

도시환경장치물의 디자인 체계화와 산업화 방안에 관한 연구
(결과보고서)

2001. 8. 20.

주관기관 한국과학기술원
참여기관 정 립 건 축

산 업 자 원 부

제 출 문

한국디자인진흥원장 귀하

본 보고서를 “도시환경장치물의 디자인 체계화와 산업화 방안에 관한 연구” (사업기간: 2000. 8. 1 ~ 2001. 7. 31) 과제의 결과보고서로 제출합니다.

2001. 8. 20

주관기관명 : 한국과학기술원

총괄책임자 : 김 명 석

연구 원 : 최 승 일

이 상 혁

백 은 경

이 상 원

엄 정 식

김 현 주

정 태 용

정 용 교

원 종 호

윤 구 섭

연구자문 : 스기야마 카즈오

모리타 요시츠구

홍 상 희

주 의

1. 이 보고서는 산업자원부에서 시행한 디자인기반기술 개발지원사업의 연구 개발보고서이다.
2. 이 연구개발내용을 대외적으로 발표할 때에는 반드시 산업자원부에서 시행한 디자인기반기술개발지원사업의 연구개발결과임을 밝혀야 한다.

이 보고서는 산업자원부에서 시행한
산업디자인기반기술 개발지원사업의
디자인연구개발보고서입니다.

요 약 서 (초 록)

사 업 명	도시환경장치물의 디자인 체계화와 산업화 방안에 관한 연구		
주 관 기 관	한국과학기술원	총 괄 책 임 자	김 명 석
총 사 업 기 간	2000. 8. 1. ~ 2001. 7. 31. (1년)		
총 개 발 사 업 비 (천원)	정부출연금: 91,245	민간부담금: 61,080	계: 152,325
참 여 기 간	2000. 8. 1. ~ 2001. 7. 31.		
주 제 어	도시환경장치물, 디자인 체계화, 산업화, 법체계, 디자인 가이드라인		

1. 최종(당해) 개발목표

본 연구는 도시환경장치물의 디자인 체계화 모델을 제안하고, 이를 바탕으로 산업화방안을 마련하며 관련 법제도 개선과 디자인 가이드라인 도출을 목표로 한다.

2. 연구개발의 목적 및 중요성

현재 국내의 가로환경은 선진각국에 비해 상당히 열악한 실정이며 도시민의 옥외생활과 직접 관계하는 도시환경장치물의 현황 역시 조악하다. 이를 개선하기 위해서는 가로환경 분야의 체계적이고 학제적인 연구가 시급하다. 따라서 본 연구는 쾌적하고 안전한 도시환경을 조성하기 위한 기초연구로써 가로환경 체계 및 현상을 파악하여 디자인 요소와의 상관성을 규명하고, 국내외 관련 법규를 비교.검토한 후, 디자인 환경 개선을 위한 체계적인 가이드라인을 제안하여, 궁극적으로 국내 디자인산업의 향상을 도모하는 데 목적이 있다.

3. 연구개발의 내용 및 범위

도시환경장치물의 디자인 체계화 모델은 시스템이론을 바탕으로 개념화하고 디자인 과제 도출 및 모델의 검증을 위하여 관련 법, 설치현황, 관리주체, 제조주체, 이용주체에 대한 실제조사를 실시한다. 또한 선진사례를 통하여 과제의 해결 가능성을 타진한 후 산업화의 관점에서 체계화 모델을 수정.보완한다. 이 모델을 바탕으로 디자인 체계화와 산업화 방안을 모색하여 각 주체간의 협업과 의사소통에 도움을 주어 쾌적한 도시환경 형성에 적합한 디자인 프로세스와 주요 단계에서의 유의사항을 디자인 가이드라인으로 제시한다.

4. 연구개발 결과

도시환경장치물의 디자인 체계화와 산업화 방안을 마련하기 위해 먼저 시스템이론을 바탕으로 개념적 디자인 체계화 모델을 제안하고, 요소를 추출하였다. 개념적 체계화 모델을 실제 산업화 방안으로 하기 위해서 각 요소에 대한 실태조사를 실시하여 현황을 파악하고 기존 도시환경장치물의 디자인과 관련된 문제점을 추출한 후, 이를 근본적으로 해결하기 위하여 체계화와 산업화의 디자인과제를 도출하였다. 또한 과제 해결을 위한 가능성 검토로 국내외의 선진사례를 연구하였다. 개념적 디자인 체계화 모델을 산업화의 관점에서 수정.보완하고 이를 근거로 산업화방안을 모색하여 최종적으로 도시환경장치물의 디자인 가이드라인을 제시하였다.

5. 기대효과

본 연구에서 제안된 디자인 체계화 모델과 산업화 방안을 활용하여 가로정비 사업이나 도시경관 형성사업의 계획, 설치 및 유지, 관리 시 체계적이고 종합적인 시각을 가질 수 있으며 도시환경장치물 관련 현황 자료는 장치물 관련 연구의 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

목 차

제 1 장 서론	1
제 1 절 연구의 목적 및 필요성	1
제 2 절 연구의 내용 및 범위	2
제 2 장 도시환경장치물의 개념 및 유형	4
제 1 절 도시환경	4
제 2 절 가로환경	6
제 3 절 도시환경장치물	13
제 3 장 도시환경장치물의 디자인 체계화 모델	22
제 1 절 이론적 배경	22
제 2 절 도시환경장치물의 디자인 체계화 모델	28
제 4 장 도시환경장치물 설치환경 및 현황	31
제 1 절 도시환경장치물의 설치환경	31
제 2 절 도시환경장치물의 현황	49
제 3 절 디자인 체계화 및 산업화를 위한 디자인과제	92
제 5 장 도시환경장치물의 디자인 체계화 및 산업화방안	96
제 1 절 디자인 체계화 및 산업화의 가능성 검토	96
제 2 절 도시환경장치물의 산업화방안	148
제 3 절 도시환경장치물의 디자인 가이드라인	162
제 6 장 결론 및 향후 계획	172
제 1 절 결론	172
제 2 절 향후 계획	174
참고문헌	175
부록	178

표 목 차

표 2.1	가로	의 여러 가지 정의	7
표 2.2	가로공간	의 기능	8
표 2.3	가로	의 구성 요소	9
표 2.4	가로	의 구성 요소(1차, 2차, 3차 요소)	10
표 2.5	외국	의 도시환경장치물 분류체계	15
표 2.6	대상	을 기준으로 한 도시환경장치물의 분류	17
표 2.7	도시환경장치물	의 체계분류	17
표 2.8	공간.정보.시간가치	에 따른 도시환경장치물의 분류	18
표 2.9	문화	의 거리 사업계획	21
표 3.1	엔트로피 증가	의 징후와 부(負)의 엔트로피 (예)	25
표 3.2	여러 시스템	접근방식	26
표 4.1	도로	의 종류	32
표 4.2	법	의 체계	35
표 4.3	제33편 국토개발도시와 제34편 주택건축도로	의 항목	37
표 4.4	관련법규 및 지침	- 도시계획	4
표 4.5	관련법규 및 지침	- 도로	4
표 4.6	관련법규 및 지침	- 건축, 소방법, 도로교통 및 기타	4
표 4.7	도시환경장치물별	관련규정	46
표 4.8	제조주체별	제품개발 현황	63
표 4.9	도시환경장치물	의 제품개발유형 및 방법	64
표 4.10	도시환경장치물	에 사용되는 일반적인 표준 강제	65
표 4.11	석재	의 표면처리 방법 및 개요	69
표 4.12	도시환경장치물	의 설치 및 관리 현황조사 대상	73
표 4.13	장치물	의 계획.설치 및 운영.관리업무 담당 부서 현황	74
표 4.14	각 시민단체	별 주요활동	82
표 4.15	조별	조사구간	83
표 4.16	도시환경장치물	의 종류별 개수	84
표 4.17	도시환경장치물	의 종류별 디자인요소의 중요도	86
표 4.18	도시환경장치물	별 이용자의 의견	89
표 5.1	경관유형	별 대응과제	101
표 5.2	동경도와 치바시	경관조례의 목차	102
표 5.3	가로경관정비사업	의 분류	105

표 5.4 마을 만들기의 유형	122
표 5.5 일본의 마을 만들기 지원행정 체계	126
표 5.6 미국의 마을 만들기 지원행정 체계	127
표 5.7 경관조례에 포함되어야할 사항	153
표 5.8 도로.교통분야의 개편방향	155
표 5.9 도시계획분야의 개편방안	156
표 5.10 가로환경평가 지표 항목	160
표 5.11 도시환경장치물 디자인시의 고려사항 (1)	168
표 5.11 도시환경장치물 디자인시의 고려사항 (2)	169

그림 목 차

그림 1.1 연구 진행과정	3
그림 2.1 문화의 거리 조성목표	19
그림 2.2 도시환경장치물의 잘못된 사용례	20
그림 3.1 기본적 시스템 모형	24
그림 3.2 시스템의 구성요소	27
그림 3.3 시스템과 환경 및 경계	28
그림 3.4 도시환경장치물의 디자인 체계화 모델(개념적 모델)	30
그림 4.1 가로의 일반적인 형태	31
그림 4.2 촬영위치에 따른 가로조사방법	51
그림 4.3 DB용 프로그램 Flow Chart	52
그림 4.4 CD-ROM용 프로그램 Flow Chart	53
그림 4.5 지역별 도로 폭	54
그림 4.6 장치물이 혼재된 가로환경	55
그림 4.7 여러 가지 재료를 사용한 벤치의 예	56
그림 4.8 훼손된 장치물들의 예	57
그림 4.9 천편일률적 디자인의 볼라드 (위), 가판대 (아래)	8
그림 4.10 일차적인 특성화 살리기의 예	59
그림 4.11 지역의 아이덴티티를 잘 살린 도시환경장치물의 예	59
그림 4.12 제조주체에 대한 조사방법	61
그림 4.13 기존 소재의 합성을 통한 신소재 개발	66
그림 4.14 강관재의 제조 공정	67
그림 4.15 콘크리트재의 제조 공정	68
그림 4.16 석재의 제조 공정	69
그림 4.17 주물의 제조 공정	70
그림 4.18 관리주체에 대한 조사범위 및 방법	73
그림 4.19 민원에 의한 정비사업의 일반적 업무흐름	75
그림 4.20 교통관리자의 조직구성	77
그림 4.21 교통관리자에 업무 수행 체제	77
그림 4.22 현장조사 절차 및 항목	83
그림 4.23 도시환경장치물 종류별 백분율	84
그림 4.24 도시환경장치물 디자인요소의 중요도	85
그림 4.25 각 장치물군에 대한 평가값	87

그림 4.26 도시환경장치물의 관리 미흡을 보여주는 사례	88
그림 4.27 도시환경장치물의 설치 시 부주의를 보여주는 사례	90
그림 4.28 도시미관 개선에 도움을 준다는 평가받은 사례	90
그림 4.29 좋은 디자인으로 평가를 받은 사례	90
그림 4.30 각 주체별 현황의 문제점	92
그림 5.1 동경도와 치바시의 경관관련 체제	104
그림 5.2 요코하마시 츠루미구(横浜市 鶴見區)의 도시환경장치물	108
그림 5.3 동경도 긴자 하루미도오리(東京都 銀座 晴海通)의 장치물	108
그림 5.4 츠쿠바(筑波)연구학원도시의 도시환경장치물	110
그림 5.5 YOSHIMOTO POLE 주식회사 조직도	111
그림 5.6 경관검토위원회가 발족되지 않는 경우의 제품개발	112
그림 5.7 경관검토위원회가 발족되는 경우의 제품개발	112
그림 5.8 YOSHIMOTO POLE 주식회사의 소재개발	113
그림 5.9 소재개발을 통한 제품개발사례	113
그림 5.10 표면처리기술 및 도료개발에 의한 제품개발	114
그림 5.11 지역특성을 살린 도시환경장치물의 제품개발	115
그림 5.12 소화철공주식회사 조직도	116
그림 5.13 소화철공주식회사의 디자인 시스템	117
그림 5.14 화학조성을 바꾼 소재개발사례	117
그림 5.15 표면처리기술의 개발사례	118
그림 5.16 도시환경장치물의 구조개량에 의한 제품개발사례	119
그림 5.17 설치환경의 변화를 고려한 방호책의 개발사례	119
그림 5.18 소재의 조합에 의한 제품개발사례	121
그림 5.19 각 주체의 역할	125
그림 5.20 후쿠오카시의 기본 정비계획의 체계	128
그림 5.21 특정 민간 재개발사업제도의 수속 및 절차	132
그림 5.22 기본방향 설정	140
그림 5.23 도시환경장치물의 디자인 체계화 모델(개념적 모델)	148
그림 5.24 산업화와 관련된 행위주체	149
그림 5.25 산업화를 위한 디자인 체계화 모델	150
그림 5.26 현행 법제도 하의 도시환경장치물의 구분과 관련 법체제	151
그림 5.27 중앙-지방간의 사무배분기준 도출을 위한 기본틀	154
그림 5.28 제품개발 체제	157
그림 5.29 도시환경장치물의 운영체제	161

그림 5.30 가로환경계획과 도시환경장치물 디자인 프로세스	163
그림 5.31 도시환경장치물 설치를 위한 디자인 프로세스	164
그림 5.32 도시환경장치물 제조 및 관리를 위한 디자인의 방향	165
그림 5.33 유지.관리를 위한 제조주체와 관리주체와의 관계	166
그림 5.34 도시환경장치물의 유지.관리를 위한 디자인 프로세스	167

제 1 장 서론

제 1 절 연구의 목적 및 필요성

도시에 있어서 가로는 단순히 이동을 위한 통로의 기능뿐만 아니라 사람간의 만남을 촉진하고, 도시의 이미지를 형성하는 공공의 장소이다. 이러한 가로는 인체의 혈관과 같이 도시의 정보와 인간의 삶이 교류하는 도시의 혈관이라 할 수 있다. 따라서 도시가로의 경관은 도시이미지를 형성하며 도시인의 휴식과 문화생활을 영위하기 위한 문화적 인프라라는 차원에서 계획되고 유지되어야 한다. 하지만 현재 국내의 가로환경은 선진각국의 가로환경에 비하여 상당히 열악한 실정이다. 가로환경은 물리적으로 도로, 건축물, 도로부속물, 도로점용물 등으로 이루어져 있다. 이중 건축물의 경우는 건축, 도시분야의 지속적인 연구로 상당부분 연구가 진전되어 있으나 도로부속물 및 도로점용물 등의 분야는 상대적으로 체계적인 연구가 부족한 실정이다. 안전하고 쾌적한 도시생활환경 형성과 도시생활의 질을 높이기 위해서는 가로환경 분야의 체계적이고 학제적인 연구가 시급한 실정이다.

도로부속물과 도로점용물 등(이하 도시환경장치물로 칭함)은 중앙정부나 지방자치단체 또는 민간차원에서 도시민의 쾌적한 생활 영위를 목적으로 제공되는 도시내의 모든 공공물이다. 국내의 이러한 도시환경장치물은 부족한 예산, 도시민의 공공환경에 대한 인식 부족, 그리고 디자인 경쟁의 부재 등을 이유로 상당히 조악한 편이다. 이러한 실정은 다가오는 월드컵행사를 비롯한 다수의 국제 행사를 유치하고, 국제화를 지향하는 '글로벌 커뮤니티(Global Community)'의 실현을 위해서 선행적으로 개선해야 할 시대적 요구사항이기도 하다.

한편 도시환경장치물은 가로경관의 동질성에 기여하고, 기능적이면서 상징적인 이미지를 제공하여 가로공간의 이미지빌리티(imageability), 더 나아가 도시경관의 질을 높일 수 있도록 사회.문화적 지표 및 구체적인 지각 내용, 이용형태 등에 연관시켜 합리적으로 배치.관리되고, 도시경관의 다른 물리적 요소들과 함께 밀접한 관계를 유지하도록 계획 및 설계되어야 할 것이다.

이러한 시대적, 문화적 필요성에 따라서 가로환경을 구성하는 요소들의 유기적인 관계성 파악을 위한 디자인 체계화 및 산업화 방안이 매우 중요한 과제로 인식된다.

본 연구는 우리 나라의 가로환경 체계 및 현상을 파악하여 디자인 요소와의 상관성을 규명하고, 쾌적하고 안전한 도시환경을 조성하기 위한 기초 연구이다. 이를 위하여 디자인 체계화에 대한 기초연구를 토대로 국내외 가로환경 관련법규를 비교.검토한 후, 디자인 환경 개선을 위한 체계적인 가이드라인을 제안하며, 궁극적으로는 국내 디자인산업의 향상을 도모하는 데 목적이 있다.

제 2 절 연구의 내용 및 범위

본 연구는 도시환경장치물의 개념을 확립하고 기존 도시환경장치물의 설치 현황 및 문제점을 파악하여 디자인 체계화와 산업화를 위한 디자인과제를 추출한 후, 과제 해결을 위한 디자인 체계화 모델 및 산업화 방안을 모색하여 도시환경장치물의 디자인 가이드라인을 제안하였다.

도시환경장치물의 디자인 체계화와 산업화 방안에 관한 연구의 필요성을 도출하고 연구의 목적을 명확히 하였으며, 도시환경장치물의 개념 확립을 위해 타 분야의 관련 연구를 실시하고 도시환경과 가로환경의 개념 및 가로환경계획의 필요성과 의의를 명확히 하여 가로환경 구성 요소로서의 도시환경장치물을 정의하였다. 또한 기존문헌연구를 통하여 시스템이론을 도입한 개념적인 디자인 체계화 모델을 구축하였다. 도시환경장치물의 설치 및 관리에 관련된 기존 법제를 검토하고, 「주요 도시환경장치물의 설치현황」, 「기존 제품의 개발 및 제조현황」, 「도시환경장치물의 설치 및 관리현황」, 「이용주체의 이용현황 및 니즈 파악」에 관한 실제조사를 통하여 기존 도시환경장치물의 문제점을 파악하였다. 도시환경장치물의 설치환경 및 현황의 문제점을 바탕으로 디자인 체계화 및 산업화를 위한 디자인과제를 추출하고, 「현행법제도」, 「가로경관정비」, 「제품개발」, 「운영체제」의 선진사례연구를 통하여 디자인 체계화와 산업화의 가능성을 검토하였다.

이상의 연구결과를 바탕으로 도시환경장치물의 디자인 체계화 모델을 수정.보완하고, 법체계의 개선 및 보완 방안과 제품개발 및 운영체제의 개선방안을 모색하였다. 도시환경장치물의 디자인 프로세스 및 분석방법에 대한 디자인 가이드라인을 제안하고 제품개발시의 고려사항, 도시환경장치물의 선정 및 설치시의 유의사항을 정리하였다.

이러한 연구의 내용 및 진행과정을 정리하면 그림 1.1과 같다.

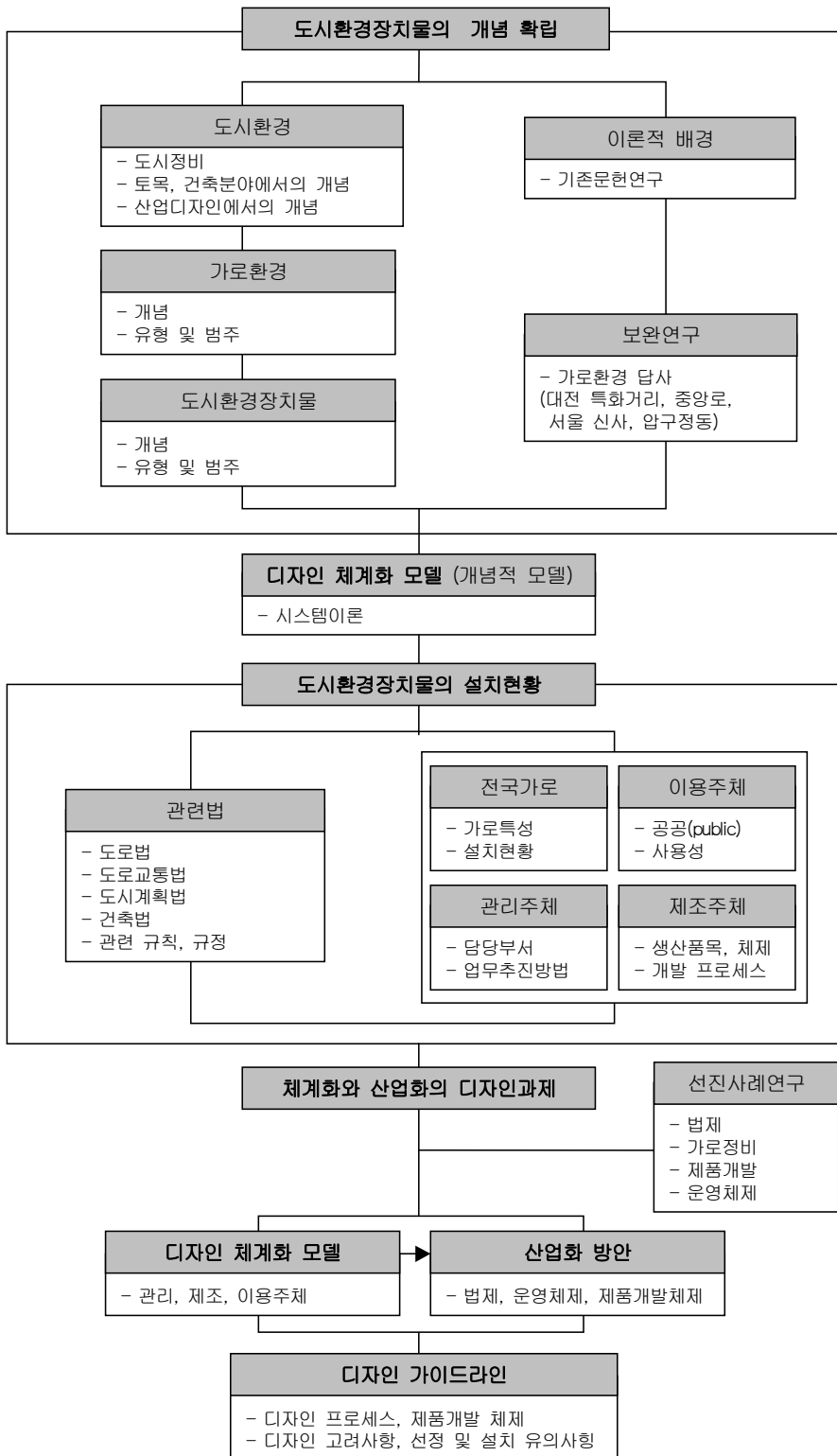


그림 1.2 연구 진행과정

제 2 장 도시환경장치물의 개념 및 유형

제 1 절 도시환경

1. 개념

도시환경의 쾌적함과 매력을 형성하기 위한 방법론은 도시환경디자인이라는 새로운 접근방법을 필요로 하고 있다. 도시디자인 또는 도시환경디자인에 대해서 지금까지 연구되어 온 내용을 정리해 보면 다음과 같다.

- 도시의 물적 공간을 종합적으로 실타화하고 조직화하는 설계행위
- 시스템으로서의 도시계획과 개별공간을 다루는 건축디자인과의 사이를 매우는 행위
- 도시공간 속에서 실제로 생활하는 사람의 공간감각에 의거해서 환경을 실타화하는 행위
- 생활과 공간과의 관계에서, 공간 본연의 모습에 관한 합의와 새로운 생활의 모습을 창출하는 행위
- 장소에 의거한 고유성이 있는 공간을 형성하는 행위

도시환경정비에 있어서 위에서와 같이 도시환경디자인이란 개념을 끌어내는 이유는 다음과 같다. 첫째, 도시의 매력, 환경의 매력은 인간의 감각으로 판단되는 것으로 이것에 부응하는 환경정비의 개념과 방법이 필요하게 되었다는 것이다. ‘아름답다’, ‘두근거린다’, ‘따스함이 있다’, ‘안심이 된다’ 등은 감각에 의해 얻어지는 환경에 대한 평가이다. 인간은 이러한 감각을 가지고 환경을 평가하고 있지만, 지금까지의 도시가꾸기, 특히 행정에 의한 도시가꾸기는 이러한 환경에 대한 감각적인 대응을 소홀히 했다고 할 수 있다. 둘째, 규모의 대소를 막론하고 인간이 도시적 생활을 영위하는 영역에 대한 논의에서 도시환경 디자인의 개념이 대두되었다는 점을 전제로 할 때, 도시경관에는 그 지역의 사람들이 갖고 있는 도시의 이상상, 역사적인 축적, 도시적 활동 상태 등, 이상적인 도시환경 수립을 위한 제반지식이 통합적으로 고려되어야 한다는 것을 알 수 있다. 이는 곧 연구 대상에 대한 학제적이고 조화로운 접근이 요구됨을 의미하며, 이 과정에서 디자인적 접근 관점이 문제 해결에 있어 하나의 효율적인 방법으로 자리매김할 수 있음을 의미한다.

인간이 군집 생활을 영위하기 시작하면서 과학기술을 배경으로 한 인공화가 소위 '도시적 생활'의 영위에 필요불가결한 것이 되었고, 따라서 과거 도시환경에 대한 기능적 측면과 감성적 측면이 학제적으로 고려되기 이전의 환경정비라는 개념은 안전성, 보건성, 편리성, 쾌적성 등을 어떻게 하면 효율적이고 합리적으로 달성하느냐에 초점이 맞추어져 있었다. 따라서 이 중 쾌적성은 도시의 매력, 환경의 매력과 함께 중복되는 것이지만, 이러한 쾌적성에 대한 이해는 충분하지 않았던 것이 사실이며, 그런 까닭에 '쾌적성은 개인적인 감각으로 일반화할 수 없다', '쾌적함의 추구는 행정의 작업에는 타당하지 않다' 등등의 말을 한다. 이러한 이유에서 쾌적성의 추구는 시민이 원하는 것이었으면서도 진지하게 대처하지 못했던 것이 사실이다.

그러나 사회 경제가 안정적인 성숙을 지향하는 시점임을 전제할 때, 이제까지의 도시환경 구축에 요구되어 오던 효율성·경제성 중심의 사고방식에서 탈피하여, 질적·정신적 만족을 추구하는 경향이 높아지고 있다. 이와 같은 관점의 변화는 매슬로우의 욕구 5단계설이나 카노 노리아키의 품질-소비자 만족도간 상호관계에서도 알 수 있듯이, 주위 환경 및 환경을 구성하는 제품들에서 물리적인 측면이 만족되고 나면 정신적·문화적인 만족을 추구하는 소비자 심리적 경향과 부합되는 것으로, 특히 도시환경에 있어서는 이를 구성하는 공공공간과 구성 요소에 대한 디자인을 통해 매력 있는 환경형성에 대한 시민의 요구는 높아지고 있는 실정이다.

이와 같은 경향에 대처하기 위해서는 문제에 대한 새로운 접근 방법이 필요하며, 큐슈 예술공과대학의 모리타(森田) 교수는 이에 대해, 기본적으로 도시환경을 구성하는 요소를 도시공간 전체의 부분으로서가 아니라, 전체가 부분간의 관계에 의해 성립·변용된다는 기본 관점 하에 인간과 구성요소, 그리고 공간 3자간의 관계 구축 방향에 대한 고민을 꾀해야 한다고 주장한 바 있다¹⁾.

2. 도시 및 건축분야의 기존 연구

도시 및 건축 분야의 연구는 도로의 가로체계를 중심으로 하여 구조적인 고찰을 통해서 가로의 연속성과 시각적인 특성을 중심으로 이루어져 왔다. 이를 좀더 세

1) 森田昌嗣, 街路空間における都市環境装置デザイン方法に関する研究, 큐슈 예술공과대학 박사학위 논문, 1999, p3

분화 해보면 이규목(1982)²⁾은 환경지각의 측면에서 도시경관에 관련되는 과거 여러 접근방법들을 체계적 분석하여 도시경관의 본질규명에 바람직한 이론의 틀을 제시하고자 했다. 유병림은 도시경관을 전달매개로 보아 그 속성과 문제점 그리고 실천적 가능성을 제시하는 측면의 연구를 행하였다. 안계복(1985)³⁾은 도심부 환경개선을 위한 공간구조적 측면에서의 고찰에서 대구시내 도심부의 환경개선을 위해 도심부의 복잡 다양한 구조를 밝히는 공간 구조적 측면의 연구로 도심부의 공간구조는 경제규모나 성장의 속도 그리고 인구규모에 따라 그 위상을 변화한다고 하였으며 도심지역 재개발, 도시지역 정비계획의 기초적 자료로서의 의의를 두었다. 이재익, 박찬용(1985)⁴⁾은 가로경관에 대한 체험 이미지의 중요한 특성의 하나인 CBD지역의 경관 이미지 동질성에 대한 실험연구를 하였다. 최기수(1982)⁵⁾는 도시경관의 개선방안과 시민참여에서 도시경관의 조성과 도심의 심미성의 고찰에 대해서 정리하고 서울의 도시 가로환경의 문제점 특히 가로시설물을 통해 도시경관에 대한 문제점을 파악하고 개선방향을 모색하였으며 도시인들의 건전하고 풍요로운 도시건설에 참여를 유도시키는 방안을 제시하였다. 이러한 일련의 도시, 건축분야의 연구들은 도시의 건축물과 구성에 관한 연구가 주종을 이루고 있음을 알 수 있다. 가로환경이 단순히 건물의 구성만으로 이루어지는 것이 아님을 볼 때 가로환경구성의 주요인자인 환경장치물을 포함한 인간과의 관계성으로 확대한 관점의 연구가 필요하다고 할 수 있다.

제 2 절 가로환경

1. 가로의 개념

가로의 개념을 어원적으로 살펴보면, 영어의 street로서 라틴어의 sterner에서 유래한다. 이는 “포장한다”라는 뜻으로 독일어의 strasse, 이탈리아어의 strada도 같은 의미를 가진다. 따라서 가로(街路)는 원래 포장된 길을 의미하며, 역사적으로 “포

2) 이규목, 도시 경관의 구성이론에 관한 지각적 고찰, 국토계획학회지, 제 17권 제 1호, 1982

3) 안계복, 대구시 도심부 경관 개선을 위한 공간 구조적 측면에서의 고찰, 효성여대 새마을 연구소, 새마을 연구 논문집. 제5권, 1985

4) 이재익, 박찬용, 도시 가로경관의 이미지 동질화를 위한 환경설계적 고찰, 한국조경학회지, 제 13권 제1호, 1985

5) 최기수, 도시경관의 개선 방향과 시민 참여, 서울시립대 도시새마을 연구소 연구논총, 1982

장된 길”은 도시지역 내의 길을 의미한다. 또한 “str~”라는 어근은 건물과 연계되어 있고 도시적 의미를 가지고 있어 “street”는 일반적인 “길”, 즉 사람이 통행하는 “거리”의 포괄적 개념이라기보다 도시공간의 일부로 걷는다는 동적인 행태와 거리 양편의 정적인 건축 구조물과의 관계에서 상호간의 양상이 복합화된 실체로서의 의미를 가진다. 즉 가로는 단순한 길이 아닌 거리와 건물에 의해 형성된 공간의 개념으로 인식할 수 있다.

가로의 개념에 대해 저명한 학자들의 정의를 정리해보면 아래 표와 같다.

표 2.1 가로의 여러 가지 정의

연구자	정의
윌리엄 엘리스 (William C. Elliss)	가로란 늘어진 건물 사이를 지나가는 소로(小路) 혹은 골목길을 말한다
케빈 린치 (Kevin Lynch)	「The image of city」에서 가로는 대다수의 사람들에게 있어 도시의 이미지에 대한 우세 요소이며, 가로를 통과하는 동안 도시를 관찰하고 다른 환경 요소들이 정리되며 관련된다
조지 반즈 (George Banz)	「Elements of Urban form」에서 가로란? 예전에 그랬던 것처럼 인간이나 재화의 전달을 위한 통로로서만 적용되지 않는다고 하여 직접적 교류를 위한 도시환경의 정비를 주장하였다
콜린 부크만 (Colin Buchman)	"차도와 보행자를 위한 보도로 구성되며 보행자나 때로는 차량이 접근하게 되는 건물의 정면과 맞닿은 배치의 형태"라고 정의하였다
스프레이레겐 (P. D. Spreiregen)	위요(圍繞)된 정도에 의해 도시의 외부 공간을 Room과 Corridor로 분류하면서, 가로는 양쪽이 폐쇄된 Corridor로서 도시공간의 통로라고 정의하였다

가로공간, 즉 길과 길 양측의 건축물을 포함한 일련의 공간 형태는 역사적으로 그것이 자연발생적인 것이든 계획적으로 조성된 것이든 도시생활 속에서 사회적인 요구와 개인적인 요구, 물리적인 요구와 생활상의 소프트적인 요구, 그리고 동적(교통측면)인 요구와 정적(건축 구조물)인 요구 등 서로 대응되는 여러 요인들의 관계 속에서 복합성을 띠면서 형성되어 왔다.

가로공간을 형태적인 면에서 보면 가로 자체의 폭원(幅員)과 그 기능에 따라, 도시구조 속에서 부여된 보다 상위의 역할에 따라 다양한 모습으로 전개된다. 가장 일반적인 형태적 분류로는 기능과 물리적 크기를 기준으로 간선도로, 보조간선도로, 집분산도로, 국지도로 등이 있다.

가로공간의 기능은 크게 교통기능과 공간기능으로 구분할 수 있다. 즉 동적 기능과 선적 기능으로서의 교통측면과 정적이며 면적·점적 기능으로서의 공간측면이 그것이다. 교통기능은 통과적 기능, 접근기능, 교통전환기능, 주·정차기능으로 구체화되며 공간기능은 생활환경기능으로써 가로활동기능, 연도건물과의 교류기능, 환경기능, 도시방재기능 등이 있으며 공급처리기능으로써 에너지, 정보, 상수 등의 공급기능과 폐기물 등의 처리기능으로 세분된다.

표 2.2 가로공간의 기능

구분	기능(소분류)	내용	
교통기능	통과적 기능	자동차, 오토바이, 자전거, 보행자의 통행	
	접근기능	건물, 가로, 가로 내의 시설	
	교통전환기능	승강, 화물의 적재	
	주·정차기능	자동차, 오토바이, 자전거의 주·정차	
공간기능	생활환경기능	가로활동기능	비교통 목적 보행(산책), 조깅, 휴식, 놀이, 작업장, 노점, 기타 (매매·전화 등)
		연도·건물과의 교류기능	커뮤니티 일반, 시각적 교류, 매매 등
	환경기능	정보 일반, 도시인식, 경관, 녹화, 일조채광, 통풍, 소음, 진동의 전달	
	공급처리기능	도시방재기능	피난, 격리, 방재활동
		공급기능	에너지, 정보, 상수
		처리기능	폐기물

2. 가로의 구성 요소

가로는 도로와 보도라는 물리적 실체만으로 존재하는 것은 아니며 주변의 환경과 불가분의 관계를 통하여 존재에 의미를 부여할 수 있다. 이러한 측면에서 가로의 구성 요소에 대한 고려에는 물리적 요소뿐만 아니라 인간의 행태, 가치, 부가되는 의미 등 가로환경을 구성하는 모든 비물리적 요소까지도 총망라되어야 한다.

가로는 도시공간의 한 부분이므로 가로의 구성 요소는 보다 세분화되며 다양해진다. 이러한 각 요소는 우리에게 인식되는 과정에서 하나의 요소가 따로 인식되는

것이 아니라 각 요소들이 서로 영향을 미치거나 융합되어 복합적인 요소로 인식되며 가로 전체적 성격을 결정짓게 된다. 가로의 구성 요소는 구체적 요소와 추상적 요소로 크게 구분되며, 구체적 요소는 가시적 요소인가 비가시적 요소인가에 따라 물적 요소와 비물적 요소로 나뉜다. 한편 물적 요소는 그것이 속하는 평면의 차원에 따라 수평적 요소(제1차 평면)와 수직적 요소(제2차 평면)로 구분된다.

표 2.3 가로의 구성 요소

분류	구체적 요소		추상적 요소
요소	물적 요소		비물적 요소
	수직적 요소	수평적 요소	
특징	.가로변의 건물군 .인위적 요소 간판 .가로등, 신호등, 표지판, 휴지통 .자연적 요소 가로수	차도면	.소리 .빛 .냄새
특징	.인위적 공간을 결정하는 가장 중요한 요소 .도시의 공간 형태 창조 .3차원 공간 인식	공간 내의 모든 요소들에 대하여 바닥과 기초를 제공하는 요소	.차원(Dimension) .시간(Time) .에너지(Energy)
특징	가로에 있어서 보행자 경험의 축적량을 결정하는 요소		가로에 있어서 보행자 경험의 축적량을 결정하는 요소

또한 가로를 형성하는 형태적 측면에 따라 1차 요소, 2차 요소, 3차 요소의 단계적, 중층적 구성 체계를 갖는다. 1차 요소는 가로의 가장 기본적인 요소로서 노면이나 건물의 벽면과 같은 평면적, 1차원적 구성 요소를 말한다. 2차 요소는 1차 요소의 바탕 위에 형성된 물리적 공간 구성의 실체로, 가로 시설물, 구조물, 나아가 자연적 변화에 의한 시각적 요소 등을 포함하는 2차원적 구성요소를 말한다. 3차 요소는 1차와 2차 요소로 구성된 물리적 가로공간을 메우는 인간의 행위를 말한다. 가로 구성체계에 있어서의 3차원적 요소이며 생명이 없는 가로에 생명을 불어넣는 모든 동적 구성원의 행태를 포함한다. 가로공간은 3차원적 요소가 없으면 그 실체 자체에 의미가 없게 된다.

한편, 시노하라 오사무(篠原 修)는 가로경관의 구조를 파악하는 데 있어 기본적으로 위의 두 가지 개념의 틀을 포괄적으로 고려하고 있으며, 그의 정의에 따르면 가로경관 또는 도로경관의 구성요소는 다음과 같이 구분된다⁶⁾.

6) 篠原修, 景觀用語事典, 彰國社, 1998, p163

- ① 도로 : 도로본체, 도로 식재, 도로 부속물, 도로점유물
- ② 연도 : 건축물, 광고간판, 부지 주변, 경작물, 수목, 공지
- ③ 원경 : 산 등의 자연요소, 탑 등의 인공물 요소
- ④ 인간활동 : 보행자, 자전거, 자동차 등
- ⑤ 지하부 : 도로건설, 상업시설, 전력 및 통신시설, 하수시설
- ⑥ 변동요인 : 계절, 기후, 시간 등

표 2.4 가로의 구성 요소(1차, 2차, 3차 요소)

가로의 구성요소	1차 요소	폭	
		포장	
		노변 건물 벽면	
		천장면(비가시적)	
	2차 요소	자연요소	물리적 요소 : 가로수, 물, 돌 등
			비물리적 요소 : 주야, 계절 변화, 향 등
		인공요소	가로구조물 : 교량, 지하도, 환기시설 등
			가로시설물 : 전기, 통신시설, 가로등 등
	3차 요소	인간의 행위	
		가로장치물 : 공중전화, 표지판, 조형물 등	

3. 가로환경계획

가. 가로환경계획의 필요성과 의의

(1) 필요성

가로환경에 대한 관심의 증대는 크게 거시적 요인과 미시적 요인으로 나누어 볼 수 있다. 거시적 요인은 우리 나라의 대도시를 포함한 중소도시에 이르기까지 1차적 생활환경지표의 달성과 함께 2차, 3차적 생활환경의 질적 개선과 이미지 제고라는 측면으로 요약할 수 있다. 즉 지금까지의 급격한 도시화에 따른 도시 기반구조의 취약성을 탈피하고, 어느 정도 성숙화된 지방자치시대의 도시차별화 요구를 수용하면서 역사적, 문화적 배경을 근간으로 도시의 생활기반인 가로에 대한 시각적, 기능적 재구축을 요구하게 된 것이다. 미시적 요인은 생활환경의 쾌적성(Amenity)에 대한 구체화된 요구로서의 가로환경정비이다.

즉, 도시경관에 대한 인식이 크게 고양되고 생활환경의 쾌적성을 추구하면서 보행 환경에 있어서도 환경친화성을 추구할 수 있는 여건을 마련하고자 하는 것이 그것이다. 따라서 가로환경계획의 필요성을 크게 5가지로 요약하면 다음과 같다.

- 첫째, 열악한 도시기반시설(교통네트워크와 Infrastructure) 정비에 따른 도로시설의 물리적 연계정비의 필요.
- 둘째, 비효율적인 도로구조와 무분별한 도로의 불법점용을 구조적으로 개선할 수 있는 계획적이고 체계적인 가로환경정비의 필요.
- 셋째, 침체된 지역경제의 활성화를 위한 상업지 가로환경정비의 필요.
- 넷째, 각각의 도시기능에 부합되는 차별화된 가로환경정비로 도시이미지 개선.
- 다섯째, 가로환경의 정비와 아울러 도시 내부의 구조적 개편을 통한 거주환경 개선의 기본적 토대구축.

(2) 의의

○ 생활환경의 질 개선

각각의 도시의 주요 가로망을 체계적으로 검토하고, 가로환경의 정비를 교통, 거주환경, 경관측면에서 종합적으로 검토하여 환경친화적 개념에서 새롭게 접근함으로써 생활환경의 질적 개선 효과를 극대화하고 나아가 도시기반시설(전력선 지중화 및 상하수도 정비 등)과 연계하여 가로환경을 정비함으로써 도시의 기초적인 생활환경을 총체적으로 정비하는 효과를 기대할 수 있다.

○ 침체된 지역경제의 활성화

지방자치시대에 알맞은 도시기능으로 발돋움할 수 있는 개성적이고 특색 있는 가로환경을 조성하고 나아가 주변의 토지이용과 도시기능을 체계적이고 효율적으로 연계함으로써 도시생활환경을 극대화할 수 있는 기반조성효과와 아울러 중심가로의 정비를 통하여 그 동안 침체되었던 상업기능이 활성화되고 나아가 도시의 지방재정 측면에서는 세수증대 효과가 기대된다.

○ 도시정비의 경제성과 효율성을 극대화하여 새로운 정비 모델 제시

계획적이고 체계적인 가로환경의 정비계획과 사업시행을 통해 비효율적, 비경제적 도시구조와 무분별한 도로의 불법점용을 개선함으로써 경관과 교통은 물론 기존 시가지 내부의 정비를 통해 새로운 도시환경개선의 모델을 제시한다.

나. 가로환경계획의 성격과 범위

겉고 싶은 도시만들기는 단순한 가로의 녹화사업이나 포장개선사업이 아니다. 즉 지금까지 각 단위부서별로 단일한 목적에 의해 추진되어온 가로정비사업(예, 녹화거리 조성 사업, 차 없는 거리 조성사업, 문화의 거리 조성사업 등)을 거리이용의

주체, 즉 이용자와 거주자(상인, 주민)의 입장에서 그리고 가로가 속한 지구, 지역, 도시의 구조적 네트워크에서의 위치와 역할 측면에서 이를 체계적으로 종합화하여 실현하고자 하는 것이다.

즉 교통환경의 개선을 위한 지구교통개선사업, 가로환경의 개선을 위한 가로경관 개선사업, 그리고 거주환경의 개선을 위한 지구환경개선사업 등이 가로를 중심으로 하여 전개되는 복합적 도시환경정비의 방법이라고 할 수 있다.

다. 가로환경계획의 접근방법

도로는 단순히 사람이나 차량의 소통 통로라는 기능적 역할 이외에도, 대상을 조망하는 가장 대표적인 장이라는 역할 및 그 자체가 조망되는 대상으로서의 역할을 담당할 수 있다는 점을 생각해 볼 때, 근래 그 중요성이 대두되고 있는 아메니티를 갖춘 도시 경관 형성에 있어 최우선적이고 통합적인 접근 방법이 요구되는 부분이다.

따라서 견고 싶은 도시 만들기는 도시공간구조적 측면에서의 상권의 활성화, 보행 녹지의 네트워크, 주거환경과의 관계, 차량의 소통체계 등 도시계획적 검토를 통해, 사업의 실현성에 입각하여 우선 순위에 따라 대상구간을 선정하고, 대상구간 내 가로 및 인접지구까지를 포함한 일단의 면적 개념에서 정비방향 및 구상을 작성하여야 한다.

그리고 구체적인 계획 대상은 교통환경, 가로환경, 건축환경, 지구환경으로 구분하여 물리적인 측면은 물론 소프트적인 측면을 망라하여 이를 상세화함으로써 사업의 실현성은 물론 종합성과 연계성 등을 도모할 수 있도록 하여야 한다.

라. 가로경관에 대한 기존연구

모리타(森田)교수의 정리에 따르면 가로경관에 대한 연구는, 그 성격에 따라 크게 가로경관 이미지 구조 및 평가방법에 관한 연구와 가로공간 및 가로경관과 보행 행동에 관한 연구로 나뉘어 진행되고 있는 추세이다. 이 중 전자는 주로 이미지 조사에 의한 SD법, 인자분석 등에 의해 가로경관의 이미지구조를 탐색하거나, 가로경관의 평가방법을 검증하는 방식으로 이루어지며, 가로경관의 시각특성 및 심리적 효과에 관한 실험적 연구, 시각경관의 질에 대한 심리적 평가로서 물리적 측면과의 대응을 검사하는 실험적 연구, 순간 시실험에 기초를 둔 가로경관 구성요소의 분석 등을 들 수 있다.

한편 후자는 보행 환경의 효율성에 연구 중점을 두고 있으며, 주로 평균통행량과 보행속도를 지표로 하여 구성된다. 근래 들어서는 보행자 개개인의 행동을 대상으로 한 연구가 증가하고 있는 추세이며, 효율성뿐 아니라 보행환경의 쾌적성, 안전성, 그리고 보행자 각각의 조건을 중시한 연구도 대두되고 있는 추세이다.

제 3 절 도시환경장치물

1. 도시환경장치물의 정의

도시환경장치물은 가로가구(Street Furniture), 도시가구(Urban Furniture), 옥외가구(Outdoor Furniture), 가로시설물 등으로 다양하게 불리고 있다. 또한 에크보(G. Eckbo)는 도시환경장치물을 커뮤니티 퍼니처(Community Furniture)라 부르면서 이러한 장치물들이 커뮤니티 내에서 중요한 지각 요소(Perceptual Element)가 되고 있다고 지적했다.

현재 시행중인 도로법에 입각해 볼 때, 일반적으로 가로상에 설치되는 장치물은 도로구조의 보전과 안전하고 원활한 도로교통의 확보, 기타 도로의 관리에 필요한 시설 또는 공작물로 정의되는 도로부속물과 도로의 점용허가를 받아 설치되는 도로점용물로 구분되며, 우리나라의 경우 각각에 대한 법적 정의는 다음과 같다⁷⁾.

.도로 본체 : 일반 교통을 위해 제공되는 도로로서 고속도로, 일반국도, 특별시도, 광역시도, 지방도, 시도, 군도, 구도를 칭하며, 터널, 교량, 선착장, 도로용 엘리베이터 및 도로와 일체를 이루어 용도를 다하는 시설 및 공작물로, 대통령령이 정한 것과 도로부속물을 포함한다. 여기서 도로 본체는 '도로 본질을 나타내는 것'이며, 도로부속물과 점유물 등의 시설과 공작물이 설치되는 부지로서 간주하게 된다.

.도로부속물 : 도로구조의 보전과 안전 및 원활한 도로 교통의 확보, 기타 도로의 관리에 필요한 시설 및 공작물로 정의되어 있으며, 법적으로는 도로부속물을 제외하면 도로의 법적 부지내에 노상 공작물을 설치하지 못하게 되어 있다.

7) 洪尙憲, 道路系公共物のデザインのありうように關する考察, 치바 대학 박사학위논문, 2000, pp.72-86

.도로 점유물 : 도로 구역내에서 공작물, 물건, 기타 시설을 신설, 개축, 변경 및 제거하거나, 기타 목적으로 도로를 점유하고자 할 때 관리청의 허가를 신청하면 도로법에 의해 점유허가(타 국과 사업에 관련된 경우엔 협의 또는 승인을 의미)를 얻게 되는데, 그 때의 공작물이나 물건, 기타 시설이 11개 항목에 걸쳐 정해져 있으며, 이는 도로 본체나 도로부속물을 제외한 대부분의 도로상 공작물 또는 시설류를 포함한다.

본 연구에서는 도로부속물, 점유물 중 보행자의 쾌적한 옥외활동을 지원하기 위해 가로 상에 설치된 시설물을 총괄적으로 도시환경장치물로 정의한다.

2. 도시환경장치물의 분류

분류란 어떤 형상과 미래상을 파악하고 그것을 모든 관점에서 관찰하여 구조화하는 것을 말한다. 이 관점이 다각적일수록 대상으로 하는 것의 질이 높아진다고 할 수 있다.

도시환경장치물의 경우 그 종류가 다양하고 연구자마다 보는 관점의 차이가 있다. 여러 가지 관점을 크게 다음의 세 가지로 나누어 볼 수 있다.

- 이용자 측에서의 분류
- 관리, 운영자 측에서의 분류
- 제작자 측에서의 분류

이용자 측의 시점을 더욱 세분하면 개개의 기능에 입각한 분류, 인간의 생활행위에 입각하여 기능을 그룹핑하는 분류를 생각할 수 있다. 대개 영국과 독일의 분류법은 기능에 입각한 분류방법이며, 일본의 니시자와 타케시(西澤健)의 분류법은 개개의 기능에 입각시킨 것 중에서 도시의 옥외생활을 지탱하는 기본적 행동을 추출하고, 거기에 입각하여 여러 기능을 그룹핑하는 분류방법이라고 할 수 있다 (표 2.5).

표 2.5 외국의 도시환경장치물 분류체계

구분	일본의 西澤健	영국의 COID (Council of Industrial Design)	독일의 Boeminbaus, Dieter
출처	Street Furniture	Street Furniture From Design Index	Pedestrian Areas and Design Elements
조명계	가로등 연출조명	고주(高柱)조명(High mast lighting) 환경국 인가의 조명 (Lighting columns DoE approved) 조명등 A(Lighting columns group A) 조명등 B(Lighting columns group B) 연출조명(Amenity lighting) 가로등(Street lighting lanterns)	조명(Lighting)
교통계	횡단보도교 아케이드 볼라드 포장	볼라드(Bollards) 보도교(Footbridge for urban roads) 포장과 식재(Paving and Planting) 가드 레일, 난간, 철책, 벽(Guard rails, Parapets, Fencing and Walling)	철책 볼라드 벽(Limit) 노면(Floor covering)
	교통표지판 버스쉘터 자전거 정차대	버스쉘터(Bus shelters) 도로표시(Road signs)	자전거정차대(Bicycle stand) 주차미터기(Automaton)
휴게계	의자 벤치 쉘터 옥외용 테이블	옥외벤치(Outdoor seats)	쉘터(Roof covering) 테이블과 의자(Table and chairs) 벤치(Seating facility)
정보계	간판 전화 우체통	옥외광고간판 (Outdoor advertising signs) 광고주(Poster display units)	광고물(Advertising) 사인(Sign posting) 전화박스(Telephone) 우체통(Letter box) 쇼케이스(Show case) 전시실(Exhibition pavilion) 시계(Clock)

구분	일본의 西澤健	영국의 COID (Council of Industrial Design)	독일의 Boeminbaus, Dieter
출처	Street Furniture	Street Furniture From Design Index	Pedestrian Areas and Design Elements
위생계	휴지통 재떨이 음수대 화장실	휴지통과 모래상자 (Litter bins and grit bins)	음수대(Water) 휴지통(Waste bin) 화장실(Toilet)
매점계	자동판매기 간이매점		매점부스(Kiosk)
유구계	그네 미끄럼틀	어린이 유희시설 (Children's play equipment)	유구(Playing object)
수경계	식재 조각 물		화단.수목.보호대(Vegetation) 예술적 장치물(Object of art) 천수장치(Water)
회합계	국기 화환 깃발		기(Flag)
신체 장애계	점자들록 슬로프		
관리계	전신주 소화전 배전판		
기타		차고와 옥외창고 (Garages and external storage) 기타(Miscellany)	파사드(Facade)

표 2.6에서는 대상을 기준으로 도시환경장치물을 분류하였고, 표 2.7은 위의 여러 가지 분류 방법을 종합한 체계적인 분류 방법이라고 할 수 있다. 본 연구에서는 표 2.7의 체계분류방법을 따르기로 하겠다.

또한 일본의 모리타 교수는 도시환경장치물 디자인의 개념을 "환경인자의 시스템에 의해, 요소의 관계를 재조합.재구축한 도시환경장치물에, 도시환경의 공간.정보.시간가치를 정신적 측면에서 체계화하는 것"이라고 정의하고 표 2.8과 같이 분류하였다.

