

「건강하고 맛있는 물, 세계속의 아리수」

2016 주요업무 추진실적 보고

2016. 9. 2.

서울특별시
상수도사업본부

I. 일반 현황

1 조 직

본 부 — 5부 (경영관리부, 요금관리부, 생산부, 급수부, 시설안전부)

사업소 — 연구원, 수도사업소(8), 정수센터(6), 자재관리센터

2 인 력 - 1,967명/1,930명(정원/현원)

(’16. 8. 10. 기준)

합 계	일 반 직	관 리 운영직	연구직	전문경력관· 전담직위	임기제 일반직	임기제 기 타
정원 / 현원	정원 / 현원	정원 / 현원	정원 / 현원	정원 / 현원	정원 / 현원	정원 / 현원
1,967 / 1,930	1,363 / 1,336	481 / 412	61 / 61	42 / 8	20 / 20	0 / 93

※ 본부 235, 수도사업소 1,113, 정수센터 461, 연구원 88, 자재센터 33

3 시설 현황

생산시설

- 생산능력 고도정수 357만 m^3 /일(총 445만 m^3 /일)
 - 정수장 6개소, 취수장 4개소
- 생산량 일평균 318만 m^3 , 최대 349만 m^3

급수시설

- 상수도관 13,697 km
- 배수지 102개소 242만 m^3
- 가 압 장 205개소
- 급수전 2,144천전

Ⅱ. 2016 예산집행 현황

(8. 10. 기준, 단위 : 백만원)

구 분		예산현액	집행액	집행률(%)
계		809,295	456,413	56.4
사업예산	소 계	583,761	330,830	56.7
	투자사업비	235,539	138,237	58.7
	경상사업비	348,222	192,593	55.3
비사업 예산	소 계	225,534	125,583	55.7
	행정운영경비	183,379	107,934	58.9
	(인건비)	163,762	97,219	59.4
	(기본경비)	19,617	10,715	54.6
	재무활동비	35,188	17,649	50.2
	(지방채상환)	1,514	758	50.1
	(시재정투융자 기금상환)	33,674	16,891	50.2
	예비비	6,967	0	0

※ 예산현액 = '16년 예산액(772,000백만원) + '15년 이월예산액(37,295백만원)

○ '16. 8. 10. 기준 예산현액 8,092억 9천5백만원 중 4,564억

1천 3백만원이 집행되어 집행률은 56.4%임

- 투자사업비는 2,355억 3천9백만원 중 1,382억 3천7백만원 집행(집행률 58.7%)

- 경상사업비는 3,482억 2천2백만원 중 1,925억 9천3백만원 집행(집행률 55.3%)

Ⅲ. 주요업무 추진실적

1 안심하고 마실 수 있는 공급환경 조성

- 1-1. 옥내 노후급수관 교체 지원 확대
- 1-2. 노후 상수도관 및 소블록 배급수관망 정비
- 1-3. 고층아파트 직결급수 추진
- 1-4. 365일 단수 없는 안정적 급수체계 구축
- 1-5. 배수관 물세척 추진

2 상수원에서부터 수도꼭지까지 꼼꼼한 수질관리

- 2-1. 원·정수 수질관리 선제적 대응
- 2-2. 수도꼭지 수돗물 소독냄새 저감
- 2-3. 상수도 ISO 22000 국제인증 추진
- 2-4. 입상활성탄 재생시설 건설

3 시민 공감 형성을 통한 아리수 신뢰 향상

- 3-1. 아리수 음수대 설치 확대
- 3-2. 시민불편 최소화를 위한 아리수 토탈서비스 추진
- 3-3. 시민 편의를 위한 수도요금 납부방법 개선
- 3-4. 시민 공감홍보 추진을 통한 아리수 신뢰 형성

4 상수도 사업 경쟁력 강화

- 4-1. 세계 최고의 우수율 관리
- 4-2. 인접도시 아리수 공급
- 4-3. 수도사업 해외 진출 추진
- 4-4. 스마트 자산관리시스템 도입



1. 안심하고 마실 수 있는 공급환경 조성

1-1. 옥내 노후급수관 교체 지원 확대

1-2. 노후 상수도관 및 소블록 배급수관망 정비

1-3. 고층아파트 직결급수 추진

1-4. 365일 단수 없는 안정적 급수체계 구축

1-5. 배수관 물세척(Flushing) 추진

1-1 옥내 노후급수관 교체 지원 확대

고도정수 처리한 깨끗한 아리수를 시민들이 체감할 수 있도록 옥내 노후급수관 교체 지원을 확대하여 음용환경을 획기적으로 개선

□ 사업 개요

- 교체 대상: 565,000가구
 - 사업기간 : 2007년 ~ 2019년, 총사업비 : 2,550억원
 - '07 ~ '15년까지 234,020가구 교체(41.4%), 사업비 795억원
- '16년 추진계획: 86,000가구 교체 (사업비 448억원)

구 분	총 계	'07~'15년 추진실적	추진 계획				
			소 계	'16년	'17년	'18년	'19년
가구수	565,000	234,020	330,980	86,000	86,000	86,000	72,980
사업비(억원)	2,550	795	1,755	448	448	448	411

□ 추진 실적

- 옥내 노후급수관 교체 실적(8. 10. 기준) : 42,404가구(49.3%)
 - 세대급수관 : 5,704가구, 공용급수관 : 36,700가구
- 옥내 노후급수관 교체 홍보 강화
 - 옥내 노후급수관 교체대상 개별가구에 우편발송
 - 홍보영상 제작 전광판 표출, 지하철 역사내 게시판 광고물 홍보
 - 옥내 노후급수관 교체 안내 지상파 방영 홍보
 - ▶ MBC 8시 뉴스('16.5.24. 20:00), MBC 오늘 아침('16.6.13. 08:30)

○ 예산 집행 현황 (8. 10. 기준)

(단위:백만원)

사 업 명	예산현액	집 행 액	집행잔액	집 행 률
옥내 노후급수관 교체	44,859	17,025	27,834	38.0%

□ 향후 계획

- 금년 목표 86,000가구를 달성할 수 있도록 적극적 홍보 전개

1-2 노후 상수도관 및 소블록 배급수관망 정비

누수·녹물 등에 취약한 노후 상수도관을 정비하고 소블록 배급수관망을 개선하여 안전하고 깨끗한 수돗물을 공급할 수 있는 환경조성

□ 사업 개요

○ 노후 상수도관 정비

- '16년 정비 계획 : 95km(사업비 1,015억원)
 - 배급수관 75km(620억원), 송배수관 20km(395억원)

