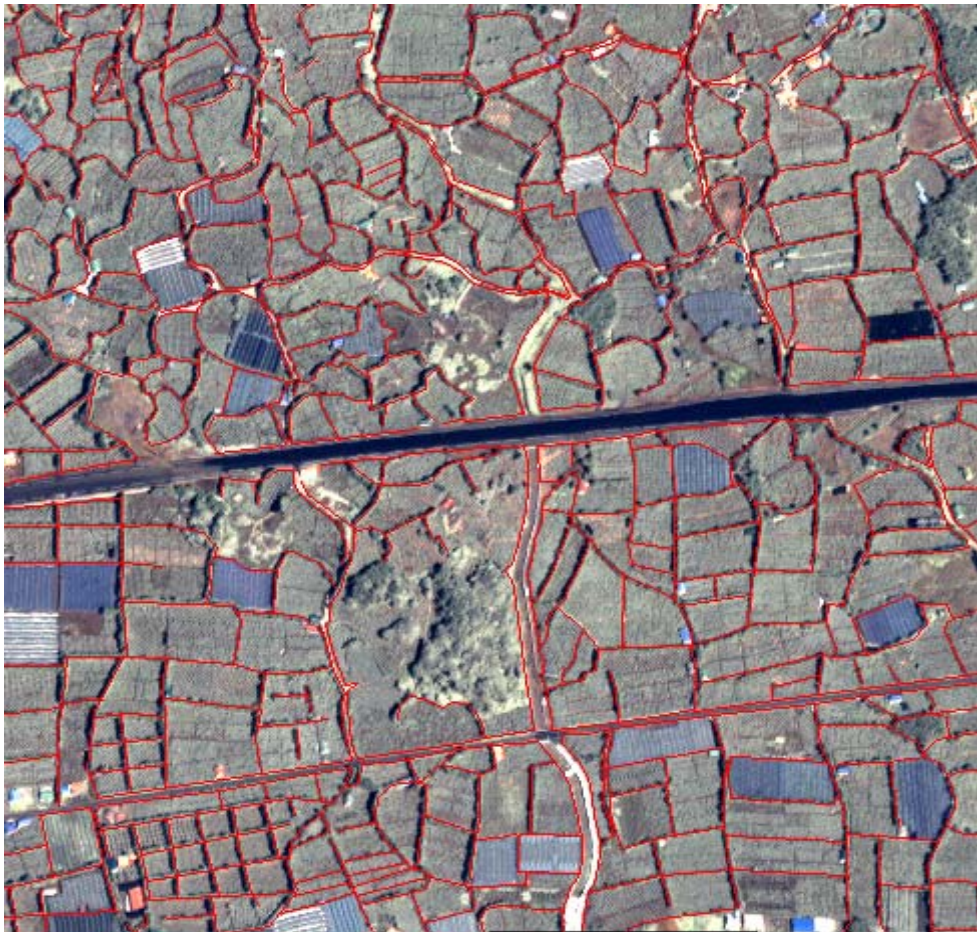
2. 남원 발담

남원 발담의 소재지는 제주도 남제주군 남원을 남원리 일대(1km×1km)이며, 축조방법은 외담(허튼층 쌓기)으로 축조되어져 있다. 1234년 김구 판관 부임 이후에 축조된 것으로 추정되며, 수시로 개·보수가 이루어졌다. 발담의 재료는 다공질 현무암이고, 마소로부터의 농작물 보호, 밭의 경계 구분, 방풍을 위해 축조되어졌으며, 방풍림이 많아 돌담 경관이 별로 좋지 않다.

1) 발담 속성

가) 2001년

(1) 위성영상에 표시한 발담 분포도(붉은 선)



<그림 3-6> 남원 발담, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

(2) 수치지도에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-7> 남원 밭담, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

(3) 속성정보

(가) 둘레(m) : 38,450

(나) 높이(cm) : 최고 - 180, 최저 - 40, 평균 - 120

(다) 폭(cm) : 최고 - 170, 최저 - 25, 평균 - 35

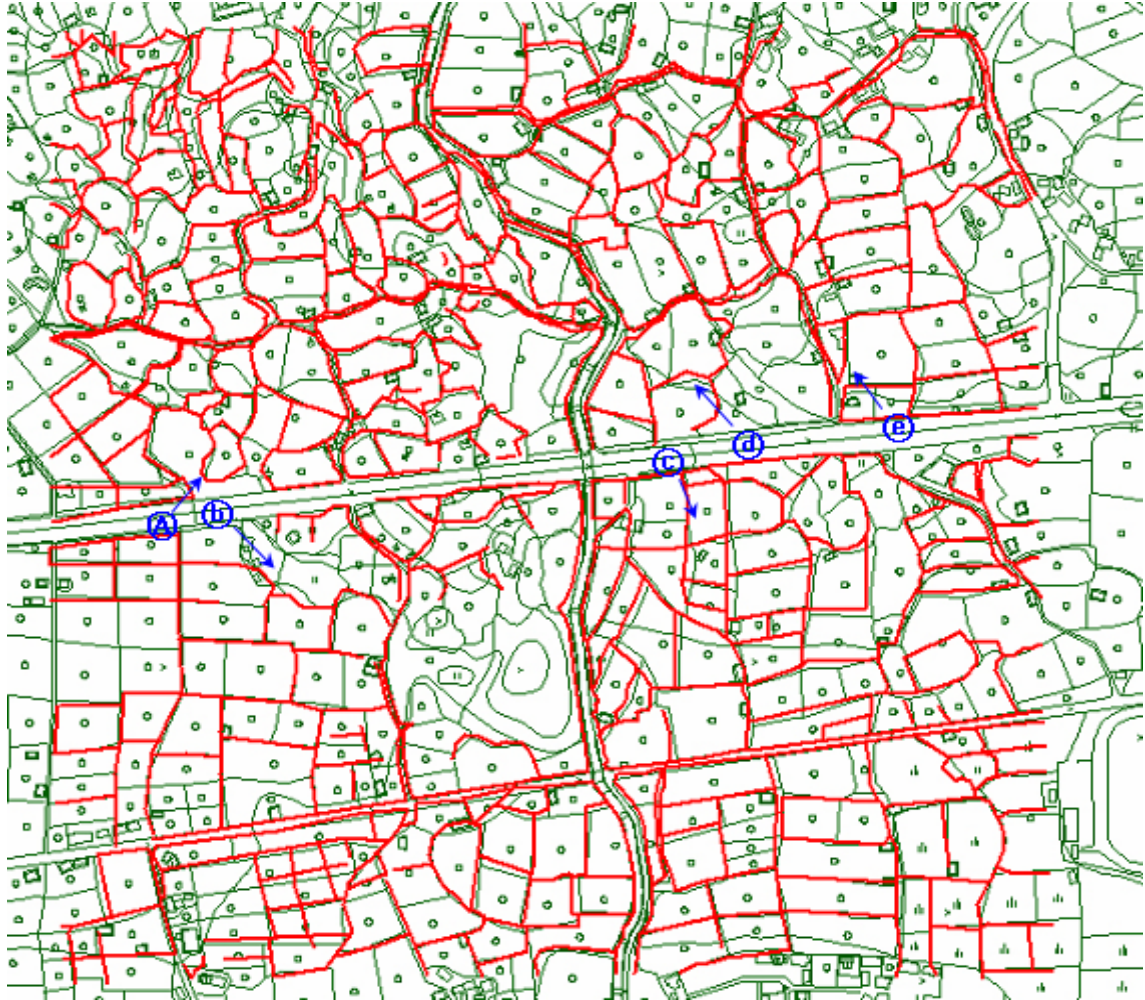
나) 2005년

(1) 위성영상에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-8> 남원 밭담, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

(2) 수치지도에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-9> 남원 밭담, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

(3) 속성정보

(가) 둘레(m) : 37,121

(나) 높이(cm) : 최고 - 180, 최저 - 40, 평균-120

(다) 폭(cm) : 최고 - 170, 최저 - 25, 평균- 35

2) 2001년 대비 2005년 밭담 훼손

(가) 훼손율 : $100 - (2005\text{년 둘레} \div 2001\text{년 둘레}) \times 100 = 3.5 \%$

(나) 훼손길이 : $38,450\text{m} - 37,121\text{m} = 1,329\text{m}$

3) 사진



㉠



㉡



㉢



㉣



㉤

<그림 3-10> 남원 발담

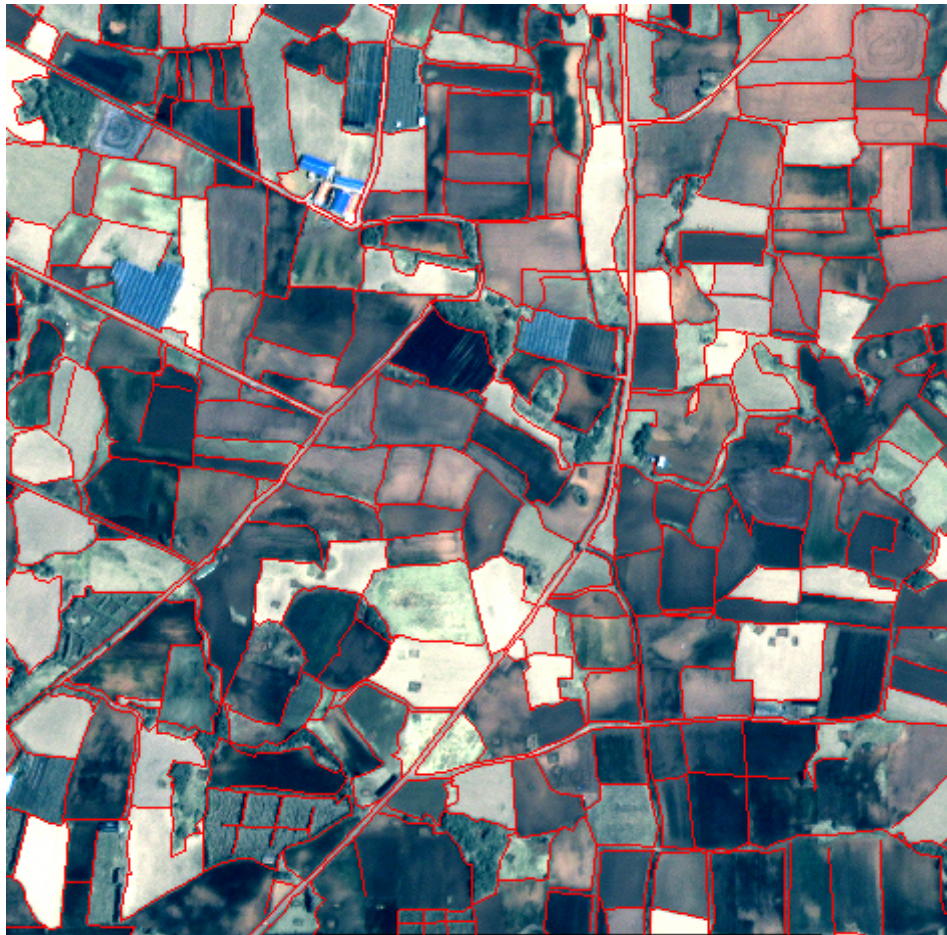
3. 대정 밭담

대정 밭담의 소재지는 제주도 남제주군 대정읍 인성리 일대(1km×1km)이며, 축조방법은 외담(허튼층 쌓기)이다. 1234년 김구 판관 부임 이후 축조된 것으로 추정되며, 수시로 개·보수가 이루어졌다. 밭담의 재료는 다공질 현무암이고, 마·소로부터의 농작물 보호하고, 밭의 경계를 구분하기 위해 축조되어졌으며, 밭담이 아주 낮게 축조되어 있고 방풍림이 적어 가시권이 넓다.

1) 밭담 속성

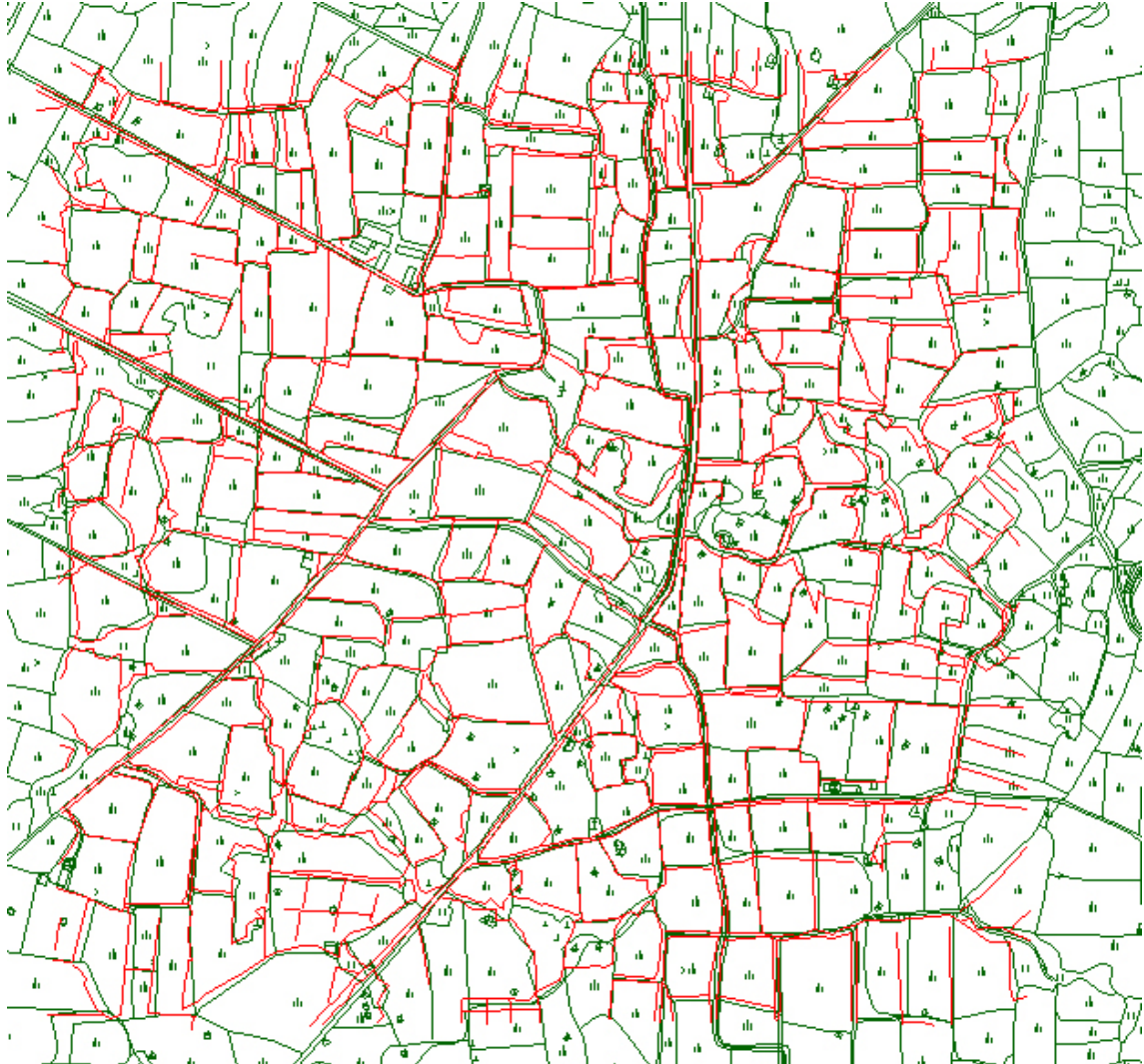
가) 2001년

(1) 위성영상에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-11> 대정 밭담, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

(2) 수치지도에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-12> 대정 밭담, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

(3) 속성정보

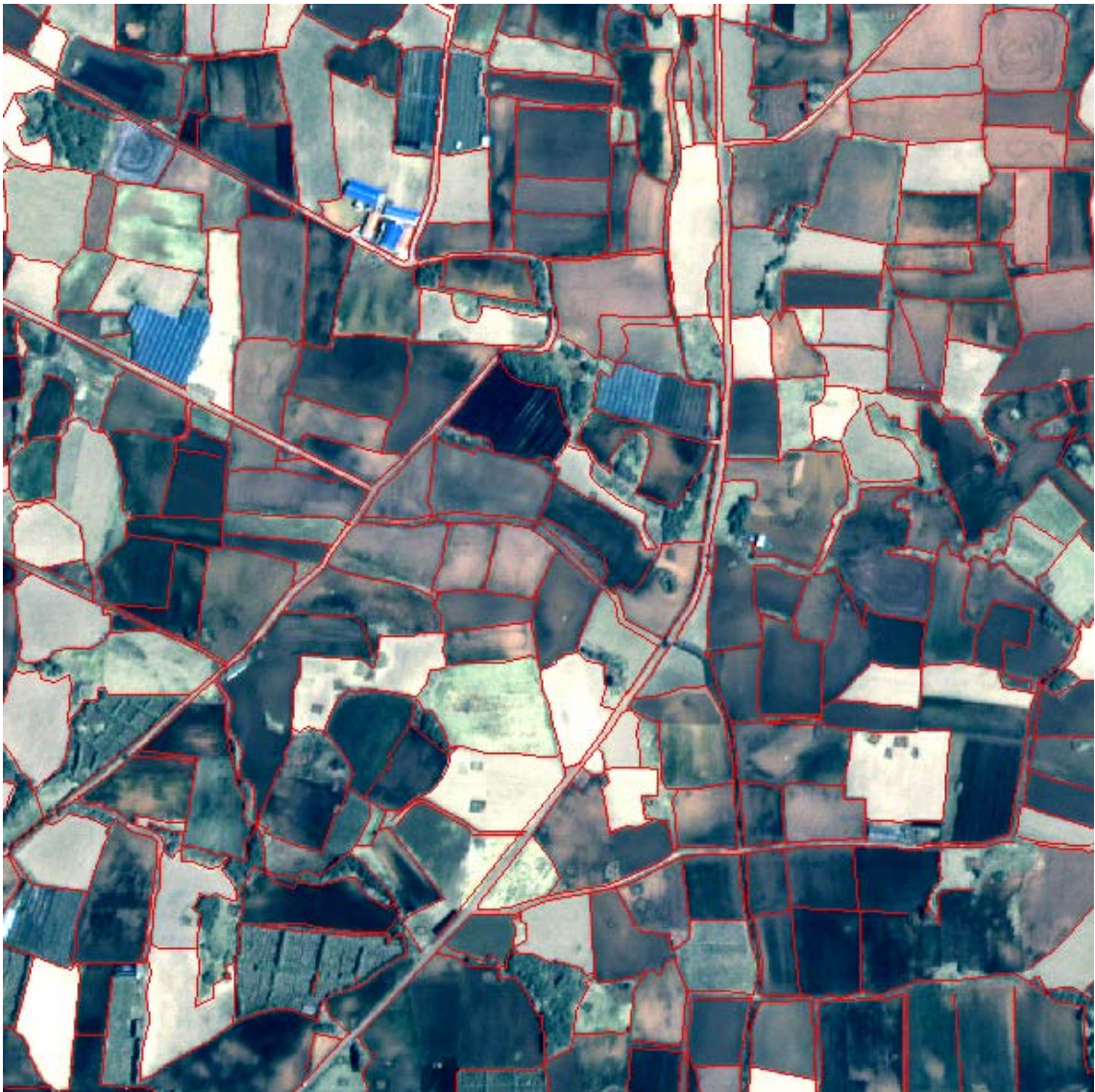
(가) 둘레(m) : 44,202

(나) 높이(cm) : 최고 - 140, 최저- 40, 평균- 70

(다) 폭(cm) : 최고 - 80, 최저 - 30, 평균 - 40

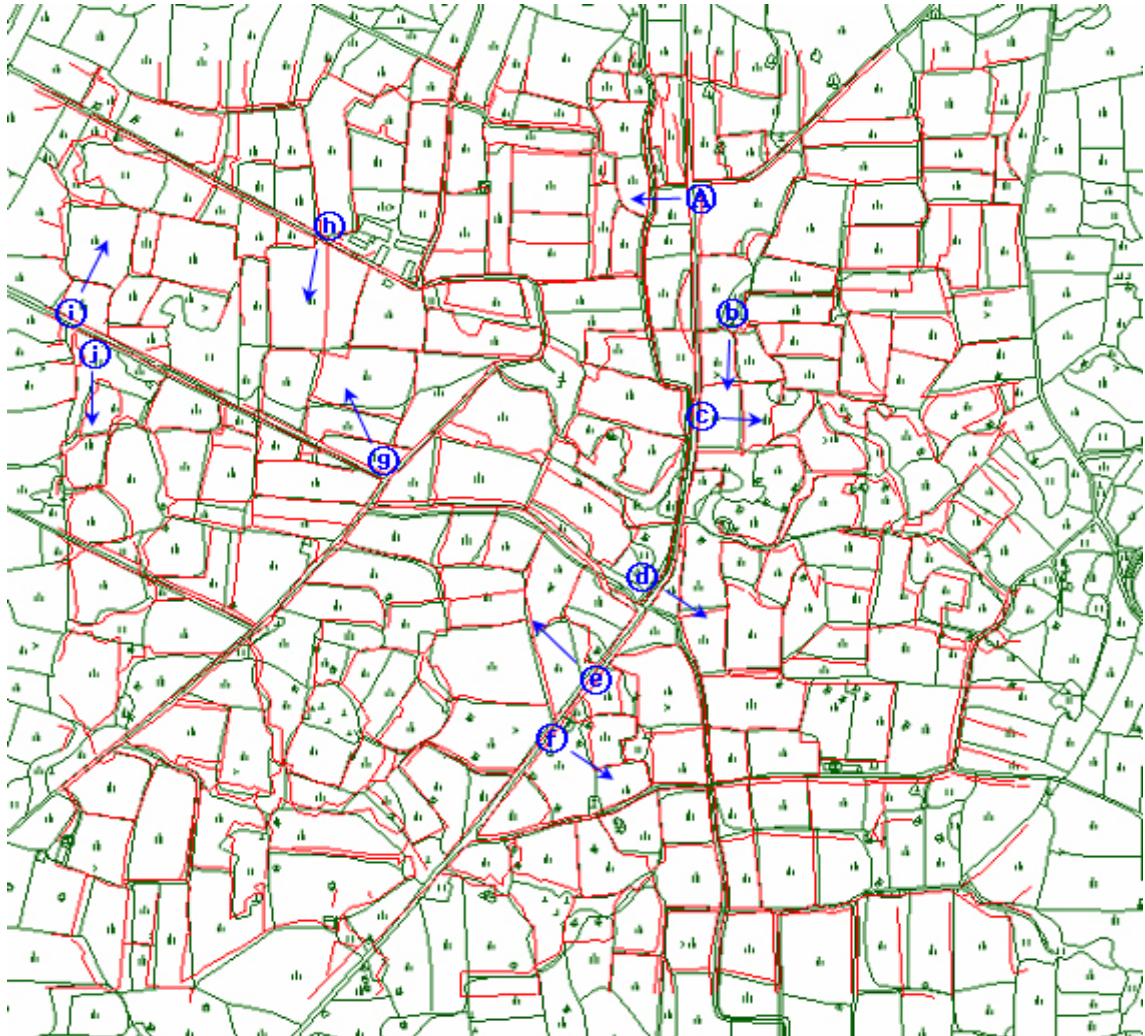
나) 2005년

(1) 위성영상에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-13> 대정 밭담, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

(2) 수치지도에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-14> 대정 밭담, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

(3) 속성정보

(가) 둘레(m) : 42,909

(나) 높이(cm) : 최고 - 140, 최저 - 40, 평균 - 70

(다) 폭(cm) : 최고 - 80, 최저 - 30, 평균 - 40

2) 2001년 대비 2005년 밭담 훼손

가) 훼손율 : $100 - (2005\text{년 둘레} \div 2001\text{년 둘레}) \times 100 = 2.9\%$

나) 훼손길이 : $44,202\text{m} - 42,909\text{m} = 1,293\text{m}$

3) 사진



㉠



㉡



㉢



㉣



㉤



㉥



㉠



㉡



㉢



㉣

<그림 3-15> 대정 밭담

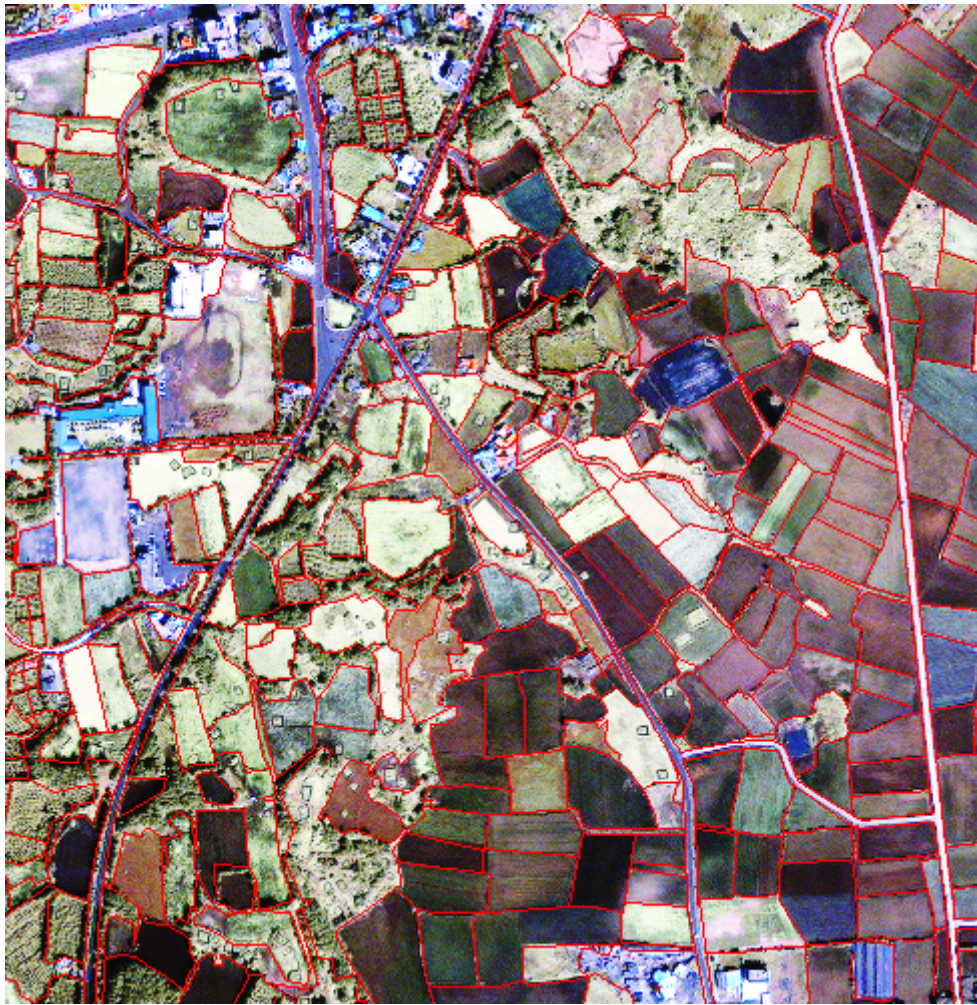
4. 성산 밭담

성산밭담의 소재지는 제주도 남제주군 성산읍 신양리 일대(1km×1km)이며, 축조방법은 외담(허튼층 쌓기)이다. 1234년 김구 판관 부임 이후 축조된 것으로 추정되며, 수시로 개·보수가 이루어졌다. 밭담의 재료는 다공질 현무암이고, 마·소로부터의 농작물 보호하고, 밭의 경계를 구분하기 위해 축조되어졌으며, 밭담이 정리가 잘 되어 있고 방풍림이 적어 경관 가치가 높은 것이 특징이다.

1) 밭담 속성

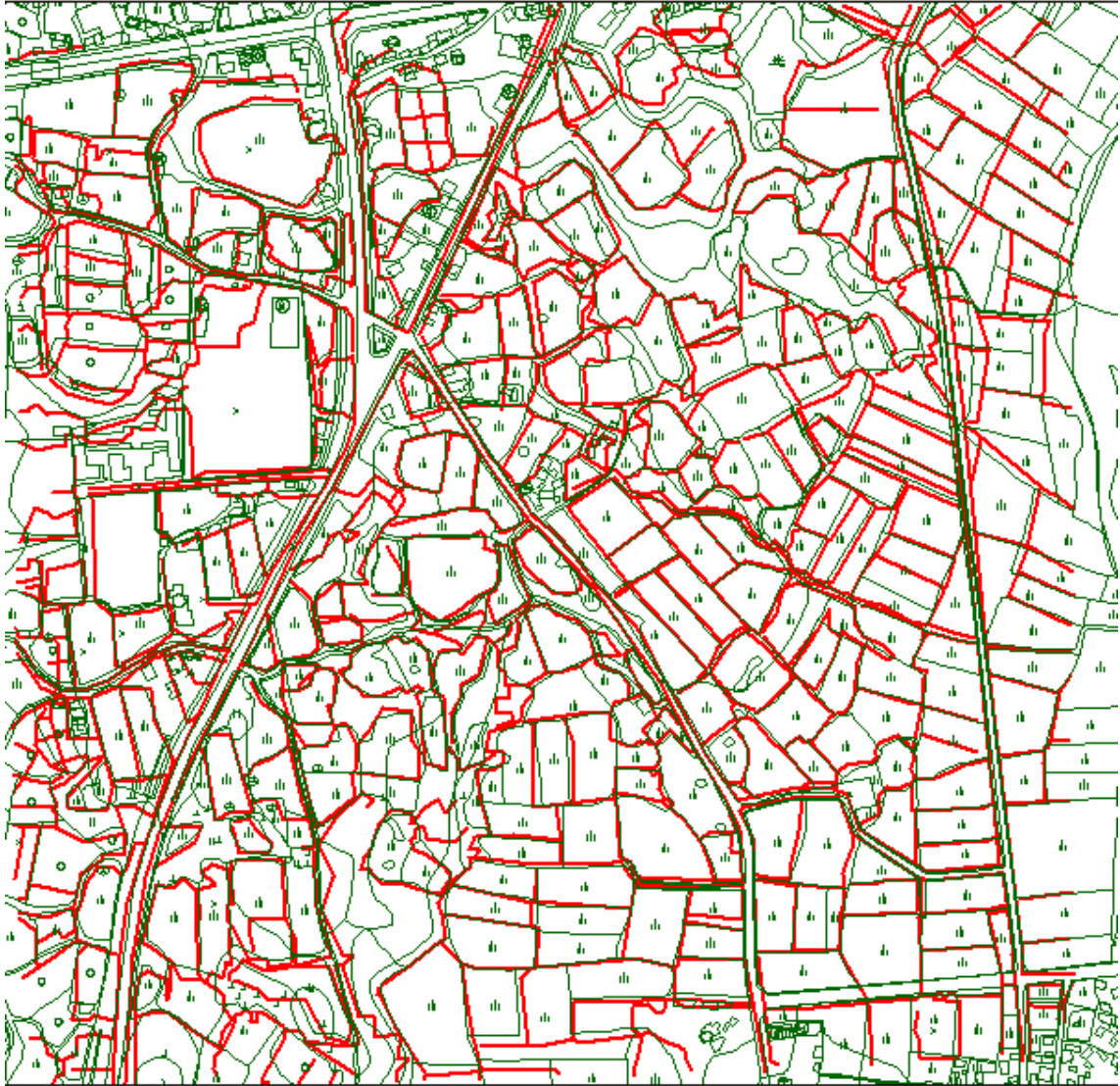
가) 2001년

(1) 위성영상에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<사진 3-16> 성산 밭담, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

(2) 수치지도에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-17> 성산 밭담, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

(3) 속성정보

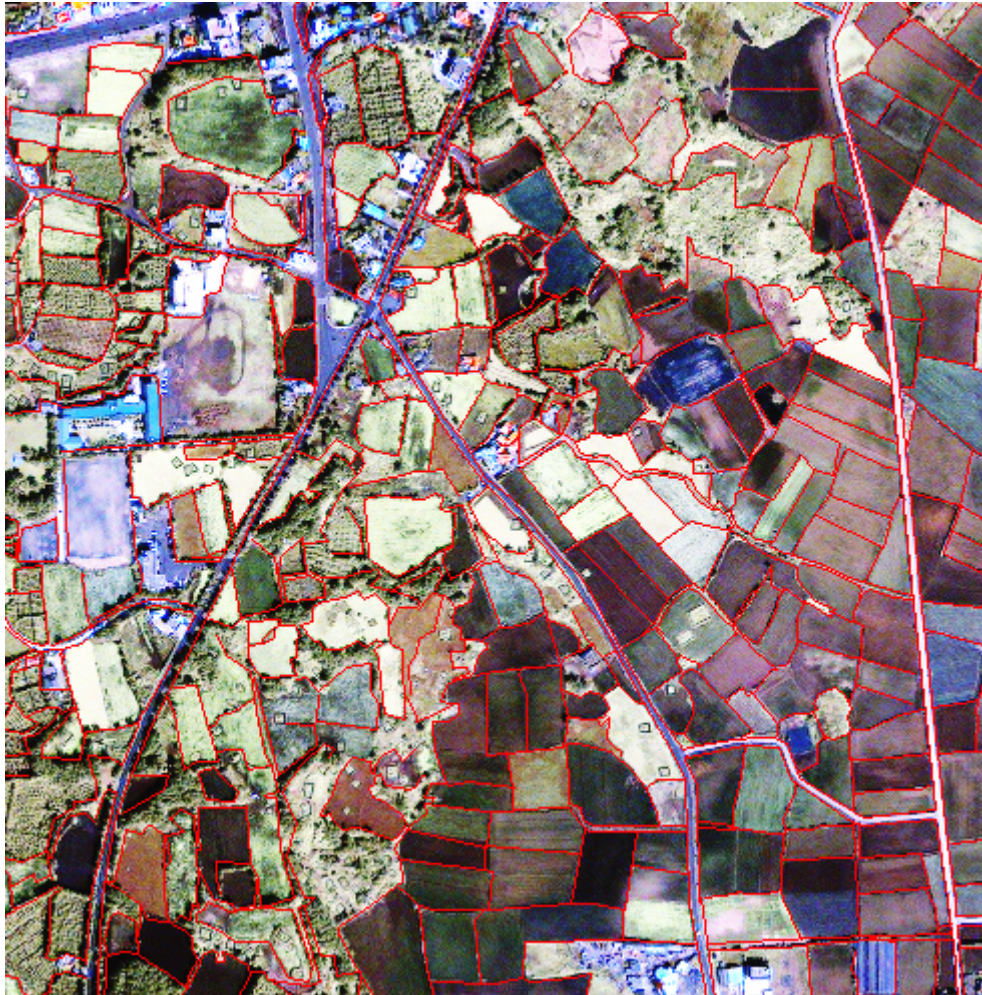
(가) 둘레(m) : 48,642

(나) 높이(cm) : 최고 - 130, 최저 - 50, 평균 - 100

(다) 폭(cm) : 최고 - 80, 최저 - 28, 평균 - 38

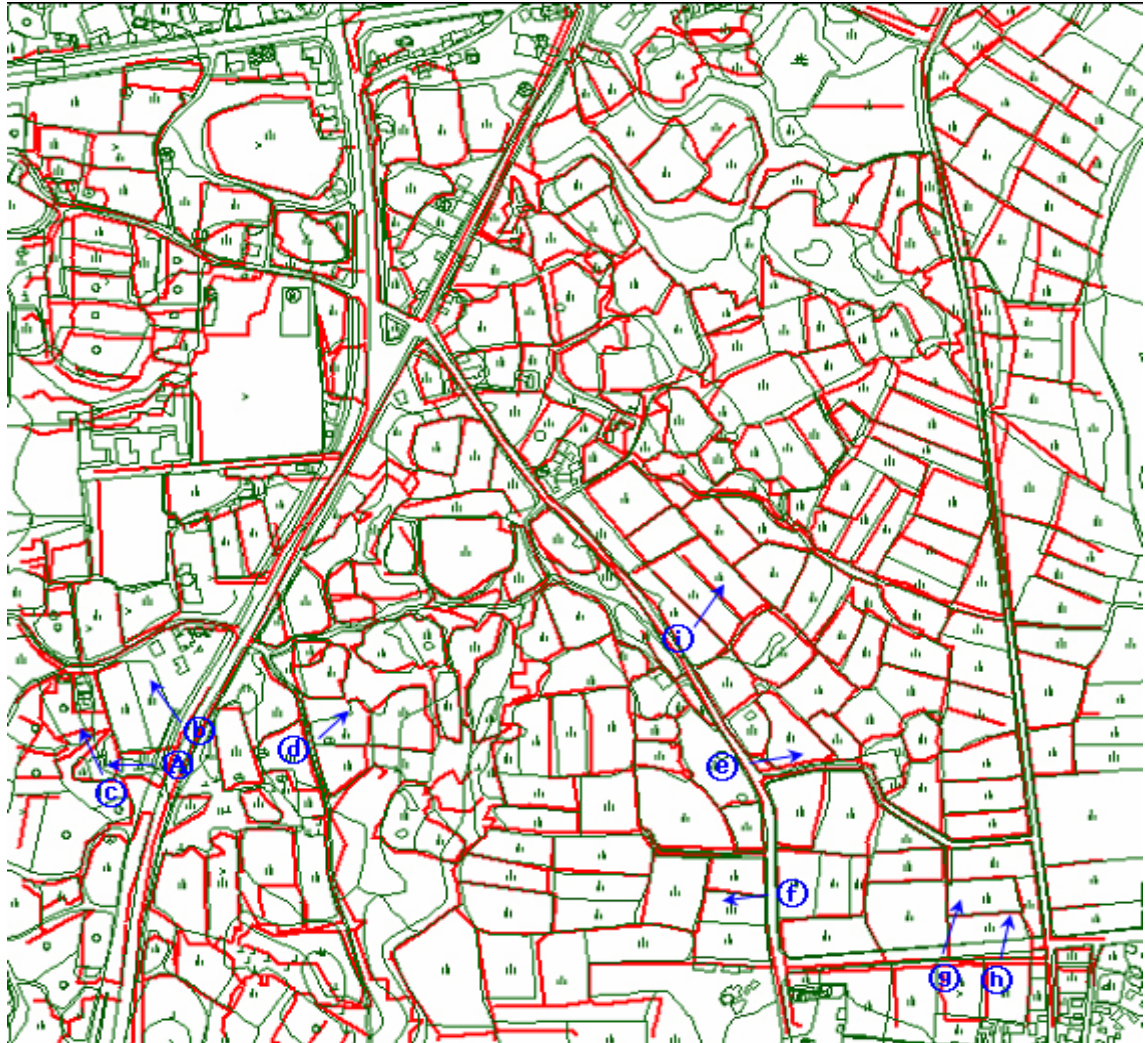
나) 2005년

(1) 위성영상에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-18> 성산 밭담, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

(2) 수치지도에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-19> 성산 밭담, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

(3) 속성정보

(가) 둘레(m) : 45,395

(나) 높이(cm) : 최고 - 130, 최저 - 50, 평균 - 100

(다) 폭(cm) : 최고 - 80, 최저 - 28, 평균 - 38

2) 2001년 대비 2005년 밭담 훼손

가) 훼손율 : $100 - (2005\text{년 둘레} \div 2001\text{년 둘레}) \times 100 = 6.3 \%$

나) 훼손길이 : $48,642\text{m} - 45,395\text{m} = 3,247\text{m}$

3) 사진



㉠



㉡



㉢



㉣



㉤



㉥



㉠



㉡



㉢

<그림 3-20> 성산 밭담

5. 신촌 밭담

신촌 밭담의 소재지는 제주도 북제주군 조천읍 신촌리 일대(1km×1km)이며, 축조방법은 외담(허튼층 쌓기)이다. 1234년 김구 판관 부임 이후 축조된 것으로 추정되며, 수시로 개·보수가 이루어졌다. 밭담의 재료는 다공질 현무암이고, 마·소로부터의 농작물 보호, 밭의 경계 구분, 방풍을 목적으로 축조되어졌으며, 밭담이 높고 훼손이 적은 것이 특징이다.

