

일본 관동지방의 도시내 친자연공간 조성에 관한 사례연구(Ⅱ) : 자연관찰시설의 설치 및 운영¹⁾

조 우²⁾

Study of Development of Ecological Urban Open Space in Eastern Area, Japan(Ⅱ) : establishment and operation of nature observation facilities¹⁾

Woo Cho²⁾

요 약

본 연구는 도시내 친자연공간에서 자연관찰시설의 설치 및 운영에 관한 것으로서 일본 관동지방을 대상으로 하였다. 중요한 자연관찰시설은 비지터센터, 자연관찰로 그리고 자연관찰로 상에 설치된 각종 해설시설이었다. 또한, 친자연공간에서는 자연을 이해하고 체험하게 하는 인터프리테이션이 다양한 유형으로 전개되고 있었다. 인터프리테이션은 레인저, 자연해설원 등 전문가와 자원봉사자들에 의해 이루어지고 있었으며, 자원봉사조직이 있는 대상지에서 자연해설 종류가 다양하였다. 자원봉사자들의 주요활동은 자연해설 이외에도 환경관리와 조사, 소식지 발간이었다. 친자연공간의 셀프가이드를 위한 학습매체는 2~4종류이었고, 홍보방법은 도·시·구의 홍보가 가장 많았으며, 인터넷 홈페이지, 지역 전자게시판, 케이블 TV와 Fax를 이용하는 사례도 있었다.

주요어 : 자연관찰시설, 인터프리테이션, 자원봉사, 학습매체, 홍보

ABSTRACT

This study has been surveyed the establishment and operation of nature observation facilities in the urban ecological open space of Eastern Area, Japan. Major nature observation facilities were visitor centers, nature trails and environmental facilities of nature trail. Also, interpretation as an approach to communicating and understanding of nature was progressed variously in study sites. Interpreters were park rangers and naturalists and volunteers. Diversity of interpretation was high in which was organized the volunteers. Major activities of the volunteers were the interpretation, environmental management and monitoring, and communication paper publication. The education materials for self-guiding of ecological open space were from two types to four types. In the advertisement methods, the advertisement

* 본 연구는 한국학술진흥재단의 1996년 국외 Post-Doc. 연구비 지원에 의해 수행되었음

1 접수 6월 23일 Received on June 23, 1997

2 일본 치바대학 녹지·환경학과 Dept. of Environment Science and Landscape Architecture, Chiba Univ., Matsudo, 271, Japan

through the notice paper of metropolitan, city, and district was the most and internet homepage, electronic communication bulletin of district, cable TV, and fax service were utilized in the four survey sites.

KEY WORDS : NATURE OBSERVATION FACILITIES, INTERPRETATION, VOLUNTEER, EDUCATION MATERIALS, ADVERTISEMENT

서 론

환경 및 그 문제에 관한 정보를 공유하고 어떻게 하면 자연과 인간의 지속적인 조화를 도모해 나갈 것인가 그리고 이것을 사회전체가 실천해 가기 위한 교육, 소위 환경교육의 필요성이 급속히 높아져 가고 있다(中村, 1996). 沼田(1987)는 환경교육이란 인간이 긴 역사속에서 어떻게 지구의 인간환경을 변모시켜 왔는가 그리고 그 변모시킨 환경에 대해서 인간은 어떻게 대응하고 적응하여 왔는가에 대한 인간과 환경과의 상호작용을 정확하게 이해하게 하는 것 즉, 인간을 포함한 생물주체-환경계에 관한 교육의 의미가 있다고 하였다. 따라서, 환경교육의 기반으로 중요한 역할을 하는 것은 환경관 아니면 환경의 철학으로서 인간과 자연과의 관계에 있어서의 생태윤리 혹은 생명윤리일 것이라고 지적하고 있다(荒木等, 1985).

이와같은 의미에서 환경교육은 자연교육의 하나로 이해할 수 있으며, 도시내 친자연공간(조우, 1997)은 자연교육의 장으로서 중요한 역할을 하고 있다. 그러나, 도시내의 자연과 인간이 공생하는 친자연공간을 만들어 다양한 생물이 서식하게 되었을 경우, 「회파람새가 지저귀는 것은 바라지만, 썩기는 싫다」든지 「잠자리연못을 만든다고 해도 모기가 나오는 것은 싫다」라고 말하는 등 생태적 편견이 생기는 경우가 있다. 예를들면, 다양한 생물의 서식을 간판으로 하고 있는 일본 동경의 비오톱에서 모기와 썩기 등의 발생에 대한 진정때문에 농약을 살포했다는 일이 있다(小河原, 1996). 이 경우는 비오톱의 본래 목적을 달성하지 못하게 되는 것이라 하겠다.

따라서, 친자연공간에서의 환경교육이 필요로 하게 되는 것이며, 다양한 생물과의 접촉은 자연에 대해 더욱 큰 애착을 가지게 할 수 있을 것이다. 적극적으로는 친자연공간의 조성 및 관리에 주민참여를 유도하여 사람과 생물의 공생(harmonious coexistence) 관계를 이해하는 체험의 장을 만들 수 있을 것이다.

환경심리학자 하트와 차우는 기존의 문헌을 정리

하여, 어린이들의 환경지각, 환경의 이해, 자연계와의 관계를 갖게된 동기, 도덕성의 발달에 관하여 조사한 결과 어린이가 자신을 위해 활동하고 자주적인 방법으로 자연에 접하는 것이 무엇보다도 중요하고 이와 같은 과정에서 얻은 풍부한 만족감은 「개인적인 인식」으로 이어지고 이것이 나중에는 생태적 책임감으로 발달하는 기초가 될 것이라고 하였다. 이러한 점에서 환경교육에 있어서 자연속에서의 체험이 의미를 가지고 있는 것이며, 특히 12, 13세무렵까지의 어린이들에게는 자연과 일체감을 느끼는 경험이 나중에 학교 교육적인 성격의 환경교육의 기반이 된다고 할 수 있다(黒坂, 1989). 이러한 측면에서 자연환경이 상당부분 훼손된 도시에서 자연의 복원과 창출을 통해 어린이들이 쉽고 가깝게 친근한 자연에 접촉할 수 있게 하는 공간인 친자연공간은 그 자체로서 의미가 있는 것이며 이곳에서 행해지는 자연교육은 더욱 중요한 역할을 한다고 하겠다.

본 연구는 전보(조우, 1997)에 이어지는 연구이다. 우리 나라는 1995년부터 국가주도의 연구사업인 「사람과 생물이 어우러지는 자연 만들기」를 추진하여(환경부, 1995) 도시내 친자연공간조성에 대한 관심이 높아가고 있고 이를 계기로 서울을 비롯한 지방자치체에서도 생태공원과 야조공원 등의 조성이 이루어지고 있으며 조성계획을 수립하고 있는 곳도 있다. 그러나, 이와 같은 연구 및 조성사업은 도입 초기 단계이기 때문에 기초조사와 계획, 운영 및 관리프로그램의 기틀이 구체화 되어 있지 않은 실정에 있다고 판단된다. 따라서, 우리 나라보다 먼저 친자연공간을 조성하고 자연관찰 프로그램 등 운영프로그램을 다양하게 가지고 있는 선진사례 분석이 요구되는 시점이라 생각된다.

연구대상지 및 방법

1. 연구대상지

연구대상지는 일본 관동지방의 東京都, 千葉県,

神奈川縣에 있는 21世紀森の廣場, 野川公園, 座間谷戶山公園, 谷津千潟公園, 東京港野鳥公園, 横浜自然觀察の森, 千葉縣立中央博物館生態園으로서 전보(조우, 1997)의 대상지와 같다.

2. 연구방법

연구대상지에 대한 기본계획 혹은 기본설계보고서, 각종시설, 운영조직, 관리 및 운영프로그램, 이용상황 등에 대한 자료를 관계당국에 요청하여 수집·분석하였다. 자연관찰시설을 현지 답사하였고 시설 운영과 이용현황에 대해서는 관리직원 또는 자원봉사자와의 인터뷰를 실시하였다. 한편, 자연관찰 및 교육 그리고 자원봉사활동과 관련된 각종 팸플렛, 소식지 등을 수집하여 내용을 분석하였으며, 이들 대상지에서 실시하는 자연관찰회 등에 직접 참가하여 환경교육 및 해설 프로그램의 내용을 파악하였다. 본 조사는 1996년 9월부터 1997년 6월에 걸쳐 실시하였다.

