

2013-PR-59

Working Paper

서울권역 하천 둔치의 바람직한 이용과 보전 방안

김진홍

2013-PR-59

서울권역 하천 둔치의 바람직한 이용과 보전 방안

서울연구원

연구진

연구책임	김 진 홍	• 강살리기네트워크 공동대표
연구원	이 준 경	• 강살리기네트워크 운영위원장
	김 은 령	• 건강한도림천을만드는주민모임 대표
	박 상 인	• 양재천사랑환경지킴이 운영위원
	이 상 현	• 녹색미래 사무처장
	민 성 환	• 생태보전시민모임 사무처장
	이 혜 진	• 북부환경정의중랑천사람들 팀장

이 보고서의 내용은 연구진의 견해로서
서울특별시의 정책과는 다를 수 있습니다.

차 례

제1장 서론

1.1 연구의 배경 및 목적	10
1.2 연구의 내용	11

제2장 서울권역 하천 둔치의 현황

2.1 하천 둔치의 개요 및 이용 현황	14
2.2 서울권역 하천 둔치의 생태 현황	16
2.3 서울시민의 둔치 이용 현황 조사	24

제3장 국내 둔치의 이용 및 관리 현황

3.1 일반 사항	34
3.2 산책로, 자전거도로의 문제점	34
3.3 쓰레기 민원과 수변식생 제거 문제	37
3.4 하천문화 행사	38
3.5 추이대 인공호안의 자연하안화	39
3.6 화장실과 운동 및 조명시설	41
3.7 둔치 경작	41
3.8 부산권 둔치 정비 사례	42

제4장 서울권역 하천 둔치의 자연성 회복 방안

4.1 둔치의 자연성 회복을 위한 방안	48
4.2 친수시설 설치의 방안	51
4.3 자전거도로, 산책로의 설치 방안	62
4.4 친환경 소규모 영농 방안	63
4.5 둔치 습지의 생태적 관리	64
4.6 하천별 둔치의 자연성 회복 및 생태서식처 보전 방안	68

제5장 자연성 회복의 실천적 방안 및 시민사회의 역할

5.1 하천 둔치 자연성 회복의 시민실천 방안	76
5.2 자연성 회복을 위한 시민사회의 역할	81

5.3 하천별 둔치의 시민사회 활동	94
---------------------------	----

제6장 결 론	108
----------------------	-----

부 록

1. 4개 하천 둔치 주민 설문조사 보고서 종합	112
2. 불광천 둔치 주민 설문조사 보고서	133
3. 안양천 둔치 주민 설문조사 보고서	151
4. 양재천 둔치 주민 설문조사 보고서	171
5. 중랑천 둔치 주민 설문조사 보고서	189

〈표 차례〉

〈표 2.1〉 하천 공간 및 하천 점용시설의 구분	15
〈표 4.1〉 둔치의 자연성 회복을 위한 토지이용 점진적 추이의 기본이념	50
〈표 4.2〉 둔치의 자연성 회복을 위한 인간의 물리적 접근 점진적 추이의 기본이념	51
〈표 4.3〉 도입 가능한 시설	53
〈표 4.4〉 친수구역 내 도입 가능한 시설	53
〈표 4.5〉 생태계 교란종의 지정현황	66
〈표 4.6〉 생태계 교란종 제거요령	67
〈표 5.1〉 일반적인 시민참여 유형	76
〈표 5.2〉 하천 둔치의 자연성 회복을 위한 관리운영 상의 역할 분담	94

〈그림 차례〉

〈그림 2.1〉 서울시 하천	14
〈그림 2.2〉 서울시 4대 수계(안양천, 중랑천, 탄천, 홍제천) 공원시설 모습	15
〈그림 2.3〉 도심과 어우러지는 양재천	16
〈그림 2.4〉 자연성이 풍부한 양재천	16
〈그림 2.5〉 양서류 생태통로 위치와 두꺼비 산란장	17
〈그림 2.6〉 양서류 생태통로	17
〈그림 2.7〉 양서류 서식처(추가 요망지점)	18
〈그림 2.8〉 자전거길 설치에 따른 양서류 생태통로 설치 요구 지점	18
〈그림 2.9〉 꼬마물떼새의 산란, 성장 모습	19
〈그림 2.10〉 석축공사 전, 중, 후의 모습	19
〈그림 2.11〉 중랑천(창동교↔상계교) 일대 표범장지뱀 서식처 현황 및 실태	20
〈그림 2.12〉 동물서식공간의 생활권과 행동권(표범장지뱀)	21
〈그림 2.13〉 하천 둔치 현황	22
〈그림 2.14〉 하천 시설 현황	22
〈그림 2.15〉 기아대교 아래 전경	23
〈그림 2.16〉 기아대교-철산대교 구간 전경	23
〈그림 2.17〉 철산대교-오금교 구간 전경	24
〈그림 2.18〉 오금교-양평교 구간 전경	24
〈그림 2.19〉 성별 분포	25
〈그림 2.20〉 연령별 분포	25
〈그림 2.21〉 거주지 분포	25
〈그림 2.22〉 주거기간	26
〈그림 2.23〉 하천 둔치 이용 횟수	26
〈그림 2.24〉 하천 둔치 이용 목적	27
〈그림 2.25〉 하천 둔치 환경에 대한 만족도	27
〈그림 2.26〉 둔치 이용 시민의 환경보전 노력	28
〈그림 2.27〉 둔치 환경 훼손 이유	29
〈그림 2.28〉 바람직한 둔치 조성 방안	29
〈그림 2.29〉 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향	30
〈그림 2.30〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동	31

〈그림 3.1〉 부산 낙동강 둔치 평면도	43
〈그림 3.2〉 부산 삼락지구 둔치의 정비 전후 상황	44
〈그림 3.3〉 부산 염막둔치의 정비 전후 상황	46
〈그림 4.1〉 탐조대(관찰벽형)	56
〈그림 4.2〉 관찰데크(모니터형)	57
〈그림 4.3〉 관찰데크(이용형)	58
〈그림 4.4〉 안내 시설	59
〈그림 4.5〉 휴식시설(파고라)	61
〈그림 4.6〉 서식처에서 자전거 도로 내로 이동하는 것을 회피시키기 위한 침입방지책	70
〈그림 4.7〉 표범장지뱀(<i>Eremias argus</i>) 보호안내 해설판넬 자료(맹꽁이 사례)	71
〈그림 4.8〉 한강 변의 둔치 현황(서울시 한강사업본부 자료)	74
〈그림 4.9〉 둔치 자연성 회복 방안(서울시 한강사업본부 자료)	74
〈그림 5.1〉 일반적인 하천 협의체 구성	80
〈그림 5.2〉 수생식물의 수질개선 및 자연성 회복 기능	89
〈그림 5.3〉 하천 둔치 주차로 인한 홍수 시의 침수피해 모습	91
〈그림 5.4〉 인공호안의 자연하안화	91
〈그림 5.5〉 중랑천 초록생명 불어넣기 행사	92
〈그림 5.6〉 중랑천 표범장지뱀 서식처 보전활동	93
〈그림 5.7〉 중랑천 시민단체의 환경 교육	93
〈그림 5.8〉 하천에서의 교육	105

제1장 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

1.2 연구의 내용

제1장 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

우리나라 하천의 둔치/고수부지는 유지관리 및 예산 부분이 장기간 하천정비 기본계획과 사업 내용에 포함되어 있지 않았기 때문에 중앙부처나 시·도 지자체의 체계적인 하천관리 방안이 마련되지 않아 지자체 여건(예산여부와 단체장 관심)에 따라 방치되거나, 체육놀이공원으로 전락하고 있는 상황이다.

따라서 둔치는 행정 주도형 하천관리로 시설물이나 재해관리 중심 하천 관리의 대상으로 치우치는 바람에, 하천생태와 역사문화 부재, 주민의견 수렴 부재, 중장기 모니터링 부재, 주민참여 협력체계 부족으로 생물다양성 공간이나 자연생태 체험학습장으로 활용되지 못하며, 주민참여형 하천관리 및 친환경적 하천관리가 되지 않아 고비용 저효율 유지관리가 반복되고 있다.

그동안 우리나라는 압축 성장에 의한 도시환경 계획의 부재로 도심 구간에 전반적으로 공원과 광장 등 친수공간이 부족하였다. 따라서 1990년대 도심 구간의 자연형하천 복원사업에서 주민의 요구와 행정기관의 친수시설 중심 하천정비로 하천 내 친수시설, 자전거 도로, 산책로 등이 과다 설치되었다.

또한 도심구간 하천환경 관련 사업이 기존 환경부에서 국토해양부로 확대되면서 자전거 도로, 산책로의 예산이 이중적으로 투자될 뿐만 아니라, 자전거 도로 등에 행정자치부와 체육진흥공단의 예산이 투여되면서 반복적이고 이중적인 하천 내 과잉 도로가 포장 설치되고 있는 상황이다.

따라서 반복예산 투여와 자전거 도로, 산책로가 이중으로 포장되면서, 과거보다 둔치 내 불투수층 확대로 물순환이 왜곡되고 생태계 연결성이 교란되고 있다. 전국 하천이 둔치 폭이나 생태계의 연결성 등 개별 하천의 특성을 고려하지 않고, 일률적으로 자전거 도로나 산책로를 포장하고, 좌우안 모두 자전거 도로로 연결되는 상황이 발생하고 있는 실정이다.

이 연구는 이 같은 둔치 내 자연성을 교란시키는 인위적인 시설물의 현황과 문제점을 살펴보고, 자연성을 회복하기 위한 방안을 제시하며, 이를 실행하기 위한 시민사회의 역할을 검토하고자 하였다.

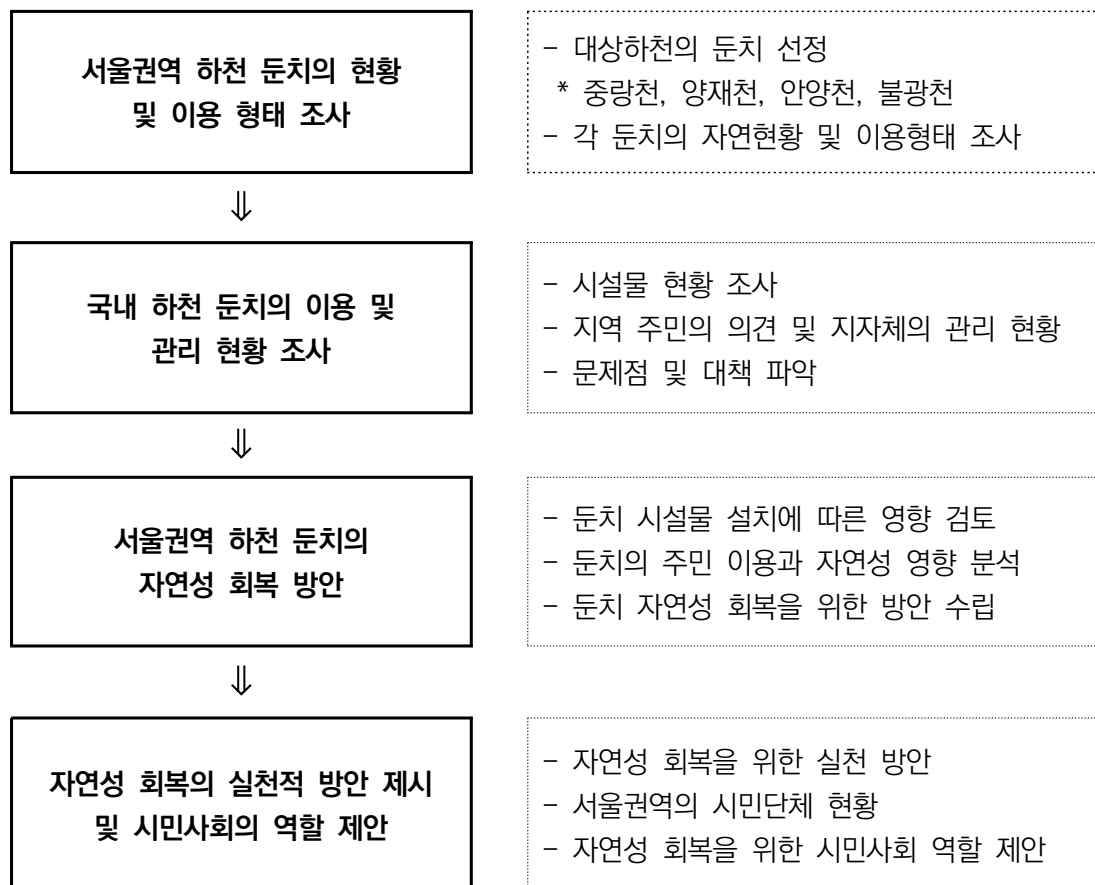
1.2 연구의 내용

이 연구의 목적은 서울권역 및 국내 하천 둔치의 이용과 관리 현황을 조사하여 둔치의 생태계 보전 및 현명한 이용 방안을 수립하고, 지속가능하고 환경친화적인 둔치의 관리방안 및 자연성 회복 방안을 도출하는 데 있다.

주요 내용은 다음과 같다.

- ① 서울권역 하천 둔치의 현황 및 이용 형태 조사
- ② 국내 하천 둔치의 이용 및 관리 현황 조사
- ③ 서울권역 하천 둔치의 자연성 회복 방안
- ④ 자연성 회복의 실천적 방안 제시 및 시민사회의 역할 제안이 그것이다.

아래 그림에 이 연구의 주요 내용을 요약하였다.



제2장 서울권역 하천 둔치의 현황

2.1 하천 둔치의 개요 및 이용 현황

2.2 서울권역 하천 둔치의 생태 현황

2.3 서울시민의 둔치 이용 현황 조사

제2장 서울권역 하천 둔치의 현황

2.1 하천 둔치의 개요 및 이용 현황

서울시의 하천은 국가하천 3개(하천연장 74.6km), 지방하천 33개(하천연장 165.6km) 등 총 36개 하천(총연장 240.3km)으로 구성되어 있다. 아래 그림은 서울시의 하천 현황이다.



〈그림 2.1〉 서울시 하천

아래 표는 국내 및 서울시의 하천 공간과 둔치의 점용시설 현황을 나타내고 있다. 대부분 친수 및 체육시설과 도로, 주차장으로 이용되고 있으며, 서울시의 경우 자연생태 공간이나 학습 공간은 놀이터·학습장으로 활용되어 상대적으로 빈약한 편이다.

〈표 2.1〉 하천 공간 및 하천 점용시설의 구분

기능별 구분		점용시설의 구분
자연생태 공간		- 안내시설, 관찰로
학습 공간		- 자연학습원, 화훼원, 생태공간
수상레저 공간		- 낚시터, 선착장, 수상 스키장
운 동 공 간	광역운동	- 수영장, 축구장, 야구장, 운동장, 골프연습장
	근린운동	- 체력단련시설, 농구장, 배구장, 배드민턴장
휴게 공간		- 파골라(그늘시렁), 벤치, 소풍장소, 야영시설, 산책로, 환경조경물, 산책로, 자전거 도로
놀 이 공 간	광역놀이	- 수변 야외공연장, 다목적 대광장
	근린놀이	- 인공개울, 어린이 놀이터
도로·주차장		- 접근로, 서비스 도로, 주차장
공동 시설		- 관리소, 이동식 화장실, 볼라드, 조명등, 보호책 등

자료 : (구)건설교통부, 하천공간정비기법개발 조사연구, 1996

구 분	점용시설의 구분
수상 이용시설	- 보트, 요트, 돛단배, 동력보트, 수상스키 장비, 선박계류장, 인명구조선, 기타 수상을 이용하는 시설, 이상의 시설운영에 직접 필요한 시설 및 장비
체육 시설	- 수영장, 롤러스케이트장, 빙상스케이트장 및 그 부대시설·장비, 축구장, 배구장, 농구장, 야구장, 정구장, 배드민턴장 및 그 부대시설·장비 - 기타 시민생활체육에 필요한 시설
낚시터	- 호안 평면시설, 낚시받침대
주차 시설	- 주차장 및 그 부대시설
항공기 관련시설	- 항공기 이·착륙시설
놀이터·학습장	- 어린이 놀이터, 자연학습장, 편의시설, 꽃단지, 유채단지, 보리밭, 잔디밭, 초지 등

자료 : 서울시, 서울특별시 한강시민공원 이용시설의 설치 및 운영에 관한 조례, 2003



〈그림 2.2〉 서울시 4대 수계(안양천, 중랑천, 단천, 홍제천) 공원시설 모습

자료 : 국토해양부, 하천시설이용 가이드라인, 2011

한강 둔치의 경우 주요 이용시설은 공원으로 접근시설 6종 177개소, 편의시설 8종 3,579개소, 운동시설 19종 242개소, 녹지시설 7종 4,399천㎡로 되어 있다. 또한 4대 지천(중랑천, 탄천, 안양천, 홍제천)에는 각각 다음과 같은 시설들이 있다.

- 중랑천(하천연장 21.0km) ; 운동시설 10종 84개소, 휴게시설 22개소,
모형자동차 이용시설 1개소
- 탄천(하천연장 8.8km) ; 편의시설 2개소, 운동시설 1종 1개소, 자동차극장 1개소
- 안양천(하천연장 14.6km) ; 운동시설 12종 77개소, 휴게시설 10개소
- 홍제천(하천연장 11.1km) ; 운동시설 4종 15개소

2.2 서울권역 하천 둔치의 생태 현황

2.2.1 양재천

양재천은 도심구간을 통과하는 하천임에도 둔치 대부분이 식생으로 덮여 있고, 저수로는 일부 지점을 제외하고 사행을 유지하고 있어 생태적인 측면에서 바람직한 모습이다.



〈그림 2.3〉 도심과 어우러지는 양재천



〈그림 2.4〉 자연성이 풍부한 양재천

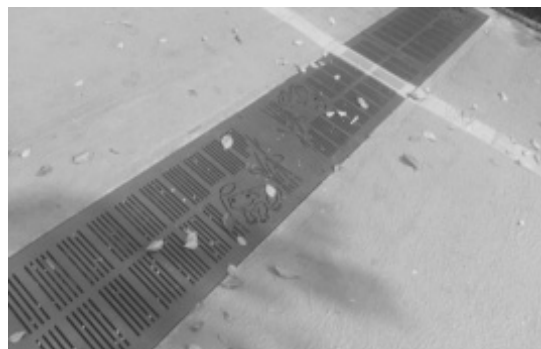
그러나 자전거길과 산책로가 수변에 설치되어 있고 곳곳에 징검다리가 조성되어 있다. 특이 시설로서 장애인 리프트, 물레방아, 중간산책로 벤치, 연결 계단, 교각 아래 간이무대(2개소), 양서류 생태통로(100m), 자전거 일방통행에 따른 U턴 교량(2개소)이 설치되어 있다. 이들 시설은 하천 생태계를 훼손, 교란시킬 수 있는 인자이기 때문에 세심한 관리가 요구된다.

한편 양재천에는 자전거길 설치에 따른 양서류의 로드킬(roadkill)을 방지하기 위해 생태통로가 조성되어 있다. 도곡역에서 내려 걸어가면 현재 생태통로가 설치된 구간을 볼 수 있다.

양재천에서 현재 생태 통로가 조성된 곳은 두꺼비의 산란장(논으로 활용)으로, 겨울에는 썰매장으로 활용되고 있다. 특히 어린 두꺼비가 서식지를 옮겨 갈 경우 매우 작기 때문에 로드킬을 당하는 사례가 많다.



〈그림 2.5〉 양서류 생태통로 위치와 두꺼비 산란장



〈그림 2.6〉 양서류 생태통로

현재 양재천에서 양서류(두꺼비)의 산란지는 도곡역과 가까운 논밭에 없다. 그러나 양재천의 하류부(탄천 합류 지점)에는 습지가 조성되어 있는데, 이곳도 양서류의 산란지 역할이 기대된다. 습지는 물이 한번 고였다가 다시 흘러가는 곳으로 물살이 세지 않아 다양한 수생 식물이 살기 때문에 생물체의 서식처 및 산란처가 되는 곳이다. 어류 및 양서류가 풍부해지면 그것을 먹고 사는 포유류가 잘 살 수 있기 때문에 생태계의 기본적인 근원지가 되기도 하는 곳이다. 또한 물이 정화되는 자연적 시설이기도 하다. 다음 그림은 탄천과의 합류지점

에 조성된 습지의 모습이다. 빨간색으로 체크한 부분은 양재천과 탄천이 만나서 습지가 이루어진 부분을 나타낸 곳이고 노란색으로 체크한 부분은 양재천 정비사업을 하면서 길을 내고 건물을 세운 곳이다.



〈그림 2.7〉 양서류 서식처(추가 요망지점)



〈그림 2.8〉 자전거길 설치에 따른 양서류 생태통로 설치 요구 지점

2.2.2 중랑천

도심 하천인 중랑천은 경기도 양주에서 발원하여, 7개의 자치구를 통과하여 한강으로 흘러든다. 그러나 도심 하천을 통과해 오는 동안 중랑천은 다양한 변화를 겪는다. 수질은 주택가와 체육시설이 많은 곳, 하천가의 주차장을 거치며 오염도가 높아지고 구간마다 다른 오염도를 보이기도 한다. 그리고 체육시설은 사람이 편리하도록 만들어지며 점차 구간마다 늘어나는 추세이다. 각종 운동시설과 인라인스케이트장, 농구장이 있고, 자전거 도로가 없는 자치구는 앞다투어 자전거 도로를 만드느라 콘크리트나 시멘트로 포장을 한다. 그리하여 편리하게 이용하기 위해 만든 자전거 도로와 산책로에서 부딪치는 사고가 발생하기도 한다. 사람과 자연, 동물이 함께 공존해야 할 공간에 사람 위주의 하천을 만드니 그런 일들이 생겨나고 있는 것이다.

또한 하천의 모래를 파내는 하상준설은 수많은 생명의 터전과 먹이와 살 곳을 앗아가는 일이다. 꼬마물떼새가 알을 낳고 새끼들을 키우며 청둥오리들이 텃새로 남아서 번식을 하던 곳을 굴삭기가 들어와 하천 바닥의 모래들을 파내고 동부간선도로 확장공사를 한다면서 오랫동안 그 자리에 있었던 나무들과 짙레꽃 덩굴들도 함께 파헤쳐 사라지게 했다.



〈그림 2.9〉 꼬마물떼새의 산란, 성장 모습

그런가 하면 하천가의 공사로 석축을 쌓고 제방에 블록들을 교체하는 과정에서 중랑천에 서는 보기 드물던 가시박과 같은 위해식물이 자라게 되는 결과도 발생하고 있다. 공사 중에 흙을 퍼 올리는 과정에서 하천의 식생과 어울리지 않는 것들이 살게 되고 위해식물들도 계속 늘어나고 있다. 올 겨울에는 해마다 찾아오는 겨울 철새의 개체수가 눈에 띄게 줄었다. 잦은 공사와 먹이부족 현상, 사람 위주의 시설들이 철새들이 찾아오지 않도록 만드는 결과가 되었다.



〈그림 2.10〉 석축공사 전, 중, 후의 모습

한편 중랑천에는 창동교↔상계교 구간의 약 1km에 걸쳐 표범장지뱀이 서식하고 있음이 밝혀졌다. 현재 이곳은 길이 1km, 폭 20m, 전체 20,000m²로 하천변 식생이 억새, 달맞이꽃 등 장경초본류, 토질은 자갈과 모래 등으로 형성되어 표범장지뱀(*Eremias argus*)이 서식하기에 유리한 조건을 갖추고 있으며, 자전거 도로와 산책로로 인하여 횡적인 이동에 제한적이어서 주로 하천을 따라 선모양으로 이동하고 있는 것으로 판단된다.



〈그림 2.11〉 중랑천(창동교↔상계교) 일대 표범장지뱀 서식처 현황 및 실태

* 표범장지뱀(*Eremias argus*)의 생리·생태적 특징

1) 일반적인 생태

- 과명(Family name) : 장지뱀과(Lacertilidae)
- 국명(Korean name) : 표범장지뱀
- 학명(Scientific name) : *Eremias argus* Peters

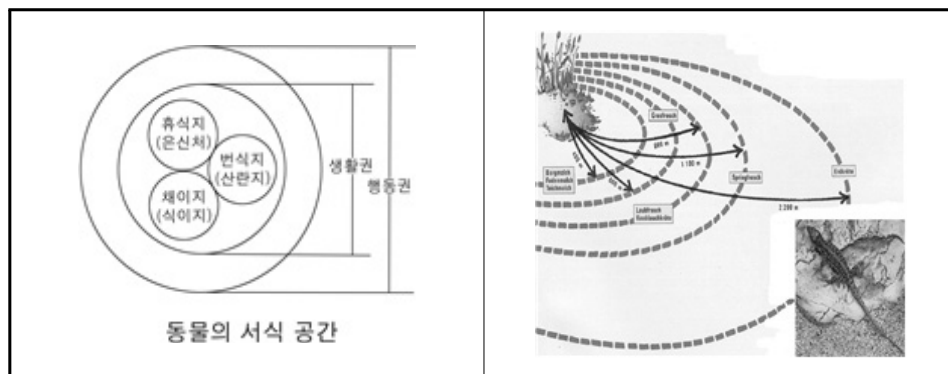
표범장지뱀은 몸의 등 면의 비늘이 작고 알맹이 모양이며, 표면이 평활하다. 등 쪽은 호랑이 무늬 모양으로 얼룩반점이 8~14개 정도 나 있고 네 다리에도 동그란 얼룩무늬가 퍼져 있는 특징 때문에 “표범장지뱀(*Eremias argus*)”이라고 한다. 윗 입술판은 8개이고, 아래 입술판은 6개이다. 머리의 양쪽에는 황색의 가는 줄이 있으며, 비늘에는 용골이 없다. 발톱은 끝이 날카롭고 잘 발달되어 있다. 서혜인공(Femoral pore)은 좌우 11쌍이 있으며, 이것이 다른 장지뱀 종류와 구별된다. 몸통 비늘줄은 46~62개이고, 전향판은 불규칙한 모양으로 작으며 여러 개가 있다. 성체가 되면 15~20cm 정도가 된다. 주로 강변의 풀밭, 해안가의 모래사장, 돌밭 혹은 흙속에 구멍을 파고 생활하며, 행동이 민첩하고 소형 지표성 곤충류(보행성 곤충류)를 포식하며 살고 있다. 몸을 모래속에 파 묻고 머리만 밖으로 내밀고 있다가 앞에 지나가는 작은 곤충을 사냥한다. 표범무늬를 빼면 몸의 색깔이 모래의 색과 흡사하여 모래밭을 기어 다닐때는 눈에 잘 띄지 않는다. 산란시기는 7~8월경이며, 모래속에다 4~5개의 알을 낳는다. 알은 태양열로 발생한 모래의 열기에 의하여 45일 정도가 지나면 부화된다. 햇빛을 좋아하기 때문에 일찍 겨울잠에 들어가므로 다른 장지뱀 종류에 비하여 환경 적응력(온도 의존력)이 떨어진다고 볼 수 있다. 한국, 몽골, 중국북부 등지에 분포하며, 서해안을 따라 해안사구나 모래땅으로 된 넓은 경작지 등지에서 드물게 발견된다.

표범장지뱀(*Eremias argus*) 일년살이 달력

구분 \ 월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	비 고
출 현 기				■	■								
번 식 기						■	■	■					
활 동 기					■	■	■	■	■	■			
동 면 기	■	■	■	■							■	■	

2) 표범장지뱀(*Eremias argus*)의 이동거리(행동반경 : Home range)

아래 그림의 양서·파충류의 생활 패턴(산란지·은신처·먹이처)을 고려하여 볼 때 표범장지뱀(*Eremias argus*)의 생활 행동반경은 0.1km~0.3km로 국내에 서식하는 무미양서류인 금개구리, 맹꽁이 그리고 한국산개구리와 유사하게 매우 국소적으로 서식하고 있는 실정이다. 또한 행동반경이 여타의 파충류보다 극히 협소하여 서식에는 공간적인 제한 영향을 적게 받는 종이나, 서식처가 생물학적이든 물리적이든 다양한 교란과 간섭이 가중되면, 개체수 감소가 급격히 진행될 위험성이 많은 종이다.



〈그림 2.12〉 동물서식공간의 생활권과 행동권(표범장지뱀)

표범장지뱀의 행동반경(Home range)

종 명	행동반경	비 고
<i>Eremias argus</i> 표범장지뱀	0.1km ~ 0.3km	멸종위기 II급종

그러나 표범장지뱀의 서식처는 ① 자전거 도로에 의한 로드킬이 발생하고, ② 초화류 식재에 따른 토양 훼손(흙갈이에 따른 은신처 훼손)으로 위협을 받고 있다. 이로 인해 중랑천(창동교↔상계교)에 서식하는 표범장지뱀(*Eremias argus*)의 서식처 및 개체군 감소를 유발하게 될 우려가 있다.

2.2.3 불광천

불광천은 홍제천의 제1지류로, 총 9.2km에 이르고 있다. 불광천 상류부는 신사교를 중심으로 전면 복개되어 연서로(도로)로 이용되고 있으며, 하류는 반복개하여 증산로(도로) 등으로 이용되고 있다. 현재 불광천을 따라 지하철 6호선이 나란히 지나고 있다.

하천 양변에는 자전거 도로 및 산책로 등으로 나누어져 있고, 산책로 사이사이마다 운동시설 등이 들어서 있다. 음악분수, 터널분수, 수변상설무대, 경사로, 해담는 다리 등의 시설

물도 있고, 하천 양변을 잇는 다리 등이 있으며, 징검다리도 놓여져 있다. 주민이나 지역단체가 만든 텃밭이나 야생화단지 등도 있다.



〈그림 2.13〉 하천 둔치 현황

자치단체는 해당는 다리, 인공폭포, 야경 분수 등을 관광명소로 만들고 있고, 이용시민들은 자전거를 타거나 운동을 하고 있는 경우가 많다.

둔치에는 벚꽃, 금계국, 호박꽃, 갈대, 코스모스, 무궁화, 개여뀌, 수크령, 개망초, 벌개미취, 배롱나무, 조팝나무, 화관목 등이 피고 있으며, 흰뺨검둥오리, 청둥오리, 쇠오리 등의 오리류가 즐겨 찾고 있다. 야경을 위해 야간조명을 과도하게 사용하는 것은 불거리 제공이라는 측면에서 필요하다는 시각도 있지만 에너지낭비라는 비난도 들리고 있다.



〈그림 2.14〉 하천 시설 현황

불광천은 당초 건천으로 물이 많지 않은 상태이어서 유수량을 늘리기 위한 사업을 시행하였다. 불광천의 생태유지를 위해 필요한 물은 하루 2만톤 정도라고 한다. 이를 위해 서울시 및 구청은 한강으로 흘러들어가는 물을 양수하여 재방류하는 방식과 함께 지하철 지하수를 활용하고 있다.

불광천은 자연형 생태하천이라고 보기보다 하천변 공원이라고 보는 것이 더 어울린다는

평가를 받고 있으며, 자전거 도로를 이용하는 시민과 산책로를 이용하는 시민이 가끔 부딪히는 사고가 발생하기도 한다. 생물들을 위하여 생태통로나 어도 등을 마련하지 않았으며, 철새 등을 관찰하는 장소 등도 별도로 조성되어 있지 않다. 생태를 위한 공간조성이 아니라 공원형식에 자연을 덧씌운 느낌을 주고 있다.

2.2.4 안양천

안양천의 수계는 본류의 상류로부터 왕곡천, 오전천, 당정천, 산본천, 호계천, 학의천, 수암천, 삼성천, 목감천, 도림천 등 10개의 지류를 갖고 있으며, 서울시 경계 안쪽에 위치한 지류로는 금천구를 거치는 삼성천과 서울시와 경기도의 경계를 흐르고 있는 목감천, 관악산에서 발원하는 도림천이 있다. 도림천의 지류로는 대방천과 봉천천이 있고, 목감천의 지류로는 오류천이 있으나 도림천과 목감천의 지류는 개발이라는 미명하에 많은 부분이 복개되어 있다.

1910년경 안양천의 모습은 상당히 굴곡이 있는 사행하천이었으나 토지이용 증대, 도시개발에 따른 하천정비로 현재의 하천모습으로 변화하였으며 특히 1977년 7월 8일 발생한 안양천 대홍수로 인하여 많은 인명과 재산피해가 발생하여 1978년 안양천 수계 하천정비 기본계획을 수립하여 정비함에 따라 현재와 같은 전형적인 도시하천의 모습으로 변했다.

2000년대 들어와 지속가능한 사회에 대한 시대적 요청으로 오염되고 변형된 하천에 대한 복원 욕구가 높아졌다. 이에 따라 수질오염으로 생태계가 훼손된 안양천을 살리자는 여론이 형성되었고 지방자치단체 중심으로 수질개선, 하천 건천화 방지, 유량 확보, 생태복원 사업 등이 연차적으로 추진되어 현재의 같은 안양천의 모습으로 탈바꿈하였다.

현재 안양천의 대부분은 축제식으로 정비되어 있으며, 저수호안과 제방은 대부분 콘크리트블록 호안으로 정비되어 있다.



〈그림 2.15〉 기아대교 아래 전경



〈그림 2.16〉 기아대교-철산대교 구간 전경



〈그림 2.17〉 철산대교-오금교 구간 전경



〈그림 2.18〉 오금교-양평교 구간 전경

2.3 서울시민의 둔치 이용 현황 조사

2.3.1 조사개요

1) 조사목적

이 조사는 ‘서울권역 하천 둔치의 바람직한 이용과 보전 방안’의 일환으로 서울시의 4개 하천 인근의 지역 주민들을 대상으로 하천 둔치의 바람직한 이용과 보전을 위한 방안을 모색하고자 하천 둔치를 찾는 지역 주민들의 다양한 의견 수렴 및 여론 변화 과정 모니터링을 통해 향후 주민들의 관심과 참여에 의해 사랑받는 하천을 만들기 위한 계획 수립에 필요한 기초자료로 활용하기 위함이다.

2) 조사방법

이 조사는 2013년 9월 20일부터 같은 해 10월 30일까지 40일간에 걸쳐 4개 하천(불광천, 양재천, 안양천, 중랑천)을 방문한 일반 시민 중 무작위로 추출한 409명을 대상으로 자기입식 직접면담 방식으로 실시하였다.

3) 조사내용

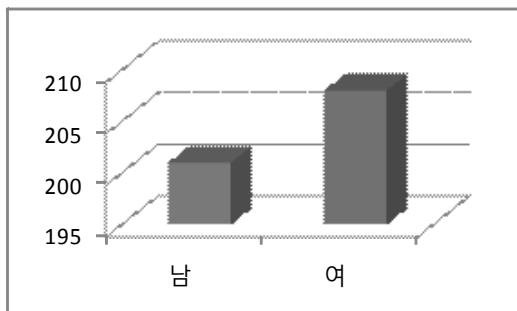
설문지의 주요내용은 다음과 같이 3가지로 구분하여 조사하였다.

- ① 둔치 이용실태에 관한 것 : 하천의 이용빈도, 이용목적, 만족도에 관한 사항
- ② 시민이 바라보는 하천 둔치 실상에 관한 것 : 하천 둔치의 자연성 인식, 둔치의 훼손 이유, 보전방안 등
- ③ 미래 서울시 하천에 대한 시민 요구도 : 하천의 복원 방향, 하천 둔치의 자연성 회복을 위한 시민의 활동 및 바람 등

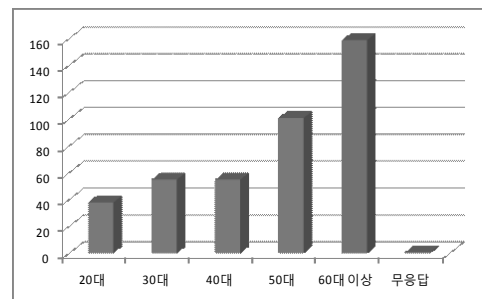
2.3.2 조사·분석

1) 응답자의 특성분석

이용자의 성별은 여성이 208명(50.9%)으로 남자 201명(49.1%)보다 7명(1.8%)이 많은 것으로 남녀의 구성 비율에서는 별다른 차이를 보이지 않았으며, 연령분포는 60대 이상이 가장 많은 159명(38.9%)이고, 50대 101명(24.7%), 30대와 40대가 똑같이 55명(13.5%), 20대 38명(9.3%) 순으로 나타났다. 특히 50대 이후의 이용시민이 260명(63.6%)로 가장 많은 것으로 나타난 것은 도심의 노인인구 증가 및 이 계층의 이용시설 부족 및 건강에 대한 관심에서 기인한 것으로 판단된다.

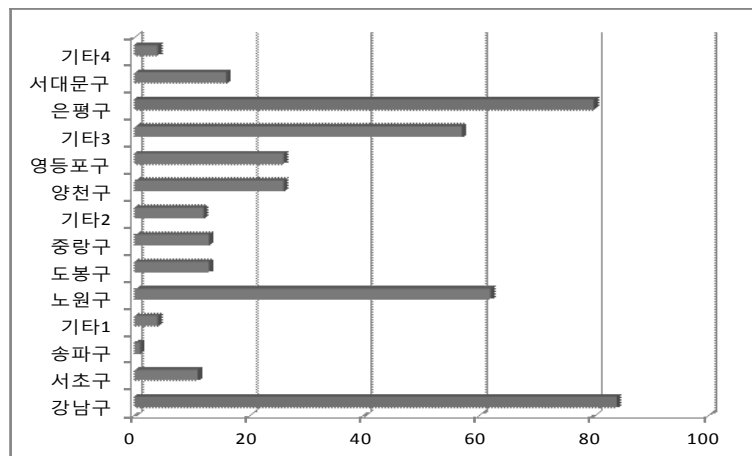


〈그림 2.19〉 성별 분포



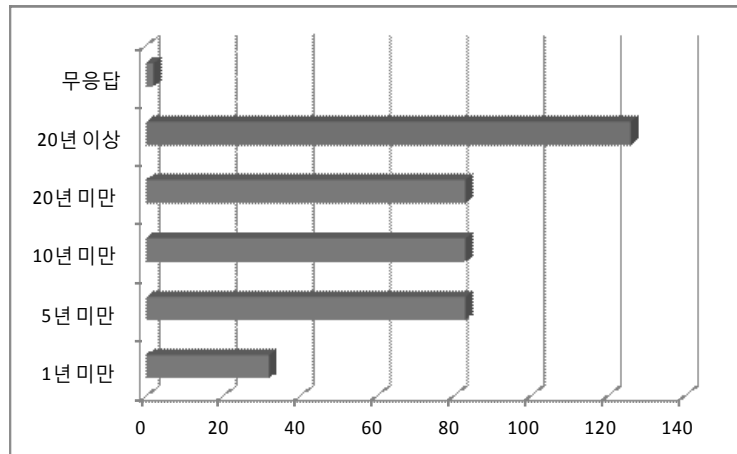
〈그림 2.20〉 연령별 분포

이용자의 거주지 분포는 대상 하천의 조사지점 주변 이용자가 252명(61.7%)으로 대부분을 차지하고 있었으나 안양천은 다른 지역과 다소 다른 결과를 보였다. 대상지점 이외의 거주 주민의 둔치 이용 비율은 중랑천, 양재천 및 불광천의 경우 4.9%(20명)로 미미한 편이었으나, 안양천의 경우에는 14%(57명)로 상이한 결과를 보였다. 이것은 안양천에 넓게 조성된 둔치의 체육시설(운동장)로 인하여 축구 및 단체 레포츠를 즐기는 시민들이 많은 것에서 기인한 것으로 보인다.



〈그림 2.21〉 거주지 분포

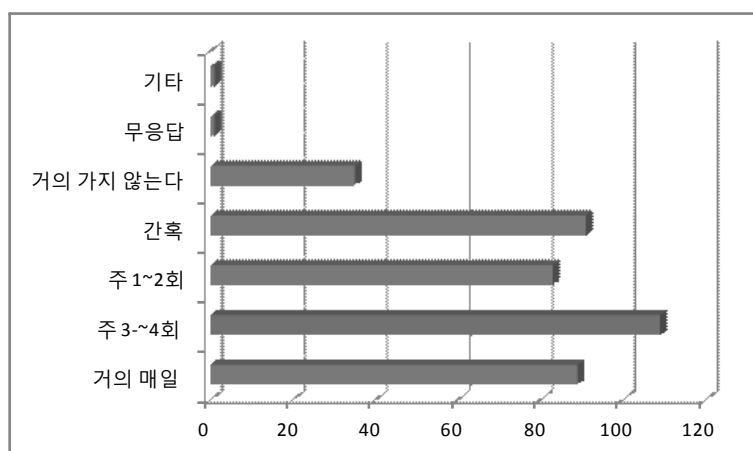
이용자의 주거기간의 경우 20년 이상이 126명(30.8%)으로 가장 많은 것은 응답자의 주거지에 대하여 애착이 비교적 높기 때문으로 볼 수 있으며, 이는 이용자의 거주지 분포에서 본 바와 같이 하천 인근주민들의 이용률이 높은 것과 상관성이 있다고 볼 수 있다.



〈그림 2.22〉 주거기간

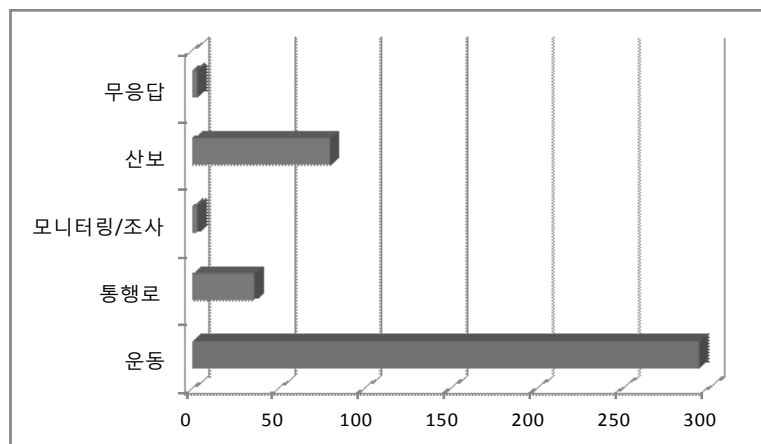
2) 이용실태 분석

하천 둔치 이용자의 이용빈도는 ‘주 3-4회’가 109명(26.7%)으로 가장 많았으며, ‘거의 매일’이 89명(21.8%), ‘주 1-2회’가 83명(20.3%) 순으로 나타났다. 특히 이용빈도가 다소 높은 ‘거의 매일’과 ‘주 3-4회’를 합한 이용자 수는 198명(48.5%)으로 약 절반 차지하는 것으로 파악되었다. 이는 이용자의 거주지 분포에서 근접한 이용시민이 많은 것과 비슷한 경향을 보이고 있으며, 하천 둔치가 도시 근린성을 띤 근린공원의 기능을 수행한다고 말할 수 있다.



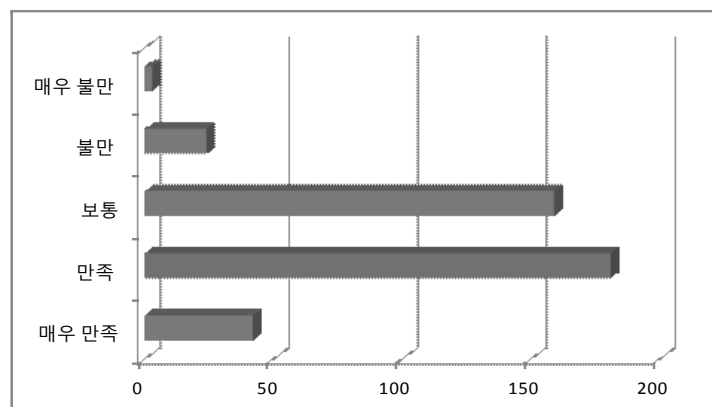
〈그림 2.23〉 하천 둔치 이용 횟수

하천 이용목적은 ‘운동’이 295명(72.1%)으로 가장 많았고, 이어 ‘산보’(80명 : 19.6%), ‘통행로’(36명:8.8%), ‘모니터링/조사, 무응답 등’(6명:1.5%) 순으로 나타났다. 이것은 이용 빈도와 주거지 분포의 분석 결과와도 비슷한 경향으로 볼 수 있으며, 4개 하천을 비교하면 중랑천, 안양천, 불광천은 운동의 비중이 높고 양재천은 운동과 산보의 비중이 비슷한 것으로 분석되었다. 이는 도심하천 둔치의 운동시설 설치 정도와 둔치의 자연화 정도(양재천)에 따라 그 특징을 달리하는 것으로 보인다. 하천의 자연성이 풍부하면 자연성을 즐기려는 시민도 늘어난다는 것을 시사하는 것으로 하천의 자연성이 그만큼 중요하다는 것을 뜻한다.



〈그림 2.24〉 하천 둔치 이용 목적

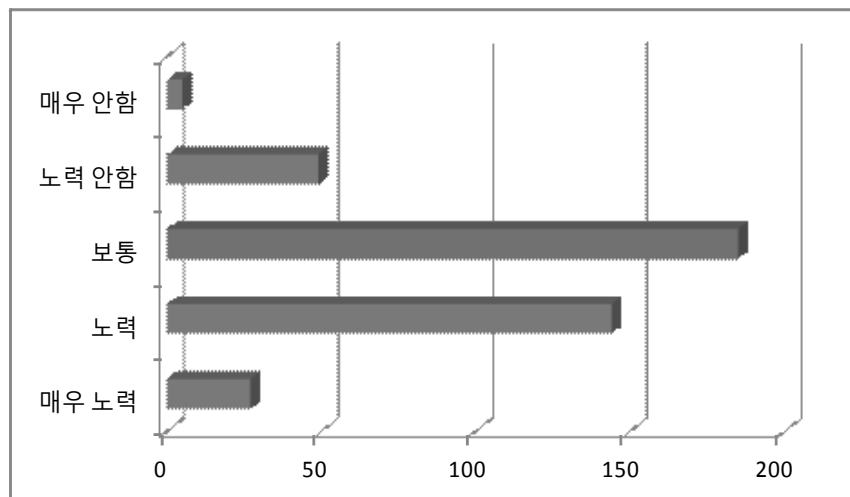
하천 둔치의 환경에 대한 만족도에서는 ‘만족’(181명:44.3%)과 ‘매우 만족’(42명:10.3%)과 같이 하천 둔치 환경에 만족하는 이용자가 223명(54.6%)으로, 만족하지 않는 이용자 27명(6.65%)보다 196명(47.9%)이나 많은 것은 대상 하천의 둔치가 이용자 대부분의 이용목적인 운동 및 산보를 위주로 조성되었고 그에 따른 편의 시설들이 설치되었다는 것을 보여주는 것으로 판단된다.



〈그림 2.25〉 하천 둔치 환경에 대한 만족도

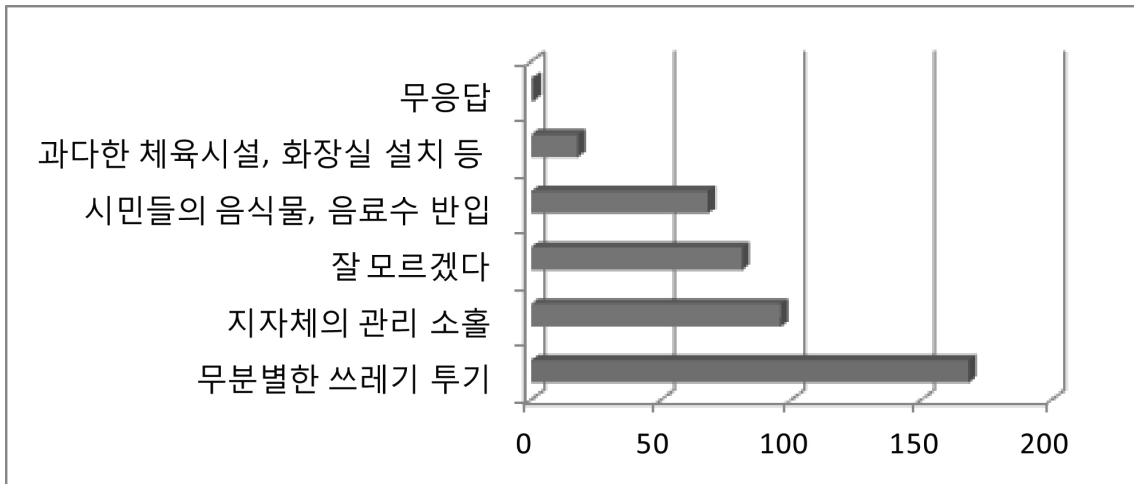
둔치를 이용하는 시민의 환경 보전 노력에 대해서는 ‘보통’이 185명(45.1%)으로 가장 많았으며, 이어 ‘노력’이 144명(35.1%) 순으로 전체 인원 409명(100%) 중 329명(80.2%)의 상당히 많은 이용자는 하천의 환경을 보전해야 하며 이에 대한 적극적인 활동의 필요성을 인식하고 있는 것으로 나타났다. 이에 반하여 ‘노력 안함’(49명 : 12%), ‘매우 안함’(5명 : 1.2%)과 같이 이용시민의 54명(13.2%) 정도가 하천에 대한 환경적인 면에 무관심한 것으로 파악되었다. 이는 시민의 환경보전 노력에 관한 긍정적 답변을 통해 도심하천 이용시민들의 하천에 대한 관심을 반영한 결과로서 도시의 하천이 도시민의 생활에 미치는 영향이 상당히 크며 이를 보전하기 위한 자발적 활동을 하고 있고, 할 것이라는 것을 보여주는 결과이다.

