

제25회 市議會 定例會
環境水資源委員會

2003年度 行政事務監查

主 要 業 務 報 告



서울 特別市
上水道事業本部

차 례

I. 일 반 현 황	1
II. 정책방향과 목표	2
III. 역점추진사업	3
□ 안전하고 맛있는 수돗물 생산	4
□ 안정적 공급, 깨끗한 수질유지	8
□ 효율, 합리적 경영	12
□ 수돗물에 대한 신뢰도 향상	15

일 반 현 황

□ 생산시설 ————— 570만톤/일(정수장 7개소)

○ 2003.10. 현재 일 평균 생산량 : 358만톤/일

※ 일 최대 생산량 : 402만톤/일

○ 2002. 일 평균 생산량 : 378만톤/일

※ 일 최대 생산량 : 414만톤/일

□ 급수시설

○ 배관연장 17,297km ○ 배수지 119개소 222만톤

○ 가압장 196개소 ○ 급수전 197만전

□ 조직 및 인력

○ 조 직 : 6부 1연구소 18개 사업소

○ 인 력 : 3,046명/2,894명(정원/현원)

※ 일반직 1,361, 연구직 40, 별정직 17, 기능직 1,355, 계약직 3,청경 118

□ 예산규모 : 8,157억원 (2002년 대비 237억원 증가)

□ 부채현황 : 5,652억원 (2002년 대비 347억원 감소)

○ 내부자금(시채정투융자) : 4,547억원(80.4%)

○ 외부자금(채특,토특,차관,사무라이본드) : 1,105억원(19.6%)

2003년도 정책방향과 목표

□ 안전하고 맛있는 수돗물 생산

- 원·정수 수질관리 강화 ————— 수질변화 신속대처
- 고도정수처리시스템 도입 ————— 기본계획용역
- 하수 및 처리수의 상수원 유입차단 ————— 타당성 검토용역

□ 안정적 공급, 깨끗한 수질유지

- 배수지 건설·확충 ————— 214만톤 → 222만톤
- 상수도 배관망 정비 ————— 636km
- 수도꼭지 수질인증제 ————— 9만개소

□ 효율, 합리적 경영

- 선진국 수준의 우수율 달성 — 79.2%(2002) → 83%(2003)
- 사업소 업무 부분민간위탁 — 만기계량기 교체 및 오니처리장 운전 위탁
- 가정용 자가검침제도 도입 ————— 검침업무의 효율화 도모

□ 수돗물에 대한 신뢰도 향상

- 시민의 수돗물 감시활동 추진 ————— 수질의 객관성 확보
- 수돗물에 대한 이미지 개선 ————— 수돗물 홍보강화
- 고객을 중심으로 하는 업무조직체계 정비 — 고품질 서비스 제공

2003년도 역점추진사업

- 안전하고 맛있는 수돗물 생산4
- 안정적 공급, 깨끗한 수질유지8
- 효율, 합리적 경영12
- 수돗물에 대한 신뢰도 향상15

안전하고 맛있는 수돗물 생산

- 원·정수 수질관리 강화 ————— 깨끗한 수질의 수돗물 생산
- 고도정수처리시스템 도입 ————— 보다 맛있는 물 생산
- 정수시설 최적 운영 ————— 최고의 정수처리 기능 유지

원·정수 수질관리 강화

□ 추진목표

- 상수원수의 수질변화를 신속히 파악하여 정수처리에 대처하고 24시간 수질자동감시 및 여과지별 탁도측정 등 공정관리 강화
 - ▷ 정수탁도 : 0.1 NTU이하 유지

□ 추진실적

- 상수 원수 수질실태 조사 실시 (30개소, 월 1회)
 - ▷ 조사지점 : 남한강 8, 북한강 9, 한강교량 5, 팔당 지류천 8
 - ▷ 조사항목 : BOD, pH, 총인, 총질소, 페놀류 등 23개 항목
- 원수 수질 자동감시 : 6개 취수원
 - ▷ 감시항목 : 수온, 탁도, pH 등 7개항목 24시간 자동감시
- 정수 수질 자동감시 : 정수처리 공정
 - ▷ 탁도, pH, 잔류염소 등 5개항목 24시간 자동감시
- 공급과정 수돗물 수질자동감시시스템 구축(탁도, pH, 잔류염소 등 5개항목)
 - ▷ 광암, 구의, 영등포정수장 수계 12개지점 구축완료
 - ▷ 강북, 뚝도정수장 수계 29지점 구축 진행중(2003.10.~2004.10.)
 - ※ 여과지별 탁도 연속자동감시장치 구축중
 - [6개정수장 176개소(2003.10.~2004.6.)]

