

시 민

문서번호	수질연구과-7560
결재일자	2014. 12. 18.
공개여부	대시민공개
방침번호	

주무관	수질연구과장	수질분석부장
심미속	이종규	12/18 김복순
협 조	미래전략연구센터장 차동훈	

2014 액션미팅(Action Meeting) 실시결과

2014. 12.

상수도연구원
(수질분석부)

조직 일체감 형성 및 소통의 장을 여는

2014 액션미팅(Action Meeting) 실시결과

직원간 진솔한 대화와 소통을 통해 현안 문제에 대한 해결방안을 도출하고, 지속가능한 아리수 수질안전 확보 및 공급방안 모색을 위한 2014 액션미팅 실시 결과임

I 실시개요

- 일 시 : 2014.12.12(금) 09:00~19:00
- 장 소 : 「강화섬한우영농조합법인」 (인천 강화군 선원면 산정리 247-1)
- 대 상 : 수질분석부·미래전략연구센터
- 참석인원 : 35명(수질분석부 26명, 미래전략연구센터 9명)
- 토론주제 : 지속가능한 아리수 수질안전 확보 및 공급방안 모색
- 진행자
 - 의사결정자(Sponsor) : 수질분석부장, 미래전략연구센터장
 - 진행자(Facilitator)
 - 수질연구과 심미숙, 연구기획과 박재중
 - ※ 평가자 : 부장, 센터장, 각 과장

II 실시결과

- 주제발표 : 3건

팀 명	발표자	토 론 주 제	의사결정
R/D FOR HUMAN	안치화	LC/MS/MS를 이용한 물속의 내분비장애물질 16종 동시분석 방안 모색	채택
겨울연가	장현정	전기화학적 활성미생물 및 발광박테리아를 이용한 유해물질의 독성 평가	보류
우리가 최고다	김남진	국외의 수도자산관리 동향에 따른 우리의 효율적인 자산관리 방안 모색	채택

□ 아이디어 도출 및 실행계획서 작성

- 3개 분임조를 편성하여 토론주제 지정
- 발표내용 등은 포스티지에 정리, 보드 부착 및 유형화 중점과제 도출
- 전체적인 입장에서 토론하고 브레인스토밍기법에 의한 결론 도출
- 아이디어나 해결방안 등은 구체적이고 실천 가능한 방안 제시

□ 개최결과

- 도출된 결론 내용의 시민지향성 및 실현가능성 등에 대한 평가
- 2개 분임조 주제 채택 시상 및 격려

수질분석부 및 미래전략연구센터는 「지속가능한 아리수 수질안전과 공급방안 모색」이라는 주제에 대하여, 3개 분임조를 편성하여 3개 주제를 제안하고 토론하여 주제 범위, 실현 가능성과 효과성 등을 감안하여 2개 안건인 「국외의 수도자산관리 동향에 따른 우리의 효율적인 자산관리 방안 모색」을 최우수상으로, 「LC/MS/MS를 이용한 물속의 내분비장애물질 16종 동시분석 방안 모색」을 우수상으로 채택하는 성과를 거둬.

Ⅲ 소 요 예 산

□ 소요예산 : 금3,804,640원

예 산 과 목				사 용 내 역(원)	
관	항	세항	목(세목)		
상수도 사업비용	영업 비용	일반 관리비	일반 운영비 (사무관리비)	○ 합 계	1,704,640
				○ 버스 임차료	440,000
				○ 세미나실 임차료	300,000
				○ 다과, 음료 등	645,540
				○ 사전조사, 현수막, 사무용품 등	214,100
				○ 입장료	105,000
			교육훈련비	○ 합 계	2,100,000
				○ 주제발표자 및 우수분임조 시상	600,000
				○ 식대	1,500,000

IV**행정사항**

- 액션미팅 종료후 7일 이내 실시결과 제출(→인력운용과) : 수질연구과
- 액션미팅 참석자 학습시간 4시간 인정

- 붙임 : 1. 주제선정 및 문제점 목록 1부.
2. 문제점의 원인 및 해결방안 1부.
3. 실천계획서(Action Plan) 1부.
4. 액션미팅 실행계획 추진 결과보고서 1부.
5. 액션미팅 참석자 명단 1부.
6. 2014 액션미팅 주요사진 1부. 끝.

