

상수도사업본부

- 일 반 현 황
- '03 주요업무 추진실적
- '04 주요업무계획

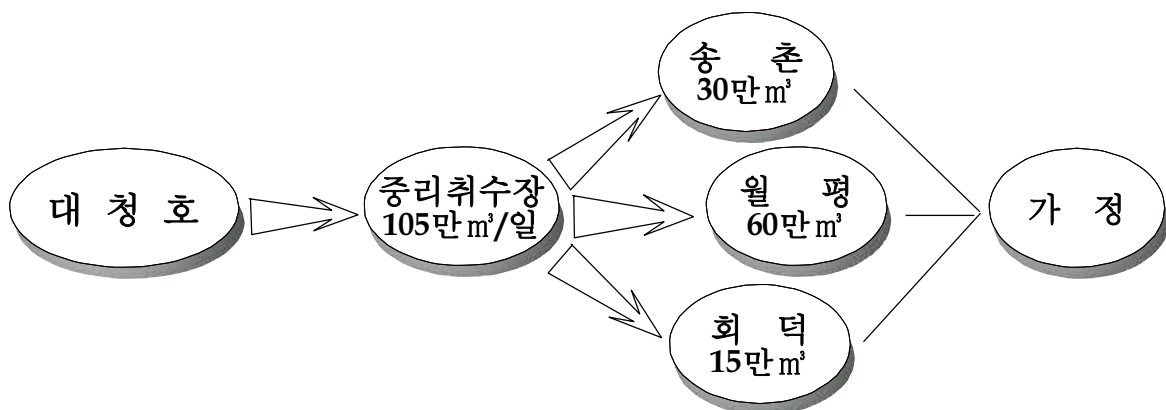
부 록 '02 행정사무감사 처리결과

일 반 현 황

◆ 조직과 예산

- 기 구 : 2부(업무·기술), 9사업소(정수2, 시설관리1, 검사1, 지역5)
- 정 원 : 360명(일반 153, 연구 11, 별정 9, 기능 187)
※ 비정규직 103명 : 청원경찰 41, 일용 62
- '03 예산규모 : 90,636백만원(제2회 추경예산 포함)

◆ 수돗물 생산



◆ 급수 및 시설

보급 — 1,377천명(보급율 96.6%) ← 1일 생산 61만m³/1인 1일평균 391 ℓ

시설 — 상수도관 : 4,087km/도수·배수관 1,751, 급수관 2,336
 배 수 지 : 34개소/체류시간 6시간
 가 압 장 : 30개소/무인자동시스템

Ⅱ. '03 주요업무 추진실적

1. 과학적인 수질관리
2. 有收率 향상사업 추진
3. 생산·공급시설 확충과 안전관리
4. 급수서비스 개선
5. 공기업의 효율적 운영
6. 상수도행정 정보화 추진

대전을 아름답게, 수돗물을 깨끗하게

총괄

□ 금년, 한해동안

- 상수도가족 모두는 시민에게 없어서는 안될 깨끗한 수돗물을 안정적으로 생산·공급하는데 노력해 왔음.

□ 역점을 두었던 부분은 크게 여섯 분야로

- ① 깨끗한 수돗물 공급을 위한 과학적인 수질관리
 - － 수질검사항목 확대와 공급과정별 모니터링, 수질인증제 등 시행
- ② 생산·공급시설 확충과 상수도 시설물의 안전관리
 - － 석봉정수장 건설과 미급수지역 수돗물 공급, 안전점검반 운영
- ③ 경영수익을 높이는 유수율 향상사업 추진
 - － 노후관 개량과 구역계량, 노후 및 부적정계량기 등 교체
- ④ 시민의 신뢰증진을 위한 급수서비스 개선
 - － 수용가서비스 개선, 요금감면, 보조수도계량기 설치 등 추진
- ⑤ 행·재정, 기술적 전문성 제고 등 공기업의 효율적 운영
 - － 공기업요원의 전문화, 연구발표회, 에너지절약 등 적극 실천
- ⑥ 디지털시대에 걸맞는 상수도행정 정보화 기틀 마련
 - － 상수도시설 GIS시스템 구축과 홈페이지 확대개편 운영

□ 내년에는

- 보람있었던 일들은 더욱 자신있게 확대추진하고, 미진했던 부분에 대해서는 새로운 시각에서 보완·개선하는 등,
- 상수도 행정이 발전을 거듭하는데 최선을 다하겠음.

1. 과학적인 수질관리

- 수돗물 공급과정별 체계적인 수질관리로 시민욕구에 부응
- 먹는물 수질기준에 맞도록 시설개선과 함께 수질감시활동 강화

1] 최적의 대청호 원수관리

- 취수탑 전면수역 폭기시설 증설(20→25기) ⇒ 무산소층 감소
- 수생식물인 부레옥잠 재배 확대(3,200m²→6,400m²) ⇒ 조류발생 억제
- 검사항목 확대(23→31항목), 중금속(Cd, Zn, Pb, Cu)검출데이터 실시간 관리

2] 급수과정별 수질개선

정수 • 수질검사항목을 **법정** 55개 ⇒ **자체** 121개로 확대(WHO권장 수준)
• 바이러스·원생동물 검사(분기 1회), 여름철 이취미예보제 강화
• 배수지 도류벽설치(4지)로 염소접촉시간 연장/소독능(CT값) 향상

공급 • 공급과정별 모니터링 : 정수장, 배수관, 수도꼭지 등 24개소(월1회)
• 관말수도꼭지 검사 : 공급구역별 160개소(월1회, 8항목)
• 환경단체·상수도 모니터 등 시민참여 수질감시활동 강화(분기 1회)

