

동강유역 생태·경관보전지역 내 매수토지 생태복원사업 인식도 연구

이 란¹⁾ · 구본학²⁾

¹⁾ 중국과학기술원 생태환경연구센터 · ²⁾ 상명대학교

A Study on Recognition of Land Acquisition for Ecology Restoration Project in Ecological and Landscape Conservation Area of Donggang River Basin.

Li, Lan¹⁾ and Koo, Bon-Hak²⁾

¹⁾ State Key Laboratory of Urban and Regional Ecology, Research Center for Eco-environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences,

²⁾ Sangmyung University.

ABSTRACT

A protected area means a space designated and protected by law from development pressure and environmental pressure. It is mainly designated to protect specific ecosystems, natural landscapes, and cultural resources from irrational development (or damage), and involves policies of the public sector such as central and local governments. The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) has conducted conservation and restoration projects for preserving natural ecosystems and genetic resources. In order to conserve the ecosystem in the protected area, national and public organizations purchase private land and use it ecologically; in addition, ecological restoration project is carried out for the purpose of creating waterside ecological belt or preserving ecosystem. Land acquisition refers to the land where highly influenced by the water quality and need to restore, and purchased by negotiating with the landlord. Although the nation and public institution carried out ecosystem restoration project for partial purchase land in order to conserve ecosystem, it is below the

First Author : Li, Lan, State Key Laboratory of Urban and Regional Ecology, Research Center for Eco-environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences,

Tel : +86-150-0120-1655, E-mail : lilan0120@qq.com

Corresponding Author : Koo, Bon-Hak, SangMyung University,

Tel : +82-41-563-1241, E-mail : ecoculture9@gmail.com

Received : 11 March, 2017. **Revised** : 24 July, 2017. **Accepted** : 24 July, 2017.

expected effect due to lack of comprehensive management system and have some problems in restoration project and unification of management institutions. Land acquisition in Donggang River Basin Ecological Conservation area is initiated in 2005 for creating income of local residents and ecological restoration. However, the lack of overall management and awareness resulted in poor vegetation growth and poor response by local residents due to terrain exposure.

As such, there is insufficient research on the current situation and systematic integrated management although the number of land acquisition is increasing year after year. Furthermore, overall recognition and follow-up monitoring of eco-restoration are still inadequate. Therefore, the survey on the awareness of the purchase land ecosystem restoration project is necessary for the efficient restoration project and establishment of the management strategy for land acquisition in the future. Therefore, in this study, we provide fundamental materials on further research projects by carrying out research on the awareness of ecological restoration projects in the Donggang River basin ecological preservation area.

Key Words : *Protected area, Purchased land, Ecology restoration, Management strategy*

I. 서 론

보호지역은 국토의 일정 공간을 개발 압력과 환경압으로부터 보호하기 위하여 법령에 의해 지정한 공간을 의미한다. 주로 특정한 생태계, 자연경관, 문화자원 등을 개발이나 훼손으로부터 보호하기 위하여 지정하게 되며, 중앙정부와 지자체 등 공공부문의 정책을 수반한다. 국제연합 교육과학문화기구(UNESCO)에서는 자연생태계와 유전자원을 보전하기 위하여 생물권보전지역을 지정하여 보전 및 복원사업을 진행하고 있다. 이러한 보호지역 내 생태계 보전을 위해 국가 및 공공기관에서는 사유지를 매입하여 생태적으로 활용하는 방안이 마련되고 있으며, 지역에 따라 수변생태벨트 조성 또는 생태계 보전 등을 목적으로 생태복원사업을 시행하고 있다. 매수토지는 상수원 수질영향이 큰 지역과 생태계 복원에 필요한 지역의 토지나 건축물 소유자와 협의 매수한 토지를 의미하며(Park, 2014), 수변구역 및 보호지역 중심으로 수질개선 및 생태보호를 목적으로 국가차원에서 매수하고 있다. 매수토지 생태복원은 주로 생태·경관보전지역, 습지보호지역, 개발제한구역 및 4

대강 수계를 중심으로 추진되고 있다. 한강수계, 금강수계, 낙동강수계, 영산강·섬진강수계의 매수토지는 용도별, 수질영향에 따른 매수 우선순위 선정과 동시에 상수원 수질보전, 서식공간 확보, 비점오염원 차단 등을 목표로 복원 및 관리방안을 시행하고 있으나 매수토지 분포 분산, 관리 미흡, 생태복원 사업 성과 미달, 주민의식 부족 등 원인으로 기대했던 사업효과에 못 미치는 실정이다(Han River Environmental Management Office, 2013; Geum River Environmental Management Office, 2009,2013; Nakdong River Environmental Management Office, 2009,2013, Youngsan river Environmental Management Office, 2009). 실질적으로 한강유역환경청에서는 수변구역 매수토지를 대상으로 수변생태벨트 조성사업을 시행하고 있으나 협의매수의 한계 및 산발적 매수, 개발행위 문제로 인해 주변 생태계와의 연결성이 단절되고 수질 개선효과가 미비한 문제점을 초래하였다. 매수토지 생태복원에 관련하여 환경부(Korean Ministry of Environment, 2011)는 하천중심의 종·횡적 생태네트워크 구축, 건전한 물순환 체계 구축, 하천생태계 건강성 회복, 깃대종 등 생물종 복원 중

심의 하천사업 추진을 제안한 바 있으며, 전북발전연구원(Jeonbuk Development Institute, 2012)은 지역특색에 맞는 생태축 보전, 복원, 이용방법을 중점적으로 추진하였다. 금강유역환경청(Geum River Environmental Management Office, 2013)에서는 보전지역, 복원지역, 향상지역으로 구분하여 매수토지 유형별 복원·관리방안을 제안한 바 있다.

