Journal of Environmental Science International
23(12); 2071~2082; December 2014

pISSN: 1225-4517 eISSN: 2287-3503
http://dx.doi.org/10.5322/JESI.2014.23.12.2071

ORIGINAL ARTICLE

지역특성을 고려한 환경보전계획수립을 위한 시민환경의식 분석

류지원 · 정응호[1)*]

대구녹색환경지원센터, [1)]계명대학교 환경계획학과

Analysis for Environmental Consciousness on Conservation Planning Considering the Regional Characteristic -The Case of Daegu City-

Ji-Won Ryu, Eung-Ho Jung[1)*]

Daegu Green Environment Center, Daegu 704-701, Korea

[1)]Department of Environmental Planning, Keimyung University, Daegu 704-701, Korea

Abstract

In this study, the environmental consciousness of Daegu citizen on conservation planning considering the regional characteristics was investigated. Data were collected throughout a survey and 1400 people were selected using a stratified sampling method based on populations of Daegu administration district. Results wee followings; First, the levels of environmental consciousness were different dependent on districts' characteristics. Second, poor awareness on Daegu Agenda 21 (Clear and Green Daegu 21) were shown. Daegu Agenda 21 is the action plan for the sustainable environmental conservation activities of the City of Daegu. Third, waste was the most serious environmental problems of Daegu , air quality was second worst, and third was river water quality from the survey, but differentiated awareness was shown dependent on regional spatial factors and pollution emission factors. Last, a public environmental education was the most important issue to make invigorations and progress for future environmental policy.

Key words : Citizen environmental consciousness analyse, Environmental conservation planning, Environmental policy, Local agenda 21

1. 서 론

우리나라는 환경정책기본법에 따라 2005년 10월 국가환경종합계획을 수립·확정하고, 2006년부터 2015년까지 국가지속가능발전을 위한 비전과 전략을 제시하는 국가 환경관리의 기본 틀을 마련하였다. 또한 동법에서는 국가환경종합계획수립에 따라 광역 시·도에서는 관할 구역의 지역적 특성을 고려하여 해당 시·도의 21세기 지속가능한 발전을 위한 환경보전계획을 수립 ·시행하도록 규정하고 있다(광역시·도 산하의 기초자치단체는 별도의 시·군·구 환경보전계획을 수립하여야 함). 이러한 광역 시 • 도 및 시 • 군 • 구에서 의무적으로 수립하여야 하는 환경보전계획은 기본적으로 지속가능한 발전의 구현, 관련계획과의 연계와 조화, 공간화된 계획수립, 지역특성의 반영 등의 원칙을 계획수립에서 고려하도록 되어있다 (Ministry of Environment, 2005, 2007). 이들 원칙가

Received 23 October, 2014; **Revised** 15 November, 2014; **Accepted** 15 December, 2014
***Corresponding author** : Eung-Ho Jung, Department of Environmental Planning, Keimyung University, Daegu 704-701, Korea
Phone: +82-53-580-5215
E-mail: turep21@kmu.ac.kr

ⓒ The Korean Environmental Sciences Society. All rights reserved.
This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

운데 지역특성의 반영과 관련하여서는 지방정부가 중앙정부보다 지역의 환경상황에 대해 공간적, 생태적, 경제·사회적 특성을 종합적으로 고려하여 더 잘 파악 할 수 있으며 지역의 지속가능한 생태계 유지 및 쾌적한 환경을 창출할 일차적인 책임이 있으므로(ICLEI, 2000) 그 의미가 매우 크다. 즉, 지방자치단체 환경보전계획은 지역마다 지니고 있는 환경문제의 특성과 과제를 반영하여 계획을 수립하여야 당해지역의 미래지향적 환경정책의 비전과 방향을 제시하고 지속가능발전의 관점에서 종합적 환경관리를 위한 기본계획으로서의 기능을 발휘할 수 있다(Ministry of Environment, 2007). 지역특성을 고려한 환경보전계획을 수립하기 위해서는 해당 지역의 자연·생활환경 및 환경오염·훼손의 실태와 요인 등에 대한 자료조사가 필요하다. 대부분의 자료조사에는 통계자료(환경정보망자료 포함)수집, 현지조사 등이 동원되지만 보다 신뢰성 있는 지역환경특성을 파악하기 위한 방편으로 설문조사를 통한 시민환경의식조사가 필요하다(Ministry of Environment, 2007). 이러한 시민환경의식조사를 통해 지역환경의 특성을 전반적으로 이해할 수 있는 매우 다양한 자료를 확보할 수 있으며, 이들 자료의 분석을 통해 지자체의 장기적인 환경관리·보전을 위한 정책방향과 방안을 제시하는 종합계획으로서의 환경보전계획수립을 더욱 효과적으로 진행할 수 있을 것이다.

일반적으로 환경의식이란 일상생활에서 느끼는 환경문제에 대한 인지와 인지된 환경문제를 해결하기 위해 실천하는 정도를 의미하며, 나아가 시민이 느끼는 환경정책에 대한 평가와 환경문제를 해결하려는 실천의지를 포함하는 개념이다(Jo와 Kim, 2003). 국내에서의 환경의식에 대한 연구는 시민 또는 학생들의 환경의식수준 파악을 위한 실태조사(Ministry of Environment, 2008)와 환경보전행동의 목표를 달성하기 위한 생태관광 및 환경교육의 효과(Baek 2005; Yang 등, 2006) 등이 있으며, 최근에는 지역환경 특성 및 거주유형에 따른 환경의식분석(Hoe, 2008; Kim과 Jang, 2011), 지역환경문제, 환경개선사업 및 도심재생에 대한 주민의식조사(Jeal 등, 2004; Kim과 Kim, 2005; Jung 등, 2007; Kim, 2010)등이 있다. 그러나 아직 지역특성을 고려한 환경보전계획을 수립하기 위한 시민환경의식조사와 관련된 연구사례는 매우 미진한 편이다. 특히 앞부분에서 서술한 바와 같이 2006년부터 지자체 환경보전계획수립이 법정계획으로 규정되었음에도 불구하고 지역환경특성을 파악하기 위한 시민환경의식조사와 관련된 연구는 거의 전무한 실정이다.