4개 하천을 비교하면, 만족과 보통이 유사한 비중을 차지하나, 양재천, 중랑천에 비해 안양천, 불광천의 만족도가 조금 높았다.



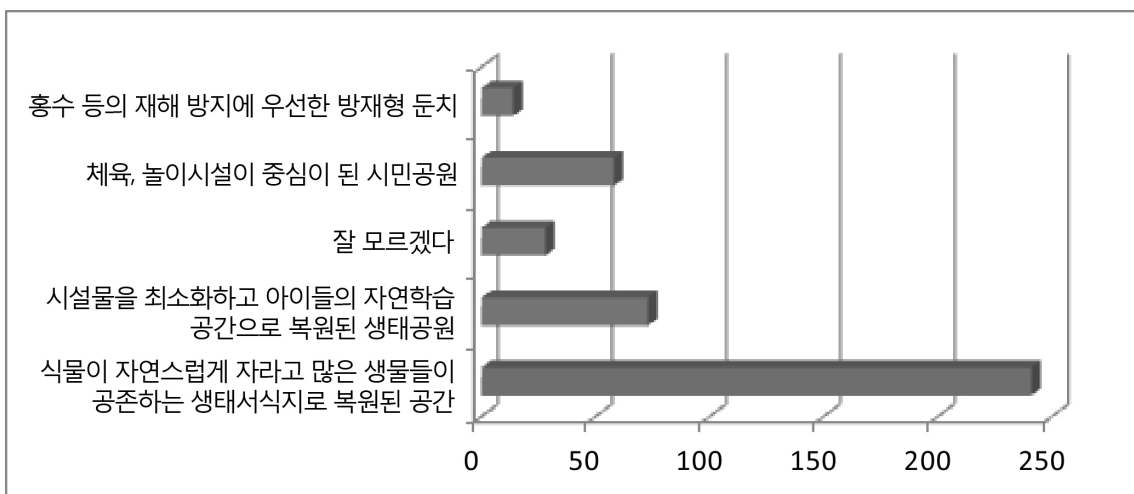
〈그림 2.26〉 둔치 이용 시민의 환경보전 노력

하천 둔치 환경 훼손 이유에 대해서는 ‘무분별한 쓰레기 투기’가 168명(38.9%)으로 가장 많았으며, 그다음으로 ‘지자체의 관리 소홀’이 96명(22.2%), ‘잘 모르겠다’가 81명(18.8%), ‘시민들의 음식물, 음료수 반입’이 68명(15.7%), ‘과다한 체육시설, 화장실 설치 등’이 18명(4.2%) 순으로 나타났다. ‘무분별한 쓰레기 투기’ 168명(38.9%)과 ‘시민들의 음식물, 음료수 반입’ 68명(15.7%)을 포함한 236명(54.6%)이 음식물 반입과 음주 행위로 인한 생활쓰레기의 투기 및 방치가 하천 환경 훼손의 가장 큰 이유로 꼽았다. 지자체의 관리 소홀이 두 번째 큰 이유로 선택되었다. 이는 도심하천의 치수와 이수 및 생태에 대한 지속적인 관리가 이루어져야 하며, 이것이 바로 해결되지 못하여 이용에 불편을 초래하는 까닭으로 보인다. 또한 빈번한 하천 공사가 하천 환경의 훼손의 이유로 꼽혔다. 4개 하천을 비교하면, 모든 하천에서 환경보존 노력에 대한 긍정적 답변이 나왔다.



〈그림 2.27〉 둔치 환경 훼손 이유

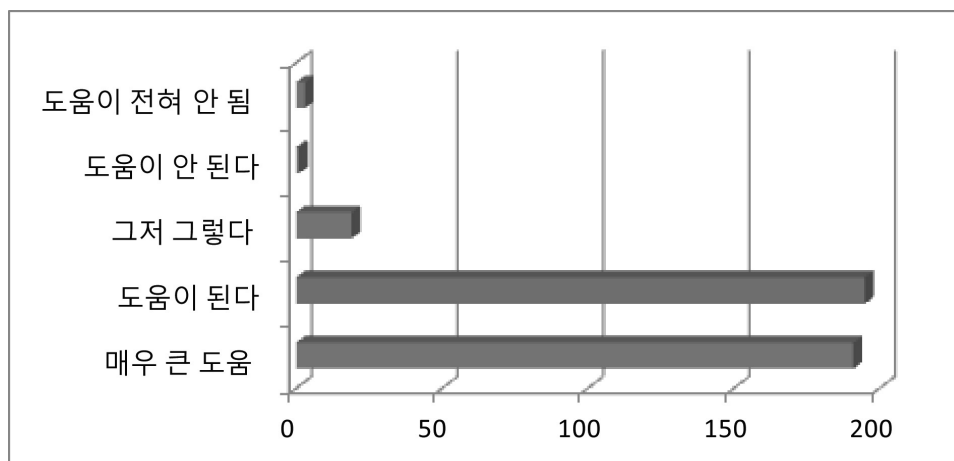
바람직한 둔치 조성 방안에서는 ‘식물이 자연스럽게 자라고 많은 생물들이 공존하는 생태 서식지로 복원된 공간’이 241명(58.2%)으로 가장 많았으며, 그 외 ‘시설물을 최소화하고 아이들의 자연학습공간으로 복원된 생태공원’으로의 조성이 73명(17.6%), ‘체육, 놀이시설이 중심이 된 시민공원’이 58명(14.%), ‘잘 모르겠다’가 28명(6.8%), ‘홍수 등의 재해 방지에 우선한 방재형 둔치’가 14명(3.4%) 순으로 나타났다. 이용시민들의 대다수는 하천 둔치가 자연에 가깝게 되고 이에 다양한 동식물이 함께 공존하는 공간으로서 아이들의 학습과 시민들의 휴식공간으로 조성되어야 한다는 의견이 많았다. 이는 하천 둔치에 대한 공간의 인식과 생태를 인식하는 시민들이 늘고 있는 것으로 생각된다. 현재 도심의 하천이 가지고 있는 열악한 생태환경을 비추어 보았을 때 앞으로 하천 둔치의 조성은 자연으로의 복귀 즉 재자연화로 진행되어야 한다는 것을 시사한다.



〈그림 2.28〉 바람직한 둔치 조성 방안

4개 하천을 비교하면, 모든 하천에서 생태서식지나 자연학습공간으로 복원된 생태공원으로 둔치를 조성하는 방안에 긍정적 답변이 나왔다. 다만, 홍수 등 재해 방지에 우선한 방재형 둔치에 대해서는 양재천을 제외한 3개 하천에서 필요하다는 의견이 있었다.

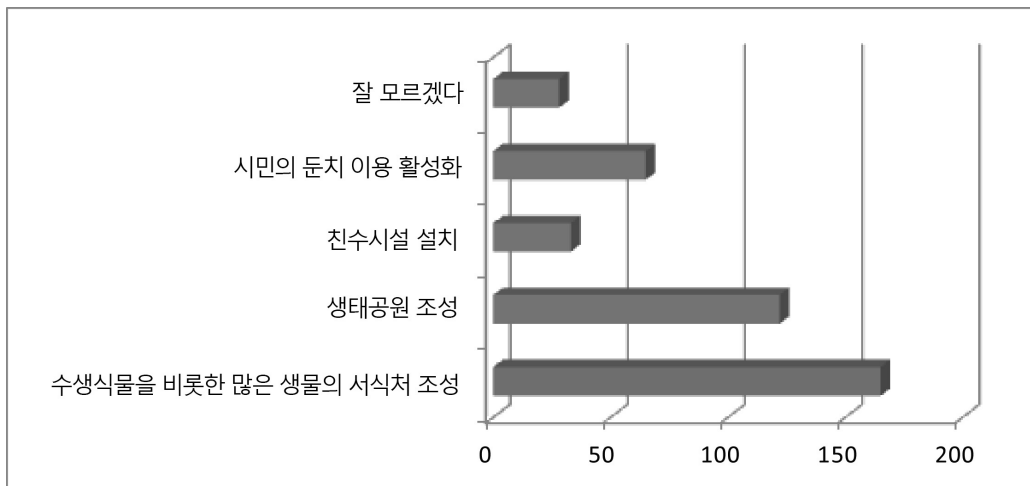
하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향에서는 ‘도움이 된다’가 195명(47.7%), ‘매우 큰 도움이 된다’가 191명(46.7%)으로 385명(94.4%)이 하천 둔치의 자연성 회복이 지역주민에게 매우 중요하다는 의견을 보여 대다수의 이용시민이 하천 둔치 자연성 회복의 중요성을 인식하고 있는 것으로 조사되었다. 그 외 ‘그저 그렇다’가 19명 (4.7%), ‘도움이 전혀 안 됨’이 3명(0.75%), ‘도움이 안 된다’가 1명(0.25%) 순으로 나타났다. 이는 하천 둔치의 자연성 회복이 지역주민과 이용시민들에게 매우 중요한 방향임을 나타내는 결과라고 볼 수 있다. 4개 하천을 비교하면, 모든 하천에서 긍정적 답변이 나타났다.



〈그림 2.29〉 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향

하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동으로 ‘수생식물을 비롯한 많은 생물의 서식처 조성’이 165명(45%)으로 가장 많았으며, 그 외 ‘생태공원 조성’이 122명(30%), ‘시민의 둔치 이용 활성화’가 65명(15.7%), ‘친수시설 설치’가 33명(8%), ‘잘 모르겠다’가 28명(6.8%) 순으로 나타났다. 이것은 대다수의 시민이 하천 생태의 자연화에 대하여 높은 관심을 보여주는 결과로 이용시민의 대다수는 이러한 활동에 자발적으로 동참하겠다는 의지를 보여주었다.

4개 하천을 비교하면, 모든 하천에서 생물의 서식처 조성 and 생태공원 조성이라는 긍정적 답변이 높았다. 불광천과 안양천은 상대적으로 시민의 둔치 이용 활성화에 대한 답변이 높게 나타났다.



〈그림 2.30〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동

하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람에서는 다양한 의견이 많았으며, 자연성 회복을 위하여 인위적인 시설물의 과다한 설치 자제, 둔치에 조성된 자전거 도로로 인한 위험 제거, 둔치에 쌓여있는 쓰레기의 청소, 수질 향상 등이 꼽혔고, 이에 대한 지자체의 지속적인 관심과 노력이 필요하다는 의견이 제시되었다.

제3장 국내 둔치의 이용 및 관리 현황

- 3.1 일반 사항
- 3.2 산책로, 자전거도로의 문제점
- 3.3 쓰레기 민원과 수변식생 제거 문제
- 3.4 하천문화 행사
- 3.5 추이대 인공호안의 자연하안화
- 3.6 화장실과 운동 및 조명시설
- 3.7 둔치 경작
- 3.8 부산권 둔치 정비 사례

제3장 국내 둔치의 이용 및 관리 현황

3.1 일반 사항

국내 둔치의 이용과 관리를 체계적으로 시행하고 있는 지자체의 경우는 극히 드물다. 유지관리 예산이 책정되어 있지 않기 때문이다. 국가(국토해양부 및 환경부) 나 지자체에서 많은 하천 관련 사업을 시행하고 있지만, 사업 시행 이후의 모니터링을 포함한 유지관리 예산이 없기 때문이다. 하천사업 이후의 사후 모니터링 및 유지관리 부문이 하천계획 단계에서부터 포함되어야 한다.

둔치에 설치된 자전거 도로는 하천 이용자 패턴을 고려하지 않은 공사로 전락하는 경우가 많다. 우선 자전거 이용자보다 걷는 지역 주민이 더 많다는 점이다. 정부에서는 출퇴근 목적으로 설치하였지만, 정작 많은 주민은 출퇴근 목적으로 이용하고 있지 않다. 오히려 하천서식 생물종들의 이동 중 로드킬을 당해 이동에 위험을 초래하여 서식공간 축소로 인해 생물다양성에 큰 위협을 초래하고 있다는 점이다.

도시하천은 수변 식생태가 여러 원인으로 제거되기도 한다. 행정에서는 홍수기 하천 통수능 부족과 쓰레기 등 이물질의 걸림 때문에, 지역 주민들은 모기발생이 하천변 식생에 의한 것이라는 오해에서 대부분 제거된다. 생태 복원보다는 친수시설, 체육시설, 오락시설, 불투수 포장시설로 둔치가 변모하고 있다. 화장실, 음식점/매점, 음료수 자판시설은 대표적인 부적절한 사례이다. 이용시설은 연결되고 생태계는 단절되어 있다.

둔치에서는 수변 문화행사가 적지 않게 추진되고 있으나 초기의 '환경문화생명 중심, 지역주민 및 자치단체 중심, 지역공동체 활성화, 환경용량을 넘어서지 않고 하천 특성에 적합한 중소규모 축제'라는 원칙에 벗어나서 자치단체 치적홍보, 상업축제로 변질되고 있는 것이 현실이다.

3.2 산책로, 자전거도로의 문제점

3.2.1 전주천

전주천과 관련된 민원 중 주된 내용이 전주천 산책로의 보도블록이었다. 이 문제는 특히, 2004년~2005년 들어 마라톤과 인라인 동호회가 늘면서 더욱 늘어나게 되었다. 민원의 핵심내용은 대략 '바닥 재료가 무릎관절에 좋지 않으며, 간혹 움직이는 블록들은 아마추어 마

라토너들이나 인라인, 자전거 동호인들에게 불편하다'는 것이었다. 뿐만 아니라, 구불구불한 산책로의 선형도 불만이었고, 산책로가 너무 좁다는 의견도 있었다. 반바지를 입고 뛰려니, 역새 때문에 불편하다는 것이었다.

전주천이 좋아지면서, 사람들의 관심이 늘어가게 되고, 산책이나 운동을 나오는 사람들이 늘면서 생기는 자연스러운 결과이기도 했다. 관련하여 몇 가지 사항에 대해 해결안을 정리하였는데, 그렇게 만들어진 것이 '전주천 18문 18답'이다.

산책로를 조성할 때, 민관공동협의회의 실무협의회에서는 많은 논의가 있었는데, 관련된 내용들 중 몇 가지를 정리해보자면 크게 산책로의 재료, 선형, 폭에 대한 3가지이다.

첫째, 산책로의 재료는 처음에 흙 포장재를 고려했다가 양재천처럼 투수콘이나 우레탄으로 해보자는 안이 있었지만, 일단 너무나 비쌌다. 또한, 만약 좁은 산책로에서 자전거가 속도를 낼 수 있다면 그것은 동시에 보행자들이 다칠 가능성이 높아진다는 것을 의미한다. 전주천 산책로의 주이용자가 구도심의 노약자들일텐데, 눈높이를 누구에게 우선해서 맞춰야 할지는 분명했다. 자전거 이용자의 속도감보다 보행자들의 안전을 우선 고려해야 할 일이었다. 다행히, 당시 시내에 자전거 도로를 내면서 걷어 놓은 보도블록의 활용 방안을 고심하고 있던 상황이어서 예산절감과 보행자들의 안전을 위해서 최종적으로 보도블록을 선택하게 되었다.

둘째, 산책로의 선형은 사람의 입장에서 생각해보면, 이왕 하천에 나왔으니, 물을 보면서 걷고 싶은 것이 당연한 것이다. 그러나 하천생태계 입장에서 보면, 하천은 사람의 방해없이 포란하고 은신할 새들도 살아야 하며, 물을 끼고 육지를 왔다갔다하는 각종 양서류와 파충류도 살아야 할 것이다. 결국 물가를 인접한 직선보다 구불구불한 곡선의 산책로가 그려지게 되었다. 이는 자전거의 속도를 줄이는 효과도 거둘 수 있었다. 삼천은 이미 하천 바로 옆에 쇠책길이 조성되어 있는 조건이어서 별 수 없이 지금과 같은 직선형의 산책로가 생기게 되었고, 투수콘으로 해달라는 민원이 워낙 거세, 결국 현재의 모습을 가지게 되었다.

셋째, 산책로의 폭은 현재 2m 정도 된다. 사실 어느 정도를 확보해야만 생태적으로 유리하다는 별다른 기준이 있는 것은 아니다. 다만, 합해서 영이 되는 '제로섬 게임'과도 같다는 생각이다. 제한된 하천 폭에서 산책로를 넓히는 만큼 자연에 돌려줄 수 있는 공간은 줄어들 수밖에 없지 않겠는가? 거꾸로, 불편한 만큼 자연에 돌려줄 수 있는 공간이 더 생길 것이기에 적절한 지점과 방법을 찾아야 했다. 결국 당시의 산책로를 더 넓히는 대신, 양 쪽으로 50cm 정도씩 제초작업을 하기로 하였다.

흔히, 행정은 민원이 발생하면 매우 소극적인 자세를 가지게 된다. 민원인의 수가 많을수록 더하게 된다. 이런 상황에서 다양한 해결방안을 찾기는 쉽지 않다. 단순히 그 민원요구를 들어줄 것인가 아닌가만을 놓고 고민하게 된다. 하지만, 전문가나 시민단체들의 의견들을 수렴하는 과정을 거치게 되면, 좀 더 다양한 방안이 나올 수 있다. 특히, 하천을 종합적으로 이해하고 있는 상태에서, 민원인들의 요구의 본질을 꿰뚫어 볼 수 있다면, 오히려 민원인들

을 적극적으로 설득할 수도 있을 것이다. 거버넌스의 힘과 효과는 이런 문제를 풀어나갈 때 매우 큰 장점을 발휘할 수 있을 것이다.

3.2.2 양재천

양재천사랑환경지킴이는 자라나는 어린이, 청소년 그리고 지역주민의 교육을 통해 환경과 하천생태 보전을 위하여 노력하는 사람들의 자발적인 모임으로 결성된 풀뿌리 자원봉사 조직이다. 이 모임은 벌써 양재천 복원과 함께 10여년 가까이 양재천의 생태계를 모니터링하고, 지역주민들에 대한 홍보, 교육활동을 통해 하천을 보전하기 위해 노력해오고 있다.

그런데 최근 양재천 둔치에 자전거 도로를 신설하겠다는 계획이 수립되었다. 지킴이 모임에서는 폭이 20미터도 채 되지 않은 하천의 둔치에 또 다시 자전거도로를 낼 경우 어렵게 복원한 녹색공간들이 다시 축소되고, 그로 인한 많은 문제가 발생할 것을 우려하여 반대성명을 내었다. 모임의 지킴이들은 비단 여기에 그치지 않고, 자전거 통행량을 직접 조사하고, 구의원을 비롯한 지역주민들의 서명운동을 전개하였다. 이를 통해 계획 자체를 취소시킬 수 있었고, 현재의 모습을 유지, 보전할 수 있게 되었다.

- 자전거길 확장이 부당한 이유
 - 자전거길 확장은 양재천 이용자 패턴을 전혀 고려하지 않은 공사
 - 자전거 이용자보다 걷는 구민이 압도적인 다수
 - 자전거 우선이 아닌 살고 있는 생물과 사람 중심의 양재천
 - 3m의 자전거길을 비워두고 1m 보행로로 산책하라는 것은 부당
- 자전거 출퇴근을 유도하기 위한 일환이라고 하지만 출퇴근 시간대에는 보행자가 거의 없고, 저녁 7시부터 10시까지 산책하는 사람이 가장 많으므로 자전거 통행에 큰 무리가 없다.
- 생물종들의 서식공간 축소로 인해 양재천 생물 다양성에 큰 위협 초래
 - 양재천은 자라나는 세대의 공간이므로 기성세대의 잣대로 재단하는 우를 범하지 않아야 한다.
 - 양재천은 청소년의 생태적 감수성을 높이고 자연속 생물을 관찰하며 상상력과 창의력을 배가하는 교육의 장이다.
 - 양재천은 복원 후 15년이 지나면서 다양한 생물종이 안정적으로 순환하는 생태 구조이므로 이젠 더 이상의 시설물 확충보다 보전관리 차원에서 바라보아야 한다.
- 탄천길 분리 후 변화는 자전거 과속으로 인한 안전문제로 갈등을 초래한다.
- 양재천을 지키는 일은 곧 환경을 지키는 일이며, 이것은 저탄소 녹색성장을 실천하는 길

이다.

- 탄소절감을 위해 노력하는 시대적 요청에 역행하는 비가역적인 일을 해서는 안된다. 왕복 7,400m 길이에 폭 4m 녹색공간이 공사로 29,600m²의 면적이 없어지는데, 그 동안 이산화탄소를 흡수하던 녹색면적이 사라지게 되어 저탄소 녹색성장이란 국가적 정책에도 역행하는 것이다.

3.3 쓰레기 민원과 수변식생 제거 문제

3.3.1 쓰레기 문제

하천의 기능상 우천 시 상류에서 하류로의 유량과 모래, 씨앗의 이동은 정상적인 것이다. 그러나 하천은 육지부에서 가장 낮은 곳이기 때문에 우천 시 오물찌꺼기나 쓰레기도 하천에 모여든다.

예전 수질이 오염되었을 경우 하천은 하수구로 전락하면서 쓰레기 무단투기의 현상이었으나, 수질이 개선되면서 쓰레기 무단투기 현상(소각 현상)은 줄어들고 있다. 하지만 아직도 우천 시 도시 생활공간 쓰레기가 하천으로 모여들고, 주로 중하류 구간에서 문제로 나타나고 있다. 도시하천 유지관리에서 특히 골치아픈 것은 집중호우로 수변 식생대와 둔치부 낮은 곳에 쌓이는 쓰레기 문제라고 할 수 있다.

3.3.2 수변식생 제거문제

도시하천의 경우 수변 식생대와 둔치부 초화류가 제거되는 원인은 크게 다섯 가지로 나눌 수 있다. 첫째, 집중호우로 둔치부 초화류가 물길에 쓰러지고, 쓰레기가 걸리면서 주민들이 행정에서 제대로 관리하지 않는다는 민원 문제로 수변 식생대와 둔치 초화류를 없애고 잔디로 관리하고 있다. 둔치부 잔디관리는 생태계를 고려하지 않는 녹색 사막화이고 행정편의를 위한 하천관리이다.

둘째, 수변부 식생 제거와 둔치부 초화 제거는 쓰레기 문제로 인한 행정 편의적 관리를 위한 것도 있겠지만, 모기발생을 하천변 초화류에 의한 것이라는 일부 주민들의 오해에 근거한 민원 때문에 제거하기도 한다.

셋째, 일부 도시하천은 과다한 유지관리 인원(공공근로, 공익요원, 공무원, 위탁 일자리 등)으로 인한 ‘시간 때우기, 업무 때우기’의 희생양으로 수변 식생대와 둔치부 초화류가 흔적없이 사라지기도 한다.

넷째, 수변부에 가깝게 조성된 산책로를 이용하는 주민들이 수면을 보고 느끼게 해달라고

민원을 제기했기 때문이다.

다섯째, 지속가능한 공사를 위한 정비사업으로 저수호안 공사가 반복되었기 때문이다.

생태하천복원 사업이라는 이름으로 많은 예산을 투자한 사업의 본 목적에 부합되지 않게 하천의 모습은 생태복원보다 친수시설, 체육놀이시설, 불투수 포장시설로 가득 차 있다. 이용시설은 연결되고 생태계는 단절되어 있으며, 자연의 눈높이, 아이들의 웃음소리가 가득찬 하천의 모습보다 사람의 편의와 현세대의 욕망을 위한 공간으로 응집되어 있다.

수변부 식생대는 어류와 수서곤충의 산란처이고 서식처이며, 저수호안을 튼튼하게 잡아 주고 비점오염원을 걸러낸다. 쓰레기가 걸린다고 행정편의를 위해 제거해서는 안 되고, 모 기발생 원인은 잘못된 정보이다. 문제는 홍수 이후 하천기능을 정상화하기 위한 인력이 필요하다. 이를 위해 하천유역 자원봉사 네트워크를 구축하여 홍수 시 긴급 청소, 관리 시스템을 만들면 된다.

하천관리의 목표는 생물종 다양성과 주민참여에 의한 관리시스템 구축일 것이다. 청소나 교육, 조사, 여론수렴, 홍보가 주민자치단체, 시민단체, 사회적기업에 위탁하여 관리된다면 일자리 창출, 공동체 복원, 애향심 고취, 저비용 고효율 하천관리 등 1석 5조 이상의 효과가 나타날 것이다.

집중호우로 둔치부 초화류가 물길에 쓰러져, 모양새가 사납게 되는 것은 수변부에 적합하지 않는 인공초화류 식재 때문이다. 자연천이에 의한 토양과 적합한 자연초지로 형성된 초화 군락지는 집중호우에 의해 잠기고 쓰러지더라도, 인공적인 손길없이 일어설 것이고, 자연생명을 잉태할 것이다.

수변을 눈으로 즐기기 위해 식생대를 제거하자는 민원은 수변식생대의 중요성, 수질개선과 수변식생대 활착으로 생물다양성이 높아지고 수변대 연결과 사람의 근접성 완화로 인한 백로와 오리류, 수달, 너구리, 양서류가 안전하게 서식하고 먹이활동을 하고 있다는 것을 홍보하고 교육함으로써 완화시킬 수 있다. 제방 산책로를 통해 수변을 만끽할 수 있다는 것과 우리 아이들이 마음껏 자연 속에서 뛰어놀게 하자는 것이 생태하천 복원 사업의 목표라는 사실을 홍보해야 한다.

3.4 하천문화 행사

하천복원 시 공원하천에서 생태하천을 넘어 생명과 문화가 어우러진 하천이 가장 격조높은 하천으로 평가되고 있다. 전국적으로 하천변 문화행사가 적지 않게 추진되고 있으나 초기의 '환경문화생명 중심, 지역주민 및 자치단체 중심, 지역공동체 활성화, 환경용량을 넘어 서지 않고 하천 특징, 계절에 적합한 중소규모 축제'라는 원칙에 벗어나서 자치단체 치적홍

보, 정치인 얼굴알리기, 먹자놀자판 상업축제로 변질되고 있는 것이 일부 현실이다.

시민단체가 중심이 된 하천문화 행사는 부산 온천천, 서울 도림천, 중랑천 등에서 추진되었으나, 지금은 도림천 외에는 축제, 한마당 등의 문화행사가 추진되지 않고 있다.

온천천 생명문화 축전 프로그램은 생태하천을 넘어 문화하천으로 나아가기 위한 지역의 자그마한 프로그램이다. 2000년에 시작한 온천천 축제는 '온천천 환경문화축제'에서 2004년부터 '온천천 생명문화축전'으로 이름이 바뀌었다.

온천천 축제 참가단체는 초기 하천관련, 풀뿌리 관련 단체에서 지역 학교, 문화단체, 동아리 등으로 확대된다. 온천천 축제는 초기 무대를 통해 보여주기식 행사에서 주민 참여형 프로그램으로 바뀌고, 2005년부터 체험교육한마당 형식으로 진화되었다. 온천천 축제는 그 목표로 하천살리기 운동을 자연이 풍부한 강의 실현과 정겹고 살맛나는 마을 만들기, 환경과 자치가 결합된 문예부흥과 마을 공동체 활성화를 위한 하천 르네상스운동으로 전환되어야 함을 명시하였다. 또한 하천과 그 물길을 따라 살아가는 주민들이 어울려 만들어내는 생명문화 축전으로 유역공동체 활성화, 청소년의 문화공간으로 지역공동체 활성화, 민·관·학·산의 파트너십 구축으로 지역의 자치역량이 중심이 되도록 하였다.

그러나 온천천 축제는 매년 1천만원 정도의 예산으로 추진되었지만, 2007년부터 지방자치단체에서 1억원 이상의 예산으로 축제를 독자적으로 진행하면서, 환경문화행사, 공동체, 주민참여가 사라지고, 트로트 가수판, 먹자 놀자판, 환경파괴, 행정과 정치인이 중심이 된 예산 낭비형, 환경 파괴형, 구청장 치적 홍보형, 정치권 얼굴알리기형 축제로 전락하여 지금까지 진행되고 있다. 시민단체, 주민단체 중심의 온천천 생명축제는 2008년부로 막을 내렸다.

3.5 추이대 인공호안의 자연하안화

현재 둔치부의 추이대는 대부분 콘크리트블록 등의 인공호안으로 구성되어 있다. 이를 자연하안으로 변화시키려는 노력이 시민단체를 중심으로 실행되고 있으며, 중랑천과 전주천의 사례를 들기로 한다.

3.5.1 중랑천

중랑천은 초록생명 불어넣기의 일환으로 추이대에 나무심기 행사를 시작했는데, 말이 쉬워서 주민참여였지, 실제로 사람은 어디서 어떻게 조직해야 할지 막막했다. 우선 포스터와 현수막을 만들어 아파트 단지마다 홍보를 했고, 인근 학교에 공문을 보냈으며 쇼핑센터(마트)에 협조를 구해 포스터 홍보를 요청했다. 발로 뛰고, 몸으로 때운 덕분에 단돈 20만원의

홍보비로 800명 정도의 사람을 모을 수 있었다.

그렇게 십년을 해왔고, 1999년에 처음 심었던 나무가 이제 10살이 되었다. 주민들과 함께 심었던 갯버들이 ‘하천복원사업’이라는 이름으로 행정에 의해 뿌리째 뽑히기도 하였고, 귀화식물들과의 경쟁 때문에 모처럼 심었던 야생화들이 소리없이 사라져버리기도 했다. 홍수 때문에 떠내려가기도 하고, 어떤 이들은 하천에 어울리지 않는 꽃밭을 만든다는 편견을 던지기도 했다.

하지만 시간은 우리 편이었다. 언젠가부터 환삼덩굴, 돼지풀로 뒤덮여 있던 구간에 점차 패랭이, 별꽃, 엉겅퀴, 쑥부쟁이가 고개를 내밀기 시작했고, 중류구간에 심었던 갯버들이 떠내려가다가 다시 자리를 잡아 군락을 이루기도 했다. 갯버들조차 물 흐름에 방해가 된다면 허가를 내주지 않던 행정 공무원도 변하기 시작했고, 몇 해 전부터는 3월부터 나무심기 행사 문의로 조용한 날이 없었다. 중랑천 사람들은 대기업, 행정기관의 큰 도움이 없었지만, 중랑천변의 학교, 작은 기업에서 모종삽과 물통을 들고 모여들어 갯버들을 심었다. 그렇게 일군 십년의 세월은 하천의 모습을 바꾸었고, 사람의 생각을 변화시켰다.

40km가 넘는 긴 중랑천에 몇 년 동안 얼마나 많은 사람이 희망을 심어야 할지 모를 일이다. 치수중심으로 하천관리를 해왔던 행정기관의 인식도 사람들의 무관심도 나아지려면 또 얼마나 시간과 노력이 필요할지 모른다. 여전히 많은 과제가 남아 있고, 지속적인 노력들이 요구될지 모른다. 그렇지만 언젠가 지금의 아이들이 어른이 되어 자기들이 심었던 나무가 어우러진 중랑천을 걷게 될 것이라는 생각으로 중랑천 초록생명 불어넣기 행사는 계속되고 있다.

3.5.2 전주천

전주천에는 갯버들 시집보내기라는 이름으로 추이대의 자연하안화가 진행되고 있다. 전주생태하천협의회가 주최가 되고, 실질적으로는 시민행동21의 여울과 지킴이들의 자원봉사로 진행되는 “전주천 갯버들 시집보내기” 사업의 직접적인 계기는 전주시가 많은 논란 끝에 덕진보를 철거하고 옛 물길을 복원하면서 시작되었다. 협의회가 시의 이러한 적극적인 의지에 함께 하여, 함께 할 수 있는 사업을 찾으면서, 매년 3월 22일 물의 날 행사를 빌려 이 복원사업의 취지와 의미를 공감하고, 직접적으로는 호안에 갯버들을 심어보자는 취지에서 기획하게 되었다.

이미 전주천 상류지역에 갯버들은 8년 정도를 경과하면서, 상당히 자리를 잡았지만, 하류 쪽을 비롯하여 삼천이나 만경강에는 식재가 필요한 공간이 많이 남아 있기 때문에, 자원봉사자들의 도움을 받아 이른 봄 꺾꽂이를 하여 당일 행사에서 시민들과 유치원 아이들의 손을 빌려 호안에 갯버들을 심는 것이다.

무엇이든 자신이 직접 땀을 흘리고, 정성을 들인 일은 이후에도 결코 무심히 지나칠 수 없는 법이다. 뿐만 아니라, 꺾꽂이 재료가 되는 갯버들도 돈을 주고 구입하기보다 상류 쪽의

갯벌들을 이용하는 것이므로 행사의 의미는 한층 더 값진 것이라고 하겠다.

3.6 화장실과 운동 및 조명시설

자연형하천 조성사업이 진행되는 중의 민원들은 대부분 둔치에 편의시설을 확충해달라는 의견들이다. 대표적인 것으로 화장실과 운동시설을 늘려달라는 것과 함께 늦은 시간까지 운동하는 사람들을 위해 불을 밝혀달라는 내용도 그 중의 하나이다. 그러나 이들 시설이 하천 생태를 훼손시킨다는 것은 분명한 사실이다.

전주천의 경우 지난 10년 동안 화장실과 휴지통은 차츰 자취를 감추게 되었다. 참 신기한 것은 휴지통이 오히려 휴지를 더 많이 불러 온다는 사실이었다. 처음에는 불편하겠지만, 조금만 익숙해지면, 가능한 일임에도 민원에 약한 행정은 끊임없이 흔들리곤 한다. 지금 남아 있는 화장실은 싸전다리 밑과 성모병원 근처에 간이 화장실이 전부이다. 그나마도 끊임없이 또 다른 민원을 만들어낸다. 처음에는 화장실 설치이지만, 잘 관리되지 못하면 냄새가 나고, 더러워져서 이용하기를 꺼려하게 되고, 그러면 또 좀 더 고급스러운 화장실을 요구하게 된다는 것이다. 참 이상하지만 꼬리에 꼬리를 물고 이어진다는 사실을 알면서도 문제를 쉽게 푸는 것은 언제나 쉽지 않았다.

다행으로, 전주천은 근처에 공공시설물들이 꽤 많이 있고, 그곳의 개방화장실을 이용할 수 있게 되었다. 따라서 전주천의 화장실 민원은 추가설치 대신에 개방화장실의 위치와 거리를 알리는 표지판을 설치하는 것으로 해결했다.

가로등 설치도 마찬가지였다. 밤늦은 시간까지 운동을 하는 특히 여성분들에게는 더 절박한 일이 분명한 일이지만, 그 뜻대로 다 할 수만은 없었다. 결국 지해를 짜낸 것은 제방 위쪽 가로등에 추가로 하천방향으로 등을 설치하는 것과 다리 밑 부분에만 추가 설치하는 것으로 민원을 해결하였다. 전기 감전을 우려하는 기술적인 이유도 있었지만, ‘벼도 밤에는 잠을 자야지’라고 말씀하시던 옛 어르신들의 말씀에 담긴 뜻처럼 전주천의 식물들이나 새들도 좀 쉴 수 있도록 더 쾌적한 환경을 만들어 줄 수 있고, 그 속에서 산책을 즐기는 우리도 더 건강해질 수 있을 거 같아서 그렇게 하였다.

3.7 둔치 경작

4대강변 6천 2백만㎡ 둔치의 일부분에 하천점용에 의한 경작지가 있는데, 이 가운데 도시권에 가까운 4대강의 둔치 중 일부는 비닐하우스 등의 상업농으로 수질 오염의 원인이 되기

도 하지만, 대부분은 자연 야생초지로 생태선형 공간 및 홍수터로서의 역할을 하고 있었다. 그러나 최근 4대강 사업으로 수변 둔치의 경작지는 모두 사라졌다. 하지만 비닐하우스가 아닌 수변 농지는 수질오염이 거의 없다는 것이 밝혀졌고, 오히려 수변 친환경 영농은 둔치 내 완충지구로서 더 적합한 토지이용이라는 논거가 많아지고 있다.

둔치의 친환경 영농지(유기농단지) 보전은 도시농업 활성화, 생태계 보전, 바른 먹거리, 기후조절, 재해방지, 저비용 유지관리, 시민 경작지를 통한 공동체 강화, 일자리 창출, 식량 자급도 향상, 생태학습장 등의 효과가 있으므로 농민과 친환경 급식단체, 학부모 단체, 생협, 시민환경 단체에서 수변 농업에 대한 요구가 많아지고 있다.

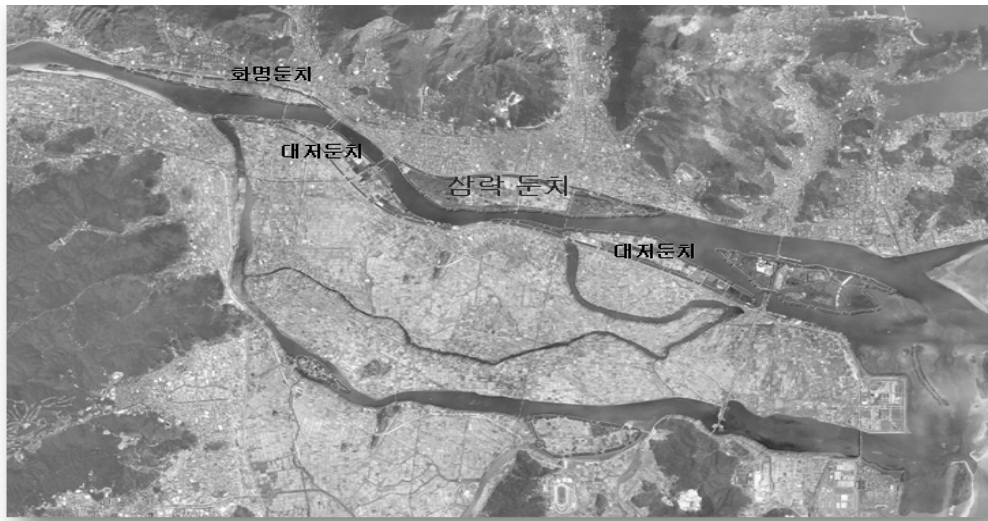
도시 농업으로서 둔치 내 친환경 영농의 의미는 다음과 같다. 세계적으로 8억명이 도시 내에서 경작을 하고 있으며 전 세계 도시 식량의 3분의 1을 자급자족하고 있다. 또한 도시 농업에 따른 지역 먹거리(로컬푸드)는 먼거리 이동에 따른 방부제를 사용하지 않으므로 건강에 유리하고, 가까운 거리 수송체제로 에너지 절약이 가능하다. 도시농업은 시민과의 생협 등을 통한 지역의 연대 및 공동체 강화로 건강한 지역사회를 발전시킨다. 도시농업의 활성화는 식량자급도 향상, 빈곤감소, 환경보전에 큰 도움이 된다. 농업인구 2000년 400만명에서 2009년 320만명으로 줄어 매년 농민수가 줄어들고 있으며, 한국의 식량 자급률도 26%로 (쌀 제외하면 5% 불과), 프랑스 329%, 독일 147.8%, 미국 125%, 이탈리아 77.6%에 비하면 식량 주권의 경우 절대적 위험국가이므로 고수부지 친환경 영농에 대한 정책전환이 필요하다.

둔치 내 친환경 영농지는 완충지구로서 생태보전 역할을 한다. 향후 저비용 친환경 유지관리를 위해서는 친환경 영농이 필요하며 주민참여형 유지관리를 통해 목적을 달성할 수 있을 것이다.

3.8 부산권 둔치 정비 사례

둔치의 정비사례로서 부산권에서는 바람직한 경우와 그렇지 못한 경우가 시행되었다. 부산권의 낙동강 둔치의 구성은 다음과 같다.

- 삼락지구 : 4.722km²(143만평)
- 염막지구 : 2.54km²(77만평)
- 대저지구 : 2.66km²(80만평)
- 화명지구 : 1.41km²(43만평)



〈그림 3.1〉 부산 낙동강 둔치 평면도

상기 지구 중, 삼락지구는 생태보전과 절제된 친수시설을 설치하였지만 염막지구는 생태 서식처를 축소하고 이용시설을 설치하여, 같은 부산권임에도 불구하고 둔치 정비가 극단적으로 다른 경우로서, 이는 둔치 정비의 원칙이 없다는 점을 나타낸다.

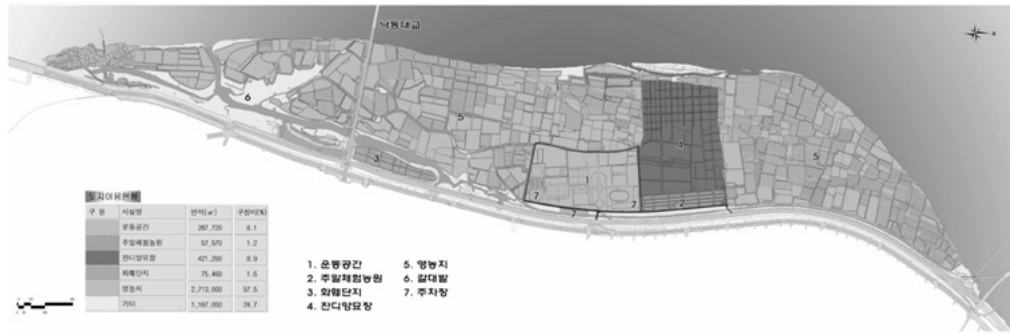
3.8.1 삼락둔치 정비사례

삼락지구는 둔치정비 사업의 바람직한 결과일 것이다. 삼락지구는 둔치 수변지역과 양 가장자리가 생태보전구역으로 지정되었고 전체 면적 중 65%에 달한다. 제방 도로쪽, 둔치의 중간지점에 15% 정도의 체육놀이, 생태습지원 등의 교육장이 들어섰고, 수변과 가장자리 생태보전구역 사이에 20% 정도의 친환경 영농지가 자리 잡고 있다. 친환경 영농지는 생태보전구역과 친수구역의 완충지역 역할을 하고 있다.

삼락동은 옛날 낙동강 동쪽 물길 따라 길게 뻗은 모래톱 섬으로 조선시대의 기록에는 〈유도〉로 나와 있고 삼락이라는 기록은 없다. 이곳에 1935년 낙동강 제방을 쌓으면서 강쪽으로 많은 땅이 편입되어 긴 섬이 두 안팎으로 갈라졌다.

옛날부터 유두리는 퇴적 사질토로 땅이 기름졌는데 제방 안쪽 둔치지대에 일제말기부터 우기를 피해 생산되는 쌀기를 재배하였고 해방 이후 1970년대까지 삼락 쌀기밭은 봄철에 낙동강 제방을 찾는 부산시민의 발길이 끊이지 않는 명소였다. 그래서 삼락동의 지명을 江上淸風(낙동강 위의 맑은 바람), 櫓田落照(갈대밭의 저녁 노을), 樓下莓田(원두막 아래의 딸기밭)의 삼락으로 칭송하였다.

정비 전



비닐하우스, 밭 등 ⇒ 일부 존치, 습지, 잔디밭, 운동시설

2004년 이전의 삼락둔치 농경지 모습, 전 구간이 농경지

정비 후



2006년 완성된 삼락둔치 전경

〈그림 3.2〉 부산 삼락지구 둔치의 정비 전후 상황

* 삼락 고수부지 정비사업 개요

① 공사개요

- 위 치 : 부산광역시 사상구 삼락 고수부지
- 공사목적 : 자연환경 복원 및 자연친화적 휴식공간 조성
- 공사규모 : 6.4km, 4.722km²(143만평)
- 시설규모 : 축구장 8면, 인라인 등 25개소 체육시설, 문화광장, 잔디광장, 꽃길, 산책로 등
- 사업비 : 510억원
- 공사기간 : 2002.08~2006.12 / 완료

② 둔치정비 후 토지이용 현황

- 이용지구(체육시설, 도로, 주차장, 광장) : 전체면적의 6.0%인 282,490m²
- 완충녹지지구(친환경 영농지 등) : 전체면적의 39.6%인 1,872,960m²
- 생태보전지구(인간간섭 최소화 구역, 수변습지, 야생초지 등) : 전체면적의 54.4%인 2,566,550m²

* 삼락 둔치 정비사업 특징

- ① 삼락둔치는 부산시 사상구 삼락동 낙동대교 아래 좌우측으로 펼쳐진 낙동강 하구권의 둔치로서 낙동강 최남단 부산권에 위치하고 있는 둔치 중에서 가장 넓은 면적을 갖고 있다. 또한 천연기념물 179호로 지정받은 낙동강하구 철새도래지와 인접해 있어 생태계 연결성, 연속성에 따라 생태적 중요성과 보전이 더 필요한 공간이다.
- ② 이전 농경지로 이용되던 삼락둔치 정비사업 시 (2002~06년) 보전구간은 전면 성토를 하지 않아 자연초지와 묵은 논에 의한 구릉지가 보존되어 다양한 생물서식처가 형성되었다.
- ③ 360만명의 대도시인 부산 생활권에서 10분~20분 거리에 있는 삼락둔치 면적의 60% 가까운 2,566,550㎡ 이상을 생태보전구간으로 지정한 것은 생태복원 우수사례로 볼 수 있다.
- ④ 삼락둔치 정비사업 2년 후 부산발전연구원에서 2008년 자연생태조사 결과 생태보전구간은 비오톱 보전가치 평가도 1등급, 비오톱 서식지 평가도 1등급, 생물서식상태 평가도 1등급, 철새서식지 평가도 1등급 구간으로 절대적 보전가치가 높은 구간으로 나타났다. 현재 멸종위기 2급인 맹꽁이 집단서식처, 큰기러기, 황조롱이, 고니 등 천연기념물이 서식하는 공간으로 생물다양성이 높은 공간이다.

3.8.2 염막둔치 정비사례

1) 염막(맥도) 고수부지 정비사업 개요

① 공사개요

- 위 치 : 부산광역시 강서구 염막고수부지
- 공사목적 : 자연환경 복원 및 자연친화적 휴식공간 조성
- 공사규모 : 7.6km, 2.54km²(77만평)
- 시설규모 : 체육시설 6개소, 생태학습용 습지조성 3개소, 산책로 등
- 사 업 비 : 135억원
- 공사기간 : 2002.08~2006.12 / 완료

② 토지이용

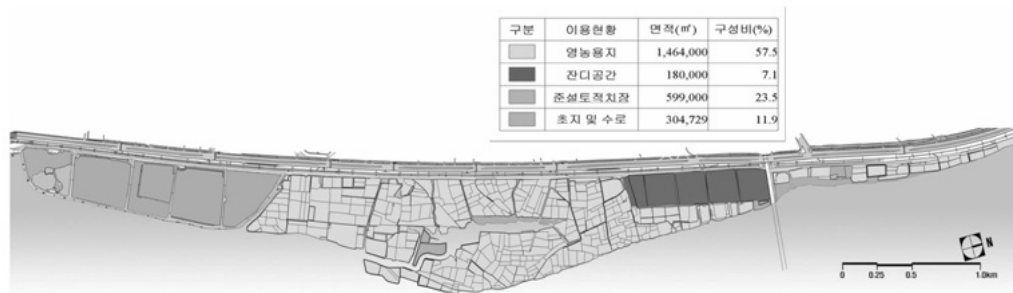
- 이용지구(체육시설, 도로, 주차장, 광장)는 전체면적의 8.9%인 200,604㎡
- 완충녹지지구(친환경 영농지 등)는 전체면적의 57.7% 1,304,654㎡
- 생태보전지구(인간간섭 최소화한 구역, 수변습지, 야생초지 등)는 전체면적의 33.4%인 755,555㎡
- 전체면적이 254만㎡인 논은 30%인 85만㎡이고, 준설토 적치장이 23.5%에 달하고

있어 준설토 적치장을 제외한 실제 자연보전구역은 90%에 달하고 이용시설 비중은 높지 않다.

