

「시민이 믿고 마시는 서울의 수돗물 아리수」

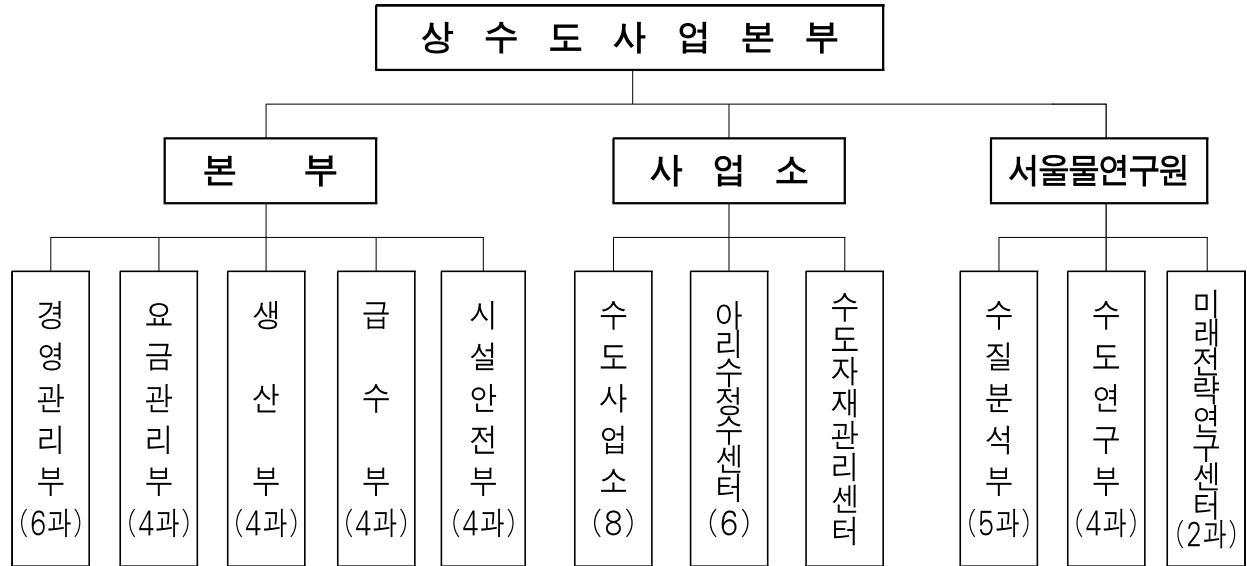
2018 주요업무 보고

2018. 7. 13.

서울특별시
상수도사업본부

I. 일반 현황

조 직 1 본부(5부), 8 사업소, 7센터(정수6, 자재1), 1 연구원



인 력 1,974/1,869명(정원/현원)

(‘18. 6. 30. 기준)

합 계	일 반 직	관리운영직	연구직	전문경력관	임기제 (시간선택제·한시)
정원/현원	정원/현원	정원/현원	정원/현원	정원/현원	정원/현원
1,974/1,869	1,425/1,301	423/351	67/69	39/38	20/110(91)

※ 기관별 현원 : 본부 224, 수도사업소 1,077, 정수센터 440, 연구원 95, 자재센터 33

생산시설

- 생산능력 : 고도정수 357만 m^3 /일(총 480만 m^3 /일)
 - 정수장 6개소, 취수장 4개소
- 생 산 량 : 평균 315만 m^3 /일, 최대 352만 m^3 /일

급수시설

- 상수도관 : 13,587 km
- 배수지 : 101개소 242만 m^3
- 아리수올림터 : 211개소
- 급수전 : 2,200천전

※ 가압장 명칭 변경 → 아리수올림터(시민 친화적인 시설로 명칭 변경)
- 서울의 수돗물인 ‘아리수’와 우리말 ‘올림’, ‘터’ 조합

주요기능

구 분		담 당 업 무
본 부	경영관리부	○ 상수도 주요정책 총괄 및 조정 ○ 조직관리, 인사, 예산, 교육, 홍보 및 물산업 육성에 관한 사항
	요금관리부	○ 수도요금 요율조정, 요금 부과 및 징수에 관한 사항 ○ 예산지출, 재산관리, 전산화 개발 및 수도계량기 성능에 관한 사항
	생 산 부	○ 정수장 생산량 조절, 수급관리 및 정수장 수질의 검사·관리 ○ 정수장 시설물·기전시설 유지관리 및 기술진단에 관한 사항
	급 수 부	○ 상수도 시설 기본계획 수립·조정, 배관관리 및 배급수에 관한 사항 ○ 통합정보센터 관리, 급수공사 총괄 및 지도감독에 관한 사항
	시설안전부	○ 유수율 관리, 정수장·배수지 신설 및 확장공사 관리에 관한 사항 ○ 상수도 시설 순찰점검, 안전관리 및 지리정보시스템 기술지원에 관한 사항
수 도 사 업 소		○ 상·하수도 요금부과·징수 및 수도계량기 교체·검정 요구 ○ 상수도 시설물 유지관리, 배급수관 정비계획 수립 및 공사 시행
아 리수정수센터		○ 수돗물의 생산·수질관리, 시설물 유지관리 및 보수 ○ 정수장 약품관리, 기계·전기 시설물 유지 및 안전관리
수도자재관리센터		○ 수도사업용 기자재 물품의 수급·출납 및 보관 ○ 수도계량기 수급·구매·교체 및 처분에 관한 사항
서 목 물 연 구 원	수질분석부	○ 수질기준 연구·관리, 상수원·원수·먹는물 수질검사 및 분석 ○ 조류 및 수질오염 물질에 관한 연구
	수도연구부	○ 정수처리 기술 및 배급수 설비 운용에 관한 연구 ○ 하수처리 연구 및 도시배수시스템 구축·관리 연구
	미 래 전 략 연 구 센 터	○ 중장기 기술 및 연구개발 계획수립, 관리·평가 ○ 기후 및 물산업 환경변화 대응전략 연구

예 산

(단위 : 백만원)

구 분	2017년	2018년	증 감
합 계	790,000	820,000	30,000
사 업 예 산	527,639	567,051	39,412
투자사업비	194,308	216,740	22,432
경상사업비	333,331	350,311	16,980
일 반 예 산	262,361	252,949	-9,412
행정운영경비	184,600	180,746	-3,854
재무활동비	71,024	64,484	-6,540
예비비	6,737	7,719	982

II. 정책 방향

시민이 믿고 마시는
서울의 수돗물 아리수



Ⅲ. 성과목표

지 표 명	단위	2016	2017	2018	2019
정수 수질 검사	항목	170	170	170	170
미규제 신종 미량물질 모니터링	항목	140	145	150	155
잔류염소 목표 달성률 (0.1~0.3mg/L)	%	97.0	97.7	98.0	98.4
녹에 취약한 상수도관 정비	km (잔여 노후관)	95 (405)	89 (310)	83 (221)	81 (138)
GIS DB 정확도 개선	km (누계)	390 (6,154)	390 (6,544)	800 (7,344)	800 (8,144)
주택 내 녹에 취약한 수도관 교체 지원	가구 (누계)	71,540 (305,560)	43,713 (349,273)	40,000 (389,273)	40,000 (429,273)
고층 아파트 직결급수	단지 (누계)	103 (151)	161 (312)	130 (442)	130 (572)
학교 등 아리수 음수대 설치	대 (누계)	1,404 (21,111)	1,499 (22,610)	724 (23,334)	300 (23,634)
배수관 물세척	개소 (누계)	442 (1,624)	467 (2,091)	420 (2,511)	326 (2,837)
노후밸브 정비	개소 (누계)	2,280 (43,873)	3,200 (47,073)	3,200 (50,273)	3,200 (53,473)
유수율	%	95.3	95.5	95.6	95.7
아리수 품질확인제	가구	260,000	300,000	300,000	150,000