○ 공급 취약관망 개선

- '16년 정비 계획 : 50건(사업비 20억원)
 - 관말 정체지점 순환배관망 형성, 고립지역 단일배관 이중화

□ 추진 실적

○ 노후 상수도관 정비

- 8. 10. 기준 실적(47.7%) : 45km(배급수관 34km, 송배수관 11km)

○ 공급 취약관망 개선

- 8. 10. 기준 실적(52.0%) : 26건(순환배관망 18건, 이중화 8건)

○ 예산 집행 현황(8. 10. 현재)

(단위:백만원)

사업명	예산현액	집행액	집행잔액	집행률
노후 상수도관 정비	104,225	61,955	42,270	59.4%
소블록 배급수관망 개선	2,000	1,021	979	51.1%

※ 노후 상수도관 정비 사업은 '15년도 송배수관 정비사업 이월 예산액 2,725백만원 포함

□ 향후 계획

○ 외부 전문가 참여 공사현장 안전점검 시행

- 공사현장의 위험요인을 사전 진단하여 안전사고 및 부실시공 예방

○ 월별, 분기별 사업 추진사항 점검

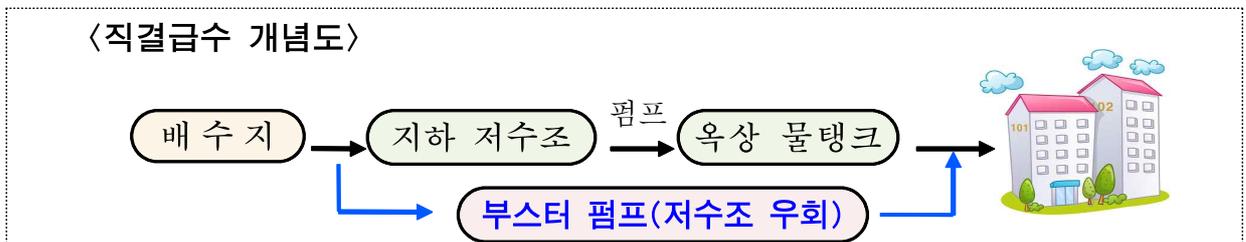
- 매월, 분기별 공정 진행 사항을 점검하여 사업에 차질이 없도록 관리

1-3 고층아파트 직결급수 추진

고층아파트에 직결급수를 본격적으로 확대 도입하여 깨끗한 아리수를 수도꼭지까지 공급함으로써 음용률 향상에 기여

□ 사업 개요

- 기존 아파트 직결급수 방식 전환
 - 대상 : 1,325개 단지(6층 이상 3,359개 단지 중 39%)
- 신규 아파트 건축허가 급수협의 시 직결급수 조건부여



- '16년 추진계획 : 100개 단지(기존 아파트 70, 신규 아파트 30개)
- 연차별 추진계획

2015년(실적)	2016년	2017년	2018년
46개 단지 (기존 40, 신규 6)	100개 단지 (기존 70, 신규 30)	110개 단지 (기존 80, 신규 30)	130개 단지 (기존 100, 신규 30)

□ 추진 실적

- 고층 아파트 직결급수 전환(8. 10. 기준) : 80개 단지(80%)
 - 기존 아파트 68개 단지(쌍문동 현대3차 외 67)
 - 신규 아파트 건축허가 시 조건부여 12개 단지(향동 공공주택 2단지 외 11)

□ 향후 계획

- 기존 아파트 직결급수 목표 달성을 위해 최선의 노력
 - 적용기준에 맞는 노후 옥내급수관 정비공사 아파트는 빠짐없이 직결전환
 - 직결전환 사례(장점)와 언론매체 보도내용을 홍보에 적극 활용하고, 우편 안내 및 방문 등을 통해 직결전환 유도
- 신규 아파트는 건축허가 급수협의 시 직결급수 조건부여 철저

1-4 365일 단수 없는 안정적 급수체계 구축

배수지 확충 및 정수장과 배수지간 최적의 비상연계 네트워크를 형성하여 365일 단수 없는 급수체계 구축

□ 사업 개요

- 배수지 확충 : 4개 배수지 기본 및 실시설계 용역시행과 공사발주

배수지명	용량(m ³)	사업기간	총사업비(억원)	'16년 예산(억원)
계	22,000		350	72
국사봉배수지	12,000	'15~'18	180	45.5
사당배수지	5,000	'15~'18	91	22.6
낙산배수지	2,000	'16~'18	35	1.6
수유6배수지	3,000	'16~'18	44	2.3

- 무단수 급수체계 구축 타당성 조사용역 시행(사업비 537백만원)

- 상수도관망 최적화를 위한 중블록시스템 구축
 - ▶ 당초 100개 → 142개(42개 증가), 관부설 136km
- 정수장 및 지역 배수지간 공급체계 구축 : 비상관로 부설 9km
- 주요 관로 복선화 구축 : 단일관로 복선화 23km

□ 추진 실적

- 배수지 확충 : 4개 배수지 기본 및 실시설계 용역시행
 - 설계용역 준공 : 국사봉배수지('16. 2월), 사당배수지('16. 5월)
 - 낙산, 수유6배수지 : 기본 및 실시설계 용역 착수('16. 4월 ~ 12월)
- 무단수 급수체계 구축 타당성 조사용역 착수('16. 4월 ~ 12월)
- 예산 집행 현황(8. 10. 기준)

(단위:백만원)

사업명	예산현액	집행액	집행잔액	집행률
계	7,734	3,990	3,744	51.6%
국사봉배수지 건설공사	4,549	1,127	3,422	24.8%
사당배수지 건설공사	2,263	2,034	229	89.9%
낙산배수지 건설공사	156	136	20	87.2%
수유6배수지 건설공사	229	226	3	98.7%
무단수 급수체계 구축사업	537	467	70	87.0%

