

풍수해 안전도시 동행매력 수변감성도시 맑은 물자원도시

2023 주요 업무보고

2023. 6.

물순환안전국

보고 순서

I. 기본 현황 1

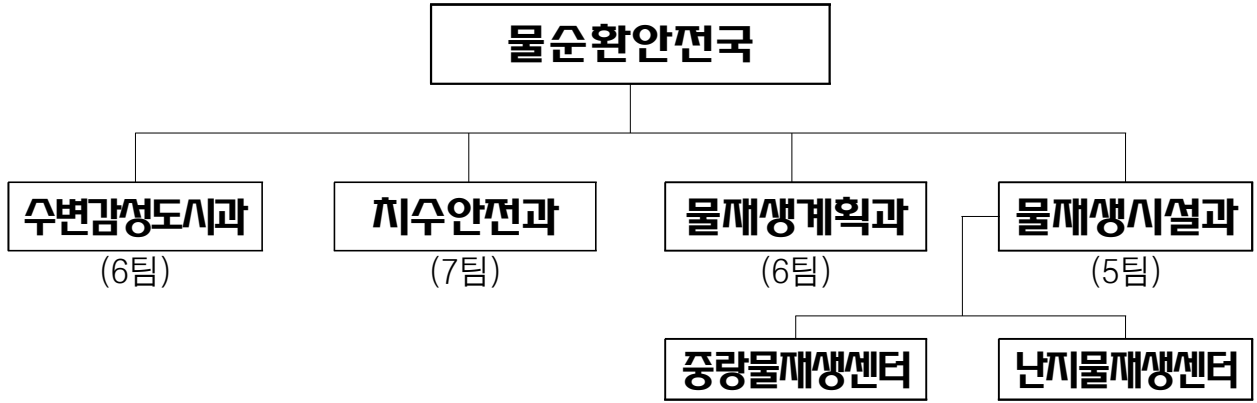
II. 비전 및 정책 목표 4

III. 2023년 주요 업무 5

I 기본현황

조 직

1국, 4과, 2사업소(직영2)



◦ 공 단 : 서울물재생시설공단 (2본부, 3처/2센터/1소, 1실/21팀)

인 력

총 374명(3급 1, 4급 6, 5급 36, 6급 이하 331), - '23. 5. 31. 기준

주요업무

부 서 명	주 요 업 무
수변감성도시과	<ul style="list-style-type: none"> 서울형 수변감성도시 조성 사업 물순환 정책 총괄 조정 및 종합계획 수립·시행 저영향개발 사전협의 및 환경영향평가 협의 빗물, 중수도, 지하수, 토양오염 관리
치수안전과	<ul style="list-style-type: none"> 홍수·수해예방 사업 추진 및 대응(상황실 설치·운영 등) 하천관리계획 수립·조정, 생태하천 조성 빗물펌프장의 건설, 우수지 및 하천용지 관리
물재생계획과	<ul style="list-style-type: none"> 하수도시설 종합계획 총괄, 하수도 법령·조례 등에 관한 사항 자치구 하수도사업 관리 및 지도, 소구역 단위 종합정비사업 추진 하수도 GIS 정확도 개선 및 DB 구축사업 하수악취저감 종합대책 수립·시행 공기업하수도특별회계 예산편성 및 자금관리
물재생시설과	<ul style="list-style-type: none"> 물재생센터 현대화(고도화) 사업 물재생시설 운영 및 하수처리시설 개선 물재생센터 및 서울물재생시설공단 지도·감독 물재생 관련 기술 발전 및 물산업 진흥에 관한 사항 한강, 지천의 수질관리 및 개선대책 수립·시행
물재생센터 (중랑·난지)	<ul style="list-style-type: none"> 하수처리시설 운영 및 유지관리 하수처리구역별 차집관로 유지관리 슬러지처리시설 운영 및 유지관리 분뇨정화조 처리시설 운영 및 유지관리

□ 세 입 : 956,708백만원

○ 회계별

(단위 : 백만원)

구 분	2022년 최종 예산액(A)	2023년 예산액(B)	증 감 (B-A)	증감률 (%)	
계	1,008,163	956,708	△51,455	△5.1	
일반회계	22,035	25,050	3,015	13.7	
특별회계	소 계	48,731	45,258	△3,473	△7.1
	도시개발특별회계	15,000	9,466	△5,534	△36.9
	한강수질개선특별회계	33,731	35,792	2,061	6.1
공기업하수도사업특별회계	937,397	886,400	△50,997	△5.4	

○ 부서별

(단위 : 백만원)

구 분	2022년 최종 예산액(A)	2023년 예산액(B)	증 감(B-A)	증감률(%)
계	1,008,163	956,708	△51,455	△5.1
수변감성도시과	2,804	809	△1,995	△71.1
일반회계	2,804	809	△1,995	△71.1
치수안전과	67,954	33,511	△34,443	△50.7
일반회계	19,223	24,045	4,822	25.1
도시개발특별회계	15,000	9,466	△5,534	△36.9
한강수질개선특별회계*	33,731	-	△33,731	△100.0
물재생계획과	937,397	886,400	△50,997	△5.4
공기업하수도사업특별회계	937,397	886,400	△50,997	△5.4
물재생시설과	-	35,980	35,980	-
일반회계*	-	188	188	-
한강수질개선특별회계*	-	35,792	35,792	-
난지물재생센터(일반회계)	8	8	-	-

※ 조직개편으로 한강 수질관리 업무 치수안전과에서 물재생시설과로 이관('23.3.10.)