도시내 친자연공간에서 자연관찰시설의 대표적인 것은 국립공원 등 자연공원에서부터 발달한 정보제공과 교육·관리의 거점이 되는 중심시설인 비지터센터(혹은 information center)와 친자연공간의 자연을 직접 접하는 자연관찰로로 크게 나눌 수 있다. 이용과 운영에 있어서는 자연관찰시설의 이용프로그램인 자연관찰회 등의 인터프리테이션과 이러한 프로그램의 이용을 가능하게 하는 조직구성과 운영도 중요한 부분이라 할 수 있다. 그리고, 친자연공간의 자연을 스스로 체험하도록 도와주는 안내 팸플렛, 소책자, 소식지 등 학습매체의 활용과 친자연공간을 사회에 알리는 홍보방법 등이 중요한 부분을 차지한다고 하겠다. 따라서, 본 연구는 이러한 내용을 중심으로 분석을 실시하였다.

결과 및 고찰

1. 비지터센터

본 연구대상지 중 비지터센터의 기능을 하는 시설을 갖춘 곳은 총 6곳이었으며, 座間谷戶山公園은 1997년 완공예정이어서 현재는 정비되어 있지 않았다. Table 1, 2는 각각 연구대상지 비지터센터의 개요와 기능, 전시내용에 대해 정리한 것이다.

각 대상지에 따라서 그 명칭은 차이가 있었다. 21世紀 森과 廣場은 自然觀察舎와 파크센터, 野川公

園, 谷津千潟公園, 横浜自然觀察의 숲은 자연관찰센터, 東京港野鳥公園은 네이처센터와 자연학습센터, 中央博物館生態園은 오리엔테이션센터와 野鳥觀察舎로 불리고 있었다. 구조는 철근콘크리트가 대부분이었으며 野川公園의 자연관찰센터와 東京港野鳥公園의 자연학습센터는 목조건축물이었다. 대부분 건축물의 외관은 주변 경관과 어울리도록 설계되었고 자연재료를 많이 사용하였다. 특히, 東京港野鳥公園의 네이처센터와 谷津千潟公園의 자연관찰센터의 옥상부는 흙을 덮고 야생초화류를 식재하여 에너지절약 효과와 함께 야생조류의 서식장소로서의 역할, 그리고 자연경관의 연출을 도모한 것이 특징이었다(Plate 1).

면적은 82~2,120m²이었으며 谷津千潟公園이 가장 넓었다. 개관시간은 오전 9시부터 오후 4시 30분이나 5시까지였고, 일반 시민들의 이용이 토·일요일에 많음을 고려하여 월요일을 정기휴일로 지정하고 있으며 월요일이 공휴일일 경우는 개관을 하고 그 다음날을 휴관하고 있었다.

각 비지터센터의 기능은 전반적으로 연구대상지의 자연환경에 대한 전시·해설, 각종 자연관찰회 등과 친자연공간관리의 거점, 강연·슬라이드 등 영상매체 상연공간의 역할을 하고 있었다.

21世紀의 森과 廣場은 자연생태원에 부속되어 자연생태원을 관찰하고 학습하는 시설로서 자연관찰사가 위치되었으나(Plate 2), 공원전체의 중심시설로서는 파크센터가 설치되어 있어 자연관찰사의 학습시설을 보충하는 역할을 하고 있었다. 따라서, 파크센터는 공원전체의 자연학습활동 뿐 아니라 시전체의 자연에 대한 전시·해설활동도 하고 있었다. 또한, 공원의 자연관찰회 등의 운영과 더불어 일반시민들을 대상으로 가정원예(家庭の縁)에 대한 상담코너가 마련되어 있는 것이 특징이었다. 이것을 녹색상담소(緑の相談所)라고도 부르는데 일본의 경우 대규모 공원을 중심으로 녹색상담소가 설치되어 있다. 이것은 시민들이 가정에서 많이 다루는 원예식물 및 채소 등에 대한 정보 및 교육을 함으로서 녹지에 대한 애착을 높이는 역할을 하고 있으며 더 나아가 자연에서의 자연관찰회도 운영하는 사례가 많다.

野川公園은 전시실에 자연관찰원의 중심지역인 野川유역의 생태지도 및 지질·지형에 대한 해설을 중심으로 하고 있었다. 또한, 상징종인 반딧불이를 수조에 키워 그 생태를 관찰할 수 있도록 한 것이 특징이었다.

谷津千潟公園의 자연관찰센터는 東京港野鳥公園의 네이처센터와 같이 야조의 관찰을 위해 대형 유

Table 1. Outline of visitor center in study sites

Site	Name of visitor center	Structure and size	Opening hour	Closing day
21 century woodland and plaza	Nature observation center	Steel concrete house (one-story house), 257.4m ²	9:30~16:30	Monday, the end of the year~the beginning of the year
	Park center	Steel concrete house (two-stories house), 991.6m ²	9:00~16:30	"
Nogawa park of Tokyo	Nature observation center	Wooden house(one-story house), 285m ²	9:30~16:30	"
Yatsuhigata urban ecology park	Nature observation center	Steel concrete house (three-stories house), 2,120m ²	9:00~17:00	"
Tokyo port wildbird park	Nature center	Steel concrete house (four-stories house), 1,731m ²	9:00~17:00	"
	Nature education center	Wooden house(one-story house), 285m ²	Opening during a event	Closing in normal times
Nature observation woodland of Yokohama	Nature observation center	Wooden house(one-story house), 407m ²	9:00~16:30	Monday, the end of the year~the beginning of the year
Ecology park of natural history museum	Orientation center	Steel concrete house (one-story house), 216m ²	9:00~16:30	"
	Wildbird viewing house	Steel concrete house (one-story house), 82m ²	"	"

리창을 통해 간식을 관찰하는 곳이 핵심공간이었다. 강의실/시청각실은 레인저, 시직원, 자원봉사자에 의해 운영되었으며 멀티비전을 통해 야조의 생태, 식별방법 등의 해설회와 비디오상연, 네이처게임을 실시하고 있었다. 전시코너의 경우 Q&A (Question and Answer) 시설로서 컴퓨터를 이용해 야조에 대한 학습을 할 수 있는 장치와 그림의 시설들이 쉽게 대상지의 자연을 매체를 통해 접하도록 유도하고 있었다(Plate 3). 다른 대상지에는 없는 시설로서는 식당과 상품판매코너가 있었는데 이것들은 각각 陸域의 담수지에 도래하는 야조를 관찰하면서 휴식을 취하고, 야조에 관한 기획상품을 판매하는 서비스시설이었다.

東京港野鳥公園은 공원의 중심시설로서는 네이처센터가, 자연생태원의 부속시설로서는 자연학습센터가 설치되었는데, 네이처센터는 야조의 관찰과 레인

저, 자원봉사자들에 의한 야조 및 주변환경의 해설을 중심으로 한 장소이었다. 자연학습센터는 항상 개관하지는 않고 토·일·휴일에 자원봉사자들에 의해 운영되는 행사가 열릴 때 개관하고 있었으며 자연공작교실, 강습회, 자원봉사자모임 장소로 이용하고 있었다.

横浜自然觀察의 숲의 자연관찰센터는 연수실, 전시실, 레인저코너, 담화코너로 구성되어 있었으며 센터부속시설로서 생물의 서식환경을 창출하여 다공질공간(생물농축공간)으로서의 기능(杉山, 1995)을 하도록 한 것이 특징이었다(Plate 4).