주제선정 및 문제점 목록

주 제 1

“국외의 수도자산관리 동향에 따른 우리의 효율적인 자산관리 방안모색”

선정배경 및 문제점

□ 선정배경

- 수도시설의 자산규모 확대 및 패러다임 변화
 - 서울시 수도역사 100년만에 수도자산 총액 5조3천억('13년)의 사회기반시설로 성장
 - 수도사고에 대한 사후대처에서 예방대응으로 수도운영방식의 패러다임 변화
- 국외 수도자산에 대한 경영합리화 기법도입(자산관리기법)
 - 중장기 갱신 및 재정수요 예측 가능한 공학적/경제학적 수도자산의 운영관리 기법 도입
 - 호주/뉴질랜드('90년대), 미국('02), 영국('04), 일본('08)에 자산관리기법 도입 완료

□ 선정이유

- 국내 사회기반사업에 자산관리기법 도입 및 관련 연구 진행
 - 국토교통부는 도로관리(국도)에 대한 자산관리 적용 시범사업 실시중('14)
 - 건설기술연구원에서는 사회간접시설에 대한 다수의 자산관리기법 시스템 개발사업을 진행중
- 환경부 및 기타 기관에서 수도시설 자산관리기법 연구 진행
 - 환경부는 상수도시설의 운영 및 자산관리 통합시스템 개발에 대한 연구를 수행중임
 - 한국산업기술평가관리원은 자산관리기법 도입으로 시설물의 효과적 관리과제 진행('13)

□ 문제점

- ① 국내의 자산관리기법 도입에 의한 사회기반시설 선행연구 미약
- ② 자산관리기법 도입 관련 전문가 부족
- ③ 집중적인 예산투입이 선행되지 않음

주제선정 및 문제점 목록

주 제 2

“LC/MS/MS를 이용한 물속의 내분비장애물질 16종 동시분석 방안 모색”

선정배경 및 문제점

□ 선정배경

- 내분비장애물질(환경호르몬)에 대한 위해성에 대한 관심 집중
 - 90년도말에 본격적인 연구 추진에도 아직 환경 및 식품에서의 위해성 미규명
 - 잠재적 위험성은 확인, 자연유출경로 및 배출원 관리 미확립, 시민불안감 고조
- 국제적인(OECD추진) 시험지침 프로그램에 의한 협력체계
 - 과학적이고 효과적인 시험방법에 대한 완벽한 감시체계 미확립
 - 효율적인 분석방법의 정립으로 생태계에 미치는 영향평가 및 대책마련에 국제적 공감대 형성

□ 선정이유

- 발생원 및 배출관리에 대한 불명확성에 의한 상수원 관리의 시급성 요구
 - 잠재적 위험성은 확인되었지만, 배출원 및 이동경로에 대한 구체성은 미확인
 - 합성물질로 살충제나 제초제, 유기염소계 화합물, 중금속류, 호르몬 유사물질과 의약품의 원료로 추정되나, 이에 대한 상수원에 대한 대책 미확보
- 동시분석 등에 의한 감시모니터링에 의한 시간적 대응능력 강화
 - LC-MS의 선택적 이온화 반복에 의한 더블체크로 정성 및 정량의 정확성 확보
 - 16종 동시분석법 개발로 분석시간 단축과 비용절감 그리고 감시망 구축의 기초 확립

□ 문제점

- ① 내분비장애물질(환경호르몬)에 대한 상수도분야의 관리체계 미확립
- ② 물질에 대한 정량 및 정성 분석방법의 체계적인 확보연구 필요
- ③ 상수원 화학물질 안전 및 불확실성 사고에 대한 실시간 감시 미적용(수작업 전처리 필요)

문제점의 원인 및 해결방안

문제점의 원인

문 제 점	근 본 원 인	비 고
① 선행연구 미약	<ul style="list-style-type: none"> - 자산관리기법 도입효과 등에 대한 확실한 근거 부족 - 타 연구성과의 비공개에 따른 정보접근 어려움 - 국외 사례에 대한 선행연구 고찰 미약 	
② 전문가 부족	<ul style="list-style-type: none"> - 개괄적인 자산규모, 범위, 역할, 기능 전문가 부족 - 자산관리기법 활용 가능자 또는 전공자 부족 - 종합적 기법적용으로 전문가 양성 어려움 	
③ 집중적인 예산투입 부족	<ul style="list-style-type: none"> - 국외사례에서도 초기자본의 투여가 필요하다 보고됨 - 공공기관의 예산 경직성에 의한 투자 미약 - 실시효과가 장기간에 의해 표출됨 	