□ 향후 계획

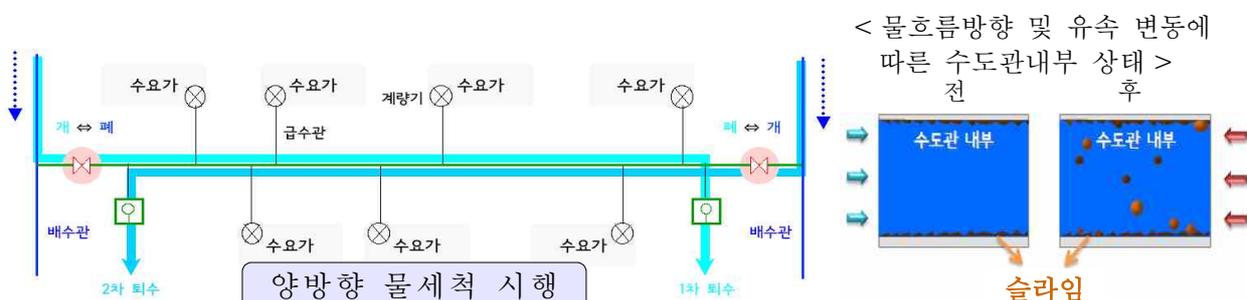
- 국사봉, 사당배수지 공사 착공 : '16. 9월
- 낙산, 수유6배수지 건설공사 기본 및 실시설계 준공 : '16. 12월
- 무단수 급수체계 구축사업 타당성 조사용역 준공 : '16. 12월

1-5 배수관 물세척(Flushing) 추진

고도정수 처리된 아리수를 수도꼭지까지 깨끗하게 공급하기 위해 수요가 공급 직전 단계인 배수관 물세척(Flushing) 실시

□ 사업 개요

- 대 상 : 소블록 2,037개 (D=80~350mm)
- 기 간 : '12년 ~ '19년 (총사업비 70억원, '16년 13억원)
- 내 용 : 소블록 단위 시멘트라이닝 주철관 물때 제거
- '16년 추진계획 : 소블록 내 배수관 세척(400개 소블록)
※ 물세척 360개소+공기주입 활용 40개소



□ 추진 실적

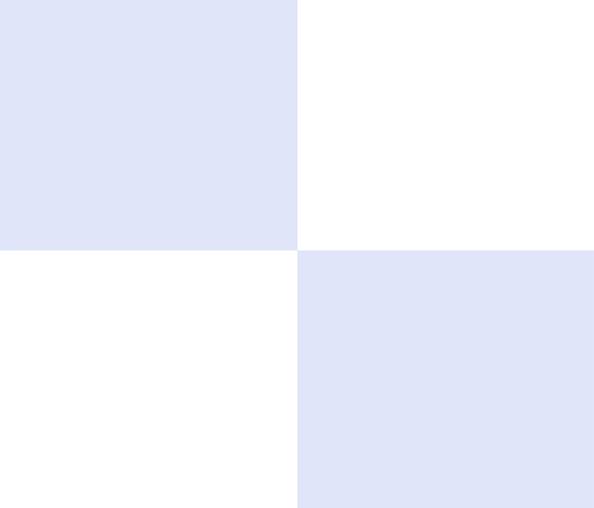
- 배수관 물세척 실적(8. 10. 기준) : 223개소(56%)
 - 기간제근로자 채용 : 총 40명(사업소별 4~6명)
 - ▶ 채용기간 : '16. 4. 1. ~ 11. 30.(8개월)
 - 공기주입 세척장비 사양검토 및 활용 성능 시험 : '16. 3. 22. ~ 4. 11.
 - 공기주입 세척장비 구매후 사업소 배부 : 1차('16.5.11.) 4대, 2차(9월초) 4대
- 예산 집행 현황(8. 10. 기준)

(단위:백만원)

사업명	예산현액	집행액	집행잔액	집행률
배수관 물세척	1,288	445	843	34.5%

□ 향후 계획

- '16년 하반기 사업소 배수관 물세척 현장점검 실시



2. 상수원에서부터 수도꼭지까지 꼼꼼한 수질관리

2-1. 원·정수 수질관리 선제적 대응

2-2. 수도꼭지 수돗물 소독냄새 저감

2-3. 상수도 ISO 22000 국제인증 추진

2-4. 입상활성탄 재생시설 건설

2-1 원·정수 수질관리 선제적 대응

기후·환경변화 등에 따른 가뭄 및 조류발생과 오염물질 유입 대비 원·정수 및 수도꼭지 수질관리로 건강하고 맛있는 아리수 생산·공급

□ 사업 개요

- 기후변화 영향 등 오염 물질 유입대비 원수 수질 실시간 모니터링 유지
- 세계보건기구(WHO) 수준 이상 수도꼭지 수돗물 수질검사 실시

□ 추진 실적

○ 상수원 및 취수원 수질관리 강화

- 수질검사 지점 확대 : 29개소 ⇒ 33개소(상수원 남,북한강 4개소 추가)
▶ 원·정수 주요 수질검사 결과 ('16. 8. 10.)

구 분	원 수			정 수		
	탁 도	pH	NH ₃ -N	탁 도	잔류염소	맛·냄새
수질기준	-	5.8~8.5	0.5mg/L	0.5NTU	4.0mg/L	8ng/L
검사결과	6.4	7.5	0.06	0.05	0.48	불검출

○ 조류발생 현황('16. 8. 8. 기준)

- 한강수계 남조류 발생량 점차 증가 추세(팔당댐 : 0(8/1) → 64세포/mL(8/8))
※ 낙동강 수계(7,906세포/mL), 대청호 수계(8,598세포/mL) 조류경보제 발령 중

○ 세계보건기구 수준 이상 정수 수질검사 : 170항목(법정 59, 감시 111)

- 수질목표 유지 : 탁도 0.06NTU, 수도꼭지 잔류염소 0.1~0.3mg/L

○ 생물경보시스템 활용, 취수원수 실시간 오염물질 다중감시

- 취수장 4개소 : 풍납(물벼룩), 강북·뚝도(반달말), 암사(미생물)

○ 수도꼭지 수질검사 및 결과 공개를 통한 시민 신뢰도 향상

- 아리수 품질확인제 수질검사(목표 26만가구, 실적 189,643가구)
- 법정 수도꼭지 수질검사 결과, 상수도 홈페이지 공개(450지점/월)

□ 향후 계획

- 조류(藻類) 다량 발생 대비 원·정수 수질관리 강화

2-2 수도권꼭지 수돗물 소독냄새 저감

수도꼭지 수돗물의 잔류염소 농도를 최적화하여 염소냄새가 나지 않는 청량감 있고 맛있는 아리수 공급으로 음용률 향상

□ 사업 개요

- 서울시 전지역의 균등한 잔류염소 농도(0.1~0.3mg/L) 유지
- 장거리 수계 배수지 염소 분산투입시설¹⁾ 운영으로 잔류염소 균등화
 - 시설 구축 현황(17개소) : 강북수계 8개소, 암사수계 9개소