IV. 2018 주요 사업

1 깨끗하고 미네랄이 풍부한 아리수 생산

- 1-1. 상수원에서 수도꼭지까지 선제적 수질관리
- 1-2. 수도꼭지 수돗물 소독상태 최적 관리
- 1-3. 상수도 ISO 22000 국제인증 정착화

2 365일 단수 없는 수돗물 공급

- 2-1. 녹에 취약한 상수도관 정비
- 2-2. 안정적 급수를 위한 배수지 확충
- 2-3. 단수 없는 상수도관망 네트워크 구축
- 2-4. 상수도 GIS DB 정확도 개선

3 아리수의 사회적·심리적 인식 개선

- 3-1. 주택 내 녹에 취약한 수도관 교체 지원
- 3-2. 고층아파트 직결급수 추진
- 3-3. 아리수 음수대 설치
- 3-4. 수돗물의 가치 확산을 통한 시민인식 개선

4 지속 성장을 위한 물 전문기업 역량 강화

- 4-1. 세계 최고의 우수율 관리
- 4-2. 스마트 상수도 관리체계(Smart Water Grid) 구축
- 4-3. 신·재생에너지 설비 확대 설치
- 4-4. 수도사업 선진도시로서의 국제적 위상 제고

5 아리수 시민 서비스 향상

- 5-1. 찾아가는 수질검사 아리수 품질확인제
- 5-2. 우리집 수질 및 공급경로 확인 서비스 제공
- 5-3. 수요가에 대한 모바일 알림서비스 개선

1. 깨끗하고 미네랄이 풍부한 아리수 생산

1-1. 상수원에서 수도꼭지까지 선제적 수질관리

1-2. 수도꼭지 수돗물 소독상태 최적 관리

1-3. 상수도 ISO 22000 국제인증 정착화

원·정수부터 수도꼭지까지 철저히 수질을 관리하여 기후·환경변화 등에 따른 수질오염 및 조류 발생시에도 건강하고 맛있는 아리수 생산·공급

□ 사업 개요

- 조류발생, 오염물질 유입 대비 실시간 수질 모니터링 유지
- 세계보건기구 수준(166항목) 이상 수도꼭지 수돗물 수질검사 실시(320항목)

□ 추진 실적('18. 6월말 기준)

○ 아리수 수질검사·관리 종합계획 추진

- 상수원(32지점) 및 취수원(5지점) 상시 수질관리로 안전한 원수수질 확보
 - ▶ 취수원수 실시간 자동 수질감시(암모니아성질소, 페놀 등 8항목 상시 측정)
 - ▶ 취수원 생물경보시스템 활용 오염물질 다중감시(물벼룩, 반달말, 미생물)
- 최적의 정수 수질상태 유지 관리(정수처리기준 모두 만족)
 - ▶ 수질검사 320항목(법정항목 60, 감시항목 110, 미규제 신종물질 150)
 - ▶ 정수탁도 평균 0.06NTU 이하 유지, 충분한 소독능¹⁾ 확보 등
- 배·급수 공급과정 수질관리 및 아리수 품질확인제 수질검사(30만 가구)

○ 녹조 다량발생 대비 상수원 구간 조류경보제 추진

- 한강 4개지점(잠실철교, 광진교, 강동대교, 미사대교) 수질조사 : 주1회
- 조류경보제 발령시 맛·냄새물질 분석 및 고도정수처리시설 운영 강화 등
 - ※ 현재 상수원구간 유해남조류 발생량이 적어 조류경보 발령 없음

○ 수도꼭지 수질검사 및 검사결과 시민 공개를 통한 소통 강화

- 공급과정 수질 Seoul-Water Now 공개(배수지·아리수올림픽 101개소, 수도꼭지 91개소)
- 법정 수도꼭지 수질검사결과 홈페이지 공개(450지점/월)

□ 향후 계획

- 하절기 아리수 수질관리대책 추진으로 가뭄 및 우기 중 수질사고 예방

1) 소독능 : 미생물을 목표치만큼 사멸시키는데 필요한 소독제 접촉시간과 소독제 농도(mg/L)의 곱

수도꼭지 수돗물의 잔류염소 농도를 최적화하여 미생물로부터 안전하고 염소냄새가 나지 않는 청량감 있고 맛있는 물을 공급

□ 사업 개요

- 서울시 전지역 균등한 잔류염소 농도(0.1~0.3mg/L) 유지
- 장거리 수계 배수지 염소 분산투입시설²⁾ 운영으로 잔류염소 균등화
 - 운영 현황(15개소) : 암사수계 7개소, 강북수계 8개소
 - 근거리 염소냄새 저감 및 관말 잔류염소 보안을 위한 염소투입률 피드백

과 거	현 재
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 정수센터에서만 염소 집중투입 · 근거리 염소냄새 민원 · 장거리 수도꼭지 잔류염소 부족 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 정수센터 및 배수지 각각 분산투입 · 근거리 염소냄새 민원 해결 · 균등한 염소농도(0.1~0.3mg/L) 유지

□ 추진 실적('18. 6월말 기준)

- 상반기 잔류염소 검사 : 83,738 개소
 - 공급계통의 잔류염소 모니터링(수질자동감시시스템, 수도꼭지 수질검사 등) 분석 결과 수도꼭지 적정 염소농도(0.1~0.3mg/L) 유지

□ 향후 계획

- 고도정수, 염소분산투입시설 효율적 운영으로 잔류염소 농도 균등관리
 - 소독방식(오존, 고도산화공정(AOP), 후염소, 염소분산투입 등)의 효율적 운영
- 관말, 고지대, 정체구간 등에 대한 주기적인 퇴수 및 블록 순환망을 통한 최적 잔류염소 관리

²⁾ 염소 분산투입시설 : 근거리 염소냄새 저감 및 관말 잔류염소 보안을 위해 중간 배수지에서 염소를 투입하는 시설

2016년에 도입한 식품 안전관리 기법인 ISO 22000 국제인증의 사후관리를 통해 아리수의 고품질 유지 및 신뢰 향상

□ 사업 개요

<p>아리수 생산 최적 설비</p> <ul style="list-style-type: none"> 고도정수처리 도입 완료 시설 현대화 	+	<p>식품안전관리기법 도입</p> <ul style="list-style-type: none"> ISO 22000 인증 취득 HACCP 이행
---	---	---