이에 본 연구에서는 대구시를 사례로 지역특성을 고려한 환경보전계획 수립을 위한 시민환경의식을 조사·분석하였다. 시민환경조사분석을 통해 일반 통계자료에서 제시되는 수치상의 환경실태보다는 시민이 생활현장에서 느끼는 체험형 환경실태를 파악하고자 하며, 아울러 시민의 환경보전에 대한 참여의사 등을 분석하여 보다 현장감 있고 시민이 공감할 수 있는 환경정책수립에 활용할 수 있는 자료를 제시하고자 한다.

2. 자료 및 방법

2.1. 사례조사대상지의 지역적 특성개요

본 연구의 주요내용을 수행하기 위한 사례조사대상지역은 대구광역시로 정하였다. 즉 대구시 환경보전계획수립에 있어서 지역특성을 고려한 시민환경의식을 조사하기 위하여 8개 행정구역(7개 구 1개군)을 대상으로 하였다. 이들 8개 행정구역별 지역적 특성을 파악하기 위하여 대구기본통계(2012)를 이용하여 인구와 주거형태, 토지이용현황, 환경현황(환경오염배출업소 및 배출량)을 조사하였다. Table 1에는 8개 행정구역별 인구와 주거형태를 비교하였다. 인구규모에 있어서는 달서구가 가장 많은 비중을 차지하며(24.3%), 중구가 가장 적다(3.1%). 인구밀도에 있어서는 행정구역별로 많은 편차를 보이고 있다. 즉 서구와 중구가 대구시 전체 평균보다 약 4배 이상 높으며, 동구와 달성군은 평균치보다 낮게 나타나고 있는데, 특히 달성군의 인구밀도는 전체평균보다 약 6.5배 낮다. 주거형태에 있어서는 공동주택(다세대, 아파트, 연립주택)이 전체 주거형태 대비 83.4%의 압도적인 비율을 보이고 있다. 특히 아파트는 52.4%를 보이고 있어 대표적 주거형태임을 알 수 있다.

Table 2는 대구시 행정구역별 도시계획구역내의 토지이용현황을 나타낸 것이다. 중구는 공업지역과 녹지가 없는 대신 상업지역이 타 지역에 비해 많은 전형적인 도심지 특성을 보이며 동구는 주거지역이 타 지역에 비해 많은 것으로 나타났다. 주민생활환경(특히 녹지와 소음 및 오염물질배출)에 영향을 주게 되는 녹지지역, 공업지역, 도로면적 등에 있어서는 서구, 북구, 달서구, 달성군

Table 1. Population and Residence of Daegu City

List	Area (㎢)	Population(%)	Number of Residence(ho)							Population density (people/㎢)
			Total	Detached house	Multi -family house	Apartment	Alliance house	multiplex housing	Others	
Jung-Gu	7.06	78,545 (3.1)	29,867	17,045	9,778	10,980	182	939	721	11,125
Dong-Gu	182.22	338,899 (13.4)	120,888	48,884	32,706	57,932	1,365	11,649	1,058	1,860
Seo-Gu	17.48	226,394 (8.9)	80,802	54,692	44,078	16,035	286	8,869	920	12,952
Nam-Gu	17.44	172,066 (6.8)	70,697	50,548	38,456	13,452	392	5,193	1,112	9,866
Buk-Gu	94.09	456,629 (18.0)	157,319	55,382	42,403	93,924	582	6,056	1,375	4,853
Suseong-Gu	76.46	463,368 (18.3)	155,957	50,661	38,378	96,966	1,040	6,330	960	6,060
Dalseo-Gu	62.34	614,553 (24.3)	213,677	67,334	58,486	138,355	807	5,741	1,440	9,858
Dalseong-Gun	427.01	181,623 (7.2)	57,635	16,901	5,021	37,316	430	2,322	666	425
Total	8,84.1	2,532,077(100)	886,842	361,447	269,306	464,960	5,084	47,099	8,252	2,864

Table 2. Land use status of Daegu City(Unit: 1000㎡)

List	Residential areas	Commercial area	Industrial area	Green area	Road	Park
Jung-Gu	72	121	-	-	1,665.7	199.3
Dong-Gu	2,677	86	174	676	8,758.6	635.0
Seo-Gu	277	42	208	58	3,3561	61.7
Nam-Gu	246	27	-	14	2,240.7	2,677.7
Buk-Gu	861	123	158	945	8,231.7	676.6
Suseong-Gu	598	169	-	711	6,606.7	488.7
Dalseo-Gu	1,325	153	519	818	8,019.9	2,064.7
Dalseong-Gun	1,495	98	1,963	3,475	13,985.6	748.0
Total	7,551	819	3,022	6,697	52,865.0	7,551.6

지역이 상대적으로 많은 면적을 차지하고 있다. 특히 이들 지역에 공업지역이 많은 것은 대구시에서 지난 30년간 시행한 도시계획정책에 따른 영향으로 해석되며, 달성군을 제외한 지역들은 Table 1에서 보는바와 같이 인구밀도가 높아 환경오염에 시민들이 노출될 여지가 매우 높은 것으로 판단된다. 달성군지역은 공업지역이 가장 크게 차지하고 있으나, 많은 녹지면적과 Table 1에서 보는바와 같이 상대적으로 가장 넓은 면적(427.01 ㎢) 및 가장 낮은 인구밀도(425명/㎢)를 보이고 있는 점을 감안해볼 때 전반적으로 환경오염 노출빈도가 높지 않은 여건을 가지고 있는 것으로 판단된다.