□ **세 출 : 1,122,615백만원**

○ 회계별

(단위 : 백만원)

구 분		2022년 최종 예산액(A)	2023년 예산액(B)	증 감 (B-A)	증감률 (%)
계		1,117,465	1,122,615	5,150	0.5
일반회계		98,516	123,051	24,535	24.9
특별회계	소 계	81,552	113,164	31,612	38.8
	도시개발특별회계	47,821	77,372	29,551	61.8
	한강수질개선특별회계	33,731	35,792	2,061	6.1
공기업하수도사업특별회계		937,397	886,400	△50,997	△5.4

○ 부서별

(단위 : 백만원)

구 분		2022년 최종 예산액(A)	2023년 예산액(B)	증 감(B-A)	증감률(%)
계		1,117,465	1,122,615	5,150	0.5
수변감성도시과		16,995	17,930	935	5.5
	일반회계	16,995	17,930	935	5.5
치수안전과		161,223	181,548	20,325	12.6
	일반회계	81,521	104,176	22,655	27.8
	도시개발특별회계	45,971	77,372	31,401	68.3
	한강수질개선특별회계*	33,731	-	△33,731	△100.0
물재생계획과		469,125	433,913	△35,212	△7.5
	도시개발특별회계	1,850	-	△1,850	△100.0
	공기업하수도사업특별회계	467,275	433,913	△33,362	△7.1
물재생시설과		243,017	270,087	27,070	11.1
	일반회계*	-	945	945	-
	한강수질개선특별회계*	-	35,792	35,792	-
	공기업하수도사업특별회계	243,017	233,350	△9,667	△4.0
중량물재생센터(공기업하수도)		131,705	128,893	△2,812	△2.1
난지물재생센터(공기업하수도)		95,400	90,244	△5,156	△5.4

II 비전 및 정책목표

비전

풍수해 안전 도시 동행·매력 수변감성도시 맑은 물자원 도시

핵심 가치



시민안전



매력수변



맑은 물



물자원

정책 목표

풍수해
안전
도시

- 촘촘한 수해안전망 구축으로 인명피해 제로화 추진
- 기후변화 대응을 위한 대심도 빗물배수터널 건설
- 맞춤형 하수관로 정비를 통한 침수예방

동행매력
수변감성
도시

- 수변공간의 가치를 살리는 수변활력거점 조성 확대
- 수(水)세권 조성을 위한 관리방안 및 제도기반 마련
- 복개하천 복원으로 수변공간 신규 창출

맑은
물환
경
도시

- 물재생센터 수처리시설 확충 및 환경개선 추진
- 하천수질 개선을 위한 CSOs 관리 강화
- 생태적 수변환경을 위한 하천용수 수량·수질 개선
- 시민불편 해소를 위한 하수악취 관리 추진

미래
물자
원
도시

- 유출지하수 관리체계 개선 및 공공부문 활용 선도
- 물재생센터 바이오가스 활용 연료전지 사업 추진
- 한강녹조 전방위적 대응시스템 가동

Ⅲ 2023년 주요 업무

1 기후변화에 적응하는 풍수해 안전 도시

- | | |
|-------------------------------|----|
| 1. 촘촘한 수해안전망 구축으로 인명피해 제로화 추진 | 8 |
| 2. 기후변화 대응을 위한 대심도 빗물배수터널 건설 | 10 |
| 3. 맞춤형 하수관로 정비를 통한 침수예방 | 11 |

2 동행·매력 넘치는 수변감성도시

- | | |
|---------------------------------|----|
| 1. 수변공간의 가치를 살리는 수변활력거점 조성 확대 | 14 |
| 2. 수(水)세권 조성을 위한 관리방안 및 제도기반 마련 | 15 |
| 3. 복개하천 복원으로 수변공간 신규 창출 | 16 |

3 쾌적하고 맑은 물환경 도시

- | | |
|-------------------------------|----|
| 1. 물재생센터 수처리시설 확충 및 환경개선 추진 | 18 |
| 2. 하천수질 개선을 위한 CSOs 관리 강화 | 19 |
| 3. 생태적 수변환경을 위한 하천용수 수량·수질 개선 | 20 |
| 4. 시민불편 해소를 위한 하수악취 관리 추진 | 21 |

4 지속가능한 미래 물자원 도시

- | | |
|-------------------------------|----|
| 1. 유출지하수 관리체계 개선 및 공공부문 활용 선도 | 24 |
| 2. 물재생센터 바이오가스 활용 연료전지 사업 추진 | 25 |
| 3. 한강녹조 전방위적 대응시스템 가동 | 26 |

1. 기후변화에 적응하는 풍수해 안전도시

① 촘촘한 수해안전망 구축으로 인명피해 제로화 추진

② 기후변화 대응을 위한 대심도 빗물배수터널 건설

③ 맞춤형 하수관로 정비를 통한 침수 예방

1

촉촉한 수해안전망 구축으로 인명피해 제로화 추진

빈틈없는 수해안전망 구축으로 인명피해 제로화, 재산피해·시민불편 최소화 추진

□ 사업내용

① 인명피해 제로화 대책

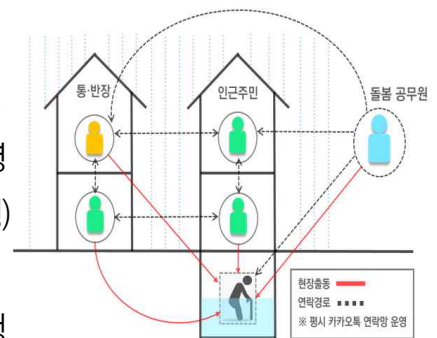
○ 도심지 침수 예·경보제 운영(전국 최초 시행) ※ 5. 24. 종합훈련 실시

- 시민들이 침수에 스스로 대응하고 관계기관이 사전대비토록 침수 예·경보제 시행
- 강우량 및 도로침수심을 활용, 도심지 침수 위험정보 사전 전파 및 대응
 - ▶ (침수예보) 1시간 강우량 55mm, 15분 강우량 20mm, 도로침수심 15cm 중 하나라도 초과 시 발령 (서울시 → 자치구 및 유관기관)
 - ▶ (침수경보) CCTV, 현장확인 등 통해 위험정도 판단하여 재난문자로 발령(자치구 → 시민)

