

제주 전통돌담의 가치평가 및 보전 방안

이 상 영

농촌진흥청 농업과학기술원 농촌자원개발연구소

Estimation Economic Value of Multi-functionality and Preservation Program of Stone Fences in Jeju

Rhee, Sang-Young

Rural Resources Development Institute, NIAST, RDA

ABSTRACT : The purpose of this paper is to estimate the economic value of Multi-functionality Roles including landscape and so on, which the stone fences in Jejudo possess, using Dichotomous Choice Contingent Valuation Method(DC-CVM).

The stone wall is life cultural heritage of Cheju islanders. It has functions like Development of Favorable Landscapes, Maintenance of Cultural Heritage, and Recreation/Relaxation. Expectation from Cheju visitors shows that the existence and inheritance value of the stone wall is higher than we expected. According to the research that we had done from the people that had agreed to contribute the stone wall, the result was that the public commercial value of Cheju tradition stone will increase every year(2006: 367 billion won, 2011: 437.1 billion won). Therefore, preserving the stone wall that has Multi-functional Roles and values can lead to huge economic value in the future.

But farmhouses in the stone wall conservation area are being supported 6 million won every year. This is only 10% of the income that farmhouse earns per year. Thus, stone wall preservation policy and plan that can raise green-tour commercial value of Cheju Island of long-term inside measurement will have to be propelled continuously.

Key words : Contingent valuation methods, Multi-functionality of rural areas, Willingness to pay(WTP)

1. 서 론

WTO 농업협상과 FTA 등으로 인한 농업경영의 여건 변화와 농가소득감소에 따른 농촌지역의 공동화 현상으로 농업·농촌의 미래상이 우려되는 가운데 농업·농촌의 환경자원이 지닌 공익기능에 대한 재인식이 활발하게 전개되고 있다.

농업·농촌의 공익기능이란 농산물을 생산하고 공급하는 본원적 기능이외의 부가적인 기능으로서 경관제공, 환경생태보전, 전통문화계승, 농촌의 활력유지 등과 같은 다양한 기능들을 말한다. 이러한 공익기능은 비경합성(non-rivalry)이나 비배제성(non-exclusivity)과 같은 공공재적 성격을 지니기 때문에 식량공급이라는 본원적 기능에 비하여 상대적으로 낮게 평가되기 때문에 적절하게 공급하기가 어렵다.

따라서 공익기능을 유지하고 보전하기 위해서는 정부의 정책개입이 불가피하다. 현재 이러한 현실을 감안하여 공익기능을 활용하여 농촌관광과 같은 형태로 시장 내부화하거나 공익기능을 유지 보전하는 농가에게 생산과 연계되지 않는 범위 내에서 직접지불제도와 연계하여 소득 보전하는 농업정책이 시행되고 있다.

이러한 농업·농촌의 고유자원이 지닌 다원적 기능에 대한 경제학 연구에는 이광석(1996, 1997), 김태균(1998), 유진채와 공기서(2001), 오세익(1995, 2001), 권오상과 이태호(2001), 서동균(2001), 이상영 등(2002, 2003, 2004)이 있다. 이들 연구들은 연구대상이나 연구방법에는 차이가 있지만 대부분 농업·농촌의 환경자원이 지닌 고유의 다원적 기능의 경제적 가치(편익)를 파악하여 WTO의 협상 논리를 제공하거나 농촌개발 및 지원정책의 근거를 마련하기 위한 것이다.

환경자원의 가치를 평가하는 방법으로는 현재 가장 가치평가법(CVM)이 가장 널리 이용되고 있다. CVM은 가상

Corresponding author : Rhee, Sang-Young

Tel : 031-299-0530

E-mail : rsy@rda.go.kr

의 상황을 가정하여 응답자의 지불 의사액이나 수용 의사액을 계측하는 방법으로 사용가치 뿐만 아니라 비사용가치도 평가할 수 있다는 장점이 있다.

본 연구에서는 이러한 문제의식을 갖고 가상가치법(CVM) 가운데 널리 이용되고 있는 이단계 이선선택모형을 이용하여 제주도의 전통담장인 돌담이 지닌 공익 기능의 경제적 가치를 계측하여 돌담 보전의 당위성을 강조한 후 유지보전을 위한 정책지원방안을 제시한다.

II. 분석 모델의 정식화

1. 분석모형

가상가치법은 방법론적으로 질문방식에 따라 몇 가지 계측방법이 존재한다. 최근에는 연구자가 제시한 금액에 대해 응답자가 수긍할 것인가 아니면 부정할 것인가를 묻는 이선선택방법이 주로 이용되고 있다.

이선선택방식(Bishop and Heberlein(1979))은 “yes · no”의 응답에 대한 분포로부터 환경자원의 화폐가치를 추정하는 방법이다. 이들 방법들에는 확률효용함수를 기초로 하는 Hanemann(1984)의 효용격차모형(The Utility Difference Model)과 지불의사액 함수를 기초로 하는 Cameron(1988)의 모형(The Variation Function model) 그리고 생존함수를 기초로 하는 Carson(1985)의 생존분석(Survival analysis)이 있으며 최근에는 금액을 2회에 걸쳐 제시하는 이단계 이선선택법(Double-bounded dichotomous choice)이 주로 이용되고 있다.

