특별기고

인천광역시 물 관리 현황 및 방향

서 정 규 (환경녹지 국장)

Ⅰ. 臨海都市로서의 仁川과 물

인류역사가 물과 더불어 시작되고 인류문명의 시작은 큰강의 유역에서 태동되었듯이 단군 선조가 마니산에 도읍을 정하고 그 후손 비류가 인천과 한강 하류에서 키워왔던 웅지는 인천지역의 수변공간이 터잡고 살만한 배산임수의 지역으로서 우리민족의 시작의 터가 되었던 것으로 유추된다.

우리가 흔하게 돈을 물쓰듯 쓴다고 예기한 하찮은 물이 모든 생명의 시작이며, 새로운 천년에는 수자원의 양과 질이 지역과 국가의 기본적인 인프라가 되고 있을 뿐만 아니라 국가 및 도시 발전의 제한인자가 되고 있는 것도 분명한 사실이다.

물은 이용방법에 따라 초원이 사막으로 변하고 사막이 옥토로 변하는가 하면, 반면 오염된 하천은 그 회복이 너무나 어렵다는 것을 많은 사례로 보여주고 있다. 역사란 단순한 시간의 흐름이 아니기에 과거를 교훈으로 미래를 창조하고 발전적으로 변화시키는 것이 필요하며, 이제 빠르지는 않지만 적극적으로 물환경 문제에 대처하는 것이 오늘을 사는 우리들의 당연한 의무라고 생각한다.

우리시에서는 그동안 많은 예산과 인원을 투입 하수처리장 건설 및 운영, 하수관 정비, 수도사업, 하천수질개선, 친수공간 확보등에 다양한 대책을 수립 추진하여 왔으나 물 환경 개선 문제는 좀처럼 해결되지 않고 있을 뿐만 아니라, 우리시는 자체 수자원이 없어 한강 상류지역에서 물을 공급받고 있어 공급자와 이용자간의 갈등이 있는 등 물 문제는 점차 복잡 다양해지고 있는 것도 사실이다.

이제 새로운 천년을 시작하고 준비하는 시점에서 물의 이용과 처리, 수변공간 조성 등에 시와 기업, 시민이 하나가 되어 대처함으로써, 인천이 근대사의 여명기에는 개화의 관문도시로, 60년대 이후는 근대화를 이끈 산업도시로 역할을 훌륭히 수행했듯이, 물 문제에도 현명하게 대처하고 부단히 노력할 때에 새로운 천년에는 쾌적하고 건강한 동북아 최고의 도시로 발전할 수 있으리라고 본다.

Ⅱ. 물 管理 現況

가. 仁川의 環境與件

인천은 60년대 경제개발계획과 함께 중공업 위주의 대규모 사업장부터 입주하기 시작하여 항만시설, 해안매립에 의한 공업용지, 노동력 등의 입지조건에 의해 급속한 산업화가 이루어졌다.

특히 서울에서 32km 떨어진 항구 및 공업도시로서 수도권 일대의 소비물자 공급지의 역할을 하고 있으며, 경인공업지대 및 중부권역의 기간산업 원자재 공급기지 역할도 담당하고 있다.

인천항은 우리나라 최대의 원자재 수입항으로 국가발전에 중추적인 역할을 담당하고 있는데, 지역경제에 대한 직·간접 기여도는 31.5%에 달하여 인천지역 경제에도 지대한 영향을 끼침을 알 수 있다.

이러한 주변적 여건으로 인천지역에는 대단위 산업단지가 많이 입지하여 있으며 그 규모면에서도 매우 다양하여, 업체수가 가장 많은 남동공단은 중소규모의 기업들이 밀집되어 있다.

인천지역의 환경여건은 수도권의 관문으로써 서울

과의 연계성과 2차산업의 비중, 항만을 통한 주변지역으로의 물동량등과 연관되어 있다.

○ 항만과 수많은 제조업체 및 물류수송을 위한 각종 도로시설은 평균적인 환경질을 악화시키고 있어 인천은 이들 시설들의 우선적 관리방안을 강구해야 하는 지역이 되고 있다. 인천항 주변지역과 공단주변, 수도권과 연계된 도로주변 지역이 인천의 대표적인 오염지역으로 인식되는 것도 바로 이 때문이다.