1) 밭담 속성

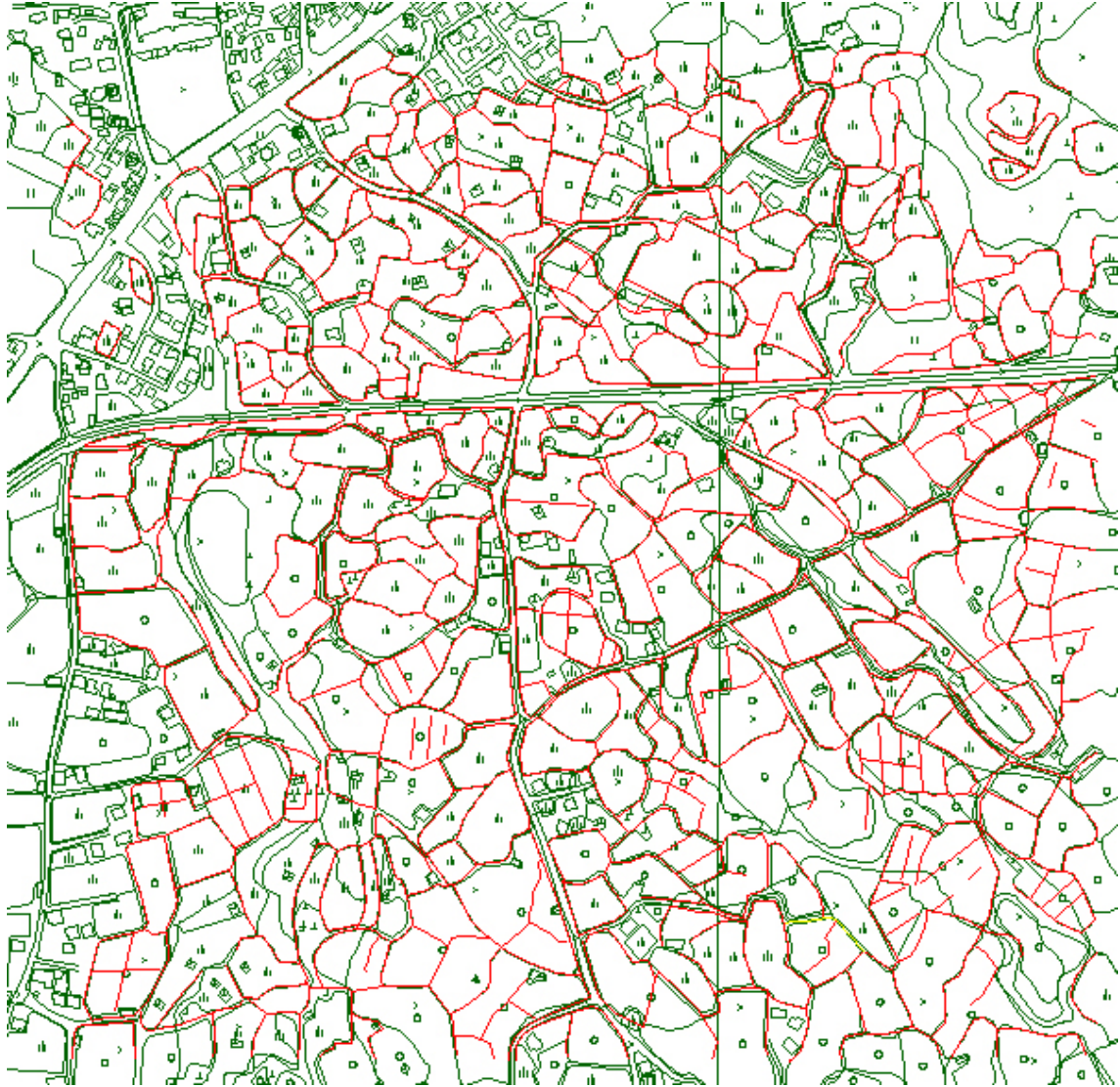
가) 2001년

(1) 위성영상에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-21> 신촌 밭담, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

(2) 수치지도에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-22> 신촌 밭담, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

(3) 속성정보

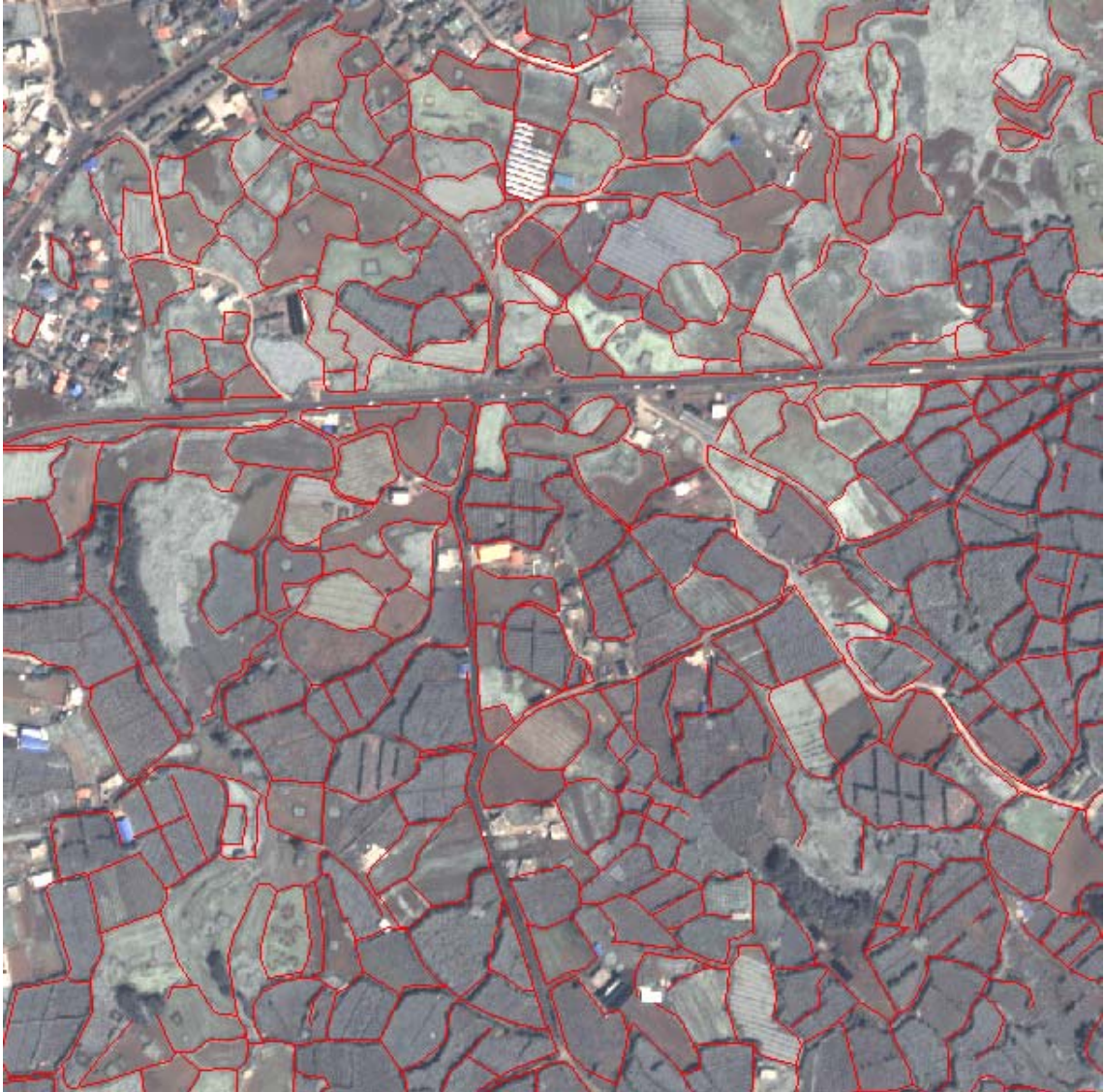
(가) 둘레(m) : 40,430

(나) 높이(cm) : 최고 - 220, 최저 - 80, 평균 - 130

(다) 폭(cm) : 최고 - 60, 최저 - 26, 평균 - 40

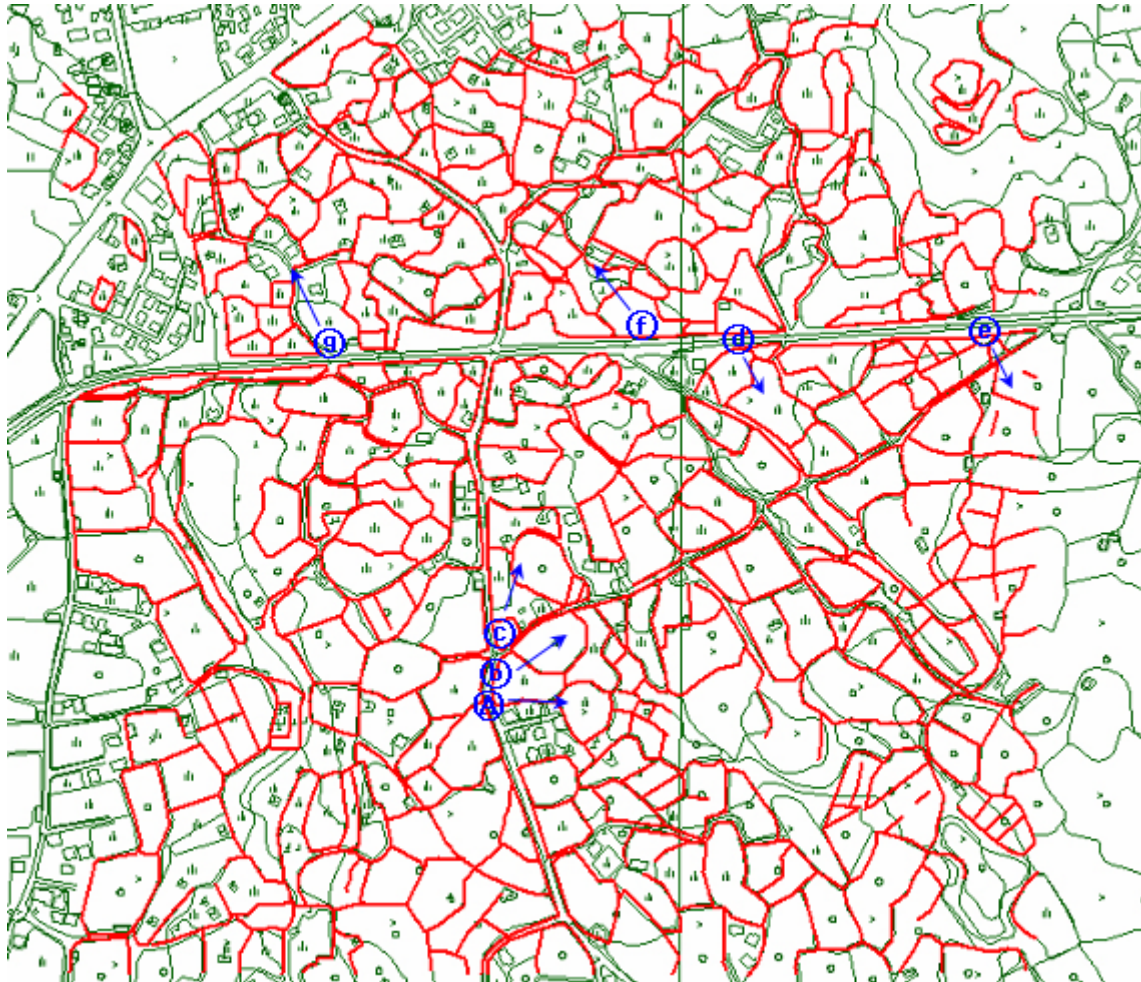
나) 2005년

(1) 위성영상에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-23> 신촌 밭담, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

(2) 수치지도에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-24> 신촌 밭담, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

(3) 속성정보

(가) 둘레(m) : 39,526

(나) 높이(cm) : 최고 - 220, 최저 - 80, 평균 - 130

(다) 폭(cm) : 최고 - 60, 최저 - 26, 평균 - 40

2) 2001년 대비 2005년 밭담 훼손

가) 훼손율 : $100 - (2005\text{년 둘레} \div 2001\text{년 둘레}) \times 100 = 2.2\%$

나) 훼손길이 : $40,430\text{m} - 39,526\text{m} = 904\text{m}$

3) 사진



㉠



㉡



㉢



㉣



㉤



㉥

<그림 3-25> 신촌 발담

6. 애월 밭담

애월 밭담의 소재지는 제주도 북제주군 애월읍 신엄리 일대(1km×1km)이며, 축조방법은 외담(허튼층 쌓기)이다. 1234년 김구 판관 부임 이후 축조된 것으로 추정되며, 수시로 개·보수가 이루어졌다. 밭담의 재료는 다공질 현무암이고, 마·소로부터의 농작물 보호하고, 밭의 경계를 구분하며, 해풍을 막기 위해 축조되어졌으며, 비교적 훼손도가 낮고, 높낮이와 폭의 편차가 큰 것이 특징이다.

1) 밭담 속성

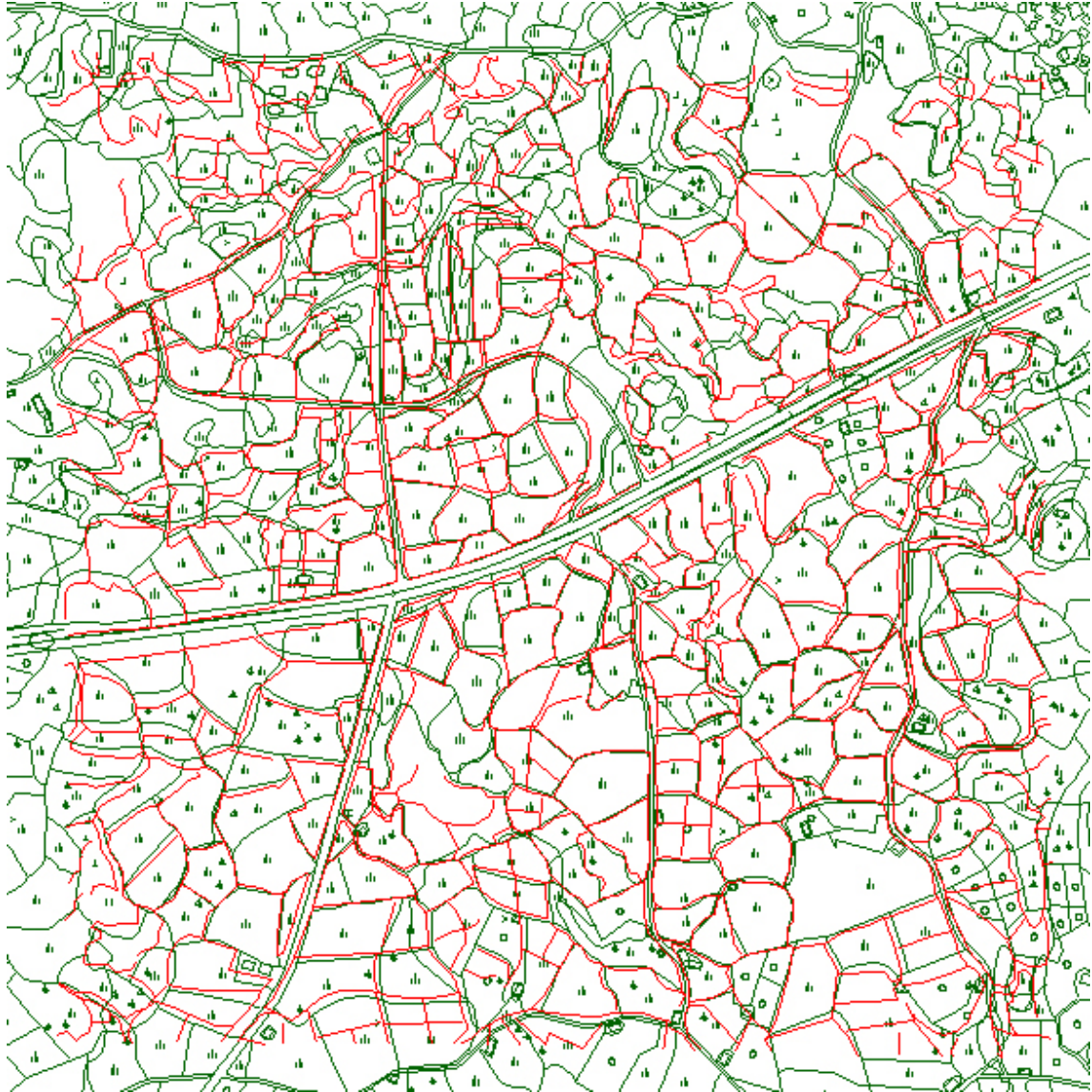
가) 2001년

(1) 위성영상에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-26> 애월 밭담, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

(2) 수치지도에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-27> 애월 밭담, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

(3) 속성정보

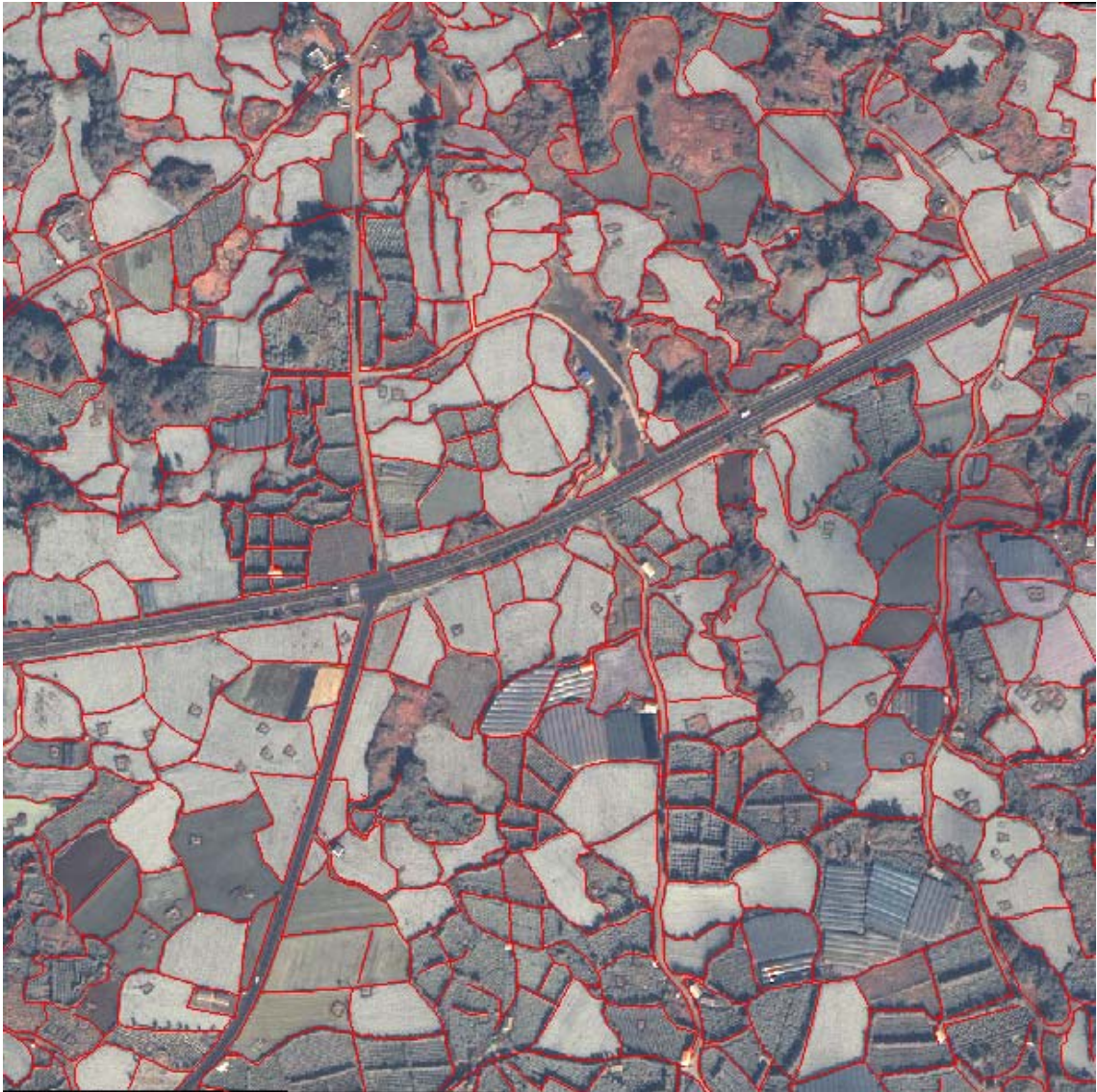
(가) 둘레(m) : 44,449

(나) 높이(cm) : 최고 - 230, 최저 - 50, 평균 - 130

(다) 폭(cm) : 최고 - 110, 최저 - 30, 평균 - 50

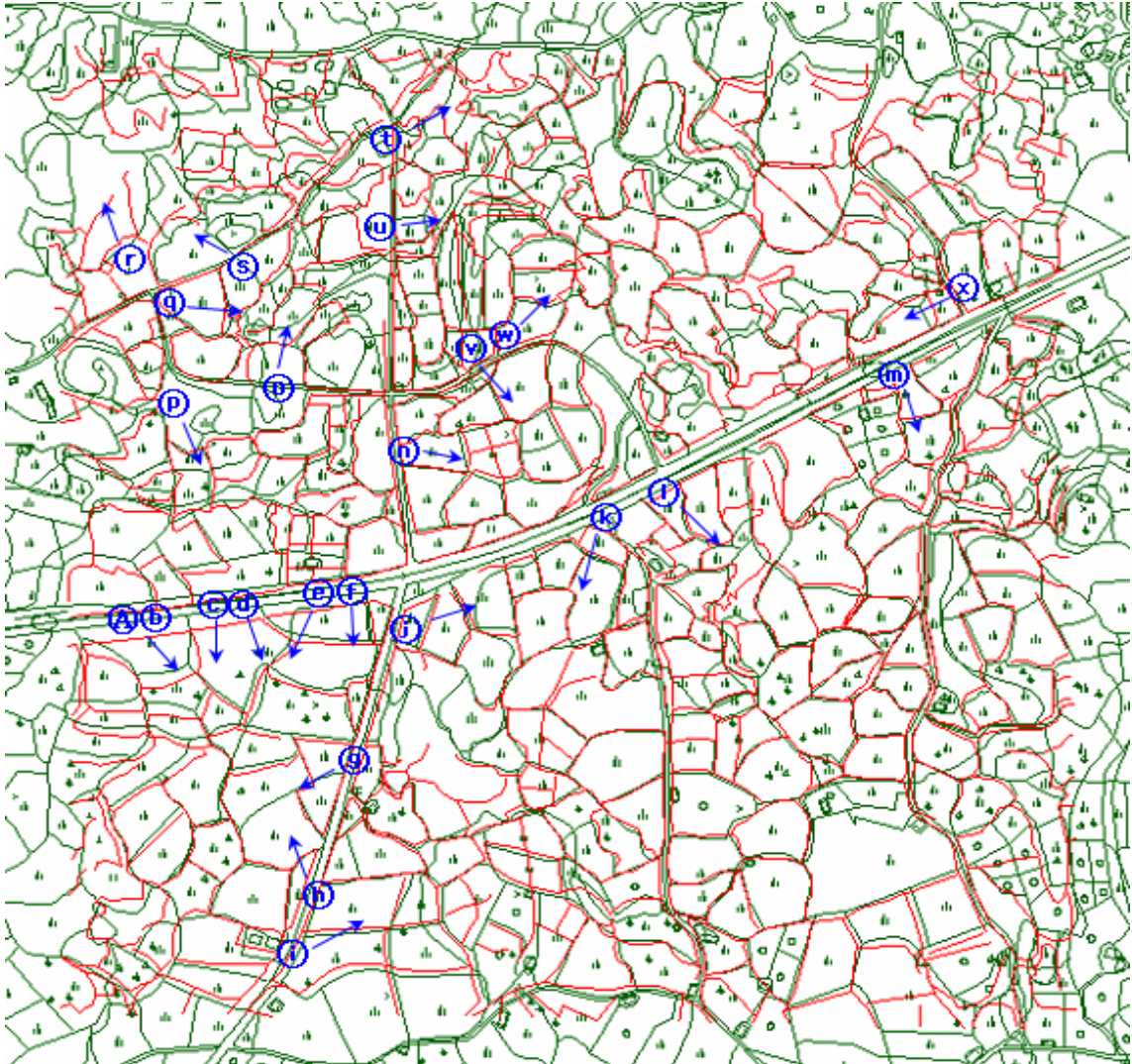
나) 2005년

(1) 위성영상에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-28> 에월 밭담, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

(2) 수치지도에 표시한 밭담 분포도(붉은 선)



<그림 3-29> 애월 밭담, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

(3) 속성정보

(가) 둘레(m) : 44,153

(나) 높이(cm) : 최고- 230 최저- 50 평균- 130

(다) 폭(cm) : 최고- 110 최저- 30 평균- 50

2) 2001년 대비 2005년 밭담 훼손

가) 훼손율 : $100 - (2005\text{년 둘레} \div 2001\text{년 둘레}) \times 100 = 0.7\%$

나) 훼손길이 : $44,449\text{m} - 44,153\text{m} = 296\text{m}$

3) 사진



㉠



㉡



㉢



㉣



㉤



㉥



㉠



㉡



㉢



㉣



㉤



㉥



㉓



㉔



㉕



㉖



㉗



㉘



㉓



㉔



㉕



㉖



㉗



㉘

<그림 3-30> 에월 발담

제2절 제주도 환해장성의 현황

1. 애월리, 고내리 환해장성

애월리, 고내리 환해장성은 제주도 북제주군 애월읍 애월리, 고내리에 소재해 있으며, 제주도기념물 제49호로 지정되어져 있다. 1270년 이후 축조되었고, 고려말부터 조선중엽까지 개·보수가 이루어 졌다. 환해장성의 재료는 현무암이며, 협축, 막돌 허튼층 쌓기에 잔돌을 채우는 방법으로 축조되어졌다. 고내리 환해장성 ①구간, ②구간은 지형이 안이 높고 밖이 낮은 곳이 대부분이나 고내리 환해장성 ③구간과 애월리 환해장성 ④구간은 성의 지형상태가 밖은 높고, 안은 낮은 형태 즉, 일반적으로 나타나는 형태와는 반대로 나타나고 있는 특이한 지형을 하고 있다.

1) 속 성

가) 위성영상



<그림 3-31> 애월·고내환해장성, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

나) 수치지도



<그림 3-32> 애월 · 고내환해장성, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

다) 축성정보

(1) 총 연장 길이 : 397m

(2) ①구간

(가) 길이 : 24m

(나) 높이 : 4.3m

(다) 폭 : 0.5m

(3) ②구간

(가) 길이 : 120m

(나) 높이 : 1.8m

(다) 폭 : 0.9m

(4) ③구간

(가)길이 : 190m

(나)높이 : 1.8m

(다)폭 : 0.9m

(5) ④구간

(가)길이 : 63m

(나)높이 : 1.9m

(다)폭 : 0.8m

2) 사진



㉠



㉡



㉢



㉣



⑤



⑥



⑦



⑧



⑨



⑩



㉑



㉒

<그림 3-33> 애월·고내 환해장성

2. 온평리 환해장성

온평리 환해장성은 제주도 남제주군 성산읍 온평리에 소재해 있으며, 제주도기념물 제49호로 지정되어져 있다. 고려말부터 조선중엽까지 축조되었으며, 2001년부터 2015년까지 개·보수작업이 이루어질 예정이다. 환해장성의 재료는 현무암이며, 협축, 막돌 허튼층 쌓기에 잔돌을 채우는 방법으로 축조되어졌다. 지형은 해수면에서 축성된 지점까지 경사를 이루고 있는 상태에서 암반들이 노출되고 있으나 잡석들이 주류를 이루고 있다. 육지부는 내벽(內壁)에서 뚝 떨어지는 상태 즉, 바다 쪽보다 육지 쪽이 낮은 형태를 하고 있다.

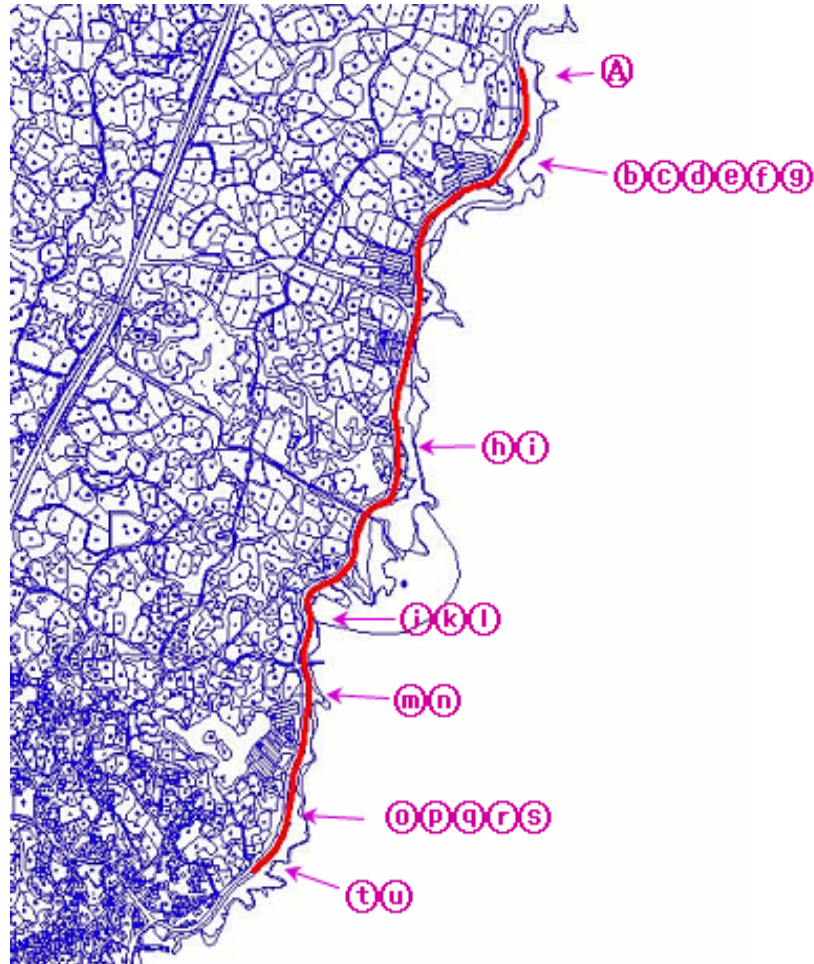
1) 속 성

가) 위성영상



<그림 3-34> 온평리 환해장성, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

나) 수치지도



<그림 3-35> 온평리 환해장성, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

다) 속성정보

- (1) 총 연장 길이 : 2,170m
- (2) 높이 : 1.5m ~ 3.8m
- (3) 폭 : 1.3m ~ 2.8m

2) 사진



㉠



㉡



㉢



㉣



㉤



㉥



g



h



i



j



k



l



㉓



㉔



㉕



㉖



㉗



㉘



Ⓢ



Ⓣ



Ⓤ

<그림 3-36> 온평리 환해장성

3. 조천 환해장성

조천 환해장성은 제주도 북제주군 조천읍 신흥리·신흥촌리에 소재해 있으며, 제주도기념물 제49호로 지정되어져 있다. 고려말부터 조선중엽까지 축조되었으며, 2001년부터 2015년까지 개·보수작업이 이루어질 예정이다. 환해장성의 재료는 현무암이며, 협축, 막돌 허튼층 쌓기에 잔돌을 채우는 방법으로 축조되어졌다. 환해장성의 대부분이 유실되어 조천읍 신흥리 방면에만 흔적이 남아 있고 보존상태가 타 환해장성에 비해 좋지 않은 것이 특징이다.

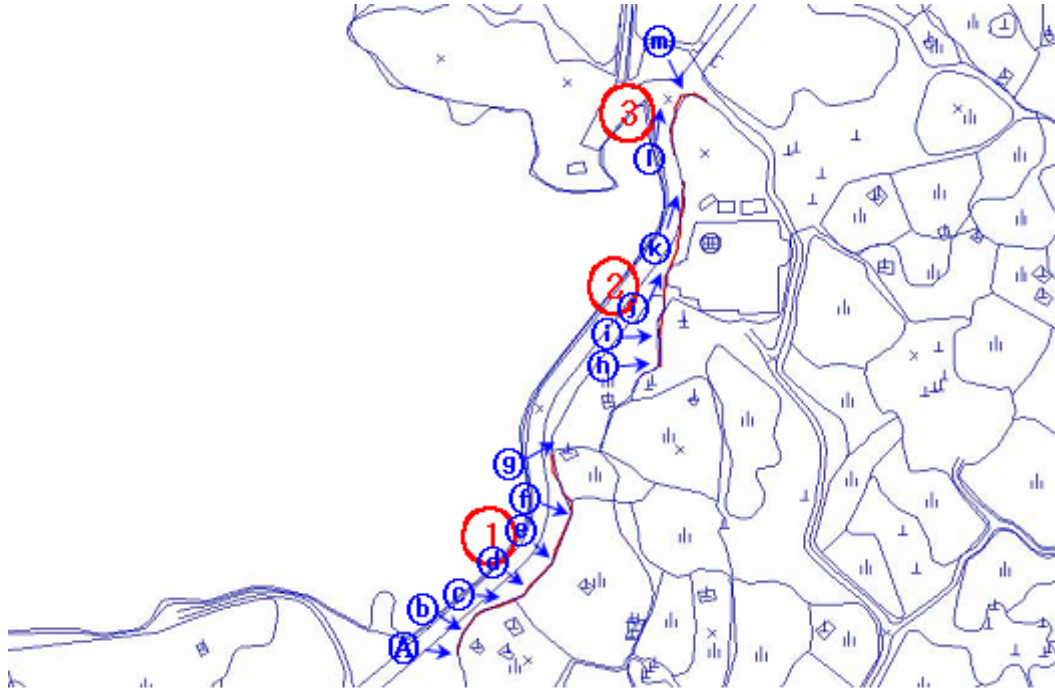
1) 속 성

가) 위성영상



<그림 3-37> 조천환해장성, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

나) 수치지도



<그림 3-38> 조천환해장성, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

다) 속성정보

(1) 총 연장 길이 : 346m

(2) ①구간

(가)길이 : 167m

(나)높이 : 2.60m ~ 3.40m

(다)폭 : 0.5m

(3) ②구간

(가)길이 : 123m

(나)높이 : 2.60m ~ 3.40m

(다)폭 : 0.5m

(4) ③구간

(가)길이 : 56m

(나)높이 : 2.60m ~ 3.40m

(다)폭 : 0.5m

2) 사진



㉠



㉡



㉢



㉣



⑤



⑥



⑦



⑧



⑨



⑩



㉑



㉒



㉓

<사진 3-39> 조천 환해장성

4. 화북 환해장성

화북 환해장성은 제주도 제주시 화북동 일대에 소재해 있으며, 제주도기념물 제49호로 지정되어져 있다. 고려말부터 조선중엽까지 축조되었으며, 2001년부터 2015년까지 개·보수작업이 이루어질 예정이다. 환해장성의 재료는 현무암이며, 협축, 막돌 허튼층 쌓기에 잔돌을 채우는 방법으로 축조되어졌다. 환해장성은 바닷가와 경작지 사이에 축성되어 있으며 성 밖은 바닷가로 지면이 낮으며 성안은 경작지로 지면이 높은 것이 특징이다.

1) 속 성

가) 위성영상



<그림 3-40> 화북환해장성, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

다) 속성정보

- (1) 총 연장 길이 : 1533m
- (2) ①구간
 - (가)길이 : 617m
 - (나)높이 : 3.8m
 - (다)폭 : 1.8m
- (3) ②구간
 - (가)길이 : 585m
 - (나)높이 : 2.5m
 - (다)폭 : 4m(상부)~5.5m(하부)
- (4) ③구간
 - (가)길이 : 331m
 - (나)높이 : 2.3m
 - (다)폭 : 1m

2) 사진



㉠



㉡



ⓒ



ⓒ



ⓒ



ⓒ



ⓒ



ⓒ



ⓒ



ⓒ

<사진 3-43> 화북 환해장성

제3절 제주도 성담의 현황

1. 제주성(濟州城)

제주성은 제주도 제주시 이도1동에 소재해 있으며, 제주도기념물 제3호로 지정되어져 있다(1971, 8, 26 지정). 1270년 이전에 축조되었으며, 1411년, 1565년, 1599년, 1780년, 2002년에 개·보수작업이 이루어졌다. 현무암으로 되어져 있으며, 협축, 막돌 허튼층 쌓기에 잔돌을 채우는 방법으로 축조되어졌다. 제주성은 시가지의 발달로 인하여 성곽은 현재 거의 없어져 오현단(五賢壇) 부근에 약 170m 정도 남아 있다. 그 중 도로 서쪽의 약 130m의 성은 보수공사를 하였다. 처음 성문(城門)은 동문, 서문, 남문 등 3개소가 있었으나 지금은 그 흔적을 찾아볼 수 없다.

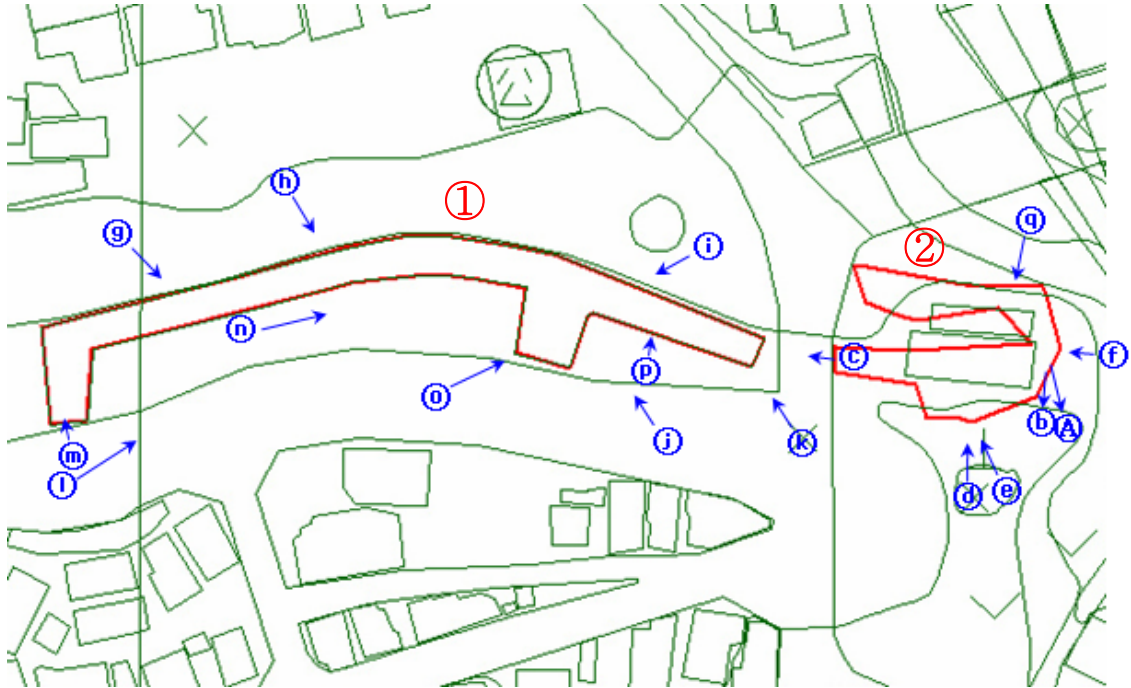
1) 속 성

가) 위성영상



<그림 3-44> 제주성, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

나) 수치지도



<그림 3-45> 제주성, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

다) 속성정보

(1) ①구간

- (가) 둘레 : 304m
- (나) 높이 : 3.6m ~ 4.3m
- (다) 폭 : 4.9m ~ 10m

(2) ②구간

- (가) 둘레 : 168m
- (나) 높이 : 3.6m ~ 4.6m
- (다) 폭 : 2m ~ 7.5m

2) 사진



㉠



㉡



㉢



㉤



㉥



㉦



㉠



㉡



㉢



㉣



㉤



㉥



㉓



㉒



㉑



㉐



㉔

<그림 3-46> 제주성

2. 대정성(大靜城)

대정성은 남제주군 대정읍 인성·안성·보성리에 소재해 있다. 1418년에 축조되었으며, 제주도가념물 제12호로 지정되어져 있다(1981, 8, 26 지정). 현무암을 재료로 하며, 협축, 가로쌓기와 모쌓기를 병행하여 축조되어졌다. 대정성은 동서로 380m이고, 해발 40m의 완만한 경사면에 위치해 있는데, 대부분 원형 그대로 남아 있으며 그 중 북측 성체(城體)는 전체적으로 보존이 잘 되어 있다.

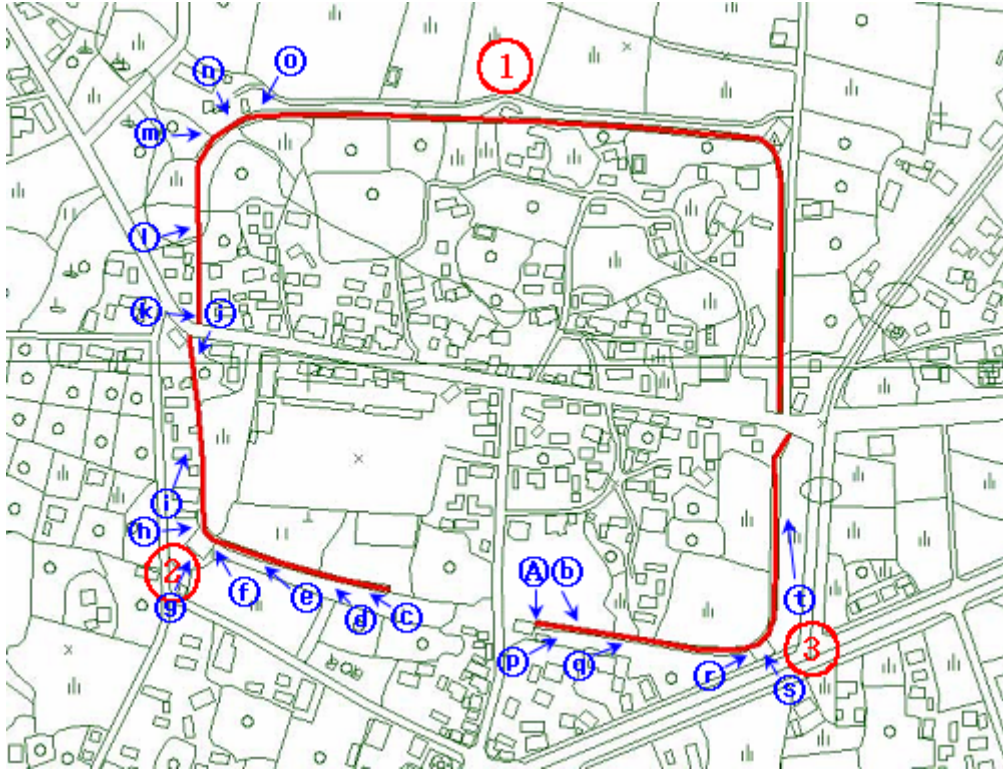
1) 속 성

가) 위성영상



<그림 3-47> 대정성, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

나) 수치지도



<그림 3-48> 대정성, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

다) 속성정보

(1) 총 연장 길이 : 1,136m

(2) ①구간

(가)길이 : 626m

(나)높이 : 0.6m~3.6m

(다)폭 : 2.7m~3.1mm

(3) ②구간

- (가) 길이 : 239m
- (나) 높이 : 3m~4m
- (다) 폭 : 1.6m~3.6m

(4) ③구간

- (가) 길이 : 271m
- (나) 높이 : 2.9m~3.6m
- (다) 폭 : 3.1m~3.6m

2) 사진



㉑



㉒



㉓



㉔



⑤



⑥



⑦



⑧



⑨



⑩



㉑



㉒



㉓



㉔



㉕



㉖



㉑



㉒



㉓



㉔

<그림 3-49> 대정성

3. 정의성(旌義城)

정의성은 남제주군 표선면 성읍리에 소재해 있으며, 중요민속자료 제188호로 지정되어져 있다(1984. 6. 7 지정-성읍민속마을 포함). 1416년에 축조되었으며, 1986년에 개·보수작업이 이루어졌다. 현무암으로 되어져 있으며, 협축, 잔돌쌓기, 가로쌓기, 바른층 쌓기, 허튼층쌓기의 방법으로 축조되어졌다. 정의성은 우리나라에서 가장 잘 보존된 읍성(邑城) 중의 하나로써, 이 곳 공간구조의 기본틀을 해석함으로써 제주도 읍성의 성격뿐만 아니라 우리나라 읍성의 계획정신(計劃精神)을 이해할 수 있다. 정의성은 해발 120m이고, 북고남저(北高南低)의 완만한 경사면에 있으며, 성의 크기는 동서 160m, 남북 140m 로 둘레가

약 1,100m이다. 정의성은 대부분 보존이 잘 되어 있으며 유실(遺失)된 부분은 복원(復元)되었다.

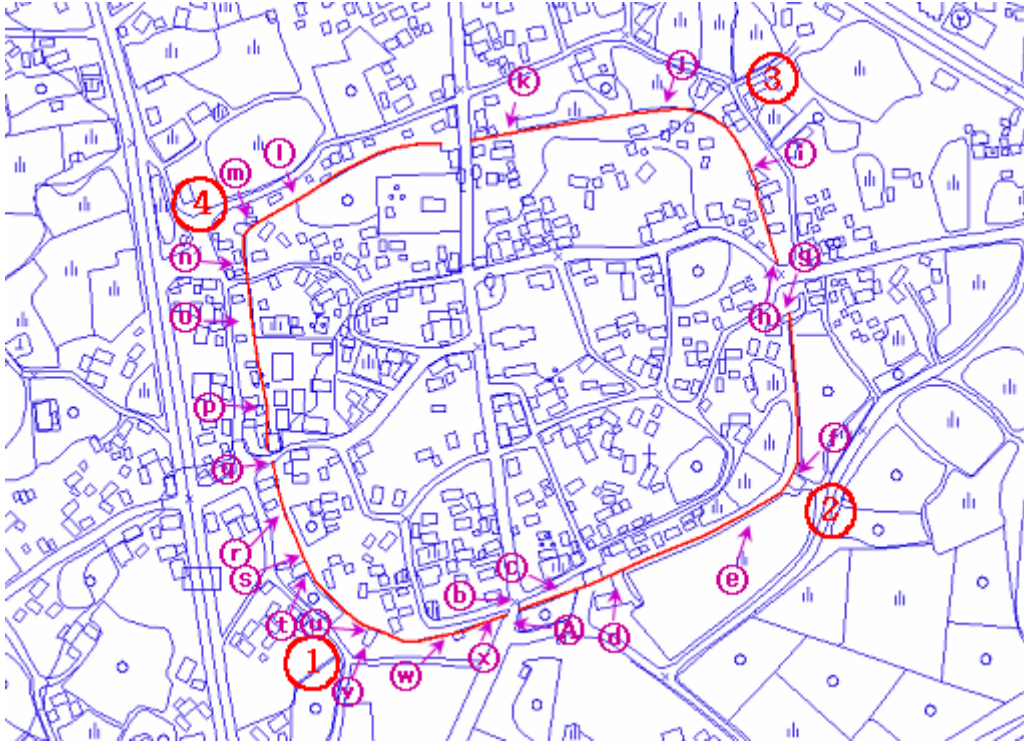
1) 속 성

가) 위성영상



<그림 3-50> 정의성, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

나) 수치지도



<그림 3-51> 정의성, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

다) 속성정보

(1) 총 연장 길이 : 1,106m

(2) ①구간

(가)길이 : 229m

(나)높이 : 2~3.2m

(다)폭 : 2.2m

(3) ②구간

(가)길이 : 314m

(나)높이 : 2.4m~3.2m

(다)폭 : 2.5m

(4) ③구간

(가) 길이 : 271m

(나) 높이 : 1.5m~3.1m

(다) 폭 : 1.3m~3.2m

(5) ④구간

(가) 길이 : 292m

(나) 높이 : 2.2m~3.3m

(다) 폭 : 2.4m~3.2m

2) 사진



㉑



㉒



㉓



㉔



⑤



⑥



⑦



⑧



⑨



⑩



㉑



㉒



㉓



㉔



㉕



㉖



㉑



㉒



㉓



㉔



㉕



㉖



㉞



㉟

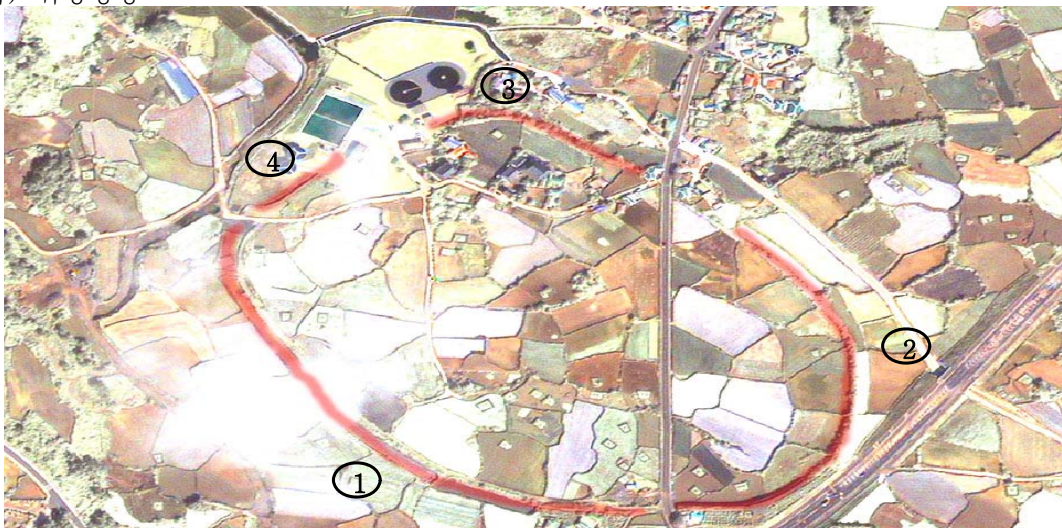
<그림 3-52> 정의성

4. 명월진(明月鎭)

명월진은 북제주군 한림읍 동명리 2236, 2256번지에 소재해 있으며, 제주도 기념물 제 29호로 지정되어져 있다(1976, 9, 9지정). 1592년에 축조되었으며, 2002년, 2004년에 개·보수작업이 이루어졌다. 현무암을 재료로 하며, 협축, 거친다듬한 허튼층 쌓기의 방법으로 축조되어졌다. 명월진은 북서와 남동방향으로 장축(長軸)을 갖는 타원형(橢圓形)의 성으로 전체적인 지형은 남고북저(南高北低)이다.