中央博物館生態園은 비지터센터기능을 오리엔테이션센터와 야조관찰사 두곳에서 하고 있었다. 오리엔테이션센터는 생태원의 관찰포인트, 기상정보를 제공하고 슬라이드상연 및 강연회가 열리는 연수실이 있으며 야조관찰사는 야조관찰을 위한 시설 중심

Table 2. Exhibition content and function of each visitor center in survey sites

Site	Name	Function	Kind and content of main facilities
21 century woodland and plaza	Nature observation center	<ul style="list-style-type: none"> · Watching the swamp plants, small animal, and wildbird of the ecological open space · Interpreting the ecosystem and relationship of human and nature according to the nature-based experiences 	<ul style="list-style-type: none"> · Observation room : fixed fieldscopes and wildbird illustrated books · Exhibition space : panel of nature education (structure and management of the ecological open space), zoological and botanical specimen and bird nest etc. · Wildbird search corner : wildbird searching system by computer · Consulting corner : consulting, binoculars loaning and receipt of nature observation program
	Park center	<ul style="list-style-type: none"> · Nature observation function of the nature-based experience · Consulting the urban greening and home gardening · Offering the park and green information of Matsudo 	<ul style="list-style-type: none"> · Nature education corner : "Sendabori's" nature, nature search and park's nature Q & A system, and books exhibition corner · Corner of consulting the greening : consulting the greening, horticulture materials, and horticulture video corner of four seasons · Park information corner of Matsudo · Multipurpose room : exhibition and lecture · Park museum: showing the nature and horticulture video
Nogawa park of Tokyo	Nature observation center	<ul style="list-style-type: none"> · Nature education function · Interpretation of nature and culture of "Nogawa" and the precipice line("Gokubunji Gakesen") · Nature experience function by the nature-based programs 	<ul style="list-style-type: none"> · Lecture room : showing the slide and video, and lecture · Exhibition room : exhibition of nature observation open space map, nature photography, sfructure of eruption water, map of "Nogawa" , and ecology of firefly etc. · Consulting corner · Meeting room : meeting space of volunteers
Yatsuhi-gata urban ecology park	Nature observation center	<ul style="list-style-type: none"> · Observation and education of tideland and the fresh water pond · Park management station and meeting space of volunteers 	<ul style="list-style-type: none"> · Observation corner : watching the tideland (establishing fieldscopes and wildbird illustrated books, and observation corner for disabled person) · Lecture room: nature interpretation(nature game and video showing etc.) · Exhibition corner : interpretation facilities of wildbird(wildbird Q & A, wildbird ecology, and on-the-spot broadcasting of wildbird in the fresh water pond) · Restaurant · Shop : selling the goods for wildbird · Meeting room : meeting space of volunteers

Table 2. (Continued)

Site	Name	Function	Kind and content of main facilities
Tokyo port wildbird park	Nature center	<ul style="list-style-type: none"> · Interpretation and management · Information and service area 	<ul style="list-style-type: none"> · Exhibition corner : wildbird ecology and information of park, wildbird and environment of Tokyo port, and developing process of Tokyo port wildbird park etc. · Lecture room : wildbird interpretation by ranger on sunday and holiday · Ranger corner : consulting the wildbird and user management · Book corner : book exhibition and resting space · Observation corner : wildbird watching of the fresh water pond and tideland(equipped fieldscopes)
	Nature education center	<ul style="list-style-type: none"> · Nature education space · A base of environment management of ecological garden 	<ul style="list-style-type: none"> · Lecture and experimentation room
Nature observation woodland of Yokohama	Nature observation center	<ul style="list-style-type: none"> · A base facility of field observation · A base of nature interpretation, information and environment survey and management 	<ul style="list-style-type: none"> · Research room · Observation room · Exhibition room : environment and ecology of the site and Yokohama · Ranger corner : consulting space · Meeting room : information exchange and book exhibition space
Ecology park of natural history museum	Orientation center	<ul style="list-style-type: none"> · Offering the information and observation point of the ecology park 	<ul style="list-style-type: none"> · Weather information corner of the ecology park · Exhibition of development and changes of the ecology park · Lecture room
	Wildbird viewing house	<ul style="list-style-type: none"> · Wildbird watching and interpretation station 	<ul style="list-style-type: none"> · Flora and fauna corner of "Funada-ike" pond · Wildbird corner of summer and winter · Exhibition corner of wildbird nest and books · Consulting corner

으로 이루어져 있어 다른 연구대상지 보다는 규모나 내부시설이 단순하였다. 이것은 인접한 중앙박물관이 생태원 뿐만 아니라 지역전체의 자연환경을 충실하게 해설하고 있었기 때문인 것으로 판단되었다.

한편, 공통적인 것은 자연관찰회 등의 프로그램이 개최될 때 참가자들이 작성하거나 만든 관찰결과, 감상내용, 공작품 등을 전시소재로서 이용하고 있는 것이었다. 이것은 참가자들이 성과를 얻었다는 만족감을 느끼게 하면서 다른 방문자들의 참가를 유도하는 역할을 하는 것으로 판단되었다. 또한, 비지터센터는 레인지나 자연해설원들에 의해 쉽고, 상세하게 자연과 관련된 해설과 상담이 이루어졌고, 각 연구대상지에서 만든 각종 인쇄매체의 배포, 행사의

접수처 역할을 하고 있는 것이 공통점이었다.

비지터센터는 미국의 국립공원에서 도입하여 온 자연공원의 시설로서 본래 자연공원을 방문하는 이용자가 수려한 자연경관의 형성원인과 역사 그리고 그속에서 생육하는 동·식물에 관한 정보를 제공하는 교육시설이었다. 또한 이곳에서는 일반인들을 위한 전시와 더불어 전문해설원에 의한 자연해설(interpretation)이 행해지고 이용의 편의를 위한 안내활동이 이루어지는 곳이었다. 일본은 1963년 日光國立公園의 湯元集團施設地區에 栃木縣이 비지터센터를 건설하고 이곳에 국립공원 행정을 담당하던 후생성이 강연실을 설치한 것이 최초의 비지터센터 이었으며(油井과 배중남, 1993), 1996년 3월

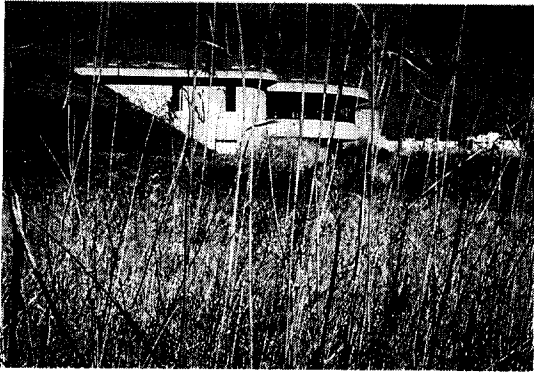


Plate 1. Nature center of Tokyo port wildbird park, Tokyo

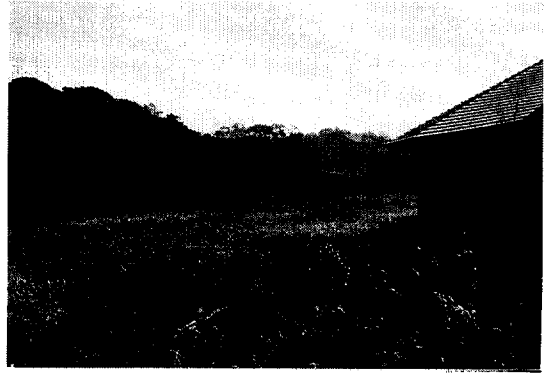


Plate 2. Nature observation center of 21 century woodland and plaza in Matsudo



Plate 3. Exhibition facilities of nature observation center in Yatsuhigata urban ecology park, Narashino

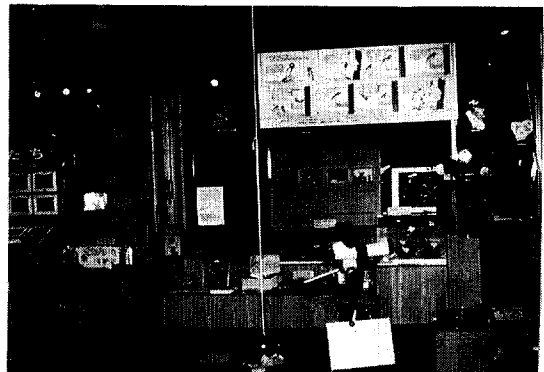


Plate 4. Material with multi-hole and exhibition kind of nature observation center in nature observation woodlands of Yokohama, Yokohama

현재 24개 국립공원에 65개소, 17개 국정공원에 21개소의 비지터센터가 설치되어 있다(日下, 1996).

