



2017년 경북 환경 주요 계획

영남대학교 환경공학과
이 순 화
자료: 경상북도 환경정책과



I. 2017년 경북 업무 계획

1. 지속가능한 저탄소 생활환경 기반 구축
2. 환경오염물질로부터 안전한 생활환경 구현
3. 글로벌 물시장으로의 도약과 물 복지 실현



II. 2017년 신규 및 역점시책

1. 경북 북부권 환경에너지종합타운 조성
2. 노후 경유차 조기폐차 지원사업
3. 유해화학물질 사업장 안전진단 및 시설개선사업
4. 생태하천 복원사업
5. 고순도 공업용수 중앙공급체계 구축사업
6. 노후 상수관로 현대화 사업



III. 환경정책연구원의 활동계획



I. 2017년 경북 업무 계획

1. 지속가능한 저탄소 생활환경 기반 구축

(1) 깨끗하고 건강한 환경 조성

▪ 기후변화 적응 및 저탄소 실천운동

- 녹색생활 실천의식 함양
 - 도민 환경교육 (33천명, 경북환경연수원)
 - 녹색생활 실천 캠페인 (친환경 명절보내기, 온·쿨맵시, 승용차 없는 날, 기후변화 주간)
- 저탄소 생활문화 정착 및 녹색성장 선도
 - 온실가스 배출량 진단 방문 컨설팅 (2,600세대, 280백만원)
 - 기후변화 대응능력 향상 교육센터 운영 (4개소, 80백만원)
 - 온실가스 저감(전기·수도·도시가스)을 위한 탄소포인트제 참여 확대 (160천→165천 세대, 970백만원)



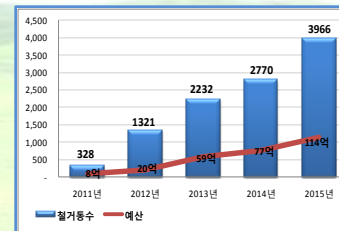
▪ 맑고 쾌적한 생활환경 조성

- 대기질 개선사업 지속 추진
 - 친환경자동차 보급 확대 (163대, 3,397백만원)
 - 천연가스자동차 (993→1,022대), 전기자동차 (270→670대)
 - 저녹스버너 설치사업 (26대, 189백만원)
 - 노후 경유차 조기 폐차 지원사업 (905대, 1,448백만원)
- 미세먼지로부터 도민의 건강 및 재산 보호
 - 대기오염 경보 문자서비스 가입 (보건환경연구원)
 - 비산먼지 발생사업장 관리 강화 (반기 1회 지도·점검)
 - 대기오염 측정망 설치 확대 (18개소→20개소)



▪ 취약계층 삶의 질 향상 및 건강피해 예방

- 노후 슬레이트(주택) 처리
 - 슬레이트 가구당 최대 336만원
- 취약계층 지붕개량사업 : 가구당 500만원까지 지원



1. 지속가능한 저탄소 생활환경 기반 구축

(2) 자연생태 자원의 보전과 건전한 이용 증진

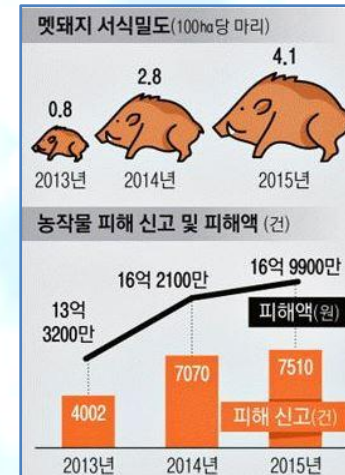
■ 자연생태계 보전 및 활용 극대화

- 생물자원 보존 인프라 조성
 - 국립 멸종위기종 복원센터 건립 (영양, 국비 724억원)
 - 붉은 여우 복원센터 운영 (영주)
- 자연환경의 합리적 보전·이용
 - 자연생태공원 조성 (13개소 143억원)
 - 한반도 생태축(추풍령) 복원 (54억원)
 - 생태계 교란생물 (가시박, 외래어종 등) 퇴치 (18개 시군 2.5억원)
 - 낙동강 수변생태축 복원사업 계획 및 타당성 조사용역 (2억원)