사용 • 수도꼭지 수질인증제 실시(2,300개소)
• 연2회 이상 저수조 청소 및 월1회 이상 자체 위생점검

2. 생산·공급시설 확충과 안전관리

- 단일계통 취수시설의 한계를 극복하고, 행정수도 이전 등 장래의 상수도 수요충족과 미급수지역 해소를 위해 시설 확충 지속
- 이와함께 무리없는 공급이 유지되도록 시설물 안전관리에도 최선

① 석봉정수장 1단계 건설

- 사업기간 : '97. 3 ~ 2005. 12
 - 사업규모 : 시설용량 300천m³/일
 - 총사업비 : 142,000백만원(기투자 88,229백만원)
- 취수·도수·정수시설 등 종합공정 74%⇒연말까지 75% 목표/17,333백만원

② 미급수지역 수돗물 공급

- 사업기간 : '02. 1 ~ 2005. 12
 - 사업규모 : 99.2km(22.7km 완료) — 급수관 및 가압설비 등
 - 총사업비 : 12,500백만원(기투자 3,311백만원)
 - 수혜대상 : 4,193세대(유성구 탐립동외 39개 법정동), 12개 미급수학교
- 23.5km를 완료(94%)하고 추진중인 1.5km 연내 마무리/2,265백만원

③ 과학산업단지 공업용수 공급

- 사업기간 : '98. 8 ~ 2003. 11
 - 사업내용 : 배수관(6.7km) 부설, 구내배관·전기설비 등
 - 총사업비 : 7,137백만원(기투자 6,987백만원)
- 배수관 부설 등 주요시설을 완료하고 전기공사 등 마무리 단계

④ 상수도시설물 안전관리

- 시설물안전관리에관한특별법에 의한 취·정수장(4개소) 안전점검
 - － 예비시설을 순환가동하면서 유희시설 점검(월1회)
 - － 해빙기·우기·월동기 대비 특별점검(3회)
- 공동구 도·배수관(7.2km) 정기점검(월1회)
- 대청호주변 송유관(8.6km) 및 저유소(2개소)의 방재태세 확인(반기1회)
 - － 저유탱크, 유수분리벽, 제방, 오일웬스 등 관련시설·장비 가동상태

⑤ 중리취수장(국가보안시설) 시설물 정비

정비
실적

- 진공차단기(VCB) 판넬설치공사(4.18~6.24)/75백만원
- 취수펌프 교체 및 보수 : 6대(5.12~9. 8)/220백만원
- 유압식 볼밸브 설치 : 3대(4.25~8.24)/210백만원

— 자체 안전진단반 운영 —

- 토목·건축·전기·기계 등 자체기술인력을 활용 안전진단
- 취·정수시설 분기별 1회 순회점검(2개반 10명) — 시설물 유지관리에 만전

정비
실적

- 제수변(1,650mm) 보호실내 누수정비(1개소)
- 월평2단계 슬러지컬렉터 감속기 고장수선(1지)
- 제수변 철개 요철 및 파손부분 수선(17개소)
- 법면유실 및 웅덩이 등 사고발생 위험지역 정비(7개소)
- 지상에 노출된 낙뢰방지 접지선 정비(1개소)
- 송촌정수장 외곽 보안등 수선(5개소)
- 배수지 수위계 수선(5개소)
- 무인 가압장 운영관련 통신모뎀 교체(10개소)
- 가압장 기동반 전자접촉기 수선(5개소)

3. 有收率 향상사업 추진

- 누수방지는 수익과 직결 ⇒ 유수율 1% 증가시 9억원 수익증대

2002년 75%



2003년 76%



2006년 81%

- 노후상수도관 개량과 누수탐사 및 수선에 역점

① 노후 상수도관 개량

- 사업기간 : '02. 1 ~ 2006. 12
 - 사업규모 : 119km(26km 완료)
 - 총사업비 : 38,130백만원(기투자 8,280백만원)
- 20년이상 경과된 낡은 수도관과 누수다발지역 우선시행
 - － 노후상수도관 교체 및 갱생 30km완료/8,536백만원

② 구역계량 2단계 사업추진

- 사업기간 : '03. 1 ~ 2006. 12
 - 사업규모 : 89구역(누수탐사 2,086km, 수용가조사 40,919전)
 - 사업비 : 2,150백만원
- 금년에 25구역계량(관로탐사 1,039km, 수용가조사 17,144전) 목표
⇒ 10월말 현재, 관로탐사 1,024km(98.6%), 수용가조사 16,344전(95.3%)

③ 기타 유수율 증대사업

- 정수장 배수 유량계(2개소) 교체
- 노후 및 부적정계량기 : 8,286개 교체
- 노후제수변 : 157개소 교체
- ※ 누수방지 및 부과량 증대 등 유수율 향상을 위한 보고회(격월)

4. 급수서비스 개선

- 시민의 일상에 필수적인 수돗물은 생산과 공급, 민원처리에 이르기 까지 무흠결 행정의 대표적 실천 대상
- 맑은 물의 안정적인 공급과 함께 상수도에 대한 신뢰가 깊이 뿌리내리도록 내용있는 서비스를 제고

① 다량수용가에 대한 서비스 개선

- 총 급수수익중 다량수용가(1,000m³/월, 816건)가 47%를 차지
- 공기업의 최대고객인 다량수용가에 대하여 각종 편의 제공
 - － 계량기 파손 및 누수여부 등 불편사항 점검 : 월 1회 이상
 - － 단수시 물차지원, E-mail을 통한 각종 상수도정보 서비스 제공(875건)

② 국민기초생활보장수급자 요금 감면

- 감면금액 : 월 3,600원정도(월 10m³의 요금과 물이용부담금/세대당)
- 15,465세대 497백만원 감면(10.31현재)/연말까지 627백만원 감면 예상
⇒ 수혜대상자가 누락되지 않도록 지속적인 관리와 홍보