보호지역 매수토지 효율적인 관리방안에 관련하여 미국 Los Angeles의 수자원은 수질보전 및 관리를 위하여 산맥 분수령의 토지를 매입하고 시민들에게 임대하여 농업 및 상업활동에 사용하도록 하며, 임대된 토지에 대해서는 가이드라인을 지정하여 엄격한 관리를 하고 있다. 프랑스에서는 상수원의 토지보호를 위하여 상수원보호구역 정책을 제정하였으며 이는 국가의 통제를 받는 위탁경영의 형태로 관리되고 있으며, 하천 전역을 6개 구역으로 구분하여 각 구역청에서 지역 특성에 따라 규제범위를 지정하고 있다. 영국은 오염 발생위험이 있는 특정지역에 대해 상수원보호구역으로 지정하여 해당 지역 토지를 매입하게 하며, 매입한 토지에 대해서 개발권은 국가가 소유하고 이용권만을 토지소유자에게 부여하여 보호지역을 관리하고 있다. 이에 한국환경정책·평가연구원(Korea Environment Institute, 2012)은 보호지역의 지속가능한 이용 및 관리연구를 진행함으로써 주민들에게 보호지역의 운영에 일정한 역할과 책임을 부여하는 것을 고려하여, 지역주민의 인식을 증진하고, 정기적인 교육과 함께 캠페인, 홍보활동등 지역주민 교육프로그램이 활성화되어야 한다고 제안한바 있다.

동강유역 생태·경관보전지역 내 매수토지는 2005년을 시점으로 유실수 및 야생화를 식재함으로써 동강유역 생태복원과 지역주민들의 소득창출을 위한 복원사업을 추진하였다. 그러나 전반적인 관리가 미비하고 토양 및 식생 생육상태가 양호하지 않고 지형노출, 폐비닐 방치 등

원인으로 지역주민들의 큰 호응을 얻지 못하는 반면 관련 공무원 및 전문가들의 지속적인 관심을 끌고 있다.

이와 같이 매수토지는 매년 증가하고 있으나 현황 파악 및 체계적인 통합 관리방안에 대한 연구가 미비하여 여러 가지 문제점을 초래하고 있다. 국내외 문헌연구를 보면, 매수토지는 현재 국내에서는 여러 관할청 및 각종 문헌연구에 의해 비교적 익숙한 용어이나 국외에서는 여러 가지 토지 매수 또는 관리 정책상의 차이로 아직 연구가 미비한 개념으로 나타난다. 따라서 본 연구에서는 국외의 문헌고찰보다는 국내의 매수토지 생태복원사업 실정에 초점을 두었다. 동강유역의 경우, 매수토지 생태복원과 지역경제 활성을 기본목표로 하고 있고 관리 또한 관할청과 지역주민이 함께 추진해나가는 실정이다. 동강유역 매수토지 복원사업에 대한 여러 가지 문제점 파악을 위해서는 전체적인 현황 조사와 인식도 조사가 기본적으로 필요한 것으로 보인다. 본 연구는 향후 국내 실정에 맞는 매수토지의 효율적인 복원사업 추진과 관리전략 수립에 꼭 필요한 연구로 판단하며 향후 연구에 근거자료를 제공하고자 한다.

II. 연구범위 및 방법

1. 연구범위

본 연구는 생태·경관보전지역 중 자연환경이 잘 보전되어 있고 수생태계 뿐만 아니라 육상생태계 및 취락/도시생태계 등 모든 유형을 나타내어 매수토지의 전반적인 특성을 반영할 수 있는 동강유역을 대상으로 하였다. 유역 내 매수토지는 2014년 8월 기준으로 1,470필지에 달하며, 강원도 정선군 정선읍 광하리에서 영월군 영월읍 삼옥리 일원으로, 행정구역상으로는 3개 군(영월군, 평창군, 정선군)과 6개 읍면 13개 리로 이루어져 있으며, 지리적 좌표는 동경 128°29'~128°40', 북위 37°12'~37°22'이다.

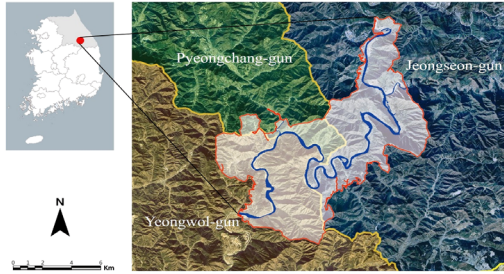


Figure 1. Geographical location of the study area.

2. 연구방법

향후 효율적이고 만족도가 높은 생태복원사업 추진을 위해서는 기존 사업에 대한 이용자 및 관리자 등의 인식파악이 필요하며 이를 바탕으로 한 복원사업이 이루어져야 한다. 동강유역 매수토지 생태복원사업 추진 및 관리의 협의체 구성을 보면 지자체 공무원, 전문가 그룹, 주민 네트워크를 기준으로 하고 있다. 이에 본 연구에서는 이를 바탕으로 직접적인 관계형성을 이루고 있는 지역주민들을 우선적인 조사상대로 설문을 진행하였으며 다음으로 전체적인 현황을 파악하고 관리담당하고 있는 지역 공무원과 생태복원 전문가들을 상대로 인식도 조사를 진행하였다. 인식조사 세부항목은 현재 매수토지 가장 큰 문제점으로 반영되고 있는 관리문제와 매수토지 복원방안을 설정하였으며 이에 지역주민들의 전체적인 인식을 기본조사 항목으로 추가함으로써 동강유역 생태·경관보전지역 매수토지 현황을 파악하고자 하였다.

1) 인식도 조사

동강유역 생태·경관보전지역 내에 거주하는 지역주민과 관련 공무원, 전문가를 대상으로 진행하였으며 유역 내 매수토지 및 생태복원사업에 대한 인식, 매수토지의 관리, 향후 활용방안으로 구분하였다. 설문조사 항목은 동강유역에서 기존에 진행된 생태복원 사업과 진행 중인 세부 항목을 생태적 측면, 문화적 측면, 경제적 측면으로 구분함으로써 분산된 복원관리체계를

뚜렷이 하였다.

인구통계학적 분석에서 지역주민은 총 100부에서 유효샘플수 86부를 수합하였고 공무원은 총 50부에서 유효샘플수 44부, 전문가 설문은 녹지·조경분야 16명(57.1%), 생태·환경분야 8명(28.6%), 건축·토목 2명(7.1%), 행정 및 기타에서 각 1명(3.6%)으로 총 28명에 대해 분석하였다.