○ 도시가 발전하고 인천과 같이 인구가 급속히 팽창하는 경우에는 전반적으로 환경부담이 커지게 된다. 인구가 늘어나면 일상을 위해 사용되는 연료와 용수량이 많아지고, 쓰레기 발생량과 하수배출량이 그만큼 증가하게 된다. 더불어 택지뿐만 아니라 사회기반시설, 편의시설, 공원등의 위락공간을 확보하기 위한 개발요구가 많아지게 되므로써 녹지의 훼손이 필연적으로 뒤따르게 된다.

이러한 환경부담으로 인하여 인천의 전반적인 환경질이 매우 저하 되어있어, 주로 인천의 환경여건들이 수질에 미치고 있는 영향에 대하여 집중적으로 검토하였다.

나. 河川現況

인천광역시는 북측으로는 계양산(표고 : 369m)을 중심으로한 구릉지를 분수령으로, 동북측으로는 표고 10~20m의 평야지를 분수령으로 한 부천시와 접하고 있으며, 동남측으로는 소래산(표고 : 299m) 부근의 구릉지를 중심으로 시흥시과 경계를 이루고 있다.

인천시의 전반적 지형특성이 북측과 동측이 높고 동측 구릉지와 해안변까지의 거리가 대부분 15㎞미만이어서, 하천 유하거리도 그 이하일 수밖에 없으며, 인천시 관내 주요 하천현황은 〔그림 1〕과 같다.

이러한 지형특성으로 인천시에는 규모가 큰 지정하천(직할 · 지방)이 없고 소규모 준용하천만 30여개 흐르고 있으나, 그중에서도 14개하천은 강화도에 위치한 하천이므로 실제 시를 관통하여 흐르는 하천은 16개하천이며, 유로연장이 가장 긴 하천은 부평구 청천동에서 발원하여 계양구 하야동으로 흐르는 유하거리 16km의 굴포천이며, 10km이상의 하천은 승기, 공촌, 검단천 정도이므로 하천의 규모면에서는 아주적은 소하천이 대부분이다.

□ 하천의 기능

하천의 기능은 크게 치수기능, 이수기능, 환경기능 등 3가지로 나눌수 있다.

○ 치수기능

치수측면으로써의 하천기능은 홍수유통, 하 · 폐수의 배수, 지하수의 함양, 토사유통 등이 있으며, 그중에서도 우리나라는 예로부터 홍수로 인해 발생되는 홍수피해를 방지하고자 하천의 자연적 기능은 훼손되어 왔으며 콘크리트 등을 사용한 직강화가 주종을 이루어왔다.

○ 이수기능

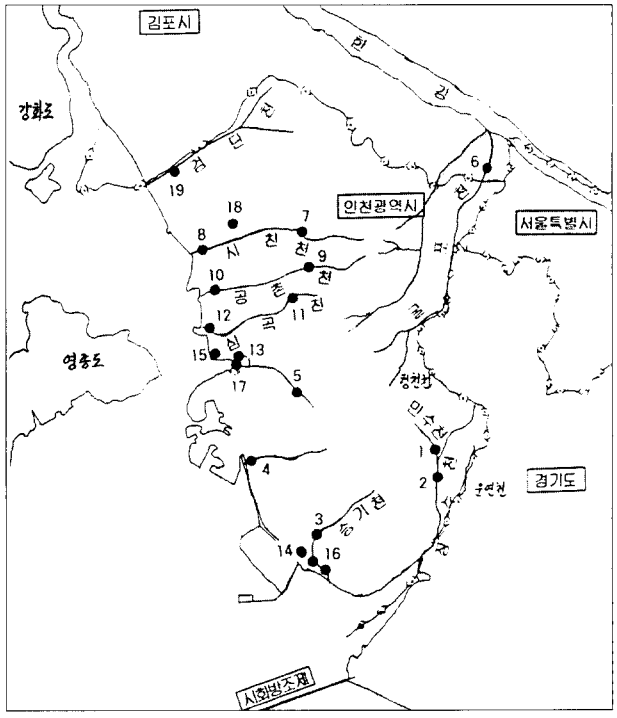

그림 1. 인천광역시 주요하천

이수측면으로서의 하천기능은 용수의 공급, 수력발전, 배의 운항, 어업, 골재채취 등이 있으나 인천의 30개 준용하천중 강화군에 위치한 14개의 하천만이 농업용수를 공급하고 있으며 도시를 관류하는 대부분의 하천은 하수 차집시설의 설치로 건천화되어 용수로 사용하기에는 다소 어려움이 있다

○ 환경기능

환경측면에서의 하천기능은 자연보전기능, 친수기능, 공간기능으로 분류할 수 있으나 강화군에 위치한 하천을 제외한 시주변에 위치한 하천들은 대부분 환경기능을 상실하였다.

