

# 2024 주요업무 보고

2024. 9.

서울아리수본부

# I

# 일반 현황

**조직** 1 본부(5부 1과), 8 사업소, 7센터(정수6, 자재1), 1 연구원



**인력** 1,858/1,856명(정원/현원)

(’24.7.31. 기준)

합계	일반직	관리운영직	연구직	전문경력관	임기제 (시간선택제·한시)
정원/현원	정원/현원	정원/현원	정원/현원	정원/현원	정원/현원
1,858/1,856	1,553/1,518	168/164	75/72	41/40	21/20(42)

※ 기관별 현원 : 본부 225, 수도사업소 1,068, 정수센터 448, 연구원 81, 자재센터 34

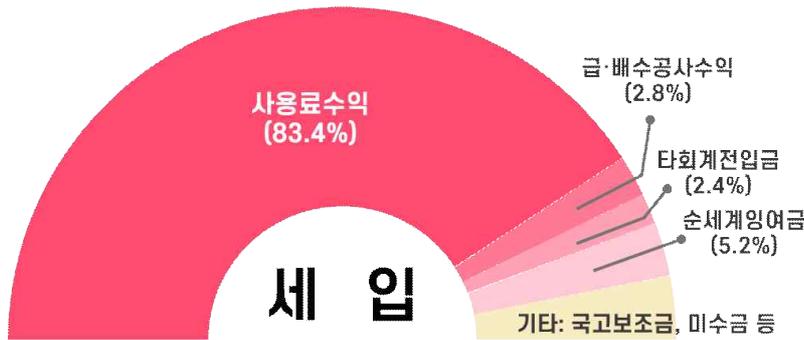
## 주요기능

구분	담당업무	
본부	경영관리부	조직 운영, 상수도 주요업무계획 수립, 홍보, 교육훈련
	요금관리부	수도요금 조정·부과 및 징수, 예산지출 및 재산관리
	급수부	정수장·배수지·가압장 등 신설 계획, 배급수 운영·급수공사 총괄
	생산부	수돗물 생산관리, 정수센터 운영 지도·감독
	시설부	대형 상수도 시설물 공사·누수복구, 배수지·가압장 유지관리, 상수도정보화 시스템 관리
	안전조사과	중대재해·재난안전 실태 점검, 설계 및 계약 심사
사업소	수도사업소 (8)	상·하수도 요금부과 및 징수, 각종 수도시설 유지관리
	아리수정수센터 (6)	권역별 수돗물 생산·수질관리
	수도자재관리센터	상수도공사에 필요한 기자재 구매 및 보급
	서울물연구원	상수원·원수·정수 수질 관리 및 오염물질 등 연구

# 2024년 예산

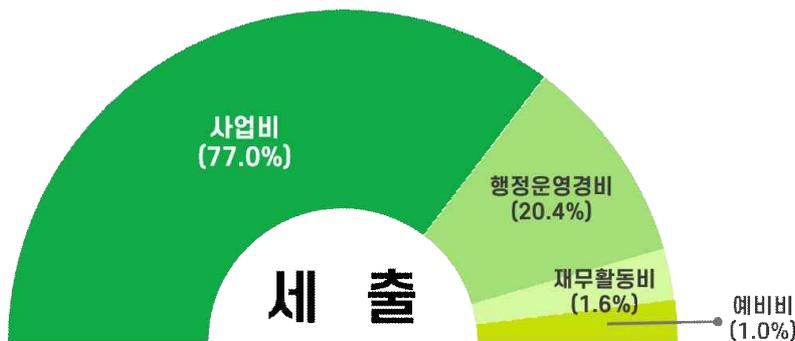
예산 규모 : 9,700억원

(단위 : 억원, %)



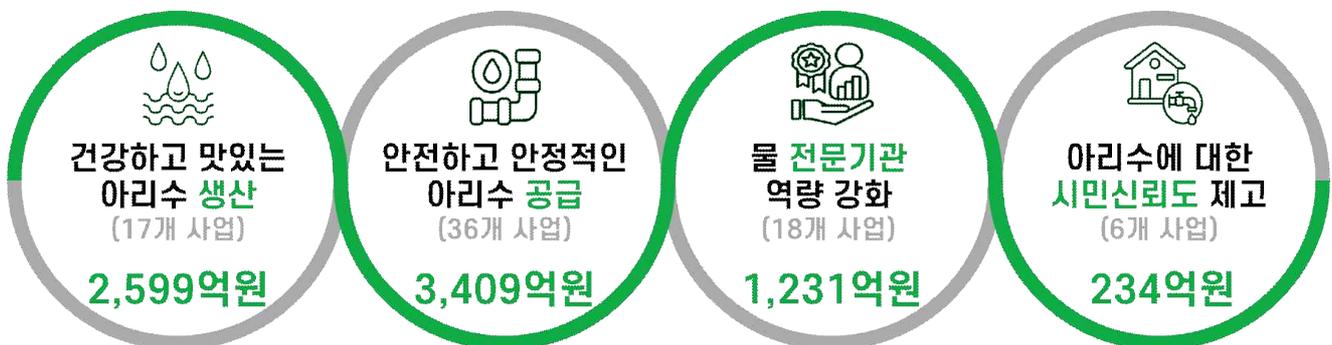
구분	예산액	비율
합계	9,700	100
자체수입	사용료수익	8,088 (83.4)
	급배수공사수익	273 (2.8)
	타회계전입금	228 (2.4)
	미수금	188 (1.9)
	순세계잉여금	509 (5.2)
	원인자부담금	186 (1.9)
	기타수익	208 (2.2)
의존수입	국고보조금	20 (0.2)

(단위 : 억원, %)



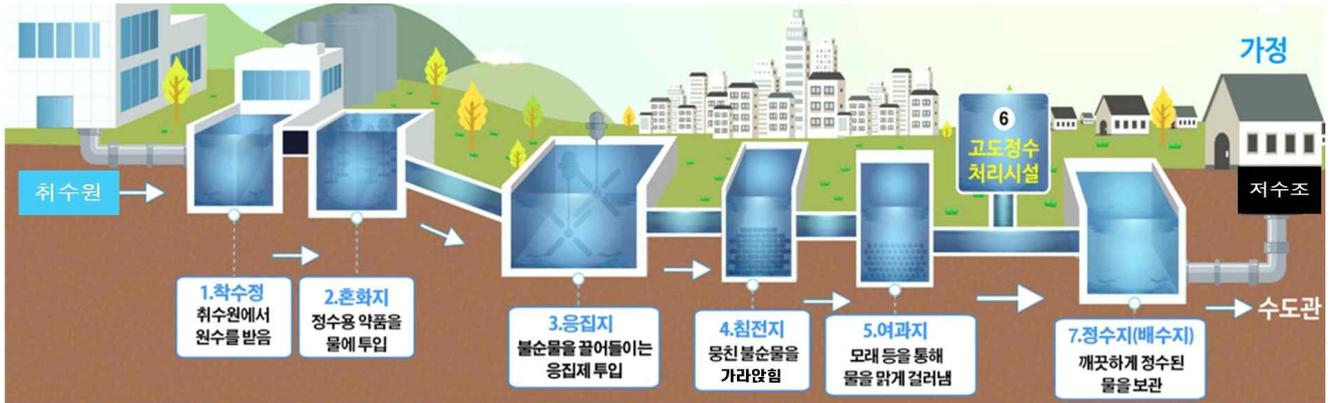
구분	예산액	비율
합계	9,700	100
사업비		7,473 (77.0)
일반예산	행정운영경비	1,972 (20.4)
	재무활동비	158 (1.6)
	예비비	97 (1.0)

## 분야별 사업비



# 아리수 생산

## [ 아리수 생산 공정 ]



### ○ 생산시설 : 6개 정수센터, 4개 취수장

- 생산능력 : 고도정수 380만 m<sup>3</sup>/일
- 생산량 : 평균 305만 m<sup>3</sup>/일, 최대 331m<sup>3</sup>/일

구 분	고도처리 준공년도	생산능력 (만 m <sup>3</sup> /일)	취수능력 (만 m <sup>3</sup> /일)
계	-	380	551
광 암	2012	25	팔당원수
구 의	2015	45	강북
독 도	2015	60	자양 (80)
영등포	2010	45	풍납 (70)
암 사	2014	110	암사 (171)
강 북	2014	95	강북 (230)

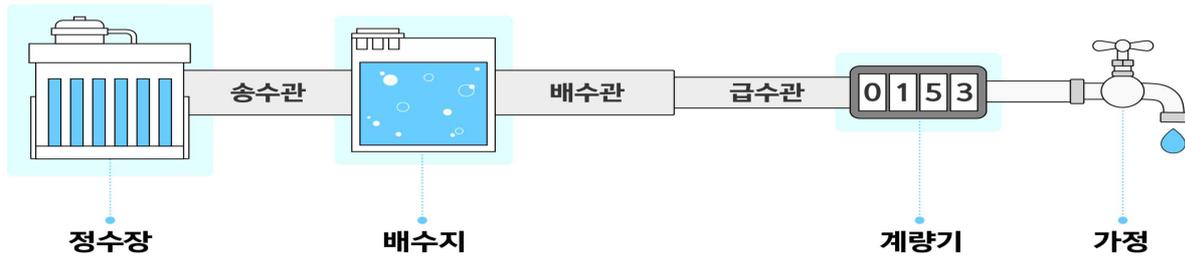


### ○ 원수구입 : 54,249백만원('23년)

- ① 팔당원수비 : 233.7원/m<sup>3</sup> (18,920백만원)
- ② 한강원수비 : 52.7원/m<sup>3</sup> (35,329백만원)

## 아리수 공급

[ 아리수 공급 흐름 ]



- 아리수 공급물길 상수도관 : 13,350km
- 아리수 가압장 : 222개소
- 아리수 저장소 배수지 : 102개소 (저장용량 2,267천 m<sup>3</sup>)

## 아리수 이용

- 급수현황(급수인구 : 9,619,861명)

구 분	중부	서부	동부	북부	강서	남부	강남	강동
급수구역	종로, 용산, 성북, 중구	은평, 서대문, 마포구	광진, 성동, 중랑, 동대문구	강북, 도봉, 노원구	양천, 구로, 강서구	동작, 영등포, 관악, 금천구	서초, 강남구	송파, 강동구
급수인구	938,121	1,162,966	1,380,706	1,098,357	1,414,827	1,525,097	974,095	1,125,692

- 수도요금

요금단가(2023년 결산기준)			업종별 m <sup>3</sup> 당 단가(2024년 적용기준)		
생산원가	판매단가	요금 현실화율	가정용	일반용	욕탕용
822.0원	761.6원	92.7%	580원	1,270원	500원

※ 물이용부담금 : 170원/m<sup>3</sup>

- 급수전 및 급수수익 : 2,269천개 / 382,828백만원

(단위 : 개, 백만원 / '24.6/7월 기준)

구 분	계	가정용	일반용	욕탕용	市界 外 등
수 전 수 (%, 7월 기준)	2,269,435 (100)	1,957,522 (86.2)	311,266 (13.7)	647 (0.1)	-
급수수익 (%, 6월 기준)	382,828 (100)	194,883 (50.9)	176,077 (46.0)	2,804 (0.7)	9,064 (2.4)

## II

# 정책 방향

2024년 정책방향

비전

시민의 생명수, 행복을 담는 아리수

목표

지속 가능한 '안심 아리수' 기반 조성

추진전략

중점 추진과제

1

어떤 물보다  
더 맛있는  
아리수 공급

- 고품질 아리수를 위한 꼼꼼한 수질관리
- 장기사용 상수도관 및 노후밸브 교체
- 상수도관 주기적 세척
- 정수지 및 배수지 내부 방식

2

시민이 행복한  
아리수  
서비스 제공

- 아리수 음용환경 개선 지원 강화
- 편리한 아리수 음용위한 음수대 설치 및 관리
- 디지털·비대면 민원으로 시민불편 신속해결
- 아리수 먹는 문화 확산을 위한 홍보 강화