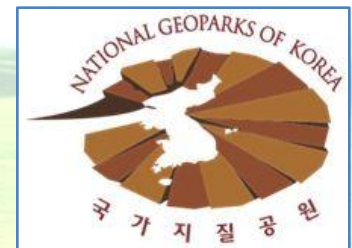
■ 야생 동·식물 보호와 피해 방지

- 야생 동식물 보호
 - 감시활동 (323백만원), 진료센터 (44백만원)
 - 구미 해평습지 조류보호 사업 (73백만원)
- 야생동물 피해방지 대책
 - 피해방지단, 순환수렵장 (5.3억원), 포획포상금 (9.3억원)
 - 농작물 피해보상 (4.5억원), 인명피해 보상보험 (2억원)
 - 야생동물 피해예방시설 설치 (18.7억원)



■ 자연공원 브랜드 가치 제고 및 운영 활성화

- 지질공원 운영 내실화 및 확대
 - 동해안 세계지질공원 인증 기반구축 (3.3억원)
 - 신규 지질공원 발굴 기초학술용역 (80백만원)
- 도립공원 정비 및 관리
 - 도립공원 정비 (3개소 18.8억원), 도립공원계획 타당성 조사용역 (2개소 5.3억원)



1. 지속가능한 저탄소 생활환경 기반 구축

(3) 폐자원의 에너지화 및 자원순환체계 확립

■ 생활폐기물 처리시설 확충 및 재활용

- 폐기물 감량화를 위한 생활폐기물 처리시설 증설
 - 매립시설 증설 (영주, 268천㎡ 규모, 7억원)
 - 소각시설 증설 (경산, 100톤/일 규모, 557백만원)
- 생활자원회수센터 확충 (청도·성주·봉화, 46억원)
 - 재활용품 자동선별로 신속한 선별 및 재활용 효율 제고



■ 유기성·가연성 폐자원 에너지화 사업

- 폐자원 에너지화 시설 민간제안사업(BTO) 추진 (계속사업)
 - 음식물류폐기물 처리과정 발생 에너지(메탄)로 전력 생산 (영천, 20억원)
 - 폐기물 소각 여열로 전력 생산 (포항, 422억원)
- 친환경적인 폐기물 처리시설 설치
 - 신도청 및 11개 시군 생활폐기물 처리 (북부권 환경에너지종합타운)
 - 소각시설 등 환경기초시설에 태양광시설·주민수익 시설 등 설치 (친환경에너지타운 2개소, 44억원)



■ 폐자원 순환 체계 구축

- 생활 및 영농폐기물 수거기반 구축
 - 생활폐기물 선별수거 (재활용 동네마당 41개소, 6.9억원)
 - 영농폐기물 수거거점 확보 (공동집하장 284개소, 15.2억원)
- 영농폐기물 및 재활용품 수집보상금 지원
 - 고철, 플라스틱 등 재활용품 (33천톤, 667백만원)
 - 영농폐비닐 (34천톤, 14.6억원) 및 폐농약용기 (6백톤, 11.3억원)
 - ※ 보상단가 인상 (농약병 50→100원/개, 농약봉지 60→80원/개)



2. 환경오염물질로부터 안전한 생활환경 구현

(1) 환경오염사고 예방과 신속한 대응체계 구축

■ 유해화학물질사고 예방 및 대응능력 강화

- 민관 감시체계를 활용한 상시 예찰활동 강화
 - 민관환경감시네트워크(500명), 녹색환경지원센터 기술지원팀(120명) 운영
- 신속한 사고대응 및 2차 오염 피해 대책 강구
 - 효과적 대응을 위한 전문가 자문단 활용(3개 권역, 45명)
 - 유관기관 간 신속한 상황전파 및 초동대응 협업체계 구축
- 화학물질 취급사업장 시설개선 : 40개소, 13억원(업체당 34백만원)
 - 안전진단, 누출 탐지기, 노후 밸브·센서 등 개선