표 2.6 대상을 기준으로 한 도시환경장치물의 분류

대상	용도별 장치	시설물의 구체적인 예
자동차용	교통안전장치	신호기, 교통표지
	교통보조장치	파킹미터, 가로등
	기타 장치	안내판, 교통정보판
보행자용	교통안전장치	교통신호, 불라드, 가드레일, 방호책
	교통보조장치	버스정류장, 택시정류장, 자전거정차대
	정보장치(사인)	안내판, 유도사인, 표지, 게시판, 시계, 간판, 광고
	도시서비스장치	전화박스, 전화스탠드, 포스트
	위생장치	쓰레기통, 음수대
	휴게, 쾌적장치	벤치, 의자, 테이블, 쉼터, 차양
	구매장치	매점 스탠드, 자동판매기
	수경, 환경장치	조각, 모뉴먼트, 분수, 깃발, 플라워박스, 플랜터, 가로수지주, 정원 등
	핸디캡 장치	점자표시, 유도사인
	기타	놀이기구

표 2.7 도시환경장치물의 체계분류

대분류	중분류	소분류	내용	
교통기능	보행자계	안내시설	보행인 신호등 보행인 안내판	
		안전시설	보행자 안전	불라드.가드레일.방호책 보도턱 낮추기
			장애인 안전	점자블록, 유도사인
	보행접근시설	포장		
		접근시설	버스정류장, 택시정류장, 자전거정차대, 보도교, 횡단보도, 지하도 출입구	
	자동차계	안내시설	신호기, 교통표지, 교통안내판	
억제시설		주행속도 억제	험프, 시케인, 크랭크 등	
		교통량 억제	차도폭 줄이기, 교통차단	
주차	파킹미터, 노상주차장			
공간기능	정보계	안내시설	지역안내판 종합안내판	
		정보시설	광고탑, 간판, 시계	
	편의계	휴게시설	벤치, 의자, 차양, 쉼터	
		서비스시설	편의시설	전화박스, 매점부스, 자동판매기
			위생시설	휴지통, 음수대
	환경계	녹화시설	고정식	가로수, 가로수지시대
			이동식	플라워박스, 플랜터
	경관시설	조각, 문주, 상징물, 깃대봉		
	도시시간계	도시방재시설	소화전, 급수전	
		도시시간시설	맨홀, 전신주, 신호개폐기, 전력구	
	조명계	가로시설	가로등	
보도시설		보행등, 발밑등		

표 2.8 공간.정보.시간가치에 따른 도시환경장치물의 분류

대분류	소분류	제품군
공간계 도시환경 장치물	활동 기반장치류	(1) 공간계 기본장치군 공간본체장치(바닥, 벽 천장 등) 공간구조장치(교량, 고가도로, 인공지반, 지하도 등) 공간이동장치(계단, 엘리베이터, 에스컬레이터 등) (2) 공간 유지장치군 급배수 설비장치, 에너지 공급설비장치(전기, 전신, 가스 등)
	활동 보조장치류	(1) 휴식 보조장치군 휴식장치(벤치, Shelter 등), 위생장치(쓰레기통, 공중변소 등) (2) 활동 보조장치군 유지관리장치, 작업장치, 기타 공간활동 보조장치
정보계 도시환경 장치물	이동 정보장치류	(1) 이동전달장치군 고정 사인장치(표식류 포함), 가동 사인장치(가변표시, 신호기 등 포함) (2) 안전 대책장치군 방호장치(Fence, 볼라드 등), 방재장치, 교통안전대책장치
	통신 정보장치류	(1) 음성통신장치군(전화 등) (2) 영상통신장치군(영상 모니터 등) (3) 기타 통신장치군(데이터 통신 등)
	공간 정보장치류	(1) 이미지 발신장치군 : 조각, 모뉴먼트 등 (2) 기타 공간정보발신장치군 : 간판, 광고, 쇼우케이스 등
시간계 도시환경 장치물	조명장치류	(1) 기능조명장치군 : 도로조명을 비롯한 시설기반 조명장치 (2) 연출조명장치군 : Light Up 조명장치 등 (3) 기타 조명장치군 : 주야 개구부 개폐장치 등
	자연장치류	(1) 녹지환경장치군 : 수목, 식재, 트레일리스 등 녹화장치 (2) 수경장치군(분수 등)
	기타 시간장치류	(1) 온도, 습도장치군 (2) 음향 환경장치류(Spundscape 등) (3) 기타 오감 관건 장치군(후각, 촉각 등)

제 4 절 보완연구

1. 가로환경 답사

기존 문헌연구를 통해 이론적인 개념을 얻을 수 있었지만, 실제 거리에 설치되어 있는 도시환경장치물의 상태와, 사람들의 사용행태 등의 실제 현황을 파악할 수 있는 보완연구의 필요성을 느끼게 되었다. 대전의 구시가지인 대전역 근처의 중앙로를 중심으로, 문화의 거리를 비롯한 특화거리 (가구거리, 한복거리, 오토바이 거리 등)와 정부청사의 설립으로 새롭게 계획된 둔산 신시가지지를 답사하였다.

2. 문화의 거리 조성배경

대전 중앙로에 위치한 문화의 거리 활성 목표는 문화도시의 정체성 확립이라는 거시적인 커다란 목표아래 다음과 같은 네 가지의 세분화된 목표를 가지고 계획되었다.

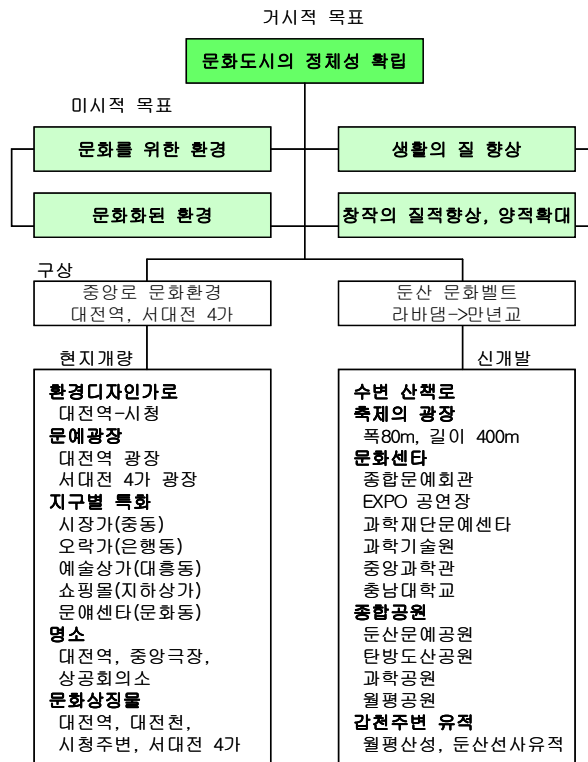


그림 2.1 문화의 거리 조성목표

3. 문화의 거리 사업계획안

대전시 중앙로에 위치한 문화의 거리는 대전직할시(현재 대전광역시)의 1991년 11월 26일부터 1992년 5월 20일 동안의 설계(설계 : 인터디자인, 사업비 : 53억원 소요)기간을 거쳐 연차적사업계획 (사업비 : 23억원 소요)으로 추진한 사업이며 사업내용은 표 2.9과 같다.

4. 도시환경장치물의 현황

현장 조사를 통하여 얻은 사진으로 도시환경장치물과 사용자의 사용행태 등을 분류할 수 있었다. 본 보고서의 부록에서 장치물의 설치상태와 사용현황을 좀더 자세하게 다루었으며, 장치물은 앞절에 언급된 분류의 기준으로 나누어졌다.



그림 2.3 도시환경장치물의 잘못된 사용례

5. 시사점

현장 답사를 통해 가로 및 도시환경장치물의 유지 및 보수가 상당히 중요함을 알 수 있었다. 원래의 기능과 그릇되게 사용되어지는 경우도 많이 발견되었다. 장치물의 유지 및 보수의 문제와 잘못된 사용행태는 특히 관리체제와 제조업체, 그리고 사용자라는 세 가지 요소가 상호관련성을 띠고 있음을 알았다.

표 2.9 문화의 거리 사업계획

Cord No.	사업별	물량	사업기간	개선방법	예산
1-1	건물환경 개선	110동	'92-	전면혼란요소 정리 구간별 장려색상 사용(건물주 부담)	비예산
1-2	건물환경 조정	20개소	'93-'95	노후건물 커버링, 건물스카이라인 정비	비예산
1-3	광고물 정비	433건	'92-'97	광고주 부담으로 추진	비예산
2-1	보도 그래픽	42a (L=840m B=5)	'92-'95	대전역앞-홍명상가 보도 블록 교체, 산경문전시공	150 (시비)
2-2	교차로 그래픽	4개소	'93	시청앞, 동양백화점앞, 홍명상가 옆, 대전역 교아장 칼라 투수석이용 시공	60 (시비)
2-3	벽면 그래픽	3개소 (동구 1, 중구 2)	'92-'93	대형벽면 3개소 선정 (가찌호랑이, 우주꿈돌이이, 백제금부장식	70 (시비)
3-1	상징포스트 설치	106개	'92-'95	가로등, 교통표식, 안내표식등 종합정보 기능의 다목적기등으로 이용	900
3-2	문화상징물 조성	1개소	'96	도청앞, 중앙로 중심로 중심선 상에 중앙로의 대표적 명물 조성 추진	500(시비)
3-3	대전역 Sun-Ken 광장 구성	1개소(지름 30.6m)	'95	대전역광장에 휴식광장 및 방위표시, 상징물 동시구성, 대전역과 협의설치	철도청
4-1	목척공원 조성	2개소	'91-'92	기반시설 : 포장 36a, 조경 : 13종 23천본 편의시설 : 벤취 169조, 파고라 3동	(416)
4-2	야외갤러리 조성	30개	'92	중앙데파트앞 소공원에 조명 등을 설치하고 기둥부에 그림을 걸게하여 야외갤러리로 활용	30 (시비)
4-3	풍물놀이 마당조성	1개소	'94-'95	홍명상가앞 분수시설 북쪽, 쪽마루와 솟대 전통천막 도입, 스폰서 활용 추진	200 시비50% 스폰서50%
4-4	문화의 벽조성	1개소	'96-'97	중앙데파트 북쪽, 야외문화행사를 수용할 수 있는 무대영상스크린 설치	350 시비50% 스폰서 50%
5-1	가로시설물 조성 및 개량	6종 250개소	'92-'97	변압기, 환기통, 공중전화화터, 벤취, 휴지통, 싸인류 등 개선	50(구비, 유관기관 스폰서)
5-2	광장부 숲조성	1개소	'91-'97	대전역광장, 만남의 숲 보완	20 (시비)
5-3	미래의 숲조성	1개소	'97	위치 : 충남도청, 도청이전후 역사적 공원으로 조성	미정
5-4	문화시설활용 활성화	2개소	'92-'93	위치 : 중앙로, 지하상가 규모 : 404석 추진사항 : 장기적 불거리 제공	비예산

제 3 장 도시환경장치물의 디자인 체계화 모델

제 1 절 이론적 배경

앞에서 도시환경 및 그 중 영향이 큰 가로환경에 관련된 내용을 살펴보았으며 도시환경장치물의 여러 정의와 유형에 대해서 알아보았다. 도시환경장치물과 관련된 요인이 다양하기 때문에 이를 하나의 개체로 따로 떼어내서 디자인하는 것은 무리이며 도시환경장치물을 둘러싸고 있는 환경 속에서 여러 요인들을 파악해야만 제대로 디자인할 수 있다. 따라서 이러한 복잡한 여러 요인들 사이의 관계를 파악할 수 있는 틀이 필요하며 그러한 틀로서 시스템 이론을 고찰해보고 도시환경장치물의 디자인 체계화에 활용하고자 한다.

1. 시스템 개념과 시스템 접근방식

오늘날 시스템이라는 단어는 흔히 사용된다. 우리말로 체계, 체제, 조직 등으로 번역되어 쓰이기도 하고 그냥 시스템이라는 말로 쓰이기도 하는 이 개념은 매우 광범위한 의미를 포함하고 있다. 교육시스템, 정치시스템, 교통시스템, 혈액순환시스템, 생태계시스템, 회계시스템, 경영정보시스템 등과 같이 다양한 분야에 걸쳐 이 시스템 개념은 어떤 대상이나 현상을 체계적으로 이해하고 설명하는 데 아주 유용한 틀(framework)을 제공한다.

가. 일반시스템 이론

어떤 대상을 하나의 시스템으로 보고자 하는 견해는 원래 1930년대에 독일의 생물학자인 루드비히 폰 베르탈란피(Ludwig von Bertalanffy)에 의해 처음 주창되었는데, 그는 일반적인 시스템에 모두 적용될 수 있는 원리들(principles)을 정리하여 제시하면서 그 분야의 이론을 일컬어 **일반시스템이론(general systems theory)**이라고 명명하였다. 오늘날 우리에게 잘 알려진 개방시스템/폐쇄시스템 개념이나 피드백 개념 등 많은 시스템의 기초개념들이 바로 이때부터 확립되기 시작한 것이다. 그러나 베르탈란피(von Bertalanffy)가 어떤 하나의 이론으로 모든 것을 다 설명할 수 있다고 생각했던 것은 아니었다. 그보다는 복수의 요소로 구성된 것은 어느 것이나 시스템으로 볼 수 있으며 그에 따라 일반적인 시스템의 원리들을 적용해서 좀더 쉽게 그 대상을 파악할 수 있으리라는 것이 그의 생각이었다.

한편, 그 후 1956년에 경제학자 케네스 불딩(Kenneth E. Boulding)에 의해 약간 다른 관점에서의 일반적인 시스템이론이 제시되었다. 즉, 그는 시스템이론을 “학문의 골격(skeleton of science)”으로 규정하고 있는데, 그 이유는 이 이론이 시스템의 체계/framework)나 구조(structure)를 제공해 주게 되면 그 위에 특정한 분야나 주제라는 피와 살(flesh and blood)을 붙임으로써 학문이라는 질서정연하고 이치에 맞는 지식의 집합체(a corpus of knowledge)가 형성되기 때문이라는 것이다. 또한 불딩(Boulding)은 수많은 시스템을 아홉 계층(hierarchy)으로 나누어 볼 수 있는 것으로 생각하였는데, 그것들을 가장 단순한 시스템으로부터 점차 복잡한 시스템의 순서로 나열하면 다음과 같다.

1. Framework systems
2. Clockwork systems
3. Cybernetic systems
4. Open, self-maintaining systems
5. Genetic-societal systems
6. Animal systems
7. Human systems
8. Social organizations
9. The unknown

(1) 시스템의 개념적 정의

시스템은 크게 보아 추상적(abstract) 시스템과 물리적(physical) 시스템으로 나눌 수 있는데 시스템에 대한 정의는 그 유형에 따라 약간 달라져야 한다. 우선 추상적 시스템은 “상호 종속적인 생각이나 개념들의 “정돈된 배열(orderly arrangement)”로 정의된다. 이러한 시스템의 경우 우리말로 체계라는 말로 번역되어 쓰이는 것이 보통으로 학문체계나 사고체계, 또는 개념체계와 같은 것들이 이에 속한다. 한편 물리적 시스템은 간단히 “공통의 목적을 향해 상호 작용하는 요소들의 집합”으로 정의될 수 있지만 사실 거기에는 수많은 유형의 시스템이 포함되어 있다. 교육시스템, 정치시스템, 교통시스템, 혈액순환시스템, 생태계시스템, 회계시스템, 경영정보시스템 등과 그밖에 우리가 흔히 시스템이라고 부르는 대부분의 것들이 이 물리적 시스템에 속한다.

(2) 시스템의 기본적 특성

일반시스템이론에 의하면 시스템, 특히 물리적 시스템은 공통의 목적을 가지고 있는 여러 요소들의 집합이라는 것 이외에는 기본적으로 다음과 같은 몇 가지 특성을 가지고 있다.

(가) 시스템은 환경으로부터 얻은 투입물(inputs)을 변환(transformation)시켜 그 산출물(outputs)을 환경으로 내보낸다.

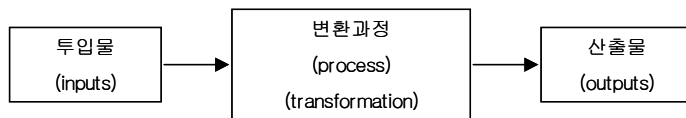


그림 3.2 기본적 시스템 모형

(나) 시스템은 개별요소로서가 아니라 하나의 전체로서 인식되어야 한다.

이와 같은 시스템에 대한 전체적 관점(a holistic view)은 시스템의 적절한 기능이 그 시스템을 구성하는 여러 요소들의 상호종속성에 바탕을 두고 있다는 점을 반영하고 있다. 예를 들어 살충제를 개발하고자 하는 곤충학자가 생태계 전체에 대한 인식이 없이 해충이라는 요소만 염두에 둔다면 경제적으로 보다 더 큰 문제를 초래할 수도 있을 것이다. 기업시스템의 경우도 마찬가지로 기업전체를 보지 않고 어느 특정 부서 또는 구성요소의 관점에서만 최선을 추구하게 되면, 그것은 결국 부분적 관점에서의 최선에 그치고 말 것이다.

(다) 시스템은 계층적(hierarchical) 특성을 갖는다.

시스템을 전체적 관점에서는 보는 것도 중요하지만 그렇다고 그것을 구성하는 개별요소들을 무시해도 좋다는 의미는 아니다. 실제로 모든 시스템은 여러 개의 작은 시스템으로 분할(decomposition of factoring)될 수 있는 데, 우리는 이처럼 분할된 작은 시스템을 하위시스템(subsystem)이라 부른다. 반면에 관심대상이 되는 시스템을 포함하는 보다 큰 시스템을 상위시스템(suprasystem)이라 한다. 그리고 이러한 시스템의 계층(a hierarchy of system)은 하위-하위시스템(sub-subsystem) 또는 상위-상위시스템(supra-suprasystem) 등과 같이 얼마든지 세분화될 수 있다. 그런데 이와 같은 시스템계층의 개수는 전적으로 시스템연구의 목적에 따라 결정된다. 즉 상위시스템에 대한 규명은 관심대상 시스템에 영향을 미치는 범위 내에서, 또한 하위시스템의 분할의 연구자의 관심에 따라 그가 다룰 수 있는 정도의 크기(manageable size)가 될 때까지 진행시키게 되는 것이다.

(라) 시스템은 상승효과를 발휘한다.

상승효과 또는 시너지(synergy) 효과란 흔히 “전체로서 그것을 구성하는 부분의 합을 초과하는 성질”로 정의되지만 이를 단순히 문자 그대로 해석하기보다는, 구성요소들의 개별적인 노력으로는 얻을 수 없는 결과를 하나의 시스템으로서 달성할 수 있다는 뜻으로 받아들여야 할 것이다. 예를 들어 전화기라든가 전화선, 교환기 등이 개별적으로 존재할 때는 별로 큰 가치가 없으나, 이들이 하나의 통신시스템으로서 연결되었을 때는 그 중 어느 하나 또는 몇 개의 요소만으로 얻어질 수 없는 막대한 가치를 갖게 되는 것이 바로 시너지효과이다.

(마) 시스템은 통제되어야 한다.

시스템은 시간이 지나면서 점차 기능이 쇠약해져 결국은 정지되어 버리는 경향을 나타낸다. 이를 물리학에서의 용어를 빌며 엔트로피(entropy)의 증가경향이라고 하는데 여기서 엔트로피란 “무작위 또는 무질서의 상태(a state of randomness or disorder)”를 의미한다. 즉 시스템을 그냥 내버려두면 언젠가 엔트로피가 최대 수준까지 증가하여 그 시스템은 기능을 정지하거나 해체되어 버리고 만다는 것이다. 따라서 어떤 시스템이 계속 존재하며 주어진 목적을 달성할 수 있기 위해서는 이와 같은 엔트로피 증가를 억제하는 활동 또는 입력이 반드시 필요하게 되는 데 이를 다른 말로는 부(負)의 엔트로피(negative entropy)라고 한다. 이 개념을 좀더 쉽게 이해할 수 있도록 표에 몇 가지 유형의 시스템에 있어서 나타날 수 있는 엔트로피 증가의 징후와 이를 억제시키는 활동을 예시하였다.

표 3.1 엔트로피 증가의 징후와 부(負)의 엔트로피 (예)

시스템	엔트로피증가의 징후	부(負)의 엔트로피
자동차	.시동이 안 걸림 .타이어가 많이 마모됨	.엔진의 조정 .타이어의 교환
조직	.종업원의 이직 .업무절차가 지켜지지 않음	.종업원의 채용 .훈련, 보다 철저한 감독, 동기부여
컴퓨터 프로그램	.기능에 대한 사용자의 불만 .에러의 발생	.프로그램의 개선 .프로그램의 수정

한편 모든 시스템은 부(負)의 엔트로피의 적절한 투입을 위하여 통제하위시스템 가지고 있다. 이 통제하위시스템에 대한 입력은 시스템환경으로부터 주어지거나

또는 시스템 자신의 출력으로부터 소위 피드백(feedback) 과정을 거쳐서 주어진다. 그러면 이것이 통제하위시스템에 의해 처리되어 다시 전체 시스템에 대한 입력을 규제함으로써 엔트로피의 증가를 억제하게 되는 것이다.

나. 시스템 접근방식

시스템 접근방식(systems approach)은 지금까지 논의된 일반시스템이론에 바탕을 두고 있는 매우 광범위한 개념으로 거기에는 많은 이론이나 기법, 방법론이 포함되어 있다. 이러한 개념을 한마디로 정의하기는 쉽지 않으나 대체로 접근대상을 일종의 시스템으로 간주하여 그 시스템의 모든 면을 살펴보고자 하는 사고체계 내지는 철학으로 볼 수 있다.

시스템 접근방식이란 문제를 정의하고 해결안을 찾아가는 일련의 문제해결 과정이며 근래의 여러 분야에서 체계적 방법이나 체계화라는 용어는 시스템 접근방식에 기초하고 있다고 할 수 있다. 디자인 분야에서도 크리스토퍼 존스(J. Christopher Jones)이후 디자인 프로세스에 시스템 접근방식을 활용하려는 시도가 계속 되고 있다.

표 3.2 여러 시스템 접근방식

아리스토텔레스 (문제해결의 체계적 접근법)	John Dewey (이론적 명상: logical reflection)	David R. Anderson (계량적 분석과정)	Systems approach (problem-solving)
1. 문제의 규명 2. 가설의 형성 3. 관찰 및 실험 4. 결과의 해석 5. 결론의 도출	1. 문제의 정의 2. 문제의 분석 3. 문제해결대안의 개발 4. 최선을 해를 선택 5. 효과적 행동으로의 변환	1. 문제의 정의 2. 모형의 개발 3. 자료의 준비 4. 모형의 해 도출 5. 보고서의 작성	1. Formulate the problem 2. Gather and evaluate information 3. Develop potential solutions 4. Evaluate workable solutions 5. Decide on the best solution 6. Communicate the system solution 7. Implement the solution 8. Establish performance standards

2. 활용 방안

가. 인식의 틀

앞에서 시스템이론에 관하여 중요한 개념을 살펴보았고 도시환경장치물의 디자인 체계화 모델 수립을 위한 활용 방안을 알아보려고 한다.

시스템이란 어떠한 공통된 목적이나 의도를 향해 함께 일하는 상호 관련된 요소의 집합으로 정의할 수 있다. 시스템은 크게 목적(purpose)과 구조(structure) 및 관계(relationships)로 나눌 수 있다.

시스템의 목적은 명백하게 정의되고 이해되어야한다. 목적은 효과성(effectiveness)의 척도로 사용된다. 따라서 도시환경장치물 디자인도 목적을 어디에 두느냐에 따라서 그 디자인이 효과적일 수도 있고 아닐 수 있는 것이다. 시스템의 구조는 다시 요소(components)와 그 요소의 속성(attributes)으로 나누어 볼 수 있다. 마지막으로 시스템의 구성요소로 관계(relationships)를 들 수 있으며 이 관계는 모든 시스템 요소들 간의 상호관련성을 말한다.

어떠한 시스템이든 시스템을 둘러싼 환경이 있으며 시스템과 환경을 나누는 경계(boundary)는 시스템을 어떻게 잡느냐에 따라서 달라질 수 있다. 따라서 이 경계는 특정 시스템의 한계(limits)일 수도 있고, 분석 혹은 파악하고자하는 시스템을 바라보는 관점(scope)이 될 수도 있다.

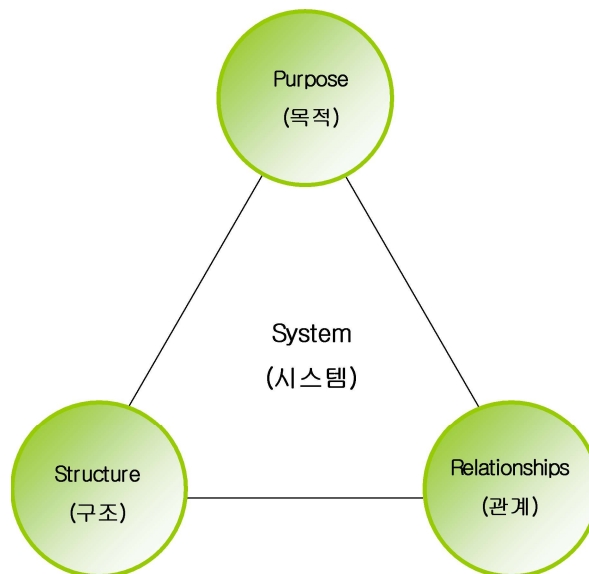


그림 3.3 시스템의 구성요소

또한 어떠한 시스템은 자신을 포함하는 큰 시스템을 가질 수 있고, 부분시스템으로 나누어 질 수 있다. 도시환경은 가로환경을 포함하는 시스템이며 가로환경이라는 시스템은 도시환경장치물을 여러 요소 중 하나로 가지고 있다.

이상 살펴본 개념을 활용하여 도시환경장치물을 포함하는 시스템을 중심으로 디자인 체계화 모델을 수립할 수 있을 것이다.

나. 시스템 접근방식

디자인 체계화 모델이 개념적인 틀로서 적용된다면 시스템 접근방식은 이후 산업화 방안을 모색할 때 체계적인 디자인 프로세스 구축에 활용될 수 있을 것이다.

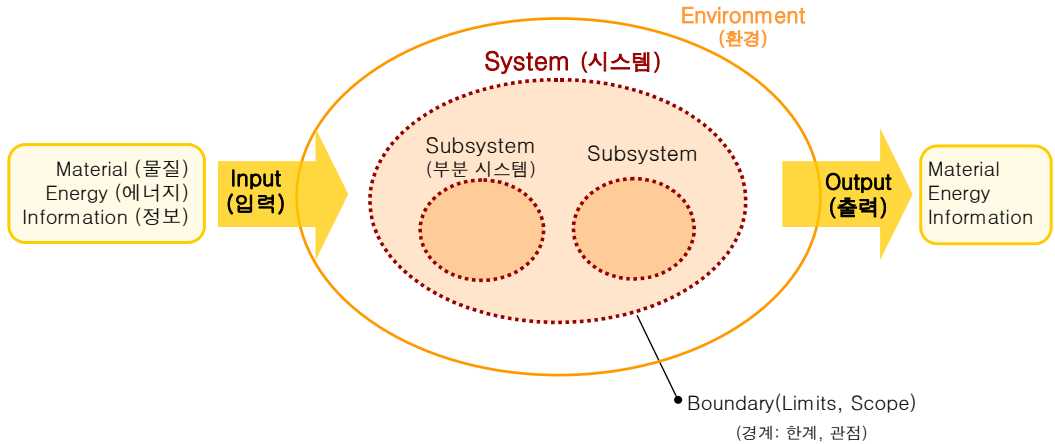


그림 3.4 시스템과 환경 및 경계

제 2 절 도시환경장치물의 디자인 체계화 모델

앞 절에서 체계화 모델을 만들기 위해 이론적 배경으로 시스템이론을 고찰하였다. 따라서 시스템이론을 활용하여 도시환경장치물의 디자인 체계화 모델을 수립하려면 도시환경을 둘러싼 환경과 도시환경장치물과 상호 작용하는 여러 요인/요소를 파악하여야 한다. 이러한 과정을 통하여 도시환경장치물을 전체적인 시각으로 볼 수 있는 틀을 마련할 수 있다. 이 틀 속에서 산업화와 관련하여 주요한 요인을 추출, 요인 사이의 관계성을 파악하여 디자인에 활용할 수 있는 방안을 마련한다.

1. 도시환경장치물의 디자인 체계화 모델의 요소

도시환경장치물은 가로환경이라는 시스템 내 하나의 요소이며 가로환경은 도시환경의 하위시스템으로 볼 수 있다. 가로환경이라는 시스템의 구성요소를 크게 물리적 요소와 인적 요소 및 운영요소로 나누어 볼 수 있으며 환경과 시스템을 구분하는 경계를 제한 요소로 칭하여 다른 세 요소와 같이 디자인 체계화 모델을 수립하는 데 중요한 요소이다.

가. 물리적 요소

가로환경을 구성하는 물리적 요소로는 장소, 도시환경장치물, 건물과 도로가 있다. 장소는 대지조건이나 공간의 특성, 역사성 등의 속성을 가지며 도시환경장치물은 장소와 밀접한 관련성을 가진다.

나. 인적 요소

도시환경장치물을 이용하는 공공(public)이 인적 요소가 될 것이며 보행자와 운전자로 나누어 볼 수도 있고 공공의 행동양식에 따라서 여러 유형으로 분류될 수 있다.

다. 운영요소

가로환경을 구성하는 물리적 요소와 인적 요소 사이의 관계성만을 파악해서는 실제 도시환경장치물이 운영되는 게 영향을 미치는 요소를 놓치게 된다. 따라서 도시환경장치물의 제조, 시공, 및 관리가 어떻게 이루어지는 파악하여야 한다.

라. 제한요소

가로환경을 도시환경과 구분하는 경계로 작용하는 관련법 및 시행 규칙 등을 제한요소로 파악하여야 한다. 관련법 및 시행 규칙 등은 가로환경의 물리적 요소를 직접적으로 제한하며 운영요소와도 상호 관련성이 높다.

도시환경장치물의 디자인 체계화를 위한 네 요소 즉, 물리적 요소, 인적 요소, 운영요소 및 제한요소를 다이어그램으로 표현해 보면 그림 3.4와 같다.

이후의 연구과제는 이러한 요소들 사이의 상호 작용을 이해하여 특정 목적을 위해 특정 요소간의 상호작용의 특성 및 상호작용을 지원하기 위해 고려할 점 등을 파악하는 것이다.

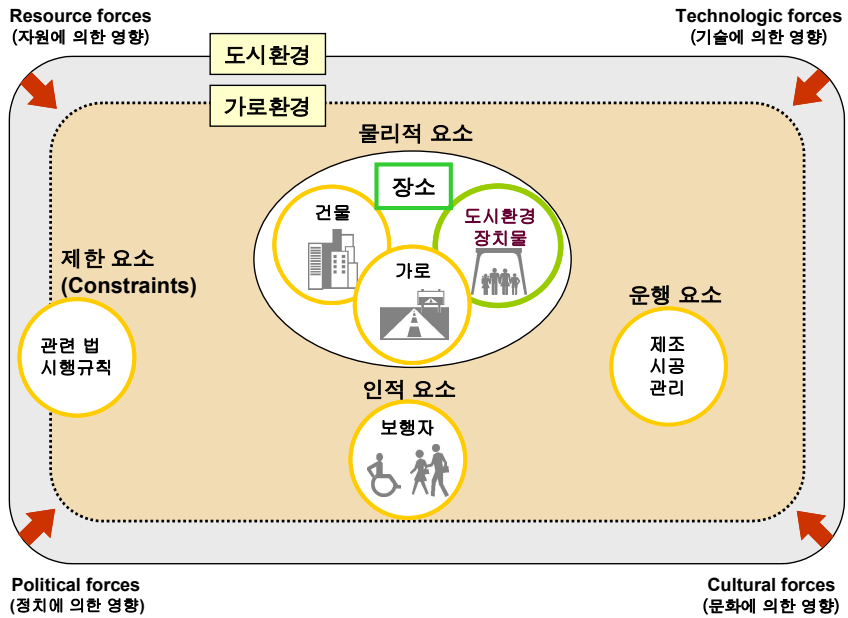


그림 3.5 도시환경장치물의 디자인 체계화 모델(개념적 모델)

제 4 장 도시환경장치물 설치환경 및 현황

제 1 절 도시환경장치물의 설치환경

1. 기존의 가로환경체계

일반적으로 가로환경체계는 도로본체와 도로부속물 및 타 공작물과 도로점용물로 구성된다. 도로본체는 ‘도로 본질을 나타내는 것’이며, 도로부속물과 도로점용물 등의 시설과 공작물이 설치되는 부지로서 간주한다. 일반적인 가로의 형태는 다음 그림과 같다.

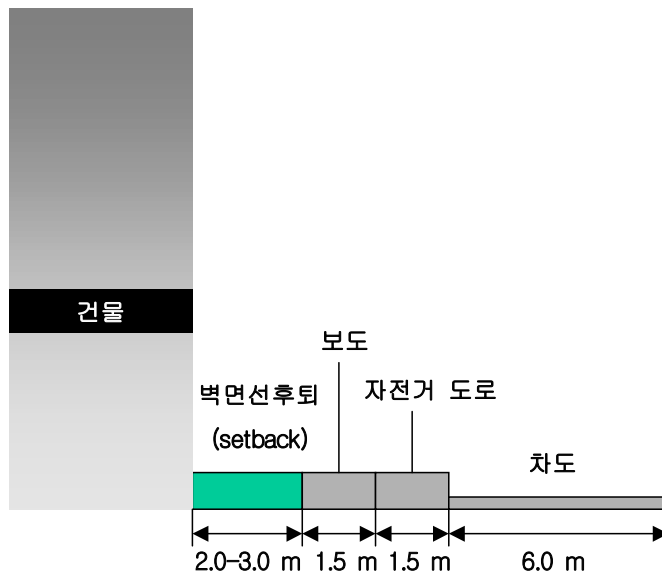


그림 4.2 가로의 일반적인 형태

가. 도로본체

도로라 함은 일반의 교통에 공용되는 도로로서 도로의 종류는 사용 및 형태, 규모, 기능에 따라서 표 4.1와 같이 분류된다.

나. 도로부속물

도로부속물이라 함은 도로구조의 보전과 안전하고 원활한 도로교통의 확보 기타 도로의 관리에 필요한 시설 또는 공작물로서 아래에 해당하는 것을 말한다.

표 4.1 도로의 종류

분류	구분	정의
사용 및 형태별 구분	일반도로	.폭 4m이상의 도로로서 일반의 교통을 위하여 설치되는 도로
	자동차전용도로	.도시 내 주요지역 간이나 도시 상호간에 발생하는 대량교통량을 처리하기 위한 도로로서 자동차만 통행할 수 있도록 하기 위하여 설치하는 도로
	보행자전용도로	.폭 1.5m이상의 도로로서 보행자의 안전하고 편리한 통행을 위하여 설치하는 도로
	자전거전용도로	.폭 1.1m(길이가 100m만인 터널 및 교량의 경우에는 0.9m)이상의 도로로서 자전거의 통행을 위하여 설치하는 도로
	고가도로	.도시 내 주요지역을 연결하거나 도시 상호간을 연결하는 도로로서 지상교통의 원활한 소통을 위하여 공중에 설치하는 도로
	지하도로	.도시 내 주요지역을 연결하거나 도시 상호간을 연결하는 도로로서 지상교통의 원활한 소통을 위하여 지하에 설치하는 도로
규모별 구분	광로	.1류: 폭 70m이상인 도로
		.2류: 폭 50m이상 70m미만인 도로
		.3류: 폭 40m이상 50m미만인 도로
	대로	.1류: 폭 35m이상 40m미만인 도로
		.2류: 폭 30m이상 35m미만인 도로
		.3류: 폭 25m이상 30m미만인 도로
	중로	.1류: 폭 20m이상 25m미만인 도로
		.2류: 폭 15m이상 20m미만인 도로
.3류: 폭 12m이상 15m미만인 도로		
소로	.1류: 폭 10m이상 12m미만인 도로	
	.2류: 폭 8m이상 10m미만인 도로	
	.3류: 폭 8m미만인 도로	
기능별 구분	주간선도로	.도시 내 주요지역을 연결하거나 도시 상호간이나 주요지방 상호간을 연결하여 대량통과교통을 처리하는 도로로서 도시의 골격을 형성하는 도로
	보조간선도로	.주간선도로를 집산도로 또는 주요 교통발생원과 연결하여 도시 교통의 집산기능을 하는 도로로서 근린생활권의 외곽을 형성하는 도로
	집산도로	.근린생활권의 교통을 보조간선도로에 연결하여 근린생활권 내 교통의 집산기능을 하는 도로로서 근린생활권의 골격을 형성하는 도로
	국지도로	.가구(街區: 도로로 둘러싸인 일단의 지역을 말한다 이하 같다)를 구획하는 도로
	특수도로	.보행자전용도로,자전거전용도로 등 자동차 외에 교통을 전용하는 도로

- 1) 도로원표, 이정표, 수선담당구역표, 도로경계표와 도로표지
- 2) 도로의 방호울타리, 가로수 또는 가로등으로서 도로관리청이 설치한 것
- 3) 도로에 연접하는 자동차주차장 및 도로수선용재료적치장과 이들 시설을 종합관리하는 도로관리사업소로서 도로관리청이 설치한 것
- 3의 2) 도로에 관한 정보제공장치, 기상관측장치 또는 긴급연락시설로서 도로관리청이 설치한 것
- 4) 기타 대통령령으로 정한 것
 - ① 도로상의 방설시설 또는 제설시설
 - ② 도로에의 토사유출 또는 낙석을 방지하기 위한 시설
 - ③ 운전자의 시선을 유도하기 위한 시설
 - ④ 유료도로상의 통행료 징수 및 관리용시설
 - ⑤ 도로의 이용증진을 위하여 설치한 휴게시설 및 대기실
 - ⑥ 도로의 관리를 위한 통신시설
 - ⑦ 공동구
 - ⑧ 지하도 또는 육교
 - ⑨ 방음시설(방음림을 포함한다)
 - ⑩ 교통량측정시설 및 교통관제시설
 - ⑪ 도로반사경, 과속방지시설, 미끄럼방지시설 및 차량단속시설

다. 타공작물

타공작물이라 함은 도로와 상호 그 효용을 겸하는 제방, 언제, 호안, 철도 또는 궤도용의 교량, 횡단도로로 기타 대통령령이 정하는 공작물을 말한다.

라. 도로점용물

도로의 구역안에서 공작물, 물건, 기타의 시설을 신설, 개축, 변경 또는 제거하거나 기타의 목적으로 도로를 점용하고자 하는 경우 관리청의 허가를 받아야 하며 도로의 점용허가를 받을 수 있는 공작물.기타의 시설 종류는 다음과 같다.

- 1) 전주.전선.변압탑.공중선.우체통.공중전화 기타 이와 유사한 것
- 2) 수도관.하수도관.가스관.송유관 기타 이와 유사한 것
- 3) 광고탑.광고판 기타 이와 유사한 것
- 4) 주요소.주차장.여객자동차터미널.화물터미널.자동차수리소.승강대. 화물적치장.휴게소 기타 이와 유사한 것
- 5) 철도.궤도 기타 이와 유사한 것

- 6) 지하상가.지하실.통로.육교 기타 이와 유사한 것
- 7) 노점.자동판매기.상품진열대 기타 이와 유사한 것
- 8) 간판.표지.깃대.주차미터기.현수막 및 아취
- 9) 공사용 판자벽.발판.대기소 등의 공사용 시설 및 자재
- 10) 고가도로의 노면밑에 설치하는 사무소.점포.창고.주차장.광장.공원
기타 이와 유사한 시설
- 11) 제1호 내지 제10호외에 관리청이 도로구조의 안전과 교통에 지장없다고
인정한 공작물.물건(식물을 포함한다) 및 시설

마. 도로관리청

도로의 관리청은 국도에 있어서는 건설교통부장관, 국가지원지방도에 있어서는 도지사(특별시, 광역시안의 구간은 당해 시장), 기타의 도로에 있어서는 그 노선을 인정한 행정청이 된다. 특별시, 광역시 또는 시관할구역안의 상급도로(고속도로와 읍.면지역의 일반국도 및 지방도를 제외한다)는 특별시장, 광역시장 또는 시장이 관리청이 된다.

2. 도시환경장치물 관련의 현행법제적 현황

도시환경장치물과 관련된 현행법제적 현황을 파악하기 위해서 먼저 기본적인 법의 개념과 그 체계를 이해하고 그 틀 안에서 관련 현행법제적 현황을 파악하고자 한다.

가. 법체계

(1) 법의 개념

법(法)이라는 한자어는 물 “水”변에 갈 “去”가 합쳐진 모양을 하고 있다. 이에 따르면 법이란 흐르는 물처럼 사회를 썩지 않게 막힌 곳을 뚫어지는 기능을 한다고 할 수 있다. 이런 기능을 다하기 위해서 법은 사회적 병폐의 기준을 재는 자이자, 그 사회적 병폐를 제거하는 조직적 힘을 가져야 하기 때문에, 법은 또한 사회적 병리현상을 파악하는 준거점이자 그 병리현상을 제거할 수 있는 국가의 조직적 힘이라고 파악해야 될 것이다.

(2) 법의 체계

법을 인식할 수 있는 법의 발현존재의 형식을 가리켜 법의 연원 또는 법원(法源)

이라고 하며 이러한 법원에는 성문법(成文法)과 불문법(不文法)이 있다. 각 법원에 따른 법의 종류와 내용을 체계적으로 정리하면 아래 표와 같다.

표 4.2 법의 체계

법원	종류	내용
성문법 (제정법)	헌법	국민의 기본적 인권을 보장하기 위하여, 그 보장의 대상인 기본적 인 권과 그 보장의 방법으로서의 국가의 조직, 통치기구, 통치작용을 규 정하고 있는 국가의 근본법
	법률	국회의 의결을 거쳐 대통령이 서명, 공포함으로써 성립하는 성문법
	명령	국회의 의결을 거치지 아니하고 행정기관에 의하여 단독으로 제정된 법규 . 내용에 따른 분류: 위임명령, 집행명령 . 명령제정권자에 따른 분류: 대통령령, 총리령, 각부장관의 부령
	자치 법규	지방자치단체 가 법령에 의하여 인정된 자치권의 범위내에서 자기의 사무나 주민의 권리의무에 관하여 정한 자치에 관한 법규 . 조례: 지방자치단체의 의회 가 법령에 위반되지 아니하는 범위에 서 그 권한에 속하는 사항에 관하여 의결로써 제정 . 규칙: 지방자치단체의 장 이 법령에 위반되지 아니하는 범위내에 서 그 권한에 속하는 사항을 제정
	조약	국제관계에 속하는 사항에 관하여 국가와 국가 사이에 이루어지는 문서에 의한 명시적인 합의
불문법	관습법	자연적으로 발생된 관행이 일반적으로 인정된 법적 확신에 의하여 법규범으로 승격된 것
	판례법	판례의 형식으로 존재하는 법, 즉 유사한 사건에 대하여 같은 취지의 판례가 반복됨으로써 성립하는 법
	조리	본래 사물의 본성 내지 사람의 이성에 기하여 생각되는 객관적인 원 리

나. 도시환경장치물 관련 의 현행법제적 현황

우리 나라의 현행법령은 다음과 같이 크게 45편으로 구성되어져 있다⁸⁾.

- 제1편 헌법
- 제2편 국회
- 제3편 선거정당
- 제4편 행정일반
- 제5편 국가공무원
- 제6편 법원

8) 법제처, <http://www.moleg.go.kr>

- 제7편 법무
- 제8편 민사법
- 제9편 형사법
- 제10편 지방제도
- 제11편 경찰
- 제12편 민방위소방
- 제13편 군사
- 제14편 병무
- 제15편 국가보훈
- 제16편 교육학술
- 제17편 문화공보
- 제18편 과학기술
- 제19편 재정경제일반
- 제20편 내국세
- 제21편 관세
- 제22편 담배인삼
- 제23편 통화국채금융
- 제24편 농업
- 제25편 축산
- 제27편 수산
- 제28편 상업무역공업
- 제29편 공업규격계량
- 제30편 공업소유권
- 제31편 에너지이용공업
- 제32편 전기가스
- 제33편 국토개발도시**
- 제34편 주택건축도로**
- 제35편 수자원 토지건설업
- 제36편 보건의사
- 제37편 약사
- 제38편 사회복지
- 제39편 환경
- 제40편 노동
- 제41편 육운항공관광
- 제42편 해운
- 제43편 정보통신
- 제44편 외무
- 제45편 조약

총45편의 현행법령 중에서 도시환경장치물과 관련 있는 법령은 **제33편 국토개발 도시, 제34편 주택건축도로**이다. 이 두 편의 구체적인 항목을 살펴보면 다음 표와 같다.

표 4.3 제33편 국토개발도시와 제34편 주택건축도로의 항목

편	장	절	항목
제33편 국토개발 도시	제1장 행정조직 통칙		건설교통부와그소속기관직제 건설교통부와그소속기관직제시행규칙 건설교통부장관및그소속청장의주관에속하는비영리법인의설립및 감독에관한규칙 부동산투자회사법 서해안개발추진위원회규정 지방건설사무소설치에관한규칙
	제1절 국토계획	국토개발연구원육성법 국토개발연구원육성법시행령 국토건설종합계획법 국토건설종합계획법시행령 국토이용관리법 국토이용관리법시행규칙 국토이용관리법시행령 수도권정비계획법 수도권정비계획법시행령 임시행정수도건설을위한특별조치법 제주도개발특별법 제주도개발특별법시행령 지역균형개발및지방중소기업육성에관한법률 지역균형개발및지방중소기업육성에관한법률시행령 특정지역종합개발추진에관한특별조치법시행규칙 한국토지공사법 한국토지공사법시행령	
	제2절 산업입지 및개발	산업입지및개발에관한법률 산업입지및개발에관한법률시행규칙 산업입지및개발에관한법률시행령 수도시설관리권및하수종말처리장시설관리권등록령 수도시설관리권및하수종말처리장시설관리권등록령시행규칙	
	제3절 자연공원	공원구역내광물채굴허가사무처리규칙 자연공원법 자연공원법시행규칙 자연공원법시행령	

편	장	절	항목
제33편 국토개발 도시	제3장 도시	제1절 도시계획	개발제한구역의지정및관리에관한특별조치법시행규칙 개발제한구역의지정및관리에관한특별조치법시행령 도시계획법 도시계획법시행규칙 도시계획법시행령 도시계획시설기준에관한규칙 지하도시시설기준에관한규칙 토지의형질변경등행위허가기준등에관한규칙
		제2절 도시계획 시설	공업용수공급규칙 도시공원법 도시공원법시행규칙 도시공원법시행령 상수원관리규칙 수도법 수도법시행규칙 수도법시행령 수도시설의위생관리등에관한규칙 수도시설의청소및위생관리등에관한규칙 주차장법 주차장법시행규칙 주차장법시행령 하수도법 하수도법시행규칙 하수도법시행령
		제3절 도시개발	개발제한구역의지정및관리에관한특별조치법 도시개발법 도시개발법시행규칙 도시개발법시행령 도시재개발법 도시재개발법시행령 도시저소득주민의주거환경개선을위한임시조치법 도시저소득주민의주거환경개선을위한임시조치법시행령 토지구획정리사업법 토지구획정리사업법시행규칙 토지구획정리사업법시행령

편	장	절	항목
제34편 주택건축 도로	제1장 행정조직 통칙		
	제2장 주택		공동주택관리규칙 공동주택관리령 국민주택채권매입사무취급규칙 대한주택공사법 대한주택공사법시행령 임대주택법 임대주택법시행규칙 임대주택법시행령 주택건설기준등에관한규정 주택건설기준등에관한규칙 주택건설촉진법 주택건설촉진법시행규칙 주택건설촉진법시행령 주택공급에관한규칙 택지개발촉진법 택지개발촉진법시행규칙 택지개발촉진법시행령
	제3장 건축		건축물대장의기재및관리등에관한규칙 건축물의구조기준등에관한규칙 건축물의설비기준등에관한규칙 건축물의피난방화구조등의기준에관한규칙 건축물착공통계조사시행규칙 건축법 건축법시행규칙 건축법시행령 건축사법 건축사법시행규칙 건축사법시행령 텔레비전공동시청안테나시설등의설치기준에관한규칙 특정건축물정리에관한특별조치법 특정건축물정리에관한특별조치법시행령 표준설계도서등의운영에관한규칙

편	장	절	항목
제34편 주택건축 도로	제4장 도로	제1절 통칙	국가지원지방도노선지정령 도로법 도로법시행규칙 도로법시행령 도로와다른도로등과의연결에관한규칙 도로유지보수령 도로의구조시설기준에관한규정 도로의구조시설기준에관한규칙 도로의유지보수등에관한규칙 도로정비촉진법 도로표지규칙 일반국도노선지정령 한국도로공사법 한국도로공사법시행령
		제2절 고속도로 유료도로	고속국도노선지정령 고속국도법 고속국도법시행령 유료도로관리권등록령 유료도로관리권등록령시행규칙 유료도로법 유료도로법시행규칙 유료도로법시행령
		제3절 사도	사도법 사도법시행규칙 사도법시행령

도로의 설계단계에서는 국토건설종합계획법과 도시계획법에 의해 기본적인 도로 건설 계획이 이루어지고, 각 지역의 자세한 노선계획과 도로건설을 도로법 및 도로교통법을 중심으로 이루어지고 있다.

먼저 도시계획법을 중심으로 관련 법규와 항목을 정리해 보면 다음 표와 같다.

표 4.4 관련법규 및 지침 - 도시계획

관계규정	관련조항	비고
도시 계획법 (령, 규칙)	.도시계획의 입안(19) .도시계획의 결정(24) .연차별 집행계획의 수립(14의58) .도시계획시설의 설치관리(52) .도시계획시설의 공간 및 지하에의 설치기준과 보상(39) .공동구의 설치.관리(39)	.법률 제6243호 (2000. 1. 23) .대통령령 제16891호 (2000. 7. 1) .건설교통부령 제245호 (2000. 7. 4)
도시계획 시설기준에 관한 규칙	제2장 교통시설 .도로의 구분(9) .도로의 일반적 결정기준(10) .지역별 도로율(11) .도로의 구조 및 설치에 관한 일반적인 기준(12) .노선 및 노선 번호(13) .도로모통이의 길이 등(14) .횡단보도(15) .지하보도 및 고가도로의 결정기준(16) .지하보도 및 고가도로의 구조 및 설치기준(17) .보행자전용도로의 결정기준(18) .보행자전용도로의 구조 및 설치기준(19) .자전거전용도로의 결정기준(20) .자전거전용도로의 구조 및 설치기준(21) .도로의 조명시설(22) .도로의 구조.시설기준에 관한 규칙(23) .주차장(31) .주차장에 대한 결정 및 설치기준(32) .장애인을 위한 편의시설(7)	.건설부령 제259호 (2000. 8. 18)
지하도로 시설기준에 관한 규칙	.설치계획 등의 기준 .지하도 상가시설 .지하공공보도 .지하도 출입시설 .지하층 연결로 .지하공작물의 설치 등	.도시계획시설기준에 관한 규칙(16.17) .건설부령 제562호 (1994, 8, 16) .건설교통부령 제 161호 (1999. 1. 15)
도시내 지하매설물 설치에 관한 규정	.지하매설물의 정의 .설치계획 수립 및 내용 .관련기관 협의	.건설부훈령 제708호 (1986. 4. 29)

관계규정	관련조항	비고
도시기본 계획수립 지침	.기타계획 중 경관계획 .교통계획 중 교통시설계획	.건설교통부 (1999. 9. 16)
도시계획 (제정비) 수립지침	.교통계획 .공원녹지계획 .도시계획시설계획 .도시방법계획	.건설교통부 (2000. 9. 1)
상세계획 수립지침	.도시계획시설의 배치 .보행환경확보를 위한 시설계획 .건축물의 공지 확보와 위치규제 .기타 - 공공보행통로 및 공개공지의 지정 - 도시경관형성에 관한 지침	.건설교통부 (2000. 9. 1)
보도계획 및 설계지침	.보도계획수립기준 .보도의 설치기준	.건설교통부 (2000. 9. 1)
보행자 전용도로 계획 및 시설기준에 관한 지침	.공간조성기준 - 도심형 보행자전용도로 - 주거형 보행자전용도로 - 녹도형 보행자전용도로 .시설기준 - 포장 - 식재 - 가로시설물	.건설교통부 (2000. 9. 1)
경관계획 수립지침	.건축물 디자인관 경관계획 .가로경관계획 .도시색채계획 .옥외시설물 및 광고 디자인 체계수립	.건설교통부 (2000. 9. 1)

도시계획법(령, 규칙)으로 전반적인 틀이 만들어지고 이하 여러 가지 시설기준에 관한 규칙과 수립지침으로 구체적인 항목이 규정되고 있다. 도시의 전체적인 경관에 대한 고려를 위해 개정된 국토건설종합계획법에 경관지구 관련 항목이 만들어졌으며, 건설교통부에서도 경관계획수립지침을 만들어 종합적인 시각으로 도시경관 형성에 노력하고 있다.

