

제266회 시의회 임시회
환경수자원위원회

「건강하고 맛있는 물, 세계속의 아리수」

2016 주요 업무계획

2016. 3. 3.

 아리수 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 - 1,971명/1,941명(정원/현원)

(’16. 2. 15. 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
1,971 / 1,941	1,380 / 1,345	500 / 415	62 / 61	9 / 8	20 / 20	0 / 92

※ 본부 229, 수도사업소 1,126, 정수센터 464, 연구원 89, 자재 33

③ 시설 현황

생산시설

- 생산능력 고도정수 357만 m^3 /일(총 445만 m^3 /일)
 - 정수장 6개소, 취수장 4개소
- 생산량 일평균 317만 m^3 , 최대 351만 m^3

급수시설

- 상수도관 13,697km
- 배수지 102개소 242만 m^3
- 가 압 장 205개소
- 급수전 2,121천전

Ⅱ. 2016년 세입·세출 예산

(단위 : 백만원)

〈 예산 총괄 〉

구 분	2016년	2015년	증 감(%)
수도사업특별회계	772,000	763,802	8,198(1.1%)

(단위 : 백만원)

〈 세 입 〉

구 분	2016년	2015년	증 감(%)
합 계	772,000	763,802	8,198(1.1%)
자체수입	772,000	763,480	8,520(1.1%)
의존수입			
보조금	0	322	△322
차입금	0	0	0

(단위 : 백만원)

〈 세 출 〉

구 분	2016년	2015년	증 감(%)
합 계	772,000	763,802	8,198(1.1%)
사업비			
소 계	546,466	511,842	34,624(6.8%)
투자사업	203,217	188,659	14,558(7.7%)
경상사업	343,249	323,183	20,066(6.2%)
비사업			
소 계	225,534	251,960	△26,426(△10.5%)
행정운영	183,379	179,316	4,063(2.3%)
재무활동	35,188	65,997	△30,809(△46.7%)
예비비	6,967	6,647	320(4.8%)

※ 행정운영 : 인건비 + 기본경비

Ⅲ. 주요 사업

1 안심하고 마실 수 있는 공급환경 조성

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

1-2. 노후 상수도관 및 소블록 배급수관망 정비

1-3. 고층아파트 직결급수 추진

1-4. 365일 단수 없는 안정적 급수체계 구축

1-5. 소블록 내 배수관 세척 추진

1-1 옥내 노후급수관 교체 대폭 확대 지원

고도정수 처리한 깨끗한 아리수를 시민들이 체감할 수 있도록 옥내 노후급수관 교체를 대폭 확대하여 음용환경을 획기적으로 개선

□ 사업 개요

- 사업 기간 : 2007년 ~ 2019년
- 사업 규모 : 565,000가구(사업비 2,550억원)
 - 2007 ~ 2015년 234,020가구 교체(41.4%) / 사업비 795억원

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

※ '15년 실적 : 39,428가구(목표 35천가구의 112% 달성), 사업비 169억원

□ 2016년 추진 계획

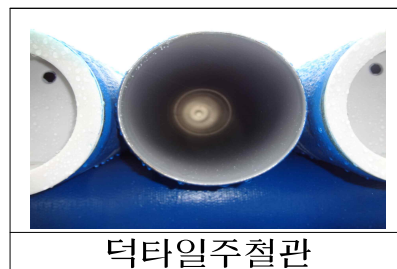
- 교체 목표를 '15년 35,000가구에서 '16년 86,000가구로 확대
 - 사업비 투자 확대 : '15년 169억원 ⇒ '16년 448억원(165% 증액)
 - 고도정수처리시설이 완료됨에 따라 향후 4년간 예산 집중 투자
- 옥내 노후급수관 교체 활성화 추진
 - 장기수선충당금이 부족한 아파트의 교체 활성화를 위하여 공사비 분할 지원
 - 아파트 노후관 교체공사시 전담감리원을 선임토록하여 관리사무소 감독 부담 경감
 - 정비 물량 대폭 확대에 따른 사업소 인력 및 차량 보강
- 개별가구 대상 홍보 강화 및 대중 매체를 통한 홍보 적극 추진
 - 개별가구 우편발송, 자치구 소식지 게재, 반상회 활용 등 주민 밀착홍보 강화
 - TV, 언론보도, 지하철 등 대중매체 홍보 적극 추진

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

□ 노후 상수도관 정비

- 2018년까지 노후 상수도관 정비 완료
 - 2015년까지 전체 13,697km 중 13,292km 정비(97%, 3조 3백억원)
- 2016년 추진 계획 : 95km('15년 72km)
 - 배급수관 75km(620억원), 송배수관 20km(395억원)



※ 연차별 추진 계획

구 분	총 계	'84~'15년 추진실적	추진 계획			
			소 계	'16년	'17년	'18년
연 장(km)	13,697	13,292	405	95	153	157
사업비(억원)	34,997	30,341	4,656	1,015	1,803	1,838

