

제316회 시의회(임시회)

도시 안전 건설 위원회

안전하고 쾌적한 물환경을 책임지는 물재생시설공단 

# 2023년 주요 업무보고

2023. 2.

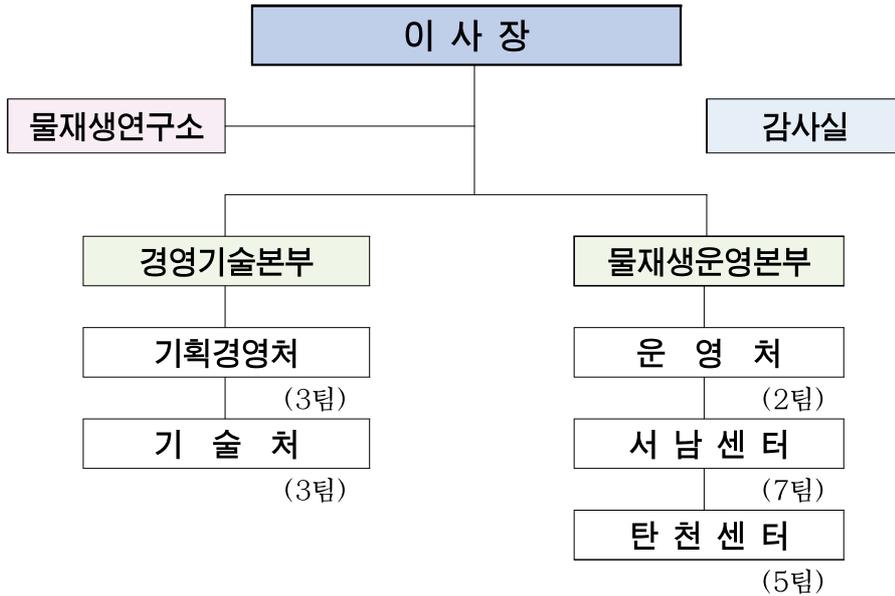
서울물재생시설공단

# I. 기본현황

( ' 23.1.31. 기준)

## 조 직

2본부 3처 2센터 1실(감사실), 1소(연구소)



## 인 력

정 원 : 391명 (임원 4, 일반직 362, 시설관리직 25)

현 원 : 380명 (임원 4, 일반직 352, 시설관리직 24)

## 주요업무

구 분	주 요 업 무
기획경영처	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 사업계획 수립 / 제도개선 업무 / 경영평가 / 재무회계</li> <li>▶ 예산 및 결산/ 계약 관련 업무 / 채용 및 인사관리 / 노사 / 교육훈련 등</li> </ul>
기술처	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 안전관리 / 차집관로 관리 / 토목·건축·녹지 사업 추진 및 관리 감독</li> <li>▶ 신규사업 개발 및 인수 추진 / 신재생에너지 발굴 등</li> </ul>
운영처	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 센터 종합계획 수립 / 주요사업 추진 및 관리 감독 / 하수처리 운영총괄</li> <li>▶ 약취 관련 운영계획 수립 / 민원처리 총괄 / 에너지 사용 및 관리 등</li> </ul>
서남 센터	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 주민협의회 운영 / 견학 및 체육시설 운영 / 수질모니터링 및 분석/ 자동제어</li> <li>▶ 하수 및 슬러지처리공정 관리 / 소각·분뇨처리시설 관리 / 현대화 시설관리</li> </ul>
탄천 센터	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 주민협의회 운영 / 견학 및 체육시설 운영 / 수질모니터링 및 분석/ 자동제어</li> <li>▶ 하수 및 슬러지처리공정 관리</li> </ul>
물재생연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 물재생센터 현안과제 연구 / 물재생 신기술 연구 / 물산업 R&amp;D 지원사업</li> </ul>

**시설현황**

2개 물재생센터 (처리량 : 253만  $m^3$ /일)

○ 처리구역 : 223.44  $km^2$  (11개구 3개 시)

- (전역) 강서, 양천, 영등포, 금천, 구로, 관악, 동작, 강남, 서초, 송파, 강동구
- (일부) 광명, 과천, 하남시

○ 주요 관리·운영시설

- (하수처리) 253만  $m^3$ /일, (분뇨처리) 4,000kL/일 ※ 하수재이용 : 3천  $m^3$ /일
- (슬러지처리) 소각-150톤/일, 건조-755톤/일, (차집관로) 연장: 205.6km

**예산**

1,872억원

(단위: 백만원)

○ 예산 현황(본예산+기타예산)

