

# 2019년 주요 업무 보고

2019. 2.



# 보고순서

---

<b>I</b>	<b>일반현황</b> .....	<b>5</b>
----------	-------------------	----------

<b>II</b>	<b>비전과 목표</b> .....	<b>11</b>
-----------	---------------------	-----------

<b>III</b>	<b>2019년 주요업무 계획</b> .....	<b>15</b>
------------	----------------------------	-----------

<b>IV</b>	<b>2018년 행정사무감사 지적사항 처리결과</b> ..	<b>35</b>
-----------	----------------------------------	-----------



## **I. 일 반 현 황**



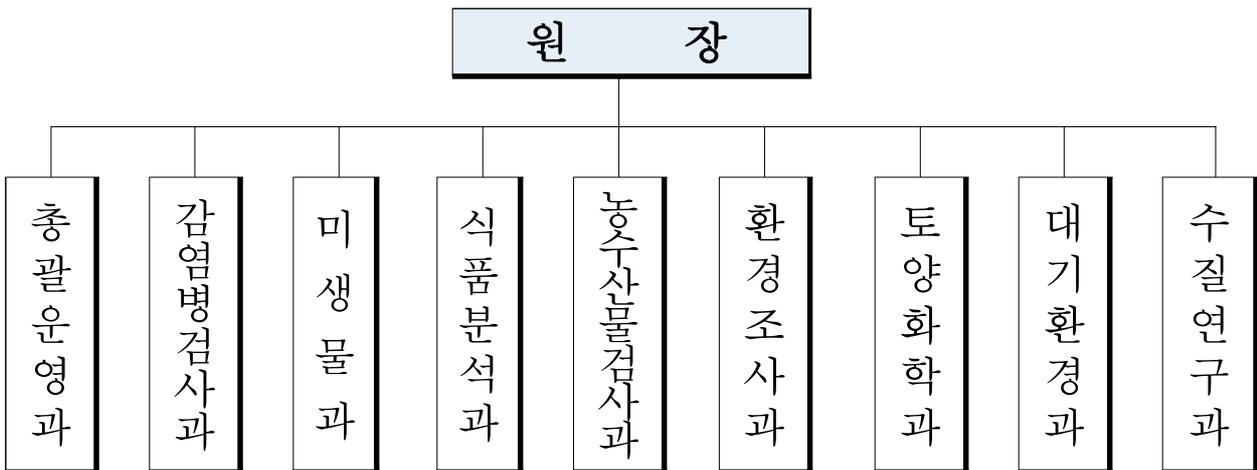
# I. 일반현황

## 1 연 혁

- 1953.12. 2. 제주도립위생시험소 발족(제주도립병원 내 설치)
- 1991. 6. 1. 제주도보건환경연구원으로 개칭(조례 제1707호)
- 1994.12.31. 도 직속기관(대통령령 제14480호)
- 2008. 3. 5. 제주특별자치도 환경자원연구원(1실4부)
- 2011. 1.19. 제주특별자치도 보건환경연구원(1팀 7과)
- 2017. 1.13. 제주특별자치도 보건환경연구원(1팀 8과)
- 2018. 8.28. 제주특별자치도 보건환경연구원(9과)

## 2 기구 및 정·현원

**\* 기 구 : 9과**



**\* 인력 : 정원 39명 / 현원 37명**

구분	계	일 반 직						연 구 직			비고
		소계	5급	6급	7급	8급	9급	소계	연구관	연구사	
정원	39	5	1	1	2	1		34	10	24	
현원	37	6	1	1	2	1	1	31	10	21	

**\* 정원 외 인력 : 공무원 14명**

## 2

## 주요기능

### 총괄운영과

- 원내 소관 업무의 종합 기획 조정
- 연구사업 지원에 관한 사항

### 감염병검사과

- 호흡기 질환 병원체 모니터링 및 조사연구
- 후천성면역결핍증(AIDS), 결핵 등 감염병 확인 진단

### 미생물과

- 식중독 원인 병원체 확인 진단 및 조사연구
- 수인성·식품매개질환 감시 및 식품미생물 안전성 검사

### 식품분석과

- 식품위생법에 따른 유통 식품의 규격검사 및 조사연구
- 화장품법에 따른 화장품 유통 안전관리 기준 검사

### 농수산물검사과

- 유통 농·수산물 농약잔류량, 중금속, 방사능 안전성 검사
- 농·수산물 곰팡이독소 오염도 및 유해물질 조사연구

### 환경조사과

- 수질분야 환경오염사고 및 하천·해수욕장 수질모니터링
- 물환경보전법 및 하수도법에 따른 오·폐수 방류수 검사

### 토양화학과

- 골프장 농약 잔류량 조사 및 토양오염 실태조사
- 폐기물관리법 및 환경보건법에 따른 폐기물, 환경유해인자 검사

### 대기환경과

- 대기 및 악취 배출시설, 실내 공기질 측정에 관한 업무
- 대기질, 환경소음, 산성우 측정망 운영 및 조사연구

### 수질연구과

- 지하수(먹는물, 농업용수 등), 염지하수, 온천수 등 수질검사
- 지하수 수질 측정망 운영 등 지하수 오염에 관한 조사연구

## 3

## 재정 현황

## 예산 현황

○ 총 3,867백만원('18년 본예산 대비 412백만원 감소)