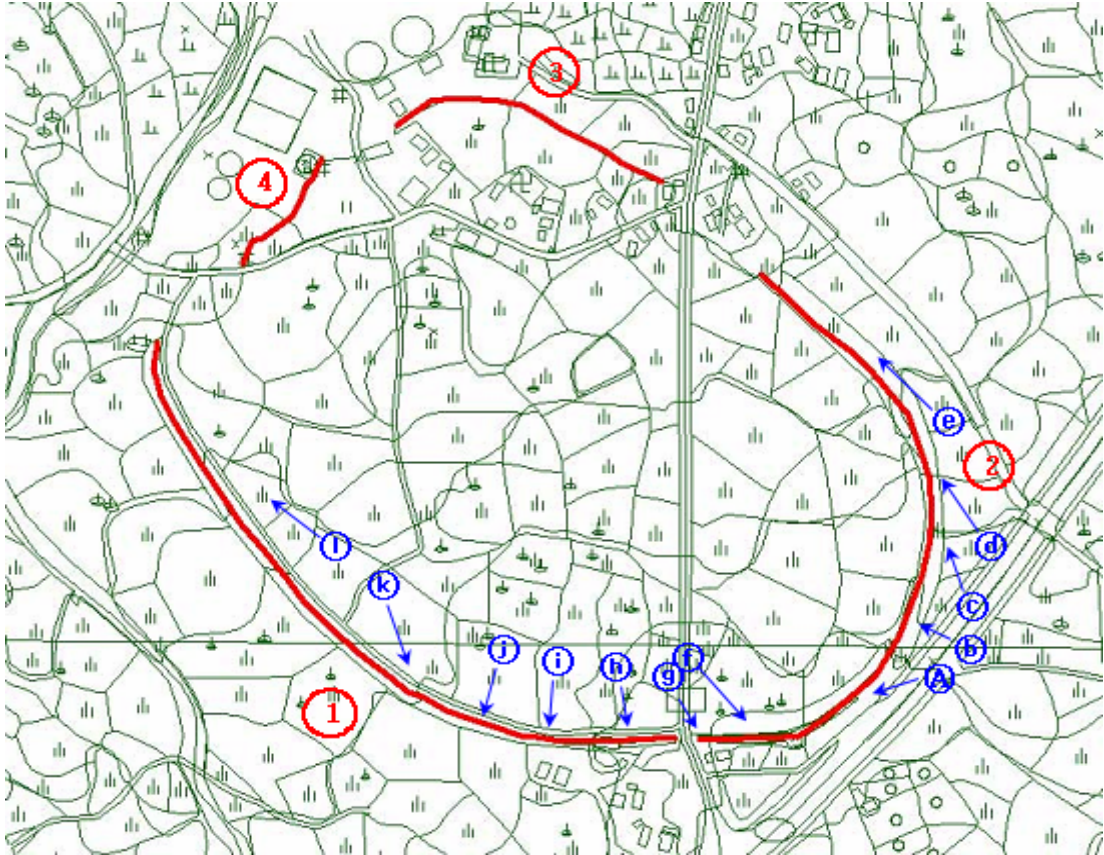
1) 속 성

가) 위성영상



<그림 3-53>명월진, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

나) 수치지도



<그림 3-54> 명월진, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

다) 속성정보

- (1) 총 연장 길이 : 1,256m
- (2) ①구간
 - (가)길이 : 458m
 - (나)높이 : 2m~4m
 - (다)폭 : 3m
- (3) ②구간
 - (가)길이 : 434m
 - (나)높이 : 3m~4m
 - (다)폭 : 3m

※ ③,④구간은 형체만 겨우 알아볼 수 있을 정도로 훼손되어 생략.

2) 사진



㉠



㉡



㉢



㉣



㉤



㉥



㉠



㉡



㉢



㉣



㉤



㉥

<그림 3-55> 명월진

5. 별방진(別防鎭)

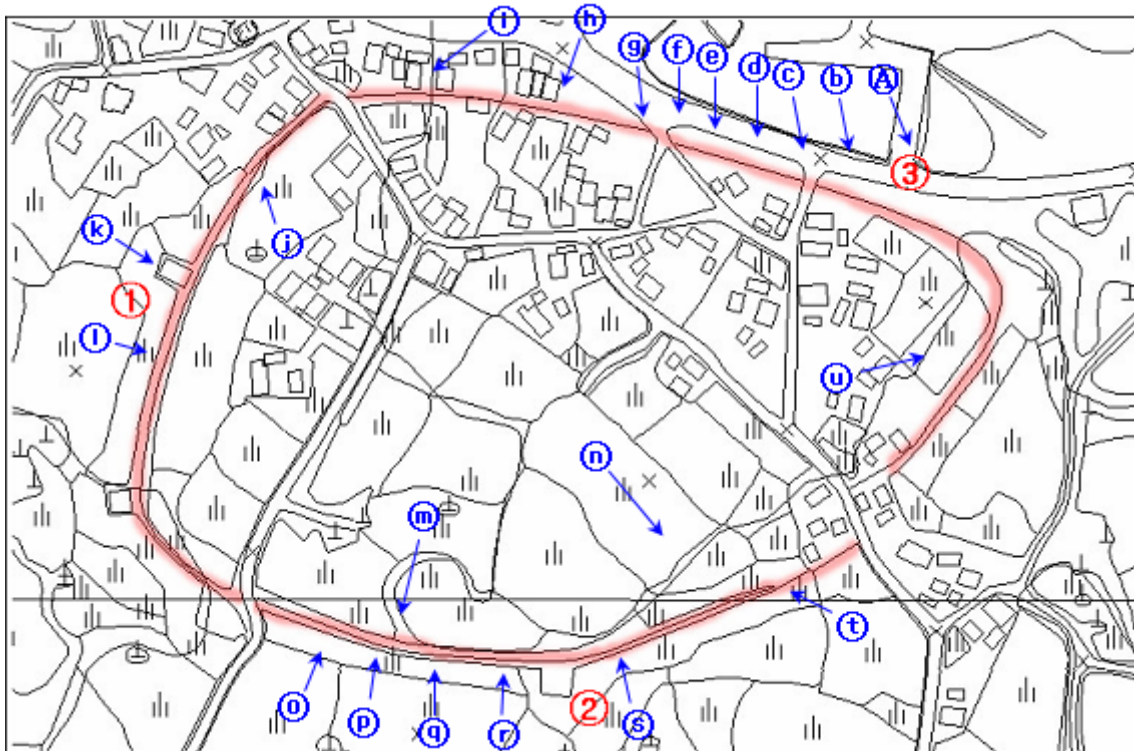
별방진은 북제주군 구좌읍 하도리 성 3354-57번지에 소재해 있으며, 제주도 기념물 제 24호로 지정되어져 있다(1974. 4. 13지정). 1510년에 축조되었으며, 1848, 2004년에 개·보수작업이 이루어졌다. 현무암을 재료로 하며, 협축, 부정형의 자연석을 쌓아 올리면서 잔돌채우기, 2단식 축조의 방법으로 축조되어졌다. 별방진의 서문지와 동문지를 잇는 바닷물을 막아 호수를 이용했던 해안쪽 북측 성벽은 대부분 허물어지고 변형되었지만, 동쪽의 치성 1개소와 인접한 성벽 일부는 그 윤곽을 잘 보존하고 있다.

1) 속 성

가) 위성영상

- 위성사진은 구름에 가려서 안보임.

나) 수치지도



<그림 3-56> 별방진, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

다) 속성정보

(1) 총 연장 길이 : 950m

(2) ①구간

(가)길이 : 261m

(나)높이 : 1.8m~2m

(다)폭 : 1.5m

(3) ②구간

(가)길이 : 279m

(나)높이 : 2m

(다)폭 : 1.5m

(4) ③구간

(가)길이 : 410m

(나)높이 : 4.1m

(다)폭 : 5m

2) 사진



(a)



(b)



(c)



(d)



㉔



㉕



㉖



㉗



㉘



㉙



Ⓚ



Ⓛ



Ⓜ



Ⓝ



Ⓞ



Ⓟ



㉑



㉒



㉓



㉔



㉕

<그림 3-57> 별방진

6. 서귀진(西歸鎭)

서귀진은 서귀포시 서귀동 717일대에 소재해 있다. 1590년에 축조되었으며, 1202부터 2006년까지 개·보수작업이 이루어질 예정이다. 현무암으로 되어진 서귀진은 본래 성 둘레는 825척이고 높이는 12척으로 동문과 서문이 있었다. 1906년 폐진된 후 그 자리에는 서귀순사분파소(巡査分派所)가 설치되었고, 그 일부는 일본인들이 식민(植民)하면서 1917년 심상소학교(尋常小學校)부지로 사용하였다. 해방 후는 서귀포경찰서와 남제주군교육청으로 사용되었고 서귀경찰서는 1963년 서홍리로 이전하면서 그 자리는 민간인에게 불하되었고 교육청 자리에는 서귀여자중학교 부지로 사용하다가 1965년도에 서귀동 284-7로 이설하면서 역시 본래 부지는 민간인에게 불하되었으므로 지금은 제일교회 등 민간시설이 들어서서 그 자취를 찾아볼 수 없다.

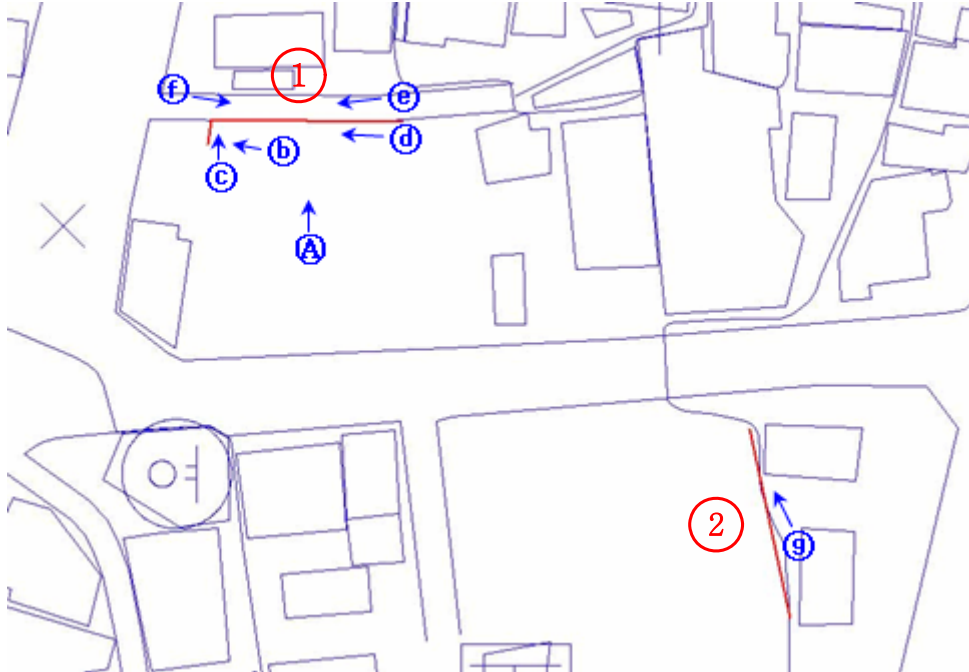
1) 속 성

가) 위성영상



<그림 3-58> 서귀진, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

나) 수치지도



<그림 3-59> 서귀진, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

다) 속성정보

(1) 총 연장 길이 : 49m

(2) ①구간

(가)길이 : 25m

(나)높이 : 1.2m

(다)폭 : 0.7m

(3) ②구간

(가)길이 : 24m

(나)높이 : 4.3m

(다)폭 : 0.7m

2) 사진



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)

<그림 3-60> 서귀진

7. 수산진(水山鎭)

수산진은 남제주군 성산읍 수산리 580번지, 현재 수산초등학교에 소재해 있다. 1599년에 축조된 수산진은 현무암으로 되어져 있으며, 협축, 2단식 축조의 방법으로 축조되어졌다. 남측 성벽 일부와 서측 성벽 그리고 북측 성벽은 2단식 축조이며, 북측 성벽에는 여장(女牆)이 뚜렷하게 보존되어 있다. 동측 성벽은 민가의 울타리를 겸하고 있어서 내벽과 외벽의 대부분이 유실되어 윤곽만 겨우 찾아볼 수 있다. 북서측 치성과 남서측 치성은 보존이 잘 되어 있으나 상부와 하부의 성석(城石)은 그 크기가 많은 차이를 보인다.

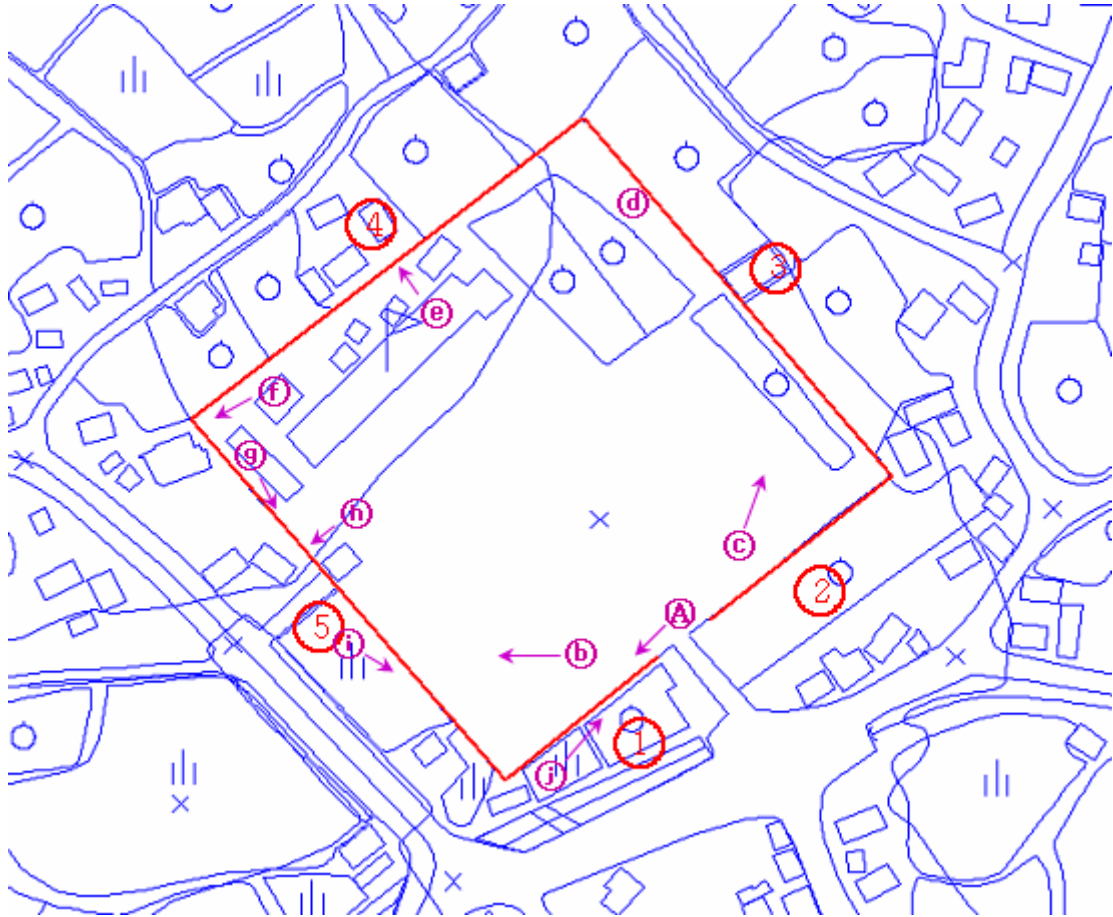
1) 속 성

가) 위성영상



<그림 3-61> 수산진, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

나) 수치지도



<그림 3-62> 수산지, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

다)속성정보

(1) 총 연장 길이 : 485m

(2) ①구간

(가)길이 : 54m

(나)높이 : 1.9m

(다)폭 : 2m

(3) ②구간

(가)길이 : 65m

(나)높이 : 1.9m

(다)폭 : 2m

(4) ③구간

(가)길이 : 131m

(나)높이 : 1.9m

(다)폭 : 2m

(5) ④구간

(가)길이 : 137m

(나)높이 : 1.9m

(다)폭 : 2m

(6) ⑤구간

(가)길이 : 133m

(나)높이 : 1.9m

(다)폭 : 2m

2) 사진



㉠



㉡



ⓒ



ⓒ



ⓒ



ⓒ



ⓒ



ⓒ



ⓒ



ⓒ

<그림 3-63> 수산진

8. 애월진(涯月鎭)

애월진은 북제주군 애월읍 애월리 1736번지, 현재 애월초등학교에 소재해 있다. 1581년에 축조된 애월진은 현무암으로 되어져 있으며, 거친다듬한 부정형의 허튼층 쌓기 방법으로 축조되어졌다. 애월진은 대략 4분의 1정도가 원형 그대로 남아 있으며 그 중 서문지(西門址)에서 남문지(南門址) 구간은 1979년에 복원하였다. 북측 성벽의 일부는 보존이 잘 되어 있으며, 서측 성벽은 민가의 울타리로 이용되면서 많이 유실되었다. 그리고 동측 성벽은 운동장을 정비하면서 소멸되어 흔적을 찾아 볼 수 없다.

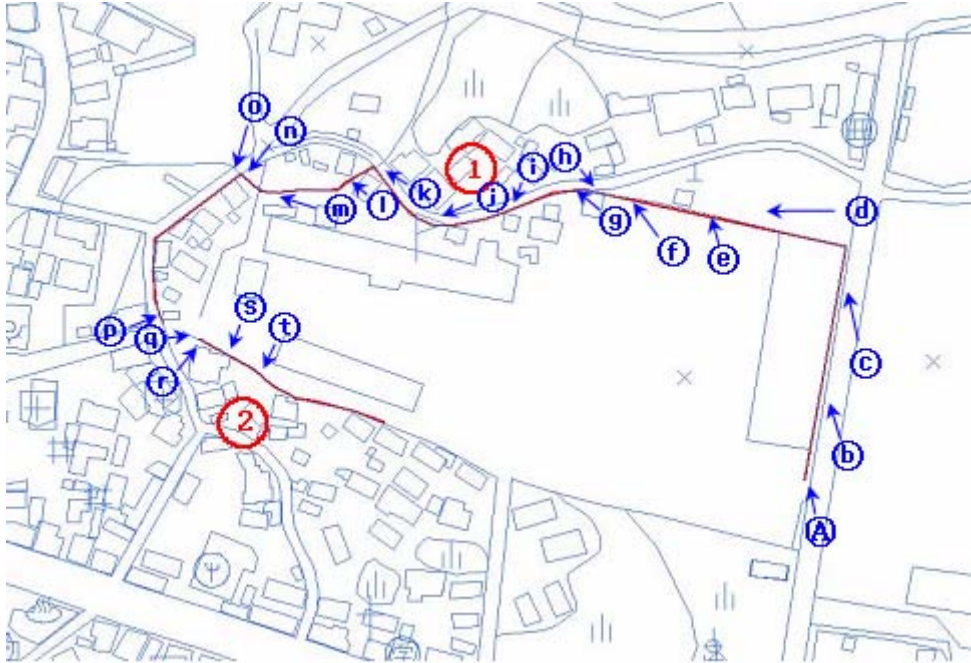
1) 속 성

가) 위성영상



<그림 3-64> 애월진, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

나) 수치지도



<그림 3-65> 애월진, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

다) 속성정보

(1) 총 연장 길이 : 396.5m

(2) ①구간

(가)길이 : 392m

(나)높이 : 1.35m ~ 6.4m

(다)폭 : 0.38m

(3) ②구간

(가)길이 : 75m

(나)높이 : 5.40m

(다)폭 : 2.50m

2) 사진



㉠



㉡



㉢



㉣



㉤



㉥



㉠



㉡



㉢



㉣



㉤



㉥



㉓



㉔



㉕



㉖



㉗



㉘



㉙



㉚

<그림 3-66> 애월진

9. 조천진(朝天鎭)

조천진은 북제주군 조천읍 조천리 2690번지에 소재해 있다. 조천진은 1590년에 축조되었으며 순조 20년(1820년)에 마지막으로 보수되어졌다. 현무암을 재료로 하며, 협축, 거친다듬한 허튼층 쌓기에 잔돌을 채워 축조되었다. 조천진은 해발 1~2m의 완만한 경사면에 있으며 성안의 지형은 남고북저(南高北低)의 평평한 형상을 하고 있다. 성의 평면형태는 남북을 장축(長軸)으로 한 타원형으로, 성체(城體)는 대부분 원형(原形) 그대로 남아 있다. 이 성의 남측 성벽 위에는 북녘의 한양(漢陽)을 바라보며 연군(戀君)의 정을 기리었다는 연북정(戀北亭)이 있다.

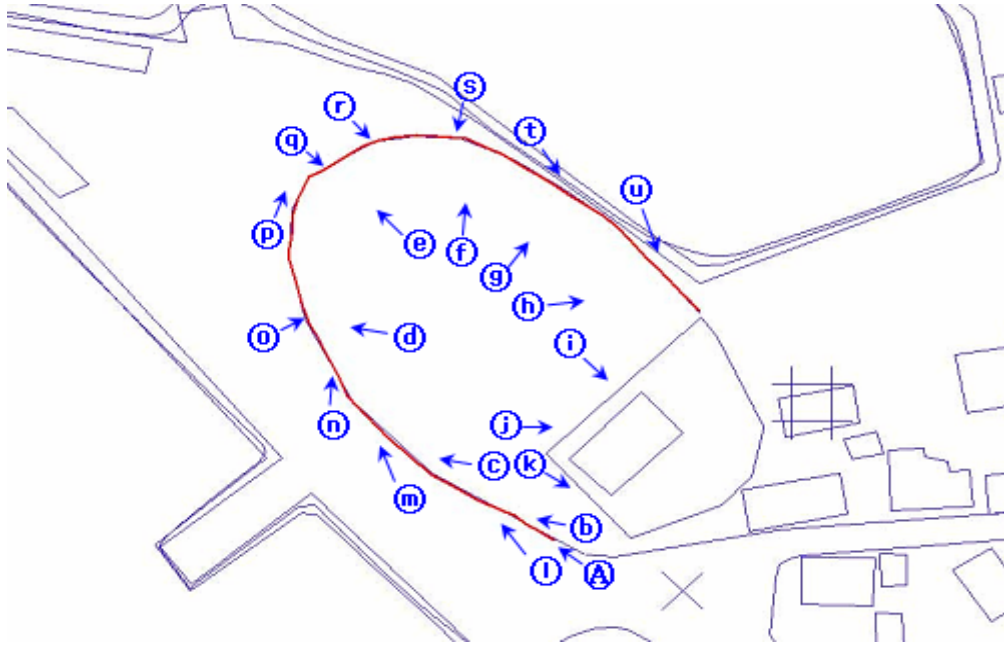
1) 속 성

가) 위성영상



<그림 3-67> 조천진, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

나) 수치지도



<그림 3-68> 조천진, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

다) 속성정보

- (1) 총길이 : 123m
- (2) 높이 : 2.2m ~ 4.3m
- (3) 폭 : 1.6m ~ 3.1m

2) 사진



㉠



㉡



㉓



㉔



㉕



㉖



㉗



㉘



①



②



③



④



⑤



⑥



①



②



③



④



⑤



⑥



⑦

<그림 3-69> 조천진

10. 화북진(禾北鎭)

화북진은 제주시 화북동 1618번지에 소재해 있다. 1678년에 축조된 화북진은 현무암을 재료로 하며, 협축, 부정형의 허튼층 쌓기에 잔돌을 채워 축조되었다. 화북진은 해발 1~4m의 완만한 경사면에 있는데, 동서 120m, 남북 75m의 타원형 형태로 전체적인 지형은 남고북저이다. 성문은 동문과 서문이 설치되어 있었지만 지금은 그 흔적을 찾아볼 수 없다. 화북진이 폐진된 후, 이 터는 1926년부터 1971년까지 화북 국민학교로 사용되어졌다.

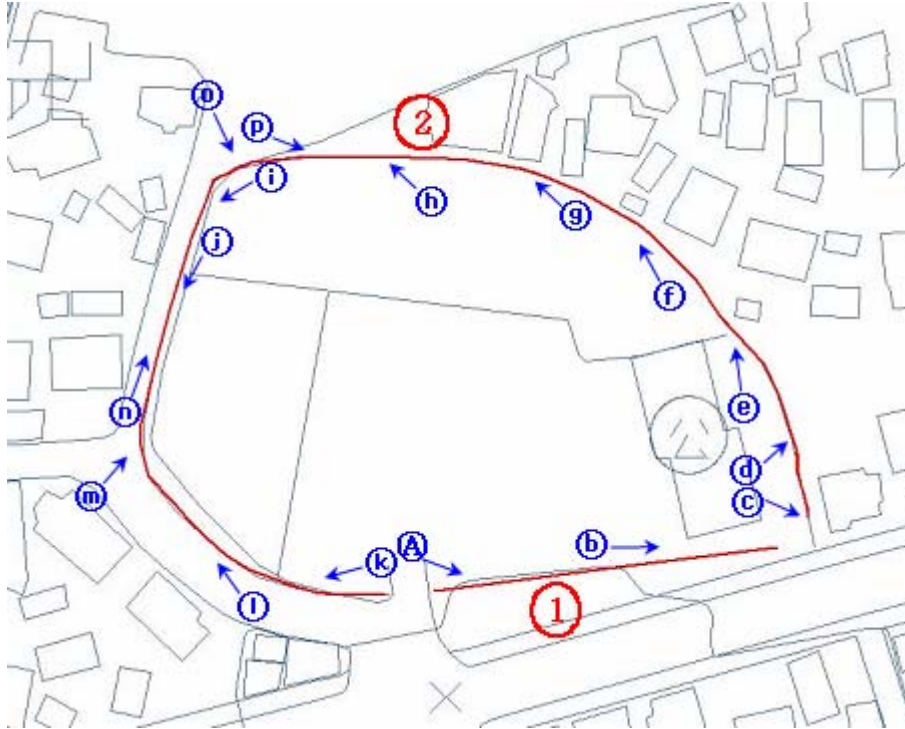
1) 속 성

가) 위성영상



<그림 3-70> 화북진, IKONOS 위성영상(1m×1m해상도), 2001년 제작

나) 수치지도



<그림 3-71> 화북진, 수치지도(GRS80), 2004년 제작

다) 속성정보

- (1) 총 연장 길이 : 278m
- (2) ①구간
 - (가)길이 : 53m
 - (나)높이 : 2.6m ~ 4.3m
 - (다)폭 : 0.7m ~ 1.5m
- (3) ②구간
 - (가)길이 : 225m
 - (나)높이 : 2.6m ~ 4.3m
 - (다)폭 : 0.7m ~ 1.5m

2) 사진



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)



(h)



①



②



③



④



⑤



⑥



⑦



⑧

<그림 3-72> 화북진

제4장 자연자원(제주도 발달)평가시스템 개발

제1절 자연자원(제주도 발달)의 가치평가 요소 추출

1. 가치평가 요소 추출 분석 방법 및 일반 설문조사 결과

가. 자연자원의 평가시스템과 현장적용 과정의 개요

자연자원(제주도 발달)의 평가시스템 개발과 현장적용 과정의 흐름도는 <그림 4-1>과 같이 크게 5단계로 나눌 수 있는데 이를 상세히 살펴보면 다음과 같다.

1단계는 돌담 관련 전문가를 대상으로 가치평가요소 및 가중치를 결정하는 전문가 DELPHI 1차 조사(자연자원에 대한 일반사항에 대한 의견포함)이다.

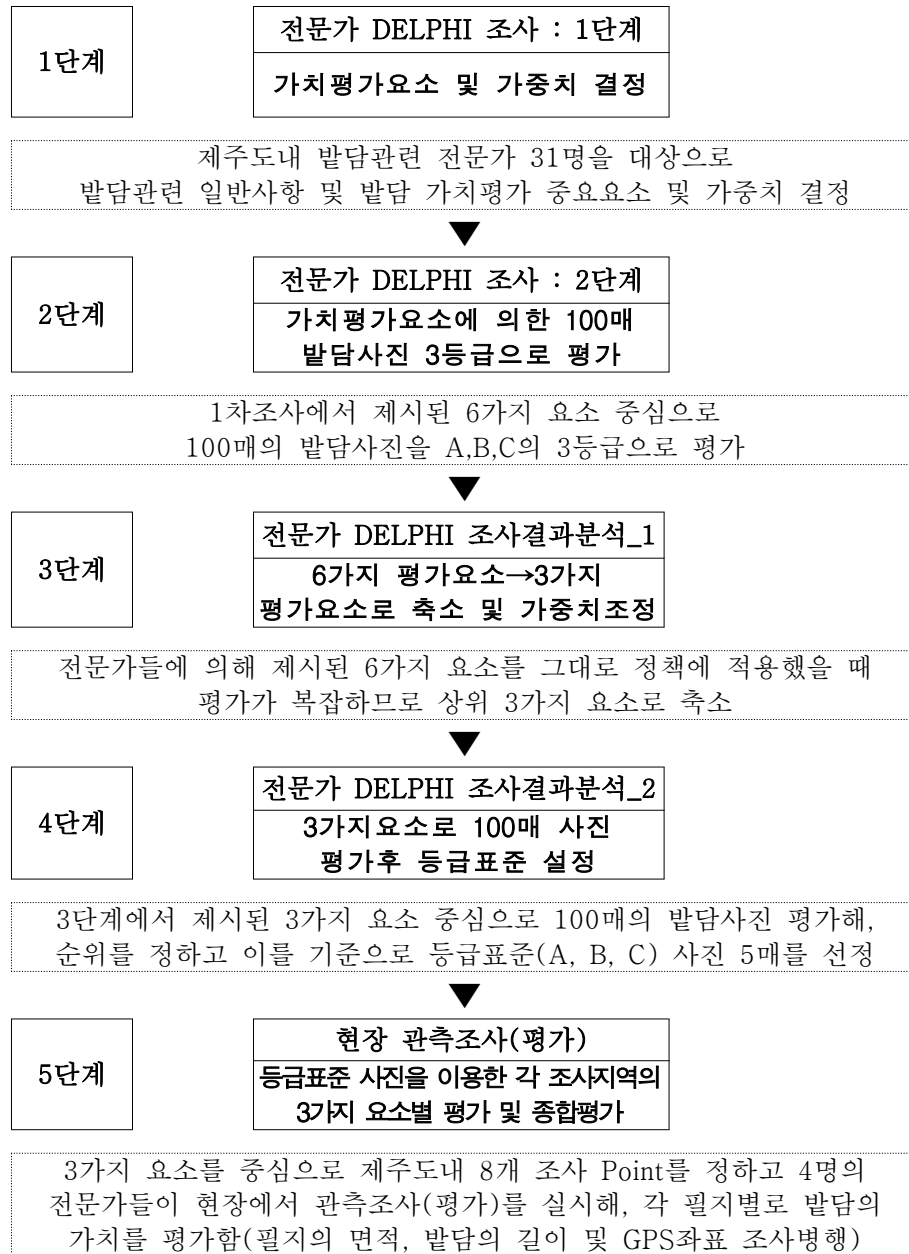
2단계는 이러한 가치평가요소를 기준으로 평가 대상이 되는 자연자원(제주도 발달)에 대한 사진을 보여주고 이것을 각 전문가들이 제시하는 가치평가요소 기준에 의거해 정해진 등급(예를 들면, A, B, C의 3등급)으로 분류하는 전문가 DELPHI 2차 조사이다.

3단계는 전문가들에 의해 제시된 모든 가치평가요소(예, 밀도, 주변조화성, 조성연대, 원형보존, 돌담높이, 돌담형태 등 6가지 요소)를 그대로 정책에 적용했을 때 평가 작업이 너무 복잡하므로 현실 정책 적용성을 감안해 가치평가요소의 축소와 가중치의 재조정작업인 전문가 DELPHI 조사결과를 활용한 분석 작업이다.

4단계는 축소된 자연자원의 가치평가요소를 기준으로 이미 관련 전문가들에 평가된 100매 사진을 3가지 요소인 밀도, 조화성, 원형보존으로 축소해서 재분석하고, 각각의 요소에 따른 순위를 정하고 이를 기준으로 3가지 가치평가요소에 대해서 등급 표준(A, B, C) 사진 5개씩을 선정하는 과정이다.

5단계는 현장 관측조사(평가) 단계로서, 등급표준 사진을 3가지 요소인 밀도, 조화성, 원형보존의 각각에 대해서 A등급(5장), B등급(5장), C등급(5장)을 한 판넬에 넣어 제작한 ‘관측조사평가 기준 사진 판넬: 밀도기준(한 판넬에는 A등급(5장), B등급(5장), C등급(5장) 등 총 15개 사진포함)’, ‘관측조사평가 기준 사진 판넬:조화성 기준’, ‘관측조사평가 기준 사진 판넬:원형보존기준’을 이용해 제주도내 8개 조사 포인트의 각각의 필지에 대해서 4명의 전문가들의 합의에 의한 관측조사(평가)를 실시해, 각 필지별로 발달의 가치를 평가하는 단계이다. 이 과정에서 필지의 면적, 발달의 길이 및 GPS좌표 조사를 병행한다.

<그림 4-1> 자연자원(제주도 발담)의 평가시스템 개발과 현장적용의 흐름도



이러한 단계는 크게 두 개의 단계로 대별되는데, 1단계에서 4단계까지의 자연자원(제주

도 발담)의 평가시스템 개발의 한 단계와, 이렇게 구축된 자료를 근거로 해서 평가하고자 하는 임의의 장소에 나가 자연자원(제주 발담)에 대한 객관적인 가치(등급판정)를 평가해 향후 도입하려는 돌담보전 직불제 시행의 기초자료를 제공하는 현장관측조사의 두 개의 단계로 구분된다고 볼 수 있다.

나. 전문가를 대상으로 발담에 대한 일반 설문 조사 결과

1) 조사 개요

제주도내 돌담(발담)과 관련한 전문가 31명을 대상으로 2007년 3월 13일부터 3월 21일(9일간)까지 심층면접을 실시하였다. 관련 전문가들은 도시계획, 건축, 관광개발, 일반관광, 문화부 기자, 문화재, 도예가, 미학, 사회학, 사진, 방송, 미술평론가, 환경 전문가 등으로 구성되었다.

<표 4-1> 돌담(발담) 관련 조사대상 전문가 프로필

번호	성명	근무처 및 직위	관심분야
1	김병곤	전 제주발전연구원 박사 / JPM 엔지니어링 & 컨설팅 전무이사	도시계획
2	김형준	제주대 건축학부 교수	건축
3	박철민	제주대 건축학부 교수	건축
4	신석하	제주산업정보대 건축학과 교수	건축
5	김재일	제주대학교 GIS센터 연구원	관광개발
6	양성우	제주도관광협회	관광
7	최용복	제주대 관광개발학과 교수	관광개발
8	홍영철	제주생태관광 대표	관광
9	강동우	제주인터넷뉴스 편집국장	기자
10	강창언	제주도예촌	도예
11	문순덕	제주여성능력개발원 조사팀	문화
12	송성대	제주대 사회교육과 지리교육전공 교수	문화
13	고광민	제주대 박물관 학예연구원	문화재
14	김명철	제주도청 문화재과	문화재
15	김오순	제주문화예술재단	문화재
16	윤봉택	서귀포시 문화예술과	문화재

17	현춘식	전 제주도청 문화재과	문화재
18	강민석	제주대 미술학과 교수	미학
19	박경훈	제주전통문화연구소장	미학
20	양기훈	아라개발 이사	미학
21	송정일	JIBS 편성국장	방송
22	강정효	뉴스스 기자	사진
23	김종석	제주여고 교사	사회학
24	서재철	자연사랑 갤러리 대표	사진
25	이창훈	제주영상동인회장	사진
26	현순실	제민일보 문화부 기자	기자
27	김동전	제주대 사학과 교수	사학
28	장운용	돌하르방 조각	석공예
29	김유정	미술평론가	평론
30	김효철	곶자왓사람들	환경
31	이영웅	환경운동연합	환경

2) 발담과 관련된 일반적 설문조사 결과

① ‘돌담의 경관 도움 정도’: ‘돌담이 경관을 좋게 한다’는 응답이 100%

모든 전문가들이 ‘제주의 돌담이 제주의 농촌 경관을 아름답게 한다’고 응답함. 부정적인 반응은 전혀 없었다.

구 분	전혀 아니다	아니다	그렇다	매우 그렇다
빈도			2	29
백 분 율			6.5	93.5

※ 평균 3.94 (4점 만점)

② ‘돌담의 보전 상태’: ‘양호 평가’ 45.2%

‘제주의 돌담이 보전 상태’에 대해 응답자의 45.2%가 ‘잘 보전 됐다’는 반응을 보인 반면, ‘미흡하다’는 응답이 그 보다 많은 54.8%에 이르고 있음. 지난 06년 3월에 실시한 관광객들의 평가와 유사한 것으로 밝혀짐.

구 분	매우 미흡	미흡	양호	매우 양호
빈도	3	14	14	
백 분 율	9.7	45.2	45.2	

※ 평균 2.35 (4점 만점)

③‘돌담의 보전’ 필요성 : ‘긍정적 반응’

모든 전문가들이 ‘제주의 돌담은 보전되어야 한다’고 응답했으며, ‘매우 필요하다’는 응답이 83.9%를 차지함.

구 분	전혀 불필요	불필요	필요	매우 필요
빈도			5	26
백 분 율			16.1	83.9

※ 평균3.84 (4점 만점)

④‘관광자원으로서의 가치 인식’: 대부분 동의

‘제주의 발담의 관광자원으로서의 가치’에 대해 모든 전문가들이 동의함.

구 분	전혀 없다	없다	있다	매우 많다
빈도			7	24
백 분 율			22.6	77.4

※ 평균 3.77 (4점 만점)

⑤‘발담경관보전 지역등급제’: 대부분 동의

‘제주의 발담을 보전하기 위한 발담경관보전 지역등급제’ 실시에 대해 대부분의 전문가들이 동의하고 있음. ‘발담은 경제상황 및 지형적 여건에 따른 자연발생적 요소이기 때문에 지역적 등급제는 지역간 갈등발생 요인이 될 가능성이 있다’는 의견(김병곤)도 제시됨.

구 분	전혀 필요 없다	필요 없다	필요 하다	매우 필요 많다
빈도	1		10	20
백 분 율	3.2		32.3	64.5

※ 평균 3.58 (4점 만점)

⑥ 직불제 계약기간

전문가들은 ‘발담보전직불제 계약기간’에 대해 매우 다양한 의견을 개진하고 있음. 한 전문가는 ‘발담이 재배작물의 높이’에 의해 발담경관이 달라질 수 있으므로 6개월 단위로 하는 것이 바람직하다는 의견을 제시하기도 했고, ‘행정집행 차원’에서는 ‘장기 5년 계약’이 바람직하다는 의견 등 다수 제시되었음.

많은 전문가들이 ‘1년 단위’, 또는 ‘3년 단위’가 바람직하다는 의견을 제시하고 있으나, 전체적인 합의는 이루지지 않은 상태임.

⑦ 직불제 지원금액(1000평 기준)

대부분의 전문가들은 ‘발담보전직불제’ 지원금액의 객관적인 산출근거를 제시하지 못하고 있음.

일부 전문가들은 지원금액의 산출근거로 다음과 같은 의견을 제시함. - ‘1년간 자연재해, 인위적인 훼손 등 약 34차례, 대부분 고령층 농가라는 점을 감안하면 석공(일당 약 15만원)의 힘을 빌려야 할 것이므로 기초비용으로 약 60만원 이상은 돼야 할 것’이라는 의견 제시함. (강창언 등)

‘사유문화재관리비 지침에 따르면, 밭에 지식묘가 있을 경우, 1기당 1년에 80만원 지급하고 있다’고 응답함. (김명철)

‘농작물 경작시 1년간 약 15-20일 밭에 가고, 농촌 남자 일당 5만원의 경우, 약 75-100만원 지급이 바람직하다’는 의견 제시함. (강창언 등)

‘최소 100만원 수준 정도는 돼야한다’는 의견도 있음. (김형준)

‘약 30만원 수준에서 지원하는 것이 바람직하다’는 의견을 제시함. (송정일 등)

‘해당 밭작물의 조수익을 기준으로 해서 산정하는 것이 바람직하다’는 의견을 제시함. (김종석)

‘금액으로 보상할 경우 많은 문제점이 있으므로, 해당 밭의 수확작물을 수매하는 방안도 검토돼야 할 것’이라는 의견도 있음. (김명철)

‘직불제를 통해 발담주인이 일부 훼손된 밭담은 스스로 정비하게 할 수 있으나, 자연재해 등으로 일정규모 이상 훼손될 경우에는 관공서에서 정비작업을 대신해 주는 방안도 검토돼야 한다’는 의견을 제시함. (현춘식 등)

3) 전문가 의견

① 발담보전관련 의견

발담을 지속적으로 보전하기 위해서는 ‘마을 단위의 발담보전지구 지정’이 필요하다는 의견도 있음. (서재철 등)

국가나 지방정부가 일정규모(가시권)를 수매하고 계속 농사를 지으면서 장기적으로 관리하는 방안도 제시됨. (윤봉택)

발담보전 지역을 공원화하여 농사는 지을 수 있으나 발담을 훼손하지 않도록 하고, 세계상의 혜택을 주는 방안도 제시됨. (서재철)

‘발담원형 훼손 및 변경시 관할 읍면동사무소에 신고토록 하는 방안도 검토돼야 한다’는 의견을 제시함. (김병곤)

② 발담축조형태 관련

제주도에서는 지역적 특성에 적합하게 발담을 축조하였는데, 발담을 축조하는 방식에 따라 형태별로 구분될 수 있다. 크게는 외담, 접담으로 구분할 수 있다.

－ 윤봉택 : 제주도 돌담 18가지로 구분

제주도의 담은 경계기능, 우마침입방지 기능, 풍수해방지 기능을 갖고 있고, 경계기능의 돌담은 ‘발담’, ‘우잣담(집터)’, ‘잣(방목지)’, ‘올래담’, ‘개경담(바다와 육지 경계)’ 등이 있음.

발담은 크게 ‘외담’과 ‘접담(접담)’으로 나뉘고, 접담은 주로 중산간지역에 많이 나타나며, 잣백(백켓담)이라고도 함. 접담(잣백)은 4.3사건당시 마을의 성을 쌓으면서 나타나기 시작한 형태임.

－ 김유정 : 잣굽담, 잣백담, 견치담

－ 고광민 : 축담(경계용)=석축, 맞축담(겹축담)-포구식 축조법, 잣굽담(잣길), 캣담(마소 침입방지용으로 높이가 매우 낮음), 백켓담(성읍리 동헌 관아 앞), 외담

－ 김종석 : 외담, 접담(백켓담, 잣길(잣백))

※ 제주에서 흔히 볼 수 있는 전통 돌담의 종류는 다음과 같다.

－ ‘백켓담’은 담의 아랫부분을 작은 돌맹이로 빈틈없이 여러 겹으로 쌓아올린다. 그 위에 큰돌로 틈새가 나도록 한 줄로 쌓은 담인데 발에 있는 불필요한 돌을 제거하기 위한 방편으로 발모서리에 쌓아놓은 경우도 있다.

- ‘외담’은 ‘잡담’이라고도 하며, 주변에 흩어진 돌들을 외줄로 크기나 모양에 상관없이 쌓아올린 담이다. 주로 밭의 경계를 두를 때 이용한다. 담을 쌓은 후 한쪽 끝에서 흔들면 담 전체가 흔들리도록 쌓아야 제대로 쌓은 담으로 친다. 이렇게 쌓은 담은 바람에 유연하기 때문에 거센 바람에도 안전하다.

- ‘겹담’은 안팎 두 줄을 큰 돌로 쌓고 그 사이에 잡석을 채워 넣어 완성한 담이다. 무덤을 두르는 산담에 사용하는 양식이며, 경작지 잡석을 제거하기 위한 용도로도 사용한다.

- ‘잣길’ 혹은 ‘잣백’이라 불리는 담은 경작지의 ‘백켓담’이나 겹담의 변형으로 자갈을 넓게 쌓아올려 사람이 그 위를 걸어 다닐 수 있도록 한 담이다. 바위나 자갈이 많은 농토에서 돌들을 효과적으로 제거하여 농토사용의 효율을 높일 뿐 아니라 경작지까지 진입하는 농로(農路)가 되므로 우천시에도 불편 없이 지나들 수 있는 많은 장점을 가지고 있는 담이다.

- ‘경치돌담’(견치석 -편집자주) 혹은 ‘다이아몬드식 쌓기’라 불리는 석축은 현대에 들어 도입된 방식이다. 돌을 잘 다듬거나 가공하여 빈틈없이 쌓은 조경돌담으로 견고해 보인다. 그러나 태풍이 몰아치거나 폭우가 내려 거센 물결이 휩쓸고 지나면 곧잘 무너지므로, 제주의 자연조건에 맞지 않는 돌담이라 하겠다. 얼기설기 막 쌓아 놓은 듯한 전통 돌담에서 제주 선인들의 지혜를 접한다.

※ 잣백(담)’은 잔 돌멩이나 자갈로 성담처럼 넓고 기다랗게 마주 덧붙여 쌓아올린 돌담을 말한다. 방풍(防風)이 목적인 경우도 있지만, 대개는 밭에 돌출되거나 흙 속에 감춰진 돌멩이를 수시로 캐내어 쌓는 동안에 이뤄진 돌담이다.

※ 전통적인 초가의 외벽에 쌓는 돌담을 ‘축담’, 마당과 거리를 잇는 울래의 돌담을 ‘울담’이라 불렀고, 밭과 밭의 경계돌담을 ‘밭담’, 밭의 자갈이나 땅속에 박힌 돌을 캐내어 성처럼 쌓은 것을 ‘잣백(담)’이라 했다.

2. 제주도 밭담(돌담)의 가치 평가요소와 가중치 도출

가. 주요 질문 내용

“제주도 밭담(돌담) 가치를 평가하는데 여러 가지 기준이 있을 수 있을 것이고, 그 기준을 정할 때, 통상적으로 아래의 요소들을 감안할 수 있을 것 같습니다.”

제주도 발담(돌담) 가치 평가 요소	
① 밀도 (군락):	돌담이 밀집되어 있는 정도(돌담의 길이·규모 개념을 포함)
② 주변 조화성:	조화성 - 자연물(오름, 작은나무등),재배작물(유채, 당근 등)등의 주변 환경과 어우러짐 부조화성 - 돌담 주변의 인공시설물(하우스, 집, 철탑 등) 등으로 환경과 안 어울림
③ 조성 연대 :	돌담을 쌓은 지 ‘오래되어 보이는지’ 또는 ‘오래되어 보이지 않는지’를 직관적으로 느끼는 정도 (전통적인지, 현대적인지) - 인위적으로 돌을 다듬어서 쌓았는지 여부
④ 원형 보존 :	돌담 원형 보존여부, 돌담축조형태가 제주적인지, 원형성 등
⑤ 돌담 높이 :	돌담을 쌓은 ‘높이’에 따라 느끼는 정도, 너무 높거나 낮으면 가치가 떨어짐
⑥ 돌담 형태 :	돌담이 ‘직선인지 또는 곡선인지’에 따라 느끼는 정도, 외담인지, 접담인지에 따라
기 타 :	

“선생님께서서는 **제주도 발담(돌담)의 가치를 평가하는데 있어 고려해야하는 중요한 요소들**은 어떤 것이라 생각하십니까? 중요한 순서대로 3가지만 말씀해 주십시오. 그리고 이 3가지 요소에 대해 전체 합계가 100%가 되게 가중치를 준다면, 각각 얼마를 부여하는 것이 적정할 것으로 생각하십니까?”