계	본 예산	기타예산			비고
		소 계	서울시 재배정예산	재난기금	
187,261	179,681	7,580	1,216	6,364	

수 입 예 산		지 출 예 산	
구 분	금 액	구 분	금 액
사 업 예 산 수 입	165,363	영 업 비 용	163,522
영 업 수 익	165,363	인 건 비	21,360
		기 본 경 비	13,776
		동 력 비	42,701
		약 품 비	22,424
		하수슬러지처리비	29,269
		수선유지교체비	32,064
		연 구 개 발 비	1
		일 반 재 료 비	1,927
자 본 예 산 수 입	21,898	자 본 비 용	21,898
기 타 자 본 적 수 입	14,476	시 설 비 및 부 대 비	21,012
자 본 잉 여 금 수 입	1,058	자 산 및 물 품 취 득 비	886
유 보 자 금	6,364		
		예 비 비	1,841
계 (A)	187,261	계 (B)	187,261

## II. 2022년도 운영실적

### 처리량 하수, 분뇨, 음폐수

구 분	계		탄천센터		서남센터	
	시설용량	처리량 (처리율)	시설용량	처리량 (처리율)	시설용량	처리량 (처리율)
하 수 (만 <sup>m</sup> /일)	253	238 (94%)	90	75 (83%)	163	163 (100%)
분뇨·정화조 (kl/일)	4,000	3,974 (99%)	-	-	4,000	3,974 (99%)
음 폐 수 (kl/일)	-	192	-	-	-	192

※ 음폐수는 별도의 처리시설을 보유하고 있지는 않으나, 오니처리시설로 연계처리

### 처리량 슬러지 등

구 분	합 계	하수슬러지 (톤/일)					협잡·침사물 (민간위탁)
		소계	자체건조	자체소각	매립	민간위탁	
시설용량	탄 천	200	200	-			
	서 남	705	555	150			
	계	837	820	310	127	136	247
처리량	탄 천	286	282	112	-	42	128
	서 남	551	538	198	127	94	119
							17

### 수질관리

(단위 : mg/L, 총대장균군수 : 개/ml)

구 분	BOD	TOC	SS	T-N	T-P	총대장균	
유입수	탄 천	147.6	88.5	118.0	35.709	3.487	150,000
	서 남	129.5	81.2	119.5	33.865	3.588	287,682
방류수	기 준	100이하	250이하	100이하	200이하	0.50이하	3,000이하
	탄 천	4.3	7.9	3.8	12.253	0.192	310
	서 남	2.5	5.6	3.3	11.998	0.132	366

### 이용객수

(단위 : 명)

구 분	계	체육시설	물재생체험관	물놀이터	시설건축
계	259,394	213,902	36,626	8,373	493
탄 천	106,794	106,739			55
서 남	152,600	107,163	36,626	8,373	438

# III. 경영비전 및 전략

비 전

안전하고 건강한 미래 물환경 거점

목 표



추진 전략



안전하고 안정적인 운영



친환경·지역사회 상생



전문화 고도화

주요 방향

## 안전한 물환경시설

- 체계적 시설관리 운영을 통한 방류수질 안정성 확보
- 통합환경 허가를 통한 오염배출시설 통합관리 시스템 구축
- 노후시설 정비로 물재생시설 안정성 확보 및 시민 위험도 저감
- 무재해 실현 및 안전 내실화를 위한 선제적 안전 의무이행 추진

## 자원순환 및 주민친화

- 슬러지처리 다변화를 통한 자원순환이용으로 지속가능성 제고
- 탄소중립을 위한 신재생에너지 활용 증대
- 약취관리 강화를 통한 시민 불편 해소 및 쾌적한 센터 환경개선
- 센터 내 녹색문화 환경중심지 조성

## 물재생 전문기관

- 행정시스템 개선을 통한 조직 운영 효율화 도모
- 미래 대응 및 현안 해결을 위한 물재생 연구
- 서울시 물산업 육성 및 물기술 개발 지원
- 워터아카데미 운영을 통한 물재생 전문성 강화 및 인력양성

## IV. 2023년 주요업무

### 1 안전하고 안정적인 물재생시설 운영·관리

1. 체계적 시설관리·운영을 통한 방류수질 안정성 확보
2. 통합환경 허가를 통한 오염배출시설 통합관리시스템 구축
3. 노후시설 정비로 물재생시설 안정성 확보 및 시민 위험도 저감
4. 무재해 실현 및 안전 내실화를 위한 선제적 안전 의무이행 추진