- 인증분야 : ISO 22000/HACCP(영국표준협회)
- 인증범위 : 서울시 6개 정수센터의 취수부터 생산 및 급수까지 전 공정

〈 인증 취득 현황 〉

※ 2016. 10월 : ISO 22000(식품안전경영시스템, Food Safety Management System)
HACCP(위해요소 중점관리기준, Hazard Analysis Critical Control Point)

- 인증을 위한 시스템 구축
 - 위생개념을 도입한 시설물 정비 : 위생전실, 해충침입 방지시설 등
 - 지속적으로 안전한 수돗물 생산시스템 구축 : 2개 매뉴얼, 17개 절차서
 - 여과지·활성탄지 출입자 위생관리 강화 시행



출입자 위생 관리



오존 전광관 설치



위생전실 설치

□ 추진 실적('18. 6월말 기준)

- 정수 생산공정 위생관리 기준 준수 : '18. 1월 ~
- 추진성과 경영자 검토 및 운영계획 수립 : '18. 2월
- ISO 핸드북 제작 배포(직원 교육용) : '18. 5월

□ 향후 계획

- 기관별 내부심사 및 인증기관 사후관리심사(연 1회) : '18. 9월
- 외부 전문가 초청 직원교육 실시 : '18. 10월

2. 365일 단수 없는 수돗물 공급

2-1. 독에 취약한 상수도관 정비

2-2. 안정적 급수를 위한 배수지 확충

2-3. 단수 없는 상수도관망 네트워크 구축

2-4. 상수도 GIS DB 정확도 개선

2-1 녹에 취약한 상수도관 정비

녹에 취약한 노후 상수도관을 정비하여 누수를 줄이고 깨끗한 수돗물을 공급할 수 있는 환경 조성

□ 사업 개요

- 사업 규모 : 13,587km(기 정비 13,366km)
 - 전체 13,587km 중 13,366km 정비(98.4%), 잔여 노후관 221km
- 사업 기간 : 1984년 ~ 계속사업
- 총 사업비 : 34,997억원(기 투자비 '84년 ~ '17년 : 32,305억원)
- 사업 내용
 - '83년 이전에 부설하여 녹이 잘 발생하는 아연도강관, 회주철관 등을 스테인레스강관, 덕타일주철관 등의 내식성관으로 교체
 - ※ 내식성관 : 부식에 대한 저항력이 있는 관(스테인리스강관, 덕타일주철관 등)
 - 연차별 추진 계획

구 분	총 계	'84~'17년 추진실적	추진 계획			
			소 계	'18년	'19년	'20년
연 장(km)	13,587	13,366	221	83	81	57
사업비(억원)	34,997	32,305	2,692	1,079	1,065	548

※ 2020년 이후에는 내용연수(30년 이상) 경과된 관에 대해 노후도 진단평가를 실시하여 내용연수 적정화, 정비의 기준·방식 등 마련

□ 추진 실적('18. 6월말 기준)

○ 공정 진행사항

구 분	목표(km)	정비 실적(km)	공정률(%)
노후관 정비	83	26.8	32.3

○ 공사현장 우기대비 안전점검 실시

- 대 상 : 송배수관(21건) 및 배급수관(34건) 공사현장
- 점검결과 : 지적사항 5건 즉시 시정완료(빗물받이 토사유입 등 5건)

○ 예산 집행 현황

(6.30. 원인행위 기준, 단위:백만원)

사 업 명	예산현액	집 행 액	집행잔액	집 행 률
노후상수도관 정비	107,923	76,692	31,231	71.1%

□ 향후 계획

- 월별·분기별 공정률 점검 및 부실시공 근절을 위한 관리감독 강화

2-2

안정적 급수를 위한 배수지 확충

배수지 시설용량이 부족한 지역에 대한 안정적인 급수와 누수사고 등에도 단수 없는 급수체계 구축을 위하여 배수지 신설 및 확충

□ 사업 개요

- 배수지 신설, 확충 : 11개소, 용량 66천 m^3 (신설 40천 m^3 , 확충 26천 m^3)
 - 신설(7) : 국사봉(12), 신림(0.8), 매봉재(9), 반포소(1.1), 미아(10), 상계(2), 까치산(5)
 - 확충(4) : 수유6(3), 낙산(2), 신정(19), 성북2고구(2)
- 사업기간 : 2015 ~ 2030년(총사업비 1,082억원)

구 분	총사업비	기투자(~'16년)	'17년	'18년	'19년 ~
사업비(백만원)	108,200	4,180	7,758	10,983	85,279



□ 추진 실적('18. 6월말 기준)

- 공사 시행 : 3개소 시공 중('18년 예산 107억원)
 - 국사봉배수지 : 공정률 58%(총사업비 189억원, '15~'19)
 - 낙산배수지 : 공정률 11%(총사업비 42억원, '16~'20)
 - 수유6배수지 : 공정률 17%(총사업비 58억원, '16~'20)
- 배수지 설계용역 : 2개소 시행 중('18년 예산 249백만원)
 - 상계1배수지 : 기본 및 실시설계 용역 중(용역기간 '18. 4월~12월)
 - 미아배수지 : 기본계획 용역 중(용역기간 '18. 4월~12월)
- 예산 집행 현황 (6.30. 원인행위 기준, 단위:백만원)

사업명	예산현액	집행액	집행잔액	집행률
국사봉배수지 건설공사	7,875	6,809	1,066	86.5%
낙산배수지 건설공사	1,450	1,314	136	90.6%
수유6배수지 건설공사	2,061	1,908	153	92.6%
상계1배수지 설계용역	154	136	18	88.3%
미아배수지 설계용역	95	83	12	87.4%

□ 향후 계획

- 2019년도 기술용역(미아, 까치산) 타당성 심사 요청 : '18. 9월

2-3

단수 없는 상수도관망 네트워크 구축

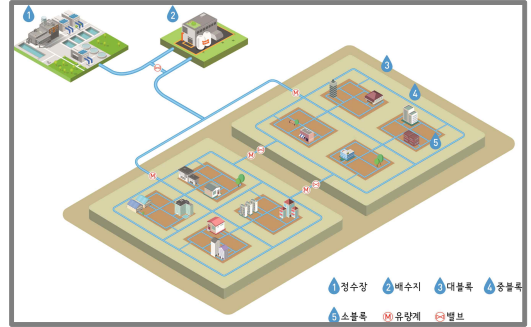
누수 등 돌발사고에도 단수가 없도록 정수장간 비상 공급체계, 중블록³⁾ 구축 및 주요관로 이중화로 시민 만족도 향상

□ 사업 개요

○ 사업 기간 : 2018년 ~ 2030년(총 사업비 2,664억원)

○ 사업 내용

- 정수장간 비상 공급체계 3.8km
- 중블록 구축(145블록) 127km
- 주요관로 우회배관(by-pass), 복선화 39km
- 주요밸브 전동화 144개소



○ 연차별 소요예산

(단위:억원)

총사업비	1단계						2단계	3단계
	소계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23~'27년	'28~'30년
2,664	915	110	130	150	225	300	1,365	384

□ 2018년 추진 계획

○ 사업내용 : 14개 블록, 5.3km(26개소), 사업비 110억원

- 순환배관 부설(5개소) : 5.2km, 유량계설치 : 12개소,
우회배관(by-pass) 연결(5개소) : 0.1km, 전동밸브 설치 : 4개소