지역주민들의 인구통계학적 특성은 아래 Table 1과 같이 총 86명 중 ‘남성’ 46명(54.7%), ‘여성’ 40명(45.3%)으로 남성이 많으며, 연령분포는 60대 이상의 연령층이 절반정도 차지한다. 거주지역은 ‘정선군’과 ‘영월군’이 각각 38명(44.2%), 36명(41.9%)으로 높은 비율을 차지하고 있다 (Table 1).

공무원과 전문가의 인적사항으로는, 공무원은 총 44명 중 ‘녹지·조경’과 ‘생태·환경’에 각각 16명(36.4%)이 종사하고 있으며, ‘건축·토목’에는 3명(6.8%), ‘행정’에는 7명(15.9%)이 종사하였다. 매수토지 관련 근무 경험에서 공무원은 각각 22명(50.0%), 전문가는 ‘있다’가 23명(82.1%)으로 근무경험이 있는 자가 다수를 차지했다. 근무 기간은 공무원에서 ‘10년 이하’가 총 31명(70.4%), 전문가에서는 ‘20년 이상’이 16명(57.2%)으로 절반이상을 차지하였다(Table 2).

Table 1. Survey results on personal information of local residents

		classification	rate(%)
sex		male	54.7
		female	45.3
age		20s	5.8
		30s	5.8
		40s	23.3
		50s	23.3
		more than 60s	41.9
residence		Pyeongchang-gun	12.8
		Yeongwol-gun	41.9
		Jeongseon-gun	44.2
		others	1.2

Table 2. Survey results on personal information of public official and professional

classification		public official (%)	professional (%)
business field	Greenery and Landscape	36.4	57.1
	ecological environment	36.4	28.6
	civil engineering	6.8	7.1
	administrative	15.9	3.6
	others	4.5	3.6
service experience	yes	50.0	82.1
	no	50.0	14.3
service period	less than five years	47.7	3.6
	5-10years	22.7	14.3
	10-15years	13.6	3.6
	15-20years	4.5	3.6
	more than 20years	6.8	57.2

2) 통계분석

설문분석은 통계전문 소프트웨어 SPSS 12.0 프로그램을 사용하였다. 먼저 표본의 일반적 특성을 파악하기 위하여 인구통계학적 분석과 매수토지 인식도, 관리문제, 활용방안은 빈도분석을 실시하여 빈도, 백분율을 산출하였고 설문

중 향후 생태복원 사업 추진 시 중요하게 생각하는 평가항목에 대해서는 기술통계분석을 실시하여 평균, 표준편차를 파악하였다. 집단간 인식도 비교고찰은 SPSS 12.0 ANOVA분석을 진행하여 항목별 차이와 유의성을 파악하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 생태복원사업 인식도

1) 집단별 인식도 분석 결과

생태복원사업에 대한 인식조사는 인식여부, 방문경험 여부, 만족도로 구분하여 총 3개의 문항을 조사하였다.

분석결과, 지역생태복원사업에 대해 지역주민 67명(77.9%), 공무원 33명(75%), 전문가 27명(96.4%)이 ‘알고 있다’ 고 응답하여 대부분이 인지하고 있는 것으로 나타났으며 방문경험 여부에서는 지역주민 56명(65.1%), 공무원 24명(54.5%), 전문가 11명(39.3%)순으로 응답하여 전문가에 비해 지역주민과 공무원들의 방문이 더 많은 것으로 나타났다. 복원사업에 대한 만족도에서는 지역주민, 공무원에 비해 전문가의

