


상하수도사업소



상하수도사업소 업무추진방향

□ 여건과 환경

자연과 시민을 위한 물 관리로 친환경 도시 조성

- 시민들이 안전하게 마실 수 있는 건강한 수돗물의 안정적 공급
- 깨끗한 수돗물 공급을 위한 노후 수도관 교체 등 기반시설 확충
- 노후 하수시설개량, 하수처리수 재이용사업 추진 등으로 환경 친화적 수질기반 조성

□ 추진방향

깨끗하고 안전한 물 관리로 시민에게 신뢰받는 친환경 도시 조성

공 기 업 경영효율화



- 직무전문교육을 통한 공기업 경영 및 서비스 질 향상
- 원가, 경상비 절감으로 공기업 경영 효율성 제고
- 체납액 일소, 요금현실화를 통한 재정건전성 확보

깨끗한 물 공급



- 고도정수처리시설 도입으로 안전한 물 공급 기반 구축
- 수돗물 수질관리기준 강화로 고품질 수돗물 생산
- 노후관 용수교체(drain) 및 교체작업으로 깨끗한 물 공급

안정적 급수 인프라구축



- 문성배수지 신설 등 안정적인 수돗물 공급체계 구축
- 급수취약지구 급수관 부설공사 지속 추진
- 정수장 시설개량으로 생산 및 공급의 안정성 확보

안전한 수질 환경조성



- 공공하수처리시설 확충으로 수질 및 환경보전
- 하수관로 정비 및 노후시설개량으로 쾌적한 생활환경 조성
- 시민안전 및 재난관리를 위한 도시침수예방 사업 확대

주요사업

① 상하수도 요금채납액 일소 징수활동 전개

- ◇ 상하수도 채납액에 대한 징수독려반을 편성·운영하여 정확하고 체계적인 징수관리로 재정건전성 도모
- ◇ 효율적인 채납징수를 통해 안정적인 세입 확보

□ 채납액 현황

(2019년 11월말 현재, 단위 : 백만원)

구분	건수	채납액			비고
		합계	상수도	하수도	
계	21,300	1,673	727	946	
2019	14,248	801	428	373	
과년도	7,052	872	299	573	

□ 추진계획

- 채납액 일제정리기간 운영 : 연 4회(분기별 1회)
- 징수독려반 운영 : 3개 팀 50명(직원·검침원 합동 편성)
- 추진내용
 - 채납자에 대한 채납 사유와 유형별 심층 분석
 - 채납 2개월 이상 수용가 정수처분 시행
 - 장기, 고액 채납자 재산 압류조치
 - 부도, 행불, 시효소멸 등 징수 불가능 분 결손처분

□ 기대효과

- 채납징수 활동을 통한 납부의식 고취로 수입증대 기여
- 급수수익 징수율 제고에 따른 재정의 건전성

② 상하수도 검침수수료 조정

- ◇ 검침관련 민간위탁 업무를 공신력 있는 원가계산 용역기관을 통하여 적정한 검침수수료 원가 산출
- ◇ 이를 통해 예산집행의 적정을 기하고 검침업무 서비스 질을 개선하는데 기초자료로 활용

□ 민간위탁 현황

- 인 원 : 주부검침원 29명(동지역 19, 읍면 10)
- 검침전수 : 41,000여전
- 검침단가 : 840원(1인/115만원 정도), 도내 평균 914원

구 분	2005년	2007년	2008년	2016년 ~ 현재
검침단가	780원	800원	820원	840원
위탁인원	14명	26명	26명	29명

- 주요업무
 - 상하수도 사용량 검침 및 고지서전달, 정수처분 보조 등
 - 누수, 변동자료 확인, 민원처리 및 전산입력
 - 체납수용가 납부독려 및 계량기 동파방지 안내

□ 추진계획

- 검침수수료 조정안 용역 발주: 2020. 2월
(※ 용역 소요예산 : 10,000천원)
- 용역 완료 보고서 제출 : 2020. 4월
- 검침수수료 단가 확정 : 2020. 5월