□ 추진 실적('18. 6월말 기준)

○ 공사 계약 및 착공 : 11건 (단위공사 5건, 단가계약 6건)

○ 예산 집행 현황

(6.30. 원인행위 기준, 단위:백만원)

사업명	예산현액	집행액	집행잔액	집행률
상수도관망 네트워크 구축	11,000	4,930	6,070	44.8%

□ 향후 계획

○ 철저한 공정관리로 11월말까지 공사가 완료될 수 있도록 조치

³⁾ 중블록 : 급수구역 전체를 배수지, 가압장 및 공급관망을 고려한 일정한 크기의 블록(10,000~30,000수전)으로 나누어 관리하는 것으로서 서울시는 현재 총 104개의 중블록을 보유

기존 및 신규 상수도 시설물의 위치, 심도 등 상수도 GIS⁴⁾ DB의 정밀성을 확보하여 GIS에 기반한 과학적인 시설물 관리체계 확립

사업 개요

- 사업대상 : 상수도관로 10,468km(구경 80mm 이상)
- 사업기간 : 2005년 ~ 2022년(사업비 878억원)
 - '05~'17년 6,544km 구축(기존 4,248km, 신규 2,296km / 사업비 445억원)
- 사업내용
 - 상수도시설물(관로 및 부속시설물)에 대한 속성 조사 및 위치 탐사
 - GNSS(세계위성항법시스템)⁵⁾ 등 첨단장비를 활용한 좌표측량, DB 수정편집
 - 국토지리정보원 성과심사 및 고시
- 연차별 추진계획

구 분	대 상	추진실적 (’05~’17년)	연차별 추진계획				
			소계	’18년	’19년	’20년	’21년이후
연장(km)	10,468 (100%)	6,544 (62.5%)	3,924 (37.5%)	800	800	800	1,524
	- 기존 7,541 - 신규 2,927	- 기존 4,248 - 신규 2,296	- 기존 3,293 - 신규 631	- 기존 679 - 신규 121	- 기존 670 - 신규 130	- 기존 670 - 신규 130	- 기존 1,274 - 신규 250
	사업비(백만원)	87,874	44,544	43,330	8,500	8,670	8,840

추진 실적(’18. 6월말 기준)

- ’18년도 상수도 GIS DB 정확도 개선사업 추진계획 수립 : ’18. 1월
 - 4개 권역 : 중부·서부, 동부·북부, 강서·남부, 강남·강동
- 용역 착수, 착수보고회 개최 : ’18. 6월
- 예산 집행 현황 (6.30. 원인행위 기준, 단위:백만원)

사 업 명	예산현액	집 행 액	집행잔액	집 행 륜
상수도 GIS 구축	8,375	6,409	1,966	76.5%

향후 계획

- 장비점검, 안전점검 시행 : ’18. 7월
- 2018년도 상수도 GIS DB정확도 개선사업 완료 : ’19. 3월

4) GIS(Geographic Information System) : 지형도를 수치지도화하여 지상·지하시설물에 대한 위치 및 속성을 데이터베이스로 관리하는 지리정보시스템
 5) GNSS(Global Navigation Satellite System) : 위성을 이용한 위치정보시스템 - GPS(미국), 갈릴레오(유럽), 글로나스(러시아)

3. 아리수의 사회적 · 심리적 인식 개선

3-1. 주택 내 녹에 취약한 수도관 교체 지원

3-2. 고층아파트 직결급수 추진

3-3. 아리수 음수대 설치

3-4. 수돗물의 가치 확산을 통한 시민인식 개선

3-1

주택 내 녹에 취약한 수도관 교체 지원

고도정수 처리한 아리수가 수질저하 없이 수도꼭지까지 급수되도록 주택 내 녹에 취약한 아연도강관을 적극 교체

□ 사업 개요

- 사업 기간 : 2007년 ~ 2022년
- 사업 규모 : 565천 가구(사업비 2,550억원)
 - '07년 ~ '17년 : 350천 가구 교체(62%)/사업비 1,301억원
- 연차별 추진계획

구 분	총 계	'07~'17년 추진실적	추진 계획				
			소 계	'18년	'19년	'20년	'21년 이후
가구수	565,000	349,273	215,727	40,000	40,000	40,000	95,727
사업비(억원)	2,550	1,301	1,249	196	196	196	661

※ 2017년 교체실적 : 43,713가구(집행금액 : 192억원)

□ 추진 실적('18. 6월말 기준)

- '18년 교체 실적 : 18,609가구
 - 세대급수관 : 3,350가구, 공용급수관 : 15,259가구
 - ▶ '18년 목표 대비 47% 교체하여 정상추진 중('18. 6월 목표 40%)
- 예산 집행 현황

(6.30. 원인행위 기준, 단위:백만원)

사 업 명	예산현액	집 행 액	집행잔액	집 행 륜
노후 옥내급수관 교체	19,606	7,819	11,787	39.9%

□ 향후 계획

- 해당 주택별 적극적인 안내를 통한 옥내급수관 교체 활성화 유도
 - 가구별 우편발송, 자치구 소식지 게재, 반상회 활용 등 주민밀착형 안내 강화
- 2022년까지 주택 내 녹에 취약한 아연도강관 교체 지원사업 완료 추진

3-2

고층아파트 직결급수 추진

고층아파트 급수방식을 저수조 급수방식에서 가압직결급수 방식으로 개선하여 아리수를 수도꼭지까지 깨끗하게 공급하여 음용률 향상에 기여

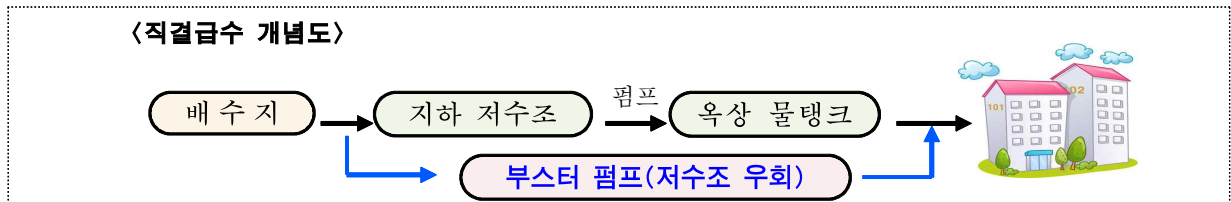
□ 사업 개요

○ 기존 아파트 직결급수 방식 전환

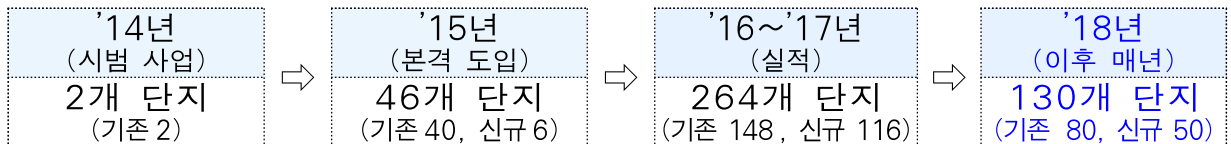
- 대상 : 1,325개 단지(6층 이상 3,359개 단지 중 39%)
- 적용기준