□ 소블록 배급수관망 개선

- 2022년까지 소블록 배급수관망 개선
 - 2014 ~ 2015년 전체 59.5km 중 6.1km 정비(사업비 37억원)
- 2016년 추진 계획 : 2.1km('15년 3.8km)
 - 단일배관 이중화 1.9km(16억원), 단절관 순환관망 0.2km(4억원)

※ 연차별 추진 계획

구 분	총 계	'14~'15년 추진실적	추진 계획			
			소 계	'16년	'17년	'18년 이후
대 상(개소)	637	170	467	50	52	365
연 장(km)	59.5	6.1	53.4	2.1	8.6	42.7
사업비(억원)	336	37	299	20	92	187

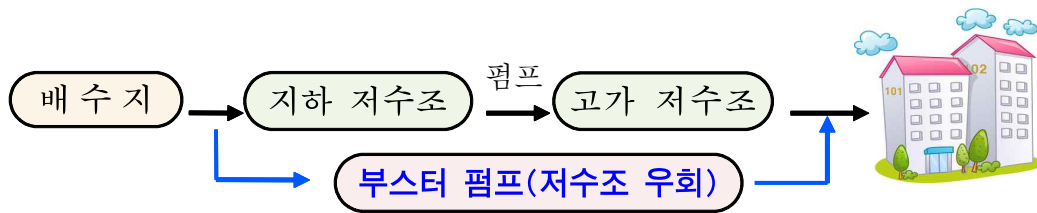
- 기대 효과 : 단수 없는 복구 체계 구축, 관말 정체수 방지

1-3 고층아파트 직결급수 추진

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

□ 사업 개요

- 저수조 급수방식에서 가압직결급수 방식으로 개선



- 대상 : 1,325개 단지(6층 이상 3,359개 단지중 39%)
 - 비내식성 옥내급수관(128개 단지), 내식성 옥내급수관(1,197개 단지)

□ 추진 실적

- 고층아파트 직결급수 시범사업 효과분석 실시 : '15. 11월
 - 음용의향(69.2%↑), 전력사용량 절감(30%↓), 잔류염소 향상(0.07mg/L↑)
- '15년 고층아파트 직결급수 전환 : 46개 단지
 - 기존 아파트 40개 단지, 신규 아파트 6개 단지 급수협약 시 직결급수 조건부여

□ 2016년 추진 계획

- 기존 아파트 70개 단지 직결 전환
 - 비내식성 옥내급수관 ⇒ 공용배관 교체와 병행 시행
 - 내식성 옥내급수관 ⇒ 전력비, 저수조 청소비 절감 및 수질향상 홍보
- 신규 아파트는 사업시행(승인·인가) 급수협약 시 조건부여(30개 단지 예상)

□ 기대 효과

- 직결급수가 수돗물 신뢰 및 인식변화로 음용률 향상 기여 예상
- 펌프 전력사용량 감소(30%), 저수조 청소비용 절감(연 80~100만원)

1-4 365일 단수 없는 안정적 급수체계 구축

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

□ 급수방식 현황

- 간접급수(95%) : 정수장 → 펌프 → 배수지 → 자연유하 → 수요가
- 배수지 102개소, 용량 242만 m^3 , 배수지 체류시간 16.5시간
- 직접급수(5%) : 정수장·가압장 → 펌프 → 수요가

□ 추진 방향

- 소규모 배수지 확충 → 간접 급수율 확대(95% → 96%)
 - 가압장 직접 급수구역 중 배수지 건설 타당성이 있는 지역
 - 10개소, 용량 57,000 m^3 ('15~'23년, 사업비 1,082억원)
- 정수장, 지역배수지간 비상관로 연결 및 블록시스템 구축
 - 상수도관 정비 D=400~2,400mm, L=168km('16~'30년, 사업비 2,630억원)

□ 2016년 추진 계획

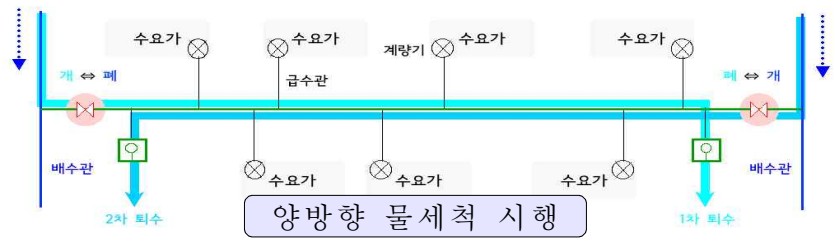
- 배수지 확충 : 4개소(용량 22,000 m^3 , 사업비 64억원)
 - 국사봉배수지 : 12,000 m^3 , 시설비 40억원(총사업비 180억원, '15~'18)
 - 사당 배수지 : 5,000 m^3 , 시설비 20억원(총사업비 91억원, '15~'18)
 - 낙산 배수지 : 2,000 m^3 , 설계비 1.6억원(총사업비 35억원, '16~'18)
 - 수유6배수지 : 3,000 m^3 , 설계비 2.3억원(총사업비 44억원, '16~'18)
- 무단수 급수체계 구축 타당성 조사용역 시행(사업비 537백만원)
 - 상수도관망 최적화를 위한 중블록시스템 구축
 - ▶ 중블록 정비 : 당초 100개 → 142개(42개 증가) 관부설 136km
 - 정수장 및 지역 배수지간 공급체계 구축
 - ▶ 정수장, 지역배수지간 돌발사고 대비 비상관로 부설 : 9km
 - 주요 관로 복선화 구축
 - ▶ 돌발사고시 수계전환 불가능 단일관로 복선화 : 23km