해결방안

문제점	해결방안	비 고
① 선행연구 미약	<ul style="list-style-type: none"> - 자산관리기법에 대한 국내외 선행연구에 대한 심층분석 - 학회나 세미나 등 인적/정보교류에 의한 연구분석 - 국외연구의 배경과 향후 실행계획 등에 대한 분석 	
② 전문가 부족	<ul style="list-style-type: none"> - 시범사업과 국책사업 참여에 의한 전문가 양성 - 국내외 전문가에 의한 세미나 개최 및 분위기 조성 - 상수도 전문가의 퇴직 후 기술력 적극 활용방안 모색 	
③ 집중적인 예산투입 부족	<ul style="list-style-type: none"> - 자산규모나 사업규모가 방대함으로 시범사업 추진 - 시범사업 추진에 의한 단기간에 효과 및 성과 달성 - 효과가 예산절감 및 효율적인 예산집행임을 가시적으로 표출 - 의회나 학회를 통한 사업의 중요성과 전사적인 전개 필요성 확보 	

문제점의 원인 및 해결방안

문제점의 원인

문 제 점	근 본 원 인	비 고
① 상수원 관리체계 미확보	<ul style="list-style-type: none"> - 물질의 독성작용 및 위해성의 명확성 미확보 - 분석방법 등 과학적이고 효과적인 시험기술 불확실 - 배출원 및 가능 오염원의 미확정에 따른 관리체계 미확보 	
② 체계적인 분석방법 미확실	<ul style="list-style-type: none"> - 기존 분석방법에 의한 정량 및 정성 확보 곤란 - 화학물질의 다양성에 의한 다분체크 불가능(유기물질 및 신종물질) - 분석방법의 국제적 공인 및 기술 습득 필요 	
③ 실시간 감시망 미확보	<ul style="list-style-type: none"> - 수작업에 의한 전처리 후 기기분석이 필수임(농축 등) - 극미량분석으로 기기오차에 대한 보정 및 상시검증 필요 - 2~3종의 분석값 검증기능에 대한 연구가 필요 	

해결방안

문제점	해결방안	비 고
① 상수원 관리체계 미확보	<ul style="list-style-type: none"> - 지속적인 위해성에 대한 문헌검색 및 DB화 - 분석방법에 대한 지속적인 개발과 개선연구 - 상수원 내분비장애물질 배출원 파악 및 조사분석 	
② 체계적인 분석방법 미확실	<ul style="list-style-type: none"> - 16종 물질의 초단시간 분석법의 개발 및 국제적 인증 확보 - 신속한 원인 화학물질 분석법 및 검증법 개발 - 학회나 관련논문 발표에 의한 분석방법의 신뢰성 확보 	
③ 실시간 감시망 미확보	<ul style="list-style-type: none"> - 배출원에 대한 감시망 확보 및 법적규제방안 모색 - 돌연사고에 의한 상수원 안전성 확보 필요 - 전처리의 자동화에 의한 분석방법의 자동화체계 구축 - 상수도 발생원 차단을 위한 감시네트워크 확보 	

실천계획서(Action Plan)

의사	채택	채택불가	유보
결정	○		

주 제 : 국외의 수도권지산관리 동향에 따른 우리의 효율적인 지산관리 방안모색

해결방안

- 국내외 자산관리 기법 적용의 사회기반시설의 선행연구에 대한 심층분석
- 시범사업 및 국책사업 참여에 의한 전문인력 확보 및 효과성 가시화
- 세미나 및 정보교류에 의한 당위성 확보 및 시민과의 소통에 의한 중요성 및 필요성 확보

달성지표

- 심층분석에 의한 보고서/동향보고
- 자산관리 관련 전문가 초청 세미나 및 강연회 개최
- 시범사업 및 국책사업에 참여

세부 실천계획

- 심층적인 선행연구 조사분석
 - 2015.1 ~ 2015.12
 - 일본 등 국외 및 국내 자산관리기법 도입사례의 과정 및 실시사례 분석
- 자산관리관련 세미나 및 강연회 개최
 - 2015.1 ~ 2015.12
 - 국내외 자산관리기법 연구전문가 및 선행연구자 초청세미나 및 강연회 개최
- 관련사업 참여
 - 2015.1 ~ 2015.12
 - 국내 타 연구기관 사업 참여 타당성 검토 후 참여 타진