(단위 : 백만원)

구분	'19 예산액	'18 예산액	증 감	비 고
합 계	3,867	4,279	△412	
국 비	528	647	△119	
지 방 비	3,339	3,632	△293	

## 분야별 투자계획

(단위 : 백만원)

분야별	사업비	재 원 내 역				비 고
		국고보조금			지방비	
		일반	균특	기금		
합 계	3,867	284	27	217	3,339	
보 건 분 야	1,352	115	27	217	993	
환 경 분 야	1,303	169	-	-	1,134	
행 정 지 원	1,212	-	-	-	1,212	



## **II. 비전과 목표**



## Ⅱ. 비전과 목표

### 보건환경연구원

#### 비전

청정과 공존을 위한 현장중심의 실용 연구기관

#### 전략과제

#### 실행계획

① 도민 건강 보호를 위한 신속 대응 검사체계 구축

- ▶ 감염병 감시 및 신속 진단체계 구축
- ▶ 식중독 및 수인성 식품매개질환 안전관리
- ▶ 도민이 안심할 수 있는 식품 안전성 검사 강화
- ▶ 다소비·중점관리 농·수산물 유해물질 검사 강화
- ▶ 지하수 수질 오염 감시 강화

② 쾌적한 환경조성을 위한 모니터링 강화

- ▶ 보건·환경 모니터링망 구축
- ▶ 도민의 건강보호를 위한 대기질 관리 총력
- ▶ 도민 체감형 생활환경 관리
- ▶ 청정 토양환경조성 및 친환경 골프장 관리
- ▶ 환경오염사고 신속대응 T/F팀 운영

③ 현장중심의 실용 연구 추진

- ▶ SFTS 매개 참진드기 바이러스 감염률 조사
- ▶ 해안에 폐기되는 보라성계 껍질 활용방안 조사
- ▶ 환경오염원 신속 추적을 위한 안정동위원소 특성 연구
- ▶ 농수산물 방사능 및 잔류 동물 의약품 오염실태 조사
- ▶ 가축분뇨 액비의 초지 적정 살포 및 농경지 활용방안 연구
- ▶ 가축밀집지역 지하수 오염도 조사(한림지역)
- ▶ 미세먼지 발생 원인분석 및 인체 위해성 평가



## **Ⅲ. 2019년 주요업무 계획**

### Ⅲ. 2019년 주요업무 계획

1. 감염병 감시 및 신속 진단체계 구축	17
2. SFTS 매개 참진드기 바이러스 감염률 조사	18
3. 식중독 및 수인성·식품매개 질환 안전관리	19
4. 도민이 안심할 수 있는 식품 안전성 검사 강화	20
5. 해안에 폐기되는 보라성게 껍질 활용방안 조사	21
6. 다소비·중점관리 농수산물 유해물질 검사 강화	22
7. 농수산물 방사능 및 잔류 동물용 의약품 오염실태 조사	23
8. 보건·환경 모니터링망 구축	24
9. 환경오염원 신속 추적을 위한 안정동위원소 특성 연구	25
10. 청정 토양환경 조성 및 친환경 골프장 관리	26
11. 가축분뇨 액비의 초지 적정 살포 및 농경지 활용방안 연구	27
12. 도민의 건강보호를 위한 대기질 관리 총력	28
13. 도민 체감형 생활환경 관리	29
14. 환경오염사고 신속대응 T/F팀 운영	30
15. 지하수 수질 오염 감시 강화	31
16. 가축밀집지역 지하수 오염도 조사(한림지역)	32
17. 미세먼지 발생 원인분석 및 인체 위해성 평가	33
18. 지하수의 성분조사 및 한·일 비교 교류사업	34

# 1

## 감염병 감시 및 신속 진단체계 구축

- 2천만 관광객 시대에 따른 감염병 확산 가능성 증대
- 감염병 유행예측 및 신속 진단으로 유행 예방 및 확산 방지

### □ 추진방향

- 생물테러, 신종 및 해외유입 감염병 신속 대응체계 구축
- 법정 감염병 조기 확인진단으로 2차 감염 예방 및 발생 최소화

### □ 추진계획

- 집단 환자 발생 방지를 위한 전국 감염병 실험실 감시망 운영
  - 협력병원 가검물채취 → 병원체 검사 및 결과 환류(연구원) → 급성 호흡기질환 및 엔테로바이러스 감염증 발생정보 제공(질병관리본부)
- 신종 및 해외유입 감염병 진단항목 확대 실시
  - ('17년) 39종 → ('18년) 40종 → ('19년) 44종
- 외부 숙련도 정도평가 수행으로 감염병 검사 공신력 확보
  - SFTS, 에이즈, 호흡기세균 및 바이러스 등 15개 항목
- AIDS, 잠복결핵 검사 강화 및 일본뇌염 유행예측 조사
  - 에이즈 확인진단, 결핵환자 밀접 접촉자 등 면역도 검사
  - 일본뇌염 매개모기 밀도조사 및 분류(4월~10월, 매주)
- 고위험 병원체 진단체계 강화를 위한 생물안전 실험실 운영
  - 축사주변 토양탄저균 모니터링 감시(월 10개소)