침수예보	침수에 사전 대비	침수경보	행동요령에 따라 스스로 침수 대응
자치구	침수상황 및 위험정도 등 파악, 침수경보 발령 검토	반지하, 지하역사상가	물막이판 설치 및 침수징후 발견 즉시 대피
경찰	도로 침수상황 확인 및 교통통제 검토	지하주차장	물막이판 설치, 지하에 시민이 있을시 탈출 유도
소방	구조·구급 활동 준비	차량이용자	교통정보에 따라 우회도로 이용, 침수도로·지하차도 진입 금지
동행파트너	재해약자 거주가구 방문 및 연락체계 유지	동행파트너	위험징후 발견시 대피 시행

○ 반지하주택 거주 재해약자 위한 동행파트너 구성·운영

- 침수우려상황에서 자력 탈출이 어려운 재해약자에 대해 이웃주민이 대피를 지원하여 인명구조 골든타임 확보
 - ▶ (구성) 재해약자(중증장애·노인·아동) 954가구, 동행파트너 2,391명 (돌봄공무원+통반장+이웃주민 가구당 5인 내외 매칭)
 - ▶ (임무) 침수예보 시 재해약자 가구 방문, 연락체계 유지
침수경보 시 위험징후 발견 즉시 재해약자 신속대피 시행



침수 예·경보 '강남역사거리 통제'



동행파트너 활동

작성 자 | 치수안전과장: 최연호 ☎2133-3860 | 치수총괄팀장: 김지환 ☎3862 | 담당: 조현범 ☎3863

② 재산피해 · 시민불편 최소화 대책

○ 침수 예·경보제와 연계하여 도심지 침수취약도로 사전 통제

- (통제대상) 강남역~진홍아파트, 대치역, 이수역 일대 총 3개소
- (교통통제) 침수예보시 통제인력 · 장비 현장 대기
 - 시 · 구 · 경찰 협업으로 현장판단 통제(침수심 30cm 초과시)
- (시민홍보) 재난문자, TOPIS, 내비게이션(티맵, 카카오) 등으로 상황전파

○ 침수상황 실시간 예측을 위한 「침수예측 정보시스템」 구축·운영

- 강우량 변화에 따른 주거지 침수예측 정보 실시간 제공(침수에 · 경보제 참고자료 활용)
 - ▶ 예측강우량, 침수에 대한 실측값과의 비교검증 기간 필요

○ 지하공간 침수예방을 위한 시설 확충 및 신속 대응체계 구축

- (반지하 침수방지시설) 침수우려 반지하주택 전체 가구로 지원 확대(우기 전 60%설치)
 - ▶ 침수우려지역 2만여 가구를 대상으로 물막이판, 역류방지시설 등 설치
 - ▶ 소규모 상가 물막이판 1천 6백개소 설치
- (반지하 피난시설) 긴급 조치 필요주택 2만여 가구 개폐식방법창 설치(우기 전 완료)
- (공동주택) 침수취약지역 82개 단지 지하주차장 진출입구 물막이판 설치(우기 전 완료)
- (지하철) 미 설치 출입구 23개 역사 83개소 물막이판 신설(우기 전 완료)

67개 역사 275개소 높이 상향(30→60cm, ~'25년)

- (지하차도) 침수피해 방지시설 개선 및 배수기능 강화
 - ▶ 침수감지장치 : 전체 지하차도(117개소) 중 24개소 설치(~'22년 47개, '24년 이후 46개)
 - ▶ 배수기능강화 : 강제배수형 지하차도(69개소) 중 42개소 펌프제어 이중화(~'22년 27개)
- (중형펌프(15HP)) 빌딩 등 대형 지하공간 침수대비 30대를 15개 자치구 분산 배치
- (소형양수기) 주민활용 용이토록 주민센터 등 전진배치(17,000대) 확대 및 사전지급
- (임시물막이 시범운영) 침수상황 발생 시 신속 · 간편 설치로 긴급 대응
 - ▶ 특별재난지역(관악 · 동작 · 영등포 · 서초 · 강남)에 600개 배포하여 시범 사용



지하주택 출입구 차수판

공동주택 지하주차장 차수판

중형펌프 가동 모의훈련(5.10)

이동식·휴대용 물막이판

2 기후변화 대응을 위한 대심도 빗물배수터널 건설

기후변화에 대응하여 집중호우로부터 안전한 서울을 위해 도림천·강남역·광화문 일대 대심도 빗물배수터널 건설 본격 추진

□ 사업개요

○ 1단계 3개 사업, '27년까지 최대 110mm/h 강우에도 안전한 방재시설 건설

구 분	사업구간	사업규모			사업비 (억원)	'23년 예산 (억원)	방재성능 목표
		저류량(㎡)	연장(km)	관경(m)			
계	3개소	99만	12.4	-	13,871	339	-
① 도림천	보라매공원 ~ 노량진 수도자재센터	37만	4.5	10.0	5,009	121	100mm/h
② 강남역	용허리·까치공원 ~ 반포유수지	50만	4.5	11.0, 5.0	5,364	138	110mm/h
③ 광화문	효자주차장 ~ 청계천	12만	3.4	6.0	3,498	80	100mm/h

※ 2단계('25~'32) : 사당역, 한강로, 길동 일대

□ 추진내용

○ '23년 말 착공을 목표로 기본계획 수립 등 사전절차 추진

- (상반기) 기본계획 및 총사업비 협의 완료, 턴키공사 입찰공고 의뢰
- (하반기) 기본설계 및 우선 시공분 착공

○ 실행력 강화를 위한 기본계획 자문단 운영, 주민의견 수렴 등 이행

- (대심도 자문) 기본계획 자문 총 3회 / (분야별 자문) 공사기간·사업비·입찰안내서 총 3회
- (주민협의회) 사업별 각 2회 / (의 회) 도시안전건설위원회 설명, 서초·강남구 면담

□ 향후계획

○ 턴키공사 입찰공고 의뢰('23. 6.) / 우선 시공분 착공('23. 12.)