장애요인(고려사항)

- 관련기관의 협조 및 의견조율 선행

실천계획서(Action Plan)

의사	채택	채택불가	유보
결정	○		

주 제 : LCMS/MS를 이용한 물수의 내분비장애물질 16종 동시분석방안 모색

해결방안

- 환경호르몬에 대한 지속적인 위해성 문헌검색 및 DB화로 관리체계 기초 확립
- 16종 분석물질의 단시간 분석방법 개발과 국제적 인증에 의한 분석방법의 신뢰성 확보
- 전처리 자동화방법 개발에 의한 상시 감시네트워크 구축

달성지표

- 환경호르몬의 MSDS 확보 및 DB화에 의한 관리체계 기초 확보
- 분석방법의 개발에 의한 관련학회 및 저널에 인증
- 분석에 대한 전체과정의 자동화에 의한 상수원 실시간 감시네트워크 구축

세부 실천계획

- MSDS 확보 및 DB화
 - 2015.1 ~ 지속적으로
 - 관련 문헌 및 논문 등에 의한 자료 확보 및 분석 정리
- 관련학회 및 저널에 인증
 - 2015.1 ~ 지속적으로
 - 분석방법의 체계적인 개발과 개선에 대한 연구를 지속적으로 수행
- 상수원 실시간 감시네트워크 구축
 - 2015.1 ~ 지속적으로
 - 실시간 분석 가능성을 고려한 상시 감시네트워크 구축에 관한 연구실행

장애요인(고려사항)

- 조속한 전자동 분석기의 개발과 이에 대한 선행연구 필요

액션미팅 개최 결과서

상수도연구원 · 수질분석부/미래전략연구센터

- 주 제 : 지속 가능한 아리수 수질안전 및 공급방안 모색
- 일 시 : 2014. 12. 12(금) 09:00~19:00
- 장 소 : 「강화섬한우영농조합법인」 (인천 강화군 선원면 신정리 247-1)
- 참 여 자 : 총35명

구분	소속	직위(직급)	성명	비고
스폰서	수질분석부	부장	김복순	
	미래전략연구센터	센터장	차동훈	
진행자	수질분석부(수질연구과)	환경7급	심미숙	
	미래전략연구센터(연구기획과)	공업7급	박재중	
발표자	수질분석부(미생물검사과)	보건연구사	장현정	
	수질분석부(신물질분석과)	공업연구사	안치화	
	미래전략연구센터(전략연구과)	환경연구사	김남진	
토론자	수질분석부(수질연구과)	공업6급	고상근 등 26명	
	미래전략연구센터(연구기획과)	공업6급	최윤식 등 9명	

개최결과

수질분석부 및 미래전략연구센터는 「지속가능한 아리수 수질안전과 공급방안 모색」이라는 주제에 대하여, 3개 분임조를 편성하여 3개 주제를 제안하고 토론하여 주제 범위, 실현 가능성과 효과성 등을 감안하여 2개 안건인 「국외의 수도자산관리 동향에 따른 우리의 효율적인 자산관리 방안 모색」을 최우수상으로, 「LC/MS/MS를 이용한 물속의 내분비장애물질 16종 동시분석 방안 모색」을 우수상으로 채택하는 성과를 거둬.