### 2 지속가능한 자원순환 및 주민 친화 물재생센터 운영

1. 슬러지처리 다변화를 통한 자원순환이용으로 지속가능성 제고
2. 탄소중립을 위한 신재생에너지 활용 증대
3. 악취관리 강화를 통한 시민불편 해소 및 쾌적한 센터 환경개선
4. 센터 내 녹색문화 환경중심지 조성

### 3 조직운영기술 혁신 및 전문인력양성을 통한 전문성 강화

1. 행정시스템 개선을 통한 조직 운영 효율화 도모
2. 미래 대응 및 현안 해결을 위한 물재생 연구
3. 서울시 물산업 육성 및 물기술 개발 지원
4. 워터아카데미 운영을 통한 물재생 전문성 강화 및 인력양성

# 1. 안전하고 안정적인 물재생시설 운영·관리

- ① 체계적 시설관리·운영을 통한 방류수질 안정성 확보
- ② 통합환경 허가를 통한 오염배출시설 통합관리시스템 구축
- ③ 노후시설 정비로 물재생시설 안정성 확보 및 시민 위험도 저감
- ④ 무재해 실현 및 안전 내실화를 위한 선제적 안전 의무이행 추진

# 1

## 체계적 시설관리·운영을 통한 방류수질 안정성 확보

서울시민의 건강한 생활환경 조성 및 방류수 수질기준 준수를 위해 최적 운영관리와 적기 시설물 정비로 방류수질의 안정적 관리 도모

### □ 추진방향

- 수처리 운영역량 강화 및 노후시설 정비로 안정적 방류수 수질 관리
- 수질오염 총량관리제 2단계 시행에 따른 할당 부하량 준수 도모
  - '23년 계획배출수질(mg/L) : [서남] BOD : 7.0, T-P : 0.498, [탄천] T-P : 0.5 이하
- 운영관리 목표 ➔ 방류수 수질기준 초과에 따른 행정처분 최소화

### □ 추진계획

- 공정시설 운영·관리 개선을 통한 방류수질 안정성 확보
  - 계절별 수온 변화에 따른 자체 운영 목표치 설정으로 공정 운영 최적화 등  
⇒ 동절기('22.12월 ~ '23.3월) 안정적 처리수질을 위한 TF팀 운영 (2주 1회)
- 물질수지회의 시행으로 운영현황 점검 및 개선방안 모색(월 1회)
  - '공정 운영 - 수질 - 시설물 개선방안' 등을 연계하여 자체 실무자 종합 검토
- 수질데이터 신뢰성 확보 및 공정 자동화율 향상으로 최적운영 유도
  - 수질계측기 등 수질측정장비 데이터 및 통합감시환경 개선을 통한 최적 운영관리



수질 TMS



수질자동측정설비



중앙감시시스템 전경



방류수 TMS 현황

### ○ 수처리 운영역량 강화 추진

- 실험실 정도관리 강화로 시험검사 결과 신뢰도 및 분석정밀도 향상
- 현장 운영 매뉴얼을 통한 교육 시행으로 실무자 역량 강화 (반기 1회 이상)

## 2

# 통합환경 허가를 통한 오염배출시설 통합관리시스템 구축

센터별 통합환경허가 대행용역 추진을 통해 기존 매체별 관리하던 오염배출 시설을 통합 관리하여 환경오염물질 효과적 저감 기여

### □ 추진배경

- 통합환경관리제도(환경부) 시행에 따른 사업장(센터별) 통합환경 허가 필요
  - 폐기물처리업종(소각, 건조시설)에 해당하여 탄천/서남센터 허가 의무대상

#### [ 통합환경관리제도(환경부) ]

- 관련근거 : 환경오염시설의 통합관리에 관한 법률 제6조(통합허가)
- 주요내용 : 7개의 환경 관련 법률과 10개의 인허가사항을 1종으로 일원화하여 대기, 수질 등 매체별로 각각 허가·관리하던 기존 배출시설관리를 사업장 단위로 통합관리
- 적용대상 : 폐기물처리업 등 통합관리대상 21개 업종 중 하나 이상 해당하며, 대기오염물질 발생량 20ton/년 이상, 폐수배출량 700m<sup>3</sup>/일 이상인 사업장
- 허가기관/기한 : 환경부, 2024년 3월 31일까지

### □ 통합환경허가 대행용역 추진개요

- 용역목적 : 통합환경허가 업무 수행 및 사후관리체계 구축
- 용역금액 : [서남] 251백만원, [탄천] 139백만원
- 용역기간 : 착수일로부터 10개월
- 용역내용
  - 통합환경관리제도 허가기준을 충족시키기 위한 환경시설 진단 및 개선사항 도출
  - 신청서류 작성, 통합환경관리를 위한 사후 관리체계 구축, 효과적 대응기반 마련 등

