

하천관리를 통한 환경도시구축

박우량 (하남시 부시장)

1. 서론

오늘날 환경문제는 국내외적으로도 초미의 관심사가 되고 있다. 좋은 항구도시로서 역할을 다하기 위해서는 항만시설, 철도시설 등 사회간접시설이 잘 갖추어져야 하듯이 좋은 환경도시가 되기 위해서도 자연그대로 관리된 임야, 미복개된 하천 등이 필수적인 것 중의 하나라고 생각된다.

지난 30년 동안 그린벨트 지정지역이 하남시 면적의 98.6%를 차지하므로써 수도권 주민들을 위하여 아무런 보상도 없이 그 동안 그린벨트 지역주민들만 재산권행사의 제약, 열악한 주거환경 등 각종 불이익을 받아온 것이 사실이다. 하남시의 대부분이 그린벨트지역으로 지정되어 있다보니 그 어느 지역보다 지방하천, 소하천이 거미줄처럼 형성되어 있으며, 또한 가장 잘 보존되어 있어 환경도시로써 그 중요성이 한층 부각되고 있는 것도 현실이다.

이에 하남시는 1999년 9월 21일부터 한달 동안 '환경박람회'를 개최하여 환경친화적인 도시입지를 세계 각국에 널리 알리는 적극적인 정책을 추진하였으며, UN개발계획(UNDP)과 UN인간정주회의(UNCHS)로부터 지속가능한 도시개발계획(SCP)으로 지정받았고 동기관으로부터 세계적 도시지표 자료기지도시(GUID)로도 선정되기도 했다.

본 고에서는 하천관리를 통한 환경도시를 구축중인 하남시의 국가하천, 지방2급하천 및 소하천의 정비사례와 하남시가 추구하는 하천관리를 소개하고자 한다.

2. 토지이용 분포분석

하남시는 경기도의 중심부에 위치하며 한강이 북쪽과 동쪽으로 끼고도는 아름답고 쾌적한 전원도시이자 서울시의 동쪽에 인접한 대도시권의 위성도시이다.

하남시의 면적은 93.08km²로 경기도의 전체면적 10,136.40km²의 0.92%, 전국면적 99,394.04km²의 0.094%를 차지하고 있다.(하남시사,2001)

이러한, 하남시의 지목별 토지이용을 살펴보면 하남시 전체면적 가운데 임야가 50.6km²(54.4%)를 차지하여 제일 넓고, 그 다음으로 논 10.5km²(11.3%), 하천 10.0km²(10.7%), 밭 8.8km²(9.5%), 대지 3.3km²(3.5%)순이다. 시 전체 면적의 85.9%가 임야·하



그림 1. 하남시 위치도



그림 2. 하남시 하천위치도

천 및 농지(논·밭)로 구성되어 있고, 공장용지는 0.2km²(0.2%)로 차지하는 비율이 매우 낮다. 따라서 지목별 토지이용을 살펴볼 때, 하남시는 오염원이 비교적 적은 환경도시라는 것을 알 수 있다.(하남시사, 2001)

3. 하천환경

하천은 물과 그 주변공간과의 통합체인 하천환경 그 자체를 칭한다고 할 수 있다. 기능은 크게 상업·

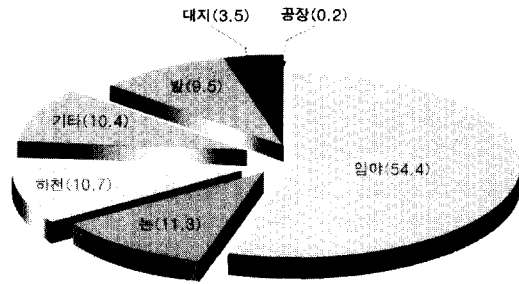


그림 3. 하남시 지목별 토지면적

공업·농업용수 등의 이용을 위한 이수기능, 홍수조절 및 방어 등의 치수기능, 생태계 서식처·수상위락·수변경관을 활용한 정서함양 공간으로서의 환경기능으로 나누어진다. 그러나 그 동안 경제성장 일변도의 산업화·도시화의 추진으로 하천의 환경기능이 도외시 되어 하천환경이 열악해졌다. 나아가 트여진 공간 및 녹색의 숲과 푸른물에 대한 도시민들의 욕구가 증대됨에 따라 환경기능의 증진이 하천관리의 중요과제로 대두되고 있다.