이러한 비지터센터가 도시의 파괴된 자연환경을 복원하고 창출한 공간인 친자연공간에 도입되어 자연관찰센터, 네이처센터, 자연관찰사 등의 이름으로 유사한 역할을 수행하게 된 것이며, 일반 도시공원에서는 緑の相談所라는 명칭으로 설치되어 있기도 하다. 본 연구대상지 이외에도 도시내에 조성되어 있는 친자연공간과 이것을 계획하고 있는 곳에서도 비지터센터의 설치의 필수시설이 되고 있으며 그 역할은 점점 확대되고 있다.

2. 자연관찰로

자연관찰로(Nature trail)는 "자연의 학습"을 주

제로한 자연교육시설의 일종이다. 비지터센터와 마찬가지로 미국의 국립공원 등에서부터 설치되기 시작한 것이다. 일본은 1955년경 국립공원의 이용자가 급속히 증가되어 가고 있는 상황에서 이용행태가 일반관광지와 전혀 틀리지 않는 형태였었다. 이것은 이용자들에 대한 문제도 있었지만 국립공원에 어울리는 이용을 하도록 하는 공원시설도 갖추어지지 않았다는 것이 지적되었다(田村, 1955). 따라서, 자연관찰이 가능한 공원시설로서 미국의 국립공원에서 정비되고 있는 자연관찰로의 보급이 시작되어 1957년 최초의 자연관찰로가 日光國立公園, 湯元지구에 개설된 이후 급속히 보급되기 시작한 것이다.

자연관찰로는 자연공원을 탐방하는 이용자가 수려한 자연지역을 걸으면서 주변에 전개되는 웅대한 자연경관을 감상하고, 자연현상을 관찰하면서 많은 것을 배우는 것이 가능하도록 경관과 자연에 대한

자연과학적 혹은 인문과학적인 해설이, 각종 해설시설과 자연학습용의 해설서에 의해 이루어지는 보도를 의미한다고 하였다(油井, 1987).

따라서, 자연공원지역에 비해 자연환경이 열악한 도시에서는 비교적 다양한 생물들이 서식하고 자연환경의 보전을 위해 노력하는 친자연공간 등에서 자연의 체험과 자연학습효과를 높이기 위하여 각종 환경해설 시설이 갖추어진 자연관찰로가 개설되게 된 것이다. 용어에 있어서는 「자연탐방로」, 「자연연구로」, 「자연관찰로」등 여러 가지로 사용되고 있는데 도시에서는 자연의 체험을 통한 관찰의 의미가 크므로 자연관찰로라고 하는 것이 타당하리라 생각한다.

자연공원에서 자연관찰로의 노선형식은 크게 回遊路形式, 通過路形式, 一部回遊路形式, 複數路線形式, 往復路線形式으로 나눌 수 있다(油井, 1987; 油井等, 1994). 본 연구대상지의 경우는 그 면적이 자연공원과 같이 넓지 않기 때문에 일부 대상지를 제외하고는 노선형식을 분류할 수 없었다. 따라서, 연구대상지내에서 자연관찰이 가능하고 관찰을 위한 해설시설이 위치한 노선을 자연관찰로로 분류하였다. Table 3은 각 연구대상지 자연관찰로의 형태, 노면상황, 해설시설 및 기능에 관한 내용이다.

여기서 분류한 관찰로는 일부를 제외하고는 실제 공원계획상에서 정식 명명한 것은 아니었으며 자연관찰로로서 셀프가이드(self guiding) 및 자연관찰회 등이 이루어지는 것을 기준으로 연구자가 임의로 명명한 것이다.

21世紀 森과 廣場의 경우 5개, 野川公園은 자연관찰원 전체를 관찰하는 크게 1개의 노선, 座間谷戶山公園, 谷津干潟公園, 中央博物館生態園은 zoning에 의해 3개, 東京港野鳥公園은 2개, 横浜自然觀察의 숲은 3개의 자연관찰로가 설치되어 있었다.

포장재료는 습지의 관찰로나 숲 속의 관찰로 중에서 토양침식이 우려되는 곳에서 편안한 관찰이 가능하도록 하기 위해 木道を 설치하고 있었고(Plate 5), 급경사지의 경우는 통나무를 이용하여 관찰로를 정비하였다. 그 외에는 대부분 자연의 상태를 그대로 이용하였고 横浜自然觀察의 숲과 같이 관리의 편리성을 위해 아스팔트포장을 한 곳도 있었다.

21世紀의 森과 廣場은 셀프가이드를 위한 자연해설판이 설치되어 있지 않았으며, 전체안내판, 수목표찰, 도로 표지판 정도만이 있었다. 이곳은 자연해설원에 의한 해설이 주를 이루는 형태이었기 때문에로 판단되었다. 녹색의 마을(綠の里)관찰로는 전원풍경을 살려 논, 밭, 유실수 식재지 등을 도입한 곳으로서 농촌생태계 학습공간이었다.

野川公園은 관찰원입구에 전체안내판과 野川 및 國分寺崖線の 생태해설판을 설치하였고 관찰원내에 수목 및 초본표찰 등을 설치하여 식물에 대한 학습을 도모하였고 야생조류관찰벽은 야조관찰을 위한 시설로서 주로 출현하는 야조의 해설판이 부착되어 있었다. 座間谷戶山公園은 3개의 관찰로에 모두 전체안내판과 자연해설판, 수목표찰이 설치되어 있었다. 山의 관찰로에는 습지의 야조를 관찰하기 위한 관찰실이 위치하였고 관찰실내에는 야조에 대한 해설판이 부착되어 있었다. 里, 谷戶, 山의 관찰로에서 다루고 있는 주요 자연해설판의 내용은 각각 옛날의 농촌의 경관, 湧水 및 습지생태계의 구조, 이차림의 이용과 천이에 대한 것이었다. 특히, 山의 관찰로에는 이차림의 갱신과정을 관찰할 수 있도록 관찰구에서 인위적 벌체에 의한 회복과정을 보여주고 있었으며 여기서 나온 벌채목과 관리작업을 통해 얻은 참나무류 재목을 이용해 숲을 만드는 가마, 그리고 야외교실이 하나의 유니트로 설치되어 자연학습의 효과를 높이고 있었다(Plate 6).

谷津干潟公園은 담수지의 관찰로에 관찰벽과 야조해설판, 관상·관찰지역에는 전체안내판과 야조해설판 및 야조표찰이 중심 시설이었고 주로 정적인 야조관찰과 휴식의 공간으로 이용되고 있었다.

東京港野鳥公園도 유사한 형태이었는데 네이처센터로 중심으로 양쪽의 관찰광장과 1, 2호 관찰실을 통해 야조의 관찰과 그곳에 부착된 야조해설판에 의한 학습이 주를 이루었고 그 사이에는 수목해설판과 수목표찰을 중심으로 한 식물학습을 할 수 있었다. 자연생태원의 관찰로는 농촌생태계를 학습할 수 있는 자연해설판, 수목해설판과 함께 야조관찰실을 통해 야조를 관찰하도록 하였다.

横浜自然觀察의 숲의 3개 관찰로는 낙엽활엽수림을 일주하는 코스로서 조망경관이 수려한 코스(졸참나무의 관찰로), 습지, 砂地, 계곡, 연못을 통과하는 환경의 기복이 풍부한 코스(층층나무의 관찰로), 광장과 초지를 통과하며 광장은 피크닉장소로도 이용할 수 있는 코스(민들레의 관찰로)이었다. 각 코스에는 자연해설판과 수목해설판이 설치되어 있었는데, 자연해설판은 Q&A형태로서 앞면은 대상지역 자연환경에 대한 질문, 뒷면은 해설이 되어 있는 형태로서 단순한 지식만을 전달하는 것이 아니라 귀를 기울여 주위의 소리를 듣고, 실제로 수피를 만져보면서 오감을 사용해서 생각하게 하는 것이었다. 이것은 자연에 대한 흥미와 셀프가이드의 효과를 높일 수 있는 시설인 것으로 판단되었다(Plate 7).