작성 자 | 치수안전과장: 최연호 ☎2133-3860 대심도사업TF팀장: 장기철 ☎4386 담당: 이석희 ☎4387

3

맞춤형 하수관로 정비를 통한 침수 예방

방재성능 상향을 반영한 통수능 부족관로 정비 및 소구역 단위 종합정비, 하수도시설물 관리 강화로 안전사고 예방

□ 통수능 부족 관로 우선정비로 침수예방

○ 방재성능 목표상향(30년→50년)에 따른 하수관로 정비

- 대심도 빗물배수터널 주변 유입 하수관로 정비 및 통수능 확보 추진
 - ▶ 강남역, 도림천 일대는 재난관리기금(70억원)으로 별도 설계 추진
 - ▶ 광화문 일대는 대심도사업에 하수관로 정비 포함하여 추진
- (2040 하수도정비 기본계획) 소구역 정비 우선순위를 내수재해위험지구 중심으로 조정

○ 침수 및 함몰위험 지역 등을 선별하여 맞춤형 정비(208건, 219km)

- (침수취약지역 해소사업) 은평구 하수관로 성능향상 사업 등 3건(L=2km)
- (노후·불량 하수관로 정비) 신설개량, 사유지이설, 보수보강 사업 등 186건(L=151km)
- (소구역 종합정비) 소규모 하수관로 정비사업 19건(L=66km)

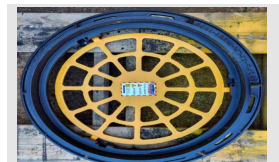
○ 소구역 단위 종합정비를 통한 하수관로 관리 효율성 강화

- (사업규모 축소) 배수분구 239개 → 소구역 748개
- (사업기간 단축) 배수분구 6~9년 → 소구역 2~3년
- (정비현황) 328개소 완료 / 29개소 추진 중(공사 19개소, 설계 10개소)

□ 맨홀 및 빗물받이 관리강화로 안전사고 예방

○ (하수도 맨홀) 맨홀추락방지시설 확대 설치

- '23년 맨홀추락방지시설 확대 설치(10,000개소)
 - ▶ 우기 전 6,100개 설치, 소구역, 단위개량사업 시행 3,900개소



맨홀추락방지시설 표준

○ (빗물받이) 유지관리 강화

- 빗물받이 전담관리제 시행(상·하반기 동행일자리사업 연계)
 - ▶ 상반기 : 서초구 등 7개 자치구 70명 운영('23. 5.~ 10.)
 - ▶ 하반기 : 성동구 등 4개 자치구 50명 시행예정('23. 7.~ 11.)
- 담배꽂초 무단투기 근절 시민의식 개선 홍보 시행
 - ▶ 카카오톡 협약 알림서비스 시행(집중호우기간 월 1~2회 알림 발송)
 - ▶ 인식개선 캠페인 추진(옐로박스, 일체형 투수그레이팅 시범 설치)



빗물받이 전담관리제



인식개선 캠페인(옐로박스)

작성 자

물재생계획과장: 함명수 ☎2133-3780
 하수계획팀장: 류춘광 ☎3782
 담당: 홍광호 ☎3784
 하수관리팀장: 정한영 ☎3794
 담당: 지풍근 ☎3791
 하수정비팀장: 안준희 ☎3810
 담당: 김성대 ☎3798

2. 동행 · 매력 넘치는 수변감성도시

- ① 수변공간의 가치를 살리는 수변활력거점 조성 확대
- ② 수(水)세권 조성을 위한 관리방안 및 제도기반 마련
- ③ 복개하천 복원으로 수변공간 신규 창출

1 수변공간의 가치를 살리는 수변활력거점 조성 확대

수변활력거점을 시 전역으로 확대 조성하여 동네 물길을 문화·활력이 흐르는 매력공간으로 재편

□ 추진방향

- 서울의 물길을 문화·활력이 넘치는 수(水)세권으로 재편하여 일상의 여간공간 조성
- 하천을 중심으로 지역 활성화를 도모하기 위한 수변활력거점 조성 확대

□ 추진내용

- 수변활력거점 市 전역으로 확대하여, 18개 자치구 22개 사업 추진



하천과 지역특성을 고려, 시민의 다양한 여가수요를 반영

문화·여가형	12개소 - 홍제천, 정릉천, 성북천, 양재천 등
커뮤니티형	5개소 - 우이천, 당현천, 도림천, 세곡천 등
자연생태형	3개소 - 장지천, 고덕천, 구파발천
경제형	2개소 - 도림천, 불광천

- 홍제천 수변카페 개장을 시작으로 5개소 준공, 16개소 착공·설계 등 순차적 조성
 - (개장) 홍제천(중류) 수변카페 개장 및 운영('23. 4.)
 - (준공) 市시범사업인 도림천·홍제천(상류) 포함 5개소 준공(~'23. 12.)
 - (착공·설계) 자치구 공모, 區협력사업 등을 확대하여 연말까지 4개소 착공, 12개소 설계완료

2022년	2023년 목표		
[개장] 홍제천(서대문구) 여가증진을 확대하는 수변테라스 카페(개장) ◦ 사업기간 : '22.2.~11.	[준공] 도림천(관악구) 지역경제 활력을 유도 공유형 수변테라스 ◦ 사업기간 : '21.11.~'23.12.	[착공] 정릉천(동대문구) 경관저해 복개구조물을 복합문화공간으로 조성 ◦ 사업기간 : '21.11.~'24.12.	[설계] 양재천(강남구) 지역문화·모임을 담는 수변문화플랫폼 조성 ◦ 사업기간 : '23.6.~'24.12.

□ 향후계획

- 2차공모지 설계착수('23. 8.), 1차공모지 설계완료('23. 11.), 홍제천(상류)·도림천 준공('23. 12.)