요소	중요 순위		가중치 (중요도)
① 밀도 / 규모(군락)	1순위	() 번	() %
② 주변 조화성	2순위	() 번	() %
③ 조성 연대	3순위	() 번	() %
④ 보존 상태			합계 100 %
⑤ 돌담 높이			
⑥ 돌담 형태			
기타 :			
기타 :			

나. 발담가치 평가 주요 요소 도출

전문가들의 제시한 3가지 주요요소들의 가중치 점수를 산술평균한 결과, 전문가들은 주요 요소로 ‘주변조화성’, ‘원형보전 정도’ 및 ‘밀도,군락’을 들고 있음.

‘원형보전정도’는 발담이 ‘얼마나 해당 발과 관련하여 자연친화적으로 축조되었는지’, ‘최근에 인위적으로 가공되지 않고 자연스럽게 축조되어있는지’, ‘제주도 전통적인 방식으로 축조되었는지’ 등을 평가한 것임.

전문가들은 ‘허물어진 상태’에 대해 ‘그것이 주변 발담과 조화를 훼손하지 않을 정도이면 그대로 두는 것도 미관을 해치지 않을 수도 있다’는 반응을 보이고 있고, 또한 ‘정미한 훼손은 간단한 손질을 통해 보전할 수 있으므로 가치평가에서 별로 중요한 요소는 아

니다'라는 반응을 보임.

<표 4-2> 전문가의 발담 평가 주요 요소 가중치 조사결과

전문가	밀도	주변 조화성	조성연대	원형보존	돌담높이	돌담형태	합계
A-1	20	30	50				100
A-2	40	40		20			100
A-3	30		50			20	100
A-4			10	10		80	100
A-5	50	30				20	100
A-6		30	40			30	100
A-7	30	50				20	100
A-8	70	20			10		100
A-9		35	40			25	100
A-10	30	50	20				100
A-11		50		30		20	100
A-12	50	30		20			100
A-13	20			30		50	100
A-14	40	20		40			100
A-15	35	40				25	100
A-16	30	60	10				100
A-17	40	30				30	100
A-18		20	40	40			100
A-19				100			100
A-20	30	50		20			100
A-21	15	40	15	30			100
A-22		50		30		20	100
A-23	30	50		20			100
A-24	30			50		20	100
A-25	30	30	40				100
A-26	40			50		10	100
A-27			40	40		20	100
A-28	25	15		60			100
A-29	5			90		5	100
A-30			30	40		30	100
A-31	30			40		30	100
합계	720	770	385	760	10	455	3,100점
평균	23	25	12	25	0	15	100점

※ 가중치 점유율 : 각 전문가들의 1,2,3순위 요소의 가중치 평균

전문가들은 돌담의 형태가 직선보다는 곡선의 형태가 심미적으로 더 가치가 있으며, 외

답과 곁답에 대한 평가에서는 이견을 보이고 있음.

조성연대에 대해서는 오래될 수록 심미적 가치가 높고, 최소 50년 이상(문화재 지정 기준)이면 더욱 가치가 높다는 의견을 보임.

제2절 가치평가 요소에 의한 사진 3등급 분류와 종합평가

1. 6가지 가치평가 요소에 의한 발담 사진을 3개 등급으로 구분하기

가. 조사개요 및 사진촬영방법 제시

제주도내 돌담(발담)의 가치 평가 요소에 대해 심층면접을 실시하였다. 발담관련 전문가들은 1차로 주로 6가지 주요 요소를 제시하였고, 각 요소들에 대한 가중치와 각 사진(100매)의 주요 요소별로 점수를 부여하였다. 이때 제시된 사진은 제주도 전역을 대상으로 무작위로 200곳을 촬영해서 유사한 사진을 제외한 100개를 대상으로 했다.

사진촬영은 16m-35m렌즈가 부착된 캐논 디지털카메라(기종:Canon1D)를 이용해서 도로에서 성인남성의 눈높이 기준(촬영각도는 24m~28m 범위내에서 경관여건에 맞게 조정)에서 이루어 졌다.

나. 발담 사진의 3등급(A,B,C)으로의 구분과 종합점수 산출

1) 종합평가 점수 산출 과정 개요

3등급 분류와 종합평가는 다음의 과정을 거치고 이루어진다.

첫째, 제주도내 돌담(발담)에 관한 일반적인 사항(5문항)에 대한 면접조사를 실시하고,

둘째, 제주도내 돌담(발담)의 가치 평가 요소에 대해 심층면접을 실시함. 이를 통해 주요평가요소를 3순위까지 선정하고, 각 요소들에 대한 가중치를 파악함.

셋째, 사전에 마련된 제주도 발담 사진 100매를 전문가가 제시한 3가지 주요 요소별로 사진을 3등급으로 분류하여 평가함.

넷째, 가치평가요소에 대해서는 전문가들이 제시한 요소들에 대한 가중치를 중심으로 평가요소들을 서열화하였으며, 각 전문가별로 각 사진에 대한 각 요소별 점수를 산출하고, 종합점수를 구했음.

다섯째, 각 요소별로 전문가들의 평가점수를 산출하고, 평균점수를 구함.

여섯째, 각 사진별로 전문가들의 종합점수를 구함.

일곱째, 이를 통해 1순위 요소(주변조화성)를 기준으로 가장 좋은 발담사진을 에서부터

100번째 사진을 서열화하고, 2,3순위별 요소를 기준으로 동일한 작업을 실시함.

여덟째, 각각의 사진에 대한 전문가(31명)의 종합점수를 구함.

2) 종합점수 산출 공식

Step 1. 발답 사진 한 장에 대한 전문가 개별 점수 환산 공식

step 1-1) j 번째 사진 가치요소별 가중값(IWj : Individual Weighted value)

= j 번째 발답 가치요소 중요도⁷⁾ * j 번째 발답 가치요소 점수⁸⁾

step 1-2) j 번째 사진 개별 종합점수(IMi : Individual Meaning) = $\frac{\sum_{i=1}^6 (IW_j)}{3}$ (i : 발답가치 요소)

Step2. j번째 사진 한 장에 대한 전문가 종합점수

$$\text{종합점수} = \frac{\sum_{n=1}^{31} IM_j}{31} \quad (j: \text{사진 번호}, n: \text{전문가})$$

3) 종합점수 산출

각 사진에 대한 전문가들의 3요소에 대한 A, B, C 등급을 매기고, 여기에 점수를 3, 2, 1점으로 부여해 점수 변환하고, 중요도(가중치) 비율을 곱하여 각 요소별 가중값을 구했으며, 이를 100점 만점으로 환산하여 종합평균점수를 산출하였다. 예를 들면 1번사진에 대해 전문가(1번)가 ‘밀도·군락정도’에 대해 B등급으로 평가했으므로 이를 2로 변환하여, 해당 전문가가 제시하는 밀도·군락 중요도(20)를 곱하면 ‘밀도·군락 가중값’(40)이 산출된다. 그리고 ‘주변조화성정도’에 대해 A등급으로 평가했으므로 이를 3으로 변환하여, 해당 전문가가 제시하는 주변조화성 정도 중요도(30)를 곱하면 ‘주변조화성 정도 가중값’(90)이 산출된다. 이러한 방식으로 종합평균(100점 만점 환산)점수를 산출하면, 1번 사진에 대해 1번전문가는 93.3점을 부여하게 된다. 이 과정을 반복하여 100매의 각 사진에 대해 31명의 ‘발답관련전문가’들이 각각 종합평균점수를 산출하게 된다.

7) 전문가가 발답 가치를 결정하는 주요 요소들에 대한 주관적 중요도 값, $\Sigma(\text{발답 가치 요소 중요도})=100\text{점}$

8) 발답 가치요소는 6가지로 원형보존 상태, 주변조화성, 밀도(군락), 조성연대, 돌담높이, 돌담형태임.

이를 3등급(A, B, C)으로 분류했으며, 각 등급에 따른 점수 A:B:C = 3점:2점:1점으로 부여함

<표 4-3> 돌담경관(사진 No.1)의 가치평가 요소에 대한 등급판정과 종합점수 산출

사진번호	전문가	등급							가중치							종합점수							종합 평균
		밀도	주변조화성	조성연대	원형보전	돌담 높이	돌담 형태	기 타	밀도	주변조화성	조성연대	원형보전	돌담 높이	돌담 형태	기 타	밀도	주변조화성	조성연대	원형보전	돌담 높이	돌담 형태	기 타	
1	1	2	3	3					20	30	50					40	90	150	0	0	0	0	93.3
1	2	3	3		3				40	40		20				120	120	0	60	0	0	0	100.0
1	3	2		1			2		30		50			20		60	0	50	0	0	40	0	50.0
1	4			1	1		1				10	10		80		0	0	10	10	0	80	0	33.3
1	5	3	3				2		50	30				20		150	90	0	0	0	40	0	93.3
1	6		3	3			3			30	40			30		0	90	120	0	0	90	0	100.0
1	7	3	3				3		30	50				20		90	150	0	0	0	60	0	100.0
1	8	3	1			3			70	20			10			210	20	0	0	30	0	0	86.7
1	9		1	1			2			35	40			25		0	35	40	0	0	50	0	41.7
1	10	2	2	1					30	50	20					60	100	20	0	0	0	0	60.0
1	11		2		1		1			50		30		20		0	100	0	30	0	20	0	50.0
1	12	3	3		2				50	30		20				150	90	0	40	0	0	0	93.3
1	13	2			1		2		20			30		50		40	0	0	30	0	100	0	56.7
1	14	3	1		3				40	20		40				120	20	0	120	0	0	0	86.7
1	15	3	2				2		35	40				25		105	80	0	0	0	50	0	78.3
1	16	2	3	3					30	60	10					60	180	30	0	0	0	0	90.0
1	17	1	3				3		40	30				30		40	90	0	0	0	90	0	73.3
1	18		2	2	3					20	40	40				0	40	80	120	0	0	0	80.0
1	19				3							100				0	0	0	300	0	0	0	100.0
1	20	3	3		2				30	50		20				90	150	0	40	0	0	0	93.3
1	21	3	3	3	3				15	40	15	30				45	120	45	90	0	0	0	100.0
1	22		3		3		3			50		30		20		0	150	0	90	0	60	0	100.0
1	23	3	1		1				30	50		20				90	50	0	20	0	0	0	53.3
1	24	3			3		3		30			50		20		90	0	0	150	0	60	0	100.0
1	25	3	3	3					30	30	40					90	90	120	0	0	0	0	100.0
1	26	3			3		3		40			50		10		120	0	0	150	0	30	0	100.0
1	27			1	1		1				40	40		20		0	0	40	40	0	20	0	33.3
1	28	3	3		2				25	15		60				75	45	0	120	0	0	0	80.0
1	29	1			1		1		5			90		5		5	0	0	90	0	5	0	33.3
1	30			1	2		3				30	40		30		0	0	30	80	0	90	0	66.7
1	31	3			2		3		30			40		30		90	0	0	80	0	90	0	86.7

<표 4-4> 각 전문가의 사진별 점수 산출

전문가	사진	등급			가중치			종합점수			종합 평균
		밀도 균락	주변 조화성	원형 보전	밀도 균락	주변 조화성	원형 보전	밀도 균락	주변 조화성	원형 보전	
1	1	2	3	3	20	30	50	40	90	150	93.3
1	2	2	3	2	20	30	50	40	90	100	76.7
1	3	2	1	1	20	30	50	40	30	50	40
1	4	1	2	1	20	30	50	20	60	50	43.3
1	5	1	2	3	20	30	50	20	60	150	76.7
1	6	2	3	3	20	30	50	40	90	150	93.3
1	7	3	3	3	20	30	50	60	90	150	100
1	8	3	3	3	20	30	50	60	90	150	100
1	9	3	2	2	20	30	50	60	60	100	73.3
1	10	3	3	3	20	30	50	60	90	150	100
1	11	3	2	3	20	30	50	60	60	150	90
1	12	3	3	2	20	30	50	60	90	100	83.3
1	13	3	3	3	20	30	50	60	90	150	100
1	14	1	2	2	20	30	50	20	60	100	60
1	15	2	3	3	20	30	50	40	90	150	93.3
1	16	2	2	3	20	30	50	40	60	150	83.3
1	17	2	2	2	20	30	50	40	60	100	66.7
1	18	2	2	2	20	30	50	40	60	100	66.7
1	19	1	3	2	20	30	50	20	90	100	70
1	20	2	3	2	20	30	50	40	90	100	76.7
1	21	3	3	3	20	30	50	60	90	150	100
1	22	3	3	3	20	30	50	60	90	150	100
1	23	1	3	2	20	30	50	20	90	100	70
1	24	3	3	2	20	30	50	60	90	100	83.3
1	25	3	3	3	20	30	50	60	90	150	100
1	26	3	3	3	20	30	50	60	90	150	100
1	27	2	3	3	20	30	50	40	90	150	93.3
1	28	1	3	2	20	30	50	20	90	100	70
1	29	1	2	3	20	30	50	20	60	150	76.7
1	30	1	3	3	20	30	50	20	90	150	86.7
1	31	1	2	3	20	30	50	20	60	150	76.7
1	32	1	2	3	20	30	50	20	60	150	76.7
1	33	1	2	2	20	30	50	20	60	100	60
1	34	3	3	3	20	30	50	60	90	150	100
1	35	1	1	1	20	30	50	20	30	50	33.3
1	36	1	1	1	20	30	50	20	30	50	33.3
1	37	2	2	1	20	30	50	40	60	50	50
1	38	2	2	1	20	30	50	40	60	50	50

1	39	1	2	1	20	30	50	20	60	50	43.3
1	40	1	2	1	20	30	50	20	60	50	43.3
1	41	2	2	3	20	30	50	40	60	150	83.3
1	42	2	2	3	20	30	50	40	60	150	83.3
1	43	1	2	2	20	30	50	20	60	100	60
1	44	1	1	1	20	30	50	20	30	50	33.3
1	45	2	2	1	20	30	50	40	60	50	50
1	46	3	2	3	20	30	50	60	60	150	90
1	47	2	2	1	20	30	50	40	60	50	50
1	48	2	3	2	20	30	50	40	90	100	76.7
1	49	2	2	3	20	30	50	40	60	150	83.3
1	50	2	2	2	20	30	50	40	60	100	66.7
1	51	1	2	2	20	30	50	20	60	100	60
1	52	2	2	3	20	30	50	40	60	150	83.3
1	53	3	1	2	20	30	50	60	30	100	63.3
1	54	2	2	1	20	30	50	40	60	50	50
1	55	2	2	1	20	30	50	40	60	50	50
1	56	2	2	1	20	30	50	40	60	50	50
1	57	3	3	3	20	30	50	60	90	150	100
1	58	1	1	1	20	30	50	20	30	50	33.3
1	59	1	3	1	20	30	50	20	90	50	53.3
1	60	1	3	2	20	30	50	20	90	100	70
1	61	1	1	1	20	30	50	20	30	50	33.3
1	62	1	2	3	20	30	50	20	60	150	76.7
1	63	2	1	1	20	30	50	40	30	50	40
1	64	1	2	3	20	30	50	20	60	150	76.7
1	65	1	2	2	20	30	50	20	60	100	60
1	66	2	2	2	20	30	50	40	60	100	66.7
1	67	3	3	3	20	30	50	60	90	150	100
1	68	2	2	1	20	30	50	40	60	50	50
1	69	1	1	1	20	30	50	20	30	50	33.3
1	70	1	1	1	20	30	50	20	30	50	33.3
1	71	1	2	1	20	30	50	20	60	50	43.3
1	72	2	1	1	20	30	50	40	30	50	40
1	73	1	1	1	20	30	50	20	30	50	33.3
1	74	1	1	1	20	30	50	20	30	50	33.3
1	75	1	2	3	20	30	50	20	60	150	76.7
1	76	1	1	1	20	30	50	20	30	50	33.3
1	77	1	1	1	20	30	50	20	30	50	33.3
1	78	1	1	2	20	30	50	20	30	100	50
1	79	1	1	2	20	30	50	20	30	100	50
1	80	1	1	2	20	30	50	20	30	100	50
1	81	1	1	1	20	30	50	20	30	50	33.3

1	82	1	1	2	20	30	50	20	30	100	50
1	83	1	3	1	20	30	50	20	90	50	53.3
1	84	2	1	3	20	30	50	40	30	150	73.3
1	85	2	2	3	20	30	50	40	60	150	83.3
1	86	3	3	3	20	30	50	60	90	150	100
1	87	1	2	1	20	30	50	20	60	50	43.3
1	88	1	1	1	20	30	50	20	30	50	33.3
1	89	1	1	1	20	30	50	20	30	50	33.3
1	90	1	2	3	20	30	50	20	60	150	76.7
1	91	1	2	2	20	30	50	20	60	100	60
1	92	1	1	3	20	30	50	20	30	150	66.7
1	93	1	1	1	20	30	50	20	30	50	33.3
1	94	1	1	2	20	30	50	20	30	100	50
1	95	1	1	1	20	30	50	20	30	50	33.3
1	96	1	1	1	20	30	50	20	30	50	33.3
1	97	1	1	1	20	30	50	20	30	50	33.3
1	98	1	1	1	20	30	50	20	30	50	33.3
1	99	1	1	1	20	30	50	20	30	50	33.3
1	100	1	1	1	20	30	50	20	30	50	33.3

2. 가치평가 방법의 간편화와 등급표준 설정

가. 가치평가 요소의 간편화와 가중치 조정

전문가들에 의해 제시된 자연자원의 가치평가의 6가지 요소를 그대로 정책에 적용했을 때 평가가 복잡하므로 상위 3가지 요소로 축소해서 평가를 단순화·간편화 할 필요가 있다. 이러한 사항을 반영하면 다음과 같이 평가요소의 가중치가 조정된다.

<표 4-5> 가치평가 요소의 간편화(6가지→3요소)와 가중치 조정

전문가	밀도	주변 조화성	원형보존	합계
평균	32	34	34	100점

나. 3요소를 이용한 사진평가

3요소를 이용한 사진평가 방법은 이미 6가지 요소를 이용해서 각각 사진별 평가와 전문

가별 평가와 종합점수가 사진별로 만들어져 있기 때문에 별도의 전문가에 의해서 평가를 하지 않고 다음의 방법으로 행해졌다.

사진별 종합점수의 요소별 평균을 구한후(이미 이 과정은 6가지 평가요소시 산출된 것임), 3가지 주요요소 이외의 다른 요소들은 버리고 3가지 요소만의 합계를 구한다. 다음에는 3가지 요소만이 전체에서 차지하는 비율, 여기서는 71.6%의 역수를 가중치 합에 곱한다. 왜냐하면 6가지 요소기준 100점 환산방법에서 3가지 기준으로 축소하는 과정에서 이를 다시 100점 만점으로 환산해 주어야 하기 때문이다. 이렇게 역수를 곱한 점수를 각각 더하고 이를 3으로 나누어 주면 100점으로 환산된 각 사진의 점수가 산출된다.

만약에 기존의 6가지 기준 평가자료를 이용하지 않고 새로 전문가에게 3가지 기준으로 다시 사진을 평가한다면 다음의 과정을 거치면 된다.

Step3. 3요소⁹⁾만을 고려한 사진 한 장에 대한 전문가 개별 점수 환산 공식

step3-1) j번째 사진 가중값 합계(SIWj:Sum of Individual Weighted value)
 = 원정보존상태 중요도*원정보존상태 점수 + 주변조화성 중요도*주변조화성 점수 + 밀도 중요도*밀도 점수

step3-2) j번째 사진 한 장의 가중값 합계(SW:Sum of Weighted value) =

$$\sum_{n=1}^{31} SIW_j$$

(j: 사진번호, n: 전문가)

step3-3) j번째 사진 한 장에 대한 종합점수 = $\frac{SIW_j}{SW1} * 100^{10)}$

<표 4-6> 각 사진별 종합평가 - 중요 3요소 기준

사진 번호	지역 구분	읍면	종합 순위	원형 보존		주변 조화성		밀도 균락		합계	100점 환산
				점수	순위	점수	순위	점수	순위		
1	곽지	애월	5	54	8	61	12	63	2	177	82.6
2	월정	구좌	6	59	4	65	6	51	23	176	81.9

9) 3요소는 원정보존 상태, 주변 조화성, 밀도(균락)임

10) SW1은 1순위 사진에 대한 3요소 가중값의 합, 1순위 사진 종합점수는 100점(기준값)

3	용당	한경	55	45	38	45	50	36	57	126	58.6
4	한림	한림	69	36	67	38	69	31	75	105	48.8
5	용수	한경	37	45	38	51	35	43	39	140	64.9
6	동북	구좌	34	43	45	51	35	50	27	143	66.6
7	평대	구좌	40	43	45	48	42	47	31	138	64.0
8	수산	성산	15	44	43	63	8	54	15	161	74.8
9	금릉	한림	45	37	62	55	27	45	34	136	63.4
10	김녕	구좌	9	50	20	63	8	58	6	170	79.3
11	김녕	구좌	25	45	38	56	26	50	27	152	70.9
12	곽지	애월	19	49	22	57	21	51	23	156	72.8
13	평대	구좌	7	57	5	60	15	59	4	176	81.7
14	신촌	조천	29	46	30	54	31	49	30	149	69.1
15	동북	구좌	10	48	25	68	4	54	15	170	79.2
16	북촌	조천	17	43	45	60	15	54	15	157	73.1
17	서림	대정	33	39	57	60	15	45	34	144	66.9
18	협재	한림	26	46	30	61	12	45	34	152	70.9
19	금릉	한림	31	38	60	52	34	55	12	146	67.8
20	용수	한경	22	46	30	55	27	54	15	155	72.1
21	귀덕	한림	23	50	20	57	21	46	33	154	71.7
22	곽지	애월	24	35	70	60	15	57	9	153	71.0
23	귀덕	한림	32	43	45	59	19	42	41	144	67.0
24	평대	구좌	11	52	14	64	7	54	15	170	79.0
25	동북	구좌	1	64	1	69	3	59	4	191	88.9
26	김녕	구좌	2	63	2	72	1	55	12	190	88.6
27	귀덕	한림	16	51	17	55	27	54	15	160	74.4
28	신촌	조천	12	52	14	57	21	58	6	167	77.8
29	협재	한림	3	55	6	70	2	65	1	190	88.6
30	김녕	구좌	13	51	17	61	12	55	12	166	77.5
31	신촌	조천	28	48	25	53	32	50	27	150	70.0
32	평대	구좌	8	54	8	62	10	56	10	171	79.7
33	세화	구좌	14	51	17	62	10	51	23	164	76.3
34	행원	구좌	4	61	3	66	5	58	6	184	85.8
35	세화	구좌	75	30	86	39	65	33	64	102	47.5
36	한경	한경	41	47	28	51	35	39	47	137	63.9
37	하가	애월	80	32	77	32	86	31	75	95	44.2
38	명월	한림	35	53	10	51	35	37	54	141	65.6
39	신창	한경	62	40	54	43	57	31	75	114	53.1
40	하가	애월	42	46	30	58	20	33	64	137	63.9
41	상대	구좌	59	35	70	48	42	39	47	121	56.5
42	평대	구좌	48	37	62	55	27	41	45	133	62.0
43	귀덕	한림	39	46	30	50	40	42	41	138	64.0

44	성읍	표선	71	37	62	39	65	28	85	104	48.5
45	봉성	애월	49	43	45	48	42	42	41	133	61.8
46	월령	한림	46	40	54	51	35	45	34	136	63.1
47	서림	대정	67	32	77	41	60	33	64	106	49.2
48	봉성	애월	20	46	30	49	41	60	3	155	72.3
49	용흥	애월	47	52	14	45	50	37	54	134	62.1
50	신촌	조천	36	49	22	45	50	47	31	141	65.6
51	사계	안덕	58	45	38	39	65	39	47	122	57.0
52	봉성	애월	27	53	10	46	46	52	21	151	70.4
53	동복	구좌	43	39	57	46	46	52	21	137	63.9
54	수산	성산	63	36	67	43	57	33	64	112	52.2
55	신천	성산	56	45	38	45	50	36	57	125	58.4
56	하가	애월	68	34	73	38	69	33	64	106	49.2
57	동복	구좌	57	36	67	45	50	42	41	123	57.1
58	납읍	애월	18	53	10	53	32	51	23	157	73.1
59	월령	한림	30	46	30	57	21	44	38	146	68.1
60	곽지	애월	44	53	10	46	46	39	47	137	63.8
61	봉성	애월	51	47	28	41	60	40	46	128	59.7
62	납읍	애월	38	55	6	45	50	38	52	138	64.1
63	월정	구좌	73	30	86	38	69	36	57	103	48.0
64	협재	한림	52	46	30	45	50	37	54	128	59.7
65	협재	한림	60	37	62	46	46	38	52	121	56.4
66	귀덕	한림	50	48	25	47	45	35	60	130	60.7
67	귀덕	한림	21	42	51	57	21	56	10	155	72.2
68	신촌	조천	61	44	43	41	60	32	71	116	54.0
69	동광	안덕	94	29	89	30	90	25	93	85	39.3
70	삼달	성산	85	32	77	34	78	25	93	92	42.7
71	월령	한림	66	41	52	40	63	26	87	106	49.5
72	수산	성산	78	32	77	33	83	33	64	98	45.4
73	수산	성산	79	34	73	32	86	31	75	97	45.1
74	수산	성산	90	33	76	28	96	29	79	89	41.5
75	봉성	애월	65	35	70	42	59	32	71	109	50.9
76	북촌	조천	98	29	89	25	100	26	87	81	37.5
77	북촌	조천	100	28	93	26	98	25	93	78	36.5
78	북촌	조천	81	32	77	34	78	29	79	94	43.8
79	일과	대정	99	27	96	27	97	26	87	81	37.5
80	사계	안덕	88	28	93	36	73	26	87	91	42.2
81	일과	대정	91	31	83	30	90	24	97	85	39.6
82	영락	대정	77	32	77	36	73	33	64	100	46.8
83	신천	성산	84	34	73	34	78	24	97	92	42.8
84	한림	한림	74	38	60	30	90	34	62	102	47.6

85	명월	한림	70	40	54	30	90	35	60	105	48.7
86	상대	구좌	54	43	45	40	63	43	39	126	58.8
87	봉성	애월	87	27	96	35	76	29	79	91	42.4
88	광령	애월	82	31	83	34	78	29	79	94	43.7
89	장전	애월	72	39	57	36	73	29	79	103	48.1
90	용흥	애월	76	37	62	35	76	29	79	101	47.2
91	하가	애월	96	26	98	29	94	26	87	82	38.0
92	상가	애월	53	49	22	39	65	39	47	128	59.6
93	상가	애월	64	41	52	38	69	32	71	111	51.6
94	평화로	안덕	93	26	98	34	78	25	93	85	39.5
95	상모	대정	92	29	89	32	86	24	97	85	39.6
96	사계	안덕	97	29	89	26	98	26	87	81	37.8
97	사계	안덕	95	26	98	33	83	24	97	84	39.0
98	고성	성산	86	31	83	33	83	28	85	92	42.6
99	용흥	애월	83	28	93	31	89	34	62	93	43.2
100	귀덕	한림	89	30	86	29	94	32	71	90	42.0

위의 과정을 통해 1순위 요소(원형보전 정도)를 기준으로 가장 좋은 평가를 받은 발답 사진을 에서부터 100번째 사진을 서열화 하였으며, 우수한 상위 10%의 사진은 다음과 같다.

<표 4-7> 원형보전 우수사진 목록 및 평가

순위	사진	원형보존 가중값	종합 평균
1	25	64	87.8
2	26	63	88.3
3	34	61	84.6
4	2	59	83.3
5	13	57	80.2
6	29	55	86.0
7	62	55	67.5
8	32	54	76.7
9	1	54	77.8
10	58	53	71.2

<그림 4-2> 원형보전성 우수평가 사진



사진 25



사진 26



사진 34



사진 2



사진 13



사진 29



사진 62



사진 32



사진 1



사진 58

이를 통해 2순위 요소(주변조화성 정도)를 기준으로 가장 좋은 평가를 받은 발답사진을
에서부터 100번째 사진을 서열화하였으며, 우수한 상위 10%의 사진은 다음과 같다.

<표 4-8> 주변조화성 우수사진 목록 및 평가

순위	사진	주변조화성 가중값	종합 평균
1	26	72	88.3
2	29	70	86.0
3	25	69	87.8
4	15	68	76.4
5	34	66	84.6
6	2	65	83.3
7	24	64	74.8
8	8	63	74.8
9	10	63	77.6
10	33	62	74.2

<그림 4-3> 주변조화성 우수평가 사진



사진 26



사진 29



사진 25



사진 15



사진 34



사진 2



사진 24



사진 8



사진 10



사진 33°

이를 통해 3순위 요소(밀도 군락 정도)를 기준으로 가장 좋은 평가를 받은 발답사진을
에서부터 100번째 사진을 서열화하였으며, 우수한 상위 10%의 사진은 다음과 같다.

<표 4-9> 밀도·군락 우수사진 목록 및 평가

순위	사진	밀도 가중값	종합 평균
1	29	65	86.0
2	1	63	77.8
3	48	60	73.2
4	13	59	80.2
5	25	59	87.8
6	28	58	74.9
7	10	58	77.6
8	34	58	84.6
9	22	57	68.8
10	67	56	71.8

<표 4-4> 밀도·군락 우수평가 사진



사진 29



사진 1



사진 48



사진 13



사진 25



사진 28



사진 10



사진 34



사진 22



사진 67

위의 발담 평가 중요 3요소의 가중값을 기준으로 각각의 사진에 대한 전문가(31명)의 종합점수를 구해 서열화하였으며, 우수한 상위 10%의 사진은 다음과 같다.

<표 4-10> 종합 평가 우수사진

3요소 순위	사진번호	원형보존순위	주변조화성순위	밀도순위
1	25	1	3	4
2	26	2	1	12
3	29	6	2	1
4	34	3	5	6
5	1	8	12	2
6	2	4	6	23
7	13	5	15	4
8	32	8	10	10
9	10	20	8	6
10	15	25	4	15

<그림 4- > 종합평가 우수평가 사진



사진 25



사진 26



사진 29



사진 34



사진 1



사진 2



사진 13



사진 32



사진 10



사진 15

제5장 자연자원평가시스템의 현장 적용사례

제1절 현장 관측조사 평가 기준 사진 선정 및 판넬 작성

1. 선정 방법 및 선정 결과

관측조사시 평가의 기준 사진의 선정방법은 전문가들이 제시하는 주요 3 요소별로 사진을 서열화한 후 상위 10%를 우수한 사진으로 선정했고, 중간 10%를 보통 사진을 선정했으며, 하위 10%를 불량한 사진으로 선정하였다. 이러한 기준으로 분류된 사진들을 3가지 요소별로 A, B, C 등급의 사진 각각 5장을 재분류하여 3가지 요소에 대한 현장 관측조사 평가용 기준사진으로 선정하였다. 이 과정에서 유사한 형태의 사진은 배제하였다.

‘원형 보전성’측면에서 우수한 사진(29번, 1번, 26번, 13번, 28번 사진)들을 A등급으로 삼고, 현장에서 특정한 발담의 원형보전성이 A 등급사진과 비교하여 유사한 정도라면 해당 발담의 원형보전성을 A 등급으로 평가하여 점수를 산출하는 방법을 적용하였다.

<표 5-1> 평가 기준 사진

원형보전성			주변조화성			밀도·군락		
A등급	B등급	C등급	A등급	B등급	C등급	A등급	B등급	C등급
29	71	80	29	49	81	1	65	81
1	23	96	26	65	91	48	51	91
26	86	91	24	50	74	67	42	95
13	6	99	25	54	79	28	41	97
28	7	95	8	52	100	25	38	71

전문가 관측조사 평가 기준 사진을 원형보전성, 주변조화성, 밀도·군락의 3가지 요소에 대해서 A, B, C의 3가지 등급으로 각각 나누어 분류하였다.

<그림 5-1> 관측조사평가용 기준 사진 - 원형보전성 A 등급



사진 29



사진 1



사진 26



사진 13



사진 28

<그림 5-2> 관측조사평가용 기준 사진 - 원형보전성 B 등급



사진 71



사진 23



사진 86



사진 6



사진 7

<그림 5-3> 관측조사평가용 기준 사진 - 원형보전성 C 등급



사진 80



사진 96



사진 91



사진 99



사진 95

<그림 5-4> 관측조사평가용 기준 사진 - 주변조화성 A 등급



사진 29



사진 26



사진 24



사진 25



사진 8

<그림 5-5> 관측조사평가용 기준 사진 - 주변조화성 B 등급



사진 49



사진 65



사진 50



사진 54



사진 52

<그림 5-6> 관측조사평가용 기준 사진 - 주변조화성 C 등급



사진 81



사진 91



사진 74



사진 79



사진 100

<그림 5-7> 관측조사평가용 기준 사진 - 밀도·군락 A 등급



사진 1



사진 48



사진 67



사진 28



사진 25

<그림 5-8> 관측조사평가용 기준 사진 - 밀도·군락 B 등급



사진 65



사진 51



사진 42



사진 41



사진 38

<그림 5-9> 관측조사평가용 기준 사진 - 밀도·군락 C 등급



사진 81



사진 91



사진 95



사진 97



사진 71

2. 관측조사평가용 판넬 작성

관측조사 현지에서 등급판정 기준으로 사용될 판넬을 평가기준 사진을 각 요소별로 A, B, C 등급으로 구분하여 각 5매의 사진을 제시한 3가지의 판넬을 제작하였다.

<그림 5-10> 관측조사평가용 기준 사진 판넬 - 원형보전성

A 등급	B 등급	C 등급
		
		
		
		
		

<그림 5-11> 관측조사평가용 기준 사진 판넬 - 주변조화성



<그림 5-12> 관측조사평가용 기준 사진 판넬 - 밀도·군락 정도

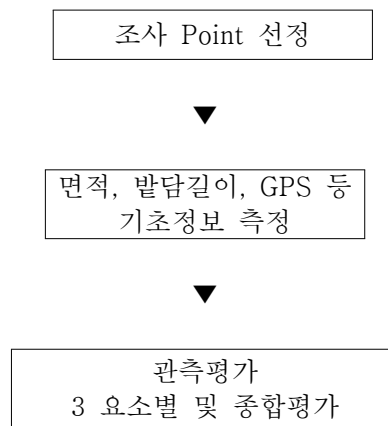


제2절 발담 현장 관측조사 방법 및 등급 판정 실시 결과

1. 발담 현장 관측조사 방법

발담 현장의 관측조사의 과정은 첫째, 조사 포인트를 선정한다. 둘째, 조사포인트에 대한 기초정보인 면적, 발담길이, GPS좌표를 산출한다. 셋째, 관측평가 단계인데 3가지 요소별로 만들어진 기준 판넬과 현장의 경관을 비교해 각 부문에 대한 등급을 산정하고 이를 기준으로 종합점수를 산출한다.

<그림 5-13> 발담 현장 관측평가 과정



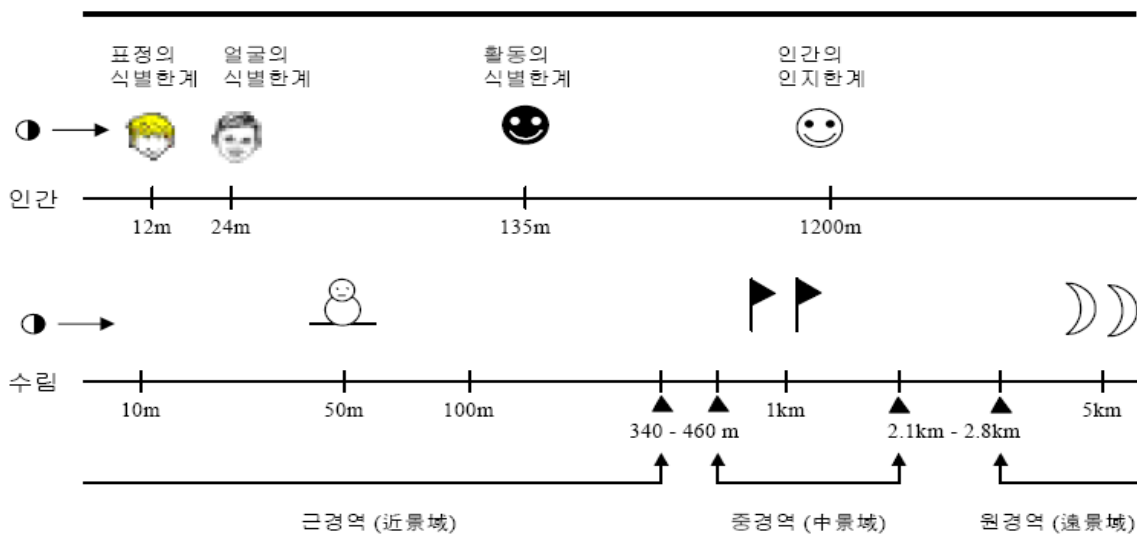
조사 포인트 선정은 제주도내 돌담(발담)이 분포되어 있는 표본구를 선정하였다. 제주도의 특성상 한라산 남쪽과 북쪽에서 비슷한 표본을 추출하기 위해서 제주시 지역에서는 제주시 애월읍 괏지리(한림읍 귀덕리 50% 겹침), 제주시 애월읍 신엄리, 제주시 한경면 용수리, 제주시 조천읍 북촌리, 제주시 구좌읍 평대리, 서귀포시 성산읍 온평리, 서귀포시 남원읍 위미리, 서귀포시 대정읍 영락리의 8개 지역을 먼저 선정하고, 선정된 지역표본구에서 200m 간격으로 6개 포인트를 선정하였다. 이때 1개의 포인트는 도로의 좌우를 기준으로 도로변에서 관찰되는 첫 번째 발과 두 번째 발을 포함한다. 다시말하면, 한 개의 포인트에는 도로변 좌우의 두 개 필지 총 4개의 필지가 있고, 한 지역은 6개 포인트이므로 1개 지역당 관측대상이 되는 필지수는 24개 필지(=4개 필지/포인트 × 6개 포인트)가 된다. 따라

서 본 연구에서 관측평가 대상이 되는 지역은 8개 지역이므로 전체 관측 대상 필지수는 총 192개(=24필지/지역×8개지역)가 된다. 물론 관측 대상 필지에는 밭이 아닌 경우라든가 첫 번째 밭에 완전히 가려 두 번째 밭이 보이지 않은 경우는 관측대상에서 제외하였다.

여기서 논란이 될 수 있는 부분은 관측대상을 왜 도로에서 좌우로 두 번째까지의 밭으로 선정했느냐는 것이다. 다시말하면, 밭담의 경관보전 직불제 도입의 대상은 얼마의 거리 또는 경계까지의 것으로 선정하는 것이 바람직한가?에 대한 논란이다. 이에 대해서는 전문가에 따라 상당한 이견이 존재한다. 먼저, 거리를 갖고 이를 결정하는 방법을 최근의 연구결과¹¹⁾에 따라 소개하면 다음과 같다.

근경, 중경, 원경의 구체적인 거리에 대해서는 명확한 정의가 없으나 일반적으로 근경이 300m내외, 중경은 2km이내, 원경이 2km 이상의 범위를 기준으로 한다고 할 수 있다. 근경, 중경, 원경은 시거리에 따라서 경관요소가 보여지는 범위가 달라진다.

<그림 5-14> 인간과 수목을 표준대상으로 한 시거리의 절대적인 분할



유헌석 외, 「자연환경 관리정책에 관한 연구」, 한국환경정책평가연구원, 2002. p.13
에서 인용.

흔히 근경에서는 경관대상의 구체적인 재질이나 산악경관의 경우 나무의 형태 등을 인식

11) 유헌석 외, 「자연환경 관리정책에 관한 연구」, 한국환경정책평가연구원, 2002. p.13

할 수 있으며, 중경에서는 경관의 세부적인 사항보다는 형태 및 색채로서 인식하는 예가 일반적이다. 또한 원경의 경우는 주로 배경으로 작용하며 스카이라인의 형성 등이 주된 인식 내용이 된다고 하고 있다.

따라서 이 이론에 따르면 제주발담의 경관가치를 제대로 파악하기 위해서는 구체적인 재질이나 돌담의 형태 등을 인식할 수 있는 근경의 기준, 즉 300m내외를 기준으로 삼는 것이 타당할 수 있다는 결론이다.

다른 연구자들도 분명히 경관의 대상은 가시권을 기준으로 해야 된다는 점에서는 동의하지만, 가시권의 기준을 도로에서 일정한 거리, 예를 들면 도로에서 100m, 200m 300m 이내 등으로 제한하는 경우가 항상 옳다고는 보지 않는다. 다시말하면, 일률적이지는 않지만 현장에서 도로고저 또는 지형여건을 고려해서 가시권으로 보일 수 있는 유효거리 측정 기준이 되는 것을 이용해 정하는 방법, 예를 들면 본 연구에서 채택한 도로에서 첫 번째 발과 두 번째 발로 제한하는 경우일 것이다. 본 연구에서는 1차년도에는 거리 기준에 따른 측정방법을 시도했고, 2차년도에는 도로에서의 일정한 정책 대상물이 있는 곳까지의 두가지 방법을 전부 시도했으나 현장 확인조사하는 과정에서 성인 남성이 도로에 서 있었을때 육안으로 식별가능한 발들의 대부분은 2필지안의 범위내에 있어(애월읍 광지리 예외)) 두 번째의 방법이 적절한 것으로 판단되었다. 또한 이러한 가치평가를 하는 것의 목적중에 하나가 발담의 가치가 있는 발을 대상으로 직불제 도입을 통해 효율적인 발담의 관리와 농가소득을 향상시켜 줄 것인가에 있기 때문에 도로에서 몇 m가 떨어져 있다는 사실이 중요한 것이 아니라 직불제 대상이 되는 발이 몇 번째 까지 포함되어야 하는 것이 기준이 되어야 하기 때문이다. 다시말하면 자연자원의 가시권의 규정은 분석하고자 하는 목적과 처해있는 상황에 따라 신축적으로 사용하면 적절할 것으로 판단된다.

평가방법은 제시하고 있는 발담평가 중요요소(원형보전 정도, 주변과의 조화성, 밀도·군락)별로 평가하였다. 3가지에 대해 4명의 전문가가 합의하여 점수를 부여하였다. 각 요소별로 A 등급은 3점, B등급은 2점, C 등급은 3점을 부여하고, 1차 전문가 31명이 합의한 중요요소별 가중치(주변조화성 34.25%, 원형보전성 34.25%, 밀도·군락 31.5%)를 곱하여 각 요소별 가중값을 구했다. 이 과정을 통해 합산된 점수를 100점 만점으로 환산하여 제시하였다.

각 필지 면적 측정, 발담의 길이, GPS 좌표는 제주도 지적 관리 프로그램인 'ATLAS 프로그램 1.20Version'을 활용하여 측정하였다.

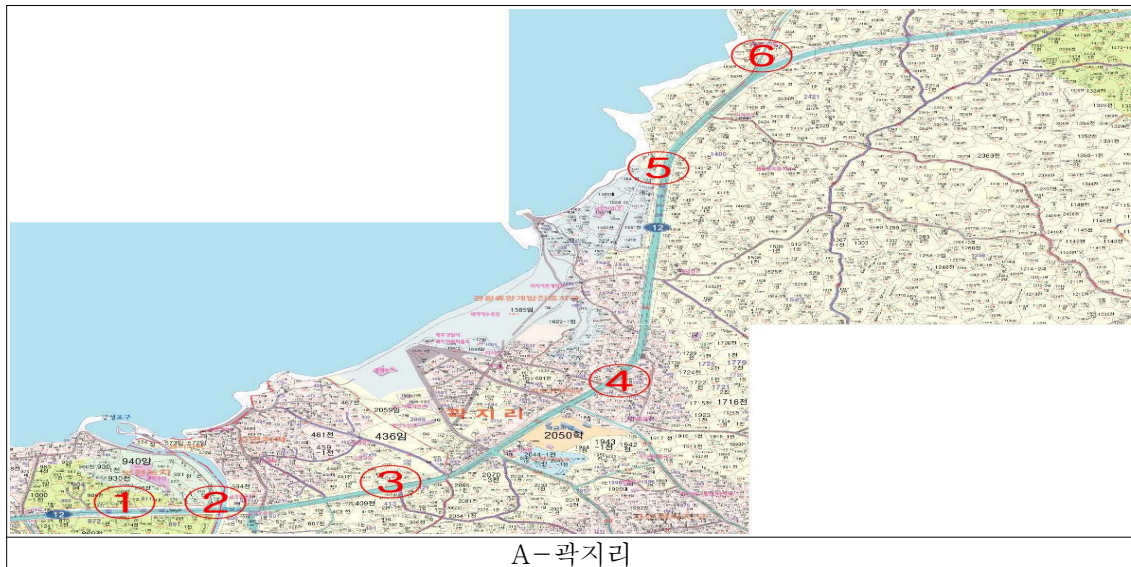
2. 발담 현장 관측조사 결과

가. 관측조사 평가 : 제주시 애월읍 광지리(한림읍 귀덕리 50% 접함)

본 조사지역의 밭의 총면적은 9,333평(30,800 평방미터)이며, 발담의 총길이는 3,353m이고 도로와 인접한 면의 발담의 길이는 490m이다.