- ① 배수관 수압 $2.0\text{kg}/\text{cm}^2$ 이상 ② 배·급수관의 상호 구경차이 2단계 이상
- ③ 급수관 유속 $2.0\text{m}/\text{s}$ 이하 ④ 아파트 규모 6~20층, 400세대 이하

○ 신규 아파트 건축허가 급수협의 시 직결급수 조건부여



○ 연차별 추진 계획



□ 추진 실적('18. 6월말 기준)

- 직결급수 실적 : 80개 단지(기존 49, 신규 31)
- 아파트 방문, 홈페이지 배너 게재, 전광판 등을 통해 지속적인 홍보 시행

□ 향후 계획

○ 기존 아파트 직결급수 목표 달성을 위해 노력

- 적용기준에 맞는 노후 옥내급수관 정비 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 빠짐없이 직결급수 조건부여

학교, 국·공립 유치원, 공원 등 시민들이 많이 이용하는 장소에 아리수 음수대를 설치하여 시민들이 편하게 마실 수 있는 음용환경 조성

□ 사업 개요

- 학교 아리수 음수대 설치 대상 : 전체 초·중·고 1,353개교
 - '06년 ~ '17년 1,273개교 20,285대 설치 완료(94.1%)
 - ※ 음수대 만족도 조사('17년) : 아리수 음용(81.5%), 음수대 만족도(95.3%), 청결도(78.1%)
 - '18년 계획 : 460개교 4,000대
 - ▶ 신규 80개교(400대), 추가 265개교(1,328대) 내용연수(7년) 경과 115개교(2,272대)
- 공원, 둘레길 등 야외 음수대 설치 : 14개소(14대)
- 국·공립 유치원 중심 캐릭터형 아리수 음수대 설치 : 27개소(31대)

□ 추진 실적('18. 6월말 기준)

- 학교 아리수 음수대 신규, 추가, 교체 설치 : 248개교(1,897대)
 - 신규 4개교(64대), 추가 175개교(679대), 내용연수 경과 69개교(1,154대)
- 공원, 둘레길 등 야외 음수대 설치 : 11개소(11대)
- 캐릭터형 아리수 음수대 제작·설치 중 : 27개소(31대)
- 서울시, 자치구 등 공공기관 아리수 음수대 설치 추진 : 130개소(272대)
 - 서울시 산하 47개소(108대, 228백만원), 자치구 83개소(164대, 306백만원)
- 아리수 음수대 유지관리 용역(연간단가) 시행: 2개 업체(강남·강북) 운영
 - 학교(348개교/7,159대), 공원(161개소/204대) 음수대 고장수리, 유지관리
- 예산 집행 현황

(6. 30. 원인행위 기준, 단위:백만원)

사업명	예산현액	집행액	집행잔액	집행률
아리수 음수대 설치	7,141	3,933	3,208	55.1%

□ 향후 계획

- 하반기 아리수 음수대 설치(신규, 내용연수 경과 등) 수요 조사 : '18. 7월
- 여름 방학전 학교 음수대 음용률 및 만족도 조사 실시 : '18. 7~ 8월
- 아리수 음수대 고장 수리 등 유지관리 철저 시행

수돗물의 가치와 소중함, 수돗물 음용의 이로움을 널리 알려 아리수에 대한 인식개선 및 음용문화 확산 추진

□ 사업 개요

- 인적네트워크의 체계적 운영으로 시민에게 다가가는 소통홍보 추진
 - 수돗물 시민평가단, 아리수 청소년 홍보단, 아리수 스토리텔러 운영 등
- 언론·대중매체의 효율적 활용으로 수돗물 정보제공 및 신뢰 제고
 - 언론매체 기획기사·광고물 게재, TV정보프로그램 활용 홍보, SNS 홍보 등
- 수돗물 음용문화의 확산을 위한 다양한 인식개선 캠페인 전개
 - 민간업체와 연계 수돗물 음용 캠페인, 수돗물 사랑 시리즈 연재 추진 등

□ 추진 실적('18. 6월말 기준)

- '수돗물 시민평가단' 운영 : 운영단체 1개, 평가단 265명
- '아리수 청소년 홍보단' 운영 : 156개교(초·중·고) 1,019명
- '스토리텔러' 운영 : 강사 10명, 강의 195회(수강인원 6,047명)
- 언론매체 기획기사·광고물 게재 : 헤럴드경제 등 5회(기사 1, 광고물 4)
- 기관 SNS 활용 홍보콘텐츠 전파 : 블로그, 페이스북 등 6개 채널
- '아리수 사랑' 시리즈 연재 및 전파 : 총 6회(행정포탈, 홈페이지, SNS 등)
- 수도박물관, 정수센터(6개) 등 현장견학 운영 : 총 168,946명 견학
- 찾아가는 '수도교실' 운영 : 총 48회(참여인원 1,172명)
- 예산 집행 현황

(6.30. 원인행위 기준, 단위:백만원)

사업명	예산현액	집행액	집행잔액	집행률
시민과 소통하는 아리수 홍보	4,978	686	4,292	13.8%

□ 향후 계획

- 민간업체(프렌차이즈 등)와 협업 수돗물 음용캠페인 전개 : '18.8~12월
- 시의원 '1일 현장수도사업소' 운영, 지역신문 '기고문' 게재 : '18.8~11월
- 시청률이 높은 'TV정보프로그램'을 활용한 정보전달 : '18.8~12월

4. 지속 성장을 위한 물 전문기업 역량 강화

4-1. 세계 최고 수준의 우수율 관리

4-2. 스마트 상수도 관리체계 구축

4-3. 신·재생에너지 설비 확대 설치

4-4. 수도사업 선진도시로서의 국제적 위상 제고

4-1 세계 최고의 우수율 관리

상수도 시설의 과학적·체계적 관리와 선제적 누수방지, 누락없는 사용량 관리로 세계 최고 수준의 우수율을 달성함으로써 경영합리화 도모

□ 사업 개요

○ 2018년 우수율⁶⁾ 목표 : 95.6%(최종목표 : 2022년 96.0%)

- '18. 4월까지 누계 우수율 : 94.5%

- 연도별 우수율 현황(실적)

구 분	'89년	'94년	'00년	'03년	'06년	'14년	'15년	'16년	'17년
우수율(%)	55.2	62.2	72.0	82.7	90.0	95.1	95.2	95.3	95.7

※ 국내외 주요 도시 우수율 : 국내(부산 92.5%, 대구 92.3%), 해외(도쿄 96.0%, 파리 89.6%)

□ 추진 실적('18. 6월말 기준)

○ 급수시설 정비 및 선제적 탐지로 누수 안전망 확충

- 노후관 교체 : 26.8km(목표 83km), 불용관 정비 1,208건(목표 2,351건)

- 중대형관 누수탐지로 누수예방 : 807건, 방지량 334,970m³(목표 : 1,700건)

- IT를 활용한 상시누수진단시스템 운영(1,500백만원) : 41건(방지량 4,432m³)