### □ 기대효과

- 감염병 질병관리 대응 강화 및 감염병 확산방지로 도민 불안감 해소
- 해외유입 신종 감염병 확인진단 확대로 감염병 유행 예방

## 2

# SFTS 매개 참진드기 바이러스 감염률 조사

- 2013년부터 SFTS 환자 매년 발생 및 증가 추세
- 2018년도 SFTS 환자 15명으로 인구대비 전국 최대 발생
- 매개체 참진드기의 바이러스 감염률 조사로 예방 기초자료 제공

### 추진방향

- 환자 발생지역과 바이러스 분리지역 중심으로 참진드기 채집
- 참진드기의 SFTS 바이러스 감염률 조사

### 추진계획

- 참진드기 채집지점 선정 및 연구 세부 추진계획 수립
  - 2018년도 환자발생지역, 바이러스 분리지역 및 인근 유사지역 선정
- 참진드기 채집 및 분류(4월 ~ 10월)
- 참진드기 분포 및 SFTS 바이러스 감염률 조사
- 기후변화에 따른 진드기의 발생 경향 분석 및 환자 발생 사전 차단

### 기대효과

- SFTS 매개 참진드기 발생경향 및 분포 특성 등 방역대책 기초자료 제공
- 도민들의 건강하고 안전한 야외활동 및 SFTS 환자 발생 최소화
- SFTS 병원체 진단 체계 구축으로 감염병 예방에 신속 대응

### 3

## 식중독 및 수인성·식품매개 질환 안전관리

- 수인성·식품매개 질환 원인규명, 전파방지 및 오염원 관리강화
- 식중독발생 취약대상 사전조사, 관리로 식중독 예방 및 확산방지

### □ 추진방향

- 수인성·식품매개질환 상시 감시 및 식중독 발생원인 규명
- 잠재적 식중독 발생 예방을 위해 식중독 발생 취약대상 사전조사

### □ 추진계획

- 수인성 식품매개질환 원인병원체 규명 및 모니터링
  - 급성설사질환 감시사업(주1회)
  - 식중독 발생 원인병원체 확인진단 및 병원체 특성 분석
- 식중독 예방을 위한 선제적 식품미생물 안전관리 강화
  - 식중독 취약대상 원인식품 식중독 추적관리 사업(635건)
  - 식품용수 노로바이러스 오염실태 조사(20개소)
  - 해수 병원성비브리오균 감시(항포구 16개소 및 해수욕장 17개소)
  - 학교급식 조리도구 미생물 안전성 검사(210개교)
  - 유통식품 규격검사 및 유해 미생물 오염도 조사 등

### □ 기대효과

- 수인성·식품매개질환 및 식중독 집단발생 차단, 안전한 국제관광지 조성
- 학교급식, 유통식품 등의 미생물 안전성 확보로 도민건강 보호

## 4

# 도민이 안심할 수 있는 식품 안전성 검사 강화

- 유해물질의 신속·정확한 검사를 통해 식품사고에 선제적 대응
- 도내 생산 식품 등에 대한 검사 지원으로 식품 안전성 확보

## □ 추진방향

- 명절 성수식품, 어린이 기호식품, 식중독 예방을 위한 위생 점검 강화
- 도내 제조업 생산 식품, 화장품 등 규격·기준 및 품질검사 지원

## □ 추진계획

- 식품 등의 안전성 검사 : 1,300건
  - 유통 및 민원의회 식품, 위생용품, 용기포장 검사 등
- 도내 생산 화장품, 의약외품 등에 대한 품질 검사 지원 : 200건
- 식품 민원처리 기간 단축으로 식품사고 차단
  - (법정 처리기간) 20일 → (단축 처리기간) 9일 이내
- 부적합 제품의 경우 긴급통보시스템을 통해 전국 관련부서 동시 전파
  - 신속한 행정처분 조치로 해당 제품 폐기, 유통 차단

## □ 기대효과

- 특정시기에 맞춘 유통식품 점검으로 식품 사고 미연에 방지
- 신속한 검사 및 처리기간 단축으로 민원편의 도모

## 5

# 해안에 폐기되는 보라성게 껍질 활용방안 조사

- 보라성게는 식용으로 20%만 이용되고 껍질은 모두 해안에 폐기
- 악취발생 등 환경문제를 야기하여 껍질의 활용 가능성 조사

## □ 추진방향

- 해안가에 폐기되는 보라성게 껍질의 기능성 성분 조사·분석
- 향균제, 비료 및 화장품 원료로의 활용방안 조사

## □ 추진계획

- 어류사료 첨가제 가능성 : 어병을 일으키는 균에 따른 항균력 효과
  - 해양수산자원연구원의 광어 세균성 질병 관련 기술 자문 협의
- 토양비료로 활용 가능성 : 필수 미량성분 조사
- 화장품원료 가능성 : 기능성 및 유해 중금속 등 조사
  - 도내 화장품 제조업체와 제품개발 가능성 자문 협의