과 거
- 정수센터에서만 염소 집중투입 · 근거리 : 염소냄새 민원 제기 · 장거리 : 수도권꼭지 잔류염소 부족



현 재
- 정수센터 및 배수지 각각 분산투입 · 근거리 염소냄새 민원 해결 · 균등한 염소농도(0.1~0.3mg/L) 유지

□ 추진 실적

- 고도정수 100% 통수 및 염소 분산투입시설 운영으로 수도권꼭지 최적 잔류염소 목표 달성률 정상 추진
 - 수도권꼭지 수돗물 잔류염소 측정 결과, 가이드라인 만족도 96.7% 달성
 - ※ 달성률 : '12년(67.0%)→'13년(91.0%)→'14년(95.3%)→'15년(96.1%)→'16년 목표(97%)
- 염소 투입 운영 최적화를 위한 주입률 결정 통합 연계 프로그램 개발 연구방안 검토(물연구원 협업)
- 매월 정수장 수계별, 배·급수지역별 잔류염소 모니터링(수질 자동 측정 및 수동측정) 결과 분석 후 잔류염소 최적화 피드백 실시

□ 향후 계획

- 2016년 수도권꼭지 잔류염소 가이드라인 목표(97%) 달성 추진

1) 염소 분산투입시설 : 근거리 염소냄새 저감 및 관말 잔류염소 보완 위해 중간 배수지에서 염소를 투입하는 시설

2-3 상수도 ISO 22000 국제인증 추진

취수부터 생산, 급수까지 전 과정에 식품안전관리 기법을 도입하여
고품질의 아리수 생산 및 아리수 신뢰 향상을 통한 음용률 제고

□ 사업 개요

- 아리수 생산 전과정에 대해 국제식품표준기준에 따른 검증 및 개선
- 아리수 ISO 22000 국제인증 취득 ⇒ 대내외 위상 및 신뢰도 제고

아리수 최적 시설 완비 • 고도정수처리 도입 완료 • 시설 현대화		+	식품안전관리기법 도입 • ISO 22000 ²⁾ 인증 취득 • HACCP ³⁾ 이행	
---	---	---	---	---

□ 추진 실적

- 컨설팅사 입찰 및 선정
 - 제안서 평가위원회 개최(4.19.), 계약 체결(5.9. 혁신경영연구원)
- 시스템 초기진단 완료(5월)
 - 2개 정수센터(영등포, 강북) 및 해당 수계 중심으로 초기진단 완료
- T/F팀 구성 및 교육(6월)
 - 총괄 추진팀 25명(팀장 생산부장), 각 센터별 자체 추진팀 구성 및 교육
- 인증 취득에 필요한 기본요건 준비(7월)
 - 물안전 관련 각종 매뉴얼 및 절차서 문서화, 시설정비 대상 파악 등
- 국·내외 사례 견학(7월 ~ 8월)
 - ISO 22000 기 도입한 국외 정수장(일본 오사카) 및 국내 식품회사(서울 F&B)

□ 향후 계획

- 컨설팅 실시 및 환경·시설 정비 ----- '16. 8월 ~ 9월
- 인증 심사 및 인증 취득 ----- '16. 9월 ~ 10월
- 인증 취득 후 유지관리 ----- 홍보 및 매년 사후 심사

2) ISO 22000(식품안전경영시스템) : 식품산업의 위생관리를 품질경영시스템(QMS) 차원에서 접근하여 국제표준화한 규격

3) HACCP(식품위해요소중점관리기준, Hazard Analysis Critical Control Point) : 위해 방지를 위한 사전 예방적 식품안전관리체계

2-4 입상활성탄 재생시설 건설

입상활성탄 수요량 증가에 따른 시장 여건 변화 대비 및 품질 확보를 위해 재생시설을 건설하여 안정적이고 효율적인 공급망 확보

□ 사업 개요

- 위 치 : 강동구 암사동 암사아리수정수센터 내
- 시설규모 : 재생시설 $18m^3/\text{일}(9m^3/\text{일} \times 2\text{기}) \Rightarrow$ 연간재생 약 $5,400m^3$
※ 우리시 연간 재생량($10,277m^3$)의 50% 규모
- 사업기간 : '16. 5. ~ '18. 12.(총사업비 19,820백만원)
- '16년 계획 : 입상활성탄 재생시설 기본 및 실시설계(용역비 563백만원)

□ 추진 실적

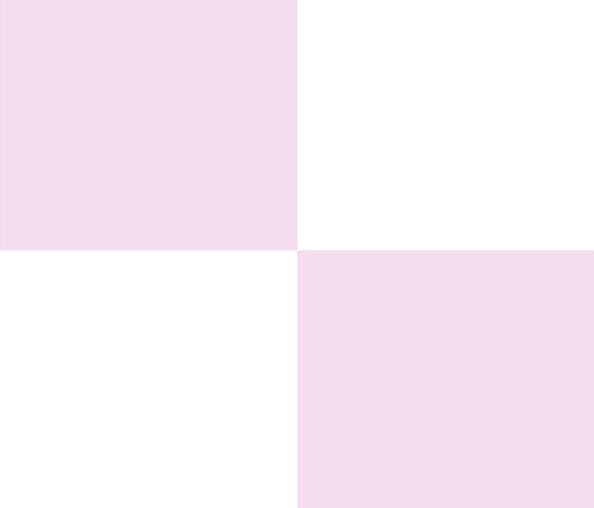
- 입상활성탄 재생시설 건설공사 투자심사완료(적정) : '15. 10.
 - 자체재생 516천원/ m^3 , 위탁재생 873천원/ m^3 , 신탄교체 1,412천원/ m^3
- 입상활성탄 재생시설 건설 설계용역 착수 : '16. 5.
- 설계용역 TF팀 1차 회의 개최 : '16. 5.
- 재생시설 선진지 견학 : '16. 6. ~ 7.
 - 다단로(대구 매곡, 부산 덕산 정수장), 회전로(강원, 자연과학산업)
- 설계용역 착수보고회 개최 : '16. 6.
- 예산 집행 현황(8. 10. 기준)

(단위:백만원)

사업명	예산현액	집행액	집행잔액	집행률
입상활성탄 재생시설 건설	694	583	111	84.0%

□ 향후 계획

- 입상활성탄 재생시설 건설 설계용역 시행 : '16. 5. ~ 12.
 - 주민설명회 개최(의견수렴 및 사업의 필요성, 대기영향 등 설명) : '16. 8. ~ 9.
 - ※ 지역구 의원과 개최시기 등 의견 조율하여 추진
 - 설계경제성 심사 : '16. 9. ~ '16. 10.
- 지반조사 용역 시행 : '16. 5. ~ '16. 12.