□ 하천의 오염현황

인천의 하천은 이미 앞에서 언급한 바와 같이 유하거리가 10km이내의 소규모 하천으로써 강화군에 위치한 하천을 제외한 대부분의 하천이 도심지를 관류하므로서 생활하수 및 각종 폐수로 인한 오염이 심각한 실정에 있다. 특히 하류로 갈수록 생활하수의 유입으로 수질이 더욱 악화되고 있다. 더욱이 유역전역에 공업단지가 위치해 있으면서 인구가 밀집된 지역에 위치하고 있는 심곡천, 굴포천, 계산천, 학익천, 승기천의 경우는 그 수질이 〔표 1〕과 같이 매우 악화되고 있다.

□ 하천환경의 악화요인

하천의 생태계는 본래 오염물질을 스스로 정화할 수 있는 자정능력을 갖고 있다. 산업화가 이루어지기 이전인 60년대 이전까지만해도 우리 인천은 인구와 공장의 밀집도가 낮아 하천으로 유입된 하수는 하천의 자정기능에 의해 오염물질이 분해, 정화되어 하천에서 물고기가 서식할 수 있는 깨끗한 하천이 유지되고 있었다.

그러나 이 하천들은 도시화, 산업화가 진행되면서 오염물질이 급속히 증가되고 하천의 자정기능이 상실되어 하천 생태계는 파괴되어 버렸다.

생활하수 및 공장폐수등 점오염원과 토지와 대기등의 비점오염원에 의한 오염, 그리고 식생에 의한 그늘이 없어 수온이 상승하고 광합성이 활발해 지면서 수질이 악화되고, 도심권의 악취발생 예방과 도로확보를 위한 하천복개로 인하여 하천의 자정기능을 상실함으로써 수질은 더욱 악화되었다.

도시화과정에서 녹지면적의 감소와 아스팔트, 콘크리트 등의 면적증가는 토양으로 스며들지 못한 지표수를 하천으로 집중되는 원인이 되었고 집중호우시 하천유입량이 급속히 증가하여 하천의 범람등 홍수피해가 심각할 지경에 이르렀다. 이에따른 홍수피해를 최소화하기 위하여 하천은 직강화, 인공화가 이루어졌고, 하수차집관로의 설치로 인한 하천유입수의 차단은 하천의 건천화를 심화시켰고, 고수부지, 제방 등 하천공간을 도로, 주차장 등으로 이용함으로 써 친수공간을 축소시켜왔다.

일반적으로 하천이 오염되면 친수공간으로서의 역할 상실과, 악취로 인한 민원이 생기며 이를 기화로

표 1. 인천광역시 연도별 하천 수질오염도 현황

(측정항목 : BOD, 단위 : mg/ℓ, 연평균)

구 분	시천천	공촌천	심곡천	굴포천	계산천	승기천	장,만수천 배수구	학 익 배수구	송 현 오수로	서부간선	장수천
1991	6.6	6.8	69.5	95.1	111.5	49.4	66.6	47.4	68.2	-	-
1992	7.4	6.9	52.3	81.4	114.7	56.7	58.0	44.0	67.0	50.1	-
1993	4.2	5.5	66.2	97.2	111.9	51.6	55.6	41.1	65.4	36.6	-
1994	4.2	7.9	89.6	71.5	125.5	48.2	64.0	37.4	57.1	-	-
1995	3.6	8.5	104.7	62.3	100.4	58.2	40.1	41.4	56.8	132.5	7.6
1996	6.1	14.2	76.4	61.8	107.6	52.0	41.3	42.4	61.6	121.8	18.5
1997	5.8	6.7	78.7	49.1	99.1	53.0	37.3	40.6	47.9	114.2	7.9
1998	4.6	6.6	72.9	29.2	114.1	33.1	18.2	32.3	32.3	69.8	8.5

자료 : 인천시

표 2. 하수 · 분뇨 발생량 및 처리량('98)

구분	하수	분뇨 · 정화조	폐수	비고
처리능력(톤/일)	780,000	1,550	91,768	
발 생 량(톤/일)	980,000	1,501	91,768	
처 리 율 (%)	79.6	100	100	

지역 개발이라는 미명아래 일부 현명치 못한 지역주민들의 잘못된 요구까지 겹쳐 하천은 복개화 되고, 복개된 하천은 사람들로부터 관심이 멀어지고 점차 오염화되어 결국 하천으로써의 일생을 마감하고 만다.