액션미팅 참석자 명단

□ 참석자 : 총 35명

○ 수질분석부 : 26명, 미래전략연구센터 9명

연번	소 속	직 급	성 명	비고
계			35명	
1	수질분석부	수질분석부장	김복순	
2	수질연구과	수질연구과장	이종규	
3		공업주사	고상근	
4		환경주사보	심미숙	
5		화공서기	김인애	
6	먹는물분석과	먹는물분석과장	황오주	
7		환경연구사	정종순	
8		공업연구사	송만식	
9		시설관리주사	이기선	
10		공업연구사	이경우	
11		환경연구사	기효석	
12		환경연구사	이현주	
13	신물질분석과	신물질분석과장	이수원	
14		공업연구사	권학선	
15		공업연구사	안치화	
16		환경연구사	윤우현	
17	미생물검사과	미생물검사과장	함영국	
18		공업연구사	김상은	
19		보건연구사	장현정	
20		보건연구사	이은숙	
21		환경주사	조은주	
22		보건연구사	김성택	
23		보건연구사	김유나	
24		환경연구사	한지선	
25		운전주사보	권진목	
26		시설관리주사보	최병도	
27	미래전략연구센터	미래전략연구센터	차동훈	
28	연구기획과	연구기획과장	박현	
29		공업주사	최윤식	
30		공업연구사	정의선	
31		공업주사보	박재중	
32		환경주사보	이상효	
33	전략연구과	전략연구과장	김세철	
34		공업주사	정번석	
35		환경연구사	김남진	

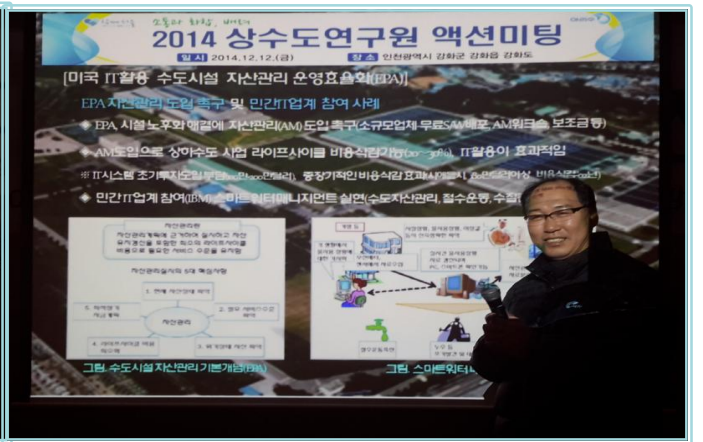
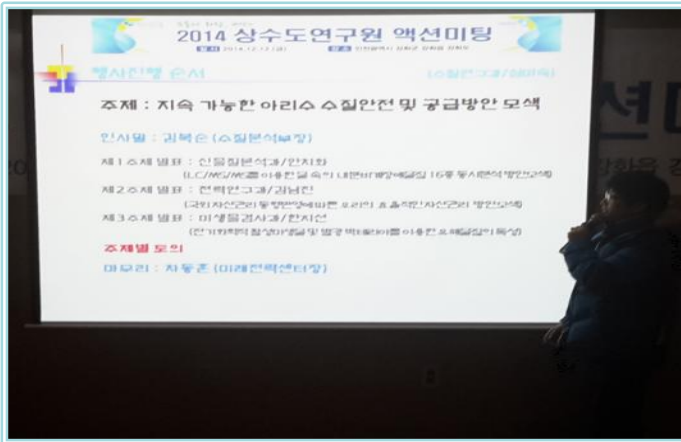
2014 액션미팅(Action Meeting) 실시 (2014.12.12)



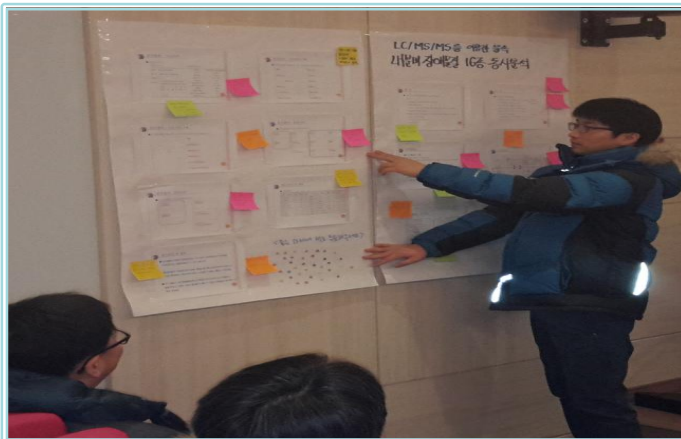
강화도 통일전망대에서 우리의 현실을..(2014.12.12)



강화도 화문석문화관(우) 액션미팅 대회장(좌)에서 다같이...



액션미팅 진행순서(우) 주제발표 과정(좌)에서...



액션미팅 토론 및 의견수렴(우) 신임 미래전략센터장님 인사말(좌)에서...

