

안전하고 행복한 물환경 도시 서울

2016 주요 업무보고

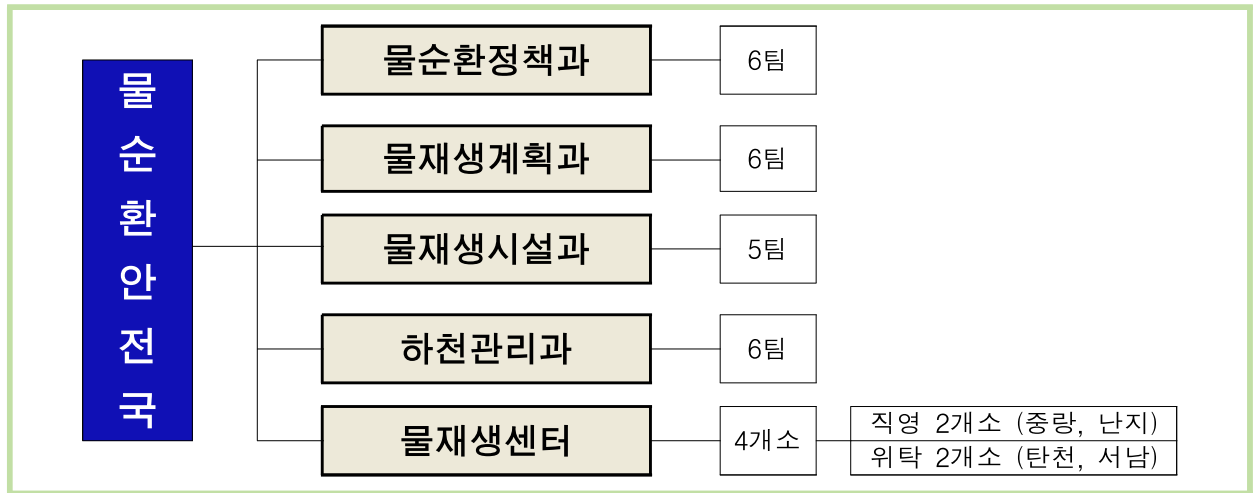
2016. 3. 2.

물 순환 안전국

I 기본 현황

조직현황

- 1국, 4과, 4개사업소(직영2, 6과/ 위탁, 7실) - '16.2월 현재



인력현황

- 총 354명(3급 1, 4급 5, 5급 27, 6급 이하 321), ('16.2월 현재)

주요기능

부서명	주요업무
물순환정책과	<ul style="list-style-type: none"> 물환경 관련 정책 및 종합계획 수립·조정 총괄 빗물 및 지하수관리계획 수립·조정 한강, 지천의 수질관리 및 개선대책
물재생계획과	<ul style="list-style-type: none"> 하수도시설 종합계획 수립·조정 하수도시설 개량 및 배수불량지역 대책 수립·조정 하수도GIS 유지관리 및 전산화 사업개발
물재생시설과	<ul style="list-style-type: none"> 물재생시설 운영 및 하수처리시설 개선 물재생센터 지도·감독 및 민간위탁 관리 분뇨처리 및 폐수배출시설 관리·지도
하천관리과	<ul style="list-style-type: none"> 홍수·수해예방 및 대처(상황실 설치·운영 등) 하천관리계획 수립·조정, 재난관리기금 운영 빗물펌프장의 건설, 유수지 및 하천용지 관리
물재생센터	<ul style="list-style-type: none"> 하수처리시설 운영 및 유지관리 하수처리구역별 차집관로 유지관리 슬러지처리시설 운영 및 유지관리 분뇨·정화조 처리시설 운영 및 유지관리

예 산

- 세입 : 781,901백만 원, 세출 : 1,014,883백만 원

■ 세 입

< 단위 : 백만 원 >

회 계	2016년	2015년	증감액	증감율(%)
총 계	781,901	772,097	9,804	1.3%
일반회계	4,146	24,471	△20,325	△83.1%
특별회계	777,755	747,626	30,129	4.0%
하수도사업특별회계	747,508	727,016	20,492	2.8%
한강수질개선특별회계	28,285	20,610	7,675	37.2%
도시개발특별회계	1,962		1,962	100%

※ '16년 세입은 781,901백만 원, '15년 772,097백만 원 대비 9,804백만 원(1.3%) 증가

■ 세 출

< 단위 : 백만 원 >

구 분	2016년	2015년	증감액	증감율(%)
총 계	1,014,883	991,458	23,425	2.4
행정운영경비	30,936	29,110	1,826	6.3
사업비	839,050	812,566	26,484	3.3
재무활동	142,990	148,501	-5,511	-3.7
예비비	1,907	1,281	626	48.9
일반회계	205,159	243,832	-38,673	-15.9
행정운영경비	196	140	56	40.0
사업비	114,255	157,160	-42,905	-27.3
재무활동	90,708	86,532	4,176	4.8
하수도사업특별회계	747,508	727,016	20,492	2.8
행정운영경비	28,839	27,327	1,512	5.5
사업비	669,555	640,545	29,010	4.5
재무활동	48,610	58,196	-9,586	-16.5
예비비	504	948	-444	-46.8
한강수질개선특별회계	28,285	20,610	7,675	37.2
행정운영경비	1,901	1,643	258	15.7
사업비	21,309	14,861	6,448	43.4
재무활동	3,672	3,773	-101	-2.7
예비비	1,403	333	1,070	321.3
도시개발특별회계	33,931		33,931	-
사업비	33,931		33,931	-

※ '16년 세출은 1,014,883백만 원, '15년 991,458백만 원 대비 23,425백만 원(2.4%) 증가

II 비전 및 정책지표

비전체계

비 전

안전하고 행복한 물환경 도시 서울

목 표

지속가능한 물 관리 시스템 구축

**주 요
사 업**

**지속가능한 친환경
물순환 도시조성**

- 물순환 시민 문화제 개최
- 빗물마을 조성 사업 추진
- 빗물관리시설 확대 추진
- 합류식하수관로 월류수(CSOs)저류조 설치

**하천의 자연성
회복을 통한
생태환경 도시조성**

- 중랑천 생태하천 복원 및 친수문화 조성
- 청계천 생태환경 등 개선·보완 사업 추진
- 홍제천 상류 자연성 회복 및 경관복원 추진

**기후변화에
적응하는 물안전
도시조성**

- 2016년 풍수해 대응능력 강화
- 노후 하수관로 조사 및 정비 추진
- 서울형 가뭄적응 대책 추진
- 기후변화 적응, 선제적 한강 녹조 대응
- 사전예방적 폐수배출업소 지속적 지도단속
- 하수악취 저감 사업 추진