본 연구에서는 이선선택 의사결정이 효용의 격차에 의해 좌우된다는 Hanemann의 효용격차모형(The Utility Difference Model)을 이용하여 제주 전통돌담이 지닌 공익기능의 경제적 가치를 계측하였다. 이를 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

우선 첫 번째의 제시액을 T 라 하고, T 에 대하여 “예”라고 응답한 경우에 응답자에게 제시하는 두 번째 제시액을 T_u , “아니오”라고 응답한 경우에 제시하는 두 번째 제시액을 T_d 라 한다.

이단계 이선선택법에 의해 구한 응답은 「예 · 예 ; yy」, 「예 · 아니오 ; yn」, 「아니오 · 예 ; ny」, 「아니오 · 아니오 ; nn」의 4종류로 분류할 수 있다. yy라고 응답할 확률을 P_{yy} , yn이라고 응답할 확률을 P_{yn} , ny라고 응답할 확률을 P_{ny} , nn이라고 응답할 확률을 P_{nn} 이라고 한다. 또한 $G(\cdot)$ 를 임의의 분포함수라고 가정하면, 식 (1)(2)(3)(4)의 관계식을 구할 수 있다.

$$P^{yy}(T_i, T_{ui}) = \Pr T_i < T_{ui} \leq \max WTP_i \\ = 1 - G(T_{ui}; \beta X_i) \quad (1)$$

$$P^{yy}(T_i, T_{ui}) = \Pr T_i \leq \max WTP_i < T_{ui} \\ = G(T_{ui}; \beta X_i) - G(T_i; \beta X_i) \quad (2)$$

$$P^{ny}(T_i, T_{di}) = \Pr T_{di} \leq \max WTP_i < T_i \\ = G(T_i; \beta X_i) - G(T_{di}; \beta X_i) \quad (3)$$

$$P^{nn}(T_i, T_{di}) = \Pr \max WTP_i < T_{di} < T_i \\ = G(T_{di}; \beta X_i) \quad (4)$$

이때에 대수우도함수는 식 (1)(2)(3)(4)으로부터 다음의 식 (5)으로 유도된다.

$$\ln L = \sum D_{yy} \ln P^{yy}(T_i, T_{ui}) + D_{yn} \ln P^{yn}(T_i, T_{ui}) \\ + D_{ny} \ln P^{ny}(T_i, T_{di}) + D_{nn} \ln P^{nn}(T_i, T_{di}) \\ = \sum [D_{yy} \ln 1 - G(T_{ui}; \beta X_i) + D_{yn} \ln G(T_{ui}; \beta X_i) \\ - G(T_i; \beta X_i) + D_{ny} \ln G(T_i; \beta X_i) - G(T_{di}; \beta X_i) \\ + D_{nn} \ln G(T_{di}; \beta X_i)] \quad (5)$$

여기서, D_{yy} , D_{yn} , D_{ny} , D_{nn} 은 1번째 제시액과 2번째 제시액에 대하여 (예 · 예), (예 · 아니오), (아니오 · 예), (아니오 · 아니오) 라고 각각 응답한 경우에만 1이고 기타의 응답인 경우에는 0인 변수이다.

본 연구에서는 $G(\cdot)$ 에 대수로지스틱분포를 가정한 후에 최우추정법으로 모수를 추정하였다. 여기서 P 는 수락 확률, T 는 제시액, X 는 개인의 속성벡터이며 α_0 , α_1 , β 를 모수로써 추정하면 다음과 같은 로짓모형을 유도할 수 있다.

$$P = 1 + \exp(-\alpha_0 - \alpha_1 \cdot \ln T_i - \beta X_i)^{-1} \quad (6)$$

식 (6)을 T 에 대하여 무한대까지 적분함으로써 Mean WTP(평균값)을 유도할 수 있으며 $P=0.5$ 라 설정하면 T 는 median WTP(중앙값), 다시 말하면 50%의 응답자가 동의하는 금액을 유도할 수 있다.

2. 설문조사표 설계

가상가치평가법(Contingent Valuation Method; CVM)은 사람들이 어떤 공공재나 환경재에 부여하는 가치를 직접 유도하는 방법으로 비교적 간편한 방법으로 다양한 기능의 가치를 계측할 수 있다. 그러나 CVM은 선택을 나타내는 응답자의 의사와 능력에 크게 의존하기 때문에 각종 편향(Bias)이 발생할 가능성이 크다. 따라서 CVM을 이용하여 성공적으로 편향을 추정하기 위해서는 설문조사표의 치밀한 설계가 무엇보다도 중요하다.

먼저 본 연구의 대상인 제주 돌담은 경관제공, 전통문화전승기능, 생물생태계보전기능, 체험교육장 제공 등과 같은 다양한 기능을 발휘하고 있다. 이러한 돌담을 복합재로 간주하여 휴경 및 태풍과 같은 자연재해로 제주도의 돌담이 지닌 공익기능이 사라지는 사태를 방지하기 위하여 응답자가 돌담보전기금을 기부한다는 가상적인 상황을 가정하였다. 다시 말하면 평가척도로써 등가잉여(Equivalent Surplus)를 이용하고 지불형태는 기부금으로 제시하였다. 설문지에서 제시한 기부금 규모는 이상영과 신용광(2003)의 결과를 참고로 5천원~30천원의 6종류를 설정하였다.