1-5 소블록 내 배수관 세척 추진

소블록내 배수관에 대한 세척(물세척, 공기주입 세척)과 D400 이상 대형관에 대한 시범세척을 시행하여 깨끗한 아리수를 공급

□ 사업 개요

- 대 상 : 배수관 D = 80 ~ 350 mm, L = 7,752km(2,037개 소블록)
- 기 간 : '12년 ~ '19년(총 사업비 70억원, '16년 13억원)
- 내 용 : 소블록 단위 시멘트라이닝 주철관 물때 제거



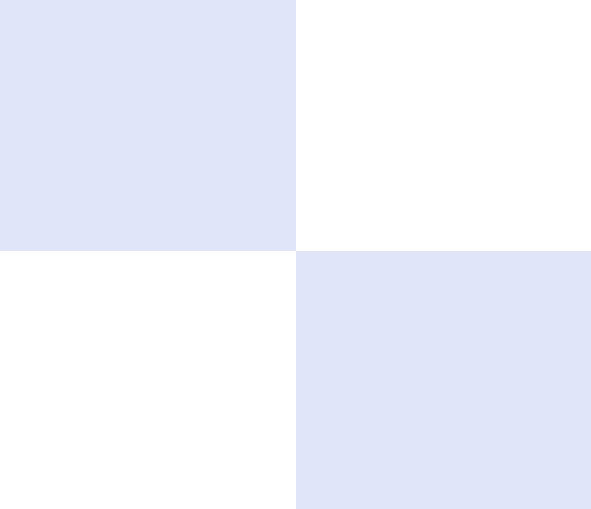
□ 2016년 추진 계획

- 소블록 내 배수관 세척 : 400개 소블록(물세척 360개소+공기주입 활용 40개소)
 - 기간제근로자 채용 : 총 40명(사업소별 4~6명)
 - 공기주입을 통한 관세척 : 고압의 공기를 관 내부에 주입, 수충격을 이용한 세척
 - ▶ '15.6월 시범사업 실시결과 효과가 있는 것으로 확인되어 '16년부터 확대 시행

※ 대형관 세척 시범사업 시행

- 사업 대상 : 송·배수관 D400~2,400mm, L=1.5km
- 세척 방법 : 중공원통체 크리닝장치 세척, 고압+물 세척(인력)
- 대상 구간 : 정체수 발생지역, 경계구역 등 취약지역 중 저유속 구간(약 0.1m/sec)을 선정

<p>대형관 세척방법(중공원통체)</p>	<p>중공원통체 크리닝장치 실물</p>	<p>대형관 내부 이물질 확인</p>



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

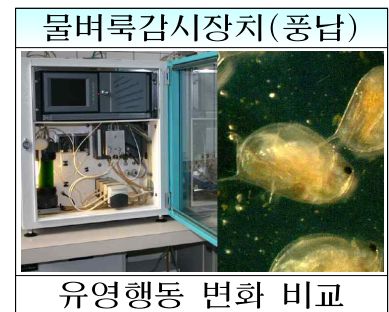
□ 사업 개요

- 기후변화 영향 및 신종 물질 유입대비 원수 수질 모니터링 강화
- 세계보건기구(WHO) 수준 이상 수도꼭지 수돗물 수질검사 실시

□ 2016년 추진 계획

- 상수원 및 취수원수 수질관리 강화('15년 29 → '16년 33지점)

- 검사주기(평시) : 상수원 월1회, 취수원 주1회
- 수질검사 항목 : 상수원 29, 취수원 147
- 생물경보시스템 활용 실시간 오염물질 다중감시
 - ▶ 물벼룩(풍납), 반달말(강북, 뚝도), 미생물(암사)
- 취수원수 실시간 자동수질감시 : 페놀 등 9항목



- 미규제 신종 미량물질 모니터링 강화 : '15년 135 → '16년 140항목

- 세계보건기구 수준 이상 수도꼭지 수돗물 수질검사('15년 164 → '16년 170항목)

- 수질기준 59항목(월간), 감시기준 105 → 111항목(월·분기·반기)
 - ▶ 수질목표 : 탁도 0.06NTU, 수도꼭지 잔류염소 0.1~0.3mg/L 유지
- 조류 다량 발생대비 선제적 정수처리 대응