3

미래 대응  
아리수  
인프라 구축

- 정수장 현대화 및 증설
- 안정적 급수체계를 위한 배관망 네트워크화
- 디지털계량기를 통한 스마트검침 전환
- 광암정수센터 취수원 안정화

4

안전 강화  
및  
위상 제고

- 선제적 누수 대응체계 강화
- 중대재해 예방 및 시설물 안전관리
- 자원순환형 병물아리수 생산·공급
- 해외도시 수도협력 및 국제적 위상 강화

## 2024년 성과목표

분 야	지 표 명	세 부 지 표	기 준	2024 목 표	2024 (7.31기준)
공 급	수 도 꼭 지 수 질 상 태	탁 도	0.3 NTU(탁도단위) ※ 먹는물기준: 0.5NTU	99.8%	99.9%
	수 도 소 독 상 태	잔류염소	0.1 ~ 0.3 mg/L ※ 먹는물기준: 4mg	98.0%	99.1%
	장 기 사 용 상수도관 교체	교체 길이	교 체 길 이	60.6km	29.1km
	상 수 도 관 주기적 세척	대 형 관 세척 길이	세 척 길 이	38km	16.7km
서 비 스	가 정 내 급수환경 개선	급 수 관 교체 지원	교 체 지 원 가 구 원 수	14,832	4,194
	아 리 수 품 질 확 인 제	방문 검사	검 사 개 소	182,000	134,540
	아 리 수 음 수 대	음 수 대	설 치 건 수	1,349 (신설143대)	854 (신설33대)
인프라	스 마 트 검 침	디 지 털 계 량 기	설 치 건 수	41,000	14,000

## 1

## 어떤 물보다 더 맛있는 아리수 공급



1. 고품질 아리수를 위한 꼼꼼한 수질관리
2. 장기사용 상수도관 및 노후 밸브 교체
3. 상수도관 주기적 세척
4. 정수지 및 배수지 내부 방식

# 1-1. 고품질 아리수를 위한 꼼꼼한 수질관리

생산부장:김재웅☎3146-1301 수질과장:이창하☎1320 담당:임태섭☎1321  
급수부장:백광인☎3146-1401 급수운영과장:김선호☎1460 담당:박찬중,박상현☎1461

상수원부터 수도꼭지까지 체계적인 관리로 고품질 아리수 공급 및 서울 전역 실시간 수질감시·대시민 공개를 통하여 수질 신뢰도 제고

## ① 수질검사 및 수도시설 운영 강화를 통한 친적 수질관리

### □ 한강에서 각 가정의 수도꼭지까지 수질관리

#### ○ 상수원 및 취수장 수질검사로 안전한 원수 확보

- 상수원 16개 지점(31항목) 및 취수 원수 5개 취수장(330항목) 수질감시
- ‘조류경보제1)’, ‘맛·냄새물질 경보제2)’ 운영 등으로 선제적 수질관리

〈 취수 원수 수질검사 결과 ('24.1월 ~ 7월) 〉

◆ 원수 수질은 BOD<sup>3)</sup> 평균 1.3mg/L로 수질 등급 ‘ **좋음(Ib)** ’ 상태 유지

#### ○ 아리수(정수장) 수질검사 항목 확대('23년 346항목 ⇒ '24년 352항목 관리)

- 관리항목 : 먹는물 수질기준 60, 서울시 감시항목 112, 미규제 신종물질 180
- ※ '24년 6개 항목 추가 : 심미적물질 1, 미생물 1, 의약품질 1, 과불화화합물 2, 조류독소 1
- 관리목표 : 탁도 0.06NTU 이하, 수도꼭지 잔류염소 0.1~0.3mg/L 유지

〈 정수 수질검사 결과 ('24.1월 ~ 7월) 〉

◆ 먹는물 수질기준 및 자체 감시항목 모두 수질기준에 “**적합**”

#### ○ 서울 주요지역·취약관로 수질검사 및 결과공개로 아리수 신뢰도 제고

- 중점관리지역(취약관로 등) : 36개 지점, 12항목(월 2회)
- 법정 수도꼭지 : 450개 지점, 12항목(월 1회)

※ 수질검사 결과는 본부 홈페이지, 수돗물 품질보고서 등을 통해 투명하게 공개

1) 조류경보제 : 한강분류 4지점(미사대교, 강동대교, 광진교, 잠실철교), 9개 항목 검사(주 1회)

2) 맛·냄새물질 경보제 : 한강분류 4지점 및 취수장, 맛·냄새물질 2항목 검사(주 1회)

3) BOD(생물화학적산소요구량) : 물 속에 있는 유기물의 오염 정도를 나타내는 지표

## □ 소형생물(유충) 대응 수도시설 운영 강화

### ○ 원수 및 모든 정수처리공정 365일 소형생물 모니터링 실시

- 소형생물 활동기 및 번식왕성기(3~11월) 일 1회, 비활동기(12~2월) 주 1회
- ※ 활성탄지 통합수 및 정수는 연중 상시 모니터링 실시(휴일 포함)

#### '24년 소형생물(유충) 발생 현황

- ◆ 취수 원수 모니터링 결과 : 일평균 5개체/㎥ 유입
- ◆ 정수·배수지 : “불검출” (정수처리 과정에서 모두 제거)
- ◆ 소형생물 민원 현황 : 민원발생 없음

성충



유충



### ○ 소형생물 제거를 위한 정수처리 공정 운영 강화

- 원수에서 유입된 소형생물 제거를 위한 정수처리 공정 최적 운영

공정구분	소형생물 대응 공정 운영	운영현황('24.7월)
착수정 잔류염소	소독약품 투입 강화	0.1mg/L 이상
여과지 역세척 주기	공정 내 역세척 강화로 배출	2~3일
오존 주입률	오존 주입 강화로 소형생물 불활성화	0.6~1.5mg/L
활성탄지 역세척 주기	역세척 강화로 소형생물 완벽 제거	3~5일

### ○ 소형생물 유입 차단시설 설치 관리 및 제거시설 확충

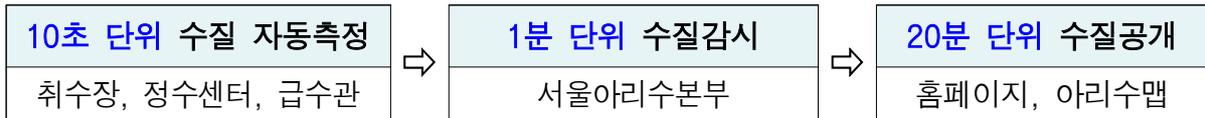
- 정수장, 배수지에 방충망 등 소형생물 유입 차단시설 설치 관리
- '24년 소형생물 제거용 거름망 추가 설치 : 51개소(암사 28, 강북 23)
  - ▶ 물품구매 계약 완료('24.6월), 소형생물 번식왕성기(5~9월) 후 설치공사 시행
  - ※ 공정별 소형생물 제거시설 315개소 설치 운영 중('23년 말 기준)

외부 유입 차단시설		소형생물 제거시설	
방충문, 방충망	에어커튼	배관 매립형 거름망(활성탄지)	

## ② 서울 전역 실시간 수질감시 및 대시민 수질공개

### □ 수질자동측정기를 통한 실시간 수질관리 및 공개

- 사업목적 : 서울 전역 수질 실시간 자동감시 및 대시민 공개
- 사업내용 : 고정식 수질자동측정기 11개소 설치 (사업예산 407백만원)



- 추진실적 : 11대 제작 완료(공정률 100%) ※ 539개 운영중
  - 교체(6) : 배수지(진관), 가압장(삼성, 자곡), 마포쌍용A, 반포자이A·세화고 인근 지점
  - 신규(5) : 배수지(가회, 할미당, 우이, 일원, 거마)
- 향후계획 : 교체·신규 설치(8~10월) → 수질자동감시 시스템 연계(12월)

### □ 이동식 스마트 수질관리시스템 설치로 수질사고 예방

- 사업목적 : 장기사용 상수도관 정비 등 혼탁수 발생 우려지역에 대한 선제적 관리를 통하여 수질사고 예방
- 사업내용 : 이동식 수질자동측정기 25개소 설치 (사업예산 2,250백만원)
  - 대상(25) : 혼탁수 우려지역 24개소, 공공기관 1개소
- 추진실적 : 25대 제작 중(공정률 50%)
- 향후계획 : 신규 설치(10~11월) → 수질자동감시 시스템 연계(12월)

### □ 정체수 자동배출장치를 통한 수돗물 정체지역 관리

- 사업목적 : 상수도관로 말단 수돗물 정체지역에 대한 선제적 수질관리
- 사업내용 : 자동배출장치 20개소 설치 (사업예산 1,280백만원)
- 추진실적 : 20개 제작완료(공정률 100%), 제반공사 진행 중(공정률 40%)
- 향후계획 : 공사 및 설치(8~11월) → 수질자동감시 시스템 연계(12월)

# 1-2. 장기사용 상수도관 및 노후 밸브 교체

시설부장: 김근용 ☎3146-1501	시설 건설 과장 : 유양현 ☎1490	담당 : 강은영 ☎1492
	누수 대응 과장 : 장기덕 ☎1510	담당 : 정성오 ☎1518
	시설 관리 과장 : 이승우 ☎1530	담당 : 김영혁 ☎1531

도장재 탈락, 혼탁수 발생으로 수질사고 발생 우려있는 장기사용 상수도관 및 노후밸브 교체를 통하여 깨끗한 상수도관망 관리

## ① 장기사용 상수도관 교체

### □ 사업개요

- 사업목적 : 혼탁수 발생이 우려되는 장기사용 상수도관을 교체하여 깨끗한 아리수를 안정적으로 공급
- 사업내용 : **내용연수**<sup>1)</sup> 경과 장기사용 상수도관 교체 **60.6km**  
 - '84 ~ '85년 매설 덕타일주철관<sup>2)</sup> 52.1km / '79년 이전 매설 도복장강관<sup>3)</sup> 8.5km
- 사업예산 : 124,694백만원

### □ 추진실적 : 29.1km 완료(공정률 48%)

- 송배수관 6.2km 및 배급수관 22.9km 교체 완료



[기존관 철거]



[신설관 부설]



[도로통제 후 공사실시]

- 공사 사전 안내 및 비굴착 공사로 시민불편 해소

### □ 향후계획

- 공사구간별 공정관리를 통해 정비 완료 ..... '24. 8.~12.

1) 내용연수 : 고정자산의 이용가능 연수를 의미하며 주철관, 강관은 30년임  
 2) 덕타일주철관 : 용해 상태의 주철에 마그네슘, 칼슘 등을 첨가해서 제작한 주철관(녹에 강한 2세대 상수도관)  
 3) 도복장 강관 : 도로 또는 복장제(覆裝劑)를 도포하여 방식처리 한 강관(아스팔트, 콜타르, 에니멜 등을 활용)

## ② 광암수계 배수관로 교체(1공구)

### □ 사업개요

- 사업목적 : '79년도에 부설한 광암수계 배수관로 정비를 통하여 **송파·강동구 일대에 깨끗한 고품질 아리수를 공급**
- 사업내용 : **1.9km** (삼전역~석촌고분역, 광암정수센터~서부초교)
  - 비굴착 갱생(PIP)<sup>1)</sup> **0.8km**(D1,000mm), 굴착 교체 **0.7km**(D1,800mm)
  - 급수연계관로 매설 **0.4km**(D300~700mm)
- 사업예산 : 8,005백만원 (총사업비 : '22~27년 / 82,800백만원)

### □ 추진실적 : 0.6km 완료(공정률 32%)

- 한국가스안전공사~석촌고분역(D1,000mm), 0.3km
- 급수연계관로(D300~700mm), 0.3km



### □ 향후계획

- 혼탁수 예방으로 지연된 공정만회 위해 2개 구간 동시착공 ..... '24. 8. ~
  - 2개 공사 : 삼전역~석촌고분역(1차수), 석촌고분역~석촌역(2차수)
- 광암정수센터~서부초교 구간 정비 추진 ..... '24. 9. ~

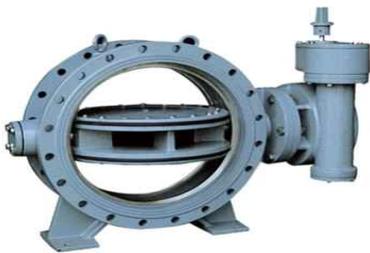
1) 비굴착 갱생PIP(Pipe In Pipe) : 기존관 내부에서 자동정형장치를 이용하여 신설관 두 개의 관 끝단을 정확히 일치시킨 후 자동으로 용접하고 기존관과 신설관 공극을 채움재로 충전하는 공법

### ③ 노후 밸브 교체

- 사업목적 : 혼탁수 발생이 우려되는 노후밸브<sup>1)</sup>를 내식성 재질<sup>2)</sup> 밸브로 교체하여 깨끗한 아리수를 안정적으로 공급
- 사업대상 : 노후 밸브 2,786개소
- 사업내용
  - 노후 잔여 물량이 많은 350mm 이하 밸브를 집중 정비 시행
  - 400mm 이상 노후 밸브는 송배수관 정비공사 등과 연계하여 교체



[게이트 밸브(소형)]



[버터플라이 밸브(대형)]



[공기밸브]

- 사업예산 : 29,341백만원

#### □ 추진실적 : 1,250개소 완료(공정률 45%)

※ 대단위 단수 수반되는 공사는 임시 공급 시설 설치 통해 단수 없이 교체



[노후밸브 철거]



[신설 밸브 교체]



[정비완료]

#### □ 향후계획

- 노후밸브 잔여 대상 1,536개소 정비 ..... '24. 8.~12.