이에 환경부에서는 '환경비전 21'을 통해 하천의 수질회복, 생물공원의 조성, 자전거 도로 및 산책로 정비 등 물과 가까이 할 수 있는 친수공간의 마련을 계획하게 되었다. 하남시에서는 이 같은 하천환경의 중요성을 고려하여 '물과 조화된 환경도시 하남'이라는 전략을 수립하고 한강을 포함한 시 관내의 6개 하천에 대한 하천환경개선계획을 추진하고 있다.

하남시의 하천은 먼저 한강이 대규모의 수경축을 이루며 시 동쪽의 팔당댐에서 북쪽경계를 따라 서쪽으로 흐르고 있다. 또 덕풍천·산곡천·망월천·초이천 및 감이천이 시 남쪽에서 북쪽의 한강으로 유입

표 1. 하남시 법정하천정비현황

하천명	분류	하천구간(시점~종점)	연장(km)	요개수(km)	기개수(km)	개수율(%)	폭원(m)
한 강	국가하천	배알미동~선 동	15.50	13.00	13.00	100	10~1,800
덕풍천	지방2급하천	상사창동~신장동	8.50	17.00	13.80	81.2	10~109.5
산곡천	지방2급하천	상산곡동~창우동	8.88	17.76	17.76	100	60~140
감이천	지방2급하천	감 이 동~감북동	2.15	3.51	2.60	74	12~31
망월천	지방2급하천	망 월 동~망월동	3.30	6.32	2.80	44.3	15~20
초이천	지방2급하천	초 이 동~초이동	2.01	3.76	1.04	27.6	9~30

되어 소규모의 수경축을 형성하고 있다.

하남시의 법정관리하천인 국가 및 지방2급하천의 개수율은 정비현황(표 1)과 같다.(하남시사,2001)

오늘날 도시하천은 기능과 역할 면에서 전근대 시기의 도시하천과 다르다. 육상교통이 발달하지 않았던 과거의 하천은 지역간 물자수송을 위한 주요 교통로의 기능을 담당하였고, 홍수에 대비하는 치수정비는 중요한 통치과제 가운데 하나였다.

그러나 산업화 과정에서 자동차·철도 중심의 육상교통이 발달하게 되자, 하천의 교통로 기능은 퇴색되었다. 또한 용수원 확보와 홍수조절을 위한 하천의 상류에 많은 댐이 건설되면서, 대부분의 도시가 홍수의 피해로부터 안전한 지대로 변화하였다. 이와 같이 그 동안 하천은 이·치수기능만이 고려된 단순한 배수로 기능만 하여 왔으며 자연스럽게 사행하던 하천이 직강화되거나 복개되고, 호안은 콘크리트로 변화

였다. 또한 차집관거의 설치로 인한 유량감소 등으로 하천은 자정능력을 상실하였고, 다양하게 하천변에 서식하던 식생·어류·곤충 등은 점점 사라지고 있는게 현실이다.

최근 도시지역을 통과하는 하천과 그 지천들은 도시의 최소한 자연공간이자 공공의 열린공간(Open space)으로서의 기능이 부각되고 있다. 이에 모색되고 있는 하천복원기술이 생태하천정비공법이다.

생태하천정비공법은 현재의 인위적인 하천을 생태적 자연기법을 도입하여 과거 자연상태의 하천으로 복원하려는 공법인데, 이 공법은 인간과 자연이 공존하는 조화로운 환경을 창출하고자 하는 것이다. 이러한 환경복원운동은 유럽·미국·일본 등에서 이미 범국민적인 캠페인을 통해 10여년 전부터 시행되어 현재 큰 성과를 거두고 있다.

하남시에서도 하천환경에 대한 환경기준의 제고를

표 2. 법정하천별 생태하천 조성계획(하남시사,2001)

구분	찾아오는 공간	보는 공간	만지는 공간	느끼는 공간
인공정비구역	덕풍천	-	덕풍천	덕풍천
시설이용구역	덕풍천	덕풍천	덕풍천	덕풍천
정비자연구역	망월천·산곡천	-	산곡천	덕풍천
자연이용구역	초이천	망월천·감이천	망월천·덕풍천	산곡천
자연보존구역	감이천	덕풍천·초이천	초이천	산곡천·덕풍천