Table 3은 구군별 환경현황(환경오염배출업소 및 배출량)을 비교한 자료이다. 전반적으로 공업지역이 없는 중구와 남구, 수성구(Table 2)를 제외한 지역에서는 환경오염발생여건이 상대적으로 많음을 알 수 있다. 서구, 북구, 달서구에는 대기(가스. 먼지. 매연 및 악취)와 수질(폐수)환경 사업체 수가 많으며, 동구, 북구, 달성군은 소음 및 진동 사업체 수가 많다. 환경오염물질 발생량에 있어서도 서구, 북구, 달서구, 달성군은 쓰레기 발생량이 많고, 북구, 수성구, 달서구는 하수와 분뇨발생량이 많은 지역특성을 나타내고 있다. 이러한 3개 분야에 대하여 비교한 바와 같이 대구시의 8개구군은 지역별로 상이한 특성을 보이고 있는 것을 알 수 있다. 이는 각 지역별로 거주하는 시민들이 일상생활에서 느끼고 체험하게 되는 환경상황에 대한 판단여건이 다를 수 있다는 것을 보여준다고 하겠다. 아울러 보다 실현성 있는 환경보전계획을 수

Table 3. Pollution emissions enterprise of Daegu City (Unit: a point, ton/day, ㎥/day)

List	Air quality	Water quality	Noise and Vibration	Waste	Sewage	Night-soil
Jung-Gu	3	32	2	753.1	19,547	193
Dong-Gu	60	178	31	1,306.4	89,213	268
Seo-Gu	442	432	9	1,734.6	56,342	234
Nam-Gu	5	61	1	514.8	42,562	236
Buk-Gu	470	595	60	1,735.3	133,409	452
Suseong-Gu	12	154	10	1,269.5	176,821	457
Dalseo-Gu	541	637	21	1,898.6	160,921	615
Dalseong-Gun	250	304	136	2,094.4	53,631	182
Total	1,783	2393	270	11,306.7	732,446	2,637

립하기 위해서는 이러한 지역별 특성을 고려한 시민환경의식조사가 필요하다는 것을 보여주는 것 이라하겠다.

2.2. 조사방법

시민환경의식분석을 위한 자료는 설문조사를 통해 수집하였다. 설문조사대상자는 대구광역시의 2012년 5월 기준으로 구군별 인구분포를 감안하여 층화표본추출방법을 통하여 1,400명을 선정하였다. 조사방법은 구조화된 설문지를 이용하여 조사의 신뢰도를 높이기 위하여 면접조사를 실시하였고, 조사자가 조사목적과 응답방법을 충분히 설명한 후에 응답자가 직접 기입하도록 한 후 현장에서 바로 회수하였다. 설문조사 기간은 2012년 5월 한 달 동안 수행하였다. 수집한 설문지는 편집과 코딩 후 거주지역 응답 누락 또는 불성실 응답자를 제외한 전체 1,355명을 유효응답자로 하여 분석에 이용하였다. 조사대상자 일반적 특성은 다음과 같다. 성별분포는 남성 693명(51.1%), 여성 662명(48.9%)이며, 연령별로는 20대 268명(19.8%)과 30대 363명(26.8%), 40대 401명(29.6%)이고 50대 이상은 323명(23.8%)으로 구성되어 있다. 구군별 응답자 분포는 중구 49명(3.6%) 서구 129명(9.5) 남구 98명(7.2%)과 달성군 96명(7.1%)이며, 동구185명(13.7%) 북구238명(17.6%) 수성구233명(17.2%) 달서구327명(24.2%)인데 이는 Table1에서 보여주는 구군별 인구분포비율과 거의 비례하는 것으로 나타났다. 설문대상지 거주기간은 10년 이상이 659명(48.6%)으로 가장 많으며, 5～10년이 286명(21.1%)이고, 3～5년 거주가 190명(14.0%)이며, 3년 이하는 220명(16.3%)으로 구성되어있다. 거주형태에 있어서는 아파트거주자가 819명(60.4%)로 가장 많으며 단독주택 347명(25.6%), 기타가 189명(14.%)순으로 나타났다. 교육수준에서는 대졸이상이 913명(67.7%)로 가장 많고 고졸은 375명(27.6%)이 포함되었다.

2.3. 조사내용 및 분석방법

대구시민의 환경의식 조사내용은 기존의 환경의식조사 설문지와 환경계획 및 환경정책 관련 연구와 환경부

Table 4. survey details

Category	Question	No. of question	Yardstick
General	Gender, age, residential area, duration of residence, housing type, and educational level	6	Nominal scale
interest and recognition for environment	Environmental status of Daegu City Recognition for climate change of Daegu City Recognition for Local Agenda 21 of Daegu City	3	Interval scale
recognition for environment policy	Serious environmental problems Priority for future environmental policy	2	Nominal scale
Total		11	

의 지자체 환경보전계획 수립지침(환경부, 2007) 등을 참고하여 설문내용을 구성하였다(Dunlap와 Jones, 1992; Dunlap 등, 2000; Kim, 2000; Choi와 Choi, 2002; Hoe, 2008; Kim과 Jang, 2011). 초안 설문지는 사전예비조사를 실시하여 내용을 수정보완 한 후 Table 4와 같이 환경에 대한 관심과 인식, 환경정책에 대한 인식 등에 관한 내용으로 구성하고 각 항목별로 5점 척도 형식의 설문지를 작성하였다.

회수된 설문지는 SPSS 19.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 구군별 지역적 특성에 따른 시민환경의식을 파악하기 위하여 거주지역과 거주기간 및 거주유형과 각각 연관된 환경상황에 대한 인식, 기후변화에 대한 인식, 지방의제21에 대한 인식을 일원배치분산분석을 통하여 비교하였다. 또한 지역별 시민의 환경정책방안에 대한 인식과 연관성을 파악하기 위하여 χ^2검정을 실시하였고 아울러 지역별 심각한 환경부문과 미래 환경정책을 위해 중요하게 생각하는 내용에 대한 우선순위를 파악하였다.