**물재생센터
경쟁력 강화**

- 중랑·서남물재생센터 시설현대화 사업
- 물재생센터 부지관리 효율화 방안 수립
- 물재생센터 3차 총인처리시설 설치
- 하수슬러지 자체 처리시설 확충 및 자립화
- 물재생센터 하수처리 공정운영 자동화

주요정책지표

분야	지 표 명	단위	2014	2015	2016	2017	2018
----	-------	----	------	------	------	------	------

친 환 경 물 순 환 도시조성	물순환 시민 문화제 개최	회수	1	1	1	1	1
	빗물마을 조성 사업	마을수			3	7	
	소형빗물이용시설 설치 지원	개소수	88	92	109	109	109
	합류식하수관로월류수 저류조 설치	만 ^m	1.1	-	-	4.6	0.5

생 태 계 도시조성	중랑천 생태하천 복원 및 친수문화 조성	식	기본구상 착수	기본구상 완료	기본 및 실시 설계 착수	기본및실시 완료,공사착수	공사시행
	청계천 생태환경 등 개선·보완 사업 추진	식	기본계획 수립	타당성 검토	실시설계 및 공사시행 (1단계)	공사시행 (2단계)	공사시행 (3단계)
	홍제천 상류 자연성 회복 및 경관복원 추진	식	-	타당성조사	기본계획 착수	기본계획완료 및 설계착수	설계완료

기후변화 적응하는 물 안 전 도시조성	상습침수취약지역 해소	개소	4	3	5	10	6	
	방재 시설물 확충	빗물펌프장신증설	개소	9	6	5	3	6
		빗물저류조 설치	개소	3	3	2	2	4
	노후하수관로 조사 및 진단	Km	159	1,315	315	545	545	
	하수관로 정비사업 추진	Km	180	210	210	215	220	
	사전 예방적 폐수배출업소 지도단속	개소	1,921	1,917	1,930	1,950	1,970	
하수악취 저감 사업 추진	개소	-	595	800	800	3,805		

물재생센터 경쟁력 강화	중랑·서남물재생센터 시설현대화 사업	%	36.6	53.1	72.3	95.0	100
	물재생센터 부지관리 효율화 사업 추진	식		사업구상	추진방식 결정	추진단 구성	중랑센터 사업착수
	물재생센터 3차 총인처리시설 설치	식	기본계획 수립	기본설계 완료	실시설계 완료	공사추진	공사추진
	하수슬러지 자체 처리시설 확충 및 자립화	식	-	-	기본 및 실시설계 완료	4개 센터 공사추진	4개 센터 공사추진
	물재생센터 하수처리 공정운영 자동화	센터	-	탄천	중랑,난지, 서남	중랑,난지, 서남	중랑,난지, 서남

Ⅲ 2016년 주요 업무계획

1. 지속가능한 친환경 물순환 도시 조성

- ① 물순환 시민 문화제 개최
- ② 빗물마을 조성 사업 추진
- ③ 빗물관리시설 확대 추진
- ④ 합류식하수관로월류수(CSOs)저류조 설치

2. 하천의 자연성 회복을 통한 생태환경 도시 조성

- ① 중랑천 생태하천 복원 및 친수문화 조성
- ② 청계천 생태환경 등 개선·보완 사업 추진
- ③ 홍제천 상류 자연성 회복 및 경관복원 추진

3. 기후변화에 적응하는 물안전 도시조성

- ① 2016년 풍수해 대응능력 강화
- ② 노후 하수관로 정비 추진
- ③ 서울형 가뭄적응대책 추진
- ④ 기후변화 적응, 선제적 한강 녹조 대응
- ⑤ 사전예방적 폐수배출업소 지속적 지도단속
- ⑥ 하수악취 저감 사업 추진

4. 물재생센터 경쟁력 강화

- ① 중랑·서남물재생센터 시설현대화 사업
- ② 물재생센터 부지관리 효율화 방안 수립
- ③ 물재생센터 3차 총인처리시설 설치
- ④ 하수슬러지 자체 처리시설 확충 및 자립화
- ⑤ 물재생센터 하수처리 공정운영 자동화

“왜곡된 물순환 체계를 시민과 함께 바로잡아 **지속가능한 친환경 물순환 도시**로 만들겠습니다.”

Chapter 1

지속가능한 친환경 물순환 도시 조성

① 물순환 시민 문화제 개최

② 빗물마을 조성 사업 추진

③ 빗물관리 시설 확대 추진

④ 합류식하수관로월류수(CSOs) 저류조 설치

1 물순환 시민 문화제 개최

지속적인 물순환 정책 추진을 위한 시민공감대를 확보하고자 시민이 함께 즐기는 문화제를 통해 물순환 정책에 대한 인식을 제고

□ 추진방향

- 물에 대한 관심과 이해를 높이기 위해 모든 시민이 참여하는 축제의 행사 개최
- 관련 산업의 기술개발 유도, 기술향상을 위한 국제 교류

□ 행사계획

- 기 간 : 2016. 7월 중
- 장 소 : 서울광장
- 총사업비 : 300백만 원
- 주요내용 : 물관련 산업 전시회, 아이디어 공모전, 시민참여행사, 국제컨퍼런스 등

《 개최 실적 》

❖ 2014년 물순환 EXPO 개최

- ▶ 기 간 : '14. 4.1 ~ 4.3 (22백만원)
- ▶ 행사내용 : 제품전시회, 학술심포지엄, 빗물다도회 등 부대행사

❖ 2015년 물순환 EXPO 개최

- ▶ 기 간 : '15. 5.6 ~ 5.8(40백만원)
- ▶ 행사내용 : 제품전시회, 학술심포지엄, 빗물바리스타 등 부대행사



〈15년 물순환 엑스포〉

□ 추진일정

- 추진방침 수립 : '16. 2월
- 물순환 시민아이디어 공모 : '16. 3월
- 행사 홍보 및 준비 : '16. 3~6월
- 물순환 시민문화제 개최 : '16. 7월

2

빗물마을 조성 사업 추진

빗물에 대한 시민들의 자발적인 참여와 이용을 확산하기 위하여 지역 공동체와 함께하는 빗물마을 조성사업 추진

□ 추진방향

- 공공과 주민이 함께하는 빗물마을 만들기
 - 성공적인 사업 추진을 위하여 주민공동체, 전문가, 공공의 거버넌스 구축
- 지속 가능한 빗물관리시설 설치 및 운영
 - 빗물에 대한 인식개선을 위한 설명회 개최 등 교육·홍보 강화