③ 특징

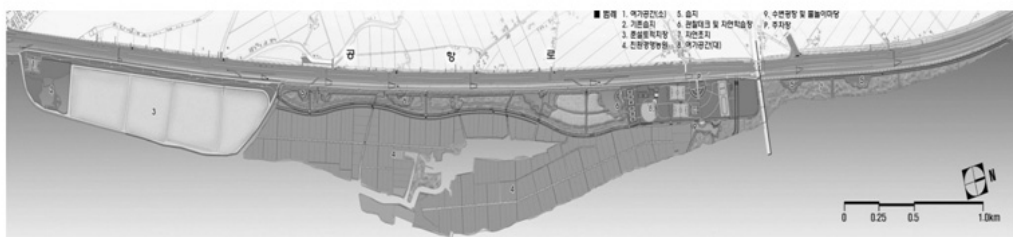
- 염막지구는 낙동강 하구와 인접해 중요한 철새도래지이었지만, 겨울철새의 쉼터로서 논이 120만㎡에서 85만㎡로 축소되고, 정비사업 과정에서 대규모 절성토로 습지가 육상화·갈대밭으로 급속히 변해가고 있어 염막지구를 찾는 대표적인 철새인 오리류가 2003~2004년 3,984마리에서 2006년~2007년 363마리로 10분의 1 수준으로 감소하였다.
- 특히 염막고수부지는 ‘생물종다양성 관리계약’ 구간으로서 철새 먹이 제공을 위한 보리재배(18.6ha), 벼 미수확 존치(0.99ha), 벼짚존치(84.8ha), 무논조성을 통한 생태거점이 되고 있으나 이를 철회하고 전 구간을 준설토 야적장 및 이용시설로 확대 계획하였다.

정
비
전



농경지 ⇒ 일부 농경지, 수로형 및 습지확대, 운동시설 등

정
비
후



〈그림 3.3〉 부산 염막둔치의 정비 전후 상황

제4장 서울권역 하천 둔치의 자연성 회복 방안

4.1 둔치의 자연성 회복을 위한 방안

4.2 친수시설 설치의 방안

4.3 자전거도로, 산책로의 설치 방안

4.4 친환경 소규모 영농 방안

4.5 둔치 습지의 생태적 관리

4.6 하천별 둔치의 자연성 회복 및 생태서식처 보전 방안

제4장 서울권역 하천 둔치의 자연성 회복 방안

4.1 둔치의 자연성 회복을 위한 방안

4.1.1 일반 사항

둔치는 하천의 일부이고 생명이 잉태하는 홍수터로서 자연의 일부이자 물과 육지가 교차하는 생태계 핵심공간이기에 둔치정비는 유역 및 하도의 생태복원 사업과 연계되어야 하고 인간의 이용보다 생명이 깃들 수 있는 자연환경의 복원 및 보전이 되어야 한다. 둔치정비는 인간 욕구를 수용하기 위한 이용에 우선적 가치를 둔 인위적 시설보다는 자연과정에 의해 연출되는 둔치 고유의 원풍경을 재현하는 데 그 목적이 있다. 둔치정비는 생태계복원 사업이지 토목 사업이 아니다.

따라서 둔치정비는 인위적 간섭을 배제한 이후의 자연과정에 의해 변모하는 추이를 관찰하면서 점진적이고 단계적이면서 장기적으로 진행되어야 한다. 둔치정비는 전 구간 대규모의 절성토 배제보다 필요한 일부의 부분 정비가 요구된다. 둔치정비는 불도우저로 단기간에 완성하기보다 종합적인 구간별 복원계획과 생태·역사문화 복원을 위한 계획, 설계, 시공 전 과정에 생태·역사문화 전문가의 참여가 확대되어야 하며 NGO, 농민 등 유역구성원 이해당사자 간의 사회적 합의가 우선적이어야 한다. 둔치 생태계의 복원 이후 저비용 고효율, 친환경 유지관리 방안 수립, 주민참여형 관리가 실현되어야 한다. 또한 둔치정비는 인간의 간섭을 최소화한 구역인 자연보전지구를 확대하여, 이 공간은 야생동식물의 서식처가 되어야 하며, 미래세대가 판단할 수 있는 공간이 되어야 한다.

각 둔치의 특성에 적합한 친환경 영농지 존치를 통한 완충지구, 논체험 학습공간이 유지돼야 한다. 둔치 내 이용지구는 최소한으로 조성해야 한다. 도심지역, 접근로 등 특징에 따라 조금씩 차이가 있겠지만 기존의 이용시설을 최대한 활용하고 체육시설보다 자연친화적인 휴식공간 및 자연학습공간이 될 수 있도록 과다한 예산이 소요되는 토목, 조경시설을 지양하고 시설의 최소화, 이용의 단순화로 하천생태계의 악영향을 최소화하여야 한다.

둔치 사업지구에 설치되는 관리도로 및 산책로·자전거 도로의 폭은 최소한의 규모로 설치하고, 투수콘 등 포장재질보다 친환경 재료 또는 기존 논두렁, 자연 흙길을 활용해야 한다. 또한 생태보전지구에는 철새도래지 기간에는 최소한 관리용 차량 외의 차량 및 자전거 출입 통제 방안이 필요하다.

4.1.2 둔치정비의 기본 방향

- 둔치정비는 생명이 깃들 수 있는 자연환경의 복원 및 보전에 있다.
- 둔치정비는 인간의 이용이 아니라 자연성의 회복에 최우선을 두어야 한다.
- 둔치정비는 자연과정에 의해 연출되는 둔치가 가진 원풍경을 재현하는데 있다.
- 둔치정비는 주변지역의 생태복원 사업과 연계되어야 하고 불도우저 식으로 단기간 안에 정비를 완성하기보다 종합적이고 점진적, 단계적, 구간별 복원계획이 필요하다.
- 생태지향적 둔치정비를 위해서는 둔치 조성의 계획, 설계, 시공 등 전 과정에 생태전문가의 참여가 확대되어야 하며 역사·문화 복원을 위한 계획이 필요하다.

4.1.3 둔치정비의 근본원칙

- 둔치정비는 둔치의 본래 기능을 유지관리하도록 하여야 한다. 둔치는 하도이며 생태공간이며 자연정화공간이기 때문이다.
- 둔치정비는 자연과정을 수용할 수 있도록 하여야 한다. 현재의 둔치는 인위적 간섭으로 인해 그 자연적 형상이 훼손되어 버렸다. 따라서 둔치의 정비는 인위적 간섭을 배제한 이후의 자연과정에 의해 변모하는 추이를 관찰하면서 점진적이고 단계적이면서 장기적으로 진행되어야 한다.
- 둔치정비는 자연의 회복에 초점을 두어야지 인간의 욕구를 수용하기 위한 이용에 우선적 가치를 두어서는 안 된다. 둔치정비는 생태계복원사업이지 토목사업이 아니다.
- 둔치정비는 저비용 고효율을 구현할 수 있는 방식으로 이루어져야 한다. 생태적 접근 방법은 하나의 자율적 완전체계를 실현하는 데 있기 때문에 생태계의 복원이 이루어진 후에는 저비용 고효율의 유지관리가 실현된다.

4.1.4 지구별 둔치정비의 원칙

- 생태보전지구는 하천 동·식물의 서식처가 되며 다양한 생태계가 조성될 수 있는 절대 생태보전지구로 조성하기 위해 인간의 간섭을 최소화하고 어떠한 시설도 넣지 않는다. 그리고 후세대가 판단할 수 있는 공간이 되어야 한다.
- 완충녹지지구(유보지)는 생태보전지구의 생태계를 보전하는 자연울타리의 역할을 하며, 향후 생태보전지구로 편입되는 곳이기에 농지 이외에는 가능한 한 인공적인 시설을 배제하도록 한다.
- 이용지구는 기존의 이용시설을 최대한 활용하고 자연친화적인 휴식공간 및 자연학습공간이 될 수 있도록 과다한 예산이 소요되는 토목, 조정시설을 지양하고 시설의 최소화, 이용의 단순화로 하천생태계의 악영향을 최소화하여야 한다.

4.1.5 둔치정비의 부문별 계획에서 기본구상의 방향제시

① 토지이용

둔치의 토지이용은 현실적 제약조건을 고려하면서 둔치가 가진 순기능을 회복할 수 있는 방향으로 자연성을 구현하는 생태복원·보전을 궁극목표로 하여야 한다. 따라서 둔치의 토지이용은 생태보전지구, 완충녹지지구, 그리고 이용지구로 구분하여 접근하는 것이 원칙적으로 타당하다고 본다. 아울러 하도로서 둔치의 자연성 회복이 실현될 수 있도록 궁극적으로는 이용지구를 배제하는 방향으로 나아가야 한다. 둔치에서 시설물이나 구조물 도입도 이러한 접근방향에서 고려하여 사후 중복투자나 신규투자를 최소화할 수 있도록 하여야 한다.

〈표 4.1〉 둔치의 자연성 회복을 위한 토지이용 점진적 추이의 기본이념

자연성 상실(현재)	하도로서의 둔치			제 방 안	시 가 지
토지이용 1단계	생태보전지구	완충녹지지구	이용지구		
	↓				
2단계	생태보전지구	생태보전지구	이용지구 완충녹지지구		
	↓				
3단계	생태보전지구	생태보전지구	완충녹지지구 생태보전지구		
자연성 회복(미래)	하도로서의 둔치				

토지이용의 구분 시 완충녹지지구는 이용지구의 연장이 아니라 생태보전지구의 연장 차원에서 접근되어야 하기 때문에 시설물이나 구조물의 도입 배제를 기본전제로 하여야 한다.

② 동선계획

둔치의 생태복원은 인간의 간섭이 배제될 때 가능하다. 즉 현실적 제약조건을 감안하더라도 인간의 접근범위를 최소화하지 않으면 안 된다. 따라서 인간의 접근범위는 이용지구로 국한되어야 한다. 둔치의 지반 및 인간에 의한 둔치환경 교란을 고려할 때 생태보전지구와 완충녹지지구에서는 새로운 도로의 개설을 배제하고 기존의 농로를 최대한 활용하는 것이 바람직하며 추후 완충녹지지구의 생태보전지구로의 전환을 고려할 때 비용의 효과성 면에서도 합당하다.

〈표 4.2〉 둔치의 자연성 회복을 위한 인간의 물리적 접근 점진적 추이의 기본이념

자연성 상실(현재)	하도로서의 둔치			제 방 안	시 가 지
물리적 접근범위 1단계	완전배제 (생태보전지구)	최소한의 농로 (완충녹지지구)	접근가능 (이용지구)		
	↓				
2단계	완전배제 (생태보전지구)	부분배제 (생태보전지구)	접근가능 (이용지구 완충녹지지구)		
	↓				
3단계	완전배제 (생태보전지구)	완전배제 (생태보전지구)	접근가능 (완충녹지지구 생태보전지구)		
자연성 회복(미래)	하도로서의 둔치				

둔치의 관리를 위한 서비스 도로는 기존의 농로를 최대한 활용하도록 한다. 둔치의 자연성 회복이 인간의 편의 제공보다 우선적 가치를 가진다. 자연과의 시각적 접촉만으로도 자연휴식공간으로서의 둔치 역할은 다한 것으로 생각된다. 생태보전지구에의 인간의 접근은 학술용이나 가이드를 동반한 교육용, 그리고 둔치관리용이 아니면 인간의 접근을 완전 배제하는 것을 기본전제로 하여야 한다.

4.2 친수시설 설치의 방안

4.2.1 일반 사항

하천구역 내 친수구역에 시설을 계획하고자 하는 경우에는 충분한 사전조사 및 하천상태 등을 면밀히 검토한 후 시설계획을 수립하여야 하며, 시설계획에 대한 기본방향은 다음과 같다.

친수지구 내에는 꼭 필요한 경우를 제외하고는 시설 설치를 가급적 금지하며 공간제공 위주로 계획한다. 하천구역 내에 친수지구로 설정된 지구는 자연과 인간이 공존하는 공간으로서, 인간과 자연이 조화롭게 공유하는 공간이므로, 주민 편의를 위한 시설물 설치보다 하천 주변 주민들이 자유롭게 하천을 이용할 수 있도록 공간제공 위주로 이용계획을 수립한다. 시설물 설치에 따른 하천 주변 피해는 최소화한다.

친수지구 내에 설치되는 시설은 최대한 자연성을 유지할 수 있도록 계획한다. 설치되는

시설은 그 지역이 가지고 있는 고유한 자연특성을 잘 부각시킬 수 있도록 계획되어야 하며, 특히 생태적 지식을 활용한 계획기법, 친환경적 소재를 이용한 시설설계, 자연원리에 위배되지 않는 시공, 자연과의 조화를 위한 운영·관리 등 각 단계에서 친자연성을 반영·유지할 수 있는 방안을 검토하여 적용한다.

친수지구 내 설치되는 시설은 운동시설 등 동적인 시설보다 관찰, 안내, 교육 등 정적시설 위주로 계획되어야 한다. 즉, 하천구역 내 친수지구 내에 계획되는 시설은 하천 주변의 생태계 등과 조화롭게 어울릴 수 있는 시설계획 등이 필요한바, 축구장, 농구장 등 운동시설 혹은 자전거 도로 등의 시설은 되도록 피하고, 자연관찰로, 탐방로 등 정적인 시설 위주로 시설계획을 수립하여야 한다.

시설계획은 하천변 토지이용 상태, 주민의 접근성, 자연적 여건 및 특성 등을 충분히 고려하여 환경 친화적으로 수립되어야 한다.

시설은 이용자가 사고나 재해로부터 안전할 수 있도록 계획되어야 한다. 사람들이 수변에 접근하여 접촉하는 수제부의 친수시설은 수변사고 방지를 먼저 고려하도록 하며, 특히 수심·유속이 큰 장소나 위험한 장소에는 원칙적으로 친수이용 시설을 설치하지 않도록 하고, 만약 설치하는 경우에는 필요한 안전대책을 강구한 후 시설물을 설치토록 한다. 즉, 친수시설은 이용자가 사고나 재해로부터 안전할 수 있도록 세심하고 다양한 배려를 하여야 하며, 어린이, 노약자, 장애인 등 사회적 약자를 포함한 다양한 이용자 특성을 고려하여 안전한 시설물이 될 수 있도록 배려하여야 한다.

친수시설은 지반침하 및 수해 등을 고려하여 안전한 장소에 계획한다. 하천 제외지 측은 우기 시 홍수를 소통시키기 위한 공간으로서, 자연적 혹은 인위적으로 항상 변화하게 된다. 즉, 홍수 후 고수부지는 하상 침식 및 퇴적 등으로 인해 많은 변화가 예상되므로 하상변화에 따른 시설물 기능을 발휘하는데 문제가 없는 지점에 계획을 수립한다.

4.2.2 도입 가능한 시설

하천의 보전, 복원, 친수지구에 공통적으로 설치 가능한 기본 시설은 하천 관리에 필요한 시설로서 다음과 같이 분류할 수 있으나 설치 시 위치 설정이 매우 중요함은 물론 탐방로 등은 자연으로서의 하천특성상 설치여부에 신중을 기할 필요가 있으며 설치 시에도 복원 후 꼭 필요한 구간 및 지역을 따라 자연 친화적으로 설치하여야 한다.

〈표 4.3〉 도입 가능한 시설

기 본 시 설	시 설 목 적
• 하천 홍보관 또는 관리소	• 하천의 홍보, 관리센터 역할 등 관리사무소
• 하천구역 경계표식 및 하천 거리표 (표지말뚝, 경계안내판, 경계석, 거리표)	• 하천관리의 실질적 경계(시민참여 지역의 구간경계)와 하천구간 정보, 해발표고 정보 등
• CCTV system	• 하천 방재기록, 모니터링 기록, 홍보, 계도용
• 종합안내 표지판, 설명판, 해설판, 안전간판 등	• 하천정보 제공, 위험표시 등
• 관리용 통로, 탐방로	• 하천 유지보수, 순찰, 탐방 및 관찰용
• 모니터링에 필요한 시설	• 모니터링용 가수위표, 표석, 표식, 모니터링 효과 분석 홍보 안내판 등

한편, 친수구역으로 지정 관리되는 지역에 도입 가능한 시설은 다음과 같으나 친수구간 내에 필요한 생태계 보전·증진이나 고유성 보전·증진 등을 고려하면 다음의 인위적 시설 도입(특히, 탐방로, 파고라, 벤치 등)에도 신중을 기하여야 하며 가급적 1단계 공사 후 모니터링 결과에 따라 도입하는 것이 효율적이다.

〈표 4.4〉 친수구역 내 도입 가능한 시설

구 분	도 입 가 능 시 설
생태보호시설	헛대, 야생동물 이동통로, 어도, 야생동물 서식처 등
교육시설	체험학습장, 홍보시설, 물관련 문화시설, 역사시설 등
관찰시설	탐조대, 관찰오두막, 관찰벽, 탐방로, 관찰테크 등
안내시설	안내판, 해설판, 구역경계표지 등
휴식시설	산책로, 파고라, 벤치, 야영시설 등
경관시설	바람길, 시경관 시설, 소리경관 시설 등

4.2.3 친수시설 설치기준

하천구역 내에 친수시설을 설치하고자 하는 경우에는 가능한 치수적 안정성을 확보하면서 하천 주변 생태계의 영향을 최소화시킬 수 있는 방안을 모색하여야 하며, 다음과 같은 기준을 고려하여 시설을 계획한다.

- 친수시설은 시각적 미와 기능성, 이용자 편의, 동선 형태 등 이용자 선호와 행동 패턴을 고려하여 계획한다.

- 보호시설은 자연형 하천 등 하천 주변공간에 서식하는 동·식물을 보전하기 위한 시설이며, 교육, 관찰시설 등과 함께 계획하되, 가능한 한 인간의 간섭이 적은 지역에 중점적으로 계획한다.
- 시설배치는 유수흐름 방향 등을 고려하여야 한다.
- 파고라, 벤치 등 휴식시설은 경관이 좋은 지점에 설치하되, 주변경관과 어울리는 형태로 계획한다.
- 휴식시설은 고정식 시설을 배제하고, 가능한 이동식 시설이나, 눕혀놓을 수 있는 시설로 계획한다.
- 휴식시설은 가능한 유수 흐름에 영향이 없는 범위 내에서 시설 주변에 수목 식재계획을 수립한다.

4.2.4 주요 시설물별 설치 가이드라인

1) 생태보호시설(야생동물 서식지)

- 입지 기준
 - 동물의 이동 통로, 인간의 간섭이 최소화되는 곳, 동물의 특징별 서식환경이 필요한 곳
- 계획·설계 지침 및 조성방안
 - 풀베기를 한 후 부산물로 생긴 잔가지나 돌더미 등 대상지 주변의 재료를 사용
 - 다양한 서식공간의 제공을 통해 생물종의 보호와 다양성을 추구
 - 자연환경의 보존을 통해 생태계의 보존을 유도
 - 동물들 간 적이나 위협으로부터 동물을 보호해 줄 수 있고, 악천 후에도 동물이 견딜 수 있어야 함
- 시공 지침 및 조성방안
 - 야생동물이 이동할 수 있는 다양한 서식환경을 조성하여 너무 촘촘히 돌더미를 조성하지 않도록 함
 - 석재의 표면에 이끼나 양치식물이 있어 생물이 기어오르기 쉬운 재료를 사용
 - 콘크리트 구조물의 사용은 피하고, 자연에 가장 가까운 재료를 사용하여 야생 동물의 이동을 원활하게 함
 - 장작더미 및 돌무지 설치 시 공지와 녹지 내 설치장소가 유기적으로 연결될 수 있도록 배치하고 그 크기 및 규모도 변화 있게 설치
 - 자연더미를 설치할 때는 무작위적 배열에 의해 내부공간이 보다 넓게 확보되면서 은폐가 되도록 설치

- 유지·관리방안

- 서식공간에 대한 훼손 여부를 정기적으로 관리하여 복구하여야 함
- 야생동물의 개체수 및 서식환경에 대한 지속적인 모니터링을 통해 서식공간의 확장 등에 대한 관리를 하여야 함

2) 관찰시설

가) 탐조대(관찰벽형)

- 입지 기준

- 관찰벽까지의 접근구간이 주변에 개방되어 있어 도피거리 내에 있는 조류에게 탐조 행위가 노출될 우려가 있는 곳이나 관찰, 체험공간의 진입광장부 같이 동시에 많은 이용객들이 이용하는 곳
- 자연보전 및 야생 조류의 순수관찰이 가능한 곳
- 명시거리 범위 내에 새들이 존재하는 곳에 설치
- 명시거리 범위 내에 있는 조류에 대해 피해를 주지 않으면서 관찰과 학습장으로서의 기능을 제공하는 곳

- 계획·설계 지침 및 조성방안

- 조류의 관찰 방위를 남동쪽~남쪽~남서쪽에서 보는 위치관계로 함
- 조류는 바람이 부는 방향으로 머리를 두고 휴식하는 습성을 가지고 있으므로 바람의 방향을 고려(새의 옆모습을 관찰하기 위해서는 바람이 부는 수평방향에서 90도의 위치에 시설 배치)
- 관찰위치의 지상고가 높을수록 야생조류의 발견 확률이 높아지므로 지상고는 높을수록 유리하나 지형의 변경이나 경관의 훼손은 최대한 지양
- 가능한 한 자연과 조화되는 구조, 형식, 재료를 사용하고 해체가 쉬운 구조물로 설계
- 양호한 주변경관이나 조망을 차단하거나 방해하지 않도록 위치선정, 규모, 형태를 고려하여 설치
- 탐조대에 도착하기 전까지 조류의 모습이 보이지 않아야 함. 즉, 탐조대까지의 접근 구간에서는 인간의 모습이 은폐되어야 함
- 탐조대 전방으로 인간의 출입이 통제되도록 설계

- 시공 지침 및 조성방안

- 갈대, 짚, 나뭇가지, 목재 등 주변 자연재료
- 시설 진입부는 식재 및 자연재료를 이용하여 터널식으로 조성토록 하여야 조류의 경계를 최소화할 수 있음

- 조류의 경계를 유발하는 형태나 색상이 도입되지 않도록 내부시설물이나 부착물은 고정식을 설치하여 이동에 의한 소음이 발생하지 않도록 함

• 유지·관리방안

- 정기적인 점검으로 시설의 노후 및 훼손에 대한 유지·관리가 필요함



〈그림 4.1〉 탐조대(관찰벽형)

나) 관찰테크(모니터용)

• 입지 기준

- 자연지형의 개선을 위한 곳, 식생의 보호가 필요한 곳, 습지의 관찰을 위한 곳
- 식물의 보호 및 이용자의 편의성을 도모할 수 있는 지역
- 식생변화 및 생장을 관찰하고 학습할 수 있는 시설의 도입이 가능한 지역
- 자연자원의 보호, 훼손의 확산 방지를 위한 이용자 동선유도 등 꼭 필요한 장소에만 설치

• 계획·설계 지침 및 조성방안

- 관찰테크는 습지 및 식생의 관찰을 위해 조성하며, 자연환경 관찰에 국부적으로 적용
- 식물을 주체로 한 관찰공간의 경우 식물의 길이를 고려하는 동시에 출입을 방지하기 위한 목재테크는 그 높이를 1m 미만으로 함
- 물과 접촉하거나, 수생동물을 가까이 관찰하도록 하기 위해 수면과의 거리를 30cm 이하로 함
- 관찰테크의 진입부에는 사회적 약자를 위한 배려로 경사(Ramps)를 설치함
- 상판은 이용자의 미끄럼을 방지하기 위해 횡으로 배열하고, 꼭 필요한 곳에만 설치하도록 함
- 목재 기초부는 물과 공기가 접하는 가장 부패되기 쉬운 부분이므로 부패방지를 위한 처리(증기건조 등)를 하여야 하며 환경피해를 최소화하는 방향으로 함

- 유지보수의 용이성을 고려하여 소재 선택
- 시공 지침 및 조성방안
 - 데크의 평형이 변화되지 않도록 기초설치는 가능한 한 원지반에 밀착되도록 시공
 - 볼트, 너트, 못 등 연결재 및 접착재가 노출되지 않도록 함
 - 경사지가 발생할 경우 표면부에 미끄럼 방지 처리
 - 인체가 접촉할 수 있는 마감부는 원칙적으로 원형으로 하되, 완충마감 처리가 되어 있어야 함
 - 지형 등을 고려하여 폭을 유지하되, 가급적 경사데크는 지양하도록 설치
- 유지·관리방안
 - 정기적인 점검으로 시설의 노후 및 훼손에 대한 유지·관리가 필요함



〈그림 4.2〉 관찰데크(모니터형)

다) 관찰데크(이용형)

- 입지 기준
 - 지반이 연약하여 노면보호가 필요한 곳에 적용
- 계획·설계 지침 및 조성방안
 - 관찰데크는 자연을 이용하여 산책이나 학습을 위하여 조성되며, 안전난간을 설치함으로써 사회적 약자 또한 관찰 및 탐방이 가능하도록 계획
 - 이용형 관찰데크는 난간을 설치하여 이용자의 관찰에 제한을 두어 자연환경 보호
 - 사회적 약자의 배려를 도모하여 진행 도중 추락의 위험이 없도록 안전난간을 설치
 - 관찰데크의 초입부는 사회적 약자에 대한 배려를 하여 램프(ramps)를 설치

- 시공 시 지침 및 조성방안
 - 관찰데크의 평형이 변화되지 않도록 기초설치는 가능한 한 원지반에 밀착되도록 시공
 - 볼트, 너트, 못 등 연결재 및 접착재가 노출되지 않도록 함
 - 경사지가 발생할 경우 표면부에 미끄럼 방지 처리
 - 인체가 접촉할 수 있는 마감부는 모두 원형 처리 및 완충마감 처리가 되어 있어야 함
 - 지형에 따라 설치하되 일정한 폭을 유지하고 경사는 지양하도록 설치
- 유지·관리방안
 - 정기적인 점검으로 시설의 노후 및 훼손에 대한 유지·관리가 필요함



〈그림 4.3〉 관찰데크(이용형)

3) 안내시설

가) 안내판

- 입지 기준
 - 보전할 가치가 큰 지역 또는 자연경관이 우수한 지역을 보호 및 설명
- 계획·설계 지침 및 조성방안
 - 안내판은 시설 및 재료의 선정 시 환경에 대한 영향을 최소화하도록 선정
 - 안내판에 사용되는 목재는 자연스런 색채를 사용
 - 안내 내용의 글씨체는 탐방객이 확실히 구별할 수 있는 글씨체를 사용함
 - 안내판 상단중앙에 보전지역명을 한글과 영어로 기재하고, 생태적 특성 및 보전지역에서의 행위제한 사항을 기재
 - 멸종위기 및 보호 야생동·식물이 서식하거나 야생 동·식물의 이동이 빈번한 지역과 생태계 관찰에 장애를 주는 지역에는 안내판 등을 설치하지 않음
- 시공 지침 및 조성방안
 - 안내판의 재료는 국내에서 생산되는 목재, 철재(불가피한 경우) 또는 주변에서 발생

하는 목재 재료가 적합함

- 안내판은 보행동선의 주출입부에 설치하되 차량동선과 가급적 먼 지역에 설치
- 안내판 재질과 시공면이 햇볕에 의한 난반사가 발생하지 않아야 함
- 각 마감부가 접촉에 의한 인적 피해가 발생하지 않도록 각 처리를 하거나 완충작용을 할 수 있는 마감재로 처리
- 외부 기후변화에 따른 탈색과 변형이 발생하지 않도록 주변을 녹음수 식재처리토록 함
- 기초는 가능한 한 조립형태로 터파기와 잔토처리를 최소화하도록 하며 지면과 접합 되는 부분의 방부처리는 위해물질이 발생하지 않도록 함

•유지·관리방안

- 정기적인 점검으로 시설의 노후 및 훼손에 대한 유지·관리가 필요함



〈그림 4.4〉 안내 시설

나) 해설판

•입지 기준

- 동식물의 해설 및 자연체험을 통한 학습 및 동식물의 생태적 특성에 대한 학습이 가능한 장소

•계획·설계 지침 및 조성방안

- 동·식물 해설판의 디자인, 형태 및 크기는 설치 위치, 목적, 내용에 따라 다양한 디자인, 형태 및 크기를 적용
- 탐방자가 희귀한 동·식물의 생태적 특성 등을 이해하는데 도움을 줄 수 있도록 글이나 그림 등을 혼합하거나 자연재료를 이용하여 자연체험을 통해 학습할 수 있도록 함
- 동·식물의 특성 및 해설내용에 따라 다양한 글씨체를 사용할 수 있으나 동일한 지역에 설치하는 해설판은 통일성 있게 글씨체를 사용

- 시공 지침 및 조성방안
 - 해설판은 보행 동선에서 1m 이내에 설치하도록 하고 어린이를 대상으로 할 때에는 0.5m 이내를 함
 - 식물 해설판의 경우 해당식물 가까이에 설치하도록 하되 수간부 부착형은 지양
 - 해당식물이 녹지 안에 있는 경우 연결 통로를 설치하도록 함
 - 해당식물의 인위적 식재를 통한 조성 시는 모두 보행동선 주변에 식재하도록 함
 - 현장은 완성품으로 반입하여 설치하여야 하며 현장에서의 가공조립은 삼가도록 함
 - 풍해를 입지 않도록 기초 설계를 검토하여야 하며 주변에 식재를 통한 방풍처리가 바람직함
- 유지·관리방안
 - 정기적인 점검으로 시설의 노후 및 훼손에 대한 유지·관리가 필요함

4) 휴식시설

가) 파고라

- 입지 기준
 - 휴식공간 주변, 이용객의 이용빈도를 고려하여 자연 훼손을 최소로 할 수 있는 지역
 - 하천부지 내 제방상단 및 제내지측 비탈 경사부에 되도록 설치하며, 고수부지 등에 설치하는 경우에는 유수 흐름에 지장이 없는 지역에 설치
- 계획·설계 지침 및 조성 방안
 - 이용객의 편의 및 휴게를 위한 시설로 진행에 방해되지 않는 곳이나 진입 광장주변에 설치하여 자연환경의 훼손이 없도록 함
 - 인공적인 시설은 제외하며, 지반의 안정성을 고려하여 설치
 - 시설 설치 시 주변경관과 이질적인 경관이 되지 않도록 조화 있는 재료, 형태를 선정
- 시공 지침 및 조성 방안
 - 파고라는 지붕의 수평과 기둥이 수직적 조화가 자연스럽도록 설치
 - 지붕은 방수가 되도록 함
 - 설치할 장소에 바닥정지 작업 없이 지형에 따라 설치하도록 하며, 단 파고라 내 벤치를 설치하고자 할 때는 예외로 함



〈그림 4.5〉 휴식시설(파고라)

나) 벤치

• 입지 기준

- 이용객들의 휴게공간으로 제공될 수 있는 지역에 설치
- 주 동선의 밖에 배치하며, 이용객의 편의를 돕기 위한 시설이므로 이를 충분히 고려하여 설치

• 계획·설계 지침 및 조성 방안

- 벤치는 그늘지고, 습한 곳, 급경사지, 바람이 심한 곳, 지반이 불량한 곳을 피하고 시설 설치시 자연의 훼손이 되지 않는 지역을 선택함
- 다른 이용자 동선에 방해가 되지 않도록 함
- 다양한 유형(통나무 벤치, 평상 겸용, 평의자, 독립식 벤치, 등받이 벤치 등)을 제시하여 주변경관 및 이용자 특성 등을 고려하여 가능한 이동식으로 계획

5) 경관시설

가) 바람길의 확보

- 하천 중·하류방향의 계곡 또는 개활지, 강 하구로부터 하천으로 불어오는 바람의 주통로의 개방과 그를 증명할 수 있는 바람개비 시설, 풍력발전 시설

나) 시경관 시설

- 신앙적 숭배, 여울, 물레방아, 분수, 벽천, 수림, 야생 초화원

다) 소리경관 시설

- 새소리, 물소리, 곤충소리, 바람소리 등 자연의 소리를 소재로 한 음향 시스템 시설

4.3 자전거도로, 산책로의 설치 방안

- 입지 기준

- 집단시설지구, 원지, 야영장 등의 제한된 구역 내를 회유하는 보도로 시설들을 연결 하여야 하는 구간

- 계획·설계 지침 및 조성방안

- 자전거길, 산책로의 규모 및 구조는 환경 조건과 이용 조건에 따라 설정하는 것을 원칙으로 하되, 자연환경에 대한 영향을 최소화함
- 하천 및 둔치의 규모를 고려하여 산책로의 폭을 다양하게 계획해야 하며, 산책로의 설치로 인해 이질적인 경관이 연출되지 않도록 자연스러운 경관을 연출하도록 함
- 숲길의 노폭과 구조는 자연환경의 변화, 이용객의 심리행태에 유연하게 대응할 수 있도록 설정
- 주변 시설과의 조화, 균형을 맞춘 가운데 쾌적성, 미적 구성에의 배려가 중요하며 인공구조물 설치를 지양
- 자연스러운 굴곡으로 선형을 잡고 주변 자연과의 연속성, 일체성을 유지
- 투수성이 좋은 다공질 재료를 통한 설계로 자연 침투율을 높일 수 있도록 함
- 하천의 안전에 저해되지 않도록 함
- 야생생물의 서식 및 생육환경 보전에 유의
- 자연환경의 훼손을 방지하고 훼손지는 식생 복원을 실시
- 차량 동선이 아닌 보행위주 동선일 경우 자연스러운 바닥지형의 변화를 유도하도록 설치
- 둔치폭이 20m가 넘지 않는 곳은 자전거 도로, 산책로의 이중 설치를 금지함
- 둔치폭이 10m 이하이면 둔치 포장도로 설치를 금지함
- 법면 또는 제방 산책로가 가능한 경우 제방 산책로를 활용하고, 하천 둔치 내의 이중 도로 설치를 금지함
- 하천 내 자전거 도로 등 시설물은 국토해양부와 환경부가 협의하여 가급적 일원화하여 설치하되, 행정안전부나 체육진흥공단의 예산 투여는 가급적 금지함
- 하천 내 산책로, 자전거 도로는 연결하더라도 가능한 한 양안(좌우안 둔치) 설치를 지양함
- 하천 내 산책로, 자전거 도로는 수변 생태가 건강하고 경관성이 뛰어난 곳은 금지함
- 산책로 등 포장 도로의 폭은 1.5m를 넘지 않고, 바닥 재질은 가능한 한 투수층으로 함
- 산책로 조성 시 가능한 한 수변이 아니라 제방 쪽에 붙여서 설치함

- 시공 지침 및 조성방안

- 다른 곳으로부터의 자재 반입을 가능한 적게 하고 현지 또는 주변에서 얻을 수 있는 소재를 이용함. 반입된 자재는 파손이 없도록 적절히 관리하여 불필요한 경우나 파손된 경우 적극 재활용
- 자연소재로서 목재가 좋지만 산악지 등에서는 불리한 자연조건 때문에 부식이 쉬우므로 시공 시 방부처리에 대한 주의가 필요
- 지형에 따라 가능한 한 배수역할이 되지 않도록 설치
- 보도 인접부에는 토사침식을 억제하기 위한 마감재를 반드시 설치
- 배수역할이 예상될 때는 배수시설(트렌치 암거 집수정)을 반드시 설치하여야 하며 가능한 한 암거로 설치하여 소동물들의 이동에 방해가 되지 않도록 함
- 일정 길이 혹은 높이에 따라 평평하고 너른 공지를 설치하여 흐름의 분산과 변화와 토사의 퇴적을 유도하도록 함
- 일정한 폭을 유지하지 않도록 함

- 유지·관리방안

- 정기적인 점검으로 시설의 노후 및 훼손에 대한 유지·관리가 필요함

4.4 친환경 소규모 영농 방안

- 둔치의 친환경 영농지는 둔치 내 콘크리트 시설물보다 비점오염원 방지 등 수질 자정능력이 뛰어나다. 도시권 둔치 친환경 영농지는 도심 열섬완화 등 기후조절, 지구온난화 예방에 도움이 된다. 따라서 도시권 둔치 친환경 영농지는 수익창출이 가능하여 유지관리 비용이 들지 않고, 농민들의 자율적 관리를 통해 저비용 고효율 친환경 유지관리에 큰 도움이 된다.
- 서울권역 하천에 비닐하우스 설치하는 없지만, 기존 둔치 내 비닐하우스는 철거하고 소유권 및 영농권은 국가로 귀속되어야 하고 친환경 영농지를 전제로 둔치 내 소규모 영농이 가능토록 해야 한다.
- 도시권 내 친환경 영농지는 생태계를 보전하고 재해 위험을 예방한다. 도시권 둔치의 친환경 영농지 중 생태계 보전 가치가 높은 곳은 종다양성 계약을 통한(낙곡, 무논조성, 논생물 다양성 등) 철새들의 서식처 기능을 강화해야 한다.
- 도시권 둔치의 친환경 영농지는 시민들의 농업 체험용 관광농장 및 공동경작지, 자연체험 학습자의 역할을 한다.
- 둔치 내 친환경 영농원의 비율은 둔치의 종합적인 특징에 따라 달라지겠지만 도시권

내 둔치 친환경 영농지는 생태보전지구를 보완하는 완충지구, 유보지로서 30% 전후가 적당하다.

4.5 둔치 습지의 생태적 관리

하천 둔치의 습지는 하도와 범람원을 포함하며, 유수의 발생에 의한 하천작용(침식, 운반, 퇴적)으로 형성된 곳이다. 습지는 토양이 품고 있는 영양물질을 생물에게 제공하여 다양한 생명체들을 키움으로써 완벽한 생산과 소비의 균형을 갖춘 하나의 생태계이며, 많은 생명체에게 서식처를 제공하여 습지의 생명체들은 생태계가 안정된 수준으로 유지시키는 역할을 한다. 따라서 둔치에 형성된 습지는 둔치의 자연성 회복에 매우 중요하다.

4.5.1 둔치 습지의 관리계획

① 완충 식생구조로서 식생호안 관리

- 완충 식생(정수식물 등)의 완전한 활착을 위해 유지관리, 모니터링 필요
- 정기적으로 호안부 토양의 세굴 등 파손 여부를 모니터링
- 봄철 식생의 발아를 관찰하여 발아가 부진한 곳은 보식 등의 보완 조치

② 고수부지 수변식물 식생관리

- 초지군락은 일부 우점종에 의해 생장을 방해받을 수 있으므로 예초 등의 유지관리
- 갈대는 겨울에 고사 후 수질오염을 일으킬 수 있으므로 12월초에 근경부를 제외하고 예초
- 가시박, 환삼덩굴 등 생태계 교란종에 의해 피압될 우려가 있으므로 6~7월경에 이들을 제거
- 소리쟁이 같은 종은 성장기에는 토양층과 저습지에 함유된 영양물질을 흡수하여 수질 개선에 기여하나, 홍수 후 고사하게 되면 분해과정에서 오염원으로 작용하게 되므로 홍수 전에 제거
- 하천오염과 직접적인 연관이 되는 약제 살포 금지

③ 자연학습 및 생태관찰 공간의 조성

- 생태형 식생군락 및 습지의 조성으로 자연학습 기능 부여
- 수질 정화시설과 더불어 자연학습 및 생태복원의 교육 강화
- 이용자의 흥미와 경험, 체험 등 이용자들의 관찰, 자발적 참여, 배움 기회의 장 제공

4.5.2 생태계 교란 및 위해 동식물 대책

- 도시화되고 자연 환경의 훼손은 계속적으로 발생할 것이므로 완전한 자연 생태계로의 관리는 불가능하다.
- 각 생태계 내의 외래종은 번식 가능성, 침입경로, 생활능력, 생애주기(life-cycle)에 따라 각 식물종의 생육 및 활성 차이가 발생한다.
- 생태계 내에 정착하는 외래종도 일정기간이 경과하면 또 다른 외래종(침입종)에 의해 영향을 받게 되고, 그러한 순간 그 공간 내의 생태계는 천이 내지 악화하게 될 것이다.
- 이러한 과정에서 우세종의 변화된 환경에 대한 적응력은 생식과정의 특성에 따라 결정될 것이다.
- 외래종의 침입 및 관리는 그 공간의 환경 변화요인으로 발생하며 가능한 한 그 공간의 악영향 요인을 제거함으로써 균형된 변화를 추구할 수 있다. 따라서 침입한 외래종의 관리는 그 공간의 변화 정도를 추인할 수 있는 침입종의 특성파악이 우선됨으로써 결정할 수 있다.

4.5.3 귀화식물의 관리방안

- 생물학적 방법 : 생육을 억제하는 환경을 조성한다(경쟁종이나 천적을 이용).
단, 건전한 천이가 일어날 수 있는 환경의 조성에는 많은 시간이 소요된다.
- 화학적 방법 : 약품을 이용하여 특정 종을 제거한다.
단, 약제 사용으로 제거 목적 이외의 종의 피해 및 토양 오염 등 2차 오염이 발생한다.
- 물리적 방법 : 특정 종을 손이나 기계를 이용하여 직접 제거한다.
돼지풀, 망초 등 결실기 이전에 제거하고, 유해성 홍보로 주민 자율적 참여 유도가 필요하다.

4.5.4 생태계 교란종 관리

① 생태계 교란종 개념

- 외국으로부터 인위적 또는 자연적으로 유입되어 우리나라 동식물 생태계 균형에 교란을 가져오거나 가져올 우려가 있는 야생생물
- 유전자의 변형을 통하여 생산된 유전자변형 생물체 중 생태계의 균형을 교란하거나 교란할 우려가 있는 야생생물로서 환경부장관이 정하는 것

② 생태계 교란종의 지정현황

- 근거 : ‘야생동물보호 및 관리에 관한 법률’ 제2조 및 동법 시행규칙 제3조

〈표 4.5〉 생태계 교란종의 지정현황

구분	대상종수	종명	
총계	16		
포유류	1	뉴트리아	<i>Myocastor coypus</i>
양서·파충류	2	가. 황소개구리 나. 붉은귀거북속 전종	<i>Rana catesbeiana</i> <i>Trachemys spp</i>
어류	2	가. 파랑볼우럭(블루길) 나. 큰입배스	<i>Lepomis macrochirus</i> <i>Micropterus salmoides</i>
식물	11	가. 돼지풀 나. 단풍잎돼지풀 다. 서양등골나물 라. 털물참새피 마. 물참새피 바. 도깨비가지 사. 애기수영 아. 가시박 자. 서양금혼초 차. 미국쑥부쟁이 카. 양미역취	<i>Ambrosia artemisiaefolia var. elatior</i> <i>Ambrosia trifida</i> <i>Eupatorium rugosum</i> <i>Paspalum distichum var. indutum</i> <i>Paspalum distichum var. distichum</i> <i>Solanum carolinense</i> <i>Rumex acetosella</i> <i>Sicyos angulatus</i> <i>Hypochoeris radicata</i> <i>Aster pilosus</i> <i>Solidago altissima</i>

③ 관리실태 및 문제점

- 동물보다는 식물이 사람의 활동에 더 유해함
- 정부적 대책 미수립, 전국의 정밀 조사 자료 미비(2012년 국립환경과학원을 통해 기본계획 수립 예정)
- 국가사무로서 보조금 지원 등 관리의지 미흡(국민의 위해적인 측면에서 제거가 필요하나, 중요성 부각이 미흡)

④ 생태계 교란종의 관리(제거) 방향

- 시민들에게 위해성이 높은 대상부터 순차적 제거
- 생태공원 유지관리 측면에서 철저 관리
- 2013년 정부의 체계적인 제거계획 방향에 따라 적극적 대응

⑤ 생태계 교란종의 관리(제거) 계획

- 중점 관리(제거) 대상 : 단풍잎돼지풀, 돼지풀, 가시박 등은 꽃가루 알레르기 및 천식을 유발함. 뉴트리아는 식물뿌리 먹이섭식 및 굴파기 등으로 습지생태계 파괴력이 높음.

〈표 4.6〉 생태계 교란종 제거요령

동식물	제거요령	비고
뉴트리아	- 포획틀을 이용하여 포획 : 포획틀을 사용하는 경우에는 물에 뜨는 뗏목 등을 물 가운데 두고 그 위에 틀을 밤에 놓고 틀 안에는 고구마를 크게 토막 낸 것을 두고 아침에 수거하는 방식으로 제거	
황소개구리	- 황소개구리 천적인 가물치 등을 방사해서 제거 - 낚시나 통발 그물이나 투망 또는 포획틀로 제거 - 올챙이는 그물이나 투망이나 뜰채로 제거하거나 울타리를 쳐서 제거	
붉은귀거북	- 바위나 나무 등에 올라 앉아 있는 경우가 많은데 그러한 지점을 중심으로 그물, 투망을 설치하여 포획 제거 - 수초나 수련 등이 발달된 곳에는 통발이나 낚시 등을 사용하여 포획 제거 - 산란기인 4~7월 사이에 물가의 모래나 사질토양 또는 땅에 지나간 흔적이 있는지 살펴보고 산란지가 확인되면 알과 개체 제거	
블루길	- 산란기인 5~9월경 그물을 설치해 제거(낚시는 다량포획 불가로 지양하는 것이 바람직함) - 천적인 메기, 가물치, 쏘가리 등을 방사하여 제거	
큰입배스	- 낚시를 이용하거나 가물치, 메기, 쏘가리 등 천적을 이용하는 방법으로 제거	
(단풍잎) 돼지풀	- 유시기(4~6월)에는 뿌리를 포함한 전초 제거 및 낫을 이용한 지상부 제거 - 성장기(7~8월) 및 화기기(8~9월) 왜소한 군락은 전초를 포함한 물리적 제거, 장대한 군락은 낫을 이용한 줄기 지상부 제거 - 결실기(9~10월) 상부꽃대 제거, 종자채집 도구를 이용한 종자 채집 후 소각 - 기타(11~12월) 식생부분 인위적 불태우기(제한적)	
가시박	- 어린 가시박은 열매가 맺게 전에 제거하는 것이 효과적이므로 쉽게 손으로 뽑아 제거 - 어린 식물이나 꽃이 핀 가시박은 손이나 칼이나 가위로 뿌리 윗부분까지 잘라 제거 - 넝쿨로 크게 자라 나무를 덮고 자라 올라가거나 땅을 덮어 자라는 경우에는 낫과 갈퀴를 사용하여 제거	5월
애기수영	- 토양이나 분변이 있는 씨가 발아되지 않도록 소독하는 것이 좋으나 애기수영씨가 적게 오염된 곳에서는 더 이상 새싹이 나오지 않을 때까지 자라 나오는 싹을 없애 주어도 좋고, 호미로 아예 뿌리를 모두 없애는 것도 효과적임 - 꽃피기 전 4월에 집중 제거하고 5월 이후 자라는 개체를 모두 제거하는 것이 바람직함 - 씨가 너무 많이 넓은 곳에 퍼져 있고, 애기수영이 퍼져서는 안 되는 곳은 제초제를 사용하여 제거(제한적)	

동식물	제거요령	비고
미국 쑥부쟁이	- 미국쑥부쟁이가 자란 곳에서 반경 50cm 정도는 뿌리가 없는지 확인하고 들어내 없애거나 매번 자라 나오는 싹을 제거 - 표토가 교란되기 쉽고 중요한 생태계가 인근에 있는 곳은 뿌리를 없애는 방식이나 제초제를 사용하여 제거하는 것은 지양하는 것이 좋음 - 가을에 꽃이 피는데 빠른 것은 8월 중순에도 피어나므로 그전에 제거 - 다량 생육하고 있는 곳에서 수 km 안에 있는 지역에서는 수년 안에 미국쑥부쟁이가 자라기 쉽기 때문에 출현 개체를 개화기까지 지속적 제거 - 바람이 열린 하천변과 도로변이나 초지나 산지에 퍼져 나온 것은 광범위한 확산의 근원지가 되기 쉬우므로 생육초기에 제거	

4.6 하천별 둔치의 자연성 회복 및 생태서식처 보전 방안

4.6.1 중랑천 표범장지뱀 서식처 보전

현재 우리나라에 서식하는 표범장지뱀(*Eremias argus*)의 주 서식처는 서해안을 따라 해안사구 지역이나, 드물게 하천 내 모래사장 혹은 하중도(모래+자갈)에 서식하고 있으며, 특히 중랑천 일대에는 좁은 면적에 높은 서식 밀도를 나타내고 있는 실정이다.

야생동물이 생존하기 위한 3대 필수조건은 먹이(Food), 물(Water), 은신처(Refuge)인데, 지속적인 서식 가능성을 생물학적으로 서식처를 평가(진단)하면 다음과 같다.