③ 보조 수도계량기 설치

- 단일 수도계량기로 인한 건물주 및 세입자간 요금분쟁 해소
 - － 2세대 이상 주택 및 동일업종 상가를 대상으로 시행
- 급수조례시행규칙을 개정('03. 3.21)하고 수용가의 신청을 받아 설치
 - － '03년 10월말 현재, 640세대 설치완료

④ 계량기 동파 예보제

- 영하 10℃이하 강하 및 영하 5℃이하 3일이상 될 때
 - 인터넷, TV, 라디오 방송 등을 활용 동파방지 예고(2회)
 - － 동절기 계량기 및 보호실 관리요령, 파손시 대처방법 등
- ⇒ 지난 동절기, 총1,361건의 계량기 동파로 7대도시중 최소발생

⑤ 수질민원 이동처리반 운영

- 수돗물의 냄새 등 민원발생시 현지 수질검사 실시(15회)
- 수질검사소 연구사 2명 상시 대기(차량에 검사장비 탑재)
 - ※ 민원제기 이외에도 대단위 아파트단지 등 취약지역 순회점검 병행(66개소)

⑥ 민원편의 수도행정 실천

- 공동주택(원룸 및 다가구주택 포함) 가구분할(6,797건, 31,996세대 수혜)
- 가까운 지역사업소에 요금고지서(223건) 및 납부증명 발급(113건)

◀ 시민과 함께하는 상수도행정 실천 ▶

- 시민참여 수질감시활동 전개
 - － 물사랑모니터 및 환경단체 등 수질감시 활동참여(2회)
 - － 수돗물 음용실태 등 고객만족도 설문조사(2회)
 - － 민·관합동(수질평가위원회 등) 채수·수질검사(2회)
- 상수도시설물 시민개방으로 시설견학 및 휴식공간 제공
 - － 어린이 현장체험 『물사랑 학교』 운영(10,935명)
 - － 물의날(3.22), 어린이날(5.5), 환경의날(6.5) 등 정수시설개방(6,881명)
- 수돗물 신뢰제고를 위한 다양한 홍보
 - － 인터넷 사이트 홍보배너 설치, 맞춤형 메일링 서비스제공(주1회)
 - － T.V 공익캠페인 전개(1,080회, CMB)
 - － 수돗물 PET병 생산공급(70,000병, 마라톤 대회 등)

5. 공기업의 효율적 운영

- 상수도 공직자의 전문성을 높이고, 연구하는 분위기를 조성하여 공기업의 생산성을 제고하면서
- 그에 상응한 인센티브 등을 제공하여 사기진작에도 노력

① 공기업요원으로서 전문성 함양에 노력

- 정수장 Operator 자격인증 취득 — 향후 정수관리 전담
 - 자격취득 56명(1급 4, 2급 23, 3급 29명)
- 산하 전직원 E-mail 전문교육 — 연간 2천문항 출제 · 평가
 - 상반기 중간평가 실시(6. 21), 연말 종합평가

② 에너지절약 적극 실천

- 연간 전력사용료(33억원)가 총생산원가의 5.4%를 차지
 - 조명 · 동력설비에 대한 절전장치 설치 ⇒ 5% 절감 목표
 - 백열등, 보안등, 형광기구 등 조명설비
 - ⇒ 절전효과가 큰 고효율 형광램프(584등) 교체/881천원 절감
 - 취 · 정수장, 가압장 등의 수돗물 생산에 소요되는 동력설비
 - ⇒ 심야전력 최대활용(180백만원 절감/연말까지 300백만원 예상)
- ⇒ 시설확장시 고효율기기 설치 의무화로 원가절감

③ 생산적 재산관리로 경영수익 확충

- 공유재산(8종 3,369억원) 관리지침 마련 — 용도별 책임관리
 - 토지(311필지), 건물(132동), 구축물, 기계장치 등
- 불용시설 매각(2개소, 294백만원), 유휴재산 임대(12개소, 81백만원)

④ 누수신고 보상금 지급

- 수돗물 누수를 초기에 신속히 차단하여 손실 최소화
 - 누수사실을 최초로 신고한 자에 대하여 보상금 지급/1건 2만원
- 그동안 526건 10,520천원 지급(10.31 현재) — 1일이내 수선

⑤ 경영혁신 연구발표회

- 상·하반기로 나누어 부서별 과제를 선정, 연구발표
 - 업무개선, 예산절감, 신기술·공법, 민원서비스 개선사항 등
- 우수사례는 실제 적용하고 개별 인센티브 제공

우수사례	① 다년생 수생식물 재배 ② 세입 증대방안 ③ 하자계량기 교체 ④ 상수도 요금관리 개선 ⑤ 퇴수 재활용방안 ⑥ 취수장 보안시설 개선
------	--

⑥ 간부공무원 사업소 분담제 운영

- 본부 과장급이상(9명) 1사업소 책임, 일하는 분위기로 쇄신
- 매월 1회이상 현장을 돌아보고 대화와 이해로 업무개선
 - 사업소 근무실태, 애로사항 파악, 상수도행정의 전반적 진단 등

개 선 사 례	① 지역사업소 민원실 재배치 ② 검침원 근무복 착용 ③ 정수장 조경수 관리 ④ PET병 생산환경 개선
------------------	---

— 사기진작에도 관심 —

- 현업부서에서 열심히 일하는 공무원 표창(20명)
- 워크샵(3.28~3.29), 등산 및 체육대회 등 한마음행사(연2회)
- 동호인 취미클럽 활동지원(6개클럽)
- 현장근무자 및 모범공직자 산업시찰(11.13 ~11.15, 40명)