■ 수질오염사고 예방 및 신속한 대응

- 오염우심 우려지역 및 공단주변 감시체계 구축
 - 종합상황실 운영, 폐수배출업소 및 공단주변 감시 강화
 - 낙동강 수계 수질자동감시망 상시운영(14개소)
- 사고예방을 위한 환경살리미 운영
 - 54명(울릉제외), 배출업소 불법 배출 및 환경오염사고 감시 등
- 신속한 상황전파 및 조기 수습체계 구축
 - 유관기관 및 시·군 비상연락체계 유지
- 수질오염사고 예방 밴드운영
 - 도, 시·군 수질오염 업무관계자 99명



■ 환경오염 물질 배출사업장 감시 강화

- 환경오염물질 배출사업장 상시 감시체계 구축
 - 환경청·시·군 합동단속, 취약시기(갈수기, 명절) 특별단속
- 환경감시 투명성 확보를 위한 민관합동점검 실시
- 환경관리 취약업소 기술지원(100개소)
- 자율점검업소 지정·운영(1,150개소 - 도 86, 시군 1,064)



2. 환경오염물질로부터 안전한 생활환경 구현

(2) 깨끗한 물 환경 조성 및 오염물질저감 기반 구축

■ 수질개선으로 건강한 하천환경 조성

- 생태하천 복원사업(13개 시·군, 18개 하천, 574억원)
 - 하천퇴적물 준설, 수질정화 습지, 하상정비, 식생호안 등
- 산업단지 완충저류시설 설치(2개 시·군, 3개소, 61억원)
 - 완충저류조, 수질감시 모니터링시스템, 이송관로 설치
- 비점오염원 저감사업(3개 시·군, 3개 사업, 12억원)
 - 물순환 선도도시, 도심지역 비점저감, 흙탕물 저감시설 설치
- 하천쓰레기 정화사업 추진(4개 시·군, 3억원)
 - 하천에 산재한 쓰레기 수거, 일자리 창출(연인원 4,000명)



■ 녹조발생 예방 및 저감대책

- 발령단계 : 관심→주의→경계→심각
- ※ '16년 도내 녹조 발생현황
 - "관심" 발령 : 5회(강정고령보 2회, 구미보·낙단보·상주보-각 1회)
- 예방 및 저감대책
 - 상황실운영, 수질오염물질 배출사업장 지도·점검 강화
 - 하수 및 폐수처리장 19개소 총인 30% 자율저감 추진
 - 환경기초시설 확충, 비점오염 저감시설 설치 등 수질개선사업 추진
 - 낙동강분류 취·정수장 5개소 수질모니터링 강화(주 1회→주 2회)
 - 녹조대응 유관기관 간 유기적인 협조체계 구축



■ 낙동강수계 수질오염총량관리제 운영

- 관리기간 : 2016~2020년, 낙동강수계 22개 시·군(울릉 제외)
- 대상항목 : 생물화학적산소요구량(BOD), 총인(T-P)
- '20년까지 삭감목표 : 4톤(총배출량 158톤→할당량 154톤)



3. 글로벌 물시장으로의 도약과 물 복지 실현

(1) 물산업 인프라 구축을 통한 글로벌 경쟁력 강화

■ 경북형 물산업 인프라 구축

- 구미 고순도 공업용수 중앙공급체계 구축사업(1,072억원, 국토부)
 - 1메가옴(1MΩ. cm, 수돗물 순도의 20배) 이상의 공업용수 대규모 통합 공급
- (가칭)국립 수자원조사기술원 상주 유치 추진(205억원, 국토부)
 - 수문량 조사, 위탁교육, 조사연구 등 수자원정보 통합관리(130명)
- ※ 수자원의 조사.계획 및 관리 등에 관한 법률('17. 1. 17. 제정)