## □ 기대효과

- 악취 등 해양환경 민원 해결로 행정 신뢰도 확보
- 버려지는 해양 폐기물의 부가가치 창출로 도민 소득증대

## 6

# 다소비·중점관리 농수산물 유해물질 검사강화

- 유해 농수산물 유통 사전 차단으로 안전한 농수산물 공급
- 농수산물 안정성 검사 강화로 먹을거리 안전성 확보

## □ 추진방향

- 다소비 및 부적합률 높은 중점관리 농·수산물 유해물질 검사 강화
- 부적합 제품 긴급통보시스템을 통한 전국관련부서 동시 전파로 유통 차단 및 폐기 등 조치

## □ 추진계획

- 유통 농·수산물 유해물질 안전성 검사 강화
  - 명절 및 김장철 등 취약시기·분야 농수산물 검사 강화
  - 부적합 빈발 특별관리 대상 농산물 잔류농약 등 집중 검사
- 학교 등 집단급식소 납품(봄, 가을 개학시기) 농·수산물 검사
- 국내·외 방사능 오염사고 대비 식품 방사능 물질 안전성 검사
  - 농산물, 수산물, 가공식품 감마핵종 방사능물질 검사
- 식품 중 곰팡이독소 규격·기준 재평가 오염도 조사

## □ 기대효과

- 유해 농·수산물 유통 차단 및 안전성 확보로 식품사고 선제적 예방
- 중점관리 농·수산물 유해물질 집중 관리로 도민 건강 보호

## 7

# 농수산물 방사능 및 잔류 동물용 의약품 오염실태 조사

- 일본 후쿠시마 원전사고, 수입식품 증가에 따른 방사능 오염 식품 유통 우려 및 불안감 확산
- 각종 오염원 증가에 의한 해양환경 오염으로 수산물 잔류 동물용 의약품 안전성 문제 대두

### □ 추진방향

- 농수산물 감마핵종 방사능 안전성 확인 및 오염실태 조사로 식품 중 방사능 오염 영향 확인
- 수산물 잔류 동물용의약품 안전성 확보 및 잔류실태 조사

### □ 추진계획

- 검사내용
  - 감마핵종 방사능( $^{131}\text{I}$ ,  $^{134}\text{CS}$ ,  $^{137}\text{CS}$ ) 물질 분석
  - 동물용의약품잔류량(43종) 분석
- 산지별(국내산, 수입산, 도내산) 방사능, 잔류 동물용의약품 모니터링
- 제주지역 농산물 지역별 방사능 오염도 조사
- 제주지역 특산 어류 방사능, 잔류 동물용의약품 오염실태 조사

### □ 기대효과

- 원자력 사고 등 발생 위험 증가에 따른 오염실태 조사로 도민 불안감 해소
- 수산물 동물용 의약품 잔류물질 안전관리 자료 제공

## 8 보건·환경 모니터링망 구축

- 자연환경과 함께 번영하는 지속가능한 청정 제주를 실현하기 위한 보건·환경 모니터링 기반 구축
- 수인성 질병 등 모니터링을 통한 안전한 건강도시 구현

### □ 추진방향

- 지하수, 대기질, 환경소음, 산성우, 하천, 토양, 해수욕장, 해수병원성균 등 모니터링망 구축으로 생활환경질 모니터링 감시 강화
  - 상시측정 : 대기오염측정망, 산성우측정망
- 생활환경 매체별 단계적 확대 및 오염 현상 발견 시 조기 차단 조치

### □ 추진계획

- 생활환경 매체별 지속적 모니터링망 운영 : 303개소

합분	지하수	토양	골프장	해수욕장	하천	대기측정망	산성우	환경소음	해수병원성균	합계
지점수	128	50	40	16	12	5	1	35	16	303

- 대기오염측정소(도로변 측정소) 추가 설치 운영 : 1개소
- 모니터링망 운영결과 기준 초과 및 오염 현상 발견 시 관련 부서와 협업하여 원인조사 및 오염물질 조기 차단 조치
- 상시측정 결과 실시간 공개(대기오염측정망, 산성우측정망)

### □ 기대효과

- 대기질 정보 실시간 제공, 환경질 모니터링으로 도민건강 보호
- 주기적 환경질 모니터링으로 수인성 질병 유발 등 환경오염 사전차단

- 최근 가축분뇨, 액비살포 등에 따른 환경오염사고에 대한 원인분석 및 오염원 차단 등에 대한 요구 증가
- 도내 환경오염원에 대한 안정동위원소 특성을 조사하여 환경오염 사고 시 오염원 규명 및 활용

### 추진방향

- 도내 환경오염원 안정동위원소 비 측정 및 DB 구축
- 오염 지하수 또는 하천수 등의 오염원 규명방법 적용 검토

### 추진계획

- 환경오염원에 대한 안정동위원소 비 측정 및 DB 구축
  - 가축분뇨, 액비, 하수처리장, 오수, 폐수, 침출수, 양식장 배출수 등
- ※ 안정동위원소 분석에 따른 환경오염원 추정은 기존 문헌, 논문 등에 제시된 DB를 참고로 하고 있음
- 환경오염사고에 대한 원인분석 및 오염원 규명 등에 적용 검토
- 오염된 지하수 또는 하천수 등에 대한 오염원 규명 적용 검토