3. 시민 공감 형성을 통한 아리수 신뢰 향상

3-1. 아리수 음수대 설치 확대

3-2. 시민불편 최소화를 위한 아리수토탈서비스 추진

3-3. 시민 편의를 위한 수도요금 납부방법 개선

3-4. 시민 공감홍보 추진을 통한 아리수 신뢰 형성

3-1 아리수 음수대 설치 확대

학교, 유치원, 공원, 서울 둘레길 등 시민들이 많이 이용하는 장소에 음수대를 확대 설치하여 시민들이 즐겨 마실 수 있는 음용환경 조성

□ 사업 개요

- 초·중·고교 아리수 음수대 설치('06년~'17년) : 1,345개교
 - '06년 ~ '15년 1,345개교 중 998개교 17,721대 설치
- '16년 추진계획
 - 음수대 설치 및 교체 327개교 4,064대(사업비 67억원)
 - 고장음수대 유지관리 용역 등(사업비 2억원)
 - 공원 아리수 음수대 100대 설치(사업비 25억원)
 - 국·공립 유치원 캐릭터 아리수 음수대 100대 설치(사업비 10억원)

□ 추진 실적

- 학교 아리수 음수대 설치 및 중대한 고장 음수대 유지관리 용역 시행
 - 327개교 4,064대(신규 175개교 1,750대 설치 중, 교체 152개교 2,314대 완료)
 - 중대한 고장 유지보수 용역시행 : 175백만원('16.5.12.~12.31.)
- 새롭게 디자인한 공원 음수대 제작·설치 : 85개소 98대 설치 중

		
신규 디자인 A	신규 디자인 B	기존 음수대

- '16년 캐릭터 음수대 개발 : 97개소 115대 설치 중

'15년 개발 캐릭터		'16년 개발 캐릭터	
			
라바(초등학교)	타요버스(유치원)	로보카 폴리	출동 슈퍼윙스

- 예산 집행 현황(8. 10. 기준)

(단위:백만원)

사업명	예산현액	집행액	집행잔액	집행률
아리수 음수대 설치	10,650	7,019	3,615	65.9%

□ 향후 계획

- 공원 음수대 제작·설치 : '16. 9월
- 학교 아리수 음수대 중대한 고장 수리 등 유지관리 철저

3-2 시민불편 최소화를 위한 아리수토탈서비스 추진

상수도 관련 민원을 친절하고 신속하게 처리하여 시민불편 최소화 및 만족도 향상을 통해 상수도 행정에 대한 신뢰도 제고

□ 추진 방향

- 상수도 관련 불편민원을 선제적·종합적 처리
- 친절하고 신속·정확한 서비스로 시민 만족도 향상

□ 추진 실적

- '16.1~7월 상수도 민원 처리(고객지원시스템 39종 민원) : 318,984건
 - 요금분야(24종) : 사용자명의변경, 자동납부(신규/변경/해지) 등 245,865건
 - 공사 및 수질 분야(15종) : 급수공사신청, 수도계량기교체 등 73,119건

4대 시민불편 민원 선제적 처리 : 25,807건 (전체민원의 8%)

- ※ 옥내누수진단(7,809건), 옥내누수요금감면(15,491건), 급수불편해소(1,809건), 수질검사(698건)
 - ▶ 민원 신청전 전월 대비 사용량 격증 수용가의 옥내누수진단 및 옥내누수요금감면
 - ▶ 신청민원 외 급수불편, 옥내급수관 교체 지원상담 등 시민불편 사항도 함께 처리

○ 아리수토탈서비스 기능 강화 교육 실시

- 전문강사 초빙 수도사업소 순회 친절교육 : 871명(3월)
 - ▶ 주제 : 시민만족도 향상을 위한 고객 서비스 역량 강화
- 현장 전문인 양성교육 : 6회 79명 수료(3~8월)



○ 발생 민원의 신속한 처리 및 실명제 강화

- 민원접수 즉시 최우선 처리 가능한 현장직원에게 연결 처리
- 방문자·방문시간·목적은 문자서비스로 안내, 명함 교부



○ 시민평가단 만족도 평가(2회) : 만족 93.8%(조사대상 평균 70명)

- 조사방법 : 방문 약속시간 준수 등 6개 항목을 미스터리샐피 방식으로 조사
- 조사결과 : 매우만족(60.5%), 만족(33.3%), 보통(5.0%), 불만(1.0%), 매우불만(0.2%)

□ 향후 계획

- 추진사항 월별 분석 및 만족도를 조사(9,11월)하여 서비스 개선에 활용

3-3 시민 편의를 위한 수도요금 납부방법 개선

현금 없이도 수도요금 납부가 가능한 '신용카드 자동납부 서비스'를 도입하여 시민들에게 요금납부 편의를 제공하고 요금 징수율도 제고

□ 추진 방향

- 수수료 부담 없는 신용카드 자동납부 서비스 도입
- 서울시 지방세 인터넷 납부 시스템(ETAX) 기반 활용

□ 추진 실적

- 신용카드사 및 세무과(시금고)와 업무추진을 위한 검토 회의
 - 자동납부 업무추진 관련 협의(2회) : 1차('16.1.12.), 2차('16.4.5.)
 - ※ 참여 카드사(9개) : KB국민, BC, 하나, 시티, 롯데, 현대, 신한, 삼성, NH농협
- 신청채널(신용카드사 또는 ETAX)에 대한 비교 검토 회의
 - 세무과, 금융결제원 실무자 토의(2회) : 1차('16.5.18.), 2차('16.5.23.)
 - 회의내용 : 카드정보 수집, 전용회선 설치 및 신청정보 처리방법
- ETAX 신청채널을 통한 자동납부 서비스 추진계획 수립('16.7.1.)
 - ETAX 홈페이지에서 공인인증서 로그인하여 자동납부 신청 및 해지
 - 카드번호 분할 및 암호화 등으로 카드번호 유출사고 예방
 - 기존 ETAX 플랫폼을 이용한 카드 수수료 면제