또한 본 연구에서는 각종편의를 회피하기 위하여 다음의 방법을 이용하였다. 먼저 가상상황 전달편의(bias)를 회피하기 위하여 그림 1과 같이 지불이유, 지불수단, 지불효과, 기부금의 사용내용 등을 설문조사표에 명확하게 명시하였다.

금후, 제주 돌담을 유지하기 위해서는 많은 예산이 필요하기 때문에 정부나 지방자치단체에서 예산을 지원할 것입니다. 그러나 이러한 정부나 지방자치단체의 예산만으로는 제주 고유의 돌담을 유지하기 어렵습니다. 따라서 『돌담보전기금』 조성을 위한 기부금을 여러분에게도 요청할지도 모르겠습니다. 이러한 기금을 이용하여 다양한 보전방안을 강구하면 그 효과가 3년 이내에 나타난다고 가정합니다.

이러한 기금의 용도는 예를 들면, ①제주도 고유의 농촌경관유지를 위한 돌담보수 비용으로 활용하거나, ②방치되고 있는 돌담을 내방객들의 체험교육장으로 활용하기 위한 복원비용으로 사용하거나 ③제주도 고유의 농경, 생활로부터 생성된 전통문화를 활성화하는 자금으로 사용하는 것입니다.

그림 1. 가상 상황의 설정.

다음으로 저항회답(Protest no)을 회피하기 위하여 그림 2의 문2와 같이 이 선택질문에 앞서 지불의사를 먼저 질문한 후에 지불의사가 있는 응답자를 실제 계측에 이용하였으며 마지막으로 개시점편의, 범위편의를 회피하기 위하여 문3~문5와 같은 이 단계 이진선택방식을 이용하였다.

3. 분석자료

본 연구에 이용된 자료는 제주도의 돌담이 지닌 공익기능(경관제공기능, 전통농경문화 보전기능, 체험학습제공)에 대한 지불의사액을 CVM의 개방형질문(open-ended question)으로 조사한 자료이다.

설문조사표에는 응답자의 편의를 위하여 다양한 제주 돌담 즉 밭담, 잣담, 올렛담, 산담, 축담 등의 대표적인 사진을 설문지에 첨부하여 제시함으로써 본 연구의 대상을 명확히 설명하였다. 조사는 제주도를 방문한 관광객 410명을 공항에서 무작위로 선정하여 2005년 6월부터 8월에 걸쳐 면접 청취하였다.

III. 분석결과의 고찰

1. 제주도에서의 돌의 쓰임새

제주도에서 돌은 제주의 정체성을 나타낸다고 해도 과언이 아니다. 이러한 다양한 돌의 쓰임새를 분류하여 정리한 것이 표 1이다. 이는 현재 잘 쓰이고 있지 않은 제주도 방언을 그대로 표현한 것으로 개략적으로 10개 분류에 36종류의 기능을 갖고 있으며 각 기능에 쓰이는 도구들의 명칭도 77개에 이르고 있다. 이와 같이 제주도에서 돌은 의·식·주생활에서부터 농수축산업 등의 생산기술에 이르기까지 다양하게 사용되고 있다.

문2] 만약 『돌담 보전기금』의 부족분을 모금한다면 귀하께서는 지불하여 주실 의향이 있습니까?	
① 있다 ↓ (3번 질문으로)	② 없다 ↓ (10번 질문으로)
문3] 기부하실 의향이 있으시다면, 「돌담보전기금」으로 귀하께서는 1가구당 1개월에 X원을 기부하실 수 있습니까?	
① 있다 ↓	② 없다 ↓
문4] 이 금액 보다 다소 많은 2X원을 기부하실 생각이 있습니까? ① 있다 ② 없다	문5] 이 금액 보다 다소 적은 1/2 X원을 기부하실 생각이 있습니까? ① 있다 ② 없다

그림 2. 지불의사액 질문양식.

본 연구의 대상인 돌담은 제주도민들이 바람과 땅을 돌로 다스려온 생활문화의 유산으로 생산, 안전, 조화, 평화, 경계를 나타내주고 있으며 돌담의 종류에는 밭담, 잣(백)담, 산담, 축담, 올렛담 등이 있다. 이들의 기능과 형태를 보여주고 있는 것이 그림 3이다. 제주의 돌담은 돌로 쌓은 담 이상의 뜻을 내포하고 있다. 특히 제주 돌담을 대표하는 밭담의 기원은 고려 고종 21년부터 27년까지 재임했던 김구 제주 판관이 밭의 경계가 없어 힘 있는 자들이 민중의 농토를 잠식하는 것을 방지하기 위해 만들었다고 한다.