中央博物館生態園의 식물군락원과 습지관찰로에

Table 3. Nature trails in study sites

Site	Type of nature trail	Trail surface	Interpretation facility and function
21 century woodland and plaza	Swamp's trail of ecological open space	Boardwalk	Information board of ecological open space, sign post
	Trail of water bird's pond	Boardwalk	Wildbird viewing blind, sign post, caution sign
	Trail of wildflower	Boardwalk and soil	Sign post, plant label
	Trail of woodland	Boardwalk and soil	Sign post, plant label
	Trail of green's village	Soil	· Nature-based recreation space, experience and education space of rural landscape · Sign post, plant label
Nogawa park of Tokyo	Trail of nature observation open space	Boardwalk and soil	Information board of nature observation open space, ecological interpretation board of "Nogawa", sign post, plant label, wildbird viewing blind, wildbird interpretation board
Zama Yatoyama urban ecology park	Trail of village	Soil	Information board of trail, nature interpretation board, caution sign
	Trail of valley	Boardwalk and soil	Information board of trail, nature interpretation board, sign post, wildbird viewing blind, plant label, caution sign
	Trail of mountain	Boardwalk and soil	Information board of trail, nature interpretation board, sign post, plant label, soil observation facility, charcoal kiln, field classroom, experiment plots of regeneration of <i>Quercus serrata</i> and <i>Q. acutissima</i>
Yatsuhigata urban ecology park	Trail of tideland	Boardwalk	Information board of park, caution sign, sign post
	Trail of observation zone	Asphalt	Information board of park, wildbird interpretation board, wildbird label, plant label, sign post
	Trail of fresh water pond zone	Asphalt	Wildbird viewing blind, wildbird interpretation board, plant label
Tokyo port wildbird park	Trail of east fresh water pond and "Shio-iri" pond	Soil	Information board of park, wildbird viewing blind, plant label, plant interpretation board, sign post
	Trail of ecological gardens	Soil	Information board of park, nature interpretation board, plant label, plant interpretation board, wildbird viewing blind
Nature observation woodland of Yokohama	Trail of <i>Quercus serrata</i>	Asphalt and soil	Information board of park, sign post, nature environment Q&A, plant label
	Trail of <i>Cornus controversa</i>	Asphalt and soil	Sign post, nature environment Q&A, plant label, wildbird viewing blind, wildbird interpretation board, caution sign
	Trail of <i>Taraxacum mongolicum</i>	Soil	Sign post, nature environment Q&A, plant label, caution sign
Ecology park of natural history museum of Chiba	Trail of plant classification garden	Soil	Sign post, nature interpretation board, plant label, caution sign
	Trail of swamp	Boardwalk	Sign post, nature interpretation board, plant label, caution sign
	Trail of ecological experimental garden	Soil and gravel	Sign post, nature interpretation board, plant label, caution sign, passport(guide book)



Plate 5. Boardwalk of nature trail in Zama Yatoyama urban ecology park, Zama



Plate 6. Interpretation facility of mountain's nature trail in Zama Yatoyama urban ecology park, Zama

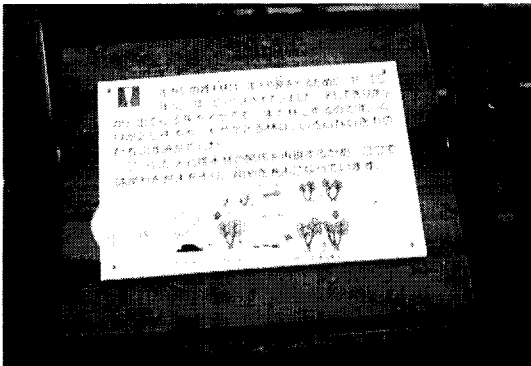


Plate 7. Interpretation facility of nature trail in nature observation woodlands of Yokohama, Yokohama

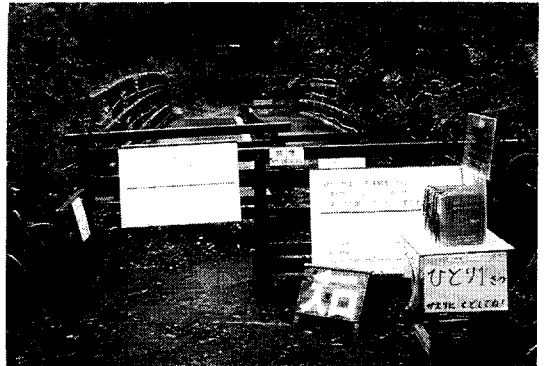


Plate 8. Entrance of plant classification and ecological experimental garden in Ecology park of nature history museum of Chiba, Chiba

는 이곳 식생유형의 구조와 형성과정에 대한 해설판과 사계절에 걸친 식생유형의 변화(동식물상 및 경관의 변화)를 해설하고 있었다. 식물분류원의 관찰로는 제한된 인원을 출입(15명) 시키면서 출입용 패스पोर्ट를 통해 식물분류원과 생태실습원의 구조 및 실험내용을 셀프가이드를 통해 학습하기 용이한 시스템(Plate 8)이었다.

3. 해설자에 의한 인터프리테이션 (Interpretation)

인터프리테이션이라고 하는 말은 원래 무엇인가의 의미를 이해하기도 하고 나타내기도 하는 것 즉, 「해석, 통역」이라는 것이 사전적인 뜻이다. 미국에서는

국립공원내의 자연을 해설하는 활동을 인터프리테이션이라고 하고 좁은 의미로는 「공원의 자연과 문화, 역사 등의 자원과 이용자와의 커뮤니케이션수단」이라고 하는 이용자 서비스의 하나로서 1920년대부터 시작하였다. 그후 국립공원에 제한하지 않고 여러 장소에서 인터프리테이션이 전개되고 있으며 현재는 넓은 의미로 「자신을 둘러싸고 있는 환경에 주의를 돌리고 그것에 대해서 주체적인 관계를 추구하는 활동」이라고 하는 의미로 이해되고 있다.

즉, 자연, 역사, 문화 등의 자원과 사람을 연결하는 커뮤니케이션활동인 자연관찰, 자연체험, 환경학습, 전문문화의 체험, 생산체험 등이 인터프리테이션의 범위에 포함된다고 생각할 수 있다. 일본의 경우 이것을 처음에는 「현장해설」이라는 용어로 사용

하였으나, 그 목적이 문화, 여가보다는 자연을 대상으로 하는 것이 많았었기 때문에 일반적으로 「자연해설」이라는 말로 사용하게 되었다.

현실적으로 도시화의 진전에 의한 친근한 자연의 감소와 자연환경의 파괴 등에 의해 인간들은 자연으로부터 격리되어 자연과의 접촉의 상실상태에 있다. 이 때문에 학문적으로 자연에의 올바른 이해를 추구하는 것이 필요하게 되었고 인간의 이성에만 의존하여 자연과 접촉하는 것이 아니라 감성을 통한 교류가 가능하도록 하는 기회를 증대하고, 사람들의 마음속에 자연을 아끼고 보호하는 의식을 키워가는 것이 중요하다고 하겠다. 이것을 위해서는 단순히 자연에 관한 지식을 전달하는 것에 국한하지 않고 자연이 발산하는 여러 가지 메시지를 적절히 번역하여 전달하고 자연과 함께 호흡하고 느끼는 활동, 즉, 인터프리테이션이 유효한 수단이라고 할 수 있다(自然保護年鑑刊行會, 1996).