표 3. 소하천별 하천공간 정비계획

하천명	연장(km)		공간특성	하천규모(하폭:m)	비고
	하천정비	공간활용구간			
선산천	0.85	0.15	시설이용구역	2.0 ~ 9.0	
산골천	0.55	0.045	시설이용구역	3.0 ~ 5.0	
동수천	1.05	0.16	자연이용구역	9.0 ~ 16.0	
		0.65	자연보존구역	5.0 ~ 23.0	
산곡초교천	0.90	0.90	"	5.0 ~ 27.0	
구든박골천	1.15	0.85	"	3.0 ~ 25.0	
은고개천	1.80	1.50	"	2.0 ~ 15.0	
기도원천	1.05	1.00	"	5.0 ~ 25.0	
왜골천	1.50	0.55	"	5.0 ~ 15.0	
갈미천외 36개소	35.78	-	하천구역	5.0 ~ 15.0	
계	44.64				

위해 시 관내의 지방2급 5개하천에 대한 생태하천조성계획을 마련하였다. 즉 종래 하천을 정비할 때 많이 적용되어 온 호안(護岸)블럭과 돌망태공법 등은 하천경관을 획일적으로 처리되어 단조롭게 느낄 수 밖에 없기 때문에 이를 개선하여 시민들의 감정을 가장 정서적으로 만들 수 있는 '물'에 대한 이미지를 최대한 부각시키기 위한 생태하천조성을 계획하고 있는 것이다.

'21C 하남시 중·장기 종합발전계획(하남시,1996)'에 의하면 시 중심을 흐르는 덕풍천을 중심생태하천으로 하고, 공간별 개발방향에 따라 인공정비구역·시설이용구역·정비자연구역·자연이용구역 및 자연보존구역으로 구분하며, 공간구조 연출 및 개발의도에 따라 찾아오는 공간·보는 공간·만지는 공간·느끼는 공간으로 세분하여 다음 표 2와 같이 계획을 수립하였고 '하남시 소하천정비 종합계획(하남시,2000)'에서 소하천별 하천공간 정비계획을 표 3과 같이 계획하였다.

4. 하남시가 추구하는 환경중심적인 하천관리

하남시는 국가하천과 지방2급하천, 소하천을 현재까지 치수개념 하천관리에서 환경개념을 과감히 도입하였다. 하천환경이 대기속의 먼지를 잡아 청정한 대기를 유지시켜주고, 적절한 습도를 제공하며, 도시의 소음을 줄여주며 도시속의 open space와 녹지공간을 제공하는 등 다기능을 갖고 있음을 인식하고 이를 환경도시의 기반시설로 활용하고자 다양한 시책을 추진하고 있다.

1) 하천유지용수 확보

국가하천인 한강의 제1지류인 덕풍천, 산곡천에 하천유지용수확보를 위한 방안으로는 한강수를 공급할 수 있는 Pump장 시스템이나 기존시설인 농업기반공사의 펌프장, 수자원공사의 광역상수도망에서 유지용수를 확보하여 상시유지용수 이상의 잉여유량을 각 하천이 공유할 수 있도록 하고, 하천에 돌을 일정한 간격으로 설치하여 산소용존율을 높이고 수질

을 개선하는 등 항상 물이 흐르는 도시경관을 유지하도록 하천관리를 해 나갈 계획이다.

2) 하천관리 행정조직 개편

당초에는 건설과에 하천계가 조직되어 하천관리뿐만 아니라 방재업무도 수행하였으나 현재는 건설안전과에 하천분야만 전담하는 하천공원팀을 신설하였고, 향후 하천공원과로 확대개편하여 하천중심으로 여가를 활용할 수 있는 하천공간을 적극적으로 관리할 계획이다.

3) 시민의식 개선, 홍보강화

하천환경관리의 중요성과 필요성을 지역주민들에게 지속적으로 홍보하여 인식시키고 하천을 친수 및 휴식공간으로서 시민 모두가 이용하고 감시관리에 참여하도록 유도하고 있다.

4) 하천관리를 위한 소요자원 확보방안

하천부지내의 사유지보상, 하천유지관리비 등에 소요되는 예산을 하남시 미사리 조정경기장에 2002년 4월 개장예정인 경정장 운영에서 발생하는 지방세등에서 일정액을 적립하여 하천유지관리비로 사용할 계획이다.