- ① 먹이 : 다양한 지표성 곤충(보행성 곤충)이 서식하고 있다(개미, 지표성 곤충류, 쥐며느리, 지렁이류, 지표성 거미류).
- ② 물 : 습원이 산발적으로 존재하고, 우기 시 항시 물을 머금을 수 있는 공간이 있다.
- ③ 은신처(피난처) : 개방(Open)된 지역임에도 불구하고, 다양한 높이의 초본이 산재되어 표범장지뱀이 자연적으로 은신처로 사용하기에 충분한 서식 공간이다.

상기와 같이 생태적 요인을 분석·평가하여 볼 때 이곳이 보호구역의 적지라고 추정되며, 특히, 이 장소는 이미 주변에 표범장지뱀(*Eremias argus*) 집단이 서식하고 있는 상태이다.

- ① 주 서식처(Core zone)집단과 주변 서식반경이 좁은 표범장지뱀 각 집단이 서로 혼서(Sympatric : 동종 간)하게 될 것이다,
- ② 따라서, 자연적인 근친교배를 억제하여 열성유전자 축적을 방지함으로써 향후 양호한 거대집단(Metapopulation)을 형성하게 될 것으로 예상된다. 아울러, 각 집단 간의 자연스런 교배가 가능하여 우수한 표범장지뱀 집단을 형성할 수 있을 것으로 판단된다.

- ③ 이에 따라 중랑천(창동교↔상계교) 중점(Core)지역을 주축으로 완충지역 및 우연 유입 지역까지 포함하여 보호구역으로 선정하여야 한다.

보호 안전망(침입방지책)을 설치하여야 하는 이유는 다음과 같다.

- ① 외부로부터 사람과 포식자 출입을 막아, 표범장지뱀을 안전하게 보호하고, 교란 요인 유발원을 제어하고,
- ② 표범장지뱀이 외부로 이동할 경우와 동물의 습성상 분산하고자 하는 본능(행동반경)이 있으므로 이를 방지하며,
- ③ 추후 개체군 밀도 및 산란지 이용실태 등을 정량적인 방법으로 확인하기 위해서이다.

생태통로는 서로 단절된 서식지 사이에 야생동물의 이동을 가능하게 하여 넓은 행동권이 필요하거나 주기적인 이동을 하는 동물의 생존에 큰 도움이 된다. 또한 생태통로는 야생동물들의 단순한 이동통로 기능 이외에도 그 자체가 야생동물의 서식지와 피난처로서의 기능도 가지고 있다.

- ① 야생동물의 이동을 통해 종의 다양성을 높이고, 서식 개체수를 증가시켜 장기적으로 종의 생존 확률을 높인다.
- ② 이동을 통해 국지적으로 사라졌던 야생동물의 새로운 정착을 가능하게 하며, 유전적인 다양성을 높일 수 있다.
- ③ 행동권, 세력권이 넓은 야생동물의 서식을 가능하게 한다.
- ④ 이동을 통해 서식지의 위험 요소와 천적, 재난, 질병 등 교란으로부터 도피가 가능하게 한다.
- ⑤ 야생동물이 다양한 환경의 서식지를 활용할 수 있는 접근성을 증가시킨다.
- ⑥ 단편화된 생태계의 연결을 통해 생태계의 연속성을 유지한다.
- ⑦ 과도한 개발의 억제 효과가 있으며, 야생동물과 생태계에 대한 교육적, 심미적인 가치를 제공한다.

따라서 현재 중랑천(창동교↔상계교)에는 자전거 도로와 더불어 산책로가 조성되어 이동에 장애가 발생할 것으로 예상되며, 번식 후 성체의 이동과 변태를 마친 어린성체가 주변 도로로 이동하려는 본능 때문에 로드킬이 발생하므로, 이를 방지하기 위한 대안이 필요하다고 판단된다(침입방지책).

* 1단계 설치지역 및 방법

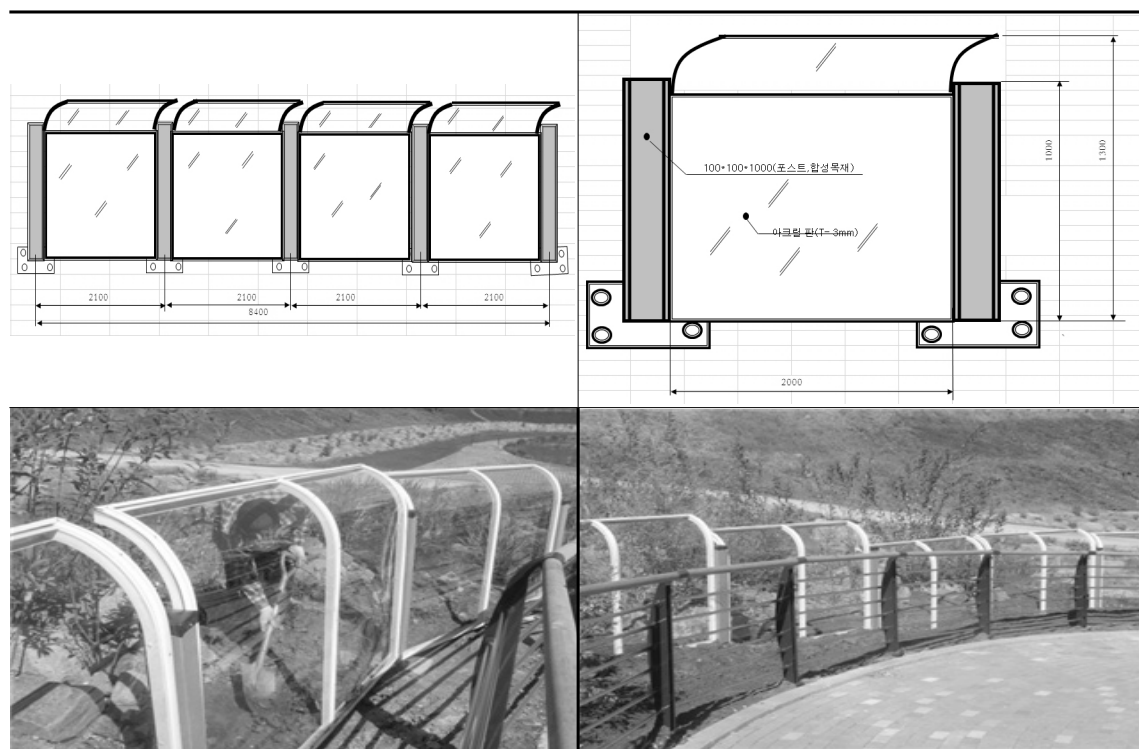
현재 서식처에서 자전거 도로로 이동하는 것을 회피시키기 위한 방안으로 다음 그림과 같이 높이 1.3m, 폭 2m 정도의 아크릴판 방지책을 설치하여야 한다(길이 15m). 펜스는

고속도로 주변 방음벽과 유사하게 제작되며, 규모는 소형이고 대부분 재질이 투명한 아크릴 판으로 내구성과 서식처(산란장소)를 시각적으로 관찰할 수 있는 생태적 교육 효과가 충분히 있으며, 펜스설치는 설치된 콘크리트 구조물 위에 공사가 가능하다. 한편 상단부는 어린 유생이 기어오르는 것을 방지하기 위하여 일자형을 지양하여, 원형으로 각을 줌으로써 기어오르는 것을 방지할 수 있다.

* 표범장지뱀(*Eremias argus*) 보호안내 해설판넬 설치

최우선 1단계 보호전략으로는 침입방지책을 설치하기전 시민들로 하여금 표범장지뱀 서식처의 실체를 홍보하고 보호하기 위한 홍보, 교육 및 경각심 차원에서 서식처 주변으로 2~3개소에 표범장지뱀(*Eremias argus*) 보호안내 해설판넬을 설치하여야 한다.

이 연구와 연계하여 상기 서식보호 대책을 마련하여, 이를 노원구청 관련과에 자료를 제시하고 서식처의 보전을 같이 할 수 있도록 할 생각이다. 또한 표범장지뱀의 보호지역을 설정할 수 있는 방안도 마련할 생각이다.



〈그림 4.6〉 서식처에서 자전거 도로 내로 이동하는 것을 회피시키기 위한 침입방지책



〈그림 4.7〉 표범장지뱀(*Eremias argus*) 보호안내 해설판넬 자료(맹꽁이 사례)

〈표 4.7〉 표범장지뱀(*Eremias argus*) 보전을 위한 단계별(연차별) 전략

내용	기간	1단계 (2013년)	2단계 (2014년)	3단계 (2015년)
- 주 서식처 안내 해설판 설치 - 주 서식처 → 펜스설치(안전망)		■		
- 주 서식처 펜스 정비 및 보완 - 자전거도로 Road-kill 모니터링			■	
- 개체군 밀도 확인 - 위협요인 분석 및 저감방안 강구				■

4.6.2 양재천 둔치의 자연성 회복

- 양재천 둔치의 준설에 따른 구청의 행정적 집행에 지역주민의 의견을 제대로 반영할 수 있도록 민관협의체를 이끌어 내어야 하는 과제를 안고 있다.
- 제방의 상단길의 이용도가 높아져 그늘제공에 관한 여론이 있어 왕벚나무, 복자기나무를 식재하였는데, 지나치게 큰 나무를 심어 활착여부를 지속적으로 모니터링이 필요하다.
- 집중호우 시 물흐름에 방해가 된다는 이유로 호안의 갯버들, 키버들이 복원 후 10여년이 넘는 시간 동안 호안 식생으로 자리 잡아 물고기들의 그늘 및 잉어들의 산란 장소로 이용되는 수생태의 중요도가 높았음에도 제거되어 수생태계의 획일화와 개체수 감소가 초래되었다. 이를 위한 해결방법을 모색하도록 한다.
- 도시하천 중간 습지 형태의 감소로 양서류 서식처로 그 기능이 점점 감소하고 있는데 양서류 보호를 위해 두꺼비 생태통로를 설치했는데, 이에 대한 조사 및 설치구조물에 대한 충분한 연구 없이 이루어져 하천시설물 설치 시 전문가, 행정기관, 지역 환경민간

단체 등과 논의가 필요하다.

- 양재천은 하중도가 10년 주기로 형성되는 구간이 발생하는데 이를 지속적인 준설로 제거하는데 이에 대한 존속 및 제거에 대한 연구도 필요하다.
- 둔치의 산책로에 자전거도로 설치공사에 대한 반대의견을 적극적으로 개선하여 기존산책로를 활용하여 왕복통행이 아닌 일방통행으로 이용하는 것으로 합의점을 이끌어내어 둔치훼손을 최소화할 수 있다.
- 교각 아래 제방이나 둔치는 식물이 자랄 수 없는 공간인데 이를 지역의 동아리 등의 간이발표무대나 주민을 위한 영화상영 공간 등으로 활용할 수 있도록 정비한다.
- 양재천은 자연형 도시하천으로 복원된 후 15년이 경과되면서 식물종의 변화와 개체수 변화, 생물의 다양성이 확보되어야 하는데, 점점 생물종이 감소하고 단순화되어 가고 있음. 그러므로 지속적으로 자연성과 생태성을 함유할 수 있도록 민관의 협의를 담아낼 수 있는 관리시스템이 필요하다.

4.6.3 불광천 둔치의 자연성 회복

- 불광천은 과거 건천으로 물이 많지 않고 악취가 발생하며, 쓰레기가 범람하여 주민들의 회피시설 공간이었다. 하지만 이를 서울시 및 구청이 나서 자연형 생태공간으로 탈바꿈한 것에 대해 주민들의 호응도가 높다.
- 반면 자연형 생태하천으로 만들면서 생태에 대한 공간보다는 야경이나, 관광명소 등에 맞게 조성하여 생태공간으로는 부족한 면이 많다. 생태이동통로나 어도 등은 보이지 않으며, 오히려 포토존, 체육시설 등 시민들이 이용할 수 있도록 유도하였다.
- 하천이용의 패러다임을 전환할 필요가 있다. 즉 이용하는 시민이 아니라 그 곳에서 서식하는 생물, 인간중심이 아니라 생태가 중심이 되는 하천, 생태의 건전성과 종다양성이 확보되는 하천이 되어야 한다. 이를 통해 유역 내 사람들이 생태와 함께 거주하는 공간이나 건전한 공간이 되어야 한다.
- 따라서 불광천이 지금이라도 자연성을 회복하기 위해서는 생태를 중심에 두고 서서히 개선하는 사업이 필요하다. 관광명소보다 지역주민들과 생물들이 공존하는 서식처로 복원하는 것이 필요하다. 인위적 식재는 중단하고, 자연적 생물서식 공간이 되도록 유도해야 하며, 철새 등이 더욱 많이 찾아올 수 있도록 해야 한다.
- 또한 지역민들과 함께 둔치이용을 포함하여 종합적으로 관리할 수 있는 하천관리협의체가 필요하다. 이를 통해 생태가 중심이 되는 하천, 생태의 건전성 확보, 종다양성이 확보되는 하천이 되어야 한다.
- 이러한 시스템의 변화를 위해 불광천을 종합적으로 관리할 수 있는 하천관리 거버넌스가 구축되어야 한다. 하천과 관련하여 구속력 있는 협의체를 구성하고, 운영해야 한다.

또한 지역 내 환경단체를 비롯하여 지역주민대표, 학교, 의회, 전문가, 행정 등이 참여하는 제대로 된 네트워크를 구축하는 운영시스템도 구축해야 한다.

- 불광천의 자연성을 회복하기 위해서는 다양한 생태 관련 프로그램이 마련되어야 한다. 우선적으로 생각해볼 수 있는 프로그램이 생태모니터링이다. 철새가 얼마나 찾아오는 지, 야생동식물은 어떤 것들이 서식하는지, 지금이라도 자연적으로 발생하는 식물들은 어떠한 종들이 있는지 등을 정기적으로 모니터링하는 방식이다. 환경단체를 비롯해 학교 환경동아리, 기타 마을 생태모임 등의 다양한 참여를 이끌 수 있다.
- 행정기관 차원에서는 수질 모니터링은 당연히 진행해야 할 것이며, 최근 문제가 되고 있는 화학물질이나 환경호르몬 등의 하천 내 유입 여부 등도 모니터링이 되어야 한다. 또한 일상적인 생태계교란식물 등 위해식물 제거 등의 관리 및 모니터링도 필요하다.
- 생태체험이나 생태탐사 등의 다양한 체험학습 프로그램을 마련하는 것도 요구된다. 현재 불광천과 관련하여 일회적으로 체험학습이 진행되는 경우가 있다. 물줄기 탐사나 생태지도 만들기, 풀꽃 찾아보기 등의 프로그램이 학교나 환경단체 차원에서 진행되고 있다. 하지만 불광천이 다양한 생태적 면모를 갖추고, 이를 체험하기 위해 찾아오는 공간으로 만들려면 현재의 프로그램보다 몇배 이상 확산되어야 한다.
- 또한 지속적이며, 정기적으로 이루어질 수 있는 프로그램이 마련되어야 한다. 이를 위해 생태안내자를 양성하는 것도 좋은 방법이 될 것이며, 불광천 자연체험 투어 코스개발 등 다양한 방안을 지자체 차원에서 발굴·육성해야 한다. 아울러 시민, 유치원생, 초·중·고등학생 등 다양한 연령층의 눈높이에 맞는 생태교육 프로그램이 마련되어야 한다. 연령대별 수준에 맞춘 교재가 갖추어지면 더욱 좋은 일이며, 관련 놀이나 체험 등의 방법론도 개선되어야 한다.

4.6.4 한강 지천과 본류 합류점의 자연성 회복

한강 본류와 지천의 합류점에서의 둔치의 자연성 회복은 현재 한강사업본부가 자연성 회복 방안을 마련 중이다. 다음 그림은 한강 변의 둔치 현황과 둔치의 자연성 회복 방안을 보여준다.

(2) 둔치 유형



〈그림 4.8〉 한강 변의 둔치 현황(서울시 한강사업본부 자료)

구분	계획내용	계획구간
호안	- 인공호안 퇴적지 및 자연형호안 퇴적지 자연하안으로 복원 - 인공호안 세굴지역 자연형호안 복원 - 수변 식생대 조성을 통한 생물서식처 조성	- 인공호안 40.6km 중 자연하안 복원 16.8km - 자연형호안 복원 19.8km
둔치	- 이용현황 검토에 따른 포장지 및 시설지 철거 후 녹지조성 - 시설물 개선 및 관리 - 포장: 주차장, 광장 등 → 투수성 개선 - 인공 배수로 → 자연수로 개선 및 저류녹지 조성 - 집수구/음수대 주변 → 소규모 생물서식공간 조성 - 수영장 또는 물놀이장 → 자연 물놀이장 - 운동시설 다기능화 / 놀이시설 모래포장	- 불투수 포장 주차장 117,000㎡ 투수성 개선 - 이용 저조 포장지 및 시설지 7,600㎡ 철거 후 녹지조성 - 음수대 및 인공배수로 158개소 7,900㎡ 저류 녹지 구조개선

〈그림 4.9〉 둔치 자연성 회복 방안(서울시 한강사업본부 자료)

주요 내용은 인공호안의 구조개선, 수변 식생대 조성을 통한 생물서식처 조성, 인공시설물 개선 및 관리 등이며, 이 부분은 큰 틀에서 이 연구의 자연성회복 방안과 유사하다. 그러나 이 연구는 서울권역의 4대 지천을 대상으로 둔치의 자연성 회복을 시민사회 차원에서 실시할 수 있는 방안을 마련하였으므로, 한강 본류의 둔치와 같은 넓은 범위가 아니며 서울시 차원에서 해야 하는 방안도 아니므로, 한강 본류 둔치의 자연성 회복 방안 내용은 본 과업의 내용과 다를 수밖에 없다.

다만, 한강 본류 둔치의 자연성 회복을 위해 시민사회 차원에서 할 수 있는 역할은 앞으로도 계속해서 고민해야 할 사항이다.

제5장 자연성 회복의 실천적 방안 및 시민사회의 역할

5.1 하천 둔치 자연성 회복의 시민실천 방안

5.2 자연성 회복을 위한 시민사회의 역할

5.3 하천별 둔치의 시민사회 활동

제5장 자연성 회복의 실천적 방안 및 시민사회의 역할

5.1 하천 둔치 자연성 회복의 시민실천 방안

5.1.1 시민 참여의 활성화

21세기 하천환경 복원의 핵심은 종다양성이고 하천관리의 핵심은 시민참여이다. 특히 현대 사회에서 환경문제의 복잡성, 행위자의 다양성과 문제해결에 필요한 전략과 행동의 총체적이고 통합적인 실천을 위해서는 유역 구성원의 참여가 핵심이며, 이를 근거로 민관 거버넌스 활성화와 유역주민과 수계단체, 지자체 간 연대가 요구된다.

따라서 하천 둔치의 자연성 회복을 위해서도 시민참여를 통해 신뢰구축, 의사소통, 정보와 여론의 공유, 정책결정의 정당성과 정책집행의 효율성을 높여야 한다. 이러한 상호과정을 통해 지역사회의 건강성과 사회정의, 사회통합이 강화된다.

아래 표는 시민참여의 일반적인 유형이다. 하천 둔치의 관리에 대한 중앙정부 및 지자체의 대부분은 주민요구형 참여에 그치고 있으며, 서울수도 예외는 아니다. 하천 둔치의 자연성을 회복할 수 있는 효율적인 시민실천을 위해서는 공동관리형 주민참여 유형으로 승격되어야 할 것이다.

〈표 5.1〉 일반적인 시민참여 유형

주민참여 유형	내용
수동적 참여	- 주로 동원적 참여 또는 특정사업에 대한 단순 고지로 끝난다. - 행정과 시민 간 정보공유도 부재하고 시민의견 시스템도 없다.
정책홍보형 참여	- 정책전달, 홍보형 참여로 행정에서 시민에게 일방적인 정보전달을 위한 공청회 또는 설문조사 등으로 시민의견은 단순 청취로 끝난다.
기능적 참여	- 인센티브 또는 특정사업 목적 달성을 위한 참여로 의사결정에는 참여하지는 않지만 실행과정에서 자주적 역량이 높아져 향후 자주적 참여를 위한 기반이 된다.
정책자문형 참여	- 초기단계의 시민참여로 특정 정책자문을 위한 참여이지만 대부분 단순 청취로 끝난다. 참여자 역량과 지역에 대한 애정이 필요하다.
시민요구형 참여	- 하나의 쟁점문제 협의로 개별단체 참여 또는 다자협의형 참여로 이어지지만, 투명한 거버넌스나 합의도출이 안 되면 갈등과 투쟁을 불러온다.
공동관리형 시민참여	- 시민과 행정의 정보공유는 투명하게 소통되는 시민자치 관리의 이행단계이다. 주로 특정 공공사업 또는 서비스 영역으로 마스트플래너 그룹 형성이 필요하다.
자치형 시민참여	- 시민자치 관리모델로서 적극적이고 자주적인 참여관리 모델 실현이다. 민간영역의 체계적인 역량(재정확보 등)과 민·민간의 투명한 정보공유가 필요하다.

한편 둔치를 포함한 하천살리기 활동에서 시민참여의 단계를 보면 다음과 같다.

- * 모니터링 단계 - 하천조사, 현황파악, 오염감시 등
- * 정책입안 단계 - 아이디어나 기획안 제시 : 문제점 및 대안
- * 정책형성 단계 - 타당성 조사, 미래구상 추진 : 자문 또는 구상 참여
- * 정책결정 단계 - 하천기본계획, 실시설계 : 자문 참여
- * 사업실행 단계 - 하천정비 사업 : 정비사업 모니터링
- * 사업평가 단계 - 완료 후 모니터링
- * 하천관리 단계 - 사후 모니터링 및 시민관리, 교육, 홍보, 네트워크 확대

서울시는 특정 사안에 대해서는 정책입안 단계에서 시민위원회를 구성하여 의견을 수렴하고, 이를 정책으로 연결시키고 있다. 하천의 경우 청계천시민위원회와 한강시민위원회가 그러하다.

주민참여는 개별적 실천과 조직적(자치단체, NGO 등) 실천으로 나뉜다. 개별차원의 주민참여에서 자치를 통한 능동적·조직적 주민참여, 자치관리로 넘어가기 위해서는 자치단체의 다양한 실천을 통한 다양한 그룹과의 연대와 역량강화의 중요성이 부각되고 있다.

5.1.2 거버넌스 구축

하천 둔치의 자연성회복의 시민실천을 위해서는 먼저 시민의 참여가 활성화되어야 하고, 이후 민관이 함께하는 거버넌스 구축이 필요하다.

하천복원에 대한 관심이 증대되면서 지금까지 정부 주도로 시행되었던 하천복원사업에 시민들이 직접 참여하는 민관 파트너십에 대한 많은 논의가 일고 있다. 이처럼 하천복원의 민관 파트너십에 대한 필요성이 인정은 되고 있지만, 막상 실시 단계에서 많은 이견이 돌출되어 실질적인 파트너십이 이루어지지 못하고 있는 상황이다.

이젠, 민관 파트너십을 통한 하천복원의 거버넌스 방안이 요구되는 시점이다. 둔치의 자연성 회복 또한 하천복원의 거버넌스 틀 속에서 이루어져야 할 것이다.

다음의 글은 부산시와 시민환경단체가 협의하여 염막 둔치의 자연성 회복을 위해 공동합의한 내용이다. 2003년~2005년 2년간의 협의 끝에 부산시와 시민단체, 전문가, 농민의 사회적 합의 결과로 아래와 같은 공동 합의안이 공포되었다. 이는 거버넌스가 제대로 구축되지 못하면 이루어지지 못하는 사안이다.

부산시와 시민환경단체 공동 합의안

1. 부산시와 시민환경단체는 낙동강 고수부지(염막지구 등) 생태보전을 위한 공동선언을 한다.
 - 부산시는 이 지역을 낙동강하구 생태기능 유지에 필요한 지역으로 인식하고 낙동대교 남측 고수부지는 생태계보전지역과 오리·기러기네트워크에 등록하여 이 지역의 철새도래지 기능을 보존할 것을 약속한다. (단, 염막지구에서 현재 시행되고 있는 영농행위는 보장한다.)
2. 부산시와 농민, 시민환경단체는 아래와 같은 친환경영농 협약을 체결한다.
 - 농민들의 영농권을 당대에 한해 보장하고 영농권이 끝나는 경우 그 관리 및 영농권은 부산시에 귀속된다.
 - 이 지역 영농 시 수도작 경작 및 겨울철 철새 서식지로서의 기능 유지를 위한 노력을 준수하고 위반 시 영농권을 상실한다.
 - 겨울철 이 지역의 철새 서식지로서의 기능 유지를 위해 부산시와 농민은 아래와 같은 조치를 취한다.
 - 가. 염막지구에 대하여 겨울철 생물다양성관리계약 등 다양한 보존방안을 협의추진한다.
 - 나. 겨울철 무논 조성 및 먹이 주기 등에 대하여는 전문가 및 환경단체의 의견을 들어 조치한다.
 - 다. 농민들은 삼락 및 염막지역 이용 시 친환경영농으로 전환하고 토양모니터링 후 재평가를 실시한다.
3. 26만평 외 나머지 8만평에 대해서는 습지로 조성하여 생태복원하고 습지가 유지될 수 있도록 관리한다.
4. 염막지구 잔디양묘장의 이용시설은 생태공원 중심으로 조성하여 생태체험공간으로 이용한다.
5. 염막지구 농로는 비포장으로 하고 농로 폭은 4m로 한다.
 - (단, 보조농로는 10,000평당 3m 농로를 1개소씩 계획한다.)
6. 삼락지구의 습지 및 녹지구간의 녹도는 삭제한다(단, 기존 농로를 활용한다.).
 - 농로폭은 가로방향 폭 5m, 세로방향 폭 3m로 한다.
 - 포장재질은 콘크리트가 아닌 친환경적 재료로 선정한다.
7. 낙동강 고수부지 및 서낙동강 정비계획의 전 과정은 낙동강하구보전조례의 시민참여의 원칙과 환경영향평가의 협의조건 등을 살려 부산시와 시민환경단체가 협의체를 구성하고 이를 통하여 입안, 실시 등의 모든 과정을 협의한다.
 - 협의기구 구성
 - 가. 행 정 - 부산시 관련부서
 - 나. 전문가 - 김승환, 김좌관, 부산발전연구원
 - 다. 시민환경단체 - 하천살리기시민연대, 하구살리기시민연대, 부산환경운동연합, 서부산시민협의회, 습지와새들의친구, 하천연구센터(생명그물)
 - 활동내용
 - 가. 낙동강·서낙동강권 정비 전 과정의 실질적 협의
 - 나. 고수부지 사후영향평가 전 과정 모니터링 참여 및 보고회 자문 참가 등

위의 내용을 상호 협의하고 합의한 내용은 쌍방 간 서명 날인 후 각각 1부씩 보관하기로 한다.

2005. 1. 6

부산광역시 대표	: 부산광역시장	허남식 (인)
시민환경단체 대표	: 하천살리기 시민연대 공동대표	박만준 (인) 안하원 (인)
	하구살리기 시민연대	박중록 (인)
부산농민회 대표	: 부산농민회 회장	박상봉 (인)

현재 서울시에서는 하천 거버넌스가 이루어지지 않고 있다. 이 연구에서는 거버넌스 구축을 위한 서울시의 하천 협의체를 다음과 같이 제안한다.

* 서울시 하천 협의체 구성 방안 *

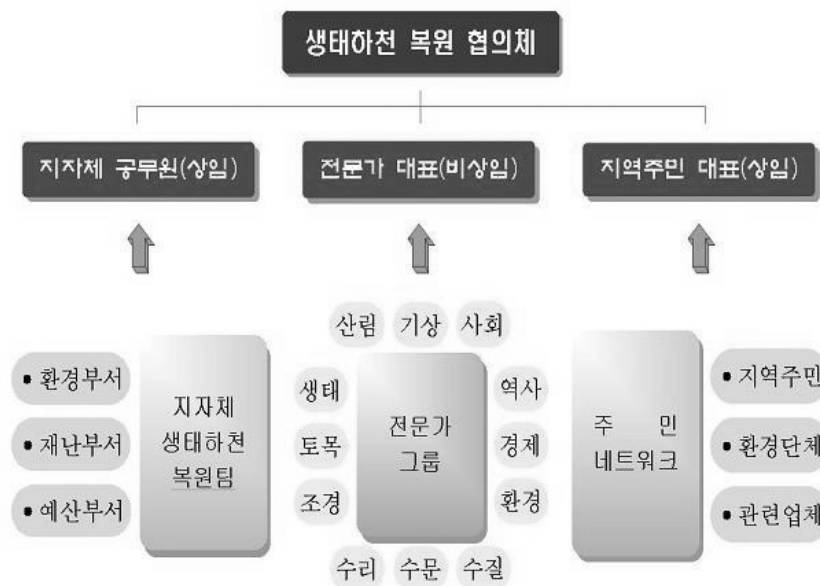
I. 구성 배경 및 목적

- 이·치수 위주에서 수생태 건강성 회복으로 수환경 관리 정책목표 확대에 따른 패러다임 전환 필요
- 지자체 및 지역주민들의 생태 하천복원사업에 대한 수요가 급증하고 있으나, 하천의 공원화/조경화 사업으로 오도되어 추진되는 경향이 있어 올바른 방향 설정 시급
 - 각 하천의 고유특성을 고려하지 않은 일률적인 설계 추진
 - 지역주민의 의견 수렴 없이 사업 추진
 - 서울시 실정에 적합한 생태하천 복원 모델의 조기 정립 필요
- 관이 주도하는 사업추진 체제에서 주민과 전문가들이 적극 참여하는 체제로 이행하는 기반 마련 바람직
 - 생태하천 사업구상 단계부터 전문가 및 민간단체의 의견을 수렴하여 방향을 설정
 - 전문가 그룹의 지속적인 역할과 지역주민의 자발적인 참여가 가능하도록 추진 체제 마련

II. 협의체의 구성 방안

- 기본방향
 - 민관 파트너십에 의한 협의체 구성을 원칙으로 하며, 이를 위해 민관 합동 사무국 설치
 - 지역 주민의 의견 수렴을 위한 주민/시민단체, 전문성 확보를 위한 학계·연구기관의 전문가, 다양한 의견 수렴을 위한 시/구의원, 관련 공무원과 업계 관계자들로 구성
 - 하천(또는 자치구)별로 협의체를 구성하며 시는 각 협의체의 행정 지원 역할 담당
- 협의체 구성
 - 하천(또는 자치구)별로 민관 공동위원장을 두고, 담당 공무원, 지역주민, 민간단체, 전문가 등이 참여하는 ‘생태하천협의체’를 구성하여 공동으로 사업 추진
 - 지자체는 환경, 토목 등 관련분야 담당공무원으로 ‘하천환경팀’, 또는 ‘하천복원팀’ 등의 T/F 팀을 구성
 - 협의체는 효율적인 운영을 위해 구성원별로 역할을 분담하여 각각의 업무를 수행
 - 지자체 ; 법, 제도 및 정책적 지원과 예산 지원,

- 하천 복원을 위한 행정적 지원,
지역 주민 및 시민단체의 활동 지원
- 주민/시민 단체 ; 협의회 위상을 확보하고 참여 수준을 향상시키도록 적극적으로 참여를 확대하고 이를 활성화
 - 전문가 그룹 ; 기술정보 지원 및 사업 방향의 자문
 - 기업 ; 수생태 복원 사업을 위한 제품 시설물 및 기술 지원



〈그림 5.1〉 일반적인 하천 협의체 구성

III. 협의체의 역할 및 활동 방안

- 복원사업 추진의 의사 수렴, 조정 기능
 - 복원 정책에 필요한 의견 수렴, 연구 및 의사 조정 역할을 담당하여 효율적인 정책이 될 수 있도록 지원
- 주민참여를 통한 하천 복원의 기반 조성 및 확산
 - 주민참여를 위한 수생태 복원 관련 교육 프로그램 개발
 - 주민참여의 폭을 넓힐 수 있는 기회를 만들어 수생태 복원 역할의 주인의식을 심어줌으로써 수생태 복원 활동의 주체로 성장
- 하천복원기본계획 및 사업에 관한 심의
 - 하천복원 정책의 일관성을 도모하고 수생태의 훼손을 최소화하기 위해 하천복원 사업에 대한 심의기능과 기본계획 및 변경 등의 사전심의 기능 부여
- 하천별 고유 특성 살리기
 - 복원 대상하천의 모니터링 및 평가를 통해 하천특성에 맞는 복원목표 설정 및 시행

- 하천의 과거, 현재, 미래를 종합적으로 고려하고, 과거 하천의 모습은 역사적 문헌, 고령자의 증언 등을 통해 파악
- 하천별 특성에 맞는 목표설정, 사업시행, 유지관리 등 모든 과정이 효율적이고 협력적으로 추진될 수 있도록 추진체계를 「관 주도」에서 「주민참여」로의 개선 필요
- 하천별 고유의 역사와 문화를 살피고 이를 보전·복원하거나 새로운 하천문화를 창출
 - 생물서식지 및 생태계 복원 이외에 하천 주변의 문화, 역사 등과 연계된 종합적인 삶의 공간으로서의 역할을 도모
- 시민참여형 하천 유지관리 방안 마련
 - 시민참여형 하천 모니터링 방안 마련
 - 일반 시민들이 알기 쉽게 하천 모니터링을 할 수 있는, 시민참여형 생태하천 모니터링 인자(항목) 개발
 - 모니터링 조사 방법론 정립 및 모니터링 조사표 작성
 - 각 하천의 특성을 고려한 자체적인 시민참여형 모니터링 방법론 개발
 - 생태복원 사업이 완료된 하천을 대상으로 지역 주민이 직접 참여할 수 있는 하천 유지관리 방안 마련
 - 하천의 계절별 변동 모습 촬영, 원인 분석 및 자료 축적
 - 적용된 공법의 홍수 이후의 변화, 훼손 여부 및 공법의 적절성 판단
 - 식재된 수생식물의 지속적인 활착 조사 및 원인 분석
 - 사업 이후의 수질개선 및 생태서식 효과 조사
 - 유지관리가 부실한 지점에 대한 지자체의 대책 제시 요구
- 생태하천 체험관 운영
 - 하천 지킴이, 안내자, 생태해설사 양성
 - 청소년 생태탐사단, 하천체험 캠프 운영
 - 생태하천 교육 및 홍보
 - 지역주민 차원에서 실행 가능한 수생식물 식재 및 생태서식처 조성

5.2 자연성 회복을 위한 시민사회의 역할

하천 둔치의 자연성 회복을 위한 시민사회의 역할로서, 먼저 하천 둔치를 이용하는 이해 당사자인 시민 주체의 역할이 요구된다. 이를 위해서는 크게 3가지가 필요하다.

- 첫째, 다양한 영역의 실천과 민간영역 스스로 지역사회 내 기본적인 활동 능력을 갖추

어야 한다.

- 둘째, 둔치의 자연성 회복을 포함한 하천환경 보전활동 활성화를 위한 제도적·정책적·재정적 지원 시스템을 습득하고 로드맵 실현을 위한 시민행동 및 민관 거버넌스 형성을 위한 노력이 필요하다.
- 셋째, 하천환경 보전의 중요성과 가치의 인식증진을 위해서는 하천 유역 이해당사자의 긍정적 요소에 대한 홍보와 실천전략이 필요하다. 하천 보전과 대중인식 증진을 위한 홍보를 위해서는 신문, 홈페이지, 리플렛, 이메일, 지도 등 다방향 홍보 활성화가 필요하다.

둔치의 자연성회복을 위한 시민사회의 역할을 모색하면 다음과 같다.

5.2.1 하천정화 활동

둔치의 자연성 회복을 위한 가장 기본적인 것은 하천 둔치에 산재한 생활쓰레기나 오물을 청소하는 하천정화 활동일 것이다. 이는 환경단체나 학교, 관공서 및 지역 주민조직 등에서 꾸준히 해오고 있다. 아래 글은 최근 서울시 구로구와 중랑구가 환경단체와 함께 하천 수질개선을 위한 정화활동을 전개한 내용이다. 하천 정화활동이 수질개선에 있지만, 이는 둔치의 생태적인 건강성, 자연성을 회복하는 것이기도 하다.

서울 구로구, 환경단체와 손잡고 하천 수질개선 정화활동 전개

기사입력 2013/11/22

[서울 뉴스웨어 = 서현준 기자] 서울 구로구(구청장 이성)가 관내 환경단체들과 함께 하천 수질개선 특별 정화활동을 전개하고 있다고 22일 밝혔다.

구로구는 하천 둔치, 제방 등에 쌓여있는 각종 쓰레기를 제거하고 하천의 수질과 수변환경을 개선하고자 안양천변 정화활동을 펼치고 있다. 하천 정화활동에는 안양천을 사랑하는 시민의 모임, 주부환경구로구연합회, 환경사랑 모임, 코레일 네트워크 등 4개 단체 80여명이 참여하고 있다. 지난 12일에는 도림천 신정교에서부터 대림역까지 하천, 하상(물속)의 부유물질 및 둔치주변 쓰레기 등 총 2톤의 쓰레기를 수거해 처리했다.

구로구 관계자는 “관내 환경단체, 기업체, 학교 등의 참여로 올해만 총 32회에 걸쳐 하천 정화활동을 전개했다”며 “앞으로도 매월 정기적인 하천 정화 활동을 진행할 계획이다”고 전했다.



중랑구, 5일 중랑천 생태복원을 위한 중랑천 공동 정화활동 펼쳐

[아시아경제 박종일 기자] 중랑구(구청장 문병권)가 5일 중랑천 5.1km에 걸쳐 물놀이가 가능한 중랑천 생태복원을 위한 중랑천 공동 정화활동을 펼친다.

중랑천 인접 8개 자치단체로 구성된 중랑천생태하천협의회와 국제라이온스협회 354-C지구가 공동 주관한 이번 정화활동은 경기도 의정부시에서 서울 성동구 한강 합류지점까지 중랑천 총 41.5km 양방향 구간에 대해 자치단체별로 동시에 실시하게 된다.

중랑구는 이날 지역주민 학생 환경단체 공무원 등 약 500여명이 참여한 가운데 중랑천 둔치 중화체육 공원에 집결해 오전 10시부터 12시까지 월릉교에서 장평교 구간 5.1km에 걸쳐 정화활동을 실시한다.

정화활동은 생태교란 야생식물인 돼지풀 등 외래식물과 환삼덩굴 등 덩굴성 식물을 제거하고 중랑천 둔치와 하천 내 바닥 오물 쓰레기 수거와 함께 방역차 8대, 살수차 8대, 쓰레기 수거차량 8대를 투입해 둔치 방역과 물청소도 실시할 계획이다.

이번 정화활동은 지난 2월13일 의정부시와 중랑구·성동구·광진구·동대문구·성북구·도봉구·노원구 등 중랑천 인접 8개 자치구로 구성된 중랑천생태하천협의회가 용역최종보고회에서 공동추진 결의한 사업으로, 중랑천 생태하천협의회는 중랑천 5.1km를 2020년까지 물놀이를 즐기면서 농사도 지을 수 있는 생태하천으로 복원할 계획이다.

5.2.2 오염배출 감시 활동

생활하수나 공장폐수, 주유소에서의 오염 배출 등은 하천수질을 악화시킬 뿐만 아니라 둔치의 식물을 훼손시키고 둔치에서 서식/이동하는 동물의 접근성을 어렵게 함으로써 생태적인 건강성을 저하시키고 이는 둔치의 자연성 회복에 지장을 주는 결과로 이어진다. 특히 강우 발생 시 집중적으로 오염이 배출되는 경우가 많은데, 오염배출을 감시하고 단속하는 시민사회의 역할이 크다고 할 수 있다.

다음의 글은 서울시 구로구에서 장마철에 몰래 배출시키는 오염단속 실시 관련사항과 오염물질 배출업체에 대한 단속에서 기술지원으로의 긍정적인(positive) 전략에 관한 기사이다. 지자체는 단속한다고 하지만 큰 실효성이 없으며, 지역에 거주하는 시민사회 진영에서 지자체의 위임을 받아 단속을 실시하는 것이 필요하다.

장마철 환경오염 특별단속

구로구가 장마철을 맞아 감염병 예방 홍보와 환경오염 특별 단속에 나섰다.

구로구는 또한 집중호우 시 사업장에 보관·방치하고 있거나 처리 중인 폐수, 폐기물 등의 오염물질이 빗물과 함께 공공수역으로 유입되지 않도록 사전 홍보 및 특별 단속도 실시한다.

단속은 3단계로 진행한다. 1단계로는 구 홈페이지, SMS 문자메시지 등을 통해 사전계도 및 홍보 활동을 펼친다. 2단계로는 집중 지도·점검 및 순찰활동이 진행된다. 3단계로는 집중호우 등으로 인해 파손된 시설물에 대해 서울지역 환경기술개발센터 등과 연계해 기술지원을 실시하고 정상가동을 돕게 된다. [KP통신]

[서울시] 영세 환경오염물질 배출업소 기술지원

서울시는 환경관리가 취약한 환경오염물질배출업소 170곳에 대해 오는 9월까지 현장 맞춤형 기술 지원을 실시한다.

서울시에 따르면 소규모 영세업체, 방지사설 취약업체 등 위반이 잦은 문제업체를 대상으로 기술·행정지원 등 전문가·대학교수·공무원 등으로 구성된 기술지원단의 무료 컨설팅을 지원한다. 이들은 총 170개 사업장에 대하여 현장을 방문하여 기술지원, 상담지원, 행정지원 등 배출업소에 대한 종합적인 컨설팅을 오는 9월까지 실시할 계획이며, 업종별로는 염색, 병원, 세차 등 수질분야와 도장, 도금, 금속 등 대기분야 배출업소가 해당한다.

주요 지원 사항으로는 △환경오염물질 발생실태 및 성상 분석 △방지사설 적정운영 및 관리방법 △방지사설의 성능점검 및 노후시설 개선방안 제시 △관련법령 설명 등 상담 및 해결방안을 제시한다. 또 Jar-Test(최적 응집제, 응집보조제의 종류와 첨가량 및 pH값을 정하기 위해 실행하는 응집시험) 시연, COD Test Kit로 폐수처리 결과 현장 확인, 환경진단 길잡이 책자 제공 등 현장에서 실질적인 지원을 실시할 방침이다. 더불어 기술지도 결과 방지사설 문제점에 대해서는 해당사업장에 시설개선을 적극적으로 유도하고, 시설개선 의지가 있는 일부 영세 기업체에 대해서는 개선비용을 일정부분 지원할 예정이다.

서울시에 따르면 최근 3년간 서울시내 환경오염물질 배출업소 위반업체 645개소 중 98%인 635개소가 소규모 영세업체였다. 이에 시는 시설 및 기술력 부족으로 어려움을 겪고 있는 영세업체의 전반적인 환경관리 능력을 향상시켜 배출허용기준 초과, 각종 행정처분 등에 대한 불이익을 사전에 예방하고자 현장 맞춤형 기술지도를 실시한다. 또한, 오염물질 배출 사전차단으로 쾌적한 환경 조성은 물론 환경오염사고 사전예방, 악취 등 주변 민원을 사전에 해결하여 시민이 꺼리는 시설에서 탈피해 시민과 공존하는 시설로 거듭날 것을 기대하고 있다.

김병위 서울시 물재생시설과장은 “환경오염물질 배출업소 중 소규모 영세업체는 단속만이 능사가 아니며, 이번 현장 기술지원이 많은 비용 때문에 어려움을 겪는 생계형 영세업체의 시설개선에 큰 도움이 될 것으로 기대한다”며 “앞으로도 매년 환경전문기관과 합동으로 기술지도를 지속적으로 실시하겠다”고 밝혔다. <장지민 기자>

[출처] [서울시] 영세 환경오염물질 배출업소 기술지원 |작성자 waterjournal

5.2.3 음식물 쓰레기, 담배 버리는 행위 감시 활동

하천 둔치에 음식물 쓰레기나 담배 등을 버리는 행위를 하는 경우가 발견된다. 이는 둔치의 자연성을 훼손시키는 결과로 이어질 것이다. 이 같은 행위를 감시하고 계몽시키는 활동을 지자체나 정부에서 하기보다 시민사회 진영에서 담당하는 것이 효율적이다. 특히 지역에 거주하시는 고령자분들께서 하시면 더욱 효율적이다. 따라서 시민사회가 이를 계몽, 홍보시키는 역할을 담당해야 한다.

다음의 글은 낙동강에서 야영객들이 버리고 간 쓰레기로 하천 둔치가 악취를 풍기면서 몸살을 앓고 있다는 기사이다.

낙시꾼 야영객 쓰레기에 낙동강 '몸살'

낙동강이 낙시꾼들과 야영객 등이 버린 쓰레기로 몸살을 앓고 있다. 21일 구미 고아읍 낙동강 송선대교와 비산동 산호대교 밑에는 일반 승용차와 RV 차량, 승합차들이 무질서하게 세워져 있다. 일부 승합차는 야영 장비를 갖췄고, 낙시꾼 수십 명은 텐트를 치거나 10여 개가 넘는 낚싯대를 드리우고 있었다.

가까이 가보니 낙시꾼들이 몰려 있는 곳곳에는 불에 타다 만 쓰레기가 널브러져 있었다. 군데군데 쌓여 있는 쓰레기더미에서는 악취가 진동했다. 일부 낙시꾼들은 물고기를 잡기 위해 낙동강에 떡밥이나 어분 등을 마구 뿌려대기도 했다.

낙시꾼들은 이곳에서 야영을 하면서 취사까지 해 음식물 쓰레기와 비닐, 휴지 등을 마구 버려 환경을 오염시켰다. 어둠이 깔리자 일부 대형 텐트에서는 중년 남녀들이 모여 술판을 벌이는 광경이 목격됐다. 낙동강 둔치에 화장실과 쓰레기장 등 편의시설이 없다 보니 낙시꾼들은 풀이 우거진 곳에서 용변을 해결하기도 했다.

상황이 이런데도 낙동강을 관리하는 부산지방국토관리청과 구미시의 단속 손길은 미치지 못하고 있다. 낙시꾼들을 제재할 마땅한 법규도 없는 상태다. 시민 배모 씨는 "행정기관에서 낙시꾼들의 차량들이 낙동강 둔치로 진입할 수 없도록 규제봉을 세우고 쓰레기를 버리는 행위에 대해서 철저히 단속을 해야 한다"고 말했다.

이에 대해 구미시 건설과 관계자는 "현행 법규로는 낙동강에 낙시를 제한할 수 있는 방법이 없다"며 "유관기관과 협의해 낙동강 둔치로 이어지는 진입로를 차단하고, 하천감시원을 정기적으로 순찰시켜 환경정비를 하겠다"고 해명했다.

한편, 지난해 10월 구미 낙동강 동락공원에서 구미보까지 20여km에 걸쳐 잉어와 쏘가리, 누치 등 물고기 1만여 마리가 집단 폐사하기도 했다.

구미 전병용기자 yong126@msnet.co.kr



구미시 비산동 산호대교 밑 쓰레기들

5.2.4 둔치 취사, 음주 행위 감시 활동

5.2.3과 관련하여 하천 둔치를 이용하는 시민 중 일부 시민이 둔치에서 취사나 음주행위도 가끔씩 한다. 이는 둔치의 자연성을 훼손시키는 심각한 행위이다. 최근에는 한강 둔치에서 바비큐 파티 얘기까지 나왔지만, 한강은 도시공원이 아니므로 해당사항이 아닌 것으로 결정되었다. 2013년 7월 4일 발표한 내용 중 정부가 도시공원에 바비큐 시설을 설치할 수 있도록 제도를 바꾸기로 했다는 '공원 안에 바비큐 시설 설치'로 한강 둔치의 취사행위 얘기가 나왔지만, 한강 둔치는 '하천법'의 적용을 받는 구역이므로 도시공원이 아니며, 이에 따라 취사행위가 불가능하다는 결론이 나왔다.

이들 행위 또한 감시, 계몽 활동은 지자체나 정부에서 하기보다 시민사회 진영에서 담당하는 것이 효율적이다. 지역에 거주하는 고령자들이 활동하면 더욱 효율적이다. 따라서 시민사회는 이를 계몽, 홍보시키는 역할을 담당해야 한다.

다음 글은 왕숙천 관리를 위해 음식취사 행위나 쓰레기 투기 행위를 강력 단속하겠다는 기사이다.

구리시, 왕숙천 관리 팔 걸었다. 음식물 만들거나, 쓰레기 버리면 강한 행정조치

구리시는 왕숙천이 시민들의 휴식공간으로 자리 잡을 때까지 불법행위에 대해 강력한 행정조치를 하기로 했다.

왕숙천은 하천법 적용을 받는 지방하천으로 친자연형 호안시설과 둔치 내 자전거도로, 운동장, 주차장, 파고라, 지압 보도블록 등 다양한 편의시설을 설치하여 많은 시민들이 산책과 운동장으로 이용하고 있다.