본 지역의 관측조사 결과, 12개 포인트의 발담의 등급평가에서 A-2-1, A-4-1, A-5-1 포인트에서 3개 모든 부문 A등급을 받아 100점 환산점수가 100점으로 가장 높고, 다음으로 A-6-2와 A-1-1이 조화성과 원형에서 A등급을 받아 100점 환산점수 90점으로 높다. 본 지역은 평균 점수가 82점으로 발담의 평가에서 좋은 점수를 얻었다.

<그림 5-15> 관측조사 지점 및 발담 사진 - 제주시 애월읍 광지리



A-1-1



A-1-2



A-2-1



A-2-2



A-3-1



A-3-2



A-4-1



A-4-2



A-5-1

A-5-2



A-6-1



A-6-2

<표 5-2> 관측조사 위치 및 돌담길이 측정 - 제주시 애월읍 관지리

관지리	지번	평수	평방미터	총 길이	도로면 길이	GPS좌표
A-1-1	872-1	550	1,818	189	40	126°17'50.1"/ 33°26'38.1"
A-1-2	1001-1	447	1,478	154	45	126°17'46.0"/ 33°26'40.2"
	903-2	369	1,220	136		126°17'47.6"/ 33°26'40.5"
A-2-1	898-2	172	569	94	22	126°17'53.2"/ 33°26'38.6"
	878-1	505	1,669	159		126°17'53.2"/ 33°26'37.1"
A-2-2	908-1	198	655	117	32	126°17'50.7"/ 33°26'40.4"
	911-1	718	2,374	222		126°17'53.6"/ 33°26'41.0"
A-3-1	409	985	3,256	298	47	126°18'9.4"/ 33°26'40"
	415	328	1,084	151		126°18'10.2"/ 33°26'39.4"
A-3-2	441-2	168	555	117	45	126°18'11.1"/ 33°26'43.1"
	439-1	336	1,111	148		126°18'11.2"/ 33°26'43.8"
A-4-1	1537-1	518	1,712	164	41	126°18'34.0"/ 33°27'4.8"
	1536-1	520	1,719	177		126°18'33.0"/ 33°27'5.7"
A-4-2	1545	235	777	123	47	126°18'30.8"/ 33°27'8.8"
	1546-1	592	1,957	185		126°18'30.5"/ 33°27'10.0"
A-5-1	1493-1	134	443	106	50	126°18'32.9"/ 33°27'12.5"
	1494	315	1,041	135		126°18'33.6"/ 33°27'12.0"
A-5-2						
A-6-1	2437-1	197	653	115	45	126°18'41.2"/ 33°27'31.7"
	2435	1,192	3,941	249		126°18'41.8"/ 33°27'30.4"
A-6-2	1360	515	1,702	185	76	126°18'38.1"/ 33°27'31.5"
	1362	339	1,121	129		126°18'37.0"/ 33°27'30.4"
합계		9,333	30,800	3,353	490	

<표 3> 관측조사 평가 - 제주시 애월읍 관지리

관지리	지번	등급 평가			점수 변환				100점
		조화성	원형	밀도	조화성	원형	밀도	합계	
A-1-1	872-1	3	3	2	103	103	63	269	90
A-1-2	1001-1	2	2	3	69	69	95	232	77
	903-2	2	2	3	69	69	95	232	77
A-2-1	898-2	3	3	3	103	103	95	300	100
	878-1	3	3	3	103	103	95	300	100
A-2-2	908-1	1	3	3	34	103	95	232	77
	911-1	1	3	3	34	103	95	232	77
A-3-1	409	2	3	3	69	103	95	266	89
	415	2	3	3	69	103	95	266	89
A-3-2	441-2	1	3	2	34	103	63	200	67
	439-1	1	3	2	34	103	63	200	67
A-4-1	1537-1	3	3	3	103	103	95	300	100
	1536-1	3	3	3	103	103	95	300	100
A-4-2	1545	1	3	2	34	103	63	200	67
	1546-1	1	3	2	34	103	63	200	67
A-5-1	1493-1	3	3	3	103	103	95	300	100
	1494	3	3	3	103	103	95	300	100
A-5-2									
A-6-1	2437-1	2	3	3	69	103	95	266	89
	2435	2	3	3	69	103	95	266	89
A-6-2	1360	3	3	2	103	103	63	269	90
	1362	3	3	2	103	103	63	269	90
합계					1,541	2,089	1,764	5,395	1,798
평균					70	95	80	245	82

나. 관측조사 평가 : 제주시 조천읍 북촌리

본 조사지역의 밭의 총면적은 16,280평(53,724 평방미터)이며, 밭담의 총길이는 4,579m이고 도로와 인접한 면의 밭담의 길이는 778m이다.

본 지역의 관측조사 결과, 12개 포인트의 밭담의 등급평가에서 B-1-1, B-2-1, B-5-1, B-5-2, B-6-1 포인트에서 3개 모든 부문 A등급을 받아 100점 환산점수가 100점으로 가장 높고, 다음으로는 대부분이 조화성, 원형, 밀도 부문에서 B등급을 받아 100점 환산 67점을 받는 경우가 많았다. 본 지역은 평균 점수가 82점으로 밭담의 평가에서 좋은 점수를 얻었다.

<그림 5-16> 관측조사 지점 및 밭담 사진 - 제주시 조천읍 북촌리



B-북촌리



B-1-1



B-1-2



B-2-1



B-2-2



B-3-1



B-3-2



B-4-1



B-4-2



B-5-1



B-5-2



B-6-1



B-6-2

<표 5-4> 관측조사 위치 및 돌담길이 측정 - 제주시 조천읍 북촌리

북촌리	지번	평수	평방미터	총 길이	도로면 길이	GPS좌표
B-1-1	639-8	332	1,098	232	85	126°41'38.8"/ 33°32'51.2"
	639-1	807	2,668	232		126°41'39.6"/ 33°32'50.5"
B-1-2	1261-2	929	3,071	282	40	126°41'35.6"/ 33°32'52.6"
	1259-1	473	1,564	184		126°41'34.3"/ 33°32'51.7"
B-2-1	750-2	1,016	3,359	246	54	126°43'3.8"/ 33°33'8.2"
	750-1	785	2,595	207		126°43'5.3"/ 33°33'7.7"
B-2-2	830	932	3,081	311	58	126°42'58.2"/ 33°33'9.6"
	836-1	1,236	4,086	291		126°42'55.9"/ 33°33'10.2"
B-3-1	695-1	725	2,397	218	68	126°43'15.5"/ 33°33'13.5"
B-3-2	639-1	1,366	4,516	291	64	126°43'13.3"/ 33°33'16.1"
	691	1,086	3,590	243		126°43'11.4"/ 33°33'16.8"
B-4-1	6032	279	922	189	65	126°43'36.5"/ 33°33'19.1"
	6036	1,077	3,560	309		126°43'37.1"/ 33°33'18.3"
B-4-2	6022	730	2,413	182	53	126°43'36.1"/ 33°33'21.1"
B-5-1	5979	863	2,853	263	132	126°43'47.5"/ 33°33'20.8"
B-5-2	5972	744	2,460	218	39	126°43'47.3"/ 33°33'23.7"
B-6-1	4439	846	2,797	229	68	126°43'58.2"/ 33°33'19.1"
B-6-2	4283	654	2,162	189	52	126°44'3.8"/ 33°33'23.1"
	4284	1,400	4,628	263		126°44'4.8"/ 33°33'24.8"
합계		16,280	53,724	4,579	778	

<표 5-5> 관측조사 평가 - 제주시 조천읍 북촌리

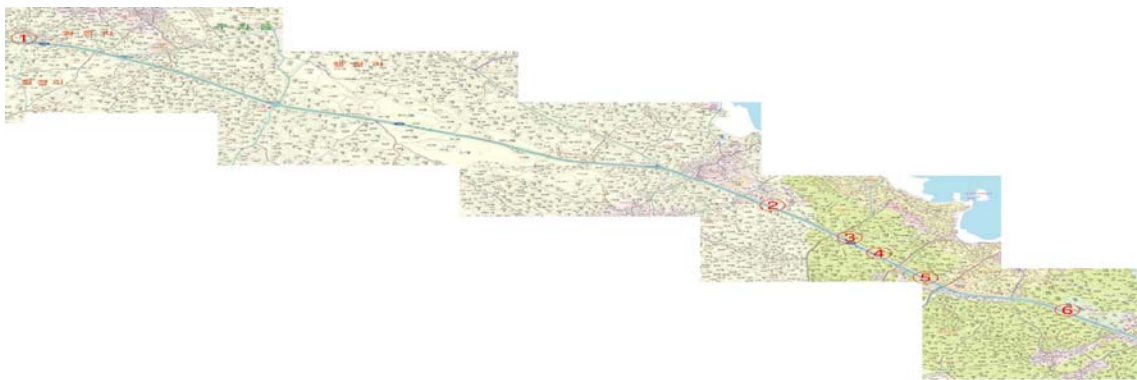
북촌리	지번	등급 평가			점수 변환				100점
		조화성	원형	밀도	조화성	원형	밀도	합계	
B-1-1	639-8	3	3	3	103	103	95	300	100
	639-1	3	3	3	103	103	95	300	100
B-1-2	1261-2	2	2	2	69	69	63	200	67
	1259-1	2	2	2	69	69	63	200	67
B-2-1	750-2	3	3	3	103	103	95	300	100
	750-1	3	3	3	103	103	95	300	100
B-2-2	830	2	2	2	69	69	63	200	67
	836-1	2	2	2	69	69	63	200	67
B-3-1	695-1	2	2	1	69	69	32	169	56
B-3-2	639-1	1	3	2	34	103	63	200	67
	691	1	3	2	34	103	63	200	67
B-4-1	6032	3	3	3	103	103	95	300	100
	6036	3	3	3	103	103	95	300	100
B-4-2	6022	2	2	2	69	69	63	200	67
B-5-1	5979	3	3	3	103	103	95	300	100
B-5-2	5972	3	3	3	103	103	95	300	100
B-6-1	4439	3	3	3	103	103	95	300	100
B-6-2	4283	1	3	2	34	103	63	200	67
	4284	1	3	2	34	103	63	200	67
합계					1,473	1,747	1,449	4,669	1,556
평균					78	92	76	246	82

다. 관측조사 평가 : 제주시 구좌읍 평대리

본 조사지역의 밭의 총면적은 8,861평(29,241 평방미터)이며, 밭담의 총길이는 3,009m이고 도로와 인접한 면의 밭담의 길이는 626m이다.

본 지역의 관측조사 결과, 12개 포인트의 밭담의 등급평가에서 C-1-1, C-1-2, C-6-1 포인트에서 3개 모든 부문 A등급을 받아 100점 환산점수가 100점으로 가장 높고, 다음으로는 C-2-1, C-5-1 포인트가 원형과 밀도에서, C-3-1은 조화성과 밀도에서 A등급을 받아 100점 환산 89점을 받았다. 본 지역은 평균 점수가 89점으로 밭담의 평가에서 좋은 점수를 얻었다.

<그림 5-17> 관측조사 지점 및 밭담 사진 - 제주시 구좌읍 평대리



C-평대리



C-1-1



C-1-2



C-2-1



C-2-2



C-3-1



C-3-2



C-4-1

C-4-2



C-5-1

C-5-2



C-6-1

C-6-2

<표 5-6> 관측조사 위치 및 돌담길이 측정 - 제주시 구좌읍 평대리

평대리	지번	평수	평방미터	총 길이	도로면 길이	GPS좌표
C-1-1	1837-13	765	2,529	221	72	126°46'36.1"/ 33°32'52.9"
	1837-11	681	2,251	262		126°46'37.6"/ 33°32'55.6"
C-1-2	1825-1	372	1,230	182	69	126°46'39.2"/ 33°32'58.4"
	1828	729	2,410	212		126°46'37.7"/ 33°32'58.9"
C-2-1	123-1	568	1,878	176	37	126°49'50.7"/ 33°32'8.9"
	121	634	2,096	260		126°49'49.9"/ 33°32'7.3"
C-2-2	1193	436	1,441	199	91	126°49'50.2"/ 33°32'11.9"
	1226	344	1,137	153		126°49'51.9"/ 33°32'12.1"
C-3-1	1895-1	557	1,841	179	61	126°50'4.7"/ 33°31'57.9"
C-3-2	1902-2	519	1,716	177	73	126°50'4.3"/ 33°32'1.1"
	1904-4	600	1,983	183		126°50'3.4"/ 33°32'2.6"
C-4-1	1807	1,499	4,955	270	68	126°50'8.2"/ 33°31'54.1"
C-4-2						
C-5-1	1719	373	1,233	202	86	126°50'19.8"/ 33°31'45.1"
C-5-2						
C-6-1	446	291	962	164	69	126°50'45.2"/ 33°31'30.5"
	456	493	1,630	169		126°50'44.0"/ 33°31'34.3"
C-6-2						
합계		8,861	29,241	3,009	626	

<표 5-7> 관측조사 평가 - 제주시 구좌읍 평대리

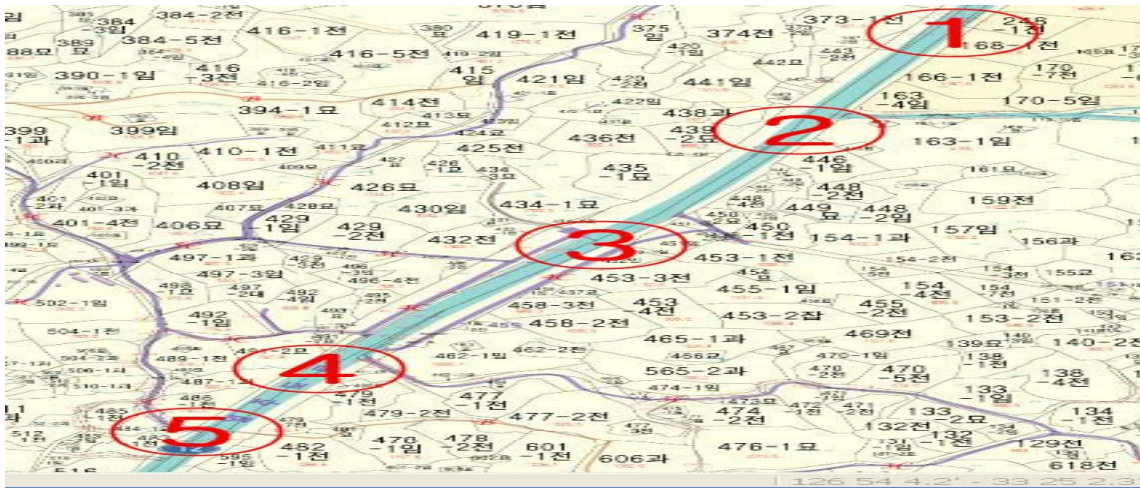
평대리	지번	등급 평가			점수 변환				100점
		조화성	원형	밀도	조화성	원형	밀도	합계	
C-1-1	1837-13	3	3	3	103	103	95	300	100
	1837-11	3	3	3	103	103	95	300	100
C-1-2	1825-1	3	3	3	103	103	95	300	100
	1828	3	3	3	103	103	95	300	100
C-2-1	123-1	2	3	3	69	103	95	266	89
	121	2	3	3	69	103	95	266	89
C-2-2	1193	2	2	3	69	69	95	232	77
	1226	2	2	3	69	69	95	232	77
C-3-1	1895-1	3	2	3	103	69	95	266	89
C-3-2	1902-2	2	2	2	69	69	63	200	67
	1904-4	2	2	2	69	69	63	200	67
C-4-1	1807	2	3	3	69	103	95	266	89
C-4-2									
C-5-1	1719	2	3	3	69	103	95	266	89
C-5-2									
C-6-1	446	3	3	3	103	103	95	300	100
	456	3	3	3	103	103	95	300	100
C-6-2									
합계					1,267	1,370	1,355	3,992	1,331
평균					84	91	90	266	89

라. 관측조사 평가 : 서귀포시 성산읍 온평리

본 조사지역의 밭의 총면적은 7,817평(25,796 평방미터)이며, 밭담의 총길이는 2,298m이고 도로와 인접한 면의 밭담의 길이는 556m이다.

본 지역의 관측조사 결과, 12개 포인트의 밭담의 등급평가에서 D-1-1 포인트를 포함한 모든 포인트에서 조화성, 원형, 밀도의 3개 부문에서 모두 최하 등급인 C 등급을 받아 100점 만점으로 환산한 점수는 33점으로 나타났다. 또한 이지역의 평균점수도 33점으로 8개 지역중에서 가장 낮은 점수를 얻은 것으로 나타났다.

<그림 5-18> 관측조사 지점 및 밭담 사진 - 서귀포시 성산읍 온평리



D-온평리



D-1-1



D-1-2



D-2-1



D-2-2



D-3-1



D-3-2



D-4-1



D-4-2



D-5-1



D-5-2

공 란

공 란

D-6-1

D-6-2

<표 5-8> 관측조사 위치 및 돌담길이 측정- 서귀포시 성산읍 온평리

온평리	지번	평수	평방미터	총 길이	도로면 길이	GPS좌표
D-1-1	443-2	337	1,114	177	60	126°54'13.4"/ 33°25'13.0"
D-1-2	166-1	1,197	3,957	244	60	126°54'16.9"/ 33°25'11.8"
D-2-1	439-2	899	2,972	300	106	126°54'10.6"/ 33°25'8.1"
D-2-2	448	344	1,137	177	71	126°54'11.6"/ 33°25'4.4"
D-3-1	432	930	3,074	225	66	126°54'5.8"/ 33°25'1.9"
D-3-2	453-3	1,153	3,812	270	26	126°54'9.3"/ 33°24'59.6"
D-4-1	487-1	587	1,941	187	40	126°54'0.9"/ 33°24'53.1"
D-4-2	479-1	674	2,228	254	44	126°54'3.5"/ 33°24'52.0"
D-5-1	483-3	440	1,455	195	55	126°53'59.0"/ 33°24'49.5"
D-5-2	482-1	1,256	4,152	269	28	126°54'2.5"/ 33°24'48.5"
D-6-1						
D-6-2						
합계		7,817	25,796	2,298	556	

<표 5-9> 관측조사 평가 - 서귀포시 성산읍 온평리

온평리	지번	등급 평가			점수 변환				100점
		조화성	원형	밀도	조화성	원형	밀도	합계	
D-1-1	443-2	1	1	1	34	34	32	100	33
D-1-2	166-1	1	1	1	34	34	32	100	33
D-2-1	439-2	1	1	1	34	34	32	100	33
D-2-2	448	1	1	1	34	34	32	100	33
D-3-1	432	1	1	1	34	34	32	100	33
D-3-2	453-3	1	1	1	34	34	32	100	33
D-4-1	487-1	1	1	1	34	34	32	100	33
D-4-2	479-1	1	1	1	34	34	32	100	33
D-5-1	483-3	1	1	1	34	34	32	100	33
D-5-2	482-1	1	1	1	34	34	32	100	33
D-6-1									
D-6-2									
합계					343	343	315	1,000	333
평균					34	34	32	100	33

마. 관측조사 평가 : 서귀포시 남원읍 위미리

본 조사지역의 발의 총면적은 11,311평(37,326 평방미터)이며, 발담의 총길이는 2,620m이고 도로와 인접한 면의 발담의 길이는 912m이다.

본 지역의 관측조사 결과, 12개 포인트의 발담의 등급평가에서 E-1-1 포인트를 포함한 모든 포인트에서 조화성, 원형, 밀도의 3개 부문에서 모두 최하 등급인 C 등급을 받아 100점 만점으로 환산한 점수는 33점으로 나타났다. 또한 이지역의 평균점수도 33점으로 8개 지역중에서 가장 낮은 점수를 얻은 것으로 나타났다. 이 지역은 거의 과수원 발이다.

<그림 5-19> 관측조사 지점 및 발담 사진 - 서귀포시 남원읍 위미리



E-위미리



E-1-1



E-1-2



E-2-1



E-2-2



E-3-1



E-3-2



E-4-1



E-4-2



E-5-1



E-5-2



E-6-1



E-6-2

<표 5-10> 관측조사 위치 및 돌담길이 측정 - 서귀포시 남원읍 위미리

위미리	지번	평수	평방미터	총 길이	도로면 길이	GPS좌표
E-1-1	280-1	5,255	17,372	565	119	126°41'12.9"/ 33°11'51.1"
E-1-2	283-3	238	785	190	77	126°41'13.3"/ 33°16'47.0"
E-2-1	258-1	586	1,937	200	79	126°41'17.4"/ 33°16'48.4"
E-2-2	257-6	408	1,349	163	61	126°41'6.9"/ 33°16'46.4"
E-3-1	658-2	78	258	78	35	126°40'59.8"/ 33°16'47.3"
E-3-2	658	1,029	3,402	309	135	126°41'1.6"/ 33°16'46.0"
E-4-1	623	1,982	6,552	334	108	126°40'49.2"/ 33°16'47.3"
E-4-2	622-7	44	145	79	53	126°40'46.7"/ 33°16'44.8"
E-5-1	1002	754	2,493	224	53	126°40'40.5"/ 33°16'47.9"
E-5-2	968-4	311	1,028	189	84	126°40'43.6"/ 33°16'44.3"
E-6-1	973	469	1,550	172	64	126°40'37.4"/ 33°16'45.6"
E-6-2	973-2	157	519	117	44	126°40'37.3"/ 33°16'43.9"
합계		11,311	37,326	2,620	912	

<표 5-11> 관측조사 평가 - 서귀포시 남원읍 위미리

위미리	지번	등급 평가			점수 변환				100점
		조화성	원형	밀도	조화성	원형	밀도	합계	
E-1-1	280-1	1	1	1	34	34	32	100	33
E-1-2	283-3	1	1	1	34	34	32	100	33
E-2-1	258-1	1	1	1	34	34	32	100	33
E-2-2	257-6	1	1	1	34	34	32	100	33
E-3-1	658-2	1	1	1	34	34	32	100	33
E-3-2	658	1	1	1	34	34	32	100	33
E-4-1	623	1	1	1	34	34	32	100	33
E-4-2	622-7	1	1	1	34	34	32	100	33
E-5-1	1002	1	1	1	34	34	32	100	33
E-5-2	968-4	1	1	1	34	34	32	100	33
E-6-1	973	1	1	1	34	34	32	100	33
E-6-2	973-2	1	1	1	34	34	32	100	33
합계					411	411	378	1,200	400
평균					34	34	32	100	33

바. 관측조사 평가 : 서귀포시 대정읍 영락리

본 조사지역의 발의 총면적은 5,845평(19,289 평방미터)이며, 발담의 총길이는 1,982m이고 도로와 인접한 면의 발담의 길이는 492m이다.

본 지역의 관측조사 결과, 12개 포인트의 발담의 등급평가에서 F-1-2 포인트를 포함한 모든 포인트에서 조화성, 원형, 밀도의 3개 부문에서 모두 최하 등급인 C 등급을 받아 100점 만점으로 환산한 점수는 33점으로 나타났다. 또한 이지역의 평균점수도 33점으로 8개 지역중에서 가장 낮은 점수를 얻은 것으로 나타났다.

<그림 5-20> 관측조사 지점 및 발담 사진 - 서귀포시 대정읍 영락리



F-영락리



F-1-1

F-1-2

F-2-1



F-2-2



F-3-1



F-3-2



F-4-1



F-4-2



F-5-1



F-5-2



F-6-1



F-6-2

<표 5-12> 관측조사 위치 및 돌담길이 측정 - 제주시 대정읍 영락리

영락리	지번	평수	평방미터	총 길이	도로면 길이	GPS좌표
F-1-1						
F-1-2	1459-4	212	701	128	14	126°13'36.1"/ 33°14'37.2"
	1459-1	621	2,053	179		126°13'35.9"/ 33°14'36.2"
F-2-1						
F-2-2	1495-3	147	486	121	55	126°13'30.6"/ 33°14'39.9"
F-3-1	1520-3	343	1,134	132	43	126°13'25.4"/ 33°14'43.7"
	1520-1	55	182	71		126°13'25.5"/ 33°14'44.2"
F-3-2	1444-3	468	1,547	206	48	126°13'25.4"/ 33°14'42.1"
F-4-1	1826-11	122	403	90	39	126°13'20.8"/ 33°14'47.3"
F-4-2	1827-4	150	496	141	58	126°13'18.8"/ 33°14'47.8"
F-5-1	1836-1	346	1,144	133	11	126°13'15.6"/ 33°14'52.6"
F-5-2	1840-7	254	840	146	59	126°13'13.9"/ 33°14'51.7"
F-6-1	556-1	1,658	5,481	368	79	126°13'6.6"/ 33°14'59.9"
F-6-2	561-3	1,469	4,856	267	86	126°13'4.2"/ 33°14'58.3"
합계		5,845	19,289	1,982	492	

<표 5-13> 관측조사 평가 - 서귀포시 대정읍 영락리

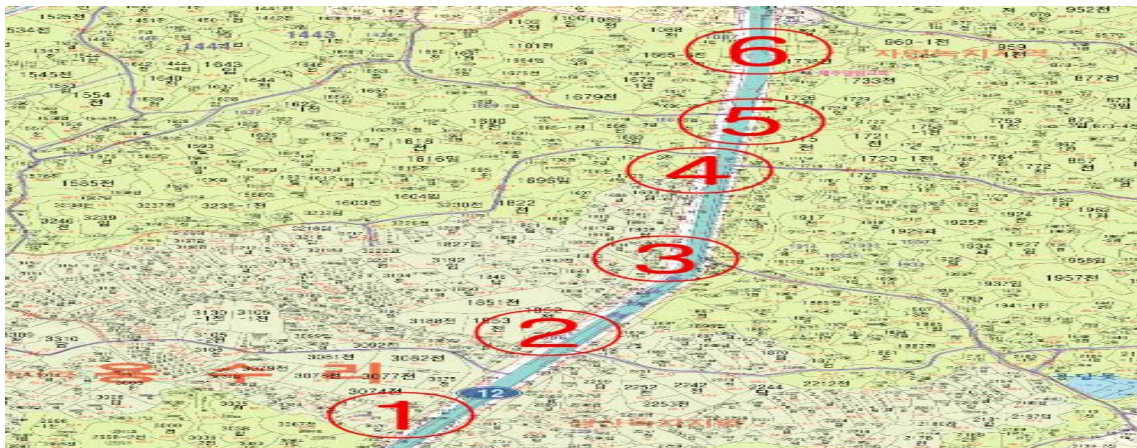
영락리	지번	등급 평가			점수 변환				100점
		조화성	원형	밀도	조화성	원형	밀도	합계	
F-1-1									
F-1-2	1459-4	1	1	1	34	34	32	100	33
	1459-1	1	1	1	34	34	32	100	33
F-2-1									
F-2-2	1495-3	1	1	1	34	34	32	100	33
F-3-1	1520-3	1	1	1	34	34	32	100	33
	1520-1	1	1	1	34	34	32	100	33
F-3-2	1444-3	1	1	1	34	34	32	100	33
F-4-1	1826-11	1	1	1	34	34	32	100	33
F-4-2	1827-4	1	1	1	34	34	32	100	33
F-5-1	1836-1	1	1	1	34	34	32	100	33
F-5-2	1840-7	1	1	1	34	34	32	100	33
F-6-1	556-1	1	1	1	34	34	32	100	33
F-6-2	561-3	1	1	1	34	34	32	100	33
합계					411	411	378	1,200	400
평균					34	34	32	100	33

사. 관측조사 평가 : 제주시 한경면 용수리

본 조사지역의 발담의 총면적은 5,142평(16,969 평방미터)이며, 발담의 총길이는 2,247m이고 도로와 인접한 면의 발담의 길이는 383m이다.

본 지역의 관측조사 결과, 12개 포인트의 발담의 등급평가에서 모든 부문에서 C등급이 대부분이었으나 G-6-2포인트는 조화성, 원형, 밀도부문에서 B등급을 받아 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 따라서 100점 만점으로 환산된 평균점수를 보면, 대부분이 50점 이하이지만, G-6-2포인트는 67점으로 타 포인트에 비해 상대적으로 높은 것으로 나타났다.

<그림 5-21> 관측조사 지점 및 발담 사진 : 제주시 한경면 용수리



G-용수리



G-1-1



G-1-2



G-2-1



G-2-2



G-3-1



G-3-2



G-4-1



G-4-2



G-5-1



G-5-2



G-6-1



G-6-2

<표 5-14> 관측조사 위치 및 돌담길이 측정 - 제주도 한경면 용수리

용수리	지번	평수	평방미터	총 길이	도로면 길이	GPS좌표
G-1-1	3058-2	117	387	120	56	126°10'44.7"/ 33°19'22.0"
G-1-2	3060	110	330	74	28	126°10'43.9"/ 33°19'21.8"
G-2-1	1860-3	98	324	84	30	126°10'49.5"/ 33°19'28.2"
	1860-1	350	1,157	157		126°10'50.1"/ 33°19'27.8"
G-2-2	1856-3	81	268	70	23	126°10'47.9"/ 33°19'28.8"
G-3-1	1905-2	68	225	69	15	126°10'54.6"/ 33°19'34.1"
G-3-2	1834-7	242	800	126	40	126°10'50.9"/ 33°19'34.3"
G-4-1	1791-5	147	486	92	36	126°10'54.0"/ 33°19'41.6"
G-4-2	1812-3	52	172	59	53	126°10'52.1"/ 33°19'40.4"
	1812-1	324	1,071	161		126°10'51.2"/ 33°19'39.7"
G-5-1	1715-1	28	93	48	18	126°10'54.8"/ 33°19'46.8"
	1715	1,551	5,127	321		126°10'56.0"/ 33°19'42.1"
G-5-2	1681-5	69	228	76	24	126°10'52.9"/ 33°19'46.7"
	1681-1	382	1,263	221		126°10'51.7"/ 33°19'46.9"
G-6-1	1738	599	1,980	169	25	126°10'56.0"/ 33°19'52.4"
G-6-2	1665-6	522	1,726	195	35	126°10'52.1"/ 33°19'52.8"
	1665-2	402	1,329	205		126°10'50.1"/ 33°19'53.6"
합계		5,142	16,969	2,247	383	

<표 5-15> 관측조사 평가 - 제주시 한경면 용수리

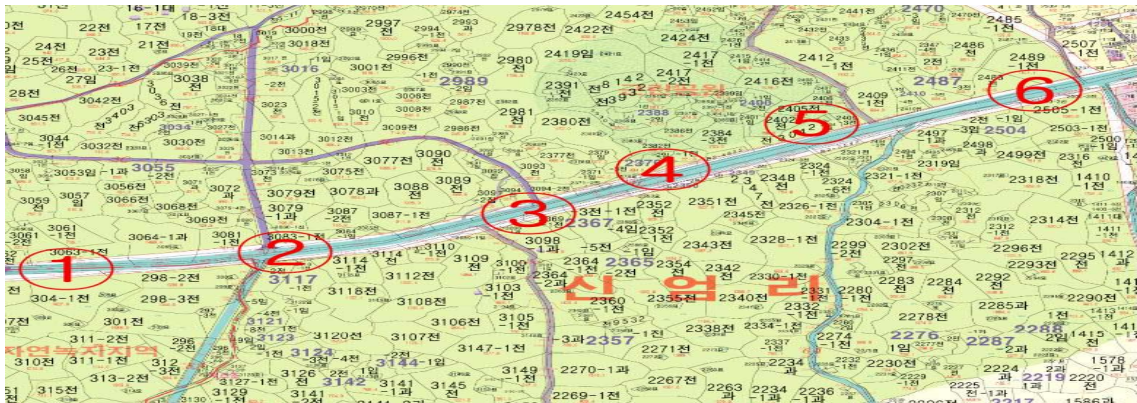
용수리	지번	등급 평가			점수 변환				100점
		조화성	원형	밀도	조화성	원형	밀도	합계	
G-1-1	3058-2	2	1	1	69	34	32	134	45
G-1-2	3060	2	1	1	69	34	32	134	45
G-2-1	1860-3	1	1	1	34	34	32	100	33
	1860-1	1	1	1	34	34	32	100	33
G-2-2	1856-3	1	1	1	34	34	32	100	33
G-3-1	1905-2	1	1	1	34	34	32	100	33
G-3-2	1834-7	1	1	1	34	34	32	100	33
G-4-1	1791-5	1	1	1	34	34	32	100	33
G-4-2	1812-3	1	1	2	34	34	63	132	44
	1812-1	1	1	2	34	34	63	132	44
G-5-1	1715-1	2	1	1	69	34	32	134	45
	1715	2	1	1	69	34	32	134	45
G-5-2	1681-5	2	1	1	69	34	32	134	45
	1681-1	2	1	1	69	34	32	134	45
G-6-1	1738	1	1	1	34	34	32	100	33
G-6-2	1665-6	2	2	2	69	69	63	200	67
	1665-2	2	2	2	69	69	63	200	67
합계					856	651	662	2,169	723
평균					50	38	39	128	43

아. 관측조사 평가 : 제주시 애월읍 신엄리

본 조사지역의 발담의 총면적은 16,476평(54,371 평방미터)이며, 발담의 총길이는 4,316m이고 도로와 인접한 면의 발담의 길이는 653m이다.

본 지역의 관측조사 결과, 12개 포인트의 발담의 등급평가에서 H-1-1, H-2-1 포인트에서 원형과 밀도부문에서 A등급을 받아 100점 환산점수가 89점으로 가장 높고, 다음으로 H-4-1는 밀도에서 A등급, H-4-2포인트에서는 원형에서 A등급을 받아 100점 환산점수 77점 수준으로 상대적으로 타 포인트에 비해 높은 것으로 나타났다.

<그림 5-22> 관측조사 지점 및 발담 사진(제주시 애월읍 신엄리)



H-제주시 애월읍 신엄리



H-1-1



H-1-2



H-2-1



H-2-2



H-3-1



H-3-2



H-4-1



H-4-2



H-5-1



H-5-2



H-6-1



H-6-2

<표 5-16> 관측조사 위치 - 제주시 애월읍 신엄리

신엄리	지번	평수	평방미터	총 길이	도로면 길이	GPS좌표
H-1-1	304-1	1,827	6,040	318	73	126°21'22.0"/ 33°28'0.9"
	301	1,589	5,253	330		126°21'24.5"/ 33°27'59.1"
H-1-2	3063-1	1,239	4,096	391	91	126°21'21.9"/ 33°28'3.6"
	3061-1	706	2,334	204		126°21'21.9"/ 33°28'5.0"
H-2-1	3117-1	796	2,631	203	45	126°21'30.0"/ 33°28'2.3"
	3118	1,132	3,742	245		126°21'31.8"/ 33°28'0.6"
H-2-2	3083-1	477	1,577	158	54	126°21'22.9"/ 33°28'4.9"
	3079-1	798	2,638	215		126°21'29.5"/ 33°28'6.2"
H-3-1	2369-1	354	1,170	170	44	126°21'38.8"/ 33°28'5.9"
	2367-3	797	2,635	227		126°21'40.2"/ 33°28'5.8"
H-3-2	3094-2	300	992	125	39	126°21'38.6"/ 33°28'7.9"
	3093	387	1,279	158		126°21'38.2"/ 33°28'9.2"
H-4-1	2351	1,528	5,051	298	43	126°21'44.1"/ 33°28'7.2"
H-4-2	2375	86	284	123	59	126°21'43.0"/ 33°28'9.5"
	2376-3	434	1,435	182		126°21'41.8"/ 33°28'9.5"
H-5-1	2321	598	1,977	187	72	126°21'49.6"/ 33°28'10.3"
H-5-2	2409-3	175	579	102	26	126°21'49.4"/ 33°28'12.7"
	2405	492	1,626	186		126°21'47.6"/ 33°28'13.4"
H-6-1	2505-1	1,360	4,496	238	74	126°21'56.9"/ 33°28'13.4"
H-6-2	2489-1	1,401	4,631	256	33	126°21'55.6"/ 33°28'16.6"
합계		16,476	54,371	4,316	653	

<표 5-17> 관측조사 평가 - 제주시 애월읍 신엄리

신엄리	지번	등급 평가			점수 변환				100점
		조화성	원형	밀도	조화성	원형	밀도	합계	
H-1-1	304-1	2	3	3	69	103	95	266	89
	301	2	3	3	69	103	95	266	89
H-1-2	3063-1	2	2	2	69	69	63	200	67
	3061-1	2	2	2	69	69	63	200	67
H-2-1	3117-1	2	3	3	69	103	95	266	89
	3118	2	3	3	69	103	95	266	89
H-2-2	3083-1	1	3	2	34	103	63	200	67
	3079-1	1	3	2	34	103	63	200	67
H-3-1	2369-1	1	3	3	34	103	95	232	77
	2367-3	1	3	3	34	103	95	232	77
H-3-2	3094-2	2	2	2	69	69	63	200	67
	3093	2	2	2	69	69	63	200	67
H-4-1	2351	2	2	3	69	69	95	232	77
H-4-2	2375	2	3	2	69	103	63	234	78
	2376-3	2	3	2	69	103	63	234	78
H-5-1	2321	1	1	2	34	34	63	132	44
H-5-2	2409-3	1	1	1	34	34	32	100	33
	2405	1	1	1	34	34	32	100	33
H-6-1	2505-1	1	1	1	34	34	32	100	33
H-6-2	2489-1	1	1	1	34	34	32	100	33
합계					1,062	1,541	1,355	3,958	1,319
평균					53	77	68	198	66

자. 관측조사 평가 종합

4명의 발담관련 전문가들이 합의하여 제주도의 한라산 북쪽면과 남쪽면의 발담의 가치를 평가한 결과, 종합 1순위 지역은 구좌읍 평대리 일대인 것으로 나타났다. 다음은 조천읍 북촌리 일대, 애월읍 깎지리 일대, 애월읍 신엄리 일대, 한경면 용수리 일대 순으로 나타났다. 등급으로 분류하면 A등급(평대, 북촌, 깎지리 일대), B등급(신엄리, 용수리 일대), C등급(온평, 위미, 영락리 일대)으로 구분될 수 있을 것이다.

‘주변조화성’ 부분에서는 종합순위 순서와 유사하였으며, ‘원형보전성’ 부분에서는 ‘깎지리 일대’가 가장 우수한 것으로 나타났으며, ‘밀도·군락’ 부분에서는 ‘평대리 일대’인 것으로 조사되었다.

<표 5-18> 각 표본구 관측조사 평가 종합

지 역	점수				순위			
	조화성	원형	밀도	종합	종합	조화성	원형	밀도
제주시 구좌읍 평대리	84	91	90	88.7	1	1	3	1
제주시 조천읍 북촌리	78	92	76	81.9	2	2	2	3
제주시 애월읍 깎지리	70	95	80	81.7	3	3	1	2
제주시 애월읍 신엄리	53	77	68	66.0	4	4	4	4
제주시 한경면 용수리	50	38	39	42.5	5	5	5	5
서귀포시 성산읍 온평리	34	34	32	33.3	6	6	6	6
서귀포시 남원읍 위미리	34	34	32	33.3	7	7	7	7
서귀포시 대정읍 영락리	34	34	32	33.3	8	8	8	8

제6장 제주돌담(밭담)의 경관보전직불제 도입방안

제1절 제주도 돌담 경관가치 설문 설계 및 설문조사 결과

1. 예비 설문 조사결과와 제시금액의 범위설정

가. 예비설문조사 결과

본조사 질문지 확정을 위해 2006년 2월 16~17일(2일간) 제주공항에서 관광객 161명을 대상으로 ‘경관자원으로서의 제주돌담의 가치평가’와 관련한 질문들, 특히, ‘돌담의 가치’와 ‘지불의사’를 중심으로 1차 사전조사를 실시했다.

2차 예비조사에서 ‘지불의사금액’을 파악하고자 2월 23~24일(2일간) 제주공항에서 관광객 355명을 대상으로 실시했다. 2차 예비조사를 통해 ‘지불의사금액’을 ‘1미터당 지불의사액을 개방형으로 질문한 결과 최소 100원부터 시작하여 최종 1만원’까지로 나타났다. 또한 지불수단에 대해서도 일반세금이나 개별부담금보다는 기금을 대한 선호가 높은 것으로 나타났다.

나. 본조사의 제시금액 설정

본 연구 설문에서 지불의사 유도방법으로는 Hanemann(1985)과 Carson(1985)이 제안한 이중양분선택형(dichotomous choice with a follow-up) 방식과 개방형 방식을 조합한 혼합형 방식을 사용했다.

본 설문조사에서 사용한 제시금액은 1, 2차에 걸친 예비조사에서 나타난 돌담 1m당 최소 100원과 최대 10000원을 근거로 해서 정했다. 1차 제시 금액은 100원, 400원, 700원, 1000원, 2000원, 3000원, 5000원, 10000원의 8개의 수준으로 정했다. 2차 제시 금액은 1차 제시 금액에 대한 Yes와 No의 응답에 따라 1차 제시 금액의 두배 또는 반으로 정했다. 예를 들면, 1차 제시 금액이 100원에 대해 부담의사를 밝힐 경우(‘Yes’로 답한 경우) 2차 제시금액은 200원이 되고, 100원에 대한 지불의사가 없는 경우(‘No’로 답한 경우) 2차 제시 금액은 50원이 된다. 따라서 2차 제시 금액은 1차 제시금액 100원인 경우 50원, 200원, 1차 제시금액 400원인 경우 200원, 800원, 1차 제시금액 700원인 경우 350원, 1,400원, 1차 제시금액 1,000원인 경우 500원, 2,000원, 1차 제시금액 2,000원인

경우 1,000원, 4,000원, 1차 제시금액 3,000원인 경우 1,500원, 6,000원, 1차 제시금액 5,000원인 경우 2,500원, 10,000원, 마지막으로 1차 제시금액이 10,000원인 경우 5,000원, 20,000원이 되는 것으로 설정하였다.

따라서 설문조사의 방법은 각 1차 제시금액 수준별로 8개의 설문지를 별도로 구성한 후 먼저 보전기금 지불의사가 있는지를 질의한 후 의사가 있는 경우에 대해서 구체적인 1차 제시금액, 예를 들면 100원을 제시하고 그에 대한 응답이 Yes 또는 No에 따라 Yes인 경우는 2배 수준인 200원을 제시해서 가부를 질의하고, No인 경우 50원을 제시해서 지불의사의 가부를 응답하는 순서로 진행된다. 구체적인 설문지를 구성하면 다음과 같다.

9) 귀하는 만약 돌담을 경관자원으로 보존·유지하기 위해서 ‘제주돌담 보전기금’을 조성할때 일정정도의 금액을 부담하실 생각이 있으십니까?

※ 보전기금은 세금과 같이 강제적으로 반드시 내야 하는 것은 아니며, 본인의 의사에 따라 선택적(자율적)으로 내는 것입니다.

- ① 의사가 있다 → 9-1번으로 가십시오 ② 의사가 없다 → 9-2번으로 가십시오

<p align="center">※ 1m당 단가와 3,000평당 지불총액에 대한 예시카드를 제시하고 설문함</p> <p>9-1) ‘제주돌담 보전기금’ 지불에 동의하신다면, 귀하는 <u>1m 당 < 100원 >을 지불하실 의향이 있으십니까?</u> ☞ 매년 지급 기준.</p> <p align="center">(3,000평 규모의 밭이라면, 밭담길이는 총 200미터이며, 연간 총 2만원 지불)</p> <p>① 예 → 9-1-1번으로 가십시오 ② 아니오 → 9-1-2번으로 가십시오</p> <p>9-1-1) 귀하는 <u>1m 당 < 100원 >을 지불하시는데 동의하셨습니다.</u> <u>그러면 귀하는 이보다 2배 높은 1m당 < 200원 >을 지불하실 의향이 있으십니까?</u></p> <p>① 예 → 9-1-3번으로 가십시오 ② 아니오 → 9-1-3번으로 가십시오</p> <p>9-1-2) 귀하는 <u>1m 당 < 100원 >을 지불하시는데 동의하지 않으셨습니다.</u> <u>그러면 귀하는 이보다 절반수준인 1m당 < 50원 >을 지불하실 의향이 있으십니까?</u></p> <p>① 예 → 9-1-3번으로 가십시오 ② 아니오 → 9-1-3번으로 가십시오</p> <p>9-1-3) 귀하는 위에서 제시된 금액에 관계없이, 1m당 얼마를 지불하실 의향이 있으십니까?</p> <p align="center">(_____ 원/m) ☞ 매년 지급 기준.</p>
--

그리고 1차 제시금액 8개의 그룹에 대해서 각각 130개의 표본을 배정하여 총 1,040명의 관광객을 대상으로 조사되었다.

2. 본 설문 조사 결과의 개요

가. 조사의 개요

본 설문은 8개의 그룹에 총 130명의 표본을 배정하여 총 1,040명의 관광객을 대상으로 2006년 2월 25~29일(5일간) 제주공항에서 1대1일 대면 면접설문을 실시했다. 그 중에서 유효표본 999명을 분석대상으로 설정했다.

나. 응답자의 인구통계학적 특성

- 성별 : 남자 671명(67.2%), 여자 328명(32.8%)
- 연령 : 20대 이하 234명(23.4%), 30대 320명(32.0%), 40대 325명(32.5%)
50대 95명(9.5%), 60대 이상 25(2.5%)
- 직업 : 사무·기술직 237명 (23.7%), 전문·자유직 180명(18.0%),
자영업 133명(13.3%), 주부 127명(12.7%), 학생 113명(11.3%)
- 학력 : 고졸이하 273명(27.3%), 대졸 531명(53.1%),
대학원졸 107명(10.7%), 대학생 82명(8.2%)
- 농촌거주경험 : 없음 413명(41.3%), 15-20년 미만 142명(14.2%)
- 가족 중 농업종사자 유무 : 있음 374명 (37.4%), 없음 625명(62.6%)

다. 설문지 이해 정도

‘제주의 돌담’ 과 관련된 ‘설문지 내용’ 에 대한 이해 정도에서 응답 자의 73.5%가 ‘내용을 이해했다’ 고 응답했으며, ‘보통 정도의 이해’ 수준이라는 응답은 24.2%이다. ‘설문지 내용에 대해 이해하지 못했다’ 는 응답은 2.2%에 불과하다.