표 1. 돌의 쓰임새 분류

분 류	쓰임새(기능)	명 칭
의생활	재봉 화장	속돌, 다듬잇돌 세면기
식생활	저장 취사 조리 · 조제 기호품 제조	고팡, 장독대(장항굽) 부엌(정지), 아궁이, 솥덕, 돌화리, 풍로(칸테끼) 맷돌, 방아, 절귀, 돌후, 연자매, 보리통, 도구통 부싯돌 소죽돌(고소리), 갈돌
주생활	출입 난방 조명	정주덕, 축담, 올렛담 솔덕, 굴목, 봉덕, 정지, 마루용 풍경돌, 손각등
농업	경작 탈곡 운반	돌데, 낭데 섶돌, 신돌(웃돌) 돌산태
어업	제염 어구 조어구 채조구 정박	소금빌레, 촌물통 망어구, 불돌, 앞맷돌 불돌 불돌, 목돌 닷돌, 닷수
농축산	경계 표시 거세 먹이그릇 조련 승마	잣담, 밭담 덩드렁 개깃도고리, 뚝도고리, 구시 곰돌 광돌
통신	경계위치 광고 길안내 관측	징표바위 방문석 등명대 봉수, 연대
신앙	수호, 주술종교 위치표시 및 금표	돌하루방(우석목, 벼수머리, 무석목, 웅중석) 동복신미륵(여자), 서복신미륵(남자), 방사탑(거육대, 거육, 거악), 석탑, 석상, 칠성돌
전통의식	장례	고인돌, 산담, 시문, 동자석, 인석, 장군석, 망주석
오락	힘겨루기, 도박, 모의, 도취	공기(절방귀), 푼, 뜰돌(들름돌, 심돌)

주 : 고광민(2004), 윤봉택(1997)에서 소개하고 있는 돌의 쓰임새를 분류한 것임.

이밖에도 각 기능에 따라 궁림이 시작되는 지역에서 우마의 출입을 방지하기 위해 쌓은 궁림담, 마을과 마을의 경계에 쌓은 켓담, 집터의 경계에 쌓아 바람이나 우마의 출입을 방지하기 위해 쌓은 우잣담, 4.3사건 때 적들을 방어하기 위해 쌓은 성담 등이 있다¹⁾.



① 올렛담 : 마당과 거리를 잇는 담



② 축담 : 집의 외벽을 두른 담



③ 산담 : 무덤을 두른 담



④ 밭담, 잣(백)담 : 밭의 경계, 방목을타리
그림 3. 제주 돌담의 종류와 기능.

1) 윤봉택(1997)을 참조.

2. 제주방문객의 전통돌담에 관한 인식조사 결과

응답자들의 일반적 특성을 살펴보면 20~30대가 65%를 차지하고 있으며 4~5인 가족구성원이 74%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 임금생활자가 주를 이루고 있으며 2천~4천만원 수입계층이 46%를 차지하고 있는 것으로 나타났다<표 2>.

제주 돌담에 대한 제주 방문객들의 인지도를 살펴본 것이 표 3이다. 삼다, 즉 돌, 바람, 여자가 많기로 유명한 제주도에 돌이 많다는 것은 익히 알고 있지만 돌담에 대해 사전에 어느 정도로 알고 있었는가에 대한 인지도는

표 2. 응답자의 일반현황

성별	남	256(64.0)		농업인	10(2.5)
	여	144(36.0)		임금생활자	117(29.4)
	합계	400(100.0)		자영업	52(13.1)
연령별	20대	162(40.5)	직업별	전문직	66(16.6)
	30대	97(24.3)		주부	30(7.5)
	40대	51(12.7)		기타	123(30.9)
	50대	68(17.0)		합계	398(100.0)
	60대	16(4.0)		2천만원이하	64(17.1)
	70대	6(1.5)		2천만원~3천만원	87(23.3)
가족별	1인	14(3.5)	수입별	3천만원~4천만원	85(22.7)
	2인	31(7.8)		4천만원~5천만원	45(12.0)
	3인	57(14.4)		5천만원~6천만원	33(8.8)
	4인	189(47.6)		6천만원~7천만원	16(4.3)
	5인	106(26.7)		7천만원~8천만원	9(2.4)
	합계	397(100.0)		8천만원이상	35(9.4)

표 3. 제주 돌담에 대한 인지도

인지도	빈도(%)
매우 잘 알고 있었다	54(13.2)
조금 알고 있었다	202(49.4)
어느 쪽도 아니다	40(9.8)
그다지 잘 알고 있지 않았다	91(22.2)
전혀 몰랐다	22(5.4)
합계(%)	409(100.0)

표 4. 제주 돌담에 대한 인상

인상	빈도(%)
매우 아름답다	115(28.5)
대체로 아름답다	231(57.3)
어느 쪽도 아니다	39(9.7)
그렇게 아름답지 않다	15(3.7)
전혀 아름답지 않다	3(0.8)
합계(%)	403(100.0)

그다지 높지 않은 62.6%로 나타났다. 그러나 제주도를 여행하는 중에 감상한 제주 돌담에 대한 인상은 아름다웠다고 대답한 비율이 85.8%에 달하고 있어 돌담이 제주도의 관광자원으로 높게 평가되고 있음을 알 수 있다<표 4>.

한편 돌담이 지닌 공익기능은 매우 다양하지만 크게 나누어 농촌다움과 어메니티를 제공하는 농촌경관형성기능이 있으며 일반국민들의 정서함양을 위한 교육·휴양처 제공기능을 제공하고 있다. 또한 전통적인 농경과 생활로부터 전수되어 내려오는 전통문화를 계승하는 기능이 있다. 이들 기능에 대한 방문객들의 평가를 5단계 척도로 살펴보면 농촌경관 제공기능에 대해서는 조금 있다 이상으로 대답한 비율이 93.4%이며 교육·휴양처제공기능에 대해서는 83.9%, 전통문화계승기능이 91.7%로 나타났다. 제주도의 전통 돌담이 국민들에게 제공하는 공익기능의 존재에 대해 매우 긍정적으로 평가하고 있음을 알 수 있다<표 5>.