□ 추진계획

- 위 치 : 빗물마을조성 10개소 조성('16년 3개소)
- 규 모 : 최소10가구 이상의 마을단위
- 총사업비 : 4,600백만원('16년 1,480백만원)
- 주요내용
 - 주민중심의 지역공동체 구성 및 마을 협약 체결
 - 침투·이용·저류 시설 등 빗물관리 시설 설치
 - 빗물저금통, 투수성포장, 레인가든, 침투화분, 침투트렌치 등

□ 추진일정

- 빗물마을 사업 기본계획 수립 : '16. 2월
 - 공모방법, 대상지선정기준, 사업추진절차, 홍보방법 등
- 대상지 공모 및 대상지 접수 및 선정 : '16. 3~4월
- 빗물마을 구상 및 설계 : '16. 5~9월
 - 마을별 워크숍 개최 (주민, LID전문가, 퍼실리테이터)
- 빗물마을 조성사업 추진 : '16. 9~12월

3 빗물관리 시설 확대 추진

도시화로 인한 불투수층 급증으로 많은 도시문제가 발생됨에 따라 이를 해소하고자 분산식 빗물관리시설 확대 추진

□ 추진계획

○ 총사업비 : 3,450백만원

○ 주요내용

- 공공기관(시설)물순환 개선사업 : 500백만원
- 그린빗물 인프라 시설 설치 : 1,050백만원
- 생태주차장 설치 : 400백만원
- 자치구 보조사업 지원(50:50매칭)빗물관리시설 설치 : 1,100백만원
- 소형빗물관리시설 설치비, 학교·공동주택 시설비 설치 지원 : 400백만원

《 추진 실적 》

❖ 자치구 보조사업 (1,500백만원)

- ▶ 방화사거리~개화산역 등 19개소 6.3km 투수블록 포장 시행

❖ 공공기관 빗물 관리·이용 및 그린빗물 인프라시설(1,000백만원)

- ▶ 빗물저장소(22㎡), 생태주차장(480㎡), 잠실운동장빗물정원(197㎡)
- ▶ 양재IC외1 빗물정원(1,720㎡), 여의도 침투형 띠녹지(300㎡)

〈송파 위례성길〉



〈잠실운동장 빗물정원〉



〈여의도 침투형 띠녹지〉



□ 추진일정

- 사업대상지 조사 : '16. 2월
- 대상지 선정 및 예산 재배정 : '16. 3월
- 사업시행 : '16. 3 ~ 11월

작성 자 물순환정책과장 : 안대희 ☎2133-3750 물순환정책팀장 : 윤장혁 ☎3760 담당 : 박세준 ☎3762

4

합류식하수관로월류수(CSOs) 저류조 설치

강우 시 발생하는 고농도의 CSOs를 적정 관리하기 위한 저류조를 설치하여 하천 수질오염방지 및 수질오염총량제 목표수질 달성에 기여

□ 사업개요

- 사업기간 : 2013년 ~ 2024년
- 설치용량 : 23.5만 m^3 (9개 유수지 내 지하에 저류조 설치)
- 총사업비 : 1,799억원(2016년 예산 75억원)
- 연도별 설치계획

구 분	계	'12년~'14년	~'17년	~'19년	'20~'24년
대 상	9개소	가양·새말 (기완료)	양평	구의·응봉	휘경·신도림 잠실·탄천
시설용량(만 m^3)	23.5	1.1	4.6	0.9	16.9
사업비(억원)	1,799	104	365	126	1,204

《 추진 실적 》 ('13~'15년)

- ❖ 설치 완료(2개소) : 새말(0.1만 m^3 , '12년), 가양(1만 m^3 , '14년)
 - ❖ 타당성조사/기본계획 완료('14년) : 양평·응봉·휘경·신도림·잠실·탄천
 - ❖ 기본/실시설계 중(2개소) : 구의('13.1~'16.6), 양평('14.12~'16.3)
- ※ 구의유수지 저류조 : 행복주택사업과 연계 추진

□ 추진일정

- 양평유수지 저류조(45,000 m^3) 공사 : '16. 5 ~ '17. 12월
 - 기본/실시설계 완료 : '16. 3월
 - 공사착공 : '16. 5월
- 구의유수지 저류조(5,000 m^3) 공사 : '16. 8 ~ '18. 12월
 - 기본/실시설계 완료 : '16. 6월(행복주택 건립과 연계추진)
 - 공사착공 : '16. 8월

“자연과 인간이 공존하는 **생태환경 도시를 조성** 하겠습니다.”

Chapter 2

하천의 자연성 회복을 통한 생태환경 도시조성

① 중랑천 생태하천 및 친수문화 조성

② 청계천 생태환경 등 개선·보완 사업 추진

③ 홍제천 상류 자연성 회복 및 경관복원 추진

1

중랑천 생태하천 및 친수문화 조성

서울 동북부 지역의 중심축 역할을 선도할 수 있는 중랑천을 생태환경과 문화가 어우러진 공간으로 조성하여 지역 발전의 기반 마련

□ 추진방향

- 새로운 도시가치를 부여한 친수문화도시 조성
 - 단조로운 수변체육시설 → 문화, 생활, 역사거점도시로 변화주도
 - 동북권 도시재생 중심축으로 역할 전환
- 하천중심 자연성 회복을 통한 생태환경도시 조성
 - 홍수저감형 호안, 합류부 개선, 생물서식처 조성 등을 통한 하천 재구조화
 - 전 구간 보통이상 수질 달성 위한 수질정화·개선사업 시행

□ 추진계획

- 사업구간 : 상류(월계1교~의정부 시계), 하류(한강 합류부~군자교)
- 사업기간 : '16년~'20년
- 총사업비 : 32,500백만원
- 주요내용
 - 청계천 등 3개소 합류부 복원 (도류제 및 호안 정비, 철새보호구역 개선 등)
 - 상·하류구간 정비 (생물서식처, 홍수저감형 호안, 다단형여울, 제방숲 등 조성 등)

[연차별 추진계획]

2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
기본 및 실시설계 착수	설계 완료 및 합류부 복원 착수	합류부 복원 완료 홍수저감형 호안 조성	생태거점 조성	하천숲 정비