고도정수처리시스템 도입

□ 추진목표

- 보다 깨끗하고 맛있는 수돗물 생산을 위해 입상활성탄, 오존, 막분리공정 및 자외선 소독 등을 조합한 고도처리시설 도입

□ 추진실적

- 단계별 연구(상수도연구소)
 - ▷ 1단계(1996~1999) : 단위공정실험(모형실험)
 - ▷ 2단계(2000~2001) : 조합공정실험(모형실험)
 - ▷ 3단계(2002~2007) : 실증실험(기존정수장)
 - ▷ 막분리(2003. 8.~2003.11.) : 실증 플랜트 5개 시스템 설치
- 고도정수처리 도입을 위한 심포지엄, 워크숍 개최(2003. 6.~7.)
 - ▷ 고도정수처리 도입 배경과 필요성 및 추진방향 토론
 - ▷ 기존 정수처리 최적화 운영 방안
- 「고도정수처리추진 기술자문회의」 구성 운영(2003.7.~)
 - ▷ 구성 : 전문가 10인(학계, 관계, 업계)
 - ▷ 도입시기, 규모, 방법 등에 대한 검토 및 자문

□ 향후계획

- 영등포정수장 고도처리시설 시범도입(30만톤/일)
 - ▷ 기본계획용역발주(2003.11.12.)
 - ▷ 고도정수처리시설 착공(2005.6.)
 - ▷ 고도정수처리수 공급(2006.12.)
- 막분리 실증플랜트 연구실험 : 2003.12.~2004.11.(상수도연구소)

하수 및 처리수의 한강 상수원 유입 차단

□ 추진목표

- 하수 및 처리수의 상수원 유입을 근원적으로 차단하는 방안을 마련하여 깨끗한 원수 수질확보
 - ▷ 1단계 사업 : 잠실 ~ 팔당 구간
 - ▷ 2단계 사업 : 팔당상류 경안천 등

□ 추진실적

- 상수원 유입하수의 차단을 위한 타당성 검토용역 시행
 - ▷ 용역기간 : 2002.8.29. ~ 2003.4.28.
 - ▷ 용역기관 : 서울시정개발연구원
 - 자문회의 개최 : 2회(교수, 전문가 및 중앙정부, 서울시 공무원)
 - 보고회의 개최 : 3회(서울시청, 상수도본부)
 - ▷ 용역결과 : 왕숙천수계의 구리하수처리장과 진건하수처리장의 고도처리시설이 2003년 말 준공·가동되면 왕숙천 수질 개선효과가 있을 것으로 전망되므로, 2004년 1년동안 왕숙천 수질개선 평가분석결과에 따라 향후 추진방향 결정

□ 향후계획

- 왕숙천 수질을 2004년 1년동안 모니터링하여 수질개선효과 등을 분석후 하수 및 처리수 이송사업 추진여부 결정

정수시설의 최적 운영

□ 추진목표

- 노후 정수장 폐쇄 및 정비

2002년 652만톤/일	⇒	2003년 570만톤/일	⇒	2004년 540만톤/일	⇒	2006년 530만톤/일
------------------	---	--------------------------------	---	------------------	---	------------------

- 최적의 정수처리기능 유지를 위한 정수시설 개량·보수

□ 추진실적

- 노후 정수장 폐쇄 — 뚝도#1(25만톤/일), 신월(10만톤/일)
- 수질기준강화에 따른 시설용량조정 — △47만톤/일
 - ▷ 구의(△25만톤/일), 광암(△20만톤/일), 암사(△2만톤/일)
- 취·정수장 시설 정비(10.31.기준) — 105건중 77건 완료
 - ▷ 시설분야 : 침전지, 건물 등 보수, 환경정비(33건중 26건)
 - ▷ 기전분야 : 기계 및 전기설비 교체(72건중 51건)
 - ※ 진행중인 사업은 12월 말까지 완료 예정
- 취·정수장 시설물 안전점검
 - ▷ 정기점검(연 2회) : 6개 정수사업소(완료)
 - ▷ 정밀점검(매 2년) : 광암, 뚝도, 영등포, 암사(완료)
 - ▷ 정밀안전진단(매 5년) : 강북(완료)