다. 汚 · 廢水 現況

우리시 하수는 전체 발생량을 기준으로 '95년 50% 처리 수준에서 '98년 80% 수준의 처리율을 보이고 있어 하수처리율이 급격히 향상되고는 있지만 아직도 일 20여만톤의 하수는 미처리된 채 연안으로 유입되고 있는 실정이며, 하수차집 및 처리방식은 하천의 종말점까지 하수를 차집후 연안지역에서 통합처리하는 방식을 택함에 따라 상류천은 건천화가 필연적으로 진행되어 일부 미복개된 하천도 〔표 1〕과 같이 하천으로써의 기능을 상실한채 점점 죽어가고 있는 실정이다.

축산 및 산업폐수의 처리상황〔표 2〕을 보면 일일 100만톤의 하수, 3천여톤의 축산폐수, 9만여톤의 산업폐수등이 발생되어 1차 자체처리를 거쳐 하수종말 처리시설로 유입되나 일부 미차집된 오 · 폐수는 하천을 경유 해양으로 직접 유입되어 건천화된 하천의 오염을 더욱 가속화 시키고 있어 이에 대한 대책도 강구되어야 할 것이다.

또한 도시확장에 따라 2006년까지 새로이 건설되는 송도신도시 176만평(1단계)에서 발생되는 35,000톤, 인천국제공항이 입지한 영종도 배후단지의 12,000톤, 검단택지개발지구의 75,000톤 등 총122,000톤/일의 하수가 추가적으로 발생될 전망이다.

라. 上水道利用現況

□ 생활용수

우리시는 자체수원이 없어 상수도 공급수량 전량을 한강(팔당)에 의존하고 있으며 '98년도말 현재 상수도 생산능력은 1일 1,519천톤으로 상수도 보급율은 96.1%이고 1인당1일 급수량은 440 *l* 이며 상수도공급〔표 3〕 및 정수장별 생산〔표 4〕현황은 아래와 같다.

□ 공업용수

인천광역시에는 남동공단을 비롯하여 많은 공장들이 공업용수를 일반 생활용수와 같이 공급받고 있으며 공업단지별 용수 사용현황은 〔표 5〕와 같다.

우리시는 자체 수원이 없는대신 팔당호등 한강수계 상수원의 수질개선을 위해 소요되는

- 상수원 상류지역 지자체의 환경기초시설 설치운영비
- 상수원 보호구역 및 수변구역내 토지 매입비
- 주민지원 사업비 등을 물이용 부담금으로 금년 후반기부터 납부하게 되어 시민들은 경제적으로 큰 부담을 안게 되었고, 이제 물을 물쓰듯 하는 시대는 지나가고 우리시민들은 아껴쓰고, 다시쓰고,

표 3. 상수도 공급현황

급수구역	취수원	인구수 (천명)	급수인구 (천명)	보급률 (%)	1일1인당 급수량(*l*)	시설용량 (천m³/일)
인천 광역시	팔당상수원 보호구역	2,498	2,401	96.1	440	1,519

표 4. 상수도 생산현황

구 분	계	부 평	노 원	남 동	공 촌	비 고
시설용량 (천톤/일)	1,519	600	127	542	250	
취수장		팔당풍납	팔 당		풍 납	

표 5. 용수 사용 현황

단지명	계	부평공단	주안공단	남동공단	지방공단	기계공단	주물공단	하점공단	기타지역
업소수(개소)	3,487	79	154	2,911	61	72	193	17	
조업원수(명)	83,148	10,090	11,849	49,700	4,021	2,521	4,576	391	
용수량(천m³/일)	50.7	5	9.4	30	0.9	0.3	4	1.1	

최소한으로 버려야만 하는 시대에 살게 되었다.

마. 海洋 水質現況

인천 앞 바다의 해양수질은 어떤가?

인천 앞바다는 연안 배후도시 및 임해공업단지로부터 오염물질의 유입과 해양공간 확대에 따른 자정능력 및 해수교환율 저하와 더불어 고도처리가 안된 영양염류의 지속적 유입으로 적극적인 대책이 없는한 오염도는 지속적으로 증가하리라 예상되며 인천연안 수질오염도는 〔표 6〕과 같다.