■ 국제행사 성공개최 및 글로벌 네트워크 구축

- 물산업의 발전과 해외진출 확대를 위한 대한민국 국제물주간(KIWW) 개최

대한민국 국제물주간(KIWW)

- (시기/장소) '17. 9. 20.~23.(4일간)/경주 HICO
- (주최/주관) 경북도, 국토부 등/사)한국물포럼
- (주요내용)
 - 물과위생.산학연 특별세션 등 실리 위주 콘텐츠
 - '17년도 물산업전 개최 등 비즈니스 영역 확대
 - 아시아 국제물주간(AIWW) 동시개최



- 국제 인적 네트워크*를 통한 해외 물기업 유치 및 수출역량 강화에 활용
 - ※ (물산업 정책보좌관) 박은경(現 유네스코 한국위원회 부위원장)
- 상하수 장비(필터,배관,모터)중심에서 '위생'(화장실,물절약제품)으로 확장
 - ※ 전세계 약 40%(25억명)가 비정상 화장실 사용→시장규모 확대 기대

■ 물산업 육성의 공감대 조성 and 효율적.체계적 추진

- 경상북도 물산업 육성협의회 운영
 - 물기업 지원방안 및 육성과제 발굴 회의('17. 5월)
 - 물산업 육성 자문과 정보교류 및 학술행사 개최('17. 9월)

3. 글로벌 물시장으로의 도약과 물 복지 실현

(2) 글로벌 시장을 선도하는 강소 물기업 육성

■ 물산업 선도기업 지정·운영 확대

- 2017년 물산업 선도기업 추가지정('16년 10개사)
 - 기업 맞춤형 수출지원(6개 항목 중 기업 선택)
 - ※ 홍보물·수출용 시제품 제작, 수출 물류, 해외규격인증, 해외 세일즈 출장 등
 - 도내 물기업의 신뢰도 제고와 각종 지원사업시 가점 부여
- 기업간 시너지 창출을 위한 네트워크 구축
 - 선도기업협의회 운영으로 정보교류 및 발전방안 모색
 - 물기업간 협력·소통창구 마련으로 상생발전 도모

■ 물기업 해외수출지원 프로젝트 확대 추진

- 판로개척을 위한 물기업 해외 전시회 개최
 - 동남아지역 수출 교두보 역할을 위한 베트남시장 중요성이 부각
 - 한류통상로드쇼(글로벌통상협력과)와 연계 전시회 및 수출상담회 개최
 - ※ 한-베트남 FTA 발효('15. 12.), 베트남은 한국의 3위 수출국
- 국제 물산업 전문전시회 참가 지원
 - 전시회 참가를 통해 시장동향 파악 및 발전방향 모색
 - 제품판매, 해외거래선 확보 등 판로개척 지원
 - ※'16년 11월 베트남 국제물산업전 참가(7개사, 1,086만불 상담)

■ 제품경쟁력 강화를 위한 R&D 지원

- 물산업 산학연 R&D 매칭 사업
 - 기업의 기술개발 수요와 대학·연구기관의 기술개발 능력 매칭
 - 기업 니즈(Needs) 파악→적합기술 발굴→산학연 Matching(심포지엄)



3. 글로벌 물시장으로의 도약과 물 복지 실현

(3) 수돗물 급수구역 확장과 효율적인 하수처리

■ 급수구역 확장을 통한 물 복지 실현

- 지방상수도 급수구역 확장(42개소, 838억원)
 - 농어촌 생활용수 개발(38개소, 770억원)
 - 미급수 면지역 지방상수도 공급
 - 도서지역(울릉도) 식수원 개발(2개소, 31억원) 및 양질의 수돗물 공급을 위한 고도정수처리시설 설치(2개소, 37억원)
- 상수도 현대화 및 낙후지역 공급 확대(75개소, 290억원)
 - 노후 상수관로 정비 등 현대화 사업(3개소, 154억원)
 - 마을상수도 등 소규모 수도시설 개량(44개소, 77억원)
 - 낙후지역 먹는물 수질개선사업(28개소, 복권기금 59억원)