5) 시민이 참여하고 체험할 수 있는 하천공원

국가하천, 지방2급하천 및 소하천의 하천관리시스템을 구축하여 시민들이 쉽게 접근하므로써 발생하는 하천오염으로 인한 생태파괴를 미연에 방지하고, 하천변에 자전거도로, 생태학습장 등 최소한의 접근시설을 설치하여 시민이 자유롭게 찾고 보는 휴식공간을 조성해 나가고 있다.

6) 하천변을 도시녹지공간으로 조성.

하남시는 지방2급하천의 제방을 이용하여 하천별로 각기 사계절 꽃피는 나무를 심어 도시녹지공간으로 조성해 나가고 있다. 특히 덕풍천의 경우 벚나무와 감나무, 목백일홍을 식재하고 산곡천은 무궁화와 벚나무, 초이천은 산딸기나무를 식재하여 하천변이

녹지축을 구축해 나가는데 활용하고 있다. 또, 하천 정비시 기존수목에 대해서도 최대한 존치하도록 설계 및 시공과정에서 반영하여 관리하고 있다. 이미 시공된 시멘트블럭호안에도 30cm정도의 흙을 복토하여 생태계가 복원되도록 하였다.

7) open space 중심축으로 활용.

덕풍천(지방2급하천)을 시발로 하천변에 도로개설 및 확장할 경우 건설비의 절감등을 이유로 하천쪽으로 도로를 확장개설하여 왔던 그 동안의 관행을 전면배제하고 하천이 1평이라도 잠식되지 않도록 정비하여 도시의 open space의 중심축으로 앞으로도 활용해 나갈 계획이다.

5. 하천환경 정비사업

하천기능에는 치수, 이수, 하천환경적인 기능이 있으며 하천환경 정비시 3가지 기능을 조화롭게 만족

시키도록 고려하여야 한다.

현재 정부의 하천관리는 정비관리와 환경관리가 이원화되어 있는 실정이다.

국가하천은 건설교통부, 지방1·2급 하천은 시도지사, 소하천은 지자체장이 관리하도록 되어있으나 하천환경에 관한 관리는 전 하천이 환경부의 관할로 되어 있다.

따라서 이러한 제도적 관리의 이원화로 하천정비시 발생하는 어려움이 있으며 그 대표적인 경우가 하천으로의 사람의 접근에 관한 다른 시각이다. 예컨대 환경부는 하천의 자연생태의 보존을 위하여 사람의 접근이나 친수시설정비를 배제하고 있으나 하천기능의 3가지를 고려한 정비를 위해서는 사람의 접근을 불허한다는 것이 모순이 있다는 것이다.

하남시의 경우 덕풍천-산곡천-한강둔치를 연결하는 산책로 개설시 많은 시민들과 공무원들 중에 당초 수질악화, 쓰레기오염 등을 초래할 것으로 우려하였으나, 오히려 이용시민들이 환경감시자로서 시청에