향후 인천 앞 바다 수질보전대책을 위하여는 "인천앞바다 해양오염 영향인자 조사 및 해양환경 관리방안 연구"(98-인천시)용역을 토대로

- 육상오염물질 배출 및 유입저감대책
- 하천, 유수지 환경관리
- 해역수질, 바다쓰레기대책
- 해양생태계 보전대책 등

해양개발을 신중히 하는 등 오염도 개선을 위한 목표를 설정한후 분야별로 중장기적 보전대책을 수립하여야 할것이다.

Ⅲ. 水質 및 水邊空間 改善을 위한 推進方向

우리시는 「성장이란 수단이지 목표가 아니다」라는 대전제하에서 수질관련 대책과 추진방향을 정립해 나가고자 한다.

가. 基本目標

우리시에서는 2011년까지 물관리 기본목표를 다음과 같이 설정하였다.

표 6. 인천연안의 수질오염도 현황 (단위 : ㎎/ℓ)

연도별	COD	DO	주요연안 COD			
			군산	속초	울산	제주
93	1.5	8.1	2.7	2.0	1.8	1.4
94	1.4	6.1	2.0	1.9	1.8	1.3
95	1.6	8.9	2.0	1.6	2.0	1.2
96	1.6	6.8	2.2	1.8	1.5	0.9
97	1.6	7.9	1.3	1.4	2.4	0.9
98	1.54	8.5	-	-	-	-

- 그대로 마실 수 있는 맑은물 공급
- 물잠자리와 함께 숨쉬는 하천
- 활기차고 풍요로운 바다

나. 推進方向

□ 그대로 마실 수 있는 맑은물 공급

○ 인천시에서는 시민이 안심하고 마실 수 있는 맑은 물 공급을 위하여 2002년까지 수도권 광역상수도 5·6단계 사업의 일환으로 중장기 상수도 보급계획에 의거 영종과 검단은 공촌정수장에서 공급하며 또 송도신도시 개발등 급증하는 급수 수요에 대처하기 위하여 남동구 수산동에 정수장(623천톤/일 규모)을 건설하여 보급율을 96.1%에서 98.7%로 제고하고

○ 상수도 보급이 어려운 도서지역에 식수용 저수지를 건설하여 가뭄에 대비한 예비용수를 확보하며, 지하수는 보전원칙하에 비상용으로만 제한적으로 개발하면서 수질관리에 철저를 기하여 수자원 확보를 위한 다양한 대책을 강구한다.

○ 물수요관리 강화를 통해 수자원 낭비를 방지하고 공급여건을 개선하기 위하여 수도요금을 2001년까지 생산원가의 100%수준으로 현실화하고, 625km의 노후배관을 연차적으로 교체하며, 정수장에 고도처리 시설을 설치할 계획이다.

○ 물절약 및 재이용 확대시책 추진 방안으로는 2000년부터 신규 건축물에 절수형 변기, 수도꼭지, 샤워기 설치를 의무화하고 지하수 관리체계 정비 및 폐공관리 철저와 전담인력 확보는 물론, 시민, 단체, 언론이 연계된 3水운동(절수, 애수, 친수) 등 물절약 실천운동을 전개할 것이다.

□ 물잠자리와 함께 숨쉬는 하천

하천수질개선을 위한 정화방법으로는 여러가지 방법들이 있으나 인천시에서는 하수종말처리장을 건설하여 각종 오수를 처리하는 방법, 하상저질을 준설하는 방법, 하천정화용수의 공급 및 하천내 오염물질의 저감시설을 설치하는 방법 등을 이용 또는 계획하고 있다.

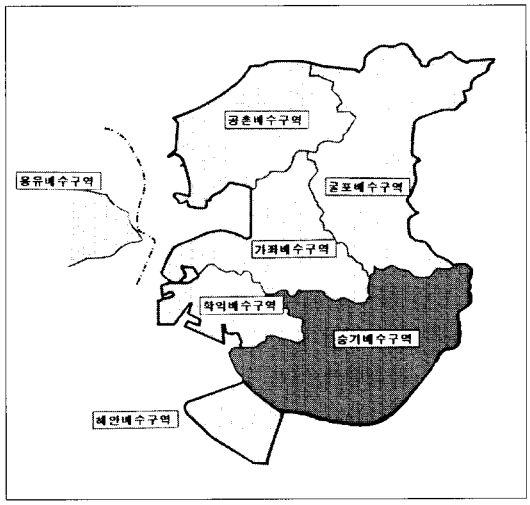

그림 2. 인천광역시 주요하천

□ 하수종말처리시설 건설

현재 인천의 하수처리구역은 하천유역을 기준으로 승기 · 가좌 · 굴포 · 공촌 · 학익등 5개의 배수구역과 송도신도시의 해안배수구역, 인천국제공항이 입지한 영종 · 용유지역의 용유배수구역 등 총 7개의 배수구역〔그림 2〕으로 나누어져 있고 향후 서구의 동아 매립지와 검단지역도 별도의 배수구역으로 나누어서 하수처리장을 건설할 계획이다.