### 기대효과

- 도내 환경오염원 추정 DB 구축으로 신속한 오염원 추정 가능
- 환경오염사고에 대한 원인분석 및 오염원 규명에 적극 활용

- 골프장 사용 농약 안전사용 기준 및 고독성 농약 사용여부 감시
- 토양오염 우려지역 및 백사장 토양에 대한 오염물질 실태조사

### □ 추진방향

- 농약으로부터 안전한 친환경 골프장 관리를 위한 농약잔류량 조사
- 토양과 지하수의 오염우려 가능성이 높은 지역 유해물질 조사
- 해수욕장 백사장 모래의 환경 안전관리 강화를 위한 유해 중금속 조사

### □ 추진계획

- 골프장 농약 잔류량 조사
  - 골프장 40개소 토양 및 수질의 고독성 농약 사용여부 감시
  - 상·하반기 각1회 이상, 32종 농약 잔류량 조사
- 토양오염 우려지역에 대한 토양오염 실태조사
  - 고철 야적장 등 토양오염 우려지역 50개소 이상
    - 지하수 오염 취약지역 우선 선정
  - 카드뮴 등 중금속 포함 15개 유해물질 조사
- 해수욕장 백사장 모래 조사
  - 도내 해수욕장 11개소 이상, 유해 중금속 5개 항목검사
  - 해수욕장 개장 전 연 1회 조사

### □ 기대효과

- 고독성 농약 등 사용여부 감시로 지하수 보호 및 깨끗한 제주환경 조성
- 토양유해물질조사로 청정과 공존의 미래비전 목표 감시체계 활용

- 가축분뇨 액비 다량 살포지역에서 토양 및 지하수 오염 우려
- 지하수 충전지역 과다살포 방지 대안으로서 농경지 활용방안 마련

### 추진방향

- 가축분뇨 액비 다량 및 집중 살포지역 지하수의 오염 취약성 평가
- 지하수 오염차단을 위한 적정 살포 및 활용방안 마련

### 추진계획

- 액비살포, 가축사육 현황 및 지하수 오염지역 분포 조사
  - 토양 투수성 및 지하수 함양량이 높은 지역 중점 조사
- 액비살포지역 지하수 오염 취약성 평가
- 액비살포에 따른 토양 중 질소 잔류 농도 분석
- 액비 과다 살포지역에서 지하수 오염차단을 위한 적정살포 방안 마련
- 초지 과다 살포방지를 위한 농경지 재활용 방안 마련

### 기대효과

- 액비 살포지역의 지하수 오염 취약성 평가로 액비 적정 관리방안 마련
- 지하수 오염물질 이동 경로 및 농경지 활용방안 마련에 활용

- 미세먼지, 오존 등 대기오염물질로 인한 도민 건강피해 우려 증가
- 고농도 미세먼지의 지역적 편차 발생으로 경보권역 세분화 필요

### 추진방향

- 미세먼지, 오존 등 대기오염물질 실시간 감시 및 대기오염 경보제 운영
- 차량증가에 따른 도로변 대기측정망 신설

### 추진계획

- 지역적 균형을 이룬 대기오염 측정망 구축 및 대기오염 경보제 운영
  - 측정망 5개소 운영(동-성산읍, 서-대정읍, 남-동홍동, 북-연동·이도동)
  - ※ 2018년 미세먼지 주의보 8회·경보 1회 발령, 오존 발령사항 없음
- 고농도 미세먼지 발생 시 지역별 편차에 따른 권역 세분화 평가
  - 발령권역 세분화를 위한 지역별 대기질 측정자료 분석
- 차량증가에 따른 대기질 분석을 위한 도로변 대기측정소 신설
  - 차량에 의한 대기오염물질 증가가 예상되는 장소 선정 후 추진

### 기대효과

- 도민들에게 지역적으로 균형 있는 대기질 자료 제공
- 경보단계별 신속발령 및 문자서비스 등 상황전파로 도민건강 보호

- 주거지역 주변 대기질, 소음진동, 악취 등 도민체감형 민원 해소
- 도민 생활환경 개선을 위한 관리 및 지도점검 검사업무 강화

### 추진방향

- 대기배출시설, 실내공기질, 악취, 소음진동 등 관련법에 의한 기준 초과여부 확인 및 지도점검 지원

### 추진계획

- 생활환경 대기질 관리를 위한 대기배출시설, 실내공기질 지도점검 측정
  - 대기배출시설 1~5종 사업장 배출구 대기오염물질 측정
  - 다중이용시설, 신축공동주택 등 실내공기질 검사
- 소음진동, 악취 등 도민 체감형 민원 해소를 위한 검사
  - 지역 및 용도별 환경소음도 측정 및 실태조사(반기 1회)
  - 생활소음·진동, 층간소음 민원 발생에 따른 현장측정
  - 악취배출시설 관리, 악취 민원 해결을 위한 복합악취 검사