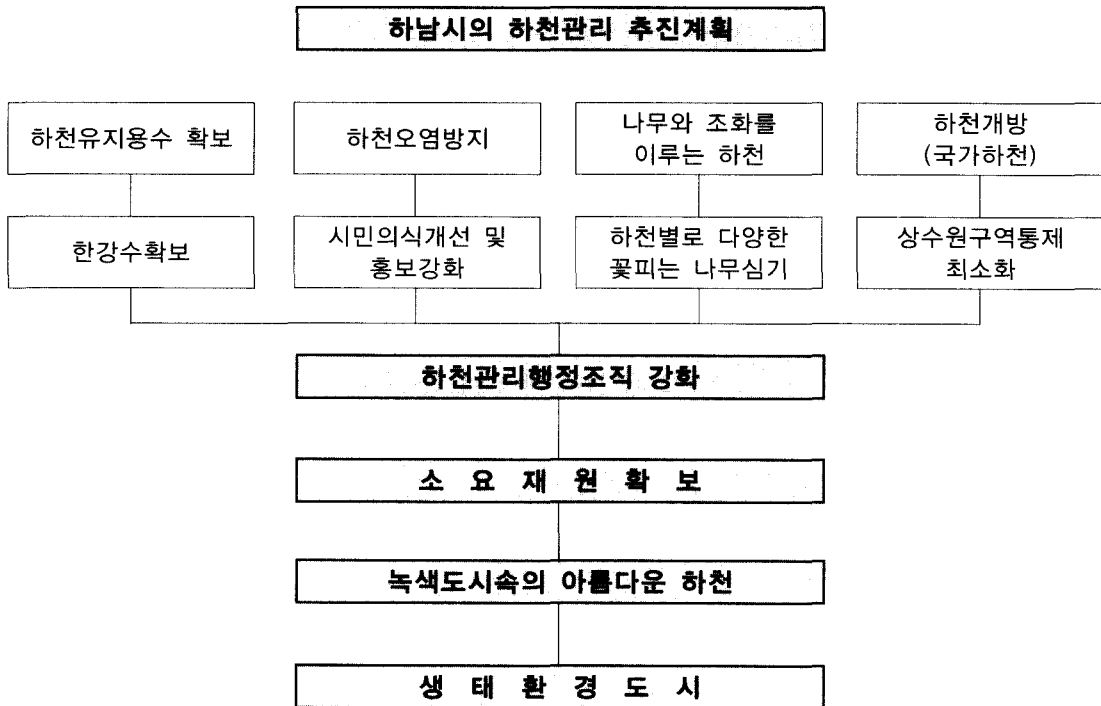


그림 4. 하남시가 추진하는 하천관리도

신고하거나 종전보다 쓰레기량이 줄어들고, 낚시 등도 근절되었다. 이것은 하천에 대한 시민의식이 개선되고 있음을 알 수 있고 자연과 사람이 조화되는 하천환경 조성이 가능함을 보여주는 것이라 하겠다.

현재 건교부, 행자부가 기존의 치수, 이수 위주만의 정비에서 탈피하여 하천환경관리에도 행정력을 주력하고 있음을 감안할 때 상기한 바와 같은 하천관리의 이원화로 발생하는 문제점을 일원화된 제도개편을 통하여 해결방안을 찾는 것도 필요하리라 사료된다.

하남시의 상업, 공업, 농업용수등의 이수기능은 국가하천인 한강이 인접하여 있어 한강수를 취수하여 공급하고 있으며 치수기능으로는 하천의 홍수조절 및 방어를 위한 펌프장 및 호안정비계획, 그리고 하천환경 정비사업으로는 생태하천 조성사업,오·폐수

분류하수관설치 및 하수처리장의 가동 등이 있다.

하천별 치수, 이수, 환경을 고려한 하천의 개보수 사례는 다음과 같다.(망월천 하천정비 기본계획(변경),2000)

<망월천>

· 망월천은 한강 제1지류인 고덕천에 합류되는 지방2급 하천으로 연장이 약 3.3km이고, 하폭 5-7m의 구거형태로 통수단면이 부족하여 매년 수해가 반복 발생하였다. 망월천 하천정비기본계획(93.11) 검토결과 본 지역의 그린벨트 해제 및 도시화에 따른 유출량 증대와 망월천일대가 환경이 열악한 점을 감안하여 도시의 open space적 역할을 도모하고자 하폭을 15-20m로 변경하는 공사계획을 관계기관 및 주민들을 1년



a) 정비 전



b) 정비 직후



c) 정비 후 1년

그림 5. 망월천 정비구간 변화모습

간에 걸쳐 설득하였다.

본 하천개수공사는 생태하천 시범사업으로 1.4km를 추진완료하고 나머지구간을 추진중에 있다. 개수구간내 폐천부지 대상지는 기존선형을 유지하고 하류부 일부 급사행 구간에 하남시의 빈약한 재정적인 어려움이 있음에도 불구하고 도습지 3개소 약1,477평(4,884㎡)을 조성하였고 현재 추가로 4개소 1,282평(4,238㎡)의 조성을 추진중에 있다. 홍수시 유수지 역할과 유출을 완화시키는 저류기능을 갖도록 하였다. 또, 도습지에 수생식물을 식재하여 하천의 자정작용이 가능토록 하였다.

· 과거에는 치수만을 목적으로 하천을 직강화하고 호안블럭 등 시멘트 제품을 사용하는 호안공법이 대부분이었다. 그러나 이는 생태계를 단절시키고 하천의 자정작용을 무시한 반환경적 공법으로 망월천에는 치수와 이수, 자연환경을 고려하여 생태계 조성이 가능한 환경호안블럭(지오그린셀)과 그린매트 등을 설치하여 공사 완료후 자연형 하천형태가 되도록 시공하고 있으며 일정기간 이후 식물 생육이 완료되면 치수와 이수, 환경이 공존하는 환경생태도시인 하남을 대표하는 하천이 될 것으로 기대하고 있다.