안정적 공급, 깨끗한 수질유지

- 배수지 건설·확충 ————— 안정적인 급수체계 구축
- 상수도 배관망 정비 ————— 원활한 수돗물 공급
- 수도꼭지수질인증제 ————— 최종 수도꼭지 수질확보

배수지 건설·확충

□ 추진목표 — 222만톤(2003년)

- 저수능력 확충으로 안정적인 수돗물 공급

□ 추진실적

- 준공 및 통수 : 반포(준공) 8만톤, 대현산(통수) 20만톤

- 공 사 추 진 : 7개소 14만톤

- ▷ 계속공사 : 상도(3만톤), 길동(6만톤), 신림6(2만톤)
- ▷ 착공예정(2003.12.) : 선우(0.6만톤), 보광(2만톤)
- ▷ 용역발주(2003.11.) : 가회(0.2만톤)
- ▷ 토지보상(2003.11.) : 봉천11(0.2만톤)

【성산(2.5만톤)배수지 공사유보】

- 배수지 건설에 대한 주민의 찬반의견이 팽팽하여 공사 진행여부에 대해 교수 및 전문가 등으로 구성된 기술자문회의를 개최한 결과
- 상암택지개발 및 DMC 개발사업의 추이에 따라 사용량의 많은 변화가 있을 수 있기 때문에 일단 공사를 유보하고 개발 추이에 따라 배수지 건설여부를 최종 결정

상수도 배관망 정비

□ 추진목표

- 노후 상수도관을 2005년까지 완전정비하여 깨끗하고 맑은 물을 시민에게 공급하고, 누수를 방지하여 유수율 증대

□ 정비대상 — 636km

- 배·급수관(350mm이하) 정비 : 620km
 - ▷ 노후 배급수관 현황(2002.12말 기준 1,792km)
- 송·배수관(400mm이상) 정비 : 16km

※ 상수도관 현황 : 17,297km(송배수관1,203km, 배급수관16,094km)

□ 추진실적(2003.10.31. 기준)

(단위 : km)

구 분	목 표	실 적	추진율(%)
송·배수관정비	16	11.6	72.5
배·급수관정비	620	526.2	84.8

※ 태풍 “매미”의 영향으로 관급자재 납품이 지연되어 일부 공사의 연내 준공 차질 예상

□ 향후계획

(단위 : km, 억원)

구 분	계	2003	2004	2005	2006 이후
배·급수관정비	연 장	1,792	620	620	552
	사업비	5,700	1,700	2,100	1,900
송·배수관정비	연 장	243	16	17	20
	사업비	3,720	212	241	300

수도꼭지수질인증제

□ 추진목표 : 15만개소

- 각 가정의 수도꼭지 수질상태를 검사하여 적합시설에는 검사필증을 부착하여 수질의 안전성 확인

□ 추진실적(2003.4.30. 기준)

- 검사실적 : 46,489개소
 - ▷ 적합 46,374(99.8%), 부적합 115개소(0.2%)
- 문제점 : 수질 부적합 원인의 대부분이 물탱크 사용 및 옥내배관 노후
- 수도꼭지수질인증제 개선
 - ▷ 수질검사와 동시에 배관 및 물탱크 상태 등 수도시설을 종합 진단해 주는 『수돗물품질관리제』로 개선(2003.5월)

【수돗물 품질관리제】

〈추진개요〉

- 수도시설 종합진단
 - ▷ 수질검사와 함께 옥내배관 및 물탱크 상태를 종합진단하여 문제점 및 개선방안 안내
- 수질검사항목 확대 : 6 → 12개 항목

(당 초)