그러나 일부 시민들이 하천구역 안에서 음식을 조리해 먹고 쓰레기를 함부로 버리는 것은 물론 낚시질을 하는 등 공원의 쾌적한 환경을 해쳐 둔치를 찾는 많은 분들에게 불편을 주고 있다는 민원이 많아 공공질서를 위반할 경우 고발이나 과태료를 매길 예정이다.

시 관계자는 “하천구역에서 금지되는 행위에 대해 계도와 단속활동을 하고 있으나 그치지 않고 있다”며 “올바른 시민의식으로 쾌적한 환경조성과 아름다운 하천으로 거듭날 수 있도록 관심과 협조를 바란다”고 부탁했다.

5.2.5 둔치 유해식물 제거 활동

하천 둔치에는 돼지풀이나 환삼덩굴, 도깨비가지 같은 유해식물들이 빠른 속도로 자라면서 경관을 해치고 고유종/재래종의 수변식물의 생육을 방해하는 경우가 자주 발생한다. 이는 둔치의 자연성이 훼손되는 심각한 사항이다. 따라서 유해식물 제거를 위한 시민사회의 역할이 요구된다.

다음의 글은 한강 둔치에서 자라는 유해식물 제거를 위해 시민들과 함께 가시박, 환삼덩굴을 제거하는 서울시, 한강사업본부와 울산시의 활동 관련 기사이다.

서울시 한강 유해식물 제거한다.

서울시(한강사업본부)는 한강변에 광범위하게 분포되어 수변 생태계를 교란시키는 가시박·환삼덩굴 등 위해 식물을 제거하기 위해 7월 2일(금) 16시부터 암사동 생태경관보전지역을 중심으로 직원, 자원봉사자 등 250여명이 ‘위해식물 제거작업’을 실시한다고 밝혔다. 현재 한강변 3,200천여㎡에 이르는 자연 초지에는 부분적으로 가시박·환삼덩굴 등 위해식물이 발생하고 있으며, 생장이 빠르고 번식력이 강해 다른 식물의 출기를 감아 올라가 고사시키고 있다. 특히 가시박은 10여 년 전 호박 등 작물의 연작피해를 방지하기 위해 접붙이기용으로 남미에서 도입된 일년생 박과 식물로, 한 개체당 종자가 6,000개나 달리는 강한 번식력을 지니고 있으며 토종식물을 휘감고 올라가 광합성을 방해하고 특유의 제초성분을 배출해 고사에 이르게 하는 등 악성 위해식물로 알려져 있다.

서울시는 생장에 따른 연중 체계적인 제거 방식을 택하여 봄~초여름에는 뿌리째 뽑아주는 작업을, 환삼덩굴과 가시박의 개화시기 이전인 가을철에는 줄기·꽃·씨앗을 집중적으로 제거하는 작업을 진행하며, 이때 씨앗 발생을 차단하는 근본적인 제거를 실시함으로써 더 이상의 확산을 막고 있다. 서울시는 생태계를 위협하는 식물 제거를 위해 매년 5~11월 사이 지속적으로 위해식물 퇴치 작업을 시행하고 있으며, 2009년에는 335,000㎡에 이르는 위해식물을 제거하여 대규모 군락 분포를 감소시킨 바 있다.

또한 한강 생태공원 '생태체험프로그램'을 통해 외래식물이 무엇이며, 우리 생태계에 어떤 영향을 미치는지에 대한 내용을 알리고, 직접 제거에 참여해 보는 교육도 실시하고 있다. 가시박 및 환삼덩굴 제거작업은 오는 10월 말까지 꾸준히 실시되며 집중 제거기간인 7~8월 2개월 동안에는 매주 토요일 오전(09:00~ 12:00) 암사동 생태경관보전지역에서 시민들과 함께 위해 식물 제거활동을 진행한다.



태화강 유해식물 제거 행사 실시

이상황 기자 | 기사입력 2013/04/29 [10:07]

태화강 갈대숲, 둔치 등 태화강의 고유종 생육을 저해하고 경관을 해치는 환삼덩굴, 가시박 등 유해식물 제거행사가 마련된다.

울산시는 4월 29일 오후 2시 굴화수질개선사업소 태화강변에서 1사 1하천 가꾸기 기업체, 환경단체, 공무원, 기간제근로자 등 300여 명이 참여한 가운데 '2013년 태화강 유해식물 제거'행사를 대대적으로 전개한다고 밝혔다.

이에 앞서 지난 5일 태화강 오산광장 ~ 삼호교 주변에서 그린리더, 울산아파트연합회, 십리대밭지킴이 자원봉사회, 태화강생태해설사회, 울산푸름이단 등 100여 명이 환삼덩굴 20kg를 제거했다.

또 혈압을 낮추고 폐를 튼튼하게 하며 열을 내리고 어혈을 없애 몸 안에 있는 독을 풀어주는 효능이 있는 환삼덩굴을 이용한 나물, 비빔밥, 한방차 등 '환삼덩굴 시식회'를 열기도 했다.

이와 함께 울산시는 오는 8월 말까지 기간제 근로자를 투입하여 태화강변에 군락을 이루고 있는 유해식물을 집중 제거할 계획이다.

외래종인 환삼덩굴과 가시박은 하천에 주로 분포하여 양지에서 집단적으로 생육하는 덩굴성 식물 1년생 초본으로, 주로 태화강 둔치와 호안에 서식하면서 갈대와 같은 다른 식물의 생육을 방해하고 왕성한 번식력으로 나무들까지 고사시킨다.

환삼덩굴, 가시박 등은 하천을 한번 점령하고 나면 제거가 어렵기 때문에 새싹이 돋아나는 봄철에 뿌리째 뽑는 것이 가장 효과적인 제거 방법이며, 지금이 적기로 가장 손쉽게 제거할 수 있다.

한편 울산시는 지난해 1사 1하천 가꾸기 기업체, 환경단체, 기간제 근로자 등이 환삼덩굴 1만 2,000kg, 가시박 1,000kg 등 13톤의 유해식물을 제거했다.

서울시, 중랑천 식물 113종 가운데 37.2%인 귀화종·유해식물 집중 관리키로

서울시(푸른도시국)는 2007년도 처음으로 서울 전 지역을 대상으로 고유의 생태계를 교란하고 생물다양성을 감소시키는 단풍잎돼지풀 등 환경부 지정 생태계교란 야생식물과 서울의 자연환경에 부정적인 영향을 미치고 있는 가시박, 환삼덩굴을 대상으로 관리계획을 수립하고 생태경관보전지역 등 생태우수 지역에서 제한적으로 제거를 시작하였다.

특히 사람들의 이용이 많고 생태복원사업 등으로 자연환경이 좋아지고 있는 중랑천변에 대하여 전문가의 자문 및 참여로 식생현황을 최초로 정밀조사하고 그 결과를 발표했다.

서울시는 중랑천 한강경계 지점부터 경기도 의정부시 경계지역까지 약 20km에 이르는 전 구간에 대하여 식생현황을 전수 조사하였고 그 결과를 바탕으로 주요 귀화식물에 대한 분포 현황과 관리 방안을 도출하여 금년도부터 체계적인 관리를 시작할 계획이라고 밝혔다.

조사결과를 살펴보면 중랑천 전 지역에서 총 37과 113종의 식물이 서식하고 있으며 그 중 귀화식물은 총 17과 42종으로 전체 식물 중 37.2%로 나타나 한강과 유사한 비율을 보이고 있음을 알 수 있었다. 총 8개구간 47개소로 나누어 조사한 결과 주요 귀화식물 분포특성을 살펴보면 나무로는 가중나무와 족제비싸리, 초화류는 돼지풀, 단풍잎돼지풀, 환삼덩굴, 미국가막살이, 개망초, 망초가 일정한 세력을 형성하고 있음을 알 수 있었고, 그 중에서 중랑천의 식생에 위해요소로 작용할 수 있는 귀화식물은 중랑천 하류지역 중심으로 가중나무, 전 지역을 대상으로 환삼덩굴, 단풍잎돼지풀, 돼지풀이며 이들 식물에 대한 집중관리가 필요한 것으로 나타났다.

돼지풀, 단풍잎돼지풀은 환경부지정 생태계 교란 야생식물로 지정되어 있는 종으로 빠른 성장으로 우리 고유 식물의 생육을 방해하고 꽃이 피면 꽃가루가 날려 일부에서 비염을 유발하는 종이나 생명이 강해 1회 제거로는 잘 없어지지 않아 주기적 제거작업 등 관리가 필요한 종이다.

돼지풀은 중랑 하수처리사업소 맞은편 등 전체 조사구의 56% 지점에 분포하고 있으며 세력은 강하지는 않으나 우리나라 전역에 확산되어 자라는 종으로 단순 제거작업을 통해 완전 제거는 어려워 지속적인 생태 복원 사업을 통하여 고유 지피식물 등 식재를 통한 제거가 필요한 것으로 나타났다.

단풍잎돼지풀은 전농2 빗물 펌프장 주변 등 전체 조사구의 79%에서 관찰되고 있으나 개체의 크기가 크고, 다른 식물과의 구분이 용이하여 일정크기로 자랐을 경우 자원봉사자 등을 활용, 여러 차례 제거작업을 시행할 경우 제거가 용이한 종으로 조사되어 앞으로 시민과 함께 지속적인 제거 작업이 필요하다고 밝혔다.

또한, 환삼덩굴도 아직까지 생태계 교란 야생식물로 지정되지는 않았으나 주로 하천지역에 서식하며 덩굴성으로 다른 식물의 성장을 방해하여 하천지역의 식물종을 단순화시키고 있어 각종 생태계 조사에서 관리대책이 필요한 종으로 제시되고 있으며 이번에 중랑천 거의 전 지역(96%)에서 조사되어 그 위해성이 확인되어 환삼덩굴의 세력을 억제하는 대책이 필요한 것으로 조사되었다.

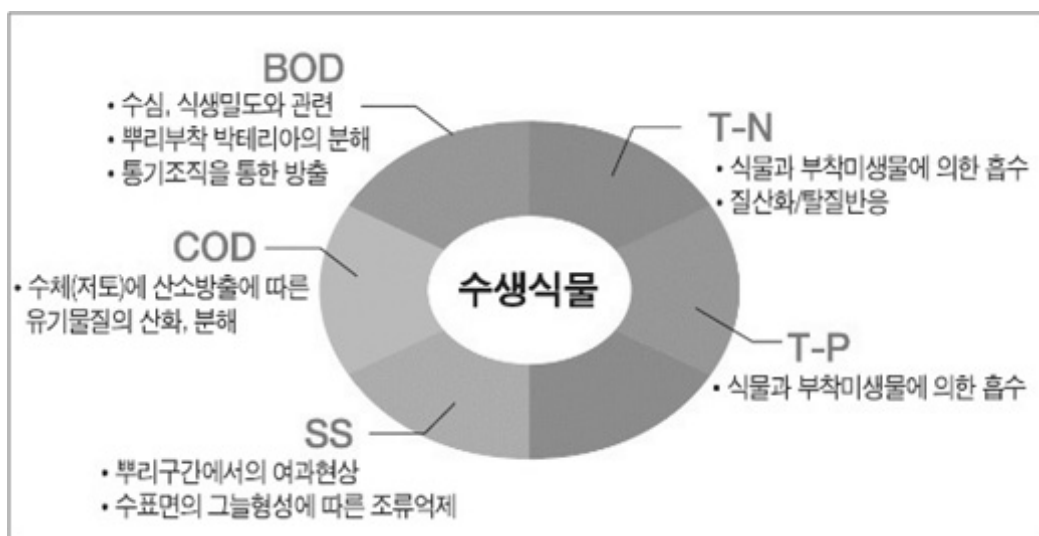
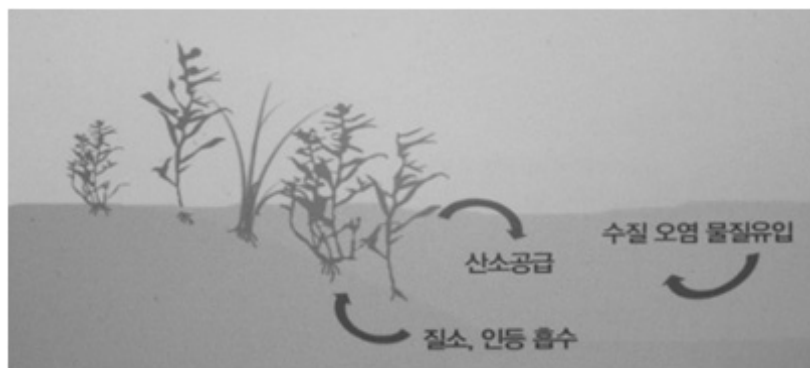
서울시는 “귀화식물은 우리의 생태계에 들어와 자리를 잡고 살아가고 있어 일시적 관심과 관리로는 제거가 어려운 종으로 장기적인 연구와 조사가 이루어져야 하나, 이번 조사 결과를 바탕으로 금년에는 중랑천의 식생에 대한 가능한 범위 내 특별관리방안의 수립·관리를 시작하여 서울의 생태환경을 안정시킬 수 있도록 할 계획”이라고 밝혔다.

5.2.6 둔치 수변식물 식재 활동

5.2.5의 둔치 유해식물 제거와 함께 둔치의 수변식물 식재는 자연성 회복을 위한 가장 효율적인 방안이다. 식재종은 외래종이나 교란종이 아닌 수종으로 제한해야 할 것이다. 특히 수생식물이 아닌 육상식물의 식재는 자연성 회복에 아무런 도움이 안 된다.

수생식물은 수질오염의 주원인인 질소와 인을 제거하는 탁월한 기능을 가지고 있다. 또한 산소를 방출하여 수중 용존산소량을 늘리고, 유기물질을 산화, 분해하는 기능을 지니고 있다. 따라서 하천 둔치와 수영역의 교차지점인 하도 추이대(ecotone)은 물론이고, 홍수터 및 제방 사면에도 통수능에 지장이 없는 범위 내에서 수생식물을 식재하는 것이 바람직하다.

이 같은 수생식물의 수질 개선은 생태 서식처의 보전·복원으로 연결된다. 수영역은 수생식물이 식재되어 있는 지점에는 수질이 좋고 용존산소가 풍부하여 많은 생물이 서식하게 된다. 또한 둔치에 수변식물이 식재된 지점에는 양서, 파충류를 비롯한 조류, 포유류 등이 서식하게 되며, 이는 둔치의 자연성 회복으로 이어진다.



〈그림 5.2〉 수생식물의 수질개선 및 자연성 회복 기능

따라서 많은 지자체가 시민들과 함께 둔치에 수생식물을 식재하고 있다. 아래는 노원구의 관련 활동 소식이다.

노원구는 중랑천 둔치 5.3km 구간에 꽃창포, 수크령 등을 심어 자연학습장을 만들기로 했다고 14일 밝혔다. 녹지가 부족한 서울에 녹지공간을 늘리는 것은 물론 근처 학교가 직접 관리하는 꽃밭과 텃밭도 제공할 예정이다.

노원구는 중랑천 둔치 공간에 꽃창포, 수크령 등 화초류를 심는다. 코스모스, 메밀, 해바라기 등 씨앗도 뿌린다. 아울러 학생들의 이해를 돕기 위해 식물 이름표를 설치하고 둔치에서 모래와 자갈로 이뤄진 모래톱으로 접근할 수 있는 관찰대를 설치할 예정이다.

구간별로 보면 ▲상계교~창동교 구간은 꽃창포, 물억새, 벌개미취, 구절초 군락지 ▲녹천교~월계1교 구간에는 코스모스, 메밀, 해바라기 군락지 ▲월계1교~월릉교 구간에는 수크령, 벌개미취, 꽃창포 군락지 등이 들어선다.

또한 창동교~녹천교 구간 외 한 곳에는 1,000㎡ 규모의 텃밭과 꽃밭을 조성한다. 노일초등학교를 비롯해 지역 내 5개 초등학교 학생들이 이 학습장에서 화초류 및 발작물을 심고 가꾸도록 할 계획이다. 학교마다 관리 면적은 폭 8m, 연장 25m이다. 구가 텃밭을 제공하고 화초류는 학교에서 준비한다. 이번에 식재 및 파종된 화초류는 현행 교과서에 나오는 것들이다. 학생들은 현장에서 직접 심고 가꾸면서 체험학습을 할 수 있다.

더불어 창동교에서 녹천교 간 하상의 모래톱으로 접근할 수 있는 관찰대를 설치해 수생식물, 물고기, 조류 등을 관찰할 수 있게 한다.

김성환 구청장은 “지역 내 수락산, 불암산, 중랑천, 당현천 등의 자연환경을 최대한 활용하여 창의·인성 학습장을 확대해 나가겠다.”고 말했다.

문소영기자 symun@seoul.co.kr

지자체는 이같은 수생식물 식재활동을 시민들과 함께 할 수밖에 없다. 따라서 이제는 시민사회 단체가 직접 수생식물을 식재하고, 지자체는 이에 필요한 행정, 재정지원을 하는 것이 바람직하다.

5.2.7 과다 친수시설 설치 금지 활동

많은 지자체는 시민들의 친수 및 체육활동을 위해 둔치에 각종 시설을 설치한다. 그러나 이 같은 시설은 대부분 동적 활동을 위한 체육, 오락시설로서 둔치의 자연성을 훼손시킨다. 수영장, 자전거길, 축구장, 농구장, 배구장, 공연장, 이벤트장 등이 이 같은 사례이다. 이들 시설이 설치되면 많은 사람이 모여들고, 주차장마저 들어서면서 둔치의 자연성 훼손으로 또 다시 이어진다.

서울시에는 한강 둔치 주차장, 탄천 둔치 주차장을 비롯한 둔치의 주차장들이 다수 있다. 이들은 차량의 기름 유출, 하상의 콘크리트화로 인해 자연성이 훼손된다. 무엇보다 아래 그림에서 나타나듯이 홍수 시에는 차량이 침수피해를 입게 된다. 최근에는 기후변화로 이 같은 사태가 더욱 심각해지고 있다. 따라서 둔치에는 주차장을 철거하는 것이 바람직하다.



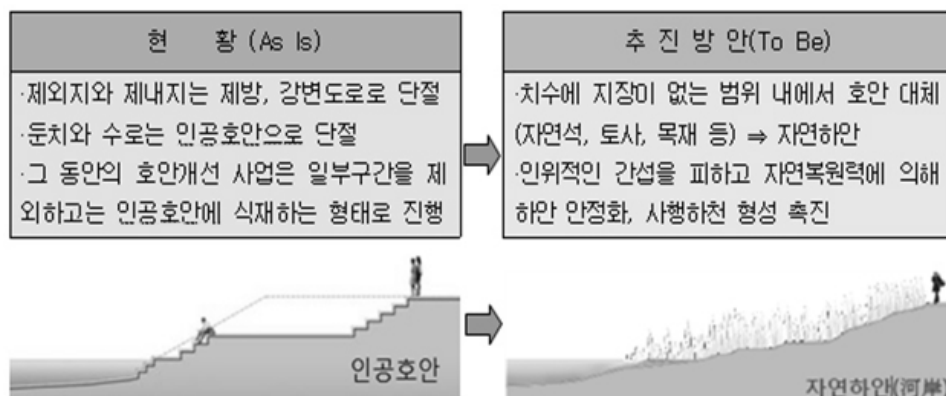
〈그림 5.3〉 하천 둔치 주차로 인한 홍수 시의 침수피해 모습

상기 시설들은 둔치의 자연성 회복이나 생태적인 건강성보다 인간 위주의 활동에 관심을 가지는 일부 시민들의 입장에 지자체가 반대를 못하고 끌려다니다 보니 빚어진 결과이다. 따라서 이는 시민사회 진영에서 일반 시민들을 대상으로 적극 홍보, 계몽활동을 통해 개선되어야 할 사항이며, 여기에 시민사회의 보다 적극적인 역할이 요구되고, 정부는 이에 필요한 행정적/재정적 지원을 해야 할 것이다.

장기적으로는 둔치는 시민들의 친수활동을 위한 공간으로 제공되는 것이 바람직하며, 인위적인 시설은 설치하지 말아야 할 것이다.

5.2.8 저수로와 제방사면 인공호안의 수변식물 식재 활동

하천 둔치의 저수로변과 제방 사면은 대부분 콘크리트 블록이나 석축 호안공으로 구성되어 있어 자연성을 훼손시키고 있다. 따라서 이들 인공호안은 수변식물을 식재함으로써 자연하안화하는 것이 바람직하다.



〈그림 5.4〉 인공호안의 자연하안화

인공호안의 자연하안화는 하천 둔치 자연성 회복의 지름길이다. 인공호안의 자연하안화는 여러 방안이 있지만, 시민사회에서 할 수 있는 가장 효율적인 방안은 콘크리트 블록 호안

공의 일부 지점을 떼어내고 이곳에 식재를 하는 방안이다. 이는 중랑천이나 전주천 등 많은 하천에서 하천환경단체를 중심으로 꾸준히 지속되어 왔다. 북부환경정의 중랑천사람들은 매년 4월경 중랑천 초록행사, 전주 시민행동21은 갯버들시집보내기라는 이름으로 활동을 하고 있다. 아래는 관련 사항이다.



〈그림 5.5〉 중랑천 초록생명 불어넣기 행사

이 같은 인공호안의 자연화안화는 정부나 지자체에서 쉽게 할 수 있는 사항이 아니다. 이미 많은 인공호안을 그들이 설치하였고, 지금도 설치하고 있기 때문이다. 설치된 인공호안을 뜯어내고 자연화한다는 것은 지금까지의 (또는 현재 하고 있는) 정책 잘못을 시인하는 것이 되기 때문이다. 따라서 시민사회 진영은 이를 적극 시행해야 하며, 여기에 시민사회의 역할이 요구된다.

5.2.9 둔치 생물서식처 보전 활동

둔치에는 많은 생물이 서식/이동하고 있다. 양재천은 자전거길 설치에 따른 양서류의 로드킬(roadkill)을 방지하기 위해 생태통로가 설치되어 있다. 생태통로의 설치지점은 두꺼비의 산란장(논으로 활용)으로, 겨울에는 썰매장으로 활용되고 있는데, 특히 새끼 두꺼비가 서식지를 옮겨 갈 경우 매우 작기 때문에 로드킬을 당하는 사례가 많다. 현재 양서류(두꺼비)의 산란지는 도곡역과 가까운 논밭에 없어 서식처의 보전/확대가 요구되며, 양재천의 하류부(탄천 합류 지점)에는 습지가 조성되어 있는데 이곳이 양서류의 산란지로서 역할이 기대된다.

중랑천은 창동교↔상계교 구간의 약 1km에 걸쳐 표범장지뱀이 서식하고 있음이 밝혀졌다. 현재 이곳은 길이 1km, 폭 20m, 전체 20,000m²이며 하천변 식생은 억새, 달맞이꽃 등 장경초본류, 토질은 자갈과 모래 등으로 형성되어 표범장지뱀(*Eremias argus*)이 서식하기에 유리한 조건을 갖추고 있는데, 자전거도로와 산책로로 인하여 횡적인 이동에 제한적이며 로드킬이 발생하고 있다. 또한 산책로를 이용하는 주민들이 표범장지뱀의 서식처를 훼손시키거나 지자체도 둔치 식물들을 자주 바꿔심는 행사를 함에 따라 서식처가 심하게 훼손되

고 있다. 따라서 로드킬 방지를 위한 생태통로 설치 및 서식처의 보전 대책이 요구된다.
아래는 중랑천 표범장지뱀의 서식처 보전활동을 하고 있는 중랑천 환경단체의 활동이다.



〈그림 5.6〉 중랑천 표범장지뱀 서식처 보전활동

둔치의 생물서식처 보전은 지자체에서 하기보다 시민사회 진영에서 효율적으로 할 수 있는 활동이다. 따라서 지자체는 이들 활동을 지원할 수 있는 방안을 고민해야 할 것이다.

5.2.10 둔치 자연성회복 교육, 홍보 활동

상기 언급한 둔치의 자연성 회복을 위한 교육, 홍보는 자라나는 세대들에게 매우 중요하며, 이들에게 환경의 중요성을 인식시켜 주어야 하고, 이는 시민사회 진영이 해야 한다. 아래는 학생들을 대상으로 지속적으로 교육하고 있는 시민단체의 활동 모습이다.



〈그림 5.7〉 중랑천 시민단체의 환경 교육

상기 활동에 대한 시민사회의 역할을 충실히 하기 위해서는 지역주민이 자립하여 활동하는 거점이 필요하며, 주민참여 하천관리를 위해서는 거점형·풀뿌리형·공동체형 거점인 유역참여센터나 하천정보센터 또는 하천교육센터 설치가 필요하다. 정부도 하천환경 보전과 인식증진, 역량강화를 목적으로 한 환경체험교육 활성화를 위한 하천습지 해설사·모니터링단·계도 감시·주민네트워크 활동 등 주민 마스터플래너 양성과 미래세대를 위한 계획을 수립하여야 하고, 하천환경 관련 문화 활동 활성화를 통한 마을 공동체, 르네상스를 실현해야 할 것이다.

지역성·주민참여·공동체 운동을 지향하는 풀뿌리 주민 공동체 운동이 곧 하천운동일 것이다. 따라서 하천 둔치의 자연성 회복을 위해서는 거점형, 지역형 풀뿌리 주민 공동체 운동을 지향해야 한다. 하천 둔치의 자연성 회복을 위한 관리운영 상의 역할 분담을 시민사회의 역할과 지자체에서 지원할 수 있는 부분을 표로 요약, 제시하면 다음과 같다.

〈표 5.2〉 하천 둔치의 자연성 회복을 위한 관리운영 상의 역할 분담

시민사회의 역할	지자체 역할	비고
- 하천정화 활동 - 오염배출 감시활동 - 음식물 쓰레기, 담배 투기 행위 감시활동 - 둔치 취사, 음주행위 감시활동 - 둔치 유해식물 제거활동 - 둔치 수변식물 식재활동 - 과다 친수시설 설치 금지활동 - 인공호안의 수변식물 식재활동 - 둔치 생물서식처 보전활동 - 둔치 자연성 회복 교육, 홍보활동	- 시민사회 활동의 행정적, 재정적 지원 활동 ▪ 활동 인원 보강 ▪ 활동비 지원 ▪ 거점공간(하천교육센터 등) 지원 - 하천환경 보전을 위한 주민 마스터플래너 양성과 미래세대를 위한 계획 수립	

5.3 하천별 둔치의 시민사회 활동

5.3.1 양재천

양재천사랑환경지킴이가 양재천을 대상으로 지속적인 활동을 전개하고 있는데, 주요 내용은 다음과 같다.

1) 환경생태 교육

- 정기적인 수질모니터링 및 감시, 서식생물 모니터링, 자원봉사센터와 연계해 하천 유해

식물 제거

- 3회 연속 여름꽃학교 개최(하절기 집중 하천 생태교육)
- 4회 겨울방학교실 운영(동절기 철새탐사교실, 생태민속놀이)
- 지역 어린이, 청소년, 일반시민을 포함해 연 5,000여명 교육

2) 환경문화 운동

- 양재천 주변 산국 심기 행사
- 양재천에 야생화 심기 행사
- 관과 협력하여 하천에 논을 만들어 유기농법 재배를 하며 모심기, 벼베기 행사를 통해 도심의 어린이, 청소년과 지역주민에게 자연의 생태적 감수성을 증진시키고 하천을 새로운 체험의 장으로 활용·실천하고 있다.
- 논 가치와 자연환경에서의 중요성 및 홍수 시 홍수조절 능력으로 홍수방어, 양서류의 생태적 공간으로서 가치와 함께 국토의 체온을 조절하며 다양한 곤충과 동식물이 살아 가는 생태계의 보고임을 알리고 교육하고 있다.

3) 하천보전 활동

- 하천에 공원개념으로 접근하는 지역주민들의 하천에 대한 생태적 접근을 유도하며 관의 환경생태를 침해하는 정책 등을 비판적으로 검토하여 새로운 대안을 제안한다.
- 짚섬으로 하천 정화시설물을 만든다.
- EM발효액을 이용하여 미생물덩어리 흙공을 만들어 하천에 넣어 줌으로써 친환경적인 하천정화가 이루어지게 한다.
- 양재천 생물종의 다양성을 위해 토종 물고기 방류행사를 연 1회 개최한다.

○ 활동 성과

- 개발로 인한 하천의 직선화와 콘크리트화로 인한 오염 등 버려진 하천에서 자연형 하천으로 복원된 양재천의 모범 사례가 지속되기에 힘쓰며 이를 생태교육의 장으로 활용하여 지역주민과 행정기관의 환경의식을 고취시키며 하천의 생태적 중요성을 인식시키고 보전이 지속가능하도록 노력하고 있다.
- 도심 속에서 생태적 감수성을 상실하고 무감각한 도시민으로만 성장할 수밖에 없는 어린이, 청소년과 시민들에게 생태 교육을 통해 친환경적 감수성을 증진시키고 친환경적 세계관을 형성시킴으로써 이 사회에서 오직 인간만이라는 이기적인 사고를 버리고 더불어 함께 살아가는 공동체 사회임을 제시해 주었다. 또한 새로운 하천 문화를 계발하여 지역주민의 연대감을 향상시키고 지역주민들의 재능 등을 펼칠 수 있는 공간으로 활용하였다(양재천 음악회).
- 토종물고기를 방류해 하천생태계를 복원하고 행사에 적극적으로 참여하는 기회를 통

해 주민들과의 지역공감대를 형성하여 관심을 유도하고 양재천을 사랑하는 마음을 갖도록 하는 계기로 삼았다.

- 지역주민들, 지역학생들과 함께 미생물 발효제를 이용하여 흙공을 만들어 하천 물을 맑게하는 활동을 전개하였다.

○ 활동회원

- 일반회원 및 생태교육을 담당하는 전문회원을 포함하여 102명

5.3.2 중랑천

북부환경정의 중랑천사람들이 중랑천을 대상으로 지속적으로 활동하고 있는데, 주요 내용은 다음과 같다.

- 하천 복원 사업 및 생태 모니터링
- 하천 생태 복원 나무 심기 행사 ‘초록생명 불어넣기’
- 사회 소외계층 방과후 생태 체험교실
- 마을 숲 가꾸기 ‘남남정원’
- 방사능 특강 강연회

5.3.3 도림천

건강한 도림천을 만드는 주민모임이 도림천을 대상으로 정기적인 활동을 하고 있다.

1) 주요 활동

- 우리 모두 함께해요! 신나는 도깨비 활동!(성인, 청소년)
하천 수변 정화활동 및 캠페인, 식물식재 및 수질, 식생조사
- 수환경 생태해설가 양성자 과정(하천 교육자 양성 과정교육)
- 제14회 도림천문화제(미나리 식재, 미꾸라지 방류행사)
- 도림천 모니터링(물리적, 수질, 식생)
- 도림천 오염원 감시 활동(청소년 지킴이)

2) 도림천 모니터링 활동

모니터링은 지역 주민, 학생들이 꾸준히 하고 있다. 서울여자상업고등학교를 중심으로 도림천 인근 학생들이 모니터링을 하고 있는데, 서울여자상업고등학교의 학생 활동서클인 도림천 산돌림을 소개하면 다음과 같다.

- 명칭: 산돌림-한 여름 산기슭에 내리는 소나기, 산을 돌아 물을 맑게 하다.

- 구성: 서울여자상업고등학교 환경과학반 1, 2, 3학년 학생(25~30명)
- 활동: 매달 2회 이상씩 정기적으로 실시하는 도림천 수질조사 및 생태환경 보호활동을 기본으로 하며, 도림천 상류에서 하류까지 환경 모니터링 활동, 도림천 지킴이 활동을 하고 있다. 이와 더불어 빗물조사 활동과 빗물저금통을 이용하여 상자텃밭 가꾸기 활동, 도림천을 중심으로 한 캠페인 활동 및 문화 활동과 같은 다양한 환경활동을 하고 있다.
- 장비: 수질조사에 사용하고 있는 기본 장비는 노트북에 수질측정센서를 연결하여 수질을 측정하는 MBL(Microcomputer-Based Laboratory), 학생들이 쉽게 사용할 수 있도록 개발된 Eco-tester, Pack-tester, Stiic-tester와 수온과 pH 등을 쉽게 측정할 수 있는 Hana-tester 등을 이용하고 있다.

5.3.4 탄천 및 성내천

최근 조직된 한국미래환경협회가 탄천 및 성내천 보호활동에 앞장서고 있다. 한국미래환경협회는 환경보전을 위한 다양한 보전, 연구, 조사, 교육 사업을 시행하고 있으며 특히 국민들에게 환경과 관련된 인식 개선 및 홍보를 위한 홍보, 광고 캠페인, 환경 영상제작 배포 사업, 환경 관련 언론 보도를 주 사업으로 2013년 환경부로부터 법인을 허가받은 단체이다.

주요활동

- 기후변화 실천 캠페인 및 영상 제작
- 성내천, 탄천, 장지천 보호 및 보전 활동
- 청량산 보전 활동
- 주민 환경 교육 사업
- 음식물쓰레기 퇴비화 사업
- EM 교육
- 실내공기질 모니터링 사업
- 에너지 교육 및 캠페인
- '아름다운 성내천' 영상 제작
- 공해 단속 및 비산 먼지 모니터링
- 탄천 및 생태공원 외래식물 제거
- 바른 먹거리 캠페인

5.3.5 불광천

생태마을 복지환경 공동체가 2013년 6월부터 불광천을 대상으로 활동을 실시하고 있다.

사업목적 및 제안배경

은평구의 불광천을 중심으로 (주민, 기관, 자원) 네트워크 사업 활성화로 주민(1·2·3세대 통합)과 지역 사회의 건강성을 증진시킨다.

1. 불광천 Green eco 현장 학습과 노인 수생태 보전 활동가 양성 및 시민활동 필요
2. 불광천 이동도서관 및 건전한 문화 활성화로 노인 동화구연 활동가 양성 및 파견 필요
3. 불광천변 도보길 이용하여 노인 바르게 걷기운동 활동가 양성 및 허약 비만 주민교육 필요
4. 지역주민 활동가 협의체계 구축 및 교육·훈련 필요

세부사업명	구체적인 내용 및 추진 방법		일정
○ 수생태 보전 활동가 양성 프로젝트	1. 참여자 홍보·모집	○ 홍보활동 - 지역신문, 기관홈페이지, 유관기관·단체 등	6월
		○ 참여자 모집(상하반기 20명) - 지역아동·청소년 모집(모집인원 20~40명)	6월~12월
	2. 네트워크 구축	○ 네트워크 기관 및 단체 - 은평구 생태시민보존모임 - 인근 초등학교 3개소(어린이집 유치원 등) - 지역아동센터 및 방과후 교실 등 기관	6월~12월
	3. 주민 생태환경 증진	○ 불광천 둘러보기 오리엔테이션 1회 - 응암역 천변부터 상암월드컵 경기장 천변까지 ○ 수생태보전 방법 이론과 실습 - 수생태보전 방법 이론 10회 - 수생태보전 방법 천변 실습 10회	6월~10월
		○ 수생태보전가 활동 - 수생태보전 활동(1·3세대, 1·2세대 교류) - 어린이집 유치원 등 교육활동 ○ 수생태보전가 활동 자조모임(정기모임화) - 수생태연구 회의, 시청각 자료 만들기	9월~12월

세부사업명	구체적인 내용 및 추진 방법		일정
○ 동화구연 전문가 양성 프로젝트	1. 참여자 홍보·모집	○ 홍보활동 지역신문, 기관홈페이지, 유관기관·단체 등	6월
		○ 모집대상자 모집 및 선정	6월
	2. 네트워크 구축	○ 네트워크 기관 및 단체 - 한국동화구연학회(색동회) - 인근 아동, 노인 시설(2개소)	6월~12월
	3. 주민 도서 문화증진	○ 동화구연 전문 활동가 오리엔테이션 1회 ○ 동화구연 전문가 교육 - 3급(18회)	6월~12월
		○ 동화구연전문가 활동 - 동화구연 시연 및 연습 - 불광천변 작은도서관 및 천변에서 교육활동 ○ 동화구연전문가 활동 자조모임(정기모임화) - 동화구연 연습 및 회의, 시청각 자료 만들기	9월~12월

5.3.6 홍제천

녹색미래는 2000년대 초부터 홍제천·불광천·성북천 등을 중심으로 하여 수질검사 및 하천탐사, 수생식물 모니터링 등의 활동을 벌였다. 아울러 2009년부터는 난지한강공원 생태습지원 및 수변생태학습센터를 위탁받아 물 및 생태교육 등을 시행하였다. 이를 중심으로 하여 그동안의 둔치와 관련, 생태유지관리 및 모니터링, 생태 및 물 교육 등의 활동, 그리고 이를 시민과 함께하기 위한 자원봉사 활동 등을 시행하였다. 이를 정리하면 다음과 같다.

1) 생태 유지관리

(1) 목표

- 한강 및 하천의 생태환경을 이해하기 위한 기초자료 확보
- 생태환경의 다양성을 유도하는 방법 모색
- 서식처 관리, 자원봉사 관리, 교육프로그램 운영 등의 기초자료 수집
- 시민과의 적극적인 참여를 통한 환경의식 고취

(2) 사업추진내용

생태조사	• 기초자료 확보를 위한 동·식물 모니터링 • 생태환경에 적합한 프로그램 개발·운영의 자료 확보
관리방향제시	• 생물의 다양성이 상존하는 생태공간으로의 관리 • 시민들의 안전을 위한 개선책 마련
전문가 및 환경단체와 함께하는 시민 생태유지관리, 시민들의 환경에 대한 관심과 동기부여	

(3) 주요사업

생태모니터링	• 녹색미래활동가, 시민이 참여하는 야생동·식물 모니터링
생태환경	• 자연스러운 생물의 서식공간 유지 주력
일반모니터링	• 시민 안전 확보를 위한 시설물 모니터링 및 개선책 마련

① 생태모니터링

- 참여 : 녹색미래 활동가 및 자원봉사자
- 제작물 : 리플릿, 보고서, 교재 등 작성
- 모니터링후 후속조치

생물다양성 확보를 위한 대책 마련

학교, 기업, 시민이 참여하는 봉사활동의 내용과 범위 선정

조사과정에서 얻은 경험을 바탕으로 하는 생태교육

- 모니터링 내용 : 식물, 야생조류, 어류, 곤충류, 양서-파충류 등 기타

구분		조사내용	비고
식물생태	식물류	- 식물상 조사 - 계절·구역별 변화상 기록	생태변화의 지속적 관심으로 생물다양성 증진에 필요한 자료 확보
동물생태	조류	- 텃새 및 철새 등 종 분류 기록 - 계절별 변화상 및 주요서식 현황	
	양서·파충류	- 시기·종별 구역별 개체조사 - 알·유체·성체 조사 - 산란장·서식지 실태조사	
	어류	- 시기·종별 구역별 개체조사 - 계절별 변화상 및 주요서식 현황	
	곤충류	- 시기·종·지역별 개체조사 - 서식지 환경조사	

② 생태환경

- 참여 : 녹색미래 활동가 자원봉사자
- 사업내용 : 인위적으로 식재되어 있는 식물군들이 다양하면서 자연스럽게 서식할 수 있는 환경조성

구분		조사내용	비고
식물	생태관리	- 귀화식물, 생태계교란식물 관리	먹이식물 관리
동물	조류	- 서식지 보존 및 조성	둥지상자 설치
	양서·파충류	- 산란장 조성 및 안전한 서식지환경 조성	산란장 조성
	어류	- 다량 서식 가능 환경 조성	수생식물 관리
	곤충류	- 서식지 관리	벌집실태 파악

- 계절별 주요 내용

구분	식물	야생조류	양서-파충류
봄	환삼덩굴, 망초류, 미국쑥부쟁이 등 제거	야생조류 먹이를 고려한 나무 식재	개구리 등 서식처 보호를 위한 산란장 조성
여름	돌콩, 단풍잎돼지풀, 가시박 등 제거	완충 공간 확보	용수공급장치 관리
가을	서양등골나물 등 제거	둥지상자 정비	폐목 바이오톱 조성
겨울	건초관리	둥지상자 달아주기, 새 모이대 설치	

③ 일반모니터링

- 참여 : 녹색미래 활동가 및 자원봉사자
- 사업내용 : 운동시설 및 기타시설물 모니터링, 시민 안전 저해요소 모니터링, 서식처 훼손시설 모니터링 등

2) 관련 교육 및 체험프로그램

(1) 목표

- 지속적인 교육자료 개발 및 교구 제작으로 프로그램의 질적 향상
- 장애인등 소외계층과 연계한 생태프로그램 강화
- 시민들이 즐겨 찾는 교육과 놀이와 휴식 공간 조성

(2) 사업 추진내용

생태	- 야생동·식물에 대한 밀도 있는 교육프로그램 진행
물	- 생명의 물, 그 소중한 물에 관한 모든 것
환경	- 기타 환경과 연계한 테마별 환경교육 실현

(3) 주요 프로그램

교육프로그램	• 야생 동·식물 및 물에 대한 이해 및 체험
가족체험	• 온가족이 함께 즐기며 배우는 다양한 체험놀이
자원봉사	• 시민들과 함께 가꾸어 나가는 주민참여

① 교육프로그램

- 학교 교과 과정과 연계한 체험학습
- 한강 및 하천 특성을 살린 살아 있는 자연교실
- 답답한 교실을 떠나 자연으로의 여행

○ 대상별 교육프로그램

대상별 프로그램 운영		
운영기간	· 연중 실시	
대상 / 인원	· 프로그램 특성에 맞는 대상선정 및 인원	
프로그램	대상	내용
	유아	자연 속에서 느끼는 즐거움(감수성 증진)
	어린이	즐거움과 호기심을 자극하는 교과 과정과의 연계 프로그램
	청소년	관심과 탐구, 행동하는 동기부여
	시민	자연과 함께 살아가는 생활인으로서의 올바른 가치관 확립
· 연령과 특성에 맞는 프로그램 개발-운영 · 사전협의를 통한 수준별 맞춤 프로그램 · 지식에서 벗어난 체험학습		

○ 계절별 교육프로그램

계절별 프로그램 운영 계획			
운영기간	· 연중 실시		
대상 / 인원	· 프로그램 특성에 맞는 대상선정 및 인원		
프로그램	계절	내용	관련 프로그램
	봄	겨울잠에서 깨어나는 동·식물 특징	- 하천의 봄 - 봄에 키우는 수생식물
	여름	생태계교란종 이해	- 돼지풀, 가시박 누구인가 - 한삼덩굴과 한지부채
	가을	하천으로의 가을여행	- 가을을 알리는 들꽃 - 잠자리생태 알아보기
	겨울	텃새, 겨울철새	- 다시 찾은 겨울새 - 식물들의 겨울나기
· 지속적인 모니터링을 통한 교육자료 확대·개발 · 하천 및 한강 특성 교육			

② 가족체험 프로그램

- 가족과 함께하는 즐거운 주말교실
- 구성원 간의 협동과 친목 도모
- 자연의 감성을 온가족이 함께 체험하기

하천에서 만난 우리 가족		
운영기간	· 연중 실시	
대상 / 인원	· 프로그램 특성에 맞는 대상선정 및 인원	
프로그램	주제	관련 프로그램
	봄	- 겨울철새 연에 담아 보내기 - 식목일 나무심기
	여름	- 양서류 한마당 - 위해식물 관리 원정대
	가을	- 짚 활용 공예 - 하천에서 즐기는 자연놀이
	겨울	- 동지상자 만들기 - 새 모이대 만들기
	물	- 수질 측정 및 수생식물 알아보기 - 오염된 물 맑게 하기
	환경	- 녹색에너지 - 자연물을 이용한 부채, 손수건 만들기
· 생태적 감수성을 일깨워 주는 프로그램		

③ 자원봉사

- 사회에 봉사하는 성숙한 시민의식 고취
- 환경 이해 및 보전실천 프로그램
- 시민들의 자발적 참여를 통한 적극적인 관심유도
- 프로그램의 다양성을 확보하여 시민의 자발적 참여 유도
- 학교·기업·자원봉사센터 등과의 연계 강화

어린이		
운영 기간	· 연중	
활동 대상	· 초등학생	
활동 인원	· 협의	
프로그램	구분	내용
	교육 프로그램	자연이 주는 즐거움과 호기심 자극 - 개구리 이야기 - 환삼덩굴을 이용한 한지부채 만들기
	봉사활동	습지원 탐방과 함께하는 정화활동
· 자연에 대해 관심을 가질 수 있는 쉽고 재미있는 교육프로그램 · 안전을 고려한 하천변 정화활동 프로그램		

○ 대상별 프로그램

청소년		
운영기간	· 연중	
활동대상	· 중·고등학생	
활동인원	· 협의	
프로그램	구분	내용
	교육 프로그램	환경전반에 관한 교육과 실천 - 하천 및 한강 전반적 이해 - 기후변화와 생태계 - 생태계교란종의 종류와 영향
	봉사활동	위해식물 제거 및 모니터링 활동
· 모니터링 및 위해식물 제거 활동을 통한 생태복원		

일반시민		
운영기간	· 연중	
활동대상	· 일반시민, 기업체 등	
활동인원	· 협의	
프로그램	구분	내용
	교육 프로그램	생활속의 환경 교육 - 생태·에너지·물·자원순환 등 일반과정 - 하천에서 돌아보는 추억
	봉사활동	위해식물 제거 및 모니터링
· 하천 전반적 관리활동		

3) 개선방안

(1) 지자체의 체계적인 지원책 필요

- 녹색미래의 둔치를 중심으로 한 그동안의 활동을 보면, 단발성 프로그램이 많으며, 생태유지관리나 모니터링 등이 일회성으로 진행되는 경우가 많음
- 이를 개선하기 위하여 자치단체 차원의 체계적인 지원책이 필요함. 환경단체가 벌이는 자원봉사자를 중심으로 한 생태유지관리나 생태모니터링 등은 한계가 있으며, 지속적으로 이루어지기 어려움. 따라서 향후 지자체가 필요한 모니터링 및 유지관리방안에 대한 대폭적인 예산지원과 함께 다양한 지원방안을 강구해야 할 것임. 또한 불법쓰레기 투기나 불법낙시 등을 감시하거나 개선할 수 있는 ‘하천돌보미’ 등의 통합된 자원봉사모임을 지자체 차원에서 조직할 필요가 있으며, 이들에 대한 교육은 물론이고, 통일된 상의나 배지(Badge) 등을 제작하여 돌보미단으로서의 자긍심 고취 및

표식수단 방안을 검토해야 할 것임

(2) 모니터링 등 전문성 향상

- 앞서 언급한 체계적인 지원이 없어 활동가들과 자원봉사자가 모니터링 등을 대체로 수행하고 있음. 지속적인 모니터링 등이 이루어지지 않기 때문에 구체적 성과물을 내기 어려움. 또한 전문적 지식을 함양하였기보다 단발성 지식습득으로 인하여 전문성이 떨어지고 있음. 따라서 모니터링 등에 전문가가 결합하여 더욱 세분화 및 전문화할 필요가 있음

(3) 다양한 체험 및 교육프로그램 마련

- 체험 및 교육프로그램은 하천탐사나 생태이해 및 체험 등에 한정되는 경우가 많음. 특히 체험 시 필요한 기자재 및 교재 등이 개발되지 않고 있어 이에 대한 보완책이 요구됨. 또한 단체 차원에서도 다양한 프로그램을 더욱 개발하여 재미있는 환경체험이 되도록 유도해야 할 것임. 이를 통하여 주민들과 함께 교육 및 자원봉사를 병행 시행하는 방안이 마련되어야 할 것임

(4) 하천관리의 장기적 청사진 마련

- 그동안 하천을 정비하여 친수공간으로서 시민들과 친밀하게 만든 것은 지자체의 활동 덕분이며 이는 높이 살만한 일이다. 하지만 이제 하천이 단순히 물이 흐르는 곳으로 머무르지 않고, 생태복원지로서의 역할을 하기 위해서는 장기적 청사진이 마련되어야 한다. 현재는 운동시설, 자전거 도로, 산책로, 기타시설물이 준비하여 생태서식처가 아닌 공원으로써의 역할을 대행해왔다. 이에 따라 자치단체는 중장기 하천관리 계획을 마련해야 하며, 이를 통해 장기적으로 생태복원지, 교육공간, 시민이용공간 등으로 세분화하여 보전 및 복원하는 것이 시급해 보인다.