또한, 도시부에 있어서 자연과 단절되어 생활하는 사람들에게 친근한 자연과 접촉할 수 있는 장소를 제공하여도 자연과의 교류방법을 모르는 현상이 생기기도 한다. 이러한 의미에서 자연과 인간을 묶는 해설활동이 필요하며 도시내 친자연공간에서의 인터프리테이션은 그 의미가 있다고 할 수 있다. 油井(1987)의 연구에서도 나타나듯이 공원이용자의 이해도는 해설자로부터 설명을 받았을 경우가 해설판 등에 의한 것보다 빠르며, 해설자와 같이하는 자연 관찰로의 이용은 큰 교육적효과가 기대될 수 있다는 결과를 통해 보았을 때도 중요한 것이라 할 수 있다.

본 연구대상지에서 행해지는 해설자에 의한 인터프리테이션의 종류 및 회수, 해설자에 대한 내용은 Table 4, 5와 같다.

21世紀의 森과 廣場은 자연생태원의 습지의 관찰회를 비롯해 10여 종류의 인터프리테이션이 행해지고 있었다. 습지관찰회의 경우 평일 1회, 토·휴일은 4회가 진행되고 있었으며 시간은 20분정도이었다. 자연해설원에 의해 진행되는 관찰회는 야초, 야조, 곤충으로 나누어 진행되고 있으며 습지이외의 지역에서도 별도의 관찰회를 개최하였다. 이외에도 파크센터와 야외공간을 활용하여 전문강사에 의해 자연과 관계된 인터프리테이션이 행해지는 것으로 나타났다.

野川公園은 매달 정기적으로 행하는 관찰회가 주를 이루었는데 식물, 야조, 곤충관찰회가 중심이었다. 이밖에 반딧불이의 활동이 활발한 6월에는 반딧불이관찰회, 여름방학을 이용한 공작교실 등이 개최되고 있었다. 다른 대상지와 달리 인터프리테이션의

진행이 전부 자원봉사자에 의해 진행되는 것이 특징이었다.

座間谷戸山公園은 매달 열리는 자연관찰회 그리고 농사체험활동 이외에 다른 프로그램은 없었는데, 자원봉사자의 조직과 비저터센터가 완공되지 않아 완전한 체계를 갖추지 못했기 때문인 것으로 판단된다.

谷津[野公園은 실내외에서 실시하는 해설회 및 관찰회가 주를 이루었고, 5월의 야조주간, 11월의 야조관찰주간에 야조관련 특별 해설회를 하는 것이 특징이었다. 또한, 인터프리테이션에 시직원, 레인저, 자원봉사자가 같이 참여하는 형태가 다른 곳과 달랐다. 시직원의 경우 야조 및 자연생태계에 대한 지식이 상당히 높은 수준으로 판단되었다.

東京港野鳥公園은 정례관찰회를 비롯해 7종류의 인터프리테이션이 진행되고 있었다. 특히, 자원봉사자인 그린볼런티어(green volunteer)에 의해 4월부터 운영되는 자연생태원의 벼농사 체험활동은 벼농사의 시작부터 끝까지 체험을 통해 자연을 이해하는 활동으로서 여기서 나온 수확물을 12월의 특별행사인 '야조공원페스티벌'에 이용하고 있다.

横浜自然觀察의 숲은 레인저와 자원봉사단체가 함께 하는 인터프리테이션이 22종류 98회로서 종류, 횟수가 가장 많았다. 이곳은 개원초기부터 자원봉사단체가 결성되어 애착을 가지고 꾸준한 활동을 전개한 결과 자원봉사 회원들을 모을 수 있었고 이것이 여러 활동을 할 수 있도록 하는 기초가 되었다고 판단된다.

中央博物館生態園은 생태원의 동식물관찰회, 생태문화회를 통해서 생태원의 자연에 대한 관찰과 해설이 중심을 이루었고 생태학강좌에서는 도시지역의 생태를 중심으로 한 강의를 통해 도시지역 자연의 보전에 대한 중요성을 알리는 것이 중심내용이었다.

또한, 레인저에 의해 인터프리테이션이 운영되는 연구대상지의 경우 소속 단체는 모두 日本野鳥會 소속 보호구(sanctuary) 담당의 레인저로서 대상지 관리당국과의 계약을 통해 파견된 자연 전문가들이었다. 레인저는 横浜自然觀察의 숲과 같이 레인저, 어시스트레인저, 서브레인저로 구분되는데 서브레인저의 경우 인터프리테이션활동이 바쁠 경우에 레인저를 보조하는 활동을 하고 있었다.

4. 자원봉사조직 및 활동

자연과 관계하는 자원봉사활동에는 쓰레기를 줍는 미화청소, 식물과 야조 등 자연에 대한 인터프리테이션, 내셔널트러스트 등의 보호활동에의 참가,

Table 4. A kind, count, and interpreter of the interpretation in study sites

Site	Type of interpretation	No. of interpretation	Time	Interpreter	Period
21 century woodland plaza	Guided walk of swamp	498	Weekday(once), Saturday and holiday(four times)	Naturalist	1995. 4 ~ 1996. 3
	Green classroom	12	Monthly	Specialist	
	Handicraft classroom	13	Non-periodical		
	Nature guided walk	5	Bimonthly	Naturalist, professor	
	Children's nature experience	5	"	Specialist	
	Nature enjoying meeting	5	"		
	Others	5	"		
	Guided walk(insects watching)	8	"	Naturalist	
	Guided walk(wildbird watching)	6	"		
	Guide walk(wildflower watching)	6	"		
Greening and flower events	47	"	Green counsellor		
Nogawa park of Tokyo	Guided walk(wildbird watching)	12	Monthly	Volunteer	1995. 4 ~ 1996. 3
	Guided walk(plant watching)	12	Monthly		
	Guided walk(insects watching)	8	Bimonthly		
	Guided walk(firefly watching)	1	June		
	Handicraft classroom of summer vacation	1	August		
	Others	3	Bimonthly		
Zama Yatoyama urban ecology park	Nature guided walk	12	Monthly	Naturalist	1996. 4 ~ 1997. 3
	Experience of rice farming and charcoal burning		Non-periodical	Park manager	
Yatsuhigata urban ecology park	Nature interpretation (lecture room)	1,086	Weekday(twice), saturday and holiday(six times)	Civil servant of Narashino, ranger, volunteer	1996. 4 ~ 1997. 3
	Guided walk of nature	12	Monthly	Ranger, volunteer	
	Wildbird handicraft classroom	1	Yearly	Civil servant of Narashino, ranger	
	Lecture of wildbird watching week	1	Yearly	Specialist	
	Guided walk of wildbird week	1	Yearly		
Tokyo port wildbird park	Slide showing	54	Holiday(twice) of Jan., Feb., May, and Jul.	Ranger	1996. 12 ~ 1997. 9
	Guided walk	9	Monthly	Ranger, volunteer	
	Guided walk of wildbird in spring	1	May		
	Small guided walk	5	August		
	Guided walk of life of sea	1	August		
	Guided walk of tideland	7	April ~ July		
	Experience of rice farming	6	April ~ September	Volunteer	
Children's nature school	1	March			

Table 4. (Continued)

Site	Type of interpretation	No. of interpretation	Time	Interpreter	Period
Nature observation woodland of Yokohama	Guided walk of forest	12	Monthly	Volunteer	1995. 4 ~ 1996. 3
	Guided walk(insects watching)	33	Summer vacation	Ranger	
	Guided walk(wildbird watching)	10	Monthly	Member of Wildbird Society of Japan	
	Guided walk(firefly watching)	6	June	Volunteer	
	Others	37	Non-periodical	Ranger, volunteer	
Ecology park of natural history museum of Chiba	Ecology culture	8	Mar., May, Jul., Aug., and Oct.	Researcher of natural history museum of Chiba, volunteer	1996. 4 ~ 1997. 3
	Guided walk(animal watching)	6	Apr., May, Oct., and Jan.		
	Guided walk(plant watching)	10	Monthly		
	Guided walk(wildbird watching)	7	May, Jun., Oct., Nov., Dec., and Mar.		
	Course in ecology	4	Jun., Jul., Oct., and Dec.		