<표 6-1> 설문지 이해 정도

구 분	전혀 몰이해	몰이해	보통	이해	매우 이해
빈도	2	20	242	487	248
백 분 율	0.2	2.0	24.2	48.7	24.8

3. 본 설문조사 결과

가. 여행관련

1) 방문 목적

조사응답자의 대부분이 관광(78.4%)을 목적으로 제주도를 방문했음. 두 번째는 ‘출장’ 목적의 방문(10.3%)이 주를 이루고 있음.

<표 6-2> 방문 목적은 대부분 ‘관광

구 분	관광	출장	방문	사업차	종교 문화	기타	계
빈도	783	103	39	35	6	33	999
백 분 율	78.4	10.3	3.9	3.5	0.6	3.3	100.0

2) 제주도 이미지

제주도 하면 연상되는 이미지 1순위는 ‘노랑게 익은 감귤’ 임. 연구주제인 ‘돌담’ 이미지는 3순위(24.0%)로 나타남.

<표 6-3> 제주도의 이미지 1순위는 ‘감귤’ (한라산 제외)

	초가	바다	감귤	유채	문화	돌담	기타	무응답	계(%)
1순위	2.7	27.3	31.6	12.6	8.1	13.2	3.8	0.6	100.0
2순위	3.9	15.8	22.9	21.3	7.5	17.3	1.4	9.8	100.0
3순위	4.8	15.8	12.0	15.4	10.6	24.0	4.3	13.0	100.0

3) 제주도 방문횟수

5회 이상 방문한 경험이 있는 응답자는 전체의 28.5%를 차지하고 있고, 다음은 2회차 방문 26.6%, ‘처음 방문’ 도 20.7%를 차지함.

<표 6-4> 제주도 방문횟수

구 분	1회	2회	3회	4회	5회 이상	계
빈도	207	266	149	92	285	999
백 분 율	20.7	26.6	14.9	9.2	28.5	100.0

4) 제주도 방문일정

대부분의 제주방문자들은 주로 ‘2박 3일’의 여행일정으로 계획하고 있음.

<표 6-5> 제주도 방문일정

구 분	당일	1박2일	2박3일	3박4일	4박5일	5박 이상	계
빈도	27	149	575	162	38	48	999
백 분 율	2.7	14.9	57.6	16.2	3.8	4.8	100.0

나. 돌담 가치 관련

1) ‘돌담의 경관 도움 정도’

대부분의 응답자들이 ‘제주의 돌담이 제주의 농촌 경관을 아름답게 한다’고 응답함.
부정적인 반응은 2.1%에 불과함.

<표 6-6> ‘돌담의 경관 도움 정도’

구 분	전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다	계
빈도	5	16	112	515	351	999
백 분 율	0.5	1.6	11.2	51.6	35.1	100.0

2) ‘돌담의 보전 상태’

‘제주의 돌담이 보전 상태’에 대해 응답자의 45.4%가 ‘잘 보전 됐다’는 반응을 보인 반면, ‘미흡하다’는 응답도 16.0%에 이르고 있음.

<표 6-7> ‘돌담의 보전 상태’

구 분	매우 미흡	미흡	보통	양호	매우 양호	계
빈도	9	151	383	393	61	997
백 분 율	0.9	15.1	38.3	39.3	6.1	100.0

※ 무응답 2명 제외

3) ‘돌담의 보전’ 필요성

‘제주의 돌담은 보전되어야 한다’ 는 응답이 92.0%로 압도적으로 많음. ‘보전이 필요 없다’ 는 반응은 1.3%에 불과함.

<표 6-8> ‘돌담의 보전’ 필요성

구 분	전혀 불필요	불필요	보통	필요	매우 필요	계
빈도	2	11	67	512	407	999
백 분 율	0.2	1.1	6.7	51.3	40.7	100.0

4) ‘돌담의 사용가치’ 인식

‘제주의 돌담의 사용가치’ 에 대해 84.2%가 ‘가치가 있다’ 고 응답함. ‘가치가 없다’ 는 반응은 2.0%에 불과함.

<표 6-9> ‘돌담의 사용가치’ 인식

구 분	전혀 없다	없다	보통	있다	매우 많다	계
빈도	—	20	137	312	529	998
백 분 율	—	2.0	13.7	31.2	53.0	100.0

※ 무응답 1명 제외

5) ‘돌담의 경관가치’ 인식

‘제주의 돌담의 경관가치’ 에 대해 88.4%가 ‘가치가 있다’ 고 응답함. ‘가치가 없다’ 는 반응은 1.7%에 불과함.

<표 6-10> ‘돌담의 경관가치’ 인식

구 분	전혀 없다	없다	보통	있다	매우 많다	계
빈도	1	16	98	271	612	998
백 분 율	0.1	1.6	9.8	27.1	61.3	100.0

※ 무응답 1명 제외

6) ‘돌담의 존재가치’ 인식

‘제주의 돌담의 경관가치’에 대해 78.4%가 ‘가치가 있다’고 응답함. ‘가치가 없다’는 반응은 4.2%에 불과함.

<표 6-11> ‘돌담의 존재가치’ 인식

구 분	전혀 없다	없다	보통	있다	매우 많다	계
빈도	5	37	169	327	457	995
백 분 율	0.5	3.7	16.9	32.7	45.7	100.0

※ 무응답 4명 제외

7) ‘돌담의 전체가치’ 인식

‘제주의 돌담의 전체가치’에 대해 81.3%가 ‘가치가 있다’고 응답함. ‘가치가 없다’는 반응은 2.8%에 불과함.

<표 6-12> ‘돌담의 전체가치’ 인식

구 분	전혀 없다	없다	보통	있다	매우 많다	계
빈도	2	26	155	316	497	996
백 분 율	0.2	2.6	15.5	31.6	49.7	100.0

※ 무응답 3명 제외

다. 돌담보전기금 조성 관련

1) 돌담보전기금 지불 의사

돌담보전기금 조성시 ‘지불의사가 있다’는 응답자는 전체 999명 중 559명인 56.0%임.

<표 6-13> 돌담보전기금 지불 의사

구 분	지불의사 있음	지불의사 없음	계
빈도	559	440	999
백 분 율	56.0	44.0	100.0

2) ‘돌담보전 자금’ 적립 방법

‘제주 돌담을 보전하는데 소요되는 자금’은 ‘보전기금을 마련하는 방안이 가장 높게 나옴.

<표 6-14> ‘돌담보전 자금’ 적립 방법

구 분	세금	개별 부담금	보전기금	기타	무응답	계
빈도	123	55	754	51	16	999
백 분 율	12.3	5.5	75.5	5.1	1.6	100.0

3) ‘돌담보전기금’ 지불 반대 이유

‘제주 돌담보전기금’ 지불반대는 정책효과를 신뢰할 수 없다는 이유가 가장 높게 나옴

<표 6-15> ‘돌담보전기금’ 지불 반대 이유

구 분	돌담가치 없어서	경제여유 없어서	정책효과 무신뢰	기타	무응답	계
빈도	6	93	198	121	22	440
백 분 율	1.4	21.1	45.0	27.5	5.0	100.0

라. 돌담보전기금 지불 의사액 분포

1) 개방형 질문인 경우

‘제주 돌담보전기금 지불의사액’은 평균 1,706원이며, ‘1미터당 1천원’ 지불 의향자가 가장 많은 22.4%를 차지하고 있고, ‘500원 의향자’가 15.1%, ‘2천원 의향자’가 8.0%인 것으로 조사됨. ‘5천원 의향자’도 8.4%를 차지하고 있음.

<표 6-16> 전체지불금액의 통계적

구 분	평균	표준편차	최소값	중간값	최대값	최빈값
전체	1,706원	2,049원	20원	1천원	1만5천원	1000원
5천원 이하	1,456원	1,443원	20원	1천원	5천원	1000원

※ 5천원 초과 6천원부터 1만5천원 사이의 응답은 18 Case (2.6%)를 차지하고 있음

<표 6-17> 돌담보전기금 지불 의사액 분포

금액	빈도	백분율	누적 백분율	금액	빈도	백분율	누적 백분율
20	1	0.2	0.2	1200	2	0.4	64.7
50	14	2.6	2.8	1400	3	0.6	65.3
70	1	0.2	3.0	1500	10	1.9	67.2
100	47	8.8	11.8	2000	43	8.0	75.2
150	4	0.7	12.5	2500	18	3.4	78.5
200	24	4.5	17.0	3000	37	6.9	85.4
250	1	0.2	17.2	4000	14	2.6	88.1
300	7	1.3	18.5	4500	1	0.2	88.2
350	7	1.3	19.8	5000	45	8.4	96.6
400	15	2.8	22.6	6000	4	0.7	97.4
450	1	0.2	22.8	8000	1	0.2	97.6
500	81	15.1	37.9	10000	12	2.2	99.8
600	2	0.4	38.2	15000	1	0.2	100.0
700	11	2.1	40.3				
750	1	0.2	40.5				
800	8	1.5	42.0				
1000	120	22.4	64.4	합계	536	100	100

2) 폐쇄형 질문인 경우

제주 돌담(밭담) 경관을 보전하기 위한 기금을 마련하는데 지불의사를 질문한 결과 제시 금액을 수락한 비율을 보면 제시금액 100원에서 82.9%, 400원에서 73.1%, 700원에서 70.1%, 1000원에서 65.1%, 2000원에서 55.1%, 3,000원에서 45.2%, 5000원에서 33.3%, 10000원에서 12.5%로 제시금액이 증가하면서 “예” 응답율은 감소하는 것으로 나타났다. 응답자가 제시금액에 대해 적절하게 반응한 것으로 해석된다.

<표 6-18> 폐쇄형 질문인 경우의 지불의사 분포

1차 제시				2차 제시			
1차 제시금액	Yes/No	빈도	비율	2차 제시 금액	Yes/No	빈도	비율
100	Yes	63	0.829	200	Yes	40	0.635
					No	23	0.365
	No	13	0.171	50	Yes	12	0.923
					No	1	0.077
400	Yes	49	0.731	800	Yes	23	0.469
					No	26	0.531
	No	18	0.269	200	Yes	10	0.556
					No	8	0.444
700	Yes	47	0.701	1,400	Yes	12	0.255
					No	35	0.745
	No	20	0.299	350	Yes	14	0.700
					No	6	0.300
1000	Yes	41	0.651	2,000	Yes	15	0.366
					No	26	0.634
	No	22	0.349	500	Yes	18	0.818
					No	4	0.182
2000	Yes	43	0.551	4,000	Yes	17	0.395
					No	26	0.605
	No	35	0.449	1,000	Yes	17	0.486
					No	18	0.514
3000	Yes	33	0.452	6,000	Yes	6	0.182
					No	27	0.818
	No	40	0.548	1,500	Yes	9	0.225
					No	31	0.775
5000	Yes	21	0.333	10,000	Yes	5	0.238
					No	16	0.762
	No	42	0.667	2,500	Yes	16	0.381
					No	26	0.619
10000	Yes	9	0.125	20,000	Yes	0	0.000
					No	9	1.000
	No	63	0.875	5,000	Yes	15	0.238
					No	48	0.762
합 계		559	8.000			559	16.00

전체응답자 999명 중 ‘보전기금조성 지불의사’가 있는 응답자는 559명(56.0%)이며, 이들 중 ‘1차 제시금액 지불의사자’는 306명(54.7%)이었으며, 이들 중 ‘2배금액 증가 시 지불의사자’는 118명(38.6%)임. ‘1차 제시금액 거부 의사자’ 283명 중 ‘1/2 금액 시 지불의사자’는 111명(43.9%)임.

제2절 제주도 돌담 경관가치 분석모형 및 가치추정결과

1. 가상가치법(CVM)의 분석모형

가. 가상가치법(CVM)의 개요

시장에서 거래되지 않는 비시장편익의 가치를 추정하는 방법은 크게 직접방법과 간접방법으로 나뉘어진다. 직접방법은 편익을 제공받는 대상자들에게 면접이나 우편조사를 통하여 그 편익의 가치를 어느 정도로 여기고 있는지 화폐단위로 질문하는 방법이다. 반면에 간접방법은 특정한 편익의 반대급부로 간주할 수 있는 비용 혹은 그 편익과 관련 있는 경제수치를 이용하여 가치를 유추하는 방법이다. 직접방법으로는 가상가치법이 있고, 간접방법으로는 여행비용법, 방지비용법, 대체비용법, 기회비용법, 잠재가격법 등이 있다. 이들 방법 중 여행비용법과 잠재가격법을 사용하기 위해서는 편익을 평가하기 위해 수집된 자료로 먼저 수요함수를 추정하여야 한다. 이어서 수요함수로부터 편익의 가치를 수학적 방법에 의해 추정한다. 나머지 방법들을 사용할 때는 수요함수를 이용하지 않고 편익을 평가할 수 있다.

CVM(Contingent Valuation Method ; 임의가치평가법, 가상가치평가법, 조건부 가치평가법)은 비시장재 가치평가의 어려움을 극복할 수 있는 여러 방법들이 제시되어 오는 과정에서 그 유용성을 인정받고 있다. CVM은 가상시장(hypothetical market)을 설정하고 설문조사를 통하여 응답자로 하여금 최대 지불의사금액(WTP; willingness to pay)을 응답하도록 하여 가치를 직접 추정하는 방법이다. CVM은 어떤 장소가 제공하는 공익적 기능의 가치를 그 공익에 대한 소비자의 지불의사로 추정한다. 시장이 존재하지 않는 공익에 대해 시장이 존재한다고 가정하고, 공익의 혜택을 받는 대가로 지불할 용의가 있는 액수를 질문한다. 주로 휴양지, 자연경관, 문화적이나 역사적으로 가치가 있는 장소의 평가에 많이 이용된다. 예를 들어 역사적 가치가 있는 장소를 보존하기 위해 유지비를 연간 혹은 월간 얼마만큼 지불할 용의가 있는지 질문한다. 질문대상자들의 연간 혹은 월간 평균 지불용의액수에 인구수를 곱하면 전국단위의 연간 혹은 월간 가치를 추정할 수 있다. 이 방법으로는 수요함수를 추정하지 않고 편익을 평가할 수 있다. 이 방법은 면접이나 설문을 통해 이루어지기 때문에 올바른 질문이 중요하다. 질문은 공익에 대한 충분한 정보를 전달하여야 한다. 예비조사의 결과에서 문제점이 발견되면 질문을 바꾸거나 내용을 고쳐야 한다. 또는 질문순서나 제시한 금액을 조정하여야 한다.

CVM에서 지불의사를 추정하기 위한 질문방법으로는 폐쇄형과 개방형이 있다. 폐쇄형 CVM 질문형식과 관련하여 편익추정에 필요한 파라미터를 구하는 방법으로서 단일양분선택

형과 이중양분선택형이 있다. 단일양분선택형 질문형식은 주어진 특정 제시금액에 대해 지불의사를 묻는 방법이며, 이중양분선택형 질문은 단일양분선택형 질문을 반복하는 것이다. 즉 주어진 제시금액을 응답자에게 제시한 후 처음 제시액에 대해 지불의사가 있으면 두 번째에서는 더 높은 금액을 제시하나, 반면에 처음 제시금액에 대해 지불의사가 없으면 다음에는 더 낮은 금액을 제시하여 지불의사를 재차 묻는다. CVM에 의한 비시장재화의 가치평가에는 질문형태에 따라 개방형과 폐쇄형으로 나눌 수 있으며 폐쇄형 질문을 선호하며 CVM의 신뢰성과 유용성을 높이기 위하여 이선택형(dichotomous choice) 설문기법을 권장하고 있다(NONA, 1993). 개방형에서는 단순히 최대 지불의사액을 직접 기입토록 한다.

나. 폐쇄형 CVM의 이론적 모형

경제행위의 대상물은 효용을 가지고 있으며 수요와 공급에 의하여 가격이 결정된다. 가격이 존재하기 때문에 소비자들은 자신들이 지불 또는 감수해야 될 가격이나 비용에 견주어 보았을 때 가장 큰 가치를 제공하는 재화나 서비스를 선택하는 경향이 있다. 농촌의 사회문화적 공익기능 중 녹지공간이 경관자원으로서 심신의 스트레스를 해소하고 건강증진과 보건휴양의 효용이 있다면, 이용자들은 이들 효용을 얻기 위해 지불의사(WTP)를 갖게 될 것이다. Hicks의 보상 또는 동등 잉여 추정을 유도하기 위한 이선택형 CVM의 이론적 근거는 효용이론적 분석에 기초하고 있다(Hanemann, 1984). 개인의 효용이 다음과 같이 주어졌다고 가정하자

$$u=u(r, y; S). \quad (1)$$

여기에서 r 은 지시변수로서 개인이 지불할 의사가 있으면 $r=1$, 그렇지 않을 경우에는 $r=0$ 으로 나타내어진다. 또한 y 는 소득이며, S 는 선호에 영향을 미칠 수 있는 개인의 특성들(벡터)을 의미한다. 함수에 포함된 관측할 수 없는 임의요소로 인해 개인의 효용은 평균 $v(r, Y; S)$ 와 오차항 ε_r 의 확률분포를 갖는 임의변수(random variable)로 취급될 수 있다. $\varepsilon_r(r=1, 0)$ 은 평균이 0이고 독립적이고 동일한 분포를 갖는 확률변수이다.

개인이 '예'를 선택한다는 것은 제시된 비용(B)을 지불하여 정책변화를 기대하는 것이 그렇지 않은 경우에 비해 효용수준이 높거나 같다는 것을 의미하며 다음 식과 같이 나타낼 수 있다.

$$v(1, Y-B; S)+\varepsilon_1 \geq v(0, Y; S)+\varepsilon_0. \quad (2)$$

이 경우 개인의 지불확률은 다음과 같다.

$$Prob(yes) = F_{\eta}(dv) \quad (3)$$

여기에서 dv 는 간접효용함수의 차이($1, Y-B; S$) - $v(0, Y; S)$ 를, 그리고 $F_{\eta}(dv)$ 는 WTP의 누적분포함수를 나타낸다. WTP를 추정하는 방법으로서 일반적으로 WTP분포의 집중경향(central tendency) 측정이 이용된다. 그 중의 하나가 추정된 WTP 분포의 평균 m^+ (truncated mean)을 계산하는 것이다

$$m^+ = \int_0^{B^{\max}} Prob(yes) dB \quad (4)$$

여기에서 적분의 상한값 B^{\max} 는 응답자에게 주어진 가격대 중 최대값을 의미한다. 이러한 접근은 CVM에서는 일반화된 추정방법이며(Bishop & Heberlein, 1979; Willis 외 1995; Lee & Chun, 1999), 무한값(∞)에서 적분하는 것에 비해 보수적인 추정치를 제공한다(Hanemann & Kanninen, 1998).

지불확률, $Prob(yes)$ 가 로지스틱 누적분포함수를 따른다고 가정할 때 간접효용의 차이는 다음과 같은 로짓함수로 나타낼 수 있다

$$Prob(yes) = (1 + e^{-dv})^{-1} \quad (5)$$

간접효용함수의 차이, dv 를 로짓모형으로 나타낼 경우 효용이론에 부합하는 다음의 세 가지 함수형태를 고려할 수 있다(Hanemann & Kanninen; 1998). 선형로짓(linear logit), 로그로짓(log logit), 쉐어로짓(share logit) 모형은 다음과 같다.

$$\text{선형로짓: } dv = a + \beta_1 B + \beta_2 S. \quad (6)$$

$$\text{로그로짓: } dv = a + \beta_1 \ln B + \beta_2 \ln Y + \beta_3 S. \quad (7)$$

$$\text{쉐어로짓: } dv = a + \beta_1 \ln[1 - (B/Y)] + \beta_2 S. \quad (8)$$

최적의 모형을 선택하기 위한 사전적 방법으로서 편익추정과 관련하여 단일양분선택형 CVM에서 제시된 모형들이 통계적으로 동일한 추정치를 제공하는가를 알아볼 필요가 있다. 세 모형으로부터 추정된 평균 WTP를 중심으로 신뢰구간을 계산한 후 주어진 유의수준에서 신뢰구간들간의 중복여부를 따짐으로써 모형의 이탈 여부를 판단할 수 있다. 만약 각 모형으로부터 추정된 WTP의 신뢰구간이 충분히 중복된다면 세 모형 중 어느 것을 채택하여도

무방하나, 그렇지 않을 경우 다음 단계의 접근이 모색되어야 한다.

단일 양분선택형 CVM의 추정절차로서 질문 형식은 주어진 제시금액에 대해 응답자의 지불의사를 먼저 묻는 것이다. 예컨대 응답자 i 에게 제시한 금액을 Bid_i 라 할 때, 이 제시액에 대해 응답자가 yes로 답할 경우와 no로 답할 경우의 확률은 다음과 같다.

$$\pi^y(Bid_i) = Prob\{Bid_i \leq WTP_i\} = 1 - F(Bid_i; \theta) \quad (9)$$

$$\pi^n(Bid_i) = Prob\{WTP_i < Bid_i\} = F(Bid_i; \theta) \quad (10)$$

여기에서 $\pi^y(Bid_i)$: Bid_i 에 “예”로 응답한 경우의 확률, $\pi^n(Bid_i)$: Bid_i 에 “아니오”로 답한 경우의 확률, WTP_i : 응답자 i 의 내재된 지불의사금액, θ : 파라미터 벡터, $F(\cdot)$: 로지스틱 분포함수이다.

식(5)와 같은 로짓모형을 선형함수 식(6), 로그함수 식(7), 쉐어함수 식(8)의 형태로 하여 모수의 값을 최우추정법에 의하여 추정한다.

추정된 회귀계수($\hat{\beta}_0, \hat{\beta}_1$)로부터 평균 WTP값을 추정한다. 다른 속성변수의 추정된 회귀계수는 속성변수의 평균값을 적용하여 상수항($\hat{\beta}_0^*$)으로 합산된다. 절단된 평균은 분포함수를 0에 가까운 숫자부터 최대 제시가격까지 적분하여 계수적(numerically)으로 구한다.

다. 개방형 CVM의 이론적 모형

개방형 질문CVM에서는 응답자가 직접 기입한 금액을 기초로 평균 지불의사액을 추정한다. 지불액의 추정방법으로서 OLS와 Tobit 모형을 이용하였다.

개방형 질문에서 지불의사 금액이 ‘0’ 이라고 응답한 응답자가 존재한다. 그 이유는 농촌의 공익기능에 흥미가 없거나 소득이전에 대한 반발을 표시하는 것으로도 볼 수 있다. 개방형 질문은 종종 응답자로 하여금 결측된 값을 유도할 수 있다. 결측으로 처리된 자료에 대해서는 몇 가지 해석이 가능하나, 본 연구에서는 지불의사가 없는 것으로 가정하였다. 이 경우 WTP가 0또는 결측값을 보인 응답을 0으로 처리하는 검삭절차(censoring)가 필요하다. 응답의 이러한 유형을 적절하게 취급할 수 있는 모형이 Tobit 함수이다. Tobit 모형에서는 재화나 서비스에 대한 소비자의 수요가 제한된 값에서 집단을 이루고 있음을 가정한다

(본 연구의 경우, 零의 WTP):

$$y_i^* = x_i' \beta + \varepsilon_i \quad (11)$$

$$\varepsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$$

$$y_i = 0 \text{ if } y_i^* \leq 0, \quad y_i = y_i^* \text{ if } y_i^* > 0.$$

여기서 y_i^* 는 잠재변수(latent variable)로서의 WTP, x_i 는 독립변수 벡터,

β 는 파라미터, y_i 는 응답된 WTP, ε_i 는 오차항을 나타낸다.

Tobit 모형에서의 평균값은 다음과 같다.

$$E[y_i | x_i] = \Phi\left(\frac{x_i' \beta}{\sigma}\right) (x_i' \beta + \sigma \lambda_i), \quad (12)$$

라. Turnbull 분포무관모형(distribution-free model)

Turnbull 분포무관모형(distribution-free model)은 구체적인 함수 형태, 예를 들면 로짓모형(logit model)를 가정하지 않고 응답자들의 반응만을 이용하여 평가하는 비모수적 방법(nonparametric method)이다.

Turnbull 분포무관모형은 주어진 제시가격에서 응답확률을 사용하여 지불의사금액을 추정하는 방법이며, 다음의 과정에 의하여 설명될 수 있다.

이선선택형 가상가치평가법은 다음과 같은 질문형태로 주어진다. “귀하는 제주돌담의 경관적 자원으로서의 가치가 B_j원일 때 이를 지불(구입)하실 의향이 있으십니까?” 이 때 주어지는 제시가격이 M개라고 하고 이를 j로 표현하면 j=0, 1, ..., M이 되고, 만약 j>k일 경우에는 B_j>B_k이 되고 B₀는 0의 값을 가진다. 개별 응답자의 지불의사금액(W)이 B_{j-1}에서 B_j까지의 구간에 있을 확률을 p_j라고 하면, 다음의 식(1)과 같이 나타낼 수 있다.

$$(1) \quad p_j = P(B_{j-1} < W \leq B_j) \quad \text{for } j=1, \dots, M+1.$$

응답자들은 j=1에서 M까지의 제시금액(B_j)에 대하여 각각 응답하게 되는데, 최대제시금액 B_M을 초과하는 금액에 대하여는 B_{M+1}=∞라고 가정한다. 이 경우 누적분포함수(cumulative distribution function: CDF)를 F_j라 한다면 CDF는 다음의 식과 같다.

$$(2) \quad F_i = P(W \leq B_j) \quad \text{for} \quad j=1, \dots, M+1, \quad F_{M+1} = 1.$$

여기에서 누적분포함수가 아닌 각 제시금액 사이의 확률밀도함수(probability density function : PDF), p_j 는 누적분포함수 $F_j - F_{j-1}$ 로 계산되며, 초기의 누적분포함수 $F_0=0$ 이다. Turnbull 분포무관모형에서는 누적분포확률 또는 구간확률로 추정이 가능하며, 누적분포함수와 확률밀도함수의 계산과정은 다음과 같다.

① $j=1$ 로부터 M 까지 F_j 를 계산한다. 여기에서 $F_j = \frac{N_j}{N_j + Y_j}$ 이며, N_j 는 제시금액 B_j

에 대하여 ‘아니오’라고 응답하는 응답자의 수이고, Y_j 는 ‘예’라고 응답하는 응답자의 수이다.

② $j=1$ 부터 시작하여, F_j 와 F_{j+1} 의 크기를 비교한다.

③ 만약에 F_{j+1} 이 F_j 보다 크면, 계속한다.

④ 만약에 F_{j+1} 이 F_j 보다 작거나 같으면, j 와 $j+1$ 을 합하여 계산하며, $F_{j+1} > F_j$ 를 만족할 때까지 반복적으로 계산한다.

⑤ 누적분포함수가 단조증가함수가 될 때까지 계속한다.

⑥ 누적분포함수의 차이를 이용하여 확률밀도함수를 계산한다.

이와 같은 반복적인 과정에 의하여 계산된 누적분포함수를 이용하여 기대치를 추정하기 위해 다음의 식을 이용한다.

$$(3) \quad E(W) = \int_0^{\infty} w dF(w) = \sum_{j=1}^{M+1} \int_{B_{j-1}}^{B_j} w dF(w).$$

위의 식(3)에서 제시금액간의 구간의 면적을 계산하기 위해서 일반적으로 각각의 구간에서 최소값을 기준으로 하는 lower-bound를 적용되고 있다. 따라서 응답자에게 제시된 각각의 제시금액 구간에서 최소값을 적용할 때 지불의사금액의 기대치, $E(LB_{WTP})$ 는 다음의 식(4)과 같이 계산된다(Habb and McConnell, 1997).

$$(4) \quad E(LB_{WTP}) = 0 \cdot p(0 \leq W \leq B_1) + B_1 \cdot p(B_1 \leq W \leq B_2) + \dots + B_M \cdot p(B_M \leq W \leq B_{M+1}) = \sum_{j=1}^{M+1} B_{j-1} p_j.$$

그리고, 위의 lower-bound를 적용한 경우의 지불의사금액의 분산은 다음의 식(5)에 의해 추정된다.

$$(5) \quad V\left(\sum_{j=1}^{M+1} B_{j-1} p_j\right) = \sum_{j=1}^{M+1} B_{j-1}^2 [V(F_j) + V(F_{j-1}) - 2 \sum_{j=1}^M B_j B_{j-1} V(F_j)],$$

여기에서 $V(F_j) = \frac{F_j(1-F_j)}{N_j + Y_j}.$

2. 분석결과

본 분석에서는 여러 가지 추정방법의 효율성, 정확성 등을 검토하는 연구가 아니고 돌담의 가치가 어느 정도인지를 평가하는 것이기 때문에 다양한 추정기법을 적용하기 보다는 적용이 비교적 간단하면서 결과의 정확성에 대해서 이미 검증된바 있는 Turnbull의 분포무관 모형(distribution-free model)을 적용하였다.

돌담 1m당 경관적 가치의 제시금액별 응답비율을 살펴보면, 제주 돌담(발담) 경관을 보전하기 위한 기금을 마련하는데 지불의사를 질문한 결과 제시금액을 수락한 비율을 보면 제시금액 100원에서 82.9%, 400원에서 73.1%, 700원에서 70.1%, 1000원에서 65.1%, 2000원에서 55.1%, 3,000원에서 45.2%, 5000원에서 33.3%, 10000원에서 12.5%로 제시금액이 증가하면서 “예” 응답율은 감소하는 것으로 나타났다. 응답자가 제시금액에 대해 적절하게 반응한 것으로 해석된다.

<표 6-19> 제주돌담 1m당 경관자원 가치의 제시금액별 반응결과

제시금액	응답자수	예	아니오	확률(아니오)
100	76	63	13	0.171
400	67	49	18	0.269
700	67	47	20	0.299
1000	63	41	22	0.349
2000	78	43	35	0.449
3000	73	33	40	0.548
5000	63	21	42	0.667
10000	72	9	63	0.875
합계	559	306	253	1.000

분석모형 설정에서 설명한 대로 제주돌담의 경관자원으로서의 가치에 대한 Turnbull의 누적 분포함수(CDF, Cumulative Distribution Function)와 확률분포함수(PDF, Probability Density Function)를 lower-bound를 기준으로 제시금액 구간들을 정리하면 다음의 표와 같다.

<표 6-20> 제주돌담 경관자원으로서의 가치에 대한 CDF, PDF

제시금액의 범위			Turnbull 누적분포함수	Turnbull 확률밀도함수
0	~	100	0.171	0.171
100	~	400	0.269	0.098
400	~	700	0.299	0.030
700	~	1000	0.349	0.050
1000	~	2000	0.449	0.100
2000	~	3000	0.548	0.099
3000	~	5000	0.667	0.119
5000	~	10000	0.875	0.208
10000	~	∞	1	0.125

아무런 함수형태도 가정하지 않고 개별 응답자의 반응을 통해 위에서 구한 누적분포함수와 확률밀도함수를 이용하여 각 수준별 제시금액의 lower-bound를 기준으로 지불의사금액의 평균은 3,001원/m으로, 표준편차는 511.0원/m으로 나타났다. 그리고 95% 신뢰구간(confidence interval)은 2000.3~4,003.3원/m으로 나타났다.

이러한 Turnbull 분포무관모형을 이용할 경우 평균치가 하나로 나타나며 음의 제시금액 문제를 해결할 수 있다는 점에서 비시장재화 가치평가지 일반적으로 많이 사용되고 있는 로짓모형에 비해 견고한(robust) 것으로 평가하고 있다¹²⁾.

<표 6-21> 돌담의 경관자원으로서의 가치에 대한 지불의사금액

단위 : 원/m

구 분	추 정 치
평 균	3,001
표 준 편 차	511.0
95%신뢰구간	2000.3~4003.3

12) 허주녕·김태균·변상희, 'Logit 및 Turnbull 모형을 이용한 복숭아 품질인증의 소비자가치 평가', 『농업경영·정책연구』 제27권 3집, p.100, 2000.

제3절 경관보전 직불제 도입을 위한 돌담길이 추정

1. 제주도 돌담길이 추정

제주도의 총면적은 1,848.27km²이고 행정단위별로 보면 제주시가 977.88km²로 전체의 52.9%를 점유하고 있고, 서귀포시는 870.39km²로 47.1%를 차지하고 있다.

이것을 용도별로 보면 임야가 906.61km²로 가장 많고, 다음으로 경지가 541.94km², 기타 274.72km², 대지 50.5km²이다.

<표 6-22> 제주도 행정 구역별 용도별 면적

(단위:km²)

구 분	제주시	서귀포시	합계
임야	463.37	443.24	906.61
경지	276.3	265.64	541.94
기타	166.44	108.28	274.72
대지	29.51	20.99	50.50
총면적	977.88	870.39	1,848.27
비율(%)	52.9	47.1	100

자료 : 제주도, 제주도통계연보, 2006.

제주도 돌담의 총 연장길이¹³⁾는 2005년 기준으로 제주도 총면적 1,848.27km²에서 임야 면적 906.61km²와 대지면적 50.50km²을 뺀 면적인 891.16km²에, 본 연구에서 조사된 신촌, 고산, 대정, 애월, 성산, 남원 등 6개 샘플링 지역(1km²)의 평균 돌담길이인 40.796km 를 적용하면 36,355.7km(=891.16km²×40.796km/km²)¹⁴⁾로 추정된다.

이중 발담의 길이는 제주도 전체 경지면적인 541.94km²에 평균 돌담길이인 40.796km 를 적용하면 22,108km (=541.94km²×40.796km/km²=22,108.9km)로 구해진다.

13) 산담, 잣담, 원담, 집담, 성담, 환해 장성 제외

14) 제주도 돌담의 총길이는 읍면의 시가지 면적을 고려하지 않았기 때문에 과대추정될 가능성이 있음을 감안하고 활용하기를 바람. 본 연구의 목적이 제주도 전체의 돌담길이 추정에 있지 않기 때문에 이에 대한 정밀한 계측은 향후 과제로 남겨두고자 함.

2. 발담 경관보전 직불제 대상 길이 및 면적 추정

8개 조사지역의 총발담의 길이(포인트 당 2필지)는 24,404m 이고, 도로 인접면의 발담의 길이는 총 4,890m이다. 따라서 도로 인접면 1m당 발담길이는 4.9906m이다. 도로 인접면 발담길이는 총발담길이의 약 20%에 달한다. 도로 인접면 필지의 발담길리와 후면부 발담의 길이가 동일하다고 가정하면, 2필지 발담 총길이의 20%가 도로에 접해 있음을 알 수 있다.

<표 6-23> 도로 인접면 1㎡ 당 발담길이

지역	총 발담길이(m)	도로 인접면 길이(m)	인접도로 1m당 발담길이(m)
제주시 애월읍 광지리	3,353	490	6.8429
제주시 조천읍 북촌리	4,579	778	5.8856
제주시 구좌읍 평대리	3,009	626	4.8067
서귀포시 성산읍 온평리	2,298	556	4.1331
서귀포시 남원읍 위미리	2,620	912	2.8728
서귀포시 대정읍 영락리	1,982	492	4.0285
제주시 한경면 용수리	2,247	383	5.8668
제주시 애월읍 신엄리	4,316	653	6.6095
총 계	24,404	4,890	4.9906

직불제 대상 발담의 길이를 추정하기 위해 제주도내 국도 및 지방도, 시군도의 총연장 길이에서 발담이 있을 것이라고 추정되는 도로구간을 별도로 설정하고 그것들의 합계를 구한 결과 1,387.4km로 추정되었다.

따라서 제주도의 발담의 경관보전직불제의 대상이 되는 발담의 길이는 지방도와 국도, 시군도의 총연장인 1,387.4km에 8개조사 지역의 인접도로 1m 당 발담길리의 평균인 4.9906m를 곱해서 산출하면 6,924.0km가 된다.

<표 6-24> 제주도내 국도·지방도·시군도 도로연장 및 적용구간

도로구분	도로명	일반명칭	구 간	총연장	적용구간	적용연장
국도	12	일주도로	제주시-서귀포-제주시	176km	제주시-서귀포-제주시	176km
	11	5.16도로	제주시-서귀포	40.5km	영천동- 서귀포 입구	9.9km
	95	서부산업도로 (평화로)	광령-대정	29km	대정 - 보성	6.1km
	97	동부산업도로 (번영로)	제주시-표선	35.9km	건입-회천 / 성읍-표선 (9.4km/13.2km)	22.6km
지방도	1112	비자림로	봉개-평대	27.3km	송당-평대	15km
	1116	한창로	한림-창천	21.2km	금악-동광 구간 제외 (7.3 km)	13.9km
	1118	남조로	조천-남원	32km	수망-남원	5.6km
	1120	대한로	한림-하모	21.2km	하모-한림	21.2km
	1121	제안로	해안동-사계	41.7km	포장도로만 적용	19.1km
	1122	제성로	봉개-온평	42.2km	포장도로만 적용	17.3km
소 계(국도·지방도)				467km		306.7km
제주시(시도)				1,334.0km		116.8km
서귀포시(시도)				229.8km		82.0km
북제주군(군도)				478.4km		478.4km
남제주군(군도)				403.5km		403.5km
소 계(시군도)				2,445.7km		1,080.7km
합 계						1,387.4km

자료 : 제주특별자치도 도시건설본부 도로관리단, 제주시·서귀포시 도로과 내부자료(2006)를 활용.

그리고 제주도 밭담의 경관보전직불제의 대상이 되는 밭담이 속해 있는 밭의 면적을 구하기 위해 먼저 8개 조사지역의 도로 인접면 1m당 밭면적을 구한 결과, $54.7065\text{m}^2/\text{m}$ 으로 나타났다. 여기에 앞에서 구한 밭담이 있을 것으로 추정되는 도로의 총연장인 1,387.4km를 곱하면 $1,387,400\text{m} \times 54.7065\text{m}^2/\text{m} = 75,899,798\text{m}^2$ (7,589.9ha, 22,959,724평)이다.

<표 6-25> 도로 인접면 1m당 밭 면적

지역	지점 총 면적(㎡)	도로인접면길이(m)	인접도로 1m당 밭 면적(㎡)
제주시 애월읍 광지리	30,799	490	62.8551
제주시 조천읍 북촌리	53,724	778	69.0540
제주시 구좌읍 평대리	29,241	626	46.7109
서귀포시 성산읍 온평리	25,796	556	46.3957
서귀포시 남원읍 위미리	37,326	912	40.9276
서귀포시 대정읍 영락리	19,289	492	39.2053
제주시 한경면 용수리	16,969	383	44.3055
제주시 애월읍 신엄리	54,371	653	83.2634
총 계	267,515	4,890	54.7065

종합하면, 제주 밭담 중에서 경관보전 직불제 시행대상이 된 길이는 6,924.0km로 전체 22,108.9km의 31.3%이고, 경지면적 기준으로는 54,194ha의 14.0% 수준인 7,589.9ha인 것으로 추정되었다.

<표 6-26> 제주밭담 중에서 경관보전 직불제 시행대상의 길이와 밭면적

지역	밭담 길이(m)	밭 면적(㎡)
제주도 전체(A)	22,108,900m	541,940,000㎡
경관보전 직불제 시행대상지역(B)	6,924,000m	75,899,798㎡
B/A(%)	31.3%	14.0%

제4절 제주밭담의 경관보전 직불제 도입방안

1. 밭담의 경관보전 직불제 도입 관련 밭담 소유 농가의 의견조사

가. 조사의 개요

본조사의 목적은 제주도 밭담(돌담)을 소유하고 직접 관리하고 있는 농가들의 밭담에 관한 인식을 파악하여 ‘돌담(밭담)보전직불제’ 시행을 위한 기초자료를 제공하는데 있다.

조사방법은 제주도에 밭담소유농가 306명을 대상으로 구조화된 설문지를 이용한 일대일 개별면접을 실시하였다. 표본 추출방법은 표본구 해당지역의 농가를 편의추출하였다. 조사기간은 2007년 4월 1일~4월 3일까지 3일 동안이다.

분석방법은 빈도분석과 교차요인별 의견 차이를 검증하기 위해 범주형 척도로 측정된 경우에는 ‘독립성 검정 방법’인 χ^2 검정을, 서열척도로 측정된 경우에는 t-test와 ANOVA를 실시하였고, 유의적인 경우만을 표로 제시했다.

응답자의 인구통계학적 특성은 아래의 표에서 보는 바와 같이 지역, 성별, 연령별로 나누어 제시하였다.

<표 6-27> 밭담소유 농가의 인구통계학적 특성

구 분		빈도	비율	구 분		빈도	비율
지 역	조천(북촌)	38	(12.4)	연 령	30 세 이하	17	(5.6)
	구좌(평대)	40	(13.1)		40 대	58	(19.0)
	성산(온평)	38	(12.1)		50 대	59	(19.3)
	남원(위미)	37	(12.1)		60 대	89	(29.1)
	대정(영락)	38	(12.4)		70 대 이상	83	(27.1)
	한경(용수)	38	(12.4)	성 별	남 자	214	(69.9)
	애월(곽지)	39	(12.7)		여 자	92	(30.1)
	한림(귀덕)	38	(12.4)				

나. 제주도 발담 일반사항

1) 발담의 농촌경관 도움 정도

제주도의 발담소유농가들은 ‘제주의 발담이 제주의 농촌경관을 아름답게 하는데 크게 일조’하는 것으로 인식하고 있다. 이 항목에서 응답자들의 85.6%가 동의하고 있으며, 동의하지 않는 의견은 4.0%에 불과했다. 이 항목을 5점척도로 측정한 결과, 평균 4.0점으로 매우 높게 나타났다. 지역별로 보면, ‘구좌(평대) 일대 농가’들이 가장 높은 평가(4.3점)를 하고 있는 반면, ‘애월(곽지) 일대 농가’에서 가장 낮은 평가(3.7점)를 하고 있다. 산북지역 농가들이 평균 4.08점으로 평가하고 있고, 산남 농가들은 이보다 다소 낮은 3.97점으로 평가하고 있다.

<표 6-28> 발담의 농촌경관 도움 정도

구 분	사례수	전혀 아니다	그렇지 않다	보통이 다	그렇다	매우 그렇다	평균	통계값 유의도
전 체	(306)	0.7	3.3	10.5	62.4	23.2	4.0	
☒ 지 역 별 ☒								
조천 (북촌)	(38)		5.3	13.2	63.2	18.4	3.9	F=2.982 P=0.005
구좌 (평대)	(40)	2.5	2.5	10.0	30.0	55.0	4.3	
성산 (온평)	(38)			18.4	60.5	21.1	4.0	
남원 (위미)	(37)			8.1	78.4	13.5	4.1	
대정 (영락)	(38)	2.6	10.5	10.5	52.6	23.7	3.8	
한경 (용수)	(38)			2.6	78.9	18.4	4.2	
애월 (곽지)	(39)		7.7	20.5	61.5	10.3	3.7	
한림 (귀덕)	(38)				76.3	23.7	4.2	
☒ 성 별 ☒								
남 자	(214)	0.9	3.7	11.7	59.3	24.3	4.0	F=4.493
여 자	(92)		2.2	7.6	69.6	20.7	4.1	P=0.483
☒ 연 령 별 ☒								
30 대 이하	(17)			11.8	41.2	47.1	4.4	F=1.355 P=0.250
40 대	(58)	1.7	3.4	15.5	53.4	25.9	4.0	
50 대	(59)		3.4	6.8	71.2	18.6	4.1	
60 대	(89)	1.1	2.2	6.7	65.2	24.7	4.1	
70 대 이상	(83)		4.8	13.3	63.9	18.1	4.0	

2) 제주도 발담의 보존·유지 필요성 인식

제주도의 발담소유농가들은 ‘제주의 발담을 지속적으로 보존·유지가 필요하다’는데 동의하고 있다. 응답의 89.2%가 ‘보존·유지 필요성’에 동의하고 있으며, ‘동의하지 않는

의견'은 1.9%에 불과했다. '구좌(평대리) 일대' 농가들의 동의정도(4.5점)가 가장 높았고, '애월(곽지리) 일대' 농가들의 동의정도(3.9점)가 가장 낮았다.

<표 6-29> 밭담의 보존·유지 필요성 인식

구 분	사례수	전혀 필요 없다	필요 없다	보통 이다	필요 하다	매우 필요 하다	평균	통계값 유의도
전 체	(306)	0.3	1.6	8.8	60.8	28.4	4.2	
☒ 지 역 별 ☒								
조천 (북촌)	(38)			13.2	57.9	28.9	4.2	F=3.179 P=0.003
구좌 (평대)	(40)		2.5	2.5	40.0	55.0	4.5	
성산 (온평)	(38)			13.2	71.1	15.8	4.0	
남원 (위미)	(37)			13.5	73.0	13.5	4.0	
대정 (영락)	(38)	2.6	7.9	5.3	50.0	34.2	4.1	
한경 (용수)	(38)			2.6	76.3	21.1	4.2	
애월 (곽지)	(39)		2.6	20.5	56.4	20.5	3.9	
한림 (귀덕)	(38)				63.2	36.8	4.4	
☒ 연 령 별 ☒								
30 대 이하	(17)			11.8	35.3	52.9	4.4	n.s
40 대	(58)	1.7	3.4	17.2	48.3	29.3	4.0	
50 대	(59)			5.1	71.2	23.7	4.2	
60 대	(89)		1.1	4.5	64.0	30.3	4.2	
70 대 이상	(83)		2.4	9.6	63.9	24.1	4.1	

3) 제주도 밭담의 보전상태 인식

제주도의 밭담소유농가들은 '제주의 밭담의 보전상태에 대해 잘 유지되고 있지 않다'는 의견을 보이고 있다. '보전 상태가 양호'하다는 의견은 40.5%, '보통 정도'가 34.3%, '불량하다'는 의견이 25.1%인 것으로 나타났다. '한경(용수) 일대'와 '한림(귀덕) 일대'에서 높은 평가를 내리고 있는 반면, '조천(북촌) 일대'에서 가장 낮은 평가(2.8점)를 내리고 있다. 전체적으로는 '산남 지역 일대'(2.9점)가 '산북 지역 일대'(3.4점)에 비해 보전상태가 더욱 불량한 것으로 인식하고 있다.