■ 생활하수 등 효율적 처리기반 시설 설치

- 생활하수 처리시설 확충(114개소, 3,220억원)
 - 하수처리장 설치(증설) 및 개량(68개소, 1,489억원), 노후 하수관로 정비(41개소, 1,228억원)
 - 홍수 대비 도시침수대응(5개소, 503억원) : 우수관로 정비, 빗물펌프장
- 구미 하수처리수 재이용 사업 추진(197억원)
 - 구미 2·3 국가산업단지 입주기업에 하수처리 재이용 공업용수 공급
 - 총사업비(1,087억원), 사업기간('16~'18년), 시설용량(9만톤/일)
- 가축분뇨 공공처리시설 설치(7개소, 128억원)
 - 신규 : 3개소(상주·군위·성주), 18억원
 - 계속 : 4개소(경주·영주·봉화·울진), 110억원





Ⅱ. 2017년 신규 및 역점시책



1. 경북 북부권 환경에너지종합타운 조성

▪ 사업개요

- 위치: 안동시 풍천면 도양리 1424번지(도청 신도시 내)
- 사업기간: 2014~2019(6년)
- 사업자:경북그린에너지센터(주) - 운영관리 20년간
- 사업비: 1,833억원(국비603, 도비222, 부담금85, 민자923)
 - ※ 도비 222억원은 부지매입비
- 처리대상 : 안동·영주·상주·문경시, 군위·의성·청송·영양·영덕·예천·봉화군 맑고 쾌적 생활환경 조성

▪ 사업규모

① 자원회수(가연성쓰레기 소각)시설 : **390톤/일**

- 소각로 : 195톤/일 × 2계열
- 여열회수(발전)시설 : 14MWh

② 유기성폐자원바이오가스화(음식물)시설 : **120톤/일**

- 혐기성소화조 : 60톤/일 × 2계열
- 전력생산(발전시설) : 1.4MWh



1. 경북 북부권 환경에너지종합타운 조성

■ 추진실적 및 향후 계획

- '11.10월 : 기본방침 수립 및 민간제안서 접수
- '15.12월 : 최종 중앙민간투자심의(기획재정부)
- '16. 2월 : 실시협약 및 사업자지정
- '16.12월 : 실시계획 승인 및 공사착공
- '19. 6월 : 공사 준공

※ 현재 터파기 및 지반강화 공사중



■ 기대효과

- 폐기물 처리시설 광역화로 처리비용 및 처리시설 설치비 절감
 - 민간 운영기간(20년)동안 폐기물 처리비용(2,400억원)
 - 시군 개별 폐기물 처리시설 설치비용(320억원)
- 소각여열을 활용한 전기생산(14MWh), 3만가구 전기공급 가능

2. 노후경유차 조기폐차 지원사업

■ 사업개요

- 사업량: 2005.12.31. 이전 제작된 차량 905대
 - 도내 경유자동차 562천대 중 10년 이상 노후차량 176천대(31%)
- 사업비: 1,448백만원(국비 724, 도비 217, 시·군비 507)
- 지원대상
 - 해당 시·군에 2년 이상 연속하여 등록된 경유자동차
 - 자동차 성능·상태 점검결과 정상 가동되고 있는 자동차
 - 최종 소유기간이 보조금 신청일전 6개월 이상인 자동차 등
- 지원금액: 대당 평균 158만원(최대 770만원)

■ 추진실적 및 향후계획

- '17. 1. 12. : 시·군 담당 지참시달 회의(道)
- '17. 1월 : 사업공고 및 사업신청서 접수(시·군)
- '17. 2월 : 사업비 배정(道→시·군)
- '17. 2~3월 : 대상 차량 확인 및 지급 확인서 교부(시·군)
- '17. 3~6월 : 차량폐차 말소 등록 및 보조금 지급