○ 우수율 저조지역 집중관리 및 중블록간 우수율 편차 해소

- 우수율 90% 미만 중블록(22개소) 집중 관리

▶ 사업소별 특별대책 수립·시달('18.3월), 책임담당제 시행, 매월 관리사항 점검

- 시스템(요금, GIS)과 현장간 오류수정, 중블록별 우수율 편차해소 지속추진

○ 유량감시시스템을 활용한 과학적인 공급량 관리와 누락 없는 사용량 관리

- 사용량 격증·격감시 신속 대응, 유량계 점검(6월), 상반기 유량계 교정검사(130개소)

- 부정급수 등 조례위반 단속을 통한 부정사용량 추징 : 254건, 2,044m³

- 재개발·재건축 지역 상수도 시설물 정기 순찰·점검 실시 : '18. 4월

□ 향후 계획

○ '18년 상반기에 추진한 우수율 향상 단위사업 점검(9월)

○ 중블록 우수율 편차해소 지속추진, 재개발 재건축지역 점검(10월)

6) 우수율 : 정수장에서 생산하여 공급된 총 송수량 중에서 요금수입으로 받아들여진 수량의 비율
[우수율(%) = 요금징수량 ÷ 총공급량 × 100]

취수원에서부터 수도꼭지까지 정보통신기술(ICT)을 활용한 스마트 관리체계 구축으로 사용자에게 대한 서비스를 개선하고 첨단운영을 도모

□ 사업개요

- 사업기간 : 2018년 ~ 2022년
- 주요 구축계획
 - 정수센터 운영 최적화 및 위기대응형 상수관망 구축
 - ▶ 축적된 각 공정별 운영정보(빅데이터)를 활용한 효율적 물생산 시스템 구축
 - ▶ 관망 블록시스템 구축, 수운용 실시간 감시를 위한 아리수통합정보시스템 기능 고도화
 - 수도계량기 원격검침 시범 운영('18년)
 - ▶ 검침위험 및 불편 수전 대상 스마트워터 미터 설치 : 1,900개소
 - 첨단 정보통신기술을 활용한 시민 소통형 서비스 제공
 - ▶ 챗봇, 음성인식지능 시스템을 활용한 24시간 신속한 민원응대 및 처리
 - ▶ 우리집 아리수 공급경로와 수질정보 등을 실시간 제공('18년)
- 추진방법 : 분야별 첨단기술 도입을 통한 시스템 기능 고도화 후 연계 추진

[1단계 : '18년~]
· 자료분석, 첨단기술
활용방안 도출
· 일부사업 시행

⇒

[2단계 : '19~'20년]
주요기술 적용,
안전성 피드백

⇒

[3단계 : '21~22년]
정보시스템 연계,
통합 및 서비스 확대

- 시스템 연계 방향 : 상수도 GIS를 기반으로 각종 정보시스템을 연계
⇒ 통합 데이터를 활용한 의사결정 (시스템과 근무자 간 상호 보완역할)

□ 추진 실적('18. 6월말 기준)

- 직원 및 전문가 자문단을 구성하여 TF팀 운영(7회)
- 수도계량기 원격검침 단말기 제조구매 설치중(12월 완료)
- 스마트워터그리드 국책사업(국토부) 공동참여 협의('19년 테스트베드 제공)

□ 기대 효과

- 공급자 중심에서 사용자 중심의 스마트한 물생산·공급 기반 마련
- 빅데이터, IoT 등 첨단 정보통신기술을 활용한 의사결정 시스템 구축

⁷⁾ Smart Water Grid : 기존 물 공급망에 IT기술을 접목, 물의 생산과 소비정보를 양방향으로 관리하는 시스템

정수센터 및 수도사업소 건물옥상과 유희부지에 '태양광 발전시설'을 확대 설치하여 동력비 절감 및 온실가스 배출량 저감에 기여

□ 사업 개요

- 사업비 : 986백만원(국비 115백만원, 시비 871백만원)
- 사업내용 : 광암정수센터 등 10개소 태양광 발전시설 설치(343kW)

사업소명		설치위치	설치용량 (kW)	설치비용 (백만원)
합 계			343	986
정수센터	광암	주차장 외 1개소	86	247
	구의	주차장(2개소)	67	192
	영등포	탈수기동	12	35
	암사	주차장	48	139
	강북	주차장 외 1개소	86	247
수도사업소	남부	상도3아리수올림터 외 1개소	44	126

□ 추진 실적('18. 6월말 기준)

- 태양광 발전시설 실시설계, 공사발주 준비 : '18. 5월 ~ 7월
- 예산 집행 현황

(6.30. 원인행위 기준, 단위:백만원)

사업명	예산현액	집행액	집행잔액	집행률
합 계	986	31	955	3.1(%)
광암정수센터 주차장외1개소	247	13	234	5.3(%)
영등포정수센터 탈수기동	35	6	29	17.1(%)
강북정수센터 취수장	192	12	180	6.3(%)
구의정수센터 주차장A,B	192	-	192	-
암사정수센터 본관 주차장	139	-	139	-
강북정수센터 주차장	55	-	55	-
상도3 아리수올림터	37	-	37	-
금천배수지 아리수올림터	89	-	89	-

※ 실시설계 중(3건), 설계용역 계약 중(1건), 공사 발주준비 중(4건)

□ 향후 계획

- 태양광 설치공사 발주 : '18. 8. 1. ~ 8. 17.
- 태양광 발전시설 설치 : '18. 8. 20. ~ 11. 30.
- 태양광 설치확인 및 발전개시 : '18. 12. 3. ~ 12. 14.

민간협력을 통해 기업의 수도사업 해외진출 지원하고, 외국도시와 교류협력을 강화하여 서울시 수도사업의 국제적 위상 제고

□ 추진 방향

- 해외진출 교두보 마련을 위한 저소득 국가 상수도 지원 사업 추진
- 선진도시와 연대강화로 서울시 수도사업의 국제적 위상 제고
- 민간기업의 수도사업 해외진출 지원

□ 추진 실적('18. 6월말 기준)

- 브루나이 PMB섬 인프라 개발 컨설팅 사업 추진('12~'20년)
 - 참여기업/금액 : 평화, 도로공사, 삼안, OMC(현지민간기업)/135억원(서울시지분 3.32%)
 - 서울시 역할 : 수도분야 시공감리 업무수행('16.4~'18.4월, 완료)
운영감리 업무수행('18.4월~'20년)
 - ※ 사업수행에 따른 기성금 수입 처리(6차, 총 324백만원)
- 페루 찬차마요시 수도시설 개선사업 추진(3단계 피차나키지역)
 - 취·정수장 시설개선, 송수관로 개량 등(대외협력기금 670백만원)
 - 사업발주('18. 1월), 계약대상자 선정 및 착공('18. 4월), 준공('18. 11월 예정)
- 1차 외국도시 수도관계자 초청연수 실시('18.6.24.~6.30./6박7일)
 - 6개국, 13명 참여(브루나이 2, 브라질 2, 베트남 4, 필리핀 2, 방글라데시 2, 인도네시아 1)
- 해외진출 기반조성을 위한 교류협력 강화 사업 추진
 - 우즈베키스탄 주택/공공서비스부 차관 본부 방문('18. 4월)
- 예산 집행 현황