도로법에서는 도로 전반에 걸친 세부사항, 도로상에 설치되는 시설 및 공작물 등과 관련된 정의 및 종류, 기타 구체적인 기준을 정해 놓고 있으며 도로법에서 파생된 도로법 시행령과 도로의 구조·시설기준에 관한 규칙에서는 구체적인 사항을 정의해 놓고 있다(표 4.5).

표 4.5 관련법규 및 지침 - 도로

관계규정	관련조항	비고
도로법 (법, 규칙)	.도로의 정의(2) .도로부속물의 정의(3) .도로의 종류와 등급(11) .도로관리청(22) .관리의 협의 및 재정(23) .도로의 공사와 유지(24) .도로의 구조 등의 기준(39) .도로의 점용(40-46) .토지 등의 수용(49의2) .접도구역의 지정(50) .연도구역의 지정(51) .도로표지(52) .통행의 금지 또는 제한(35) .차량의 통행제한(54) .고속교통구역(54의2) .자동차전용도로의 지정(54의3) .도로에 관한 비용부담과 수익(55-73)	.건설교통부
도로점용 기준	1. 점용장소 2. 점용기간 3. 점용물의 구조 4. 공사방법 5. 공사의 시기 6. 도로의 복구 7. 매설물의 위치 표시	.도로법 시행령 제24조 (별표1)
도로점용 관련	.점용료 산정기준표(별표2) .점용료 조성산식(별표3) .도로의 점용허가 게시사항(별표4)	.도로법 시행령 제24조 (별표2~4)
표지기 및 표지 등의 설치기준	1. 표지기의 설치기준(굴착공사 착공전) 2. 표지 등의 설치기준(굴착공사 준공후)	.도로법 시행령 별표

관계규정	관련조항		비고
도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙	1. 목적 2. 정의 3. 도로의 구분 10. 차로 12. 길어깨 13. 적설지역도로의 중앙분리대 및 길어깨의 폭 14. 주정차대 15. 자전거도로	16. 보도 17. 시설한계 28. 포장 29. 배수시설 37. 교통안전시설 등 38. 교통관리시설 등 39. 주차장 등 40. 방호시설 및 제설시설 42. 환경시설대 등	.건설교통부령 제 206호 (1999. 8. 9) .도로법 제39조 .고소도로법 제 14조 .유료도로법 제5조
도로유지 보수령	.유지보수 .조사 및 계획 .정비 및 점검 .가로수 .재해대책		.대통령령 제14694호 (1995. 7. 1)
도로표지 규칙	.도로표지의 구분 .도로표지의 종류 및 규격 .안내지명의 선정 및 표기방법 .글자와 기호의 규격 및 표기 .도로표지의 색채 .설치장소 .색채규격 .지주규격 .조명장소 .도로표지의 설치기준 .도로표지의 기능저해금지 .도로표지 설치시의 절차 등		.건설교통부령 제 39호 (1997. 1. 20) .도로법 제52조
기타	.보도 포장설계 시공편람 .도로 안전시설 설치편람		.건교부 1993 .건교부 1989

이외 도시환경장치물과 관련된 사항을 규정하고 있는 건축법, 소방법, 도로교통법 및 기타 법규를 정리하면 표 4.6과 같다.

표 4.6 관련법규 및 지침 - 건축, 소방법, 도로교통 및 기타

관계규정	관련조항	비고
건축법 (령, 규칙)	.대지와 도로와의 관계(33)	.건설교통부, 법률 제6247호 (2000. 1. 28)
	.도로의 지정 폐지 또는 변경(35)	
	.건축선의 지정(36)	
	.건축선에 의한 건축 제한(37)	
소방법	.소방용수시설(42)	행정자치부
소방법 시행규칙	.소화전 등의 규격(46)	행정자치부
도로교통법 (령)	.용어의 정의(2)	행정자치부
	.신호기 등의 설치 및 관리(3)	
	.신호기 등의 비용의 부담(3의2)	
	.신호기 등의 종류(4)	
	.통행의 금지 및 제한(6)	
	.보행자(8)	
	.보행자전용도로의 설치(24의2)	
	.도로의 점용허가 등에 관한 협의(65)	
	.위법공작물에 대한 조치(66)	
.연도공작물 등의 위험방지조치(67)		
도로교통법 시행규칙	.안전표지(3)	행정자치부
	.신호기의 설치장소(4)	
	.신호기의 종류 및 만드는 방식(51)	
	.신호등(6)	
	.횡단보도의 설치기준(9)	
교통안전 시설실무 편람	.차도의 설치(10)	경찰청 (2000)
	.신호기 .안전표지 .노면표지	
옥외광고물 등 관리법 (령, 조례)	.정의(2)	
	.광고물 등의 금지 또는 제한(4) - 광고물 등의 표시제한 - 표시방법	
	.광고물 등의 허가 또는 신고(3)	
	.금지광고물 등(5)	
	.광고물 관리 심의위원회(7)	
보행권 확보와 보행환경개 선에 관한 기본조례	.목적 및 정의	.서울시조례 3376 (1997. 1. 15)
	.기본항목	
	.시민의 권리와 의무	
	.조성기준의 설정 .재정지원 등	

교통안전시설(신호기, 교통안전표지, 노면표시 및 기타 안전시설)에 관해서는 경찰청에서 제정한 교통안전시설실물편람에 구체적으로 정해져 있다. 또한 최근 들어 보행권 확보에 대한 사회전반의 인식과 관심이 높아짐에 따라서 서울시 조례로 보행권확보와 보행환경개선에 관한 기본조례가 1997년에 만들어졌다. 이 조례이후 서울을 시작으로 각 지방자치단체마다 조례제정 움직임과 걷고 싶은 도시 혹은 거리 만들기 사업을 진행하고 있다.

다. 도시환경장치물별 관련 규정

앞 절에서는 법체계를 바탕으로 전반적인 사항을 살펴보았으며 이를 바탕으로 각 도시환경장치물과 관련된 구체적인 사항을 정리하면 표 4.7과 같다.

표 4.7 도시환경장치물별 관련규정

분류	도시환경 장치물	설치자 / 설치근거 (관계법령, 훈령, 허가 또는 신고기준)	사후 관리자	도시환경장치물의 디자인을 규정하는 근거 (법령, 훈령, 내규 등)
교통계	도로표지판	.지방경찰청장 (도로교통법 제3조, 시행령 71 조의 2)	.지방경찰청	.도로교통법 시행규칙 제3조, 별표1
	주차장 안내판	.근거없음	.근거없음	.도로교통법 시행규칙 제3조, 별표1
	신호등	.지방경찰청장 (도로교통법 제3조, 시행령 71 조의 2)	.지방경찰청	.교통안전시설실무편람
	신호제어기	.지방경찰청장 (도로교통법 제3조, 시행령 71 조의 2)	.근거없음	.교통안전시설실무편람
	교통안내소	.지방경찰청장	.경찰청장	.근거없음
	버스승강장	.운송사업자, 광고주	.운송사업자, 광고주	. 시내버스 승강장설치에 관한 규정
	택시승강장	.시장	.시장	.근거없음
	지하도 출입구	.당해도로관리청 (도로법 제24조)	.시장, 군수, 구청장	.도시계획시설기준에 관한 규칙 제15 조의 2 .지하도로설치기준에 관한 규칙 제 10조
	장애자용 엘리베이터	.건축물부대시설 인.허가 (장애인복지법 제33조, 령30조)	.시장, 군수	.장애인 편의시설 및 설비의 기준에 관한 규칙 제3조, 별표2
	가로등	.도로공사의 부대시설 (도로법 제24조 공사시행허가)	.시장, 군수, 구청장	.도로조명의 설치 및 관리에 관한 규 정

분류	도시환경 장치물	설치자 / 설치근거 (관계법령, 훈령, 허가 또는 신고기준)	사후 관리자	도시환경장치물의 디자인을 규정하는 근거 (법령, 훈령, 내규 등)
정보계 휴식계	전화부스	.관리청의 도로점용허가 (도로법 제40조, 한국통신공사법 제13호)	.통신공사	.근거없음
	우체통	.관리청의 도로점용허가 (도로법 제40조)	.우체국장	.내규(우편판매 및 우체통 설치 업무취급세칙)
	휴지통	.구청장	.구청장	.근거없음
	재활용품 휴지통	.건축물 인.허가 (도로법 제40조)	.설치자	.근거없음
	주변지역 안내판	.시장	.광고주	.근거없음
	대기오염전 광판	.시장	.시장	.근거없음
	생활정보지 배포대	.시설주	.시설주	.근거없음
	건축물 이용안내	.시설주	.시설주	.근거없음
	파골라	.구청장	.구청장	.근거없음
	간이 의자, 탁자	.시설주	.시설주	.근거없음
환경조각	.건축물 인.허가서 권장사항 (문화예술진흥법 제11조, 시행령 제24조)	.시설주	.근거없음	
판매계	자판기	.도로점용허가(도로법 제40조), .영업신고(식품위생법 제22조)	.설치자	.근거없음
	신문함	.시설주	.설치자	.근거없음
	구두수선	.시설주	.설치주	.근거없음
	복권 및 승차권 판매소	.시설주	.설치자	.근거없음
	서적가판대	.시설주	.설치자	.근거없음
관리계	배전함	.전기사업법 제29조, .도로법 제40조	.한전 (전기 사 업법 제44조)	.전기설비기준에 관한 규칙 제 55조)
	소화전	.소방본부장의 동의(건축허가 등), .소방법 제8조	.소방본부장	.소방법 시행규칙 제43조~제47 조
	소화전 표시 판	.소방본부(소방법 제42조)	.소방본부	.소방법 시행규칙 제47조, 제2 항, 별표6
	전봇대	.시장허가(전기사업법 제29조)	.한전	.전기설비기준에 관한 규칙 제 63조~제70조
	무인카메라 설치대	.지방경찰청장	.지 방 경 찰 청 장	.근거없음
	소화전 송수구	.시설주	.설치자	.근거없음
	저수조 표시판	.구청장	.구청장	.근거없음
	지하환기구	.건축물의 부대시설 (개별법에 의한 인.허가)	.시장, 군수, 구청장	.도로계획시설기준에 관한 규칙 제15조의 2, 지하도로 설치기준 에 관한 규칙 제10조

라. 현행법제적 문제점

보행환경과 관련된 법규로는 도로의 관리, 점용 등을 규정하고 있는 '도로법', 도로에서의 차량과 보행자의 통행방법 등을 규정하고 있는 '도로교통법'과 교통사고 시의 처리에 관한 내용을 다루고 있는 '교통사고처리특례법' 등이 있으며, 이 밖에 '건축법'과 '주차장법'의 일부 조항도 보행환경과 밀접히 관련되어 있다. 기준 또는 지침으로는 '도로의 구조, 시설기준에 관한 규정(건교부)', '도로설계요령(건교부)', '도로안전시설 설치편람(건교부)', '교통안전시설 실무편람(경찰청)', '도시시설물의 유지관리지침 및 규정(서울시)', '보도포장설계 및 시공편람(서울시)' 등이 있다.

이처럼 수많은 법규와 기준이 있음에도 불구하고 대부분 보행자에 대한 배려는 대단히 미흡하고, 자세하지 못하며, 보행자의 안전을 위협하고 보행을 불편하게 하는 독소조항도 적지 않다.

특히, 도로교통법의 경우 횡단보도 병행설치 금지조항을 없애고, 횡단보도변 주정차 금지를 명문화하며, 보행자의 안전과 편의를 배려하는 방향으로의 개정이 시급하다. 또한 보도변 건축선 후퇴부 주차를 막지 못하는 건축법과 주차장법 관련규정도 개정이 필요하며, 운전자에게 편향된 교통사고처리특례법도 보행자의 안전을 우선시하는 방향으로 개정되어야 하며, 보행자에 대한 배려나 자세함이 선진국에 비해 크게 뒤떨어진 구시대적 관련 기준들도 차제에 전면 보완되어야 할 것이다.

표 4.7에서 나타난 것처럼 도시환경장치물의 디자인을 규정하는 구체적인 법규나 지침이 부족하다. 현재 관련법규에서 도시환경장치물이 설치될 수 있는 근거와 조건을 제시하고 있고 그러한 사항을 만족하면 실제 가로에 설치될 수 있다. 그러나 주변환경이나 보행자에 대한 고려를 포함하고 있지는 못하다. 따라서 하나의 디자인으로 만들어진 특정 도시환경장치물이 전국적으로 설치되거나 조악한 형태 등을 지닌 도시환경장치물이 설치되는 경우가 발생하게 된다.

또한 자치단체 수준에서 도시환경장치물에 대한 매뉴얼이나 조례 등이 만들어지고 있기는 하지만 개개의 장치물을 떠나 도시전반의 경관을 고려하여 도시환경장치물의 설계, 제작, 설치를 시행하고 있지 못하다.

제 2 절 도시환경장치물의 현황

1. 주요 도시환경장치물의 설치현황 (전국 도시환경장치물의 현황조사)

가. 조사배경 및 목적

제3장에서 수립된 도시환경장치물의 디자인 체계화의 개념적 모델을 활용하여 산업화방안에 관한 연구를 진행하기 위해서는, 실제 우리 나라 도시환경과 도시환경장치물의 현황을 파악하는 과정이 필요하다. 이에 따라 본 연구에서는 전국 주요 도시의 중심가로를 대상으로 가로의 모습과 그곳에 설치된 도시환경장치물의 현황을 촬영한 후, 이를 데이터베이스화하는 과정을 수행하였다.

본 현황조사는

- 1) 도시환경디자인연구의 기초작업으로, 변하는 가로환경, 도시환경장치물의 모습을 지속적으로 기록하는 기반작업이 되며,
- 2) 또한, 각 지역별로 주요 도시의 중심가로의 모습과 도시환경장치물을 지역별, 장치물 종류별로 검색할 수 있으며 두 가로의 현황을 비교 가능하도록 하는 웹사이트를 구축하여, 일반인이나 각각의 지역자치구에서 전국 주요도시의 가로환경과 도시환경장치물을 찾아볼 수 있도록 하는 데 있다.

나. 조사범위 및 방법

(1) 조사범위

가로환경의 모습은 계절, 날씨 등 자연적 요소에 영향을 많이 받으며 특히 보행량에서도 많은 차이가 있다. 따라서 타 계절에 비해 가로수와 화분 등 식재류의 도시환경장치물을 같이 촬영할 수 있는 초여름에 현황조사를 실시하였다.

.시간범위 : 2001년 6월 중순~7월초

.공간범위 : 전국 주요도시의 중심가로

.내용범위 : 대상가로를 다섯 가지 각도에서 본 사진,

대상가로에 설치된 도시환경장치물들을 촬영한 사진

(2) 조사대상도시의 선정

특별시와 광역시를 포함한 대도시와 각 도별로 두 개씩의 대표도시를 선정하였다. 대표도시를 선정하는 데 있어서는 그 지역의 면적보다는 인구수를 우선으로 하였

으며, 사람들의 왕래가 많은 시내의 중앙로를 대상가로 하였다.

- **대도시 : 1개 특별시 (4개 가로), 6개 광역시 (각각 2개 가로)**
 - 서울특별시
 - 부산광역시, 인천광역시, 대전광역시, 대구광역시, 광주광역시, 울산광역시
- **지방 주요도시 : 9개 도, 17개 시 (각각 1개 가로)**
 - 경기도 : 수원시, 성남시
 - 강원도 : 춘천시, 원주시
 - 충청북도 : 청주시, 충주시
 - 충청남도 : 천안시, 공주시
 - 경상북도 : 경주시, 포항시
 - 전라북도 : 전주시, 군산시
 - 전라남도 : 여수시, 순천시
 - 제주도 : 제주시
- **중소도시 : 3개 도, 6개 시 (각각 1개 가로)**
 - 강원도 : 강릉시, 속초시
 - 충청북도 : 제천시, 충주시
 - 전라북도 : 남원시, 김제시

(3) 조사방법

대상가로의 원경 및 근경(가로경관, 가로주변의 환경)을 촬영하였으며(그림 4.2), 그곳에 설치된 도시환경장치물별 종류를 파악하고 특히 도시환경장치물 및 설치 현황을 살펴보았다.

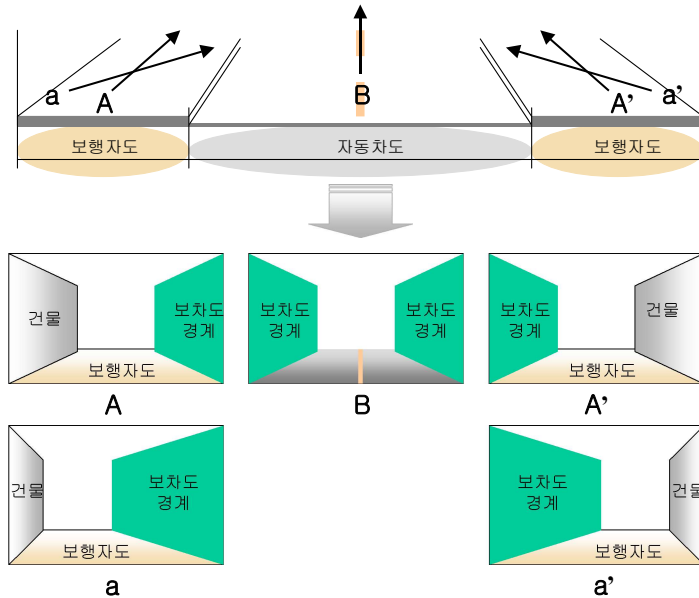


그림 4.2 촬영위치에 따른 가로조사방법

다. 프로그램 제작

앞에서 실시한 전국가로환경의 설치 현황에 대한 조사를 추후 관련연구에서도 사용할 수 있도록 하기 위해서 DB(Database)화시키는 프로그램을 만들게 되었다. 실제 프로그램에 관한 내용은 본 연구보고서 부록에서 참고할 수 있으며, 주관기관인 한국과학기술원 산업디자인학과 제품-환경체계 연구실 인터넷 사이트 (<http://pes-server.kaist.ac.kr/pes/html/>), 그리고 배포용 CD-ROM을 통해 프로그램을 사용할 수 있다. 전체사진을 다운로드 받거나 다른 지역들을 비교해서 볼 수 있는 DB를 주목적으로 하는 웹용 프로그램과 각 지역자치구에서 도시환경을 담당하는 부서, 일반시민들의 도시환경 그리고 도시환경장치물에 대한 관심을 높이기 위한 배포용 Flash 프로그램, 이와 같이 두 가지로 제작하였다. 이는 본 연구의 주관기관인 한국과학기술원 산업디자인학과 제품-환경체계 연구실에서 자체 제작한 CD-ROM에 포함되어 배포될 예정이다.

(1) DB용 프로그램 (<http://pes-server.kaist.ac.kr/pes/html/>)

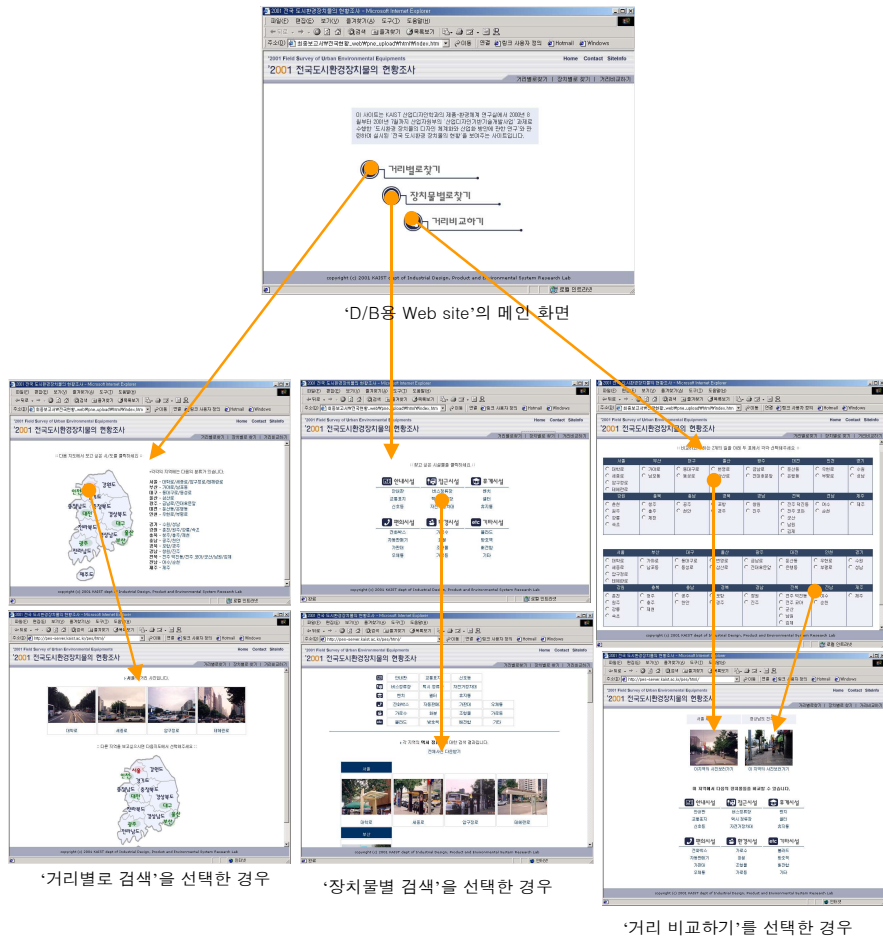


그림 4.3 DB용 프로그램 Flow Chart

(2) CD-ROM 배포용 프로그램



그림 4.4 CD-ROM용 프로그램 Flow Chart

라. 조사결과

(1) 조사 대상가로의 특징 (차도 및 보도의 폭, 장치물의 배치특성)

이번 조사에서는 다양한 가로 중에서 각 지역별 대표도시의 중심가로를 대상으로 하였으므로, 비교적 그 지역에서 넓은 도로 폭을 가진 곳이었다. 일부 소도시의 4차선 도로를 제외한 나머지 대부분의 대상가로는 6차선 이상이었으며, 서울 테헤란로 등은 12차선이었다(그림 4.5). 이에 비해 보행자용 가로는 타 지역과 비교했을 때, 서울 등 일부지역을 제외하고는 보행자용 가로 폭은 거의 차이가 없었다. 장치물의 배치특성에 있어서는, 시내 중심가로를 선정한 터에 도시환경장치물이 타 지역보다 다양한 종류가 있었고, 동종의 장치물도 수적으로 많이 설치되어 있었다. 그러나 한정된 가로의 폭에 위치한 탓에 오히려 답답한 느낌을 주었으며, 보행자에서는 불편한 요소로 작용하였다(그림 4.6).



그림 4.5 지역별 도로 폭



그림 4.7 장치물이 혼재된 가로환경

(2) 주요 도시환경장치물의 종류

2장 3절에서 조사한 도시환경장치물의 다양한 기준을 이용한 분류는 실제 가로 상에 존재하는 모든 도시환경장치물에 대한 분류였다. 이 중에서 전국 주요도시환경장치물 현황조사시 기록된 조사기록표의 체크리스트(checklist)에 의하면, 주요 도시의 시내 중심가로에 설치된 도시환경장치물은 다음의 6가지 군으로 나누어지며, 전체적으로 21개의 장치물 류가 주요하게 분포하고 있는 것으로 나타났다.

- .안내시설 : 안내판, 교통표지판, 신호등
- .접근시설 : 버스정류장, 택시정류장, 자전거 정차대
- .휴게시설 : 벤치, 휴지통, 셸터
- .편의시설 : 전화부스, 자동판매기, 가판대, 우체통
- .조명, 환경시설 : 가로등, 가로수, 조형물, 화분,
- .안전, 도시기반시설 : 볼라드, 방호책, 배전함

(3) 도시환경장치물의 종류별 특징(소재, 구조, 형태)

.안내판, 교통표지판 등의 안내 표지판은 대부분 몸체를 스테인레스 스틸 (또는 갈바스틸)판을 가공하였으며 픽토그램 등이 표시된 부분은 유백색 아크릴로 처리 되도록 하였다. 설치 방식은 기둥에 연결시킨 폴 형이나 기둥형이 가장 많았다.
 .버스정류장, 택시정류장 등의 접근시설은 형태상으로는, 차도쪽으로 기둥이 있고, 지붕을 내미는 역 L자형, 섬이나 만 형태의 버스 베이(BUS BAY)에 설치하는 T자형, 골조가 없이 그냥 표시판만 있는 형태로 구분된다. 소재와 구조는 기둥과 지붕틀의 기본 골격으로 하는 철골조 등으로 뼈대를 구성하고 철판을 부착하여 현장 조립이 가능하도록 하였으며, 기둥재는 개방된 부분을 원형강관 등을 사용하여 구조적 안정성과 바람막이를 위한 프레임을 부착하였다.

.휴게시설에 속하는 벤치는 형태에 따라 등 받침이 있는 형태로 비교적 장시간 휴식에 이용되는 의자형과 등 받침이 없는 형태로 앉음새에 방향성이 없으므로 자유롭게 배치할 수 있는 평상형의 두 가지로 나눌 수 있다. 재질로는 목재, 철재가 가장 많이 쓰였지만, 콘크리트재, 플라스틱재, 석재도 사용된 것을 발견할 수 있었다(그림 4.7).



그림 4.8 여러 가지 재료를 사용한 벤치의 예

.휴지통은 바닥에 직접 설치하는 형태, 벤치에 매달거나 가로등에 매다는 형태, 벤치 등의 휴게시설과 조합으로 설치되는 형태가 있었으며, 거의 대부분이 스테인레스 스틸이나 철강제품을 사용하였다.

(4) 장치물별 파손 현황

도시환경장치물이 많이 설치된 가로에서는 장치물과 장치물 사이에 쓰레기나 화물을 쌓아두는 곳이 많아 오히려 가로환경을 해치는 요인을 제공하는 결과를 가져오기도 했으며, 지지대를 통해 세로로 세워진 대부분의 도시환경장치물에는 광고물이나 낙서로 인해 많이 지저분했다. 또한 도로구조상 자동차 사고가 잦은 곳

에 설치된 도시환경장치물들이 특히 많이 파손된 것을 볼 수 있었다. (그림 4.8)



적치물 사이에 버려진 음수대



잦은 사고로 인해 파손된 보도



잦은 사고로 인해 파손된 보도



자동차에 의해 훼손된 볼라드



가로등 밑에 쌓인 쓰레기들



취객들에 의해 파손된 자판기



폐쇄되어 방치된 동전판매대



덮개부분이 파손된 쓰레기통



가운데가 떨어져나간 벤치



바람에 의해 돌아간 표지판



장치물 사이의 쓰레기들



광고로 지지분해진 자판대 벽면

그림 4.9 훼손된 장치물들의 예

마. 도시환경장치물의 설치현황에 따른 문제점

(1) 총체적인 문제점

가로구성에 있어 물리적 요소로서의 중요성과 가로이용체계에 있어 환경의 질적 수준을 제고함으로써 가로를 활성화하는 데 실질적인 역할을 하는 것이 가로경관이다. 가로경관의 증진을 위해서는 가로시설물의 디자인 특성화를 통해 지역상징성을 형상화하고, 경관적·기술적 조화를 도모하며, 시설규모의 적정성, 배치의 적정성, 시설관리의 용이성 등이 전제된 가로시설물의 편리성이 고려되어야 한다. 나아가 가로변 건축물의 경관 관리방안으로서 건축선·벽면선 후퇴에 의한 보행환경의 제고, 건축물의 외관(facade) 규제, 옥외광고물의 정비방안 등이 제시되어야 한다. 전국 주요도시의 가로환경과 도시환경장치물 현황조사를 통해 파악한 문제점으로는 크게 두 가지로 나누어 볼 수가 있다.

○ 각 지역별 도시환경과 도시환경장치물간의 부조화

각 가로에 설치된 도시환경장치물들은 그 디자인이 대부분 지역의 특성화를 고려하지 않은 채, 전국도시 어느 곳이나 비슷한 장치물들이 대부분이었다. 이는 제조와 유지, 보수 시를 고려한 것이라고 할 수 있겠으나, 도시환경장치물은 그 지역의 전체적인 이미지를 만들어주는 중요한 역할을 하는 만큼, 지역의 특성화를 고려한 장치물디자인이 요구된다(그림 4.9).



그림 4.10 천편일률적 디자인의 블라드 (위), 가판대 (아래)

한편, 지자체가 활성화되면서, 도시환경장치물을 지역별 특성화 수단으로, 단순히 그 지역의 상징이나 특산물 등을 일차적으로 디자인에 응용하는 사례도 있었다. 각 지역의 전체적인 아이덴티티를 살려 이를 도시환경장치물에 조화롭게 적용시키는 것이 필요하다. (그림 4.10, 그림 4.11)



그림 4.11 일차적인 특성화 살리기의 예



그림 4.12 지역의 아이덴티티를 잘 살린 도시환경장치물의 예

○ 도시환경장치물의 부적당한 배치

각급 공공기관의 배타적인 시설물 관리지침에 의하여 유사시설물 또는 통합 가능한 시설물들이 각각 따로 비슷한 위치에 설치되다 보면 가로상의 장애물 역할을 할뿐만 아니라 도심미관을 해치는 요인으로 작용하기도 한다. 이번 전국 주요도시 도시환경장치물 현황조사의 대상이 된 곳은 그 도시의 중심가로들이므로, 타 지역에 비해 설치된 도시환경장치물 종류와 수가 많았다. 따라서 한정된 가로에 도시환경장치물의 밀집도가 그만큼 높은 편이라는 것을 보여주며 이것이 오히려 보행자들의 편의를 도와주기보다는, 보행에 방해가 되며, 쓰레기등의 불법 적치물을 버려두는 계기를 제공하여 가로환경을 해치기도 한다는 사실을 현황조사를 통해 알 수 있었다.

(2) 장치물별 문제점

○ 가로포장 : 오래 전에 설치된 아스팔트, 콘크리트, 콘크리트 블록 등은 유지관리 미흡으로 파손 및 퇴색한 경우가 많았으며, 최근에 설치된 가로도 시각장애인을 위한 점자블록 미설치 했거나, 색상, 디자인 등이 주변경관과 조화되지 못한 곳도 있었다. 보수시 설치할 때와 동일한 재료를 구하지 못해 일정구간의 색상, 디자인, 재질 등이 일치하지 못한 경우도 보였다.

○ 가로 경계석 : 파손 시 동일한 재질이 아닌 다른 재질로 교체 보수되거나 오래되어 파손된 곳이 있었다.

○ 방호벽 : 근본 기능이 무단횡단방지, 시설물보호, 차량으로부터 보행자 보호등의 기능을 위하여 설치되는 시설물로서 도심지 가로 경관을 도외시한 설치태에 경관을 저해하고 도색 등 관리상의 문제를 가지고 있었다.

○ 가로등 : 설치된 가로환경, 지역별로 특성화되지 못하고 같은 디자인이 전국에 설치되거나 잘못된 특성화로 오히려 주변환경과 부조화를 이루는 경우가 대부분이었다.

○ 볼라드 : 크기, 재질, 위치, 설치형태의 부적정으로 인해 시각장애인 등 보행자 통행에 지장을 주거나 그로 인해 볼라드 자체가 훼손되는 경우도 있었다.

○ 가로수 : 대부분 수목보호덱개 유지관리가 미흡했으며, 본래의 기능보다 가로과다 점유하여 오히려 불편을 주는 요소가 되기도 하였다.

○ 맨홀 : 시공연한이 오래 경과되어 노후 및 파손되거나 미관저해, 사고위험이 있었다.

○ 벤치 : 벤치는 원 기능이 보행자의 휴식 기능과 노약자의 편의를 위한 시설이지만 보도 내 설치시 보행자 편의와 지장여부, 주변경관을 고려하지 않는 경우도 보였다.

2. 기존 제품의 개발 및 제조현황

가. 조사 배경 및 목적

도시환경장치물은 가로공간에 연속적으로 설치되어 안전하고 원활한 도로교통의 확보와 보행자의 쾌적한 생활환경을 형성하는 중요한 구성요소중의 하나이다. 이러한 도시환경장치물은 크게 메이커에 의해 제품화되어진 기성제품과 지역의 설치환경에 대응하여 제작되어진 특수제품으로 나누어지며, 기존 가로에 설치된 도시환경장치물의 대부분은 산업화에 의해 제조된 제품이다. 그러므로 도시환경장치물의 디자인 체계화와 산업화 방안을 모색하기 위해서는 기존 도시환경장치물이 어떠한 개발체제를 가지고있으며 사용되어지는 소재와 그 소재별 제조공정에서 개선 및 보완해야할 제조상의 디자인과제를 도출하여 그 해결방법을 모색하는 것이 필요하다.

이에 본 조사에서는 도시환경장치물을 기성제품으로 개발·제조하는 업체에 제품 개발 및 제조의 체제적인 현황과, 주요 사용소재의 현황을 파악하고, 그 소재별 제조방법 및 공정을 정리하여 체계적인 산업화의 디자인과제를 추출하기 위한 기초자료구축을 목적으로 한다.

나. 조사범위 및 방법

도시환경장치물의 대표적인 소재로는 철관, 스테인레스관, 주물, 콘크리트, 석재, 목재 등이 이용되어지고 있다. 그러므로 본 조사에서는 이러한 주요소재를 이용하여 도시환경장치물을 개발 및 제조하는 업체 중에서 자체적인 고유모델을 확보하고있으며, 제조설비를 갖추고있는 업체를 조사대상업체로 선정하고, 조사대상업체의 제품개발체제 및 도시환경장치물의 제조공정과 사용소재의 가공에 대한 기술 개발현황을 조사한다.

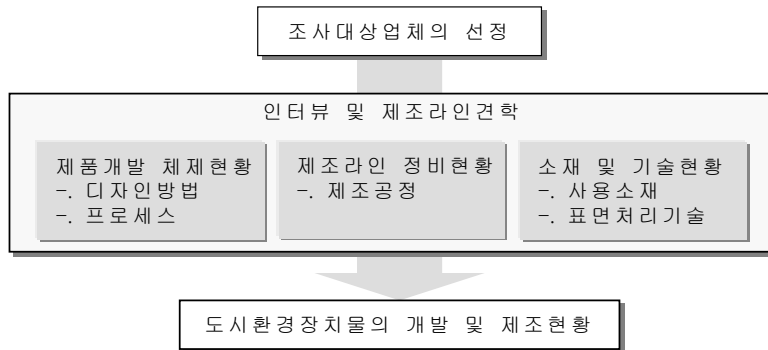


그림 4.13 제조주체에 대한 조사방법

도시환경장치물의 제조설비는 사용소재에 따라 다르므로, 제조주체에 대한 현황조사에서는 일반적으로 도시환경장치에 사용되는 강관(鋼管), 주물, 콘크리트, 목재를 취급하는 4개 업체를 대상으로 제품개발의 기준과 기존의 디자인프로세스에 관한 인터뷰를 실시하고, 설치현장 및 제조공정을 견학하여 사용소재현황과 소재별 제조공정 및 표면처리현황을 정리하였다.

기존 도시환경장치물의 제조주체에 제품개발 현황파악을 위한 조사방법을 정리하면 그림 4.12과 같다.

다. 조사결과

도시환경장치물의 제조 설비는 사용소재와 그 성형방법에 따라 다르며 제조 공정별로는 설비의 대형화가 요구된다. 그러므로 기존의 제조업체는 한 업체에서 모든 소재에 대한 제조설비의 정비가 어렵고, 자사에서 확보하지 못한 설비에 대해서는 협력업체의 설비를 활용하는 제품개발체제를 형성하고 있다.

이러한 제조업체의 제품개발현황은 표 4.8과 같이 정리할 수 있다.

(1) 주요 도시환경장치물의 개발현황

기존 도시환경장치물의 제조업체가 정비하고 있는 제조라인은 사용소재의 가공, 도장, 조립의 설비이며, 자사에서 취급하는 소재 이외의 소재나 전문적인 기술이 요구되는 도금과 같은 공정에 있어서는 전문업체에 발주하여 대처하고 있다.

도시환경장치물의 제품개발에 있어서는 전반적으로 그 기준이 명확치 않으며, 일반적으로 도로안전시설로 분류되는 도로표지, 가로등(차량용, 보행자용 등), 교통신호기 등에 대해서는 건설교통부의 도로안전시설 설치 및 관리지침과 이를 기준으로 한 지방자치단체의 도로시설물 설치 및 정비지침, 공사시방서 등을 기준으로 하고 있다. 도시환경장치물 중에 제조 및 설치기준이 명확하지 않는 경우는 외국의 기준을 인용하고 있는 실정이다.

표 4.8 제조주체별 제품개발 현황

업체	제조품명	사용소재	제조라인	제품개발체제	개발기준
A사	방호책 펜스 가드레일 벤치 등	스테인레스 콘크리트 주물	가공라인 조립라인	기획 → 소재(구조) 개발 → 실험(안전성) → 제작(자사, 협력업체)	•도로안전시설 설치 및 관리 지침(건설교통부) •기준이 명확치 않다
B사	방호책 펜스 교량 벤치 조명 볼라드 등	알루미늄 주물 철재	주물라인 도장라인 조립라인	기획 → 디자인 전 문회사 → 연구소 (안전성실험) → 보 완 및 수정 → 제 작(자사, 협력업체)	•도로안전시설 설치 및 관리 지침(건설교통부) •도로안전시설 이 외에는 기준이 명확치 않다
C사	도로표지	철관 알루미늄판	가공라인 도장라인	입찰(공사시방서) → 자제구입 → 제 작	•공사시방서 •도로시설물 설치 및 정비 지침(자치단체)
D사	벤치 파고라 플랜트 휴지통 볼라드 가드레일 펜스 등	목재 석재 철재 알루미늄 주물 등	가공라인 도장라인 조립라인	기획 → 설계 → 모형제작 → 검토 → 수정 및 보완 → 제작(자사, 협력 업체)	•도로안전시설 설치 및 관리 지침(건설교통부) •유구 등의 제조 기준이 없으므로 외국의 기준을 도입

제품개발의 유형으로는 신소재의 개발을 통한 제품개발, 공모전을 통한 도시환경장치물의 제안, 설치장소에 대응한 특수제품의 개발, 발주자의 주문에 의한 제작 등으로 분류되며(표 4.9 참조), 기존 도시환경장치물은 발주자의 설계도에 의한 주

문제작이 일반화 되어있으며 제조업체에 도시환경장치물의 디자인 전담인력이 확보되지 않은 실정이다. 또한 제품개발을 추진할 경우 도시환경장치물의 디자인 부서와 구조 부서간의 의견충돌이 많다. 특히 기존제조주체가 도시환경장치물의 제품개발을 기획하고 디자인하는 단계에서 전문회사 및 디자이너에게 장치물의 디자인을 의뢰를 하는 경우는 극히 적고, 대부분이 자사내의 기획회의에 연장으로 기존 장치물에 일부분만을 변형하여 새로운 모델로 개발하는 실정이다. 반면 안전성에 관해서는 도시환경장치물이 공공의 장치물이므로 실험을 통한 구조적인 검토를 전문 기관에 의뢰하고 있으며, 타사에 발주하여 제작할 경우에는 제품의 사양을 명확히 하여 품질을 관리하고 있다.

표 4.9 도시환경장치물의 제품개발유형 및 방법

A사	B사	C사	D사
<ul style="list-style-type: none"> •기존소재의 조합을 통한 신소재 개발 •주문제작 	<ul style="list-style-type: none"> •공모전을 통한 제안 •주문제작 •디자인 부서와 구조 부서간의 의견충돌 	<ul style="list-style-type: none"> •설치장소에 대응한 특수제품의 개발 •주문(설계도)제작 	<ul style="list-style-type: none"> •설치장소에 대응한 특수제품의 개발 •다양한 모델개발 •주문(설계도)제작

(2) 주요 도시환경장치물의 사용소재현황

기존 도시환경장치물의 사용소재는 충분한 강도를 가지고, 내구성 등이 뛰어나며 유지관리가 용이한 것을 필요로 하므로, 일반적으로 KS 규격의 일반 탄소 강재, 스테인레스 강재, 알루미늄 합금재(주물), 콘크리트재, 석재, 목재 등이 사용된다. 특히 조명등이나 도로표식, 교통신호 등의 지주로 사용되는 소대로는 강관이 대부분이며, 사인 등의 판재로는 알루미늄 합금재가 이용되고 있으며 부재로서 강도, 신뢰성, 재질의 안정, 내구성 등이 뛰어난 콘크리트, 석재, 목재 등이 사용된다.

일반적으로 지주나 난간 등에 사용되는 강재는 한국산업규격(KS)에 의한 일반 탄소강과 스테인레스강의 표준 강재가 사용되며 그 예는 표 4.10과 같다.

표 4.10 도시환경장치물에 사용되는 일반적인 표준 강재

기획번호	명 칭	종류의 기호
KS D 3503	일반 구조용 압연 강재	SS400, SS490
KS D 3515	용접 구조용 압연 강재	SM400A, SM400B
KS D 3506	용융 아연 도금 강판 및 강대	SGH400
KS D 3530	일반 구조용 경량 형강	SSC400
KS D 3566	일반 구조용 탄소 강관	SPS400
KS D 3517	기계 구조용 탄소 강관	STKM13A
KS D 3562	압력 배관용 탄소 강관	STPG410
KS D 3568	일반 구조용 각형 강관	SPSR400
KS D 3705	열간 압연 스테인레스 강판	STS304, STS316
KS D 3698	냉간 압연 스테인레스 강판	STS304, STS316
KS D 3576	배관용 스테인레스 강관	STS304TP, STS316TP
KS D 3706	스테인레스 강봉	STS304, STS316

도시환경장치물의 부재로 사용되는 일반적인 목재로는 미송(Douglas Fir)과 자라목(Jarrah)이 사용된다.

자라목은 탄닌성분을 다량으로 함유하고 있기 때문에 내구성이 높고 강도면에서도 매우 뛰어나기 때문에 사인, 벤치, 데크, 다리, 항만부재 등으로도 이용된다. 특히 자라목은 목재의 물성면에서 잘 썩지 않고 습기나 화재, 곰팡이 등 환경적 피해에 매우 강하므로 마감재로 최상의 목재라고 할 수 있다. 미송은 나뭇결이 직선으로 대체적으로 견고하며 내후성과 보존성이 높으며, 규격안정성, 가공성능, 정착성능, 접착성능 등 2차 가공용재로서 필수적인 특성을 가지고있으며, 잘 마모 변형되지 않으므로 건축재, 파고라, 벤치용재 등으로 폭넓게 사용되고 있다.

한편, 기존의 제조주체에서는 기존소재의 합성을 통하여 인장, 압축강도를 높이고, 규격양산으로 생산성과 시공성을 향상하는 신소재(그림 4.13 참조)를 개발하여 도시환경장치물에 이용함으로써 새로운 구조의 장치물을 개발하고 있다.



그림 4.14 기존 소재의 합성을 통한 신소재 개발

(3) 사용소재별 제조공정 및 표면처리현황

(가) 강관재

도시환경장치물의 소재로 가장 많이 사용되는 강관재의 제조공정은 그림 4.14와 같이 크게 가공공정과 표면처리공정으로 분류된다. 장치물의 설계에 따라 재료를 구입한 후 가공공정에서는 적절한 크기로 소재를 절단하고 베이스플레이트, 축주 등과 같은 부재를 제작한다. 성형가공의 단계에서는 주재에 부재를 접합하고 개구부 등을 제작하며 장치물의 세부적인 형태를 완성하므로 용접과 절삭가공이 추가된다. 장치물의 형태가 완성되면 이물질 제거하고 방청처리를 한 후 표면을 도장하여 출하한다.

강관재의 표면처리 방법으로는 부식을 방지하기 위하여 용융아연도금을 하는 방법과 방청도장 후 분체.용제도장을 하는 방법, 도금 후 분체.용제도장을 하는 방법이 있다. 일반적으로 용융아연도금은 단가가 비싸므로 장치물의 대부분이 방청도장 후 용제도장으로 표면을 처리하고 있다. 장치물 중에서도 용융아연도금을 사용하는 경우는 교통신호기의 지주나 구조재에 국한된다.

특히 강관재의 제조공정에서는 작업원이 절삭기로 세공하고 스프레이건으로 용제를 분사하여 도장하는 등, 공정별로 작업원의 수작업이 많다.

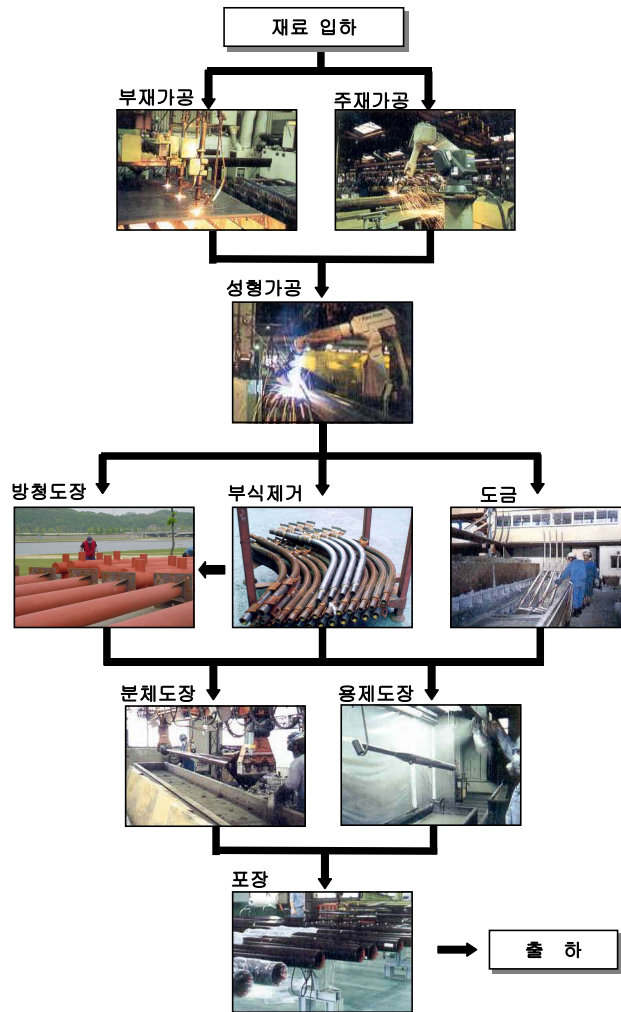


그림 4.15 강관재의 제조 공정

(나) 콘크리트재

콘크리트재는 성형틀에 의해 다양한 형태를 만들 수 있고, 골재의 선정에 의해 풍부한 특성을 살릴 수 있는 소재이다. 이러한 콘크리트재의 제조공정은 그림 4.15로 정리할 수 있다.

장치물의 디자인에 따라 재료를 구입하고 골재를 배합하며, 한편으로 구조적인 강

도를 높이기 위하여 철근을 엮는 배근가공을 한다. 장치물의 형태를 만들기 위한 성형틀에 배근가공을 한 철근을 조합하고 시멘트와 골재를 배합한 콘크리트를 주입한 후 성형틀을 고정한다. 고정된 성형틀을 회전시켜 성형한 후 증기로에 넣어 양생시킨다. 충분히 양생시킨 후 성형틀을 제거하고 표면을 연마하고 부재를 조립하여 완성한다.

원심력을 이용한 성형방법에서는 성형틀의 회전속도에 의해 주입된 콘크리트의 골재가 표면으로 나오게 되므로 사용 골재에 따라 다양한 표현이 가능하고 연마의 정도에 따라 미려하고 풍부한 표면효과를 얻을 수 있다.

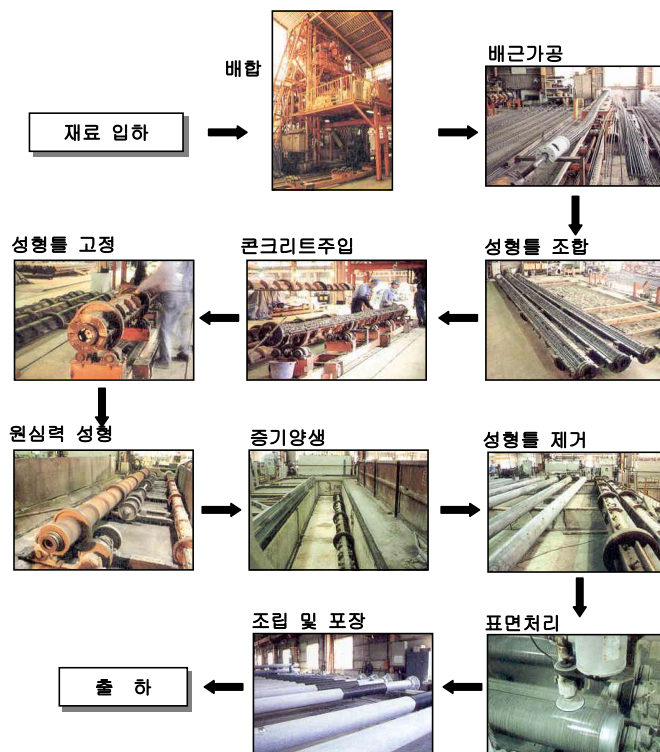


그림 4.16 콘크리트재의 제조 공정

(다) 석재

석재의 제조공정은 그림 4.16와 같이 크게 성형공정과 세공공정으로 분류되며, 장치물의 디자인에 따라 재료를 구입하고 적합한 석재를 채석하여 유입한 후 성형

과 세공 후 표면처리를 하여 완성한다. 성형과정에서는 절삭가공이 주가 되어 형태를 만들은 후 세공과정에서는 흠이나 패턴 등의 섬세한 가공을 한다. 표면처리 방법으로는 표면의 거친 정도에 따라 표 4.11과 같이 돌쪼갬, 메다듬, 도드락다듬, 잔다듬, 버너구이, 샌드블래스트, 거친갈기, 물갈기, 본갈기, 정갈기 등이 있다.

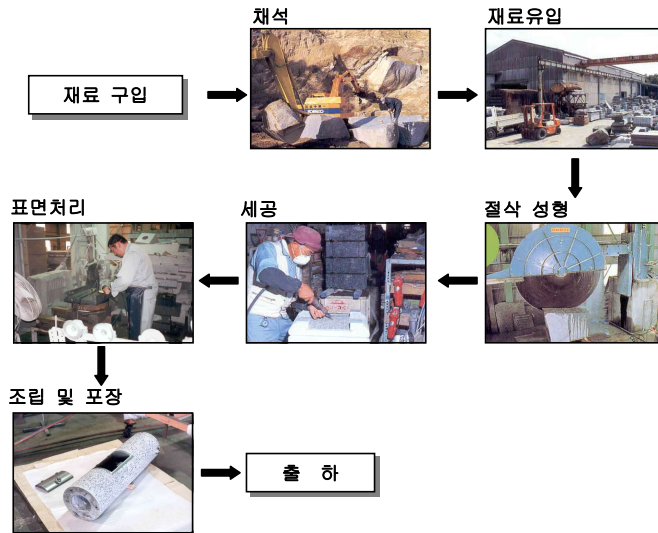


그림 4.17 석재의 제조 공정

표 4.11 석재의 표면처리 방법 및 개요

마 감 종류		개 요
표면 마감	돌쪼갬	원석을 그대로 쪼갬 상태의 표면
	흑두기(메다듬)	쇠메로 쳐서 대강 다듬은 정도
	정다듬	정으로 쪼아 다듬기
	도드락다듬	도드락망치로 두들겨 다듬기
	잔다듬	날망치로 일정 방향으로 찍어 다듬기
	제트버너(버너구이, 화염분사법)	고열의 불꽃을 분사하는 방식
	샌드블래스트(분사법)	모래나 작은 쇠구슬을 노즐에서 압축공기와 함께 분사하여 표면 연마나 무늬를 부조한다.
표면 갈기	거친갈기	#24~#300
	물갈기	#400~#800
	본갈기	#800~#2,000
	정갈기	본갈기 후 광택 처리

(라) 주물재

주물재의 제조공정은 그림 4.17와 같이 성형, 세공, 표면처리의 공정으로 분류되며, 디자인 단계에서의 이미지를 고려하여 목재, 금속, 수지 등을 이용한 목형을 제작하고, 목형을 이용하여 모래를 이용한 금형을 만든다. 제작된 금형에 용융된 주물을 주입한 후 냉각시키고 모래를 해체하여 주조물을 추출한다. 주조물의 탕구 및 돌출부분을 절삭하여 주조제품을 완성한다. 완성된 주조물은 필요에 따라 도금 및 도장으로 표면처리를 하기도 하며, 주조물 자체로 조립하여 장치물을 완성한다.