### 기대효과

- 생활 주변 대기오염물질 배출원 관리로 도민 생활여건 개선
- 이웃 간 민원 해결로 쾌적하고 편안한 생활환경 조성

- 오염사고 시 초등대응 미흡으로 신속한 원인 규명 어려움
- 환경오염사고 원인규명 및 2차 오염 확산 방지

### 추진방향

- 환경오염사고 발생에 따른 현장조사 및 철저한 원인 규명
- 하천수, 용천수 및 가축분뇨 유출 등 각종 오염사고 등 조사

### 추진계획

- 환경오염사고 발생 시 신속 초기대응 및 현장출동 태세 유지
  - 사고 원인규명 및 2차 오염 확산방지 방법 제시
- 환경오염사고 접수, 현장출동, 원인분석 등에 대한 자료화
  - 반복되는 환경오염사고에 대한 대응 및 원인분석 자료 공유
- 주요내용
  - 각 분야의 전문가(대기, 수질, 지하수 등) 및 실무경험자 협업
  - 가용장비를 활용하여 신속한 합동 대응과 원인조사

### 기대효과

- 환경오염사고 시 신속대응으로 청정환경 보전 및 안전한 생활공간 제공
- 신속한 원인 규명으로 2차 오염 확산방지를 위한 과학적 근거 제시

## 15 지하수 수질 오염 감시 강화

- 비료, 생활하수, 가축분뇨 등에 의한 지하수 오염으로 먹는 물에 대한 불신 심화
- 쓰레기 매립장 및 가축 매몰지 침출수에 의한 지하수 오염 우려 잠재

### □ 추진방향

- 지하수의 오염원 및 오염특성 파악을 위한 수질 관측정 확대 운영
- 지하수 정기적인 정밀 분석으로 오염된 지하수 관리 강화

### □ 추진계획

- 모니터링을 통한 오염추이 및 오염원 분석
  - 지하수 관측정 128개소를 이용한 수질 모니터링망 운영
  - 과거('94 ~ 2000년) 모니터링 관정을 재조사하여 수질 비교분석
  - 쓰레기 매립장 등 주변 관측정 확대 지정하여 감시체계 강화
  - 가축 매몰지 주변 지하수 침출수에 의한 오염 감시
- 정기적인 정밀 분석으로 보건상 위해가 있는 오염물질 관리 강화
  - 첨단장비를 활용한 먹는물·먹는샘물, 염지하수 등 검사
  - 정기검사를 통한 용도별(생활·공업·농업) 적정한 지하수 관리

### □ 기대효과

- 지하수 수질 오염 감시 강화로 도민들에게 깨끗한 물환경 제공
- 먹는물의 수질과 위생을 합리적으로 관리하여 도민의 건강증진

- 양돈장 및 액비 살포 밀집지역 지하수 오염 심각한 수준
- 지하수 수질분석 등으로 지하수 오염 저감 및 액비 적정 살포방안 마련

### 추진방향

- 한림지역 내 지하수 관정에 대한 질소오염원 분석
- 가축분뇨 액비 과다 살포지역과 가축밀집사육지역과의 연관성 분석

### 추진계획

- 지하수 관정에 대한 질소오염원 분석(150개소)
  - 질산성질소 함량 분석 및 질소오염원 확인을 위한 질소동위원소 분석
- 오염된 관정 지하수 수질특성 파악
  - pH, 전기전도도, 음·양이온 및 중금속 등 분석
  - 대장균, 병원성대장균 등 동정, 계통도분석, 독소시험, 항생제 내성 실험 등 미생물 분석
- 한림지역 지하수 질산성질소 오염 분포도 작성
  - 질산성질소 농도 및 질소동위원소 값 이용한 질산성질소 분포도 작성

### 기대효과

- 지하수 오염 저감 방안 마련 및 지하수 관리 정책자료 제공
- 가축분뇨 액비 적정 관리 방안 마련에 활용

- 미세먼지의 인체 위해성 증가로 환경기준 및 경보발령 기준 강화
- 미세먼지 관리와 대응방안 마련을 위해 지속적인 측정자료를 활용한 발생특성 평가 및 인체 위해성 등에 대한 장기간 연구 필요

### 추진방향

- 미세먼지 화학성분 분석 및 오염특성 평가
- 미세먼지 발생원에 대한 과학적 분석 및 인체 영향 연구

### 추진계획

- 미세먼지 화학조성 및 오염특성 평가
  - 매월 미세먼지 수동채취 후 화학성분(이온·중금속·탄소성분) 분석
  - 시기별 미세먼지의 화학조성과 오염특성 평가
- 미세먼지 발생원 규명 및 인체영향 연구
  - 수용모델(PMF)을 활용하여 미세먼지 오염원 추정 및 기여도 산정
  - 미세먼지로 인한 인체 영향 연구
    - 평상시, 황사 및 고농도 사례 시 비교 평가

### 기대효과

- 대기모델링을 이용한 미세먼지 오염원 추정 및 인체위해성 평가
- 제주지역 미세먼지 관리대책 마련을 위한 자료 제공

- '94년부터 한·일 해협 연안 지역의 환경보전 및 환경기술 교류를 통한 기술향상에 기여
- 한·일 해협 공동 연구사업 과제 13개 수행

### □ 추진방향

- 「지하수 성분 조사 및 한일간 비교」 연구사업 수행(2018년~2019년)
  - (한국) 제주특별자치도, 부산광역시, 경상남도, 전라남도
  - (일본) 후쿠오카현, 나가사끼현, 야마구찌현, 사가현

### □ 추진계획

- 「지하수 성분 조사 및 한일간 비교」 연구사업 3차 조사 실시
  - 시·도·현의 각 5개 관정 취수
  - 질산성질소 등 음·양이온, 중금속 성분 등 29개 항목 분석
- 한·일 실무자회의 개최(2회)
  - (제1회) 제주도, 2019. 5. 29. ~ 5. 31.(3일간)
  - (제2회) 후쿠오카현, 2019. 10. 23. ~ 10. 25.(3일간)
- 지하수의 성분 등 조사와 한일 비교 최종보고서 작성('19.12월.)