〈그림 5.8〉 하천에서의 교육

	
새모이대 관찰 교육	벼짚이용 허수아비 만들기 교육
	
학생들의 홍제천·불광천 체험 학습	홍제천 불광천변 수질검사

〈그림 계속〉 하천에서의 교육

제6장 결 론

제6장 결 론

이 연구의 목적은 서울권역 및 국내 하천 둔치의 이용과 관리 현황을 조사하여 둔치의 생태계 보전 및 현명한 이용 방안을 수립하고, 지속가능하고 환경친화적인 둔치의 관리방안 및 자연성회복 방안을 도출하는 데 있다.

주요 내용은 다음과 같다.

- ① 서울권역 하천 둔치의 현황 및 이용 형태 조사
- ② 국내 하천 둔치의 이용 및 관리 현황 조사
- ③ 서울권역 하천 둔치의 자연성 회복 방안
- ④ 자연성 회복의 실천적 방안 제시 및 시민사회의 역할 제안이 그것이다.

서울권역 하천 둔치의 현황 및 이용 형태 조사를 위해 서울권역의 한강 및 4대 지천을 대상으로 현지조사를 거쳤으며, 둔치를 이용하는 시민들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 2013년 9월 20일부터 10월 30일까지 20일간에 걸쳐 4개 하천(불광천, 양재천, 안양천, 중랑천)을 방문한 일반 시민 중 무작위로 추출한 409명을 대상으로 자기기입식 직접면담 방식으로 이루어졌다. 주요내용은 다음과 같이 3가지로 구분하여 조사하였다.

- ① 둔치 이용실태 : 하천의 이용빈도, 이용목적, 만족도에 관한 사항
- ② 시민이 바라보는 하천 둔치의 실상 : 하천 둔치의 자연성 인식, 둔치의 훼손 이유, 보전 방안 및 여부 등
- ③ 미래 서울시 하천에 대한 시민 요구도 : 하천의 복원 방향, 하천 둔치의 자연성 회복을 위한 시민의 활동 및 바람 등

둔치의 자연성 회복을 위하여 인위적인 시설물의 과다한 설치 자체, 둔치에 조성된 자전거 도로로 인한 위험 제거, 둔치에 쌓여있는 쓰레기의 청소, 수질 향상 등이 꼽혔고, 이에 대한 지자체의 지속적인 관심과 노력이 필요하다는 의견에 제시되었다.

국내 하천의 둔치/고수부지는 환경부, 국토해양부, 행정안전부와 지자체 등의 예산이 반복적으로 투입되고 자전거 도로, 산책로가 이중으로 포장되면서, 과거보다 둔치 내 불투수층 확대로 물순환이 왜곡되고 생태계 연결성이 교란되고 있었으며, 전국 하천이 둔치 폭이나 생태계의 연결성 등 개별 하천의 특성을 고려하지 않고 일률적으로 자전거 도로나 산책로를 포장하고 좌우안 모두 자전거 도로로 연결되는 상황이 발생하고 있는 실정이었다.

둔치의 자연성 회복을 위해서는 둔치 정비는 인위적 간섭을 배제한 이후의 자연과정에

의해 변모하는 추이를 관찰하면서 점진적이고 단계적이면서 장기적으로 진행되어야 할 것이다. 둔치정비는 전 구간 대규모의 절성토 배제보다 필요한 일부의 부분 정비가 바람직하다. 둔치정비는 불도우저로 단기간에 완성하기보다 종합적인 구간별 복원계획과 생태·역사문화 복원을 위한 계획, 설계, 시공 전 과정에 생태·역사문화 전문가의 참여가 확대되어야 하며 NGO, 농민 등 유역구성원 이해당사자 간의 사회적 합의가 우선되어야 한다. 둔치 생태계의 복원 이후 저비용 고효율, 친환경 유지관리 방안 수립, 주민참여형 관리가 실현되어야 함을 지적하였다.

하천 둔치 자연성 회복의 시민실천 방안으로 시민 참여의 활성화가 필요하며, 특히 현대 사회에서 환경문제의 복잡성, 행위자의 다양성과 문제해결에 필요한 전략과 행동의 총체적이고 통합적인 실천을 위해서는 유역 구성원의 참여가 핵심이며, 이를 근거로 민관 거버넌스 활성화와 유역주민과 수계단체, 지자체 간 연대가 필요함을 언급하였고 이를 위해 서울 하천협의체의 구성 방안을 제안하였다.

하천 둔치의 자연성 회복을 위한 시민사회의 역할로서, 먼저 하천 둔치를 이용하는 이해당사자인 시민 주체의 역할이 요구되며, 이를 위해서는 시민사회 진영에서 다양한 영역의 실천과 민간영역 스스로 지역사회 내 기본적인 활동 능력을 갖추어야 함을 지적하였다. 또한 둔치의 자연성 회복을 포함한 하천환경 보전활동 활성화를 실행하고 로드맵 실현을 위한 시민행동 및 민관 거버넌스 형성을 위한 노력이 필요함도 언급하였다. 둔치의 자연성 회복을 위한 시민사회의 역할로서 하천정화 활동, 오염배출 감시활동, 음식물 쓰레기나 담배 투기 행위 감시활동, 둔치에서 취사 및 음주행위 감시활동, 둔치의 유해식물 제거활동, 둔치 수변식물 식재활동, 과다 친수시설 설치 금지활동, 저수로와 제방사면 인공호안의 수변식물 식재활동 및 둔치 생물서식처 보전활동을 제시하였다. 또한 학생들에게 자연성 회복을 위한 교육, 홍보 활동도 권고하였다.

상기 활동에 대한 시민사회 역할을 충실히 하기 위해서는 지역주민이 계속하여 자립하여 활동하는 거점이 필요하며, 주민참여 하천관리를 위해서는 거점형·풀뿌리형·공동체형 거점인 유역참여센터나 하천정보센터 또는 하천교육센터 설치가 필요함을 언급하였다.

이 연구에서는 서울권역 하천 둔치의 자연성 회복을 위한 방안을 검토했지만, 이는 우리나라 하천 둔치에 일반적으로 적용할 수 있는 내용이라고 판단한다. 또한 이 연구의 주된 내용은 하천 둔치의 생태성을 강조한 자연성 회복 방안이며, 현재로는 다소 현실과 동떨어진 이상적인 내용도 일부 포함되어 있을 것이다. 그러나 장기적으로는 이 연구에서 제시하는 방향으로 둔치의 자연성이 회복되는 것이 바람직하다고 판단된다.

추후 하천 둔치의 자연성에 부정적인 영향을 미치지 않는 시민들의 환경친화적인 이용 방안과 둔치 이용 시민들의 주인의식(ownership)을 제고하기 위한 방안 수립도 필요하다고

본다.

아무리 둔치의 자연성 회복을 위한 방안이 수립되었다고 하더라도 홍수 흐름에 지장을 주거나 수리적 안정성을 만족시키지 못한다면, 이는 환경친화적인 방안이 못 될 것이다. 따라서 시민사회의 역할에는 치수에 건강하고 환경친화적이어야 한다는 부분이 포함되어야 할 것이다.

부 록

1. 4개 하천 둔치 주민 설문조사 보고서 종합
2. 불광천 둔치 주민 설문조사 보고서
3. 안양천 둔치 주민 설문조사 보고서
4. 양재천 둔치 주민 설문조사 보고서
5. 중랑천 둔치 주민 설문조사 보고서

1. 4개 하천 둔치 주민 설문조사 보고서 종합

2013. 12. 26

목 차

제1장 조사 개요

1. 조사목적	116
2. 조사설계	116
3. 응답자 특성	116

제2장 조사결과 요약

I. 응답자 결과 요약	117
1. 하천 둔치 이용횟수	117
2. 하천 둔치 이용 목적	117
3. 하천 둔치 환경의 만족도	117
4. 둔치 이용 시민의 환경보전 노력	117
5. 둔치 환경 훼손 이유	118
6. 바람직한 둔치 조성 방안	118
7. 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향	118
8. 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동	118
9. 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람	118

제3장 조사 결과

I. 응답자 개인 사항	119
1. 응답자의 인구사회학적 특성과 이용 횟수	119
II. 응답 결과	121
1. 하천 둔치 이용횟수	121
2. 하천 둔치 이용 목적	122
3. 하천 둔치 환경의 만족도	123
4. 둔치 이용 시민의 환경보존 노력	124
5. 둔치 환경 훼손 이유	125
6. 바람직한 둔치 조성 방안	126
7. 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향	128
8. 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동	129
9. 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람	130

〈표 차례〉

〈표 1〉 성별	119
〈표 2〉 연령	119
〈표 3〉 거주지	120
〈표 4〉 주거 기간	120
〈표 5〉 하천 둔치 이용횟수	121
〈표 6〉 하천 둔치 이용 목적	122
〈표 7〉 하천 둔치 환경의 만족도	123
〈표 8〉 둔치 이용 시민의 환경보존 노력	124
〈표 9〉 둔치 환경 훼손 이유	125
〈표 10〉 바람직한 둔치 조성 방안	126
〈표 11〉 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향	128
〈표 12〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동	129
〈표 13〉 4개 하천 : 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람	130

〈그림 차례〉

〈그림 1〉 성별	119
〈그림 2〉 연령	119
〈그림 3〉 거주지	120
〈그림 4〉 주거 기간	120
〈그림 5〉 하천 둔치 이용횟수	121
〈그림 6〉 하천 둔치 이용 목적	122
〈그림 7〉 하천 둔치 환경의 만족도	123
〈그림 8〉 둔치 이용 시민의 환경보존 노력	124
〈그림 9〉 둔치 환경 훼손 이유	125
〈그림 10〉 바람직한 둔치 조성 방안	126
〈그림 11〉 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향	128
〈그림 12〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동	129

제1장 조사 개요

1. 조사목적

이 조사의 목적은 하천 인근에 거주하는 지역 주민들을 대상으로 하천 둔치의 바람직한 이용과 보전을 위한 방안을 모색하고자 하천 둔치를 찾는 지역 주민들의 다양한 의견 수렴 및 여론 변화 과정 모니터링을 통해 향후 주민들의 관심과 참여에 의해 사랑받는 하천을 만들기 위한 계획 수립을 위한 기초자료를 확보하는 것이다.

2. 조사설계

1) 표본설계

- ◆ 조 사 대 상 : 양재천, 증랑천, 안양천, 불광천 이용 지역주민
- ◆ 표 본 크 기 : 409명
- ◆ 표본추출방법 : 임의 할당 표집

2) 자료수집방법

- ◆ 자료수집도구 : 조사목적에 맞게 제작된 구조화된 설문지
- ◆ 조 사 방 법 : 방문 후 면접조사
- ◆ 조 사 기 간 : 2013년 9월 20일 ~ 10월 30일

3. 응답자 특성

성별			연령		
구분	빈도	%	구분	빈도	%
남	201	49.1	20대	38	9.3
여	208	50.9	30대	55	13.5
무응답	-	-	40대	55	13.5
합계	409	100.0	50대	101	24.7
			60대 이상	159	38.9
			무응답	1	0.25
			합계	409	100.0

제2장 조사결과 요약

I. 응답자 결과 요약

1. 하천 둔치 이용횟수

- 하천 둔치에 대한 이용 횟수에 대한 긍정적 응답은 48.5%(거의 매일 21.8%, 주 3~4회 26.7%), 보통(주 1~2회)은 20.3%, 부정적 응답은 30.9%(간혹 22.3%, 거의 가지 않는다 8.6%)로 하천 둔치 이용횟수가 높은 것으로 나타났다.
- 4개 하천을 비교하면, 중랑천, 안양천, 불광천은 긍정적 답변이 높은 데 반해 양재천은 부정적 답변이 높았다.

2. 하천 둔치 이용 목적

- 하천 둔치의 이용 목적에서는 운동(72.1%)과 산보(19.6%)가 매우 높았으며, 통행로는 8.8%로 나타났다. 이를 통하여 지역주민들은 하천둔치를 운동을 위하여 많이 이용하고 있음을 알수 있다.
- 4개 하천을 비교하면, 중랑천, 안양천, 불광천은 운동의 비중이 높고, 양재천은 운동과 산보가 비슷한 비중을 보였다.

3. 하천 둔치 환경의 만족도

- 하천 둔치 환경의 만족도에 대한 긍정적 응답은 54.6%(매우 만족 10.3%, 만족 44.3%), 보통은 38.9%, 부정적 응답은 6.65%(불만 5.9%, 매우 불만 0.75%)로 긍정적 응답과 보통이 높은 것으로 나타났다.
- 4개 하천을 비교하면, 만족과 보통이 유사한 비중을 차지하나, 양재천, 중랑천에 비해 안양천, 불광천의 만족도가 조금 높았다.

4. 둔치 이용 시민의 환경보전 노력

- 둔치 이용 시민의 환경보존 노력에 대한 긍정적 응답은 41.7%(매우 노력 6.6%, 노력 35.1%), 보통은 45.1%, 부정적 응답은 13.2%(노력 안함 12%, 매우 안함 1.2%)로 긍정적 응답과 보통이 높은 것으로 나타났다.
- 4개 하천을 비교하면, 모든 하천에서 환경보존 노력에 대한 긍정적 답변이 나왔다.

5. 둔치 환경 훼손 이유

- 둔치 환경 훼손 이유로는 무분별한 쓰레기 투기가 38.9%, 지자체의 관리 소홀이 22.2%, 시민들의 음식물, 음료수 반입이 15.7%, 잘 모르겠다가 18.8%, 과다한 체육시설, 화장실 설치 등이 4.2%를 나타냈다.
- 4개 하천을 비교하면, 양재천, 안양천, 불광천은 지자체의 관리 소홀을 훼손의 이유로 생각하고 있음을 알 수 있다.

6. 바람직한 둔치 조성 방안

- 식물이 자연스럽게 자라고 많은 생물이 공존하는 생태서식지로 복원된 공간으로의 조성 방안이 58.2%로 가장 높았으며, 이어 시설물을 최소화하고 아이들의 자연학습 공간으로 복원된 생태공원이 17.6%, 체육, 놀이 시설이 중심이 된 시민공원이 14% 등 생태와 사람중심의 긍정적 응답이 높은 것으로 나타났다.
- 4개 하천을 비교하면, 모든 하천에서 생태서식지나 자연학습 공간으로 복원된 생태공원으로 둔치를 조성하는 방안에 긍정적 답변을 보여줬다. 다만, 홍수 등 재해 방지에 우선한 방재형 둔치에 대해서는 양재천을 제외한 3개 하천이 필요하다는 의견이 있었다.

7. 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향

- 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향에 대한 긍정적 응답은 94.4%(매우 큰 도움 46.7%, 도움이 된다 47.7%), 보통(그저 그렇다)은 4.7%, 부정적 응답은 1.0%(도움이 안된다 0.25%, 도움이 전혀 안됨 0.75%)로 긍정적 응답이 대단히 높은 것으로 나타났다.
- 4개 하천을 비교하면, 모든 하천에서 긍정적 답변이 나왔다.

8. 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동

- 수생식물을 비롯한 많은 생물의 서식처 조성이 40%, 생태공원 조성이 30%로 긍정적 응답이 상당히 높았으며, 시민의 둔치 이용 활성화가 15.7%, 친수시설 설치가 8% 등으로 낮은 것으로 나타났다.
- 4개 하천을 비교하면, 모든 하천에서 생물의 서식처 조성 and 생태공원 조성이라는 긍정적 답변이 높았다. 불광천과 안양천은 상대적으로 시민의 둔치 이용 활성화에 대한 답변이 높았다.

9. 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람

- 다양한 의견이 많았으며, 자연성 회복을 위하여 인위적인 활동의 자제와 지속적인 관심과 노력이 필요하다고 지적하였다.

제3장 조사 결과

I. 응답자 개인 사항

1. 응답자의 인구사회학적 특성과 이용 횟수

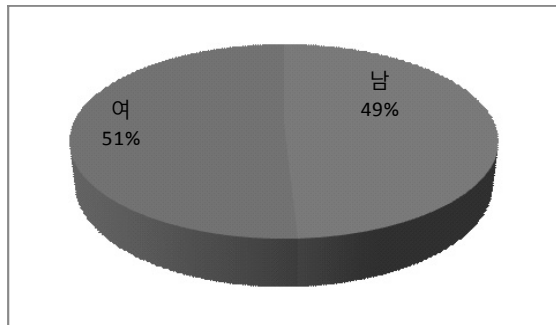
1) 성별

○ 응답자의 성별은 남 49.1%, 여 50.9%, 무응답 0.0%로 나타났다.

〈표 1〉 성별

구분	빈도	%
남	201	49.1
여	208	50.9
무응답	-	-
합계	409	100.0

〈그림 1〉 성별



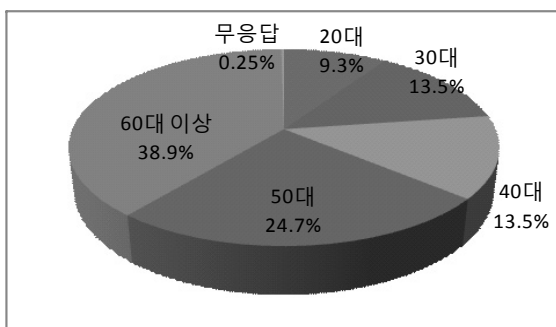
2) 연령

○ 응답자의 연령은 20대 9.3%, 30대 13.5%, 40대 13.5%, 50대 24.7%, 60대 이상 38.9%로 파악되었다.

〈표 2〉 연령

구분	빈도	%
20대	38	9.3
30대	55	13.5
40대	55	13.5
50대	101	24.7
60대 이상	159	38.9
무응답	1	0.25
합계	409	100.0

〈그림 2〉 연령



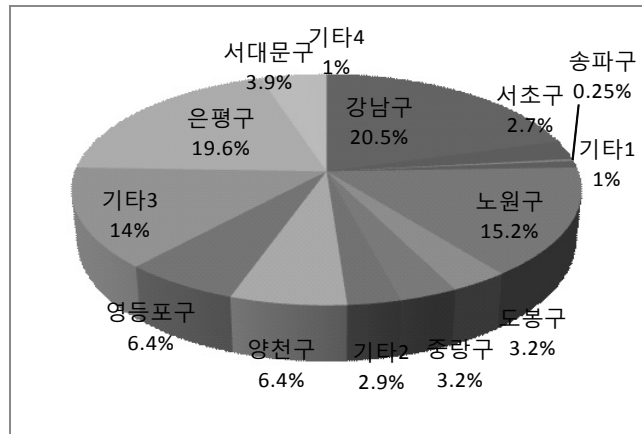
3) 거주지

○ 응답자의 거주지는 하천별로 다음과 같이 분석되었다.

〈표 3〉 거주지

구분		빈도	%
양재천	강남구	84	20.5
	서초구	11	2.7
	송파구	1	0.25
	기타1	4	1
증랑천	노원구	62	15.2
	도봉구	13	3.2
	중랑구	13	3.2
	기타2	12	2.9
안양천	양천구	26	6.4
	영등포구	26	6.4
	기타	57	14
불광천	은평구	80	19.6
	서대문구	16	3.9
	기타3	4	1
합계		409	100.0

〈그림 3〉 거주지



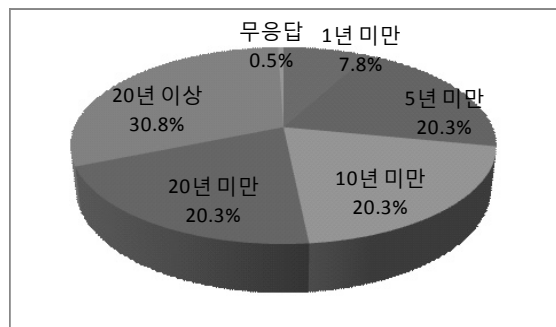
4) 주거 기간

○ 응답자의 주거 기간은 1년 미만 7.8%, 5년 미만 20.3%, 10년 미만 20.3%, 20년 미만 20.3%, 20년 이상 30.8%으로 나타났다.

〈표 4〉 주거 기간

구분	빈도	%
1년 미만	32	7.8
5년 미만	83	20.3
10년 미만	83	20.3
20년 미만	83	20.3
20년 이상	126	30.8
무응답	2	0.5
합계	409	100.0

〈그림 4〉 주거 기간



II. 응답 결과

1. 하천 둔치 이용횟수

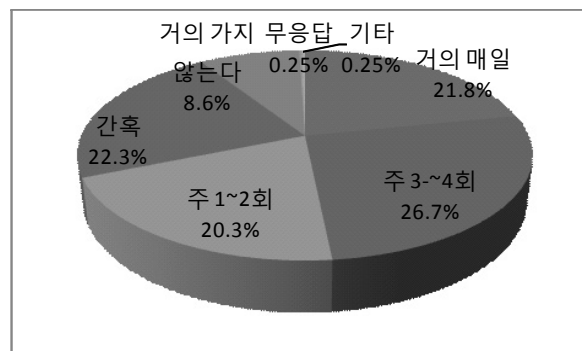
질 문 귀하께서는 하천을 얼마나 찾으십니까?

- 하천 둔치 이용횟수에 대한 긍정적 응답은 48.5%(거의 매일 21.8%, 주 3~4회 26.7%), 보통(주 1~2회)은 20.3%, 부정적 응답은 30.9%(간혹 22.3%, 거의 가지 않는다 8.6%)로 하천 둔치 이용횟수가 높은 것으로 나타났다.

〈표 5〉 하천 둔치 이용횟수

구분	빈도	%
거의 매일	89	21.8
주 3~4회	109	26.7
주 1~2회	83	20.3
간혹	91	22.3
거의 가지 않는다	35	8.6
무응답	1	0.25
기타	1	0.25
합계	409	100.0

〈그림 5〉 하천 둔치 이용횟수



- 4개 하천을 비교하면, 중랑천, 안양천, 불광천은 긍정적 답변이 높은 데 반해 양재천은 부정적 답변이 높았다.

〈표 5-1〉 양재천

구분	빈도	%
거의 매일	3	3.0
주 3~4회	6	6.0
주 1~2회	17	17.0
간혹	49	49.0
거의 가지 않는다	25	25.0
합계	100	100.0

〈표 5-2〉 중랑천

구분	빈도	%
거의 매일	33	33.0
주 3~4회	36	36.0
주 1~2회	21	21.0
간혹	7	7.0
거의 가지 않는다	3	3.0
합계	100	100.0

〈표 5-3〉 안양천

구분	빈도	%
거의 매일	25	22.9
주 3~4회	37	33.9
주 1~2회	22	20.2
간혹	20	18.3
거의 가지 않는다	3	2.8
기타	1	0.92
무응답	1	0.92
합계	109	100.0

〈표 5-4〉 불광천

구분	빈도	%
거의 매일	28	28.0
주 3~4회	30	30.0
주 1~2회	23	23.0
간혹	15	15.0
거의 가지 않는다	4	4.0
합계	100	100.0

2. 하천 둔치 이용 목적

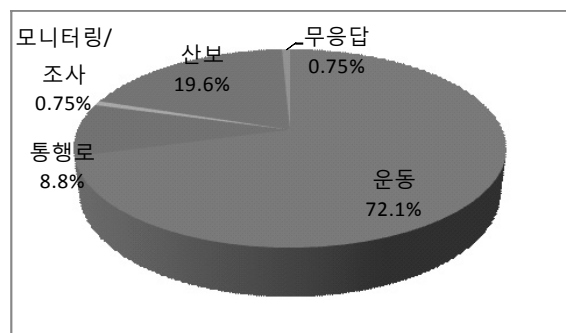
질 문 귀하께서는 어떠한 목적으로 하천 둔치를 이용하십니까? (복수응답)

- 하천 둔치의 이용 목적에서는 운동(72.1%)과 산보(19.6%)가 매우 높았으며, 통행로는 8.8%로 나타났다. 이를 통하여 지역주민들은 하천둔치를 운동을 위하여 많이 이용하고 있음을 알 수 있다.

〈표 6〉 하천 둔치 이용 목적

구분	빈도	%
운동	295	72.1
통행로	36	8.8
모니터링/조사	3	0.75
산보	80	19.6
무응답	3	0.75
합계	414	100.0

〈그림 6〉 하천 둔치 이용 목적



- 4개 하천을 비교하면, 중랑천, 안양천, 불광천은 운동의 비중이 높고, 양재천은 운동과 산보가 비슷한 비중을 보였다.

〈표 6-1〉 양재천

구분	빈도	%
운동	43	40.56
통행로	9	8.49
모니터링/조사	3	2.83
산보	48	45.28
무응답	1	0.94
합계	106	100.0

〈표 6-2〉 중랑천

구분	빈도	%
운동	90	90.0
통행로	6	6.0
모니터링/조사	0	0.0
산보	4	4.0
합계		100.0

〈표 6-3〉 안양천

구분	빈도	%
운동	86	78.9
통행로	9	8.3
모니터링/조사	0	0.0
산보	12	11.0
무응답	2	1.83
합계	109	100.0

〈표 6-4〉 불광천

구분	빈도	%
운동	76	73.1
통행로	12	11.5
모니터링/조사	0	0.0
산보	16	15.4
합계	104	100.0

3. 하천 둔치 환경의 만족도

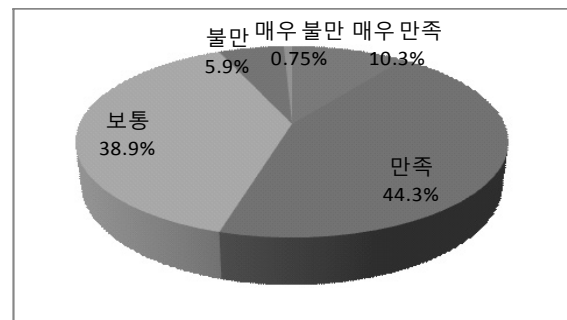
질 문 귀하께서는 지금 하천 둔치의 환경에 만족하십니까?

- 하천 둔치 환경의 만족도에 대한 긍정적 응답은 54.6%(매우 만족 10.3%, 만족 44.3%), 보통은 38.9%, 부정적 응답은 6.65%(불만 5.9%, 매우 불만 0.75%)로 긍정적 응답과 보통이 높은 것으로 나타났다.

〈표 7〉 하천 둔치 환경의 만족도

구분	빈도	%
매우 만족	42	10.3
만족	181	44.3
보통	159	38.9
불만	24	5.9
매우 불만	3	0.75
합계	409	100.0

〈그림 7〉 하천 둔치 환경의 만족도



- 4개 하천을 비교하면, 만족과 보통이 유사한 비중을 차지하나, 양재천, 중랑천에 비해 안양천, 불광천의 만족도가 조금 높았다.

〈표 7-1〉 양재천

구분	빈도	%
매우 만족	3	3.0
만족	42	42.0
보통	49	49.0
불만	5	5.0
매우 불만	1	1.0
합계	100	100.0

〈표 7-2〉 중랑천

구분	빈도	%
매우 만족	7	7.0
만족	44	44.0
보통	43	43.0
불만	5	5.0
매우 불만	1	1.0
합계	100	100.0

〈표 7-3〉 안양천

구분	빈도	%
매우 만족	16	14.7
만족	47	43.1
보통	34	31.2
불만	11	10.1
매우 불만	1	0.92
합계	109	100.0

〈표 7-4〉 불광천

구분	빈도	%
매우 만족	16	16.0
만족	48	48.0
보통	33	33.0
불만	3	3.0
매우 불만	0	0.0
합계	100	100.0

4. 둔치 이용 시민의 환경보존 노력

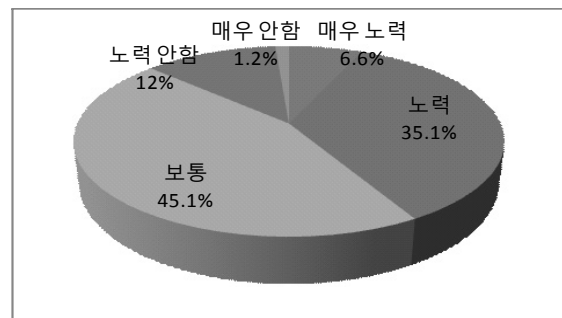
질 문 둔치를 이용하시는 시민들께서는 환경 보전을 위해 노력한다고 보십니까? (복수응답)

- 둔치 이용 시민의 환경보존 노력에 대한 긍정적 응답은 41.7%(매우 노력 6.6%, 노력 35.1%), 보통은 45.1%, 부정적 응답은 13.2%(노력 안함 12%, 매우 안함 1.2%)로 긍정적 응답과 보통이 높았다.

〈표 8〉 둔치 이용 시민의 환경보존 노력

구분	빈도	%
매우 노력	27	6.6
노력	144	35.1
보통	185	45.1
노력 안함	49	12
매우 안함	5	1.2
합계	410	100.0

〈그림 8〉 둔치 이용 시민의 환경보존 노력



- 4개 하천을 비교하면, 모든 하천에서 환경보존 노력에 대한 긍정적 답변이 나왔다.

〈표 8-1〉 양재천

구분	빈도	%
매우 노력	5	4.95
노력	33	32.7
보통	50	49.5
노력 안함	11	10.9
매우 안함	2	1.98
합계	101	100.0

〈표 8-2〉 중랑천

구분	빈도	%
매우 노력	5	5.0
노력	41	41.0
보통	42	42.0
노력 안함	11	11.0
매우 안함	1	1.0
합계	100	100.0

〈표 8-3〉 안양천

구분	빈도	%
매우 노력	8	7.33
노력	37	33.94
보통	46	42.2
노력 안함	17	15.6
매우 안함	1	0.92
합계	109	100.0

〈표 8-4〉 불광천

구분	빈도	%
매우 노력	9	9.0
노력	33	33.0
보통	47	47.0
노력 안함	10	10.0
매우 안함	1	1.0
합계	100	100.0

5. 둔치 환경 훼손 이유

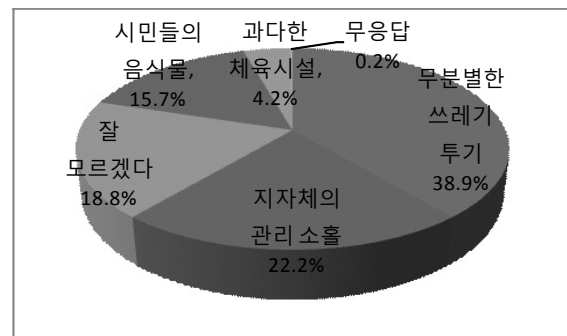
질 문 둔치의 환경이 훼손되는 이유가 무엇이라 생각하십니까? (복수응답)

- 둔치 환경 훼손 이유로는 무분별한 쓰레기 투기가 38.9%, 지자체의 관리 소홀이 22.2%, 시민들의 음식물, 음료수 반입이 15.7%, 잘 모르겠다가 18.8%, 과도한 체육시설, 화장실 설치 등이 4.2%를 나타냈다.

〈표 9〉 둔치 환경 훼손 이유

구분	빈도	%
무분별한 쓰레기 투기	168	38.9
지자체의 관리 소홀	96	22.2
잘 모르겠다	81	18.8
시민들의 음식물, 음료수 반입	68	15.7
과다한 체육시설, 화장실 설치 등	18	4.2
무응답	1	0.2
합계	432	100.0

〈그림 9〉 둔치 환경 훼손 이유



- 4개 하천을 비교하면, 양재천, 안양천, 불광천은 지자체의 관리소홀을 훼손의 이유로 생각하고 있음을 알 수 있다.

〈표 9-1〉 양재천

구분	빈도	%
무분별한 쓰레기 투기	44	39.3
지자체의 관리 소홀	16	14.3
잘 모르겠다	18	16.1
시민들의 음식물, 음료수 반입	27	24.1
과다한 체육시설, 화장실 설치 등	7	6.3
합계	112	100.0

〈표 9-2〉 중랑천

구분	빈도	%
무분별한 쓰레기 투기	26	26.0
지자체의 관리 소홀	29	29.0
잘 모르겠다	23	23.0
시민들의 음식물, 음료수 반입	20	20.0
과다한 체육시설, 화장실 설치 등	2	2.0
합계	100	100.0

〈표 9-3〉 안양천

구분	빈도	%
무분별한 쓰레기 투기	49	45.0
지자체의 관리 소홀	23	21.1
잘 모르겠다	22	20.2
시민들의 음식물, 음료수 반입	8	7.34
과다한 체육시설, 화장실 설치 등	6	5.5
무응답	1	0.92
합계	109	100.0

〈표 9-4〉 불광천

구분	빈도	%
무분별한 쓰레기 투기	49	44.14
지자체의 관리 소홀	28	25.23
잘 모르겠다	18	16.21
시민들의 음식물, 음료수 반입	13	11.71
과다한 체육시설, 화장실 설치 등	3	2.70
합계	111	100.0

6. 바람직한 둔치 조성 방안

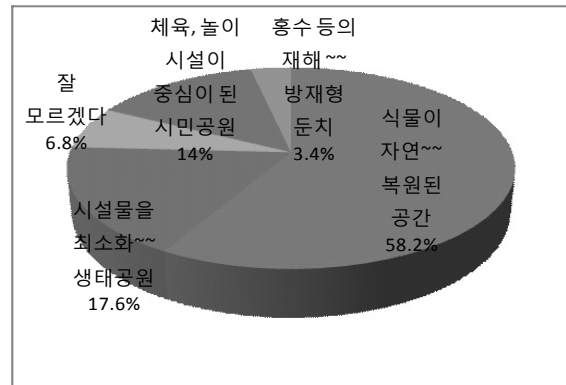
질 문 귀하께서는 둔치를 어떤 방향으로 조성해야 한다고 생각하십니까? (복수응답)

- 식물이 자연스럽게 자라고 많은 생물이 공존하는 생태서식지로 복원된 공간으로의 조성 방안이 58.2%로 가장 높았으며, 이어 시설물을 최소화하고 아이들의 자연학습 공간으로 복원된 생태공원이 17.6%, 체육, 놀이 시설이 중심이 된 시민공원이 14% 등 생태와 사람중심의 긍정적 응답이 높은 것으로 나타났다.

〈표 10〉 바람직한 둔치 조성 방안

구분	빈도	%
식물이 자연스럽게 자라고 많은 생물이 공존하는 생태서식지로 복원된 공간	241	58.2
시설물을 최소화하고 아이들의 자연학습 공간으로 복원된 생태공원	73	17.6
잘 모르겠다	28	6.8
체육, 놀이 시설이 중심이 된 시민공원	58	14
홍수 등의 재해 방지에 우선한 방재형 둔치	14	3.4
합계	414	100.0

〈그림 10〉 바람직한 둔치 조성 방안



- 4개 하천을 비교하면, 모든 하천에서 생태서식지나 자연학습 공간으로 복원된 생태공원으로 둔치를 조성하는 방안에 긍정적 답변을 보여줬다. 다만, 홍수 등 재해 방지에 우선한 방재형 둔치에 대해서는 양재천을 제외한 3개 하천이 필요하다는 의견이 있었다.

〈표 10-1〉 양재천

구분	빈도	%
식물이 자연스럽게 자라고 많은 생물이 공존하는 생태서식지로 복원된 공간	77	75.5
시설물을 최소화하고 아이들의 자연학습 공간으로 복원된 생태공원	11	10.8
잘 모르겠다	2	1.97
체육, 놀이 시설이 중심이 된 시민공원	11	10.8
홍수 등의 재해 방지에 우선한 방재형 둔치	1	0.98
합계	102	100.0

〈표 10-2〉 중랑천

구분	빈도	%
식물이 자연스럽게 자라고 많은 생물이 공존하는 생태서식지로 복원된 공간	41	41.0
시설물을 최소화하고 아이들의 자연학습 공간으로 복원된 생태공원	32	32.0
잘 모르겠다	7	7.0
체육, 놀이 시설이 중심이 된 시민공원	15	15.0
홍수 등의 재해 방지에 우선한 방재형 둔치	5	5.0
합계	100	100.0

〈표 10-3〉 안양천

구분	빈도	%
식물이 자연스럽게 자라고 많은 생물들이 공존하는 생태서식지로 복원된 공간	65	59.6
시설물을 최소화하고 아이들의 자연학습 공간으로 복원된 생태공원	11	10.1
잘 모르겠다	9	8.3
체육, 놀이 시설이 중심이 된 시민공원	19	17.43
홍수 등의 재해 방지에 우선한 방재형 둔치	5	4.6
합계	109	100.0

〈표 10-4〉 불광천

구분	빈도	%
식물이 자연스럽게 자라고 많은 생물들이 공존하는 생태서식지로 복원된 공간	58	56.31
시설물을 최소화하고 아이들의 자연학습 공간으로 복원된 생태공원	19	18.5
잘 모르겠다	10	9.71
체육, 놀이 시설이 중심이 된 시민공원	13	12.62
홍수 등의 재해 방지에 우선한 방재형 둔치	3	2.91
합계	103	100.0

7. 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향

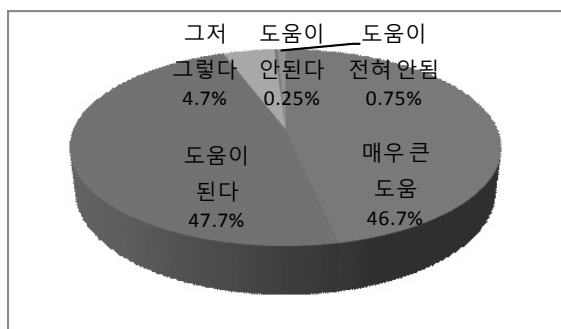
질 문 하천 둔치의 자연성이 회복되면 지역 주민들에게 얼마나 많은 도움이 되리라 생각하십니까?

- 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향에 대한 긍정적 응답은 94.4%(매우 큰 도움 46.7%, 도움이 된다 47.7%), 보통(그저 그렇다)은 4.7%, 부정적 응답은 1.0%(도움이 안된다 0.25%, 도움이 전혀 안됨 0.75%)로 긍정적 응답이 대단히 높게 나타났다.

〈표 11〉 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향

구분	빈도	%
매우 큰 도움	191	46.7
도움이 된다	195	47.7
그저 그렇다	19	4.7
도움이 안된다	1	0.25
도움이 전혀 안됨	3	0.75
합계	409	100.0

〈그림 11〉 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향



- 4개 하천을 비교하면, 모든 하천에서 긍정적 답변이 나왔다.

〈표 11-1〉 양재천

구분	빈도	%
매우 큰 도움	39	39.0
도움이 된다	56	56.0
그저 그렇다	4	4.0
도움이 안된다	0	0.0
도움이 전혀 안됨	1	1.0
합계	100	100.0

〈표 11-2〉 종량천

구분	빈도	%
매우 큰 도움	50	50.0
도움이 된다	48	48.0
그저 그렇다	1	1.0
도움이 안된다	1	1.0
도움이 전혀 안됨	0	0.0
합계	100	100.0

〈표 11-3〉 안양천

구분	빈도	%
매우 큰 도움	49	45.0
도움이 된다	50	45.9
그저 그렇다	9	8.23
도움이 안된다	0	0.0
도움이 전혀 안됨	1	0.92
합계	109	100.0

〈표 11-4〉 불광천

구분	빈도	%
매우 큰 도움	53	53.0
도움이 된다	41	41.0
그저 그렇다	5	5.0
도움이 안된다	0	0.0
도움이 전혀 안됨	1	1.0
합계	100	100.0

8. 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동

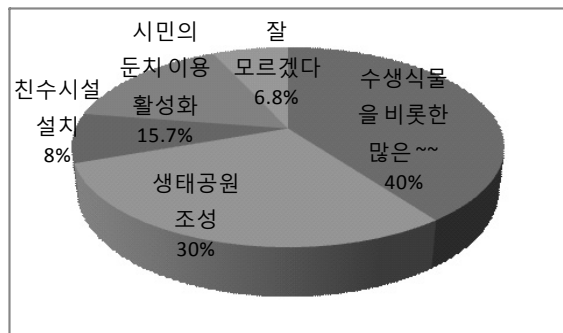
질 문 하천 둔치의 자연성 회복을 위해 필요한 것은 무엇이라고 생각하십니까? (복수응답)

- 수생식물을 비롯한 많은 생물의 서식처 조성이 40%, 생태공원 조성이 30%로 긍정적 응답이 상당히 높았으며, 시민의 둔치 이용 활성화가 15.7%, 친수시설 설치가 8% 등으로 낮은 것으로 나타났다.

〈표 12〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동

구분	빈도	%
수생식물을 비롯한 많은 생물의 서식처 조성	165	40
생태공원 조성	122	30
친수시설 설치	33	8
시민의 둔치 이용 활성화	65	15.7
잘 모르겠다	28	6.8
합계	413	100.0

〈그림 12〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동



- 4개 하천을 비교하면, 모든 하천에서 생물의 서식처 조성과 생태공원 조성이라는 긍정적 답변이 높았다. 불광천과 안양천은 상대적으로 시민의 둔치 이용 활성화에 대한 답변이 높았다.

〈표 12-1〉 양재천

구분	빈도	%
수생식물을 비롯한 많은 생물의 서식처 조성	40	38.8
생태공원 조성	36	35.0
친수시설 설치	9	8.74
시민의 둔치 이용 활성화	10	9.70
잘 모르겠다	7	6.80
합계	103	100.0

〈표 12-2〉 중랑천

구분	빈도	%
수생식물을 비롯한 많은 생물의 서식처 조성	49	49.0
생태공원 조성	28	28.0
친수시설 설치	2	2.0
시민의 둔치 이용 활성화	9	9.0
잘 모르겠다	12	12.0
합계	100	100.0

〈표 12-3〉 안양천

구분	빈도	%
수생식물을 비롯한 많은 생물의 서식처 조성	41	37.6
생태공원 조성	34	31.2
친수시설 설치	8	7.34
시민의 둔치 이용 활성화	21	19.3
잘 모르겠다	5	4.59
합계	109	100.0

〈표 12-4〉 불광천

구분	빈도	%
수생식물을 비롯한 많은 생물의 서식처 조성	35	34.31
생태공원 조성	24	23.53
친수시설 설치	14	13.73
시민의 둔치 이용 활성화	25	24.5
잘 모르겠다	4	3.92
합계	102	100.0

9. 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람

질 문 그 밖에 하천 둔치의 자연성 회복에 대한 귀하의 바람이 있다면 적어주십시오

○ 응답자의 하천 둔치 자연성 회복에 대한 바람은 다음과 같다.

〈표 13〉 4개 하천 : 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람

양재천	
내용	빈도
하천 조성이후 관리부족	각 1건
지자체의 관리	각 1건
물 깨끗이	각 1건
일반시민들이 참여할 수 있도록 홍보 필요	각 1건
자연 그대로, 너무 많은 사람을 위한 시설물 조차도 불필요	각 1건
밤에 이용하는 사람이 많으니 치안이나 안전에 더 신경쓰고 밤에 쓰레기투기 감시	각 1건
너무 장식하지 말기를	각 1건
자연 그대로 유지가 가장 바람직, 인간의 손길은 청결과 안전유지에 대해서만 관리	각 1건
철저한 관리 법규제 필요	각 1건
수질향상을 위한 끊임없는 노력	각 1건
자전거통행을 줄이고 하천변 풀이 자연스럽게 자라도록 지나친 손질을 안 했으면 한다	각 1건
하천청소	각 1건
체육시설 설치 금지	각 1건
나무를 많이 심고 인위적인 설치물은 금지	각 1건
쓰레기를 버리지 말자	각 1건
랜드마크를 조성하여 관광개발, 시민공원시설로 변화 발전	각 1건
어린이, 노년층 통행 시 너무 위험해 자전거도로도 따로 조성	각 1건
중랑천	
내용	빈도
하천이 오염되지 않도록 적극적 노력, 관심	각 1건
애완견 오물 청소관리, 잡초관리	각 1건
하천 주변환경 관리, 잡초관리	각 1건
위반자들 단속 철저	각 1건
청소(화장실 청소 포함) 관리	각 1건
부분적 낚시 허용	각 1건
그늘 있는 휴식공간	각 1건
과다한 체육시설 자제, 자연친화적 복원	각 1건
불필요한 공사 자제, 쓰레기투기 금지	각 1건
화장실 청소관리	각 1건
낚시방지	각 1건
지속적 관리	각 1건
공사자제, 자연스럽게 식물이 살 수 있는 환경	각 1건
체육시설 관리	각 1건
하천수질 개선, 보행용 다리 설치	각 1건
하천 주변환경 관리, 잡초관리	각 1건
수질개선	각 1건
자전거보다 사람이 우선	각 1건
쓰레기통 설치	각 1건
휴식공간 조성	각 1건

안양천	
내용	빈도
세금 낭비다	각 1건
건강운동과 생태복원이 상존하는 하천이 되기를 바랍니다	각 1건
청소를 깨끗이 해주면 감사하겠습니다	각 1건
나무가 많으면 좋겠다	각 1건
깨끗한 하천 바람	각 1건
매우 좋아요	각 1건
가을에는 억새나 계절꽃을 많이 심었으면 좋겠다	각 1건
쓰레기를 함부로 버리지 말고 쓰레기통에 버리는 것	각 1건
과다한 축구장, 운동장	각 1건
자연그대로의 형성, 일부지역, 자연학습장 조성	각 1건
하천물이 항상 흐를 수 있도록(예: 청계천)	각 1건
생태공원으로서의 기능과 시민공원으로서의 기능이 적절하게 조화를 이루면 좋겠습니다	각 1건
생태조성과 주민들 운동을 벗삼아 많은 발전을 부탁드립니다	각 1건
인공적인 조성물 설치 금지	각 1건
불필요한 시설물이 많다. 철거해서 쾌적한 친환경적 조성	각 1건
무분별한 개발금지, 자연 그대로 존속	각 1건
운동인들의 질서지키기가 필요함	각 1건
쓰레기를 쓰레기통에 넣도록 하는 법을 만들자	각 1건
운동시설을 없애야 한다	각 1건
강바닥에 물풀이 잘 조성되어서 봄철에 물고기가 알을 잘 낳을 수 있도록 했으면 좋겠습니다	각 1건
자전거 도로나 보행자길을 분명히 하고 보수를 철저히 했으면 합니다	각 1건
시민들에게도 홍보를 통해 협조가 필요하다고 생각	각 1건
친수시설을 만들지 않는 것이 물과 친하게 지낼 수 있는 것, 그것이 자연성 회복	각 1건
시멘트 벽을 자연 숲으로 대체요망	각 1건
걸어다니는 통로에 휴지통 1.5km 간격 정도로 설치	각 1건
계절에 따라 꽃길조성을 잘 하는 것 같다	각 1건
한강잠실수중보를 허물고 자연둔치에 조성하는 조경시설물과 포장도로는 최대한 자연하천의 모습을 유지하도록 최소화할 것	각 1건
생태공원 조성	각 1건
깨끗하게 관리	각 1건
인라인 자전거 통로와 보행자 통로의 확실한 구분	각 1건
자연 그대로의 유지, 약 치지 않는 것	각 1건
무분별한 개발 지양, 자연 그대로 보존 희망	각 1건
자연생태계 그대로, 폐수방류 금지, 지자체에서 돈을 너무 많이 씀	각 1건
자전거 도로에 다른 공사 후, 복원된 도로가 불량한 것은 시정 바람	각 1건
자전거 통행 안전교육 및 시설안전, 자연 그대로 내버려 두는 것이 최고	각 1건
인공적 구간 대신 자연 그대로 유지	각 1건
고여있는 물(웅덩이)이 더 깨끗해지면 좋겠다	각 1건
자전거 교차 지점이 위험하니 위험요소를 방지할 대책이 필요하다고 생각합니다	각 1건
나무 조성, 식목, 가로수 조성	각 1건
새, 물고기가 많이 있으면 좋겠다	각 1건
운동기구가 많았으면 한다	각 1건
자연을 주체로 보호해야 하고 기타는 다 자연의 중심에서 활성화하여 적당하게 개발했으면 합니다	각 1건
지금 상태도 좋은데 자꾸 공사하십니까?	각 1건
생태보전, 운동하기 좋게, 옛날에 비해 환경이 좋아졌으나 더 자연성 회복이 되었으면	각 1건
각 구역별 관리보다는 종합적 계획하에 체계적으로 관리 요망	각 1건
하천관리 감독	각 1건

계속 유지 요함	각 1건
생태가 잘 보존될 수 있도록 해주시기 바랍니다	각 1건
홍수에 대비하면 좋겠습니다	각 1건
홍수에 대비 이상	각 1건
자연성 회복을 위해 서로가 노력	각 1건
아스팔트길이 너무 많고 체육시설 설치가 너무 많다	각 1건

불광천

내용	빈도
애완견 배설물 관리 의식에 대한 개선	각 1건
깨끗한 물 관리	각 1건
현재 상태 만족, 생태계 관리 조성이 잘 되어 있음	각 1건
노상방뇨에 관한 규제	각 1건
노인들을 위한 공간	각 1건
하천의 풀 제거	각 1건
하천 악취 제거	각 1건
깨끗한 환경을 위한 지역 주민 홍보	각 1건
오염 하수 유입 관리	각 1건
시설은 최소, 자연 그대로 유지	각 1건
쓰레기 투기 금지	각 1건
애완견 출입 통제	각 1건
하수처리시설 개선	각 1건
애완견 출입 통제 및 음주가무 금지	각 1건
애완견 출입 통제	각 1건
불필요한 공사 자제	각 1건
꽃밭 조성	각 1건
그늘, 애완견 출입 통제	각 1건
하천 유량 증가	각 1건
자연 그대로의 모습 유지	각 1건
운동시설 개선	각 1건
보전을 위한 관리	각 1건
쓰레기 투기 금지	각 1건

2. 불광천 둔치 주민 설문조사 보고서

2013. 12. 26

목 차

제1장 조사 개요

1. 조사목적	137
2. 조사설계	137
3. 응답자 특성	137

제2장 조사결과 요약

I. 응답자 결과 요약	138
1. 하천 둔치 이용횟수	138
2. 하천 둔치 이용 목적	138
3. 하천 둔치 환경의 만족도	138
4. 둔치 이용 시민의 환경보전 노력	138
5. 둔치 환경 훼손 이유	138
6. 바람직한 둔치 조성 방안	138
7. 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향	139
8. 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동	139
9. 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람	139

제3장 조사 결과

I. 응답자 개인 사항	140
1. 응답자의 인구사회학적 특성과 이용 횟수	140
II. 응답 결과	142
1. 하천 둔치 이용횟수	142
2. 하천 둔치 이용 목적	143
3. 하천 둔치 환경의 만족도	144
4. 둔치 이용 시민의 환경보존 노력	145
5. 둔치 환경 훼손 이유	146
6. 바람직한 둔치 조성 방안	147
7. 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향	148
8. 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동	149
9. 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람	150

〈표 차례〉

〈표 1〉 성별	140
〈표 2〉 연령	140
〈표 3〉 거주지	141
〈표 4〉 주거 기간	141
〈표 5〉 하천 둔치 이용횟수	142
〈표 6〉 하천 둔치 이용 목적	143
〈표 7〉 하천 둔치 환경의 만족도	144
〈표 8〉 둔치 이용 시민의 환경보존 노력	145
〈표 9〉 둔치 환경 훼손 이유	146
〈표 10〉 바람직한 둔치 조성 방안	147
〈표 11〉 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향	148
〈표 12〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동	149
〈표 13〉 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람	150

〈그림 차례〉

〈그림 1〉 성별	140
〈그림 2〉 연령	140
〈그림 3〉 주거 기간	141
〈그림 4〉 하천 둔치 이용횟수	142
〈그림 5〉 하천 둔치 이용 목적	143
〈그림 6〉 하천 둔치 환경의 만족도	144
〈그림 7〉 둔치 이용 시민의 환경보존 노력	145
〈그림 8〉 둔치 환경 훼손 이유	146
〈그림 9〉 바람직한 둔치 조성 방안	147
〈그림 10〉 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향	148
〈그림 11〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동	149

제1장 조사 개요

1. 조사목적

이 조사의 목적은 하천 인근에 거주하는 지역 주민들을 대상으로 하천 둔치의 바람직한 이용과 보전을 위한 방안을 모색하고자 불광천을 찾는 지역 주민들의 다양한 의견 수렴 및 여론 변화 과정 모니터링을 통해 향후 주민들의 관심과 참여에 의해 사랑받는 불광천을 만들기 위한 계획 수립을 위한 기초자료를 확보하는 것이다.