6. 상수도행정 정보화 추진

《기본방향》

1단계

2000~2003 : 정보화기반 조성

2단계

2004~2005 : 정보화시스템 확산

3단계

2006~2007 : 시스템 통합 및 고도화

⇒ 시설·수용가·水운용·수질·경영에 이르는 상수도 전반의 정보화 실현

① 상수도시설 GIS 구축사업 추진

•사업기간 : '00. 12 ~ 2003. 12

•총사업비 : 7,684백만원

•사업규모 : 급·배수관(2,331km), 계량기, 급수전, 가압장 등

○ '03년 10월말 현재, 급·배수관 DB구축 완료

○ 현재, 구축하고 있는 시설물관리시스템과 연계한 사업 마무리

② 시설물관리시스템 구축

○ 기 간 : '03. 3~12월/700백만원(국비 : 50%) — 추진공정 90%(10.31 현재)

○ 노후관 개량, 급·배수관 교체, 관급자재, 관망도 등 DB구축 활용

○ 건설교통부주관 인증된 범용프로그램 구입

⇒ 상수도공사, 수용가관리, 유수율분석 등 추가시스템 개발, 종합운용

③ 상수도 홈페이지 확대 개편

○ 기존의 16개 메뉴를 47개로 확대/'03.4.3~7.30

○ 콘텐츠를 새롭게 단장하여 실질적인 인터넷 서비스 제공
— 수질, 수도요금, 공사, 시설, 맞춤형 메일링서비스(주1회) 등

‘04 주요업무계획

1. 과학적인 수질관리
2. 有收率 향상과 공기업 경영개선
3. 생산·공급시설 확충과 안전관리
4. 급수서비스의 지속 개선
5. 『변화와 개혁』 과제 보완·발전

깨끗한 환경, 깨끗한 물, 깨끗한 생각

1. 과학적인 수질관리

— 우리大田의 현재 수질은 —

- 취수원인 추동수역의 경우 1~2급수를 유지
 - BOD기준 1급수($0.9\text{mg}/\ell$), COD기준 2급수($2.5\text{mg}/\ell$)
- 정수는 먹는 물 수질기준에 적합하고 탁도에 있어서도 우수
 - 법정 55개항목 만족, 탁도는 기준(0.5NTU)보다 양호(0.1NTU)

① 대청호 원수 최적상태 유지

- 취수탑 전면수역 폭기시설 증설(25→30기) ⇒ 무산소층 감소
- 다년생 수생식물(미나리, 갈대, 꽃창포 등) 재배 ⇒ 조류발생 억제
 - '04~'07년까지 $6,400\text{m}^2$ 의 식물섬 조성(년 $1,600\text{m}^2$)/1,600백만원
- 중금속(Cd, Zn, Pb, Cu) 검출데이터 실시간 관리

② 정수단계 수질개선

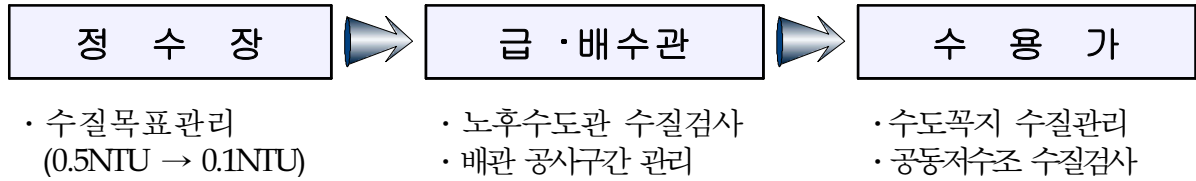
- 수질검사항목 지속 확대(55⇒121개) 및 검사주기 신축 운영
- 바이러스·원생동물검사, 조류 발생기간(4~10월) 이취미예보제 집중 운영
- 배수지 도류벽 설치(4지)로 소독능(CT값) 향상/140백만원
 - 도류벽 시험설치(4지) 운영결과 정수효과 크게 증진
- 여과지별 탁도계 설치(4개소)로 병원성 미생물 제어능력 향상/68백만원
 - '02~'03년에 10개소 설치(80백만원)

— 《공업용수 수질 목표관리》 —

- 공단에 공급되는 공업용수 수질기준 설정 — 탁도, pH, 알칼리도, 경도 등 8항목
- 목표관리를 시행하고 있는 일본의 기준치보다 강화된 기준 적용

③ 공급단계 수질개선

- 수돗물을 수도꼭지까지 깨끗하게 공급



- 정수장, 배수관, 수도꼭지 등 공급과정별 모니터링(24개소)과 공급구역별(160개소) 관말수도꼭지 검사 강화(월1회)
- 시민의 수질감시 활성화 ⇒ 객관적 평가로 대민 신뢰도 제고
 - 수질평가위원회의 채수 및 검사결과 공표
 - 수돗물 수질감시 및 확인 — 환경단체 및 상수도모니터 등

④ 사용단계 수질관리

- 수도꼭지 수질인증제 확대, 수돗물에 대한 신뢰 증진
 - 금년에 다중이용시설 등 2,300개소 시범운영, 시민들 크게 호응
 - '04년에는 대상을 3,000개소로 확대(공공기관, 다중집합시설 ⇒ 단독 주택, 식당 등)/2006년까지 12,000개소 실시
- **옥내배관** 2차 오염방지를 위한 역지밸브 설치(수용가 부담)
 - ▶ 교차연결(Cross Connection)방지를 위한 배관망 관리
- **저 수 조** 년 2회이상 청소(관할 구청장)
 - ▶ 월 1회이상 자체 위생점검
 - ▶ 저수조 수위조절(낮은 수위 운영 권장)
- **홍 보** 수돗물 수질검사 홍보
 - ▶ 인터넷, E-mail, 시정소식지, 언론매체 활용

《수질관리 역점시책》

1. 취수탑 주변 인공식물섬 조성

- 매년 식재와 수거를 반복했던 부레옥잠 재배를 중단하고
- 4계절 기후변화에도 잘 적응하는 미나리와 갈대 등 수생식물로 인공 식물섬을 조성 ⇒ '04~'07까지 6,400m²(1,600백만원)