※ 동부간선도로 지하화 사업이전 상·하류구간에 대해 우선시행 (용역비 16억, '16.3~'17.6)

□ 추진일정

- 기본 및 실시설계용역 시행 : '16. 3월 ~ '17. 6월

작성 자 하천관리과장 이진용 ☎2133-3860 하천계획팀장: 심형보 ☎3883 담당: 권혁정 ☎3885

2

청계천 생태환경 등 개선·보완 사업 추진

청계천 복원당시 미흡했던 역사성과 자연성 회복을 위해 시민위원회를 통해 논의되었던 사업을 단계적으로 추진

□ 추진배경

- 청계천 역사성 및 자연생태성 회복을 위해 단기과제 추진(14.4 마스터플랜 발표)

〈「청계천 2050 마스터플랜」〉

- 단기계획(목표년도 '18년) : 내수개념 회복, 옛다리 위치고증, 횡단구조물 개선
- 중기계획(목표년도 '30년) : 역사적 교량 복원, 지천 상류 문화지역 명소화
- 장기계획(목표년도 '50년) : 물길회복, 광통교 원위치 이건, 수표교 중심 역사문화거리 조성

□ 개선방향

역사문화	생태환경	도시제도
<ul style="list-style-type: none"> · 역사적 상징성 회복 · 출토 유구 보존 · 역사문화 종합계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> · 청계천 생태환경 조성 · 수변구역 및 하천 생태적인 관리 · 생태적 자연기능 도시하천 계획 · 수질개선 대책마련, 수생태계 회복 	<ul style="list-style-type: none"> · 청계천 주변지역 통합적 도시관리 · 보행네트워크 개선 · 도시구조-행태변화 모니터링

□ 추진계획 ('16년)

- 상류지천 복원 기본 및 실시설계('16. 2~12월)
 - 백운동계곡 발원지 정비, 주변산책로 연계
 - 상류지천 옛다리(지수궁교, 신교, 장생전교) 등 문화재현장 조사·고증
 - 계곡수 및 지하수를 활용한 유지용수 공급방안(저류조 설치) 검토 등
- 수표교 중건을 위한 주변 도시환경정비사업 협의(중구청, 도시재생본부)
 - 하폭확장(13.2m) 구간, 역사문화공원부지 위치 선정('16년 상반기)
- 생태환경 개선사업 추진
 - 여울보 높이 조정(40cm → 30cm)으로 녹조방지
 - 하상차수재 천공(800개소)을 통한 하천수의 지하토양 유입
 - 하안 사행화를 통한 수생물 번식 및 자연성 회복 등

□ 추진일정

- 백운동천 상류부 복원 기본 및 실시설계 : '16. 2 ~ 12월
- 청계천 생태환경 개선사업 추진 : '16. 3 ~ 10월

3

홍제천 상류 자연성 회복 및 경관복원 추진

세검정 계곡의 자연성 회복과 역사·문화 스토리텔링을 통한 도심 속 명소 조성

추진방향

- 세검정계곡의 자연성 회복과 인문·역사 스토리텔링이 결합된 도시문화 재생
- 홍제천 수변 산책로 연결·정비 및 불법·경관저해 시설물 개선

추진계획

- 사업구간 : 홍지문 ~ 평창계곡 (3.8km, 약 100,000m²)
- 사업기간 : 2015.11 ~ 2018.12

[연차별 추진계획]

2016년	2017년	2018년	비고
·타당성조사 완료 ·기본계획 착수	·기본계획 완료 ·기본·실시설계 착수	·기본·실시설계 완료 ·공사착수 준비	·'19년 공사 착수

추진일정

- 타당성 조사 : '15. 11월 ~ '16. 3월
 - 도심하천 등의 경관복원 사례, 하천현황, 역사 문화 등 스토리텔링 자원 조사
 - 사업 타당성 검토 및 기본구상, 사업 추진계획 및 개략사업비 산정
 - ※ 산책로 개방을 위한 시범사업 추진 검토
- 기본계획 수립 : '16. 4월 ~ '17. 3월
 - 하천복원, 역사·문화시설 복원, 수변 경관개선 계획 수립
 - 사업추진 시 시민참여 방안 마련 등

작성 자 하천관리과장 이진용 ☎2133-3860 하천계획팀장 : 심형보 ☎3883 담당 : 박정훈 ☎3884

“기후변화에 적응할 수 있는 **물관리 역량**을 높여 **안전한 서울**을 만들겠습니다.”

Chapter 3

기후변화에 적응하는 물안전 도시조성

① 2016년 풍수해 대응능력 강화

② 노후 하수관로 정비 추진

③ 서울형 가뭄적응 대책 추진

④ 기후변화 적응, 선제적 한강녹조 대응

⑤ 사전예방적 폐수배출업소 지속적 지도단속

⑥ 하수악취 저감 사업 추진

1 2016년 풍수해 대응능력 강화

우기 전 수방시설 및 수해취약지역에 대한 사전점검과 방재시설물에 대한 개선 및 확충으로 풍수해 대응능력 강화

□ 추진방향

- 집중호우 대비 수방시설 전수점검·모의훈련 등 풍수해 비상대응능력 강화
- 취약지역 해소를 위한 우기전 방재시설물 개선 및 확충

□ 추진계획

① 우기전 수방시설물 사전점검 및 풍수해 대응능력 강화

- 수방시설물 및 풍수해 취약지역 정비·점검
 - 하천준설, 하수관로 청소 등 수방시설물 우기 전 정비로 최적상태 유지
 - 주요시설물 물순환안전국 간부 확인점검(2월~5월, 총 10회)



- 대응능력 강화를 위한 유형별 훈련 실시
 - 2016년 풍수해 대응 안전한국훈련(5월)
 - 서울 풍수해 안전밴드(SNS)를 활용한 모의훈련 실시(2회)
- 수방담당공무원 교육을 통한 대응능력 강화
 - 인재개발원 풍수해관련 정규과정 개설 및 풍수해 담당공무원 재난관리 교육
- 수방상황 관리 시스템 고도화
 - 신속한 상황판단을 위한 실시간 통합 상황 관리시스템 구축
- 시민 참여 활성화를 위한 홍보 강화
 - 풍수해안전대책(개요, 홍보), 기상정보(강우량), 시민행동요령, 수해정보 등

② 방재시설물 개선 및 확충

○ 상습 침수취약지역 해소 추진 ('16년 1,328억원)