### □ 향후계획

- '23. 2~12월 : 사업자 선정 완료 및 대행용역 수행
- '24. 3월 : 통합환경관리제도 허가 완료 및 이행

작성자

운영처장 : 이찬용 ☎ 3410-9802

운영총괄팀장 : 이광수 ☎ 9881

담당 : 황희건 ☎ 9886

### 3

## 노후시설 정비로 물재생시설 안정성 확보 및 시민 위험도 저감

센터 노후시설 정비·개선을 통해 돌발 안전사고를 사전 예방하고 방류수질 개선 및 안정적 하수처리 운영 도모

### □ 추진방향

- 기전설비 개보수 5개년 계획 기반 노후 설비 우선 정비로 기기 가동률 향상
- 센터 내 주요 토목·건축시설물 점검·정비로 작업자 안전 확보 및 시설효율 제고
- 차집시설물 정기·수시 점검 및 보수를 통해 시민 이용객 불편 최소화

### □ '23년 사업계획

- 노후기전 설비 개선 및 정비 (총 48건, 28,529백만원)
  - 서남센터 수·오니처리설비 기계정비, 탄천센터 수·오니처리 기계시설물 정비공사 등
- 센터 내 토목·건축시설물 개선 및 정비 (총 16건, 9,310백만원)
  - 탄천/서남센터 제1처리장 시설물 정밀점검, 탄천/서남센터 수처리시설물 보수공사 등
- 차집시설물 점검 및 보수·정비 (총 7건, 9,722백만원)
  - 탄천/서남수계 차집관로 준설, 탄천수계 탄천우안 차집관로 교체공사 등
  - 차집시설물 점검(관로손상, 맨홀뚜껑 등) : 일상(주 5회), 정기(2회/연), 특별(수시)



노후배관



시설물 정밀점검



차집관로 성능개선



차집시설물 정비

### □ 향후계획

- '23.6월 : 총 71건 중 52건(73%) 상반기 정비시행(사업발주)
- '23.3월/9월 : 시설물 상·하반기 정기점검(연 2회 실시)

작성자

운영처장 : 이찬용 ☎ 3410-9802 사업운영팀장 : 윤두영 ☎ 3410-9881 담당:최규태 ☎ 9894  
기술처장 : 권형택 ☎ 3410-9760 물재생시설팀장 : 김영환 ☎ 3410-9771 담당:강민구 ☎ 9772

## 4 무재해 실현 및 안전 내실화를 위한 선제적 안전 의무이행 추진

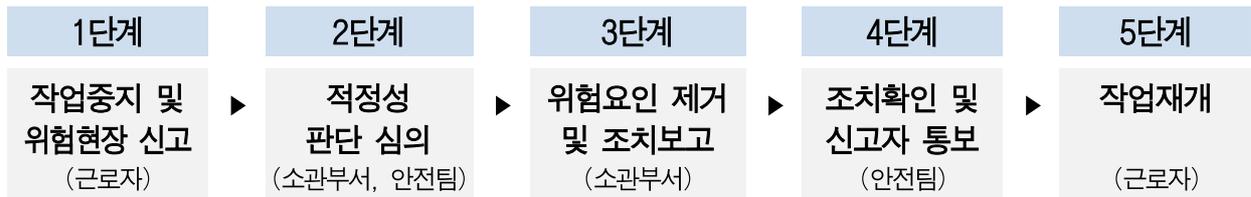
변화하는 재난 패러다임에 적극 대응하기 위해 효율적 안전관리 체계 구축 및 산업안전의 수준 향상을 통한 산업재해 및 중대재해 Zero화 실현

### □ 추진방향

- 산업재해·중대재해 예방을 위한 산업안전관리 수준 향상
- 체계적 안전관리조직·인력, 대응체계 구축하여 각종 복합사고 신속 대응

### □ '23년 사업계획

- 수급업체 안전관리 강화를 위한 위험성평가 및 안전평가 시행 ('23.2월~)
  - 작업 종류 및 단계별 유해 위험요소에 대한 안전 조치사항 준수 여부 평가
    - ※ 위험성평가 미이행 또는 평가 불합격(80점 미만) 시 착공 금지 조치
- 근로자 작업중지제도 도입('23.2월~)
  - 「산업안전보건법 제52조」 “근로자의 작업중지” 관련 세부 절차 수립 및 제도화