- ▶ 대응조치 : 조류주의보 운영, 조류맵 활용, 조류차단막 설치, 정수처리 강화

- 수도꼭지 수질검사 결과 대시민 공개

- 수도꼭지 검사결과(탁도, pH, 잔류염소) → 워터나우시스템 실시간 공개(90개소)
- 법정 수도꼭지 수질검사 결과 → 홈페이지 공개(450지점/월)
- 가정방문 무료 수질검사(아리수품질확인제) → 검사결과 배부(26만가구)

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
 - 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 향상 : 96.1% 달성('15년 목표 95.5%)
 - 정수장 염소투입률 저감 → 배수지(염소분산투입) → 수도권꼭지(염소 농도 0.1~0.3mg/L 목표 유지)

구 분		정수센터	근거리 (수도꼭지)	재염소시설 투입량	장거리 (수도꼭지)
잔류염소농도 (mg/L)	운영전	0.55	0.37	-	0.1이하 다소 발생
	운영후	0.43	0.26	0.05~0.30	0.1~0.3 유지

※ 달성률 향상 : '12년(67.0%) → '13년(91.0%) → '14년(95.3%) → '15년(96.1%)

□ 2016년 추진 계획

- 잔류염소 목표 달성률 : 97%

구 분	2014	2015	2016	2017
잔류염소 목표(0.1~0.3mg/L)	93.0%	95.5%	97.0%	97.5%

- 정수센터, 배수지 염소 주입률 결정 통합연계 프로그램 개발
 - 과학적인 염소주입률 결정 프로그램을 개발하여 냄새 없는 안전하고 체계적인 소독관리로 수도권꼭지 잔류염소 최적화 향상 도모

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 국제 식품 표준기준에 따른 검증 및 개선
- 아리수 ISO 22000 국제인증 취득 ⇒ 대내외 위상 및 신뢰도 제고

<p>아리수 생산 최적 시설 완비(기존)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 고도정수처리 도입 완료 • 시설 현대화 		<p>식품안전관리기법으로 관리부분 강화(신규)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO 22000²⁾ 인증 취득 • HACCP³⁾ 이행 	
--	---	--	---

□ 2016년 추진 계획

- 6개 정수센터(병물아리수 포함) ISO 22000 인증 취득(사업비 350백만원)
 - 국제 HACCP(위해요소중점관리기준) 인증 포함
- 추진 방법
 - T/F팀 구성, 민간 전문 컨설팅 업체와 진단·검증 및 인증 추진
- 추진 일정
 - 컨설팅 입찰 및 선정 : '16. 2월 ~ 3월
 - T/F팀 구성·운영 : '16. 3월
 - 컨설팅 실시 및 시설 보완 : '16. 3월 ~ 10월
 - 인증 심사 신청 : '16. 9월
 - 인증 취득 : '16. 10월
 - 인증 취득 후 유지관리 : 매년 사후 심사, 3년 단위로 인증 갱신

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 : 암사아리수정수센터 내
- 시설규모 : 재생시설 $18m^3/\text{일}$ ($9m^3/\text{일} \times 2$ 기) \Rightarrow 연간 약 $5,400m^3$ 재생
※ 우리시 연간 재생량($10,277m^3$)의 50% 규모
- 사업기간 : '16. 3월 ~ '18. 12월(사업비 198억원)

[기존 재생시설]



대구 매곡정수장(다단로)




자연과학산업(회전로)

□ 추진 경과

- 입상활성탄 재생시설 기본계획 수립(서울시, 수공) : '11. 9.~'12.5월
- 합리적 재생방안 마련 TF팀 운영(서울시, 수공, 인천시) : '14. 12.~'15.6월
- 입상활성탄 재생시설 건설공사 투자심사 완료(적정) : '15. 10월

□ 2016년 추진 계획

- 입상활성탄 재생시설 건설 설계용역(694백만원) : '16. 3.~'16.12월
 - 지반조사 용역 : '16. 4월 ~ '16. 8월
 - 설계 경제성 심사 : '16. 9월 ~ '16. 10월
- ※ 민원 예방을 위한 백연 방지시설 및 습식 세정장치(분진제거) 등 반영



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(2006~2017년) : 1,345개교
 - 2006년 ~ 2015년 1,345개교 중 998개교 17,721대 설치
- 공원 등 야외 음수대 설치 : 100개소
 - 2008~2015년 상수도사업본부에서 74개소 79대 설치
 - ※ 서울시 전체 공원 2,155개소 중 627개소 1,170대 설치·운영