하수처리시설은 승기배수구역에 승기하수처리장, 가좌배수구역에 가좌처리장, 굴포배수구역에 굴포하수처리장을 건설 운영중에 있으며, 공촌배수구역에 공촌하수처리장은 '99년 6월말 현재 시험가동중에 있으며 목표년도인 2004년까지 나머지 배수구역에도 하수처리장을 〔표 7〕과 같이 건설할 예정이다.

현재까지 하수처리장은 하천 하류지역에 설치함으로써 상류지역은 하수차집으로 인하여 물이 흐르지 않는 건천으로 하천으로써의 기능을 못하고 있는 것이 현실이다. 향후에는 상 · 하류지역에 하수처리장을 분산 설치함으로써 정화된 하수가 하천으로 유입되도록 할 계획이다

○ 하상저질토의 준설

인천의 도심하천은 유속이 느리고 일부 미차집된 오 · 폐수 등으로 하상에 오니가 축적되어있고 특히 하폭이 갑자기 넓어져 유속이 감소하는 지역에서는 이러한 현상이 두드러지는게 나타나고 있는데 완만한 유속으로 인해 산소공급량이 적어지며 하상오니의 부패로 용존산소가 고갈되어 저질부는 혐기성화로 악취를 유발시키고 있다.

하천 저질부의 부패방지 방법으로는 여러 가지가 있으나, 슬럿지 준설이 가장 효과적이라고 할 수 있다. 그러나 이러한 방법은 일시적인 하천 정비방법으로 수질정화에 대한 기여도가 불명확한 바, 오 · 폐수의 유입을 차단하고, 하수처리장 처리수 등으로 유지용수를 확보한 후 공급하는 방안이 대안이 될 수 있어, 향후 이를 적극 추진할 계획이다.

○ 하천정화용수의 도입

준설된 하천에 타수원으로부터 오염되지 않은 용수를 공급하여 오염물질을 희석시키는 방법이다. 하천 정화용수 도입 방법으로는 하천 상류부에 유량조절용 댐건설, 타수계의 오염되지 않은 용수의 인입, 상류하수 종말처리장 설치후 최종처리수 방류, 지

표 7. 상수도 공급현황

처리구역	시설용량(m^3/일)					비고
	기존	2001년	2006년	2011년	2016년	
가 좌	260,000	350,000	440,000	480,000	480,000	
승 기	240,000	320,000	320,000	320,000	320,000	
만 수	-	-	80,000	140,000	140,000	
굴 포	280,000	280,000	397,000	450,000	510,000	인천시분
학 익	-	-	165,000	165,000	165,000	
공 촌	26,000	26,000	39,000	39,000	39,000	
검 단	-	40,000	80,000	120,000	160,000	
송 도	-	-	-	80,000	130,000	
영 종	-	-	35,000	70,000	70,000	
배후지원 단 지	-	12,000	12,000	12,000	12,000	
계	806,000	1,028,000	1,568,000	1,876,000	2,026,000	

하수의 양수, 그리고 하천하류 하수처리장 방류수를 상류로 역류시키는 방법 등이 있다

인천은 하천상류부 대부분이 도심지이고 유역이 작아 유량조절용댐의 건설은 불가능하고, 하수처리장도 하류지역에 위치하고 있어 방류수가 하천으로 유입되지 못하고 있다. 그러나 인천시에서는 승기천 하류 하수처리장의 방류수를 승기천 상류로 역류시키는 방법을 모색중에 있으며, 장수천은 대공원내 인공호수를 유량조절용 댐으로 활용하여 우기에는 용수를 저장하고 갈수기에는 한강상수원수를 공급받아 하천유지용수로 사용중에 있으며, 공촌천의 경우도 상류의 공촌정수장을 통하여 팔당 상수원수를 인입하여 공촌천 유지용수로 사용할 계획이다. 또한 시천천은 현재 한강과 서해를 연결하는 경인운하사업이 진행중에 있다.