돌담이 지역고유의 문화자원으로 이러한 다양한 기능을 발휘하면서 지닌 고유가치에 대한 평가는 사용가치 및 선택가치보다는 그 자리에 존재하고 있는 것만으로도 국민들에게 다양한 기능을 제공하는 가치(존재가치), 후손들에게 물려줄 자산으로써의 가치(상속가치)를 더 높게 평가하는 것으로 나타났다. 이러한 존재가치와 상속가치가 높은 돌담을 보전하는 것에 대한 의향을 묻는 질문에는 지켜나가야 한다는 의견이 80.5%를 차지하고 있어 보전의 지가 높은 것으로 나타났다<표 6, 7>.

표 5. 돌담이 지닌 공익기능의 평가

돌담의 공익기능	매우 크다	조금 있다	어느 쪽도 아니다	그다지 없다	전혀 없다	합계(%)
농촌경관 제공 기능	234(57.4)	147(36.0)	13(3.2)	10(2.4)	4(1.0)	408(100.0)
교육·휴양처 제공기능	154(37.6)	190(46.3)	27(6.6)	33(8.0)	6(1.5)	410(100.0)
농경과 생활 등 전통문화계승 기능	202(49.3)	174(42.4)	17(4.1)	15(3.7)	2(0.5)	410(100.0)

표 6. 돌담의 가치

돌담의 가치	빈도(%)
사용가치	20(5.0)
선택가치	27(6.8)
존재가치	148(37.2)
상속가치	190(47.7)
기 타	13(3.3)
합계(%)	398(100.0)

표 7. 금후 돌담 보전에 대한 의견

보전의지	빈도(%)
절대로 지켜나가야 한다	98 (24.4)
가능하다면 지켜나간다	225(56.1)
무리하면서 지켜나갈 필요는 없다	38(9.5)
다른 용도로 활용할 필요가 있다	30(7.5)
어느 쪽도 아니다	10(2.5)
합계(%)	401(100.0)

그렇다면 이러한 돌담보전을 위한 기금조성에 동참할 의향이 있는가에 대한 질문에는 있다가 38.6%, 없다가 61.4%를 차지하고 있어 실제로 돌담보전을 위한 개인지불에는 다소 소극적인 경향을 보였다<표 8>. 이와 같이 돌담보전 기금조성에 반대한 사람들에 대해 그 이유를 조사한 결과, 관련 있는 사람이나 단체(정부)가 보전해야 한다는 의견이 52.%를 차지하고 있으며 이어서 경제적인 여유가 없기 때문인 것으로 나타났다<표 9>. 찬성하는 사람들이 납부한 기부금의 주된 사용처를 묻는 질문에는 위에서 언급한 각각의 공익기능을 유지 보전하는데 균형 있게 사용하기를 바라는 의견이 강하다는 것을 알 수 있다<표 10>.

표 8. 돌담 보전기금 지불의사

보전기금지불의사	빈도(%)
있다	158(38.6)
없다	251(61.4)
합계(%)	409(100.0)

표 9. 돌담 보전기능 조성에 대한 반대 이유

조성반대이유	빈도(%)
보전할 필요가 없다	11(4.4)
관련 있는 사람이나 단체(정부)가 보전해야 한다	131(52.4)
기부금을 납부하고 싶지만 경제적 여유가 없다	70(28.0)
기부금이 없어도 누군가에 의해 보전될 것이다	21(8.4)
기타	17(6.8)
합계(%)	250(100.0)

표 10. 돌담 보전기금의 주된 사용처

보전기금 주된 사용처	빈도(%)
농촌경관제공	57(37.0)
교육·휴양기 기능	51(33.1)
농경과 생활 등 전통문화계승기능	45(29.2)
기타	1(0.7)
합계(%)	154(100.0)

표 11. 제주 전통돌담의 공익기능에 대한 지불함수의 계측결과

변수명	계수	T통계량
정수항	17.55	6.25***
ln(T) : 제시액(원)	-2.187	-8.938***
income : 소득	0.487	1.971*
sex : 성별	-0.859	-2.302**
age : 연령	0.147	1.273
샘플수	158	
대수우도	-20.210	

주1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10%에서 유의.

주2) 신뢰구간은 Krinsky and Robb(1989)의 방법으로 1,000회의 몬테카를로 모의실험에 의한 결과임.

3. 제주 전통돌담의 공익적 경제 가치

이와 같이 존재 및 상속가치가 높은 제주 전통돌담을 유지보전하자는 의견이 높는데 전통돌담이 일반국민에게 제공하는 공익기능을 경제가치로 평가한다면 얼마인가. 이러한 전통문화자원인 돌담의 경제적 가치를 평가하는 중요한 이유는 다른 아닌 돌담의 유지보전에 대한 타당성 근거가 되기 때문이다.

본 연구에서는 저항회답(protest no)을 회피하기 위하여 409세대에게 기부금에 대한 지불의사를 먼저 질문하였으며, 이 가운데 지불의사가 있는 158세대를 대상으로 지불함수를 추정한 결과가 표 11이다.

설명변수로는 제시액과 응답자의 속성변수인 소득 및 성별, 연령변수를 도입하였다. 함수형태는 대수선형함수를 가정하였다. 계측된 WTP에 대한 각 변수의 영향에 대하여 살펴보면 다음과 같다. 각 설명변수들은 10%수준 이상에서 유의하였으며 계측치의 계수부호는 현실적으로 경제현상을 반영한 타당한 결과라고 사료된다.