3. 결과 및 고찰

3.1. 환경현황에 대한 지역별 시민의식

대구시 전반적 환경상황에 대하여 시민들이 느끼는 인식에 대한 조사에서는 Table 5에서 보는바와 같이 거주지역, 거주기간, 주거형태 등의 3개 분야에서 5점 만점에 평균 2.12점으로서 다소 낮은 수준을 보였다. 그러나 분야별로 살펴보면 다소 약간의 차이를 보이고 있음을 알 수 있다. 먼저 거주지역별 수준에 있어서는 거의 대부분 큰 차이를 보이지 않은 것으로 조사되었으나, 평균보다 낮은 수준을 보인 곳이 서구(2.05), 남구(2.09), 달서구(2.11), 달성군(1.83)등으로 나타났다. 이 가운데 서구, 달서구는 앞의 Table 1과 Table2, Table3에서 보는바와 같이 다른 구에 비해 높은 인구밀도와 고밀주거형태, 상대적으로 많은 공업지역과 배출업소수(배출량포함) 등의 지역여건을 보이고 있는 점을 고려해 볼 때 환경상황에 대한 인식이 낮게 인지될 수 있는 지역적 특수성이 매우 높은 것으로 판단된다. 그러나 남구와 달성군의 경우에

Table 5. environmental status of Daegu City

List		N	Mean	SD	F	p	Dancan's group
Residential area	Jung-Gu	48	2.15	0.77	3.972	0.000**	Dalseong-Gun< Seo-Gu, Nam-Gu, Dalseo-Gu, Buk-Gu, Jung-Gu, Dong-Gu< Suseong-Gu
	Dong-Gu	175	2.15	0.76			
	Seo-Gu	123	2.05	0.75			
	Nam-Gu	93	2.09	0.70			
	Buk-Gu	235	2.13	0.66			
	Suseong-Gu	231	2.27	0.69			
	Dalseo-Gu	324	2.11	0.70			
	Dalseong-Gun	92	1.83	0.77			
	total	1321	2.12	0.72			
Duration of residence	Less than 1 year	67	2.24	0.82	3.776	0.005*	More then 10 years <3-5, 5-10, 1-3, Less than 1year
	1-3	145	2.23	0.73			
	3-5	184	2.10	0.73			
	5-10	276	2.20	0.73			
	More than 10 years	649	2.05	0.69			
	Total	1321	2.12	0.72			
Housing type	Apartment	807	2.14	0.71	0.754	0.471	
	Private house	334	2.09	0.70			
	Multiplex house	150	2.08	0.79			
	total	1291	2.12	0.72			

** $p<0.01$ * $p<0.05$

는 다소 다른 경향을 보이고 있다. 먼저 남구에서는 지역 내 환경문제를 야기시키는 공업지역이 없으며, 배출업소 수(배출량포함)도 상대적으로 적은 규모를 보이고 있음에도 환경상황에 대한 인식이 낮게 나타났다. 이는 남구가 타 지역에 비해 높은 인구밀도와 고밀주거형태 및 상대적으로 가장 낮은 녹지지역을 가지고 있는 등과 같은 다소 불리한 공간적 환경요소가 남구 시민들의 환경상황 인식에 영향을 준 것으로 판단된다. 가장 낮은 인식도를 보여준 달성군의 경우에는 앞의 Table 1과 Table2, Table3에서 보는바와 같은 객관적 자료의 비교를 근거로 해 볼 때 매우 다른 결과를 보여주고 있다. 즉 달성군 전체의 면적대비 환경오염발생요소 및 공간적 환경요소는 환경상황인식에 매우 긍정적인 것으로 보여지나, 군내 지역에 있는 공업지역이 대구에서 가장 많으며, 또한 환경오염발생요인이 주거지와 인접해 있는 경우가 시민들의 환경상황인식에 부정적인 영향을 준 것으로 판단된다. 전체적인 거주지역별 Dancan 다중비교에서 수성구가 가장 좋은 상태로 인식되었는데 이는 앞의 Table1,2,3에서 나타나고 있는 수성구의 비교적 양호한 공간환경요소와 환경오염발생자료와 전반적으로 일치하는 것으로 판단된다.

거주기간별 환경상황인식에서는 거주기간이 3년에서 5년 사이에서 평균보다 낮은 것으로(2.10)으로 나타났고, 10년 이상 장기거주기간에서 가장 낮은 인식(2.05) 수준을 보였다. 이는 통상적으로 거주기간이 길수록 거주지역의 환경상황에 대한 관심도가 높아지며, 아울러 환경개선을 위한 제도적 실행만족도를 장기간 판단할 수 있는 경험에서 비롯되었을 것으로 추측 할 수 있을 것이다. 거주유형별 환경상황인식에 있어서는 아파트 거주자들이 약간 높은 수준(2.14)을 보이고 있다. 이는 우리나라의 주거유형 특성상 아파트가 개인주택이나 다용도 주택에 비해서 쓰레기처리나, 소음 등의 환경상황이 다소 양호하게 관리되고 있는 점과 관련이 있는 것으로 보여진다.