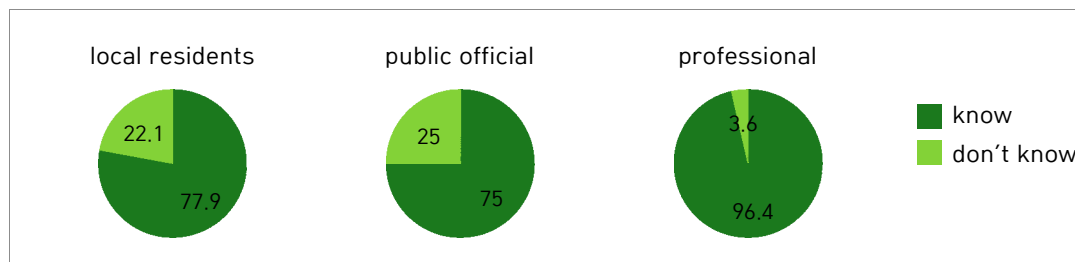


Figure 2. Recognition status of ecological restoration projects

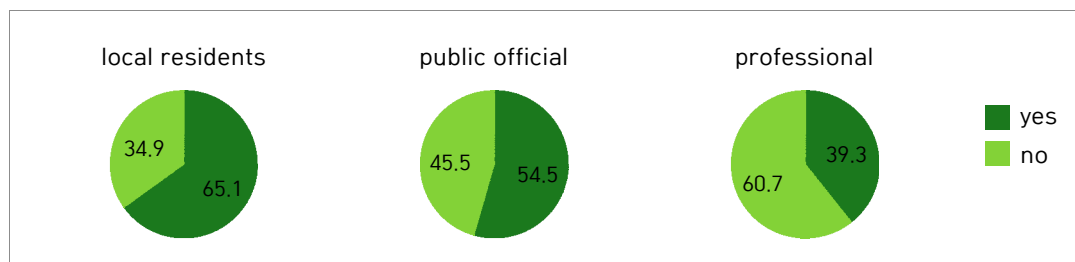


Figure 3. Visit experience of ecological restoration projects

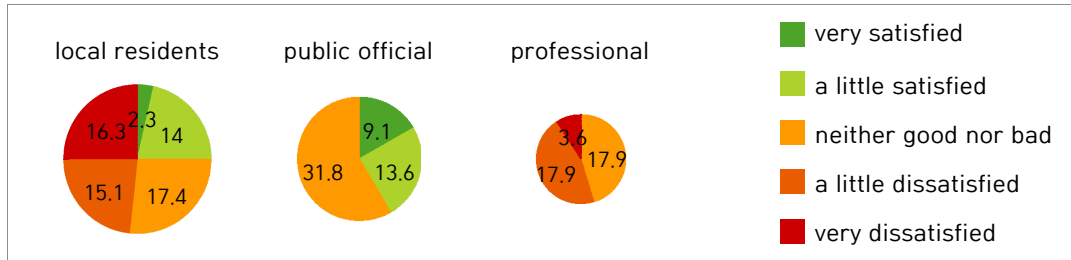


Figure 4. Degree of satisfaction of ecological restoration projects

Table 3. Survey results on realization of ecological restoration projects

classification		local residents		public official		professional	
		persons	rate(%)	persons	rate(%)	persons	rate(%)
recognition status	know	67	77.9	33	75.0	27	96.4
	don't know	19	22.1	11	25.0	1	3.6
visit experience	yes	56	65.1	24	54.5	11	39.3
	no	30	34.9	20	45.5	17	60.7
degree of satisfaction	very satisfied	2	2.3	4	9.1	-	-
	a little satisfied	12	14.0	6	13.6	-	-
	neither good nor bad	15	17.4	14	31.8	5	17.9
	a little dissatisfied	13	15.1	-	-	5	17.9
	very dissatisfied	14	16.3	-	-	1	3.6

만족도가 매우 낮게 나타났다.

전반적으로 생태복원사업에 대해서는 대부분이 알고 있으며, 그 중 공무원들만 전체 응답자가 만족하는 태도를 보였고 지역주민은 약 48%에서 보통이하, 전문가들은 전체 응답자가 보통이하로 부정적으로 인식하고 있었다. 그 이유는 전문가들은 생태적인 측면을 많이 강조하고 있으며 유실수와 같은 생태복원지는 대부분 관리소홀로 훼손되거나 식생이 사라진 곳이 다수이므로 만족도가 낮은 것으로 판단된다.

2) 인식도 비교 고찰

생태복원사업에 대한 집단 간 인식도 비교결과, 지역주민, 관련공무원, 전문가들은 방문경험 및 만족도에서는 F값이 3.061, 8.326이고 유의확률이 0.05이하로서 집단 간 평균차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 인식여부에서는 유의수준 0.05에서 유의성을 나타내지 못하였으나 0.1이하의 수준에서 유의한 것으로 나타나 전체적인 인식도 결과는 유의한 것으로 판단한다(Table 4).

Table 4. Group comparative consideration on awareness

Classification		sum of squares	degree of freedom	mean square	F	significant probability
recognition status	between group	0.901	2	0.451	2.908	0.058
	inner group	24.017	155	0.155		
visit experience	between group	1.466	2	0.733	3.061	0.050*
	inner group	37.123	155	0.240		
degree of satisfaction	between group	18.451	2	9.226	8.325	0.000**
	inner group	98.625	89	1.108		

*P < 0.05, **P < 0.001

2. 생태복원사업 항목중요도

1) 집단별 항목중요도 분석 결과

생태복원사업 항목중요도는 향후 생태복원 시 생태환경, 문화환경, 편의시설, 관리체제로 구분하여 설문을 실시하였으며 세부적으로 각각 3~4개 문항을 조사하였다.

Table 5와 같이 ‘생태환경’에서 세집단 모두 ‘주변 환경과의 조화’를 가장 중요하게 생각하였고 ‘동·식물’다양성과 ‘비오톱 조성’은 비슷한 수준으로 나타났다. ‘문화환경’에서는 지역 주민과 공무원은 ‘산책로’에 대해 평균적으로 3.9점, 2.9점으로 나타나 가장 중요하게 생각하