1) 노후밸브 : 부식에 대한 우려가 있는 비내식성 밸브로 '94년 까지 부설  
 2) 내식성 재질 밸브 : 부식되지 않게 밸브 내·외면에 에폭시로 도장한 밸브

# 1-3. 상수도관 주기적 세척

급수부장 : 백광인 ☎3146-1401 급수운영과장 : 김선호 ☎1460 담당 : 안윤자 ☎1462

관세척 법제화 시행('21.4.1.)<sup>1)</sup> 및 깨끗한 수돗물에 대한 시민 관심도 증가에 따라 혼탁수 발생 우려 지역에 대한 주기적 관세척 실시

① 350mm 이하 「소블록 배수관 세척」

사업개요

- 사업목적 : 법규(10년 1회) 의거, 깨끗한 수돗물 공급 위한 세척 실시
- 사업대상 : 408개 소블록 내 배수관(D=80~350mm), 755.1km
- 사업내용 : 소블록 단위 배수관 내부 침전물, 물때 등 제거 및 수질 개선
- 사업예산 : 6,549백만원

추진실적 : 347.3km 완료(공정률 46%)

- 유경험자 기간제 64명을 채용하여 플러싱방식(유속변화) 배수관 세척
- 전문업체(8개사) 선정하여 로봇 등을 배수관 삽입하여 세척

(단위 : 개소, km)

구 분	계		기간제		전문업체	
	소블록	연 장	소블록	연 장	소블록	연 장
대 상	408	755.1	400	700	8	55.1
실 적	219	347.3	215	322	4	25.3
추진율(%)	53.7	46.0	53.8	46.0	50.0	45.9

향후계획

- 잔여 소블록 배수관 세척 시행 ..... '24. 8.~11.
  - (기간제) 185개 소블록 배수관 378km 세척 시행 ..... '24. 8.~11.
  - (업 체) 4개 소블록 배수관 29.8km 세척 시행 ..... '24. 8.~11.
- 용역 준공 및 세척 효과 평가 ..... '24. 12.

1) 수도법 제21조의2 및 상수도관망시설 유지관리업무 세부기준(환경부 고시) : 관세척은 송수 및 배수관로에 대해 최초 매설 후 매 10년 이내 1회 이상 시행해야 한다.

## ② 400mm 이상 「대형 상수도관 로봇세척」

### □ 사업개요

- 사업목적 : 법규(10년 1회) 의거, 깨끗한 수돗물 공급 위한 세척 실시
- 사업대상 : 송·배수관(D=400~700mm), 38km
- 사업내용 : 송·배수관 내부 침전물, 물때 등 제거 및 수질 개선



[작업전 안전교육]      [세척로봇]      [세척 전]      [세척 후]

- 사업예산 : 8,150백만원

### □ 추진실적 : 16.7km 완료(공정률 43.9%)

- 전문업체(4개사) 선정하여 로봇을 송·배수관 삽입하여 세척

(단위 : 개소, km)

구 분	계	1권역	2권역	3권역	4권역
		(중부,서부)	(동부,북부)	(강서,남부)	(강남,강동)
대 상	38.0	9.5	9.5	9.5	9.5
실 적	16.7	4.4	2.3	4.0	6.0
추진율 (%)	43.9	46.3	24.2	42.1	63.2

### □ 향후계획

- 잔여구간 상수도관 세척 시행 ..... '24. 8.~11.
- 용역 준공 및 세척 효과 평가 ..... '24. 12.

# 1-4. 정수지 및 배수지 내부 방식

생산부장 : 김재웅 ☎3146-1301    생산관리과장 : 이경훈 ☎1310    담당 : 최진규 ☎1317  
시설부장 : 김근용 ☎3146-1501    시설관리과장 : 이승우 ☎1530    담당 : 최세명 ☎1544

염소에 의한 정수지·배수지 내부 콘크리트면의 중성화<sup>1)</sup>를 방지하여, 콘크리트 박리<sup>2)</sup>로 인한 수질오염 예방 및 정수지·배수지 내구성 향상

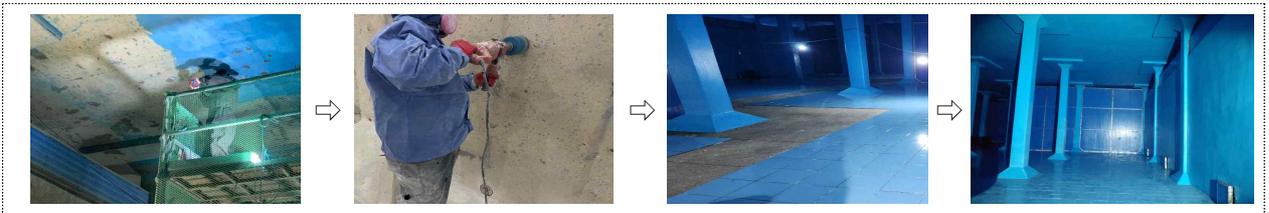
## ① 정수지 내부 방식<sup>3)</sup>

### □ 사업개요

- 사업목적 : 염소에 의한 중성화 방지로 정수지 내구성 향상, 수질보호
- 사업대상 : 강북 정수지 2개지 [1호지(12,143㎡), 3호지(9,316.3㎡)]
- 사업내용
  - 정수지 내부의 콘크리트 단면을 보수하고 내부 방식재 시공
  - 사업 발주 후 장기계속공사로 시행(2년) [1차년도 : 단면 보수, 2차년도 : 내부 방식]
- 사업예산 : 2,300백만원(1호지 1,100백만원, 3호지 1,200백만원)

### □ 추진실적 : 강북1호지 내부방식 공사 중(공정률 98%)

- 강북정수 물저장소 1호지는 벽체(도료), 바닥(타일) 공사완료('23.7. ~ '24.8.)



- 강북정수 물저장소 3호지는 공사 준비 중('24.7. ~ '25.9.)

### □ 향후계획

- 강북 1호지 수질 검사 후 공사 준공 ..... '24. 8.
- 강북 3호지 단면보수 후 공사 실시 ..... '24. 9. ~

1) 중성화 : 콘크리트의 알칼리성 상실 현상, 철근의 부식 및 팽창으로 콘크리트 균열을 유발하여 급격한 노후화가 진행  
2) 박리 : 콘크리트 표면이 떨어져 나가는 현상으로, 주로 내부 철근의 부식 등으로 인해 발생  
3) 내부 방식 : 콘크리트 표면에 코팅제를 부착하여 염소에 의한 중성화를 방지하는 공사

## ② 배수지 내부 방식

### □ 사업개요

- 사업목적 : 염소에 의한 중성화 방지로 배수지 내구성 향상, 수질보호
- 사업대상 : 21개지 [21개 배수지 각 1개지 / '23년 2차분 : 11개지, '24년 1차분 : 10개지]
- 사업내용
  - 배수지 항 표면의 콘크리트 단면을 보수하고 내부 방식재 시공
  - 사업 발주 후 장기계속공사로 시행(2년) [1차년도 : 단면 보수, 2차년도 : 내부 방식]



- 사업예산 : 9,366백만원

### □ 추진실적 : 11개 배수지 내부방식 공사 중(공정률 80%)

- ('23년 2차분) 11개 배수지 벽체(도료), 바닥(타일) 공사 중
  - 사업기간 : '23. 1. ~ '24. 10.
  - 사업대상 : 길동, 낙산, 종암1, 독박골, 연희, 용마, 대현산, 신월, 노량진, 낙성대, 방배
- ('24년 1차분) 10개 배수지 계약 및 공법 선정 완료(벽체 도료, 바닥 타일)
  - 사업기간 : '24. 1. ~ '25. 10.
  - 사업대상 : 성북1, 종암1, 독박골, 연희, 와우산, 아차산, 월계, 개봉, 반포, 오금

### □ 향후계획

- ('23년 2차분) 공사완료 후 시험운영 및 통수 ..... '24. 8.~12.
- ('24년 1차분) 단면보수 후 공사 실시 ..... '24. 8.~

## 2

## 시민이 행복한 아리수 서비스 제공



1. 아리수 음용환경 개선 지원 강화
2. 편리한 아리수 음용위한 음수대 설치 및 관리
3. 디지털 · 비대면 민원으로 시민불편 신속해결
4. 아리수 먹는 문화 확산을 위한 홍보 강화

## 2-1. 아리수 음용환경 개선 지원 강화

급수부장 : 백광인 ☎3146-1401 급수설비과장 : 양운선 ☎1470 담당 : 장우진, 김민서 ☎1474  
생산부장 : 김재웅 ☎3146-1301 수질과장 : 이창하 ☎1320 담당 : 박동순 ☎1324

시민들이 가정에서 안심하고 아리수를 먹을 수 있도록 주택 내 음용환경 개선 지원 및 아파트 저수조 위생관리 강화

### ① 녹물 걱정 없는 클린닥터 서비스

#### □ 사업개요

- 사업목적 : 급수관 공사·세척·필터비 등 지원으로 노후주택 급수환경 개선
- 지원대상 : 급수관 교체비 지원(14,832가구), 세척 및 필터비 지원(5,500가구)  
※ '94. 4. 1. 이전 아연도강관을 급수관으로 사용하는 주택
- 지원내용

급수관 공사비	급수관 세척비	필터비 지원(1년)
공사비 80% (최대 단독주택 1,500천원)	세척비 80% (최대 180천원)	필터 구입비용 (최대 90천원)

- 사업예산 : 9,724백만원

#### □ 추진실적 : 6,311가구 완료(공정률 31%)

- 급수관 교체 : 4,194가구 지원 완료(28%)  
- 교체대상 아파트 중 공사업체 선정 지연 등으로 하반기 공사 예정  
※ (노원) 상계주공6(2,646세대), (송파) 장미1,2차(3,402세대), (구로) 중앙하이츠(579세대)
- 급수관 세척 및 필터비 지원 : 2,117가구 지원 완료(39%)

#### □ 향후계획

- 공동주택에 공사시행 및 참여 독려(유선, 공문) ..... '24. 8. ~ 12.
- 공사업체 및 세대별 홍보로 지원세대 적극 발굴 ..... '24. 8. ~ 12.