2. 조사설계

1) 표본설계

- ◆ 조 사 대 상 : 불광천 이용 지역주민
- ◆ 표 본 크 기 : 100명
- ◆ 표본추출방법 : 임의 할당 표집

2) 자료수집방법

- ◆ 자료수집도구 : 조사목적에 맞게 제작된 구조화된 설문지
- ◆ 조 사 방 법 : 방문 후 면접조사
- ◆ 조 사 기 간 : 2013년 9월 20일 ~ 10월 30일

3. 응답자 특성

성별			연령		
구분	빈도	%	구분	빈도	%
남	47	47.0	20대	11	11.0
여	53	53.0	30대	19	19.0
무응답	-	-	40대	11	11.0
합계	100	100.0	50대	19	19.0
			60대 이상	40	40.0
			합계	100	100.0

제2장 조사결과 요약

I. 응답자 결과 요약

1. 하천 둔치 이용횟수

- 하천 둔치에 대한 이용 횟수에 대한 긍정적 응답은 58.0%(거의 매일 28.0%, 주 3~4회 30.0%)이고 보통(주 1~2회)은 23.0%, 부정적 응답은 19.0%(간혹 15.0%, 거의 가지 않는다 4.0%)로 불광천 둔치 이용횟수가 높은 것으로 나타났다.

2. 하천 둔치 이용 목적

- 하천 둔치의 이용 목적에서는 운동(73.1%)과 산보(15.4%)가 매우 높았으며, 통행로도 11.5%로 나타났다. 이를 통하여 지역주민들은 하천둔치를 운동을 위하여 많이 이용하고 있음을 알 수 있다.

3. 하천 둔치 환경의 만족도

- 하천 둔치 환경의 만족도에 대한 긍정적 응답은 64.0%(매우 만족 16.0%, 만족 48.0%), 보통은 33.0%, 부정적 응답은 3.0%(불만 3.0%, 매우 불만 0.0%)로 긍정적 응답과 보통이 높았다.

4. 둔치 이용 시민의 환경보전 노력

- 둔치 이용 시민의 환경보전 노력에 대한 긍정적 응답은 42.0%(매우 노력 9.0%, 노력 33.0%), 보통은 47.0%, 부정적 응답은 11.0%(노력 안함 10.0%, 매우 안함 1.0%)로 긍정적 응답과 보통이 높은 것으로 파악되었다.

5. 둔치 환경 훼손 이유

- 둔치 환경 훼손 이유로는 무분별한 쓰레기 투기가 44.14%, 지자체의 관리 소홀이 25.23%, 시민들의 음식물, 음료수 반입이 11.71%, 잘 모르겠다가 16.21%, 과도한 체육 시설, 화장실 설치 등이 2.70%를 나타냈다.

6. 바람직한 둔치 조성 방안

- 식물이 자연스럽게 자라고 많은 생물이 공존하는 생태서식지로 복원된 공간으로의 조성 방안이 56.31%로 가장 높았으며, 이어 시설물을 최소화하고 아이들의 자연학습 공간으

로 복원된 생태공원이 18.5%, 체육, 놀이 시설이 중심이 된 시민공원이 12.62% 등 생태와 사람중심의 긍정적 응답이 높은 것으로 분석되었다.

7. 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향

- 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향에 대한 긍정적 응답은 94.0%(매우 큰 도움 53.0%, 도움이 된다 41.0%), 보통(그저 그렇다)은 5.0%, 부정적 응답은 1.0%(도움이 안된다 0.0%, 도움이 전혀 안됨 1.0%)로 긍정적 응답이 대단히 높게 나타났다.

8. 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동

- 수생식물을 비롯한 많은 생물의 서식처 조성이 34.31%, 생태공원 조성이 23.53%로 긍정적 응답이 상당히 높았으며, 시민의 둔치 이용 활성화가 24.5%, 친수시설 설치가 13.73% 등으로 낮았다.

9. 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람

- 다양한 의견이 많았으며, 애완견 출입 통제요청과 공사자재의 방치, 쓰레기 투기 금지 등 자연성을 저해하는 부분에 대한 우려 등이 지적되었다.

제3장 조사 결과

I. 응답자 개인 사항

1. 응답자의 인구사회학적 특성과 이용 횟수

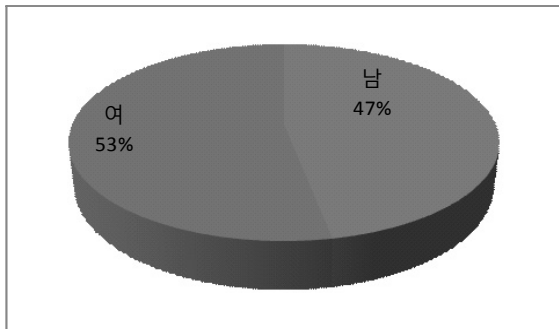
1) 성별

○ 응답자의 성별은 남 47.0%, 여 53.0%, 무응답 0.0%로 나타났다.

〈표 1〉 성별

구분	빈도	%
남	47	47.0
여	53	53.0
무응답	-	-
합계	100	100.0

〈그림 1〉 성별



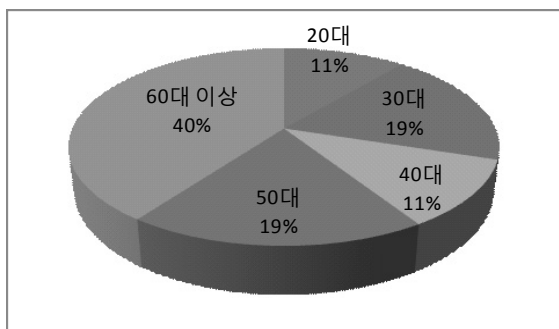
2) 연령

○ 응답자의 연령은 20대 11.0%, 30대 19.0%, 40대 11.0%, 50대 19.0%, 60대 이상 40.0%로 파악되었다.

〈표 2〉 연령

구분	빈도	%
20대	11	11.0
30대	19	19.0
40대	11	11.0
50대	19	19.0
60대 이상	40	40.0
합계	100	100.0

〈그림 2〉 연령



3) 거주지

○ 응답자의 거주지는 은평구 80.0%, 서대문구 16.0%, 기타 4.0%로 분석되었다.

〈표 3〉 거주지

구분	빈도	%
은평구	80	80.0
서대문구	16	16.0
기타	4	4.0
합계	100	100.0

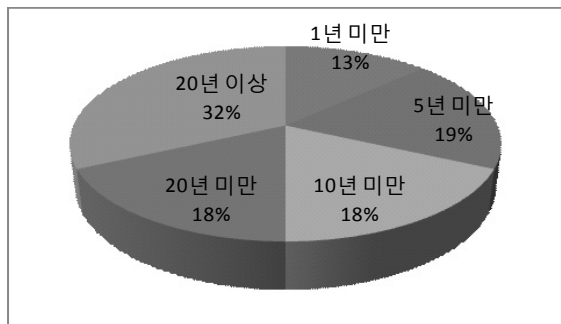
4) 주거 기간

○ 응답자의 주거 기간은 1년 미만 13.0%, 5년 미만 19.0%, 10년 미만 18.0%, 20년 미만 18.0%, 20년 이상 32.0%로 나타났다.

〈표 4〉 주거 기간

구분	빈도	%
1년 미만	13	13.0
5년 미만	19	19.0
10년 미만	18	18.0
20년 미만	18	18.0
20년 이상	32	32.0
합계	100	100.0

〈그림 3〉 주거 기간



II. 응답 결과

1. 하천 둔치 이용횟수

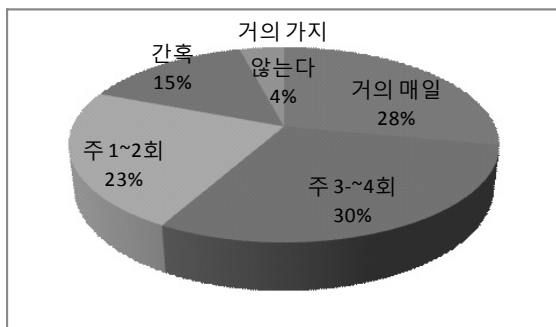
질 문 귀하께서는 하천을 얼마나 찾으십니까?

- 하천 둔치에 대한 이용 횟수에 대한 긍정적 응답은 58.0%(거의 매일 28.0%, 주 3~4회 30.0%), 보통(주 1~2회)은 23.0%, 부정적 응답은 19.0%(간혹 15.0%, 거의 가지 않는다 4.0%)로 불광천 둔치 이용횟수가 높은 것으로 나타났다.

〈표 5〉 하천 둔치 이용횟수

구분	빈도	%
거의 매일	28	28.0
주 3~4회	30	30.0
주 1~2회	23	23.0
간혹	15	15.0
거의 가지 않는다	4	4.0
합계	100	100.0

〈그림 4〉 하천 둔치 이용횟수



2. 하천 둔치 이용 목적

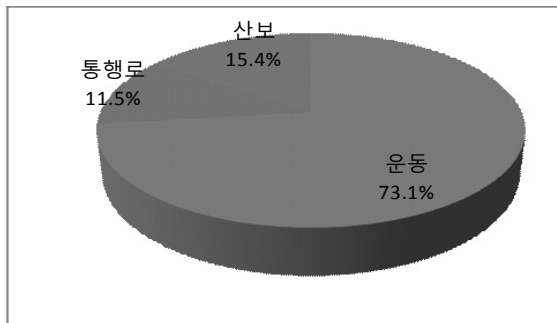
질 문 귀하께서는 어떠한 목적으로 하천 둔치를 이용하십니까? (복수응답)

- 하천 둔치의 이용 목적에서는 운동(73.1%)과 산보(15.4%)가 매우 높았으며, 통행로도 11.5%로 나타났다. 이를 통하여 지역주민들은 하천둔치를 운동을 위하여 많이 이용하고 있음을 알 수 있다.

〈표 6〉 하천 둔치 이용 목적

구분	빈도	%
운동	76	73.1
통행로	12	11.5
모니터링/조사	0	0.0
산보	16	15.4
합계	104	100.0

〈그림 5〉 하천 둔치 이용 목적



3. 하천 둔치 환경의 만족도

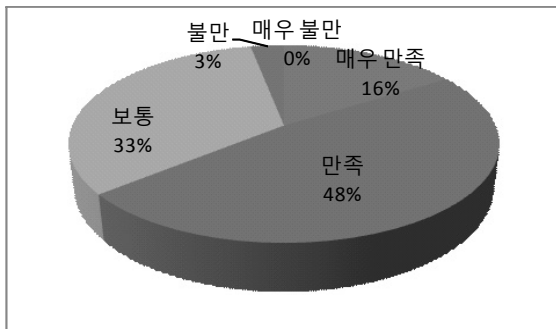
질 문 귀하께서는 지금 하천 둔치의 환경에 만족하십니까?

- 하천 둔치 환경의 만족도에 대한 긍정적 응답은 64.0%(매우 만족 16.0%, 만족 48.0%), 보통은 33.0%, 부정적 응답은 3.0%(불만 3.0%, 매우 불만 0.0%)로 긍정적 응답과 보통이 높은 것으로 나타났다.

〈표 7〉 하천 둔치 환경의 만족도

구분	빈도	%
매우 만족	16	16.0
만족	48	48.0
보통	33	33.0
불만	3	3.0
매우 불만	0	0.0
합계	100	100.0

〈그림 6〉 하천 둔치 환경의 만족도



4. 둔치 이용 시민의 환경보존 노력

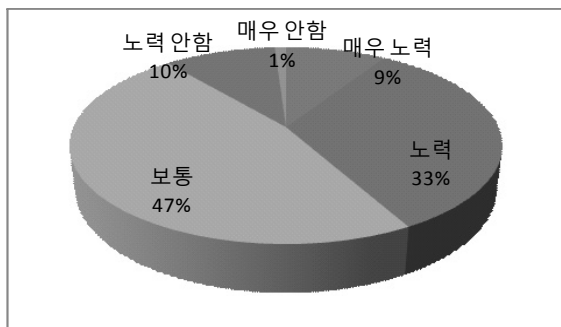
질 문 둔치를 이용하시는 시민들께서는 환경 보전을 위해 노력한다고 보십니까?

- 둔치 이용 시민의 환경보존 노력에 대한 긍정적 응답은 42.0%(매우 노력 9.0%, 노력 33.0%), 보통은 47.0%, 부정적 응답은 11.0%(노력 안함 10.0%, 매우 안함 1.0%)로 긍정적 응답과 보통이 높았다.

〈표 8〉 둔치 이용 시민의 환경보존 노력

구분	빈도	%
매우 노력	9	9.0
노력	33	33.0
보통	47	47.0
노력 안함	10	10.0
매우 안함	1	1.0
합계	100	100.0

〈그림 7〉 둔치 이용 시민의 환경보존 노력



5. 둔치 환경 훼손 이유

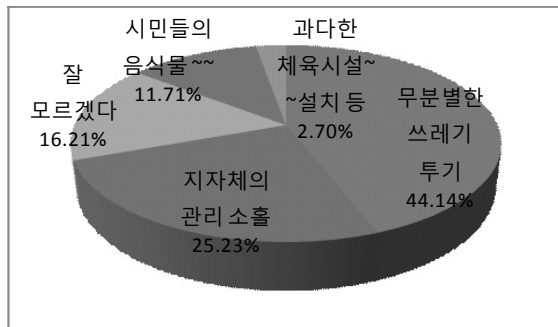
질 문 둔치의 환경이 훼손되는 이유가 무엇이라 생각하십니까? (복수응답)

- 둔치 환경 훼손 이유로는 무분별한 쓰레기 투기가 44.14%, 지자체의 관리 소홀이 25.23%, 시민들의 음식물, 음료수 반입이 11.71%, 잘 모르겠다가 16.21%, 과도한 체육 시설, 화장실 설치 등이 2.70%를 나타냈다.

〈표 9〉 둔치 환경 훼손 이유

구분	빈도	%
무분별한 쓰레기 투기	49	44.14
지자체의 관리 소홀	28	25.23
잘 모르겠다	18	16.21
시민들의 음식물, 음료수 반입	13	11.71
과다한 체육시설, 화장실 설치 등	3	2.70
합계	111	100.0

〈그림 8〉 둔치 환경 훼손 이유



6. 바람직한 둔치 조성 방안

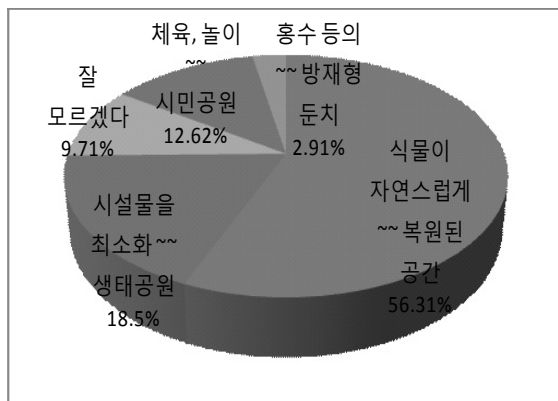
질 문 귀하께서는 둔치를 어떤 방향으로 조성해야 한다고 생각하십니까? (복수응답)

- 식물이 자연스럽게 자라고 많은 생물이 공존하는 생태서식지로 복원된 공간으로의 조성 방안이 56.31%로 가장 높았으며, 이어 시설물을 최소화하고 아이들의 자연학습 공간으로 복원된 생태공원이 18.5%, 체육, 놀이 시설이 중심이 된 시민공원이 12.62% 등 생태와 사람중심의 긍정적 응답이 높은 것으로 나타났다.

〈표 10〉 바람직한 둔치 조성 방안

구분	빈도	%
식물이 자연스럽게 자라고 많은 생물이 공존하는 생태서식지로 복원된 공간	58	56.31
시설물을 최소화하고 아이들의 자연학습 공간으로 복원된 생태공원	19	18.5
잘 모르겠다	10	9.71
체육, 놀이 시설이 중심이 된 시민공원	13	12.62
홍수 등의 재해 방지에 우선한 방재형 둔치	3	2.91
합계	103	100.0

〈그림 9〉 바람직한 둔치 조성 방안



7. 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향

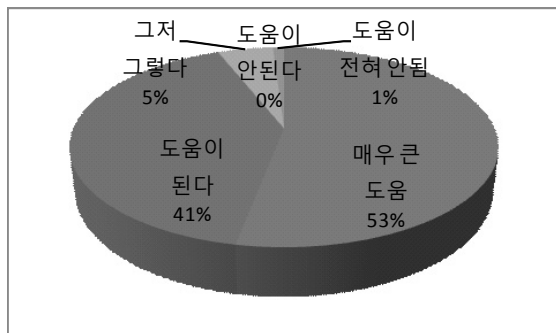
질 문 하천 둔치의 자연성이 회복되면 지역 주민들에게 얼마나 많은 도움이 되리라 생각하십니까?

- 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향에 대한 긍정적 응답은 94.0%(매우 큰 도움 53.0%, 도움이 된다 41.0%), 보통(그저 그렇다)은 5.0%, 부정적 응답은 1.0%(도움이 안된다 0.0%, 도움이 전혀 안됨 1.0%)로 긍정적 응답이 대단히 높게 나타났다.

**〈표 11〉 하천 둔치 자연성 회복이
지역주민들에게 미치는 영향**

구분	빈도	%
매우 큰 도움	53	53.0
도움이 된다	41	41.0
그저 그렇다	5	5.0
도움이 안된다	0	0.0
도움이 전혀 안됨	1	1.0
합계	100	100.0

**〈그림 10〉 하천 둔치 자연성 회복이
지역주민들에게 미치는 영향**



8. 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동

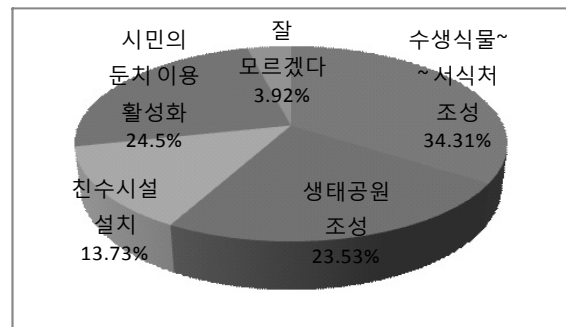
질 문 하천 둔치의 자연성 회복을 위해 필요한 것은 무엇이라고 생각하십니까? (복수응답)

- 수생식물을 비롯한 많은 생물의 서식처 조성이 34.31%, 생태공원 조성이 23.53%로 긍정적 응답이 상당히 높았으며, 시민의 둔치 이용 활성화가 24.5%, 친수시설 설치가 13.73% 등으로 낮았다.

〈표 12〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해
필요한 활동

구분	빈도	%
수생식물을 비롯한 많은 생물의 서식처 조성	35	34.31
생태공원 조성	24	23.53
친수시설 설치	14	13.73
시민의 둔치 이용 활성화	25	24.5
잘 모르겠다	4	3.92
합계	102	100.0

〈그림 11〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해
필요한 활동



9. 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람

질 문 그 밖에 하천 둔치의 자연성 회복에 대한 귀하의 바람이 있다면 적어주십시오

○ 응답자의 하천 둔치 자연성 회복에 대한 바람은 다음과 같다.

〈표 13〉 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람

내용	빈도
애완견 배설물 관리 의식에 대한 개선	각 1건
깨끗한 물 관리	각 1건
현재 상태 만족, 생태계 관리 조성이 잘 되어 있음	각 1건
노상방뇨에 관한 규제	각 1건
노인들을 위한 공간	각 1건
하천의 풀 제거	각 1건
하천 악취 제거	각 1건
깨끗한 환경을 위한 지역 주민 홍보	각 1건
오염 하수 유입 관리	각 1건
시설은 최소, 자연 그대로 유지	각 1건
쓰레기 투기 금지	각 1건
애완견 출입 통제	각 1건
하수처리시설 개선	각 1건
애완견 출입 통제 및 음주가무 금지	각 1건
애완견 출입 통제	각 1건
불필요한 공사 자제	각 1건
꽃밭 조성	각 1건
그늘, 애완견 출입 통제	각 1건
하천 유량 증가	각 1건
자연 그대로의 모습 유지	각 1건
운동시설 개선	각 1건
보전을 위한 관리	각 1건
쓰레기 투기 금지	각 1건

3. 안양천 둔치 주민 설문조사 보고서

2013. 12. 26

목 차

제1장 조사 개요

1. 조사목적	155
2. 조사설계	155
3. 응답자 특성	155

제2장 조사결과 요약

I. 응답자 결과 요약	156
1. 하천 둔치 이용횟수	156
2. 하천 둔치 이용 목적	156
3. 하천 둔치 환경의 만족도	156
4. 둔치 이용 시민의 환경보전 노력	156
5. 둔치 환경 훼손 이유	156
6. 바람직한 둔치 조성 방안	156
7. 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향	157
8. 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동	157
9. 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람	157

제3장 조사 결과

I. 응답자 개인 사항	158
1. 응답자의 인구사회학적 특성과 이용 횟수	158
II. 응답 결과	160
1. 하천 둔치 이용횟수	160
2. 하천 둔치 이용 목적	161
3. 하천 둔치 환경의 만족도	162
4. 둔치 이용 시민의 환경보존 노력	163
5. 둔치 환경 훼손 이유	164
6. 바람직한 둔치 조성 방안	165
7. 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향	166
8. 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동	167
9. 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람	168

〈표 차례〉

〈표 1〉 성별	158
〈표 2〉 연령	158
〈표 3〉 거주지	159
〈표 4〉 주거 기간	159
〈표 5〉 하천 둔치 이용횟수	160
〈표 6〉 하천 둔치 이용 목적	161
〈표 7〉 하천 둔치 환경의 만족도	162
〈표 8〉 둔치 이용 시민의 환경보존 노력	163
〈표 9〉 둔치 환경 훼손 이유	164
〈표 10〉 바람직한 둔치 조성 방안	165
〈표 11〉 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향	166
〈표 12〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동	167
〈표 13〉 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람	168

〈그림 차례〉

〈그림 1〉 성별	158
〈그림 2〉 연령	158
〈그림 3〉 주거 기간	159
〈그림 4〉 하천 둔치 이용횟수	160
〈그림 5〉 하천 둔치 이용 목적	161
〈그림 6〉 하천 둔치 환경의 만족도	162
〈그림 7〉 둔치 이용 시민의 환경보존 노력	163
〈그림 8〉 둔치 환경 훼손 이유	164
〈그림 9〉 바람직한 둔치 조성 방안	165
〈그림 10〉 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향	166
〈그림 11〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동	167

제1장 조사 개요

1. 조사목적

이 조사의 목적은 하천 인근에 거주하는 지역 주민들을 대상으로 하천 둔치의 바람직한 이용과 보전을 위한 방안을 모색하고자 안양천을 찾는 지역 주민들의 다양한 의견 수렴 및 여론 변화 과정 모니터링을 통해 향후 주민들의 관심과 참여에 의해 사랑받는 안양천을 만들기 위한 계획 수립을 위한 기초자료를 확보하는 것이다.

2. 조사설계

1) 표본설계

- ◆ 조 사 대 상 : 안양천 이용 지역주민
- ◆ 표 본 크 기 : 100명
- ◆ 표본추출방법 : 임의 할당 표집

2) 자료수집방법

- ◆ 자료수집도구 : 조사목적에 맞게 제작된 구조화된 설문지
- ◆ 조 사 방 법 : 방문 후 면접조사
- ◆ 조 사 기 간 : 2013년 9월 20일 ~ 10월 30일

3. 응답자 특성

성별		
구분	빈도	%
남	73	67.0
여	36	33.0
무응답	-	-
합계	109	100.0

연령		
구분	빈도	%
20대	18	16.5
30대	5	4.6
40대	10	9.2
50대	36	33.0
60대 이상	39	35.8
무응답	1	0.92
합계	109	100.0

제2장 조사결과 요약

I. 응답자 결과 요약

1. 하천 둔치 이용횟수

- 하천 둔치에 대한 이용 횟수에 대한 긍정적 응답은 56.8%(거의 매일 22.9%, 주 3~4회 33.9%) 보통(주 1~2회)은 20.2%, 부정적 응답은 21.1%(간혹 18.3%, 거의 가지 않는다 2.8%)로 안양천 둔치 이용횟수가 높은 것으로 나타났다.

2. 하천 둔치 이용 목적

- 하천 둔치의 이용 목적에서는 운동(78.9%)과 산보(11.0%)가 매우 높았으며, 그다음은 통행로 8.3%, 모니터링/조사 0.0%, 무응답 1.83% 순으로 나타났다. 이를 통하여 지역 주민들은 하천둔치를 운동을 위하여 주로 이용하고 있음을 알수 있다.

3. 하천 둔치 환경의 만족도

- 하천 둔치 환경의 만족도에 대한 긍정적 응답은 57.8%(매우 만족 14.7%, 만족 43.1%), 보통은 31.2%, 부정적 응답은 11.02%(불만 10.1%, 매우 불만 0.92%)로 긍정적 응답과 보통이 높았다.

4. 둔치 이용 시민의 환경보전 노력

- 둔치 이용 시민의 환경보전 노력에 대한 긍정적 응답은 41.27%(매우 노력 7.33%, 노력 33.94%), 보통은 42.2%, 부정적 응답은 16.52%(노력 안함 15.6%, 매우 안함 0.92%)로 긍정적 응답과 보통이 높은 것으로 파악되었다.

5. 둔치 환경 훼손 이유

- 둔치 환경 훼손 이유로는 무분별한 쓰레기 투기가 45.0%, 지자체의 관리 소홀이 21.1%, 시민들의 음식물, 음료수 반입이 7.34%, 잘 모르겠다가 20.2%, , 과다한 체육시설, 화장실 설치 등이 5.5%를 나타냈다.

6. 바람직한 둔치 조성 방안

- 식물이 자연스럽게 자라고 많은 생물이 공존하는 생태서식지로 복원된 공간으로의 조성 방안이 59.6%로 가장 높았으며, 이어 체육, 놀이 시설이 중심이 된 시민공원이 17.43%,

시설물을 최소화하고 아이들의 자연학습 공간으로 복원된 생태공원이 10.1% 등 생태와 사람중심의 긍정적 응답이 높은 것으로 분석되었다.

7. 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향

- 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향에 대한 긍정적 응답은 90.9%(매우 큰 도움 45.0%, 도움이 된다 45.9%), 보통(그저 그렇다)은 0.83%, 부정적 응답은 0.92%(도움이 안된다 0.0%, 도움이 전혀 안됨 0.92%)로 긍정적 응답이 상당히 높게 나타났다.

8. 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동

- 수생식물을 비롯한 많은 생물의 서식처 조성이 37.6%, 생태공원 조성이 31.2%로 긍정적 응답이 상당히 높았으며, 상대적으로 시민의 둔치 이용 활성화가 19.3%, 친수시설 설치가 7.34% 등으로 낮았다.

9. 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람

- 다양한 의견이 많았으며, 자연성 회복을 위한 인위적 활동의 자제를 바라고 있었으며, 홍수 예방 등 재난방재에 대한 관심도 높은 것으로 나타났다.

제3장 조사 결과

I. 응답자 개인 사항

1. 응답자의 인구사회학적 특성과 이용 횟수

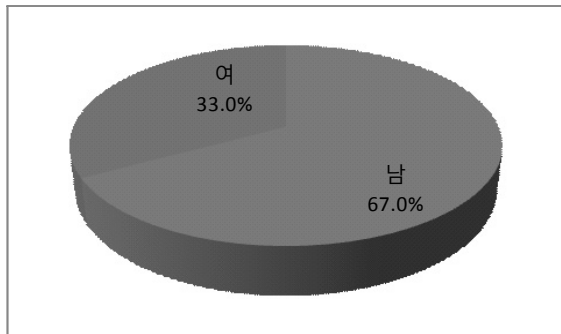
1) 성별

○ 응답자의 성별은 남 67.0%, 여 33.0%, 무응답 0.0%로 나타났다.

〈표 1〉 성별

구분	빈도	%
남	73	67.0
여	36	33.0
무응답	-	-
합계	109	100.0

〈그림 1〉 성별



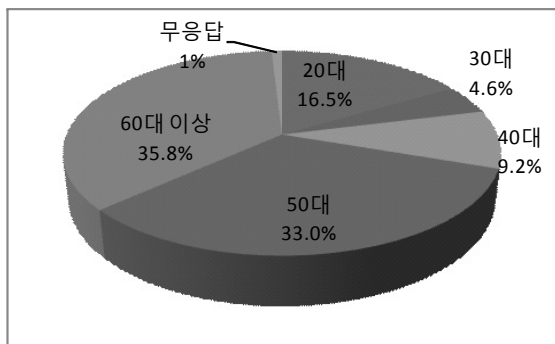
2) 연령

○ 응답자의 연령은 20대 16.5%, 30대 4.6%, 40대 9.2%, 50대 33.0%, 60대 이상 35.8%, 무응답 0.92%로 파악되었다.

〈표 2〉 연령

구분	빈도	%
20대	18	16.5
30대	5	4.6
40대	10	9.2
50대	36	33.0
60대 이상	39	35.8
무응답	1	0.92
합계	109	100.0

〈그림 2〉 연령



3) 거주지

○ 응답자의 거주지는 양천구 23.9%, 영등포구 23.9%, 기타 52.3%로 분석되었다.

〈표 3〉 거주지

구분	빈도	%
양천구	26	23.9
영등포구	26	23.9
기타	57	52.3
합계	109	100.0

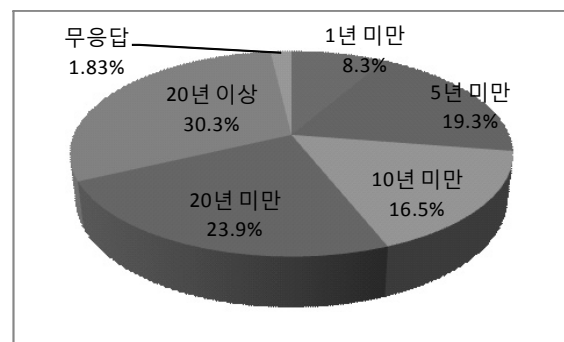
4) 주거 기간

○ 응답자의 주거 기간은 1년 미만 8.3%, 5년 미만 19.3%, 10년 미만 16.5%, 20년 미만 23.9%, 20년 이상 30.3%, 무응답 1.83%로 나타났다.

〈표 4〉 주거 기간

구분	빈도	%
1년 미만	9	8.3
5년 미만	21	19.3
10년 미만	18	16.5
20년 미만	26	23.9
20년 이상	33	30.3
무응답	2	1.83
합계	109	100.0

〈그림 3〉 주거 기간



II. 응답 결과

1. 하천 둔치 이용횟수

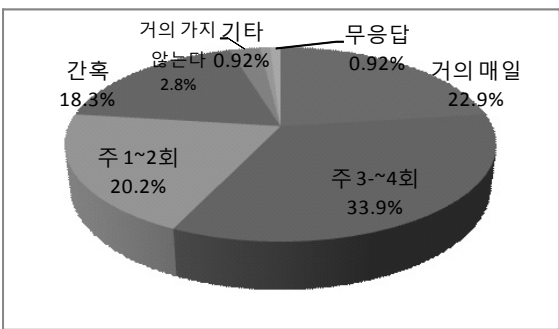
질 문	귀하께서는 하천을 얼마나 찾으십니까?
-----	----------------------

○ 하천 둔치에 대한 이용 횟수에 대한 긍정적 응답은 56.8%(거의 매일 22.9%, 주 3~4회 33.9%), 보통(주 1~2회)은 20.2%, 부정적 응답은 21.1%(간혹 18.3%, 거의 가지 않는다 2.8%)로 안양천 둔치 이용횟수가 높은 것으로 나타났다.

〈표 5〉 하천 둔치 이용횟수

구분	빈도	%
거의 매일	25	22.9
주 3~4회	37	33.9
주 1~2회	22	20.2
간혹	20	18.3
거의 가지 않는다	3	2.8
기타	1	0.92
무응답	1	0.92
합계	109	100.0

〈그림 4〉 하천 둔치 이용횟수



2. 하천 둔치 이용 목적

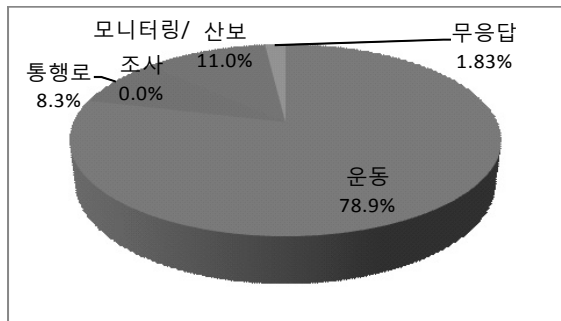
질 문 귀하께서는 어떠한 목적으로 하천 둔치를 이용하십니까?

- 하천 둔치의 이용 목적에서는 운동(78.9%)과 산보(11.0%)가 매우 높았으며, 그다음은 통행로 8.3%, 모니터링/조사 0.0%, 무응답 1.83% 순으로 나타났다. 이를 통하여 지역 주민들은 하천둔치를 운동을 위하여 주로 이용하고 있음을 알수 있다.

〈표 6〉 하천 둔치 이용 목적

구분	빈도	%
운동	86	78.9
통행로	9	8.3
모니터링/조사	0	0.0
산보	12	11.0
무응답	2	1.83
합계	109	100.0

〈그림 5〉 하천 둔치 이용 목적



3. 하천 둔치 환경의 만족도

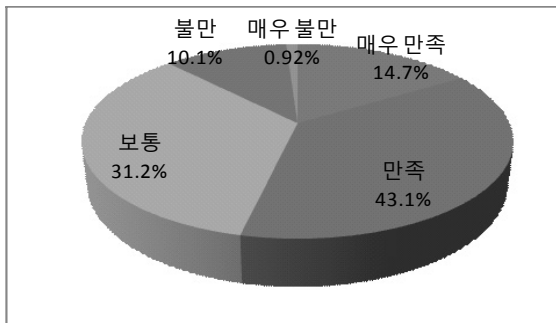
질 문 귀하께서는 지금 하천 둔치의 환경에 만족하십니까?

- 하천 둔치 환경의 만족도에 대한 긍정적 응답은 57.8%(매우 만족 14.7%, 만족 43.1%), 보통은 31.2%, 부정적 응답은 11.02%(불만 10.1%, 매우 불만 0.92%)로 긍정적 응답과 보통이 높은 것으로 나타났다.

〈표 7〉 하천 둔치 환경의 만족도

구분	빈도	%
매우 만족	16	14.7
만족	47	43.1
보통	34	31.2
불만	11	10.1
매우 불만	1	0.92
합계	109	100.0

〈그림 6〉 하천 둔치 환경의 만족도



4. 둔치 이용 시민의 환경보존 노력

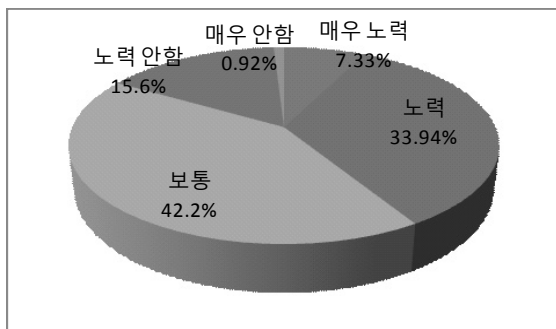
질 문 둔치를 이용하시는 시민들께서는 환경 보전을 위해 노력한다고 보십니까?

- 둔치 이용 시민의 환경보존 노력에 대한 긍정적 응답은 41.27%(매우 노력 7.33%, 노력 33.94%), 보통은 42.2%, 부정적 응답은 16.52%(노력 안함 15.6%, 매우 안함 0.92%)로 긍정적 응답과 보통이 높았다.

〈표 8〉 둔치 이용 시민의 환경보존 노력

구분	빈도	%
매우 노력	8	7.33
노력	37	33.94
보통	46	42.2
노력 안함	17	15.6
매우 안함	1	0.92
합계	109	100.0

〈그림 7〉 둔치 이용 시민의 환경보존 노력



5. 둔치 환경 훼손 이유

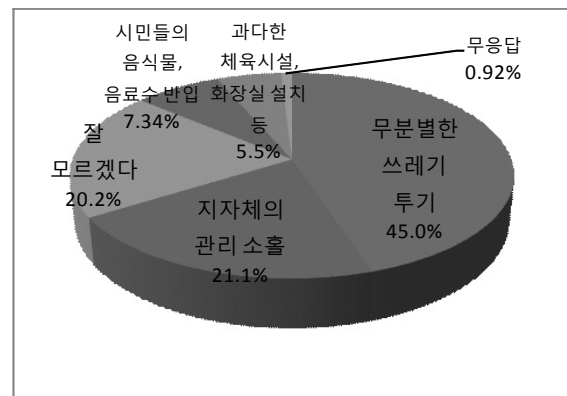
질 문 둔치의 환경이 훼손되는 이유가 무엇이라 생각하십니까? (복수응답)

- 둔치 환경 훼손 이유로는 무분별한 쓰레기 투기가 45.0%, 지자체의 관리 소홀이 21.1%, 시민들의 음식물, 음료수 반입이 7.34%, 잘 모르겠다가 20.2%, 과도한 체육시설, 화장실 설치 등이 5.5%를 나타냈다.

〈표 9〉 둔치 환경 훼손 이유

구분	빈도	%
무분별한 쓰레기 투기	49	45.0
지자체의 관리 소홀	23	21.1
잘 모르겠다	22	20.2
시민들의 음식물, 음료수 반입	8	7.34
과다한 체육시설, 화장실 설치 등	6	5.5
무응답	1	0.92
합계	109	100.0

〈그림 8〉 둔치 환경 훼손 이유



6. 바람직한 둔치 조성 방안

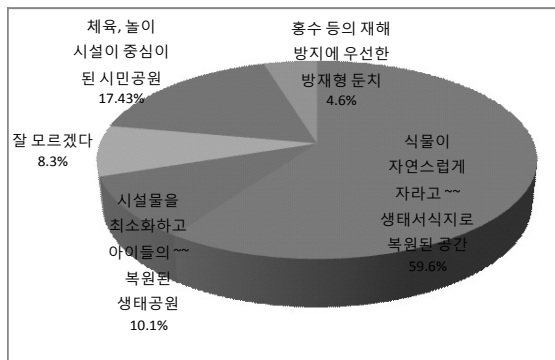
질 문 귀하께서는 둔치를 어떤 방향으로 조성해야 한다고 생각하십니까? (복수응답)

- 식물이 자연스럽게 자라고 많은 생물이 공존하는 생태서식지로 복원된 공간으로의 조성 방안이 59.6%로 가장 높았으며, 이어 체육, 놀이 시설이 중심이 된 시민공원이 17.43%, 시설물을 최소화하고 아이들의 자연학습 공간으로 복원된 생태공원이 10.1% 등 생태와 사람중심의 긍정적 응답이 높은 것으로 나타났다.

〈표 10〉 바람직한 둔치 조성 방안

구분	빈도	%
식물이 자연스럽게 자라고 많은 생물이 공존하는 생태서식지로 복원된 공간	65	59.6
시설물을 최소화하고 아이들의 자연학습 공간으로 복원된 생태공원	11	10.1
잘 모르겠다	9	8.3
체육, 놀이 시설이 중심이 된 시민공원	19	17.43
홍수 등의 재해 방지에 우선한 방재형 둔치	5	4.6
합계	109	100.0

〈그림 9〉 바람직한 둔치 조성 방안



7. 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향

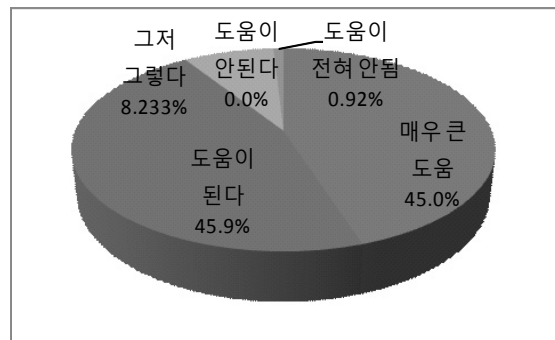
질 문 하천 둔치의 자연성이 회복되면 지역 주민들에게 얼마나 많은 도움이 되리라 생각하십니까?

- 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향에 대한 긍정적 응답은 90.9%(매우 큰 도움 45.0%, 도움이 된다 45.9%), 보통(그저 그렇다)은 0.83%, 부정적 응답은 0.92%(도움이 안된다 0.0%, 도움이 전혀 안됨 0.92%)로 긍정적 응답이 상당히 높게 나타났다.

**〈표 11〉 하천 둔치 자연성 회복이
지역주민들에게 미치는 영향**

구분	빈도	%
매우 큰 도움	49	45.0
도움이 된다	50	45.9
그저 그렇다	9	8.23
도움이 안된다	0	0.0
도움이 전혀 안됨	1	0.92
합계	109	100.0

**〈그림 10〉 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게
미치는 영향**



8. 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동

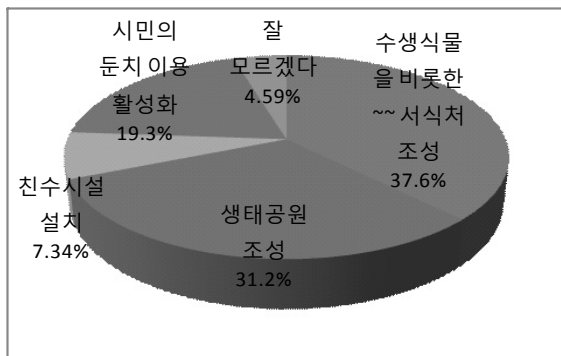
질 문 하천 둔치의 자연성 회복을 위해 필요한 것은 무엇이라고 생각하십니까? (복수응답)

- 수생식물을 비롯한 많은 생물의 서식처 조성이 37.6%, 생태공원 조성이 31.2%로 긍정적인 응답이 상당히 높았으며, 상대적으로 시민의 둔치 이용 활성화가 19.3%, 친수시설 설치가 7.34% 등으로 낮았다.

〈표 12〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동

구분	빈도	%
수생식물을 비롯한 많은 생물의 서식처 조성	41	37.6
생태공원 조성	34	31.2
친수시설 설치	8	7.34
시민의 둔치 이용 활성화	21	19.3
잘 모르겠다	5	4.59
합계	109	100.0

〈그림 11〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동



9. 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람

질 문 그 밖에 하천 둔치의 자연성 회복에 대한 귀하의 바람이 있다면 적어주십시오

○ 응답자의 하천 둔치 자연성 회복에 대한 바람은 다음과 같다.

