서울특별시 치수과

이 익 주 (서울특별시 치수과장)

1. 과의 연혁 및 주요 임무

치수과는 시 직제 규칙에 의해 '75.1.1.건설국 치수과로 출발하여 '77.1.1. 서울시 4실 12국 8관 73과중 하수국에 소속 되었으며 95.2.20. 지하수 관리를 위해 지하수 관리계가 신설되어 현재 치수과에는 치수계, 수방계, 기전계, 지하수관리계등 4계로 조직되어 있다. 주요 임무는 하천에 대한 종합계획 수립 및 조정, 빗물펌프장 및 유수지 관리의 총괄 및 조정, 풍수해 대책 종합 계획의 수립 및 조정, 지하수 관리 종합계획 수립 및 조정등의 주요 업무를 담당하고 있다.

그러나 상기 업무중 풍수해 대책 종합계획 수립 및 조정 문제는 여름 우기철에 직접 재해와 관련된 분야를 관장하는 부서에서 재해 대책 상황실을 운영하는 등 현장 체제와 거리가 있는 총괄 행정을 담당하고 있는 하나의 문제점으로 생각되며 앞으로 방재과(담당관)을 신설하여 자연재해와 관련된 풍수해, 설해, 가뭄, 지진등과 인위재해을 총괄하는 부서를 신설하여 상황실을 채계적으로 운영하고 자료를 축척하여 설치된 장비도 효율적으로 운영할 수 있도록 조직이 재정비 되어야 할 것으로 생각된다.

2. 주요 업무 내용

2.1 하천 이용 활성화 추진

서울시관내 하천은 직활하천인 한강을 포함하여 35개 하천으로 총 연장이 238km나 되는 많은 하천을 갖고 있으나 최초로 이용 계획이 수립된 것은 1982. 9월 한강 종합개발 계획을 수립하여 대대적으로 정비사업을 추진하게 됨으로써 한강은 고수부지 9개소 94만평에 시설 광장 지구와 13개소 116만평에 자연초지를 조성 시민의 체력 단련과 자연 학습장으로 이용하도록 조성되고 하도는 한강이 지니고 있는 자연 하도와 유출 특성에 맞춰 항상 맑은 물이 흐르도록 조성하였다.

저수 호안은 자연성을 부여한 어소 호안을 선택했으며 일정 수위 유지와 해수 역류 방지를 위해서 잠실과 신곡에 각각 수중보를 설치했으나 환경 관계자로부터 유속을 변화시켜 수질에 영향이 있지 않느냐는 이론을 제기 받고 있다. 아직 미개발된 고수부지는 3개소로 양천, 난지, 고덕지구가 있으며 개발시는 자연생태계를 최대한 살릴 수 있도록 계획하여 추진할 예정이며 우선 양천지구는 조류 생태 공원으로 조성키 위해 저습지, 갈대밭등 설계를 완료하여 내년부터 조성 사업을 시행할 예정입니다. 여의도 과천지구는 '94년도에 설계를 완료하여 '97.9.까지 저습지, 야생초단지, 저수로등을 조성 완료하여 시민에게 개방할 계획이다.

한강을 찾는 시민은 혹서기 동안에는 1일 18만여명, 연간 1,100만여명 한강을 찾아 더위를 식히고 휴식을 취하는 중요한 공간의 하나로 정착됨에 따라 우리 시에서는 중랑천, 안양천등 타하천에도 고수부지를 개발하여 휴식공간 및 운동시설을 2002년 까지 630여억원을 투지하여 공원화 할 계획이며, 이 공사시 한강 종합개발시 소외 되었던 생태계 차원의 자연성을 최대한 살릴 수 있도록 할 계획이다.

한편 한강의 수면 이용은 현재로서는 유람선, 윈드서핑등 레져부분이 전부지만 경인 운하 계획이 2002

년 까지 민자를 유치 1단계사업이 완료할 예정이기 때문에 우리시 구간 한강을 프랑스의 세느강, 독일의 라인강과 같이 물동량, 교통선 등에도 적극 활용하여 물류 비용과 교통량을 감소시킬 수 있도록 검토키 위해 2억 여원의 예산을 투자 한강 이용 활성화 계획에 대한 타당성 및 기본 조사를 98. 5월 완료할 예정으로 전문 기관에 의뢰 검토 중에 있다.

2.2 수방시설 확충 계획

수방 시설에는 홍수시 외수의 역류를 차단하기 위한 하천 제방과 내수를 강제 배제하기 위한 빗물 펌프장으로 크게 대별 할 수가 있는데 이와 같은 시설을 그동안 '25년 을축년 대홍수 이후 '72, '84, '87, '90, '95년등 최근에 와서 3년 주기로 대홍수가 났으나 투자 여건 미비로 빗물 펌프장 61개소 294대(총 토출량 55천 m^3/분), 제방 427.6km로 '90년 한강 대홍수를 맞아 한강 수위가 한강대교(인도교) 11.27m나 되어 성내, 개봉지역을 포함 51개 지역에 침수 면적 825ha, 침수세대 21,599동 59,678세대에 이르고 사망 44명, 부상 32명의 피해가 발생되었다.

이에 따라 서울시에서는 재해 분야 전문 기술자와 시(市) 기술직 과장급을 주축으로 수해 항구복구 대책 기획단을 구성 수해항구 복구 3개년 계획을 수립하고 총사업비 2,900여억을 '91년부터 '93년까지 년차적으로 투자하여 빗물 펌프장 신설 28개소, 보강 21개소, 하천 제방개수 17개소, 무제부 6.4km를 신설하여 펌프장은 89개소 518대, 125천 m^3/분 배수 능력을 갖춰 '90년에 비해 2.5배 정도 증가 시켰으며 그 이외에도 하수도 시설 확충 사업과 수문 보강 및 이중화 사업등을 시행하였다.