○ 하천내 오염물질 정화시설

하천으로 유입된 오염물질을 제거하는 방법은 하도나 고수부지를 이용하여 인위적으로 오염물질을 처리하는 방법과 하천 습지생태의 자정작용에 의한 처리방법 등이 있다.

하천수의 인위적 처리방법은 오염원의 부하 과다로 자정능력의 한계를 넘어선 하천수질 개선을 위하여 인공적인 시설물을 이용하는 방법으로써 역간접촉산화법, 접촉산화수로법, 산화지법, 강중폭기법 등 다양한 방법들이 있으나, 현재 서울 양재천 구간에서 설치하여 운영중인 역간접촉산화법을 제외한 나머지 시설들은 국내에서는 아직까지는 적용한 사례가 거의 없는 실정이며 우리시에서는 인위적 처리방법보다는 자연형 하천조성 방법으로 장수천 살리기를 아래와 같이 추진하고 있으며, 동 사업이 당초 목표되로 추진된다면 우리시의 타하천도 단계적으로 환경친화적 하천으로 조성할 계획이다.

또한 하천수질 환경개선에 시민 · 기업체 · 학계 · 행정기관 등이 함께 참여하는 하천환경개선지원단을 구성하여 하천수질환경개선을 위한 자문 및 조사활동은 물론 하천 환경생태 모니터링을 위한 활동프로그램을 개발하여 하천환경개선에 시민 · 단체 · 학생들이 직접 참여하는 범시민적 운동으로 전개할 계획이다.

〈장수천 살리기를 위한 전략적 추진 사업〉

■ 사업개요

○ 자연학습장 조성(장수천변 19,473㎡) ——— '99. 9월 준공
- 연못 520㎡, 습지 850㎡, 실개천 180m

○ 생태하천 조성(대공원호수~수현교구간 780m) ——— 2000년9월준공
- 하폭확장, 하중도 2개소, 자연형호안 등
- 향후 구간확장 등 2차사업 추진 구상중

○ 그간 추진사항
- 상류 오 · 폐수 전량 차집 하류지역으로 배제('98년도) 하였음.

■ 환경개선효과

○ 수질정화 (단위:BOD, PPM)

구분	호소수	자연(생태)학습장	생태하천
정화과정	대공원호수 상류오염원 완전 배제	대공원호수⇒자연학습장 습지, 계류, 연못 및 식생 등에서 자정작용	자연학습장⇒생태하천계류, 모래, 식생 등에서 자정작용
수질개선	'98년 8~9 '99년 6~7	6~7 ⇒ 5~6	6~7 ⇒ 5이하

■ 기대효과

○ 자연학습장 : 생태계 복원, 교육의 장 다양한 생물 서식과정을 체험

○ 생 태 하 천 : 가족이 함께 할수 있는 수변휴식공간 추억속에 살아있는 하천을 현실화

○ 기 타 효 과 : 오염되고 훼손된 하천도 살릴 수 있다는 자신감 확보, 타하천 환경개선의 시범사업장화

□ 활기차고 풍요로운 바다

○ 연안해역수질개선

- 2011년까지 현재의 Ⅱ등급 해역을 Ⅰ등급 해역으로, Ⅲ등급 해역을 Ⅱ등급 해역으로 개선하기 위하여 · 5,000ha의 양식어장 및 연안어장을 단계적으로 정화하여 풍요로운 어장

환경을 조성하며

· 연안해역 수질개선 비용에 대한 공동부담 추진을 위하여 5개시 · 도간 협조체제 구축을 추진중에 있다.

○ 적조방지대책

· 연안해역 오염우심지역에 방치된 침적어구 등을 제거하여 해저수질을 개선하고

· 수산진흥원등 유관기관이 연계한 적조피해 예방체제를 구축하고

· 2011년까지 옹진군 관내 도서지역의 분뇨처리시설등 환경 기초시설을 지속적으로 확충하여 농경지 퇴비용분뇨를 제외한 처리율을 100%로 향상시킬 계획이다.

○ 해양환경보전 기능강화

- 2002년까지 해양환경조사선을 건조하여 해양생태계 및 해양모니터링 체제를 구축하고
- 강화남단 갯벌을 생태계 보전지역으로 지정할 계획이며 갯벌보전 시민공감대 형성을 위한 인천시민헌장 제정도 추진하고 있다.