작 성 자 수변감성도시과장: 박홍봉 ☎2133-3750 수변정책팀장: 홍현탁 ☎3760 담당: 이상직 ☎3754

2

수(水)세권 조성을 위한 관리방안 및 제도기반 마련

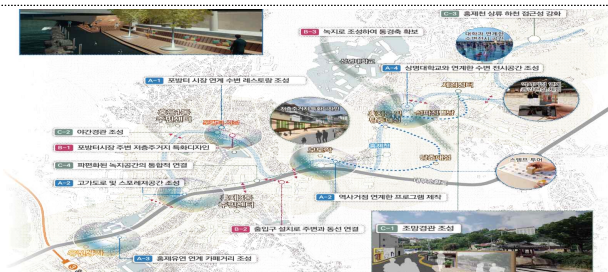
수세권 조성 및 활성화를 위한 권역별(수계별) 종합 관리방안 및 제도적 기반 마련

□ 추진방향

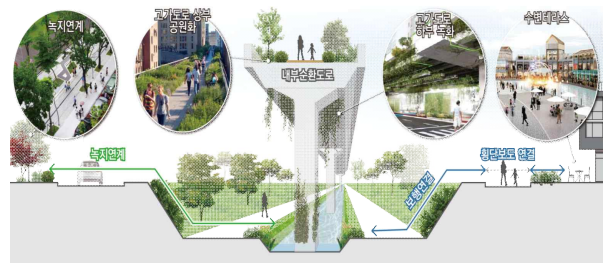
- 수변 중심으로 도시구조 전환을 위한 하천~도시지역 종합 관리방안 마련
- 다양한 수변공간 조성기반 마련을 위한 규제 완화 및 제도개선

□ 추진내용

- 하천과 도시지역 통합 개발방향 제시를 위한 마스터플랜 수립
 - (추진개요) 수변활력거점 성과분석, 하천~도시지역 통합 검토를 통한 종합 관리방안 마련
 - (추진방안) '23년 홍제천 권역 → 중랑천·안양천·탄천수계로 권역별 확대
 - (향후일정) 홍제천 권역 마스터플랜 용역 착수(용역비 8억, 용역기간 '23. 6. ~ '24. 11.)



<수계별 마스터플랜 수립 - 예시>



<수변을 고려한 도시·건축계획, 접근성 강화>

- 하천 내 안전이 확보되는 공간에 식품영업이 가능하도록 수변특례구역 지정·운영
 - 홍제천 카페 시범 운영('23.3.) → 매뉴얼 제작 ('23.6~11) 및 수변활력거점 중심으로 도입
- 하천구역 내 다양한 시설이 들어올 수 있도록 하천법 개정 협의
 - 하천법 개정 연구용역 추진('22.7.~'23.12./국토연구원), 환경부·연구진 회의 2회('23.1./5.)

□ 향후계획

- 홍제천권역 수변관리기본계획 수립 : '23. 6. ~ '24. 8.
- 수변특례구역 지정 및 운영 매뉴얼 제작 : '23. 6. ~ '23. 11.

작성 자 수변감성도시과장: 박홍봉 ☎2133-3750 수변정책팀장: 홍현탁 ☎3760 담당: 이상직 ☎3754

3

복개하천 복원으로 수변공간 신규 창출

복개구조물로 단절된 하천의 접근성을 높이고 자연친화적인 생태하천 복원으로 수변공간 확대 조성 추진

□ 추진방향

- 복개 하천별 생태적 연속성 회복을 위해 단계적 복원 추진
- 하천 복개철거를 통한 친수적인 수변공간 조성 토대 마련

□ 추진내용

- < 완 료 > 청계천 등 6개 하천(L= 8,79km) 복개 철거 등 사업 완료
- < 추진중 > 도림천·봉천천·녹번천 등 복원사업 추진(L= 2,86km)
 - **도림천** 동방1교~서울대입구(1.35km), 공사 중('24년 완료 / 331억)
 - ▶ 복개 구조물 370m 철거 및 구조물 265m 신설 완료, 유지용수관로 설치(공정률 53%)
 - **봉천천** 당곡사거리~도림천 합류부(0.62km), 타당성 조사 중('23년 시행 / 1.9억)
 - ▶ 타당성 조사 / 기본계획 진행 중('23. 2월 착수, 교통분석 및 복원 타당성 검토중)
 - **녹번천** 역촌역~불광천 합류부(0.89km) 타당성 재조사 / 설계 중('26년 완료 / 1,205억원)
 - ▶ 지역주민 요구 반영, 사업계획 변경(녹번천-불광천 연결 검토)으로 복원 사업효과 극대화
 - ▶ 타당성 재조사 진행(~'23. 6.), 기본 및 실시설계 완료(~'24. 6.)

[도림천] 관악구 신림동



[봉천천] 관악구 봉천동



[녹번천] 은평구 역촌동



□ 향후계획

- 봉천천 타당성 조사 추진(~'23년) 등 하천별 단계적 복원사업 추진

작 성 자

치수안전과장: 최연호 ☎2133-3860

하천계획팀장: 박근우 ☎3883

담당: 남계동 ☎3884

하천생태팀장: 이한복 ☎3887

담당: 박윤희 ☎3881

3. 쾌적하고 맑은 물환경 도시

① 물재생센터 수처리시설 확충 및 환경개선 추진

② 하천수질 개선을 위한 CSOs 관리 강화

③ 생태적 수변환경을 위한 하천용수 수량·수질 개선

④ 시민불편 해소를 위한 하수악취 관리 추진

1

물재생센터 수처리시설 확충 및 환경개선 추진

방류 수질기준 및 수질오염총량제 강화 추세에 적극적으로 대응하기 위하여 센터 수처리시설 확충 및 환경개선

□ 추진배경

○ 수질오염총량제 시행 및 방류수질 기준 지속적 강화 추세

- BOD 10(법적기준) → 6.2mg/L(오염총량기준) 총인(T-P) 0.5(법적기준) → 0.35mg/L(오염총량기준)