□ 기대효과

- 검침수수료 단가를 3년간 동결하여 타 시군 대비 취약
- 검침업무 위탁수수료의 객관적 산출로 합리적인 수수료 지급

③ 스마트 관망관리 인프라 구축사업 시행

- ◇ 수돗물 공급 과정의 감시체계 구축에 따른 과학적인 수량·수질관리
 - ◇ 상수도 시설물 원활한 관리 및 수돗물 신뢰성 제고
-

□ 사업개요

- 사업기간 : 2020. 7 ~ 2021. 6
- 대 상 : 구미시 관내일원
- 사업내용 : 수도시설에 대한 정보통신기술(ICT) 기반 인프라 설치
- 사업량 : 관내부탐사, 잔류염소 관리, 소규모유량·수압감시 등
- 사업비용 : 3,903백만원(국비 2,732, 도비 351, 시비 820)

□ 추진계획

- 기본계획수립(환경부) : '20. 6월
- 사업 발주 : '20. 7월
- 준공 : '21. 6월

□ 기대효과

- 맑은 물 공급을 통한 정주여건 개선 및 삶의 질 향상 도모
- 깨끗한 수돗물의 안정적 공급을 통한 고객 만족도 제고

4] 노후상수관로 정밀조사 시행

- ◇ 상수관망에 대한 현황 및 문제점 분석과 개선방안 도출을 위한 노후상수관로 정밀조사(환경부 지원사업)
 - ◇ 정밀조사를 통한 보다 효율적이고 원활한 노후상수관로 관리 및 시민들의 수돗물에 대한 불안감 해소
-

□ 사업개요

- 사업기간 : 2020. 1 ~ 12월
- 대 상 : 구미시 관내 일원
- 사업내용 : 상수관로 정밀조사(위탁사업-환경부 권고)
- 사업량 : 상수관로 138km
- 사업비용 : 233백만원(국비 164, 도비 21, 시비 49)

□ 추진계획

- 위탁 사업 발주(한국수자원공사) : '20. 2월
- 착공 : '20. 3월
- 준공 : '20. 12월

□ 기대효과

- 효율적인 노후상수관로 관리를 통한 안정적 수돗물 공급 및 시민들의 수돗물 불안감 해소

⑤ 구미취수장 노후·위험시설물 정비

- ◇ 노후 수도시설물의 사전 정비로 시설물의 안전성 확보 및 안정적인
공업용수 공급
-

□ 사업개요

- 사업명 : 구미취수장 도로 및 사면 정비공사
- 위치 : 구미시 비산동 산2-2 일원(구미취수장)
- 사업내용
 - 도로포장 복구 L=40m, B=4.0m
 - 사면옹벽(역T형) 설치 H=2.5m, L=30m
 - 지반보강(그라우팅) H=10m, L=20m
- 사업비 : 250백만원
- 사업기간 : 2020. 1 ~ 10월

□ 추진계획

- 실시설계 : '20. 1~3월
- 일상감사 및 사업 착공 : '20. 4월
- 사업 준공 : '20. 10월

□ 기대효과

- 노후 공업용 수도시설물의 체계적인 정비 및 유지관리로 재해
위험 요인을 사전에 제거하여 재해발생 예방
- 깨끗하고 안정적인 공업용수 생산을 통한 기업의 경쟁력 확보

⑥ 인동가압장 시설물 개량사업

- ◇ 인동동 전지역에 생활용수를 공급하는 가압장 및 배수지의 노후 전기 및 펌프 시설물 교체를 통하여 수돗물의 안정적 공급능력 확보
-

□ 사업개요

- 사업명 : 인동가압장 노후시설물 개량공사
- 사업기간 : 2020. 1 ~ 9월
- 위치 : 구미시 수출대로 445(황상동, 인동가압장)
- 시설현황(인동가압장)
 - 전기설비 : 계약용량 950Kwh(수전반 6면, 기동반 10면)
 - 펌프설비 : 1식(300HP)
 - 설치년도 : 1998년도(내구연한 경과)
- 사업내용
 - 수전반 - 6면 교체
 - 기동반 - 동부배수지 7면, 황상배수지 3면 교체
 - 펌프 - 1식
- 사업비 : 900백만원(시비 900백만원)

□ 추진계획

- 실시설계 : '20. 1~2월
- 일상감사 및 사업착공 : '20. 3월
- 수전반, 펌프 기동반 및 펌프 제작 : '20. 3~5월
- 노후 시설물 교체 : '20. 6~8월
- 시운전 및 준공 : '20. 9월