2. 민물담치 제거와 조류저감

- 대청호 조류와 도수관내 어패류 서식이 활발한 하절기(7~9월)에 차아염소산나트륨(NaOCl) 집중 투입/전국 최초
- 금년에 시험투입 결과 조류(클로로필-a)는 70%정도 줄었고, 민물 담치도 대부분 사멸 ⇒ 연간 200백만원의 약품비 절감

3. **호텔** 수돗물 품질관리제 운영

- 그동안 공동주택을 대상으로 수돗물 수질현장설명회 시행(월1회)
 - － 상가와 단독주택 등에 대한 현장설명회로 점진적 확대
- 특별히, 가장 좋은 수돗물이어야 하는 호텔(26개소)에 대한 품질관리제 도입
 - － 수질검사, 건물배관 및 물탱크 상태 등 종합진단과 개선방안 지도

4. 고도정수처리시설 도입 준비

- 조류발생 증가, 오염원의 다양화, 하천수량 감소 등 수질관련 변수의 불확실성으로 인하여 첨단 수처리시스템 필요
- 우선, 고도정수처리 타당성 검토 및 기본조사 용역 실시(200백만원)
 - － 세계적인 추세인 탁도 **Zero**실현을 위해 향후 5년 이내 시설 목표

2. 有收率 향상과 공기업 경영개선

- 누수예방은 수익과 직결 ⇒ 유수율 1% 증가시 9억원 수익증대
2003년 76% ➡ 2004년 77% ➡ 2006년 81%
- 사업수익(8백억원)이 전체 세입의 79%를 차지하고 있으나, 시설 재투자(4백억원)와 기채상환(169억원) 등으로 긴축경영에 노력

1] 노후 상수도관 개량

- '02. 1~'06. 12까지 총 119km의 노후관 개량사업 추진/38,130백만원
 - 20년이상의 노후관 위주로 금년까지 56km 완료(17,950백만원)
- '04년에는 15km를 개량할 계획/4,085백만원
 - 노후관(20년이상)과 누수다발지역 우선교체
 - 대형관(400mm이상)은 내부갱생 등 다양한 공법으로 추진

2] 구역계량사업 추진

- 시 전역을 총 179구역으로 나누어 배수관로와 수용가 급수관 탐사 병행
 - 1단계('98~'03) : 115구역 2,561km 완료(2,543백만원)
- '04년에는 24구역 417km의 구역계량 추진/550백만원

《구별 경계 유량계 설치》

- 구별 유량, 유속, 수압변화 등을 전산관리하여 유수율 향상을 위한 기초자료로 활용
- 우선, 대전천변(중구)과 유등천변(서구) 18개소에 설치하고 점차 확대/420백만원

③ 계량기 및 제수변 교체

- 유효기간 경과 및 위치 부적정 계량기 교체 — 21,690개/190백만원
 - － 유효기간(8년) 경과에 따른 계량기 불감율 증가를 사전에 차단
 - － 검침이 곤란한 곳, 비수평 등으로 인한 사용량의 누수를 예방
- 노후제수변 교체 및 수선 — 115개소/430백만원
 - － 통수량을 가감하거나 개폐기능을 하는 제수밸브 일제정비
 - － 부식이 안되는 자재로 교체하고 보호실도 수선, 유수율 제고

④ 상수도요금 현실화

- '99년부터 제자리인 요금을 합리적으로 조정하여 공기업 경영개선
 - － 대전의 요금 현실화율은 다른 대도시와 비교 최저수준(87.08%)
 - ※ 서울 94.73, 부산 90.25, 대구 91.07, 인천 90.32, 광주 98.04, 울산 97.55
- 판매단가(426.08원)를 생산원가 수준(489.24원)으로 인상(14.82%)하고
업종통합(6⇒5개) 및 누진요금체제도 개선(6⇒3단계)

⑤ 생산적 자산관리로 경영수익 확충

- 공유재산(8종 3,369억원) 일제조사·정비와 용도별 책임관리
 - － 토지(311필지), 건물(132동), 구축물, 기계설비 등
- 불용시설 매각, 유휴재산 임대를 통한 수익 제고
 - •매각 : 복수정수장 등 9개소 — 2,684백만원
 - •임대 : 동부사업소 건물 및 유휴토지 등 28개소 — 81백만원

《경영개선 역점시책》

1. 미급수지역 급수시설 이후 수돗물 사용제고

- 97~'03년까지 재원부족에도 불구하고 시외곽 미급수지역에 급수시설
— 71개 법정동 5,210가구 16,632명 수혜/27,390백만원
- 그러나, 수돗물을 사용하는 가구는 1,348가구(26%)로 연간 급수수익도 260백만원에 불과하여 관말 염소투입과 드레인 등 유지관리 어려움

개 선 방 안

- 가용재원의 범위안에서 급수시설은 지속하되, 30%이상 급수를 희망하는 지역에 우선 공급
— '04년에는 남선초등학교와 서구 괴곡동(선골부락) 배수관 부설
- 수돗물의 안정성과 급수시설 취지를 적극 홍보, 사용을 제고

2. 인접도시 급수수요 증가에 기민하게 대처

- '05년 석봉정수장이 완공되면 135만 m^3 의 수돗물 생산(생활용수 126만 m^3)
— 1일 최대수요량 79만 m^3 을 고려해도 47만 m^3 의 여유 용량
- 계룡시 승격에 따른 수요증가(2만 m^3 이상)에 대비하고, 특히 신행정 수도의 수돗물(20만 m^3)은 대전에서 공급되도록 사전협의
— 신행정수도 정수장 건설비 절감, 송수관 부설비용만 국고부담