자연관찰회와 세미나 등의 보조, 도시 및 자연공원 등의 보수 및 복원활동 등 여러분야에 걸쳐 넓게 분포하고 있다(自然公園美化管理財團, 1997). 자원봉사의 4가지 특징은 「자발성, 봉사성, 무급성(無給性), 창조성」이며(山本, 1996), 이것을 바탕으로 일본에서는 도시 및 자연지역의 많은 곳에서 조직이 결성되어 자연의 보전·복원·창출 그리고 인터프리테이션 활동을 하고 있는 등 자연보호와 관계된 자원봉사에 대한 관심이 매우 높다.

본 연구대상지 중 자원봉사조직이 결성되어 활동을 하는 곳은 野川公園, 谷津干潟公園, 東京港野鳥公園, 横浜自然觀察의 숲, 中央博物館生態園의 5곳이었다. 이들 자원봉사조직 및 활동내용은 Table 6과 같다.

본 연구대상지에서의 자원봉사활동 내용은 대체로 유사한 것으로 나타났다. 野川公園은 자연관찰원 개원과 함께 1988년 도시공원으로서 처음으로 자

원봉사자를 모집하여 활동을 시작하였다. 인터프리테이션활동과 함께 환경정비작업과 생물조사를 실시하고 있으며 월 1회 소식지를 발간하고 있다.

谷津干潟公園은 자연관찰센터내에 자원봉사자룸이 설치되어 있으며 년 2회에 걸친 '觀察指導員養成講座(6일코스)'를 통해 자원봉사자를 모집하고 있으며 해설자에 의한 인터프리테이션의 보조, 자연정 보수집 및 조사, 淡水池관리, 소식지 발행이 주요 활동이었다. 최근에는 자원봉사자활동의 활성화를 위해 프로젝트사업의 구상을 통해 신규활동을 늘려가고 있다.

東京港野鳥公園은 실버와 그린볼런티어 조직이 있었는데 젊은층으로 구성된 그린볼런티어는 레인저를 보조하여 각종 인터프리테이션에 참가하고 있고 자연생태원의 각종 체험학습을 주도하고 있으며, 野鳥公園의 환경관리를 담당하고 있다. 실버볼런티어는 평균 65세의 남·여 노인들로 구성되고 있으며

Table 5. Interpreters of study sites

Site	Interpreter	Post	Remarks
21 century woodland plaza	Naturalist	Free-lancer	Wildflower(two persons), wildbird(three persons), insects(two persons)
	Green counsellor	Free-lancer	Horticulturist
	Specialist	Free-lancer	
Nogawa park of Tokyo	Volunteer	Volunteer of Nogawa park of Tokyo	
Zama Yatoyama urban ecology park	Naturalist	Free-lancer	
Yatsuhigata urban ecology park	Civil servant	Narashino city	Four persons
	Ranger	Wildbird Society of Japan	Three persons
	Volunteer	Volunteer of Yatsuhigata nature observation center	Support of ranger and civil servant
Tokyo port wildbird park	Ranger	Wildbird Society of Japan	
	Volunteer	Silver and green volunteer	Support of ranger
Nature observation woodland of Yokohama	Ranger	Wildbird Society of Japan	Ranger(two persons), assist ranger (one person), sub-ranger(one person)
	Volunteer	Friends of nature observation woodland of Yokohama	Support of ranger, activity of interpretation
Ecology park of natural history museum of Chiba	Researcher	Natural history museum of Chiba	
	Volunteer	Friends of natural history museum	Support of ranger, activity of interpretation

제복을 입고 각종 관찰, 해설 활동을 하고 있다. 실버볼런티어제도는 노인들에게 요양시설을 만들어 주는 것보다는 활동할 수 있는 공간을 제공하는 것이 건강유지에 도움이 될 것이라는 취지에 의해 조직된 것으로서 인터프리테이션 전문가들에 의한 연수교육을 받은 후 활동을 하고 있다.

横浜自然觀察의 숲은 「友の會」라는 자원봉사 조직이 가장 많은 회원을 확보하고 활발한 활동을 하고 있었다. 주요 활동은 인터프리테이션의 보조와 주도, 그리고 환경관리와 조사활동이었다. 특히, 환경관리는 대상지의 전 영역에 걸쳐 활발한 활동을 하고 있었으며 전자게시판을 통한 대상지의 홍보도 주

요 업무이었다. 회원에 있어서는 총 회원수 487명중 어린이회원이 49명에 이르는 등 다양한 계층의 참가가 이루어지고 있다.

中央博物館의 「友の會」는 생태원 뿐만 아니라 中央博物館에서도 활동하고 있었는데 박물관 개최의 문화탐방(歴史散歩)프로그램의 보조와 박물관 상점을 운영하고 있었다. 생태원에서는 각종 자연관찰행사와 기획전 등의 보조, 그리고 오리엔테이션센터와 야조관찰사에 1일 1~2명씩 상주하면서 이용객안내를 하는 것이 주요 활동이었다.

이와같이 자원봉사 활동은 본 연구대상지의 운영과 관리에서 매우 큰 비중을 차지하는 것으로 나타

Table 6. Volunteer organization and activities of study sites

Site	Name	Organization year	No. of volunteer	Activity
Nogawa park of Tokyo	Volunteer of Nogawa park of Tokyo	1988	50	· Interpretation · Environment management and flora and fauna survey(three times a month) · Publishing the volunteer letter(twelve times a year)
Yatsuhigata urban ecology park	Volunteer of Yatsuhigata nature observation center	1994	108	· Support of interpretation · Management of the fresh water pond · Flora and fauna survey · Publishing the volunteer letter(four times a year)
Tokyo port wildbird park	Green volunteer (young person)	1986	56	· Support of nature guided walk on saturday and holiday · Support of small guided walk · Supervision of events(rice farming experience etc.) · Environment management and flora and fauna survey
	Silver volunteer (old person)	1990	50	· Guide of wildbird park · Watching guide(wildbird, insects, plant etc.) · Interpretation of panel in the nature center · Guide of Tokyo port and marine park
Nature observation woodland of Yokohama	Friends of nature observation woodland of Yokohama	1988	487	· Interpretation · Environment management and flora and fauna survey · Environemnt protection activity of Yokohama city · Operating the computer communication bulletin of district · Publishing the volunteer letter(bimonthly)
Ecology park of natural history museum of Chiba	Friends of natural history museum of Chiba	-	-	· Support of interpretation · Operating the shop in natural history museum · Publishing the volunteer letter(three times a year)

나고 있으며, 이밖에 다른 도시내 비오톱에서도 자원봉사활동은 활발히 일어나고 있는 추세이었다. 친자연공간은 환경관리에 많은 시간과 에너지가 필요하고 친자연공간의 환경을 지키기 위해서는 이용객들의 협조와 이용객관리가 필수적이라 할 수 있다. 그러나, 이러한 모든 운영 및 관리를 직원이나 레인저들이 감당하기에는 어려움이 따르는 것이 현실이라 하겠다. 또한, 자원봉사활동은 활동을 통한 성과뿐만 아니라 활동의 과정에서 일어나는 서로간의 연대감과 사명감이 밝고 풍요로운 사회를 만들어 가는데 일익을 담당하는 것이라 하겠다. 따라서, 도시내 친자연공간에서의 자원봉사활동은 그 의미가 크다고

할 수 있겠다.

5. 학습 및 홍보매체

도시내 친자연공간에서 또한 필요한 것은 셀프가이드의 자연관찰을 할 경우의 학습매체와 많은 사람들에게 친근한 자연을 가까이에서 접할 수 있음을 알리는 홍보활동이라 할 수 있다. Table 7은 각 연구대상지의 학습 및 홍보매체에 관한 결과를 나타낸 것이다.