□ 기대효과

- 전기 및 펌프 설비의 효율을 개선하여 에너지 절약
- 노후 설비 개량을 통한 용수공급 안정성 확보

7] 공업용수 취수시설 개량사업

- ◇ 구미취수장 수전설비 노후화로 운영상 어려움이 있으며
고장 발생 시 고압시설(22,900V)의 대처가 어려워 취수장
단수의 위험이 있으므로 교체하여 용수공급의 안전성 확보
-

□ 사업개요

- 사업명 : 구미취수장 수전설비 교체공사
- 사업기간 : 2020. 1 ~ 9월
- 위치 : 구미시 비산동 산2-2(비산동, 구미취수장)
- 시설현황(구미취수장)
 - 전기설비 : 계약용량2,407Kwh(수전반7면, 변압기2,000Kva) 2대
 - 설치년도 : 1989년도(내구연한 경과)
- 사업내용
 - 수전반 - 7면 교체
 - 변압기(2,000Kva) - 2대 교체
- 사업비 : 700백만원(시비 700백만원)

□ 추진계획

- 실시설계 : '20. 2월
- 관급자재 구입 및 납품 : '20. 3~6월
- 공사시행 및 준공 : '20. 7~9월

□ 기대효과

- 고효율 변압기로 교체하여 에너지 절약
- 노후된 수전설비 교체를 통한 안정적인 공업용수 확보

⑧ 중앙하수처리장 신설 민간투자사업(BTO)

- ◇ 도시확장으로 인한 하수발생량 증가 및 기존 시설 용량 초과
 - ◇ 공공하수처리시설 적기확충으로 생활환경 개선과 낙동강 수질보전
-

□ 사업개요

- 위 치 : 구미시 오태8길 27-19일원(남구미IC 동편)
- 사업기간 : 2018. 1월 ~ 2022. 4월
- 사업량 : 하수처리장 55,000m³/일, 유입관로 신설 L=3.6km
- 사업비 : 123,900백만원(국비 60,500, 지방비 30,900, 민자 29,700, 원안자 2,800)

□ 추진상황 및 계획

- 중앙하수처리시설 민간투자사업 제안서 접수 : '14. 6월
- 민간투자사업 제안서 타당성 검토 완료 : '15. 11월
- 예산외의무부담 구미시의회 의결 : '16. 3월
- 우선협상대상자 지정 통보 : '16. 10월
- 민간투자사업심의위원회 심의의결(기재부) : '17. 12월
- 실시협약 체결 및 사업시행자 지정(구미맑은물) : '18. 1월
- 구미 도시관리계획 실시계획인가 고시 : '18. 9월
- 공공하수도 설치인가 고시(경상북도) : '19. 3월
- 공사 착공 : '19. 4월
- 공사 준공 및 시설운전 개시 : '22. 4월

□ 기대효과

- 생활하수 및 국가 산단 공단배수의 원활한 처리로 안정적인 도시 확장기반 마련
- 공공하수처리시설 적기 확충으로 도시개발촉진

9] 선산하수처리장 증설 및 개량사업

- ◇ 분류식 하수관 정비에 따른 유입 수질 상승으로 방류수질 기준을 초과하고 있어 공법개량을 통한 하수의 안정적 처리
- ◇ 선산·고아 일원 도시 확장에 따른 공공하수처리시설 적기 확충

□ 사업개요

- 위 치 : 선산읍 금오서원길 64(선산하수처리장내)
- 사업기간 : 2015. 3월 ~ 2021. 12월
- 사업량 : 하수처리장 증설($Q=9,000\text{m}^3/\text{일} \rightarrow 11,000\text{m}^3/\text{일}$)
하수처리장개량[생물학적공법(BCF) $\rightarrow$ 막여과공법(KSMBR)]
- 사업비 : 23,089백만원(국비 5,112, 도비 1,074, 시비 16,903)

□ 추진상황 및 계획

- 선산공공하수처리시설 기술진단(한국환경공단) : '13. 7월
- 구미시 하수도정비 기본계획 변경 승인 : '14. 5월
- 지방재정투융자 심사 : '14. 8월
- 기본 및 실시설계용역 시행 : '15. 3월
- 공법심의위원회 개최 및 공법 선정 : '15. 11월
- 공공하수도 설계자문 : '16. 3월
- 기술자문위원회 자문 : '16. 10월
- 재원협의 신청 : '17. 12월
- 재원협의 및 총사업비 변경 : '18. 8월
- 사업시행 위·수탁 협약 체결(한국환경공단) : '18. 9월
- 공사 착공 및 사업 추진 : '18. 12월
- 공사 준공 및 시설운전 개시 : '21. 12월