■ 기대효과

- 대기오염물질(미세먼지, 질소산화물 등) 다량 배출 노후 경유자동차에 대해 조기 폐차를 유도, 배출오염원을 원천적으로 차단

3. 유해화학물질 사업장 안전진단 및 시설개선사업

■ 사업개요

- 운영기간 : 2017. 1. ~ 12.
- 소요예산 : 40개소, 13억원(도비 4, 시.군비 4, 자부담 5)
- 주요내용 : 노후시설 안전진단 및 시설개선(누출탐지기 등)

■ 추진실적

- '14년 : 25개소(포항 10, 구미 15), 9억원(도비 2.7, 시비 2.7, 자부담 3.6)
- '15년 : 30개소, 10억원(도비 3, 시.군비 3, 자부담 4)
- '16년 : 30개소, 10억원(도비 3, 시.군비 3, 자부담 4)

누출 경보 시설	누출시 방재 시설	취급시설 안전관리
		

- 소규모 화학물질 사용업소(1,557개소) 실태조사 및 관리방안 연구용역('16년)
 - 경북녹색환경지원센터에서 연구용역 수행(40백만원)

■ 향후계획

- 소규모 유해화학물질 사업장을 포함한 시설개선사업 확대
- 유해화학물질 취급업체 관리현황 정보 공유 강화(소방서, 유관기관 등)
 - 화학사고 사전예방 및 조기수습 대응체계 구축

4. 생태하천 복원사업

■ 사업개요

- 사업량 : 13개 시·군, 18개 하천(계속 14, 신규 4)
- 사업비 : 574억원(지특 316, 도비 82, 시군비 176)
- 사업내용
 - 옹기준설, 인공습지 조성, 정화시설 설치 및 정화식물 식재
 - 하상정비, 하천유지수공급, 어도 및 자연형 식생호안설치, 관찰로 등



■ 추진실적('16년)

- 사업량 : 구미시 광평천 등 18개소
 - 계속사업(13개 시·군, 18개 하천)
- 사업비 : 381억원(지특 231, 도비 47, 시군비 103)
- 사업내용 : 하상유지수 공급, 식생호안 조성, 습지조성, 수질정화식물 식재, 어도설치 등

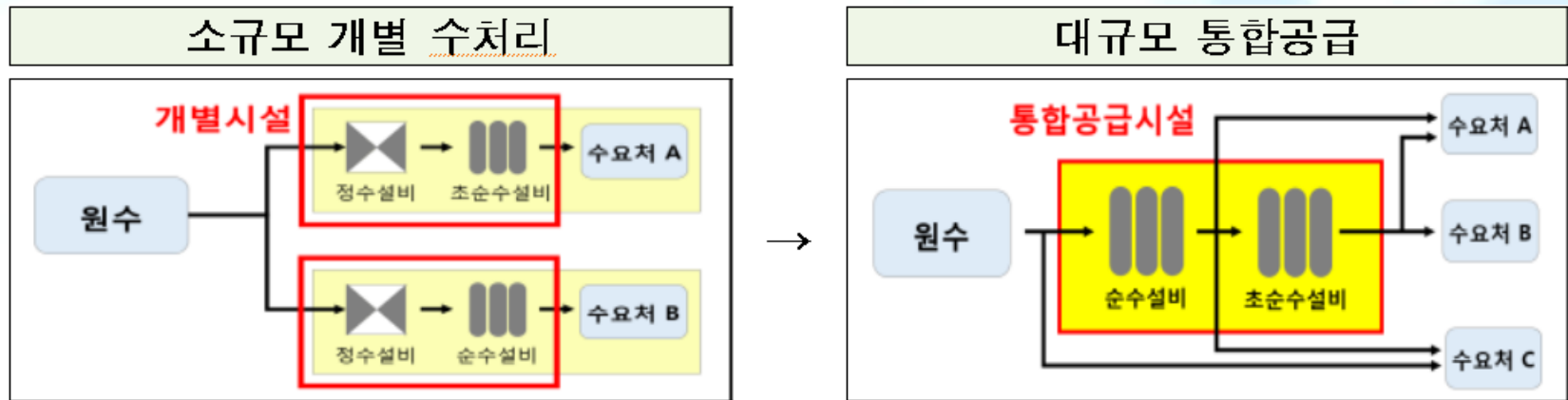
■ 기대효과

- 하천의 종·횡적 생태 연속성 확보, 생물종 증대, 고유의 역동성 회복
- 하천생태계를 복원하여 수생 동·식물이 서식하는 수 생태계를 조성하고 지역공동체 문화가 어우러지는 자연친화적 하천공간 확보