(6.30. 원인행위 기준, 단위:백만원)

사업명	예산현액	집행액	집행잔액	집행률
국내외 수도사업 진출	195	32	163	16.4%

□ 외국 도시와 교류협력을 위한 선진수도클럽(World Water 10) 창립 운영

- 대상 : 상수도 시설, 수질관리 등에 있어서 선진 외국도시 10여개 도시
- 목적 : 인적·물적교류 및 기술공유 / '19년 협력네트워크 출범
- 준비계획 수립('18. 5월), 선진도시 수도현황 등 조사(20개 도시)

□ 향후 계획

- 아리수 국제화 포럼 개최(9월), 민·관협의체 전체회의 개최(11월)
- 해외시장 개척을 위한 상수도 기술자문 파견(10월), 초청연수(2차, 10월)

5. 아리수 시민 서비스 향상

5-1. 찾아가는 수질검사, 아리수 품질확인제

5-2. 우리집 수질 및 공급경로 확인 서비스 제공

5-3. 수요가에 대한 모바일 알림서비스 개선

5-1

찾아 가는 수질검사, 아리수 품질확인제

찾아 가는 무료 수질검사를 통해 시민들에게 우리집 수질 정보를 제공하고 현장소통을 강화하여 아리수 신뢰도 향상

□ 사업 개요

- 추진목표 : 30만가구(사업비 3,460백만원)
 - 주요대상 : 사회보호·취약계층, 희망가구, 수질검사 미 실시 지역 등
- 수질검사원 채용 가정방문 무료 수질검사 및 아리수 홍보
 - 민간 수질검사원 160명 채용(사업소별 18~22명)
 - 수질검사 항목 : 5항목(탁도, 철, 구리, 잔류염소, 수소이온농도)
- 결과조치
 - 적 합 : 수질검사 성적서 발부, 수돗물 안전성 설명과 홍보
 - 부적합 : 2차 수질검사(미생물검사 등 7항목), 원인진단 및 개선조치

□ 추진 실적('18. 6월말 기준)

- 지역주민(여성) 수질검사원 160명 채용(3월)
 - 근무기간 : '18. 3. 2. ~ 10. 31.
- 수질검사원 교육 실시(3월)
 - 본부 집합교육(3.5.~3.6.)
 - 사업소 현장교육(3.7.~3.12.)
 - 연구원 맛·냄새 실습교육(3.13.~3.22./8일간)
- 보도자료 배포(2. 27.)
 - KBS, 매일경제, 아시아경제, 네이버 뉴스 등 다수 매체 보도
- 검사실적 : 161,644가구(목표 대비 53.9%)
- 예산 집행 현황



(6.30. 원인행위 기준, 단위:백만원)

사업명	예산현액	집행액	집행잔액	집행률
아리수 품질확인제	3,464	1,448	2,016	41.8%

□ 향후 계획

- 가정방문 수질검사 실시 및 아리수 홍보('18. 10월까지)

시민이 안심하고 마실 수 있도록 우리집 수돗물의 공급경로 및 수질 정보를 확인할 수 있는 중블록 단위 수질감시체계 구축

사업 개요

- 사업 기간 : '18. 1월 ~ 12월(사업비 732백만원)
- 사업 내용
 - 수질자동측정기를 중블록당 1개소 이상 설치하여 빈틈없는 수질감시체계 구축
 - ▶ 생산부터 공급까지 우리집 수질정보 확인을 위한 기반 조성
 - ※ 수질감시 지점 현황 : 203개소(생산과정 11개소, 공급과정 192개소)
 - 우리집 수질 및 공급경로 정보 제공 서비스 시스템 구축



추진 실적('18. 6월말 기준)

- 중블록(104개) 단위 수질감시체계 구축
 - 수질자동측정기 21개소(신규 5개소, 이전 16개소) 설치 완료 및 시운전 중
- 우리집 수질 및 공급경로 확인 서비스를 위한 웹사이트 구축 중(12월 완료 예정)
- 예산 집행 현황

(6.30. 원인행위 기준, 단위:백만원)

사업명	예산현액	집행액	집행잔액	집행률
아리수통합정보센터 시스템고도화	732	592	140	80.9%

향후 계획

- 우리집 수질 및 공급경로 확인 서비스 제공 : '18. 12월

5-3

수요가에 대한 모바일 알림서비스 개선

수요가에 대한 알림서비스를 현행 문자 방식에서 카카오 알림톡으로 전환하여 시민의 편리성을 제고하고 예산절감 추진

□ 문자알림 서비스 현황

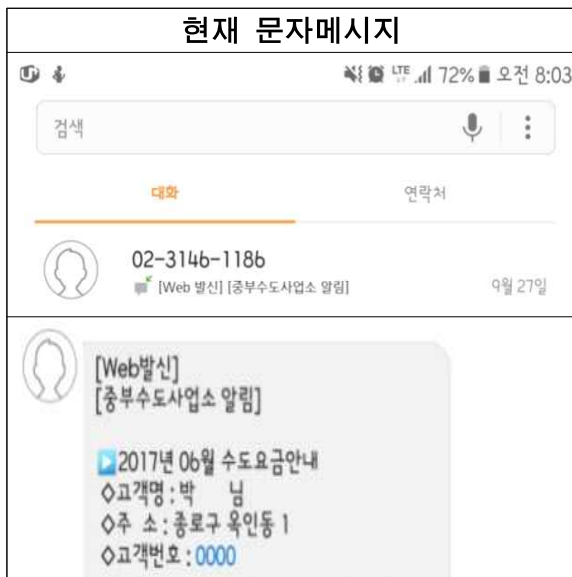
- 대상인원 : 14,257명('18. 6월 기준)
- 서비스내용 : 요금내역, 검침정보 및 사용량, 납부방법(고객입금 전용계좌 등) 등 요금청구 내용을 휴대전화로 문자 전송

□ 전환에 따른 기대효과

- 발신자 정보 확인(프로필 및 인증마크 표시) 및 메시지 재확인이 용이
- 건당 26.57원(82.5%)의 비용 절감(문자 32.2원 → 알림톡 5.63원)
- 기존 문자서비스 비용(2,754천원/년) → 알림톡 비용(482천원/년)

□ 추진 실적('18. 6월말 기준)

- 통합메시지 전송시스템 재구축 용역 발주 : '18. 4월
- 통합메시지 전송시스템 재구축 : '18. 6~10월
 - 자동납부 출금·미출금 안내, 검침일 안내, 민원처리 결과 알림 등 정보성 메시지 일괄 전환
 - 카카오톡 미이용자 및 알림톡 수신 거부자에 대해서는 문자로 전송



□ 향후 계획 : 알림톡 서비스 시행('18. 11월 예정)

V. 현 안 업무

1 미량유해물질에 대한 신속한 수질감시 대응체계 구축

2 뚝도정수센터 공사대금 청구소송 1심판결 결과보고

라돈 등 미량유해물질에 대해 선제적으로 관리하여 시민이 안심하고 음용할 수 있는 아리수 생산

□ 추진 배경

- 과불화화합물⁸⁾, 라돈 등 미량유해물질에 대한 사회적인 관심 증대
- 환경부 수질감시항목 추가 지정(라돈, 과불화화합물 등 4종, '18.5.30.)