〈표 13〉 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람

내용	빈도
세금 낭비다	각 1건
건강운동과 생태복원이 상존하는 하천이 되기를 바랍니다	각 1건
청소를 깨끗이 해주면 감사하겠습니다	각 1건
나무가 많으면 좋겠다	각 1건
깨끗한 하천을 바람	각 1건
매우 좋아요	각 1건
가을에는 억새나 계절꽃을 많이 심었으면 좋겠다	각 1건
쓰레기를 함부로 버리지 말고 쓰레기통에 버리는 것	각 1건
과다한 축구장, 운동장	각 1건
자연 그대로의 형성, 일부지역, 자연학습장 조성	각 1건
하천물이 항상 흐를 수 있도록(예: 청계천)	각 1건
생태공원으로서의 기능과 시민공원으로서의 기능이 적절하게 조화를 이루면 좋겠습니다	각 1건
생태조성과 주민들 운동을 벗삼아 많은 발전을 부탁드립니다	각 1건
인공적인 조성물 설치 금지	각 1건
불필요한 시설물이 많다. 철거해서 쾌적하고 친환경적 조성	각 1건
무분별한 개발금지, 자연 그대로 존속	각 1건
운동인들의 질서지키기가 필요함	각 1건
쓰레기를 쓰레기통에 넣도록 하는 법을 만들자	각 1건
운동시설을 없애야 한다	각 1건
강바닥에 물풀이 잘 조성되어서 봄철에 물고기가 알을 잘 낳을 수 있도록 했으면 좋겠습니다	각 1건
자전거 도로나 보행자길을 분명히 하고 보수를 철저히 했으면 합니다	각 1건
시민들에게도 홍보를 통해 협조가 필요하다고 생각	각 1건
친수시설을 만들지 않는 것이 물과 친하게 지낼 수 있는 것, 그것이 자연성 회복	각 1건
시멘트 벽을 자연 숲으로 대체요망	각 1건
걸어다니는 통로에 휴지통 1.5km 간격 정도로 설치	각 1건
계절에 따라 꽃길조성을 잘 하는 것 같다	각 1건
한강잠실수중보를 허물고 자연둔치에 조성하는 조경시설물과 포장도로는 최대한 자연하천의 모습을 유지하도록 최소화할 것	각 1건
생태공원 조성	각 1건
깨끗하게 관리	각 1건
인라인 자전거 통로와 보행자 통로의 확실한 구분	각 1건
자연 그대로의 유지, 약 치지 않는 것	각 1건
무분별한 개발 지양, 자연 그대로 보존 희망	각 1건

내용	빈도
자연생태계 그대로, 폐수방류 금지, 지자체에서 돈을 너무 많이 씀	각 1건
자전거 도로에 다른 공사 후, 복원된 도로가 불량한 것을 시정 바람	각 1건
자전거 통행 안전교육 및 시설안전, 자연 그대로 내버려 두는 것이 최고	각 1건
인공적 구간 대신 자연 그대로 유지	각 1건
고여 있는 물(웅덩이)이 더 깨끗해지면 좋겠다	각 1건
자전거 교차 지점이 위험하니 위험요소를 방지할 방법이 필요하다고 생각합니다	각 1건
나무조성, 식목, 가로수 조성	각 1건
새, 물고기가 많이 있으면 좋겠다	각 1건
운동기구가 많았으면	각 1건
자연을 주체로 보호해야 하고 기타는 다 자연의 중심에서 활성화하여 적당하게 개발했으면 합니다	각 1건
지금 상태도 좋은데 자꾸 공사하십니까?	각 1건
생태보전, 운동하기 좋게, 옛날에 비해 환경이 좋아졌으나 더 자연성 회복이 되었으면	각 1건
구역별 관리보다는 종합적 계획하에 체계적으로 관리 요망	각 1건
하천관리 감독	각 1건
계속 유지 요함	각 1건
생태가 잘 보존될 수 있도록 해주시기 바랍니다	각 1건
홍수에 대비하면 좋겠습니다	각 1건
홍수에 대비 이상	각 1건
자연성 회복을 위해 서로가 노력	각 1건
아스팔트길이 너무 많고 체육시설 설치가 너무 많다	각 1건

4. 양재천 둔치 주민 설문조사 보고서

2013. 12. 26

목 차

제1장 조사 개요

1. 조사목적	175
2. 조사설계	175
3. 응답자 특성	175

제2장 조사결과 요약

I. 응답자 결과 요약	176
1. 하천 둔치 이용횟수	176
2. 하천 둔치 이용 목적	176
3. 하천 둔치 환경의 만족도	176
4. 둔치 이용 시민의 환경보전 노력	176
5. 둔치 환경 훼손 이유	176
6. 바람직한 둔치 조성 방안	176
7. 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향	177
8. 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동	177
9. 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람	177

제3장 조사 결과

I. 응답자 개인 사항	178
1. 응답자의 인구사회학적 특성과 이용 횟수	178
II. 응답 결과	180
1. 하천 둔치 이용횟수	180
2. 하천 둔치 이용 목적	181
3. 하천 둔치 환경의 만족도	182
4. 둔치 이용 시민의 환경보존 노력	183
5. 둔치 환경 훼손 이유	184
6. 바람직한 둔치 조성 방안	185
7. 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향	186
8. 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동	187
9. 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람	188

〈표 차례〉

〈표 1〉 성별	178
〈표 2〉 연령	178
〈표 3〉 거주지	179
〈표 4〉 주거 기간	179
〈표 5〉 하천 둔치 이용횟수	180
〈표 6〉 하천 둔치 이용 목적	181
〈표 7〉 하천 둔치 환경의 만족도	182
〈표 8〉 둔치 이용 시민의 환경보존 노력	183
〈표 9〉 둔치 환경 훼손 이유	184
〈표 10〉 바람직한 둔치 조성 방안	185
〈표 11〉 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향	186
〈표 12〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동	187
〈표 13〉 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람	188

〈그림 차례〉

〈그림 1〉 성별	178
〈그림 2〉 연령	178
〈그림 3〉 주거 기간	179
〈그림 4〉 하천 둔치 이용횟수	180
〈그림 5〉 하천 둔치 이용 목적	181
〈그림 6〉 하천 둔치 환경의 만족도	182
〈그림 7〉 둔치 이용 시민의 환경보존 노력	183
〈그림 8〉 둔치 환경 훼손 이유	184
〈그림 9〉 바람직한 둔치 조성 방안	185
〈그림 10〉 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향	186
〈그림 11〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동	187

제1장 조사 개요

1. 조사목적

이 조사의 목적은 하천 인근에 거주하는 지역 주민들을 대상으로 하천 둔치의 바람직한 이용과 보전을 위한 방안을 모색하고자 양재천을 찾는 지역 주민들의 다양한 의견 수렴 및 여론 변화 과정 모니터링을 통해 향후 주민들의 관심과 참여에 의해 사랑받는 양재천을 만들기 위한 계획 수립을 위한 기초자료를 확보하는 것이다.

2. 조사설계

1) 표본설계

- ◆ 조 사 대 상 : 양재천 이용 지역주민
- ◆ 표 본 크 기 : 100명
- ◆ 표본추출방법 : 임의 할당 표집

2) 자료수집방법

- ◆ 자료수집도구 : 조사목적에 맞게 제작된 구조화된 설문지
- ◆ 조 사 방 법 : 방문 후 면접조사
- ◆ 조 사 기 간 : 2013년 9월 20일 ~ 10월 30일

3. 응답자 특성

성별		
구분	빈도	%
남	24	24.0
여	76	76.0
무응답	-	-
합계	100	100.0

연령		
구분	빈도	%
20대	5	5.0
30대	23	23.0
40대	18	18.0
50대	27	27.0
60대 이상	27	27.0
무응답	-	-
합계	100	100.0

제2장 조사결과 요약

I. 응답자 결과 요약

1. 하천 둔치 이용횟수

- 하천 둔치에 대한 이용 횟수에 대한 긍정적 응답은 9.0%(거의 매일 3.0%, 주 3~4회 6.0%) 보통(주 1~2회)은 17.0%, 부정적 응답은 74.0%(간혹 49.0%, 거의 가지 않는다 25.0%)로 양재천 둔치 이용횟수가 낮은 것으로 나타났다.

2. 하천 둔치 이용 목적

- 하천 둔치의 이용 목적에서는 운동(40.56%)과 산보(45.28%)가 매우 높았으며, 그다음은 통행로 8.49%, 모니터링/조사 2.83%, 무응답 0.94% 순으로 나타났다. 이를 통하여 지역주민들은 하천둔치를 운동과 산보를 위하여 주로 이용하고 있음을 알 수 있다.

3. 하천 둔치 환경의 만족도

- 하천 둔치 환경의 만족도에 대한 긍정적 응답은 45.0%(매우 만족 3.0%, 만족 42.0%), 보통은 49.0%, 부정적 응답은 6.0%(불만 5.0%, 매우 불만 1.0%)로 긍정적 응답과 보통이 높았다.

4. 둔치 이용 시민의 환경보전 노력

- 둔치 이용 시민의 환경보존 노력에 대한 긍정적 응답은 37.65%(매우 노력 4.95%, 노력 32.7%), 보통은 49.5%, 부정적 응답은 12.88%(노력 안함 10.9%, 매우 안함 1.98%)로 긍정적 응답과 보통이 높은 것으로 파악되었다.

5. 둔치 환경 훼손 이유

- 둔치 환경 훼손 이유로는 무분별한 쓰레기 투기가 39.3%, 시민들의 음식물, 음료수 반입이 24.1%로 높았으며, 잘 모르겠다가 16.1%, 지자체의 관리 소홀이 14.3%, 과도한 체육시설, 화장실 설치 등이 6.3%를 나타냈다.

6. 바람직한 둔치 조성 방안

- 식물이 자연스럽게 자라고 많은 생물이 공존하는 생태서식지로 복원된 공간으로의 조성 방안이 75.5%로 압도적으로 높았으며, 이어 시설물을 최소화하고 아이들의 자연학습 공

간으로 복원된 생태공원이 10.8%, 체육, 놀이 시설이 중심이 된 시민공원이 10.8% 등 생태와 사람 중심의 긍정적 응답이 높은 것으로 분석되었다.

7. 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향

- 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향에 대한 긍정적 응답은 95.0%(매우 큰 도움 39.0%, 도움이 된다 56.0%), 보통(그저 그렇다)은 4.0%, 부정적 응답은 1.0%(도움이 안된다 0.0%, 도움이 전혀 안됨 1.0%)로 긍정적 응답이 상당히 높게 나타났다.

8. 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동

- 수생식물을 비롯한 많은 생물의 서식처 조성이 38.8%, 생태공원 조성이 35.0%로 긍정적 응답이 상당히 높았으며, 상대적으로 시민의 둔치 이용 활성화가 9.70%, 친수시설 설치가 8.74% 등으로 낮았다.

9. 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람

- 다양한 의견이 많았으며, 자연성 회복을 위한 인위적 활동의 자제를 바라고 있는 것으로 나타났다.

제3장 조사 결과

I. 응답자 개인 사항

1. 응답자의 인구사회학적 특성과 이용 횟수

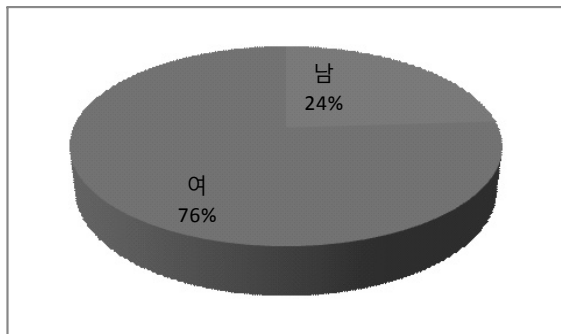
1) 성별

○ 응답자의 성별은 남 24.0%, 여 76.0%, 무응답 0.0%로 나타났다.

〈표 1〉 성별

구분	빈도	%
남	24	24.0
여	76	76.0
무응답	0	0.0
합계	100	100.0

〈그림 1〉 성별



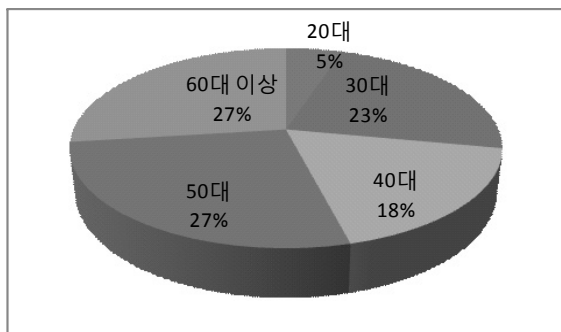
2) 연령

○ 응답자의 연령은 20대 5.0%, 30대 23.0%, 40대 18.0%, 50대 27.0%, 60대 이상 27.0%, 무응답 0.0%로 파악되었다.

〈표 2〉 연령

구분	빈도	%
20대	5	5.0
30대	23	23.0
40대	18	18.0
50대	27	27.0
60대 이상	27	27.0
무응답	-	-
합계	100	100.0

〈그림 2〉 연령



3) 거주지

- 응답자의 거주지는 강남구 84.0%, 서초구 11.0%, 송파구 1.0%, 기타(광진구, 동작구, 양천구, 의정부) 4.0%로 분석되었다.

〈표 3〉 거주지

구분	빈도	%
강남구	84	84.0
서초구	11	11.0
송파구	1	1.0
광진구, 동작구, 양천구, 의정부	4	4.0
합계	100	100.0

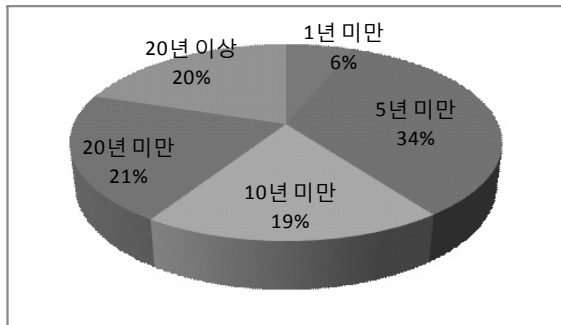
4) 주거 기간

- 응답자의 주거 기간은 1년 미만 6.0%, 5년 미만 34.0%, 10년 미만 19.0%, 20년 미만 21.0%, 20년 이상 20.0%로 나타났다.

〈표 4〉 주거 기간

구분	빈도	%
1년 미만	6	6.0
5년 미만	34	34.0
10년 미만	19	19.0
20년 미만	21	21.0
20년 이상	20	20.0
합계	100	100.0

〈그림 3〉 주거 기간



II. 응답 결과

1. 하천 둔치 이용횟수

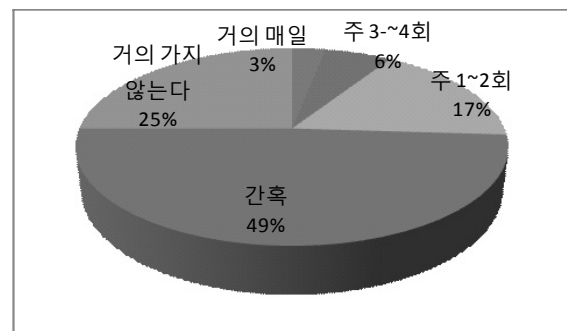
질 문 귀하께서는 하천을 얼마나 찾으십니까?

- 하천 둔치에 대한 이용 횟수에 대한 긍정적 응답은 9.0%(거의 매일 3.0%, 주 3~4회 6.0%), 보통(주 1~2회)은 17.0%, 부정적 응답은 74.0%(간혹 49.0%, 거의 가지 않는다 25.0%)로 양재천 둔치 이용횟수가 낮은 것으로 나타났다.

〈표 5〉 하천 둔치 이용횟수

구분	빈도	%
거의 매일	3	3.0
주 3~4회	6	6.0
주 1~2회	17	17.0
간혹	49	49.0
거의 가지 않는다	25	25.0
합계	100	100.0

〈그림 4〉 하천 둔치 이용횟수



2. 하천 둔치 이용 목적

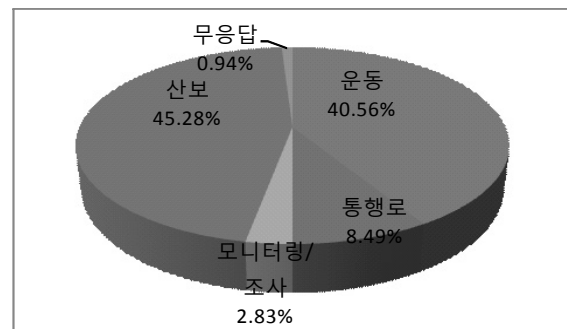
질 문 귀하께서는 어떠한 목적으로 하천 둔치를 이용하십니까? (복수응답)

- 하천 둔치의 이용 목적에서는 운동(40.56%)과 산보(45.28%)가 매우 높았으며, 그다음은 통행로 8.49%, 모니터링/조사 2.83%, 무응답 0.94% 순으로 나타났다. 이를 통하여 지역주민들은 하천둔치를 운동과 산보를 위하여 주로 이용하고 있음을 알 수 있다.

〈표 6〉 하천 둔치 이용 목적

구분	빈도	%
운동	43	40.56
통행로	9	8.49
모니터링/조사	3	2.83
산보	48	45.28
무응답	1	0.94
합계	106	100.0

〈그림 5〉 하천 둔치 이용 목적



3. 하천 둔치 환경의 만족도

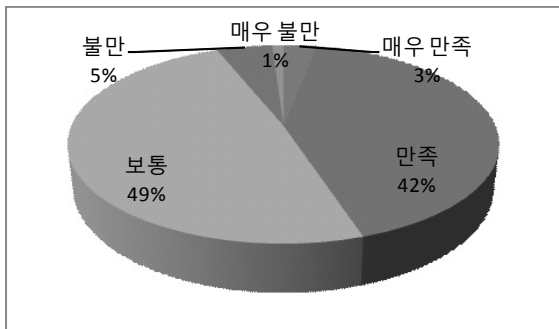
질 문 귀하께서는 지금 하천 둔치의 환경에 만족하십니까?

- 하천 둔치 환경의 만족도에 대한 긍정적 응답은 45.0%(매우 만족 3.0%, 만족 42.0%), 보통은 49.0%, 부정적 응답은 6.0%(불만 5.0%, 매우 불만 1.0%)로 긍정적 응답과 보통이 높은 것으로 나타났다.

〈표 7〉 하천 둔치 환경의 만족도

구분	빈도	%
매우 만족	3	3.0
만족	42	42.0
보통	49	49.0
불만	5	5.0
매우 불만	1	1.0
합계	100	100.0

〈그림 6〉 하천 둔치 환경의 만족도



4. 둔치 이용 시민의 환경보존 노력

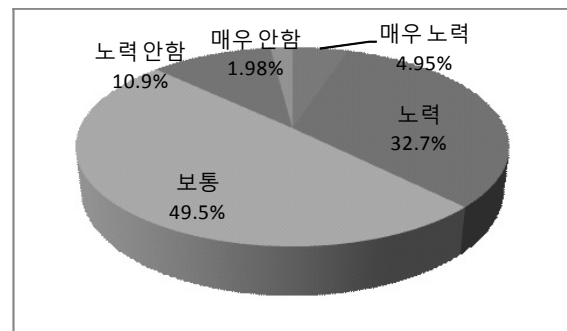
질 문 둔치를 이용하시는 시민들께서는 환경 보전을 위해 노력한다고 보십니까? (복수응답)

- 둔치 이용 시민의 환경보존 노력에 대한 긍정적 응답은 37.65%(매우 노력 4.95%, 노력 32.7%), 보통은 49.5%, 부정적 응답은 12.88%(노력 안함 10.9%, 매우 안함 1.98%)로 긍정적 응답과 보통이 높았다.

〈표 8〉 둔치 이용 시민의 환경보존 노력

구분	빈도	%
매우 노력	5	4.95
노력	33	32.7
보통	50	49.5
노력 안함	11	10.9
매우 안함	2	1.98
합계	101	100.0

〈그림 7〉 둔치 이용 시민의 환경보존 노력



5. 둔치 환경 훼손 이유

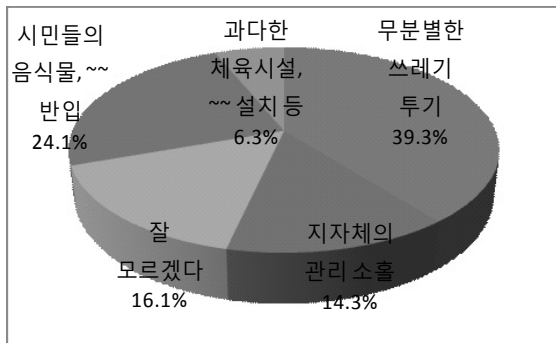
질 문 둔치의 환경이 훼손되는 이유가 무엇이라 생각하십니까? (복수응답)

- 둔치 환경 훼손 이유로는 무분별한 쓰레기 투기가 39.3%, 시민들의 음식물, 음료수 반입이 24.1%로 가장 높았으며, 이어 잘 모르겠다가 16.1%, 지자체의 관리 소홀이 14.3%, 과도한 체육시설, 화장실 설치 등이 6.3%를 나타냈다.

〈표 9〉 둔치 환경 훼손 이유

구분	빈도	%
무분별한 쓰레기 투기	44	39.3
지자체의 관리 소홀	16	14.3
잘 모르겠다	18	16.1
시민들의 음식물, 음료수 반입	27	24.1
과다한 체육시설, 화장실 설치 등	7	6.3
합계	112	100.0

〈그림 8〉 둔치 환경 훼손 이유



6. 바람직한 둔치 조성 방안

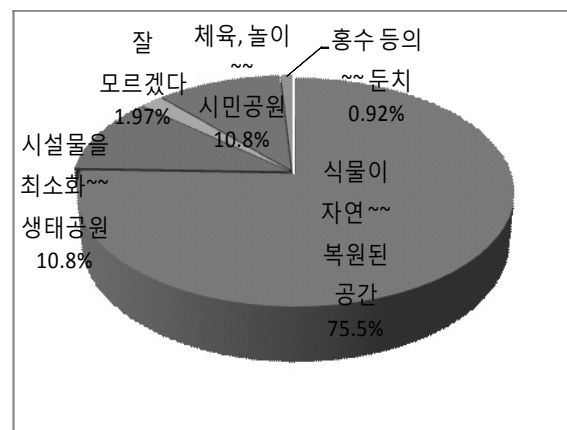
질 문 귀하께서는 둔치를 어떤 방향으로 조성해야 한다고 생각하십니까? (복수응답)

- 식물이 자연스럽게 자라고 많은 생물이 공존하는 생태서식지로 복원된 공간으로의 조성 방안이 75.5%로 압도적으로 높았으며, 이어 시설물을 최소화하고 아이들의 자연학습 공간으로 복원된 생태공원이 10.8%, 체육, 놀이 시설이 중심이 된 시민공원이 10.8% 등 생태와 사람 중심의 긍정적 응답이 높은 것으로 나타났다.

〈표 10〉 바람직한 둔치 조성 방안

구분	빈도	%
식물이 자연스럽게 자라고 많은 생물이 공존하는 생태서식지로 복원된 공간	77	75.5
시설물을 최소화하고 아이들의 자연학습 공간으로 복원된 생태공원	11	10.8
잘 모르겠다	2	1.97
체육, 놀이 시설이 중심이 된 시민공원	11	10.8
홍수 등의 재해 방지에 우선한 방재형 둔치	1	0.98
합계	102	100.0

〈그림 9〉 바람직한 둔치 조성 방안



7. 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향

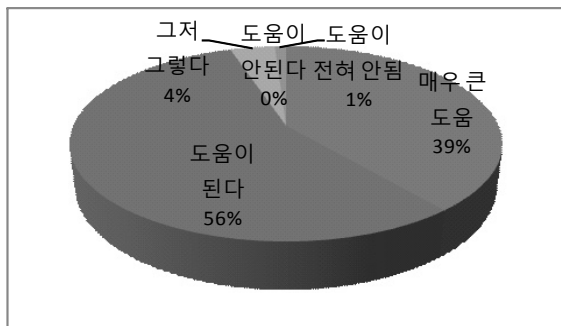
질 문 하천 둔치의 자연성이 회복되면 지역 주민들에게 얼마나 많은 도움이 되리라 생각하십니까?

- 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향에 대한 긍정적 응답은 95.0%(매우 큰 도움 39.0%, 도움이 된다 56.0%), 보통(그저 그렇다)은 4.0%, 부정적 응답은 1.0%(도움이 안된다 0.0%, 도움이 전혀 안됨 1.0%)로 긍정적 응답이 상당히 높게 나타났다.

**〈표 11〉 하천 둔치 자연성 회복이
지역주민들에게 미치는 영향**

구분	빈도	%
매우 큰 도움	39	39.0
도움이 된다	56	56.0
그저 그렇다	4	4.0
도움이 안된다	0	0.0
도움이 전혀 안됨	1	1.0
합계	100	100.0

**〈그림 10〉 하천 둔치 자연성 회복이
지역주민들에게 미치는 영향**



8. 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동

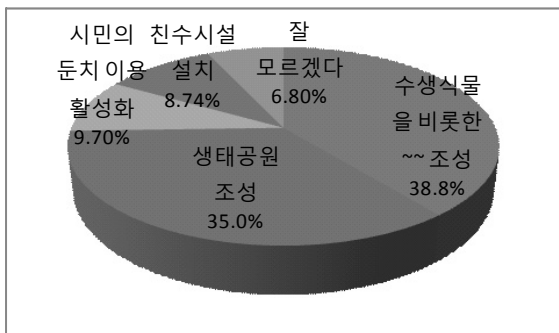
질 문 하천 둔치의 자연성 회복을 위해 필요한 것은 무엇이라고 생각하십니까? (복수응답)

- 수생식물을 비롯한 많은 생물의 서식처 조성이 38.8%, 생태공원 조성이 35.0%로 긍정적인 응답이 상당히 높았으며, 상대적으로 시민의 둔치 이용 활성화가 9.70%, 친수시설 설치가 8.74% 등으로 낮았다.

〈표 12〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동

구분	빈도	%
수생식물을 비롯한 많은 생물의 서식처 조성	40	38.8
생태공원 조성	36	35.0
친수시설 설치	9	8.74
시민의 둔치 이용 활성화	10	9.70
잘 모르겠다	7	6.80
합계	103	100.0

〈그림 11〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동



9. 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람

질 문 그 밖에 하천 둔치의 자연성 회복에 대한 귀하의 바람이 있다면 적어주십시오

○ 응답자의 하천 둔치 자연성 회복에 대한 바람은 다음과 같다.

〈표 13-1〉 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람

내용	빈도
하천 조성이후 관리부족	각 1건
지자체의 관리	각 1건
물 깨끗이	각 1건
일반시민들이 참여할 있도록 홍보 필요	각 1건
자연 그대로. 너무 많은 사람을 위한 시설물조차도 불필요	각 1건
밤에 이용하는 사람이 많으니 치안이나 안전에 더 신경쓰고 밤에 쓰레기투기 감시	각 1건
너무 장식하지 말기를	각 1건
자연 그대로 유지가 가장 바람직, 인간의 손길은 청결과 안전유지에 대해서만 관리	각 1건
철저한 관리 법규제 필요	각 1건
수질향상을 위한 끊임없는 노력	각 1건
자전거통행을 줄이고 하천변 풀이 자연스럽게 자라도록 지나친 손질을 안 했으면 한다	각 1건
하천청소	각 1건
체육시설 설치 금지	각 1건
나무를 많이 심고 인위적인 설치물은 금지	각 1건
쓰레기를 버리지 말자	각 1건
랜드마크를 조성하여 관광개발, 시민공원시설로 변화 발전	각 1건
어린이, 노년층 통행 시 너무 위험해 자전거도로 따로 조성	각 1건

5. 중랑천 둔치 주민 설문조사 보고서

2013. 12. 26

목 차

제1장 조사 개요

1. 조사목적	193
2. 조사설계	193
3. 응답자 특성	193

제2장 조사결과 요약

I. 응답자 결과 요약	194
1. 하천 둔치 이용횟수	194
2. 하천 둔치 이용 목적	194
3. 하천 둔치 환경의 만족도	194
4. 둔치 이용 시민의 환경보전 노력	194
5. 둔치 환경 훼손 이유	194
6. 바람직한 둔치 조성 방안	194
7. 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향	195
8. 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동	195
9. 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람	195

제3장 조사 결과

I. 응답자 개인 사항	196
1. 응답자의 인구사회학적 특성과 이용 횟수	196
II. 응답 결과	198
1. 하천 둔치 이용횟수	198
2. 하천 둔치 이용 목적	199
3. 하천 둔치 환경의 만족도	200
4. 둔치 이용 시민의 환경보존 노력	201
5. 둔치 환경 훼손 이유	202
6. 바람직한 둔치 조성 방안	203
7. 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향	204
8. 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동	205
9. 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람	206

〈표 차례〉

〈표 1〉 성별	196
〈표 2〉 연령	196
〈표 3〉 거주지	197
〈표 4〉 주거 기간	197
〈표 5〉 하천 둔치 이용횟수	198
〈표 6〉 하천 둔치 이용 목적	199
〈표 7〉 하천 둔치 환경의 만족도	200
〈표 8〉 둔치 이용 시민의 환경보존 노력	201
〈표 9〉 둔치 환경 훼손 이유	202
〈표 10〉 바람직한 둔치 조성 방안	203
〈표 11〉 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향	204
〈표 12〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동	205
〈표 13〉 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람	206

〈그림 차례〉

〈그림 1〉 성별	196
〈그림 2〉 연령	196
〈그림 3〉 주거 기간	197
〈그림 4〉 하천 둔치 이용횟수	198
〈그림 5〉 하천 둔치 이용 목적	199
〈그림 6〉 하천 둔치 환경의 만족도	200
〈그림 7〉 둔치 이용 시민의 환경보존 노력	201
〈그림 8〉 둔치 환경 훼손 이유	202
〈그림 9〉 바람직한 둔치 조성 방안	203
〈그림 10〉 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향	204
〈그림 11〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동	205

제1장 조사 개요

1. 조사목적

이 조사의 목적은 하천 인근에 거주하는 지역 주민들을 대상으로 하천 둔치의 바람직한 이용과 보전을 위한 방안을 모색하고자 중랑천을 찾는 지역 주민들의 다양한 의견 수렴 및 여론 변화 과정 모니터링을 통해 향후 주민들의 관심과 참여에 의해 사랑받는 중랑천을 만들기 위한 계획 수립을 위한 기초자료를 확보하는 것이다.

2. 조사설계

1) 표본설계

- ◆ 조 사 대 상 : 중랑천 이용 지역주민
- ◆ 표 본 크 기 : 100명
- ◆ 표본추출방법 : 임의 할당 표집

2) 자료수집방법

- ◆ 자료수집도구 : 조사목적에 맞게 제작된 구조화된 설문지
- ◆ 조 사 방 법 : 방문 후 면접조사
- ◆ 조 사 기 간 : 2013년 9월 20일 ~ 10월 30일

3. 응답자 특성

성별			연령		
구분	빈도	%	구분	빈도	%
남	57	57.0	20대	4	4.0
여	43	43.0	30대	8	8.0
무응답	-	-	40대	16	16.0
합계	100	100.0	50대	19	19.0
			60대 이상	53	53.0
			무응답	0	0.0
			합계	100	100.0

제2장 조사결과 요약

I. 응답자 결과 요약

1. 하천 둔치 이용횟수

- 하천 둔치에 대한 이용 횟수에 대한 긍정적 응답은 69.0%(거의 매일 33.0%, 주 3~4회 36.0%), 보통(주 1~2회)은 21.0%, 부정적 응답은 10.0%(간혹 7.0%, 거의 가지 않는다 3.0%)로 안양천 둔치 이용횟수가 높은 것으로 나타났다.

2. 하천 둔치 이용 목적

- 하천 둔치의 이용 목적에서는 운동(90.0%)과 산보(4.0%)가 매우 높았으며, 그다음은 통행로 6.0%, 모니터링/조사 0.0% 순으로 나타났다. 이를 통하여 지역주민들은 하천둔치를 운동을 위하여 가장 많이 이용하고 있음을 알수 있다.

3. 하천 둔치 환경의 만족도

- 하천 둔치 환경의 만족도에 대한 긍정적 응답은 51.0%(매우 만족 7.0%, 만족 44.0%), 보통은 43.0%, 부정적 응답은 6.0%(불만 5.0%, 매우 불만 1.0%)로 긍정적 응답과 보통이 높았다.

4. 둔치 이용 시민의 환경보전 노력

- 둔치 이용 시민의 환경보존 노력에 대한 긍정적 응답은 46.0%(매우 노력 5.0%, 노력 41.0%), 보통은 42.0%, 부정적 응답은 11.0%(노력 안함 11.0%, 매우 안함 1.0%)로 긍정적 응답과 보통이 높은 것으로 파악되었다.

5. 둔치 환경 훼손 이유

- 둔치 환경 훼손 이유로는 지자체의 관리 소홀이 29.0%, 무분별한 쓰레기 투기가 26.0%, 시민들의 음식물, 음료수 반입이 20.0%, 잘 모르겠다가 23.0%, 과도한 체육시설, 화장실 설치 등이 2.0%를 나타냈다.

6. 바람직한 둔치 조성 방안

- 식물이 자연스럽게 자라고 많은 생물이 공존하는 생태서식지로 복원된 공간으로의 조성 방안이 41.0%로 가장 높았으며, 이어 시설물을 최소화하고 아이들의 자연학습 공간으로

복원된 생태공원이 32.0%, 체육, 놀이 시설이 중심이 된 시민공원이 15.0% 등 생태와 사람중심의 긍정적 응답이 높은 것으로 분석되었다.

7. 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향

- 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향에 대한 긍정적 응답은 98.0%(매우 큰 도움 50.0%, 도움이 된다 48.0%), 보통(그저 그렇다)은 1.0%, 부정적 응답은 1.0%(도움이 안된다 1.0%, 도움이 전혀 안됨 0.0%)로 긍정적 응답이 대단히 높게 나타났다.

8. 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동

- 수생식물을 비롯한 많은 생물의 서식처 조성이 49.0%, 생태공원 조성이 28.0%로 긍정적 응답이 상당히 높았으며, 상대적으로 시민의 둔치 이용 활성화가 9.0%, 친수시설 설치 2.0% 등으로 낮았다.

9. 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람

- 다양한 의견이 많았으며, 과도한 체육시설과 공사자재의 방치 등 자연성을 저해하는 부분에 대한 우려 등이 나타났다.

제3장 조사 결과

I. 응답자 개인 사항

1. 응답자의 인구사회학적 특성과 이용 횟수

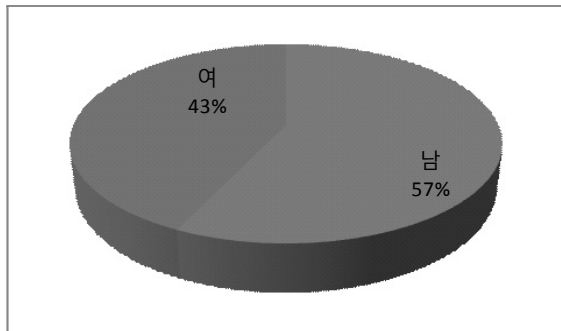
1) 성별

○ 응답자의 성별은 남 57.0%, 여 43.0%, 무응답 0.0%로 나타났다.

〈표 1〉 성별

구분	빈도	%
남	57	57.0
여	43	43.0
무응답	-	-
합계	100	100.0

〈그림 1〉 성별



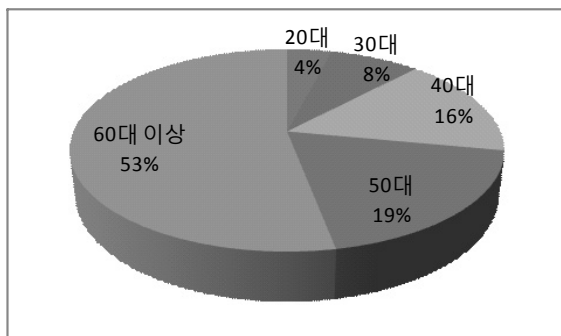
2) 연령

○ 응답자의 연령은 20대 4.0%, 30대 8.0%, 40대 16.0%, 50대 19.0%, 60대 이상 53.0%, 무응답 0.92%로 파악되었다.

〈표 2〉 연령

구분	빈도	%
20대	4	4.0
30대	8	8.0
40대	16	16.0
50대	19	19.0
60대 이상	53	53.0
합계	100	100.0

〈그림 2〉 연령



3) 거주지

- 응답자의 거주지는 노원구 62.0%, 도봉구 13.0%, 중랑구 13.0%, 기타 12.0%로 분석되었다.

〈표 3〉 거주지

구분	빈도	%
노원구	62	62.0
도봉구	13	13.0
중랑구	13	13.0
기타	12	12.0
합계	100	100.0

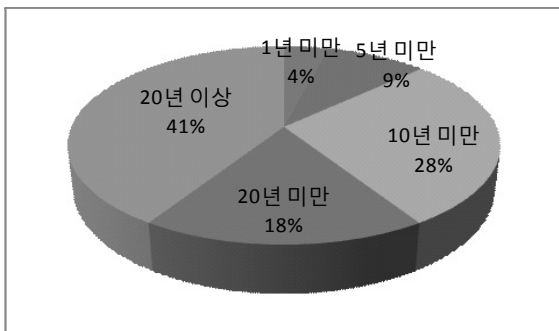
4) 주거 기간

- 응답자의 주거 기간은 1년 미만 4.0%, 5년 미만 9.0%, 10년 미만 28.0%, 20년 미만 18.0%, 20년 이상 41.0%로 나타났다.

〈표 4〉 주거 기간

구분	빈도	%
1년 미만	4	4.0
5년 미만	9	9.0
10년 미만	28	28.0
20년 미만	18	18.0
20년 이상	41	41.0
합계	100	100.0

〈그림 3〉 주거 기간



II. 응답 결과

1. 하천 둔치 이용횟수

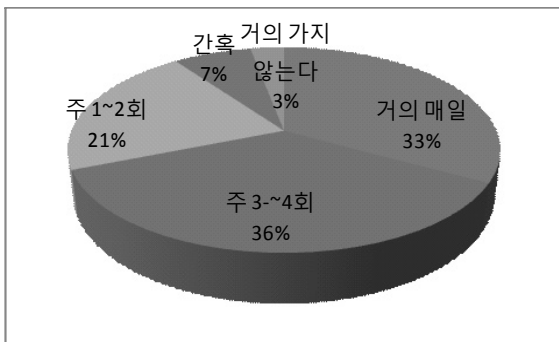
질 문 귀하께서는 하천을 얼마나 찾으십니까?

- 하천 둔치에 대한 이용 횟수에 대한 긍정적 응답은 69.0%(거의 매일 33.0%, 주 3~4회 36.0%), 보통(주 1~2회)은 21.0%, 부정적 응답은 10.0%(간혹 7.0%, 거의 가지 않는다 3.0%)로 안양천 둔치 이용횟수가 높은 것으로 나타났다.

〈표 5〉 하천 둔치 이용횟수

구분	빈도	%
거의 매일	33	33.0
주 3~4회	36	36.0
주 1~2회	21	21.0
간혹	7	7.0
거의 가지 않는다	3	3.0
합계	100	100.0

〈그림 4〉 하천 둔치 이용횟수



2. 하천 둔치 이용 목적

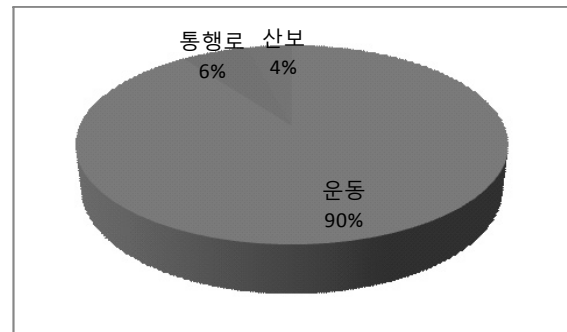
질 문 귀하께서는 어떠한 목적으로 하천 둔치를 이용하십니까?

- 하천 둔치의 이용 목적에서는 운동이 90.0%로 압도적으로 높았으며, 그다음은 통행로 6.0%, 산보 4.0%, 모니터링/조사 0.0% 순으로 나타났다. 이를 통하여 지역주민들은 하천둔치를 운동을 위하여 가장 많이 이용하고 있음을 알 수 있다.

〈표 6〉 하천 둔치 이용 목적

구분	빈도	%
운동	90	90.0
통행로	6	6.0
모니터링/조사	0	0.0
산보	4	4.0
합계		100.0

〈그림 5〉 하천 둔치 이용 목적



3. 하천 둔치 환경의 만족도

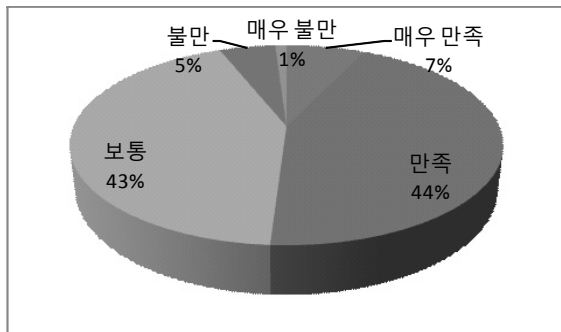
질 문 귀하께서는 지금 하천 둔치의 환경에 만족하십니까?

- 하천 둔치 환경의 만족도에 대한 긍정적 응답은 51.0%(매우 만족 7.0%, 만족 44.0%), 보통은 43.0%, 부정적 응답은 6.0%(불만 5.0%, 매우 불만 1.0%)로 긍정적 응답과 보통이 높은 것으로 나타났다.

〈표 7〉 하천 둔치 환경의 만족도

구분	빈도	%
매우 만족	7	7.0
만족	44	44.0
보통	43	43.0
불만	5	5.0
매우 불만	1	1.0
합계	100	100.0

〈그림 6〉 하천 둔치 환경의 만족도



4. 둔치 이용 시민의 환경보존 노력

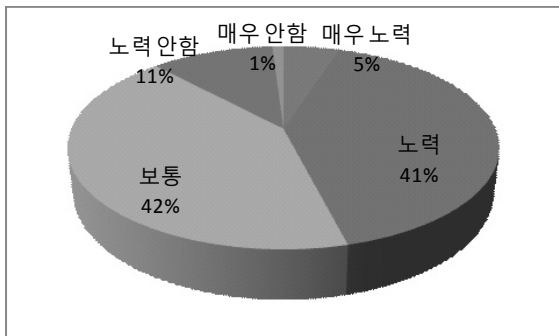
질 문 둔치를 이용하시는 시민들께서는 환경 보전을 위해 노력한다고 보십니까?

- 둔치 이용 시민의 환경보존 노력에 대한 긍정적 응답은 46.0%(매우 노력 5.0%, 노력 41.0%), 보통은 42.0%, 부정적 응답은 11.0%(노력 안함 11.0%, 매우 안함 1.0%)로 긍정적 응답과 보통이 높았다.

〈표 8〉 둔치 이용 시민의 환경보존 노력

구분	빈도	%
매우 노력	5	5.0
노력	41	41.0
보통	42	42.0
노력 안함	11	11.0
매우 안함	1	1.0
합계	100	100.0

〈그림 7〉 둔치 이용 시민의 환경보존 노력



5. 둔치 환경 훼손 이유

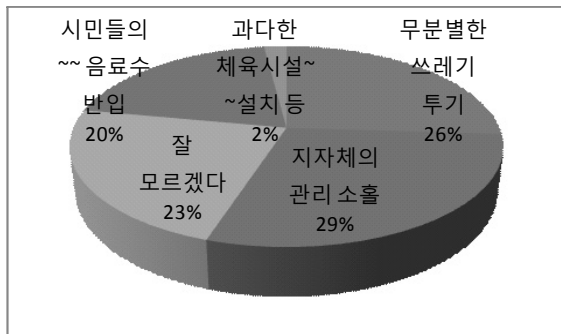
질 문 둔치의 환경이 훼손되는 이유가 무엇이라 생각하십니까? (복수응답)

- 둔치 환경 훼손 이유로는 지자체의 관리 소홀이 29.0%, 무분별한 쓰레기 투기가 26.0%, 시민들의 음식물, 음료수 반입이 20.0%, 잘 모르겠다가 23.0%, 과도한 체육시설, 화장실 설치 등이 2.0%를 나타냈다.

〈표 9〉 둔치 환경 훼손 이유

구분	빈도	%
무분별한 쓰레기 투기	26	26.0
지자체의 관리 소홀	29	29.0
잘 모르겠다	23	23.0
시민들의 음식물, 음료수 반입	20	20.0
과도한 체육시설, 화장실 설치 등	2	2.0
합계	100	100.0

〈그림 8〉 둔치 환경 훼손 이유



6. 바람직한 둔치 조성 방안

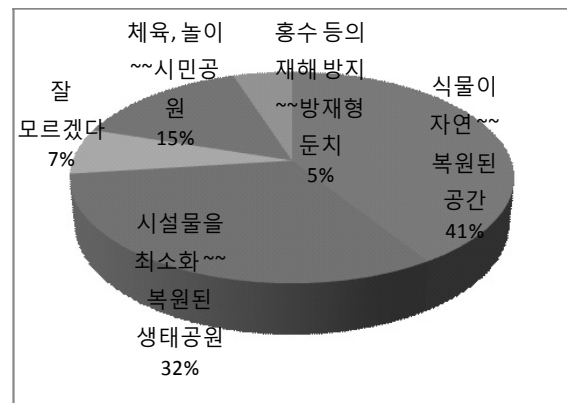
질 문 귀하께서는 둔치를 어떤 방향으로 조성해야 한다고 생각하십니까? (복수응답)

- 식물이 자연스럽게 자라고 많은 생물이 공존하는 생태서식지로 복원된 공간으로의 조성 방안이 41.0%로 가장 높았으며, 이어 시설물을 최소화하고 아이들의 자연학습 공간으로 복원된 생태공원이 32.0%, 체육, 놀이 시설이 중심이 된 시민공원이 15.0% 등 생태와 사람중심의 긍정적 응답이 높은 것으로 나타났다.

〈표 10〉 바람직한 둔치 조성 방안

구분	빈도	%
식물이 자연스럽게 자라고 많은 생물이 공존하는 생태서식지로 복원된 공간	41	41.0
시설물을 최소화하고 아이들의 자연학습 공간으로 복원된 생태공원	32	32.0
잘 모르겠다	7	7.0
체육, 놀이 시설이 중심이 된 시민공원	15	15.0
홍수 등의 재해 방지에 우선한 방재형 둔치	5	5.0
합계	100	100.0

〈그림 9〉 바람직한 둔치 조성 방안



7. 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향

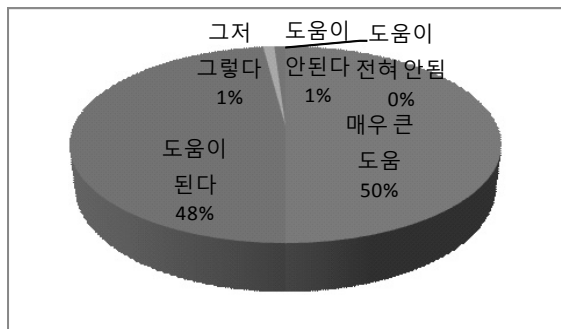
질 문 하천 둔치의 자연성이 회복되면 지역 주민들에게 얼마나 많은 도움이 되리라 생각하십니까?

- 하천 둔치 자연성 회복이 지역주민들에게 미치는 영향에 대한 긍정적 응답은 98.0%(매우 큰 도움 50.0%, 도움이 된다 48.0%), 보통(그저 그렇다)은 1.0%, 부정적 응답은 1.0%(도움이 안된다 1.0%, 도움이 전혀 안됨 0.0%)로 긍정적 응답이 대단히 높게 나타났다.

**〈표 11〉 하천 둔치 자연성 회복이
지역주민들에게 미치는 영향**

구분	빈도	%
매우 큰 도움	50	50.0
도움이 된다	48	48.0
그저 그렇다	1	1.0
도움이 안된다	1	1.0
도움이 전혀 안됨	0	0.0
합계	100	100.0

**〈그림 10〉 하천 둔치 자연성 회복이
지역주민들에게 미치는 영향**



8. 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동

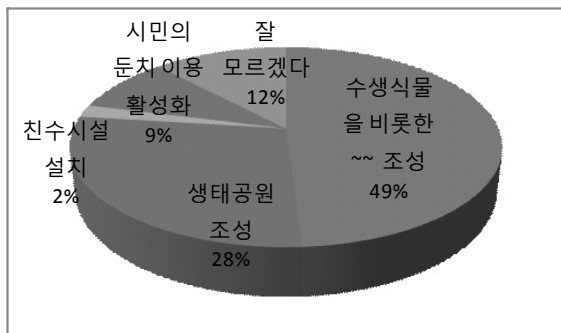
질 문 하천 둔치의 자연성 회복을 위해 필요한 것은 무엇이라고 생각하십니까? (복수응답)

- 수생식물을 비롯한 많은 생물의 서식처 조성이 49.0%, 생태공원 조성이 28.0%로 긍정적인 응답이 상당히 높았으며, 상대적으로 시민의 둔치 이용 활성화가 9.0%, 친수시설 설치 2.0% 등으로 낮았다.

〈표 12〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동

구분	빈도	%
수생식물을 비롯한 많은 생물의 서식처 조성	49	49.0
생태공원 조성	28	28.0
친수시설 설치	2	2.0
시민의 둔치 이용 활성화	9	9.0
잘 모르겠다	12	12.0
합계	100	100.0

〈그림 11〉 하천 둔치 자연성 회복을 위해 필요한 활동



9. 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람

질 문 그 밖에 하천 둔치의 자연성 회복에 대한 귀하의 바람이 있다면 적어주십시오

○ 응답자의 하천 둔치 자연성 회복에 대한 바람은 다음과 같다.

〈표 13〉 하천 둔치 자연성 회복을 위한 바람

내용	빈도
하천이 오염되지 않도록 적극적 노력, 관심	각 1건
애완견 오물 청소관리, 잡초관리	각 1건
하천 주변환경 관리, 잡초관리	각 1건
위반자들 단속 철저	각 1건
청소(화장실 청소 포함) 관리	각 1건
부분적 낚시 허용	각 1건
그늘 있는 휴식공간	각 1건
과다한 체육시설 자제, 자연친화적 복원	각 1건
불필요한 공사자제, 쓰레기투기 금지	각 1건
화장실 청소관리	각 1건
낚시방지	각 1건
지속적 관리	각 1건
공사자제, 자연스럽게 식물이 살 수 있는 환경	각 1건
체육시설 관리	각 1건
하천수질 개선, 보행용 다리 설치	각 1건
하천 주변환경 관리, 잡초관리	각 1건
수질개선	각 1건
자전거보다 사람이 우선	각 1건
쓰레기통 설치	각 1건
휴식공간 조성	각 1건

서울연 2013-PR-59

서울권역 하천 둔치의 바람직한 이용과 보전 방안

발행인 이창현

발행일 2013년 12월 31일

발행처 서울연구원

137-071

서울특별시 서초구 남부순환로 340길 57

전화 (02)2149-1234 팩스 (02)2149-1025

비매품 ISBN 978-89-8052-580-5 93530

본 출판물의 판권은 서울연구원에 속합니다.