(추 가)

pH, 잔류염소, 탁도,
일반세균, 총대장균군, 대장균

+

철, 구리, 아연, 망간
암모니아성질소, 염소이온

- 수질검사시 통·반장 참여로 수질의 객관성 확보와 거부감 해소

〈추진실적〉

○ 검사목표 : 9만개소

▷ 저수조시설 위주로 검사

▷ 아파트, 학교, 공원, 관말정체구역 등은 6개월마다 반복검사 실시

○ 검사실적 : 79,785개소(88.7%)

▷ 수질기준초과(0.1%) 74, 잔류염소 부족(0.42%) 332

※ 수질관리기준 미달시설은 고객과 함께 공동노력으로 개선추진

〈참고〉 — 고객수도시설 진단 안내서

고객현황(수전번호 :)

○ 주소 : 구 동 번지 (☎ :)

○ 건물주(관리자) : (주민등록번호 :)

진단현황

(2003. .)

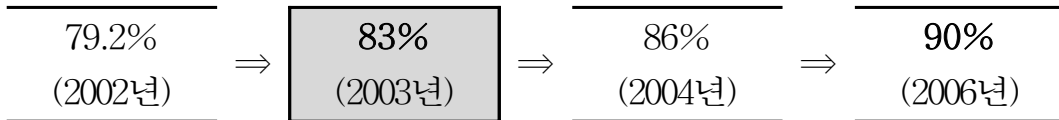
구 분	진 단 내 용		진 단 결 과
옥내배관 현 황	건물(배관)설치 연도		
	관의 종류		<input type="checkbox"/> 비내식성 <input type="checkbox"/> 내식성()
	관의 상태		<input type="checkbox"/> 양 호 <input type="checkbox"/> 교체필요
	녹물출수 경험		<input type="checkbox"/> 없 음 <input type="checkbox"/> 있 음
물 탱 크 관 리 현 황	물탱크 설치위치		<input type="checkbox"/> 지 하 <input type="checkbox"/> 고가(실내,실외)
	물탱크 관리상태		<input type="checkbox"/> 양 호 <input type="checkbox"/> 관리필요
	평상시 위생관리상태		<input type="checkbox"/> 양 호 <input type="checkbox"/> 관리필요
	물탱크청소 실시여부		<input type="checkbox"/> 실 시 <input type="checkbox"/> 청소필요
수질검사 결 과	항 목	기 준	수질검사결과
	pH	5.8~8.5	(기준이내, 기준초과)
	잔류염소	0.2 mg/L이상	(기준이상, 기준미달)
	탁 도	0.5 NTU이하	(기준이내, 기준초과)
	철	0.3 mg/L이하	<input type="checkbox"/> 기준이내 <input type="checkbox"/> 정밀측정필요
	구 리	1.0 mg/L이하	<input type="checkbox"/> 기준이내 <input type="checkbox"/> 정밀측정필요
수돗물에 대한 문의사항			
검사자 종합진단 의견			
<p>※ 진단결과에 대한 궁금한 점이 있으시거나 수돗물에 대한 불편사항이 있으시면 언제든지 전화나 상수도홈페이지(water.seoul.go.kr → 수도꼭지 수질검사안내)로 신청하여 주시면 최선을 다해 처리하여 드리겠습니다. (☎ : , 담당부서 : 고객지원팀 담당자 :)</p>			

효율, 합리적 경영

- 선진국 수준의 우수율 달성 ————— 생산성 향상
- 사업소 업무 부분민간위탁 ————— 비용절감 및 업무능률 제고
- 가정용 자가검침제도 도입 ————— 검침업무의 효율화

우수율 향상 추진

- 추진목표 — 우수율 83% 달성(2006년까지 90% 이상 달성)



- 추진실적

- 9월 현재 우수율 : 82.7%(2002년 동기대비 3.6% 증가)

(단위 : 천톤/일)

구 분	공급량	조정량	우수율
2003년	3,687	3,048	82.7%
2002년	3,818	3,019	79.1%
증감	△131	29	3.6%

▷ 공급량은 지난해보다 131천톤/일이 감소되고, 조정량은 29천톤/일이 증가하여 우수율은 3.6% 향상됨

- 예산절감 : 약 83억원(9월 말)