학습매체의 경우 각 대상지의 안내와 이용방법을 알리는 유형과 셀프가이드용의 자연관찰 팸플렛, 각

Table 7. Education materials advertisement methods of study sites

Site	Education material		Advertisement method
	Type	Content	
21 century woodland plaza	Guide map(color pamphlet)	Park information	<ul style="list-style-type: none"> · Arranging the pamphlets at entrance, nature observation center, and park center · Advertising the news letter of Matsudo · Developing the internet homepage · Fax service
	Park center(color pamphlet)	Information of facilities in park center	
	Communication letter "Dongguri"(black and white pamphlet)	Event information, interpretation of flora and fauna etc.	
Nogawa park of Tokyo	Guide of nature observation open space(color pamphlet)	Information of nature observation open space	<ul style="list-style-type: none"> · Advertising the news letter of Tokyo · Arranging the pamphlets at the nature observation center
	Letter of the ecological open space(black and white pamphlet)	Information of nature guided walk, interpretation of flora and fauna each month	
Zama Yatoyama urban ecology park	Guide map(color pamphlet)	Park information	<ul style="list-style-type: none"> · Arranging the pamphlet in the park office · Advertising the news letter of Zama city and Kanagawa province
	Nature of "Yatoyama"(color booklet)	Interpretation of Yatoyama's flora and fauna	
	Information note(black and white pamphlet)	Nature information of the park	
Yatsuhigata urban ecology park	"Yatsuhigata" guide(color pamphlet)	Park information, wildbird interpretation	<ul style="list-style-type: none"> · Advertising the news letter of Narashino · Advertising the cable TV of Narashino · Developing the internet homepage · Arranging the pamphlets in the nature observation center
	"Yatsuhigata"(color booklet)	Interpretation of "Yatsuhigata"(Japanese and English edition)	
	Communication letter "Yatsuhigata"(black and white pamphlet)	Information of events and communication, interpretation of flora and fauna each month	
Tokyo port wildbird park	Wildbird guide(color pamphlet)	Wildbird interpretation of four seasons	<ul style="list-style-type: none"> · Advertising the news letter of Tokyo and district · Arranging the pamphlet in nature center
	Guide of the wildbird park (color pamphlet)	Park information, wildbird interpretation(Japanese and English edition)	
Nature observation woodland of Yokohama	Guide map(color pamphlet)	Park information, biotic interpretation	<ul style="list-style-type: none"> · Advertising the electronic communication bulletin of district · Arranging the pamphlet in the nature center
	Map of nature watching (black and white pamphlet)	Self-guiding pamphlet of the nature trail	
Ecology park of natural history museum of Chiba	Guide map(color pamphlet)	Park information(Japanese and English edition)	<ul style="list-style-type: none"> · Advertising the natural history museum letter · Arranging the pamphlet in orientation center, wildbird viewing house, and the natural history museum
	Ecology park each month (black and white pamphlet)	Interpretation of flora and fauna each month	
	Observation note of the ecology park(color booklet)	Interpretation of classification method of flora and fauna in ecology park	
	Watching point(black and white pamphlet)	Interpretation of flora and fauna	

대상지의 소식지를 통해 동식물을 중심으로 한 해설을 하는 유형으로서 2~4종류의 매체를 갖추고 있었다. 형태는 팜플렛형태와 소책자형태이었으며 자연의 분위기를 효과적으로 나타내기 위하여 대부분 칼라인쇄를 하였다. 또한, 谷津干潟公園, 東京港野鳥公園, 中央博物館生態園은 외국인들을 위해 영문팜플렛 및 소책자를 갖추고 있었다.

홍보의 방법은 각 비지터센터나 관리사무소에 안내팜플렛 등을 비치한 형태와 都·市·區의 廣報를 통한 홍보가 공통적이었다. 최신의 홍보방법으로는 인터넷에 홈페이지를 구축한 유형으로서 谷津干潟公園이 자원봉사자에 의해 홈페이지를 운영하고 있었고, 21世紀의 森과 廣場은 구축중이었고, 横浜自然觀察의 숲의 경우 자원봉사조직에 의해 神奈川縣 Naturalist-net 內에 전자게시판을 개설하여 홍보하고 있다. 또한, 21世紀의 森과 廣場과 谷津干潟公園은 각각 Fax서비스와 市内의 케이블 TV를 이용한 홍보도 하고 있었다.

결론

자연과 인간과의 접촉의 필요성 그리고 공생하여 살아가야한다는 것은 자연에 대한 소중함과 고마움을 이해시키는 자연교육을 통해 효과적으로 전달될 수 있는 것이라 생각된다. 또한, 이것이 바탕이 되었을 때 도시내 친자연공간이 유지될 수 있는 것이다. 본 연구를 종합해 보았을 때 일본 관동지방의 경우 자연공원에서부터 시작된 비지터센터, 자연관찰로설치와 인터프리테이션활동 등이 도시내에서도 반드시 필요한 시설 및 프로그램으로서 정착되었음을 알 수 있었다. 물론 이와같은 시설과 프로그램에 대한 문제점이 실무자나 연구자 집단에서 많이 제기되고 있기도 하다. 그러나, 그것은 현재의 상태를 더욱 발전시키기 위한 연구의 결과에서 나온 것이며, 본 연구에서 고찰한 사례들은 친자연공간의 정비를 충실한 기초위에 이것을 자연교육의 자원으로서 효과적인 시설설치와 관리·운영프로그램을 진행하고 있는 것으로 판단되었다. 특히, 자원봉사자 조직을 도입하고 있는 경우 프로그램의 다양성과 참여폭이 큼을 알 수 있었다. 대부분의 연구대상지는 운영 및 관리가 자연의 관찰·관리의 전문가 집단에 의뢰하는 형태이었는데 이것은 효과적인 방법인 것으로 판단되었다. 우리 나라의 경우 도시공원 등이 정비는 되더라도 이것을 관리할 조직이 제대로 갖추어지지 않고 있는 상황 특히, 전문가 집단에 의한 관리가 전무한

상태를 생각했을 때, 시사하는 바가 크다 하겠다.

이상과 같은 결과를 토대로 보았을 때 우리 나라에서 앞으로 해결해야 할 과제는 친자연공간의 보전·복원·창출 기법의 개발과 동시에 자연관찰(자연교육)을 효율적으로 이끌어 가기 위한 시설의 정비기법 및 운영프로그램의 개발이라 하겠다.

인용문헌

- 조 우(1997) 일본 관동지방의 도시내 친자연공간 조성에 관한 사례 연구(Ⅰ) - 계획과 설계 -. 환경생태학회지 11(2): 177-200.
- 환경부(1995) 전국 「그린 네트워크」화 구상 : 사람과 생물이 어우러지는 자연 만들기. 환경부, 208쪽.
- 油井正昭, 배중남(1993) 자연공원의 비지터센터에 관한 연구. 응용생태연구 7(1): 72-89.
- 山本滿夫(1996) 東京都立櫻ヶ丘公園雑木林ボランティア. 緑の讀本 38: 76-81.
- 杉山恵一(1995) ビオトープの形態學. - 環境の物理的構造 -. 朝創書店, 東京, 156pp.
- 沼田眞(1987) 環境教育のすすめ. 東海大學出版會.
- 小河原孝生(1996) 都市の森. - 生きものの生息環境づくり -. 緑の讀本 38: 49-55.
- 油井正昭(1987) 國立公園と國定公園内の自然研究路に關する研究. 千葉大園學報 39: 37-52.
- 油井正昭, 古谷勝則, 小島孝文, 石井弘(1994) 自然觀察の森の教化施設としての特徴について. 千葉大園學報 48: 117-124.
- 日下部甲太郎(1996) 自然への招待. 國立公園協會, 東京, 88pp.
- 自然公園美化管理財團(1997) 自然保護ボランティア活動ワークショップ報告書. 財團法人自然公園美化管理財團, 46pp.
- 自然保護年鑑刊行會(1996) 自然保護年鑑 4. 自然保護年鑑刊行會, 東京, 462pp.
- 田村剛(1955) 國立公園の教化施設. 國立公園 67:1.
- 中村俊彦(1996) 生態園から都市における自然環境の保持・復元へ(中村俊彦, 長谷川雅美編, '都市につくる自然. - 生態園の自然復元と管理運営', pp.171-186), 信山社, 東京.
- 荒木峻, 沼田眞, 和田功編集(1985) 環境科學辭典 第1版. 東京化學同人, pp.155-156.
- 黒坂三和子(1989) 都市の自然をめぐる環境教育. 緑の讀本 10: 53-64.