□ 기대효과

- 생활하수의 적정처리로 낙동강 수질 보전 및 주민생활환경 개선
- 공공하수처리시설의 안정적인 운영으로 방류수 수질개선 기여

10 가축분뇨 공공처리시설 설치공사

- ◇ 가축분뇨 반입량 증가로 구미하수처리장 부하 과중 및 방류 수질수치 상승에 따른 문제점 해소
 - ◇ 현대화된 시설 구축으로 안정적인 연계처리 수질확보 및 낙동강 수질 보전
-

□ 사업개요

- 위 치 : 칠곡군 석적읍 3공단1로 62-6(구미하수처리장내)
- 사업기간 : 2015. 1월 ~ 2020. 6월
- 사업량 : 가축분뇨 $Q=150\text{m}^3/\text{일}$
- 사업비 : 17,550백만원(국비 14,040, 도비 1,050, 시비 1,410)

□ 추진상황 및 계획

- 지방재정투융자 심사 : '13. 8월
- 축산폐수공공처리시설 설치 타당성 조사 : '13. 9월
- 기본 및 실시설계 시행 : '15. 1월
- 공법선정위원회 심의 : '16. 1월
- 국가산업단지개발 실시계획(변경) 승인 : '17. 4월
- 사업설치 승인 및 재원협의 : '17. 12월
- 공사 착공 및 사업 추진((주)대림종합건설, 진도 15%) : '18. 2월
- 공사 준공 및 시설운전 개시 : '20. 6월

□ 기대효과

- 구미하수처리장 부하량 저감으로 적정 하수처리 운영
- 축산농가의 가축분뇨처리에 대한 경제적 부담 및 운영 애로사항 해결로 축산업 경쟁력 강화 및 낙동강 수질오염사고 예방

11 원평처리구역샛강 하수관거정비공사

- ◇ 원평처리구역의 샛강일원 하수처리구역 확대로 낙동강수계 수질보전 및 농업용수 오염방지
 - ◇ 지역주민 정주여건을 개선하여 주민보건위생 및 삶의 질 향상
-

□ 사업개요

- 위 치 : 구미시 지산동(괴평리, 양호동)일원
- 사업기간 : 2016. 1월 ~ 2020. 9월
- 사 업 량 : 하수관로신설(D80~D400mm) L=14.1km 등
- 사 업 비 : 6,690백만원(국비 4,683, 지방비 2,007)

□ 추진상황 및 계획

- 하수도정비기본계획변경 : '14. 5월
- 중기지방재정계획반영 : '15. 10월
- 기본 및 실시설계 발주 : '16. 1월
- 주민설명회 개최 : '16. 7월
- 재원협의 등 사전발주절차 이행 : '17. 6월
- 공사 착공 및 사업 추진 : '17. 10월
- 공사 준공 및 시설운전 개시 : '20. 9월

□ 기대효과

- 생활하수의 적정처리로 지역생활환경 개선 및 주민보건 향상
- 지산샛강 생태공원 수질 보전 및 안정적인 하수처리 운영관리 확립

12 독동(임천)하수관로정비공사

- ◇ 하수처리구역을 확대하여 지역주민의 생활환경을 개선하고 방류 수계의 수질 보전
 - ◇ 경제자유구역 지구지정 해제에 따른 지역의 정주여건 개선
-

□ 사업개요

- 위 치 : 선산읍 독동리, 산동면 임천리·봉산리 일원
- 사업기간 : 2016. 1월 ~ 2020. 7월
- 사업량 : 하수관로 신설(D300mm), 관로 L=18.6km, 배수설비 390가구
- 사업비 : 9,921백만원(국비 6,945, 지방비 2,976)

□ 추진상황 및 계획

- 구미시 하수도정비 기본계획 수립 : '09. 6월
- 중기지방재정계획 반영 : '15. 10월
- 기본 및 실시설계 발주 : '16. 1월
- 주민설명회 개최 : '16. 9월
- 재원협의 등 사전발주절차 이행 : '17. 6월
- 공사 착공 및 사업 추진 : '17. 10월
- 공사 준공 및 시설운전 개시 : '20. 7월