먼저 제시액의 부호는 음(-)으로 계측되었으며 통계적으로도 유의성이 매우 높았다. 제시액의 부호가 음(-)의 값을 갖는다는 것은 제시액이 높을수록 지불의사가 낮아진다는 것을 의미하는 것이다. 이 결과는 응답자가 각 제시액에 대하여 단순히 찬성/반대를 표명한 것이 아니라 제시액의 크기에 대한 지불 능력을 감안하여 응답한 결과로 사료된다. 소득 계수는 양(+)으로 계측되어 소득이 높을수록 기금조성에 적극 찬성하고 있는 것으로 나타났는데 이는 소득이 높아질수록 전통고유자원에 대한 보전의지가 높아지는 일반적인 경제현상을 반영한 것으로 판단된다.

성별 계수는 음(-)으로 계측되어 남성보다는 여성이 지불의지가 높은 것으로 파악되었다. 이는 감수성이 예민하고 섬세한 여성이 돌담의 다양한 공익기능 보전에 대한 적극적 의지를 표현한 것으로 해석할 수 있을 것이다.

표 12. 제주 전통돌담의 공익적 경제가치

가구당 지불 의사액	평균값	15,853
	중앙값	13,285
가구당 지불의사액 평균값(원)	95% 신뢰구간	11,528 ~ 15,310
	90% 신뢰구간	11,794 ~ 14,965
돌담의 경제적 가치	'06년 3,670억원 → '114,371억원	

주1) 제주도 방문객수 : '06년 550만명, '11년 655만명(제주도청 추정치)
가구당 가족원수는 2.85명, 가구당 지불 의사액은 평균값인 15,853원을 적용한 것임.

이러한 지불함수의 계측 결과를 이용하여 가구당 지불 의사액을 계측하였다. 제주 전통 돌담의 공익기능에 대한 지불 의사액은 평균값으로는 월 15,853원, 중앙값으로는 13,285원이다. 일반적으로 지불 의사액의 값으로는 자료의 특성에 따라 평균값과 중앙값을 이용하고 있는데 여기에서는 자료의 편기가 심하지 않은 것으로 판단하여 평균값을 이용하기로 한다. 제주도청이 장래의 제주방문객수를 추정한 결과에 따르면 '06년도 550만명, '11년 655만명에 이를 것으로 전망하였다. 한편, 통계청에 따르면 '04년 현재 가구당 인구수는 2.85명인 것으로 나타났다. 이러한 통계수치와 지불함수의 계측결과를 이용한 제주 전통돌담의 공익적 경제가치는 '06년도 3,670억원, '11년에는 4,371억원으로 증가할 것으로 계측되었다<표 12>. 그러나 이는 지역주민의 지불의사를 고려하지 않은 것으로 추후 이들도 포함한 가치추정이 이루어져야 할 것이며 필자의 금후 과제로 하고자 한다.

4. 제주 전통돌담의 유지보전을 위한 정책지원

제주 전통 돌담을 보전하기위한 구체적인 정책방안으로는 농림부가 실시하고 있는 직접지불제를 적용할 수 있도록 유도하는 것이며, 둘째는 문화재청이 실시하고 있는 명승지정을 통한 보전방안을 강구하는 것이다.

현재 농림부가 실시하고 있는 직접지불제는 정책목적에 따라 9종이 있으며 이중 제주 전통돌담이 지닌 여러 공익 기능 가운데 특히 경관제공기능의 중요성을 고려하면 적용가능한 직접지불제는 '04년부터 시범적으로 실시하고 있는 경관보전 직접지불제이다.

현재 정부에서는 경관보전 직불제 대상을 유채, 메밀, 코스모스, 해바라기, 목화, 야생화 등과 같은 지역의 경관을 대표할 수 있는 작목을 식재하는 농가에 대해 ha당 170만원을 지원하고 있다. 그러나 현재 제주도에서는 작목에 따라 다소 차이는 있지만 작목별 소득을 내륙지방과 비교하여 보면 대부분이 소득이 높기 때문에 경관작물을 식재할 필요가 없다. 그러나 정부에서는 금후 경관보전 직불제 대상을 경관작목만이 아닌 지역고유의 경관을

대표하는 돌담, 울타리, 전통가옥과 같은 어메니티 자원으로 확대할 계획으로 있다. 따라서 현재 제주의 전통돌담을 유지 보전하기 위해서는 지자체의 의지가 무엇보다도 중요하다고 할 수 있으며 이러한 의지가 담긴 자체 예산을 확보할 수 있다는 전제조건하에 조사결과를 바탕으로 농가들의 소득 지원 프로그램을 제시하고자 한다²⁾.

먼저 지원방향은 지속적 영농활동을 조건으로 농업의 공익적 기능을 확보한다는 목표 하에 자치단체장이 경관 조성에 필요하다고 판단하여 고시하는 농촌지역 마을을 대상으로 한다. 구체적인 시행방법은 이들 마을주민과의 경관협약 또는 경관조례에서 세부항목으로 돌담을 유지·보수하는 의무를 부과한다.