주물재의 제조공정에 있어서도 각 공정에서 작업원의 숙련도가 요구된다.

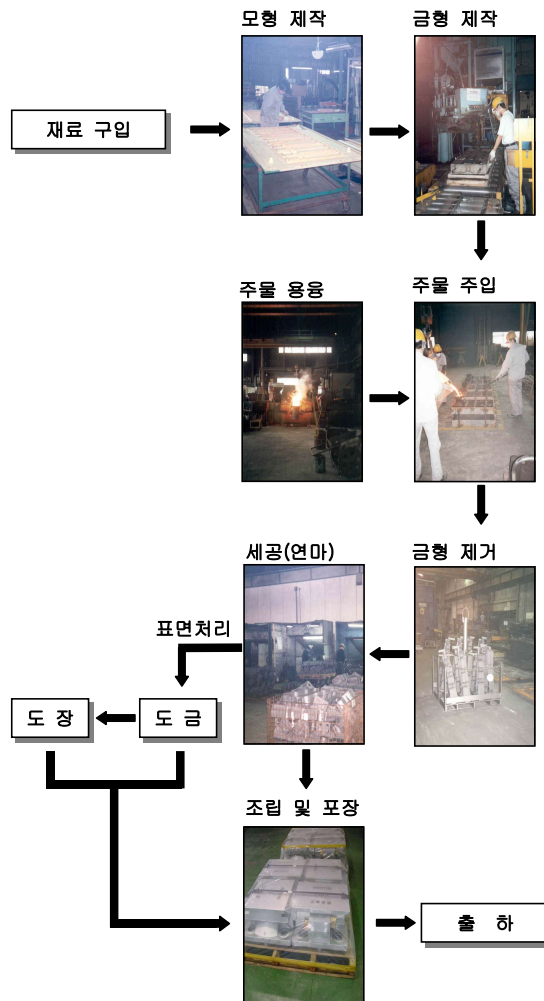


그림 4.18 주물의 제조 공정

라. 기존 도시환경장치물의 개발 및 제조현황의 문제점

(1) 소재에 따른 부위별 제조기술의 분산

기존 도시환경장치물의 제조주체는 제조설비를 사용소재에 한정하여 정비하고 있으며, 자사의 제조설비 이외에 다른 설비가 필요한 경우는 협력업체의 제조설비를 이용하고 있다. 그러므로 석재와 주물, 강관, 콘크리트 등에 재료를 부위별로 사용하는 장치물의 경우에는 재료에 따라 4개의 업체가 각 부위를 제조한 후 조립하여 설치하게 된다. 결과적으로 하나의 장치물에 사용되는 제조기술이 4개의 제조업체에 분산되어지고, 이러한 장치물의 경우 부위별로 제조기술이 다르므로 설치 후의 유지관리에서도 부위별로 다른 정비 및 보수기술이 요구되어 신속하고 적합한 유지관리가 어려운 문제점이 있다.

(2) 도시환경장치물의 디자이너에 부재

도시환경장치물의 기존 제조주체는 대부분이 주문에 대응하여 제품을 개발.제조하고 있으며, 교통안전시설의 일부 장치물을 제외한 대부분의 도시환경장치물은 제조의 기준이 명확치 않으며 선진 외국의 기준을 참고하고 있다. 더욱이 기존의 제조주체의 대부분은 도시환경장치물 디자인관련의 전문인력이 없으므로 제품개발에서 기존제품의 특정부분을 수정.보완하거나, 특정한 이미지를 장치물의 표면에 도용하는 등의 초보적인 모델개발에 머무르고있다. 특히 제작의뢰자의 조건을 만족시키기 위한 안전성을 고려한 제품개발은 필요이상의 크기와 내구성이 강한 특정소재의 장치물을 만들어내고 있으며, 디자인 전문인력이 결여된 현 제조주체에서 다양한 설치장소와 주변환경에 조화 가능한 도시환경장치물의 개발은 기대하기 어려운 실정이다.

(3) 성수기에 편중된 제품생산

도시환경장치물의 대부분은 도시경관정비사업의 일환으로 추진되며 그 사업의 발주를 담당하는 것이 공공기관이므로 공공기관의 사업추진예산이 확보된 이후에서부터 연도말 사이의 기간에 제작의뢰가 집중하는 경향이 강하고, 도시환경장치물은 옥외공간에 설치되므로 기후의 영향을 크게 받아 설치에 있어서 공사기간이 편중되는 특징을 가지고 있다. 이러한 여건들은 도시환경장치물의 제조에 있어서 시기적으로 비수기와 성수기를 형성하기 때문에 한 업체에서 모든 제조공정에서 요구되는 설비를 정비하여도 비수기에는 제조설비의 운용이 어렵고 업체자체를 유지하기 어려운 현실적인 문제가 있다.

3. 도시환경장치물의 설치 및 관리현황

가. 조사 배경 및 목적

최근 지방자치제의 실행과 함께 도시환경에 대한 관심이 높아지고, 도시의 가로공간이 지역특성을 연출하며 시민들에게는 생활의 풍요로움을 줄 수 있는 공공의 공간이라는 인식을 하게되었다. 이러한 인식의 변화는 전국각지에서 「걷고싶은 도시만들기」, 「특화거리 정비사업」, 「문화의거리 조성사업」, 「걷고싶은 가로만들기」 등의 가로 경관 정비사업이 활발히 추진되고 있다. 이러한 정비사업들은 부가가치가 높은 경관정비를 목표로 하고있는 것들이 많고, 그중에는 시민들의 옥외생활을 지원하는 보행자용 가로등, 벤치, 휴지통, 보행자용 사인 등의 장치물들에 정비도 보여진다.

그러나 도시의 공공공간을 대표하는 가로에 설치되는 각종의 도시환경장치물은, 우리들이 일상생활에서 사용하는 승용차나 오디오, 텔레비전, 등으로 대표되는 가정제품과는 다르게 행정기관에서 관리하는 공공의 장치물이며, 일단 설치되면 장치가 갖는 내구년도까지 교체가 어려우므로 장기간 설치되어 가로의 경관형성에 지대한 영향을 미치는 도시환경형성의 중요한 요소 중의 하나이다. 그러므로 이러한 장치물을 설치할 때에는 설치장소의 다양한 특성을 충분히 파악하고 고려하여야하며 설치한 후에 장치물의 기능을 유지하고 효율적으로 활용하기 위한 운영관리가 무엇보다도 중요하다고 할 수 있다.

이에 본 조사에서는 도시환경장치물의 설치 및 운영관리하는 기존 주체의 업무분담체제와 설치업무의 흐름 및 도시환경장치물의 선정방법과 그 기준을 파악하고, 도시환경장치물의 유지관리현황을 정리함으로써, 기존의 도시환경장치물이 설치되고 관리되어지는 현황을 명확히 하고, 쾌적한 도시환경형성을 위한 체제적인 개선방향과 도시환경장치물의 체계적인 산업화 방안을 모색하기 위한 디자인과제추출의 기초자료구축을 목적으로 한다.

나. 조사범위 및 방법

도시환경장치물의 관리주체는 크게 도로관리자와 교통관리자로 분류되며 도시의 규모에 따라 그 차이가 있다. 그러므로 본 조사에서는 도시의 규모별로 도시환경장치물의 설치 및 관리업무를 주관하는 담당 부서에 대한 인터뷰를 실시하였다(그림 4.18 참조). 도로관리자에 있어서는 시의 본청과 구청의 업무담당 부서를 조사대

상으로 하고, 교통관리자로서는 경찰청과 지방경찰청, 경찰서의 업무담당 부서를 조사대상으로 하여 도시환경장치물에 대한 업무 분담현황과 설치 및 유지관리업무의 현황을 파악한다.

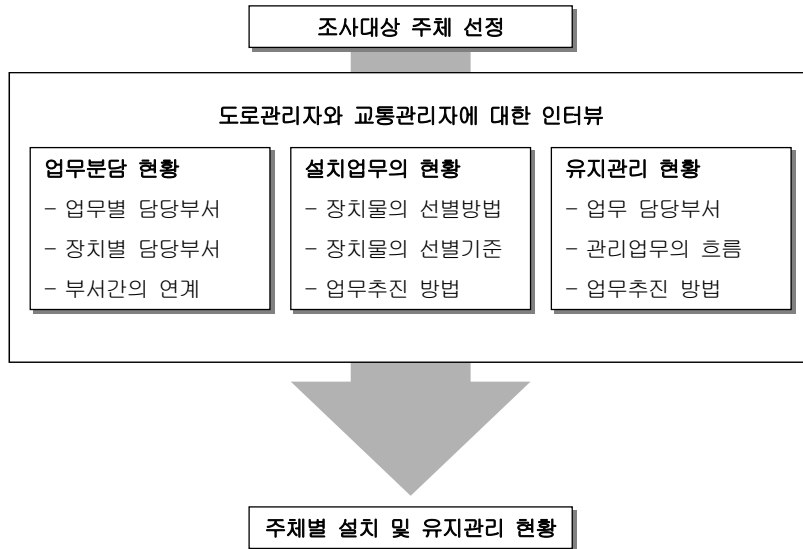


그림 4.19 관리주체에 대한 조사범위 및 방법

인터뷰를 통한 도시환경장치물의 설치 및 관리현황조사는 표 4.12에서 보는 바와 같이 도로관리자(21인)와 교통관리자(5인)를 대상으로 2001년3월에서 4월에 실시하였다.

표 4.12 도시환경장치물의 설치 및 관리 현황조사 대상

분류	관리주체	업무 담당 부서
도 로 관 리 자	서울특별시청	시설계획과, 환경관리과
	서울특별시 서대문구청	도시정비과
	대전광역시청	도시디자인실, 건설관리본부, 도로과
	대전광역시 중구청	지역경제과, 도시개발과, 건설과
	대구광역시청	도로과, 공원과
	대구광역시 중구청	교통행정과
	광주광역시청	문화예술과
	광주광역시 중구청	문화공보과
	충청남도청	도로관리과, 건설정책과
	경상북도청	도로과
	전라남도청	체육청소년과
	전라북도청	도로교통과
전주시청	도로과, 공원녹지과	
교 통 관 리 자	경찰청	교통기획과
	충남지방경찰청	교통계
	전북지방경찰청	교통정보센터
	대전 중부경찰서	교통지도계
	대전 둔산경찰서	교통지도계

관리주체의 업무 분담현황을 파악하기 위하여 기존 도시환경장치물의 설치 및 관리에 관련된 업무담당자를 대상으로 계획, 설치, 관리업무의 담당 부서와 부서간의 업무연계에 대하여 인터뷰하고, 도시환경장치물의 설치 업무현황은 장치물의 선별 방법과 그 기준, 업무추진 방법에 대하여 알아보았으며, 유지관리현황은 관리업무의 흐름과 업무추진 방법 등에 대하여 인터뷰한 후, 관리주체별 설치 및 유지관리 현황을 정리하였다.

다. 조사결과

(1) 주요 도시환경장치물의 설치 및 관리주체 현황

도시환경장치물의 관리주체는 표 4.13와 같이 장치물의 계획, 설치 및 운영.관리 업무를 주관하는 부서가 다르며 경관정비사업을 추진하는 사업 부서별로 도시환경장치물의 설치계획을 수립하고 있다.

일반적으로 도로관리자는 시에 따라 부서명이 다르지만 본청의 도로과, 토목과, 교통과, 교통관리과, 교통행정과, 도시교통과, 건설과, 건설행정과, 건설정책과, 종합건설본부, 시설관리공단, 도시정비과, 도시개발과, 지역개발과, 문화과, 문화홍보과, 문화예술과, 관광진흥과, 공원과, 공원녹지과 등에서 계획을 수립하고 설치하며, 각 구에 있는 계획 부서 산하의 도로관리과, 도로과, 도로교통과, 녹지계, 도로관리사업소, 도로안전관리사업소, 도로시설과 등이 설치 후의 운영 및 관리를 담당한다.

한편 교통관리자는 도로관리자와 비교하여 업무의 담당 부서가 명확하며 계획의 단계에서 경찰청 도로.경비교통과의 교통계에서 참여하고 운영은 관할 경찰서의 교통지도계나 지방경찰청의 교통정보센터에서 관장한다. 설치 후의 관리는 관할경찰서의 교통지도계가 참여하고 있다.

표 4.13 장치물의 계획.설치 및 운영.관리업무 담당 부서 현황

관련업무	담당 부서
계획 및 설치	교통관리과, 건설행정과, 문화과, 문화홍보과, 문화예술과, 관광진흥과, 건설정책과, 교통행정과, 공원과, 공원녹지과, 도로과, 교통과, 건설과, 토목과, 도시정비과, 시설관리공단, 종합건설본부, 도시교통과, 도시개발과, 지역개발과, 도로.경비교통과 교통계(경찰청) ……
운영 및 관리	도로관리과, 도로과, 도로교통과, 녹지계, 도로관리사업소, 도로안전관리사업소, 도로시설과, 교통지도계(관할경찰서), 경비교통과 교통정보센터(경찰청) ……

(2) 기존 관리주체의 업무체제

(가) 도로관리자

도로관리자의 업무체제는 시의 규모에 따라 조금씩 다르나 일반적으로 광역시 이상의 대도시에서는 시청의 시설계획과, 환경관리과, 건설관리본부, 도로과, 공원과, 문화예술과 등의 정비사업 추진 부서에서 계획을 수립하고, 각 지역의 관할구청에 도시정비과, 지역경제과, 도시개발과, 건설과, 교통행정과, 문화공보과 등에서 도시환경장치물의 설치 및 관리업무를 수행하고 있다. 한편 지방 소도시는 각 도청의 도로관리과, 건설정책과, 도로과, 체육청소년과 등에서 사업계획을 수립하고, 산하의 시·군 단위에서 도시환경장치물의 설치 및 관리업무를 수행한다.

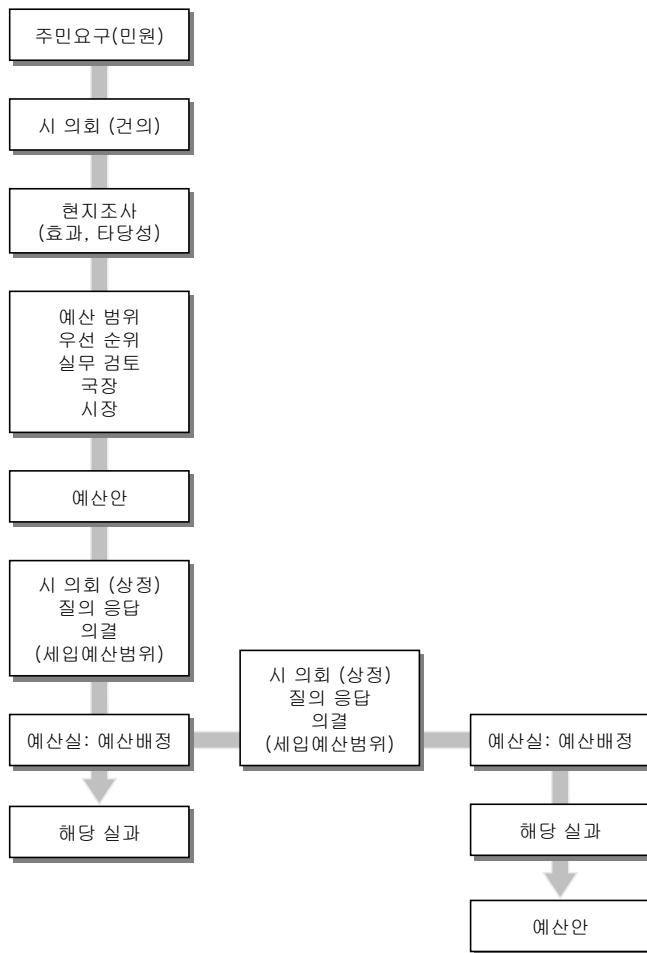


그림 4.20 민원에 의한 정비사업의 일반적 업무흐름

도로관리자가 도시환경장치물을 설치하는 것은 도로관리자의 사업계획에 의한 경관정비와 민원(시민의 요구)에 의한 정비로 분류되며, 민원에 의한 정비사업의 추진은 그림 4.19와 같이 민원을 시의회에 건의하고 설치의 타당성과 효과에 대한 현지조사를 실시한 후 예산 및 실무 검토를 실시하여 예산안을 시의회에 상정한 다. 시의회의 의결에 따라 예산실로부터 예산을 배정 받으면 입찰공고를 통해 업자를 선정하고, 업자가 선정되면 도시정비과, 지역경제과, 도시개발과, 건설과 등과 같은 정비사업 해당 실.과에서 업자의 설계내역을 검토하여 설치한다. 도로관리자 자체의 사업계획에 의한 경관정비의 경우는 도시경관정비사업에 관여하는 도시정비과, 지역경제과, 도시개발과, 건설과, 건설정책과, 도로과, 공원과, 등의 부서에서 사업계획을 수립한 후, 예산이 배정되면 건설관리부에서 입찰을 통해 업자를 선정하고, 도시정비과, 지역경제과, 도시개발과, 건설과와 같은 정비사업의 해당 실.과에서 업자의 설계내역을 검토하여 설치한다.

(나) 교통관리자

도시환경장치물의 설치 및 운영.관리를 담당하는 교통관리자의 업무 체계는 도로관리자에 비해 통일되어있다. 교통관리자의 조직구성은 그림 4.20에서 정리한 것과 같이 행정자치부 내의 경찰위원회에 경찰청이 있고 그 산하에 각 지방경찰청이 있으며, 지방경찰청 산하에는 지역을 관할하는 경찰서가 있고 경찰서 산하에 관할 파출소가 있다. 도시환경장치물에 관한 업무분담을 보면, 경찰청은 관련법령 및 제도의 개선을 담당하고, 지방경찰청은 광역시이상의 대도시와 지방도시.군으로 업무분담의 형태가 이분화 된다. 광역시이상의 대도시에 경우, 지방경찰청은 도시환경장치물의 설치에 관여하고 경찰서에서 관리에 참여하며 파출소에서 순찰 등의 실무를 수행한다. 한편 지방도시.군의 경우에는 도시환경장치물에 설치 및 운영.관리를 관할 경찰서에서 수행하며, 이때 지방경찰청은 사업수행을 지도감독하고 파출소는 순찰 등의 실무를 수행한다.

교통관리자에 의한 도시환경장치물의 설치는 도로관리자와 같이 민원에 대한 회신과 관리자가 자체적인 필요성을 인식하는 경우로 분류된다. 이러한 운영체제를 살펴보면, 민원이 접수 되거나 관리자가 자체적으로 필요성을 인식하게 되면 도로교통과에서(도로관리자와 함께 하는 곳도 있음) 현장을 확인한 후 교통관리자 내의 자체적인 심의위원회에서 설계의 타당성을 심의한다. 심의에 통과되면 도로교통안전관리공단과 같은 외부 전문기관의 자문을 수렴하여 설계하고 지방청의 비용으로 설치한다(그림 4.21 참조).



그림 4.21 교통관리자의 조직구성

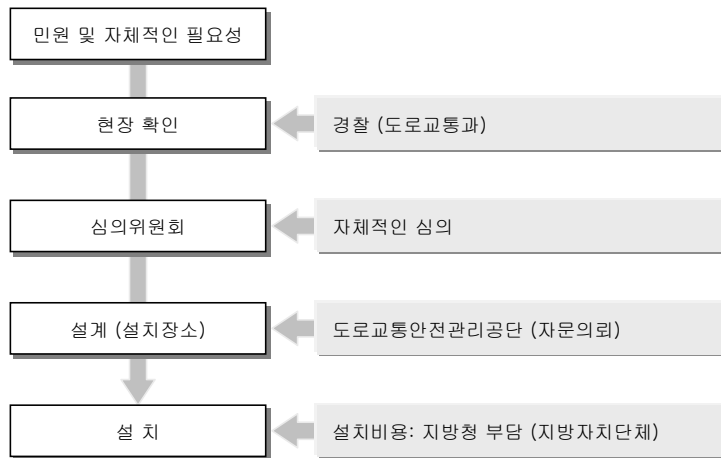


그림 4.22 교통관리자에 업무 수행 체제

(3) 업무수행 기준 및 도시환경장치물의 선정기준

(가) 도로관리자

도로관리자가 도시환경장치물을 설치하고 운영·관리하는 업무수행의 기준은 도로법·령·규칙 등에 바탕을 두고 있으며, 건설교통부의 각종 「도로시설물 설치 및 정비지침」을 참고로 하고 있다. 시에 따라서는 건설교통부의 「도로시설물 설

치 및 정비지침」에 근거한 자체적인 「도로시설물 설치 및 정비지침」, 「도로시설물 매뉴얼」 등을 정비하고 있다.

도로관리자가 도시환경장치물을 선정하는 방법으로는 경관정비사업에서 지역특성을 살리기 위한 방편으로 장치물의 디자인이 결정되어진 경우를 제외하고는, 일반적으로 도시환경장치물의 카탈로그를 통해 설치예산의 허용범위에서 대응 가능한 장치물을 선정한다.

(나) 교통관리자

교통관리자의 업무수행은 도로교통법.령.규칙 등을 기초로 하고있으며, 경찰청 자체적으로 도로교통법.령.규칙을 정리한 「도로교통법령집」과 도로안전관리공단에서 편찬한 「교통안전시설실무편람」을 제정하여 업무수행의 지침으로 하고 있다. 이러한 업무지침에는 신호기와 도로표지 등의 규격과 색채 등을 규정하여 장치물의 기능 및 안전성을 확보하고 있으므로 신호기나 도로표지를 설치할 때에는 업무지침을 근거로 장치물을 선정한다.

(4) 도시환경장치물의 유지관리현황

유지관리의 예산은 매년예산의 10~15%를 사용하도록 되어있으나 현실적으로 상당히 부족한 실정이다. 그러므로 도시환경장치물에 대한 충분한 유지관리가 이루어지지 못하므로 전반적으로 차도의 노면표시가 지워지거나 포장의 파손, 조명등의 점등 유무 등 사고의 위험성이 있는 파손을 우선적으로 보수한다. 특히 교통관리자가 소관 하는 도시환경장치물은 파손을 방지할 경우 교통사고의 위험성이 크므로 신속한 정비 및 보수가 요구된다. 한편 도시환경장치물에 대한 법적 하자보수기간은 대체적으로 1년, 3년, 5년, 6년, 10년 등으로 장치물마다 다르며, 차선의 경우와 같이 교통량과 같은 주변환경에 따라 도시환경장치물에 파손정도가 다르므로 법적 하자보수기간의 적용이 애매하다.

그러므로 도시환경장치물의 설치상태를 정확하고 신속하게 파악하기 위하여 순찰을 통한 수시점검과 태풍이나 폭우와 같은 자연재해 후에는 정기적인 안전점검을 실시하고, 전구의 교체와 같은 경미한 파손의 경우는 업무담당자가 순찰 중에 자체적으로 보수하지만 파손이 심할 경우나 크레인과 같은 특수장비가 필요한 경우에는 단가계약을 체결한 유지관리업체에서 대응한다. 이러한 유지관리업체는, 장치물별 파손정도를 경미한 파손과 심한 파손으로 분류하고, 정비의 정도를 경정비와 중정비로 분류하여 장치물별로 연도 초에 각각의 정비업체를 선정하고 단가계약을 체결한다.

라. 도시환경장치물의 설치 및 관리현황의 문제점

(1) 도시환경장치물 관련업무의 판단기준 부족

도시환경장치물의 종류는 다양하고 장치물이 설치되는 장소의 특성 또한 각각각 색이라 할 수 있다. 그러나 이러한 도시환경장치물의 설치에 관계된 경관정비사업을 추진하는 업무담당 부서가 다양하고, 장치물을 설치한 후 운영 및 유지관리를 담당하는 부서는 설치 및 계획 부서와 다른 별개의 부서가 담당하고 있다.

특히 도시환경장치물의 관리주체는 계획.설치 및 운영.유지관리업무를 담당하는 담당자의 임기가 짧게는 1년에서 길게는 5년 이상으로 불분명하다.

그러므로 도시환경장치물을 계획하고 설치할 때에는 주변환경과 조화되고 설치 후의 유지관리에 용이성을 판단하는 명확한 기준이 요구된다. 그리고 장치물이 설치된 후에는 어느 정도의 파손에 어떠한 보수 및 정비가 적절할지의 판단기준이 필요하다. 그러나 기존의 업무기준은 교통안전시설물로 분류되는 특정장치물에 한정되어 있고 대부분의 장치물들에 업무의 판단기준이 명확치 않으며, 업무 담당자의 장치물에 대한 전문적인 지식이 충분하다고는 말하기 어렵다.

(2) 유지관리에산의 부족

유지관리의 예산은 매년 예산의 10~15%가 책정되어 있고 이 예산은 가로의 길이 즉 면적을 기준으로 하는 도로에 관한 전반적인 예산이므로 도시환경장치물의 유지관리에산도 포함하고있으며, 장치물의 유지관리에 대한 개별적인 예산은 책정되어 있지 않다. 그러므로 기존의 가로가 재정비되고 다양한 도시환경장치물이 설치되어도 특별히 장치물의 설치 량을 고려하지 않으면 가로의 길이나 면적이 늘어나지 않는 한 유지관리에산도 큰 변동이 없다. 결국 현실적으로는 많은 도시환경장치물이 설치되어 풍요로운 가로환경이 형성된다하여도 장치물의 설치 량이 많으면 많을수록 장치물의 유지관리에 관한 예산은 적어진다는 모순이 있다. 이러한 유지관리에산 확보의 문제는 관리주체가 쾌적한 도시환경을 형성하고자하는 의식이 높아 도시환경장치물의 파손에 신속하고 적합하게 대응하고자 하여도 예산이 불충분하므로, 사고의 위험성이 내포된 파손을 우선적으로 처리하고 위험성이 경미한 파손에 대해서는 보류 또는 방치하는 안전성만을 우선하는 유지관리 형태를 만들고 있다.

4. 이용주체의 이용현황 및 니즈 파악

가. 이용주체

도시환경장치물을 실제 이용하는 주체는 일반 시민(public) 특히 보행자로 정의할 수 있으며, 개인으로서의 이용주체와 단체로서의 이용주체로 나누어서 이용현황을 파악하고자 한다.

(1) 개인

개인으로서의 이용주체는 도시환경장치물을 실제로 이용하면서 여러 가지 감정을 느끼게 된다. 다양한 도시환경장치물과의 상호작용을 통해서 옥외생활의 편의를 얻기도 하지만 무분별하게 설치된 도시환경장치물이나 관리부족으로 인한 불편을 느끼게 되기도 한다. 개인적인 평가로 크게 불편을 느끼는 경우 구청이나 시청의 민원실을 통하여 보수나 개선을 요구하게 된다. 이러한 경우 실제 적합한 요구일 경우도 있지만 단지 개인으로서 느끼는 평가 - 자신의 이익만을 생각하는 주관적 평가 - 이기 쉽기 때문에 거시적인 관점에서 파악한다면 부당하거나 국지적인 개선에 그치기 쉽다.

(2) 단체

단체로서의 이용주체는 개인으로서의 이용주체에 비해 조직적이고 여러 활동을 통해서 적극적인 도시환경의 개선과 여러 문제를 해결하고자 한다. 지방자치의 실시, 시민의식의 고양을 토대로 이러한 움직임이 1999년부터 눈에 띄게 많아지고 있다. 단독주택가나 아파트 단지 같은 주거지역뿐만 아니라 상점가나 도심부 할 것 없이 전국 곳곳에서 부녀회나 주민자치회와 같은 주민조직이 주체가 되어 활동하는 경우도 늘었지만, 특히 시민단체나 외부 전문가들이 주민조직을 지원하거나 연대하여 활동하는 사례가 크게 늘었다.

참여연대가 주도해온 '아파트 공동체 운동'과 '아파트 시민학교'를 비롯해, 각 지역 YMCA가 주민들과 함께 전개하고 있는 '아름다운 마을 만들기 운동'과 '마을학교 개최', 녹색연합의 '생태마을학교', 서울 양천구의 '자원봉사 마을운동(V-TOWN)'을 비롯해, '녹색아파트 만들기', '녹색가게', '민회(民會)', '지역 만들기', '생활협동공동체 운동', '마을축제' 등 다양한 활동들이 곳곳에서 벌어지고 있다. 집단적으로 의견을 모아 힘을 실어서 문제 해결이나 도시환경의 개선을 시도하려는 움직임뿐만 아니라 시민단체, 전문가, 지역활동가들이 참여하여 만든 연구모임도 늘었는데,

‘마을과 사람을 생각하는 모임(녹색교통운동과 지역활동가들)’, ‘마을 만들기 연구 모임(도시연대)’, ‘도시공동체운동의 이념을 모색하는 모임(참여연대)’, ‘마을 가꾸기 연구모임(녹색연합)’ 등이 그것이다.

1990년 이후 시민운동도 크게 변화하고 있다. 권위주의 정권 아래서 ‘민주화’를 기치로 한 전국차원의 정치투쟁 위주였던 시민운동은 문민정부 출범과 지방자치체 실시 이후 지역단위의 생활환경 개선운동 위주로 운동의 방향과 내용이 점차 바뀌고 있는 추세다.

오래 전부터 보행권 회복운동과 보행조례 제정운동을 주도했던 ‘도시연대(걷고 싶은 도시 만들기 시민연대)’는 1999년 3월 6월에 ‘걷고싶은 도시 만들기와 주민참여 워크숍’을 두 차례 개최한 바 있고, 1999년 11월에는 기존의 인사동(인사동을 사랑하는 시민의 모임) 활동을 확대하여 서울YMCA, 조계사, 인사동 전통문화보존회 등과 함께 ‘종로연대’를 결성한 뒤 인사동을 비롯한 북촌지역 마을 만들기 운동을 적극적으로 전개하고 있다.

1997년을 기하여 서울시에서는 시민의 보행권 확보와 보행환경개선에 관한 기본 사항을 규정한 “서울특별시 보행권 확보와 보행환경개선에 관한 기본조례”를 제정하고, 곧 이어 조례의 규정에 따른 실천방안으로서 1998년 「서울시 보행환경 기본계획」을 수립하였다. 바야흐로 보행자의 권리가 새롭게 부각되고 있는 것이다. 나아가 서울시 각 자치구와 지방도시를 중심으로 걷고 싶은 도시만들기사업이 적극적으로 추진되고 있다. 이러한 사업들은 관주도형 시민참여 프로젝트라고 할 수 있으면 앞서 언급한 관련시민단체들과 주민조직과의 협력을 통해서 이루어지고 있다.

단체로서의 이용주체의 현황을 정리해보면 크게 두 방향으로의 움직임을 보이고 있다.

- 생활환경 개선: 마을 만들기
- 보행권 확보와 보행환경 개선: 걷고싶은 도시만들기, 걷고싶은 가로만들기

나. 니즈 파악을 위한 사례 연구

(1) 조사배경 및 목적

니즈 파악을 위한 사례연구는 현재 시민단체에서 진행하고 있는 과제를 파악하고 주민참여적 프로세스에 바탕을 두어 도시환경장치물에 대한 니즈를 파악하는 것

을 목적으로 하고 있다.

(2) 조사 범위 및 방법

가장 활발한 활동을 보이고 있는 시민단체 중 본 연구와 관련성이 높은 **걷고싶은 도시만들기시민연대**와 **녹색교통운동** 및 **수원YMCA**를 방문하여 공동작업의 가능성을 타진하였다. 각 단체의 주요활동 영역은 다음 표와 같다.

표 4.14 각 시민단체별 주요활동

단체	주요활동 영역	비고
걷고싶은 도시만들기 시민연대 (도시연대)	.목표: 도시에서 다양한 사람들이 함께 오래 살아갈 수 있는 인간환경을 회복함으로써 삶의 질을 개선하고 도시문화와 역사를 보존, 창조해 나가는 것 .영역 - 시민 누구나 걷기 쉽고 존중받는 도시 만들기 - 어린이들이 마음껏 뛰놀 수 있는 안전한 도시 만들기 - 생활 속에 살아 숨쉬는 문화가 있는 도시 만들기 - 사람과 자연이 공생하는 친환경적인 도시 만들기 - 역사를 보존, 재창조하는 도시 만들기 - 다양한 계층이 한 장소에서 더불어 살 수 있는 도시 만들기	전문가 주도형 http://www.dosi.or.kr
녹색교통운동	.목표: 사람과 환경을 위한 교통 .영역: 녹색교통의 실현 및 교통사고 유자녀 후원 - 보행환경실태조사 및 개선 사업 - 보행권 중심의 교통안전 관련 법 개정안 마련 - 생활도로 살리기 운동 - 장애인 및 노약자 교통에 대한 정책 대안 마련 - 자연을 훼손하는 도로건설 반대운동	전문가 주도형 http://greencity.peacenet.or.kr
수원YMCA	.목표: 사회환경의 개선과 역사적 문제의 해결 .영역 - 걷고싶은거리만들기 활동 - 어린이와 학부모가 함께 만드는 안전한 어린이통학로 만들기 운동 - 보행환경 개선을 위한 수원지역 보행권 네트워크 구성 및 활동 - 아름다운 수원마을 만들기 마을학교	자원봉사 주도형 http://www.swymca.or.kr

세 단체 중 수원YMCA의 경우 자원봉사를 위주로 어린이나 청소년 혹은 어머니들이 직접 참여하는 프로그램을 지속적으로 진행해 오고 있어 일반 시민의 의견

혹은 니즈를 파악하는 사례연구의 목적에 가장 부합되는 것으로 판단되어 공동조사를 하기로 합의하였다. 수원YMCA가 96년부터 진행해오고 있는 ‘보행환경 개선을 위한 시민운동’ 중 청소년자원봉사대의 활동이 두드러져 이 청소년자원봉사대의 활동과 연계해서 수원의 주요 가로의 도시환경장치물 현장조사를 실시하였다. 구체적인 진행일정은 다음 그림과 같다.



그림 4.23 현장조사 절차 및 항목

실제 조사에는 조당 카메라와 조사기록표 및 소개지가 사용되었다. 조사기록표는 소속학교와 조, 지도자이름 등을 기록하고 조사시 대상지의 개략적인 정보로 위치, 지구, 도로폭과 보도폭을 기록하고 촬영한 도시환경장치물에 대해서 관리, 파손여부 등의 설치현황과 환경과의 조화에 대한 이미지, 주용한 디자인 요소, 사용시의 불편함 등을 평가하게 되어있다. 현장조사 시 사용된 조사기록표와 도시환경장치물에 대한 소개지 - 정의와 종류는 부록으로 첨가하였다.

표 4.15 조별 조사구간

조	소속	조사거리	구/동
권선고	권선고등학교	동수원사거리~중동사거리	팔달구 영동, 지동
권선중	권선중학교	장안공원~터미널	장안구 영화동, 화서동
삼일중1	삼일중학교	삼일중~화홍문	팔달구 매향동, 북수동
삼일중2	삼일중학교	삼일중~종로사거리~동문사거리	팔달구 매향동, 남수동
삼일중3	삼일중학교	삼일중~동문사거리	팔달구 매향동, 남향동
수원고1	수원고등학교	수원고~매교사거리	권선구 매교동
수원고2	수원고등학교	수원고~세류사거리	권선구 매교동, 세류3동
수일중1	수일중학교	수일중~홈플러스	장안구 파장동, 송죽동, 조원동
수일중2	수일중학교	수일중~홈플러스	장안구 파장동, 송죽동, 조원동
수일중3	수일중학교	수일중~파장동 지하도~수일중	장안구 파장동
유신고1	유신고등학교	유신고~연무중	팔달구 우만동
유신고2	유신고등학교	유신고~월드컵 경기장	팔달구 우만동, 연수동
청명고1	청명고등학교	동수원사거리~아주대사거리	팔달구 인계동
청명고2	청명고등학교	동수원사거리~아주대사거리	팔달구 우만동
태장고	태장고등학교	태장고~홈플러스(살구골)	팔달구 영통동
YMCA1	수원YMCA	매교사거리~수원역1	권선구 매산동, 교동
YMCA2	수원YMCA	매교사거리~수원역2	권선구 매산동, 교동

(3) 조사 결과

조사는 8개 중.고등학교 및 수원YMCA 17개조로 구성되어 팔달구, 권선구, 장안구의 주요 가로를 조사하였다.

(가) 기초통계량

현장조사 및 촬영을 통하여 얻어진 데이터는 총 285개로 장치물을 종류별로 분류하면 다음과 같다.

표 4.16 도시환경장치물의 종류별 개수

도시환경장치물 종류	개수
정류장(버스, 택시, 자전거)	22
안내판(보행자, 교통관련)	69
전화박스, 가판대	21
휴지통	12
가로등	16
가로수, 화분, 식재(수목)	30
안전시설(볼라드, 방호책)	20
기타	95
총계	285

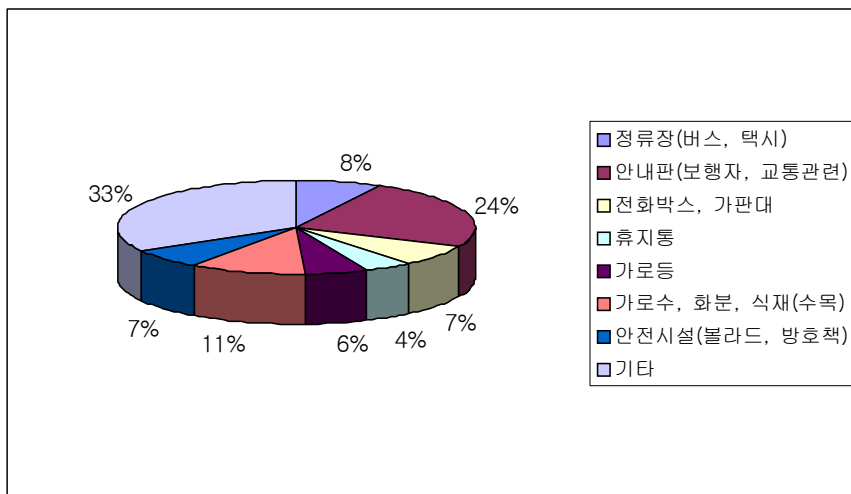


그림 4.24 도시환경장치물 종류별 백분율

기타항목을 제외하면 안내판(보행자, 교통관련) 항목, 가로수, 화분, 식재(수목) 항목, 정류장(버스, 택시, 자전거) 순으로 조사량이 많았다. 기타항목으로는 일부 조형물과 벤치, 쉼터와 같은 장치물들이 있었고 대부분이 도시기반시설에 해당하는 배전함, 소화전, 보도블럭, 배수구, 맨홀덮개 등이 장치물들이 조사되었다.

(나) 도시환경장치물의 디자인요소

여러 도시환경장치물의 디자인요소 중 중요하게 생각하는 요소를 순위 매김하게 하였다. 모든 연령층에 대한 의견을 물어본 것은 아니며 수원 청소년자원봉사대와 지도교사 및 수원YMCA 간사의 의견임으로 일반화하기는 힘들다. 따라서 실제 도시환경장치물에 대해 적극적인 관심을 가진 이들의 의견으로 볼 수 있을 것이다.

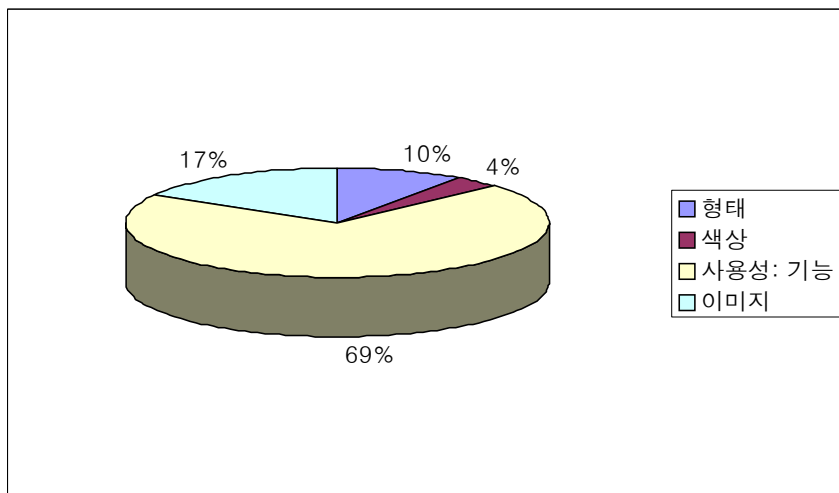


그림 4.25 도시환경장치물 디자인요소의 중요도

디자인 요소 중 사용성: 기능이 가장 많은 퍼센트를 차지하였으며 이미지, 형태, 색상 순으로 중요성을 인식하고 있는 것을 알 수 있었다. 이는 조사자들이 사용성: 기능을 가장 주요한 요소로 간주하고 있으며, 형태와 색상에 대한 고려는 높지 않다고 볼 수 있다.

종류별로 중요하다고 생각되는 디자인요소를 살펴보면 **사용성: 기능**이 정류장(버스, 택시, 자전거) 항목, 안내판(보행자, 교통관련) 항목, 전화박스, 가판대 항목,

휴지통 항목, 가로등 항목, 안전시설(볼라드, 방호책) 항목, 기타 항목에서 많은 비율로 중요하다는 평가가 받았으며, 가로수, 화분, 식재(수목) 항목은 이미지가 가장 많은 비율로 중요하다는 평가를 받았다. 색상을 중요한 요소로 여기는 비율은 종류별로 보더라도 극소수였다.

표 4.17 도시환경장치물의 종류별 디자인요소의 중요도

도시환경 장치물의 종류	형태	색상	사용성: 기능	이미지	계
정류장(버스, 택시)	0	1	19	2	22
안내판(보행자, 교통관련)	6	7	52	2	67
전화박스, 가판대	1	0	15	5	21
휴지통	1	0	10	1	12
가로등	3	0	10	3	16
가로수, 화분, 식재(수목)	4	1	7	17	29
안전시설(볼라드, 방호책)	2	0	18	0	20
기타	10	1	65	17	93
총계	27	10	196	47	280

(다) 도시환경장치물의 평가

각 도시환경장치물에 대하여 크게 설치현황과 이미지 및 사용에 관한 항목으로 5점 척도로 평가하게 하였다. 설치현황 관련해서는 장치물 관리가 잘 이루어지는 지에 대한 관리여부, 장치물이 파손되었는 지에 대한 파손여부, 적당한 위치에 설치되었는 지에 대한 설치위치를 평가하게 하였다. 이미지에 대해서는 장치물이 주변환경과 조화를 이루는 지, 주변의 다른 장치물과 조화를 이루는지, 장치물 자체의 디자인에 대해서 평가하게 하였다. 사용에 관해서는 보행시 불편한지에 대한 여부와 장치물이 시야를 가리는 지에 대한 여부를 평가하게 하였다.

평가값은 5점 척도로 전혀 그렇지 않다가 -2, 보통이다가 0, 매우 그렇다가 2의 값으로 대응을 시켜 그 평균값을 구하였다(그림). 파손여부와 보행시의 불편함 및 시야 가림을 질문이 특성상 음의 평균값 그렇지 않다가 나와야 좋은 평가를 받은 것이고 다른 항목의 평균값은 양의 값이 나와야 한다.

각 항목별로 살펴보면 관리면에서는 가로수 군이 가장 잘 되고 있으며, 가로등이 가장 잘 안 되고 있음을 알 수 있다. 휴지통과 전화박스, 가판대 군 및 기타 군 역시 보통이하의 관리 상태를 보이는 것을 나타냈다.

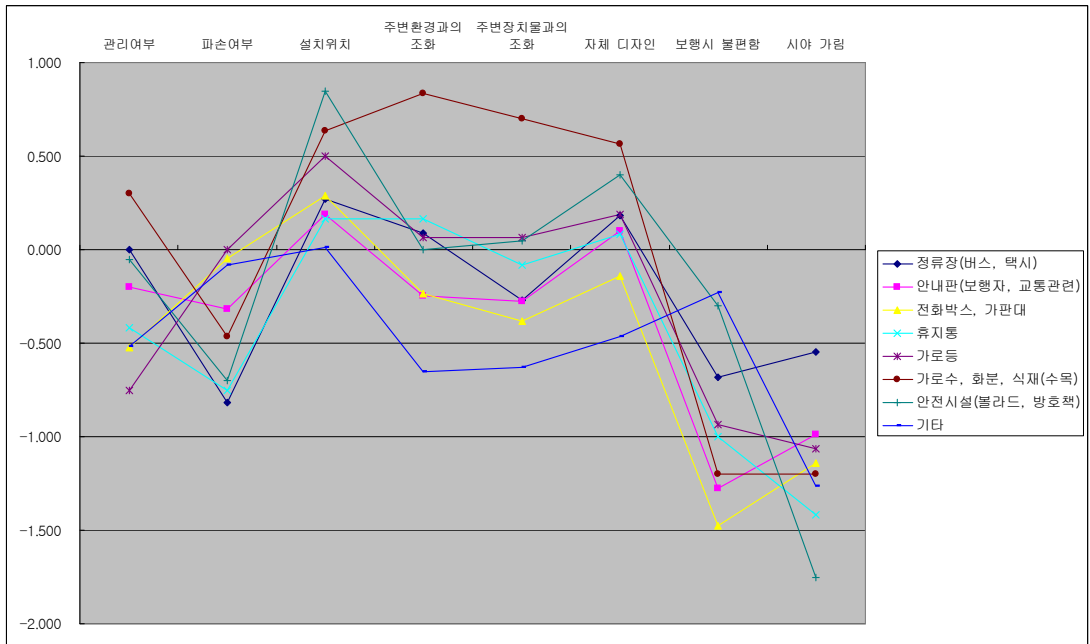


그림 4.26 각 장치물군에 대한 평가값

파손여부면에서는 평균적으로 심하게 파손된 경우는 없으며 정류장 군이 가장 파손이 덜 한 것으로 나타났다.

설치위치는 안전시설 군이 가장 적당한 위치에 놓여져 있는 것으로 평가를 받았고 평균적으로 나쁜 위치에 놓여진 장치물군은 없었다.

주변환경과의 조화는 가로수 군이 가장 좋았고 기타 장치물(도시 기반시설 위주) 군이 가장 주위환경과 조화를 이루지 못 하는 것으로 나타났다. 주변의 장치물과의 조화 역시 비슷한 평가를 받았다.

장치물 자체의 디자인은 가로수 군, 안전시설 군, 가로등과 정류장 군, 안내판 군, 휴지통 순으로 평가를 좋게 받았으며, 전화박스와 가판대 및 기타 장치물군은 디

자인이 나쁘다는 평가를 받았다.

보행시 불편함과 시야 가림은 전체적으로 평균이상의 값을 받았다. 전반적으로 도시환경장치물이 아주 심한 정도로 보행에 불편하지도 시야를 가리지도 않는다고 할 수 있다.

(라) 의견

조사 과정에의 느낀 의견을 특이사항(특정 도시환경장치물을 촬영한 이유 혹은 질문 내용 외의 의견)과 본인이 조사/촬영한 장치물의 개선에 대하여 서술하도록 하였다. 또한 장치물이 조사/촬영한 이유가 문제점이 보고가 아니라 잘 된 사례로서 선택된 경우에는 그렇게 생각하는 항목과 이유에 대해서 서술하도록 하였다. 장치물별로 전반적인 의견을 종합해보면 표 4.16와 같다.

세 가지 항목으로 의견을 전체적으로 종합해보면 크게 관리와 장치물의 디자인 및 설치에 관한 의견을 모아진다.

장치물의 종류를 떠나서 관리의 소홀.미흡하다는 의견이 많고 이를 개선하기 위해서 관리자의 주기적인 관리나 대안적인 방법으로 인근 건물주나 상인이 관리하거나 자원봉사자를 모집하여 관리를 하도록 하자는 의견이 있었다(그림 4.26).

장치물의 디자인에 관해서는 좀더 주위환경과 조화를 이룰 수 있도록 디자인되어야 한다는 의견이 많았다. 색이나 형태에 대한 의견보다는 장치물이 본래 가지는 기능을 제대로 발휘할 수 있도록 디자인되어야 한다는 의견이었다. 또한 이용자들이 잘못 사용할 가능성을 줄일 수 있도록 해야한다.

설치부문에 있어서는 현재의 설치 위치에 대한 재고를 통하여 불필요한 위치에 있는 장치물을 다시 설치하고 장치물간의 간섭을 줄일 수 있도록 해야한다는 의견이 있었다. 또한 설치후의 사후처리에 대한 의견도 많아서 설치부의 보도블럭 파손이나 공사중의 불편을 최소화했으면 하는 의견이었다(그림 4.27).



그림 4.27 도시환경장치물의 관리 미흡을 보여주는 사례

표 4.18 도시환경장치물별 이용자의 의견

종류	특이사항	개선방안	잘된 부분
정류장 (버스, 택시)	.관리 미흡 - 쓰레기, 낙서, 파손 .쉘터가 없는 경우 - 비나 햇빛을 피할 수 없어 불편 .보행에 지장: 위치가 부적절	.쉘터 설치 .전화기와 휴지통 설치 .보행자를 먼저 고려하는 계획이 필요	.수원성의 이미지를 이용해서 만든 디자인이 만족스러움 .정보전달: 버스노선과 지도
안내판 (보행자, 교통관련)	.관리 소홀 - 지저분하고 파손 - 방향이 바뀌어 있음 .도시미관과 어울리지 않음 .안전 문제 .시야를 가림 .안내판의 중복	.색과 글씨 조정 - 시인성을 높임 - 전체적인 규격이 필요 .교체작업 시 신속한 설치 및 관리가 필요	.적절한 위치에 설치 .필요한 정보 제공 .여러 언어로 표기: 외국관광객에게도 편의를 제공
전화박스, 가판대	.관리 미흡 - 파손, 청소 불량 - 공중전화박스에 전화기가 없음 .동전식 전화기가 거의 없음 .보행공간을 해침 - 가판대 주위의 불법주차	.자판기 교체 .휴지통을 주변에 설치 .전화박스의 유리문 개선 - 파손이 심함 .정기적인 관리 개선 .이용자들의 의식 개선	.주변과의 조화 .전화박스 옆에 신문이 있어 정보 제공 .버스정류장 쉘터 내에 전화기 설치: 이용자에게 편의 제공
휴지통	.관리 허술 - 주변환경이 오염, 파손 .이용자의 사용 시 잘못 - 분리 수거가 미흡	.시정이나 구청 등에서 관리자를 투입, 정기적인 청소나 수리 .관리부서에 연락 건의	.휴지통 디자인 좋음 .정류장 옆에 설치되어 있어서 이용에 편리
가로등	.관리 미흡 - 기둥이 기울어짐 - 불법스티커와 벽보 많이 붙어있음 .설치 위치 조정 - 보도방향으로 들어와 있어 통행에 불편	.관리 철저 - 불법스티커 등 제거 - 단속 필요 .공사잔재물 제거	.소재가 특이 - 스테인레스 .디자인 좋음
가로수, 화분, 식재 (수목)	.가로수 보호대 파손이 많음 .관리부족 - 식물이 죽는 경우가 많음	.자원봉사자를 모집, 주기적으로 관리	.보행자의 심리적인 만족/즐거움을 제공 .월드컵분위기를 제공
안전시설 (블라드, 방호책)	.관리 소홀 - 파손: 방호책, 블라드 .불필요한 곳에 설치 .설치높이가 고르지 못함 .설치부의 보도블럭 파손 .보행 불편	.정기적인 관리 .설치 위치를 다시 고려 .디자인과 실용성 제고	.자연친화적 색 사용 .시민의 안전을 고려 .방호책과 낮은 나무를 심어 미관상 기능상 좋음
기타	.환경과 부조화 .관리 부족 - 보도블럭, 맨홀덮개 파손 - 녹이 슬고 지저분함 .보행에 불편함 - 배전함의 크기 및 설치 위치	.보행약자에 대한 고려가 필요 .건물주에게 일정한 관리를 요구 .하수구덮개 등 규격 제고 .장치물의 위치 고려	.도로주위의 벽에 벽화: 미관을 개선



그림 4.28 도시환경장치물의 설치 시 부주의를 보여주는 사례

삭막한 보행공간에 보고 느끼는 즐거움을 제공해준다는 좋은 평가를 받는 사례는 그림 4.28에 나타나있다.