<표 6-30> 밭담의 보전상태 인식

구 분	사례수	매우 미흡	미흡	보통	양호	매우 양호	평균	통계값 유의도
전 체	(306)	4.2	20.9	34.3	34.6	5.9	3.2	
☒ 지 역 별 ☒								
조천 (북촌)	(38)	10.5	28.9	26.3	34.2		2.8	F=18.94 P=0.000
구좌 (평대)	(40)	7.5	22.5	40.0	27.5	2.5	3.0	
성산 (온평)	(38)		31.6	36.8	31.6		3.0	
남원 (위미)	(37)	2.7	13.5	59.5	24.3		3.1	
대정 (영락)	(38)	7.9	39.5	44.7	7.9		2.5	
한경 (용수)	(38)		18.4	57.9	23.7		4.1	
애월 (곽지)	(39)	5.1	30.8	35.9	28.2		2.9	
한림 (귀덕)	(38)		13.2	65.8	21.1		4.1	
☒ 성 별 ☒								
남 자	(214)	5.6	23.8	32.2	31.8	6.5	3.1	F=3.963
여 자	(92)	1.1	14.1	39.1	41.3	4.3	3.3	P=0.047
☒ 지역 구분 ☒								
산 북	(193)	4.7	16.6	26.9	42.5	9.3	3.4	F=19.74
산 남	(113)	3.5	28.3	46.9	21.2		2.9	P=0.000

4) 향후 3년 이내 밭담 훼손 개발 가능성

제주도의 밭담소유농가들을 대상으로 ‘향후 3년 이내 경지정리나 밭담을 훼손할 정도의 개발계획을 갖고 있는지’ 하는 질문에 대부분의 농가들이 ‘그러한 계획이 없다’는 의견(77.5%)을 보이고 있다. ‘계획이 있다’는 농가는 7.2%이었으며, 주로 ‘성산(온평) 일대’ 농가(18.4%)와 ‘애월(곽지) 일대’농가(12.8%)에서 ‘계획이 있는 것’으로 조사되었다.

<표 6-31> 밭담 훼손 가능성

구 분	사례수	있다	없다	모르겠다	통계값 유의도
전 체	(306)	7.2	77.5	15.4	
☒ 지 역 별 ☒					
조천 (북촌)	(38)	2.6	81.6	15.8	X ² =33.56 P=0.002
구좌 (평대)	(40)	7.5	65.0	27.5	
성산 (온평)	(38)	18.4	60.5	21.1	
남원 (위미)	(37)	2.7	91.9	5.4	
대정 (영락)	(38)	5.3	84.2	10.5	
한경 (용수)	(38)		78.9	21.1	
애월 (곽지)	(39)	12.8	66.7	20.5	
한림 (귀덕)	(38)	7.9	92.1		

다. 발담보전직불제 관련 사항

1) 발담보전직불제 참여 의향

제주도의 발담소유농가들을 대상으로 ‘일정정도의 지원을 받으면, 발담을 훼손하지 않고 보전, 관리할 의향이 있는가’ 하는 질문에 대부분의 농가들이 ‘의향이 있다’는 의견(87.6%)이 많았다. ‘보전의향이 없다’는 부정적인 의견은 5.6%에 불과했으며, ‘판단을 보류’한 농가는 6.9%로 나타났다. 통계적인 유의미성은 없으나, ‘보전 의향’이 많은 지역은 ‘구좌(평대)’, ‘성산(온평)’, ‘조천(북촌)’ 일대 농가들인 것으로 나타났고, 상대적으로 ‘보전의향이 가장 낮은 지역’은 ‘애월(곽지) 일대’ 농가인 것으로 조사되었다.

<표 6-32> 발담보전직불제 참여의향

구 분	사례수	있다	없다	모르겠다	통계값 유의도
전 체	(306)	87.6	5.6	6.9	
☒ 지 역 별 ☒					
조천 (북촌)	(38)	92.1	2.6	5.3	n.s
구좌 (평대)	(40)	97.5	2.5		
성산 (온평)	(38)	94.7		5.3	
남원 (위미)	(37)	86.5	2.7	10.8	
대정 (영락)	(38)	81.6	10.5	7.9	
한경 (용수)	(38)	84.2	5.3	10.5	
애월 (곽지)	(39)	74.4	15.4	10.3	
한림 (귀덕)	(38)	89.5	5.3	5.3	

2) 발담보전직불제 계약 단위

제주도의 발담소유농가들을 대상으로 ‘발담보전직불제가 실시된다면, 계약단위를 몇 년으로 하는 것이 바람직한 지’에 대한 질문에 ‘1년 마다하는 것이 바람직하다’는 의견이 가장 많은 36.3%로 가장 많았고, 다음은 ‘3년 마다’ 29.7%, ‘2년 마다’ 19.5% 순이었으며, ‘5년 단위 계약’을 선호하는 의견도 13.5%를 차지했다. ‘1년 단위 계약’을 선호하는 지역은 특히, ‘한경(용수) 일대’ 농가(84.2%), ‘한림(귀덕)일대’ 농가(71.1%)들에서 많았다.

<표 6-33> 밭담보전직불제 계약 단위

구 분	사례수	1년마다	2년마다	3년마다	4년마다	5년이상	통계값 유의도
전 체	(306)	36.3	19.5	29.7	1.0	13.5	
☒ 지 역 별 ☒							$\chi^2=133.0P=0.000$
조천 (북촌)	(38)	27.0	24.3	27.0	5.4	16.2	
구좌 (평대)	(40)	17.5	22.5	52.5		7.5	
성산 (온평)	(38)	28.9	21.1	39.5		10.5	
남원 (위미)	(37)	8.3	16.7	33.3		41.7	
대정 (영락)	(38)	10.8	18.9	45.9	2.7	21.6	
한경 (용수)	(38)	84.2	13.2	2.6			
애월 (곽지)	(39)	41.0	15.4	30.8		12.8	
한림 (귀덕)	(38)	71.1	23.7	5.3			

3) 밭담보전직불제 실시시 보전금액

제주도의 밭담소유농가들을 대상으로 ‘밭담보전직불제가 실시된다면, 어느 정도 금액을 지원하면 동의하겠는가’ 하는 항목에서 300미터당 ‘평균 64만3천원’을 제시하고 있다. 이는 1미터당 2,143원 선이다. 지역별로 보면, ‘애월(곽지)일대’ 농가가 가장 많은 평균 84.4만원을 제시하고 있고, 다음은 ‘구좌(평대)일대’ 82.5만원, ‘조천(북촌) 일대’ 82.4만원 순이다. 반면에 ‘대정(영락) 일대’ 농가들이 가장 낮은 37만원을 제시하고 있다. 이러한 보전금액을 다른 분류변수(성,연령,조수입,면적 등)와 교차분석한 결과, 서로간의 차이(관련)가 없었으며, 상관관계 분석에서도 유의미한 상관관계가 발견되지 않았다.

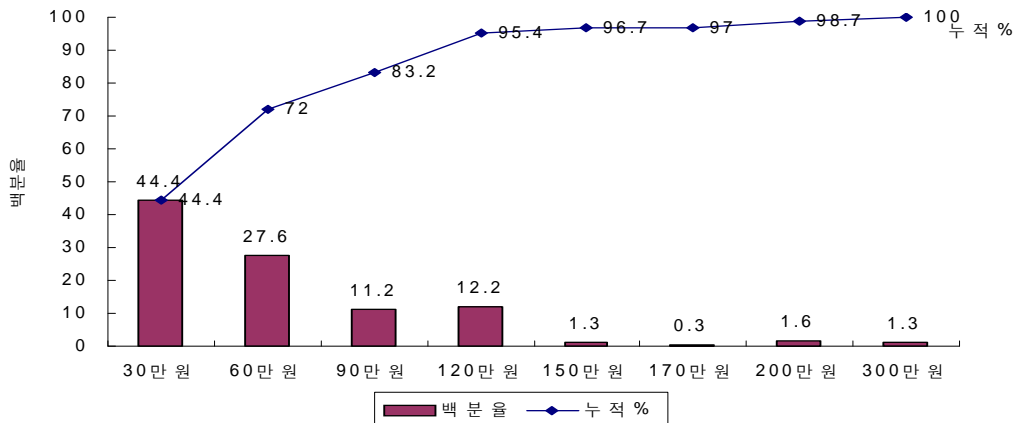
<표 6-34> 밭담보전직불제 실시시 희망 보전금액(300m)

구 분	평균	중위수	최빈값	최대값	표준편차
전 체	64.3	60.0	30.0	300.0	46.4
☒ 지 역 별 ☒					
조천 (북촌)	82.4	60.0	30.0	300.0	76.0
구좌 (평대)	82.5	60.0	30.0	200.0	49.7
성산 (온평)	51.3	60.0	30.0	90.0	23.0
남원 (위미)	57.6	30.0	30.0	150.0	37.7
대정 (영락)	37.0	30.0	30.0	200.0	31.3
한경 (용수)	54.5	60.0	30.0	120.0	26.9
애월 (곽지)	84.4	60.0	60.0	300.0	52.7
한림 (귀덕)	63.2	60.0	60.0	120.0	28.6

<표 6-35> 발담 보전 직불제 실시시 희망 보전금액 - 빈도분석

비용	30 만원	60 만원	90 만원	120 만원	150 만원	170 만원	200 만원	300 만원	합계
빈도	135	84	34	37	4	1	5	4	304
%	44.4	27.6	11.2	12.2	1.3	0.3	1.6	1.3	100.0
누적 %		44.4	72.0	83.2	95.4	96.7	97.0	98.7	100.0

<그림 6-1> 보전금액 누적 빈도 분석



라. 발담보전 관련 사항

1) 발담 보수·정비 주기

제주도의 발담소유농가들을 대상으로 ‘경작, 자연재해, 사람이나 동물에 의한 훼손되는 경우를 포함해서 어느 정도 주기로 발담을 보수, 정비하는지’에 대해 파악한 결과, 대부분의 발담소유농가들은 ‘1년 2번 정도 보수’한다는 의견(34.3%)이 많았으며, 다음은 ‘1년에 한번’(25.8%), ‘1년에 4번 이상’(21.2%), ‘1년에 3번’(18.6%) 순으로 응답했다. ‘1년에 4번 이상’ 자주 보수·정비하는 지역은 특히, ‘한경(용수) 일대’ 농가(34.2%)와 ‘한림(귀덕) 일대’ 농가(31.6%)인 것으로 나타났다. 발담 보수·정비횟수를 가중평균 계산한 결과, 발담소유자들은 1년에 2.5회 정도 보수·정비를 하는 것으로 나타났다. 따라서 1년에 보수·정비에 소요되는 시간은 약 7일 정도도 추산된다.

연령별로 보면, ‘30대 이하’ 농가에서는 ‘1년에 한번 한다’는 의견(64.7%)이 대부분을 차지하고 있고, 연령이 많을수록 보수·정비 횟수가 증가하는 경향을 보이고 있다.

<표 6-36> 발담 보수·정비 주기

구 분	사례수	1년 한번	1년 2번	1년 3번	1년 4번이상	통계값 유의도
전 체	(306)	25.8	34.3	18.6	21.2	
☒ 지 역 별 ☒						
조천 (북촌)	(38)	26.3	23.7	23.7	26.3	$\chi^2=45.86$ P=0.001
구좌 (평대)	(40)	35.0	37.5	12.5	15.0	
성산 (온평)	(38)	42.1	36.8	18.4	2.6	
남원 (위미)	(37)	37.8	13.5	24.3	24.3	
대정 (영락)	(38)	15.8	55.3	13.2	15.8	
한경 (용수)	(38)	7.9	44.7	13.2	34.2	
애월 (곽지)	(39)	28.2	33.3	17.9	20.5	
한림 (귀덕)	(38)	13.2	28.9	26.3	31.6	
☒ 연 령 별 ☒						
30 대 이하	(17)	64.7	11.8	5.9	17.6	$\chi^2=34.54$ P=0.001
40 대	(58)	43.1	24.1	17.2	15.5	
50 대	(59)	13.6	42.4	23.7	20.3	
60 대	(89)	22.5	31.5	20.2	25.8	
70 대 이상	(83)	18.1	43.4	16.9	21.7	

2) 발담 보수·정비 소요 기간

제주도의 발담소유농가들을 대상으로 ‘경작, 자연재해, 사람이나 동물에 의한 훼손되는 경우를 포함해서 어느 정도 주기로 발담을 보수, 정비하는데 소요되는 기일’에 대해 파악한 결과, 대부분의 발담소유농가들은 ‘1번 보수·정비’하는데 ‘2일 정도 소요된다’는 의견(34.0%)이 가장 많았고, 다음은 ‘1일 소요’ 21.6%, ‘3일 소요’ 17.3% 순이었으며, ‘6일 이상 소요된다’는 의견도 12.4%나 차지한 것으로 나타났다.

<표 6-37> 발담 보수·정비 소요 기간

구 분	사례수	1일	2일	3일	4일	5일	6일이상	통계값 유의도
전 체	(306)	21.6	34.0	17.3	8.5	6.2	12.4	
☒ 지 역 별 ☒								
조천 (북촌)	(38)	39.5	26.3	13.2	5.3	5.3	10.5	$\chi^2=115.0$ P=0.000
구좌 (평대)	(40)	7.5	32.5	35.0	7.5	7.5	10.0	
성산 (온평)	(38)	15.8	39.5	7.9	18.4	15.8	2.6	
남원 (위미)	(37)	8.1	29.7	21.6	5.4	8.1	27.0	
대정 (영락)	(38)	44.7	18.4	23.7		2.6	10.5	
한경 (용수)	(38)	26.3	57.9	10.5	5.3			
애월 (곽지)	(39)	5.1	17.9	15.4	17.9	7.7	35.9	
한림 (귀덕)	(38)	26.3	50.0	10.5	7.9	2.6	2.6	

지역별로 보면, ‘애월(곽지) 일대 농가’(35.9%)와 ‘남원(위미) 일대 농가’(27.0%)에서 ‘6일 이상 장시간이 소요된다’는 의견이 상대적으로 많았다. 이를 가중평균한 결과, ‘밭을 한번 보수·정비’하는데 평균 2.81일이 소요되는 것으로 나타났다.

따라서 1년에 보수·정비에 소요되는 시간은 약 7일 정도도 추산된다

3) 전문 석공 축조 원인 발생 건수

제주도의 밭담소유농가들을 대상으로 ‘밭담이 크게 훼손되어 다른 사람(전문 석공)의 손을 빌려야 하는 빈도’를 조사한 결과, 29.4%가 ‘5년-10년 마다 발생한다’는 의견을 보이고 있고, 다음은 ‘30년 이상 마다 발생’(18.0%), ‘11년-15년 마다 발생’(15.4%) 순으로 응답했다. ‘1년 마다 매년 발생한다’는 의견은 2.6%에 불과해 거의 없는 것으로 밝혀졌다.

따라서 이러한 응답결과를 가중평균하면 약 12년만에 한번 정도 전문 석공을 빌려서 축조해야 할 정도의 일이 발생한다고 볼 수 있다.

<표 6-38> 전문 석공 축조 발생 건수

구 분	사례수	1년이 하	2년	3년	5-10 년이하	11-15 년이하	16-20 년이하	21-30 년이하	30년 이상	통계값 유의도
전 체	(306)	2.6	10.8	13.4	29.4	15.4	5.2	5.2	18.0	
☒ 지 역 별 ☒										X ² =144. P=0.000
조천 (북촌)	(38)	15.8	18.4	23.7	18.4	2.6	2.6		18.4	
구좌 (평대)	(40)		20.0	27.5	27.5	10.0	5.0	2.5	7.5	
성산 (온평)	(38)		15.8	28.9	15.8	15.8	2.6	2.6	18.4	
남원 (위미)	(37)		2.7	10.8	48.6	8.1	2.7	8.1	18.9	
대정 (영락)	(38)	2.6	5.3	2.6	39.5	10.5	10.5	18.4	10.5	
한경 (용수)	(38)		2.6		26.3	34.2	5.3	2.6	28.9	
애월 (곽지)	(39)	2.6	17.9	10.3	41.0	12.8		2.6	12.8	
한림 (귀덕)	(38)		2.6	2.6	18.4	28.9	13.2	5.3	28.9	

4) 타인 소유 밭담 중첩 면수

제주도의 밭담소유농가들을 대상으로 ‘다른 사람 소유의 밭담과 중첩되는 면의 수’를 파악한 결과, 89.2%가 ‘3면이 중첩된다’는 의견이 가장 많았고, 다음은 ‘2면 중첩’이 7.5%, ‘4면 중첩’(맹지)이 2.3%이며, ‘1면만 중첩된다’는 의견은 1%에 불과했다. 대

부분의 밭은 밭 입구 한 면을 제외한 나머지 3면이 다른 밭들과 연결되어 있는 것으로 현장 조사된 바 있다.

<표 6-39> 타인 소유 밭담 중첩 면수

구 분	사례수	1면	2면	3면	4면	통계값 유의도
전 체	(306)	1.0	7.5	89.2	2.3	
☒ 지 역 별 ☒						
조천 (북촌)	(38)		5.3	94.7		
구좌 (평대)	(40)		15.0	75.0	1.0	
성산 (온평)	(38)		2.6	97.4		
남원 (위미)	(37)	2.7	29.7	67.6		
대정 (영락)	(38)	2.6	2.6	94.7		
한경 (용수)	(38)			100		
애월 (곽지)	(39)	2.6	5.1	84.6	7.4	
한림 (귀덕)	(38)			100		

$\chi^2=66.0$
P=0.000

5) 중앙·지방정부 밭 구매시 참여 의향

제주도의 밭담소유농가들을 대상으로 ‘밭담이 수려한 지역을 선별하여, 중앙정부나 지방정부가 구매(계속 농사짓는 조건)하는데 응할 생각이 있는 지’를 파악한 결과, 19.9%가 ‘팔 의향이 있다’는 의향을 갖고 있고, ‘분명하게 팔 의향이 없다’는 농가는 61.4%이며, ‘생각해 보지 않았다’ 18.0%, ‘자신이 판단할 수 없다’(농사는 본인이 경영하나, 소유는 가족에게 있는 경우)는 의견은 0.7%로 나타났다.

지역별로 보면, ‘팔 의향이 있다’는 의견은 ‘성산(온평) 농가’(36.8%), ‘구좌(평대) 농가’(32.5%)에서 많았다.

조수입별로 보면, 전업농으로 추정되는 농가에서는 ‘팔 의향이 없는 경우’가 많았고, 조수입이 낮은 농가에서는 ‘팔 의향이 적은 것’으로 나타났다.

<표 6-40> 중앙·지방정부 밭 구매시 참여 의향

구 분	사례수	팔 의향이 있다	팔 의향이 없다	생각 안해 봤다	내 소관이 아니다	통계값 유의도
전 체	(306)	19.9	61.4	18.0	0.7	
☒ 지 역 별 ☒						
조천 (북촌)	(38)	7.9	65.8	23.7	2.6	$\chi^2=60.5P$ =0.000
구좌 (평대)	(40)	32.5	45.0	20.0	2.5	
성산 (온평)	(38)	36.8	39.5	23.7		
남원 (위미)	(37)	18.9	62.2	18.9		
대정 (영락)	(38)	18.4	39.5	42.1		
한경 (용수)	(38)	7.9	86.8	5.3		
애월 (곽지)	(39)	17.9	71.8	10.3		
한림 (귀덕)	(38)	18.4	81.6			
☒ 조수입 별 ☒						
5백 미만	(38)	11.4	60.0	25.7	2.9	$\chi^2=39.2P$ =0.009
1천 이하	(40)	35.0	50.0	15.0		
1천5백 이하	(38)	22.5	67.5	10.0		
2천 이하	(37)	14.9	74.5	10.6		
2천5백 이하	(38)	14.3	80.0	2.9	2.9	
3천 이하	(38)	20.9	60.5	18.6		
5천 이하	(39)	25.0	41.7	33.3		
5천 이상	(38)	13.3	53.3	33.3		

마. 밭 소유 현황

1) 밭 소유 현황

제주도의 밭담소유농가들을 대상으로 ‘몇 필지의 밭을 갖고 있는지’를 파악한 결과, ‘1 필지 소유농가’가 전체의 11.1%이고, ‘5필지 이상 소유농가’가 가장 많은 28.8%이며, ‘3필지 소유’가 22.5%, ‘2필지 소유’ 22.2%, ‘4필지 소유’ 15.4%의 순이다.

지역별로 보면, ‘한경(용수) 일대’ 농가에서 ‘5필지 소유’ 응답이 가장 많은 52.6%를 차지했다.

<표 6-41> 밭 소유현황

구 분	사례수	1필지	2필지	3필지	4필지	5필지이상
전 체	(306)	11.1	22.2	22.5	15.4	28.8
지역별						
조천 (북촌)	(38)	34.2	31.6	10.5	13.2	10.5
구좌 (평대)	(40)	17.5	27.5	20.0	17.5	17.5
성산 (온평)	(38)	5.3	28.9	28.9	18.4	18.4
남원 (위미)	(37)	5.4	24.3	29.7	13.5	27.0
대정 (영락)	(38)	5.3	13.2	34.2	13.2	34.2
한경 (용수)	(38)		5.3	21.1	21.1	52.6
애월 (곽지)	(39)	7.7	20.5	20.5	12.8	38.5
한림 (귀덕)	(38)	13.2	26.3	15.8	13.2	31.6

2) 밭 면적 및 평당 시가 현황

제주도의 밭담소유농가들은 평균 3,969평의 농지를 갖고 있는 것으로 조사되었다. 그러나 1만평 이상의 대필지 소유 24농가가 포함되어 있어, 평균의 의미 보다는 중위수 또는 최빈값이 더 의미를 갖는다고 볼 때, 농가들은 약 3,000평 규모인 것으로 분석되며, 1평당 가격은 약 10만원 선인 것으로 조사되었다.

<표 6-42> 밭 소유현황

구 분	평균	중위수 최빈값	최소값	최대값
전 체	3,969	3000	200	16,000

<표 6-43> 밭 시가현황

구 분	평균	중위수 최빈값	최소값	최대값
전 체	10만원	10만원	3만	80만원

2. 밭담의 경관보전 직불제 도입 방안 및 규모 산정

가. 도입방안

밭담의 경관보전 직불제는 2005년부터 2007년까지 시범적으로 시행되고 있는 경관보전 직불제의 범위를 단순한 유채 등의 농작물에서 밭담으로 확대되어 시행되는 것으로 전제한다. 영국의 경우처럼 농촌경관을 유지, 보전할 수 있다면 돌담이든, 과수원이든, 농작물이든

관계없이 경관보전직불제 대상으로 삼고 있다는 점을 고려하면 우리나라에서 돌담과 관련된 직불제의 도입은 단지 대상을 생활문화자원의 하나인 돌담을 추가하기만 하면 시행상에 아무런 문제가 없다고 본다.

만약에 이러한 요구가 받아들여지지 않을 시에는 지자체 차원에서 먼저 돌담경관직불제를 시행하면서 중앙정부에게 50%의 자금을 요구하는 matching fund방식을 도입한 후 여건이 성숙되면 영국의 경우처럼 경관공작물인 경우도 경관직불제 대상으로 포함시키는 방안도 강구할 필요가 있다.

이러한 제도적인 측면을 차지하더라도 논란이 생길 수 있는 부문은 많이 존재한다. 첫째는 단위당 보상금액이다. 단위는 일반적으로 선형 경관 경계물인 경우 길이로 한다는 데에는 대부분이 동의하겠지만, 단위당 지원규모가 어느 정도이어야 적당한가의 문제이다. 다시 말하면, 발담의 경우 m당 어느 정도의 보상이 이뤄져야 하느냐는 점이다. 이와 관련해서는 돌담 경관의 직접적인 대상인 관광객을 대상으로 설문조사한 결과 m당 최소 2000원에서 최대 4,000원, 평균 3000원으로 추정되었다. 따라서 그 규모에 대해서는 추정방법이나 어디까지를 경관의 가치로 보느냐는 등에 따라 규모는 달라질 것이지만 위의 추정된 금액을 기준으로 사용하기로 하자. 둘째는 어느 정도의 가시권을 기준으로 대상을 정할 것인가 하는 점이다. 이점에 대해서는 직불제 대상 면적, 길이를 추정하는 과정에서 충분히 논의했는데 그 결론은 도로선상에서 두 번째 발까지를 대상으로 삼았다. 셋째는 상대적인 차등규모를 어떻게 설정하느냐는 것이다. 즉 단가설정을 어느 선에서 차이를 둘 것인가이다. 잠정적으로 본연구에서는 현장의 발담에 대한 관측평가해서 얻은 100점 환산 총점수를 절대적인 비중으로 삼아 여기에 총발담길이를 곱해 직불제 금액을 산출하는 방식을 이용하였다. 넷째는 제주지역의 발담들은 발의 규모가 절대적으로 작아 발담끼리 겹치는 부분에 대해서 어떻게 처리하느냐는 문제이다. 본 연구에서의 전제는 중복과 관계없이 해당 필지에 둘러싸인 모든 돌담을 직불제 대상으로 하는 것으로 정했다. 왜냐하면 겹치는 부분은 1/2씩 하는 배분방식을 도입하는 경우 행정비용이 과다하게 소요되고 주민갈등의 여지가 많게 된다. 또한 토지소유주는 발의 경계를 돌담으로부터 시작해서 돌담으로 끝난다고 인식하는 관습을 가지고 있는 것도 확인할 수 있었기 때문이다.

나. 직불제 소요 예산 추정

따라서 직불제 계산에서의 중요한 변수는 발담 길이 1m당 단가를 2000원, 3000원, 4000원의 3가지의 시나리오에 현장 발담에 대한 관측결과 얻은 100점환산 총점을 가중치

로 하여 각 시나리오 단가에 곱하면 그 발답에 주어지는 실질단가를 구할 수 있다. 예를 들면 단가가 3000원이고, 100점환산 점수가 90점일 경우 그 발답에 적용되는 실질단가는 $3000\text{원} \times 0.9 = 2,700\text{원}$ 이 적용되고 여기에 그 발답의 총길이를 곱하면, 그 발답으로 인해 지불받는 직불금 총액이 된다는 것이다. 이러한 방식에 의해서 계산된 8개 지역의 직불금(m당 3000원인 경우)은 최고의 직불금은 조천읍 북촌리의 B-4-1의 927천원이고 최소는 한경면 용수리의 G-5-1의 64천원이다. 평균금액으로는 조천읍 북촌리가 510천원으로 가장 높고, 서귀포시 대정읍 용수리 지역이 90천원으로 가장 낮은 것으로 나타났다.

그리고 제주도 직불제 대상 돌담길이는 6,924 km로 추정되었는데, 이를 8개 지역의 필지당 100점환산 점수인 62.4점에 대입하면, 직불제 전체 소요예산은 2000원/m인 경우는 86.3억원에서 3000원/m인 경우 129.5억원, 4000원인 경우는 172.7억원이 필요한 것으로 나타났다. 현재 농림부의 경관보전직불제의 지방비의 예산분담비율인 30%를 적용하면 제주도는 25.9억원에서 51.8억원이 소요될 것으로 계산되었다. 물론 여기에는 행정비용은 감안되지 않은 수치이다.

<표 6-44> 제주도 전체의 발답의 경관보전직불제 소요예산 추정

구역	점 수	직불제 추정액(천원)		
		2000원	3000원	4000원
제주시 애월읍 괏지리	1798	5745	8618	11491
제주시 조천읍 북촌리	1556	7476	11214	14952
제주시 구좌읍 평대리	1331	5369	8054	10738
서귀포시 성산읍 온평리	333	1532	2298	3064
서귀포시 남원읍 위미리	400	1747	2620	3493
서귀포시 대정읍 영락리	400	1321	1982	2643
제주시 한경면 용수리	723	2007	3011	4014
제주시 애월읍 신엄리	1319	5844	8766	11688
총계	7860	31042	46563	62084
지역평균	983	3880	5820	7760
필지당	62.4	246.4	369.5	492.7
제주도 전체 직불금(백만원)	62.4	8,638.8	12,958.2	17,277.6
국 고(70%)		6,047.2	9,070.7	12,094.3
지방비(30%)		2,591.6	3,887.5	5,183.3

<표 6-45> 발담 경관직불제 추정액 - 제주시 애월읍 관지리

관지리	지번	등급 평가 및 총점				직불제 금액(천원)		
		조화성	원형	밀도	100점 환산	2000원	3000원	4000원
A-1-1	872-1	3	3	2	90	338	507	677
A-1-2	1001-1	2	2	3	77	238	357	475
	903-2	2	2	3	77	210	315	420
A-2-1	898-2	3	3	3	100	188	282	376
	878-1	3	3	3	100	318	477	636
A-2-2	908-1	1	3	3	77	181	271	361
	911-1	1	3	3	77	343	514	685
A-3-1	409	2	3	3	89	528	792	1,056
	415	2	3	3	89	268	401	535
A-3-2	441-2	1	3	2	67	156	234	312
	439-1	1	3	2	67	197	296	395
A-4-1	1537-1	3	3	3	100	328	492	656
	1536-1	3	3	3	100	354	531	708
A-4-2	1545	1	3	2	67	164	246	328
	1546-1	1	3	2	67	247	370	493
A-5-1	1493-1	3	3	3	100	212	318	424
	1494	3	3	3	100	270	405	540
A-5-2								
A-6-1	2437-1	2	3	3	89	204	306	407
	2435	2	3	3	89	441	662	882
A-6-2	1360	3	3	2	90	331	497	662
	1362	3	3	2	90	231	346	462
합계					1,798	5,745	8,618	11,491
평균					82	261	392	522

<표 6-46> 발담 경관직불제 추정액 - 제주시 조천읍 북촌리

북촌리	지번	등급 평가 및 총점				직불제 금액(천원)		
		조화성	원형	밀도	100점환산	2000원	3000원	4000원
B-1-1	639-8	3	3	3	100	464	696	928
	639-1	3	3	3	100	464	696	928
B-1-2	1261-2	2	2	2	67	376	564	752
	1259-1	2	2	2	67	245	368	491
B-2-1	750-2	3	3	3	100	492	738	984
	750-1	3	3	3	100	414	621	828
B-2-2	830	2	2	2	67	415	622	829
	836-1	2	2	2	67	388	582	776
B-3-1	695-1	2	2	1	56	245	367	490
B-3-2	639-1	1	3	2	67	388	582	776
	691	1	3	2	67	324	486	648
B-4-1	6032	3	3	3	100	378	567	756
	6036	3	3	3	100	618	927	1,236
B-4-2	6022	2	2	2	67	243	364	485
B-5-1	5979	3	3	3	100	526	789	1,052
B-5-2	5972	3	3	3	100	436	654	872
B-6-1	4439	3	3	3	100	458	687	916
B-6-2	4283	1	3	2	67	252	378	504
	4284	1	3	2	67	351	526	701
합계					1,556	7,476	11,214	14,952
평균					82	340	510	680

<표 6-47> 발담 경관직불제 추정액 - 제주시 구좌읍 평대리

평대리	지번	등급 평가 및 총점				직불제 금액(천원)		
		조화성	원형	밀도	100점환산	2000원	3000원	4000원
C-1-1	1837-13	3	3	3	100	442	663	884
	1837-11	3	3	3	100	524	786	1,048
C-1-2	1825-1	3	3	3	100	364	546	728
	1828	3	3	3	100	424	636	848
C-2-1	123-1	2	3	3	89	312	468	624
	121	2	3	3	89	461	691	921
C-2-2	1193	2	2	3	77	307	461	614
	1226	2	2	3	77	236	354	472
C-3-1	1895-1	3	2	3	89	317	476	634
C-3-2	1902-2	2	2	2	67	236	354	472
	1904-4	2	2	2	67	244	366	488
C-4-1	1807	2	3	3	89	478	718	957
C-4-2								
C-5-1	1719	2	3	3	89	358	537	716
C-5-2								
C-6-1	446	3	3	3	100	328	492	656
	456	3	3	3	100	338	507	676
C-6-2								
합계					1,331	5,369	8,054	10,738
평균					89	244	366	488

<표 6-48> 발담 경관직불제 추정액 - 서귀포시 성산읍 온평리

온평리	지번	등급 평가 및 총점				직불제 금액(천원)		
		조화성	원형	밀도	100점 환산	2000원	3000원	4000원
D-1-1	443-2	1	1	1	33	118	177	236
D-1-2	166-1	1	1	1	33	163	244	325
D-2-1	439-2	1	1	1	33	200	300	400
D-2-2	448	1	1	1	33	118	177	236
D-3-1	432	1	1	1	33	150	225	300
D-3-2	453-3	1	1	1	33	180	270	360
D-4-1	487-1	1	1	1	33	125	187	249
D-4-2	479-1	1	1	1	33	169	254	339
D-5-1	483-3	1	1	1	33	130	195	260
D-5-2	482-1	1	1	1	33	179	269	359
D-6-1								
D-6-2								
합계					333	1,532	2,298	3,064
평균					33	70	104	139

<표 6-49> 발담 경관직불제 추정액 - 서귀포시 남원읍 위미리

위미리	지번	등급 평가 및 총점				직불제 금액(천원)		
		조화성	원형	밀도	100점환산	2000원	3000원	4000원
E-1-1	280-1	1	1	1	33	377	565	753
E-1-2	283-3	1	1	1	33	127	190	253
E-2-1	258-1	1	1	1	33	133	200	267
E-2-2	257-6	1	1	1	33	109	163	217
E-3-1	658-2	1	1	1	33	52	78	104
E-3-2	658	1	1	1	33	206	309	412
E-4-1	623	1	1	1	33	223	334	445
E-4-2	622-7	1	1	1	33	53	79	105
E-5-1	1002	1	1	1	33	149	224	299
E-5-2	968-4	1	1	1	33	126	189	252
E-6-1	973	1	1	1	33	115	172	229
E-6-2	973-2	1	1	1	33	78	117	156
합계					400	1,747	2,620	3,493
평균					33	79	119	159

<표 6-50> 발담 경관식불제 추정액 - 서귀포시 대정읍 영락리

영락리	지번	등급 평가 및 총점				식불제 금액(천원)		
		조화성	원형	밀도	100점환산	2000원	3000원	4000원
F-1-1								
F-1-2	1459-4	1	1	1	33	85	128	171
	1459-1	1	1	1	33	119	179	239
F-2-1								
F-2-2	1495-3	1	1	1	33	81	121	161
F-3-1	1520-3	1	1	1	33	88	132	176
	1520-1	1	1	1	33	47	71	95
F-3-2	1444-3	1	1	1	33	137	206	275
F-4-1	1826-11	1	1	1	33	60	90	120
F-4-2	1827-4	1	1	1	33	94	141	188
F-5-1	1836-1	1	1	1	33	89	133	177
F-5-2	1840-7	1	1	1	33	97	146	195
F-6-1	556-1	1	1	1	33	245	368	491
F-6-2	561-3	1	1	1	33	178	267	356
합계					400	1,321	1,982	2,643
평균					33	60	90	120

<표 6-51> 발담 경관직불제 추정액 - 제주시 한경면 용수리

용수리	지번	등급 평가 및 총점				직불제 금액(천원)		
		조화성	원형	밀도	100점환산	2000원	3000원	4000원
G-1-1	3058-2	2	1	1	45	107	161	215
G-1-2	3060	2	1	1	45	66	99	132
G-2-1	1860-3	1	1	1	33	56	84	112
	1860-1	1	1	1	33	105	157	209
G-2-2	1856-3	1	1	1	33	47	70	93
G-3-1	1905-2	1	1	1	33	46	69	92
G-3-2	1834-7	1	1	1	33	84	126	168
G-4-1	1791-5	1	1	1	33	61	92	123
G-4-2	1812-3	1	1	2	44	52	78	103
	1812-1	1	1	2	44	141	212	282
G-5-1	1715-1	2	1	1	45	43	64	86
	1715	2	1	1	45	287	431	575
G-5-2	1681-5	2	1	1	45	68	102	136
	1681-1	2	1	1	45	198	297	396
G-6-1	1738	1	1	1	33	113	169	225
G-6-2	1665-6	2	2	2	67	260	390	520
	1665-2	2	2	2	67	273	410	547
합계					723	2,007	3,011	4,014
평균					43	91	137	182

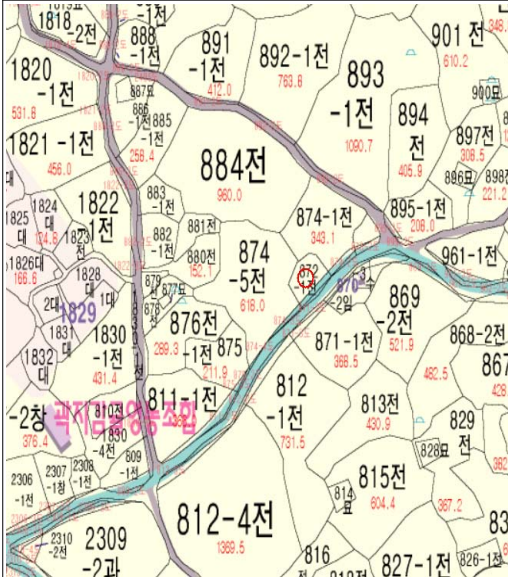

<표 6-52> 발담 경관직불제 추정액 - 제주시 애월읍 신엄리

신엄리	지번	등급 평가 및 총점				직불제 금액(천원)		
		조화성	원형	밀도	100점환산	2000원	3000원	4000원
H-1-1	304-1	2	3	3	89	563	845	1,127
	301	2	3	3	89	585	877	1,169
H-1-2	3063-1	2	2	2	67	521	782	1,043
	3061-1	2	2	2	67	272	408	544
H-2-1	3117-1	2	3	3	89	360	539	719
	3118	2	3	3	89	434	651	868
H-2-2	3083-1	1	3	2	67	211	316	421
	3079-1	1	3	2	67	287	430	573
H-3-1	2369-1	1	3	3	77	262	394	525
	2367-3	1	3	3	77	350	526	701
H-3-2	3094-2	2	2	2	67	167	250	333
	3093	2	2	2	67	211	316	421
H-4-1	2351	2	2	3	77	460	690	920
H-4-2	2375	2	3	2	78	192	288	384
	2376-3	2	3	2	78	284	426	568
H-5-1	2321	1	1	2	44	164	246	328
H-5-2	2409-3	1	1	1	33	68	102	136
	2405	1	1	1	33	124	186	248
H-6-1	2505-1	1	1	1	33	159	238	317
H-6-2	2489-1	1	1	1	33	171	256	341
합계					1,319	5,844	8,766	11,688
평균					66	266	398	531

다. 지역별 특정포인트 발담 관측 평가 정보(직불금 포함)의 종합

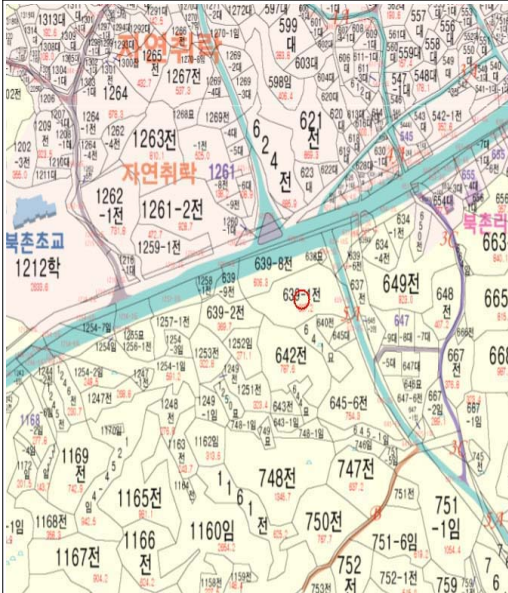

지역별 특정 포인트(원칙적으로 첫번째 지역의 첫 번째 포인트)의 필지정보와 등급, 종합평가, 그리고 직불제 금액까지 한 눈에 볼 수 있도록 한 지면에 종합적으로 정리하면 아래의 8개의 그림과 같다.

<그림 6-53> 밭담 관측평가 종합 - 제주시 애월읍 광지리 지역

위치 정보			사진정보 (사진 A-1-1)				
							
필지 정보	1 필 지	지번	제주시 애월읍 광지리 872-1 (전면 필지)				
		면적	1,818 m ²				
		밭담길이	189m				
		GPS좌표	126°17'50.1"/33°26'38.1"				
	2 필 지	지번					
		면적					
		밭담길이					
		GPS좌표					
가치 평가	원형보전성정도		3(A)	종합 평가	90점	지불 금액	507천원
	주변조화성		3(A)				
	밀도·군락정도		2(B)				

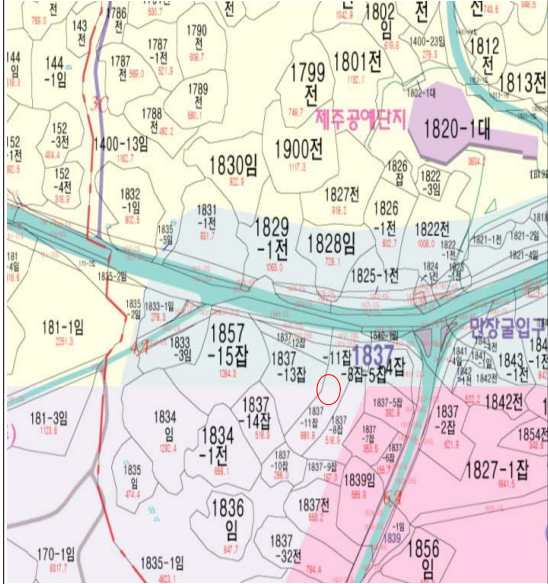

위 자료는 제주시 애월읍 광지리 872-1 주변전경으로서 원형보전성과 주변조화성이 매우 우수한 필지로서 종합적인 평가에서 90점(100점 만점)을 차지해 총직불제 금액은 507천원이다. 단지, 후면 필지가 육안으로 잘 관찰되지 않고, 밀도·군락 정도가 다소 떨어지고 있다.

<그림 6-54> 밭담 관측평가 종합 - 제주시 조천읍 북촌리 지역

위치 정보			사진정보 (사진 B-1-1)				
							
필지 정보	1 필 지	지번	제주시 조천읍 북촌리 639-8 (전면 필지)				
		면적	1,098 m ²				
		밭담길이	232m				
		GPS좌표	126°41'38.8"/33°32'51.2"				
	2 필 지	지번	제주시 조천읍 북촌리 639-1 (후면 필지)				
		면적	2,668 m ²				
		밭담길이	232m				
		GPS좌표	126°41'39.6"/33°32'50.5"				
가치 평가	원형보전성정도		3(A)	종합 평가	100점	지불 금액	696천원
	주변조화성		3(A)				
	밀도·균락정도		3(A)				

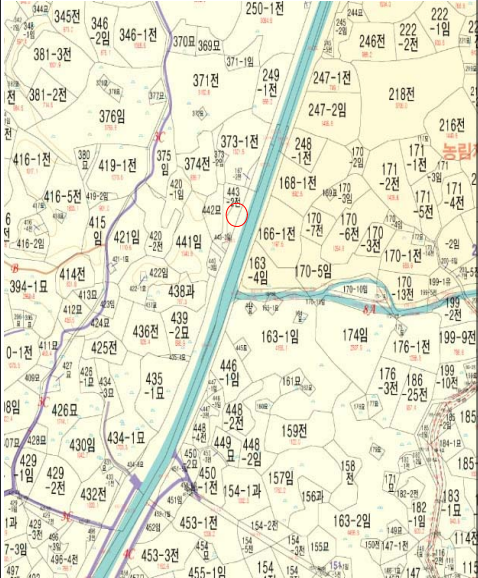

위 자료는 제주시 조천읍 북촌리 639-8 주변전경으로서 원형보전성과 주변조화성 및 밀도·균락 측면에서 매우 우수한 필지로서 종합적인 평가에서 100점(100점 만점)을 차지한 가장 우수한 밭담이다. 총직불제 금액은 696천원이다.

<그림 6-55> 발담 관측평가 종합 - 제주시 구좌읍 평대 지역

위치 정보		사진정보 (사진 C-1-1)				
						
필지 정보	1 필 지	지번	제주시 구좌읍 평대리 1837-13 (전면 필지)			
		면적	2,529 m ²			
		발담길이	221m			
		GPS좌표	126°46'36.1"/33°32'52.9"			
	2 필 지	지번	제주시 구좌읍 평대리 1837-11 (후면 필지)			
		면적	2,251 m ²			
		발담길이	262m			
		GPS좌표	126°46'37.6"/33°32'55.6"			
가치 평가	원형보전성정도	3(A)	종합 평가	100점	지불 금액	663천원
	주변조화성	3(A)				
	밀도·군락정도	3(A)				

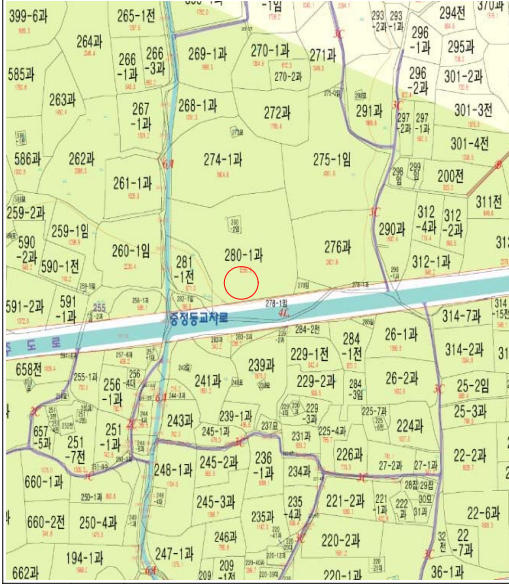

위 자료는 제주시 구좌읍 평대리 1837-13 주변전경으로서 원형보전성과 주변조화성 및 밀도·군락 측면에서 매우 우수한 필지로서 종합적인 평가에서 100점(100점 만점)을 차지한 우수한 발담이다. 총직불제 금액은 663천원이다.