□ 기대효과

- 생활하수 정화처리로 주민생활환경 개선 및 낙동강수질보전
- 하수관로 구축으로 낙후지역 개발계획 수립에 따른 지역균형 발전 도모

13 무골 소규모하수도시설 설치

- ◇ 무을면 무이리(무골) 일원 생활하수 정화처리로 주거환경개선 및 농업용수 오염방지
 - ◇ 하수도 기반시설 확충으로 대천(大川) 수질보전 및 시민들의 공중 위생 향상
-

□ 사업개요

- 위 치 : 무을면 무이리 139-1번지 일원
- 사업기간 : 2017. 3월 ~ 2021. 4월
- 사업량 : 처리장 $Q=45\text{m}^3/\text{일}$, 관로 $L=2.8\text{km}$, 배수설비 97가구
- 사업비 : 3,217백만원(국비 2,111, 도비 200, 기금 300, 시비606)

□ 추진상황 및 계획

- 구미시 하수도정비 기본계획 수립 : '09. 6월
- 중기지방재정계획 반영 : '15. 10월
- 실시설계 용역 시행 : '17. 3월
- 재원협의 등 사전발주절차 이행 : '18. 2월
- 주민설명회 개최 : '18. 3월
- 공사 착공 및 사업 추진 : '18. 10월
- 공사 준공 및 시설운전 개시 : '21. 4월

□ 기대효과

- 생활하수의 적정처리로 대천(大川) 수질보전 및 주거환경 개선
- 하수도기반 시설 확충으로 공중위생 향상 및 농업용수 오염방지

14 하수도정비 중점관리지역 도시침수예방사업

- ◇ 저지대 상습 침수지역인 원평동 일원에 관로정비 및 빗물펌프장 등을 신설하여 도로 및 주택 침수를 방지하고 시민들의 재산 및 인명 피해 예방에 기여

□ 사업개요

- 위 치 : 원평1, 2동 일원(목화예식장 ~ 시외버스터미널)
- 사업기간 : 2016. 5월 ~ 2020. 8월
- 사업량 : 관로정비(D300~1300mm) L=12.5km
빗물펌프장(Q=860m³/min) 및 유수지(V=13,500m³) 1개소
- 사업비 : 40,713백만원(국비 28,499, 지방비 12,214)

□ 추진상황 및 계획

- 하수도정비 중점관리지역 지정(환경부) : '15. 12월
- 위·수탁협약 체결(구미시↔한국환경공단) : '16. 1월
- 실시설계 용역 시행 : '16. 5월
- 하수도정비대책 승인(환경부) : '16. 10월
- 재원협약 : '17. 8월
- 설계용역 완료 : '17. 10월
- 공사 착공 및 사업 추진 : '17. 12월
- 공사 준공 : '20. 8월

□ 기대효과

- 저지대 상습 침수지역에 대한 하수도 정비대책을 마련함으로써 지역 주민의 인명 및 재산보호에 기여
- 안전한 하수도 기반시설 확충으로 시민안전 재난관리체계 구축

15 공단일원 노후하수관로 정비공사

-
- ◇ 하수관로 정밀조사를 통한 20년 이상 노후 하수관로 정비
 - ◇ 싱크홀 및 도로침하 등의 안전사고를 예방하고 시민들에게 안전한 하수도 기반시설 제공
-

□ 사업개요

- 위 치 : 공단동, 인동동 일원
- 사업기간 : 2016. 9월 ~ 2021. 6월
- 사업량 : 관로정비(D300~D1500mm) L=22.5km
 - 굴착 : 관로교체(D300~D1350mm) L=6.4km
 - 비굴착 : 전체보수(D300~D1200mm) L=16.1km
부분보수(D300~D1500mm) 2,130개소
- 사업비 : 23,700백만원(국비 11,700, 시비 12,000)

□ 추진상황 및 계획

- 노후 하수관로 정밀조사용역(1차) 시행 : '15. 6월
- 실시설계용역 시행 : '16. 5월
- 비굴착보수 공법선정(기술공모) : '17. 8월
- 재원의 조달 및 사용에 관한 협의 : '18. 5월
- 공사 착공 : '18. 12월
- 공사 준공(1공단, 3공단) : '21. 6월