- 2003년 9월 현재 82.7% : 2002년(79.2%) 대비 3.5% 증가

※ 예산절감액 = 3.5%(우수율 증가) × 2,382백만원

(우수율 1% 향상시 절감액 : 2002년 기준)

사업소 업무 부분민간위탁

□ 추진개요

- 사업소 업무중 단순·반복적인 업무를 민간위탁하여 조직을 경량화함으로써 경영개선

□ 추진실적

- 수도사업소 만기계량기 교체
 - ▷ 북부수도사업소 만기계량기 교체 시범위탁 실시
 - 위탁기간 : 2003.7.22. ~ 2006.7.21.(3년간)
 - 교체용역비 : 446백만원(6,790원/전)
 - 예산절감 : 333백만원/3년(인력 5명 감축)
- 정수사업소 오니처리시설 운전 및 관리업무
 - ▷ 근무인력현황 : 29명(6개 정수사업소)
 - ▷ 암사정수사업소 오니처리장 유지관리위탁 시범실시
 - 위탁기간 : 2003.7. ~ 2005.7.(2년간)
 - 위 탁 비 : 358백만원
 - 예산절감 : 89백만원/2년(인력감축 6명)

□ 향후계획

- 민간위탁 추진 확대 시행
 - ▷ 만기계량기 : 2004년 7월이후 5개사업소 추가 확대
 - ▷ 오니처리시설 운전 및 관리 : 2004년 하반기 검토 확대

가정용 자가검침제도 도입

□ 추진목표

- 수용가가 직접 검침한 사용량을 인터넷 등을 통하여 기록하고 그에 의거 요금을 조정 고지함으로써 방문검침에 따른 시민불편을 해소하고, 검침업무의 효율화 도모

□ 추진내용

- 대 상 : 가정용 수용가중 신청세대
- 내 용 : 자가검침후 인터넷 등을 통한 검침결과 통보
(인터넷, 핸드폰, 일반전화)
 - ▷ 고 객 등 록 : 상수도홈페이지에 직접접속 등록 또는 서면 신청
 - ▷ 요금조정고지 : 자가검침 내용에 따라 요금조정 고지
 - ▷ 참여세대 요금감면 : 1회 500원 수준
 - ▷ 년 1회 확인검침으로 요금 정산
 - ※ 검침표에 의한 자가검침제 병행 실시

□ 추진실적

- 2003. 6. 11. : 중복개발 방지 및 공동활용을 위한
소프트웨어 개발계획 협의조정 신청(행자부)
- 2003. 7. 29. : 회신결과 → 추진허용
- 2003. 10. 14. : 자가검침시스템 구축용역 계약
 - ▷ 용역기간 : 2003.10.14. ~ 2004.1.11.
 - ▷ 계 약 자 : 솔루텍(주), 모바일웨이브(주)

□ 향후계획

- 2003. 11.20. : 조례 개정안 상정(자가검침세대 감면 근거)
- 2004. 2. 1. : 가정용 자가검침제 시행
 - ※ 시행결과 분석후 타 업종에 확대 시행 추진

수돗물에 대한 신뢰도 향상

- 시민과 함께 수돗물 수질관리 ————— 공정한 수질평가
- 수돗물에 대한 이미지 개선 ——— — — 수돗물 홍보강화
- 고객중심 조직체계 정비 ——— ————— 고객지원시스템 구축

시민의 수돗물 감시활동 추진

□ 추진목표

- 객관적인 수질평가기구 운영 및 시민참여에 의한 공정한 수질평가로 수질의 안전성 입증 및 시민불신 해소

□ 추진실적(2003.10.31. 기준)

- 수돗물 수질평가위원회운영 : 10회
 - ▷ 위원회 구성(15명) : 시의원, 수질전문가, 언론인 등
 - ▷ 활동실적 : 정기적인 수질검사 및 검사결과 공표(10회)
 - ※ 검사결과 : 먹는 물 수질기준에 적합
- 민관합동 수질검사 : 355지점
 - ▷ 검사대상 : 정수장 수계별 정수, 수도꼭지수(직수, 물탱크수)
 - ▷ 검사방법 : 시민단체회원과 함께 수돗물을 채수하여
공인검사기관인 보건환경연구원에 검사의뢰
 - ※ 주부환경연합회 등 29명 참석
- 시민과 함께하는 수돗물 품질관리제 : 79천개소
 - ※ 시민단체회원 및 통반장 : 3,956명 참석