※ 2019년까지 34개 침수취약지역 완전 해소(12개소 완료) : 1조 1,034억원

침수해소 추진 (총괄)		<ul style="list-style-type: none"> ○ 취약지역 22개소 침수해소 추진 ('16년 우기전 완료예정 : 3개소) - 펌프장 신증설 2개소(공릉2, 마곡1), 하수관로 개선 1개소(용답·답십리) ※ '17년 우기 전 완료예정 : 2개소(신천 및 잠원지역 하수관로 개량 2개소)
주요 지역	강남역 일 대	<ul style="list-style-type: none"> ○ 배수구역 경계조정 우기전(6월) 완료 ○ 삼성사옥 인근 역경사관로 개선 추진('16.2월 전문가 자문 후 조치예정) ○ 유역분리터널 설치 : 착공('16.3)
	사당역 일 대	<ul style="list-style-type: none"> ○ 단기대책(저류조, 관로개선 및 게이트 펌프 설계 추진) ○ 단기대책 설계완료 및 공사착공, 복합터널(도로+빗물저류시설) 협의 및 추진
	신월 지역	<ul style="list-style-type: none"> ○ 빗물저류배수터널 계속시행 - 2017년 완료 예정



○ 하수관로 등 방재시설 지속적 정비 : '16년 2,915억원

- 통수능력 하수관로 정비 : 31km
- 빗물펌프장 4개소 증설 : 공릉2, 마곡1, 수서(우기전 3개소), 용두3(12월 1개소)
- 빗물저류조 2개소 확충(일자산, 양재근린공원) : 15,450m³ 저류
 - ▶ 일자산(2,600m³ 우기전 완료), 양재근린공원(12,850m³, '16년 12월 완료)

○ 집중호우 시 하천 내 예경보 시설 강화 : '16년 16억원

- 취약지구내 자동경보시설 등 예경보 시설 122개소 추가 설치
 - ▶ 고립사고 빈발지역(교량하부, 반복개구조물)에는 음성경고형 경광등 시범설치

□ 추진일정

- 풍수해 대응능력강화 : '16.2월 ~ 12월
- 상습 침수취약지역 등 방재시설물 확충 : '16. 1 ~ 12월

2 노후 하수관로 조사 및 정비

노후 하수관로에 대한 명확하고 치밀한 관로조사를 통해, 하수도의 근원적 문제에 대한 진단과 동시에 체계적인 정비 시행

□ 사업개요

- 사업기간 : '15. 7 ~ '16. 11
- 사업비 : 2,046억원('16년 조사비용 128억, 정비예산 1,918억)
- 주요내용
 - '16년 하수관로 조사 : 1,315km(총 2,720km → '18년까지 연차별 조사)


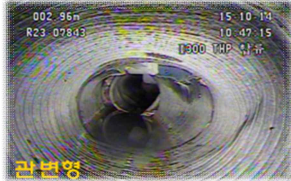


조사내용	규모	목적
CCTV, 전문가에 의한 점검·진단	1,204km	노후도 조사
하수박스 정기점검(안전진단, 정밀점검)	111km	노후도 조사
오직, 하수량 등 조사, GPR, 내시경 탐사	4km	도로함몰 가능성
조사 후 기본설계 물량 산정 및 설계시행	219km	노후관로 개량 등

- 노후 하수관로 정비 : 183km(종합정비 73km, 보수보강 110km)

□ 추진계획

- 노후 하수관로(1,315km) 조사 : '16.1월 기준 1,146km 조사완료(87%)
- 노후불량 하수관로 183km(종합정비 73km, 보수보강 110km) 정비

※ 국비 500억 원(목적예비비)은 노후 하수관로 조사와 연계하여 별도 정비 추진

관로내부 이상발생 현황		노후관로 정비(73km)	보수보강(110km)
			

□ 추진일정

- 불량관로 GPR 탐사, 설계시행 : '16. 2. ~ 6월
- 자치구 하수관로 정비사업 실시 : '16. 2. ~ 11월

〈사유지 공공하수도 이설 추진현황〉

- ❖ '16년 사업추진 : 강북구 노해로 119번지 외 4개소(2,230백만 원)
- ❖ 공공하수관로 점유 사유토지 점용료 보상규칙 제정 가능여부 등에 대한 법률자문 중

작성자

물재생계획과장 : 하상문 ☎2133-3780 하수계획팀장 : 김준형 ☎3782 담당 : 김병오 ☎3783
하수관리팀장 : 김재승 ☎3789 담당 : 배원영 ☎3790

3 서울형 가뭄적응 대책 추진

기후변화에 따른 가뭄에 대해 물절약, 수질관리 등 기존 정책의 충실한 추진과 학술용역으로 가뭄 단계별 피해예측과 행동매뉴얼을 수립하여 대응

□ 현황 및 문제점

- 서울 및 중부지역 강수량 지속 감소('11년 2,039 → '15년 792mm)
- 한강수계 다목적댐 저수량 급감의 위기 경험
 - 소양강·충주댐 저수율 23~26% ('15.6, 역대 최저1~2위)
 - ※ 현재('16.2) : 소양강댐(48.9%), 충주댐(48.7%) - 예년 수준



□ 추진계획

- 상황관리 : 가뭄상황관리반 운영 및 관계기관 협력
 - 기상, 수문 현황 체계적 모니터링, 국토부 등 수량관리 기관과 긴밀 협력
 - 지하수 등 민방위 비상급수시설 점검(시설 및 환경 정비)
- 정보공유 : 가뭄상황 시민 공유 및 홍보(전광판, 문자메시지 등)
- 물절약 실천 : 용수공급 단계별로 자율적·의무적 절약 실시

팔당댐방류량	대 응 방 안	비 고
50톤/초	공공기관 자율 물절약(목표 10% 추진)	팔당댐 하류 생활용수 수요량 : 47톤/초
40톤/초	공급량 부족시 야간 및 새벽시간대 제한급수	
30톤/초	수돗물 다량사용처(목욕탕, 세차장, 수영장 등) 영업중단	

※ 상수도사업본부 「가뭄대응 관련 급수대책」 ('16년)

- 수질관리 강화 : 배출시설 단속 등 감시 강화
- 체계적 가뭄적응 대책 연구 : 서울시 가뭄단계 설정, 시나리오별 대책
- 대체용수 확보 : 민방위 비상급수시설 단계별 확충, 유출 지하수 활용