□ 서울시 관리현황

- 감시항목 및 신종물질로 지정하여 선제적으로 관리함
 - 라돈, 과불화화합물, 비소 : 불검출 또는 자연농도수준 검출
 - 미세플라스틱 : 현재 연구진행 중

구분	항목	관리현황	검사결과 (mg/L)
방사성물질	라돈	신종물질 ⁹⁾ 후보군으로 지정관리('14년~)	불검출 (Bq/L)
과불화 화합물	과불화옥탄산	신종물질('13년) → 감시항목 ¹⁰⁾ ('16년, 관리강화)	불검출 ~ 0.000 010
	과불화옥탄술폰산	신종물질('13년) → 감시항목('16년, 관리강화)	불검출 ~ 0.000 005
	과불화헥산술폰산	신종물질('13년~)	불검출 ~ 0.000 004
무기물	비소	환경부 먹는물수질기준	불검출
기타	미세플라스틱	분석방법 설정, 국책연구 참여 예정(장비구매, 조사단 구성 및 운영)	

□ 향후 계획

- WHO, EPA 등 국제적 동향을 파악하고, 시민의 안전을 고려하여 선제적으로 검사항목 선정 관리(EPA : 미국환경보호청)
 - 2022년까지 340항목으로 점진적 확대('18년 320 → '19년 325 → '22년 340)
- 미량유해물질에 대해 환경부 등 유관기관과 공동연구 및 대응체계 구축
 - 미세플라스틱 : '19년 환경부 환경위해인자 국책과제 참여
 - 라돈, 과불화헥산술폰산 : 감시항목으로 관리 강화
- 아리수에서는 라돈, 비소 등이 검출되지 않아 안전함을 「수돗물평가 위원회」 검사결과 보고서 및 수시 언론보도를 통해 홍보 강화

8) 과불화화합물 : 주로 표면보호제로 카펫, 조리기구, 종이, 마루광택제에 쓰이며, 방수효과가 있어 등산복 등에도 사용

9) 신종물질 : 수질기준 항목에 포함되지 않았으나, 최근 새로운 오염물질로 대두되는 의약품, 과불화화합물, 방사성 물질 등으로 서울시에서 자체 선정한 물질

10) 감시항목 : 먹는물 수질기준이 설정되어 있지 않으나 먹는물의 안전성 확보를 위하여 수돗물 중의 함유실태조사 등의 감시가 필요한 물질

뚝도정수센터 시설현대화 및 고도정수처리시설공사 공사대금 청구소송 1심판결 결과 및 향후계획 보고

□ 사업 개요

- 사업내용 : 뚝도 시설현대화(70만톤/일), 고도정수처리시설 설치(60만톤/일)
- 공사기간 : '09. 12. 4. ~ '17. 6. 30.
- 계약금액 : 2,093억 원[설계·시공 일괄 방식(Turn-Key)]
- 시 공 사 : 삼성물산(주) 외 2개사

□ 소송 경위

- 뚝도정수센터 공사 지연에 따른 지연배상금 부과(총 10,066백만원)
 - 1차 지연배상금(6차공사 지연, 2016.1.13.) : 162,984천원
 - 2차 지연배상금(2계열 성능확보 지연, 2016.8.5.) : 4,739,520천원
 - 3차 지연배상금(7차공사 지연, 2016.8.5.) : 5,163,820천원
- 지연배상금을 납부하지 않아 공사대금과 상계처리(총 10,066백만원)
 - 4차에 걸쳐 상계처리('16. 3월/'16. 12월/'17. 4월/'17. 8월)

□ 주요 경과

- '16. 10 ~ 11월 : 지방자치단체계약분쟁조정위원회 계약분쟁조정(행자부)
 - 조정결과 : 지연배상금 6,881,164천원 부과취소
- '17. 8. 30. 삼성물산 외 2개사 최종 준공 후 공사대금 청구소송 제기
- '17. 12. 8. ~ '18. 6. 15. : 변론 진행(총 5회)
- '18. 7. 6. : 1심판결 선고(지연배상금의 42.7% 인정)
 - 지연배상금 상계처리 금액 중 반환금액 : 5,771,184천원
 - ※ 행자부 계약분쟁조정 금액 대비 1,109,980천원 감소
 - 발생이자 : 419,844천원
- '18. 7. 10. : 예비비 활용 원고측에 지급(총 6,191,028천원)

□ 향후 계획

- 소송대리인 및 법률지원담당관과 협의하여 항소 여부 결정
- 공사지체가 발생하지 않도록 계약체결, 이행 등 공정관리 철저
- 지체상금을 부과할 경우에는 부과근거, 부과일수 산정, 준공심사, 부과방식 등에 적정을 기하여 분쟁이 발생하지 않도록 사전예방

※ 소송 주요쟁점 및 판결내용

부과항목 (금액)	판결	판결 주요내용	행자부 분쟁조정 위원회 조정내용	
6차분 지연 (132일) {162,984천원}	원고 주장 인용	✓ 준공검사를 완료하고 준공검사조서 및 건설공사기성실적 증명서를 발급하였고	-	
2계열 침전지 성능저하 관련 (400일) {4,739,520천원}		✓ 표준정수처리 충족 못한 것은 공사의 미완성이 아닌 완성된 목적물에 하자가 발생한 것임.	부과 취소	
7차 공사 지연 관련 {5,163,820천원}	(1) 대체급수 확보지연 (106일)	서울시 부과 인정	✓ 대체급수 지연은 원고들이 표준정수처리용량을 충족하지 못하였기 때문에 대체급수를 지체하게 된 것은 원고들의 귀책임.	부과 타당
	(2) 3계열 철거 승인지연 (49일)	서울시 부과 인정	✓ 시공계획 승인을 지체하게 된 원인은 원고들이 표준정수능력을 충족하지 못하였기 때문에 원고들의 귀책임.	부과 취소
	(3) 철거 폐기물 반출지연 (80일)	서울시 부과 부분 인정	✓ 철거기간은 2015. 9.21부터 11.25까지 66일로 예정되어 있었으나 12.31. 종료하였으므로 36일간 폐기물 반출지연으로 철거공사 지연되어 피고의 귀책임	부과 일부 타당 (28일)

VI. 예비비 사용내역 보고

『서울특별시 세입·세출 결산서 제출 및 예비비 지출 승인에 관한 조례』에 따라 상수도사업본부 2018년 3분기 예비비 사용내역을 보고 드림

2018년 3분기 예비비 사용내역 : 6,191,028천원

연번	부서	집행일자	지출액	지출사유
총계			6,191,028천원	
1	상수도사업본부 (시설안전부)	2018.7.10.	6,191,028천원	뚝도 정수센터 공사대금 청구소송 1심 판결에 따른 공사대금 및 이자 지급 (청구인: 삼성물산 외 2개사)

※ 2018년 세출예산 편성 예비비 : 7,718,508천원

○ 선고일 익일부터 이자가 연 15%의 비율이 적용되어 재정적 부담을 고려하여 예비비를 사용 원고측에게 우선 지급(연간 발생이자 865,678천원)