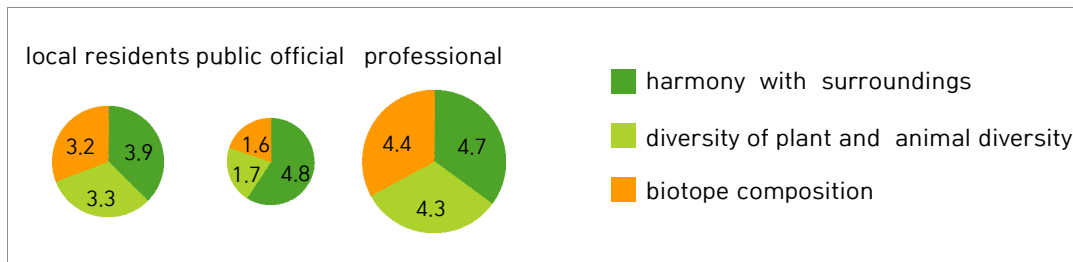


Figure 5. Survey results on importance of ecological environment

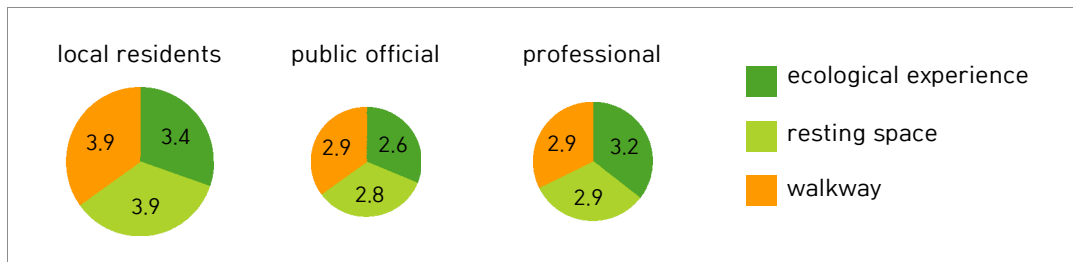


Figure 6. Survey results on importance of cultural environment

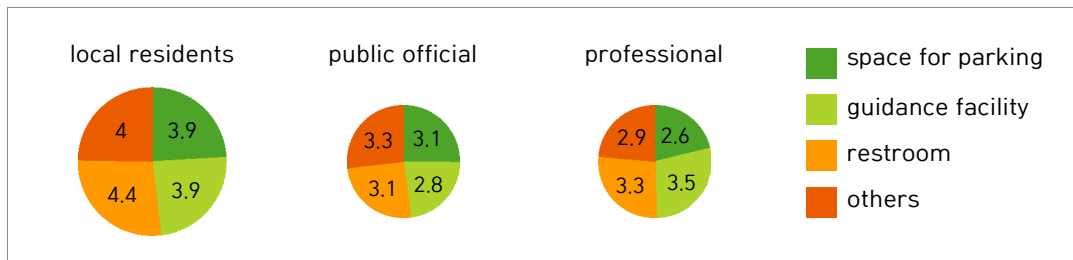


Figure 7. Survey results on importance of facilities

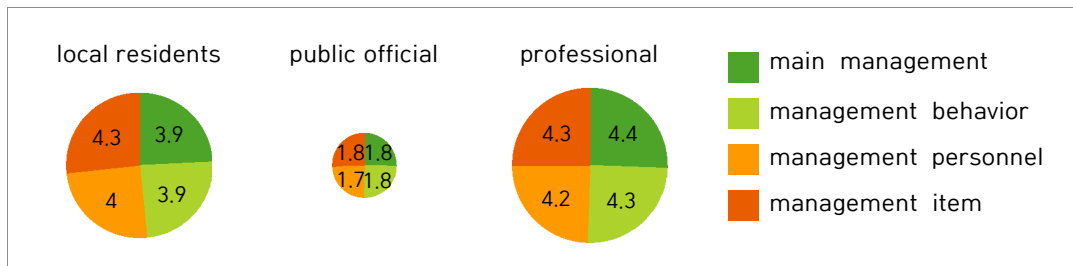


Figure 8. Survey results on importance of management system

Table 5. Survey results on importance of ecological restoration item

classification		local residents		public official		professional	
		average	standard deviation	average	standard deviation	average	standard deviation
ecological environment	harmony with surroundings	3.9	1.2	4.8	0.4	4.7	0.5
	diversity of plant and animal diversity	3.3	1.3	1.7	0.7	4.3	0.8
	Biotope composition	3.2	1.4	1.6	0.6	4.4	0.9
cultural environment	ecological experience	3.4	1.4	2.6	1.0	3.2	1.1
	Resting space	3.9	1.2	2.8	1.1	2.9	1.0
	Walkway	3.9	1.2	2.9	1.0	2.9	1.0
Facilities	space for parking	3.9	1.4	3.1	1.3	2.6	1.2
	guidance facility	3.9	1.2	2.8	1.2	3.5	1.0
	restroom	4.4	1.0	3.1	1.3	3.3	1.1
	others	4.0	1.3	3.3	1.1	2.9	1.0
management system	main management	3.9	1.3	1.8	1.0	4.4	0.6
	management behavior	3.9	1.3	1.8	0.8	4.3	0.6
	management personnel	4.0	1.3	1.7	0.9	4.2	0.8
	management item	4.3	1.2	1.8	0.9	4.3	0.7

였으며 전문가는 ‘생태체험’에 대해 평균 3.2점으로 가장 중요하게 생각하여 다소 인식차이를 보여줬다. ‘편의시설’조사결과, 지역주민은 ‘화장실’에 대해 평균 4.4점으로 가장 만족도가 높게 나타났고 공무원은 ‘기타’항목, 전문가는 ‘안내시설’에 가장 많이 응답하였다. ‘관리체계’에서는 지역주민은 관리항목, 공무원은 관리주체, 관리행태, 관리항목, 전문가는 관리주체에서 가장 높게 나타났으나 항목별로 비슷한 평균값을 보여 큰 의미가 없고 세부항목 모두 중요하게 생각한 것으로 판단된다.

전반적인 생태복원사업의 항목중요도 분석결과, 지역주민들은 대부분 3.5점 이상으로 모두 중요하게 인식하였으며, 그 중 화장실과 관리인력, 관리항목 및 기타항목에서 4점 이상으로 높게 나타났다. 공무원들은 생태환경에서 주변 환경과의 조화를 가장 선호하였고 기타항목에서는 편의시설과 문화환경을 제외하고 평균 2.5점 이하로 중요도가 낮았다. 전문가들은 전체 문항에서 보통이상의 중요도를 나타냈으며, 특히 생

태환경과 관리체계에서 모두 4점 이상의 중요도를 나타냈다.

2) 항목중요도 비교 고찰

생태복원사업 추진 시 항목중요도에 대한 인식도 비교분석 결과, 생태환경과 편의시설에서는 평가항목별 유의확률이 0.008이하로 유의수준 0.05에서는 모두 유의성을 나타냈다. 문화환경에서 산책로 조성, 휴식의 장 조성분석에서는 집단 간 유의확률이 0.000으로서 집단 간 유의성을 나타냈으나 생태체험공간 조성에 대해서는 유의확률이 0.716으로서 유의성을 나타내지 않았다. 관리체계에서는 관리항목, 관리인력, 관리행태, 관리주체의 유의확률이 0.916, 0.449, 0.119, 0.093으로서 유의수준 0.05에서 모두 유의성을 나타내지 않았다(Table 6). 이는 지역주민, 공무원, 전문가들의 의견차이가 존재한다는 것을 반영하며 이러한 영향으로 매수토지 관리상 문제점이 초래한 것으로 판단된다. 하여 관리체계 문제는 추가적인 조사가 필요하며 향후 매

Table 6. Group comparative consideration on importance item

Classification		sum of squares	degree of freedom	mean square	F	significant probability	
ecological environment	biotope composition	between group	56.871	2	28.436	21.346	0.000**
		inner group	203.821	153	1.332		
	diversity of plant and animal	between group	43.740	2	21.870	17.798	0.000**
		inner group	188.004	153	1.229		
	harmony with surroundings	between group	30.314	2	15.157	16.520	0.000**
		inner group	140.379	153	0.918		
cultural environment	walkway	between group	30.302	2	15.151	12.159	0.000**
		inner group	190.641	153	1.246		
	resting space	between group	26.168	2	13.084	9.968	0.000**
		inner group	200.826	153	1.313		
	ecological experience	between group	1.046	2	.523	0.335	0.716
		inner group	238.563	153	1.559		
	others	between group	50.014	2	25.007	17.790	0.000**
		inner group	212.252	151	1.406		
amenities	restroom	between group	72.295	2	36.147	28.820	0.000**
		inner group	190.647	152	1.254		
	guidance construction of the facilities.	between group	14.294	2	7.147	5.039	0.008*
		inner group	217.014	153	1.418		
	parking space	between group	52.763	2	26.381	14.940	0.000**
		inner group	270.161	153	1.766		
management system	management item	between group	0.196	2	0.098	0.088	0.916
		inner group	168.991	152	1.112		
	management personnel	between group	2.123	2	1.061	0.804	0.449
		inner group	200.548	152	1.319		
	management behavior	between group	5.297	2	2.648	2.157	0.119
		inner group	186.600	152	1.228		
	main management	between group	6.112	2	3.056	2.407	0.093
		inner group	192.959	152	1.269		

*P < 0.05, **P < 0.001

수토지 생태복원 사업추진 시 중점적으로 고려되어야 하고 협의가 필요한 항목으로 판단한다.