□ 2016년 추진 계획

- 학교 아리수 음수대 설치 : 327개교 4,064대(사업비 67억원)
 - 신규 : 175개교 1,750대 / 교체 : 152개교 2,314대(내용연수 7년 경과)
- 공원 등 야외 음수대 설치 : 100개소(사업비 25억원)
 - 시민 공모('15.12.7.~'16.1.5.)를 통하여 참신한 디자인으로 설계·제작
 - 음수대 설치 위치는 자치구, 마을공동체 등과 협의하여 선정
- 캐릭터 아리수 음수대 확대 설치 : 100개소(사업비 10억원)
 - 국·공립 유치원 185개소 중 음수대 미설치 100개소 설치
 - 어린이들이 좋아하는 새로운 캐릭터 추가 개발



- 중대한 고장 음수대 유지보수 용역 시행(사업비 2억원)
 - 냉각기 및 압축기의 냉·온기능, 수압기능 고장 등 수리
- 학교 아리수 음수대 유지관리 방법 개선
 - 요금감면 금액을 활용하여 본부에서 고장난 음수대 직접 관리
 - 『서울특별시 아리수 음수대 설치 및 관리에 관한 조례』 개정 추진

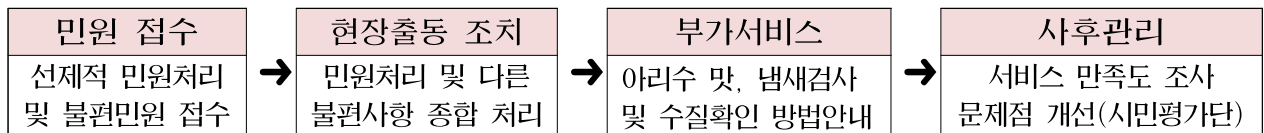
3-2 시민불편 최소화를 위한 아리수토탈서비스 추진

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
- 직원 민원처리 역량 강화 및 시민을 최우선으로 하는 마인드 향상

※ 추진 절차



□ 2016년 추진 계획

- **예상 민원의 선제적 처리로 시민불편 최소화**
 - 민원 신청전 전월 대비 사용량 격증 수용가의 옥내누수진단 및 옥내누수요금감면
 - 신청민원 외 급수불편, 옥내급수관 개량지원 등 시민불편 사항도 함께 처리
- **발생 민원의 신속한 처리 및 실명제 강화**
 - 민원접수 즉시 최우선 처리 가능한 현장직원에게 연결 처리
 - 방문자·방문시간·목적을 문자서비스로 안내, 유니폼·위생덧신 착용
- **아리수토탈서비스 기능 강화를 위한 교육실시**
 - 수도사업소 순회 친절교육(3월) : 민원처리직원 900명
 - 현장 전문인 양성교육(3~10월) : 10회 160명
- **수돗물 시민평가단 서비스 만족도 조사**
 - 대상 : 320건(8개 수도사업소별 10건씩 연 4회 실시)
 - 내용 : 민원접수 응대태도, 방문약속시간 준수, 민원해결 만족도 등 6개항
 - ▶ 건의, 지적사항에 대한 개선방안 마련 및 조치 시행
- **다양한 홍보 추진**
 - 지역행사, 캠페인 등을 통한 현장홍보(리플릿, 홍보물품 배부)



3-3 시민 편의를 위한 수도요금 납부방법 개선

현금 없이도 요금 납부가 가능한 수도요금 신용카드 자동납부 서비스를 시행하여 시민들에게 요금납부 편의를 제공하고 요금 징수율도 제고

현 황

- 신용카드 자동납부는 국세, 지방세(세외수입 포함) 대부분 미시행
 - 서울시에서 자동납부 대행 수수료 면제를 카드사와 협의하였으나, 수수료 면제에 동의하는 카드사가 없어 자동납부 미시행
 - ※ 청주시 '15. 10월 정기분 지방세 신용카드 자동납부 도입(수수료 건당 200원 시부담)
- 전기, 가스요금 등은 신용카드 자동납부 시행 중(수수료 1.3% 회사 부담)

추진 배경

- 시민들의 수도요금 신용카드 자동납부 서비스 요구 증대
- 신용카드사의 납부 대행 수수료 징수 입장 변화
 - 수수료 없이 자동납부 서비스 제공 협의가능 입장(국민, BC, 시티, 하나)

2016년 추진 계획

- 서울시(세무과) 및 신용카드사 업무 협의 : '16. 1월 ~ 3월
 - 수수료 없이 자동납부 서비스가 가능한 카드사와 업무 프로세스 협의
- 상수도 고객지원시스템 및 인포시스템 연계 : '16. 4월 ~ 6월
 - 고객지원시스템 신청 창구 및 인포시스템 연계처리 등 시스템 보완
 - 서울시 ETAX 등 신용카드 자동납부 서비스 제공 창구 마련
- 서울시 신용카드 자동납부 서비스 제공 : '16. 7월 ~