- 중대재해 대응 전담 TF 구성·운영('23.2월~)
  - 위험요인 개선사항 발굴, 팀별 우수사례 공유 등(분기 1회)
    - ※ TF 구성 : 안전보건관리책임자(이사장, 센터장 2인), 안전관리자, 부서별 관리감독자 등

### □ 향후계획

- '23.2월~ : 위험성평가제도, 근로자 작업중지제도 시행
- '23.3월 중 : 중대재해 대응 전담 TF 1차 회의 개최

## 2. 지속가능한 자원순환 및 주민 친화 물재생센터 운영

- ① 슬러지처리 다변화를 통한 자원순환이용으로 지속가능성 제고
- ② 탄소중립을 위한 신재생에너지 활용 증대
- ③ 악취관리 강화를 통한 시민불편 해소 및 쾌적한 센터 환경개선
- ④ 센터 내 녹색문화 환경중심지 조성

# 1 슬러지처리 다변화를 통한 자원순환이용으로 지속가능성 제고

‘23년 슬러지처리 외부환경 악화 대비 민간 재활용 증대로 영향 최소화하고 슬러지처리 다변화 적극 강구 및 시행으로 원활한 처리 및 예산 절감 도모

## □ 추진배경

### ○ 매립지 및 발전소의 반입 제한으로 슬러지처리 외부환경 악화

- 자체정비, 미세먼지 저감 등에 따른 수도권매립지, 화력발전소 반입량 제한 지속
- 발전소 반입 제한에 따른 건조시설 가동율 저하 불가피

구 분	수도권매립지 반입량(톤/년)				건조연료 판매량(톤/년)			
	‘20년	‘21년	‘22년	증 감	‘20년	‘21년	‘22년	증 감
서남센터	62,721	58,287	34,404	감 40%	11,896	7,095	4,664	감 41%
탄천센터	49,796	52,790	15,451	감 70%	8,653	4,552	4,128	감 10%

## □ ‘23년 추진계획

- 슬러지 자체처리시설 효율 향상을 위한 사업 시행 (총 7건, 2,500백만원)
  - (소각장) 송풍기/유동공기에열기 정비 등 4건, (건조시설) 기계시설물 정비 등 3건
  - ※ 슬러지 자체처리율 : ‘22년 실적 : 53% → 23년 목표 : 60%
- 민간위탁 재활용 등 슬러지처리 다변화 적극 시행으로 화력발전소 의존도 탈피
  - 건조슬러지 → 민간위탁으로 부숙토, 녹생토 등 토질개량제 적용
  - 하수슬러지 최적 처리방안(열적처리 등) 자체연구 지속 추진(~ ‘23.12월)

## □ 향후계획

- 민간 재활용 증대로 슬러지 적체 최소화 및 안정적인 하수처리 운영 도모
- 슬러지처리 불안정성 최소화를 위한 처리 다변화 市 기조 협력
- 자체 연구, 우수사례 벤치마킹 등 다양한 슬러지 처리방안 발굴 및 대안 모색

## 2

# 탄소중립을 위한 신재생에너지 활용 증대

물재생센터 내 에너지 선순환을 위한 저탄소 친환경 기술을 도입하고 에너지 절감 및 신재생에너지 확대를 통한 에너지자립률 제고

□ **추진방향** : 신재생에너지 사업 확대 및 친환경 에너지 생산·활용으로 물재생센터 내 에너지 선순환 시스템 구축

### □ 추진계획

- 「음폐수 연계처리시설 효율 개선사업 기본 및 실시설계 용역」 실시('22.8월~'23.8월)
  - (목적) 음폐수처리시설 개선으로 운영효율 제고 및 악취 저감으로 탄소배출권 확보
  - (내용) 바이오디젤 생산, 제로에너지건물 구축, 악취방지시설 접목 등
- 서남물재생센터 주차장 태양광발전시스템 설치 추진 ('23.1월~7월)
  - (목적) 태양광발전시스템 설치로 연간 전력비 37백만원 절감 및 온실가스 157tCO<sub>2</sub> 감축
  - (내용) 주차장에 태양광발전시스템 434kW 설치(테니스장 111kW, 체험관 323kW)



테니스장 주차장(111kW)



체험관 주차장(323kW)

- 탄천물재생센터 스팀공급 및 바이오가스 활용 신재생에너지 순환시스템 추진
  - 강남자원회수시설 (스팀공급) → 탄천센터 (바이오가스 정제) → 도시가스 생산
  - ※ 저탄소·친환경 에너지 활용으로 정부 정책 적극 반영 및 경제적 효과 발생