### □ 기대효과

- 국제 연구를 통한 연구원의 연구 역량 및 위상 강화
- 한·일간의 지하수 보전관리 및 수자원 이용 자료로 활용

## **IV. 2018년 행정사무감사 지적사항 처리결과**



## IV. 2018년 행정사무감사 지적사항 처리결과

### 1 현황

(2018년 12월말 현재)

소관별	추진상황				비고
	계	완결	추진중	추진불가	
보건환경연구원	7	3	4		

### 2 목록

(2018년 12월말 현재)

연번	시정 및 처리 요구사항	추진상황
1	지하수 전용 관측공 설치를 확대하는 방안을 다각적으로 강구할 것	추진중
2	직원 채용 등 인사 정책을 추진할 때 휴직 등의 결원 수요를 미리 예측해서 업무 가중을 예방할 수 있도록 조치할 것	완결
3	미세먼지 농도를 공표하고 있는 것과 유사한 방식으로 대기질 산성도(산성비) 측정 결과를 도민들에게 공표할 것	추진중
4	보건환경연구원 연구인력이 선제적 연구를 통해 도민 생활 건강을 담보할 수 있도록 다양한 연구 사업을 지원할 수 있는 체계를 마련하고 연구원들의 연구활동을 증진시킬 수 있도록 정책적으로 시스템화 할 것	완결
5	법정 검사만 수행하지 말고 학교 정수기 수질검사, 복개 하천 수질악취 검사, 석면검사 등 청소년, 도민생활과 직결되는 검사는 법정검사 외에도 능동적 자세로 선제적으로 실시할 것	추진중
6	각종 검사 수수료를 타 시도와 비교하여 적정수준으로 맞추고, 수수료 체계도 도민들이 쉽게 알아볼 수 있도록 개선할 것	추진중
7	타 시도 사례 벤치마킹으로 다양한 국가인증제도나 국제적 인증제도 획득에 적극적으로 나서서 전국 제일의 인증 검사 기관으로 거듭날 수 있도록 각종 인증 제도를 적극 활용할 것	완결

3

행정사무감사 지적사항 추진상황

시정 및 처리요구사항	보건환경연구원 수질연구과 (☎) 710-7541		
1. 지하수 전용 관측공 설치를 확대하는 방안을 다각적으로 강구할 것			
처 리 결 과			
<p><input type="checkbox"/> 추진상황</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수질측정망 운영             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 수질모니터링 관정으로 공공농업용 관정 128개소 운용</li> </ul> </li> <li>○ 고정측정망 설치 - 한림지역 6개소 10공 설치</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고정측정망 설치             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업주체 : 도 물정책과</li> <li>• 사업기간 : '18년 ~ '22년 9,000백만원(지하수특별회계)</li> <li>• 사업량 : 32개소 64공                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 설치지점 1개소 당 상부 및 하부 대수층 관측정 각 1공</li> <li>- 질산성질소, 전기전도도 측정센서 설치</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 수질 측정망 운영 및 관리             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 운영주체 : 보건환경연구원</li> <li>• 고정측정망 : 질산성질소, 전기전도도 실시간 측정</li> <li>• 수질모니터링망 운영: 공공 농업용 관정 128개소</li> </ul> </li> </ul>			
처리상황	완결 ( )	추진중 ( ○ )	추진불가 ( )

시정 및 처리요구사항

보건환경연구원 총괄운영과 (☎) 710-6061

2. 직원 채용 등 인사 정책을 추진할 때 휴직 등의 결원 수요를 미리 예측해서 업무 가중을 예방할 수 있도록 조치할 것.

처 리 결 과

□ 추진상황

○ 보건환경연구원 정·현원 현황

구분	계	일 반 직						연 구 직			비고
		소계	5급	6급	7급	8급	9급	소계	연구관	연구사	
정원	39	5	1	1	2	1		34	9	24	
현원	37	6	1	1	2	1	1	31	10	21	

※ 정원 외 인력 : 14명(공무직)

○ 연구직 결원 인원(3명) 신규채용 절차 이행(총무과)

- 임용시험 공고 : 2018. 10. 22.
- 면접시험 시행 : 2019. 1. 25.
- 최종 합격자 발표 : 2019. 1. 29.