기후변화에 대한 인식수준을 묻는 질문에서는 전체적으로 5점 만점에 3.01과 3.02점으로서 다소 관심을 가지

Table 6. recognition for climate change Daegu City

List		N	Mean	SD	F	p	Dancan's group
Residential area	Jung-Gu	49	2.90	0.55	2.012	0.051	
	Dong-Gu	185	3.03	0.69			
	Seo-Gu	129	3.04	0.62			
	Nam-Gu	98	2.83	0.66			
	Buk-Gu	238	3.02	0.54			
	Suseong-Gu	233	2.99	0.55			
	Dalseo-Gu	327	3.06	0.58			
	Dalseong-Gun	96	3.02	0.70			
	total	1355	3.01	0.60			
Duration of residence	Less than 1 year	69	2.94	0.70	2.987	0.058	
	1-3	151	2.91	0.60			
	3-5	190	2.93	0.64			
	5-10	286	3.03	0.58			
	More than 10 years	659	3.05	0.59			
	Total	1355	3.01	0.60			
Housing type	Apartment	819	3.03	0.57	2.076	0.126	
	Private house	347	2.96	0.61			
	Multiplex house	157	3.04	0.74			
	total	1323	3.02	0.60			

** $p<0.01$ * $p<0.05$

Table 7. Recognition for Local Agenda 21 of Daegu City

List		N	Mean	SD	F	p	Dancan's group
Residential area	Jung-Gu	49	2.00	1.14	1.388	0.206	
	Dong-Gu	185	1.88	1.13			
	Seo-Gu	129	2.05	1.20			
	Nam-Gu	98	1.91	1.10			
	Buk-Gu	238	1.71	1.02			
	Suseong-Gu	233	1.86	1.05			
	Dalseo-Gu	327	1.87	1.05			
	Dalseong-Gun	96	1.95	1.12			
	total	1355	1.87	1.08			
Duration of residence	Less than 1 year	69	1.91	1.08	1.708	0.146	
	1-3	151	1.94	1.10			
	3-5	190	2.03	1.17			
	5-10	286	1.87	1.03			
	More than 10 years	659	1.81	1.07			
	Total	1355	1.87	1.08			
Housing type	Apartment	819	1.86	1.05	0.448	0.639	
	Private house	347	1.91	1.14			
	Multiplex house	157	1.91	1.12			
	total	1323	1.88	1.08			

** $p<0.01$ * $p<0.05$

고 있는 것으로 나타났다. 거주지역별 차이를 분석한 결과 의미있는 차이가 없었으나(Table 6) 남구, 중구, 수성구 등이 평균보다 낮은 수준을 보이고 있었다. 거주기간에 따라서는 5년 이상 중장기로 거주한 시민들이 평균보다 높게 인식하고 있는 것으로 조사되었다. 거주유형별로는 단독주택거주자가 평균보다 낮게 인식하고 있는 것으로 나타났다.

환경부의 지자체 환경보전계획 수립지침(2007)에는 환경보전계획수립시 관련계획과의 연계를 고려하도록 권고하고 있다. 이들 관련계획 가운데는 지방의제21이 포함되어있는데, 이는 지방자치단체가 지역사회 모든 부문과의 협조체계를 구축하여 환경보전활동을 보다 장기적으로 지속가능하도록 하기 위한 지역행동계획과의 연계를 도모하기 위한 것이다. 따라서 지방의제21에 대한 인식과 선호도에 대한 사항을 시민환경의식조사에 포함하도록 되어있다. 이러한 관점에서 대구 시민들이 지방의제21을 어떻게 인지하고 있는지에 대하여 조사하여 본 결과, Table 7에서 보는바와 같이 5점 만점에 1.86과 1.87정도의 수준을 보여 전반적으로 거의 인지하지 못하고 있는 것으로 나타났다. 거주지역과 거주기간 및 거주유형에 따른 차이를 분석한 결과 유의한 차이를 보이지 않았지만, 서구와 중구는 2.05점과 2점으로서 타 지역보다 다소 인식수준이 높은 편이며, 북구는 1.71점으로 가장 낮았다. 거주기간에 따른 인지수준에서는 3-5년 거주자가 다소 높은(2.03)편이며, 거주유형에 따른 인식수준에서는 상대적으로 가장 낮은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 대구시가 과거 약 20년간 지방의제21(맑고푸른 대구21)을 추진하였으나 대 시민 홍보와 시민친화형 활동이 미흡하였음을 나타내는 것 이라하겠다. 또한 이러한 결과는 지자체 환경보전계획수립·시행에 있어서 시민들의 참여와 협조를 이끌어 내는데 다소 어려울 것임을 보여주는 것이라 하겠다.

3.2. 지역별 환경오염실태 및 환경정책 활성화에 대한 인식

본 절에서는 대구시의 구군 지역별 시민들이 각기 지

역별로 느끼는 부문별 환경오염실태에 대한 조사결과를 살펴보고자 하며, 이와 아울러 향후 대구시 환경정책의 활성과 발전을 위해 시민들이 생각하고 있는 우선순위에 대해 알아보고자 한다. 먼저 가장 심각한 환경오염실태를 조사한 결과, Table8에서 보는바와 같이 대구시 전체 구군에서는 쓰레기 문제(367명, 27.6%), 대기질(310명, 23.3%), 하천수질문제(170명, 12.8%)순으로 응답하였다. 지역환경 특성에 따른 차이를 알아보기 위하여 거주지역, 거주기간, 거주유형에 대한 교차분석과 χ^2검정을 실시하여 연관성을 분석한 결과 매우 유의한 차이를 보였다.