### □ 향후계획

- '23.7월 : 주차장 태양광발전시스템 준공
- '23.8월~'25.12월 : 음폐수 연계처리시설 효율 개선사업 착공 및 준공

### 3

## 악취관리 강화를 통한 시민불편 해소 및 쾌적한 센터 환경개선

하수 및 분뇨처리 과정에서 발생하는 악취의 집중관리 및 시설개선을 통해 악취 발생을 최소화하여 지역 민원 예방 및 쾌적한 환경 조성

### □ 추진배경

- 센터별 악취기술진단 결과( ' 22년)에 따른 5개년 개선계획 수립 및 추진
  - 개선건수(비용) : [서남] 21건(5,819백만원), [탄천] 10건(1,415백원)
- 「서울시 악취의 엄격한 배출허용기준 및 악취방지시설 지원 조례안」 의원발의
  - 주요내용 : 하수처리시설은 기타지역으로 분류, 배출구(500 → 300배 이하), 부지경계선(15 → 10배 이하) → '엄격한 배출허용기준' 적용 예정

### □ ' 23년 추진계획

- 악취기술진단 결과에 따른 실시설계 용역 추진 : ' 22.11.~ ' 23.3월(시행 중)
  - 악취기술진단 개선내용 분석, 탈취설비 현황조사 및 분석을 통해 세부사업비 산출
- 악취 측정관리 강화 ⇒ 부지경계선 복합/지정, 탈취시설 배출구별 복합악취 측정
  - 부지경계선 : [서남] 방화그린아파트 부근 등(3지점), [탄천] 정문앞, 건조시설 등(3지점)
  - 탈취시설 배출구 : [서남] 24개소, [탄천] 8개소 분기 1회 측정대행용역 실시
- 악취모니터링 시스템 유지관리 용역 및 센터 자체관리 시행( ' 23.1~12월)
  - [서남] 악취측정기 30대, 전광판 3대 등 [탄천] 악취측정기 7대, 전광판 2대 등

### □ 향후계획

- ' 23.3월~ : 실시설계 용역 완료에 따른 악취저감사업 추진
- ' 23.3월 중 : 센터 악취 저감을 위한 종합계획 수립 및 관리체계 구축
  - 센터별 배출구 복합악취측정 대행용역 발주, 악취관련 데이터 관리 등

작성자

운영처장 : 이찬용 ☎ 3410-9802

운영총괄팀장 : 이광수 ☎ 9881

담당 : 황희건 ☎ 9886

## 4

# 센터 내 녹색문화 환경중심지 조성

센터 내 물재생체험관, 공원, 체육시설 운영 활성화를 통해 볼거리·즐길거리가 넘치는 친환경 복합문화공간 조성

### □ 추진방향

- 특색있고 테마가 있는 다양한 체험프로그램 운영으로 물재생센터 인지도 제고
- 센터 내 쾌적한 녹색환경을 조성하여 시민 휴식공간 마련

### □ ' 23년 추진계획

#### ○ “함께 보고 체험하는 즐거운 공간” 물재생체험관 운영 활성화

- 다양한 방문객에 적합한 오감만족 체험 콘텐츠 제공 : 전시, 교육, 체험, 견학, 해설 등

#### 〔 ' 23년 물재생체험관 프로그램 구성 〕

- [전시] 문화예술 연계 기획전시(연 2회) : 미생물 주제 전시회, 물환경 그림책 원화 전시 등
- [교육] “통통, 물 이야기!”, “물재생센터의 하루!” 등 연령/인원별 맞춤 프로그램(8개) 운영
- [문화체험] “풍당! 물방울 예술 탐험”, “꼬리에 꼬리를 무는 착한 연결” 등 (연 5회)

#### ○ 시민이용 개방시설물(상부공원 등) 유지관리 및 정비사업 (7건, 860백만원)

- 조형소나무 전정, 조경수 유지관리, 영산홍 꽃길 및 유실수원 조성, 휴게공간 설치 등



기획전시



교육 프로그램



조형소나무 전정



휴게시설물 설치

#### ○ 시민 이용객 의견수렴 및 소통강화 : 시설개선, 불편·건의사항 등 주민 선호도 파악

- 방문자 대상 이용 만족도 조사(공원, 체험관), 주민협의회 여론조사 등(' 23.3월~)

### □ 향후계획

- ' 23.3월~ : 공원, 체험관 활용 다양한 문화행사 발굴·개최하여 시민이용도 증진
- ' 23.5~9월 : 탄천센터 주민친화시설 정비 마스터플랜 수립 용역 시행
- ' 23.9월~ : 만족도 조사 등 시민 의견 수렴하여 시설개선 계획수립 (市 협업)