[자동납부 업무 흐름도]

※ VAN : Value Added Network(부가가치통신망 : 서울시와 카드사간의 정보통신망 제공)

- 신용카드 자동납부 서비스 시행관련 협조 요청('16. 7월)
 - 세무과 및 시금고(우리은행)에 ETAX 프로그램 개발 요청
 - 신용카드사에 자동납부 서비스 시행관련 협조 요청

□ 향후 계획

- ETAX 및 Arisu인포시스템 전산프로그램 개발 : '16. 7월 ~ 9월
- 신용카드 자동납부 서비스 이용약관 작성 등 : '16. 8월
- 전산프로그램 테스트(10월) 후 서비스 시행 : '16. 11월(예정)

3-4 시민 공감홍보 추진을 통한 아리수 신뢰 형성

세계 최고 품질의 고도정수 수돗물 생산 및 급수환경 개선사업 홍보를 강화하고, 시민·사회단체와 협업에 의한 전략적 홍보 병행으로 아리수 인식개선

□ 사업 개요

- 다양한 광고매체를 통한 전방위적 홍보 및 시민이 참여하는 체감형 홍보추진
- 급수환경 개선에 대한 집중홍보 및 민·관 협업을 통한 전략적 홍보추진

□ 추진 실적

- ‘도심형 길거리 아리수 음수대’ 조성 완료(’16.6월) : 시청·신촌·은평 3개소
- 다양한 매체를 통한 ‘아리수 CF광고’ 송출(’16.3~6월) : 지상파TV 등 6개 매체
- 케이블TV ‘아리수 원정대 특집방송 제작 방송(’16.4~8월) : 생산·공급과정 등 5회
- 공신력 있는 언론사 ‘아리수 기획기사’ 연재(’16.3~7월) : 경향신문 등 6회
- ‘상수도 정책홍보 동영상’ 제작·활용(’16.8월) : 옥내급수관 교체지원 1편
- ‘1일 현장수도사업소’ 운영(11회), 지역신문 기고문 게재(22회)
- ‘지하철·보도상 가판대’에 아리수 홍보포스터 부착(’16.3월) : 2,344면
- ‘공사장 가림막’에 아리수 홍보포스터 부착(’16.4월) : 10개소
- 재능기부에 의한 ‘가압장·배수지 벽화’ 조성(’16.5~8월) : 8개소
- ‘수돗물시민평가단’ 구성 및 운영(’16.3월) : 운영단체 1개, 평가단 250명 선정
- ‘아리수 청소년 홍보단’ 구성 및 운영(’16.3월) : 247개교 1,128명 모집
- 예산 집행 현황(8. 10. 기준)

(단위:백만원)

사업명	예산현액	집행액	집행잔액	집행률
아리수 인식 개선	4,444	2,768	1,676	62.3%

□ 향후 계획

- ‘아리수 홍보 전광판’ 설치·운영(’16.10월) : 1개소, 세종문화회관 외벽
- 어린이 대상 ‘애니메이션’ 제작(’16.9월) : 1편, 아리수의 가치(스토리텔링형)
- 홍보인쇄물 리플릿 및 브로셔 제작(’16.10월) : 리플릿 8만부, 브로셔 1만부
- 아리수 음용에 대한 방송 PPL 추진(’16년 하반기) : 예능프로그램, 드라마 등
- ‘아리수 TV광고’ 제작(’16.12월) : 기존 광고모델 선정 검토(광고의 연속성)



4. 상수도 사업 경쟁력 강화

4-1. 세계 최고의 유수율 관리

4-2. 인접도시 아리수 공급

4-3. 수도사업 해외진출 추진

4-4. 스마트 자산관리시스템 도입

4-1 세계 최고의 우수율 관리

상수도 시설의 과학적·체계적 관리와 선제적 대응으로 누수방지를 강화하여 세계 최고의 우수율을 유지함으로써 경영합리화 도모

□ 사업 개요

○ 2016년 우수율 목표 : 95.5%(2022년 최종 목표 : 97.0%)

▶ 2016. 6월말 누계 우수율 : 95.87%

- 연도별 우수율 현황

구 분	'89년	'94년	'00년	'03년	'06년	'12년	'14년	'15년
우수율(%)	55.2	62.2	72.0	82.7	90.0	94.5	95.1	95.2

※ 국내외 주요도시 우수율 : 국내(부산 92.0%, 대구 91.8%), 해외(도쿄 96.7%, LA 94.0%)

□ 추진 실적

○ 급수시설 정비 및 선제적 탐지로 누수 안전망 확충

- 노후관 교체 : 45km(목표 : 95km), 불용관정비 : 2,250건(목표 : 3,814건)

- 중대형관 집중적인 선제적 누수탐지로 누수예방 : 1,235건, 방지량 182,642m³(목표:1,800건)

- IT를 활용한 상시누수진단시스템 확대 운영(사업비 17억원)

· 중부 등 6개사업소 로거 2,400개 임차 사용 중

○ 우수율 저조 지역 집중관리로 우수율 향상

- 우수율 저조 중블록(14개소) 우수율 편차 해소 집중 추진

○ 실시간 과학적인 공급량 관리와 누락 없는 사용량 관리

- 취·송수 유량계 교정검사와 유지보수 용역 실시 및 상·하반기 실태 점검

- 부정급수 및 급수도용 등 조례위반 단속을 통한 사용량 추징(7,043m³)

□ 향후 계획

○ 효과 분석을 통한 상시누수진단시스템 확대 운영으로 탐지능력 제고

○ 우수율 향상을 위한 다양한 특화사업 발굴 및 전개 실시

4-2 인접도시 아리수 공급

세계 최고 수준인 우리시 정수시설의 시설 용량을 활용하여 인접 도시에 수돗물을 공급하여 세입 증대

추진 방향

- 우리시 인접 도시 중 수돗물 수요 증가가 예상되는 도시 대상
- 우리시와 대상도시 상호 이익 고려 추진 ⇒ MOU 체결 등 교류협력 강화
- 대 상 : 구리시, 남양주시, 하남시, 광명시, 과천시, 고양시