기대 효과

- 통장 자동이체 납부제도의 문제점인 잔고 부족으로 인한 체납발생을 예방하고, 현금 없이도 납부가 가능해 시민편의 제고 및 징수율 향상

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

□ 수돗물 홍보환경

- 노후 상수도관, 소독 냄새 등으로 인한 수돗물에 대한 시민불신 여전
- 수돗물 음용기회 부족으로 인한 수돗물에 대한 막연한 거부감 상존
- 정수기, 생수산업의 시장규모 확대 및 공격적 마케팅 지속

⇒ 수돗물 '공급계통'에 대한 홍보 강화와 '고도정수' 수돗물의 지속적 홍보로 아리수가 믿고 마실 수 있는 건강한 물이라는 점을 중점 홍보('15년 36억원 → '16년 48억원)

□ 수돗물 불신해소를 위해 급수환경 개선에 대한 집중홍보 실시

- TV특집 프로그램 제작·방영 등 수돗물 음용의 안전성 홍보('16. 3월~)
- '아리수 홍보 전광판' 설치·운영으로 아리수에 대한 정확한 정보 상시제공('16. 5월)
- 지하철·버스 광고매체를 활용 사업안내 및 홍보 포스터 부착('16. 3월)

□ 언론매체 활용 및 민·관거버넌스 협업을 통한 전략적 홍보강화

- 공신력 있는 언론사에 기획기사 게재로 수돗물 음용여론 형성('16년 하반기)
- 수돗물 음용 이슈화를 위해 '수돗물 시민네트워크' 운영에 참여('16년 연중)
- '수돗물 시민평가단' 운영 조기추진, '아리수 청소년 홍보단' 운영('16. 3월)

□ 수돗물 음용기회 확대 및 시민이 참여하고 공감하는 체감형 홍보 추진

- '휴대용 아리수 전용물병' 홍보효과 분석 및 신규제작 검토('16. 6월)
- 주민 편의제공, 의견청취를 위한 '1일 현장수도사업소' 운영('16년 연중)
- '수도교실' 운영 확대, 정수센터 견학 및 현장캠페인 등 활성화('16년 연중)

□ 다양한 홍보매체 발굴을 통한 전방위적 온·오프라인 홍보 추진

- TV광고 송출('16.3~6월), 공감네트워크(SNS)를 활용한 홍보('16년 연중)
- 사용자 중심 콘텐츠로 구성된 '상수도 홈페이지' 개선운영('16년 연중)
- 공사장 가림막을 활용한 아리수 홍보, 가압장·배수지 벽화 조성('16년 연중)



4. 상수도 사업 경쟁력 강화

4-1. 세계 최고의 우수율 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%(최종 목표 : 2022년 97.0%)

- 연도별 우수율 현황

구 분	'89년	'94년	'00년	'03년	'06년	'12년	'14년	'15년 (11월)
우수율 (%)	55.2	62.2	72.0	82.7	90.0	94.5	95.1	95.2

※ 국내외 주요도시 우수율 : 국내(부산 92.1%, 대구 92.8%), 해외(도쿄 96.7%, LA 94.0%)

□ 2016년 추진 계획

○ 급수시설 정비 및 선제적 탐지로 누수 안전망 확충

- 노후관 95km(배급수관 75km, 송배수관 20km) 교체, 불용관 3,814건 정비
- 중대형관 집중적인 선제적 누수탐지로 누수예방 ⇒ 탐지 목표 : 1,800건
- IT를 활용한 상시누수진단시스템 점진적 확대('16년 사업비 17억원)

○ 우수율이 저조한 지역 집중관리

- 우수율 90% 미만 중블록(10개소) 우수율 편차 해소 집중 추진
- 중블록별 경쟁체제 및 책임 담당제를 실시하여 우수율 관리 강화

○ 과학적인 공급량 관리와 누락 없는 사용량 관리

- 유량감시시스템을 통한 실시간 공급량 관리로 사용량 격증·격감시 신속 대응
- 인정조정 최소화, 철저한 심사로 조정량 증대
- 재개발·재건축 지역 상수도 시설물 정기 순찰 및 점검으로 부정급수 차단

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 등

□ 인접도시 아리수 공급 현황('15년말 기준)

- '15년 공급량 27,898천 m^3 (일 76천 m^3), 사용료 11,854백만원/년
- 일괄 급수(4개시) : 해당 시와 정수공급 협약을 통한 공급
 - 일괄급수(4개시, 26,523천 m^3) : 구리시, 남양주시, 하남시, 광명시
- 개별 급수(36개소) : 서울시 수도조례 적용
 - 개별급수(36개소, 1,375천 m^3) : 고양(4개소), 과천(7개소), 하남(25개소)

□ 2016년 추진 계획

- '16년 전망 : 공급량 29,874천 m^3 (일 82천 m^3), 사용료 12,620백만원/년
 - 하남시 위례신도시 아리수 공급('16년 6,100세대 순차적 입주)
 - 하남시 보금자리 주택지구 및 위례신도시 : 86,000 m^3 /일 공급 개시 협의
 - ※ 보금자리 주택지구(56천 m^3 /일) 협약완료, 위례신도시(30천 m^3 /일) 협의 중
- 향후 여유 시설용량 활용하여 인접 지자체에 수돗물 확대 공급 추진