3. 원격 누수탐지 경보시스템 시범운영

- 배수관 누수는 오랫동안 진행되고 관경이 커서 누수량 과다
— 금년도에도 235개소 12,130 m^3 의 배수관 누수
- 앞으로 도시개발사업지구내 배수관은 누수 감지관으로 시공하고 상수도 GIS와 연결하여 누수 조기발견 및 즉시처리
— 내년에 가오택지개발지구 시범운영 및 효과분석(32백만원 시행자 부담)

3. 생산 · 공급시설 확충과 안전관리

- '97년부터 추진중인 석봉정수장 건설을 착실히 진행시키고 미급수지역 해소를 위한 시설 확충도 지속
- 이와함께 공급에 차질을 초래하는 크고 작은 사고를 최소화하기 위하여 각별한 관심과 대책 강구

① 석봉정수장 1단계 건설

- 사업기간 : '97. 3 ~ 2005. 12
- 총사업비 : 142,000백만원(기투자 105,562백만원)
- 사업규모 : 시설용량 300천m³/일

‘04년에는 종합진도 89% 목표로 공정별 추진/23,475백만원

《송 · 배수시설 ('02~'06)》

- 석봉정수장 생산량 공급에 필요한 송 · 배수시설 병행 추진
 - 송 · 배수관로 7.1km(D=1,650~2,300mm), 총사업비 25,079백만원(기투자 850백만원)

‘04년에는 관로부설 0.6km(D=2,300mm) 및 부분통수 목표/2,000백만원

② 미급수지역 수돗물 공급

- 사업기간 : '02. 1 ~ 2005. 12
- 총사업비 : 12,500백만원(기투자 5,576백만원)
- 사업규모 : 99.2km(47.7km 완료) — 급수관 및 가압설비 등

‘04년에는 5.5km 목표(종합진도 81%), 300세대, 845명/1,000백만원

《안전관리 역점시책》

1. 상수도시설물의 체계적 관리

- 취·정수장(4개소) — 월1회 예비시설 순환가동 및 유희시설 점검
 - 상수도관에 대한 정기적인 예찰 및 책임분담제 시행
 - 도수관 15.7km, 배수관 254.2km, 공동구 7.2km, 하천횡단관 34개소 등
 - 대청호 주변 송유관(8.6km) 및 저유소(2개소)의 방재태세 확인
- ⇒ 매월 첫째주 목요일을 상수도시설물 안전점검의 날로 지정·운영하고, 상수도 전직원에 의한 『상수도 견문제』도 시행

2. 사각지대 시설물 보호

- 가압장(30개소)과 배수지(34개소)는 핵심 급수시설임에도 인적이 드문 외곽 고지대에 자리잡아 자칫 관리소홀 우려
- 명칭과 관리자 등 안내 표지판과 경계웬스를 설치하여 공공시설물로서의 중요도 인식과 손괴시 빠른 신고체계 확립

3. 도수터널 입구 수문설치

- 펌프, 모터, 볼밸브 등 취수설비 가동이 차질없도록 일일점검 확행
- 취수의 시작인 도수관로($\phi 2,400\text{mm}$)는 부식방지를 위해 도장을 하고, 돌발사고시 취수설비 침수를 사전 차단하는 수문 설치/42백만원

4. 자체 안전진단반 운영

- 토목·건축·전기·기계 등 자체 기술인력을 활용한 안전진단
 - 취·정수시설 분기1회 순회점검/2개반 10명
- ⇒ 경미한 사항 자체정비, 기간을 요하는 사항은 예산확보 추진

IV. 급수서비스의 지속 개선

① 다량수용가에 대한 서비스 개선

- 총 급수수익중 다량수용가(1,000m³/월)가 47%를 차지
- 공기업의 최대고객인 다량수용가에 대하여 각종 편의 제공
 - － 계량기 파손 및 누수여부 등 불편사항 점검 : 월 1회 이상
 - － 단수시 물차지원, E-mail을 통한 각종 수질관련 서비스 제공

② 국민기초생활보장수급자 상수도요금 감면

- '02년 9월부터 요금 일부감면 시행/15,465세대 대상(10월말 현재)
 - － 세대당 월 10m³의 요금과 물이용부담금 감면 — 월 3,600원
 - － 금년에 연간 627백만원 감면 예상
- '04년에도 연간 668백만원 감면, 고른 수혜를 위해 전출입 관리 철저

③ 보조 수도계량기 설치

- 단일 수도계량기로 인한 건물주 및 세입자간 요금분쟁 해소
- 2세대 이상 주택 및 동일업종 상가를 대상으로 시행
 - － '03년 9월말 현재 555개소 설치
 - － 시민들에게 편리성을 홍보, 보조 수도계량기 설치 적극 유도

④ 계량기 동파 예보제

- 영하 10℃이하 강하 및 영하 5℃이하 3일이상 될 때
- 인터넷, TV, 라디오 방송 등을 활용 동파방지 예고
 - － 동절기 계량기 및 보호실 관리요령, 파손시 대처방법 등

《서비스개선 역점시책》

1. 시민과 함께하는 상수도행정 실천

참여

- 수돗물 수질검사 : 상수도모니터, 환경단체 등
- 민관합동 수질검사 : 수질평가위원회에서 채수·검사
- 수돗물 만족도 조사 : 전문기관 위탁 및 자체조사

개방

- 정수장 개방(4.10~5.10/1개월) 다양한 이벤트 추진
 - 물사랑 글짓기, 사생대회, 사진 전시회, 주부 축구대회 등
- 정수장 『물사랑 학교』운영 : 어린이 현장체험(연간)

홍보

- 『수돗물 마시기 운동』 전개 : 학교 ⇒ 가정으로 확산
- 홍보기법의 다양화 : 홈페이지, 언론매체, 리후렛, 시내버스 광고 등
- 체육행사 및 각종 회의시 수돗물 PET병 공급
 - 캠핑시설 자동화로 생산량을 늘리고(5만⇒10만병) 널리 보급