그림 4.29 도시미관 개선에 도움을 준다는 평가받은 사례

그림 4.29에 나타난 사례들은 디자인이 잘 되었다는 평가를 받았다. 왼쪽의 버스정류장의 수원성의 이미지를 활용하여 지역성을 잘 나타나도록 디자인되었다는 점, 가운데 버스정류장에는 전화부스가 내부에 설치되었다는 점, 오른쪽 벤치는 주변환경과의 조화를 이루는 디자인이었다는 점이 높이 평가되었다.



그림 4.30 좋은 디자인으로 평가를 받은 사례

다. 이용주체의 요구사항

도시환경장치물에 대한 사용자의 요구사항 즉 니즈는 실제 거리를 걸거나 다른 교통수단 안에서 밖을 보면서 혹은 직접 장치물을 사용하면서 발생하게 된다. 즉 하나의 장치물이 설치되기까지의 과정이나 그 장치물이 지켜야 되는 사항에 대해서는 알지 못 하며 단지 불편이나 심리적인 만족함 또는 즐거움을 느끼고 거기에 대한 요구사항을 가지게 되는 것이다.

일반시민 개인으로 느끼는 도시환경장치물에 대한 요구사항은 개인적인 내용이며, 단체로서의 요구사항은 보행권의 확보나 보행환경의 개선나 걷고 싶은 도시 만들기를 이루기 위한 요구에 해당한다.

사용자의 요구사항은 크게 도시환경장치물의 관리, 설치, 디자인으로 대변될 수 있다.

(1) 도시환경장치물의 관리

실제 보행을 통해서 느끼게 되는 도시환경장치물의 파손, 주변환경의 불결 등을 통하여 사용자는 장치물의 관리에 대한 요구가 높다. 따라서 현재의 관리 체제로는 사용자들의 만족을 얻어낼 수 없다는 것이다.

(2) 도시환경장치물의 설치

관리가 잘 되고 있는 장치물인 경우에도 설치의 위치가 보행에 불편을 주거나 설치 후 보도블럭이 깨어지는 등의 결과를 만들기 때문에 설치에 대한 요구사항이 많았다. 기본적으로 장치물의 개선만으로 보행자 즉 사용자의 만족을 얻어 낼 수 없으며 사용자를 먼저 고려한 후 설치가 되어야 하고, 설치 시 그 피해를 최소화 하고 사후처리를 말끔히 해야한다.

(3) 도시환경장치물의 디자인

도시환경장치물의 디자인에 대한 사용자의 수준은 아직은 낮다고 할 수 있다. 주로 기능에 대한 요구가 많은 것은 장치물 자체가 기본적으로 가져야하는 기능을 갖지 못하는 장치물들이 많다는 것이기에 이에 대한 개선이 필요하다. 또한 도시 미관을 개선할 수 있는 아름다운 벽화나 나무와 꽃에 대한 좋은 평가로 보아 좀 더 인간적인 장치물을 디자인하도록 하여야 한다. 또한 보행공간의 확보를 위하고 사용자들의 편의를 증대시키기 위한 장치물의 복합화나 질서화가 필요할 것이다.

위의 세 가지 요구는 보행권 확보와 보행환경 및 도시 경관 개선이라는 대전제 하에서 추구되어야한다. 이러한 방향 설정과 의식수준 향상은 여러 시민단체의 활동으로 이루어지고 있다.

제 3 절 디자인 체계화 및 산업화를 위한 디자인과제

앞에서 도시환경장치물의 설치환경 및 현황에 따른 문제점을 해결하기 위해서는 근본적인 디자인과제를 도출하는 과정이 필요하다. 이에 따라, 각 체제별로 열거된 문제점들을 종합하여 관련된 요소를 디자인 체계화와 산업화 이 두 가지 측면에서 총체적인 관점으로 살펴보고자 한다. 앞에서 도출된 각 체제별 문제점들을 간략하게 요약하면 다음과 같이 정리될 수 있다.

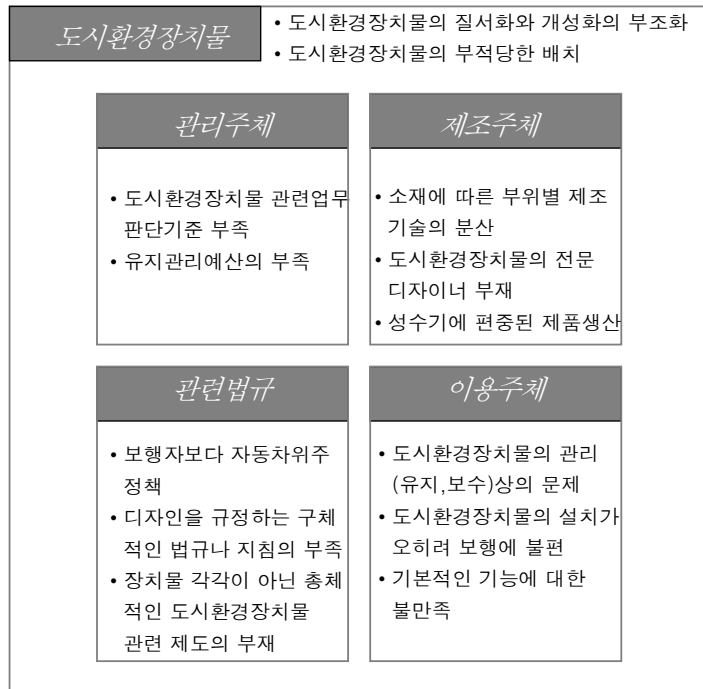


그림 4.31 각 주체별 현황의 문제점

이상의 각 주체별로 나타난 문제점에서 나타난 근본적인 디자인 과제로는 크게

네 가지로 요약이 될 수 있다.

첫째, 경관관련 법체계 중에서 도시 전체를 계획하고 매니지먼트 할 수 있는 [도시의 종합계획]이 결여되어 있다는 점이다. 예를 들어, 일본에서는 장기적인 안목으로 도시를 발전시켜 나가기 위한 중요한 지침으로, 재개발이나 재정비의 항목에 걸쳐서 그 기본이 되는 사항들이 정리되어 있다. 하지만, 한국의 경우, 이러한 종합계획이 아직까지는 존재하지 않으며, 따라서 거의 모든 계획들이 단기간적, 국지적으로 이루어져, 전체의 조화나 균형을 이루는 데 무리가 되는 경우가 많다고 할 수 있다.

더욱이 지방자치제의 실시가 늦은 편인 우리나라의 경우, 도시미관이나 가로경관 등의 의식이 아직까지 인식이 부족하기에 이러한 종합계획의 필요성은 더욱 중요하다. 또한 각기의 입장에서 제정된 개별법규(도로법, 도로교통법, 건축법 등)를 도시미관이나 경관, 디자인의 측면에서 틀을 잡아줄 수 있는 경관조례의 제정도 서둘러야 한다.

둘째, 도시환경장치물의 설치와 관리주체가 각기 다른 데서 나타나는 문제점이 있다. 이를 해결하기 위해서는 법제의 제정과 함께 그것들을 종합적으로 매니지먼트 할 수 있는 행정조직, 또는 인재와 전문가 양성이 요구된다, 즉, 법이 제정되어도 그것을 경관의 입장에서 이해하고 각각의 관리주체를 통솔할 수 있는 조직이나 인재가 필요하다. 최근, 각 단체들이 각 분야의 전문가들을 초청하여 심사위원으로 두고 있으나, 이러한 디자인심사단 또는 심의위원회 조차도 각자의 입장만을 고수하는 경우가 적지 않다. 이 때문에 그 필요성은 더욱 중요하다 할 수 있다. . 그럴 경우, 각자의 의견을 종합적인 견지에서 수렴할 수 있는 의견 조정자 역할의 매니저가 필요하게 된다.

셋째, 제조업체의 영세성으로 인한 재료, 장치물별 제조 기술의 분산으로 인한 문제가 있다. 이에 따라 하나의 장치물에서도 부위별로 제조기술이 다르므로 설치후의 유지관리에서도 부위별로 다른 정비 및 보수기술이 요구되어 신속하고 적합한 유지관리가 어렵게 되며, 이는 도시환경장치물에 관련된 업무에 대한 관리주체의 업무분산과 맞물려 결과적으로 도시환경장치물이 각각의 제품개념이 아닌 하나의 시스템으로 조화롭게 설치되지 못하는 결과를 가져온다. 이렇게 여러 제조업체에서 생산되는 과정, 여러 관리부서에서 업무를 분담하는 과정에서 전체적인 관점의 판단기준을 기대하기는 사실상 어렵다고 할 수 있다. 따라서 제조업체들간의 활발한 기술교류 협력이 이루어져야 하며, 도시환경장치물을 의뢰하는 클라이언트가

되는 정부에서 이를 위한 적극적인 보조가 필요하다.

그 외에, 시민의식의 부족과 이를 향상시키기 위한 방법연구가 도시환경장치물의 디자인 향상을 위한 과제로 들 수 있다. 다른 나라에 비해, 가로의 폭 이라든지 시설상으로는 보다 쾌적한 느낌을 받을수 있도록 되어 있음에도 불구하고, 그다지 쾌적하지 못한 느낌을 주는 원인은, 도시환경장치물을 제조하고 설치하는 과정에서 떨어지는 제품의 완성도, 설치 후 관리의 소홀함, 보완, 정비를 고려치 않은 디자인, 자신의 소유가 아니라고 생각하여 도시환경장치물을 험하게 사용하는 사용자들의 낮은 의식이라 할 수 있다. 즉, 불특정 다수의 사람들이 공용하는 공공물 이기에, 그것을 엄격한 심사기준에 의해 발주, 설치, 관리하는 행정측과, 그 뜻을 잘 이해해 깨끗한 마무리를 할 줄 아는 제조주체, 그리고 그것을 타인도 같이 쓰는 제품이라는 성숙된 의식을 가져야 하는 사용자측이 삼위일체가 되어 개선해 나가야 하지 않으면 안될 것이다. 그러한 시민의식을 고조시키기 위해서는, 제일 먼저 관리주체에서 이 점에 개안하여 시민의식 향상을 위한 계몽을 실시해야 한다. 이를 민간 대상의 유도시책이라 할 수 있는데, 이러한 시책은 표창제도나 조성금제도, 신고제, 심포지움 등을 통해 장기계획으로 실시하지 않으면 안 된다. 특히 시민의식의 향상은 단기적인 성과는 거두기 힘든 부분이기에 시급한 뒷받침이 필요하다.

우리의 주위에서 흔히 볼 수 있듯이, 사유재의 성격이 강한 간판이나 자판기, 노점 등을 법을 내세워 단속만 할 것이 아니라, 시민의식 계몽을 행정단체가 솔선하여 이끌고 나가야 할 것이다.

이상에서 도시환경장치물의 디자인 체계화와 산업화를 위한 과제를 살펴보았다. 그러나 도시환경장치물과 관련된 이러한 여러 가지 체계 중에서도 디자인이 가지고 있는 특수한 성격을 간과해서는 안 된다. 무엇보다도 가장 중요한 것은 디자이너의 자질향상과 경관설계에 있어서의 디자인의 통일성과 독자성이며, 현대 경관형성에 있어 바람직한 디자인의 나아갈 방향을 제시하는 것이 반드시 필요하다. 즉, 법률상의 규제나 제한조차 제대로 파악치 않은 채 디자인하는 경우나, 불특정 다수의 사람들이 공동으로 이용한다라는 공공성을 간과하고, 디자이너 개인의 선호 내지는 발주자의 취향에만 맞춰 디자인하는 경우, 그리고 설치 후 관리를 고려하지 않고, 도시환경장치물 자체의 겉모습 디자인에만 신경쓰는 경우, 새로운 재료의 개발이나 공법 등의 정보수집에 어두워 현실에는 무리가 있는 방법에 매달리고 있는 경우 등은 디자이너의 보다 높은 교육과 자성에 의해 자질을 높이는

노력에 의해 해결될 사항들이다. 현재 도시경관과 관련된 전문적인 교육기관의 부재로 인해 도시.건축.토목.조경 등의 분야에서 교육 및 인재 양성이 이루어지고 있다. 따라서 이 분야의 전문적인 디자인 교육기관의 설립이나 전문가를 양성할 수 있는 특성화 교육 프로그램의 개발이 시급한 실정이다.

도시환경장치물 디자이너는 단순히 도시환경장치물의 외형을 꾸미는 스타일리스트가 아니다. 그것에 관여된 다방면의 사정과 현실, 미래를 예측하고 새로운 안을 제시할 수 있어야 하며, 각기 다른 분야의 전문가들의 의견까지도 통합, 정리, 분석할 수 있는 탠런트 적인 능력을 갖춘, 조직에 있어 일종의 촉매제와 같은 역할을 수행치 않으면 안 된다. 따라서 디자이너의 자질향상과 교육도 강조함으로써 앞에서 열거된 문제점을 해결하는 것이 우리에게 주어진 도시환경장치물 디자인의 체계화와 산업화를 위한 디자인 과제라 할 수 있겠다.

제 5 장 도시환경장치물의 디자인 체계화 및 산업화방안

제 1 절 디자인 체계화 및 산업화의 가능성 검토

1. 선진 사례를 통한 현행 법제도의 검토

도시환경 전체가 갖는 문화적 가치에 대한 관점이 변화하면서, 도심지를 중심으로 여러 가지 경관 검사를 중심으로 한 재개발과 정비 등이 계획, 실행되고 있으며, 그 결과 한정된 지구에 새로운 제도를 부가하는 형태로 대처하고 있으나, 이러한 상황에서는 경관의 일부만이 경관형성의 효과를 거둘 수 있다는 위험이 있다.

특히 도로경관 형성에 있어 가장 큰 영향을 미치는 도시환경장치물은 시대의 요구에 의한 수와 종류의 급증, 설치 및 관리주체의 분리 및 독자적인 규제라는 양상을 보이고 있다. 이와 같은 장치물 개개에 대한 설치과정의 상이성 때문에 종합적인 조화라는 목적 하에 도로경관을 형성하는 데 큰 장애가 되고 있다. 또한 도시환경장치물의 필요조건인 안전성과 내구성을 최우선시하며, 미적 관점에 대한 투자와 의식 등이 등한시되고 있는 점도 있다.

이러한 관점에서 한국의 현행법제도와 유사한 일본의 법제도와 대안적인 방법으로 경관조례에 대해서 살펴보고자 한다.

가. 일본의 법제도

가로환경 정비가 의도와 어긋나게 되는 이유는 첫째 단기간에 국지적인 범위 내에서 행해지는 정비, 둘째 부분적이고 불완전한 법제도 하에서 행해지는 정비, 셋째 설치·관리담당의 세분화 및 개별화에 기인한 부조화, 넷째 안정성, 경제성, 내구성을 우선시하여 도시 미관에 대한 고려가 부족하기 때문이다.

가로경관의 관점으로 본 관련 법체계는 다음과 같다.⁹⁾

.도로 자체의 골격 설계(노선계획): 도시계획법, 토지구획정리법

.도로에 살을 붙이는 단계: 도로법, 도로교통법

9) 洪尙憲, 道路系公共物のデザインのありうように關する考察, 치바대학 박사학위논문, 2000.

.부가법령: 도로법시행령, 도로구조령, 도로교통법시행령, 도로표지령 등
(도로의 구체적인 기준을 설정)

.경관에 가장 큰 영향을 주는 조례: 경관조례, 옥외광고물 조례,
방치 자전거 조례 등

일본의 현행 법체계의 문제점은 안정감을 우선으로 한 일률적인 법체계 때문에 지방별 사정이나 개성에 대응하는 데 제약이 있다는 점이다.

가로경관요소는 법적 성질에 의해서 크게 도로본체, 도로부속물로 분류될 수 있다.

(1) 도로본체

도로본체의 정의와 도로의 구분 및 관리자는 다음과 같다.

.정의: 공작물이 설치된 부지

.일반도로의 구분: 국도, 도.도.부.현.구.시.정.촌도로 구분

.도로관리자: 건설성, 도도부현청, 각 지방 자치단체

- 경계지: 관계도로관리자끼리의 협의에 의해 관리방법을 결정
- 공공관리시설 : 해당 도로관리자의 공용관리시설관계 도로관리자 간의 협의에 의해 관리방법 결정
- 겸용공작물 : 해당 도로관리자와 공작물 관리자의 협의하에 결정
공작물관리자가 민간업자일 경우: 도로관련 공사 및 유지이외의
관리는 행하지 않음

도로는 사용형태와 계획지역에 따라 1종 고속도로에서 4종 도시부 도로로 나누어 지고, 계획교통량에 의해 1급에서 4급으로 분류된다.

도로본체의 경우 설계자체의 안전성 측면을 최우선으로 하기 때문에 가로경관에 관한 개념은 아직 도입되어 있지 않다.

(2) 도로부속물

도로부속물은 도로 구조의 보안, 안전 및 원활한 도로교통의 확보, 기타 도로관리 상 필요한 시설 및 공작물로 정의된다. 도로부속물의 설치자.관리자는 도로본체 관리체제와 동일하나, 설치규모가 작을 경우 자비공사를 하는 경우가 있다.

도로부속물 관련법규에는 도로표지, 구획선 및 도로표지에 관한 명령, 전선 공동구 정비 등에 관한 특별조치법이 있으며 도도부현(都道府縣) 안전위원회와의 조정이 필요하다.

도로부속물에는 벤치 및 벤치 차양, 펜스 및 볼라드, 횡단보도, 가로수, 가로등 등이 있으며 도로본체와는 달리 도로관리자 이외의 사람이 설계 및 공사를 할 수 있으므로 형태에 대한 기준이 엄격하지 않고 애매한 경우가 있다. 또한 설치 및 관리·운영 체제에 있어서 다양화, 세분화가 진행된 탓에 일관성이 결여되는 모순이 발생하기도 한다.

나. 경관조례

장치물 개개를 규정하는 관련 법규의 개선도 중요하지만 이와 더불어 도시의 미관을 고려하는 전체적인 시각에서 도시환경 특히 보행환경 개선이 병행되어야 한다. 이를 이루기 위해서는 경관조례를 만들어 경관에 대한 관심과 고려를 하도록 해야 하며 지속적인 계획과 사업을 펼쳐야 한다. 또한 개정된 도시계획법에 추가된 경관지구를 관리·운영하기 위한 법적 근거로서도 경관조례가 필요하게 되었으며 외국 사례를 통하여 대안으로서의 가능성을 살펴보고자 한다.

(1) 미국의 경관지구 운영사례¹⁰⁾

미국의 도시경관행정의 제도적 틀은 지방자치제의 바탕 위에서 이루어지고 있으며 각 도시마다 고유한 대응체제를 가지고 있다. 기본적으로 지역지구제(zoning)를 바탕으로 하고 경관의 보전과 형성 등의 목적을 위해 조례를 제정하여 운영하거나 다양한 경관관련법을 통해 운영하고 있다. 미국의 여러 도시에서는 특정한 도시경관을 형성하기 위해 도시내 물적 환경을 유도적으로 규제하는 제도적 장치를 운영하고 있는 데 대표적인 장치로는 인센티브 지역지구제(incentive zoning), 성능 지역지구제(performance zoning), 특별 지역지구제(special zoning) 등을 들 수 있다.

○ 뉴욕: 지구지정 및 관리지침 운영

뉴욕의 경우에는 일반적인 지역지구제(zoning)을 바탕으로 하되, 해당 지구내에서 나타나는 물적 환경의 특별한 정비과제를 달성하기 위해서 특별 지역지구제

10) 이성룡, 정석. 서울시 도시경관 관리방안 연구(III): 경관지구의 운영 방안, 서울시정연구원, 1997.

(special purpose district)를 지정하여 운영하고 있다. 특별 지역지구제에서는 그 지역만이 가지는 특정한 목적을 달성하기 위해 지구마다 각기 다른 원칙하에 상세하고 독특한 규제내용을 지침으로 삼고 이를 조례화하여 운영하고 있다.

○ 샌프란시스코: 도시 전역의 디자인적 지침

샌프란시스코의 경관관리는 ‘도시설계계획(Urban Design Plan)’에 근거하여 시행된다. ‘도시설계계획(Urban Design Plan)’은 시 전역을 대상으로 물적 환경의 디자인적 측면을 관리하기 위해서 수립된 시 전역의 디자인 계획으로서 샌프란시스코만이 운영하고 있는 독특한 제도이다.

이 계획에서는 시가 추구하는 물적 환경의 구체적인 목표를 명확히 상술하고 이를 달성하기 위해서 물적 환경을 구성하는 모든 요소들에 대해서 구체적이고 상세한 디자인적 지침을 제시하고 있다.

시내의 주요 지역에 대해 수립하고 있는 지구차원의 계획에서도 이 계획에서 제시한 내용을 기초로 하여 지역의 고유한 경관특성을 유지할 수 있는 디자인적 지침을 설정하고 있다. 또한 지구차원의 계획과 무관하게 진행되는 대규모 개발사업도 사업단위의 계획이 수립되어 있으며 이 계획에는 개발사업에서 지켜야 할 디자인적 요소들을 지침으로 설정하고 있다.

샌프란시스코는 특정 경관을 관리하기 위한 목적으로 별도의 ‘경관지구’를 지정하여 운영하지는 않지만, 도시내 모든 물적 환경을 대상으로 디자인적인 측면을 관리하여 경관의 질을 향상시키고자 노력하고 있고 구체적이고 상세한 지침을 수립하여 운영하고 있다는 점에서 경관관리의 좋은 예가 될 수 있다.

(2) 일본이 경관지구 운영사례

일본의 경관제도는 전체적으로 볼 때, 내용면에서 복잡하고 운용주체도 부서별로 분산되어 있어 조직적으로 갖추어져 있다고 보기는 힘들다. 그러나 도시계획법, 건축기준법, 문화재보호법, 옥외광고물법 등 다양한 근거법을 통한 지구의 지정과 조례의 제정이 가능하고, 택지개발이나 시가지개발 등에 대해 현실적이고 신속한 행정대응이 가능한 행정요강을 마련하는 등 다양한 접근을 하고 있다.

또한 일본의 경관제도는 용도지구에만 의존하지 않고 종합적인 계획수립을 통해 각 제도를 포괄적으로 운영할 수 있도록 하고 있으며 해안경관, 가로경관, 녹지경

관, 전통건축물 지역 등 경관유형에 따라 세부지침을 정하여 지구별 경관형성기준을 마련하고 있다.

지방자치단체에서는 경관관리를 담당하는 조직을 신설하고, 경관자원 조사계획의 실시, 도시경관에 관한 심의회 설치, 조례 또는 요강의 제정 등을 통해 도시경관 관리행정을 수행하고 있다.

○ 고베의 '도시경관형성지역'

고베시는 요코하마와 같이 일본의 대표적인 항구도시로서 인구 140만 정도의 도시이다. 六甲山을 배경으로 지형적 골격이 명확한 중심시가지 경관을 가지고 있다.

고베시는 일본 최초로 도시조성에 도시경관의 관점을 도입하고 전시적 경관행정을 전개하여 왔으며 1970년대에 나타나기 시작한 단발적 사업 중심의 경관행정으로 인한 문제점을 해결하기 위해 1973년에 행정, 시민, 사업자의 역할을 분담하는 경관조례를 제정하였다. 이를 기초로 1978년에는 종합적인 경관조례를 제정하였고, 이후 조례에 근거한 경관제도를 통해 경관유도시책을 진행하였다.

고베시의 도시경관제도를 살펴보면, 우선 고베다운 도시경관형성을 위하여 경관형성 프로그램을 작성하고 경관형성기본계획을 수립한 후 이를 근거로 경관형성지역을 설정한다. 특별한 관리를 필요로 하는 지역은 고베시 경관조례에 의해 도시경관형성지역으로 지정되는 데, 조례에서는 도시경관형성지역의 대상지역을 다음과 같이 정하고 있다.

- .하천 또는 도로를 따라 고베다운 도시경관을 형성하고 있는 지역
- .전통적인 건축물, 기타 공작물이 일체가 되어 그 구역의 특색을 나타내며, 고베다운 도시경관을 형성하고 있는 지역

(3) 경관유형별 대응과제

경관지구의 유형에 따라서 경관을 유지·관리하는 방안이 마련되어야 할 것이다. 경관지구의 유형은 자연경관, 역사문화경관, 시가지경관으로 분류할 수 있으며 이 중에서도 시가지경관이 특히 도시환경장치물과의 관련성이 높다. 표 5.1은 경관유형별 대응과제를 정리한 것이다.

표 5.1 경관유형별 대응과제

경관유형		대응과제
자연경관	산지경관	.주요산의 도시생태림 사업 및 자치구 자연공원계획의 구체적 수립 .주요 산주변의 경관관리구역 지정
	구릉지경관	.구릉지내 주거지역의 세분화 및 고층화 억제방안 .녹지보전이 양호한 구릉지 및 미시설 공원의 녹지지정 .강변의 녹지축 형성 및 고수부지 이용의 활성화
	하천경관	.강연접지역의 경관관리구역 지정을 통한 경관관리 .지천 및 중,소하천의 녹지축 강화 및 고수부지의 공원화 유도
역사문화 경관	역사경관	.역사경관 주변의 경관개선 및 집단적 역사지구의 보전방안 .근대역사.정치.문화와 관련된 건축물, 장소의 보전적 개발 .무형의 역사자원 발굴을 통한 지역 개성화로의 활용
	주거지경관	.풍치지구내 불량거주지의 건축개선 지침 제시 .일반주거지역의 지역지구 세분화
시가지 경관	상업업무지경관	.안전과 미관을 고려한 도시환경장치물의 미관개선 .보행자 도로체계의 확립과 보행환경의 조성방안 .학교주변 생활도로의 경관적 개선사업 실시 .지역특성에 따른 특화거리의 지정 .지역별 특성에 따른 옥외광고물 관리기준의 세분화 .대규모 전략지역에 대한 특별 도시설계의 실시
	도로축경관	.간선도로의 도로시설 및 조경기준의 차별화 .경관특성도로의 지정 및 정비지침의 제시 .주요조망지점에서 주요산 및 강으로의 조망 확보 .주요조망점의 조성 및 조망시계의 경관개선

(4) 사례연구: 동경도 경관조례와 치바시 경관조례

현재 개정된 도시계획법에 경관지구 관련 항목이 도입이 된 상태이며 경관조례 제정을 시도해야 할 때이다. 일본의 사례로 동경도와 치바시의 경관조례를 살펴보고자 한다.(각 조례의 전문은 부록에 수록)

동경도 경관조례와 치바시 경관조례의 목차는 표 5.2과 같다. 동경도 경관조례는 7장 45조 부칙으로 구성되어 있으며 치바시 경관조례는 8장 32조 부칙으로 구성되어있다.

표 5.2 동경도와 치바시 경관조례의 목차

동경도 경관조례	치바시 경관조례
전문	
제1장 총칙	제1장 총칙
제2장 경관형성에 관한 종합적 시책의 추진	제2장 도시경관 디자인 추진지구
제3장 경관기본축	제3장 대규모 건축물 등의 신축등
제4장 거점적 경관형성	제4장 도시경관 디자인협정
제1절 특정행위	제5장 도시경관 디자인 시민단체
제2절 공공사업	제6장 조성 및 표창
제3절 역사적 건조물의 보존과 역사경관의 보존	제7장 치바시 도시경관심의회
제5장 도민과 함께 하는 경관형성	제8장 기타
제6장 동경도 경관심의회	부칙
제7장 잡칙	
부칙	

○ 동경도 경관조례의 개요

동경도 경관조례의 목적은 “동경의 자연을 살리고 역사와 문화를 계승하며 지역의 개성과 다양한 매력을 발전시키기 위해 경관형성에 관해 필요한 사항을 정하고, 경관형성을 종합적이고 계획적으로 추진하여, 아름답고 윤택함이 있는 동경을 가꾸어 가는 것”이라고 정의되어있다(제1조).

주요한 용어는 다음과 같이 정의되어 있다(제2조).

.**경관형성**: 양호한 경관을 보전, 수복, 창조하는 것

.**경관기본축**: 동경의 경관형성을 추진하는 데 있어 그 골격으로서 중점적으로 다룰 필요가 있는 2개이상의 특별구 또는 시정촌에 걸친 지역

.**특정행위**: 행위 가운데 지역의 특성을 고려하고, 그 실시가 주변경관에 특히 커다란 영향을 주는 것

경관형성에 관여하는 도, 도민, 사업자의 각각의 역할을 책무라는 것으로 정해놓고 있어 세 주체가 중요함을 알 수 있다(제3조~제5조). 또한 주민참여의 체제를 위해서 하나의 장으로 언급하고 있으며(제5장), 동경도 경관심의회를 통하여 한층 더 경관에 대한 전문적인 고려를 할 수 있게 되어 있다(제6장)

.**동경도 경관심의회**: 정해지는 사항과 지사가 자문을 요청하는 경관형성에 관한 중요사항을 조사심의회하기 위한 지사의 부속기관(제44조)

○ 치바시 경관조례의 개요

치바시 경관조례의 목적은 “도시경관의 형성에 필요한 사항을 정함으로써, 지역의 특성을 살린 도시경관 형성을 추진하고, 보다 안전하고 쾌적한 도시환경의 실현과 시민문화의 향상에 기여하는 것”으로 정의되어 있다(제1조).

주요한 용어의 정의는 다음과 같다(제2조).

.**도시경관의 형성**: 양호한 도시경관의 보급 및 창조

.**건축물 등**: 건축기준법 제2조 제1항에서 규정하는 건축물 및 건축물이외의
공작물로서, 규칙에 의해 규정되어 있는 것

.**광고물**: 옥외광고물법 제2조 제1호에서 규정하는 옥외광고물 및 이에 속하는
것으로서 규칙에 의해 규정되어 있는 것

경관조례 형성에 주요한 주체로서 시와 시민 및 사업자의 책임에 대해서 정하고 있다(제3조, 제4조). 치바시 경관조례에 따르면 관 주도 민참여형 정책을 표방하고 있음을 알 수 있다. 시는 도시경관 형성에 선도적 역할을 수행하도록 노력해야 하며(제7조), 시장은 시민 또는 사업자의 도시경관 형성에 관한 지식 보급 및 의식 향상을 꾀하기 위해, 필요한 조치를 취하도록 한다고 되어있다(제8조).

주요한 지구에 대하여 도시경관 디자인 추진기구로 정하여 디자인 기준에 따라 경관형성 사업을 추진하도록 정의되어 있다(제2장).

.**도시경관 디자인 추진지구**: 증점적으로 도시경관 형성을 추진할 필요가 있다고 인정되는 지구(제11조)

체계적인 의견 수렴을 위해 도시경관 디자인 시민단체를 시에서 인정하여 디자인 제안을 받도록 하며(제5장), 치바시 도시경관심의회를 두고 있다(제7장).

.**도시경관 디자인 시민단체**: 도시경관 형성 추진 활동을 수행하는 것을 목적으로 하여, 일정 지구에서 관계주민에 의해 설립된 단체 및 기타 도시경관 형성을 추진하는데 적합하다고 인정된 단체 중 규칙에 정해진 요건을 충족시키는 곳(제26조)

.**치바시 도시경관심의회**: 권한에 속하는 것이라고 인정되는 사항을 조사, 심의함과 함께, 시장의 자문 요청에 응하고 도시경관 형성에 관한 사항을 조사, 심의하기 위한 기관(제31조)

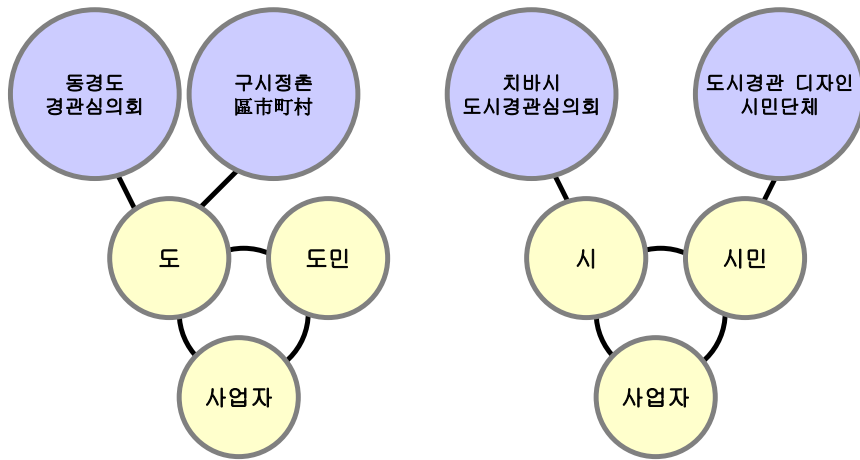


그림 5.2 동경도와 치바시의 경관관련 체제

동경도와 치바시의 경관관련 체제를 살펴보면 그림 5.1과 같다. 관련 주체로 도, 도민,사업자와 시,시민,사업자로 파악한 것은 비슷하나 도의 수준과 시의 수준에서 차이 있기 때문에 동경도의 경우 동경도 경관심의회와 구시정촌(區市町村)의 긴밀한 관계를 통해 경관관리를 실시하고 있고 치바시의 경우 시민단체 중 특히 조례조건에 적합한 단체를 도시경관디자인 시민단체로 인정하여 디자인 제안을 받으며, 동경도와 마찬가지로 치바시 도시경관심의회를 두어 자문 및 조사활동을 하도록 하고 있다.

2. 선진사례를 통한 가로경관정비의 검토

최근 전국각지에서는 추진되고있는 「건고싶은 가로만들기」, 「특성화거리 정비사업」 등에 의한 가로경관정비사업은 도시환경장치물의 질적 향상을 추구하고 있다. 이러한 가로경관정비사업들은 개성 있는 지역특성을 연출하여 시의 경쟁력을 높이고 문화생활의 공간창조와 지역활성화의 기점마련을 목적으로 하고 있다. 그러므로 가로의 기능을 확보하고 가로경관을 구성하는 도시환경장치물의 디자인에서는 장치물로서의 기능을 만족시키며 설치장소의 특성에 어떻게 대응할 것인가가 중요하다고 말할 수 있다.

이러한 관점에서 일찍부터 가로의 경관정비가 추진되어온 가까운 일본의 가로경관정비사업의 현황과 도시환경장치물의 설치현황을 대안적으로 검토하고자 한다.

가. 일본의 가로경관정비사업현황

현재 일본에선 가로경관의 정비에 관하여 다양한 사업이 실시되고있으며, 이러한 정비사업은 사업성격, 사업대상, 사업범위 등에 따라 표 5.3과 같이 분류된다.

표 5.3 가로경관정비사업의 분류

분 류	사 업 명
지역 및 공간을 중시한 정비	도시경관형성모델사업, 거주환경정비사업 역사지구환경정비사업, 보행자전용도로정비사업
연도를 포함한 간선가로의 정비	상징가로(Symbol Road)정비사업, 가로녹화사업
기 타	자전거주차장정비사업, 커뮤니티도로정비사업 녹도(綠道)

이중에서 중요한 가로경관정비사업별로 사업제도의 특색 및 정비수법을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 도시경관형성모델사업

도시경관형성모델사업은 도시기반시설의 양적인 확충을 추진하면서 질적으로도 충실한 시설정비를 실시하기 위해 창설된 제도로, 가로나 공원과 같은 공공시설 상호의 조화와 공적인 공간과 사적인 공간의 조화를 시민의 참가 및 협력을 통해 지역단위로 추진하고, 나아가 도시 전체의 경관을 창조하고자 하는 사업이다.

사업추진방법은 정령지정시(政令指定市), 현청(縣廳)소재지, 지방생활권의 중심시 등 지방을 대표하는 시정촌(市町村)에서 도시경관형성을 중점적으로 추진해야하는, 약100ha의 지역을 모델지구로 정하고, 지역 내에서 실시되는 도시계획사업, 도로사업, 하천사업 등의 공공사업과 건축협정, 녹화협정 등의 민간활동을 계획책 정단계에서 조정함으로써, 지역 전체의 도시경관을 상승적으로 향상시킨다.

(2) 주거환경정비사업

주거환경정비사업은 지역주민의 일상적인 거주환경을 간선도로에서 유입되는 통과교통으로부터 보호하고, 보행자와 자전거이용자의 안전을 확보하여 쾌적한 주거환경을 형성하며, 나아가 거주지역의 경관향상을 도모하는 사업이다.

거주지역내의 주거환경을 보전하기 위하여 교통안전시설의 정비 및 교통규제 등을 실시하며, 다음과 같은 가로정비사업을 추진한다.

- 보조간선가로의 개설 및 정비
- 보행자전용도로의 정비
- 지역내 도로의 커뮤니티도로화 등

(3) 역사지구환경정비사업

역사적으로 유서 깊은 시가지에서는 일반적으로 협소한 가로가 많고 복잡한 지역내의 가로망이 형성되어 있으며, 관관교통의 집중으로 교통체증 및 교통사고의 위험성이 높다. 그밖에 전주와 블록담장 등이 역사적인 환경보전의 장애요인으로 등장한다. 역사지구환경정비사업은 전통건축물, 역사적인 가로경관이 존재하는 지역에서 역사적인 환경의 보존과 생활환경의 개선을 위하여 실시하는 종합적인 가로정비사업이다.

구체적인 정비사업은 자동차교통의 우회를 주목적으로 하는 간선가로의 정비와 함께 역사적인 경관을 중심으로 한 지역 전체경관의 향상을 위하여 다음과 같은 정비사업을 추진한다.

- 역사적으로 개성 있는 가로선형을 남긴 상태에서의 보전 및 정비
- 지역에 집중하는 관관교통과 거주자의 생활교통을 분리하기 위한 지역내의 가로, 교통섬 등의 종합적인 정비
- 도로관리자, 점용자, 교통관리자 등의 협의에 의한 주차장정비, 경관을 저해하는 전선의 매설, 표식 및 표지류의 정비 등

(4) 보행자전용도로 정비사업

보행자전용도로 정비사업은 자동차의 범람으로 발생하는 교통사고, 교통공해 등으로부터 보행자와 자전거이용자를 보호하고 시민의 생활환경개선을 추구하기 위하여 보도와 차도를 분리함으로써 보행자 및 자전거 전용공간을 확보하고, 가로의 보행공간과 보행자 및 자전거통행의 네트워크형성을 목적으로 한다.

보행자전용도로의 정비는 시가지의 형태와 가로변의 토지이용에 밀접한 관계가 있으며, 보행자전용도로정비의 예로는 기존 시가지에서 철도의 폐지 후 그 공간을 활용하거나 하천부지 등을 이용한 경우, 상점가의 쇼핑몰, 신시가지에서 인공지반을 이용한 보행자전용도로의 네트워크 등 다양한 형태가 있다.

(5) 상징가로(Symbol Road) 정비사업

상징가로정비사업은 일본 건설성 도시국 가로과의 소관사업으로 1984년부터 시작된 가로경관정비사업으로 도시 및 지방을 대표하는 가로를 「상징가로」로 선정하고, 가로경관정비를 통하여 도시전체의 이미지를 향상시키고자 하는 것이 목적이며, 일반적으로 역앞의 대로와 같이 도시의 중요가로에 경관의 향상과 주변지역의 쾌적한 생활환경형성을 위하여 실시하는 사업이다.

상징가로정비사업을 추진하는 구체적인 정비로는

- 지역의 특성이 풍부한 가로수의 정비
- 자전거 전용도로와 충분한 보행공간의 확보
- 시민축제 등의 개최를 고려한 가로구조의 채용
- 가로의 애칭과 안내사인을 이용한 표지
- 전선 및 전화선 등의 매설
- 가로주변의 오픈스페이스와 일체화된 휴식공간의 정비
- 가로주변 건축물의 미관유도 등을 실시하며, 가로가 정비 후 시민축제 등의 장소로서 기능 하기 위한 체제의 구축을 추진한다.

(6) 커뮤니티 도로정비사업

커뮤니티 도로정비사업은 생활가로에서 자동차의 속도를 억제하는 구조로 차도의 일부분을 협소하게 하기도하고, 차도의 선형을 꼬불꼬불하게 만들기도 하여 보행 공간을 확보하는 등, 보행자와 자동차가 공존 가능한 공간의 창조를 목적으로 하는 정비사업이다.

이러한 커뮤니티 도로정비사업은 보행자 및 자전거이용자의 안전이 확보되며, 생활의 장으로서의 보행공간에 정비가 가능하다.

나. 가로경관정비에 따른 도시환경장치물의 설치현황

일본의 가로경관정비사업을 통해 설치된 도시환경장치물 중에서 설치장소의 특성을 고려하여 디자인되고 설치된 장치물을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 요코하마시 츠루미구(横浜市 鶴見區)

요코하마시의 부도심인 츠루미구에서는 「츠루미구 매력 만들기 구상」을 바탕으로 3가로의 도로, 광장, 지하도 등의 정비가 추진되었다. 그림 5.2에서 보는 것과 같이 가로경관정비에 의해 설치되어진 도시환경장치물은 설치장소의 특성을 고려

하여 디자인되었다. 쉼터의 기둥은 자연석의 판재를 사용하여 유지관리의 용이성을 추구하였으며 노면의 높이변화에 대응하여 지주의 높이를 달리하고 있다. 특히 버스정류장 주변에 설치되는 공중전화부스, 복권판매소, 안내사인 등을 지주와 지주 사이에 정리하여 설치하였다. 교통규제 표식은 차도용 도로조명과 일반적으로 관리주체가 다른 소화전의 지주에 부착하는 등 통합하여 설치하고 있으며, 전선의 매설로 보도에 설치된 배전반에는 보행자용 안내사인을 설치하고 있다.

(2) 동경도 긴자의 하루미도오리(東京都 銀座 晴海通)

동경도 긴자에 위치한 하루미도오리에는 기존의 개념을 탈피한 도시환경장치물이 설치되어 있다. 통행인이 많은 변화가이며 보도의 폭이 좁다는 장소적인 특성을 고려하여 모든 장치물들을 보도와 차도의 경계부분에 설치함으로써 보행공간을 확보하였다.

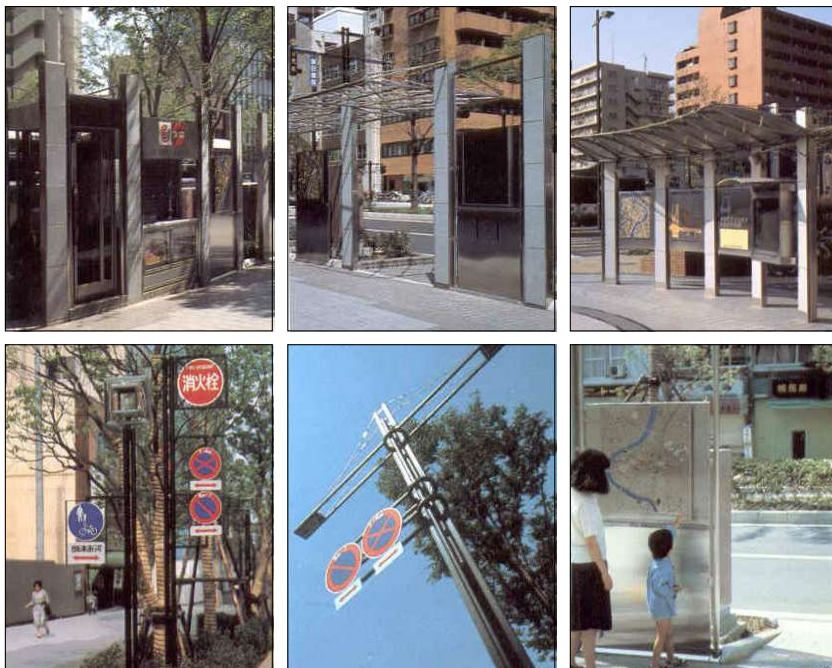


그림 5.3 요코하마시 츠루미구(横浜市 鶴見區)의 도시환경장치물



그림 5.4 동경도 긴자 하루미도오리(東京都 銀座 晴海通)의 도시환경장치물

조명등은 차도용과 보도용을 분리하지 않는 디자인으로 원통형을 채용하였으며, 교차로 주변에 설치되는 조명등의 높이를 12m로 높게 하고 그 외 부분의 조명등에 높이를 8m로 통일함으로써 교차로주변의 조명등에 랜드마크적인 요소를 부여하였다.

그밖에 표식은 판재의 지주에 가능한 정리하고 보행자용 안내사인은 전선을 매설한 후 등장하는 배전함의 보도측에 설치하였으며, 방호책은 보도면의 소재와 동일한 소재로 디자인하고 방호책의 높이에 변화를 두어 단조로움을 피하였다. 특히 방호책 겸 볼라드의 형태는 보도측에서 노면과 접하는 부분에 완만한 곡선을 채용하여 소재와 형태면에서 노면과의 일체감을 부여하고 있다(그림 5.3).

(3) 츠쿠바(筑波)연구학원도시 테크노파크 토요사토(豊里)교차로

츠쿠바연구학원도시 테크노파크 토요사토교차로에 설치되어있는 도시환경장치물은 그림 5.4과 같이 기존의 개념을 벗어난 디자인을 채용하고 있다.

츠쿠바연구학원도시의 입구에 해당하는 게이트의 특성을 고려하고 교차로에 교통 신호기와 표식, 조명등 등의 장치물들이 집중하는 특징을 고려한 디자인이다. 하나의 큰 원형띠와 사각형의 띠를 설치한 후 자동차용 교통신호기와 보행자용 신

호기, 표식, 횡단보도용 조명등 등에 장치물을 부착하여 상징성과 기능성, 심미성 등을 만족시키고 있다. 이 디자인은 니시신주쿠지구의 사인환경계획 에에서도 도입되어 설치되었다.

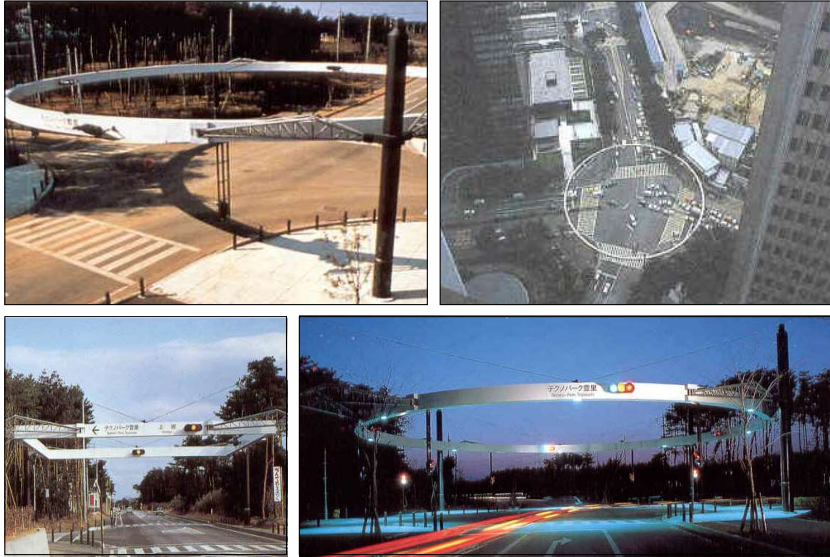


그림 5.5 츠쿠바(筑波)연구학원도시의 도시환경장치물

이와 같이 사례에서 본 도시환경장치물의 디자인은 크게 설치장소의 특성을 고려한 장치물로, 가능한 장치물들을 부가시켜 정리된 가로경관을 형성하고 있으며, 도시환경장치물에 대한 고정관념을 탈피한 새로운 형태의 장치물들을 개발하고 있다.

3. 선진 제품개발사례

가로에 설치되는 도시환경장치물은 그 종류가 다양하고 장치물의 기능을 만족시키기 위하여 연속적으로 설치되므로 가로경관을 형성하는 중요한 요소 중의 하나이다. 그러므로 도시환경장치물의 디자인에 있어서는 다양한 장치물간의 조화와 주변환경과의 조화가 중요하며 장치물 개체의 디자인은 물론 단체로서의 체계화된 디자인이 중요하다.

또한 도시환경장치물은 가로경관정비를 주관하는 설치.관리주체의 조건을 만족시키고 다양한 설치환경에 대응 가능하며 설치되는 지역의 특성을 표현할 수 있

는 디자인이 요구되어진다. 그러나 이러한 조건을 만족시키기 위하여 특수한 디자인의 장치물만을 고집하게된다면 설치 후의 유지관리는 기존에 양산되고있는 제품에 비교하여 3배 이상의 비용이 요구되는 것이 일반적이다. 그러므로 설치 후에 원활한 유지관리를 통하여 도시환경장치물의 기능을 유지하고 쾌적한 가로경관을 형성하기 위해서는 유지관리가 손쉬우며 디자인에서도 우수한 도시환경장치물의 산업화가 필연적이라 말할 수 있다.

이러한 관점에서 도시환경장치물의 제조체제가 유사한 일본의 제조업체에 제품개발현황을 대안적으로 검토하고자 한다.

가. 일본 YOSHIMOTO POLE 주식회사의 제품개발사례
 YOSHIMOTO POLE 주식회사는 POLE종합 제조업체로 철과 콘크리트를 중심으로 한 신호기, 표식, 조명, 통신, 전력, 볼라드 등의 도시환경장치물을 개발.제조하고 있다. YOSHIMOTO POLE 주식회사는 그림 5.5의 조직도에 표시한 것과 같이 영업부내의 2개 영업부와 9개 영업소, 5개 지점, 프로젝트추진실을 두고 제품개발 관련업무를 추진한다. 신소재 및 표면처리, 도료, 가공기술 등의 개발은 기술개발실에 POLE담당을 두고있으며 장치물의 디자인은 제2영업소에 디자인담당이 맡고 각 부서간의 연계체제를 통해 제품을 개발하고있다.

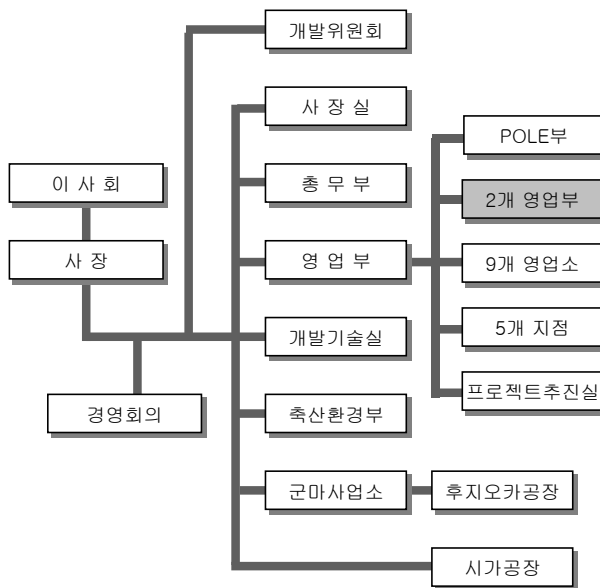


그림 5.6 YOSHIMOTO POLE 주식회사 조직도

YOSHIMOTO POLE 주식회사에서는 도시환경장치물의 개발을 크게 경관검토위원회
회의 발족 여부에 따라 양분된다. 발주자 측에 경관검토위원회가 발족될 경우 장
치물의 디자인은 경관검토위원회 및 담당설계사무소의 지명디자이너가 디자인하
고 YOSHIMOTO POLE 주식회사는 장치물의 제작을 위한 설계협력을 한다(그림
5.6). 한편 경관검토위원회가 발족되지 않는 소규모의 경관정비나 장치물의 디자
인은 YOSHIMOTO POLE 주식회사에서 디자인을 제안한다(그림 5.7).