4-3 수도권사업 해외 진출 추진

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

□ 추진 전략

○ 민관 협력 해외수도사업 진출 ➡ 수도권사업 수주

- 민관협의체, 아리수국제화포럼 운영 → 민관협력 참여모델 개발, 사업발굴
- 타당성조사, 컨설팅 사업 등 즉시 참여 가능 사업 우선 추진

○ 신규시장 개척을 위한 상수도 개선 시범사업 시행 ➡ 교두보 확보

- 상수도 시설 개선 → 중남미(페루), 베트남 지역 도시 대상
- 전문가 파견 기술 자문 → 중국, 몽골 대상

○ 외국 도시·상수도 기관간 교류협력 강화 ➡ 해외진출 기반조성

- 초청연수(3회 45명), 기관간 MOU체결, 도시간 국제회의 참석
- 해외도시협력담당관, 시티넷, 상하수도협회 등 상수도 관련 프로그램 참여

□ 2016년 추진 계획

○ 베트남 지역 도시대상 수도시설 개선사업(ODA) _ 신규사업

- 대상지역 : 본사업 시행으로 전체사업으로 확대가능성이 있고 우리기업의 수주 가능성이 높은 지역 중 선정
- 사업내용 : 공정별 평가(기술진단) 후 수도시설 개선 공사
- 사업비 : 100,000천원(수도사업특별회계 예산)

○ 페루 찬차마요시 수도시설 개선사업(ODA) _ 2단계 라메르세드 지역(1년차)

- 취수시설 구조물 설치 1식, 정수시설(Q=2,000m³/일) 개량 사업
 - ▶ 여과지 개량 공사, 응집제 투입장치, 노후 밸브 교체
- 사업비 : 315,780천원(서울시 대외협력기금)

○ 브루나이 PMB섬 인프라 개발 컨설팅 사업(민간기업 컨소시엄 구성)

- 참여기업 : 평화엔지니어링, 도로공사, (주)삼안, 서울시, OMC(현지업체)
- 사업기간 : 2012~2018(발주금액 약 135억원, 서울시 지분율 3.6%)
- 수도분야 공사를 위한 감리인력 파견(2년) : '16. 4월 ~

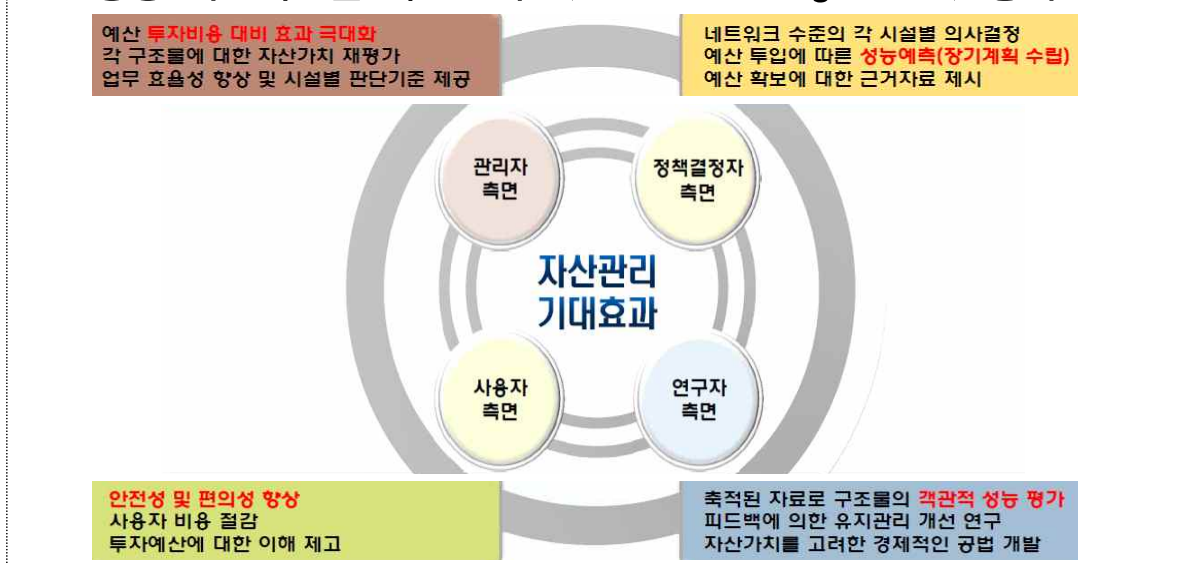
4-4 스마트 자산관리시스템 도입

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

□ 추진 배경

- 노후에 따른 수질사고, 누수발생 등 위험요인 증가
- 단순 유지관리 → 전략적, 사전예방적인 정보통신기술을 접목한 지능형 상수관망 자산관리 시스템 필요 시점 도래
- 제한된 예산 내에서 최적의 예산분배 및 사업 투자기법 도입 필요