3. 관리주체 선호도

1) 집단별 관리주체 선호도 분석 결과

관리주체 선호도 조사는 향후 생태복원 시 관리하게 될 주체로 환경청, 지방자치단체, 환경보전협회, 지역주민 및 기타항목으로 구분하였다.

분석결과, ‘환경청’선호빈도는 지역주민 29명(33.7%), 공무원 5명(11.4%), 전문가 4명(14.3%)으로 나타났고 ‘지방자치단체’는 지역주민 22명(25.6%), 공무원 11명(25%), 13명(46.4%)로 나타났다. ‘환경보전협회’는 지역주민 2명(2.3%), 공무원 16명(36.4%), 전문가 2명(7.1%)이 응답하였고 ‘지역주민’은 공무원이 7명(15.9%), 전문가 7명(25%), ‘기타’에서는 공무원 5명(11.4%),

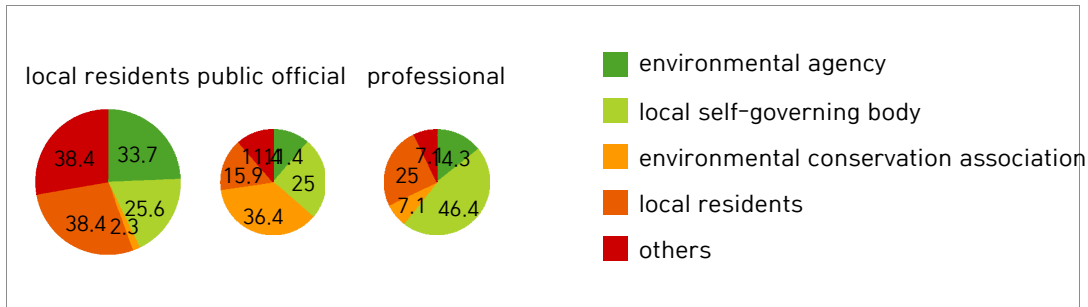


Figure 9. Survey results on preference of main management agent

Table 7. Survey results on preference of main management agent

classification		local residents		public official		professional	
		persons	rate(%)	persons	rate(%)	persons	rate(%)
main management	environmental agency	29	33.7	5	11.4	4	14.3
	local self-governing body	22	25.6	11	25.0	13	46.4
	environmental conservation association	2	2.3	16	36.4	2	7.1
	local residents	33	38.4	7	15.9	7	25.0
	others			5	11.4	2	7.1

Table 8. Group comparative consideration on main management agent

Classification		sum of squares	degree of freedom	mean square	F	significant probability
main management	between group	17.251	2	8.625	5.063	0.007*
	inner group	258.968	152	1.704		

*P < 0.05, **P < 0.001

전문가 2명(7.1%)이 응답하였다. 지역에서 생활하고 있는 주민들은 ‘지역주민을 포함한 기타’에서 33명(38.4%)으로 응답하여 공무원 및 전문가에 비해 국가기관을 선호하지 않았으며, 반면에 관련 담당공무원은 ‘환경보전협회’를 가장 선호하였고 전문가는 ‘지방자치단체’를 가장 선호하여 인식차이를 보였다(Table 7).

즉, 생태복원사업 관리체계에서 공무원들은 환경보전협회에서 관리하는 것을 선호하였고 전문가들은 지방자치단체에서 관리하는 것을 선호하였으나 실제 지역주민들은 지역주민을 포함한 기타 관리주체를 선호하는 경향이 높았다. 이러한 인식차이 또한 매수토지 관리상 문제점 초래의 원인으로 판단하며 지역에 따른, 시설 또는 관리항목에 따른 각각의 관리주체가

명확히 지정되고 체계적인 관리시스템이 수반되어야 매수토지 효율적인 관리가 이루어질 것으로 판단다.

2) 관리주체 비교 고찰

매수토지 관리에 대한 관리주체 인식도 비교 결과, F값이 5.063, 유의확률 0.007로서 유의수준 0.05에서는 집단 간 평균차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타나 관리주체 분석결과는 유효한 것으로 판단한다(Table 8).