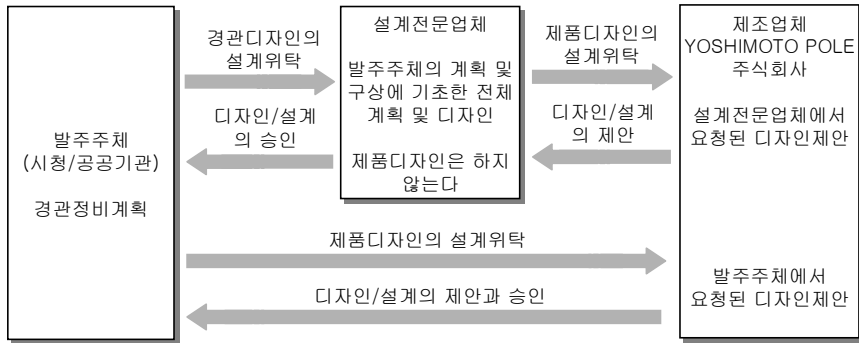


그림 5.7 경관검토위원회가 발족되지 않는 경우의 제품개발

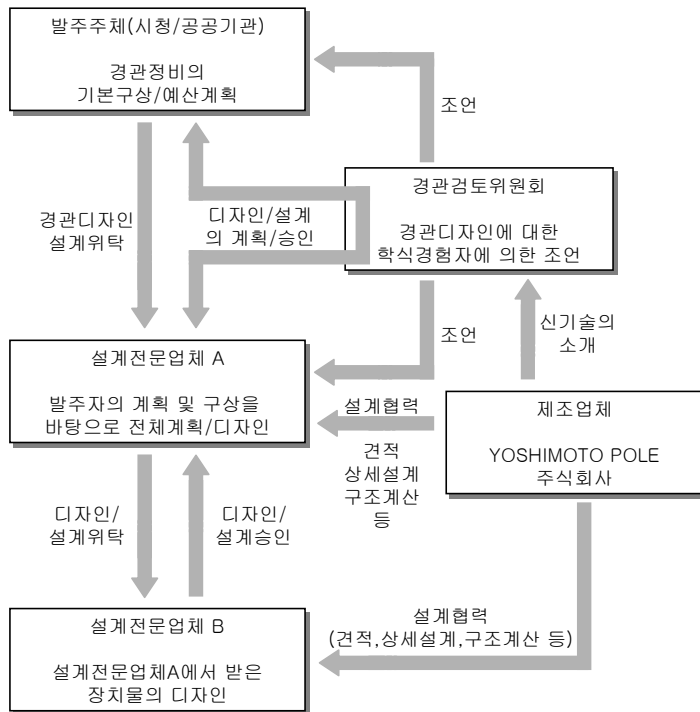


그림 5.8 경관검토위원회가 발족되는 경우의 제품개발

이러한 YOSHIMOTO POLE 주식회사의 제품개발은 첫째 소재개발에 의한 제품개발, 둘째 표면처리 기술 및 도료개발에 의한 제품개발, 셋째 지역특성을 살린 제품개발로 크게 분류된다.

(1) 소재개발에 의한 제품개발

YOSHIMOTO POLE 주식회사에서는 콘크리트를 이용한 각종 POLE을 제조하고 있으며 콘크리트의 배합과정에서 골재를 바꾸어 새로운 소재를 개발하고 제품개발에 적용하고 있다(그림 5.8). 특히 지역의 특성을 살리기 위하여 그지역 특산의 석재나 조개껍질 등을 골재로 사용하기도 하며, 자원의 재활용 차원에서 폐병의 유리를 골재로 사용하고 강도를 높인 신소재를 개발하여 조명등의 POLE이나 블라드 상단에 사용하는 등 소재개발을 통한 제품개발을 추진하고 있다(그림 5.9).

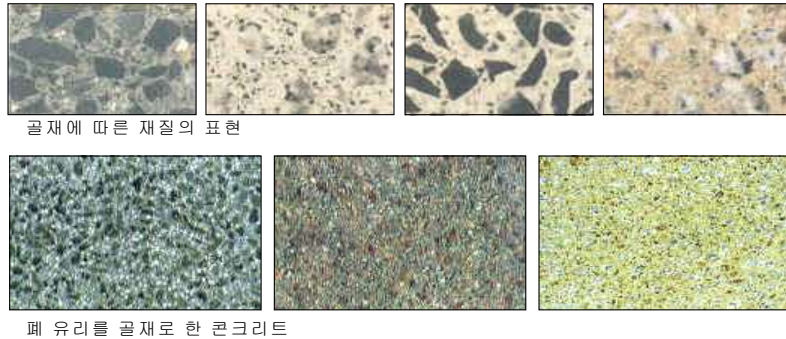


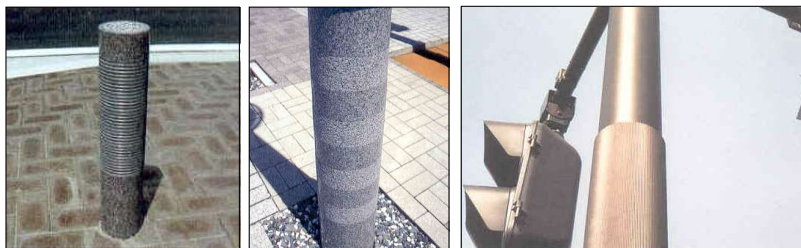
그림 5.9 YOSHIMOTO POLE 주식회사의 소재개발



그림 5.10 소재개발을 통한 제품개발사례

(2) 표면처리기술 및 도료개발에 의한 제품개발

YOSHIMOTO POLE 주식회사에서는 최근 사회문제로까지 대두되고있는 벽보와 같은 불법광고물에 부착을 방지하고, 불법광고물이 부착된 후에도 철거가 손쉬워 유지관리가 용이한 표면처리기술을 개발하여 강관과 콘크리트 POLE에 적용하고, 특수도료의 개발로 표면처리의 폭을 넓혀 다양한 모델의 장치물을 개발하고있다. 그림 5.10에서 보는바와 같이 콘크리트를 이용한 장치물의 표면을 가는 흠으로 처리하고 물 갈기를 하여 광택을 살리며 부분적으로 거칠게 마감 처리하였다. 이것은 광고물의 부착 면을 적게 하여 부착을 어렵게 하고 부착된 광고물을 철거하기 쉽도록 하였다. 그리고 강관의 경우는 불법광고물이 붙기 쉬운 POLE의 하단부에 세로의 가는 흠을 줌으로서 광고물의 부착면을 적게하고 부착된 광고물과 POLE표면 사이의 가는 흠을 통하여 빗물이 흘러 들어감으로서 자연적으로 광고물이 떨어질수 있는 표면처리기술을 개발하여 조명, 표식, 신호기 등의 지주에 적용하고 있다.



콘크리트 물 갈기 기술과 강관의 표면에 세로 홈 가공을 이용한 제품개발



도장면에 유리재질의 요철도막을 형성하는 도료와 금속성 고 광택 도료의 개발

그림 5.11 표면처리기술 및 도료개발에 의한 제품개발

도료개발도 표면처리기술개발과 같은 원리로 도료에 작은 유리입자를 혼합하여 도장 후 표면에 유리입자에 의한 요철의 피막이 형성하는 도료와 고 광택의 피막을 형성하여 장치물의 내구성을 높이고 불법광고물의 부착을 방지하는 도료를 개발하여 장치물에 적용하고 있다.

(3) 지역특성을 살린 제품개발

가로에 설치되는 도시환경장치물은 설치장소의 특성에 따라 다양한 종류의 장치물이 근접하여 설치되는 경우가 많다. YOSHIMOTO POLE 주식회사에서는 같은 장소에서 근접하여 설치되는 장치물들을 통합하여 하나의 장치물로 새로이 개발하고 있다. 그림 5.11에서 보는 것과 같이 차도용 조명과 보행자 용조명, 신호기, 각종표지 등을 정리한 통합주의 개념에 POLE을 디자인하고 있다.

지주를 상하로 분리하고 접합부분의 구조를 개발하여 강관과 콘크리트 등 서로 다른 소재의 POLE을 복합하고, 축주의 디자인에서도 기존의 형태를 탈피하고 있으며 각 부위의 색채를 다르게 하는 등의 다양화를 주고 있으며 필요에 따라 조합이 가능하도록 디자인되어있다.



그림 5.12 지역특성을 살린 도시환경장치물의 제품개발

나. 일본 소화철공주식회사의 제품개발사례

일본 소화철공주식회사의 도시환경장치물 관련업무는 그림 5.12의 조직도에 표시한 것과 같이 조형소재사업부문의 도시경관사업부에서 맡고 있고, 신소재의 개발은 개발부문의 종합연구개발부에서 담당하고있으며, 도시경관사업부에는 도시경관기술부와 도시경관영업부를 두고 교량, 방호책,볼라드,사인,조명등의 도시환경장치물, 건축 내,외장재와 외부환경제품을 개발하고있다.

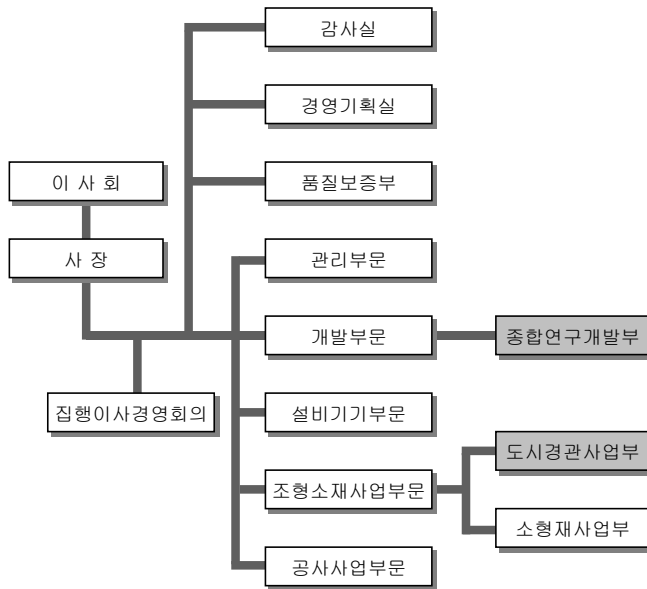


그림 5.13 소화철공주식회사 조직도

소화철공주식회사에서는 독립된 디자인전문회사를 전속으로 두고 도시환경장치물의 구조와 신소재개발, 다양한 소재의 활용에 기초를 둔 제품개발을 추진하고 있으며, 도시환경장치물의 디자인이 설치장소의 환경특성을 정확히 파악하는 것이 중요하다고 인식하고 디자이너와 설계자가 현지를 직접 답습하여 주변환경, 역사, 문화 등에 대한 조사를 실시한 후, 디자인의 방향성을 결정하고 실험 및 시뮬레이션을 통한 검토를 반복하여 디자인을 구체화하는 시스템을 갖추고있다(그림 5.13).

이러한 소화철공주식회사의 제품개발은 첫째 소재개발에 의한 제품개발, 둘째 구조의 개량에 의한 제품개발, 셋째 기존 소재의 조합에 의한 제품개발로 크게 분류된다.

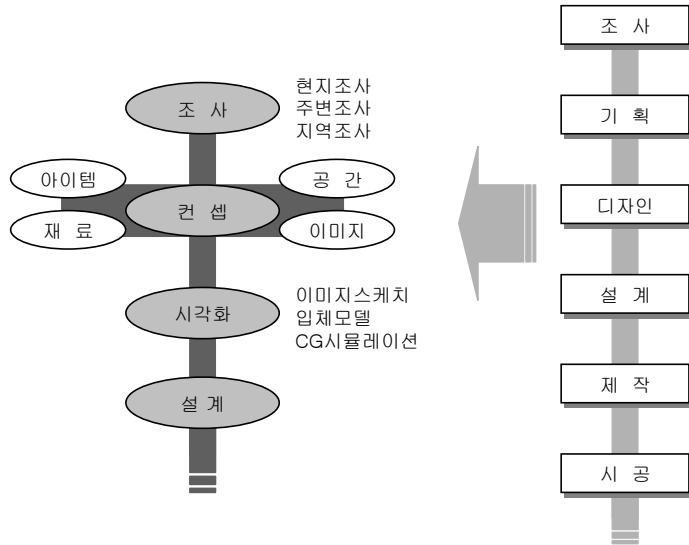


그림 5.14 소화철공주식회사의 디자인 시스템

(1) 소재 및 표면처리기술의 개발

소화철공주식회사에서는 스테인레스, 알루미늄, 석재 등 다양한 소재의 연구를 실시하고 있으며, 복잡한 형태나 문양 등을 표현하기 위하여 일반주철의 화학조성을 바꾸어 강도를 높이고 내마모성, 내식성, 내구성에서 뛰어난 구상흑연주철을 개발하여 방호책 등의 주요생산품목에 사용하고 있다. 그림5.14는 일반주철과 마그네슘을 첨가하여 주철중의 탄소가 구상흑연으로 변화된 모습이다.

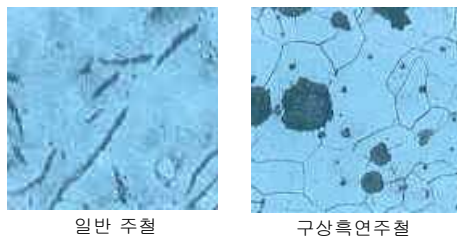


그림 5.15 화학조성을 바꾼 소재개발사례

또한, 내구성을 높이기 위하여 통상적으로 사용되는 용융아연도금의 단점을 보완하고 내구성을 용융아연도금의 약3배 향상시킨 GAM도금기술을 개발하여 제품의 질을 높이고 있다. 그림 5.15에서 보는 것과 같이 통상의 용융아연도금은 광택이 있고, 도금 후 표면에 입자문양이 발생 하지만, 새로이 개발된 GAM도금은 표면이

알루미늄합금이므로 반광택의 은백색이 균일한 색조이며 도금 후에 시간이 경과하면 회색으로 변화하므로 더욱 안정된 분위기를 연출한다. 특히, 도장을 할 경우 도료의 밀착성이 좋으며 GAM도금 자체의 내식성이 강하여 도료의 내구성을 최대한 살릴 수 있는 장점을 가지고 있다.



용융아연도금의 표면

GAM도금의 표면

그림 5.16 표면처리기술의 개발사례

(2) 구조의 개량에 의한 제품개발

도시환경장치물의 제품개발에서 다양한 설치환경에 대응하기 위한 방법으로 장치물의 각 부위를 모듈(Module)설계하여 베리에이션이 풍부한 새로운 구조의 장치물을 개발하였다(그림 5.16). 모듈설계된 유닛의 다양한 조합에 의해 볼라드, 사인, 조명등, 항호책 등 다양한 도시환경장치물의 이미지 통일과 다양한 기능의 확장을 통해 개성 있는 디자인을 실현하였으며, 본 제품은 표준제품으로 2종류를 개발하고 특정부위를 지역의 특성을 표현하는 디자인으로 제작함으로써 지역성을 살린 도시환경장치물의 디자인을 실현하고 있다.

보도와 차도의 경계부분에 설치되는 방호책은 도로구조의 변화에 대응이 요구되며, 휴지통이나 보행자용 안내사인, 플랜트 등의 장치물과에 조화가 필요하다. 그림 5.17에서 소개하는 방호책은 지주의 구조와 레일을 연결하는 부분의 구조를 각도변화가 가능하도록 디자인하여, 도로선형과 노면의 고저변화에 대응 가능하도록 하였다.



그림 5.17 도시환경장치물의 구조개량에 의한 제품개발사례

도로선형의 평면적인 변화에 대응하기 위해 지주와 레일 연결부는 레일이 지주의 안쪽에 내포되고 좌우레일 모두 독립된 각도변화가 가능하도록 디자인되었다. 수평방향으로 좌우 각15°의 변화가 가능하므로 최대 30°의 각도변화가 가능하며, 노면의 고저변화에 대응하기 위해 최대 45°의 각도변화가 가능하다.

지주의 디자인은 측면에 패널, 사인 등의 장치물을 설치할 수 있으며 전면에는 벤치, 휴지통, 플랜트 등의 장치물을 부착 가능하도록 함으로서 가로공간을 정리. 통합하여 통일감있는 가로경관의 연출이 가능하도록 디자인하였으며, 지주의 형태는 위압감을 줄이고 공간의 개방감을 높이기 위하여 2개의 패널을 조합하는 새로운 구조로 디자인하였다.

본 장치물에서 사용하고 있는 각종의 부품은 기존의 제품을 최대한 활용한 디자인으로 제작단가를 낮추고, 자사의 표준모델로 개발한 후 베리에이션을 이용한 도심형의 모델을 개발하였다.

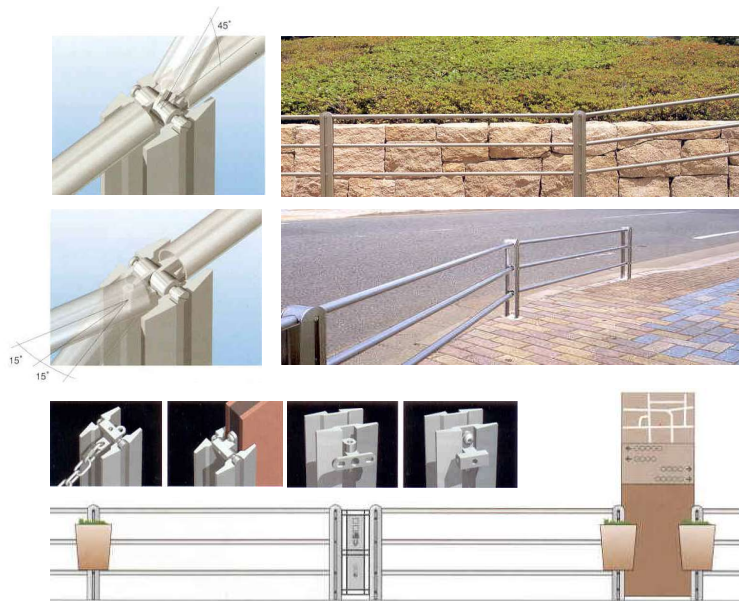


그림 5.18 설치환경의 변화를 고려한 방호책의 개발사례

(3) 기존 소재의 조합에 의한 제품개발

기존에 도시환경장치물의 소재로서 강관, 주물, 콘크리트, 석재, 목재 등 다양한 소재들이 사용되고 있다. 소화철공주식회사에서는 이러한 소재들 중에서 석재와 주물을 사용한 새로운 시스템의 도시환경장치를 개발하였다(그림 5.18).

모듈화된 석재를 쌓아올려 요구하는 디자인의 크기, 기능 등으로 자유롭게 설정할 수 있는 시스템제품으로 단수를 바꾸거나 석재의 종류를 바꾸는 등 다양한 베リエ이션이 가능하다. 특히 석재와 석재를 연결하는 부분에는 구상흑연주철의 링을 사용하고 있으며 시각적으로 일체화된 이미지를 주고 있고 사인, 체인, 레일 등을 연결하여 기능을 확대할 수 있다. 또한 볼라드를 기본형으로 방어책, 사인, 조명 등과 같이 다양한 도시환경장치물로 전개가 가능하므로 외부공간의 통일된 장치물의 디자인이 가능하다.

종래의 석재를 이용한 도시환경장치물은 석재의 질과 장치물에 적합한 크기의 원석을 확보하는 것이 어려우므로 대량생산이 어려웠다. 그러나 소화철공주식회사에서는 석재를 작은 크기로 모듈설계 하여 대량으로 제작하고 금속재를 이용하여 석재를 연결하므로 기존 석재제품보다 가공이 손쉽고 제작원가가 절감되어 저렴한 도시환경장치물을 개발하였다.



그림 5.19 소재의 조합에 의한 제품개발사례

일본의 제조주체에 의한 도시환경장치물의 개발업무는 디자인관련의 담당부서에서 주체가 되어 발주주체나 외부의 디자인전문회사와의 연계를 통해 추진되고 있으며 제품개발의 유형으로는 소재의 개발, 표면처리기술의 개발, 도료의 개발, 구조의 개량, 다양한 소재의 조합 등을 바탕으로 지역의 특성 및 설치환경, 설치 후의 유지관리에 대응하는 제품개발이 추진되고 있다.

4. 선진 사례를 통한 운영체제의 검토

가. 마을 만들기

도시환경장치물의 디자인 체계화와 산업화 방안을 탐색함에 있어서 전반적인 과정을 둘러싼 여러 주체들 간의 역할을 파악하고 그 사이의 협업을 촉진시키기 위해서는 어떠한 체제와 조건이 수반되는 지를 파악하는 것이 중요하다. 마을 만들기 사례에서는 마을 만들기의 구체적인 동기와 전개 과정에서 누가 어떤 역할을 했는 가를 파악하고자 한다.

(1) 마을 만들기의 유형

마을 만들기의 유형은 “누가 마을 만들기를 시작했는가?”와 “왜 마을 만들기가 시작되었는가?”의 두 가지 질문에 대한 답에 따라서 분류될 수 있다. 첫 번째 질문

은 말을 만들기를 시작하고 이끌어 가는 가장 핵심적인 주체가 누구인가 하는 것이다. 주민이 주체가 되어서 시작되는 경우도 있지만 시민단체나 외부 전문가, 또는 행정기관에 의해 주도되어 주민은 조역의 역할을 담당하는 경우도 있다. 따라서 각각의 경우에 따라서 그 과정을 살펴 볼 필요가 있다. 두 번째 질문은 마을 만들기를 시작하는 주체가 다르듯이 마을 만들기를 시작하게 되는 이유와 목적, 동기 등에 대한 것이다. 여러 목적에 따라서 적합한 체제가 있을 수 있기 때문에 목적을 크게 생활환경 개선, 생존권 확보, 어린이들에 대한 배려, 지역상권의 활성화, 공동체적 삶의 구형 등으로 나누어 살펴보고자 한다.

표 5.4 마을 만들기의 유형

분류 기준	유형	내용
행위 주체	주민	.대부분 일상 생활환경의 문제 를 개선하거나 공동체적 삶 을 추구하기 위한 시도로서, 주민 개개인 또는 주민조직 차원 에서 문제를 제기하고, 이를 풀어나가는 과정 .주민들의 참여: 능동적 .마을 만들기의 진행과정: 활발하게 전개
	시민 단체	.주민들의 자발적 의지보다는 시민단체의 사회적 이슈 제기나 활동의 일환으로 시작되는 경우 .주민들의 요구나 참여의지가 무르익지 않은 상황에서 시민단체의 일방적인 주도로 전개되는 경우: 일시적인 활동으로 그침
	외부 전문가	.행정기관의 계획 이나 설계용역 을 맡아 수행하는 전문가 가 주민참여를 적극 유도하고, 주민들이 실제로 계획이나 설계과정에 깊이 참여하는 과정 .전문가의 역할: 행정과 주민 사이에서 충실한 중재자 역할을 수행하면서 주민의견을 최대한 반영하기 위해 노력
	행정	. 행정기관이 계획수립 이나 사업추진과정 에서 주민의 참여를 적극 유도하거나, 마을 만들기와 관련된 활동을 주민에게 제안하고 함께 추진하는 경우 .주민들의 참여: 수동적 .마을 만들기의 진행과정: 일회성 이벤트 성격, 주민본위의 열린 행정으로의 시도

분류 기준	유형	내용
목적 · 동기	생활 환경 개선	.주민들이 거주하고 있는 일상 생활환경의 개선을 목적 .마을 만들기 사례 가운데 가장 다수를 차지
	생존권 확보	.절박한 생존권 문제에 대응하거나 주거권을 지키기 위한 목적 .초기: 주민들간의 결속력이 강하기 때문에 매우 활발한 움직임 .갈등: 행정이나 다른 이해계층과의 첨예한 대립관계 때문에 어려움
	어린이 배려	.어린이들의 안전문제나 놀이공간 확보가 계기가 되어 시작되는 경우 .통학로 만들기, 놀이공간 확보, 보육시설, 공동육아 활동
	지역 상권 활성화	.쇠퇴해 가는 지역상권을 되살리거나 특색 있는 거리를 조성함으로써 지역을 활성화하기 위한 목적 .시장 상인들이 위기의식을 느끼게 되어, 고객을 끌어들이 수 있는 다양한 이벤트를 개최하거나 지역환경 개선사업을 펼치는 것과 같은 상권 회복 자원 .주체: 번영회나 상인협의회와 같은 기존 상인조직 .성패여부: 행정의 협조 여부
	공동체적 삶	.철저하게 개인화되고 개별화되어 살아가는 황량한 도시삶의 방식에서 벗어나, 이웃과의 관계를 회복하고 공동체적 삶을 구현하기 위한 시도 .어린이 안전, 생존권, 지역상권 회복을 목적으로 하는 마을 만들기에 비해 절실했이 덜해, 다수의 주민들이 공감하고 참여하기까지 많은 시간이 걸림

(2) 마을 만들기의 성공요인

마을 만들기는 앞에서 살펴본 것처럼 여러 주체의 다양한 목적 하에서 시도되고 있지만 성공하지 못 하는 경우가 종종 있다. 따라서 어떠한 조건 혹은 요인을 가진 마을 만들기가 성공하는 것인지 파악하는 것이 중요하다.

○ 주민조직과 리더십

마을 만들기에 있어 주민조직이 반드시 필요한 것은 아니지만, 주민들의 의지와 요구를 한 데 모으고 일관된 방향으로 이끌어 갈 수 있다는 점에서 주민조직의 특성과 리더십은 마을 만들기의 성공 여부에 큰 영향을 미치게 된다.

아파트 단지내 공용공간 만들기의 주체가 되었던 **부녀회**나 **입주자 대표회의**를 비롯해, 상점가 마을 만들기를 주도했던 **상가번영회**, 통학로 개선에 참여했던 **녹색어미니회**처럼 이미 조직되어 활동하던 주민조직이 마을 만들기를 주도하거나 마을 만들기를 목적으로 새롭게 결성된 주민조직이 주도적인 역할을 하는 경우도

있다. 주민조직의 적극적인 주도에 따라 진행되었던 마을 만들기 사례들은 대부분 성공적인 결과를 거두게 되지만, 난관에 부딪혀 어려움을 겪거나 성공에 이르지 못 하고 일시적인 활동에 그치는 경우도 간혹 있다. 이러한 경우는 주민조직 내부의 갈등이 심각하거나, 주민조직이 대표성을 확보하지 못 할 때 종종 벌어지게 되면, 주민조직 내부의 문제와 관계없이 외부 참여주체, 특히 행정기관의 소극적인 대응이나 비협조로 마을 만들기가 좌절되는 경우도 있다.

마을 만들기의 성공사례들을 들여다보면 대부분 리더의 역할이 눈에 띈다. 남들보다 한발 앞서 깨닫고, 모두가 포기하거나 주저할 때 선뜻 나서서 실천에 옮기며, 온갖 비난과 비아냥거림을 참아내면서 주민들과 함께 마을 만들기를 이끌어온 리더의 헌신적인 희생과 역할이 있었기에 마을 만들기가 성공에 이르게 된 경우가 많다.

○ 외부의 지원

마을 만들기 활동의 중심에는 항상 주민들이 있지만, 주민 자신들의 힘만으로는 한계가 있는 경우가 많다. 이러한 한계를 보완하기 위해서는 마을 외부의 시민단체나 전문가들의 도움이 필요하다. 그러나 이러한 외부의 도움이 어떠한 방식으로 전해지는가에 따라서 마을 만들기에 도움이 되기도 하고 때로는 역효과를 가져오는 경우도 있다. 외부지원을 받아 진행된 마을 만들기는 시민단체, 전문가, 공공기관에 의한 지원 등으로 구분할 수 있다.

마을 만들기에 있어서 행정의 지원역할은 특히 중요하다. 왜냐하면, 마을 만들기 활동의 대부분이 행정과의 직접, 간접적인 관계 속에 진행되고 행정의 유연한 대응과 적극적인 지원이 없이는 마을 만들기의 성공을 기대할 수 없는 경우가 많기 때문이다.

(3) 마을 만들기의 각 주체별 역할

다양한 지역에서 서로 다른 계기나 목적으로 시작되어, 다채로운 양상으로 전개되고 있는 마을 만들기 활동의 일반적인 조건이나 성공요인을 명확히 밝혀내기는 쉽지 않다. 그러나 마을 만들기 활동에 참여했던 각 주체들의 역할과 상호관계를 분석해보면, 마을 만들기의 성공을 가능하게 하는 요인이 무엇인지를 어느 정도 규명할 수 있다. 사례를 통해서 본 마을 만들기 활동의 참여주체는 크게 주민, 행정, 그리고 외부전문가 또는 시민단체로 나누어 볼 수 있다. 각 주체의 역할은 다음 그림 5.19과 같다.

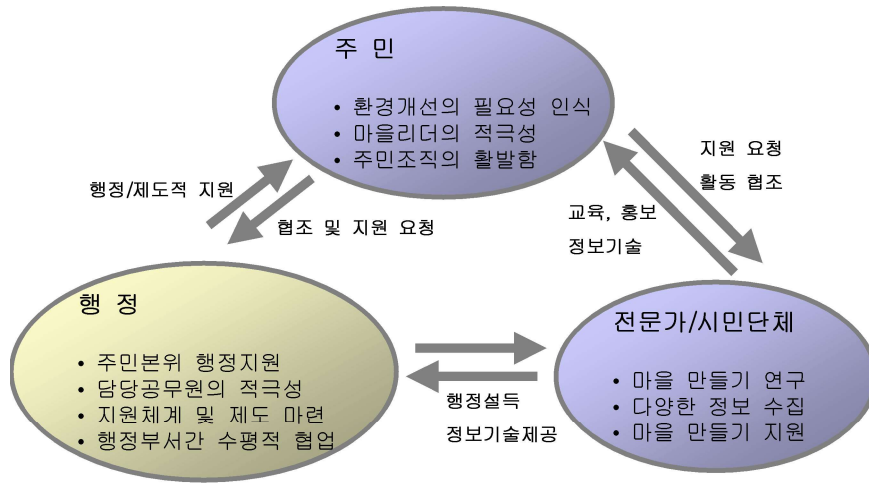


그림 5.20 각 주체의 역할

(4) 일본의 마을 만들기 지원행정

1970년대부터 ‘마찌즈쿠리(まちづくり)’라는 이름으로 시작되어 온 일본의 마을 만들기 운동은 **행정이 주도하는 주민참여형** 마을 만들기 형태로 일본 전역에 확산되어 진행되고 있다. 일본의 마을 만들기가 태동하기 시작한 1970년대 초는 이전 시기까지의 급격한 산업화로 인한 공해문제에 저항하는 주민운동의 양상으로 전개되었으나 그후 현재에 이르기까지 점차 일상생활에 필요한 시설이나 공간 만들기를 비롯하여, 지구차원의 도시정비 또는 재개발 사업 등 제도화된 사업에 이르기까지 다양한 영역으로 확대되고 있다.

일본의 마을 만들기 지원행정은 1980년대 들어서면서 조금씩 마을 만들기의 틀을 갖추기 시작하였다. 이 시기에 전국의 지자체들은 ‘도시디자인실’이나 ‘마을 만들기과’ 등의 마을 만들기 지원을 담당하는 부서를 신설하고, 이를 중심으로 주민 참여를 유도하는 한편 다양한 마을 만들기의 대상과 참여수법을 개발하기 시작하였다. 또한 1981년 고베시 마노지구의 ‘마을 만들기 협정에 관한 조례’와 1982년의 세타가야구의 ‘가로 만들기 조례’에서 볼 수 있는 것처럼 마을 만들기를 체계적으로 추진하기 위한 제도들이 등장하기 시작하였다.

마을 만들기 지원행정은 1990년대에 들어서면서 더욱 다양해지고 안정되어 간다. 더욱 많은 지자체에서 마을 만들기를 체계적으로 지원하기 위한 목적으로 **조례**를

제정하게 되었으며, **마을 만들기 정보센터**가 설치되고 **마을 만들기 활동조직들 간의 네트워크**가 형성되기 시작하였다. 마을 만들기의 영역과 의미도 더욱 확대 되어 도시계획, 지구계획, 건축 등 다양한 분야의 제도적 또는 비제도적 영역까지를 포괄하는 의미로 이용되고 있다.

표 5.5 일본의 마을 만들기 지원행정 체계

구분	지원행정	지원제도
동경도 세타가야구	.마을 만들기과 .마을 만들기 센터	.마을 만들기 조례 .마을 만들기 추진원 제도 .지구담당제도 .마을 만들기 공익신탁 제도
토요나카시	.마을 만들기 지원실	.마을 만들기 조례 .전문가 파견 제도 .마을 만들기 활동조성 제도 .마을 만들기 지원팀 .마을 만들기 구상실현 지원
고베시	.어반디자인실 .마을 만들기 센터	.마을 만들기 조례 .컨설턴트 파견 제도
요코하마시	.도시디자인실, 기획조사과 .개발부(복부개발과, 도심부 정비과 등)	.코디네이터 파견 제도
가와사키시	.마을 만들기 지원국	
아마가사키시	.시장공실 .기획재정국 .시민국	.마을 만들기 협의회 지원 .전문가 파견 제도
야마토시	.도시정비과	.마을 만들기 조례 .마을 만들기 전문가 파견

(5) 미국의 마을 만들기 지원행정

미국의 네 개 도시 - 시애틀, 세인트 피터스버그, 아이오와, 미네아폴리스 - 의 사례를 통해 살펴본 마을 만들기 지원행정의 특징을 살펴보면 다음과 같다. 첫째는, 대부분의 지자체가 마을 만들기 지원 업무를 전담하는 행정조직을 마련하여 주민 주도의 마을 만들기를 적극 지원하고 있다는 점이다. 마을 만들기 지원 업무를 전담하는 행정부서 이외에 시애틀시의 ‘마을 서비스센터’나 세인트 피터스버그시의 ‘도시팀’과 같은 또 다른 형태의 마을 만들기 지원기구를 운영하고 있는 점도 특이하며, 미네아폴리스시의 경우처럼 행정조직과는 별도로 제3섹터 형태의 기구를 설치하여 마을 만들기에 소요되는 기금을 지원하고 계획수립을 돕는 방식도 주목할 만 하다.

둘째는, 마을 만들기에 필요한 예산을 지원하기 위한 ‘마을 만들기 지원기금’을 운영하고, 주민들이 주도하여 마을계획을 세우는 일을 돕기 위한 ‘마을계획 프로그램’을 운영하고 있다는 점이다. 시애틀시의 ‘마을지원기금(NMF)’, 아이오와시의 ‘마을환경개선기금(PIN)’, 세인트 피터스버그시의 ‘마을협력기금(NPG)’ 등의 마을 만들기 지원기금이 매년 일정한 규모의 예산으로 확보되어, 주민들이 신청할 때 자격을 심사하여 지원하고 있다. 마을계획 수립을 지원하는 프로그램으로는 시애틀시의 ‘마을계획실(NPO)’와 미네아폴리스시의 ‘마을재생 프로그램(NRP)’ 운영 등에 주목할 만하며, 특히 시애틀시의 경우 마을단위에서 주민주도로 세워진 마을계획에 기초하여 도시 전체를 대상으로 하는 ‘도시기본계획’이 새롭게 조정되고 있다는 점에서 시사하는 바가 크다.

표 5.6 미국의 마을 만들기 지원행정 체계

구분	지원행정	지원기금	마을계획 프로그램
시애틀	마을과 (DON: Dept. of Neighborhoods) - 마을서비스센터 (Neighborhood Service Center)	마을지원기금 (NMF: Neighborhood Matching Fund)	마을계획실(NPO: Neighborhood Planning Office) - 4년동안 38개지역
세인트 피터스버그	마을지원과 (DONP: Dept. of Neighborhood Partnership) - 도시팀 (City Team)	마을협력기금 (NPG: Neighborhood Partnership Grants) - 매년 15만달러 이상	마을계획 (Neighborhood Planning) - 12개 계획수립
아이오와	도시계획 및 지역개발과 (Dep. of Planning and Community Development) - 마을 지원계 (Neighborhood Service)	마을환경개선기금 (PIN: Program for Improving Neighborhoods Grant) - 매년 2만5천달러 이상	주민협의회 (Neighborhood Associations)
미네아 폴리스	도시계획과 (Dept. of Planning) 미네아폴리스지역개발국 (MCDA: Minneapolis Community Development Authority) 마을재생위원회 (Neighborhood Revitalization Board)	MCDA에서 NRP에 매년 2천달러 지원	마을재생 프로그램 (NRP: Neighborhoods Revitalization Program)

나. 후쿠오카 도시정비사례

(1) 기본 개념

후쿠오카시는 다음과 같은 4가지의 바람직한 도시상을 전제로 하여, 기본구상, 기본계획, 실시계획의 3가지 단계로 제 7차 후쿠오카시 기본 정비계획의 체계를 수립하였다.

- .자율적이고 화목함을 공유하는 시민의 도시
- .자연을 살린 쾌적한 생활의 도시
- .바다와 역사를 감싸안은 문화의 도시
- .활력있는 아시아의 거점 도시



그림 5.21 후쿠오카시의 기본 정비계획의 체계

본 후쿠오카시 정비계획은 소화 36년(1961년)에 최초로 책정되어 현재까지 6차의 개정을 거쳤으며, 현재 진행중인 7차 계획은 평성 22년(2010년)을 목표로 진행되고 있다. 7차 계획기간은 5개년 단위의 실시계획으로 구성되며, 당해 후쿠오카시 인구를 146만 7천명으로 가정, 이 규모에 따른 도시기반의 정비, 시민 생활 충실, 개성있는 문화의 창조, 국제화 추진 등에 중점을 두고 총합적, 체계적으로 진행되고 있다.

(2) 주요 도시계획 관련사업

도시계획은 도시의 건전한 발전과 질서있는 정비를 도모하기 위해, 도시계획법에 기초하여 정해지는 토지이용, 도시건설의 정비 및 시가지 개발 사업 등에 관한 계획이며, 이와 관련된 도시계획 대상은 크게 지역지구, 도시 시설, 시가지 개발사업 등으로 구분된다.

(가) 토지 이용

지역지구는 지역적 또는 기능적으로 밀접한 관계를 갖는 지역에 대해 토지의 적절한 이용과 보전을 도모하는 것을 취지로 하고 있으며, 건축물의 용도, 용적, 형태 등이 규제되고 필요할 경우에는 토지의 구획형질 변경, 수목의 벌채 등에도 제한이 가해진다.

현재 일본 도시계획법상 그 종류는 약 20여 종으로 규정되어 있으나, 후쿠오카시는 그 중 용도지역을 비롯하여 9종류가 지정되어 있으며, 이 중 용도지역은 거주계 7종류, 상업계 2종류, 공업계 3종류를 포함하여 12종류가 있고, 후쿠오카시의 경우에는 이 중 11종류가 지정되어 있다.

한편, 기타 지역지구에는 고도지구, 고도이용지구, 방화·준방화지구 등이 이에 해당된다.

① 주요 Zone 지정 : 자연환경 보전과 함께 자연환경과 공생하는 도시 조성을 추진하기 위해 설정된 지역으로, 녹지 Zone과 해역 Zone으로 구분된다.

○ 녹지 Zone

- 보존형 녹지 Zone : 녹지를 보존하기 위한 지역
- 생활형 녹지 Zone : 시가지 및 그 주변 녹지가 보존되어 있는 지역 또는 시민 협력하에 녹지를 창조하는 지역

○ 해역 Zone

- 자연환경 Zone : 자연환경 보전에 힘쓰고, 수산, 관광 레크리에이션의 장소로서 활용되는 Zone
- 도시적 활동 Zone : 자연환경과의 조화를 바탕으로 물류, 친구공간, 레크리에이션 등 도시적 활동의 장소로서 이용하는 Zone

- 자연해안 Zone : 자연환경을 보존하는 Zone
- Eco-Park Zone : 자연 환경 보존과 함께 시민의 휴식의 장으로서 환경 창조를 도모하는 Zone

② 도시거점 : 각 도시 거점이 서로 연계·보완을 통해 각각 자립된 도시거점을 형성하는 ‘다핵 연계형 도시구조’의 실현을 염두에 두고 정의된 것으로, 적정한 기능 분담을 바탕으로 하여 시가지의 주요 거점을 설정하고, 그 거점성에 맞는 기능의 충실·강화를 도모함과 함께, 계획적인 교통 네트워크의 정비에 의해 거점간의 연계를 추진하는 방식으로 정책이 진행된다. 주요거점과 신 거점으로 개념을 구분하고 있으며, 각각에 해당하는 세부개념은 다음과 같다.

○ 주요 거점

- 도심부 : 후쿠오카 시의 핵으로서 큐슈, 아시아를 조망하는 고도의 도시기능과 광역교통기능이 집약된 지역이다. 텐진 지구, 하카다역 지구 및 하카다부 지구, 와타나베로 지구, 도심부 Water Front 지구 등이 이에 해당한다.
- 부도심 : 도시기능을 보완하고 상업·업무 등의 행정구·시 영역을 초월한 광역적 중심성을 갖는 지역으로, 교통결절 기능이 높은 것이 특징이다.
- 지역중심 : 구의 중심거점으로서 행정 서비스를 비롯한 제 기능을 집적한 지구이다.
- 준 지역중심 : 일상생활에 관련된 상업기능 등을 부가, 지역중심 지구 레벨의 서비스 기능을 보완하는 역할을 수행한다.
- 생활중심 : 상업 등 일상생활의 핵이 되는 지구이다.
- 중심시가지 : 도심, 부도심을 보완하는 제기능을 갖는다.

○ 신거점 : 차세대를 염두에 두고 새로운 도시기능의 발전 등에 대응한 새로운 도시 조성을 추진하기 위해 형성되는 지구를 의미한다.

③ 도시 재개발 방침 : 소화 55년(1980년) 9월 16일 건설성에서 하달된 ‘시가화 정리지구에 관한 도시계획 수정 방침에 관하여’ 내의 ‘시가화 구역 및 시가화 조정구역의 정비, 개발 및 보전방침’의 일부로서 지정된 것으로, 도시계획법상으로는 ‘시가화 구역 및 시가화 조정구역에 관한 도시계획’의 일부에 해당한다. 도시활동의 기반이 되는 물, 토지, 녹지 등의 유한성을 감안하여, 쾌적성·효율성·안전성을 감안한 도시 조성을 위해, 다핵 연계형 도시구조를 목적으로 하여 각 거점의 기능 강화를 추진함과 함께 거점간의 적절한 기능 연계를 도모하는 방침이다.

본 재개발의 대상이 되는 지구는 규정에 따라 크게 두 가지로 나뉘어지며, 그 용어 및 정의는 다음과 같다.

- 1호 시가지 : 도시 재개발법 제 2조의 3 제 1항 1호에 규정되어 있는 '계획적인 재개발이 필요한 시가지'에 해당하는 영역이며, 주로 기성 시가지를 중심으로 한 시가지를 의미한다.
- 2호지구 : 동조 제 1항 2호에 규정되어 있는 '특히 일체적이고 총합적인 시가지의 재개발을 촉진해야 할 필요가 있는 해당 규모의 지구'로 정의되며, 특정 민간재개발 사업자 등이 선택요건지역으로서 세제 특례 등의 혜택을 받고 임의의 재개발 촉진을 의도하게끔 하고 있다.

○ 주요 관련사업 및 그 체계

.시가지 재개발사업 : 부지 등의 공동화와 고도 이용을 통해 다수의 층과 공공시설 용지를 확보하는 개념의 사업으로, 그 종류로는 권리변환방식의 제 1종 시가지 재개발사업과 관리층 처분방식의 제 2종 시가지 재개발사업이 있다.

- 제 1종 시가지 재개발사업 : 종전의 건물 소유자와 토지소유자의 권리를 원칙적으로 등가로 간주하고 신축되는 재개발 빌딩 층에 관한 권리를 지정하는 방식이다.
- 제 2종 시가지 재개발사업 : 공공성.긴급성이 현저히 높은 사업으로서, 일단 시행지구내의 건물.토지 등을 시행자가 매입 또는 수용한 뒤에 재개발 빌딩을 건설하는 방식이다. 단, 매입 또는 수용 대상자가 희망할 경우, 그 보상 차원에서 재개발 빌딩의 층을 부여할 수 있다.

.우량 건축물 등의 정비사업 : 우량재개발형(기성 시가지, 근교 정비지대 및 도시개발지구, 지방 거점도시지역, 시가지 총합 재생계획지역, 중심 시가지, 인구 5만명 이상의 시 지역, 특정사업 집적정비 기본구상 책정지구 등), 시가지 주택공급형(기성 시가지, 근교 정비지대 및 도시개발지구, 지방 거점도시지역, 시가지 총합 재생계획지역, 대도시법에 규정된 주요공급지역, 현청소재도시 및 통근권 내의 인구 25만 이상 도시의 통근권, 밀집주택 시가지 정비촉진사업 지구), 내진형(시가지 총합 재생계획지역 내. 단 지방공공단체에 의해 대상지역이 한정되는 경우가 있음) 대상 지역으로 구분하여 시행하며, 국고보조, 세제 특례, 용자제도 등이 시행된다.

.특정 민간 재개발사업제도 : 개인과 법인이 행하는 건축활동을 양질의 거리 조성
 성과 연계하기 위해 소화 59년(1984년)에 새로 신설된 제도로서, '토지와 건물의
 소유권자 등을 2인 이상으로 하여 부지 이용을 공동화하여' 내화 건축물을 짓는
 것을 골자로 한다. 본 사업과 관련하여 지사의 인정을 받으면, 세제상으로 '매매상
 의 특례'를 받을 수 있다.

- 특징 : 기존의 유사제도와는 달리 토지, 건축물 등의 보유 기간이 10년 이하의
 경우에도 매매상의 특례를 받을 수 있으며, 지구 외로 전출하는 사정이 인정될
 경우 사업상 자산에 관해 80%의 과세 조정 조치가 적용되어, 주거용 자산에
 관해 장기 양도소득 과세 특례가 적용되고, 사업 실시에 있어서는 건물의 용도
 를 묻지 않는다는 점이 특징이다.
- 적용대상 : 도시 재개발방침의 재개발 촉진지구 내, 고도이용지구 내 대상
- 수속 및 절차

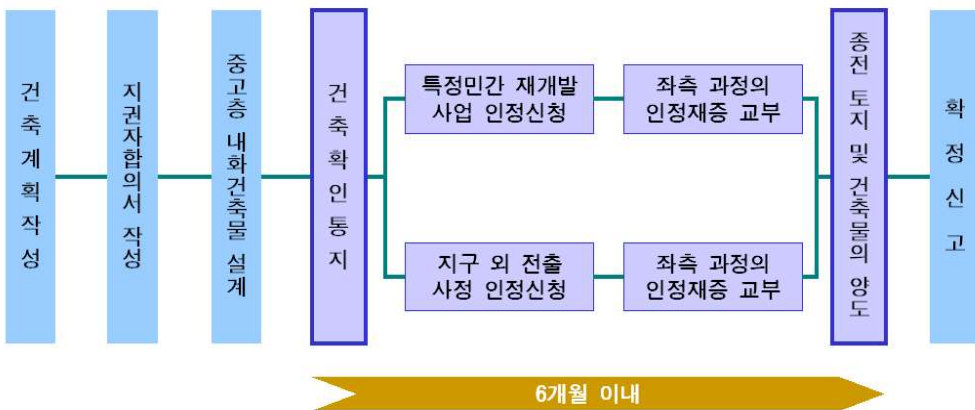


그림 5.22 특정 민간 재개발사업제도의 수속 및 절차

- 구체적인 시가지 재개발사업례
 - .하천변 지구 제 1, 2종 시가지 재개발사업
 - 공공시설 등의 정비
 - 부지 총합에 의한 토지의 합리적이고 건전한 고도이용
 - 매력적인 도시공간의 창조에 의한 하카다 부의 활성화
 - .텐진 지구 제 1종 시가지 재개발사업

- 주변 도로망과 연계한 도로의 재편, 정비
- 부지 총합에 의한 토지의 합리적이고 건전한 고도 이용
- 21세기를 향한 고도의 도심기능 강화와 매력있는 도심공간 창조

.스미요시 지구 제 1종 시가지 재개발사업

- 매력적인 도심공간 창조에 의한 하카다부 부흥
- 도심부의 토지 유효이용 도모

.타카미야 지구 제 1종 시가지 재개발사업

- 본 시 남부의 생활중심으로서 상업 근대화 도모
- 역 이용자 등의 안전, 편리성을 위한 동선과 광장 정비
- 인간 우선의 장으로서 양호한 거주환경 창출 시행
- 여성의 자립과 사회참여 촉진 도모

.센다이 지구 제 1종 시가지 재개발사업

- 도심 동부 교통의 결절점을 재개발하는 취지로 폭원 25m의 도시계획도로 3개와 8~12m의 구획도로 정비, 지하철 승강구 건설, 교차점.버스 정류장 개량 실시
- 도심공간 확보를 위해 도시계획도로에 포켓 공간 및 보도 배치, 빌딩 부지에 유효공간을 확보
- 재개발 빌딩은 현청 주변의 업무공간을 확보하고, 낮 인구를 증대시키는 오피스 공간으로 함

.니시진 지구 제 1종 시가지 재개발사업

- 지구 주변의 조화를 계획하고 관련교통체계와 그의 유기적 대응을 고려한 방문자의 안전과 편리 및 도로교통의 정비개선
- 지하철 西新역과의 일체화를 도모하고 지구 중심상업으로서 상업기능 강화
- 가스 누출 경보장치 및 긴급차단소를 채용하고, 절수 및 지체부자유자에 대한 대책 실시

.와타나베 토오리 지구 제 1종 시가지 재개발사업

- 상업기반의 정비
- 부지 총합에 의한 토지의 합리적이고 건전한 고도이용
- 도시기능의 회복

(나) 교통

후쿠오카 시는 다음 4가지 사항에 역점을 두고 교통체계 정비계획을 수립하고 있으며, 그 대상으로는 도로, 철도, 기타 교통관련 부대시설(주차장, 자동차 터미널, 지하상가), 항만, 공항 등이 포함된다.

- 지하철, 철도, 버스 등의 공공교통기관 강화
- 간선도로 및 도시고속화도로, 니시큐슈 자동차도 및 간선도로망의 정비
- 철도역 및 버스 터미널 등의 교통 결절기능 강화 및 주차장 정비
- 버스 전용 레인 설치 및 시차출근 실시 등의 교통기관, 운용 강화

(다) 주택

후쿠오카 시에서는 인구 증가 및 핵가족화 등으로 인해 증대하는 주택 수요에 대응하여 적극적으로 주택건설을 수행해 왔으며, 근래에는 주거환경의 질적 향상을, 고령화와 핵가족화에 따른 주택 니즈의 다양화를 충족하기 위한 주택행정의 총실한 개정에 역점을 두고 있다.

후쿠오카 시에서 현재 시행중인 주택 시책으로는 다음과 같은 것들이 있다.

- ① 저액 소득자를 위한 임대주택 공급을 목적으로 한 시 운영 주택건설
- ② 불량 주택 밀집지구의 주거환경 정비를 위한 주택지구 개량사업
- ③ 기성 시가지의 대규모 유흥지를 활용, 직주근접형 양질의 시가지 주택 공급을 수행하는 주택 시가지 총합정비사업 추진
- ④ 중견 소득자 지향의 양질 임대주택 공급 촉진 및 도심부에서의 정주인구 확보를 목적으로 하는 특정우량임대주택 공급
- ⑤ 시민의 특가취득촉진을 위한 주택건설 자금 등의 융자 및 후쿠오카시 주택공급공사에 의한 주택건설

(3) 거리 조성 및 주민참여

지역 특성을 살린 개성있는 마을을 건설하고자 하는 시민들의 의욕이 고취됨에 따라, 후쿠오카 시에서는 종래의 행정주도 방식의 획일적인 거리 조성 방식을 벗어나, 시민과 행정이 목표를 공유하고, 각각의 역할을 분담하여 협동하는 방식의 주민 참여를 염두에 두고 있다.

또한, 시민이 주체적으로 참여한 지역에서의 거리 조성에 대해, 거리 조성 컨설턴트 파견 등에 의한 활동 지원과 함께, 주민의 상호협력에 의한 실현을 위해 지구 계획제도, 녹지 협정 및 건축협정 등의 다양한 거리 조성 수법 관련 정보를 제공하고, 시민과 행정의 협력에 의해 개성이 풍부한 거리 조성에 노력을 기울이고 있다.

(4) 사람에게 친절한 거리 조성

고령화 사회로의 전이를 염두에 둔 복지중심형 거리 조성 시책으로, 고령자와 장애자를 포함한 시민들이 주체적으로 자립적인 생활을 영위할 수 있는 '후쿠오카형 복지사회'의 형성을 목표로 하여, 복지를 고려한 도시시설의 기술적 표준인 '후쿠오카형 복지사회를 위한 환경 조성지침'을 평성 4년 3월에 책정하고, 보도 단차의 감소, 시각장애자용 유도 블록 설치 등, 공공시설과 공공 건축물 등의 복지환경정비를 수행하고 있다. 한편, 민간 건축물에 고령자·장애자 지향의 사양이 도입될 수 있도록 지도하는 등, 전반적으로 민관이 일체가 되어 편리한 거리 조성을 지향하기 위한 정책을 수행중이다.

(5) 도시경관

후쿠오카시는 도시경관을 '도시의 본질을 반영한 도시문화의 실상'이라고 규정하고 있으며, 이와 관련하여 종합적이고 장기적인 시야로 매력있는 도시경관을 조성하기 위해 계획을 수립하고 추진 중이다. 이와 관련하여 소화 62년(1987년) 3월에 도시경관 조례를 수립하고, 다음해 3월에 도시경관형성 기본계획을 책정하여 다음과 같은 사업을 추진 중이다.