※ 공공 기반시설물 자산관리⁴⁾(Asset Management) 정의



□ 2016년 추진 계획

- 자료 수집 : '16. 1월 ~ 4월
- 국내외 자산관리 시스템 도입 현황 분석 : '16. 4월 ~ 6월
- 자산관리체계 자료 분석(환경부 수도분야) : '16. 7월 ~ 10월
- 상수도시설 자산관리 시스템 도입 계획 수립 : '16. 11월 ~ 12월

□ 기대 효과

- 효율적 비용 투자를 위한 의사결정 지원기능 확대
- 제한된 예산을 합리적으로 배분해 개별 시설물의 성능을 최대화 하여 유지관리 비용 최소화

4) 공공 기반시설물 자산관리: 자산에 대해 전 생애에 걸쳐 위험요소를 관리하고, 최소비용으로 자산을 관리하여 효율적으로 운영하는 의사결정의 체계



현 안 업 무

① 겨울철 시민생활 안정 급수대책 추진

② 시민 공모를 통한 공원 음수대 설치

1 겨울철 시민생활 안정 급수대책 추진

겨울철 한파로부터 수도계량기 동파 및 수도관 동결을 예방하여 안정적인 수도물 공급으로 시민생활의 불편을 최소화하고자 함

추진 기간 : '15. 11. 15. ~ '16. 3. 15.

추진 방향

- 신속한 복구를 위한 겨울철 급수대책 상황체계 구축·운영
- 선제적 예방 조치 강화를 통한 계량기 동파·급수관 동결 최소화

추진 현황

- 동파·동결 현황('16.2.15. 현재) : 동파 5,643건, 동결 145건

※ 기온 분포가 비슷했던 '10~'11년과 동파·동결 현황 비교

구 분	동파(건)	동결(건)	최저기온	-10.0℃ 이하 연속일수
'15 ~ '16년	5,643	145	-18.0℃	8일(1.18. ~ 1.25.)
'10 ~ '11년	22,550	4,554	-17.8℃	8일(1.24. ~ 1.31.)

- 24시간 급수대책 상황실 운영 및 동파·동결 예방 홍보 추진
- 수도계량기 동파 예방
 - 복도식아파트 벽체형 계량기함 PE 보온재 설치 : 23,320개소
 - 벽체형 계량기함 보온덮개(359천세대), 맨홀형 계량기함 보온재 정비(32천개소)
- 수도관 동결 예방 : 전년도 급수관 동결세대 사전점검 및 예방 홍보
- 상수도 주요시설물 안전점검 및 보온조치

취수장	정수장	배수지	가압장	현수관로	지하철공사장	공동구
4	6	102	205	53(10.1km)	11(6.9km)	6(29.5km)

- 동파·동결 및 긴급누수 복구를 위한 장비 확보
 - 교체용 동파안전계량기(10,000개), 차량 177대, 해빙기 259대, 굴삭기 28대 등

향후 계획

- '16~'17년 '동파 Zero 도전'을 위한 원인 분석 및 맞춤형 개선방안 마련

- 취약지역 보온실태 정밀 조사 : 3월 ~ 5월
 - ➔ • 보온재 성능 개선, 취약지역 보온재 설치 확대 : 5월 ~ 10월
 - 벽체형 보온덮개 규격 다양화로 연립 및 단독주택에 확대 보급 등

마을 소공원, 서울둘레길 등 시민들이 많이 찾는 장소에 설치하는 아리수 음수대의 디자인을 시민 공모를 통해 발굴·설치함으로써 아리수 이미지 개선 및 음용률 향상에 기여

□ 사업 개요

- 사업 규모 : 음수대 설치 100대(25억원)
 - 음수대 설치 실적 : 2008 ~ 2015년 74개소 79대
- 설치 장소 : 공원, 마을 놀이터, 서울 둘레길 등

□ 추진 실적

- '16년 음수대 사업 조기 시행을 위한 설치 장소 조사 시행
 - '15. 9월부터 12월까지 자치구 등 공원관리부서와 협의
 - 영등포구 등 14개 자치구 음수대 신청(14개 자치구 60대)
 - ※ '15. 11. 19. 자치구 부구청장 회의 시 음수대 신청 독려
- 음수대 디자인 시민공모 : '15.12.7. ~ '16.1.5.(총 74개 작품 응모)
 - 보다 참신하고 친근감 있는 음수대 설치를 위해 디자인 시민공모 추진
 - 심사 결과 : 최우수상 1, 우수상 2, 장려상 3 등 6개 작품 선정



※ 당선작 공공장소 전시 및 시민 선호도 조사('16.2.13~21) 후 음수대 제작·설치

□ 향후 계획

- 1단계 : 위치 선정된 60개소는 '16. 8월까지 우선 설치
- 2단계 : 마을 소공원, 서울둘레길 등 조사하여 40개소 추가 설치