□ 추진일정

- 「서울형 가뭄적응대책 수립」 용역수행(60백만원) : '16. 3 ~ 8월

4

기후변화 적응, 선제적 한강녹조 대응

최근 지속된 가뭄으로 '16년 상반기 녹조 조기발생 가능성을 대비하여 체계적인 한강녹조 관리강화 추진

 추진방향

- 검사항목 단일화(2→1) 및 관리구간 통합(4→2) 등 조류경보 제도 개선
- 관련기관 협력 강화 및 실질적 녹조 제거·분산 대책 시범 도입
- 과학적 정량적 녹조발생 원인분석 및 대책수립을 위한 연구개발 활성화

 추진계획

- 조류경보제 합리적 제도개선('16.1.1시행)
 - 구간 통합 : 4구간 → 2구간, 상수원(강동~잠실대교)·친수구역(잠실~행주대교)
 - 감시항목 단일화 : 클로로필-A, 남조류세포수 → 남조류세포수

조류경보제 항목		관 심	경 계	대발생
남조류세포수 (세포/mL)	상수원	1,000이상	10,000이상	1,000,000이상
	친수구역	20,000이상	100,000이상	-

- 실질적 녹조 제거 및 분산장치 한강현장 시범도입
 - 취수원(조류유입방지 펜스), 지천합류부(조류분산장치), 녹조다량 발생지역(녹조제거선), 강변산책로(부유습지 등 경관개선)
- 중앙부처와 공동대응 체계 구축
 - 상황공유 및 공동대응, 댐·보의 순차방류 등 정부의 주도적 역할 요청
- 오염원 관리를 통한 한강 수질오염 저감
 - 물재생센터 운영강화(취약시기 집중 수질관리), 총인처리시설 조기 설치
 - 오염물질 배출업소 등 사고 유발시설 관리 강화(갈수기 집중 관리)
- 과학적 녹조원인 규명 및 대책연구 용역시행('15.12~'16.12, 용역비 104백만원)

 추진일정

- 민·관 합동 녹조대응 T/F팀 구성·운영 : '16.1~
 - 대상 : 한강해양소년단연맹, 환경단체, 어민, 전문가 등
 - 내용 : 대응계획 공동 수립, 역할 분담, 이행평가 실시, 시민실천사항 홍보

5

사전예방적 폐수배출업소 지속적 지도단속

폐수배출업소에 대한 지속적이고 체계적인 지도단속을 실시하여 사전에 오염사고를 예방하고, 하천 수질 및 수생태계 보전에 기여

□ 배출업소 현황

총 계	1종	2종	3종	4종	5종
3,410	5	4	28	90	3,283

※ 세차 1,405, 인쇄 747, 섬유가공 128, 병원 130, 이화학 90, 금속가공 364, 기타 546

□ '15년 단속실적

단 속 업소수	위 반 업소수	위 반 내 역				
		계	기준초과	비정상 가동	무허가	관리부실 등
1,917	126	126	53	7	16	50

※ 경고·개선명령 92, 조업정지·사용금지·허가취소 8, 폐쇄명령 10, 고발 4(병행 8), 과태료 12

□ 추진계획

- 우리시 특사경, 환경부, 자치구 등 유관기관 유기적 협력 단속
 - 무허가 사업장 및 방지시설 부실운영 업소 집중 점검, 자치구 교차 점검 등
- 갈수기 및 장마철, 설·추석 명절, 한강녹조 발생 시 등 취약시기 특별단속
- 서울시민자율환경감시단(52명) 단속 참여 및 지역 환경순찰 강화
- 자치구 담당공무원 역량 강화를 위한 교육 및 우수사례 공유
- 환경관리 취약 및 소규모 업소 환경기술 지원(서울녹색환경지원센터)

□ 추진일정

- 폐수배출업소 통합점검, 유관기관 합동점검, 교육 실시 : '16.1~12월
- 환경관리 취약 및 소규모 업소 환경기술 지원 : '16.3~11월
- 자치구 환경관리실태 종합 평가 및 시상 : '16.12월

6

하수악취 저감 사업 추진

하수악취의 주요 발생원인 정화조에 공기공급장치 설치 등 다각적인 대책 시행으로 시민생활불편 해소와 쾌적한 도시환경 조성

추진방향

- 하수악취 모니터링 등 예방 활동을 통한 관리강화
- 악취발생 정화조 및 하수도에 악취저감시설 설치
- 건물주 책임의식 고취를 위한 참여조성 홍보

추진계획

○ 명동 등 10대 도심명소 정화조 악취저감시설 전량 설치로 하수악취 원천 제거('16년)

- 북촌 등 5개소 조사실시('16.4월)
 - ※ 명동 등 1차 5개소 조사완료('15.12월)
- 악취저감시설 설치('16.9월까지)



(광화문지역, 설치 ● 미설치 ●)

○ 블록단위 악취조사 및 악취저감시설 설치(국비 25억원)

- 악취개선사업 효과를 극대화하기 위하여 사업대상지를 블록화하여 선정(5개소)
- 블록 내 정화조는 물론 대형 하수박스 등 악취발생 시설 개선

○ 정화조 악취저감시설 설치 의무화 확대(하수도법 시행령 개정 중, '16.6월 예정)

- (현재) 신규 1,000인조 → (개정안) 기존 및 신규 200인조 이상
- ※ 기존 정화조도 설치 유예기간(2년)이 경과하는 '18년말까지는 설치완료(6,000개)

○ 시민 인식개선을 위한 홍보

- 「정화조 악취방치는 또 다른 범죄」 라는 인식개선 홍보
- 건물주(관리인)의 정화조관리 책임의식 고취 홍보 : 호텔, 음식점 등 관련단체 활용

추진일정

- 도심명소 하수악취 저감 추진 : '16. 1 ~ 9월
- 블록단위 악취 조사 및 시설개선 : '16. 1 ~ 11월
- 「정화조악취진단반」 선정 운영 : '16. 3 ~ 11월

작성 자 물재생시설과장 이철해 ☎2133-3820 오페수관리팀장 : 김윤수 ☎3846 담당 : 신귀식 ☎3849

“스마트 기술기반으로 물재생센터 관리 비용은 줄이고 효과는 높이겠습니다.”