지자체의 예산이 전 농가를 대상으로 실시할 수 없는 경우라면 예산 범위 내에서 우선적으로 지역주민과 방문객이 추천한 명승 지역을 대상으로 시범적으로 실시하는 것도 바람직할 것이다. 이번 조사에서 추천된 지역은 지역주민 19지역, 방문객 41개 지역으로 총 60개 지역으로 각각의 추천지역 가운데 빈도가 가장 높은 상위 5개 지역을 나타낸 것이 표 13이다. 대부분이 보전하고자 하는 지역이 일정하게 분포하고 있다는 것으로 알 수 있다.

한편 지원범위는 대상마을 내 밭담, 올렛담, 축담 등 모든 전통돌담에 대해 지원해야지만 이들 가운데 농가가 가장 많이 소유하고 있는 밭담을 대상으로 우선적으로 시범 실시하는 것도 바람직할 것이다. 이때 중요한 것은 제주도에도 이미 외지인 소유 토지가 상당수 있기 때문에 토지 원부 등재자가 아닌 임차인을 포함하여 실제적으로 돌담을 유지 보전하는 실 경작자에게 지급해야만 한다는 것이다.

지원금액은 밭담인 경우 1m를 보수하는데 평균 30,000원이 소요되며 연간 평균 파손되는 돌담길이가 200m로 조사되었다. 따라서 지급 상한을 연간 600만원으로 하여 지자체의 재원에 따라 지급상한을 탄력적으로 설정할 수 있을 것이다.

표 13. 지역주민 및 방문객이 추천하는 돌담보전 상위 5개 지역

지역주민 추천지역	제주 방문객 추천지역
표선면 성읍리	표선면 성읍리
성산읍 신평리	표선면 표선리
성산읍 온평리	한림읍 귀덕리
한림읍 명월리	한림읍 대림리
성산읍 삼달리	조천읍 교래리

2) 현재 지방재원 100%를 이용하여 지자체 고유의 경관자원을 유지하기 위한 대표적인 사례로는 전남 함평에서 메밀 및 자운영을 재배하는 답에 대한 직접지불제를 시행하고 있다. 이밖에 제주도의 유채 장려금, 강원 평창의 메밀밭 조성지원, 전북 고창의 청보리밭 경관지구 조성에 대한 지원제도가 있다.

그렇다면 이들 농가들에게 지원하는 금액이 많다고 할 수 있을 것인가. 이들 농가들에게 지급되는 금액을 앞에서 제시한 공익적 경제가치인 3,670억원과 비교하여 보면 지원의 타당성을 가늠하여 볼 수 있을 것이다. 제주도에 거주하는 전체농가 38,000호에게 600만원씩 지급한다고 해도 지급총액은 2,280억원이기 때문에 매년 이들이 생산하는 공익적 경제가치보다 적다. 또한 지자체의 예산상 전체농가의 25%농가에게 지급한다고 해도 570억, 돌담보전 대상지역으로 방문객 및 지역주민이 추천한 지역의 5,000 농가에게 지급되는 금액은 300억원으로 공익가치의 10% 수준에 지나지 않는 것이다. 따라서 제주도의 전통돌담은 농가들의 소득지원을 통해서도 보전해야만 할 가치가 충분히 있는 것이며 이를 통해 제주도의 관광 상품성을 높일 수 있는 것으로 판단되는 것이다.

한편, 지역주민의 합의를 통해서 선택할 수 있는 전통돌담의 보전방안은 문화재청이 실시하고 있는 “명승”으로의 지정을 추진하는 것이다. 명승으로 지정되는 경우 정부로부터 지원되는 것은 지정 구역의 개보수지원, 학술조사의 연구지원, 고령노인의 휴경지를 국유매입하거나 입장료를 징수할 수 있다. 그러나 명승지로 지정되면 사유재산권 처분 및 행위가 제한된다. 따라서 주민들의 이해관계에 따라 심각한 갈등요인이 될 수 있기 때문에 충분한 토론을 통해 결정해야만 할 것이다. 농촌지역에서 이러한 명승지정으로 많은 관광객을 유치하여 농가소득을 올리고 있는 곳이 경남 남해의 소위 “다랭이 마을”이 좋은 사례가 될 수 있을 것이다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 제주 전통돌담의 경제적 가치를 평가하여 보전의 타당성 및 정책지원 방안을 제시하였다. 경제적 가치를 추정함에 있어 일반적으로 많이 이용되고 있는 CVM 평가법을 적용하였으며 각종 Bias(편의)를 해결하기 위해 가상 상황을 설정하여 질문하는 이단계 이선선택법을 적용하였다.

제주도에서의 돌담은 제주도민들이 바람과 땅을 돌로 다스려온 생활문화의 유산으로 생산, 안전, 조화, 평화, 경계를 나타내주고 있으며 돌담의 종류에는 발담, 잣(백)담, 산담, 축담, 올랫담 등이 있다. 이러한 돌담이 지닌 공익기능, 즉 농촌경관제공기능, 교육·휴양처제공기능, 전통문화 계승기능에 대한 제주 방문객들의 평가는 매우 높으며 특히 존재가치 및 상속가치가 높아 지속적으로 보전해야만 한다는 의견이 지배적인 것으로 나타났다. 돌담 보전을 위한 기부금 조성에는 미온적인 것으로 나타났는데 이는 관련 지방자치단체가 보전하는 것이 바람직하다는

의견과 경제적인 부담 때문인 것으로 나타났다.