## ② 무료 수질검사 아리수 품질확인제

### □ 사업개요

- 사업목적 : 민간 수질검사원을 채용하여 무료 수질검사 실시로 안심하고 아리수를 먹을 수 있도록 음용 환경 조성
- 사업대상 : 취약계층, 노후주택, 음수대 등 수질검사 182,000개소
- 사업내용
  - 수질검사원(160명)이 가정집 등 방문하여 5개 항목에 대한 수질검사 시연
    - ※ 수질검사 : 5개 항목(pH, 탁도, 잔류염소, 철, 구리)
  - 수질검사 부적합 시 옥내배관 노후 등 원인 진단, 개선 및 지원사업 안내
- 사업예산 : 4,608백만원

### □ 추진실적 : 134,540개소 수질검사 완료(공정률 74%)

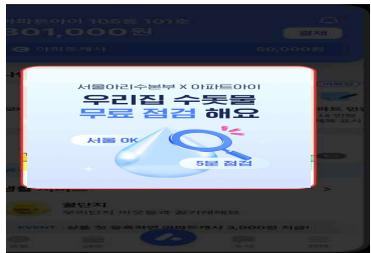
- 대상별 맞춤형 방문을 통하여 134,540개소 수질검사 실시
  - 취약계층 이용시설 31,361개소, 노후주택 22,264가구, 음수대 등 80,915건
- 지역별 대표 아파트 등 409개소, 시민밀착 찾아가는 아리수 홍보



[가정방문 수질검사]



[지역행사 아리수 상담]



[모바일플랫폼 홍보]

### □ 향후계획

- 찾아가는 무료 수질검사 실시 ..... '24. 8.~10.
- 지역축제 및 행사 등에 참여하여 수질시연, 상담, 홍보 실시 ... '24. 8.~10.

### ③ 저수조 청소 위생관리

#### □ 사업개요

- 사업목적 : 저수조 관리감독자 지도·감독으로 깨끗하고 안전한 아리수 공급  
※ 수도법(제33조, 제36조), 건축물(시설) 소유자는 저수조 위생관리 및 교육수강 의무
- 사업대상 : 2,013 동단지 (상반기 1,034 동단지, 하반기 979 동단지)
  - 저수조 사용 건축물 중 아파트 및 자가청소 건축물
- 사업내용
  - 청소 및 위생상태, 수질검사 및 관리자 교육이수 여부 등 실태점검

구 분	청 소	수질검사	위생상태관리	관리자교육	비 고
대형 건축물	반기1회	연1회	월1회	5년1회	소형(청소만 해당)

#### □ 추진실적 : 상반기 대상 1,034동단지 점검 완료(공정률 100%)

- '24년 상반기 점검대상 1,034동·단지 위생관리 실태 점검 실시
  - 지적사항 안내 및 행정지도를 통해 조치 완료
  - 정당한 사유 없이 미조치한 건축물에 행정처분(고발·과태료) 안내

#### ○ 실태점검 현장



[저수조 청소 점검]



[저수조 위생상태 확인]



[저수조 관리확인(잠금)]

#### □ 향후계획

- 저수조 위생관리 하반기 대상 979동·단지 실태점검 ..... '24. 8.~12.

## 2-2 편리한 아리수 음용위한 음수대 설치 및 관리

급수부장 : 백광인 ☎3146-1401 급수설비과장 : 양윤선 ☎1470 담당 : 이명준 ☎1473

학교, 공원 등 시민이 많이 모이는 곳에 아리수 음수대를 설치하여, 누구나 쉽고 편리하게 아리수를 먹을 수 있는 음용환경 조성

### □ 사업개요

- 사업목적 : 음수대 설치(보급)·유지관리를 통한 아리수 음용환경 조성
- 사업대상 : 음수대 교체 및 설치 1,349대, 유지관리 23,235대
- 사업내용
  - 내용연수(7년) 경과한 아리수 음수대 교체 및 신규 설치(1,346대)
  - 공간의 특성을 살려 스토리를 담아낼 수 있는 아트 음수대 설치(2개소 3대)
  - 학교, 국·공립유치원 아리수 음수대 유지관리 용역(23,235대 / 연 7회 점검)
- 사업예산 : 4,165백만원

### □ 추진실적 : 854대 설치 완료(공정률 63%), 유지관리 4회(공정률 57%)

- 학교 음수대 : 851대 설치(저·고학년, 컵사용, 대용량 등) 완료(63%)
- 아트 음수대 : 서울숲 2대 및 능동 아리수나라 1대 설치 완료(100%)
- 교육시설 음수대 유지관리 : 연 7회 점검 중 4회 점검 완료(57%)



[학교 음수대]



[아트음수대(서울숲)]



[음수대 유지관리]

### □ 향후계획

- 아리수 음수대 495대 설치 및 유지관리 3회 실시 …… '24. 8.~12.

## 2-3. 디지털·비대면 민원으로 시민불편 신속해결

요금관리부장:김분숙☎3146-1601 | 요금제도과장:문병기☎1180 담당:전태분, 정균혜☎1183  
전산정보과장:한재훈☎1560 담당:이원복, 조항훈☎1571

시민불편이 신속하게 접수·해결될 수 있도록, 디지털·비대면 민원처리 환경을 조성하여 아리수 행정서비스 시민 만족도 증진

### □ 스마트폰활용 **체납문자 알림서비스** 운영

- 사업목적 : 시민 요금납부 편의성 제고 및 징수율 향상
- 사업내용 : **체납 문자 알림** 및 **ETAX 납부 연계 서비스** 운영
  - 운영대상 : 연락처(핸드폰번호·이메일)가 확보된 체납 대상
  - 운영방법(병행) : (격월) 전자고지(미가입자는 종이고지) + (매월) **문자알림**
- 추진실적('24.3.~7.) : 체납 문자알림 **39,183건**(SMS 발송 건수)
  - 아리수인포시스템·ETAX 연계 기능보완 및 서비스 시행 : 3월~
- 향후계획 : 전자고지 가입 등을 통한 연락처 지속적 확보 및 운영

### □ **수도요금 감면 온라인 신청서비스** 시행

- 사업목적 : 취약계층 수도요금 감면 편의 제공
- 사업내용 : **실시간 비대면 자격확인 서비스**<sup>1)</sup> 활용으로 **신청 간소화**
  - 신청대상 : 국민기초생활수급자 및 중증장애인
  - 신청방법 : 주민센터 방문 ⇨ 주민센터 방문 + (추가) **온라인 신청**
- 추진실적('24.6.~7.) : **153건**(국민기초생활수급자 110, 중증장애인 43)
  - 내부 연계 프로그램 개발 및 서비스 시행 : 6월~
  - 홈페이지 홍보 및 관련 기관을 통한 안내(120다산콜, 자치구)
- 향후계획 : 서비스 이용 확대를 위한 온·오프라인 홍보 강화

1) 비대면 자격 확인 : 자격증명서류 별도 제출 필요 없이 본인이 동의하면 행정정보공동이용시스템을 통해 확인

□ 「디지털 아리수 ON」 1) 이용 아리수 정보 대시민 공개

- 사업목적 : 서울 상수도 정보 제공을 통하여 신뢰받는 대시민 서비스
- 사업내용 : 우리동네 수질 및 서울시 상수도 주요정보 등 65종 제공
  - (시설정보) 고도정수, 상수도관 등 (생산정보) 생산량, 급수량, 소비량
  - (신뢰정보) 수질검사, 누수, 동파 등 (경영정보) 유수율, 감면, 인력, 자산 등
- 추진실적 : 대시민 정보(홈페이지, 모바일) 서비스 개시('24.6.20.)



[아리수본부 홈페이지 연계 제공]

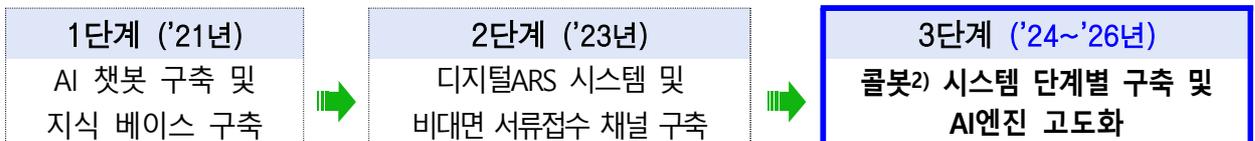


[우리동네 아리수 정보 공개]

- 향후계획 : 정기적인 자료 업데이트(매월)로 신속하고 정확한 정보 제공

□ 디지털 기반 24시간 대기없는 민원상담 서비스 제공

- 사업목적 : 디지털 상담 구축으로 전화대기 지연, 방문상담 불편 등 해소
- 사업내용 : 챗봇기능 고도화를 위한 콜봇 시스템 구축



- 사업예산 : 401백만원
- 추진실적 : 긴급·주요정보 음성안내 서비스 등 개발 중
- 향후계획 : 정보 음성안내('24년) → 민원 접수('25년) → 상담전문AI('26년)

1) 디지털 아리수 ON : 아리수 수질, 생산현황 등 다양한 상수도 정보를 한눈에 제공해 의사결정을 지원하는 시스템  
 2) 콜봇 시스템 : 음성인식기술(STT)과 음성합성기술(TTS)을 결합해 채팅이 아닌 음성으로 시간과 장소의 제약 없이 언제든지 신속한 상담을 제공하는 서비스

## 2-4. 아리수 먹는 문화 확산을 위한 홍보 강화

경영관리부장 : 이영훈 ☎3146-1101 홍보민원과장 : 안희숙 ☎1210 담당 : 이은주 ☎1215

언론, SNS, 지역축제 등 다양한 온라인·오프라인 홍보를 통해, 아리수에 대한 시민 신뢰도를 높이고 아리수 먹는 문화 확산 추진

### □ 사업개요

- 사업목적 : 아리수의 시민 신뢰도 제고 및 아리수 먹는 문화 확산
- 사업내용 : 시민참여 현장홍보, 소셜미디어 홍보, 언론·방송 홍보, 콘텐츠 제작·매체 홍보, 시설 견학·교육 홍보
- 사업예산 : 4,120백만원

### □ 추진실적

#### 【 ① 시민 참여 현장 프로그램 운영 】

- 아리수 데이(아리수WOW카<sup>1)</sup>) 26회 운영
  - (학 교) 운동회, 체육대회, 동아리 행사시, 원효초등학교, 세곡중학교 등 10회
  - (市주관) 서울국제정원박람회, 쉬엄쉬엄한강축제, 광희문 K푸드 페스티벌 너넝 등 12회
  - (자치구) 강서 그린페스타, 강북 환경축제, 그루브 인 관악, 영등포 정원축제 4회
- 가정의 달, ‘아낄수록 아리수로<sup>2)</sup>’ 캠페인 상반기 붐업 행사(‘24. 5. 4.아리수나라)
- 아리수 서포터즈 16팀 71명 운영(가족 5팀, 대학생 11팀)
- 찾아가는 ‘아리수 스토리텔러’ 164회 강의(15,757명 참여)



<아리수 WOW카>



<아리수 캠페인>



<캐릭터 포토존>



<아리수 서포터즈>

1) 아리수 WOW카 : 다채롭고 새로운 경험을 주는 아리수에 감탄하는 소리 ‘와우’ + CAR ※ 1톤 윙바디 트럭

2) 슬로건 의미 : 아리수를 마실수록 #환경(페트병 배출 없어) #건강(미네랄 함유) #경제(저렴한 비용)를 아낄 수 있다.

## 【 ② 소셜미디어 채널 운영 】

- 직원 유튜버(아튜버) : 2030세대 소통 콘텐츠 22편 제작
- 아리수TV : 웹예능 '음수대찾깅' (6편), 웹드라마 '수고하세요'(7~8월 촬영)
- 인스타그램 : 인스타 숏폼 영상, 인스타그램 만화(인스타툰) 등 59편 제작
- 카카오톡채널 : 채널 친구(13만명) 대상 아리수 정보, 행사 등 정보 공유

## 【 ③ 아리수 브랜드 광고 운영 】

- '맛을 마신다, 아리수' 콘셉트 시리즈 : 광고 TV 2편, 포스터 2종 제작
- '아리수 마시는 당신이 영웅' 위인 시리즈, AI 기술 활용 디지털 : 광고 5편 제작



## 【 ④ 언론·방송·매체 활용 홍보 】

- 보도자료 : 상수도 투자 사업 보도자료, 아리수 품질확인제 등 41건
- 기획기사 : 수돗물 신뢰도 제고를 위한 기획보도 17건
- 방송홍보 : tvN 백패커 시즌2 촬영·방송 ※ (촬영) 7. 15.~16, (방송) 8.25.
  - 깨끗하고 안전한 물을 생산하는 정수센터 직원을 위한 출장 식사 및 아리수 소개
- 생활매체홍보 : 市 보유 전광판 등 매체 112대, 전동차 내부 모니터 2,800대 및 역사 내 2,624면, 아파트 엘리베이터 미디어보드 19,942대

## 향후계획

- 아리수 데이(아리수WOW카) 운영 ..... '24. 8. ~ 12.
- 생활밀착형 매체 활용 지속 홍보 ..... '24. 8. ~ 12.