Chapter 4 물재생센터 경쟁력 강화

① 중랑·서남물재생센터 시설현대화 사업

② 물재생센터 부지관리 효율화 방안 수립

③ 물재생센터 3차 총인처리시설 설치

④ 하수슬러지 자체 처리시설 확충 및 자립화

⑤ 물재생센터 하수처리 공정운영 자동화

1

중랑 · 서남물재생센터 시설현대화 사업

물재생센터 인근 지역주민의 지속적인 환경개선 요구에 부응하고 방류수질을 개선함으로써 법정 수질기준 준수 및 하천 수질 개선에 기여

□ 사업개요

시설현대화 → 하수처리시설 지하화 및 주민친화시설 조성

- 중랑하수처리시설 : '09. 2 ~ '17. 4, 2,526억원 ('16년 449억원)
 - 현대화 25만톤/일, 상부(35,592m³) 체육시설 하수도과학관 등 조성, 재사용플라자 및 주변 연계
- 서남하수처리시설 : '09.11 ~ '18.12, 2,703억원 ('16년 446억원)
 - 현대화 36만톤/일, 상부(52,900m³) 체험학습관 체육시설 등 조성, 마곡지구 및 주변 연계
- 서남분뇨처리시설 : '12.11 ~ '16. 6, 696억원 ('16년 21억원)

〈중랑물재생센터 1단계 조감도〉	〈서남물재생센터 1단계 조감도〉	〈서남센터 분뇨 현대화 조감도〉
		

□ 추진계획

- 중랑 시설현대화 : 기자재 설치 및 시운전(공정률 92%)
 - 유량조정조, 생물여과조, 초기우수처리, 총인처리시설 구조물공사 완료
 - 인접 3개 사업과 연계 시민이용 활성화 추진(활성화 계획 수립, '15.2월)
 - ▶ 시설현대화(물순환안전국) - 재사용플라자(기후환경본부) - 공공자전거 운영센터(도시교통본부)
- 서남 시설현대화 : 구조물 공사 중(공정률 40.7%)
 - 초기우수저류조, 이차침전지, 생물반응조, 유입수로 구조물공사 지속 시행
 - 서남-마곡중앙공원('18. 5 완료) 연계방안 지속 협의 추진
- 서남 분뇨현대화 : 종합시운전 및 준공(공정률 100%)

□ 추진일정

- 시설 현대화 지속 추진 : 중랑 '17. 4월, 서남 '18.12월 완료

2

물재생센터 부지관리 효율화 방안 수립

사회·경제·환경적으로 선진화된 물재생센터로의 전환과 대규모 토지의 가치향상을 위해 부지관리 종합계획 수립

□ 추진배경

- 2조 4,400억원의 막대한 재원의 현대화사업이 장기화(2~3단계)
 - 현 추세대로 예산 투입시(중랑 연평균 382억원) 2049년 사업완료
- 시설집약화 후 발생 가용부지의 발전적 활용계획 재정립 필요

□ 사업개요

- 위 치 : 4개 물재생센터, 인근 지역
- 면 적 : 총 300만 m^2
- 사업기간 : '15. 4.14 ~ '16.12.13
- 사 업 비 : 728백만원('15년 400, '16년 328)



□ 추진계획

- 선진 환경기초시설과 도시의 100년을 준비하는 친환경 입체공간 조성
- 도시 가장자리·단절된 공공부지 → 산업육성과 도시재생 거점으로 전환
- 시설현대화(지하화+집약화) 사업추진 방식 결정
 - 재정투자, 민간투자, 민·관합동투자 중 신속하고 원활한 추진을 위한 최적의 사업방식 선택
- 대규모 사업의 실행력 확보를 위한 전략적 조직 구성

□ 추진일정

- 중랑물재생센터 부지효율화 사업추진 방식 결정 : '16. 5월
- 서남·탄천·난지 부지활용방안 구상 : '16. 8월
- 4개 물재생센터 부지관리효율화 방안수립 : '16. 12월

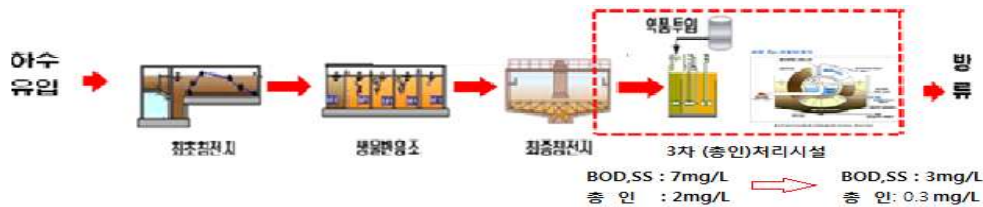
3

물재생센터 3차 총인처리시설 설치

총인 방류수 수질기준 강화에 따라 수질개선사업을 시행함으로써 법정 방류수 수질기준 준수 및 하천 수질개선에 기여

□ 사업개요

- 대상시설 : 4개 센터 175만 m^3 /일(중량 38, 난지 30, 탄천 43, 서남 64)
- 사업비 : 약 2,013억원(중량 535, 난지 377, 탄천 307, 서남 794)
- 시설설치 : 최종침전지 후단에 추가 3차(총인) 처리시설 설치
 - 약품투입, 교반·응집 + 여과 또는 침전 등의 수처리시설



※ 총인 방류수 수질기준 강화('12.1.1) : 2.0 → 0.5mg/ℓ

□ 추진경위

- '12년 물재생센터 고도처리공사 중으로, 재정여건에 따라 사업 지연
- 물재생센터 총인처리시설 설치계획 수립 : '13. 5월
- 타당성조사 및 기본계획용역 시행 : '13.12월 ~ '14.10월
- 투자심사 완료('19년까지 총인(3차)처리시설 설치) : '14.10월
- 4개 물재생센터 기본 및 실시설계용역 착수 : '15. 7월
 - 중량 : (주)도화엔지니어링외 2
 - 탄천 : (주)한국종합기술외 3
 - 난지 : (주)범한엔지니어링외 4
 - 서남 : (주)제일엔지니어링외 4

□ 추진일정

- 4개 센터 3차(총인) 공법 선정완료 : '16. 3월
- 4개 센터 기본 및 실시설계 완료 : '16. 12월
- 공사시행 : '17. 1 ~ '19.12월

4

하수슬러지 자체 처리시설 확충 및 자립화

하수 슬러지 보관·운반시 악취발산 및 수도권매립지 반입료 급등 등 시민 불편 및 재정부담을 근본적으로 해결하기 위한 하수슬러지 자립화 추진

□ 추진배경

- 슬러지 발생량 50% 이상 수도권매립지 의존으로 악취 등 환경 저해
 - 일평균 1,730톤 발생, 수도권매립지 940톤 운반 처리
 - 각 센터 내 야적 및 운반과정 악취발생 등 시민불편 초래
- 수도권매립지 처리비 급등으로 재정부담 가중
 - 매립지 처리비 : 174억원/년 증가('15년 249억원 → '16년 423억원)
 - ※ '16년부터 주민지원금 50% 추가(67,732원/톤 → 109,800원/톤)