먼저 쓰레기문제는 서구(42.9%)와 남구(41.2%)의 응답률이 40%이상으로 높게 나타나는데 이는 앞의 Table 1에서 정리한 인구와 주거형태의 특성과 연관성이 많음을 알 수 있다. 즉, 서구와 남구는 상대적으로 고밀지역이고, 거주유형에 있어 다른 구군에 비해 단독주택과 다세대주택 비중이 높아 쓰레기문제를 효과적으로 처리하기에 다소 불리한 여건을 가지고 있는 것과 연관이 있는 것으로 추측된다. 따라서 환경보전계획수립에 있어 이들 지역에 대해서는 쓰레기처리계획을 우선적으로 고려할 필요가 있을 것이다. 대기질에 대한 인식수준은 중구(34.8%) 달서구(31.2%), 수성구(25.5%) 등에서 전체 평균 보다 높은 것으로 조사되었다. 중구에는 앞서 살펴본 지역적 특성상(2.1 참조) 대기질 문제를 야기할 공간적 환경요인(토지이용)과 환경오염배출요인이 거의 없음에도 불구하고 대기질이 가장 심각하다고 응답한 것은 중구가 대구의 CBD로서 교통량이 가장 많은 도시공간 구조상의 조건과 연관이 있는 것으로 판단된다. 따라서 환경보전계획수립에 있어 중구지역에 대해서는 교통량에 기인하는 대기질 관리대책 마련이 필요할 것으로 판단된다. 달서구의 경우는 중구와 달리 토지이용상 공업지역비율이 타 구군에 비해 가장 높으며, 인구수와 주거지역면적도 가장 많아(Table1, Table2 참조) 지역민들이 공업지역과 관련된 대기오염에 노출될 경우가 많기 때문인 것으로 생각된다. 그러나 이들 두 지역과는 달리 수성구에는 대기오염을 유발할 수 있는 공간적 환경요소와 환경오염배출요인이 거의 없음에도 불구하고 대기오염실태에 대해 평균이상으로 응답한 것은 매우 의외의 결과라 하겠다. 이에 대해서는 도시구조적조건과 교통량 등과의 상관관계를 살펴볼 필요가 있을 것으로 보여지며, 한편으로는 수성구의 경제, 사회적 조건을 감안하여 시민들이 기대하는 대기질 수준에 대한 인식을 조사할 필요가 있을 것이다. 하천수질문제에 대해서는 북구(16.6%)와 달성군(16.3%)의 응답률이 높았다. 북구지역관내에는 국가하천인 금호강 외에 팔거천, 달서천, 동화천, 신천 등이 있어 평소 이들 하천에 대한 수질관리가 북구지역민들에게 큰 관심대상으로 인지되고 있는 것으로 보여진다. 달성군지역내에도 낙동강·금호강을 비롯하여 중소규모 하천이 다수 산재해있어 달성군 지역민들이 평소 이들 하천수질에 대한 관심이 상대적으로 높은 것으로 판단된다.

이어서 거주지역별 환경오염실태에 대한 인식수준을 상위3개 환경오염실태를 중심으로 비교 · 정리해보면 다음과 같이 지역별 특성에 따라 다소 다르게 나타나고 있다(Table 8). 즉, 중구는 대기질문제(34.8%), 쓰레기(23.9%), 자연생태파괴(13.0%), 동구는 소음 · 진동(23.0%), 쓰레기(20.2%), 대기질문제(19.1%), 서구는 쓰레기(42.9%), 대기질문제(14.3%), 먹는물(9.5%) , 남구는 쓰레기(41.2%), 녹지부족(13.4%), 대기질문제(12.4%), 북구는 쓰레기(30.2%), 대기질문제(21.7%), 하천수질(16.6%), 수성구는 쓰레기(26.0%), 대기질문제(25.5%), 하천수질(14.3%), 달서구는 대기질문제(31.2%), 쓰레기(24.0%), 하천수질과 먹는물(각 11.5%), 달성군은 대기질문제(20.7%), 쓰레기(18.5%), 하천수질(16.3%)순으로 나타나고 있다. 이러한 결과는 거주기간과 거주유형에 따른 환경오염실태에 대한 인식조사와 연관성이 높은 것으로 나타났다. 즉 거주기간에 따른 인식조사에는 전반적으로 쓰레기(1위 인식 4회, 2위 인식1회), 대기질문제(1위 인식 1회, 2위 인식 3회, 3위 인식 1회), 하천수질(2위 인식 1회, 3위 인식2회) 등이 상위수준으로 인식되었고, 거주유형별에서는 이들 분야가 상위3개에 모두 포함되었다. 이러한 결과는 지역별 시민들이 인식하고 있는 환경오염실태는 거의 같은 상황에서 느끼고 있는 것으로 판단되며, 궁극적으로 환경보전계획수립에 있어서 지역별 특성을 고려한 차별화된 오염관리대책마련과 계획의 우선 순위결정 등에 활용될 수 있을 것이다.

대구시의 향후 환경정책의 활성과 발전을 위해 고려되어야할 우선순위에 대한 시민들의 의견을 조사한 결과에서는 시민교육(513명, 39.5%)1순위, 녹색시장 창출(422명, 32.5%)2순위, 사전정책마련 (331명, 25.5%)3

Table 8. serious environmental problems in Daegu City

List			Air quality	Stream water quality	Noise/ Vibration	Waste	Drinking water	Natural ecology	Green shortage	Total	χ^2	p
Residential area	Jung-Gu	N	16	3	5	11	2	6	3	46	135.410	0.000
		%	34.8	6.5	10.9	23.9	4.3	13.0	6.5	100.0		
	Dong-Gu	N	35	21	42	37	15	10	23	183		
		%	19.1	11.5	23.0	20.2	8.2	5.5	12.6	100.0		
	Seo-Gu	N	18	11	11	54	12	9	11	126		
		%	14.3	8.7	8.7	42.9	9.5	7.1	8.7	100.0		
	Nam-Gu	N	12	11	9	40	3	9	13	97		
		%	12.4	11.3	9.3	41.2	3.1	9.3	13.4	100.0		
	Buk-Gu	N	51	39	15	71	20	26	13	235		
		%	21.7	16.6	6.4	30.2	8.5	11.1	5.5	100.0		
	Suseong-Gu	N	59	33	13	60	19	24	23	231		
		%	25.5	14.3	5.6	26.0	8.2	10.4	10.0	100.0		
	Dalseo-Gu	N	100	37	14	77	37	33	23	321		
		%	31.2	11.5	4.4	24.0	11.5	10.3	7.2	100.0		
	Dalseong-Gun	N	19	15	13	17	6	12	10	92		
		%	20.7	16.3	14.1	18.5	6.5	13.0	10.9	100.0		
	total	N	310	170	122	367	114	129	119	1331		
		%	23.3	12.8	9.2	27.6	8.6	9.7	8.9	100.0		
Duration of residence	Less than 1 year	N	12	15	8	17	2	5	8	67	55.467	0.000
		%	17.9	22.4	11.9	25.4	3.0	7.5	11.9	100.0		
	1-3	N	42	27	18	38	3	14	8	150		
		%	28.0	18.0	12.0	25.3	2.0	9.3	5.3	100.0		
	3-5	N	36	24	30	52	13	18	17	190		
		%	18.9	12.6	15.8	27.4	6.8	9.5	8.9	100.0		
	5-10	N	59	41	19	72	33	25	31	280		
		%	21.1	14.6	6.8	25.7	11.8	8.9	11.1	100.0		
	More than 10 years	N	161	63	47	188	63	67	55	644		
		%	25.0	9.8	7.3	29.2	9.8	10.4	8.5	100.0		
	Total	N	310	170	122	367	114	129	119	1331		
		%	23.3	12.8	9.2	27.6	8.6	9.7	8.9	100.0		
Housing type	Apartment	N	213	101	68	203	70	85	70	810	22.813	0.029
		%	26.3	12.5	8.4	25.1	8.6	10.5	8.6	100.0		
	Private house	N	72	42	34	95	33	28	31	335		
		%	21.5	12.5	10.1	28.4	9.9	8.4	9.3	100.0		
	Multiplex house	N	18	26	16	54	11	15	14	154		
		%	11.7	16.9	10.4	35.1	7.1	9.7	9.1	100.0		
	Total	N	303	169	118	352	114	128	115	1299		
		%	23.3	13.0	9.1	27.1	8.8	9.9	8.9	100.0		