6. 하남시의 소하천

하남시의 소하천은 앞서 언급한 하천환경의 시발점임에도 불구하고 수도 서울에 인접한 지역적인 특성으로 인하여 하천환경오염이 심화되고 있는 실정이다.

도시화의 영향과 인구의 집중화 현상이 두드러짐에 따라 소하천을 무질서하게 잠식하여 수해발생의 주요 원인이 되어왔고, 날로 발전하는 주거지확충등에 따른 소하천의 환경오염이 심화되고 있어 소하천의 효율적인 이용과 일관된 개수계획이 필요하게 되었다.

이러한 현실에 따라 하남시 소하천의 새로운 환경복원의 변화를 소하천의 기능 및 개선방안을 수립한

‘하남시 소하천정비종합계획(하남시,2000)’을 통하여 확인하고 한강인 국가하천과 망월천등 지방2급하천과 연계한 하천환경정비를 추진할 계획이다.

종래의 전통적인 하천 기능인 이·치수 기능보다 매우 늦게 인식되어 1980년대부터 도시하천을 중심으로 개별적으로 하천환경개선을 위한 정비사업을 시행하였다. 그러나 일부 구간에 대해서 획일적으로 단순정비를 실시하여 하천의 자연적 사회적 특성을 충분히 고려한 하천 환경정비가 되지 못한 실정이다.

따라서 하남시는 ‘하남시 소하천정비종합계획(하남시,2000)’에서 관내 44개 소하천 총 44.63km에 대해 하천환경 개선대책을 다음과 같이 수립하였다.

1) 하천 유향개선

유역내 도시화가 진행됨에 따라 불투수면적이 증대함으로써 강우시 우수의 유출이 빨라지고 침투수의 감소로 토양의 수분 함유량이 감소하여 하천의 건천화가 심화되고 있는 실정으로 유향의 개선을 위하여 상류지역에 국공유지 및 사유지등을 활용하여 저습지를 조성하고, 타 유역에서 유수를 인용하거나, 수원지 함수능력확보등의 방법으로 개선해 나갈 계획이다.

2) 하천수질 개선대책

하남시 소하천의 수질은 현재 대부분이 IV~V등급상태로서 하천유역의 적극적인 수질개선 대책이 없을 경우 장래 수질상황은 현재와 유사할 것으로 판단된다.

따라서 수질오염 소하천에 대하여는 적극적인 수질개선대책을 마련추진하고 구체적인 방법은 유입수 규제, 소형정화시설물 설치 등 여러 가지 방안을 강구해 나갈 것이다.

하천수질 개선방안으로 수질개선대책은 하천으로 유입하는 오염부하량을 저감하는 하천유입수를 규제하고 하천으로 유입하는 오염부하량을 하천자체에서 가급적 정화하거나 저감토록 하여 하천내 수질을 개선할 것이다.

가. 소하천 유입수 규제대책

하남시 소하천 유역의 갈수시 자연유하량이 적은 점을 감안할 때, 수질시료 채취 및 유량측정 장소에서 계속하여 계절별로 정기적으로 수질을 측정하여 점차적으로 하천수질을 개선해 나가되 하남시 소하천 전체를 수질환경기준 2등급으로 향상시킬 계획이다.

현재 덕풍천과 산곡천은 1986년부터 주거지역에서 발생하는 생활하수를 소하천으로 유입되지 않도록 별도의 차집관로를 설치하여 서울 탄천하수처리장으로 압송관로를 이용하여 위탁 처리토록 시스템화되어 있으며, 나머지 하천의 생활하수도 2005년 말까지 환경관리공단과 계약하여 모든 생활하수를 차집관로를 통하여 하수처리하므로써 향후 소하천의 수질오염을 방지해 나갈 것이다.

나. 소하천내 수질개선대책

소하천내 고수부지를 습지 등으로 조성하여 가급적 소하천자체에서 정화되도록 하며, 비점오염원이 소하천으로 유입되어 오염을 일으키는 것을 방지하

기 위해 정기적인 하상오니 준설 또는 소하천 정화용수의 도입등을 통하여 수질을 개선해 나갈 계획이다.

3) 하천공간 정비계획

소하천의 하천생태계의 보전을 위해 과도한 하천개수를 피할 계획이며, 홍수로 인한 피해가 비교적 크거나 하폭이 협소하여 수위의 급증을 초래하는 곳에 대해서만 개수할 계획으로, 가능한 한 자연상태를 유지토록 할 계획이다. 호안도 가급적 콘크리트 블록을 지양하고 식생호안 및 자연형 호안을 설치해 나가고 있다.