4. 매수토지 활용방안

1) 집단별 매수토지 활용방안 분석 결과

매수토지 활용방안은 기존의 생태복원 사업 항목을 바탕으로 생태적 측면, 문화·휴양적 측

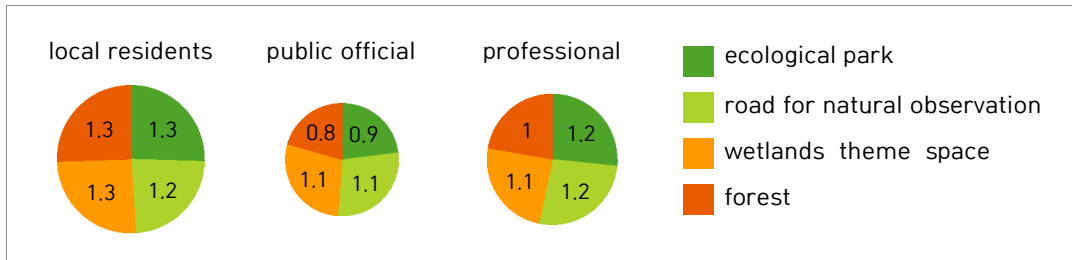


Figure 10. Survey results on preference of ecological agent

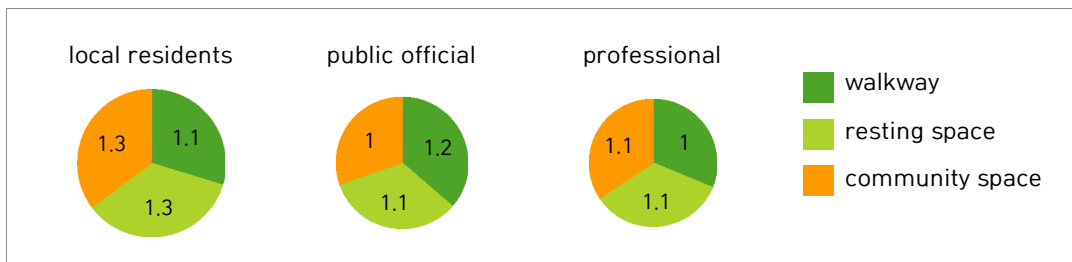


Figure 11. Survey results on utilization in cultural and recreation aspects

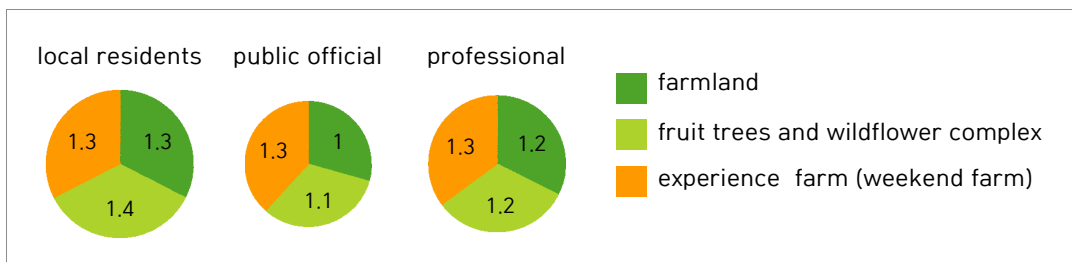


Figure 12. Survey results on utilization in economic aspects

면, 경제적 측면으로 구분하였으며 생태적 측면에서는 동강유역 특성에 맞게 생태공원, 자연관찰로, 습지테마공원, 수변림을 제안하였고 문화·휴양적 측면에서는 산책로 등 운동공간, 휴식공간, 만남의 장을 제공하는 커뮤니티공간으로 구분하였다. 경제적 측면에서는 지역주민 소득창출을 위한 농경지, 유실수·야생화 재배단지, 체험농장으로 구분하여 설문을 실시하였다.

분석결과, 지역주민은 경제적 측면에서 높게 도출되었고 공무원은 생태적 측면, 전문가는 문화·휴양적 측면에서의 활용을 선호하였다. ‘생태적 측면’에서 지역주민은 ‘생태공원’과 ‘자연관찰로’의 평균이 3.5점으로 가장 높았고 공무원은 ‘수변림’ 4.2점, 전문가는 ‘습지테마공간’

2.5점으로 공무원과 전문가는 이용객이 적은 생태적 측면을 선호하였다. 문화·휴양적 측면에서 지역주민과 공무원은 ‘산책로’를, 전문가는 ‘커뮤니티공간’을 선호하였다. 경제적 측면에서 지역주민은 ‘농경지’를, 공무원은 ‘유실수·야생화단지’를, 전문가는 ‘체험농장’을 선호하는 것으로 다소 상이하게 나타났다(Table 9).

전반적으로, 지역주민들은 항목별 3.0점 이상을 기록하여 모두 중요하게 인식하고 있으며 그중 산책로와 농경지를 가장 선호하였다. 공무원들은 생태적 측면에서 모든 항목 활용을 선호하였으나 전문가들은 문화·휴양적 측면 활용과 체험농장을 통한 지역경제 활성화 증진을 선호하였다. 이러한 결과는 향후 매수토지 생태복원

Table 9. Survey results on utilization plan on land acquisition

classification		local residents		public official		professional	
		persons	rate(%)	persons	rate(%)	persons	rate(%)
ecological aspects	ecological park	3.5	1.3	3.9	0.9	2.3	1.2
	road for natural observation	3.5	1.2	3.9	1.1	2.3	1.2
	wetlands theme space	3.1	1.3	3.7	1.1	2.5	1.1
	forest	3.3	1.3	4.2	0.8	1.8	1.0
cultural and recreation aspects	walkway	4.0	1.1	3.1	1.2	3.0	1.0
	resting space	3.8	1.3	2.9	1.1	3.1	1.1
	community space	3.6	1.3	2.6	1.0	3.3	1.1
economic aspects	farmland	4.0	1.3	2.3	1.0	2.7	1.2
	fruit trees and wildflower complex	3.8	1.4	2.9	1.1	2.6	1.2
	experience farm (weekend farm)	3.5	1.3	2.79	1.3	3.0	1.3

사업 추진 시, 생태복원 항목의 우선순위를 선정하는데 기초자료로 제공될 것이며, 분석결과에 나타난 바와 같이 지역주민, 공무원, 전문가의 매수토지 활용방안 선호도의 명확한 차이는 향후 협의체 구성이 꼭 필요한 사항인 것을 반

영하며 이를 통한 전체적인 매수토지 복원방안 조정과 협의가 이루어져야 할 것으로 판단한다.

2) 활용방안 비교 고찰

매수토지 활용방안에 대한 인식도 비교분석

Table 10. Group comparative consideration on land acquisition utilization

Classification			sum of squares	degree of freedom	mean square	F	significant probability
ecological aspects	forest	between group	33.843	2	16.922	14.013	0.000**
		inner group	187.176	155	1.208		
	wetland park	between group	11.456	2	5.728	3.968	0.021*
		inner group	223.766	155	1.444		
	natural observation	between group	3.862	2	1.931	1.425	0.244
		inner group	209.992	155	1.355		
	ecological park	between group	4.633	2	2.316	1.648	0.196
		inner group	217.905	155	1.406		
cultural and recreational aspects	community space	between group	35.777	2	17.889	12.417	0.000**
		inner group	221.866	154	1.441		
	resting space	between group	31.944	2	15.972	10.893	0.000**
		inner group	227.272	155	1.466		
	walkway	between group	35.098	2	17.549	13.763	0.000**
		inner group	197.636	155	1.275		
economic aspects	experience farm	between group	18.539	2	9.270	5.266	0.006*
		inner group	271.104	154	1.760		
	fruit trees	between group	23.850	2	11.925	7.203	0.001**
		inner group	254.940	154	1.655		
	farmland	between group	88.831	2	44.416	29.370	0.000**
		inner group	232.889	154	1.512		