- 도시경관 형성지구 지정
- 대규모 건축물 등의 도출 및 조연.지도
- 도시 사인정비

(2) 후쿠오카시 노상 위반광고물 추방등록원제도

① 취지 및 목적 : 옥외광고물법 제 7조 제 3항 및 4항 규정에 기초하여, 구청장 권한 일부를 구청장이 위임한 '후쿠오카 시 노상위반광고물 추방등록위원(이하 등록원이라고 함)'에게 위임함으로써, 지역 주민과 시가 일체가 되어 위반광고물 추방을 추진, 도시경관의 보전 및 향상을 꾀하고자 하는 제도이다.

② 추진단체 및 등록원 관리방법

.추진단체의 인정 : 구청장이 거리 내 각종 지원단체 중 노상위반광고물 제거 및 그 추방을 위한 활동을 추진하는 데 적합하다고 인정되는 단체를 ‘노상위반광고물 추방추진단체’로 인정하는 형식으로 이루어진다. 인정을 받기 위해서는 해당 단체에서 등록원이 될 사람들의 주소 및 성명, 활동계획서, 활동단체의 정관 등을 기입한 추진단체인정신청서를 구청장에게 제출하여야 하며, 인정기간은 2년이다.

.등록원 자격요건과 권한 : 등록원은 구 내에 거주 또는 근무하는 18세 이상의 사람이며, 추진단체로 인정된 단체 활동원 중에서 적합하다고 인정되는 자가 선정된다. 등록원은 권한의 일부를 위임받았음을 나타내는 신분증명서와 완장을 교부받으며, 임기는 추진단체의 인정기한과 동일하다.

.광고물에 따른 제거가능여부

- 등록원이 제거할 수 있는 광고물 : 도로상에 설치 또는 부착된 전단광고물이거나 입간판 중에서, 운영을 목적으로 하며 도로상 금지물건(가로등, 가로수, 도로표지, 신호등, 가드레일, 전봇대, 다리, 육교 등)에 부착되어 있는 것이나 구청장의 허락을 받지 않은 것, 구청장의 허락을 받아 전봇대나 가로등에 부착된 비영리광고물 중 허가기한이 지난 것들을 제거할 수 있다.
- 등록원이 제거할 수 없는 광고물 : 후쿠오카 시 옥외광고물 조례에 따르면, 영리를 목적으로 하지 않는 부착물이나 입간판은 시와 공작물 소유자의 허가를 받아 전봇대나 가로등에 부착할 수 있게 되어 있으며, 이러한 성격의 광고물에는 국가나 시가 공공적 목적으로 표시한 것, 공익상 불가피하게 긴급히 대중에게 공지할 필요가 있는 것, 민유지 내에 게재된 것, 관혼상제와 관련된 일시적인 게시물, 도로 보도책 등에 붙어 있는 금속판 및 플라스틱판 직접부착물 또는 깃발(법적으로 즉시제거가 불가능하며, 생활환경과 및 유지관리과에게 연락하여야 함)등이 해당된다.
- 주의를 요하는 광고물 : 설사 위법적인 요소가 있더라도 사전에 생활환경과의 확인이 필요한 광고물로, 정치단체나 종교단체, 노동조합 등의 비영리단체가 주권, 공권, 후원하는 행사, 선전에 관한 광고, 무료입장이라고 명시된 강연회, 상영회, 연극 등과 관련된 광고물, 자가 점포 앞에 붙인 점포 선전용 광고물 또는 상점가 구역내에 게시된 동일상점용 광고물이 이에 해당한다.

.광고물 게시 금지구역 및 물건

- 광고물 게시 금지물건 : 전봇대, 가로수, 신호등, 도로표지, 인도 펜스, 육교, 중요문화재 건조물, 터널, 고가구조물, 분리대, 보존수목, 동상, 기념비류, 공중전화박스, 공중화장실, 우편 포스터, 소화전, 화재경보기, 망루, 송전탑, 송수신탑, 조명탑, 연통, 가스탱크, 물탱크, 석유탱크 등의 탱크류, 고분, 묘지
- 광고물 게시 금지장소 : 니시 공원, 후쿠오카 성적(城跡 - 大濠공원, 舞鶴공원), 히가시 공원(현청 주변), 미나미 공원, 큐슈 종관 자동차도로 및 양측 500m 범위 내 영역

5. 국내 시범사례를 통한 디자인 체계화 및 산업화의 가능성 검토

지금까지 국외 사례를 통해 도시환경장치물의 디자인 체계화 및 산업화의 가능성을 검토해보았다. 그러나 여러 가지 여건의 차이로 이러한 사례들을 우리 나라 도시환경장치물의 디자인에 바로 적용시키는 것에는 무리가 있다. 수년 전에 지방자치제가 실시된 이후로, 국내에서도 88 걷고싶은 도시 만들기, 88 걷고싶은 거리 만들기 등의 지역활성화 차원 가로환경 재정비사업이 실시되고 있다. 여기서는 이미 완료되었거나 실시중인 사업사례를 소개함으로써 실제 국내의 도시환경장치물의 디자인 체계화 및 산업화의 가능성을 검토해보고자 한다.

가. 보행자를 위한 가로정비 사례: 서울특별시 - '걷고싶은 도시 만들기'

2002년 월드컵을 계기로 서울을 걷기 불편한 도시에서 步行 三便(便安, 便利, 便益) 도시로 가꾸어 나가기 위하여 서울시에서는 횡단보도 복원 및 차 없는 거리 조성 사업 등 13 개 분야에 사업비 170억원을 들여 서울을 걷고 싶은 도시로 만들 계획이다. 서울의 보행환경은 년 평균 교통사고 사망자926명(891 ~ 96)의 64%인 593명이 보행자로 대단히 불안한 상태이며 지하도와 육교가 생기면 횡단보도를 없애 도로를 건너다니기에 불편하게 되어 있다.

이렇게 불안하고 불편한 보행환경을 안전하고 편리하게 개선시키고 나아가 문화와 녹지가 어우러지는 매력적인 환경으로 가꾸어 나가기 위하여 서울시에서는 우선적으로 3개 시범가로로 조성하고 25개 구에서는 각 1개소씩 25개 노선을 시범가로로 조성할 계획이다.

또한 서울시에서는 이 사업을 통해 자동차 위주의 도로구조를 보행자 위주의 도로로 전환하고 대중교통이용의 편의를 도모하여 시민의 보행권과 삶의 질이 보

장되는 견고 싶어하는 도시로 가꾸려는 계획을 가지고 있다.

(1) 견고 싶은 도시 만들기를 위한 서울시의 현실과 과제

(가) 보행하기 불안한 도시 ⇒ 보행하기 편안한 도시

* 현 실 : 자동차 위주의 도로구조 및 운영으로 보행자 사망률이 년평균 교통사고 전체 사망자 926명의 64%(593명) 수준으로 매우 높음.

* 과 제 : 보행의 안전 확보, 보행자 우선 정책 및 시민의식 전환

(나) 보행하기 불편한 도시 ⇒ 보행하기 편리한 도시

* 현 실 : 횡단보도 부족, 지하철역 부근 기존 횡단보도 제거, 평탄하지 않은 보도, 차량에 의한 보도 침해, 적치물. 간판 등의 보도 점유

* 과 제 : 횡단보도 확충 및 복원, 보도상 주차금지 및 보도시설물 정비, 적치물 및 간판정비, 차 없는 거리확대 조성

(다) 보행하기 불리(不利)한 도시 ⇒ 보행하기 便益한 도시

* 현 실 : 전통과 문화가 상실되고 보행공간 수준의 낙후

* 과 제 : 전통문화 거리, 녹화조성, 보행공간 수준 향상, 자전거이용 활성화

* 시, 자치구별 시범가로 선정, 경쟁적으로 사업 시행후 확산

- 시 : 종로, 인사동 거리, 선사로~올림픽로

- 자치구 : 구별로 특색있는 가로 1개소씩 선정

* 2002 월드컵 대비 각 기능별 보행환경 정비사업 추진

(2) 선정기준 및 대상

* 도심부 중심가로로서 보행 다중이용 거리

- 종로(4,000m중 종로2~3가 1,000m 우선 시행)

* 전통문화 보존과 관광루트 연계로 지역활성화 가능한 거리

- 인사동길 (690m)

* 부도심권 간선도로로서 신.구문화 화합의 거리

- 올림픽 공원~암사동 선사유적지간 지하철 8호선 복구공사 구간

(선사로 :1,710m, 풍납로 : 1,230m, 올림픽로 : 1,580m)

(3) 조성방안

* 종 로 : 도시계획국 주관 현상 공모 설계 용역

* 인사동길 : 문화관광국 주관 설계

* 선사로~올림픽로 : 지하철건설본부 주관 설계 시공

* 공사시행 : 설계용역 결과 시민위원회 자문 받아 확정후 시행

* 조성사업 시행

- 총괄 : 도시계획국

(4) 선정

- * 자치구별 특색 있고 지역실정에 맞는 가로를 구(區) 자체 선정

(5) 조성

- * 설계는 구(區) 자체 추진

- * 설계 완료후 시(市) 승인 받아 자치구에서 공사 시행

- * 구 시범가로 조성이 동시에 추진됨에 따라

- 다양한 아이디어 모집으로 각 구 여건에 맞도록 자체적으로 시행토록 하고, 시민들의 호응도를 평가하여 주변 주민은 물론 이용시민이 함께 호응할 수 있도록 하여 사업확대 시행 유도

- 구 시범가로 성격을 유형화 하여 내용에 따라 본청 주관부서를 지정하고 주관 부서에서 지침 시달 및 행정지원 토록 연계 추진

- * 자치구에 인센티브 제공으로 보행환경 사업 활성화

- 구 시범가로 조성후 평가결과에 따라 인센티브 제공

- 1위 : 7억원(1개구), 2위 : 5억원(2개구), 3위 : 3억원(3개구)

- 제공된 예산은 견고싶은 사업 확대시행에만 사용제한(예산담당관과 협의)

(6) 추진대상 및 주관부서

- 도시계획국 : 업무 총괄 및 시·구 시범가로 조성

- 교통관리실 : 횡단보도 복원 및 차 없는거리 조성

- 문화관광국 : 역사문화탐방로 조성

- 건설국 : 가로정비시범사업, 지하보차도 보행환경개선

- 주택국 : 조망가로 조성

- 환경관리실 : 견고싶은 녹화거리 조성

나. 지역 아이덴티티 정립을 위한 가로정비 사례: 부산광역시 - '부산다운 거리 만들기'

(1) 연구배경

부산광역시는 2002년 아시안 게임과 월드컵 축구경기 대회 그리고 21C에 요구되는 선진국형 도로환경을 구축하기 위하여, 시범도로(명물거리)지정 및 정비기본계획과 도로시설물 Manual화 계획에 대하여 두 가지 연구과제를 동시에 추진키로

하였다.

(2) 연구목적

시범도로 조성으로 선진국형 도로환경 모델구축과 부산다운 이미지를 반영한 다양한 거리를 조성하여 국내외 관광객 흡인력 증강으로 지역경제 활성화를 도모하고, 또한 2002년 아시안게임 및 월드컵 대비 차원에서 낙후된 부산시 도로환경을 한단계 높은 수준으로 전환시키며, 21C에 요구되는 사람, 자연, 문화 존중사회에 도로를 통하여 사회적 역동성을 부여할 수 있는 시범도로 조성으로 시전체 파급효과를 고양시키고자 함에 있다.

부산다운거리 기본요소 정립

명물거리기본요소 => **통행** : 물건, 사람 + **장소** : 문화, 시설, 활동

차량통행위주의 도로기능에서 머물 수 있는 장소개념 도입
 부산의 아이덴티티, 역사, 문화, 색깔 등을 반영한 특화된 명물거리조성

도로시설물 Manual => **부산 C.I** + **역사** + **문화** + **색** + **문양**

주변지역 경관과 조화된 부산다운 매력적인 도로경관 조성
 환경친화적이며 노약자를 배려한 사람중심의 도로시설물 설치

그림 5.23 기본방향 설정

(3) 연구범위

- 공간적 범위 :10개 지역 60개구간 30Km
- 시간적 범위 :1998.12 - 2005.12
- 내용적 범위 : 시범도로 지정, 도로명 부여, 도로정비(보행자중심 및 장소개념 도입), 각종행사 (지역주민 경제적 이익이 수반되는 행사), 홍보(언제, 어디서, 무엇을 하는지 알 수 있는 체계 구축)

(4) 정비방향

- 시범도로 지정요건
- *하나의 도로를 중심으로 특정시설이 밀집된 지역
- *지역특성, 역사적 사건, 전통등이 있는 곳

*관광자원화, 지역경제활성화에 기여할 수 있는 곳

-도로명 부여 방향

*강통골목, 한복거리, 책방골목등 전래되고 있는 이름은 기종점을 알 수 있도록 하고

*전래되고 있는 이름과 도로명과 불일치 되는 경우는 별칭등으로 병행 사용

*도로명과 전래되는 명칭이 없는 경우 설문조사등을 통하여 별도 관련 절차이행, 명칭부여

*명칭부여는 도로명 및 건물번호 부여 사업과 병행추진

-도로정비방향

*도로기능 : 차량통행중심에서 보행자 중심 및 장소개념 도입

*도로운용 : 이벤트행사, 토.일등 특정일, 시간대별 보행전용화 강구

*도로횡단구성 : 차도와 보도 구분, 높이 최소화 유도 및 보도폭원 최대한 제고

*평면구성 : 차량속도 강제 제어를 위한 곡선, 굴곡 등 다양한 형태의 수단도입

*도로시설물 : 가로등, 가로수, 벤치, 플라드, 안내시설 등 디자인은 주변 건물 도로기능과 조화되도록 설치

*전주, 통진주등 지장물은 지중화 하고, 기존 상하수도, 도시가스 등 매설물은 재굴착 방지를 사전협의 조치후 도로정비

*정비된 도로는 부산의 대표적인 명물거리로서 계속남아 역사적인 거리가 되도록 설계 및 시공과정에서부터 유지관리까지 체계화

(5) 특정가로의 정비방향 및 정비기본계획의 예(UN 주변지역)

UN주변지역은 부산에서 가장 많은 문화시설이 집중된 곳일뿐 아니라 세계에서 유일한 UN묘지가 입지해 있고, 6.25 참전 16개국 UN기념탑이 있으며 주변에 경성대학교, 부경대학교, 동명정보대학등 학교시설도 있어, 어떤 형태이든 주변도로 일정구간에 대하여 상징적인 도로조성이 필요한 지역적인 여건을 갖고 있다. 문화회관, 시립박물관, UN묘지를 방문한 사람이 상호연계 관광할 수 있는 관광 보행공간로 확보가 요구되며 특히 UN묘지는 세계에서 유일한 시설로서 세계적인 관광상품화가 가능한 자원이므로 이를 중심으로한 주변시설과 연계하여 도로를 정비하되, 주변 건축물 간판등도 병행 정비가 요구된다.

-보도정비

*보판 : 6.25 참전 16개국의 국가별 특색있는 이미지로 디자인

*가로등 : 평화를 상징할 수 있는 형태로 디자인하고, 16개국 참전국기는 상시 게첨할 수 있는 걸이 설치

- *가로수 : 가능한 참전 16개국 대표 수종을 일정간격으로 식재
- *안내판 : 주변지역(보행권역), 부산시전체, 동남아까지 나오는 지도 동시 표기(글자 : 영문, 한자, 한글병기)
- *벤치 : 가로수를 이용한 벤치형 설치하되 필요시 별도 설치
- *기타 볼라드, 상징조형물은 UN묘지가 세계적으로 유일한 상징물임을 고려 디자인하여 설치
- *재질 : 유지관리, 시공성, 경제성등을 고려 신중히 검토하여 선정
- 도로전체 디자인 방향
- *참전 16개국의 국가를 대표하는 이미지를 일정구간 별로 보도, 가로수, 벤치, 볼라드등 시설물에 반영하여 시행
- *유지관리, 시공성, 경제성등에 문제가 되지 않도록 디자인
- *묘지 주변임을 고려 경건하고, 엄숙하면서 주변지역과 조화되도록 디자인
- 전주등 지상 공급처리시설 및 수도, 가스등 지하 매설물도 사전 협의 지중화하되 수요를 예측 10년이내 굴착 요인이 발생되지 않도록 조치

다. 특성화거리 조성사업에 관한 사례: 서울특별시 - ‘인사동 거리 재정비 사업
(전통화 거리)’

1990년대 들어 강남개발 등으로 인사동의 상권이 위축되고 지역경관이나 물리적 기반시설(주차시설, 녹지 등)은 상당히 낙후되었으며 전통건물 등은 점차 쇠락해 가거나 용도전환이 되는 등 지역정비의 필요성이 대두되었다. 1996년에는 구청과 인사전통문화보존회와의 간담회가 열렸고 지나친 통행량으로 쇼핑에 불편을 야기하고 있다는 의견이 개선되면서 인사동을 차없는 거리로 만들자는 논의가 시작되었다.

인사전통문화보존회는 매년 한번씩 열리는 인사전통문화축제를 주관해오던 골동품상, 화랑주, 고서적상 등 지역의 원로와 유지가 주로 회원으로 참석한 일종의 상인친목단체였다. 1996년 6월에 인사동 주민과의 간담회를 시작으로 종로구청과 보존회가 손을 잡고 차없는 거리 만들기에 돌입하였다. 여러차례의 조사와 토의를 거친 끝에 1997년 1월 종로구청이 차없는 거리 계획을 발표하였다. 그러나 차량 통제를 위해서 필수적으로 협조가 요구되는 경찰청과의 사전 협의 없이 차없는 거리 계획을 발표하였고 이에 대해 종로경찰서는 시간대별 교통량에 비해 도로여건이 열악한 관계로 차량 통제시 시내의 교통흐름을 방해할 수 있으며 차량통제를 위한 법적근거가 없다는 이유로 통제불가입장을 표명하였다.

이런 상황이 언론에 알려지면서 문화유산의 해를 맞아 인사동 지역을 발전시켜야 한다는 여론이 형성되었다. 결국 1997년 4월 10일 서울시, 종로경찰서와 협의를 통해 최종적으로 확정되었다. 그리고 IPU 총회 회원들이 방문하는 4월 13일을 시작으로 문화장터 개장 선포식을 하고 매주 일요일 각종 이벤트와 장터를 개최하기 시작하였다. 이러한 인사동의 재활성화를 위한 사업추진과정에서 주도적인 역할을 한 것은 인사전통문화보존회와 종로구청이다. 서울시에서도 관심을 보이기는 했지만 적극적인 지원책은 없었고 주로 종로구청과 인사전통문화보존위원회에서 주도적으로 일을 추진했다.

인사동길을 차없는 거리로 만들고 가로등 보수, 쓰레기 집하장의 이전과 같이 주로 하드웨어적인 측면에서 지원하였고 이벤트구상이나 문화장터 실시와 같은 소프트웨어 측면은 인사전통문화보존회에서 추진하였다.

그러나 진부하고 통상적인 행사와 별관심없이 지나치는 시민들로 인사동이 내세우는 전통문화의 정체성이 명확하지 않으며 상인의 참여가 저조하고, 행정의 장단기 계획의 부재로 물리적 환경을 정비하는데만 매몰되었다는 등의 문제점이 드러났다.

도시연대는 '차없는 거리 행사'가 지역내 상인과 주민의 참여가 결여된 상태에서 인사전통문화보존회의 지도부에 의해서 일방적으로 진행되었다는 점과 인사동이 내세우는 전통문화의 정체성이 명확하지 않다는 점을 인식하고 지역내부의 의견 수렴과 참여를 이끌어 내고 인사동의 역사문화환경을 보존하기 위하여 인사동 역사문화거리 만들기 운동을 시작하였다.

도시연대 산하의 인사모(인사동을 사랑하는 사람들의 모임)는 주민들과 함께 지역 토론회를 개최하고 주민의 조직화를 지원하며 행정과의 협의를 이끌어내는 조정자적 역할을 담당하였다.

1998년 7월부터 토론회를 개최하여 주민들의 의견을 수렴하였으며, 1998년 9월 인사동길 확폭에 대한 토론 과정에서 확폭을 반대하는 사람들을 중심으로 '인사전통문화 사랑회'가 조직되었다. 그해 11월에는 인사동역사문화탐방 프로그램이 마련되어 일반시민들이 인사동의 전통문화를 직접 체험할 수 있는 기회가 주어지기도 하였다. 그러나 그 과정에서 대표성을 둘러싸고 보존회와 사랑회 사이의 공개적인 갈등이 표출되고 도시연대의 조정역량이 한계를 드러내는 등의 문제점이 발

생했다.

이에 인사동을 관광 홍보를 위해 전략적으로 이용하고자 하였던 서울시가 일반적으로 조정하여 행정중심의 인사동문화발전민관협의회를 구성하고 사업을 추진해 나갔다.

그러나 도시연대는 협의회가 주민에 바탕을 두어야 한다며 반발했고 행정과 재협상을 추진하였다. 그리고 인사동 학교나 다양한 탐방프로그램 등을 마련하여 일반 시민에게 인사동 전통문화를 소개하는 일을 계속하고 있다.

라. 시범가로사업 후 평가에 관한 사례: 경기도 - ‘부평 문화의 거리 조성의 문제점과 발전방향에 대한 연구’

(1) 부평구의 특성 및 배경

인천광역시 북동쪽에 위치한 부평구는 1970년대부터 조성된 대단위 공업지역의 발달로 인구는 급격하게 증가하였으나 이에 따른 주거환경, 교육시설, 문화공간 등 전반적인 기반시설의 부족으로 인하여 거주환경은 열악한 상황이었다. 특히, 1980년대 중반부터 시작된 대단위 택지개발에 따른 대규모 아파트단지 건설과 이에 따른 인구 증가에도 불구하고 부평구에는 주민들의 욕구를 충족시켜 줄 수 있는 문화시설, 공원녹지시설, 교육시설 등이 매우 부족한 실정이었으며, 유통업계의 진출이 미미하여 근대적인 대형유통기구나 다른 독자적인 상권이 형성되지 못한 상황이었다. 그래서 부평의 유통업계는 근대적인 백화점이나 연쇄점, 쇼핑센터보다는 부평역 부근에 형성된 대단위 재래시장에 크게 의존하고 있었다. 그러나 1990년대 들어 대규모 아파트 단지건설과 1996년 유통시장의 개방, 소비패턴의 변화 등에 따라 부평지역에도 백화점과 대형할인점의 바람이 불기 시작했다. 그리고 거주지 부근에는 대규모의 전문화된 슈퍼마켓도 등장하였다. 이런 변화로 말미암아 일반적인 재래시장은 경기침체를 거듭하고 있었다. 또한 자가용 증가로 인해 부평지역이 서울 상권에 포함되었으며 1999년 말 인천 지하철 1호선 개통에 따라 상권이 분산될 것이라 예상되었다.

(2) 동기

대규모 할인매장과 백화점의 등장, 자가용의 증가와 지하철 개통에 따른 상권분산, 젊은 인구의 소비패턴 변화 등으로 재래시장의 상권이 축소됨에 따라 위기를 느낀 상인들이 상권을 활성화시키기 위한 방안을 생각하기 시작하였다.

시장 거리가 상인들만의 것이 아닌 그 지역을 찾아오는 지역주민들의 것도 된다는 것을 인식하면서 이것이 차차 상인들의 동의를 얻어가게 되었다. 즉, 거리를 아름답게 미화하고 쾌적한 시장환경을 조성하여 부평주민들이 언제나 자유롭고 편안하게 시장을 찾아오게 함으로써 상권의 부활이 가능할 뿐 아니라 주민들에게 제공할 휴식공간을 조성하자고 생각하게 된 것이다. 부평에 문화공간이 부족하다는 것을 고려하여 주민들과 청소년들에게 문화공간을 마련해주고자 하는 의도도 있었다.

재래시장에는 노점상이 어지럽게 자리잡고 있었다. 이로 인하여 거리가 지저분해지고 통행의 장애가 발생하고 있었으며 화재와 같은 재난이 발생하였을 때 소방차가 진입하지 못함으로써 대형참사가 일어날 안정상의 우려도 있었다. 또한 노점상들로 인하여 같은 업종의 상점들은 경제적인 피해를 보고 있었다. 이런 노점상의 문제도 문화의 거리 조성 운동에 한가지 원인으로 작용하였다.

(3) 상인참여 거리활성화 네트워크

대략 30~35명의 건물주들로 이루어진 부평시장 상가 번영회를 중심으로 거리 조성 사업을 추진하였다. 이 모임은 1996년 재래시장이 쇠퇴되어 감에 따라 변화방법을 모색하기 위해 만들어진 것이다. 건물주 중심으로 구성되기는 하였지만 직접 상점을 운영하고 있는 사람들도 있어 주변 임대상인들과도 긴밀한 네트워크를 가졌다.

서명운동, 진정서제출, 공청회, 간담회 등을 상인들 스스로 만들고 진행하였으며 운동에 필요한 가장 기초적인 자원인 돈 또한 자발적으로 모아 나갔다. 나중에 이익을 얻을 수 있다는 가정아래서 진행하였겠지만 노동력을 제공할 만큼의 열의를 보인 것을 보면 단순히 개인의 이익만이 목적이 아니었음을 알 수 있다. 이러한 상인들의 자발적 열의는 주민들을 위한 문화공간 마련이라는 설득력을 얻고도 남아 있다.

(4) 문화의 거리 발전 추진 협의회로의 재결성

문화의 거리 조성 사업이 확정되고 공사가 시작되면서 임대상인들을 중심으로 '문화의 거리발전 추진 협의회'라는 조직이 결성되었다. 지금까지 번영회가 문화의 거리 조성을 요구하는 운동을 하였다면 이들은 문화의 거리를 어떤 식으로 조성할 것인가와 노점상 처리 문제를 협의하려는 목적으로 만들어진 것이며, 전체 모임은 분기별로 총회형식으로 진행하고 임원진은 일주일에 한번 이상의 모임을 진

행하였으며 현재도 계속 이루어지고 있다.

(5) 부평시장 상가 번영회 구성

1990년대 들어 증가하기 시작한 대규모 백화점과 대형 할인매장의 입지와 부평역 지하 상가의 대형화와 전문화로 인해 야기된 부평 재래시장의 쇠퇴에 자극을 받은 상인들이 모여 '부평시장 상가 번영회'를 구성하면서 본격적인 운동에 돌입하게 되었다.

지역 상권의 회복을 위한 방안으로 '문화의 거리' 조성에 뜻을 모은 상인들은 1996년 7월에 부평시장 중앙로를 문화의 거리로 지정해 줄 것을 구청에 탄원하였다. 그 내용을 보면, 부평시장에 1981년부터 늘어난 노점상들로 인해 상가 점포주들이 영업에 막대한 지장을 받고 있고, 화재시 소방차 진입이 불가능할 뿐 아니라, 노점상들이 이용하는 LPG가스통 등이 노상에 방치되어 위험이 상존해 있으므로, 이러한 부평시장의 근본적인 문제를 해결하기 위해서는 노점상을 철거하고 또한 부평시민들에게 쾌적한 쇼핑공간을 제공해줄 문화의 거리를 조성해 줄 것을 요구하였으며 그 해 10월 부평구에서는 이를 수용하였다.

(6) 재원마련

거리 조성 운동에 들어간 재원은 상인들 스스로 100~500만원 정도 성금을 걷어서 마련하였으며, 문화의 거리 조성과정에 소요되는 비용은 대부분 구청예산으로 실시되었으나 상인들도 6천만원의 비용을 들여 상점가에 분수대를 설치하는 등 직접 참여하는 활동을 보였다. 이를 통해 개선된 부분은 다음과 같다.

- ① 가로환경 정비: 문화의 거리임을 알리는 상징물, 분수대, 벤치, 가로수 등을 설치하여 가로 환경을 정비
- ② 문화행사: 자발적으로 음악회, 영화상영, 노래자랑 등의 행사를 이곳에서 진행

(7) 인근 상인들과의 갈등

문화의 거리 공사가 시작되자 상권이동에 대한 불안감을 느낀 인접지역 상인들로부터 항의소동이 빚어지기도 하였다. 부평시장 중앙로를 따라서 문화의 거리가 조성된 것이고 이것이 중앙로만을 위한 상권형성이 아닌가 하는 오해를 낳았던 것이다. 이에 번영회는 상인들에게 근대적 변화와 시민의 생활문화공간 확보, 주민 자치에 의한 거리관리라는 테마를 가지고 문화의 거리 조성의 의의를 납득시키고 시민들에게 서명을 받는 운동을 벌여 문화의 거리를 홍보해 나가자 문제 제기자

들이 건강한 자발성과 책임성을 가진 사람이라는 것이 알려지고 차츰 동의하는 분위기가 형성되었다.

(8) 노점과의 갈등

부평시장 중앙로 (현재의 문화의 거리)에는 100여명의 노점상이 영업을 하고 있었다. 상인들은 몇 가지 이유를 들어 노점을 철거해 줄 것을 행정예 요구하였다.

(9) 사업완료 후 문제점

지역의 문제이고 지역민의 문제임에도 불구하고 상인, 노점간의 갈등을 적극적으로 해결하려는 모습보다는 방관자적 모습으로 일관했다. 또한 문화의 거리내에서 지켜져야 하는 질서가 지켜지지 않았을 때에도 행정적 힘을 발휘하지 않았다.

상인과 노점이 의견충돌을 계속하고 있을 때 이를 중재하는 행정의 모습이 보이지 않았기도 하지만 외부의 전문가나 시민단체도 목소리를 내지 않았다.

문화의 거리조성으로 한창 뜨겁던 1996년 당시가 생활하고, 살고있는 공간환경을 개선하고 가꾸어 나가는 활동이 사회적으로 이슈가 되지 못하던 때 였다 라는 조건 때문이기도 하겠지만 행정이 제대로 역할을 하지 못하고 있을 때는 행정의 힘을 요구할 수도 있었겠고 상인과 노점의 관계를 객관적인 입장에서 중재하는 기회를 마련할 수도 있었을 텐데 하는 아쉬움이 있다.

또한 객관적인 입장에서 조언을 해 주는 전문가가 있었더라면 예산 낭비를 줄일 수 있었고 보다 현실적인 시설물을 디자인할 수 있었겠다는 아쉬움이 남는다.

내부갈등으로 인해 문화의 거리가 제 모습을 갖추는데 지장을 주어 시설물들의 디자인이나 위치면에서 적절하지 못한 것이 많았다. 시민을 위한 거리, 시민에게 열린 거리를 만들려고 했지만 실제 진행과정이나 운영과정에 있어서는 주민이나 시민들의 참여가 없었다는 점 다양하고 지속적인 문화활동이 부족하며 아직까지 적극적인 주민참여를 이끌어내지 못하고 있다는 아쉬움이 있다.

제 2 절 도시환경장치물의 산업화방안

1. 도시환경장치물의 산업화를 위한 디자인 체계화 모델

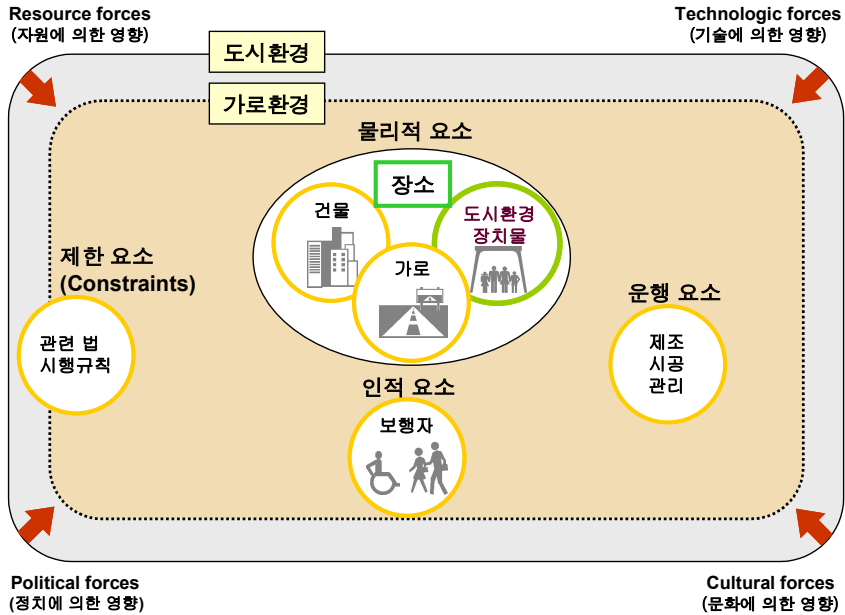


그림 5.24 도시환경장치물의 디자인 체계화 모델(개념적 모델)

제3장에서 도시환경장치물의 디자인 체계화 모델을 시스템이론을 바탕으로 개념적으로 제안하였다(그림 5.23). 이 개념적 디자인 체계화 모델을 바탕으로 모델의 각 요소에 대해 제4장에서 연구하였다. 도시환경장치물을 둘러싼 시스템의 경계를 구성하는 관련 법체계, 도시환경장치물과 설치현황, 제조와 시공 및 관리, 도시환경장치물을 이용하는 보행자로 크게 나누어 문헌조사와 실제 조사 - 인터뷰, 야외조사, 설문 등 - 를 통하여 국내의 현황을 파악하고 그 문제점과 디자인 과제를 도출하였다.

도시환경장치물의 산업화 방안을 마련하기 위해서는 디자인 체계화 모델을 바탕으로 산업화와 관련 있는 요소를 추출하여야 한다. 디자인 체계화 모델의 모든 요소가 산업화와 관련 있는 요소에 해당하지만 특히 산업화에 영향을 미치는 능동적인 요소 - 행위주체(主體)를 파악하는 함으로써 각 주체 사이의 역할을 파악하여 역할을 재설정할 수 있도록 하는 산업화 방안을 마련할 수 있을 것이다. 이를 바탕으로 디자인 체계화 모델 역시 산업화에 바탕을 둔 디자인 체계화를 위한 모

델로 수정될 수 있을 것이다.

개념적 디자인 체계화의 요소는 크게 물리적 요소, 인적 요소, 운영요소, 제한요소로 나누어졌었다. 산업화에 영향을 미치는 행위주체는 인적 요소에서 실제 도시환경장치물을 이용하는 주체로서 이용주체, 운영요소에서 도시환경장치물의 설치 및 관리를 담당하는 주체로서 관리주체와 제조를 담당하는 주체로서 제조주체가 추출되었다(그림 5.24).

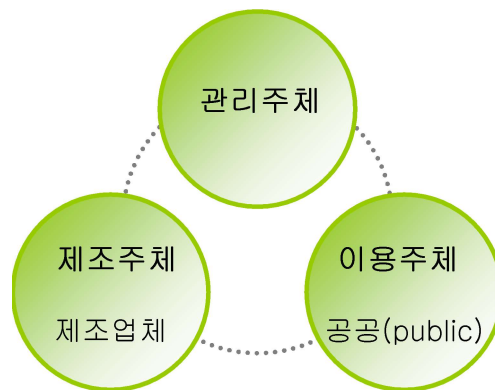


그림 5.25 산업화와 관련된 행위주체

관리주체는 도로관리자와 교통관리자로 분류된다. 도로관리자는 도시의 규모에 따라서 시·도청과 구·군청 등의 행정기관이며 교통관리자는 경찰청과 지방경찰청 및 경찰서를 말한다. 이용주체는 도시환경장치물을 이용하는 공공(public)으로 개인으로서의 이용주체와 단체로서의 이용주체, 즉 시민단체로 구분된다. 제조주체는 실제 도시환경장치물을 생산하는 제조업체로 생산하는 품목과 수량에 따라서 제조방법 및 프로세스가 다르다.

관리주체와 제조주체 및 이용주체 간의 원활한 의사소통과 협업을 지원해주는 체제와 여러 제도를 통하여 산업화를 촉진할 수 있을 것이다. 세 주체와 설계자 혹은 디자이너가 함께 작업하여 도시환경장치물의 계획에서 관리에 이르는 전반적인 과정을 아우르는 체제하에서 도시미관을 고려한 전체적인 관점으로 실제 도시환경장치물이 설치되는 장소의 현재 상황에 맞게 각 주체의 활발한 역할 참여를 이끌어야 한다.

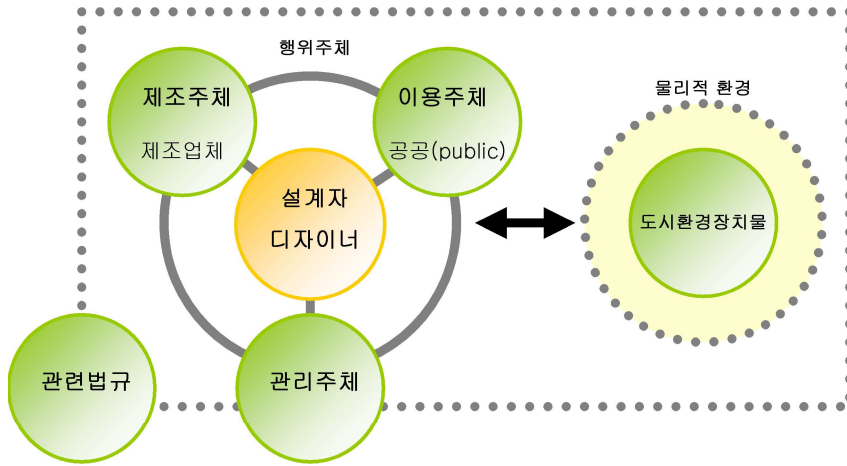


그림 5.26 산업화를 위한 디자인 체계화 모델

산업화를 위한 디자인 체계화 모델을 개념적 모델을 토대로 선행연구의 결과를 통해 얻어진 내용을 첨가하여 제안하면 그림 5.25과 같다. 도시환경이라는 커다란 시스템 내에서 도시환경장치물이 설치되는 물리적 환경 - 장소, 주변 건물, 가로 등의 특성에 맞게 행위주체 - 제조주체, 이용주체, 관리주체의 공동된 노력을 이끌어낼 수 있도록 설계자/디자이너가 의견조율 및 전체적인 계획의 방향을 설정해 나가고 관련된 법규에서는 여러 주체간에서 발생할 수 있는 문제를 해결할 수 있도록 또한 현재의 의식수준을 이끌어 가는 박차 역할로 여러 가지 제도나 규제를 제정 혹은 개선하여 전체적인 틀을 제공하여야 한다.

이후 연구에서는 제안된 모델을 바탕으로 각 주체의 역할을 전체 프로세스에서 설정함으로써 도시환경장치물의 디자인 프로세스를 제안할 수 있을 것이다.

2. 법제적 개선 및 보완 방안

앞에서 도시환경장치물 관련 현행 법제도와 선진 사례로 경관지구 관리에 대한 내용과 경관조례에 관하여 살펴보았다. 이를 바탕으로 도시환경장치물의 디자인 체계화와 산업화를 지원할 수 있는 법제적 개선 및 보완 방안을 제안하고자 한다.

가. 경관조례의 제정

가로경관형성에 지대한 영향을 미치는 가로환경장치물은, 개개의 세련된 디자인이나 주변경관에 미치는 영향 등이 고려되기보다는, 안전성이나 경제성, 내구성 등이 우선되었으며, 동시에 수직적 행정체제에 의한 각 설치/관리주체에 의해 각양각색의 공공물들이 무계획적으로 설치, 관리/운영되어지고 있다. 이러한 요소들이 종합적인 조화를 목표로 하는 가로경관형성에 있어서 크나큰 장애요인이 될 수 있다.

현 법체계에서는 도로법과 도로교통법의 근간 하의 여러 가지 시행령과 조례 등으로는 도시의 미관을 고려하는 도시환경장치물의 디자인을 지원할 수 있는 법적 근거가 미비하다(그림 5.26, 표 5.8). 이러한 배경에서 현재 개정된 도시계획법에 경관지구에 관련된 항목이 첨가되었고 이에 경관관리의 방안이나 경관조례 제정에 관하여 연구가 진행되고 있다.

도시 전반의 경관을 고려한 가로환경의 정비가 가능하도록 지원해주는 경관조례의 제정이 시급하다고 할 수 있다.

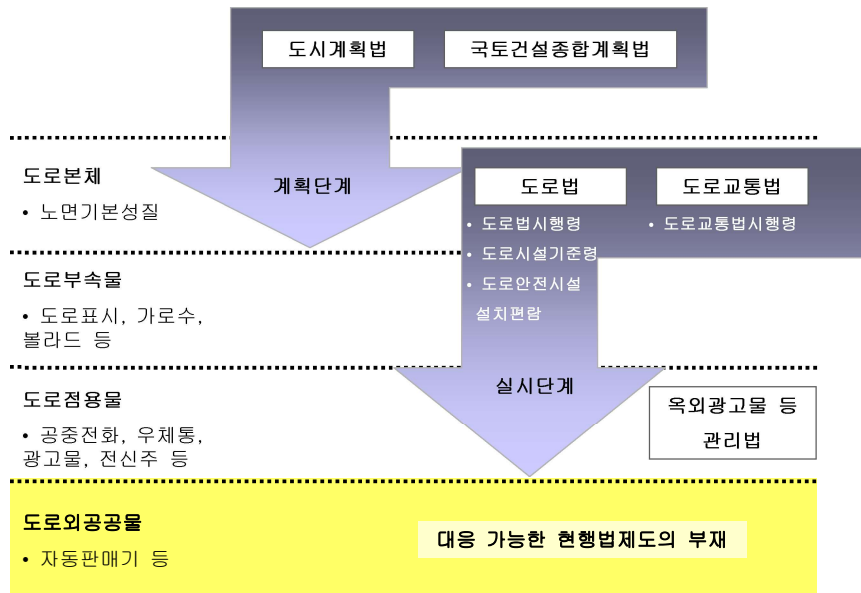


그림 5.26 현행 법제도 하의 도시환경장치물의 구분과 관련 법체제

표 5.8 현행 법제도의 설치, 형태의 제한강도와 디자인 자유도의 관계

구분	현행법제도		현행법의 제한강도	디자인 자유도
	설치제한	형태제한		
도로본체	X	△ X	강 ↑ ↓ 약	약 ↑ ↓ 강
도로부속물	△ X	○ △ X		
도로점용물	X	○ △ X		

○: 디자인 자유도 높음 △: 다소의 자유도 X: 자유도 없음

○ 경관조례에 포함되어야 할 내용

경관조례를 통하여 해결해야하는 도시환경장치물의 디자인과제는 앞에서 살펴본 것처럼 첫째 각 행위 주체의 디자인 의식의 함양이다. 지방마다 비슷한 도시환경장치물이나 지방의 특색을 살리기 위해 시도한 조악한 디자인안이 선택이 되거나 이용하는 이용자 또한 그러한 디자인에 대한 요구나 의견이 부족하고 제조업체 분야에서도 새로운 디자인 개발이나 시도가 부족한 실정이다. 따라서 각 주체의 전반적인 디자인 의식을 원활한 의사소통이나 계몽활동을 통해서 높일 필요가 있다. 그러기 위해서 경관조례에 각 주체의 경관에 대한 관심을 가져야 함을 명기하고 주기적으로 [경관백서]와 같은 책자를 발행하여 현재 계획하고 있는 경관관리에 관련된 사항을 관리주체와 제조주체 및 이용주체에 알려주어야 한다.

디자인 의식의 함양은 단시간에 이루어질 수 없으므로 관련 전문가와 업무담당자 등으로 구성된 경관심의위원회를 두어 도시환경 정비사업에 관한 자문과 의견을 피력하도록 하여야 한다. 지방자치제의 경우 관련 업무가 지속적으로 이루어져야 하지만 현실적으로 그렇지 못한 경우가 있어 도시환경장치물과 관련된 사항을 파악하는 데 시간과 노력이 많이 든다. 이를 해결하기 위해서 경관심의위원회를 통한 관련자료와 기술을 축적을 꾀할 수 있을 것이다.

가로정비나 경관형성 사업이 단기적인 사업이나 시도로 끝나지 않도록 하기 위해서 경관형성에 관한 종합적인 시책을 마련하도록 하는 내용이 포함되어야 한다. 이러한 경관형성에 관한 종합적인 시책을 바탕으로 예산의 효율적인 배정과 장기적인 안배가 가능하며 정책의 지속적인 시도가 이루어질 수 있을 것이다.

이상의 내용을 종합하면 다음 표와 같다.

표 5.7 경관조례에 포함되어야할 사항

의도	경관조례에 포함될 내용
.경관형성 및 관리의 목적과 목표를 명기함으로써 경관조례의 의의를 분명히 밝힌다	.경관조례의 목적 .용어의 정의
.경관형성과 관리에 관련 있는 주체의 의무와 역할을 명시함으로써 주의를 환기시키고 적극적인 참여를 유도한다	.관리주체의 의무와 역할 .이용주체의 의무와 역할 .제조주체의 의무와 역할
.종합적이고 지속적인 경관형성이 이루어질 수 있도록 기본 계획을 수립하고 알린다(원활한 의사소통 및 계몽)	.경관형성의 기본 방침 및 절차 .경관백서 편찬
.경관형성과 관리 관련 전문가들의 참여를 촉진하고 정비사업 시행시 자문과 지원을 촉구한다 .장기적인 관련자료 및 기술 축적을 꾀한다	.경관심의위원회
.경관형성 계획이나 실시 및 관리 사업에 시민단체의 참여를 적극 권장한다	.도시경관 디자인 시민단체

나. 현행 법제도의 개선 및 보완

앞에서는 경관조례를 통한 도시환경장치물 관련 디자인과제를 해결하고자 하는 방안을 살펴보았다. 현행 법제도는 차량의 소통 중심으로 만들어져 있기 때문에 보행자를 고려하거나 도시환경장치물의 설치.시공.관리에 대한 구체적인 항목이 없으며 부수적인 시설물로 취급되고 있다. 보도에 대한 규정과 보도에 설치되는 시설물에 관한 규정이 모호하거나 없는 경우가 있다. 보도 자체의 특성을 고려하지 않고 도로의 분류에 따른 규정이기 때문에 보도의 특성에 따라서 보도의 폭과 도시환경장치물의 위치에 대한 규정이 포함되어야 한다.

특별시.광역시나 시도 수준에서는 예산과 인력의 크기에 의해서 서울시정개발연구원이나 경기개발연구원 등과 같이 출연연구기관을 두어 지속적인 법제도와 체제의 개선과 보완을 시도하고 있지만 중소도시.군 단위에서 그와 같은 시도를 하는 것은 어렵다. 현재 산발적으로 이루어지고 있는 견고 싶은 도시 혹은 거리

만들기 운동의 결과나 연구과정에 만들어진 보고서 또 가로정비와 도로시설물 관련 매뉴얼 등의 다양한 자료를 모으고 정리하여 기본적인 방법과 사항을 각 자치단체에 보급, 지도하는 것이 필요하다고 보인다. 각 자치단체에서는 이를 바탕으로 지역의 특수성을 고려하여 정비사업을 펼치도록 유도하여야 한다.

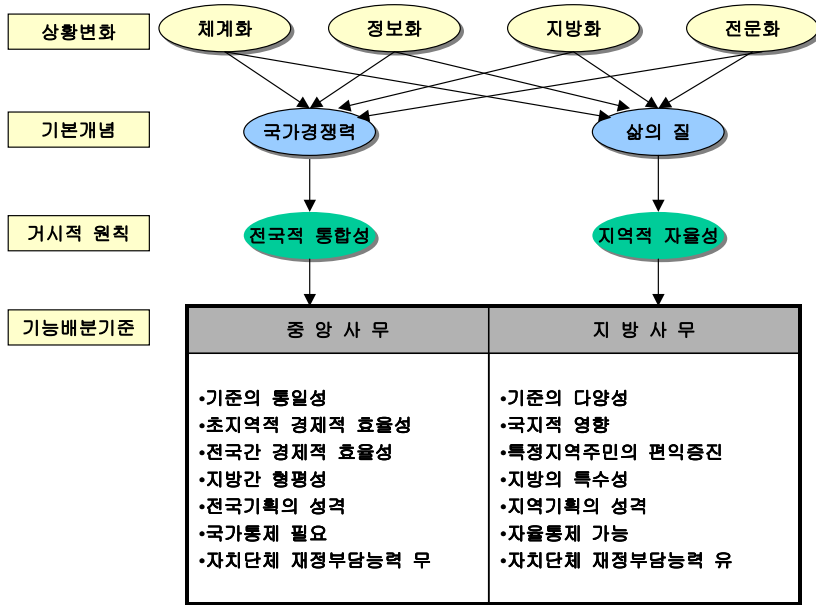


그림 5.27 중앙-지방간의 사무배분기준 도출을 위한 기본틀

중앙과 지방간의 바람직한 사무배분을 통한 통일성과 특수성을 고려한 효율적인 행정이 이루어지도록 법적인 개선이 필요할 것으로 보인다. 그림 5.27은 사무배분 기준을 도출하기 위한 기본틀이다¹¹⁾. 이 기본틀을 바탕으로 도시환경장치물과 관련성이 깊은 도로·교통분야와 도시계획분야의 개선안을 살펴보고자 한다.

11) 서울시정개발연구원. 삶의 질 향상을 위한 서울시정의 당면과제, 세미나자료집, 1997.

(1) 도로.교통분야

표 5.8 도로.교통분야의 개편방향

사무명		개편방향		비고	
		이양 요구	현행 유지		
도 로 · 교 통	통행료징수	통행료 징수권 및 그 징수에 필요한 규정의 결정	○		
		비관리청에 의한 통행료 징수 허가	○	인가→보고	
		유료도로의 설치 통행료 징수	○	허가→보고	
		비도로관리청의 유료도로 설치 통행료 징수	○		
	자동차 운송업자 인가업무	운송약관의 인가	○		인가→신고
		대여약관의 인가	○		
	여객자동차 운송업자에 대한 과징금	과징금의 부과처분 및 징수	○		
		과징금의 사용용도	○		
		자동차운수사업법 위반 과태료의 부과징수	○		
		도시철도 운임 결정인가	○		
		신호기 및 교통안전표지 설치.관리권	○		
	도로의 보수업무 및 유지관리 비용부담	공공단체 등에 대한 도로의 보수공사시행명령	○		
		도로에 관한 비용부담	○		
		특별시 등에 대한 비용부담 명령	○		
	시.군 또는 구에 대한 비용부담명령	○			
	도로 노선의 인정.폐지 또는 변경	○		인가→보고	

도로.교통관련 사무들은 전반적으로 지역의 특성이 적절히 반영되어야 하는 기본적인 업무성격으로 인하여 그 지역실정에 밝고 적시에 도로이용자 등 주민의 요구에 대응하도록 지방의 자율적인 업무가 되는 것이 바람직하다. 따라서 통행료 징수, 자동차운송업자 인가업무, 운송업자 및 운수업자 등에 대한 과태료.과징금의 부과징수, 도시철도운임결정, 신호기 및 교통안전표지 설치.관리, 도로의 보수 업무 및 유지관리비용부담, 도로노선의 인정.폐지.변경 등에 관한 사무를 지방으로 이양하여야 한다(표 5.10).

(2) 도시계획분야

무국경 무한경쟁체제하에서 기업의 경쟁력을 강화하고 지역사회의 산업고도화를 추진하기 위해서는 각 지역의 주어진 자원 및 조건을 최적으로 활용할 수 있어야 한다(표 5.11).

표 5.9 도시계획분야의 개편방안

사무명			개편방향		비고
			이양 요구	현행 유지	
도 시 계 획	구역지정	도시경관관리지구 추가		○	
	토지구획 정리	공공시설의 설치		○	제도개선
옥 외 광 고 물	허가 및 신고	옥외광고물의 허가 또는 신고	○		
		적용배제	○		
		허가(신고) 대상 광고물	○		규제완화
		허가(신고) 절차, 검사시기, 방법	○		
	표시방법	광고물의 표시금지지역, 장소	○		
		가로형간판의 표시방법	○		규제완화
		옥상간판의 표시방법	○		
		지주이용간판 및 공공시설이용광고물의 표시방법	○		
		창문이용광고물의 표시방법	○		규제완화

지방자치체의 실시와 도시경관에 대한 관심의 증대로 보행조례가 제정이 되고 경관조례 제정에 관한 연구가 진행되고 있는 상황에서 관점의 변화를 반영하도록 기존의 관련 법제도에 대한 검토가 필요한 시점이다.

3. 제품개발 및 운영체제의 개선 방안

가. 제품개발 관련 체제의 개선방안

제품개발과 관련해서 도시환경장치물의 산업화를 위해서는 장치물 자체가 가지는 특성에 대한 고려가 중요하다. 도시환경장치물은 설치장소의 특성에 맞게 가로상에 연속적으로 설치되어 장치물군이 주변환경과의 조화를 이루어야한다. 또한 장치물 개체로서 체계화된 디자인을 가져야 하는 특성이 있다. 따라서 표준화가 가능하여 양산이 가능하여야 함을 물론 설치되는 장소에 맞게 개성화된 제품으로 제작될 수 있어야 한다.