수돗물에 대한 이미지 개선

□ 추진목표

- 효율적 민간홍보기법 활용 등 다양한 홍보를 통하여 수돗물에 대한 상수도 이미지 개선

□ 추진실적

- 방송인 정은아 상수도 홍보대사 위촉 : 2003.7.24.
- 카운슬 멤버운영(8명) : 2003.7.11.
 - ▷ 언론인, 교수, 시민단체회원 등으로 구성하여 수돗물에 대한 긍정적 여론 형성
- 매스 미디어를 활용한 홍보
 - ▷ TV 기획 프로그램 방영 : “수돗물 품질관리제…” 등 3회
 - ▷ 주요일간지 기획기사 : “생수보다 맛있는 수돗물” 등 3회
 - ▷ PPL(Product Placement) 홍보 추진
 - SBS-TV 시트콤 드라마 “똑바로 살아라” : 2회(9.30., 10.1.)
- 대규모 행사개최 및 참여를 통한 홍보
 - ▷ “세계 물의 해” 행사(지하철 동국대역 등 34개소) : 3.22.
 - ※ 수돗물 아껴쓰기, 수질의 안전성 홍보
 - ▷ Hi Seoul 페스티벌 행사 참여 : 5.24.~5.25.
 - ※ 페트병 수돗물 시음행사 부스 운영

- ▷ 수돗물 수질설명회 개최(홍보대사 정은아 진행) : 9.24.
 - 수돗물 품질관리제 안내, 수돗물 시음 행사 등
- ▷ 국제상하수도전시장내 홍보관 운영 : 11.11.~11.14.
- 다양한 매체를 활용한 홍보
 - ▷ 수도요금 고지서 이면에 수질검사 결과 공개 : 10회
 - ▷ 언론매체 보도자료 제공
 - 기자설명회 보도자료 제공 등 : 18회 29건
 - ▷ 상수도 홈페이지 운영 : 485,113명 방문
 - ▷ 시내 옥외전광판 표출광고 실시 : 50개소
 - ▷ 홍보물 제작 및 배부(절수 및 품질관리제 등) : 771,486매
- 수도교실 운영 및 정수장 견학(학생, 주부, 시민단체 등)
 - ▷ 수도교실 운영(수질비교실험 등) : 16회 82명
 - ▷ 정수장 견학(생산과정별 견학) : 921회 53,436명
- 페트병 수돗물 공급 : 539천병
 - ▷ 교육청, 국무총리실 등 공공기관 행사지원
 - ▷ 수해지역 : 15,156명(부산광역시외 경상남도 3개 시·군)

고객을 중심으로 하는 업무조직 체계 정비

□ 추진목표

- 고객이 원하는 고품질의 상수도서비스를 제공하기 위하여 고객을 우선으로 하는 업무수행 행태와 조직문화를 조성

□ 추진실적

○ 고객지원시스템 구축

- ▷ 상수도 전 민원의 신청, 접수, 처리, 공개 및 각종 대장의 전산화
 - 시스템 구축 : 2002.11. ~ 2003.11.
 - 시 험 운 영 : 2003.12.(2004. 1. 정상 운영)

○ 원스톱 민원처리를 위한 『고객지원과』 시범운영

- ▷ 발생량이 많고 즉시처리 가능한 요금, 급수민원 직접처리
 - ※ 2개수도사업소(서부, 강동)에 시범운영후 전 사업소 확대

○ 정수장 수돗물 생산책임자(Head Operator) 제도 운영

- ▷ 교대근무조별 생산책임자 지정(정수장 오퍼레이터 자격취득자)

○ 이달의 상수도인 및 우수 행정사례 발굴 포상

- ▷ 이달의 상수도인 3회 4명, 우수행정사례 1회 1명

○ 불합리한 업무 발굴 개선

- ▷ 수도요금 고지서 서식 개선외 60건(2003.7.~)

○ 직원친절도 향상 교육

- ▷ 고객만족 실천교육(6.11.~6.19.) : 2,802명(전 사업소)
- ▷ 신규 및 전입자 친절교육 : 3회 71명