일부 하천내 고수부지공간을 활용하여 저습지 설치를 계획하고 있으며, 이는 수질개선 및 경관개선에 도움이 될 것이다.

7. 결 론

하남시는 시가지 전체면적의 98.6%가 그린벨트로 묶여져 2000만 수도권 주민에게 녹지공간, open space를 제공하기 위해서 타 지역 주민들이 이해할

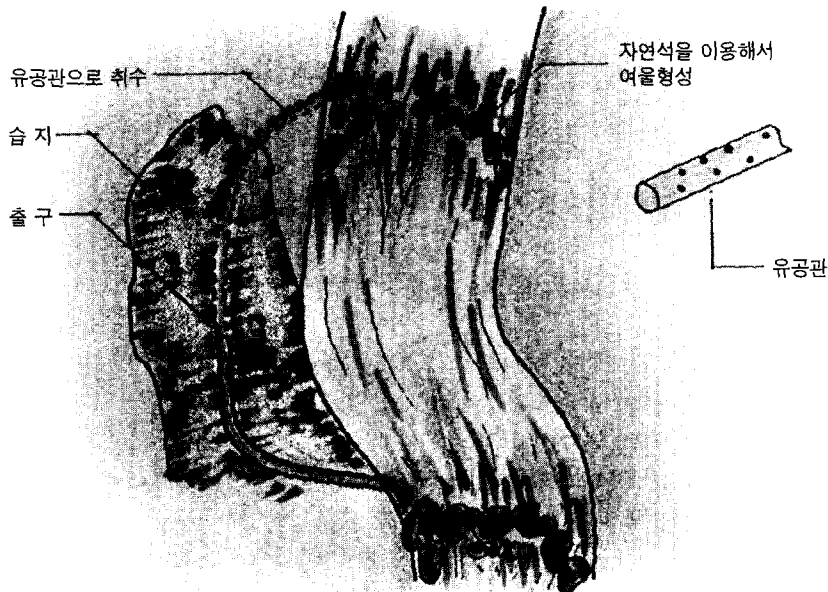


그림 6. 저습지 조성법

수 없을 만큼 30년동안 많은 생활에 어려움이 수반된 지역이다. 오늘날 환경이 가장 우선시되는 이 시대에 환경적인 여건이 가장 뛰어난 하남시만이라도 한국을 대표하고, 시민들의 삶의 질이 확보된 시범 eco-city를 만들어 나가야 하는 시점에 와 있다고 본다.

따라서 eco-city의 근본적인 환경자산인 하천을 어떻게 가꾸어 나가야 할 것인가는 하남시만의 과제가 아니고 하남시가 갖고 있는 지정적인 역할을 감안할 때 국가와 전문가그룹, 관련단체에서 관심을 가져야 한다고 생각한다.

특히 효과적인 하천정비를 위해서 많은 재정이 필요하게 되는데 그 중에서 하천에 편입된 사유지에 대한 보상재원이 관리에 커다란 걸림돌이 되고 있으며, 열악한 지방재정을 생각할 때 그 길은 멀고도 험하다고 하겠다.

이에 따른 해결책으로는

첫째, 매칭펀드식으로 중앙정부에서 지원하는 방안도 검토할 필요가 있다.

둘째, 시민들이 자발적인 참여와 관심을 지속적으로 가질 수 있도록 홍보하고 지역내 크고 작은 환경단체(NGO)가 많이 탄생되도록 도와야 한다.

셋째, 하천관리정비에 관여하는 지방기술직공무원에 대한 체계적인 인식전환과 선진기술에 대한 교육 기회가 다양하게 제공되어야 하고, 자치단체장의 적극적인 관심이 필요하다.

마지막으로 하천관리가 환경도시로 가는데 가장 중요한 요소라고 깊이 인식하고 자치단체의 주어진 여건과 역량을 최대한 집중하여 우리나라 자치단체의 하천관리에 새로운 장을 열어가는데 하남시가 선도하겠다는 생각이다. ●

(참 고 문 헌)

1. 하남시 (2001). 하남시사
2. 하남시 (2000). 망월천 하천정비기본계획(변경)
3. 하남시 (2000). 하남시 소하천정비종합계획