** $p<0.01$ * $p<0.05$

Table 9. priority for future environmental policy of Daegu City

List		Prepare policy		civic education.		Create green market		initiation into international agreement		Total		X^2	p
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Residential area	Jung-Gu	13	27.7	16	34.0	18	38.3	0	0.0	47	100.0	25.917	0.210
	Dong-Gu	36	20.5	75	42.6	58	33.0	7	4.0	176	100.0		
	Seo-Gu	27	22.0	47	38.2	47	38.2	2	1.6	123	100.0		
	Nam-Gu	20	22.5	33	37.1	32	36.0	4	4.5	89	100.0		
	Buk-Gu	68	29.2	94	40.3	66	28.3	5	2.1	233	100.0		
	Suseong-Gu	73	32.2	84	37.0	64	28.2	6	2.6	227	100.0		
	Dalseo-Gu	75	23.8	135	42.9	99	31.4	6	1.9	315	100.0		
	Dalseong-Gun	19	21.1	29	32.2	38	42.2	4	4.4	90	100.0		
	total	331	25.5	513	39.5	422	32.5	34	2.6	1300	100.0		
Duration of residence	Less than 1 year	18	28.1	24	37.5	21	32.8	1	1.6	64	100.0	17.519	0.131
	1-3	42	29.0	43	29.7	56	38.6	4	2.8	145	100.0		
	3-5	41	22.4	73	39.9	59	32.2	10	5.5	183	100.0		
	5-10	74	27.3	102	37.6	87	32.1	8	3.0	271	100.0		
	More than 10 years	156	24.5	271	42.5	199	31.2	11	1.7	637	100.0		
	Total	331	25.5	513	39.5	422	32.5	34	2.6	1300	100.0		
Housing type	Apartment	220	27.7	321	40.4	242	30.5	11	1.4	794	100.0	22.326	0.001
	Private house	75	22.7	137	41.4	106	32.0	13	3.9	331	100.0		
	Multiplex house	31	21.4	45	31.0	62	42.8	7	4.8	145	100.0		
	total	326	25.7	503	39.6	410	32.3	31	2.4	1270	100.0		

** $p<0.01$ * $p<0.05$

순위로 조사되었다(Table 9). 특히 시민교육에 대한 응답비율이 높게 나온 것은 시민들이 앞의 Table 5와 Table 7에서 나타난 환경상황에 대한 인식수준결과와 연계해서 볼 때 상반되지만 다각적인 의미를 담고 있는 것으로 보여 진다. 먼저 시민들이 환경상황을 인지 할 수 있는 기회(교육 및 환경자료획득 등)를 제대로 접할 수 있는 여건이 마련되지 않고 있음을 알 수 있으며, 결국 이로 인하여 시민들이 인식하는 환경상황수준이 낮게 나타나는데 영향을 끼쳤다고 판단할 수 있다. 한편으로는 시민교육에 대한 높은 선호도는 향후 시민들이 제대로 된 환경교육기회를 통해 대구시 환경상황전반에 대해 보다 폭 넓게 인식하고 나아가서는 환경보호활동에 적극적인 참여의지가 있음을 보여주는 것이라고 해석할 수 있을 것이다.

지역특성과 시민의식의 상호연관성을 분석한 결과 거주지역과 거주기간에 따른 차이는 없고, 거주유형에 따라서는 다소 유의한 차이를 보였다. 즉 아파트 거주자와 단독주택 거주자는 시민교육과 녹색시장창출에 대하여 1순위와 2순위로 응답률이 높으며, 다세대주택 거주자 응답률은 녹색시장 창출과 시민교육의 순으로 조사되었다. 한편 국제협약가입에 대한 응답에 대해서는 극히 낮은 비율을 보였는데, 이는 아직 시민들의 환경의식수준이 지역적 관점에만 머물러 있기 때문인 것으로 판단된다. 그러나 환경정책이 환경문제개선을 통한 도시의 지속가능한 발전과 경쟁력확보에 있어서 중요하게 다루어지고 있는 최근의 국제적 동향을 감안해 볼 때 대구시의 향후 환경정책에 있어서도 국제환경과 연계되는 부분을 시민들에게 홍보하고 교육하는 기회가 확대되어야 할 것

으로 보인다.