현재 제조업체의 제품개발 및 운영은 소재나 제조공정별로 보유기술이 나누어져 있으며 공사수주 시 협력업체와의 공동제작을 통해서 필요한 수량을 만들어내고 있는 실정이다. 관리주체의 관리업무와 관련해서는 담당부서에서 도시환경장치물의 각각의 유지.보수에 관한 자체 기술이나 정보를 보유하고 있지 못한 경우가 많아 다량의 보수가 발생할 경우 새로운 업체에게 그 보수를 맡기는 경우가 발생하게 된다. 이러한 일련의 관련 기술과 정보의 편재를 개선하는 방안으로 제조업체 간의 기술.정보 공유를 위한 연계와 장치물별로 다른 관리주체의 담당부서간의 연계 사이의 협력관계를 제안할 수 있다(그림 5.28).

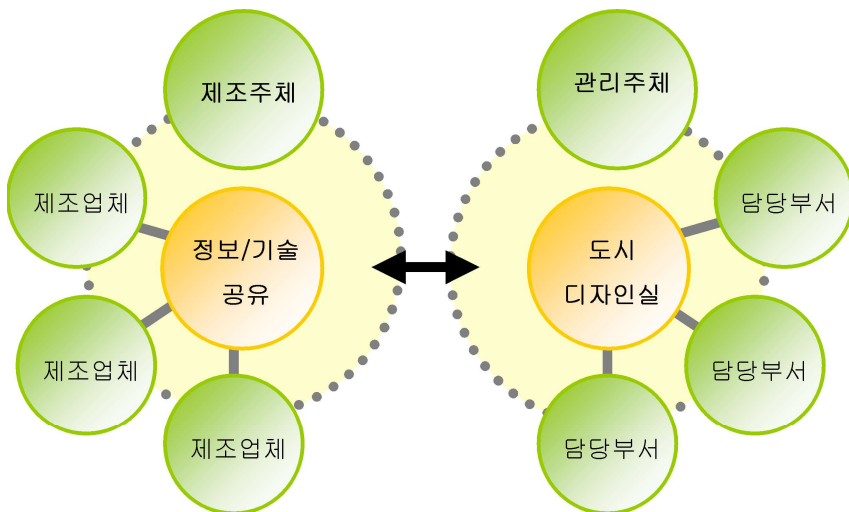


그림 5.28 제품개발 체제

제조업체 사이의 연계를 통하여 분산되어 있는 기술과 정보를 공유하고 업체 공통의 의견을 조직적인 창구를 통하여 관리주체에 전달할 수 있다. 또한 관리주체의 도시환경장치물 유지·보수에 관한 자료와 기술을 제공하여 이를 바탕으로 관리주체의 관리업무의 전문화와 효율성을 높일 수 있을 것이다. 또한 관리주체의 여러 담당부서간의 연계가 필요하며 이를 위해서 도시경관의 전체적인 시각으로 여러 장치물과 정비사업을 진행할 수 있는 주무부서 - 도시디자인실이나 경관정비실 등 - 를 두어 정비사업을 각 부서별로 추진하는 것이 아니라 체계적으로 실시함으로써 불필요한 예산의 낭비를 줄일 수 있을 것이다.

관리주체의 계획적이고 체계적인 도시환경 개선 체제하에서 제조업체의 제품 개발 과정 또한 효율성을 더할 수 있을 것이다. 사업의 구체적인 일정이 잡히게 되면 제조업체는 비수기 동안 소재와 표면처리기술 혹은 소재의 복합화를 통한 제품 개발을 시도할 수 있게 된다. 또한 제조업체는 도시환경장치물의 유지·관리를 관리업체와 협력하거나 담당함으로써 제품개발에 필요한 재원이나 경영상의 어려움을 어느 정도 개선할 수 있게 된다.

제품개발 측면에서는 제품의 표준화를 바탕으로 한 양산체제하에서 지역의 특성을 타낼 수 있도록 그 지역의 소재를 활용하거나 색채의 통일을 통하여 다양한 제품을 개발할 수 있을 것이다. 제품 표준화 시 현재의 부위별 규격화를 넘어서 기능의 체계화된 제품 개발을 시도해야 한다. 또한 현재 부족한 전문 디자이너 인력 양성에 힘을 써야 할 것이다.

나. 운영체제의 개선 방안

도시환경장치물의 성공적인 디자인 개발과 설치·관리를 위해서는 각 행위주체 사이의 협업을 지원할 수 있도록 운영체제가 정비되어야 한다. 현재 관주도의 여러 가지 사업에서 이용주체의 참여를 유도하고 있긴 하지만 그 참여의 비중이 약하며 단기적이다. 따라서 각 주체간의 의사소통을 원활히 하고 시너지를 발휘할 수 있도록 도와주는 창구가 필요하며 이를 통하여 관련 자료와 기술의 축적 및 정보의 공유가 이루어져야 한다. 이러한 창구로서 마을 만들기 사례에서 볼 수 있는 마을 만들기 지원실이나 마을 만들기 센터와 같은 개념의 정보자료실 혹은 정보센터를 제안할 수 있다. 현재 도시 단위나 구 단위의 도시정비계획이나 가로정비사업의 기본방향이나 진행상황, 외국의 선진사례, 관련 법규정 등을 열람할 수 있고 시민 개개인이나 시민단체의 의견을 개진할 수 있으며 정기적인 공청회나 세미나를 개최하여 의식 개선이나 함양을 도울 수 있을 것이다.

이용주체의 적극적인 참여를 유도할 수 있도록 도시경관 디자인과 관련된 시민단체 중 요건에 맞는 단체를 도시경관 디자인 시민단체로 인정하고 디자인안을 제안하거나 경관관리나 정비사업 과정에서 참여를 할 수 있도록 한다. 이러한 시민단체에 대한 요건과 시장의 인정과 취소에 관한 규정은 경관조례의 항목으로 포함시켜 법적 근거를 제공하는 것이 필요할 것이다. 또한 부족한 인원과 예산으로 인하여 도시환경장치물에 대한 관리가 제대로 이루어지지 않고 있는 문제점을 자원봉사단체나 시민단체의 참여를 유도하여 정기적으로 이루어질 수 있도록 한다.

관리주체와 제조주체 및 이용주체의 요구와 관점은 각 주체가 처한 상황과 역할에 따라 많은 차이가 날 수 있다. 서로의 관점을 공유하여 도시경관 개선과 즐거운 보행공간의 창출 등과 같은 가치를 추구할 수 있도록 하여야 한다. 그러기 위해서는 특정 가로나 도시환경장치물 등을 평가할 때 공통되는 기준 혹은 지표가 만들어져야 한다. 지표를 만드는 과정에서 각 주체의 의견을 조율하고 경관이나 디자인에 대한 의식을 고양시킬 수 있을 것이다. 이러한 지표의 개발사례로 녹색교통에서 가로환경평가에 적합한 매뉴얼 개발이라는 조사연구를 진행한 바 있다. 이 조사연구에서 만들어진 가로환경평가 지표 항목¹²⁾은 표 5.12와 같다.

12) 녹색교통, 가로환경평가 매뉴얼 개발을 위한 조사 결과, 자료집, 2000.

표 5.10 가로환경평가 지표 항목

지표 분류	지표 항목
공간배분의 형평성	.대표보도면적 대비 유효보도면적 비율 .도로폭원 대비 보도폭원 비율 .대표보도폭 대비 최소보도폭 비율 .보행혼잡도(유효보도폭 기준 보행서비스 수준) .가로의 직선길이 대비 실제 보행거리(보도시설, 차도횡단시설로 인한 우회도)
보행 안정성	.횡단보도간 평균 간격(지하도/육교 등 입체횡단시설 제외) .시각장애인용 유도블럭 설치여부(설치됨/설치 안됨/잘못 설치된 곳 있음) .평시 도로 100m당 무단주차 차량 대수 .횡단보도 주변에 정차 방지시설의 설치 여부(있다/없다) .횡단보도 신호의 길이 m/sec (현 기준 0.9m/sec) .도로 100m당 보도단차(5cm이상) 개소수 .도로 100m당 차량진출입부 개소수 .도로 100m당 보도불량상태 지점 수(돌출, 함몰, 파손 등) .야간에 횡단보도 100m 전방에서 횡단하는 보행자 인지 가능성 여부(있다/없다) .차도부 높이와 건축물 지반고 높이의 차이(각도 또는 %로 보도평탄성 평가)
가로시설의 적정성	.도로 100m당 불법시설물(입간판/공사적치물/노점상 등 모든 불법시설물) 개수 .차량진입금지시설 설치 여부(설치됨/설치안됨/설치되어있으나 보도주차가능) .도로 100m당 교통안전표시 개수(노면표지 포함) .도로 100m당 보도시설물 개수(가로수, 벤치 등 휴식 및 보행편의시설 제외) .가로 건축선후퇴부 면적 대비 주차장 면적(셋백공간 중 주차면 사용비율)
가로의 환경성 및 자연친화성	.도로소음도(기준 65~70db 정도) .도로 100m당 보도표면 또는 지상으로부터 2m이내의 환기구, 환풍구, 내방외부 기기 설치 대수 .도로 100m당 교목(2m이상) 식재수 .도로 100m당 관목(키작은 나무) 식재구간 길이 .보도의 청소상태(깨끗/보통/더러움) .자동차 이외의 원인(쓰레기/하수구/공장악취 등)으로 인한 악취 여부(난다/안난다) .도로 100m당 엔진공회전 차량 대수 .첨두시간대 차량전체 유무
가로문화성 (목적성과 유희성)	.도로 100m당 보행자 이용이 가능한 공중화장실, 화장실 개방건물의 수 .보행자를 위한 지리정보표지의 유무 .도로에 앉아서 이야기를 나눌 공간 유무(있다/없다) .도로 100m당 휠체어 및 유모차의 진입이 가능한 건물의 수 .보도에서 야간 통행인의 구체적인 식별 가능 여부(치안관련 안전성) .문화적 특색을 갖고 있거나 주제 보유 여부(이다/아니다) .문화적 시설물의 유무(있다/없다) .역사를 느끼거나 알 수 있는 건물 또는 상징물의 유무(있다/없다) .도로 100m당 어린이 및 청소년 유해환경 시설(업소포함) 개수 .도로 한가운데에서 원경(산, 상징물)이 보인다

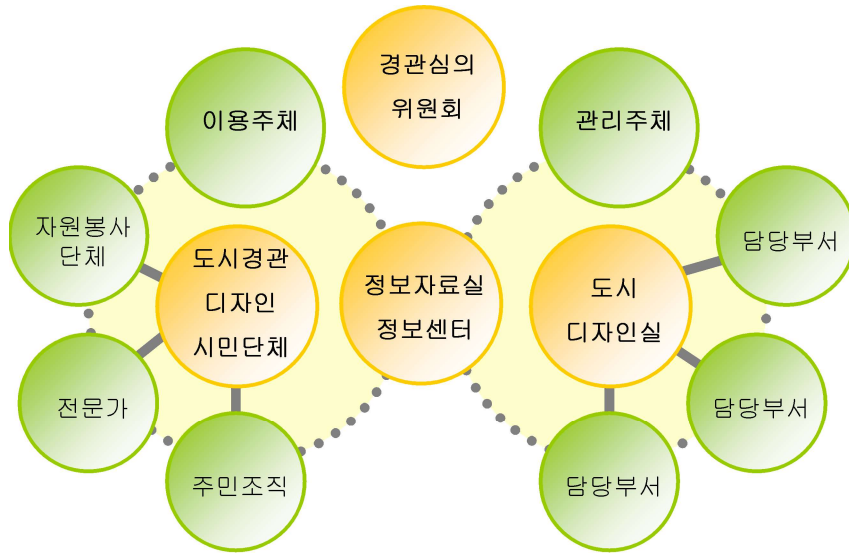


그림 5.29 도시환경장치물의 운영체제

이상의 내용을 정리하면 도시환경장치물의 운영체제는 그림 5.29와 같다. 정보자료실 혹은 정보센터를 통한 정보/의견의 공유를 지원하고 가로정비와 도시환경개선 사업의 주무부서를 두어 여러 담당부서 간의 연계를 돕는다. 전과정에서 일어날 수 있는 의견 충돌이나 결정사항에 대해서 경관심의위원회를 통하여 의견 조율과 자문을 할 수 있도록 한다. 또한 이용주체는 도시경관 디자인 시민단체를 통하여 자원봉사단체에 의한 도시환경장치물의 유지.관리를 협력하거나 주민조직이나 전문가 혹은 개인의 의견을 모아 도시경관 증진에 기여할 수 있도록 한다.

제 3 절 도시환경장치물의 디자인 가이드라인

1. 도시환경장치물의 개발 및 관리

가. 기존 체제의 가로환경계획과 그에 따른 디자인 프로세스 검토

대부분의 도시환경장치물의 계획은 가로환경계획의 일부로 이루어져왔으므로, 기존 체제에서의 도시환경장치물 디자인 프로세스를 검토하기 위해서는 가로환경계획의 프로세스를 알아야 하며, 도시환경장치물의 디자인 프로세스에 있어서도 이를 염두에 두어야 한다(그림 5.30).

일반적인 디자인 프로세스는 기계적인 메커니즘이나 기능적인 측면과 관련되어지는 인간공학적 요소, 또 디자인 대상물의 물리적 형태에 영향을 주는 디자인 요소(형태, 색채, 재료, 척도)를 응용(추가, 삭제, 변형 등)하여 목적에 맞게 개선되고 창조된 형태로서의 기계적이고 인공적인, 미적인 변형을 위한 디자인 절차상의 틀(frame)에 의한 작업 과정으로 정의되어질 수 있다. 그러나 체계적인 방법의 응용은 이러한 일반적인 디자인 과정 하에서 디자이너가 파악하여야 할 문제의 규모, 복잡성에 비하여 디자이너가 고려할 수 있는 문제의 정도와 그것을 판단하고 조직해서 최종적인 물리적 형태를 만들어낼 수 있는 능력에서 어느 정도의 한계를 지니게 된다.

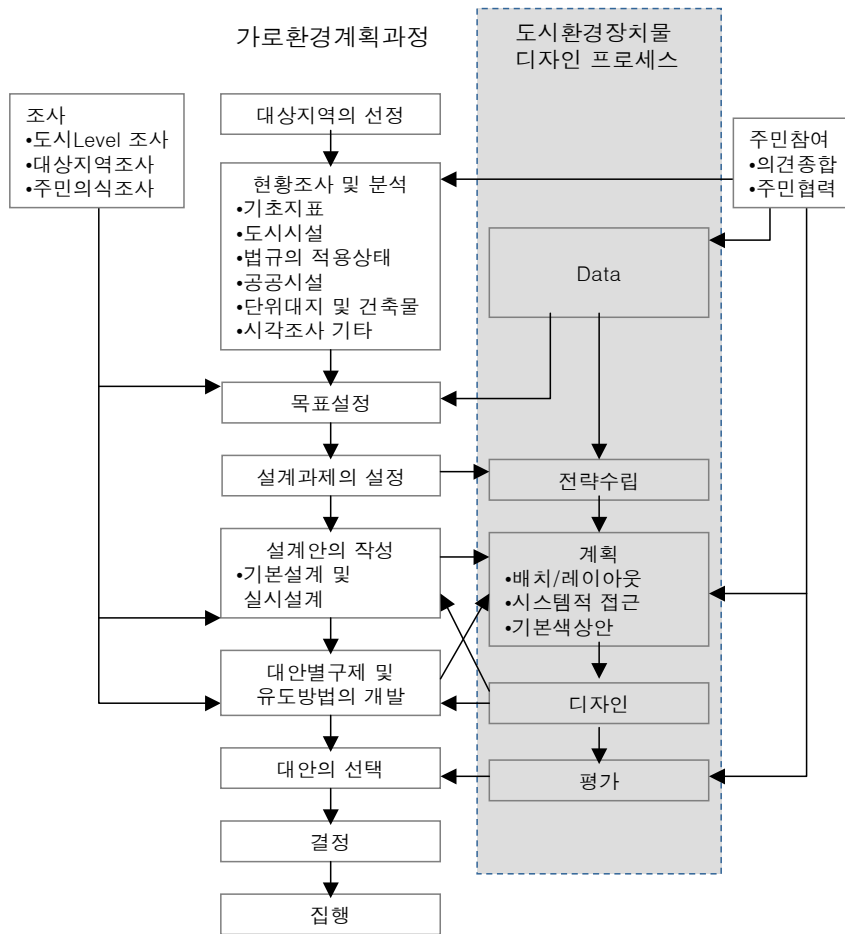


그림 5.30 가로환경계획과 도시환경장치물 디자인 프로세스

나. 디자인프로세스 및 분석방법

(1) 도시환경장치물 설치를 위한 디자인 프로세스

특정지역에 설치되는 도시환경장치물을 디자인하기 위해서는 장치물이 설치되는 환경등을 고려해야 한다. 설치되는 가로환경의 현황조사와 여건을 분석할 때는 지역의 역사성과 주변지역과의 연계성, 주변지역 토지이용, 가로변 토지이용등을 분석해야 하며 설치될 도시환경장치물의 종류와 수량을 결정하는 요소인 보행량, 교통량, 보행자들의 대중교통이용량 그리고 도로기하구조를 조사하는 과정이 필요하다. 이러한 요소로 여건을 분석한 후 관련계획 법제도를 반드시 검토하여 실제 도

시환경장치물 디자인 안이 관련 조례와 법규제에 저촉되지 않는지 반드시 확인해야 한다. 이와 동시에 국내외 사례조사를 하여 실제 현황을 익힌 후, 문제점을 도출한 후, 실제 도시환경장치물 디자인 방향을 설정한다. 이 때, 설치되는 장소의 공간과 경관, 그리고 주변환경과의 연계성 등을 고려한 후, 기본계획 및 설치계획을 세우게 되는 데, 이 과정에서는 소프트적인 문화적 측면과 건물, 가로, 교통을 분석하는 것이 필요하다. 이에 따라 사업계획이 수립되며 주민과 전문가의 의견을 수렴하여 최종 설치가 이루어지게 된다.

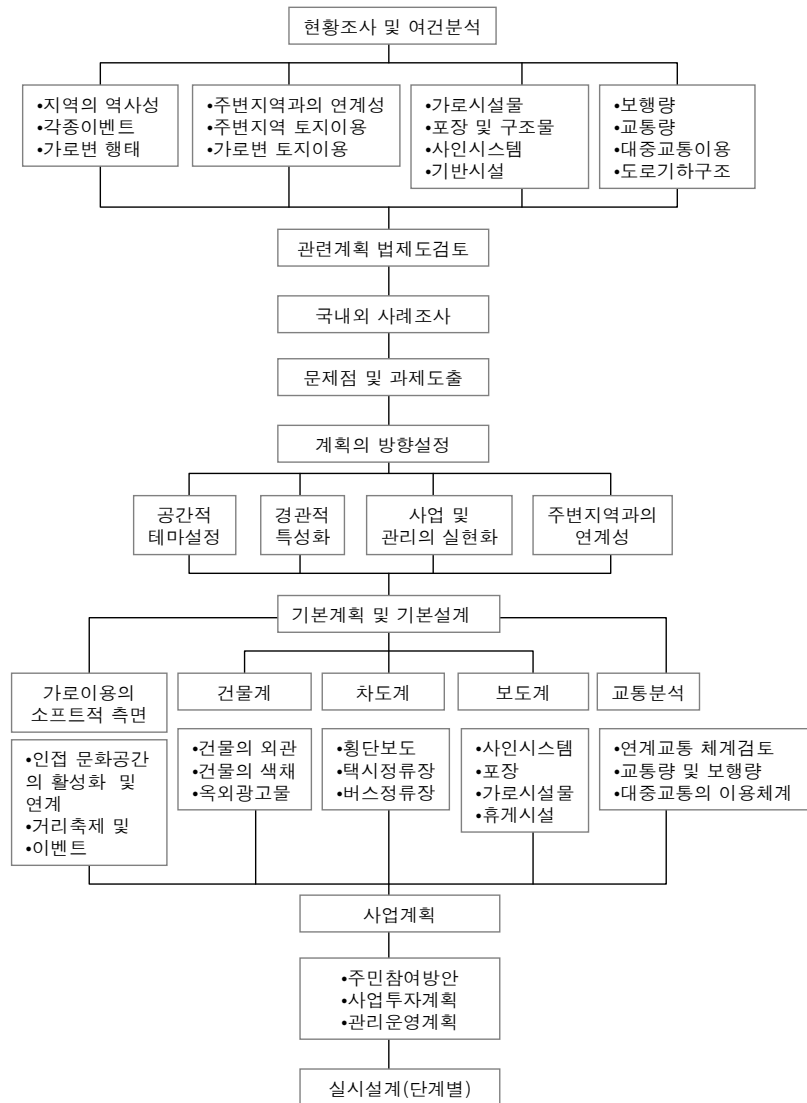


그림 5.31 도시환경장치물 설치를 위한 디자인 프로세스

(2) 도시환경장치물 제조 및 관리를 위한 디자인 프로세스

그림 5.32는 도시환경장치물 제조업체에서 제품을 개발하고 제조할 때, 요구되는 디자인의 발전방향을 보여준다. 제품개발을 할 때는 제조방법의 다양화와 알맞은 소재를 선택하는 '제조'측면에서의 개발과정과 서로 다른 기능의 구조를 파악하면서 기본 기능에 충실한 '기능'에 주안을 둔 제품을 개발하는 프로세스를 만드는 것이 중요하다. 이러한 것이 제대로 이루어지기 위해서는 관리주체의 적극적인 협조가 필요하다. 또한 설치 후 파손이나 노화로 인한 유지, 보수등도 고려하여 제품 개발이 이루어져야 할 것이며 나아가서 설치되는 장소나 환경 경관을 고려한 디자인 발전방향으로 나아가야 한다.

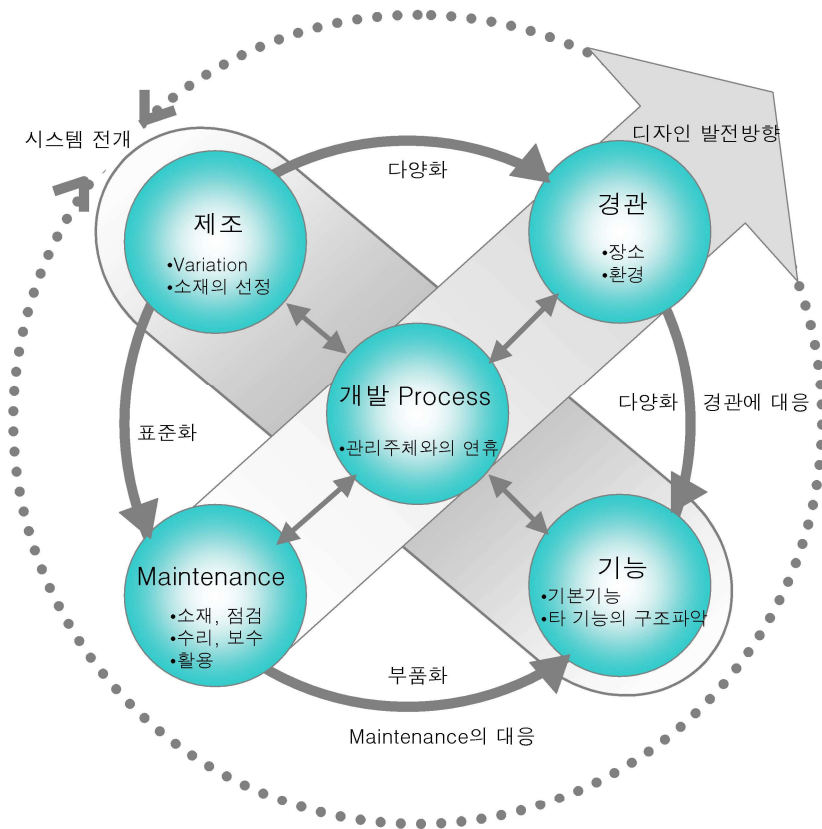


그림 5.32 도시환경장치물 제조 및 관리를 위한 디자인의 방향

(3) 도시환경장치물 관리 및 보수(Maintenance)를 위한 디자인 프로세스
 도시환경장치물 제조 및 관리를 위한 디자인 프로세스에서 언급된 것처럼 도시환경장치물 디자인 프로세스를 개발할 때, 설치후의 장치물을 유지하고 보수하는 과정도 고려해야 한다. 이를 위해서는 제조주체에서는 기술개발을 통해 유지, 보수의 방법을 제안하고, 관리주체에서는 업무체제의 체계화와 업무판단기준을 책정, 그리고 충분한 예산을 확보하여야 한다. 제조주체와 관리주체는 서로 상호보완적인 관계를 가지고 도시환경장치물의 유지, 보수에 있어 같은 책임을 지고 있다. 그림 5.33는 이러한 관계를 보여주며, 그림 5.34는 제품 개발시에 이러한 요소를 고려한 디자인 프로세스를 설명한 것이다.

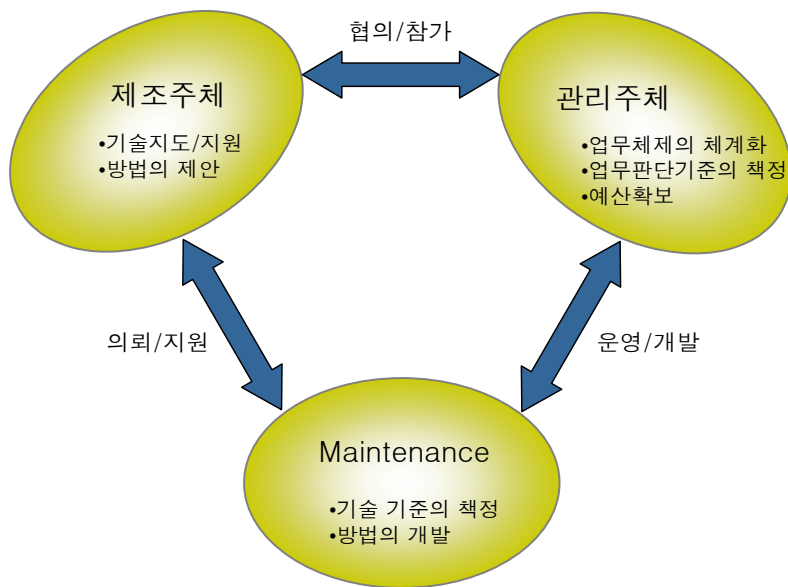


그림 5.33 유지, 관리를 위한 제조주체와 관리주체와의 관계

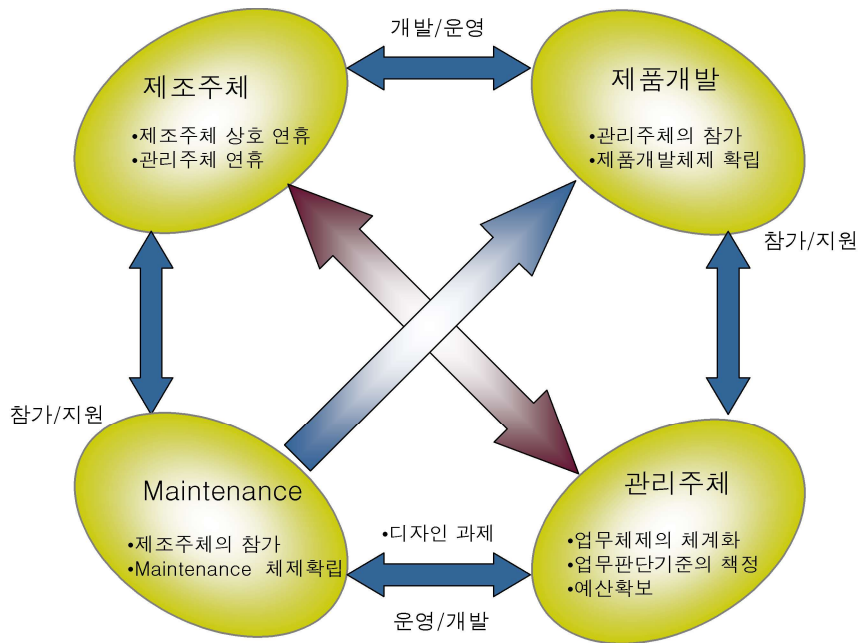


그림 5.34 도시환경장치물의 유지.관리를 위한 디자인 프로세스

2. 도시환경장치물 디자인 및 기성제품 선정시의 고려사항

가. 도시환경장치물 디자인시의 고려사항

다양한 설치장소에 대응하고 설치후의 유지관리를 원활히 하기 위한 도시환경장치물의 디자인은 표 5.11의 사항을 고려하여야한다.

표 5.11 도시환경장치물 디자인시의 고려사항 (1)

도시환경장치물명	고려사항	일반 고려사항
교통신호기 도로표식 자동차용 조명 보행자용 조명	<ul style="list-style-type: none"> - 신호등, 표지판이외의 지주 및 측주, 뒷면이 현란하지 않도록 할 것 - 인접하여 설치되는 타 장치물과의 조화를 고려하여 디자인할 것 .볼라드 : 지주에 볼라드의 기능을 추가 .전주, 조명등, 벽면, 구조물 : 신호등, 표지판등을 첨가하여 설치 - 개체의 디자인에서 낮과 밤의 경관을 고려 - 일정간격으로 연속설치 되므로 단체로서의 디자인을 고려할 것 - 지주나 측주는 저명도, 저채도의 색채를 사용하여 현란하지 않도록 할 것 	<ul style="list-style-type: none"> - 지주와 측주의 접합면의 마무리 - 노면의 기초와 지주의 접합부에 마무리 - 노면포장과의 관계를 고려할 것 - 설치장소의 경관과의 조화를 고려할 것 - 부분적인 보수 및 수리가 가능하고 청소 및 유지관리가 손쉬운 디자인
보행자용 사인	<ul style="list-style-type: none"> - 자극적인 색채의 사용을 피할 것 - 어린이, 노인, 신체장애자, 외국인등에 대한배려가 필요 - 보행자가 인식하기 쉬운 도면과 문자의 사용과 그 각도 및 높이 등을 고려할 것 - 사인의 뒷면의 활용을 고려할 것 - 내용의 변경이 가능한 구조를 고려할 것 	<ul style="list-style-type: none"> - 가능한 기성부품의 활용 - 소재의 확보가 용이할 것
볼라드	<ul style="list-style-type: none"> - 보행자의 접촉행위를 고려할 것 - 연속해서 설치되는 경우가 많으므로 단체로서의 형태 및 색채를 고려할 것 - 자동차의 운전석에서 인식이 가능하도록 디자인할 것 - 재해등 비상시에 구급차량등의 진입이 필요하므로 고정식과 가동식의 디자인이 필요하다. 	
방호책	<ul style="list-style-type: none"> - 보행자의 무단횡단방지를 고려할 것 - 긴 거리를 일체화된 구조로 분리하므로 구체적인 형태를 피하고, 자극적인 색채 및 표면처리를 피할 것 	

표 5.11 도시환경장치물 디자인시의 고려사항 (2)

도시환경장치물명	고려사항	일반 고려사항
셸터 (버스, 택시정류장)	<ul style="list-style-type: none"> - 보행자공간의 확보를 고려할 것 - 기후조건 및 교통환경을 고려하고 사인, 벤치, 공중전화, 휴지통 등과의 관계를 고려할 것 - 장치물의 기능이 신속하고 정확하게 파악되는 디자인 	<ul style="list-style-type: none"> - 노면의 기초와 장치물의 접합부에 마무리 - 노면포장과의 관계를 고려할 것
벤치	<ul style="list-style-type: none"> - 수목주변에 설치할 경우가 많으므로 좌면의 틈에 낙엽, 쓰레기 등의 쌓이는 것을 고려할 것 - 좌면에 볼트 등이 돌출 되지 않도록 할 것 - 좌면에 빗물이 고이지 않도록 할 것 - 셸터나 파골라와 함께 설치되는 경우에는 부량자가 거주할 수 있으므로 디자인을 고려할 것 - 휴지통, 재떨이, 셸터, 파골라 등의 장치물과의 관계를 고려할 것 - 보행공간확보를 위해 구조를 고려할 것 	<ul style="list-style-type: none"> - 설치장소의 경관과의 조화를 고려할 것 - 주변장치와의 조화를 고려할 것 - 부분적인 보수 및 수리가 가능하고 청소 및 유지관리가 손쉬운 디자인 - 가능한 기성부품의 활용 - 소재의 확보가 용이할 것
휴지통 재떨이	<ul style="list-style-type: none"> - 빗물이나 눈 등이 들어가기 쉬우므로 투입구나 회수구의 위치 및 배수구 등을 고려할 것 - 회수작업이 용이하도록 디자인을 고려할 것 - 쓰레기의 회수체제, 방법 등을 고려할 것 - 장치물의 단면에 쓰레기가 쌓이기 쉬우므로 형태를 고려할 것 - 새, 고양이, 쥐 등에 의해 쓰레기가 어지럽혀질 수 있으므로 고려할 것 - 회수하는 쓰레기의 종류(병, 종이, 캔 등)에 적합하게 디자인할 것 	
기타	<ul style="list-style-type: none"> - 다양한 설치환경을 충분히 검토하고 장치물의 이용방법 및 유지관리 방법을 고려하여 디자인하는 것이 중요하며, 형태와 색채는 장치물의 기능 및 성격을 알기 쉽도록 하여야한다. 	

표 5.13과 같이 도시환경장치물 디자인에 있어서는 설치환경에 대한 충분한 이해를 통하여 다양한 설치장소의 경관과 타 장치물간의 관계를 고려하고, 운영태세 및 관리방법에 적합한 장치물로서의 개발이 중요하며, 다양한 도시환경장치물이

가로경관을 형성하는 중요한 요소 중의 하나이지만, 가로경관형성의 주체가 아니라라는 점에서 장치물개체의 디자인이 개성을 억제하고 가로 전체의 분위기를 살릴 수 있는 단체(System)로서 개발되는 것이 무엇보다 중요하다고 말할 수 있다.

나. 기성제품으로서의 도시환경장치물 선정시의 유의사항

도시환경장치물의 설치는 가로경관정비사업을 추진하며 지역특성을 강조하기 위하여 특수제품을 개발하는 경우와, 기존에 판매되고있는 기성제품의 장치물을 선정하여 설치하는 경우로 대별할 수 있다.

기성제품으로서의 도시환경장치물을 선정할 경우에는 크게 「설치장소에 적합한 장치물인가」, 「설치후의 유지관리가 용이한 장치물인가」를 검토해야한다.

설치장소에의 적합성을 검토할 때 고려해야할 사항은 다음과 같다.

- 장치물의 기능을 충분히 발휘하고 구조적으로 안전할 것
- 장치물의 구조, 강도, 표면처리 등이 설치장소의 면적, 위치 등에 적합하며 주변의 다른 장치물과 통일된 분위기를 연출할 것
- 주재와 부재의 접합부분 및 지주와 축주 등의 연결부분에 마무리가 미려하고 부위별 사용소재에 따른 가공방법, 표면처리가 적합하여 빗물, 눈, 낙엽, 먼지등이 쌓이지 않으며 개체의 디자인이 우수할 것
- 사용자의 접촉에 무리가 없는 마감처리가 되어있을 것(시각, 촉각, 후각)
- 개체로서의 디자인이 구체적이지 않고 채도와 명도가 낮은 색체의 사용으로 단체로서의 디자인이 우수할 것
- 도로용 조명에 표식을 부가하고 이벤트 등의 분위기를 높이기 위하여 한시적으로 배너를 설치하는 등, 장치물을 설치한 후 필요에 따른 기능추가가 가능할 것

설치후의 유지관리에 용이성을 검토할 때 고려해야할 사항은 다음과 같다.

- 장치물의 재고가 충분히 확보될 것
- 부위별로 기존상품의 부품에 활용도가 높을 것
- 부분적인 보수 및 수리가 가능하고, 청소 및 정비가 용이할 것
- 부위별 사용소재 및 가공기술이 적합하여 충분한 내구성을 확보할 것
- 표면의 재현이 가능할 것

다. 도시환경장치물 설치시의 유의사항

쾌적한 가로공간을 확보하기 위해서는 도시환경장치물의 적합한 설치가 중요하다. 그러므로 도시환경장치물을 설치할 때에는 기존가로에 설치된 장치물들의 상태를 고려하여 설치시의 유의사항을 명확히 파악하는 것이 중요하다.

도시환경장치물을 설치할 때 유의해야할 일반적인 사항을 정리하면 다음과 같다.

- 모든 장치물은 지하매설물의 현황을 파악한 후 설치위치를 명확히 할 것
- 가능한 설치위치를 차도측에 붙여 충분한 보행공간을 확보할 것
- 장치물의 설치위치 및 방향 등이 정확하도록 유의할 것
- 다양한 장치물이 근접하여 설치되는 경우에는 중요한 정보가 묻히지 않도록 정리하고 통합하여 설치할 것
- 장치물이 집중되는 장소에서는 지주를 공용할 것, 이때에는 처음부터 공용을 고려한 통합주를 디자인하여 첨가하는 장치물의 볼트 등이 돌출 되는 것을 피할 것
- 장치물이 집중되어 폐쇄공간이 발생되면 쓰레기들이 방치되므로 폐쇄공간이 발생하지 않도록 유의할 것
- 소재에 따라 노면과의 접합부에 부식이 생기기 쉬우므로 항상 장치물의 상태를 관찰 가능토록 설치할 것
- 장치물의 파손에 대한 수리, 보수, 정비, 청소가 용이하도록 공간적으로 여유 있게 설치할 것
- 기초부분이 노면보다 돌출하면 보행자가 발에 걸려 넘어질 수도 있으므로 노면과 같은 높이로 설치할 것

제 6 장 결론 및 향후 계획

제 1 절 결론

도시환경장치물의 디자인 체계화와 산업화 방안을 마련하기 위해 먼저 시스템이론을 근거로 개념적 디자인 체계화 모델을 제안하고 이를 바탕으로 체계화 모델의 요소를 추출하였다. 개념적 체계화 모델을 실제 산업화 방안으로 하기 위해서 각 요소에 대한 실태 조사를 실시하여 현황을 파악하고 기존 도시환경장치물의 디자인과 관련된 문제점을 추출한 후 이를 근본적으로 해결하기 위한 체계화와 산업화를 위한 디자인과제를 도출하였다. 또한 과제 해결을 위한 가능성 검토로 국내외의 선진사례를 연구하였다. 개념적 디자인 체계화 모델을 산업화의 관점에서 수정·보완하고 이를 근거로 산업화 방안을 모색하여 최종적으로 도시환경장치물의 디자인 가이드라인을 제시하였다.

지금까지의 도시환경장치물은 가로정비사업의 추진과 함께 요구되는 기능을 만족시키기 위하여 장치물의 디자인을 규정하는 구체적인 법규나 지침이 부족한 상태에서 추가설치되어왔다. 그 결과 기존의 가로에는 교차로와 같은 특정장소에 다양한 종류의 장치물이 집중되고 보도의 중앙부까지 장치물이 설치되어있으며, 대부분의 가로가 개성이 부족하고 지역별로 특색이 없는 일관된 가로경관을 형성하고 있다. 특히 도시환경장치물의 설치 및 관리업무를 소관하는 관리주체는 경관정비 사업을 추진하는 다양한 업무담당부서에서 명확한 기준없이 장치를 설치하고, 관리업무를 담당하는 업무부서에서는 장치물 유지관리예산의 부족으로 안전성만을 최우선으로하는 유지관리를 실시하여 훼손된 많은 장치물들이 그대로 방치되어 가로경관의 저해요인으로 지적되고 있다. 또한 기존의 도시환경장치물은 제품개발의 기준이 명확치 않고 디자인에 대한 전문지식이 부족한 발주자의 요구사항을 제조주체가 만족시키는 선에서 제작하고 있으며, 도시환경장치물의 제품개발에서는 전문디자이너의 참여가 결여되어있으므로 다양한 설치환경에 대응가능하고 지역의 특성을 살릴 수 있는 도시환경장치물의 개발은 기대하기 어려운 실정이다. 이러한 현황은 도시환경장치물을 이용하는 보행자의 통행에 불편을 주며 신속하고 원활한 도시환경장치물의 유지관리 업무수행이 어려운 현실적인 문제를 안고 있다.

안전하고 쾌적한 가로환경을 형성하기 위한 기본적인 디자인과제로는, 지방자치제가 실시된 후 아직까지 도시미관이나 가로경관에 대한 인식이 전반적으로 부족하며, 지금까지의 경관정비가 단기적이고 국지적으로 추진되어 왔으므로, 경관에 관련된 법체계 중에서 도시 전체를 매니지먼트 할 수 있고 도시환경장치물의 설치와 관리주체가 각기 다른 데서 나타나는 다양한 문제점을 해결 할 수 있도록 하는 「경관조례」의 제정과 함께 이를 종합적으로 매니지먼트 할 수 있는 「행정조직 및 인재.전문가의 양성」, 제조업체의 영세성으로 인해 여러 업체에서 생산되고 여러 관리부서에서 업무를 분담하는 과정에서 전체적인 관점의 판단기준을 기대하기는 사실상 어려우므로 제조업체들간의 활발한 「기술교류 및 협력」이 이루어져야 한다는 것을 도출되었다.

도시환경장치물의 디자인 체계화를 위해서는 관리주체와 제조주체 및 이용주체간의 원활한 의사소통과 협업이 이루어질 수 있는 운영체제를 만들거나 현행 제도하에서 이러한 것을 지원할 수 있는 정보자료실 혹은 정보센터를 두어 각 주체간의 상이한 관점을 조율하고 디자인의 의식의 고양 및 지속적인 관심을 이끌어내어야 한다. 또한 산업화는 단독으로 이루어질 수 있는 것이 아니라 효율적인 체계화와 맞물려 제조주체 간의 연계, 관리주체 내 여러 담당부서를 총괄하고 경관에 대한 계획적이고 종합적인 시각을 가지는 주무부서 - 도시디자인실, 이용주체의 의견과 의식 함양 및 다른 주체와의 의사소통의 통로로써의 정보자료실/정보센터, 세 주체간의 의견 충돌을 조율해 주거나 경관정비 관련 여러 가지 사안에 대해 자문을 제공하는 경관심의위원회 사이에서의 원활한 상호작용을 통해서 이루어질 수 있을 것이다.

산업화에 초점을 맞춘 도시환경장치물의 디자인 체계화 모델을 실제 가로정비사업이나 도시환경 개선사업에 활용하기 위해서 각 주체간의 역할과 협업 및 계획이나 실행시 고려사항을 고려한 디자인 프로세스를 제안하였다. 장치물의 산업화와 쾌적한 도시생활환경 형성을 위한 제품개발 체제를 제시하였으며, 이상의 연구를 토대로 도시환경장치물의 디자인시 고려사항과 기존 제품 선정 및 설치시 유의사항으로 디자인 가이드라인을 정리하였다.

제 2 절 향후 계획

본 연구에서 제안된 도시환경장치물의 디자인 체계화 모델과 산업화 방안은 이론적 연구와 실태 조사로 파악된 디자인 과제를 해결하기 위해서 제안된 것이므로 실제 가로정비사업이나 도시경관 개선사업시 적용하여 그 타당성을 검증하는 것이 필요할 것으로 보인다. 이러한 정비사업의 계획단계에서부터 체계적인 운영과 관련된 요소를 고려하고 결과물로서의 도시환경장치물을 실제 설치·관리함으로써 전반적인 프로세스의 적용에서 제안된 모델의 보완·수정이 이루어질 수 있을 것이다.

지방자치체의 실시와 도시환경 전반에 대한 관심의 증대로 전국 곳곳에서 견고식은 도시 혹은 거리 만들기 운동이나 특화거리 사업 등이 진행되고 있는 실정이다. 이러한 변화의 방향이 올바른 것인지를 파악하고 관리주체와 제조주체 및 이용주체의 도시환경에 대한 관심과 전반적인 의식 수준을 높이기 위해서는 본 연구에서 진행된 전국가로환경실태조사(도시환경장치물 현황조사)를 주기적으로 실시하여 가로환경 및 도시환경장치물의 DB를 만들어야 할 것이다. 도시환경장치물의 DB는 현재 가로환경의 상황과 장치물의 수준을 신속하고 명확하게 파악할 수 있으므로 가로경관정비사업 계획 및 추진에 필요한 기초자료로도 활용할 수 있게 될 것이다.

본 연구는 산업자원부의 산업디자인기술개발과제로 진행된 것으로, 기존의 도시환경장치물과 관련된 연구가 각각의 단편적인 결과로만 머무는 것이 아니라 서로의 연구결과를 바탕으로 지속적인 수정과 보완이 이루어질 수 있도록 후속 연구가 계속 진행되어야 할 것이다.

참고문헌

- 고성종, 고필종 공저. **도시와 환경 디자인**, 미진사, 서울, 1992.
- 견고 싶은 서울을 만들기 위한 **서울시 보행환경 기본계획**, 서울특별시, 1997-1998.
- 권영인, 유정복. **선진국의 도로행정체계 및 도로공급수준 분석**, 교통개발연구원, 1999.
- 김정현. **도로변 장애물 안전처리기준 개선방안**, 교통개발연구원, 1999.
- 나루미 구니히로 著, 김덕삼, 김경인, 김종하 譯. **도시경관의 형성수법**, 대우출판사, 서울, 1998.
- 나루미 구니히로 著, 김덕삼, 김종하, 김경인 譯. **도시환경디자인(Urban Design)**, 대우출판사, 서울, 1999.
- 다무라 아키라 著, 윤백영 譯. **도시계획 이야기**, 한국경제신문사, 서울, 1999.
- 도로교통안전관리공단. **교통안전시설실무편람**, 경찰청, 2000.
- 도시교통환경연구회. **지구교통환경개선과 견고 싶은 도시만들기를 위한 가로환경계획 매뉴얼**, 청문각, 서울, 2001.
- 문경애. **Modular Street Furniture의 계획과 디자인에 관한 연구**, 석사학위논문, 이화여자대학교, 1989.
- 박용남. **꿈의 도시, 꾸리찌바: 재미와 장난이 만든 생태도시 이야기**, 이후, 서울, 2000.
- 서울시정개발연구원. **삶의 질 향상을 위한 서울시정의 당면과제**, 세미나자료집, 1997.
- 신한종합연구소. **트렌드 21**, 성림문화, 서울, 1994.
- 이대우. **세계의 도시 조경 답사기**, 시간과공간사, 서울, 1997.
- 이성룡, 정석. **서울시 도시경관 관리방안 연구(III): 경관지구의 운영 방안**, 서울시정연구원, 1997.
- 이호성. **한국의 가로시설물과 디자인 정책에 관한 연구**, 석사학위논문, 한양대학교, 1986.
- 임승빈. **경관분석론**, 서울대학교 출판부, 서울, 1991.
- 정무용, 장준호. **최신 도시계획 관련 법규**, 도서출판 누리에, 서울, 2000.
- 정석. **보행자 안전을 위한 도로시설물 개선방안**, 서울시정개발연구원, 1995.
- 정석. **마을단위 도시계획 실현 기본방향(1): 주민참여형 마을 만들기 사례연구**, 서울시정개발연구원, 1999.

- 최경란. **Street Furniture 디자인의 Process와 Check List에 관한 연구**, 석사학위논문, 서울대학교, 1988.
- 퍼블릭 디자인 사전 편집위원회 編, 이강일 옮김. **공공.환경디자인 事典(Public Design)**, HUMO 출판, 대전, 1996.
- 하경희. **도시환경디자인에 있어서의 공공공간의 환경이미지 아이덴티피케이션에 관한 연구**, 석사학위논문, 국민대학교, 1997.
- 허일태. **법학입문**, 세종출판사, 부산, 1996.
- 홍안희. **도시 가로시설물의 개선에 관한 연구 - 광주시 금남로를 중심으로**, 석사학위논문, 전남대학교, 1996.
- Brambilla, R. and Longo, G. 著, 박정우 譯. **보행자공간(For Pedestrians Only)**, 기문당, 서울, 1995.
- Friedmann, A., Zimring, C., and Zube, E. 著, 정철모, 조영미 譯. **환경설계평가 (Environmental Design Evaluation)**, 명보문화사, 서울, 1988.
- Lynch, K. 著, 양동양 譯. **도시형태론(A Theory of Good City Form)**, 기문당, 서울, 1995.
- Nisijawa, T. 著, 이범재, 김병운 譯. **외부환경디자인(Street Furniture)**, 기문당, 서울, 1997.
- Bechtel, R. B., Marans, R. W., and Michelson, W. **Methods in Environmental and Behavioral Research**, Robert E. Krieger Publishing Company, Malabar, 1990.
- Blanchard, B. S. and Fabrycky, W. J., **Systems Engineering and Analysis**, Prentice-hall, 1997.
- Canter, D., いぬい まさお 編. **環境心理とは何か**, 彰國社, 東京, 昭和47年.
- Choi Seung-il. **The Study on the Aspect of Postal Stands for Urban Environmental Installation's Maintenance**, Unpublished Doctoral Dissertation, Kyushu Institute of Design, 2000.
- Friedmann, A., Zimring, C., and Zube, E. **Environmental Design Evaluation**, Plenum Press, New York, 1978.
- Gail Deibler Finke. **Urban Identities: creating city images through design**, Madison Square Press, NY. 1998.
- Kyuko Tsuru, **Elements & Total Concept of Urban Pavement Design**, Graphic-Sha Publishing Co., Ltd, Tokyo, 1990.
- Kyuko Tsuru. **Elements & Total Concept of Urban Equipment Design**, Graphic-Sha Publishing Co., Ltd, Tokyo, 1991.

- Kyuko Tsuru. **Elements & Total Concept of Urban Signage Design**, Graphic-Sha Publishing Co., Ltd, Tokyo, 1989.
- Laurie, M., くぼ ただし.こばやし こういち 他譯. **景觀計劃(An Introduction to Landscape Architecture)**, 鹿島出版會, 東京, 昭和52年.
- Michelson, W.. **Behavioral Research Methods in Environmental Design**, Hutchinson Ross Publishing Company, Stroudsburg, 1975.
- Morita Yoshitsugu. **A Study on Environmental Installation Design Method for Streetscapes**, Unpublished Doctoral Dissertation, Kyushu Institute of Design, 1999.
- Naoki Mukoda. **Street Furniture**, Bijutsu Shuppan-Sha Ltd., Tokyo, 1990.
- "Sign Communication" Publishing Committee. **Sign Communication**, Kashiwashobo, Tokyo, 1989.
- Sommer, R. 著, あきやま たがのり 譯. **人間の空間: デザインの行動的研究(Personal Space: The behavioral basis of design)**, 鹿島出版會, 東京, 1972.
- Athey, T. H.. **Systematic Systems Approach: an integrated method for solving systems problems**, Prentice-hall, 1982.
- Yukio Ota and Osami Sakano. **Sign Communication 2: community identity, corporate identity, environment**, Kashiwa Bijutsu Shuppan, Tokyo, 1993.
- 仙田 満 著. **あそび環境のデザイン**, 鹿島出版會, 東京, 1987.
- 西澤 健 著. **ストリート.ファニチュア(Street Furniture)**, 鹿島出版會, 東京, 昭和58年.
- 新宮 晋. **Shingu - Rhythm of Nature**, Brain Center, 大阪, 1991.
- 都市デザイン研究會. **都市デザイン 理論と方法**, 學藝出版社, 1981.
- 横濱市 都市計政局. **魅力ある都市へ: 都市デザイン白書**, 横濱市, 昭和58年.
- 岩崎駿介 著. **個性ある都市**, 鹿島出版會, 東京, 昭和55年.
- 大村敏輔 著. **本能行動とゲシュタルト知覺**, 九州大學出版會, 福岡, 1991.
- 洪 尚憲. **道路系公共物のデザインのありように關する考察**, 博士學位論文, 千葉大學, 2000.

부록

부록A 도시환경장치물 관련법규

서울특별시 보행권 확보와 보행환경 개선에 관한 기본조례
일본 동경도(東京都) 경관조례 東京都條例 제89호(1997년 12월 24일)
일본 치바시 도시경관조례

부록B 도시환경장치물의 현황 - 가로환경 현장답사 사진

보완연구 : 대전시 중구 문화의 거리 및 둔산 신시가지 (2000. 11)
선진사례 현황답사 : 일본 동경 (2000. 7)
일본 후쿠오카 (2000. 8)
이용주체에서 본 도시환경장치물 현황 : 수원시 (2001. 5) - 수원 YMCA
전국가로환경 현황조사 : 별도의 CD-ROM에 수록

부록C 도시환경장치물 제조주체

도시환경장치물 제조업체 목록

부록D 조사활동 관련 문서 및 자료

수원 YMCA 조사기록표
수원 YMCA 조사자료
전국가로환경현황 설명 및 촬영규칙
전국가로환경현황 조사기록표