#### 작성 자

서남센터장 : 유종영 ☎ 3660-2101 서남지원팀장 : 박용호 ☎ 2139 담당 : 이지호 ☎ 2270  
 탄천센터장 : 이찬열 ☎ 3410-8700 탄천지원팀장 : 안정오 ☎ 9811 담당 : 김덕영 ☎ 9813

### 3. 조직운영기술 혁신 및 전문인력양성을 통한 전문성 강화

① 행정시스템 개선을 통한 조직 운영 효율화 도모

② 미래 대응 및 현안 해결을 위한 물재생 연구

③ 서울시 물산업 육성 및 물기술 개발 지원

④ 워터아카데미 운영을 통한 물재생 전문성 강화 및 인력양성

# 1

## 행정시스템 개선을 통한 조직 운영 효율화 도모

공단의 운영사항·정보 등을 능률적으로 관리하기 위해 시스템을 정비하고 운영효율 향상을 위한 다양한 방안을 발굴하여 행정 고도화 도모

### □ 추진방향

- 본부-현장 간 시설 및 안전관리 상황공유 대체 이행 시스템 마련
- 반복적이고 단순한 업무의 자동화·체계화로 인력 운영 고도화
- 대내외 소통 프로젝트를 통해 물재생 서비스·기술 개선 아이디어 발전체계 구축

### □ '23년 사업계획

- 스마트 시설물 관리시스템(QR/NFC→모바일 활용) 도입 추진 ('23.3월~7월)
  - 시설·장비별 QR코드 부착 → 순찰·점검시 모바일 일지 작성·기록으로 데이터 전산 관리
  - 스마트 안전모(센서) 도입으로 작업자 안전관리 강화 : 작업자 위치관제, 사고감지 등



- 수작업 최소화 및 업무절차 표준화 지향 ERP시스템 구축('23.1월~7월)
  - [조직운영] 인사, 복무, 근태, 교육, 증명서 관리 등
  - [물품관리] RFID 태그를 통한 재물 추적관리 등
  - [직원평가] 신입사원 직무교육에 따른 근무성과·적성 평가시스템 도입
- 대내외 업무혁신 제안제도 운영('23.4월~)
  - 비용 절감·수익 증대, 업무처리개선·능률향상 부문 등
  - ※ 내·외부 공모전(연 2회), 공단 내 제안심사위원회 운영으로 활성화

### □ 향후계획

- '23.3월~ : 제안규정 내부 정비 및 운영
- '23.8월 : ERP, 시설물 등 운영 최적화 방안 이행 완료

## 2

# 미래 대응 및 현안 해결을 위한 물재생 연구

현장 기반 맞춤형 연구수행을 통한 물재생 현안 해결 및 급변화하는 물환경에 대한 선제 대응 등 물재생 기술 선도기관으로 도약

### □ 추진방향

- 물재생센터 현안 해결 및 혁신 기술개발을 위한 연구수행
- 산·학·연 협력을 통한 물재생 기술개발 참여 기회 및 전문성 확보

### □ '23년 사업계획

- 물재생센터 현안 해결을 위한 자체 연구 및 산·학 공동연구 추진 (총 3건)
- 물환경 미래 대응을 위한 국가환경기술개발사업 참여 및 혁신 연구 수행 (총 4건)

구분	연구과제명	연구형태	연구기간
현안 해결 연구	하수슬러지 최적처리 방안 연구(지속)	자체연구	'22.4.~'23.12
	공공하수처리시설 소독방법 검토 연구(신규)	산·학 공동(경기대)	'23.2.~'23.8.
	소화조 효율 향상을 위한 최적 운영방안 연구(신규)	산·학 공동(연세대)	'23.2.~'23.12.
미래 대응 연구	하수처리 공정 자율제어 기능의 통합 가상물리시스템 개발(지속)	국가기술개발사업	'22.1.~'25.12.
	저에너지 고압 필터프레스형 유기성 탈수장치 개발(신규)	국가기술개발사업	'23.1.~'24.12.
	융·복합 기반 에너지 절감형 MBR 기술 개발(신규)	국가기술개발사업	'23.1.~'24.12.
	AI 기반 하수처리 공정 수질 예측 모델 적용 연구(지속)	위탁((주)유앤유)	'22.6.~'23.6.