〈해양생태계 보전을 위한 전략적 추진사업〉

■ 갯벌보호 인천시민헌장 제정

○ 목 적

갯벌은 육상에서 유입되는 오염물질을 정화하고 각종 어폐류가서식하는 경제적 · 심미적 가치가 높은 지역인바 갯벌을 오염과 훼손으로부터 건강하게 보호하여 인간과 함께 영원히 보전될 수 있도록 하자는 시민의 의지선언

○ '99년 추진계획

- 갯벌보전 심포지엄 개최 ——— '99. 4
- 헌장제정 실무팀 구성 및 공청회 ——— '99. 후반기

○ 2000년도 이후

- 현장선포 및 현장내용 실천을 위한 조례 제정 및 실천계획수립

■ 강화남단 갯벌 생태계보전지역 지정

○ 목 적

세계적인 규모와 생태학적 중요성을 감안 생태계보전지역 등으로 지정하여 보전하며, 향후에는 주변지역 지역주민의 소득증대와 연계한 독일의 갯벌관광지 형태의 공원조성 추진

○ '99년 추진계획

- 갯벌관련부서 실무조정위원회 ——— '99. 2
- 갯벌보전계획 수립 ——— '99. 3
  · 강화남단은 갯벌 매립계획에서 제외하였으며, 타지역은 타당성 검토중
  · 주기적 갯벌 조사

○ 2000년도 이후

· 갯벌생태공원 추진

Ⅳ. 맺음말

금년도 세계 물의 날 주제는 "모든사람은 하류에 산다"(Everyone Lives downstream)였고, 2001년도 물의 날 주제는 "21세기를 위한 물"(Water for Twenty-First Century)로 정하여 있다. 이는 UN이 물문제 심각성을 고려 모든사람이 물의 소중함을 인식하고 보전하자는 뜻이다.

우리나라도 물부족 국가이다.

1인당 물자원량이 1,700톤이하이면 물부족 국가로 1000톤이하이면 물기근 국가로 분류하고 있고 이 기준에 의하면 우리나라는 '90년에 이미 물부족국가로 분류되었으며, 2050년에는 물기근 국가로 전락할 위험이 있다는 보고서가 미국에서 발표된 바 있다.

이러한 대내외적 여건과 추세속에서 『주어진 환경을 지속적으로 이용하면서 다음세대에도 온전한 환경을 물려주기 위해서는 수자원의 유한성을 재인식하고, 최소한의 수자원을 최대한의 자원』으로 받아들여 보자는 것이 인천에 있어서 수자원 관리 방향이다.

우리시의 상수원대책은 상수취수원이 없는 상황을 감안 상하류 공영정신에 기초, 수혜자 차원에서 금년도부터 시행되는 물이용부담금 제도에 참여 상류지역에 지원하도록 하며, 상수원보전관련 수계관리위원회에도 주도적으로 참여할 계획이다. 물부족 시대를 고려 물이용 다량업체부터 중수도 설치권장, 설치의무 조례화 등도 중장기적으로 추진할 계획

이다.

한편 인천의 하천을 시민들의 휴식공간으로 변하여야 할 하천과 생물이 살아갈 수 있는 하천으로 구분하여 수질개선 목표와 우선순위를 설정하여 하천살리기에 최선을 다하고 노을을 즐길 수 있는 해변, 풍요로운 바다가 자랑스러운 인천을 만들기 위하여 연안수질 개선 장기목표를 수립하고 단계적인 계획을 시행하며 특히 생산력이 높고, 자연정화능력이 뛰어나고, 심미적 기능이 우수한 갯벌을 갯벌 그대로 보전하여 생명의 갯벌, 생산의 갯벌, 생활의 갯벌이 되도록 할 계획이다.

우리시에 있어서의 물관리 계획은 중장기 계획인 환경보전 장기 종합계획과 연도별로 수립되는 물관리 계획, 인천 의제21의 물관련분야등이 물관리 계획의 근간을 이루고 있으며 특히 맑은물 공급과 이용, 상쾌하고 풍성한 수변공간과의 만남을 증진시키는 방향으로 추진하여 시민욕구에 상응하는 단계적 대책을 추진할 때, 21세기 인천은 환경친화적 도시로 변모되어 우리 국민들은 꼭 살고 싶어하는 도시로, 세계인들은 다시한번 오고 싶어하는 도시로 변화될 것임을 확신한다.