□ 추진계획

- 하수슬러지 자체 처리시설 1,170톤/일 증설 추진('16~'18년)
 - 규모

┌	현재	: 950톤/일(수도권매립지 지분 1,000톤/일 별도)
	확대	: 2,120톤/일(건조 650 → 1,820, 소각 300)
 - 사업비 : 710억원(설계비 29억원, 설치비 681억원)
 - 추진방향

┌	원천감량	: 소화, 탈수공정 효율개선 등(10% 저감)
	자립화	: '20년 발생예상량 2,000톤/일 전량 자체 처리
	효율화	: 매립지 대체효과 연간 220억원 절감
 - 효과 : '19년 이후 매립지 의존 탈피, 슬러지 처리비용 절감
- 각 센터별 여건을 반영 설계 및 시공 최적화
 - 설계단계에서 적정용량, 최적위치, 경제적 공법 선정
 - 시공단계에서 운영 및 유지관리 효율성 극대화에 필요한 사항 적극 반영
 - ※ 수도권매립지 대체분 900톤/일은 재정사업, 총인처리시설 설치시 증가에 대비한 270톤/일은 민자추진 검토 중

□ 추진일정

- 건조시설 설치(900톤/일) 기본계획 및 기본설계 : '16. 1 ~ 12월
- 센터별 건조시설 설치(재원확보 상황에 맞춰 추진) : '17 ~ '18년

5

물재생센터 하수처리 공정운영 자동화

시스템에 기반한 시설물 운영 및 물재생센터 하수처리 공정운영 자동화로 안정적인 수질관리 및 처리공정의 운영효율 제고

□ 사업개요

- 물재생센터 하수처리 공정 자동화율 향상 ('14년 69% ⇒ '18년 95%)
 - 일부 공정 현장·수동 운전 ⇒ 모든 공정 중앙·자동 운전
 - 노후 자동화설비, 계측설비 ⇒ 최신형 성능으로 개선
- 사 업 비 : 150억원 / 사업기간 : '14. 9 ~ '18. 12

□ 추진실적

- 탄천물재생센터 자동화 시범사업 추진
 - 자동화율 향상 : (당초) 51% ⇒ (개선) 95%
 - 사 업 비 : 21억원 / 사업기간 : '14.10 ~ '15.12
- 4개 물재생센터 종합진단 실시 : '15. 5 ~ 8월
 - 목 적 : 서울시 물재생센터 최적의 자동화 운전방안 마련
 - 진단내용 : 자동화설비 노후·성능·기능의 적정성, 시스템 간 연계성, 기술수준, 운영 소프트웨어, 개선방향 등 종합 진단

□ 추진일정

- 3개 물재생센터 자동화 사업 확대 추진 : '16년 ~ '18년

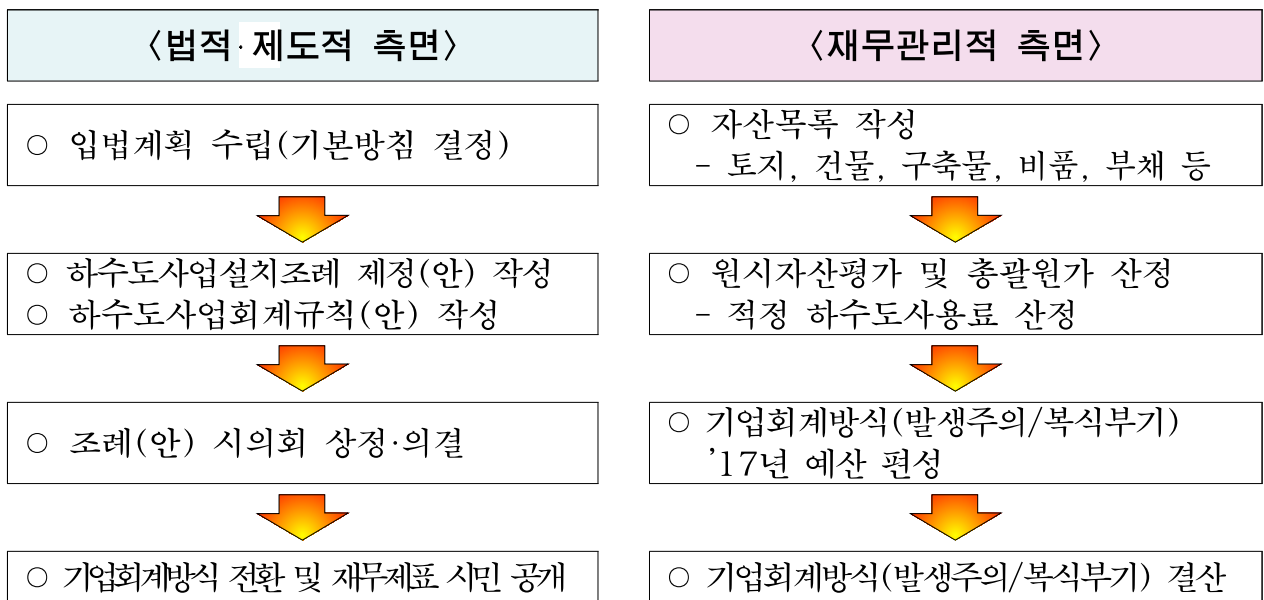
IV 당면현안 업무 (하수도사업 특별회계 기업회계방식 전환)

현 하수도사업 특별회계를 기업회계처리방식으로 전환함으로써, 통합적 자산·재무관리를 통해 하수도사업 경영효율성을 제고하고자 함.

□ 사업개요

- 「서울특별시 하수도사업 설치조례」 제정
 - 「지방공기업법 시행령」 제2조 제2항에 따른 위임조례 제정
 - 제정조례의 위임에 따라 「하수도사업 회계규칙(안)」 제정
- 「지방공기업법」 제16조에 따라 하수도사업 특별회계 기업회계방식 전환
 - ‘지방공기업 예산·회계시스템(LOBAS)’ 도입

□ 추진계획



□ 추진일정

- 「서울특별시 하수도사업 설치조례(안)」 시의회 상정 : '16. 6. ~ 7월
- 기업회계방식 도입 및 시범운영 : '16. 8. ~ 12월
- 기업회계방식 본격 운영 : '17.1월부터