4. 결론

본 연구에서는 대구시를 대상으로 지역의 환경보전을 위해 중요한 정책적 역할을 하는 환경보전계획을 시민이 공감하고 보다 현장 실현성이 높은 방향으로 수립하기 위하여 지역별 특성에 따라 시민들이 인식하고 있는 환경의식을 조사・분석하였다. 연구내용을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 대구지역별 특성에 따라 시민들이 인식하고 있는 환경상황의 수준이 다르게 나타나고 있음을 확인할 수 있었다. 특히 인구와 주거형태, 토지이용 및 환경현황(환경오염배출업소 및 배출량)의 지역적 분포 특성에 따라 환경에 대한 관심도와 환경상황에 대한 태도도 대체로 다르게 나타났다. 둘째, 지역의 환경보전활동을 지속가능하게 하기 위한 지역행동계획인 지방의제21(맑고푸른대구21)에 대한 인식수준이 매우 낮은 것으로 나타났는데, 이는 향후 대구시 환경보전기본계획의 효과적 실행을 위해 요구되는 다양한 분야에서의 시민참여와 협조를 확대하기가 다소 어려울 것임을 보여주고 있다. 셋째, 대구시의 환경문제에 대해서는 전체적으로 쓰레기 문제, 대기질, 하천수질 등의 순으로 심각하다고 인지하는 것으로 나타났으나, 세부적으로는 지역별 공간적 환경요소와 환경오염배출요인 등에 따라 차별화된 인식수준을 보이고 있는 것으로 나타났다. 마지막으로 향후 환경정책 활성화와 발전을 위한 고려사항 조사에서는 시민교육에 대한 선호도가 특히 높게 나타났다. 이는 지금까지의 환경에 대한 시민교육이 제대로 이루어지지 못하였다는 것을 보여주는 것이며, 한편으로는 시민들이 환경교육을 통해 지역내의 환경상황을 제대로 인지하고 환경정책이나 환경보전활동에 적극 참여하고자 하는 잠재적 의지가 매우 높다는 것을 나타내는 것이라 할 것이다. 따라서 시민환경교육을 단편적이고 행사적 성격으로 진행하기보다는 장기적 관점에서 환경정책에 연계될 수 있는 종합적이고 체계적으로 시행할 수 있는 방안 마련이 필요할 것이다.

본 연구에서 수행한 시민환경의식조사를 통해 향후 환경보전계획이 보다 지역적 특성과 현장 시민환경의식을 고려하여 수립되어야 한다는 필요성을 확인할 수 있었다. 나아가 이에 대한 정책적 실현을 위한 제도적 장치(조례상 규정화 또는 민관협의체 구성 등)도 적극 고려해 보아야 할 것으로 판단된다. 그러나 시민환경의식은 통상적으로 인구사회학적 측면 외에도 경제적, 공간환경적 요인 등으로부터 다양하게 영향을 받기 때문에 향후 보다 종합적이고 심층적인 조사·분석이 필요할 것으로 판단된다. 이를 통해 지역의 환경보전을 위해 미래지향적인 정책비전과 방향을 제시하고 종합적인 환경관리를 위한 기본계획으로서의 환경보전계획의 본질적 기능과 역할을 기대할 수 있을 것이다.

감사의 글

이 논문은 2011년 대구녹색환경지원센터 연구사업의 지원의 받아 수행된 연구이며 이에 감사드립니다.

References

Kim, S. Y., 2010, A Study on the Environmental Consciousness and Behaviors of University Students for construct Eco-Campus, Master's degree, University of Seoul, Seoul, Korea.

Kim, J. K., Kim, H. S., 2005, A Survey of Resident Consciousness on the Environmental Problem in Local Industry Complex, Korean Society of Regional Development, 5(1),187-203.

Kim, H. S., Jang, M, H., 2011, Residents' Perception on Living Environment in Metropolitan Area, Journal of the Korean Housing Association. 22(4), 113-120.

Baek, N. H., 2005, Studies on Environmental Consciousness, Practice, and Present Status after Completing the Regular Education about Environment, Master's degree, Kyung Hee University.

Yang, I. S., Choi, K. H., Lee. S. D., 2006, A study on the Status of Environmental Education and Nautural Environmental Awareness among the Company Employees of Metropolitan Seoul, Korean Society of Environmental Impact Assesment, 15(3), 217-225.

Jung, Y. D., Kim, Y. H., Jo, Y. J., 2007, Study on the Residential Environment and Consciousness of Downtown Areas at Regional Small &Medium Cities - Case Study for Urban Regeneration of Naju Region, Journal of the Korean Housing Association,

18(6), 125-132.

Jegal, D., I, H. B., Kim, H. H., Son, H. Y., 2004, Resident Consciousness about 81 City Unit Local Environmental Evaluation and Environmental Reform, Korea Environmental Policy and Administration Society, 13(4), 157-189.

Jo, Y. A., Kim, K. H., 2003, Environmental Consciousness in Korea, Resource and Environmental Economic Research, 12(1), 177-205.

Choi, Y. H., Choi, G, S., 2002, The Research on Recognition to Environmental Policy, Journal of Local Government Studies, 14(1), 145-158.

Heo, J. Y., 2008, A Study of the Public's Environmental Consciousness and Environmental Behavior in Seoul, Master's degree, Kyung Hee University, Seoul, Korea.

Ministry of Environment, 2005, Guideline for Activation of Citizen Participation in Process of Establishment and Execution of Local Environmental Planning

Ministry of Environment, 2007, local autonomous entity Environmental Preservation planning Guideline, Korea.

Ministry of Environment, 2008, A Survey of Citizen's Consciousness on the Environmental Conservation

Dunlap and Jones, 1992, Environmental Concern: Conceptual and Measurement Issue, in Handbook of Environmental Sociology, 482-524.

Dunlap, Kent D. Van Liere, Angela G. Mertig, and Robert Emmet Jones, 2000, Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEPS cale, Journal of Social Issues, 56(3), 425-42.

International Council for Local Environmental Initiatives, 2000 The Local Agenda 21 Planning Guide: An Intoduction to Sustainable Development Planning, Canada Ottawa: International Development Research Centre International Development Research Centre