*P < 0.05, **P < 0.001

결과, 문화적 측면 및 경제적 측면에서는 F값이 5.266~29.370, 유의확률이 0.006이하로서 유의 수준 0.05에서 집단 간 평균차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 그러나 생태적 측면에서 수변림, 습지테마공간조성 항목에서는 유의확률이 0.000과 0.021로 나타나 유의성을 나타냈지만 자연관찰로 조성과 생태공원 조성에서는 유의확률이 0.244, 0.196으로 나타나 유의성을 나타내지 않았다(Table 10). 즉 생태적 측면에서의 자연관찰로 조성항목과 생태공원항목 분석결과를 집단별 의견차이가 있는 것으로 향후 활용방안 추진 시 고려사항으로 되어야 할 것으로 판단한다.

IV. 결 론

보호지역은 생물다양성, 자연·문화자원 보호와 유지를 위해 특별히 지정된 지역으로 생태계 서비스 및 문화적 가치가 높다. 생태계 보전을 위해 국가적으로 생태복원사업을 활발히 추진하고 있는 가운데, 환경부는 보호지역, 수변구역을 중심으로 사유지를 매수함으로써 생물다양성을 제고하고 기후변화에 대응하는 생태계의 체계적인 보전 및 관리를 도모하고 있다. 동강유역 생태·경관보전지역의 매수토지 생태복원사업은 생태탐방 또는 지역경제 활성화의 일환으로 수행되어 자체적인 관리를 수반하였으나 관할청의 적극적인 지원에도 불구하고 사업효과를 달성하지 못하고 있는 실정이다. 생태복원사업의 원활한 추진과 효율적인 관리를 위해서는 지역주민, 관련 공무원, 전문가들의 상호적인 인식도 분석결과에 따른 대응방안이 필요하며 본 연구결과와 같이 집단별 차이점을 보였다. 매수토지 생태복원 이후, 전문가에 비해 지역주민과 공무원들의 방문이 더 잦은 것으로 나타났으며, 만족도에서는 공무원들의 만족도가 높은 반면 지역주민은 대략 절반정도가 보통 이하로 낮은 만족도를 보였고 전문가들은 전체

응답자가 보통이하로 부정적으로 인식하고 있어 집단별 큰 차이점을 보였다. 이와 같은 이유는 매수토지 생태복원 사업을 통해 추구하는 목적이 다르고 관리가 양호하지 않기 때문이며, 향후 생태복원의 정확한 목표를 가지고 조정되어야 할 것으로 보인다. 생태복원 사업에 관하여, 전반적으로 ‘주변 환경과의 조화’를 이루는 전제하에서 ‘동·식물’ 다양성을 추구하였고 생태체험을 강조하는 전문가에 비해 지역주민과 공무원은 산책로와 같은 문화적인 측면에서의 복원을 선호하였다. 관리주체 선호도에서는 공무원, 전문가, 지역주민 모두 의견차이가 높은 것으로 나타나 다양한 문제점 초래의 원인으로 판단하며, 또한 매수토지 활용방안에 관련해서도 집단별 모두 추구하는 방향이 다르게 나타났다. 전반적으로 동강유역 내 지역주민들은 연령층이 비교적 높아 소득창출 사업에 대한 인식이 낮고 생활유지를 위해 개인소득 활동을 취하고 있어 생태복원지에 대한 관리가 소홀하다. 그리하여 이와 같은 생태복원의 긍정적인 효과를 나타내지 못한 것으로 보이며, 연구결과에 따라 향후 매수토지 생태복원 및 관리방안을 선정할 시, 생태적 측면, 문화적 측면, 경제적 측면 및 관리체계를 모두 강화하는 반면, 주민들에 대한 홍보활동이 강화되어야 하고 교육프로그램을 통한 생태복원사업의 중요성을 부각시켜야 한다. 또한 생태복원의 목표를 어떠한 집단에 초점을 맞출지에 대한 의견 또한 중요한 것으로 보이며, 최대한으로 직접적인 연결성이 많은 지역주민들의 의견을 반영하고, 실질적으로 지역관리가 가능한 인력을 선정하여 해당 관리청 담당자 및 생태전문가의 협의체 구성을 통해 구성원별로 각각의 업무를 체계적으로 분담하여 생태·경관보전지역에 대한 생태적 관리 및 모니터링이 지속되면 더 큰 기대효과를 발휘할 것으로 보인다.

본 연구는 동강유역 생태·경관보전지역 내의 매수토지 현황과 생태복원사업을 토대로 진

행된 연구결과로 국내 전체적인 보호지역 또는 매수토지 생태복원 결과로 판단하기 어렵다. 따라서 향후 유역별 또는 보호지역별 매수토지 생태복원 인식도 연구를 진행함으로써 통합적이고 체계적인 복원·관리 방안수립 연구가 필요한 것으로 보이며, 이를 후속 연구로 남기고자 한다.

References

- Geum River Environmental Management Office. 2009. Water Management Plan of Geum River('09~'13).
- Geum River Environmental Management Office. 2013. Water Management Plan of Geum River('14~'18).
- Han River Environmental Management Office. 2013. Water Management Plan of Han River.
- Jeonbuk Development Institute. 2012. A Study on the Establishment of the River Ecological Corridor in Jeollabuk-do.
- Korean Ministry of Environment. 2011. Technology Guidelines for the River Ecological Restoration.
- Korea Environment Institute. 2012. The Sustainable Utilization and Management of Protected Areas.
- Nakdong River Environmental Management Office. 2009. Water Management Plan of Nakdong river.
- Park EK. 2014. A Study on the Landscape Ecological Land Evaluation Methods: Focused on the Lands Purchased in Legal Protection Areas. Korea: Sangmyung University. Doctoral dissertation
- Youngsan river Environmental Management Office. 2009. Water Management Plan of Nakdong River.