또한 빗물 펌프장에 유입되는 유량과 시간등을 지역 운영실과종합 통제실에서 광범위한 자료 수집으로 상황을 신속히 파악 할 수 있도록 원격 감시 제어 시스템을 구축하여 재해대책에 필요한 각종 계산 및 예측등 각종 정보들을 이용한 해석 시뮬레이션으로 펌프장 유입량 예측 계산을 수행하고 수집된 정보들을 적기에 사용 할 수 있도록 수방 업무를 전산화시켜 수도 서울의 홍수 피해를 경감시키기 위한 사업도 추진중에 있다.

수방시설 자동화 사업 추진계획

◦ 사업 내용 : 본청 ↔ 구청 ↔ 수방시설 현장간 시스템 구축

※수방시설 : 빗물 펌프장, 수문, 수위계, 강우량계

◦ 사업 기간 : '94 ~ 2001년

◦ 사 업 비 : 211억원

2.3 지 하 수

무분별하게 개발 · 이용 되었던 지하수를 합리적으로 개발 · 이용 및 보전키 위해 지하수법 및 관련 법규가 제정 시행 ('94.8.9)됨에 따라 지하수를 합리적으로 관리하기 위해 우리시(市)에서는 약 8억원의 예산을 들여 '95.5 ~ '97.2 까지 전문기관 (농업진흥공사) 으로 하여 용역을 시행했으며 그 결과 이용 실태 파악, 수리 지질도, 오염 분포도, 지층구조도, 보존구역 지정을 위한 기초자료, 관측위치 선정, 수질보존 대책등이 수립되었다.

그 결과 자동 관측망을 구성 지하수의 오염예방과 관리에 자료를 수집 할 수 있도록 설치할 계획이다.

지하수 자동 관측 시스템 설치

◦ 사업 내용 : 180 개소 (시 관내 분산배치)

◦ 사업 기간 : '97 ~'99

◦ 사 업 비 : 40억원

한편 시관내 지하철에서 발생하는 지하수는 159개소 역사(2,3,4,5,7,8,호선)에서 1일 13만톤이 발생되고 있으나 이중 잡용수 700톤과 도로 청소용 등으로 1만2천여톤을 사용되고 11만8천여톤은 활용되지 않고 대부분 하수관을 통하여 하수처리장으로 보내지기 때문에 지하수위는 낮춰지고 처리장 운영비만 추가 소요되어 왔다. 그래서 이와 같은 문제점을 해소하기 위하여 역사 주변 지천으로 직방류 하거나 주변 지하수로 재 침투토록 하여 하천 수질과 지하수 수위를 높

이고 하수 처리장 유입량을 줄여나갈 계획이다.

지하수 배출 전용관로 설치계획

◦ 사업 개요 : 지하철 159개소,
개인 건물 지하실 발생 지하수
◦ 사업 비용 : 150 억원
◦ 사업 기간 : '97 ~ 2001

3. 향 후 과 제

서울시 하천중 청계천을 포함하여 약40%정도가 복개화되어 도로, 주차장등으로 사용되고 있으나 대부분이 자연 하천을 덮어 버린 관계로 생태계 변화 등 환경 측면에서 좋지 않으므로 앞으로 복개를 절대로 하지 않아야 되며 기복개된 하천은 복원하는 방안을 검토 해야 할 시점에 온 것 같다. 복개되지 않는 자연 하천도 하수처리를 광역화한 관계로 지천변 유지 용수가 없어 대부분 하천이 건천화되어 가고 있는 실정으로 하수처리 용수를 재보급 순환하는 방안등 과 지천변에 소규모 하수 처리장 건설를 적극적으로 시행 물고기가 노는 정서적인 하천으로 만들어 시민에게 고향의 향취가 나는 휴식 공간으로 제공하도록 해야겠다.

서울지역 한강은 '82년 개발당시 치수차원 위주로 개발하다가 보니 생태계 차원은 소홀히 취급된바 앞으로 수중보(신곡, 잠실) 설치로 인한 수질변화 상태 분석 및 대책, 저수로 및 제방법면 콘크리트 호안등을 자연성을 부여한 자연형 호안으로 수면의 퇴적 및 세굴지역에 대한 대책, 고수부지 시설물 재정비등 한강 시설물 전반적인 사항에 대한 재검토가 필요할 단계에 왔다고 생각된다.

재해시 비상용으로 사용하기 위하여 설치된 유수지가 시관내에 48개소가 있으나 대부분 단순 복개하여 주차장등 으로 사용되고 있는 실정이다. 토지 이용 차원과 환경측면, 도시공간 측면에서 재검토하여 단순 복개는 금지하고 바닥을 정비 지역 주민을 위해서 운동시설 등을 설치하여 주변 휴식공간으로 하고 더 이상 개발을 유보해야 할 시점에 왔다고 생각된다.

시관내 지하수는 그린벨트 주변지역 일부만 음용수로 가능하고 대부분은 생활용수만 사용할 정도로 오염이 되어 있으나 지하수의 소극적인 정책으로 인하여 갈수록 오염이 가중되어 가고있는 실정이다. 이를 예방하기 위해 지하 공사시 지하수 배출을 최소화하고 배출된 지하수는 오염되지 않게 침투시킬 수 있도록 법제화하여 지하수로 인한 문제점을 사전에 예방할 대비책을 강구했으면 한다.