2. 수돗물 사용량 가구분할 방법 개선

현행

월중 가구분할을 할 경우 사용기간(검침일)을 기준으로 적용하여 누진요금에 대한 민원발생

개선

요금 납기일(20일, 말일) 기준으로 개선, 요금 감면혜택 제공

3. 요금 자동납부 및 인터넷 납부 확대

자 동 납 부

은행방문 신청 ⇒ 은행 또는 지역사업소 접수 처리

인터넷 납부

하나은행 ⇒ 모든 시중은행으로 확대

V. 『변화와 개혁』 과제 보완·발전

- 그동안 추진해온 과제(22건)는 좀더 보완·개선하고 투명한 공기업 경영과 민본 상수도행정 구현을 위하여 조직 분위기를 일신
- 가장 중요한 일을 한다는 자긍심을 갖고 성찰과 발전 거듭

① 기능위주의 조직 개편과 운용

- '98년 구조조정 이후 드러난 조직과 기능상의 문제점을 보완
저비용·고효율의 생산적인 조직체계 구축
- 정·현원의 범위내에서 일부 기구개편과 기능위주의 인력배치
— 개편안이 '04. 1월부터 운영될 수 있도록 시와 협의

《수도시설관리사업소 이전 ('04~'05)》

- 수도시설관리사업소 청사를 중리취수장 부지로 신축이전
 - 취수·도수시설의 관리 일원화로 공기업 경영의 효율성 제고
- 신축규모 : 연면적 800평/3,840백만원(현청사 매각 충당)
- 중리취수장 관리기능을 강화하고 노후관 개량 등 공사 전담

② 상수도 정보화시스템 기능개선

- 수용가 정보시스템 자료보완 및 프로그램 업그레이드
- 접속하기 쉽고 이용이 편리한 홈페이지 운영 — 콘텐츠 지속 발굴

《정보화시스템 통합운영》

1단계('04~'05) : 상수도GIS + 급수상황실 + 통신실

2단계('05~'06) : 수용가정보시스템까지 총괄하는 정보화담당 체제로 일원화

3 『변화와 개혁』 실천과제

봉사 행정 (13건)

- ①가구분할 적용('03.1.1) ②보조 수도계량기 설치(연중)
- ③긴급복구반 운영(8,939건 처리) ④계량기 동파 예보제
- ⑤다량수용가 서비스(816건) ⑥검침원 친절운동(근무복 착용 등)
- ⑦국민기초생활보장수급자 상수도요금 일부감면(627백만원)
- ⑧요금납부증명 및 고지서 발급방법 개선('03.1.1)
- ⑨정수장 개방(추가) ⑩복지시설 급수실태 점검(추가)
- ⑪상수도 건문제(추가) ⑫E-mail 정보 제공(추가)
- ⑬요금 자동납부 및 인터넷 납부 확대(추가)

투명 행정 (12건)

- ①시민 수질감시 참여(분기1회) ②정수탁도 공개(3개소)
- ③수질검사 인증제(2,300개소) ④회계제도 개선(대금집행 단축)
- ⑤수질검사결과 공개(121항목) ⑥홈페이지 개편('03.7)
- ⑦상수도모니터 확대(추가) ⑧시책설명회(추가)
- ⑨수질현장설명회(추가) ⑩단가계약업체 간담회(추가)
- ⑪시설현장 견학(추가) ⑫PET병 공급 확대(추가)

경영 행정 (12건)

- ①상수도 직원 전문화 ②에너지 절약 실천(전력비5%절감)
- ③누수신고 보상금제(484건) ④연구발표회 개최(연2회)
- ⑤요금 체납관리(경진대회2회) ⑥대형 계량기 자체수선(45개)
- ⑦자산의 효율적 관리와 이자수입 증대(668백만원)
- ⑧불용재산 매각 및 유휴재산 임대 등 세수 확충(1,581백만원)
- ⑨인공 식물섬 조성(추가) ⑩담치·조류저감 설비(추가)
- ⑪약품투입설비 개선(추가) ⑫생산적 조직운동(추가)

주요 투자 사업 내역

(단위 : 백만원)

연번	사 업 명	사 업 량	사업비	비 고
	계		34,776	
1	석봉정수장 1단계 건설사업	Q=300천m ³ /일	23,475	
2	노후관 개량사업	L=15km	4,085	
3	석봉정수장 송·배수시설	L=670m D=2,300mm	2,000	
4	미급수지역 수돗물 공급사업	L=5.5km	1,000	
5	가양배수지 이전 설치	2,000m ³	863	
6	구역계량사업	24구역	550	
7	노후제수변 교체 및 수선	115개소	430	
8	유등천·대전천변 유량계 설치	18개소	420	
9	인공식물섬 조성	1,600m ²	400	
10	대청호 수중 폭기시설 증설	5기	400	
11	노후 및 부적정 계량기 교체	21,690개	190	
12	정수장 배수지 도류벽 설치	4지	140	
13	역지 볼밸브 교체(중리)	2대	130	

연번	사 업 명	사 업 량	사업비	비 고
14	약품 투입방식 개선(월평)	중염소 설비 1식	95	
15	월평1단계 여과지밸브 액츄레이터 교체	16대	80	
16	월평1단계 침전지 구조물 보수	875m ³	70	
17	여과지별 탁도계 설치	4지(송촌2,월평2)	68	
18	월평 염소투입기 배관 교체	배관 40m	50	
19	송촌정수장 초소 설치	1개소	50	
20	요철 맨홀 정비	45개소	45	
21	GIS 상황실 설치	1개소	40	
22	월평1단계 응집기실 구조물 보수	에폭시 방수300m ² 크랙보수 100m ²	35	
23	회덕정수장 여과사 세척 및 보사	8지	35	
24	수돗물 포장용 캡핑기 설치	1대	35	
25	월평2단계 응집지 감속기 교체	6대	30	
26	송촌정수장 약품실 수선	방수및칸막이100m ²	30	
27	바이러스 시험실 공조설비 설치	공조시설 1식	30	