# 3

## 미래 대응 아리수 인프라 구축



1. 정수장 현대화 및 증설
2. 안정적 급수체계를 위한 배관망 네트워크화
3. 디지털계량기를 통한 스마트검침 전환
4. 광암정수센터 취수원 안정화

# 3-1. 정수장 현대화 및 증설

급수부장 : 백광인 ☎3146-1401 계획설계과장 : 김형준 ☎1410 담당 : 최성태 ☎1415

대부분의 정수장이 30년을 경과하여 노후화 단계에 진입하고 있어 안정적인 수돗물 생산체계 구축을 위해 정수장 순환 재건설 추진

## □ 사업개요

### ○ 추진배경

- 30년 이상 된 노후 정수장 현대화 필요
- 정수장 가동률이 높아 위기대응 취약
- ※ '22년 정수장 최대가동률 93.1%  
(상수도시설기준 75% 내외 운영 권장)



### ○ 사업목적 : 안정적인 수돗물 생산체계 구축을 위해 정수장 순환 재건설 추진

### ○ 사업내용

- 정수장 증설 2개소(강북/광암) 35만 m<sup>3</sup> / 현대화(광암) 1개소 40만 m<sup>3</sup>
- 송수터널(강북~암사정수장) 연결 : D 1,650mm, L=5.1km

## □ 추진실적

### 【 ① 강북2 정수장 증설 】

- 사업내용 : 고도증설 25만 m<sup>3</sup>/일(95만 m<sup>3</sup>/일 → 120만 m<sup>3</sup>/일)
- 사업예산 : '24년 8,865백만원 (총사업비 : '22~28년 / 276,100백만원)
- 추진실적 : 기본설계 및 우선시공분 실시설계(공정률 52%)
  - 입찰공고 3회 '유찰'('24. 1.~ 4.) ※1회 : 무응찰, 2~3회 현대건설 단독응찰
  - 입찰참가자격 사전심사(PQ) 및 현장설명회 개최('24. 5.)
- 향후계획
  - 기본설계 및 우선시공분1) 실시설계 시행 ..... '24. 5. ~ 11.
  - 가격협상 및 우선시공분 계약 및 착공 ..... '24. 11. ~ 12.

1) 우선시공분 : 실시설계도서 작성 중 공기 단축을 목적으로 우선 시공이 가능한 공종의 착공을 병행

## 【 ② 광암 정수장 증설 및 현대화 】

- 사업내용 : 고도증설 10만㎥/일(25만㎥ → 35만㎥), 노후 정수장 재정비 40만㎥/일
- 사업예산 : '24년 3,400백만원 (총사업비 : '22~28년 / 206,200백만원)
- 추진실적 : 기본 및 실시설계 용역(공정률 60%)
  - 기본 및 실시설계 용역 시행 중('23. 11. ~ '24. 12.)
- 향후계획
  - 심의절차 이행 ..... '24. 9. ~ 11.
    - ※ 설계경제성 심의1)(9월), 설계 심의2)(10월), 공사기간 적정성 심의(11월)
  - 최종 용역 준공 ..... '24. 12.

## 【 ③ 강북~암사 송수계통 연결 】

- 사업목적 : 암사정수장 재건설('30년 공사시행 예정) 시 용수 부족량을 안정적으로 공급하기 위해 강북 정수센터와의 송수계통 연결
- 사업내용 : 강북~암사구간 송수관로 D 1,650mm, L=5.1km
- 사업예산 : '24년 1,100백만원 (총사업비 : '22~28년 / 66,700백만원)
- 추진실적 : 기본 및 실시설계 용역(공정률 65%)
  - 기본 및 실시설계 용역 시행 중('23. 10. ~ '24. 12.)
- 향후계획
  - 심의절차 이행 ..... '24. 10. ~ 11.
    - ※ 설계경제성 심의(10월), 설계 심의(11월), 공사기간 적정성 심의(11월)
  - 최종 용역 준공 ..... '24. 12.

1) 설계경제성 심의 : 100억 이상 건설공사 설계단계에서 시설물의 주요기능과 성능을 분석·평가 및 대안통해 설계검토 및 보완

2) 설계 심의 : 계획·조사·설계·공사시행·유지관리계획의 적정성 및 환경성과 신공법 적용 가능성을 심의해 설계수준 향상도모





[강북정수장 증설 현장(경기도 남양주시 소재)]



[광암정수장 현대화·증설 현장(경기도 하남시 소재)]

# 3-2 안정적 급수체계를 위한 배관망 네트워크화

급수부장 : 백광인 ☎ 3146-1401 배수과장 : 김지환 ☎ 1430 담당 : 안효민 ☎ 1432

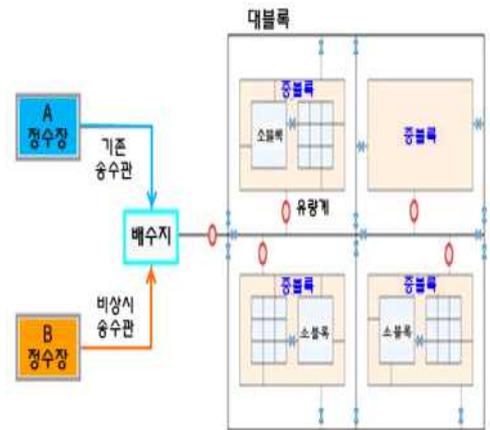
상수도관망 블록시스템<sup>1)</sup> 구축과 주요관로 복선화를 통해 누수사고 등 돌발상황 발생시에도 단수없는 안정적인 수돗물 공급체계 확립

## □ 사업개요

○ 사업목적 : 상수도 운영 효율성 향상과 비상시 신속한 대응을 위한 환경 구축

### ○ 사업내용

- 상수도관망 최적화를 위한 관로 이중화 추진(7.1km)
- 유효공급시간 개선 위한 배수지 급수구역 조정(2개소)
- 구역 내 유입·유출량 측정 위한 유량계 설치(10개소)



○ 사업예산 : 21,879백만원

## □ 추진실적 : 2.43km 완료(공정률 34%)

- 용산구 등 9개구 관로 이중화 및 배수지 공급시간 안정화를 위한 관로 6건 공사 중
- 관로 2.43km 정비 및 유량계 4개소 설치 완료

※ 교통소통대책, 공동구 인접 굴착공사 안전관리 기준<sup>2)</sup> 협의, 시험굴착 등 사전절차 이행, 여름철 장마로 공정 다소 지연

## □ 향후계획

○ 사업별 공정만회 대책 수립하여 사업 완료 ..... '24. 8. ~ 12.

※ 주간단위 공정계획 수립, 월 2회 달성도 점검 등을 통한 공정관리 추진

1) 블록시스템 : 수돗물 안정적 공급 및 시설관리 효율 높이기 위해, 수도관망을 블록(대·중·소)단위로 나누어 관리

2) 안전관리 기준 : 영향이 예상되는 공동구 인접 53m내에서 시행되는 모든공사에 대한 구조적 안정성 검토, 안전관리계획 제출 등

# 3-3. 디지털계량기를 통한 스마트검침 전환

요금관리부장 : 김분숙 ☎3146-1601 계측관리과장 : 이호완 ☎1250 담당 : 이민화 ☎1251

디지털 기술을 도입한 과학적인 스마트 검침시스템 전환을 통해, 방문 검침의 불편·위험성 해소 및 시민의 수도행정 만족도 향상

## □ 사업개요

- 사업목적 : 스마트검침을 통한 실시간 사용량 조회 및 검침 불편·위험 해소
- 사업대상 : 스마트 검침 전환 41,000개소
- 사업내용
  - 지역(중블록) 단위 구축 : 39,000개(중부수도 6개, 남부수도 1개 중블록)
  - 검침 불편 위험 지역 우선 설치 : 2,000개
- 사업예산 : 4,920백만원

## □ 추진실적 : 14,000개소 완료(공정률 34%)

※ 기존 계량기 대비 스마트 검침은 계량기·단말기 설치로 설치기간 2배 소요

	<p>&lt;스마트 검침 체계도&gt;</p>  <p>사용자 + 디지털계량기+단말기 → 기지국 → IoT Platform → 아리수 인포시스템</p>
[방문검침(60일 주기)]	[스마트검침(1시간 단위 검침)]

## □ 향후계획

- 설치인력 2명 증원(9명→11명)으로 공정관리 만회 ... '24. 7.~ 12.
- 잔여 전환대상 27,000개소 설치 완료 ..... '24. 8.~ 12.

# 3-4. 광암정수센터 취수원 안정화

급수부장 : 백광인 ☎3146-1401 계획설계과장 : 김형준 ☎1410 담당 : 이혜진 ☎1416

원수 수질 사고에 대비한 안정적 취수원 확보 및 원수비 절감 등 경영합리화를 위한 광암정수센터 취수원 이중화 추진

## □ 사업개요

○ 사업목적 : 광암정수센터 단일 취수원인 팔당 취수관로 노후 및 원수 구입비 과다로 취수원 이중화를 통한 안정된 원수 관리

○ 사업내용 : 취수펌프 개량(350천 m<sup>3</sup>/일), 도수관로 신설(D=1650mm, L=8.8km)

- (현재) 팔당 취수(원수비 233.7원/m<sup>3</sup>)
- (개선) 한강 취수(원수비 52.7원/m<sup>3</sup>)
  - ※ 평시 한강, 비상시 팔당 취수
- (효과) ① 비상시에도 안정적 취수
- ② 원수비 절감
- ('28년 준공 후, 연 129억 절감)



○ 사업예산 : 300백만원 (총사업비 : '23~28년 / 65,400백만원)

□ 추진실적 : 실시설계 용역 진행 중(공정률 60%)

## □ 향후계획

○ 심의절차 이행 ..... '24. 10.~12.

※ 설계경제성 심의(10월), 설계 심의(11월), 공사기간 적정성 심의(12월)

○ 최종 용역 준공 ..... '24. 12.

# 4

## 안전 강화 및 위상 제고



1. 선제적 누수 대응체계 강화
2. 중대재해 예방 및 시설물 안전관리
3. 자원순환형 병물아리수 생산·공급
4. 해외도시 수도협력 및 국제적 위상 강화

# 4-1. 선제적 누수 대응체계 강화

시설부장:김근용 ☎3146-1501    누수대응과장 : 장기덕 ☎1510    담당 : 제영도 ☎1519  
시설관리과장 : 이승우 ☎1530    담당 : 이상민 ☎1535

누수 조기 발견 · 신속한 복구체계 구축으로 시민 안전 확보 및  
시민 일상생활 불편 해소

## ① 선제적 누수탐사로 누수 대응 강화

### □ 사업개요

- 사업목적 : 체계적인 상수도관 누수 탐사로 누수를 사전에 발견 및 적출하여 사고 예방 및 안정적인 수돗물 공급에 기여
- 탐사대상 : 서울 전역 상수도관(공사장 등 누수취약 지점)
- 사업내용
  - 기간제 노동자(38명) 채용하여 탐사업무 지원, 누수취약(징후)지점 표적탐사
  - 지하철역 주변, 누수다발관, 대형 공사장 등 누수취약 구간 집중탐사
- 사업비 : 1,013백만원

### □ 추진실적 : 1,043개소 누수발견 및 조치 완료

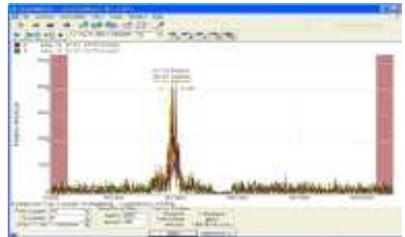
- 누수발견 지역 조속 복구 조치(누수방지량 1,893,960㎡, 절감액 1,556백만원)



[밸브실 내 로거<sup>1)</sup> 설치]



[자료수집 및 분석]



[누수 확인]

### □ 향후계획

- 탐수탐사 지속 실시 및 효과분석 ..... '24. 8.~12.