5. 고순도 공업용수 중앙공급체계 구축사업

■ 사업개요

- 위치 : 구미 제5국가 산업단지(하이테크밸리)
- 사업기간 : 2018~2022년(5년)
- 소요예산 : 1,072억원(국비 858, 지방비 214)
- 사업내용 : 고순도공업용수 중앙공급시설(30,000m³/일), 중앙공급시설 관리동(2,400m²)



5. 고순도 공업용수 중앙공급체계 구축사업

■ 추진실적

- '15. 1월 : 道 물산업육성과제 선정 및 국토부(수자원산업팀) 협의
- '16. 3월 : 기본계획 연구용역(~'16.2.) 및 예타 용역 추진('16.4.~'17.2.)
- '16. 8월 : 국토부 해외진출 추진전략 13대 세부과제 선정
- '16. 11월 : 국토부 예타사업 선순위 반영을 위한 관계기관 MOU 체결
- '16.11.29 : 국토부 내부 예타 대상사업 미선정
- '17. 1. 5 : 국토부 2017년 업무보고시 "7대 신산업"에 포함

- 국토부 수자원국 예타 대상사업 선정, 기재부 신청을 위한 국토부 투자심사위원회(11. 29.) 시 '추후 검토'로 결정

■ 향후계획

- 국비지원 논리 개발 및 예타 대상사업 재신청('17.상반기), 사업추진('18년~)

6. 노후 상수관로 현대화 사업

■ 사업개요

- 사업기간 : 2017~2021년(5년)
- 사업내용 : 상수관망 정비 및 노후관 교체, 급수체계 조정 등
- 총사업비 : 1,026억원(의성 335, 성주 306, 울진 385)
※ 2017년도 : 154억원 (국비 103, 도비 15, 군비 36)

■ 현황 및 문제점

- 광범위한 급수구역에 따른 누수로 유지관리비 증가
※ '14년말 현재, 도내 노후 상수관(21년 이상)은 5,473km(26.3%)로 연간 10만톤 누수. 이는 생산원가 기준 1,192억원 손실(전국 노후 상수관 평균 49,697Km, 26.7%)
- 지역발전 특별회계(지특) 사업으로 예산조달에 애로

■ 향후대책

- 수도시설 유지관리 자체재원 확보를 위한 수도요금 현실화
※ 요금현실화율 : ('14년) 58.5%(전국 76.1%) → ('21년) 80%
- 군단위 우선시행 후 시단위로 확대(환경부 지침)
- 중장기 투자 자원마련을 위한 국비재원 확보 건의(지특→환특)
※ 전국 광역 및 기초 지자체 공동 대응

■ 기대효과

- 연차별 추진계획에 의한 유수율 향상
- 재정여건이 열악한 수도사업자(시·군)의 경영효율화 도모

Ⅲ. 환경정책연구회의 활동계획

- 1) 생태교란생물 및 수변공간 관리
: 가시박 현장 및 수변공원 견학
- 2) 도내 지질공원 관리
: 도립공원 및 지질공원 견학 및 활성화 방안
- 3) 자원순환체계 시설 확충 관리
: 매립장 및 재활용센터 견학
- 4) 녹조발생 현황 및 제어 관리
: 현장 보관리 견학 (수자원공사)
- 5) 물산업 육성을 위한 활동
: 대한민국 국제 물주간(KIWW) 참관
- 6) 상하수도 효율적 처리 및 관리
: 도내의 정수장, 하폐수처리장 및 물 재이용 시설 견학 등

감사합니다