하수슬러지 최적처리 가상물리시스템(CPS) 저에너지 고압 필터프레스 AI 수질 예측 알고리즘

- 물재생연구소 실험실 운영으로 하수 분야 연구·분석 기능 강화 ('23.4월~)
  - 하수 분야 연구과제 자체 수행 및 서울시 물재생센터 중금속 분석업무 수행

### □ 향후계획

- '23.1~12월 : 국가환경기술개발사업 '23년도 과제참여 협약 및 연구수행
- '23.2월~ : 현안 해결을 위한 산·학 공동연구 설계 및 수행
- '23.4월~ : 물재생연구소 실험실 운영을 통한 하수 분야 연구수행

작성 자 물재생연구소장 : 김민철 ☎ 3410-9720 물재생연구실장 : 유대동 ☎ 9722 담당 : 신소연 ☎ 9727

### 3

## 서울시 물산업 육성 및 물기술 개발 지원

물재생센터 현장 맞춤형 혁신기술 발굴과 물기업의 실증화 연구지원을 통한 기술경쟁력 확보 및 물기업 육성 등 지속 가능한 물산업 육성기반 마련 기여

**추진방향** : 실증연구 지원을 통한 서울시 물산업 우수기업 발굴 및 육성지원

'23년 추진계획

- 물산업 혁신기술 R&D 시범사업 지속 지원 (7개 업체)
  - 스마트 침전기술, 고농도 부유물질 제거, 섬유 디스크필터 개선 등 실증연구 계속 지원
  - ※ 4개 업체 실증연구 종료에 따른 후속 지원 방안 모색 (市 협업)
- '테스트베드 서울 사업' 관련 기업에 물재생분야 실증연구 지원 (5개 업체)
  - 여과기 역세 효율 향상 과제, 에너지 수요관리 솔루션, IoT 센서 기반 성능 진단·모니터링, 악취진단·분석·제어, 스마트 초기우수처리시설 등 지원
- 실증연구 참여기업 지원을 위한 "서울시 물산업지원센터" 운영(서남센터)
  - 비상주 공용사무실, 휴게공간 등 공간 제공을 통한 실증연구 지원
  - ※ 서울시 추진 실증연구 관련 사업 참여기업 확정과 연계하여 본격적 운영 (市 협업)



물산업 혁신기술 협약



물산업 혁신기술 R&D 시범사업 지원



서울시 물산업지원센터 운영

**향후계획**

- '23.1~12월 : '22년 및 '23년 테스트베드 서울 사업 지속적 지원
- '23.1~12월 : 우수 물기업 지속 발굴 및 실증연구 지원

작성 자 물재생연구소장 : 김민철 ☎ 3410-9720 물재생연구실장 : 유대동 ☎ 9722 담당 : 문소영 ☎ 9723

## 4 워터아카데미 운영을 통한 물재생 전문성 강화 및 인력양성

Water Academy를 통한 물재생 분야 전문성 강화 및 현장 맞춤형 인재 육성을 통한 물산업 인재 육성 기관으로서의 기틀 마련

### □ 추진목적

- 물재생 전문기관으로서 이론과 실무 교육을 통한 현장 맞춤형 인재 양성
- 물산업 관련 인력·기관의 상호교류 및 정보 지식 플랫폼 형성

### □ '23년 추진계획

- 물재생 분야 전문성 강화 프로그램 운영
  - 국내외 관련 학부생 및 미취업자 대상 체험형 인턴십 프로그램 운영(상시)
    - ▶ 현장실습 기관 참여, 업무협약(MOU) 대학교와 인턴십 체결 등 대상 확대 계획
  - 서울시 공무원 및 물재생센터 임직원 대상 운영관리 교육 운영(반기 1회)
  - 유관기관 관계자 및 관련 전공생 대상 현장 견학 지원(상시)
- 물산업 관련 기술 상호교류 및 지식공유 플랫폼 구축
  - 市 4개 물재생센터 임직원 및 공무원 대상 물재생센터 기술토론회 개최(반기 1회)
    - ▶ 현안 사항 및 기술 공유를 통한 물재생센터 간 실질적 상호작용 도모
  - 서울물재생시설공단 기술리포트 발행(분기 1회)
    - ▶ 배포 대상 확대를 통한 정보공유 플랫폼 역할 및 기술교류 강화
  - 물재생 분야 산·학·연·관 대상 전문가 초청 기술세미나 개최(연 2회)



체험형 인턴십



물재생센터 운영관리 교육



기술토론회



기술리포트

### □ 향후계획

- '23.1~12월 : Water Academy 프로그램 운영
  - 체험형 인턴십 운영 중('23.1.30.~), 개별 프로그램은 계획 주기에 맞춰 운영

작성 자 물재생연구소장 : 김민철 ☎ 3410-9720 물재생연구실장 : 유대동 ☎ 9722 담당 : 정규민 ☎ 9725