1) 로거(logger) : 누수 탐사에 사용되는 계측기, 상수도관·밸브에 부착하여 누수소리를 수집·기록하는 기기

## ② 누수발생 지역에 대한 신속한 누수복구 체계 운영

### □ 사업개요

- 사업목적 : 누수발생 지역에 대한 신속 복구로 시민 불편 최소화
- 사업대상 : 누수복구 8,250건
- 사업내용
  - 돌발적으로 발생하는 상수도관 누수 24시간 긴급 누수복구 시행
  - 누수발생 시 신속한 대응조치를 위한 긴급 누수대응 체계 구축
    - ▶ 평시 8개 수도사업소별 주간 2팀 · 야간 1팀, 누수복구팀 운영
    - ▶ 추석명절 대비 비상 근무조 16개팀(사업소별 주·야간 1팀) 67명 편성
    - ▶ 비상시 병물(200천병), 급수차(8대), 급수팩(5L 28,500매) 지원체계 유지
- 사업예산 : 8개 수도사업소 58,979백만원

### □ 추진실적 : 4,218건 시행(공정률 51%), 가상훈련 3회 실시



[복구 현장]



[가상 훈련]



[급수차(8개사업소)]

### □ 향후계획

- 24시간 비상 누수복구 체계 유지 ..... '24. 8.~12.

## 4-2. 중대재해 예방 및 시설물 안전관리

안전조사과장: 조창연 ☎3146-1640 안전관리팀장: 박태식 ☎1648 담당: 이창희 ☎1644  
생산부장: 김재웅 ☎3146-1301 생산관리과장: 이경훈 ☎1310 담당: 백창진 ☎1316  
시설부장: 김근용 ☎3146-1501 시설관리과장: 이승우 ☎1530 담당: 김채경 ☎1533

산업 및 중대재해 예방을 위하여 위험성평가 등 대응체계를 강화하고, 주요 시설물에 대한 정밀 안전진단(점검)을 통해 지속가능한 안전성 확보

### ① 위험성 평가를 통한 중대재해 예방 강화

#### □ 사업개요

- 사업목적 : 중대재해 예방 핵심인 '위험성평가' 추진으로 아리수 사업장의 위험요인을 낮추고 안전한 작업환경 조성 및 관리
- 관리대상 : 중대산업재해 및 중대시민재해 대상 기관·종사자·이용자
  - 중대산업재해 : 17개 기관(본부, 연구원, 수도, 정수, 자재) 종사자(직원, 노무제공자)
  - 중대시민재해 : 원료·제조물<sup>1)</sup> 및 공중이용시설<sup>2)</sup> 이용자 또는 그 밖의 사람
- 사업내용
  - 아리수본부 및 산하기관 내·외부 위험요인에 대한 위험성 평가 시행
  - 위험성평가 전에 시설물 등 사전점검, 위험성평가 컨설팅, 교육 실시

#### □ 추진실적 : 점검 37회, 현장 교육 214명, 공사장 안전비품 비치 의무화

#### 【 ① 아리수 SOS 지원단 운영 】

- 사업기간 : '24. 4. 5 ~ 7. 31. (16회 점검실시) ※ 연중 수시 운영
- 사업대상 : 신월배수지 방식공사 현장 등 16개 공사장
- 사업내용 : 안전조사과 인력(안전관리자), 외부전문가 합동점검 및 교육
- 추진실적 : 위험요인 정비 조치 완료(25건), 근로자 안전교육(165명)

1) 원료, 제조물 : 염소, 수산화나트륨, 과산화수소 및 아리수 등

2) 공중이용시설 : 업무시설(청사), 박물관(수도박물관, 구의문화재), 아리수 시설물

## 【 ② 위험성 평가 컨설팅 운영 】

- 사업기간 : '24. 3 ~ 4월 ※ 위험성 평가(4~10월) 대비 사전 컨설팅
- 사업대상 : 4개 사업장(암사, 강북, 물연구원, 수도자재센터)
- 사업내용 : 본부(안전·보건관리자, 중대재해 담당자)에서 현장방문 진행
- 사업실적 : 사업장 합동 점검(4회), 위험성평가 시행방법 교육(49명)



[사업장 합동점검]



[현장 컨설팅(교육)]



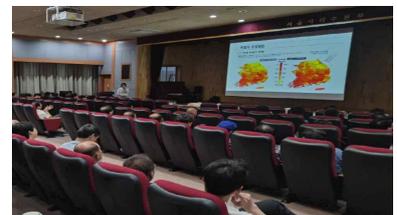
[위험성평가 표준안]

## 【 ③ 공사현장 안전 및 근로자 보호 강화 】

- 사업기간 : 연중 상시
- 사업대상 : 아리수 옥외 공사 현장
- 사업내용 : 본부(안전·보건관리자, 중대재해 담당자)에서 현장점검, 교육
  - 공사장 안전비품 의무 비치(투척용 소화기, 휴대 제세동기, 추락 보호복)
  - 폭염기간 공사장 야외근로자 안전 및 보건조치 등 점검
- 추진실적 : 안전비품 의무화('24.3.), 야외공사장 17개소 점검완료



[캠핑카, 얼음 및 생수 점검]



[온열질환 예방 교육]

### □ 향후계획

- 본부 및 16개 사업소 정기 위험성평가 시행 ..... '24.10월까지
- 폭염·풍수해 대비 안전점검 ..... 연중 수시

## ② 정밀안전진단(점검)을 통한 아리수 시설물 안전성 강화

### □ 사업개요

- 사업목적 : 정밀안전진단(점검)으로 지속가능한 상수도시설 안전 확보
  - ※ 관련법 : 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 제11조(점검) 및 제12조(진단)

### ○ 대상시설

정밀안전진단 (4년 1회)	정밀안전점검 (2년 1회)
<ul style="list-style-type: none"> <li>도수관(23.9km), 송수관(280.8km)</li> <li>배수지(22개소), 가압장(16개소)</li> <li>뚝도정수장·자양취수장 시설물</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>배수지(40개소), 가압장(25개소)</li> <li>강북 취·정수장 시설물</li> </ul>

### ○ 사업내용

- 1종 시설물<sup>1)</sup>에 대한 정기적인 정밀안전진단(점검) 실시
- 정밀안전진단 주기를 법정기준(5년 1회)보다 강화(4년 1회)
- 사업예산 : 4,871백만원(진단 3,993백만원, 점검 878백만원)

### □ 추진실적 : 진단(점검) 진행 중(평균 공정률 54%)

- 도·송수관 정밀안전진단 : 4개 기관(동부, 북부, 중부, 서부) 진행 중(35%)
- 배수지·가압장 정밀안전진단(점검) : 103건 중 64건 완료(62%)
- 취·정수장 정밀안전진단(점검) : 뚝도·자양(54%), 강북 취·정수(64%)



[펌프 진동 측정]      [탄산화깊이 측정]      [관두게 측정]      [관대지 전위차 측정]

### □ 향후계획

- 정밀안전 진단(점검) 용역 완료 ..... '24.11월까지
- 기술심의(기술심사담당관) 및 최종완료 보고 ..... '24. 11.~ 12.

1) 1종 시설물 : 광역상수도, 1일 공급능력 3만톤 이상의 지방상수도(도·송수관로 포함, 배·급수시설 제외)

- 관련규정 : 중대재해처벌법 제4조(사업주와 경영책임자등의 안전 및 보건 확보의무)
- 주요 의무 이행사항
  - 안전보건 관리체계 구축 및 이행, 관리상의 조치 등 4개 분야

구 분	의 무 이 행 사 항	비 고
1	안전보건 관리체계 구축 및 이행	
	사업 또는 사업장의 안전보건 목표와 경영방침 설정	
	안전 · 보건 업무를 총괄 · 관리하는 전담조직 설치	
	유해 · 위험요인을 확인 · 개선하는 업무절차 마련 및 점검 (위험성평가 실시) ◇ 고용노동부 중대재해 감축 로드맵(2022.11.30.) ▶ 중대재해 예방과 재발방지의 핵심수단으로 위험성평가 제시	
	안전보건에 관한 인력 · 시설 · 장비구비 등 필요한 예산 편성, 집행	
	안전보건관리책임자등에 필요한 권한과 예산부여, 업무 수행 평가	
	안전/보건관리자, 산업보건의 등을 정해진 수 이상으로 배치	
	종사자 의견청취 절차 마련 및 필요시 개선방안 마련·이행	
	재해 발생 등에 대비한 매뉴얼 마련 및 조치여부 점검	
	도급·용역·위탁 안전·보건 확보 기준·절차 마련, 이행 여부 점검	
2	재해발생시 재발방지대책 수립 및 이행	
3	중앙행정기관, 지자체가 개선, 시정 등을 명한 사항 이행	
4	관리상의 조치	
	의무이행 여부에 대한 점검 및 필요한 조치	
	유해·위험한 작업에 관한 안전보건교육	
	조치 등 이행사항에 관한 문서보관(5년)	

※ 중대재해처벌법에 따른 의무 이행사항 점검 실시 : 연 2회(상·하반기)

## 4-3. 자원순환형 병물아리수 생산·공급

생산부장 : 김재웅 ☎3146-1301 생산관리과장 : 이경훈 ☎1310 담당 : 구진희 ☎1312

자원순환형 병물아리수를 재난·단수 발생 시 신속하게 공급하여 시민불편을 최소화하고 취약계층 지원으로 '약자동행'을 실현

### 사업개요

- 사업목적 : 재난·단수 발생 시 신속하게 병물아리수를 공급하여 시민 불편 최소화
- 공급계획 : 65만병 (350ml 40만병, 2L 25만병) ※100% 재생원료<sup>1)</sup>
- 사업내용
  - 재난·단수 및 폭염기간 병물 지원, 민방위 대피시설 비상음용수 공급
  - 100% 재생PET 병물아리수 및 점자표시 도입
- 사업예산 : 523백만원

### 추진실적 : 총 202,872병 지원 완료, 100% 재생페트 도입('24.5.)

(단위 : 병)

구 분	계	350ml	2L	비 고
합계	202,872	148,680	54,192	
폭염 대비 재난취약계층	105,640	105,640	-	·쪽방촌, 노숙인시설, 교통약자 등
민 방 위 대 피 시 설	9,300	9,300	-	·대피시설 2,643개소
기 타 재 난 / 재 해	7,680	-	7,680	·경기 이천시 수질사고 지원
단 수 사 고 지 원 등	64,276	18,280	45,996	·8개 수도사업소 단수사고 지원 등
기 타	15,976	15,460	516	·수질실험, 다시서기센터, 은평병원 등

### 향후계획

- 재난 대비 취약계층 지원 및 민방위 대피시설 공급 … '24. 8. ~ 12.
- 재난 대비 200,000병 비축량 확보 …………… 연중 상시

1) 재생원료 : 국내에서 발생한 식품용 페페트(투명페트병)를 재활용하고 환경부 및 식약처의 인증·인정을 받은 재생원료

# 4-4. 해외도시 수도협력 및 국제적 위상 강화

경영관리부장 : 이영훈 ☎3146-1101 교육협력과장 : 지명규 ☎1170 담당 : 윤결 ☎1202

안전한 물 공급에 어려움을 겪고 있는 개발도상국에 수도시설 개선사업 지원을 통하여 서울시 아리수 우수기술 전파 및 국제적 위상 강화

## □ 사업개요

- 사업목적 : 수도시설 구축에 어려움을 겪고 있는 개발도상국에게 서울시 아리수의 우수기술 노하우 컨설팅 및 자문 실시
- 사업내용 : 탄자니아 도도마市(아프리카), 라오스 락사오市(동남아시아)
  - 탄자니아 도도마市 소독시설, 취수시설, 공동급수대(7개소) 구축 컨설팅 지원
  - 라오스 락사오市 정수장, 배수지, 상수도 관로 신설(20km)에 대한 컨설팅 지원
- 사업비 : 국비 ODA(공적개발원조) 자금 982만불
  - ※ (서울시) 현지조사 참여, 설계 및 구축시설 적정성 등 기술 노하우 전수 및 컨설팅 (KOICA, 한국국제협력단) 공사업체 선정 및 관리 등 공사 시행, 사업비 부담

## □ 추진실적

- 탄자니아 공적개발 원조사업으로 최종 선정 ..... '23. 1.
- 라오스 원조사업 국무조정실(국제개발협력위원회) 심의 통과 ..... '24. 7.
  - KOICA(사업선정심사위원회) 참석 사업 발표 ..... '24. 2.