부록 — '02 행정사무감사 처리결과

처리요구사항	처 리 내 용																
수돗물 바이러스 검사 확행	《정수장 현황》																
	<table><tr><th>구 분</th><th>시설용량(m³/일)</th><th>급 수 구 역</th><th>비고</th></tr><tr><td>송촌정수장</td><td>300,000</td><td>동구, 중구, 대덕구</td><td></td></tr><tr><td>월평정수장</td><td>600,000</td><td>서구, 유성구, 대덕구</td><td></td></tr><tr><td>회덕정수장</td><td>150,000</td><td>대덕구 일원, 공업용수</td><td></td></tr></table>	구 분	시설용량(m³/일)	급 수 구 역	비고	송촌정수장	300,000	동구, 중구, 대덕구		월평정수장	600,000	서구, 유성구, 대덕구		회덕정수장	150,000	대덕구 일원, 공업용수	
	구 분	시설용량(m³/일)	급 수 구 역	비고													
	송촌정수장	300,000	동구, 중구, 대덕구														
	월평정수장	600,000	서구, 유성구, 대덕구														
회덕정수장	150,000	대덕구 일원, 공업용수															
《그동안 추진상황》																	
○ 3개 정수장 모두 미국의 처리기준(TT)을 적용																	
○ 깨끗한 수돗물 생산공급을 위해 배수지 도류벽설치(4지) - 소독제 접촉시간을 연장시켜 소독능 값 향상																	
○ 바이러스 및 원생동물 검사를 위해 실험실(160㎡)과 검사장비(21종), 검사인력(5명) 확보('02.12.13) - 급수과정별 7개소(원수1, 정수장3, 수도꼭지3)에 대하여 검사(분기별)																	
국민기초생활보장수급자 요금 감면업무 철저	《그동안 추진상황》																
	○ 국민기초생활보장수급자 : 15,465명('03.10.31 현재)																
	○ 수도요금 감면시행 : '02. 8월 검침, 9월 고지분부터																
	○ 국민기초생활보장수급자 관리 철저 - 각 동사무와의 업무 협조(매월) - 검침시 현장 확인하는 등 관리에 만전																
	○ 감면실적 - '02년 177백만원 - '03년 497백만원('03.10말 기준)/연말까지 627백만원 예상																

처리요구사항	처 리 내 용
계량기 동파예보제 홍보철저	<p>《그 동안 추진 상황》</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 상수도계량기 현황 : 117,794전('03.10.31 현재) ○ 계량기 동파예보제 시행 <ul style="list-style-type: none"> - 예보기온이 일 최저 -5℃이하로 3일 이상 지속시 - 예보기온이 일최저 -10℃이하로 하강될 때 ○ 계량기 동파예보제 시행에 따른 홍보 협조공문 발송 <ul style="list-style-type: none"> - KBS 대전방송 등 5개방송사 및 대전일보 등 6개언론사에 협조공문 발송('02.12.13)/자막방송 등 협조 요청 ○ 지난 동절기 계량기 동파방지 예고(2회) ○ 상수도시설물 월동기 대책 추진에 최선('03.12~'04.3)
상수도 사고발생대비 복구(수선)체계 유지	<p>《그 동안 추진 상황》</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 상수도관 현황('03.10.31 현재) <ul style="list-style-type: none"> - L = 4,087km(D=15~2,400mm) ○ 상수도관 파열사고 발생시 조치 및 행동요령 시달('02.12, '03.1) ○ 사태발생시 행동요령 및 비상연락망 당직실 비치 및 휴대 ○ 상수도시설물 안전관리를 위한 행동요령 책자 발간 활용 <ul style="list-style-type: none"> - 상수도시설 안전관리 가이드('03.3), 수질관리 핸드북('03.5) ○ 사고에 대비한 가상훈련 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 관 파열 비상훈련('02.5), 잠수교육('03.6) ○ 비상연락망을 수시로 정비하여 긴급출동태세 준비에 만전

처리요구사항	처 리 내 용
상수도요금 미납자 관리철저	<p>《그동안 추진상황》</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 체납액 징수 경진대회 개최로 징수에 만전(연2회) ○ '03년 체납액 징수액 <ul style="list-style-type: none"> - 상반기 징수 경진대회(93.3% 징수) <ul style="list-style-type: none"> · 체납액 906,424천원중 845,514천원 - 하반기 징수 경진대회 진행중(11. 30까지)/95%이상 징수목표 ○ 고액 체납자에 대한 징수대책 <ul style="list-style-type: none"> - 유형·금액별 체납원인 분석, 별도 대장관리 등 특별관리 - 고질·고액체납자 정수처분(42건), 재산압류(17건) 등 행정조치
노후관 교체 및 유수율 향상대책	<p>《노후관 및 유수율》</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 노후관 : 93km('02.12.31 현재) ○ 유수율 : 75%('02.12.31 현재) <p>《그동안 추진상황》</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ '03년 노후 상수도관 30km 개량완료 ○ 유수율 향상사업 추진('03) — 유수율 76% 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 유수율 향상 전담팀 운영('02.2)/4명 - 구역계량사업 추진(25구역 관로탐사 1,039km, 수용가조사 17,144건) - 노후 및 부적정 계량기(8,286개) 및 노후 제수변(157개) 교체 - 계량기 시험과정 견학(2회), - 유수율 향상 보고회 개최(5회) - 유수율 향상 추진실적 평가(2회) 등