□ 기대효과

- 노후 하수관로 정비를 통한 싱크홀 등의 안전사고 예방
- 안전한 하수도 기반시설 확충으로 시민안전 재난관리체계 구축

16 형곡·송정 일원 노후하수관로 정비공사

- ◇ 하수관로 정밀조사를 통한 20년 이상 노후 하수관로 정비
 - ◇ 싱크홀 및 도로침하 등의 안전사고를 예방하고 시민들에게 안전한 하수도 기반시설 제공
-

□ 사업개요

- 위 치 : 형곡, 송정, 도량동 일원
- 사업기간 : 2018. 5월 ~ 2022. 6월
- 사업량 : 관로정비(D300~D1200mm) L=10.3km
 - 굴착 : 관로교체(D300~D1200mm) L=6.5km
 - 비굴착 : 전체보수(D300~D1200mm) L=3.8km
- 부분보수 274개소, 암거보수 424m²
- 사업비 : 10,819백만원(국비 5,373, 시비 5,446)

□ 추진상황 및 계획

- 노후 하수관로 정밀조사용역(2차) 시행 : '16. 4월
- 실시설계용역 시행 : '18. 5월
- 비굴착 공법 선정 및 재원협의 완료 : '18. 10월
- 공사 착공 : '19. 12월
- 공사 준공(형곡, 송정동) : '22. 6월

□ 기대효과

- 노후 하수관로 정비를 통한 싱크홀 등의 안전사고 예방
- 안전한 하수도 기반시설 확충으로 시민안전 재난관리체계 구축

17 인동배수분구 중점관리지역 도시침수예방사업

- ◇ 저지대 상습 침수지역인 인동동 일원에 관로정비 및 빗물펌프장 등을 신설하여 도로 및 주택 침수를 방지하고 시민들의 재산 및 인명 피해 예방에 기여
-

□ 사업개요

- 위 치 : 인동동, 진미동 일원($A=1.79\text{km}^2$)
- 사업기간 : 2020. 1월 ~ 2024. 12월
- 사업량 : 관로정비(D500~900mm) $L=1.81\text{km}$
빗물펌프장($Q=400\text{m}^3/\text{min}$, 90m^3) 및 유수지 2개소
- 사업비 : 31,063백만원(국비 21,744, 시비 9,319)

□ 추진상황 및 계획

- 하수도정비 중점관리지역 지정 신청 : '19. 8월
- 중점관리지역 지정 공고(환경부) : '20. 9월
- 기본 및 실시설계 용역 시행 : '20. 2월
- 하수도정비대책 승인(환경부, 11월~12월) : '20. 12월
- 실시설계 및 재원협의 완료 : '21. 10월
- 공사착공(예정) : '21. 12월

□ 기대효과

- 저지대 상습 침수지역에 대한 하수도 정비대책을 마련함으로써 지역 주민의 인명 및 재산보호에 기여
- 안전한 하수도 기반시설 확충으로 시민안전 재난관리체계 구축

18 무을〔옥성〕일원 소규모하수도시설 설치공사

- ◇ 무을면 및 옥성면 일원 생활하수 정화처리로 주거환경개선 및 농업용수 오염방지
- ◇ 하수도 기반시설 확충으로 낙동강 수계 수질보전 및 시민들의 공중위생 향상

□ 사업개요

- 위 치 : 무을면(원리, 송삼리), 옥성면(농소리, 대원리)일원
- 사업기간 : 2019. 3월 ~ 2022. 12월
- 사업량 : 하수처리장 $Q=95\text{m}^3/\text{일}$, 하수관로 $L=5.8\text{km}$ 등
- 사업비 : 7,279백만원(국비 5,095 도비 459, 기금 655, 시비1,070)

□ 추진상황 및 계획

- 구미시 하수도정비 기본계획 수립 : '14. 5월
- 실시설계 용역 시행 : '19. 3월
- 주민설명회 개최 : '19. 7월
- 재원협의 등 사전발주절차 이행 : '20. 2월
- 공사 착공 및 사업 추진 : '20. 5월
- 공사 준공 및 시설운전 개시 : '22. 12월

□ 기대효과

- 생활하수의 적정처리로 낙동강 수계 수질보전 및 주거환경 개선
- 하수도기반 시설 확충으로 공중위생 향상 및 농업용수 오염방지