## □ 향후계획

- 기획재정부 라오스 최종 심사(예산심의) ..... '24. 8.~12.
- 탄자니아('23~'26년) 및 라오스('25~'29년) 컨설팅 및 기술자문 ..... '24. 8.~
  - ※ 도도마市 32만명 수도시설 개선 수혜, 락사오市 14개 마을 수질개선 수혜

## IV

# 현 안 업무

1 My Soul Water, 아리수 축제 개최

2 원인자부담금 소송에 따른 대책 추진

3 친환경 수열에너지 공급 민간 확대

# 현안 1

# My Soul Water, 아리수 축제 개최

경영관리부장: 이영훈 ☎3146-1101    홍보민원과장: 안희숙 ☎1210    담당: 이은주 ☎1215

수돗물 통수 116주년, 서울아리수본부 원년을 맞아 시민들이 일상 속에서 먹는 물 아리수를 다양하게 체험할 수 있는 축제를 개최하고자 함

## □ 행사개요

- 목 적 : ‘먹는 물, 아리수’를 이용한 즐거운 체험 행사를 통해 아리수를 일상 속 먹는 물로 시민 인식 확대
- 일 시 : '24. 9. 5.(목) 15:00 ~ 19:00
- 장 소 : 청계광장
- 참가규모 : 약 1,000명 (‘아리수 찐팬을 찾아라’ 통수 116주년, 116명 이벤트 참여)
- 주요내용 : ‘아리수 찐팬을 찾아라’ 이벤트, 홍보대사 해치 위촉, 체험행사, 캠페인 등
- 참 석 자 : 내빈 초청, 홍보대사 박진희, 시민 서포터즈(대학생, 가족) 등

## □ 행사계획(안)

일 정		내 용	비 고
체 험	15:00~19:00	240' ◦ 시민참여 체험 부스 운영, 아리수 캠페인 전개	
1부 행사	16:30~16:55	25' ◦ 아리수 ‘찐팬’을 찾아라! 이벤트 행사 진행	사회자
	16:55~17:00	5' ◦ 아리수 캠페인 송 & 댄스, 아리수 광고 등 함께 시청	
	17:00~17:03	3' ◦ 아리수 홍보대사로 ‘해치’ 위촉식	사회자
	17:03~17:08	5' ◦ 내빈 응원 말씀	
	17:08~17:23	15' ◦ 아리수 이벤트 진행(아리수로 만든 음료 및 요리 시연)	
	17:23~17:30	7' ◦ 시상, 최후의 아리수 찐팬과 소감 인터뷰, 기념촬영	사회자
2부 공연	18:00~19:00	60' ◦ 시민과 함께하는 버스킹 공연	

## □ 추진계획

### 【 [1부] 이벤트 아리수 '찐팬'을 찾아라! 】

- (위촉식) 진정한 찐팬 '해치', 아리수 홍보대사로 위촉
- (이벤트) 단계별로 아리수를 찾아내는 '아리수 찐팬 찾기' 메가 이벤트
  - ▶ 아리수 탄생 116년 기념, 116명의 시민의 참여로 이벤트 진행
  - ▶ 1~4 단계 : 아리수(물) → 아리수 얼음 → 아리수 아메리카노 → 아리수로 조리한 서울라면



▲ 이벤트 공간 구성(안)



▲ 아리수 홍보대사 해치 위촉

- (체험존) 아리수로 만든 먹거리 체험 부스 운영

- ① 아리수 WOW카 운영 : 아리수 아메리카노, 자몽 · 망고 · 복숭아티 등
- ② 먹거리 메뉴(안) : 아리수로 만든 서울라면, 시원한 아리수 얼음 수박화채



▲ 아리수로 만든 아메리카노, 음료 / 아리수로 조리하는 서울 라면 요리 시연 및 시식

### 【 [2부] 시민과 함께하는 버스킹 공연 】

- 시민과 함께 아리수 미니 토크와 음악 공연으로 구성
- 출연팀(안) ① 오직목소리(아카펠라팀) ② 브로콜리 너마저(인디밴드)



## 현안 2

# 원인자부담금 소송에 따른 대책 추진

급수부장: 백광인 ☎3146-1401    급수설비과장: 양윤선 ☎1470    담당: 박성자 ☎1472

대규모 택지지구 「원인자부담금 부과처분 취소 소송」 패소에 따른  
원인자부담금의 건전한 제도 운용을 위한 대응 방안 마련

### □ 추진배경

- 대규모 택지개발 사업으로 물을 많이 사용하는 시설(주택 및 산업단지)을  
설치함에 따라, 대규모 택지개발 사업자에게 ‘원인자부담금’ 부과

※ 수도법 제71조(원인자부담금) ① 수도사업자(지방자치단체)는 수도공사를 하는데 비용 발생 원인  
제공자(주택단지 등의 원인 제공자 포함)에게 필요한 비용의 전부 또는 일부를 부담하게 할 수 있다.

- 그러나 대법원이 원인자부담금이 택지개발 사업자에게 이중부과에 해당한  
다고 판결하면서 서울시 및 타 지자체들이 관련 소송에서 패소

- ▶ '21. 4 ~ 11월, (수원, 고양, 인천, 부천, 울산, 대전) 원인자부담금 이중 부과(대법원)
- ▶ '23. 4월, (서울) 원인자부담금 이중 부과 (대법원)
- ▶ '23. 7 ~ '24. 1월, (부산, 광주) 파기환송심 시설분담금 이중 부과(고등법원)

### □ 관련소송 판결사례

- 市는 개별 건축행위자에게 원인자부담금을 부과하였으나, 납부의무자가  
개별 건축행위자가 아닌 당해 택지개발 사업자라는 취지의 대법원 판결 확정

- 택지개발지구 원인자부담금 부담 주체 대법원 판결(당진시, '20.7월)

- 위 판결에 따라 市는 택지개발 사업자에게 원인자부담금을 부과하였으나,  
택지개발 사업자가 수도(배수)시설 설치하였기에 이중부과라는 대법원 확정 판결

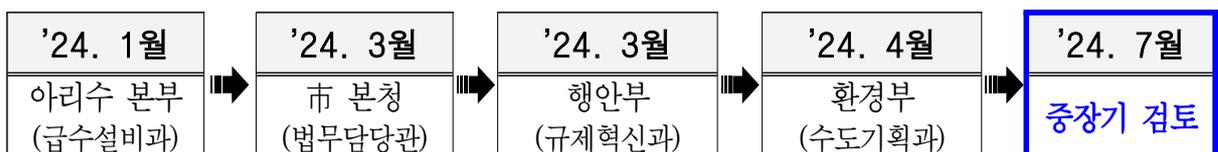
- 택지개발지구 원인자부담금 부과처분 대법원 판결(수원 외 5, '21.4월)

## □ **우리시 소송대응 : 총78건 47,320백만원**

- '20년 원인자부담금 납부주체가 택지개발 사업자라는 대법원 판결 후, 기 부과한 건축행위자에 대한 원인자부담금을 환불조치 하고,
- 택지개발사업자인 LH공사 등에 원인자부담금을 재부과함과 동시에 유관기관 등과 회의 및 관련 소송에 적극 대응하였으나,
  - '22. 2. 22. SH공사와 협약 체결하여 대표소송 4건 추진(55건 취하)
  - '22. 8. 31. 소송 관련 기관장 회의 (서울시, 서울아리수본부, SH공사)
- 택지개발사업자(LH)가 상대적으로 소송 대응이 빈약한 지방 중·소도시를 상대로 원인자부담금에 대한 승소사례 확보 후 서울시 등 대도시에 소송 제기
- 재판부가 기존 대법원 판례 유지, 서울 양원지구('23. 4월 대법원 판결) 이후 패소 중

## □ **대응방안**

- **대응방안 1** : 서울시 수도시설 이설 등 원인자부담금 징수조례 개정 추진
  - 우리시 원인자부담금은 택지지구 외 취·정수장, 배수지 및 송배수시설 등의 장래 신·증설에 소요된 수도시설의 건설비를 부과한 것인바
  - 단위사업비 재산정, 협약서(안) 마련하여 「서울시 원인자부담금 징수조례」 개정추진
- **대응방안 2** : 중앙정부(환경부) 수도법 개정 건의
  - 수도법 개정을 위해 관련 기관과 공동으로 대정부 건의 추진
  - ※ 시도지사협의회, 상하수도협회와 같이 환경부 직접 방문하여 의견 개진
  - 환경부에서는 “중장기 검토”로 회신('24.7.)



- 전국 공통 현안으로 특광역시, 전문가, 법률 자문 및 법률회의 등 공동 대응

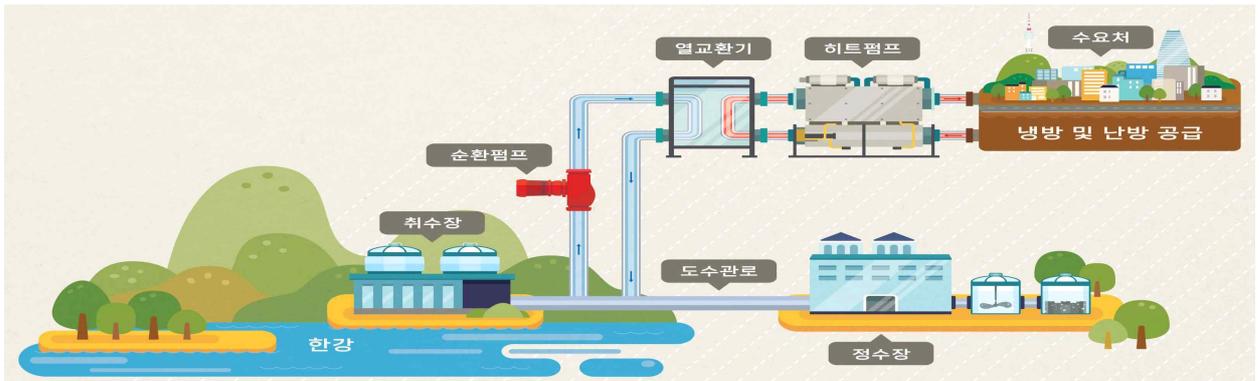
# 현안 3 친환경 수열에너지 공급 민간 확대

생산부장 : 김재웅 ☎3146-1301 기전설비과장 : 윤양호 ☎1330 담당 : 이상진 ☎1331

도수관로 원수의 수열에너지를 민간·공공 건축물의 냉난방에너지로 확대 공급하여 기후변화 대응 및 온실가스 감축에 기여

## □ 사업개요

- 사업목적 : 친환경 수열에너지 공급 확대로 기후변화 대응 및 온실가스 감축
  - ※ 물의 특성(대기온도보다 여름철 차갑고 겨울철 따뜻함)을 이용하여 건축물 냉난방 에너지 공급
- 사업대상 : 한강 도수관로 주변 민간·공공 대형 건축물
- 사업내용 : 민간 · 공공 건축물의 냉난방에너지로 수열에너지 공급
  - 공급 유량 : 62만톤/일 (일 평균 취수량의 53% 적용)
  - 공급 열량 : 42,700RT<sup>1)</sup> (약 150MW), 〈약 125만㎡(38만평) 냉난방 가능〉
- 비용부담 : 수열에너지 사용자가 원인자로서 설계·시공 비용 전액 부담



## □ 추진실적 : 2개소 공모신청('24. 5월부터 연중 상시 접수)

- 수열에너지 공급 신청 공모 결과 2개 기관 접수
  - 성수동 K-PROJECT(크라프트톤 신사옥) 복합개발 신축공사 (3,000RT 활용)
  - 잠실 스포츠·MICE 복합공간 조성 민간투자사업 (16,000RT 활용)
  - ※ 수자원공사 수열 이용 롯데월드타워(3,000RT) 보다 5배 이상 큰 규모

1) RT(냉동톤, Refrigerating Ton) : 0°C의 물 1톤(1,000kg)을 24시간 동안 0°C 얼음으로 만들 때의 열량,  
1RT = 3,024 kcal/h = 3.51 kW = 약 8.8평 냉난방 가능