○ 물재생센터 장기간 운영으로 시설 노후화 진행

- 중랑(76년), 탄천(87년), 난지(94년), 서남(95년)

□ 추진내용

○ 하천 수질 개선 및 부영양화 방지를 위한 총인처리시설 설치

- 1단계 '24.2. 완료(4개 센터 204m³/일, 2,396억원)

▶ 3개센터 준공(중랑·탄천·서남, '21.4.~8.), 난지(공사중, '24.2.준공)

- 2단계 '22.4. ~ '27.12.(4개 센터 163m³/일, 2,800억원)

▶ '22.4. ~ '23.7. 타당성조사 및 기본계획 수립



<서남 총인처리시설>

○ 센터 노후 수처리시설 단계별 현대화 추진

- 중랑(2-1단계 추진) : 2처리장 개선/분뇨지하화 등('24.11.~'32.9.)

▶ '22.12. 기본설계 완료, '24.11. 착공 ※ 1단계 완료('18.5, 25만m³/일)

- 서남 : 1단계 완료('22.2, 36만m³/일)



<서남 현대화 상부공원>

○ 서울시-고양시 상생발전 합의에 따른 난지센터 환경개선 추진

- 수처리시설 복개 공원화('22.7.~'28.12. 2,964억원)

- 분뇨처리시설 지하화('22.6 ~'26.12. 2,267억원)

▶ 복개공원화 기본설계('22.7.~'23.9.), 분뇨 지하화 기본설계('22.6.~'23.11.)



<탄천센터 복개공원>

□ 향후계획

○ 총인처리시설 : 1단계(난지) 준공('24. 2.) / 2단계 기본계획('23. 7.)

○ 난지 시설개선 : 복개공원화 기본설계('23. 9.), 분뇨처리시설 지하화 기본설계('23. 11.)

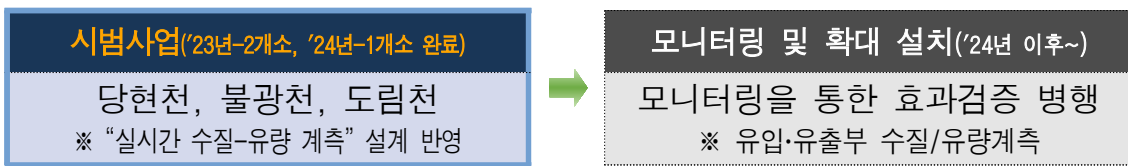
작성 자 물재생시설과장: 김윤수 ☎2133-3820 물재생기획팀장: 조장환 ☎3822 담당: 김창수 ☎3824

2 하천 수질개선을 위한 CSOs 관리 강화

유수지, 하천토구 부지를 적극 활용한 CSOs 저감 대책을 추진함으로써 강우시 산발적으로 발생하는 하천오염 배출원 관리강화

□ 추진방향

- 유수지 내 CSOs(Combined Sewer Overflows) 저류조 설치를 통한 오염물질 배출량 저감
- 하천토구형 CSOs 처리시설 설치 : 시범사업 효과검증 후 주요하천 확대



□ 사업내용

CSOs 저류조 설치를 통한 오염물질 배출량 저감

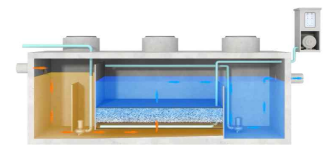
- 설치완료(3) : 새말('12년, 0.1만³), 가양('14년, 1만³), 양평('19년, 46만³)
- 추진 중(3) : 흑석(기본설계 완료), 뚝섬·대치(기본계획 완료)
 - ▶ 설계용량 : 흑석 1.4만³, 뚝섬 3.3만³, 대치 3.1만³
 - ※ 응봉은 안전성 확보 필요로 응봉1구역 주택재건축정비사업과 연계 추진('24년~)



<양평1CSOs 저류조>

하천토구형 CSOs 처리시설

- 당현천, 불광천, 도림천 수질개선을 위한 CSOs 처리시설 설치 시범사업 시행
 - 당현천, 불광천 설계완료('22.7.) 및 공사 시행중('22.11.~'23.11.)
 - ※ 설계용량 : 당현천 1,200 m³/hr, 불광천 1,600 m³/hr
 - 도림천 수질개선사업 기본 및 실시설계 진행중('22.12.~'24.2.)



<CSOs 처리시설 조감도>

□ 향후계획

- 뚝섬 CSOs 저류조 실시설계 추진('24. 3.) / 흑석 CSOs 저류조 설계공모('23. 10.)
- 불광천, 당현천 CSOs 처리시설 준공('23. 11.) / 도림천 설계완료('24. 2.)

작성 자

수변감성도시과장: 박홍봉 ☎2133-3750 물순환시설팀장: 이승우 ☎3770 담당: 김찬우 ☎3771
 물재생계획과장: 함명수 ☎2133-3780 하수계획팀장: 류춘광 ☎3782 담당: 박영호 ☎3786
 담당: 박성웅 ☎3788

3

생태적 수변환경을 위한 하천용수 수량·수질 개선

하천에 충분하고 안정적인 유지용수 공급을 통한 쾌적한 생태 및 친수환경 조성

□ 추진방향

- 하천 본연의 기능회복을 위한 하천별 수량·수질 기준 정립
- 하천별 유지용수 공급체계를 단계적으로 정비하여 생태계 회복 및 수변활성화

□ 추진내용

- 하천별 용수공급 문제점을 개선하고 최적의 수량·수질 기준 마련 검토
 - (추진개요) 現 생태계 유지를 위한 최소유량(10cm) → 적정유량(30cm) 확보토록 하천별 개선방안 검토
 - (추진내용) 하천 용수공급 기본계획 수립 추진 ('22. 8.~'24. 2., 용역비 7.7억)
- 홍제천·불광천 설비 노후화, 정릉천 건천화 해소를 위한 우선 정비 추진
 - **홍제천** 하상여과시설 운영효율 저하, 붉은바닥현상 개선을 위한 설계 추진('23년, 3억)
 - **정릉천** 하천수질 개선·건천화 해소를 위한 유지용수 공급 신설('22~'24년, 162억원)

[홍제천·불광천] 적화현상 개선 및 수량 확대



[정릉천] 유지용수 공급관로 설치



□ 향후계획

- 홍제천·불광천 유지용수 수질개선 기본 및 실시 설계 용역 준공 : '23. 12.
- 정릉천 유지용수 추가공급 공사 준공 및 하천환경 정비 완료 : '24. 12.