<그림 6-56> 밭담 관측평가 종합 - 서귀포시 성산읍 온평리 지역

위치 정보			사진정보 (사진 D-1-1)			
						
필 지 정 보	1 필 지	지번	서귀포시 성산읍 온평리 443-2 (진면 필지)			
		면적	1,114 m ²			
		밭담길이	177m			
		GPS좌표	126°54'13.4"/33°25'13.0"			
	2 필 지	지번				
		면적				
		밭담길이				
		GPS좌표				
가 치 평 가	원형보전성정도	1(C)	종합 평가	33점	지불 금액	177천원
	주변조화성	1(C)				
	밀도·군락정도	1(C)				

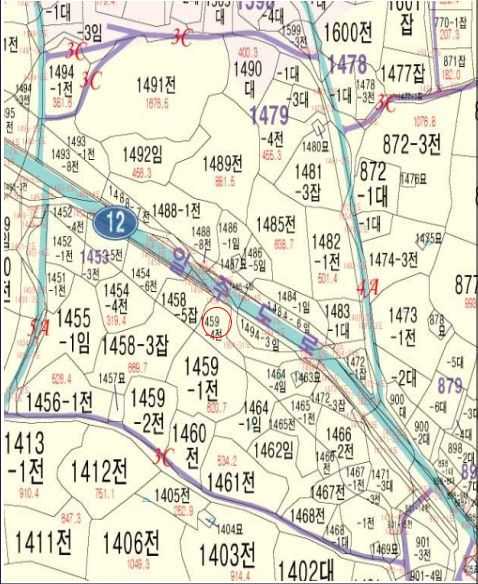

위 자료는 서귀포시 성산읍 온평리 443-2 주변전경으로서 원형보전성과 주변조화성 및 밀도·군락 측면에서 매우 불량한 필지로서 종합적인 평가에서 33점(100점 만점)을 차지하였다. 총직불제 금액은 177천원에 불과하다.

<그림 6-57> 발담 관측평가 종합- 서귀포시 남원읍 위미리 지역

위치 정보			사진정보 (사진 E-1-1)			
						
필지 정보	1 필 지	지번	남원읍 위미리 280-1 (전면 필지)			
		면적	17,372 m ²			
		발담길이	565m			
		GPS좌표	126°41'12.9"/33°11'51.1"			
	2 필 지	지번				
		면적				
		발담길이				
		GPS좌표				
가치 평가	원형보전성정도	1(C)	종합 평가	33점	지불 금액	565천원
	주변조화성	1(C)				
	밀도·군락정도	1(C)				

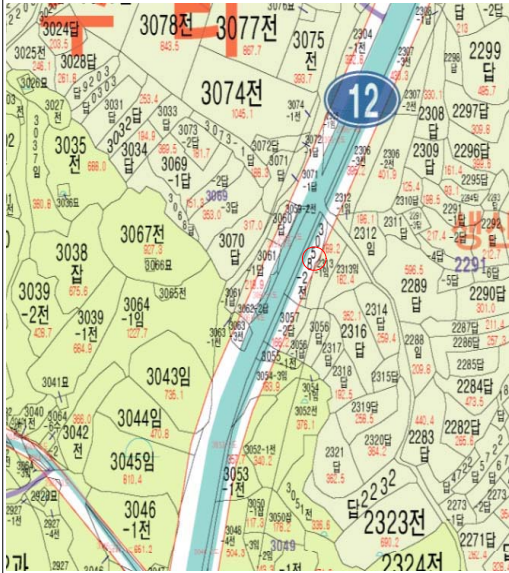

위 자료는 서귀포시 남원읍 위미리 280-1 주변전경으로서 원형보전성과 주변조화성 및 밀도·군락 측면에서 매우 불량한 필지로서 종합적인 평가에서 33점(100점 만점)을 차지하였다. 이 필지는 전면의 발담만 육안으로 관측되고, 도로 개설시 언덕을 평탄 작업한 경우로서 필지전체의 발담이 관측되지 않았다. 총직불제 금액은 단가는 떨어지지만, 면적이 넓어 565천원으로 비교적 많은 편이다.

<그림 6-58> 발담 관측평가 종합- 서귀포시 대정읍 영락리 지역

위치 정보			사진정보 (사진 F-1-2)			
						
필 지 정 보	1 필 지	지번	서귀포시 대정읍 영락리 1459-4(전면 필지)			
		면적	701 m ²			
		발담길이	128m			
		GPS좌표	126°13'36.1"/33°14'37.2"			
	2 필 지	지번	서귀포시 대정읍 영락리 1459-1(후면 필지)			
		면적	2,053 m ²			
		발담길이	179m			
		GPS좌표	126°13'35.9"/33°14'36.2"			
가 치 평 가	원형보전성정도	1(C)	종합 평가	33점	지불 금액	128천원
	주변조화성	1(C)				
	밀도·군락정도	1(C)				



위 자료는 서귀포시 대정읍 영락리 1459-1 주변전경으로서 원형보전성과 주변조화성 및 밀도·군락 측면에서 매우 불량한 필지로서 종합적인 평가에서 33점(100점 만점)을 차지하였다. 이 필지는 전면의 발담이 크게 훼손되어 있고, 원형도 잘 보전되지 않았다. 직불제 금액은 128천원에 불과하다.

<그림 6-59> 발담 관측평가 종합- 제주시 한경면 용수리 지역

위치 정보			사진정보 (사진 G-1-1)			
						
필지 정보	1 필 지	지번	제주시 한경면 용수리 3058-2(전면 필지)			
		면적	387 m ²			
		발담길이	120m			
		GPS좌표	126°10'44.7"/33°19'22.0"			
	2 필 지	지번				
		면적				
		발담길이				
		GPS좌표				
가치 평가	원형보전성정도	2(B)	종합 평가	45점	지불 금액	161천원
	주변조화성	1(C)				
	밀도·군락정도	1(C)				

위 자료는 제주시 한경면 용수리 3058-2 주변전경으로서 원형보전은 어느 정도 되어있으나, 주변조화성 및 밀도·군락 측면에서는 불량한 필지로서 종합적인 평가에서 45점(100점 만점)을 차지하였다. 이 필지는 전면의 발담이 최근에 축조되어 있고, 시멘트 콘크리트 조각이 섞여 있어 경관미를 훼손시키고 있다. 총직불제 금액은 161천원이다.

<그림 6-60> 밭담 관측평가 종합 - 제주시 애월읍 신엄리 지역

위치 정보			사진정보 (사진 H-1-1)			
						
필지 정보	1 필 지	지번	제주시 애월읍 신엄리 304-1(전면 필지)			
		면적	6,040 m ²			
		밭담길이	318m			
		GPS좌표	126°21'22.0"/33°28'0.9"			
	2 필 지	지번	제주시 애월읍 신엄리 301(후면 필지)			
		면적	5,253 m ²			
		밭담길이	330m			
		GPS좌표	126°21'24.5"/33°27'59.1"			
가치 평가	원형보전성정도	2(B)	종합 평가	89점	지불 금액	845천원
	주변조화성	3(A)				
	밀도·군락정도	3(A)				

위 자료는 제주시 애월읍 신엄리 304-1 주변전경으로서 원형보전성은 다소 떨어지고 있으나, 주변조화성 및 밀도·군락 측면에서는 우수한 필지로서 종합적인 평가에서 89점(100점 만점)을 차지하였다. 이 필지는 전면의 밭담이 최근에 축조되어 경관미를 다소 해치고 있다. 면적이 넓어 직불제 금액은 845천원 수준이다.

제7장 제주돌담(밭담)의 문화자원 관리방안

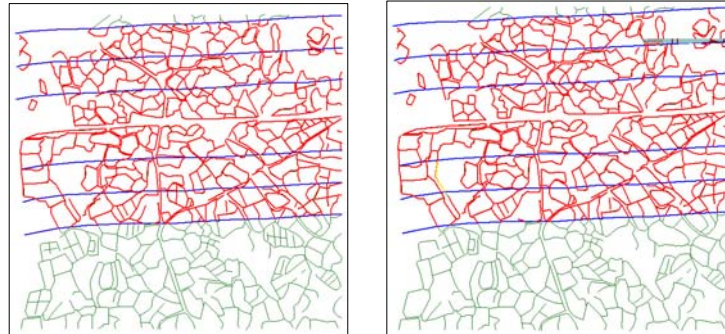
제1절 제주돌담(밭담)의 훼손율 추정

1. 제주돌담 경관 훼손율 추정방법

사례지역내 돌담의 훼손상태를 파악하기 위하여 위성영상에 대한 육안분석, 현장조사 등의 분석과정을 거쳤다. 1차적으로 경관구역의 위성영상(그림 7-1, Iconos 해상도 1m x 1m, 2001)과 수치지도를 오버레이(Overlay)한 다음 돌담으로 구별되는 시설물을 수 잡업으로 도면에 전부 표시하였다(그림 7-2, 왼쪽그림). 1차적으로 완성된 도면을 참고하여 2차적으로 현장지역탐방조사를 실시하였으며 전체 실측을 통하여 돌담의 길이, 높이, 훼손상태 등의 속성자료를 수집하였다. 1차 육안분석과 현장조사를 통해 얻어진 자료를 종합하여 돌담현황도면(그림 7-2, 우측그림)을 제작하였다. 이를 토대로 훼손정도를 파악하였는데 훼손율은 2001년도의 위성영상에서 추출된 돌담의 길이와 현장조사에서 실측된 돌담의 길이를 중심으로 4년간의 변화로서 훼손진행상태(훼손률)를 추정하였다. 경관단위는 도로에서 가시권을 중심으로 3단계(근경-100m, 중경-200m, 원경-300m)로 나누어 추정하였으며 각 경관구역별 훼손상태는 아래와 같다.



<그림 7-1> Iconos 해상도 1m x 1m, 2001



<그림 7-2> 2001년도 경관 구역(신촌)내 돌담 현황


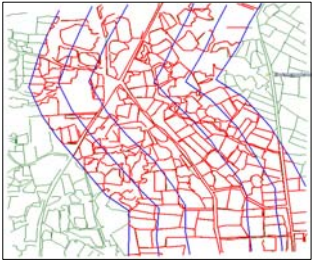
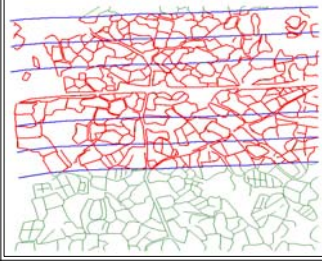
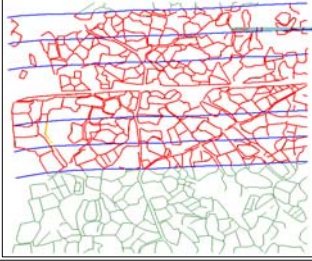
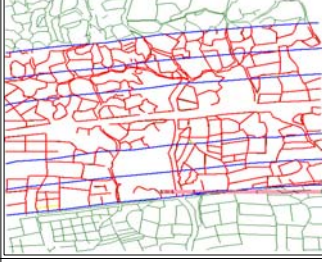
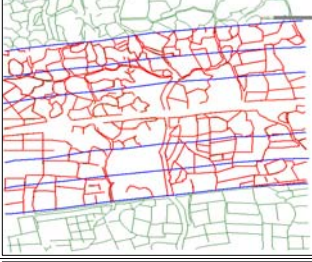



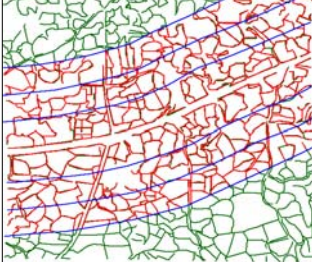
2. 사례지역 제주돌담 훼손율 추정

가. 한경지구

한경 경관구역에서의 2001년도 100m 근경내 발담의 총길이는 12,462m이고 중경(100-200m)내 발담의 길이는 7,627m, 원경(200-300m)의 발담은 7,256m로 파악되었다. 그러나 2005년도 실측에 따르면 근경은 8,650m로 3,000m 이상이 감소되어 4년 동안 30%이상 훼손이 되었으며 중경의 경우 7,240m로 조사되어 2,196m가 감소 22.9%가 훼손되었다. 원경의 경우 5,576m로 1,679m가 감소되어 23.1%가 훼손되었으며 이를 모두 합산하면 7,627m가 손실되어 한경 경관구역은 전체적으로 26.2%의 매우 심각한 돌담 훼손이 발생한 것으로 추정된다.

<그림 7-3> 돌담지구별 돌담 길이 변동

경관 구역	2001	2005	돌담 길이 변동		
			구역	2001	2005
한경			100m	12,462	8,650
			200m	9,340	7,204
			300m	7,255	5,576
			계(m)	29,057	21,430

성산			100m	11,845	10,743
			200m	9,543	8,548
			300m	9,878	8,472
			계(m)	31,266	27,763
신촌			100m	10,193	10,000
			200m	8,424	8,275
			300m	7,784	7,284
			계(m)	27,809	26,059
남원			100m	7,726	6,895
			200m	6,806	6,456
			300m	7,444	7,070
			계(m)	21,976	20,421
대정			100m	11,013	8,942
			200m	9,918	9,524
			300m	8,816	8,079
			계(m)	29,747	26,545
애월			100m	10,676	8,780
			200m	9,156	8,713
			300m	8,572	7,618
			계(m)	28,404	25,111

나. 성산 경관구역

성산 경관구역에서의 2001년도 100m 근경내 발담의 총길이는 11,845m이고 중경(100-200m)내 발담의 길이는 9,543m, 원경(200-300m)의 발담은 9,878로 파악되었다. 그러나 2005년도 실측에 따르면 근경은 10,743m로 1,100m 이상이 감소되어 9.3%이상 훼손이 되었으며 중경의 경우 8,548m로 조사되어 995m가 감소 10.4%가 훼손되었다. 원경의 경우 8,472m로 1,406m가 감소되어 14.2%가 훼손되었으며 이를 모두 합산하면 3,503m가 손실되어 성산 경관구역은 전체적으로 11.22%의 심각한 훼손이 발생한 것으로 추정된다(그림 7-2, 표 7-1).

<표 7-1> 제주 돌담 훼손 상태

경관구역	한경	성산	신촌	남원	대정	애월
100m 구역	-3,812m (30.6%)	-1,102m (9.3%)	-193m (1.9%)	-831m (10.8%)	-2,071m (18.8%)	-1,896m (17.8%)
200m 구역	-2,136m (22.9%)	-995m (10.4%)	-149m (1.8%)	-350m (5.1%)	-394m (4.0%)	-443m (4.8%)
300m 구역	-1,679m (23.1%)	-1,406m (14.2%)	-500m (6.4%)	-374m (5.0%)	-737m (8.4%)	-954m (11.1%)
계	-7,627m (26.2%)	-3,503m (11.2%)	-842m (3.2%)	-1,555m (7.1%)	-3,202m (10.8%)	-3,293m (11.6%)

다. 신촌 경관구역

신촌 경관구역에서의 2001년도 100m 근경내 발담의 총길이는 10,193m이고 중경(100-200m)내 발담의 길이는 8,424m, 원경(200-300m)의 발담은 7,784m로 파악되었다. 그러나 2005년도 실측에 따르면 근경은 10,000m로 193m 정도 감소되어 1.9%정도 훼손이 되었으며 중경의 경우 8,275m로 조사되어 149m가 감소 1.8%가 훼손되었다. 원경의 경우 7,284m로 500m가 감소되어 6.4%가 훼손되었으며 이를 모두 합산하면 842m 정도가 손실되어 신촌 경관구역은 전체적으로 3.2%의 비교적 낮은 돌담 훼손이 발생한 것으로 추정된다(그림 7-2, 표 7-1).

라. 남원 경관구역

남원 경관구역에서의 2001년도 100m 근경내 발담의 총길이는 7,726m이고 중경(100-200m)내 발담의 길이는 6,806m, 원경(200-300m)의 발담은 7,444m로 파악되었다. 그러나 2005년도 실측에 따르면 근경은 6,895m로 830m 이상이 감소되어 10.8% 정도 훼손이 되었으며 중경의 경우 6,456m로 조사되어 350m가 감소 5.1%가 훼손되었다. 원경의 경우 7,070m로 374m가 감소되어 5.0%가 훼손되었으며 이를 모두 합산하면 1,555m가 손실되어 남원 경관구역은 전체적으로 7.1%의 훼손이 발생한 것으로 추정된다(그림 7-2, 표 7-1).

마. 대정 경관구역

대정 경관구역에서의 2001년도 100m 근경내 발담의 총길이는 11,013m이고 중경(100-200m)내 발담의 길이는 9,918m, 원경(200-300m)의 발담은 8,816m로 파악되었다. 그러나 2005년도 실측에 따르면 근경은 8,942m로 2,070m 이상이 감소되어 18.8% 이상 심각한 훼손이 발생하였지만 중경의 경우 8,079m로 조사되어 394m가 감소 4.0%가 훼손되었다. 원경의 경우 8,079m로 737m가 감소되어 8.4%가 훼손되었으며 이를 모두 합산하면 3,202m가 손실되어 대정 경관구역은 전체적으로 10.8%의 비교적 심각한 훼손이 발생한 것으로 추정된다(그림 7-2, 표 7-1).

바. 애월 경관구역

애월 경관구역에서의 2001년도 100m 근경내 발담의 총길이는 10,676m이고 중경(100-200m)의 발담의 길이는 9,156m, 원경(200-300m)의 경우 발담은 8,572m로 파악되었다. 그러나 2005년도 실측에 따르면 근경은 8,780m로 1,896m가 감소되어 17.8%의 심각한 훼손이 발생하였지만 중경의 경우 8,713m로 조사되어 443m가 감소 4.8%가 훼손되었다. 원경의 경우 7,618m로 954m가 감소되어 11.1%가 훼손되었으며 이를 모두 합산하면 3,293m가 손실되어 애월 경관구역은 전체적으로 10.8%의 비교적 심각한 훼손이 발생한 것으로 추정된다(그림 7-2, 표 7-1).

경관구역내 구간별 훼손 발담의 길이와 훼손상태는 <표 7-1>에서 추정 할 수 있듯이 도로 인접한 100m 구간내 돌담의 훼손이 심각한 것으로 나타났다. 이는 도로를 중심으로 개발이 진행되고 또한 상대적으로 개발압력도 높은 지역이라 향후 상대적으로 돌담의 훼손이 더욱 심각해질 것으로 예측된다. 이에 따른 별도의 대책이 필요함을 알 수 있다.

제2절 제주돌담(밭담)의 문화자원 관리방안

1. 기본방향

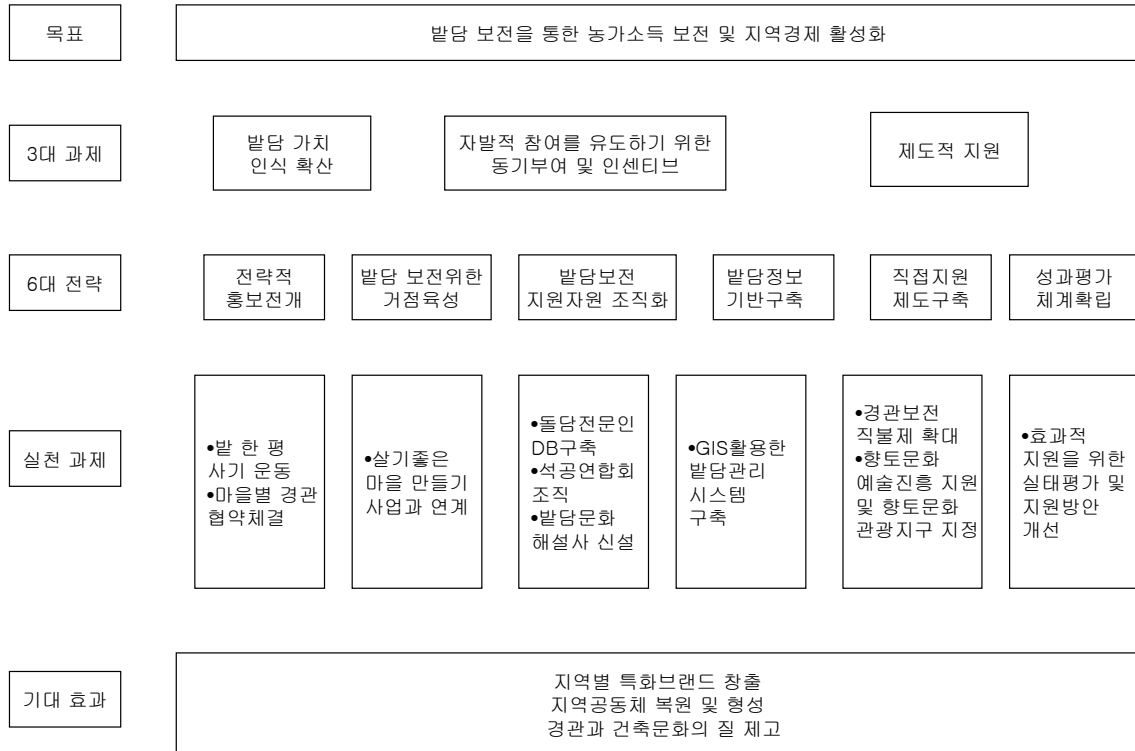
제7장 1절에서 제주도의 돌담의 훼손율이 최근들어 심각하게 높아지고 있고, 특히 원근 지역의 훼손율은 더욱 큰 것으로 나타나 이에 대한 적절한 관리 방안이 강구되지 않을 경우 문화자원으로서의 돌담(밭담)의 가치가 크게 위협을 받지 않을까 우려된다.

제주도 밭담을 보전하고 관리하는 출발점은 밭담이 후손에게 물려 줄 가치가 있는 문화자원이란 점을 인식하는 것부터이다. 밭담 가치에 대한 조사결과 사례를 살펴보면 관광객들은 실제 생활에 필요하다는 ‘사용가치’뿐만 아니라 후손들에게 물려 줄 ‘상속가치’가 있다고 여기고 있다. 하지만 실제 밭담 주인들은 ‘사용가치’에 대해선 중요성을 인식하고 있으나 ‘상속가치’에 대해선 그 중요성을 덜 인식하고 있다.(이상영, 2007) 이는 제주의 밭담을 보전하고 관리하는 것은 밭담 주인을 포함한 제주도민들이 그 가치를 깨닫고 상속가치의 공감대가 충분히 형성될 수 있도록 감안해야 함을 의미한다.

밭담을 보전하고 관리한다는 의미는 밭담주인의 입장에서는 개인의 재산권 행사와 어느 정도 상충되는 측면이 있다. 보전가치가 있는 문화재로 지정하는 것도 좋지만 개인의 입장에서 별다른 인센티브 없이 재산권 행사가 제한당하는 것은 불합리할 수밖에 없다. 지난 2006년 10월 문화재청이 제주도 애월읍 하가리 마을의 돌담길을 문화재로 등록하려다 마을 주민들의 반대에 부딪쳐 무산된 사례는 단순히 강제적 차원의 보전방식의 접근은 한계를 지닐 수밖에 없다는 것을 시사한다. 제주도 밭담의 경우도 하가리 마을의 사례를 교훈삼아 밭담주인이 밭담의 가치를 충분히 이해해서 재산권 행사 권리를 일정정도 양보할 수 있게 동기부여와 인센티브제공을 동시에 고려하는 방안이 필요하다.

밭담의 보전과 관리는 돌담 주인과의 1차적 관계를 통한 접근방식도 중요하지만 장기적인 차원에서 밭담의 가치인식을 제주도 전역으로 확대하고 민간부문이 자발적으로 보전 및 관리의 주체가 되도록 유도하는 제도적 뒷받침 또한 중요하다.

결국 제주도 밭담의 보전 및 관리방안은 밭담 가치 중요성을 확산시키고 밭담주인 또는 밭담을 둘러싼 마을 중심으로 보전 및 관리를 유도할 수 있는 동기부여와 인센티브를 지원해야한다. 이를 통해 재산권 행사를 충분히 양보할 수 있는 민간의 자발적 참여를 이끌어낼 수 있으며 이러한 상황을 일반화시키기 위해선 제도적 뒷받침이 있어야 할 것이다.



<그림 7-4> 제주도 발담을 통한 농가소득보전 및 지역경제활성화 방안

2. 3대 과제 : 발담 가치에 대한 인식을 확산-동기부여 및 인센티브 제공- 제도적 지원

발담을 보전하고 관리를 유도하기 위해서는 단순히 보전에 대한 소득보전에 그치지 말고 지속적이고 장기적으로 이루어질 수 있도록 접근해야한다. 즉 발담을 하나의 문화자원, 관광자원으로 활용하여 농가 및 지역사회경제에 도움이 되도록 해야 한다.

발담 보전을 통한 농가소득 보전과 지역경제 활성화라는 목표를 달성하기 위해 관리해야 할 3대 과제가 있다. 그것은 ‘발담 가치에 대한 인식을 확산’하는 것이고 또 하나는 발담 보전을 유도하기 위한‘동기부여 및 인센티브 제공’이다. 마지막으로‘제도적 지원’이다.

이를 위한 전략으로는 ‘직접지원제도 구축’, ‘돌담보전을 위한 거점 육성’, ‘전략

적 홍보 전개’, ‘발담보전 지원 자원 조직화’, ‘정보기반 구축’, ‘평가체계 확립’ 등 6가지를 생각해볼 수 있다.

발담 농가에 대한 직접적 지원은 발담에 대한 새로운 가치를 공식적으로 인정하는 계기이자 그 가치를 유지시키기 위한 공식적 합의를 의미할 수 있다.

3. 6대 전략 및 10대 실천 과제

1) 직접지원제도 구축

(1) 경관보전직불제 확대 시행

직접적 지원과 관련해 생각해볼 수 있는 첫 번째 제도적 방안은 경관보전 직불제 범위를 발담까지 확대하는 것이다. 현재 유채와 같은 단년생 농작물로 제한되어 있는 것을 영국의 경우처럼 농촌경관에 영향을 주는 모든 경관적 자원, 본 연구의 대상인 돌담(발담)을 포함시키는 쪽으로 법이 개정된다면 가장 바람직한 대안이 될 것으로 판단된다.

(2) 발담 보전지역의 향토문화관광지구의 지정

두 번째로 생각해볼 수 있는 방안은 제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법 제179조 (향토문화예술의 진흥)과 제180조 (향토문화관광지구의 지정 등)의 법률 조항에 근거하여 발담을 전통문화예술의 진흥 및 전승계발의 대상으로 간주해 보전가치가 높은 지역을 중심으로 시행하는 것이다. 이미 관광객이나 돌담 전문가들은 ‘제주도에 남은 마지막 보물’이라며 그 중요한 가치를 인정하고 있다. 하지만 전문가 서베이와 현장 실측을 통해 확인된 사실이지만 주요 개발 사업에 의해 발담의 원형이 많이 훼손되고 있는 실정이다. 또한 발담을 쌓는 전문 석공도 점점 찾아보기 힘든 상황이어서 더 늦기 전에 발담을 보전하기 위한 현실적 대책이 필요하다는 여론을 확인할 수 있었다.

이렇듯 전통 문화로써의 제주도 발담을 보전하기 위해서는 발담 농가에 대한 경관보전 비용을 지급하는 것 외에도 발담을 둘러싼 자원들이 활동할 수 있는 공간 확보가 무엇보다 중요하다. 이러한 의미에서 제주특별법을 활용할 필요성이 있다.

(3) 토지비축제도를 활용한 발담의 공공자원화

세 번째로 활용 가능한 제도는 제주도가 추진하고 있는 토지비축제도의 활용이다. 토지비축제는 원활한 투자유치를 유도하기 위해 예산의 일정부분을 개발 가능한 토지를 매입하는 제도이다. 제주도 발담의 보전가치가 높은 지역의 특성은 소규모의 면적(세필지)으로 구성된 농경지가 형성된 지역이 대다수라는 것이다. 그리고 발담 농가의 고령화로 향후 매물로 나올 가능성이 크다. 그래서 인근 농가가 규모 영농을 하기 위해 매물로 나오는 토지를 매입하고 발담을 허물 가능성이 존재한다. 이를 사전에 막기 위해서 경관보전가치가 높은 지역을 우선 중심으로 토지매입이 필요하다. 토지를 매입하더라도 기존 농가가 계속해서 농사를 짓도록 허용하고 앞서 이야기한 향토문화관광지구 지정 등을 통해 관광자원화를 위한 시도가 필요하다. 이것은 결국 토지비축제의 취지와도 어긋남이 없고 오히려 지역경제활성화에 기여할 수 있는 효과적인 토지매입이다.

2) 발담 보전위한 거점 육성

(1) 살기 좋은 마을 만들기 사업과 연계

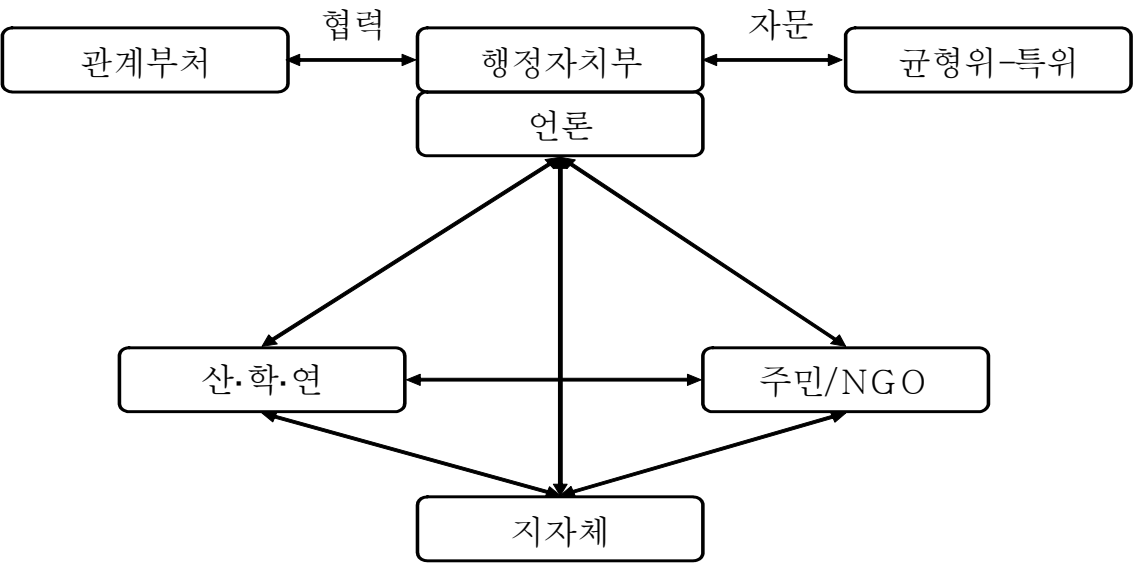
공공부문에서 제도화를 통한 직접적인 지원체계 마련을 통해 발담 보전을 할 수 있는 장을 만든다면 다음으로 필요한 것은 민간부문이 자발적으로 발담의 보전 및 관리 활동에 나설 수 있도록 유도하는 것이다. 즉 발담 농가 또는 해당 마을에서 발담을 자발적으로 보전 및 관리 할 수 있도록 유도하고 지원하면서 이를 확산시키는 것이다. 돌담 보전을 위한 거점을 육성하는 것인데 현재 시행되고 있는 ‘살기 좋은 지역 만들기 사업’과 연계하는 것이 현실성이 있다. 살기 좋은 지역 만들기 사업은 2006년 3월 국가균형발전위원회의 비전과 과제 제시에 이어 2007년 2월 행정자치부가 시범사업을 선정하고 세부추진계획을 발표하였다. 살기 좋은 지역 만들기의 비전은 아름답고 쾌적하고 특색 있는 지역 창조이며 이를 실현하기 위해서 ‘시범 지역의 성공 거점화’, ‘전원 회귀 중소거점도시 육성’, ‘국민참여를 통한 국민생활운동화’의 3대 목표와 6대 추진전략과 28대 실천과제를 도출하였다.¹⁵⁾ 이 사업은 건교·농림·문화부 등 5개 부처에서 소관별로 시범사업을 시행하고 있다.

15) 행정자치부, 「2007년 살기 좋은 지역 만들기 업무추진지침 설명회」 자료

발담의 특성상 건교부를 통한 사업 지원 방안이나 이미 문화관광부가 지난 2006년 7월에 제주도 돌담을 100대 민족문화상징으로 선정한 선례를 활용하여 문화관광부를 통한 사업 지원 방안도 생각해 볼 수 있다.

살기 좋은 지역 만들기 사업은 그 주체가 마을공동체가 될 수 있도록 해야 한다. 이는 행정자치부가 밝힌 추진체계와는 조금은 다르다.

중앙에서는 행정자치부가 중심이 되고 지방에서는 지자체가 중심이 되어 있어서 해당지역 주민들이 주도적이고 자발적으로 나서기엔 한계를 보이는 구조다. 이의 구조에서 주민이 보다 적극적이고 자발적으로 발담관리와 마을발전을 위한 활동을 할 수 있는 구조가 필요하다. 즉 지자체는 사업추진방향과 사업에 필요한 사항과 제반 절차 등 살기 좋은 마을 만들기 위한 길잡이 역할을 맡고 지역주민이 실제로 사업을 활동할 수 있게 적극 협력하는 구조로 가야한다.



<그림 7-5> 살기 좋은 지역 만들기 추진체계도, 재구성

발담을 활용한 살기 좋은 마을을 만들기 위해서는 발담을 매개로 한 관광 상품을 만들어 내는 것이 필수이다. 관광 콘텐츠로 생각해볼 수 있는 방안들은 ‘발담 미로공원’, ‘발담

체험길', '돌담 쌓기 재현', '밭담의 과학성을 시현하고 체험할 수 있는 공간 조성', '밭작물 관리 체험과 연계한 상품'등을 생각해볼 수 있다. 구체적인 사업모델은 향후 전문가들을 통해 도출이 필요할 것이다.

3) 전략적 홍보전개

(1) National Trust(공공신탁) 모델 도입 - 밭 한 평사기 운동 전개

앞서 이야기한 제도적 지원체계와 밭담의 관광자원화 거점 육성과 함께 이를 도내 외에 알리는 전략적인 홍보가 필요하다. 밭담에 대한 실제적인 관심을 유도하는 방법은 언론매체나 홍보물 등을 통한 홍보도 필요하겠지만 실제로 밭담의 가치를 경험해보도록 함으로써 그 이용자의 입소문을 통해 홍보가 이루어질 수 있는 방안이 필요하다. 첫 번째 방안은 환경보전을 위한 National Trust(공공신탁) 모델을 도입하는 것이다. 이미 제주특별자치도는 이미 지난 '07년 5월 National Trust(공공신탁) 모델방식을 통한 사유 곳자왈 공유 10년 계획을 발표했다. 제주자치도의 약 6%를 차지하는 식생이 양호하고 지하수 함양에 중요한 역할을 하는 곳자왈 중 60%에 해당하는 사유지에 대해 곳자왈 한 평사기 운동 등을 통해 체계적으로 보전·관리하겠다는 것이다.

제주도의 밭담을 보전하기 위해서도 이러한 방식에 근거한 일면, '밭 한 평사기 운동' 도입은 시도해볼만하다. 하지만 곳자왈 한 평사기 운동은 민간부문이 주도적으로 하지만 350억여원의 목표액 모금과 사유지를 대상으로 매입을 시도하는 운동이기 때문에 일정정도 한계를 안고 출발한다고 볼 수 있다.

'밭 한 평사기 운동'의 경우도 National Trust(공공신탁) 모델에 근거하지만 운영방식을 조금 달리할 필요가 있다. 민간이 주도하는 '밭 한 평사기 운동' 추진 주체와 지자체가 공동으로 접근할 필요가 있다. 밭담 보전 지역이 우선되는 지역을 우선 토지비축제나 문화예술진흥지구, 경관보전 지역 지정 등을 활용하여 지역주민들에게 밭 매입의 필요성을 설명하여 지자체가 매입하면 민간추진주체가 나서서 이를 일반인들에게 주말농장 체험 등의 상품과 연계하여 매입을 권고하는 운동을 추진할 수 있다. 또한 해당 지역주민들에게는 밭담을 활용한 수익모델을 지원하여 서로가 상생할 수 있도록 하는 방안이 필요하다.

(2) 농어촌 경관협약제 도입

마을은 밭담을 보전하고 중앙정부와 지자체를 포함한 지역의 각 주체들이 이를 지역경제에 활용을 할 수 있도록 서로가 약속하는, 일종의 '경관협약 체결'도 생각해볼 수 있다.

‘농어촌 경관협약제 도입방안’이 지난 2004년 12월 농어업·농어촌특별대책위원회 장원석 위원장에 의해 제기된 바 있다. 당시 제안은 농어촌경관을 자원화 하여, 주민소득증대와 연계하는 효율적 경관관리방안의 필요성이 증대함에 따라 주민이 중심이 되는 인적, 제도적, 사회적 경관관리 역량을 제고함으로써 지속적인 경관관리의 토대를 확립하기 위해 이루어졌다. 주요 골자는 「농림어업인 삶의 질 향상 및 농산어촌지역 개발에 관한 특별법(삶의 질 향상법)」에 의한 사군 계획의 하위계획으로 경관보전계획을 수립, 주민의 자발적 참여와 모니터링 제도를 추진하고 3년 단위의 경관협약지구 지정, 협약이행 사항의 모니터링, 경관보전직불제 및 「삶의 질 향상법」과 연계한 운영방안 등이다.

경관협약 참여 주체의 역할 분담도 필요한 사항이다. 중앙정부는 경관협약제도의 사업지침과 메뉴 개발, 경관협약사업의 총량 설정 및 예산을 지원하고 지방자치단체는 대표적 보전경관 혹은 경관(협약)지구 설정, 예산 분담, 협약의 인가 및 관리 담당, 경관협약의 추진현황 및 모니터링 결과 보고하며 경관관리자(농어촌주민)는 농어촌경관의 형성자이자 협약당사자로서 협약내용에 근거하여 경관관리 의무 활동 수행한다. 전문가 및 시민단체 : 경관자원조사, 마을경관 계획수립, 협약항목 설정 등 지원활동과 경관협약 체결 당사자 간 이해와 갈등 조정하는 역할을 수행한다.

이러한 일련의 활동들은 지역주민 등 민간이 중심이 되어 해당 지역을 발전시키기 위한 긍정적 동력으로 작용할 것이며 지자체등 공공기관에서는 이를 대내외에 알릴 수 있는 마을 랜드마크 설립 지원 등을 생각할 수 있다.

4) 발담보전 지원 자원 조직화

(1) 가칭 ‘제주특별자치도 석공 연합회’ 조직화 지원

전통 문화인 발담을 보전하기 위한 자원체계 확립도 중요한 사항이다. 돌담을 쌓는 전문 석공들 노쇠화와 은퇴 이전에 기술 전수가 여의치 않음에 따라 돌담기술 복원하고 활성화할 수 있는 제도적 지원 틀이 절실한 상황이다. 특히 돌담 기술은 지역마다 고유한 성격을 지니고 석공들 사이에서도 기술적 교류가 없는 상태여서 이를 복원하고 활용할 수 있는 공간이 필요한 상황이다. 이를 위해 성공기술자들을 조직화하는 작업이 필요한데 가칭 ‘제주특별자치도 석공 연합회’를 조직화할 필요가 있다. 이를 위해 영국의 사례를 살펴볼 필요가 있는데 이에 국립공원지역을 중심으로 석공인연합회가 존재하고 여기가 주관이 되어 석공인들을 체계적으로 훈련시키고 인증을 주며 영국의 돌담문화를 계승, 발전하는 데에 일조하는 것으로 나타났다. 참고로 Northumberland 국립공원지역의 돌담인부 양성프로그램

의 간판과 실습장면을 연구자가 영국 출장차 찍은 것이다.



<그림 7-6> Northumberland 국립공원지역의 돌담인부 양성프로그램 간판



<그림 7-7> Northumberland 국립공원지역의 돌담인부 양성프로그램의 실습과정

전통문화 보전 차원에서 석공이 조직화 할 수 있도록 행·재정적 지원을 아끼지 말아야 한다. 석공 연합회 조직을 구성하기 위해선 돌담관련 전문가들이 DB를 구축하여 체계적으로 관리할 필요가 있다. 그리고 이들이 조직화하기 위해선 인센티브 제공이 필요한데 도내 발담을 포함한 돌담을 쌓는 공공 수요처에 이들 조직에게 독점적 기회를 제공하는 방안이 필요하다. 또한 석공기술의 원활한 전수가 이뤄질 수 있도록 지역의 전통문화제 지정도 검토해볼만하다. 그리고 발담문화 해설사 과정을 마련하여 이 조직을 통해 관련 연구와 매뉴얼을 제작하고 교육할 수 있도록 지원을 해야 한다.

5) 발담 정보기반 구축

발담을 지속적으로 관리하기 위해선 제주도 전체의 발담 지도를 확보할 필요가 있다. 이는 GIS를 활용하여 발담관리시스템 구축이 가능하다. 이러한 필요성과 방법에 대해서는 농촌환경자원의 관리시스템 구축¹⁶⁾과 GIS를 활용한 농촌경관 분석¹⁷⁾에서 이미 상세히 논의하고 있다. GIS를 활용한 제주도 발담관리시스템 구축을 통해 3년 또는 5년 마다 훼손율 등을 모니터링하여 보전 및 관리방안을 지속적으로 점검할 수 있다. 또한 학술적 연구를 위한 기초 데이터 구축 및 지원이 가능하고 관광객들을 위해서도 유용한 정보로 활용할 수 있다.

6) 성과평가체계 확립

마지막으로 필요한 사항은 앞서 이야기한 사업들에 대한 일련의 평가체계를 확립하는 방안이다. 제주도 발담으로 시작된 전통 문화 보전의 움직임은 앞으로 돌담 및 타 분야로까지의 확대에 이어질 가능성이 높다. 이에 대비하여 효과적인 제도시행과 예산집행을 유도하기 위해 합리적인 성과평가와 지원방안을 모색할 필요가 있다. 아울러 이를 바탕으로 합리적인 전통문화 보전 및 관리 프로세스가 정착되고 확산시킬 수 있는 계기가 될 것이다.

발담이라는 전통문화를 보전하기 위해 성과에 대한 효과적 평가가 전제되지 않은 상황에서 단순히 예산을 지원하는데 그치는 것은 그 취지를 반감시킨다. 사업에 대한 평가가 충실하지 못하다는 것은 사업에 대한 효과분석 등을 통해 보다 발전적인 고민이 상대적으로 결여될 수 있기 때문이다. 때문에 성과평가체계 확립은 여타 지원방안 못지않게 중요하다고 할 수 있다.

16) 이상영·김상범(2007), “농촌환경자원의 정보관리시스템 구축”

17) 최용복·정문섭(2007), “GIS를 활용한 농촌경관 분석 사례연구 -제주도 돌담경관을 중심으로-”

< 참고문헌 >

- 강정효(2004), 화산섬, 돌이야기. 제주: 도서출판 각
- 고성보·강동일(2001), 『감귤의 산업구조분석과 관광자원적 가치평가』, 제주발전연구원.
- 김광임외(2005), 『농촌의 경관가치 평가와 관리방안』, 한국환경정책평가연구원.
- 김종석(1998), 제주도 전통사회의 돌 문화. 제주대학교 교육대학원 석사학위논문
- 농어업·농어촌특별대책위원회(2004), “농어촌경관협약제 도입방안”.
- 유헌석·김시현·주용준(2002), 『자연환경관리정책에 관한 연구』, 한국환경정책·평가연구원
- 이상영(2006), “제주 전통돌담의 가치평가 및 보전방안”, 농촌계획12(2), 농촌계획학회
- 이상영(2007), “제주 전통돌담의 유지보수에 관한 의식조사”, 농촌계획13(1), 농촌계획학회
- 이상영·김상범(2007), “농촌환경자원의 정보관리시스템 구축”, 한국농촌계획학회.
- 박창석(2004), “농어촌 경관협약제도 도입방안.” 「농어촌 종합개발계획 수립과 경관협약제 도입 방안에 대한 토론회」 발표 자료를 중심으로 정리.
- 박덕병외(2005), 농촌어메니티 자원을 활용한 외국의 농촌개발정책, 농촌자원개발연구소.
- 송미령, 박경철(2005), 농촌경관 보전을 위한 정책적 동향과 시사점. 농촌경제 28(3).
- 제주특별자치도 도시건설본부 도로관리단, 제주시·서귀포시 도로과 내부자료(2006).
- 최재용(2004), 『자연경관보전관리를 위한 제도운영 방안연구』, 환경부.
- 최용복·정문섭(2007), “GIS를 활용한 농촌경관 분석 사례연구 -제주도 돌담경관을 중심으로-”, 한국농촌계획학회.
- 최용복(2006), 제주도 농촌지역내 돌담문화자원의 활용을 위한 실태조사 연구, 농촌계획학회 12(3).
- 허주녕·김태균·변상희(2000), ‘Logit 및 Turnbull 모형을 이용한 복숭아 품질인증의 소비자가치 평가’, 『농업경영·정책연구』제27권 3집,
- Department for Environment, Food and Rural Affairs(2005), *e-Digest of Environmental Statistics*. <http://www.defra.gov.uk/environment/statistics>

Department for Environment, Food and Rural Affairs(2004), *The Countryside Stewardship Scheme 2004*.

Department for Environment, Food and Rural Affairs(2004), *Entry Level Stewardship Handbook*.

Department for Environment, Food and Rural Affairs(2004), *Higher Level Stewardship Handbook*.

Rural Development Service(2005), *Higher Level Stewardship:Payments for Land Management Options, Supplements and Capital Items*, Department for Environment, Food and Rural Affairs, UK.

Roise Simpson(2004),, Countryside Agency, *“The Evolution of French Agri–environment schemes from Territorial Land Management Contracts(CTEs) to Contracts for Sustainable agriculture(CADs)”*,