## 【 성수동 K-PROJECT(크라프트톤 신사옥) 복합개발 신축공사 】

- 사업주체 : (주)신한은행
- 수열규모 : 수열에너지 3,000RT
- 도수관로 이격거리 : 620m
- 사업기간 : '24. 4. ~ '26. 12.  
(설계 : '24년 / 시공 : '25 ~ '26년)
- 운영기간 : 2027 ~ 2046년



## 【 잠실 스포츠·MICE 복합공간 조성 민간투자사업 】

- 사업주체 : 한화 등 컨소시엄
- 수열규모 : 수열에너지 16,113RT
- 도수관로 이격거리 : 200m
- 사업기간 : '24. 4. ~ '31. 12.  
(설계 : '24~'25년 / 시공 : '26 ~ '31년)
- 운영기간 : 2032 ~ 2071년



### 기대효과

- 연간 온실가스 배출량 8,700 tCO<sub>2</sub>eq(이산화탄소환산톤) **감축** (소나무 62,300그루 식재 효과)
- 에너지 절감량 3,160 TOE(석유환산톤, Ton Of oil Equivalent)[기존 방식 대비 40% 에너지 절감]
- 세외수입 5.9억원/연 **징수** [수자원공사 단가(31,035원/RT) 적용, 19,000RT 공급 시]

### 향후 계획

- 대상지 선정(평가위원회 개최) 및 '공급협약' 체결 ..... '24. 9.  
※ '공급계약' 체결 후 수열에너지 사용자(건물주)가 설계 및 시공 수행

# 상수도 용어 해설

연번	용어	관련 페이지	연번	용어	관련 페이지
1	가압장(加壓場)	4p	22	여과(濾過)	3p
2	고도정수처리	3p	23	역세척	9p
3	과불화화합물	8p	24	오존(O <sub>3</sub> , Ozone)	9p
4	관대지 전위차 측정	40p	25	오존처리	9p
5	급수관(給水管)	19p	26	원수(原水)	3p
6	누수탐사(漏水探查)	36p	27	응집(凝集)	3p
7	대블록	32p	28	잔류염소(Residual Chlorine)	6p
8	도수관	34p	29	저수조(貯水槽)	21p
9	디지털계량기	33p	30	정수(淨水)	3p
10	맛·냄새물질	8p	31	정수장(淨水場)	28p
11	미규제 신종물질	8p	32	조류(藻類)	8p
12	배수관(配水管)	12p	33	중대재해	38p
13	배수지(配水池)	17p	34	중대재해처벌법	41p
14	사업장 위험성평가	39p	35	중블록	32p
15	세척(洗滌)	14p	36	착수(着水)	3p
16	소블록	32p	37	취수(取水)	3p
17	송수관(送水管)	29p	38	침전(沈澱)	3p
18	수도요금(水道料金)	23p	39	탁도(濁度)	8p
19	수질자동감시시스템	10p	40	탄산화 깊이 측정	40p
20	심미적 영향물질	8p	41	혼화(混和)	3p
21	아연도관	19p	42	Arisu Map(아리수맵)	10p



- **가압장(加壓場)** 고지대 등 수돗물이 잘 나오지 않는 지역에 대형펌프를 설치하여 수돗물이 잘 나오게 하는 시설
- **고도정수처리(Advanced Water Treatment)** 기존(표준) 정수처리방식으로는 한계가 있는 물질을 처리하는 특수처리방식으로 입상활성탄이나 생물활성탄을 투여해 발암물질인 트리할로메탄이나 암모니아 등 각종 유해물질을 흡착, 제거하는 방식
- **과불화화합물(Per-fluorinated Compounds, PFC)** 탄소와 불소를 결합한 인공 화학물질로 잘 분해되지 않는 특성이 있음
- **관대지 전위차 측정** 관로 방식시설의 적정운영 및 관로의 부식 개연성을 판단하기 위하여 매설 배관에서 인출한 전선과 토양 표면에 접촉시킨 기준전극 사이에 전위를 측정하는 시험
- **급수관(給水管)** 배수관으로부터 분기하여 수요가에 급수하는 관로



- **누수탐사(漏水探查)** 지하에 묻혀있는 수도 관로를 지상에서 확인하여 수도 관로에서 누수가 되는 지점을 탐색



- **대블록** 수도사업소별 관할 구역을 하나의 단위로 분리 독립한 구역
- **도수관(道水管)** 취수장에서 정수장까지 원수를 보내는 수도관
- **디지털 계량기** 기존의 기계식 계량기 대신 수도계량기 검침값의 데이터를 디지털화 하여 전송이 가능한 계량기

## □

- **맛·냄새물질** 대부분 조류, 방선균 등의 미생물에 의한 것으로써 방선균이나 남조류에서 발생하는 대표적인 냄새유발물질인 Geosmin, 2-MIB는 극히 미량의 농도에서도 냄새가 발생하는 것으로 알려져 있음
  - Geosmin(지오스민) 방선균, 남조류 등의 대사산물, 수중에서 흙·곰팡이 냄새 유발
  - 2-MIB(2-methylisoborneol) 곰팡이 냄새 원인물질
- **미규제 신종물질** 수질기준 항목에 포함되지 않았으나 최근 새로운 오염물질로 대두되는 의약품, 과불화화합물, 방사성 물질 등으로 서울시에서 자체 선정한 물질

## ㄴ

- **배수관(配水管)** 배수지에서 수요가 주변에 있는 급수관까지 공급하는 관로
- **배수지(配水池)** 정수장에서 생산한 물을 생활권 단위로 저장하여 가정에 공급하는 시설

## 人

- **사업장 위험성평가** 기계·기구, 작업행동 등 유해·위험요인을 찾아내어 부상 및 질병의 발생 가능성(빈도)와 중대성(강도)을 추정·결정하고 그 결과에 따라 감소 대책을 수립하여 실행하는 일련의 과정(연 1회 시행)
- **세척(洗滌)** 노후배관 내부의 스케일을 제거
  - (플러싱세척) 밸브 등의 조작으로 관 내부의 유속변화를 이용하여 이물질 등 제거
  - (로봇세척) 관 내부에 세척 로봇을 투입, 고압수와 브러쉬로 물리적으로 이물질 등 제거
  - (맥동류세척) 관 내부에 압축공기를 일정 간격으로 주입해 water slug를 생성한 후 빠른 유속을 통해 관 내부에 쌓여 있는 이물질 등 제거
  - (피그세척) 관 내부에 피그를 삽입, 수압을 이용하여 피그를 주행시키면서 약하게 부착된 이물질 등 제거

- **소블록** 급수관이 분기되는 소구경 배수관(주로 관경 350mm이하)으로 형성된 급수 구역단위(급수전 500~1,500개)로 서울시는 2,037개의 소블록 관리
- **송수관(送水管)** 정수장에서 배수지까지 정수처리 된 물을 보내는 수도관 시설
- **수도요금(水道料金)** (수돗물 사용량에 대한) 사용요금 + (구경별) 기본요금
- **수질자동감시시스템** 한강원수에서 수도꼭지까지 수질을 감시하고 공개하는 원격감시 시스템으로, 한강의 원수·아리수의 생산 및 배·급수과정에 수질자동측정기를 설치하여 운영하고 있음
- **심미적 영향물질** 건강에 해를 끼치지 않으나 주로 물의 맛이나 냄새, 탁도 따위에 영향을 주는 물질(냄새, 맛, 동, 수소이온농도, 망간, 철 등 16개 항목)



- **아연도관** 탄소용 강관에 아연을 도금한 관으로 내외면 녹 발생으로 현재 사용금지 품목
- **여과(濾過)** 원수나 예비 처리된 물을 모래 등 여과재를 통과시켜서 거르는 것
- **역세척(逆洗滌, backwashing)** 여과재의 세척을 위하여 고압의 여과수를 대량으로 여과의 역방향으로 유입시킴으로써 여과재에 부착되었던 불순물을 씻어내는 것
- **오존(O<sub>3</sub>, Ozone)** 산소원자 3개가 결합된 기체. 강력한 산화력으로 유기물질 등의 오염물질을 분해시킴
- **오존처리** 오존의 강력한 산화력을 이용, 맛·냄새물질, 소독부산물, 미량유기물질을 산화, 분해하여 제거함으로써 수질을 개선하는 효과가 있음
- **원수(原水)** 자연상태의 물. 정수처리 전의 물로서 원수의 종류는 천수, 지표수, 지하수, 해수 등이 있음
- **응집(凝集)** 용액에 화학약품을 주입하여 물 속의 아주 작은 분산입자, 즉 콜로이드상의 물질을 서로 뭉치게 하여 크게 만든 다음 침전이나 여과공정에서 제거하는 공정

# ㅈ

- 잔류염소(Residual Chlorine) 수돗물의 최종단계에서 소독에 투입한 염소의 양 중 미생물 등과 반응하고 남아있는 잔류 양을 나타내며 염소냄새가 나는 것은 수돗물이 세균 등에 대해 안전하다는 의미
- 저수조(貯水槽) 수도의 수압이 낮아 고층건물의 위층에 급수가 불가능할 때나 지하수를 이용하고자 할 때 옥상 또는 지하층에 설치한 물탱크
- 정수(淨水) 정수센터에서 각종 처리공정을 거쳐 먹을 수 있는 수돗물에 적합한 수질로 개선하는 것. 즉 보건위생상 음료용에 적합하도록 처리한 물
- 정수장(淨水場) 취수한 원수를 응집, 혼화, 침전, 여과, 소독 등의 처리공정을 통하여 수돗물을 생산하는 물공장
- 조류(藻類) 엽록소를 가지고 있으며 광합성에 의하여 생활을 영위하는 하등식물을 말함. 조류가 원수 중에 다량 번식하게 되면 정수처리 시 여과장애 및 수돗물에서 맛·냄새를 일으킬 수 있음
- 중대재해 중대산업재해(종사자)와 중대시민재해(이용자 등)로 구분

구분	중대산업재해(종사자)	중대시민재해(이용자 등)
사망	1명 이상	1명 이상
부상	동일한 사고로 2명 이상 (6개월 이상 치료)	동일한 사고로 10명 이상 (2개월 이상 치료)
질병	직업성 질병 1년 이내 3명 이상	동일한 원인으로 10명 이상 (3개월 이상 치료)

- 중대재해처벌법 사업 또는 사업장, 공중이용시설 및 공중교통수단을 운영하거나 인체에 해로운 원료나 제조물을 취급하면서 안전·보건 조치의무를 위반하여 인명피해를 발생하게 한 사업주, 경영책임자, 공무원 및 법인의 처벌 등을 규정함으로써 중대 재해를 예방하고 시민과 종사자의 생명과 신체를 보호함을 목적으로 하는 법률 (2022.1.27. 시행)

- 중블록 “대블록” 영역내에서 지역여건 및 관망여건에 따라 분리 독립된 좀더 세분화된 블록 구역

## ㄸ

- 착수(着水) 정수장에서 수돗물의 생산과정의 하나로 취수장에서 끌어 올린 물 중에서 찌꺼기나 모래 등을 가라앉히는 과정
- 취수(取水) 하천 등 수원으로부터 필요한 수량의 물을 정수센터로 끌어들이는 것. 서울시에서는 4개 취수장(자양, 강북, 풍납, 암사)에서 서울의 수돗물 원수를 취수
- 침전(沈澱) 원수 중의 부유물질을 자연히 또는 응집제를 사용하여 가라앉히는 것

## ㄹ

- 탁도(濁度) 물의 맑고 흐린 정도 즉 물의 투명도를 표시하는 것
  - NTU(Nephelometric Turbidity Units) 탁도의 단위
- 탄산화 깊이 측정 탄산화에 의한 콘크리트 부식 영향을 파악하기 위하여 페놀프탈레인 용액을 분무하고 탄산화 깊이를 측정하는 재료시험

## ㅎ

- 혼화(混和) 정수처리를 위하여 필요한 약품을 원수에 혼합하는 과정

## 기타

- Arisu Map(아리수맵) 서울 전역의 수돗물에 대한 수질 정보, 공사정보, 공원음수대 위치, 공급 경로 등을 인터넷에 공개하여 실시간 확인