작성 자

수변감성도시과장: 박홍봉 ☎2133-3750 수변정책팀장: 홍현탁 ☎3760 담당: 이상직 ☎3754
 치수안전과장 : 최연호 ☎2133-3860 하천계획팀장: 박근우 ☎3883 담당: 최명우 ☎3885

4

시민불편 해소를 위한 하수악취 관리 추진

하수관로, 맨홀, 정화조 등 하수도 시설물의 악취관리로 쾌적한 도시환경 조성

1 도심지 내 악취관리 강화를 통한 시민불편 해소

□ 추진방향

- 하수악취 민원 다발생 우선사업대상지역 하수악취 저감사업 지속 추진
 - ※ 「서울형 하수악취 저감 기본계획('22.5.)」 의거, 75개 지역 연차별('22.~'24.) 사업 추진
- 하수악취 주요 발생원 정화조 악취관리 강화

□ 추진내용

- 동대문역 등 25개 우선사업대상지역 악취저감사업 추진: '23. 2. ~ 12.
 - 맨홀빚물받이 악취차단장치, 하수관로 미세물분사, 악취탈취시설 등 4,070개소 설치
- 하수악취 수시 민원 발생지역 악취조사 등 추진: '23. 5. ~ 12.
 - 악취 원인조사 및 저감방안(정화조 점검, 악취저감시설 설치 등) 제시
- 하천토구 구조개선 사업 추진: '23. 1. ~ 12.
 - 밀폐형 악취차단시설 설치, 우수토실 이전 및 덮개 설치(도봉구 등 3개 자치구, 9개소)
- 정화조 관리자 대상 자치구별 순회교육 실시: '23. 6. ~ 9.
 - 정화조 악취발생 원인, 악취저감시설 원리 및 가동방법 안내(16개 자치구)
- 강제배출 정화조 악취저감장치 모니터링 시스템 확대: '23. 7. ~ 12.
 - 중앙 원격 모니터링 300개소 추가(연행 606개소 → 확대 906개소)



맨홀 악취차단장치



하천토구 구조개선



정화조 악취저감시설(에어펌프)



정화조 관리자 순회교육

□ 향후계획

- 25개 우선사업대상지역 하수악취 저감사업 추진('23. 2. ~ 12.)
- 정화조 관리자 교육('23. 6.~ 9.) 및 모니터링 시스템 설치 완료('23. 12.)

작성 자

물재생계획과장: 함명수 ☎2133-3780 하수악취저감팀장: 한차순 ☎3815 담당: 이진숙 ☎3818
하수관리팀장: 정한영 ☎3794 담당: 지풍근 ☎3792

□ 추진배경

- 그간 법적 관리대상인 강제배출 정화조(고농도 악취) 위주의 사업 추진으로 자연유하 정화조(저농도 악취)에 대한 악취관리 미흡
- 서울시 악취 관리목표 달성을 위해서는 자연유하 정화조까지 악취저감 시설 설치 필요
- 건물주의 악취저감시설 설치사업 참여 유도를 위해 설치비 지원 필요

□ 추진내용

- 정화조 악취저감시설 설치비 지원근거 마련을 위한 조례개정
 - 서울시 하수도 사용조례 제23조 제5항 신설
 - ▶ 하수도법 제65조에 따라 공공하수도 사용료와 점용료 수입금은 공공하수도에 관한 용도 외에 하수악취 저감을 위한 개인하수처리시설의 악취저감시설 설치 지원 용도로 사용
 - ※ 하수도법 제65조(사용료 등) : 개인하수도의 악취로 인하여 생활환경에 미치는 영향이 크다고 인정되는 경우 조례로 사용용도를 정하면 개인하수도 용도로 사용
- 자연유하 정화조 악취저감시설 설치 지원 방안 마련
 - 설치대상 : 1,000인조 이상 자연유하 정화조
 - 설치비 분담비율 안(%) : 시·자치구·소유자 = 40 : 40 : 20
 - ※ 설치대상 및 물량은 자치구 실태조사 및 전문가 합동 현장 조사 후 확정

□ 향후계획

- 자치구 의견수렴 및 자연유하 정화조 실태조사 : '23. 4. ~ 6.
- 자연유하 정화조 악취저감대책 추진계획 수립 : '23. 6.
- 서울특별시 하수도 사용 조례 일부 개정 추진 : '23. 6. ~ 7.
- 시·자치구 '24년 사업 예산편성 및 대상 건물에 사전 안내 : '23. 7. ~ 11.