기부금 조성에 찬성하는 사람들에 대해 조사한 결과를 이용하여 제주 전통돌담의 공익적 경제 가치를 계산한 결과에 의하면 '06년 3,670억원으로 '11년에는 4,371억원이 되어 제주 돌담의 공익적 경제 가치는 매년 증가할 것으로 전망되었다.

이러한 막대한 경제적 가치를 창출하는 돌담 문화자원을 보전하기 위해서는 지자체의 예산 제약 상 우선적으로 농가가 가장 많이 보유하고 있는 발담에 대해 상한액은 600만원으로 지자체 실정에 맞도록 조정하는 것이 바람직하다는 것을 제시하였다. 더욱이 방문객 및 거주민이 추천한 돌담 보전지역의 농가들에게 지원하는 금액은 이들 농가들이 창출하는 경제가치의 10%정도에 지나지 않는 것으로 장기적인 안목에서 보면 돌담을 유지 보전하는 것이 제주도의 관광 상품성을 제고할 수 있어 더 많은 부가가치를 창출할 수 있을 것이다. 한편, “명승” 지정을 통한 돌담 보전 방안도 고려해 볼 수 있지만 이는 사유재산의 처분에 대한 행위제한이 뒤따르기 때문에 지역주민사이에 충분한 토론과 합의과정이 중요하다는 것을 강조하고 싶다.

참고문헌

1. 고광민, 2004, 『제주도의 생산기술과 민속』, 대원사
2. 권오상, 이태호, 2001, 농업의 다원적 기능관련 실증분석 방향제시 및 정책제안, 농촌진흥청 연구동향분석 보고서
3. 김태균, 1998, 이선선택형 가상가치평가에서의 가설적가치와 실재가치, 경제학연구 46(4) : 309-322
4. 서동균, 2001, “농업의 다원적 기능 연구와 평가사례”, 「농업의 다원적 기능 평가방법」, 농촌진흥청 농업경영자료 제63호
5. 오세익, 김수석, 강창용, 2001, 『농업의 다원적 기능의 가치평가 연구』, 농림기술개발사업 연구보고서, 농촌경제연구원, 농림부
6. 오세익, 김은순, 박현태, 1995, 『쌀 농업의 환경보전 효과에 관한 연구』, 한국농촌경제연구원 연구보고
7. 유진채, 공기서, 2001, “CVM에 의한 친환경농업의 비시장적 가치평가”, 농업경영·정책연구 28(2) : 238-254
8. 윤봉택, 1997, “제주돌이 깨어지는 소리”, 『서귀포 문화』, 서귀포 문화원
9. 이광석, 1996, “농촌방문의 경제적 편익”, 농업경제연구 37 : 147-159
10. 이광석, 1997, “도시인의 휴가지 및 주거지로서의 농촌선택 성향분석”, 농업경제연구 38(1) : 35-46
11. 이상영, 長谷部正, 野村希晶, 木谷忍, 2002, “멀티미

- 디어를 이용한 농촌경관평가의 한·일 비교”, 농업경영·정책연구 29(4) : 639-658
12. 이상영, 신용광, 김영, 2003, “농촌 공익기능의 보전 기금에 대한 지불의사분석”, 농업경영·정책연구 30(3) : 524-535
 13. 이상영, 신용광, 2003, “주민참가에 의한 계단식 논의 다원적 기능개발”, 농업경영·정책연구 30(4) : 688-700
 14. 이상영, 신용광, 김영, 2004, 『환경자원의 가치평가』, 농촌자원개발연구소
 15. 이상영, 신용광, 김영, 김은자, 2004, “관광농원의 보전휴양기능 가치평가”, 농업경영·정책연구 31(2) : 329-345
 16. 최태길, 조재환, 김태균, 2000, “더블허들모형에 의한 품질인증 상추 수요분석”, 농업경제연구 41(1) : 81-93
 17. Bishop, R. C. and T. A. Heberlein, 1979, “Measuring Values of Extra Market Goods: Are Indirect Measures Biased?” American Journal of Agricultural Economics 61 : 926-930
 18. Cameron, T. A., 1988, “A New Paradigm for Valuing Non-Market Goods Using Referendum Data : Maximum Likelihood Estimation by Censored Logistic Regression”, Journal of Environmental Economics and Management 15 : 355-379
 19. Carson, R. T., 1985, Three Essays on Contingent Valuation, Ph. D. thesis, University of California, Berkeley
 20. Cragg, J., 1971, “Some Statistical Models for Limited Dependent Variables with Application to the Demand for Durable Goods”, Econometrica 39 : 829-844
 21. Green, W. H., LIMDEP version 8.0 User's Manual, Econometric Software, INC.
 22. Hanemann, W. M., 1984, “Welfare Evaluations in Contingent Valuation Experiments with Discrete Responses,” American Journal of Agricultural Economics 66 : 322-341
 23. Heckman, J. J., 1979, “Sample selection bias as a specification error”, Econometrica 47 : 153-161
 24. Krinsky, I., and A.L. Robb, 1989, “On Approximating the Statistical Properties of Elasticities”, Review of Economics and Statistics 68 : 715-719
 25. Nawata, K., 1992, “ト-ビット・モデルによる金融資産分析への應用について”, フィナンシャル・レビュー, June-1992 : 29-47
 26. Tobin, James, 1958, “Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables with Application to the Demand for Durable Goods”, Econometrica 26 : 24-36