인접도시 아리수 공급 현황

- '15년 공급현황 : 27,898천 m^3 /년(수입 11,854백만원/년)
 - 일괄 급수 : 해당 시와 정수공급 협약을 통한 공급, 26,523천 m^3 /년
 - ▶ 공급지역(4개시) : 구리시, 남양주시, 하남시, 광명시
 - 개별 급수 : 서울시 수도조례 적용, 1,375천 m^3 /년
 - ▶ 공급 지역(35개소) : 고양(4개소), 과천(6개소), 하남(25개소)

향후 계획

- '16년 전망 : 공급량 29,874천 m^3 /년(수입 12,620백만원/년)
 - 하남시 위례신도시 아리수 공급('16년 6,100세대 순차적 입주)
 - ▶ 6,100세대('16년) ⇒ 4,820세대('17년) ⇒ 17,020세대('18년)
 - 하남시 보금자리 주택지구 및 위례신도시 : 86천 m^3 /일 공급
 - ※ 보금자리 주택지구(56천 m^3 /일) 협약완료, 위례신도시(30천 m^3 /일) 협의 중
- 향후 여유 시설용량 활용하여 인접 지자체에 수돗물 확대 공급 추진
 - 과천시 주암지구(5,789세대) 수돗물 공급 협의 중(7천 m^3 /일)

4-3 수도권사업 해외 진출 추진

급변하는 물산업 환경변화에 대응하고 일자리 창출 및 상수도 재정 확충을 위해 민관 협력을 통한 수도권사업 해외진출 추진

□ 추진 배경

- 민간기업이 수도시설 운영실적이 있는 우리시에 공동 진출 요청
⇒ 민간기업의 해외진출 지원으로 민관협력 실현
- 국내는 수도 인프라 구축이 거의 완료되어 성장 정체 단계
⇒ 성장 동력을 확보하고 해외진출을 통한 일자리 창출 및 수도재정 확충

□ 추진 실적

〈해외진출 사업 추진〉

- 브루나이 PMB섬 교량, 수도 등 인프라 개발 컨설팅 사업(민간기업 컨소시엄)
- 수도분야 감리업무 수행인력 파견 : '16. 4월 ~ '18. 4월
- 페루 찬차마요시 라메르세드 수도시설 개선사업(ODA, 2단계 1년차)
- 사업내용 협의완료(4월), 발주계획 수립 및 공사시행(6월~, 서영엔지니어링)
- 식수시설 개선 지원사업(ODA, 신규사업)
- 대상지역 선정(베트남 후에) 및 사업 협의완료(5월), 계획수립(6월), 발주진행중(8월~)

〈해외진출 기반조성 사업 추진〉

- 외국도시 수도관계자 초청 상수도 정책연수 실시
- 1차실시(5.15.~21.), 네팔 카트만두시 등 4개국 5도시 수도관계자 13명 참석
- 아리수 국제화 포럼 운영[포럼위원(학계, 민간기업 등) 26명으로 구성]
- 본회의 개최(5월), 수도권사업 해외진출 자문 및 정책브레인 역할
- 수도권사업 해외진출 「민·관협의체」 운영(물 관련 37개 기업으로 구성)
- 전체회의(1회), 소위원회(5회), 임원회의(2회), 해외사업 공동발굴·추진, 정보교류
- 해외사업 홍보물(브로슈어) 제작 : 5개국어(국어, 영어, 중국어, 베트남어, 스페인어)
- 예산 집행 현황(8. 10. 기준) (단위:백만원)

사업명	예산현액	집행액	집행잔액	집행률
국내외 수도권사업 진출	305	111	194	36.4%

□ 향후 계획

- 민·관협의체 전체회의(9월), 정책연수(9월), 아리수국제화포럼(10월)
- 페루, 베트남지역 도시대상 수도시설 개선사업 준공 : '16. 11월

4-4 스마트 자산관리시스템 도입

상수도 시설물의 투자계획을 전문기술 진단 평가 후 다양한 방법(공학, 경제, 재무 등)으로 판단하여 결정할 수 있는 스마트 자산관리 시스템 도입

추진 배경

- 상수도 시설물의 투자계획을 전문기술 진단 평가 후 다양한 방법(공학, 경제, 재무 등)으로 판단하여 결정할 수 있는 시스템 도입 필요

사업 개요

- 추진 기간 : '16. 1월 ~ '16. 12월(비예산)
- 추진 내용 : 자산관리시스템 도입 검토 및 계획 수립

추진 실적

- 자료 수집
 - 활동현황 : 5건(기관방문 : 1건, 세미나 참석 : 4건)
 - 자료수집 현황 : 국내외 사례 8건 조사
- 자료 검토
 - 상수도 시설의 운영 및 자산관리 통합시스템 개발(환경부) : '15 ~ '17년
 - 자산관리 체계 구축 용역 추진(수자원공사) : '15 ~ '19년
 - 호주, 미국, 유럽을 중심으로 산업 인프라에 대한 자산관리 시스템이 도입되어 활용 중에 있음

향후 계획

- 자산관리체계 자료분석(환경부 수도분야) : '16. 9월 ~ 11월
- 상수도시설 자산관리시스템 도입계획 수립 : '16. 12월

붙임

사업별 예산집행 현황('16. 8. 10.)

투자사업비

(단위 : 백만원, %)

연번	사업명	예산현액	집행액	집행률	집행현황 분석
	계	235,539	138,237	58.7	
1	뚝도정수센터 시설 현대화 및 고도정수 처리시설 공사	51,515	26,672	51.8	- 정상 추진
2	정수장시설 정비	16,150	11,082	68.6	- 정상 추진
3	뚝도정수센터 농축조 증설 및 개량	7,759	5,880	75.8	- 정상 추진
4	자양취수장 활용을 위한 노후시설 정비	8,390	6,446	76.8	- 정상 추진
5	입상활성탄 재생 시설 건설공사	694	583	84.0	- 정상 추진
6	수질시험 연구장비 확충	1,064	432	40.6	- 정상 추진
7	하수수질 시험연구 장비 확충	256	108	42.2	- 정상 추진
8	노후 상수도관 (송배수관) 정비	42,225	26,106	61.8	- 정상 추진
9	노후 상수도관 (배급수관) 정비	62,000	35,849	57.8	- 정상 추진
10	유수장애 상수도관 이설	372	72	19.4	- 상반기 현장조사 실시, 하반기 공사 시행 후 예산집행 ※ 연말까지 정상 집행 전망
11	노후밸브 정비	17,000	7,759	45.6	- 정상 추진
12	상수도관 전식방지 공사	3,000	2,306	76.9	- 정상 추진
13	소블록 배급수관망 개선	2,000	1,021	51.1	- 정상 추진
14	광암정수센터 취수원 이중화	120	0	0.0	- 예산 불용(타당성 조사 용역 불필요) ※ 지방재정투자사업 심사규칙 개정('16.1.1.)으로 수도정비기본계획에 반영된 사업은 타당성조사 불필요
15	간선배관 부설공사	3,269	1,316	40.3	- 정상 추진