4. 지속가능한 미래 물자원 도시

① 유출지하수 관리체계 개선 및 공공부문 활용 선도

② 물재생센터 바이오가스 활용 연료전지 사업 추진

③ 한강 녹조 전방위적 대응시스템 가동

1 유출지하수 관리체계 개선 및 공공부문 활용 선도

빗물·유출지하수 통합관리체계 구축 및 공공부문의 선도적인 유출지하수 활용사업 추진을 통해 유출지하수 이용 제고와 수자원 선순환에 기여

□ 추진방향

- 사업계획 수립단계부터 유출지하수 사전협의를 통해 빈틈없는 관리체계 구축
- 공공부문 유출지하수 활용 시범사업 추진으로 수자원으로써 인식전환 유도

□ 추진내용

- LID 연계 ‘유출지하수 발생 및 활용방안’ 사전협의 실시
 - 기존 빗물관리에 한정된 LID 협의내용을 유출지하수 활용방안까지 확대
 - 1만㎡ 이상 개발사업 17건 대상 전문가 자문 및 사전협의 실시
- 공공부문 유출지하수 활용모델 구축사업 선도적 추진
 - 도로청소·조경용 유출지하수 급수전 2개소 설계완료 및 사업비 교부(중구)
 - 환경부, 서울시, 영등포구, 수자원공사와 유출지하수 활용 시범사업 공동추진
 - ▶ 여의도 셋강역(2,000㎡/일 발생) 인근 클린로드, 공원 수변시설, 소수력발전 등 설치
 - ▶ 관계기관 MOU 체결(4.24) 및 실시설계(한국수자원공사), 사전절차(시·구) 추진



유출지하수 활용 도로물청소



공원수변시설



셋강역 시범사업 조감도

□ 향후계획

- 유출지하수 급수전 설치 공사 : '23. 5. ~ 12.
- 셋강역 유출지하수 활용 시범사업 공사 : '23. 10. ~ '24. 8.

작성 자

수변감성도시과장: 박홍봉 ☎2133-3750 토양지하수팀장: 김종희 ☎3775 담당: 최수길 ☎4373
오화민 ☎3778

2

물재생센터 바이오가스 활용 연료전지 사업 추진

센터의 에너지 자립률 향상 및 친환경 센터 구현을 위해 바이오가스를 활용한 연료전지 사업 추진

□ 추진방향

- 중랑센터 내 연료전지 도입으로 ‘분산형 전력 공급’ 체계 구축
 - 센터 전력 자립 및 정전 등 비상상황 대응
- 신재생에너지 활용을 통한 친환경 센터 구현 및 하수슬러지 안정적 처리
 - ※ 발전사와 협력하여 하수슬러지의 발전 연료로 투입 증대 추진

□ 사업내용

- 사업규모 : 20MW(중랑물재생센터 관리동 인근)
- 사업비 : 약 1,200억원(전액 민간투자)
- 사업내용 : 연료전지 및 CO₂ 포집 설비 도입으로 친환경 전력 및 열 생산
- 추진방식 및 공정도



□ 향후계획

- 사전절차 이행 및 협상('23. 6~9월)⇒시의회 동의('23. 10월)⇒실시협약 체결('23. 12월)
- 연료전지 등 설비 설치 관련 인허가 진행('24. 1~3월)⇒사업 착공('24. 3월~)

작성 자 | 물재생시설과장: 김윤수 ☎2133-3820 | 물재생운영팀장: 김태환 ☎3830 | 담당: 최상훈 ☎3833

3

한강 녹조 전방위적 대응시스템 가동

기후환경 변화에 따른 여름철 한강 녹조 발생에 대비하여 녹조 대응 시스템 구축 등 적극적인 대응으로 시민 불편 최소화

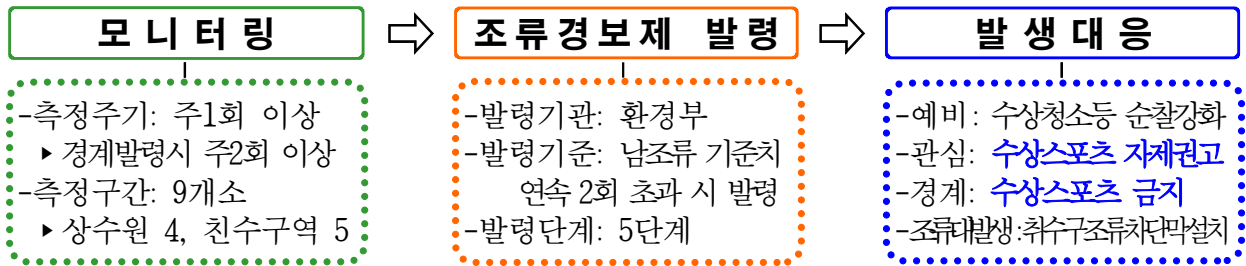
□ 현황 및 대응

- 금년 5월말 현재 기후환경은 예년에 비해 녹조 발생이 낮은 여건이나 폭염과 가뭄 등 이상기후 지속 시 녹조 발생 가능성 있음

[발생 현황]

발령일자	발령구간	발령단계	남조류(세포수/mL)
'18.8.6~8.13	친수구역 (잠실대교~행주대교)	예비	10,475
'21.8.27~9.8	상수원 (강동대교~잠실대교)	관심	6,094

[대응 체계]



《경보발령단계》

(기준 : 남조류세포수/mL)

구 분	예비 (서울시 자체기준)	관심	경계	조류 대발생	해제
상수원	-	1,000	10,000	1,000,000	1,000미만
친수구역	10,000	20,000	100,000	-	10,000미만

□ 향후계획

- 발령전**
- 유관기관과 녹조 대응 가상시나리오 모의훈련 실시(6월 중)
 - 한강 하류(홍제천) 녹조 집중발생 예상지역 순찰 감시 강화
 - 시민환경자율감시단과 민·관 합동으로 폐수배출시설 특별점검 및 하천 순찰
- 발령후**
- 친수구역 단계별 수상스포츠 자제권고(관심) 및 금지(경계) 시민 홍보
 - 조류 밀집지역을 중심으로 선박을 이용하여 녹조 분산 및 제거 조치
 - '조류대발생' 시 환경부 '한강수계 댐과 보 등 연계운영 협의회' 에 팔당댐 방류 요청

작성 자 | 물재생시설과장:김윤수 ☎2133-3820 | 수질관리팀장: 최형준 ☎3765 | 담당: 천소영 ☎3766