연번	사 업 명	예산현액	집행액	집행률	집행현황 분석
16	무단수 급수체계 구축	537	467	87.0	- 정상 추진
17	가압장·배수지 노후시설 개량	5,500	4,112	74.8	- 정상 추진
18	국사봉배수지 건설 공사	4,549	1,127	24.8	- 토지수용 절차에 진행에 따른 착공 지연 ※ '16. 9월 착공, 연말까지 최대한 집행토록 노력
19	사당배수지 건설 공사	2,263	2,034	89.9	- 정상 추진
20	우면산가압장 급수 체계 개선	367	300	81.7	- 정상 추진
21	수유6배수지 건설 공사	229	226	98.7	- 정상 추진
22	낙산배수지 건설 공사	156	136	87.2	- 정상 추진
23	유량계 신설 및 교체	542	463	85.4	- 정상 추진
24	행정정보시스템 구축	1,726	1,111	64.4	- 정상 추진
25	아리수통합정보센터 시스템 고도화	822	452	55.0	- 정상 추진
26	서비스장비 확충 및 환경개선	3,034	2,177	71.8	- 정상 추진

경상사업비

(단위 : 백만원, %)

연번	사 업 명	예산현액	집행액	집행률	집행현황 분석
	계	348,222	192,593	55.3	
1	아리수 생산재료비	126,246	74,342	58.9	- 정상 추진
2	정수장시설유지보수	24,277	14,059	57.9	- 정상 추진
3	수도시설 기술진단	35	13	37.1	- 진단장비 검사(8월말), 기술진단 완료 보고서 인쇄(12월) ※ 연말까지 정상 집행 전망
4	입상활성탄 재생	2,637	2,007	76.1	- 정상 추진
5	수질시험연구	2,115	1,316	62.2	- 정상 추진

연번	사 업 명	예산현액	집행액	집행률	집행현황 분석
6	수돗물 평가위원회 운영	227	79	34.8	- 해외방문조사(9월) 심포지엄 개최(10월) - 연구과제 완료 후 잔금 집행(11월) ※ 연말까지 정상 집행 전망
7	하수시험연구	134	61	45.5	- 정상 추진
8	급수공사	21,045	14,873	70.7	- 정상 추진
9	불용관 정비	4,859	2,254	46.4	- 정상 추진
10	공동구 유지관리 부담금	2,368	1,113	47.0	- 정상 추진
11	배수관 소블록 물세척 추진	1,288	445	34.5	- 기간제근로자 인건비 월별 집행(4~11월) ※ 연말까지 정상집행 전망
12	역류방지밸브 설치	1,000	540	54.0	- 정상 추진
13	배수지물탱크 청소	2,968	2,429	81.8	- 정상 추진
14	가압장·배수지 등 시설물 유지관리	16,154	6,659	41.2	- 정상 추진
15	옥내 노후배관 교체 지원	44,859	17,025	38.0	- 노후 옥내급수관 지원 신청가구가 적어 계획(50%) 대비 집행실적이 다소 부진 ※ 연말까지 정상 집행 전망
16	수도계량기 보호통 보온재 등 정비	1,300	119	9.2	- 상수도공사가 없는 우기(7,8월)에 보온재 집중 정비(정산 미시행으로 인한 집행실적 저조) ※ 연말까지 정상 집행 전망
17	상수도관 누수복구	26,155	15,150	57.9	- 정상 추진
18	기간제근로자 활용 누수탐사	1,298	587	45.2	- 정상 추진
19	유량계 교정검사 및 유지보수 용역	500	264	52.8	- 정상 추진
20	상시 누수진단 시스템 장비 임차	1,700	154	9.1	- 계약방법 변경에 따라 계약체결 지연 - 임차용역비 월별 정산(6월~12월) ※ 연말까지 정상 집행토록 노력
21	수도계량기 검침 및 송달	15,134	8,055	53.2	- 정상 추진
22	수도계량기 교체	4,071	2,130	52.3	- 정상 추진
23	수도계량기 및 부속 자재 구매	7,930	2,534	32.0	- 기계식계량기 전년 재고량 소진후 구매 - 동파안전계량기, 보온재 등 하반기 구매 ※ 연말까지 정상 집행토록 노력

연번	사 업 명	예산현액	집행액	집행률	집행현황 분석
24	교체장애수전 정비	388	92	23.7	- 연간단가계약 공사로 하반기 집중 정산 ※ 연말까지 정상 집행 전망
25	경영실적평가	61	52	85.2	- 정상 추진
26	수도요금부과징수	1,061	523	49.3	- 정상 추진
27	국내외 수도사업 진출	305	111	36.4	- 외국 수도관계자 초청연수(9월) - 수도시설 개선 지원사업(11월 준공) ※ 연말까지 정상 집행 전망
28	행정정보시스템 유지 보수	2,366	2,127	89.9	- 정상 추진
29	상수도 GIS 구축	3,917	3,134	80.0	- 정상 추진
30	아리수통합정보센터 시스템 유지관리	1,594	1,244	78.0	- 정상 추진
31	아리수 인식개선	4,444	2,768	62.3	- 정상 추진
32	상수도 홈페이지 운영관리	368	287	78.0	- 정상 추진
33	병물아리수 공급	1,362	965	70.9	- 정상 추진
34	음수대 설치사업	10,650	7,019	65.9	- 정상 추진
35	아리수품질확인제	2,510	1,441	57.4	- 정상 추진
36	상수도인력의 전문화	1,267	624	49.3	- 정상 추진
37	직원 후생복지제도 운영	4,722	3,459	73.3	- 정상 추진
38	단기 해외연수 운영	303	225	74.3	- 정상 추진
39	상수도행정서비스 지원	4,330	2,043	47.2	- 정상 추진
40	물수요관리 종합계획	274	271	98.9	- 정상 추진