□ 향후계획

○ 2019년 2월 신규직원 인사발령 시 결원 해소

- 보건연구사 1명, 환경연구사 2명 채용

○ 휴직 등 결원 수요 예측

- 사전에 결원발생 여부 파악하여 대체 인력 확보 등 조치
- 예기치 않은 결원발생 시 특채 등을 통해 결원 해소방안 협의

처리상황

완결 ( ○ )    추진중 (    )    추진불가 (    )

시정 및 처리요구사항

보건환경연구원 대기환경과 (☎) 710-7535

3. 미세먼지 농도를 공표하고 있는 것과 유사한 방식으로 대기질 산성도(산성비) 측정 결과를 도민들에게 공표할 것.

처 리 결 과

□ 추진상황

○ 전국 산성우 측정망 설치·운영현황

- 「대기오염측정망 설치·운영지침」(환경부)상 산성우 측정망은 국가측정망으로 운영(전국 40개소 중 제주고산 1개소 설치)
- 제주를 포함한 5개 시도에서 자체 산성우 측정망 운영 중이며, 일부 지자체의 경우 국가측정망으로 운영됨에 따라 폐쇄조치

○ 도내 산성우 측정장비 설치 및 운영현황

측정위치	용도지역	최초설치	노후교체	비고
보건환경연구원	주거지역	1995. 12	2005. 9	고장으로 폐쇄('19.1.)
어승생수원지	산림지역	"	2005. 9	운영중

- 제주지역 2개소에서 강우시 pH 측정 및 측정결과는 매년 보건환경연구원보에 게재
- 장비 노후로 측정자료 확보 및 지속유지 어려움(2019년 장비교체 예정)
- 매월 산성우 측정결과 홈페이지에 게재

□ 향후계획

- 노후장비 교체 및 산성우 측정자료 주기적 공개 연계방안 마련
- 연동측정소에 신규장비를 설치하여 산성우 측정망 집중 운영

처리상황

완결 ( ) 추진중 ( ○ ) 추진불가 ( )

시정 및 처리요구사항	보건환경연구원 총괄운영과 (☎) 710-6061
<p>4. 보건환경연구원 연구인력이 선제적 연구를 통해 도민 생활 건강을 담보할 수 있도록 다양한 연구 사업을 지원할 수 있는 체계를 마련하고 연구원들의 연구활동을 증진시킬 수 있도록 정책적으로 시스템화 할 것.</p>	
처 리 결 과	
<p><input type="checkbox"/> 추진상황</p> <p>〈2018년도〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연구과제 선정(보건환경연구원운영위원회 심사) : 7개 과제 <ul style="list-style-type: none"> <li>• (보건분야) SFIS 환자 발생지역 참진드기 바이러스 감염률 조사 외 2개 과제</li> <li>• (환경분야) 미세먼지 발생 특성 및 인체영향에 미치는 연구 외 3개 과제</li> </ul> </li> <li>○ 연구과제 수행 : 2018. 1. ~ 2018. 12.</li> <li>○ T/F 팀을 이용한 연구과제 운영 지원 체계 마련 : 2018. 8. <ul style="list-style-type: none"> <li>• T/F 팀장 확보 및 선제적 연구과제 필요시 T/F 팀 활용</li> </ul> </li> <li>○ 연구과제 중간 평가 및 2019년도 연구과제 선정 : 2018. 10.11.</li> <li>○ 연구과제 결과 발표 및 평가회 개최 : 2019. 1.31.</li> </ul> <p>〈2019년도〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연구과제 선정 : 7개 과제 <ul style="list-style-type: none"> <li>• (보건분야) 해안에 폐기되는 보라성게 껍질 활용방안 조사 외 2개 과제</li> <li>• (환경분야) 가축밀집지역 주변 지하수 오염도 조사(한림지역) 외 3개 과제</li> </ul> </li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 평가결과 우수 연구과제 보건환경연구원보 게재('19. 5.)</li> <li>○ 우수 연구과제 연구활동 연구원 인센티브 제공 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 근무성적평정 시 평가실적 반영</li> <li>• 각종 포상, 해외훈련 및 시찰대상자로 우선 선정</li> </ul> </li> <li>○ 2019년도 과제 수행('19.1.~12.), 중간평가('19. 9.), 최종 결과 발표 및 평가회('20.1.)</li> <li>○ 「제주특별자치도보건환경연구원 운영·관리 조례」 제11조(연구 계획 수립 및 연구과제 선정)에 따라 매년 연구사업 지원</li> </ul>	
처리상황	완결 ( ○ )    추진중 (   )    추진불가 (   )

<p>시정 및 처리요구사항</p>	<p>보건환경연구원 환경조사과 (☎) 710-7525</p>
<p>5. 법정 검사만 수행하지 말고 학교 정수기 수질검사, 복개하천 수질·악취 검사, 석면검사 등 청소년, 도민생활과 직결되는 검사는 법정 검사 외에도 능동적 자세로 선제적으로 실시할 것.</p>	
<p>처 리 결 과</p>	<p>□ 추진상황</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 학교 정수기 수질검사 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 학교 정수기 수질조사는 2008년부터 추진됨(교육청 의뢰)</li> <li>• 경로당 정수기(416개소) 수질 무료검사 실시(2016년) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정수기 비치 사용 중인 200개소 중 22개소(11%) 부적합</li> <li>- 부적합 정수기 사용 금지 및 필터교환, 청소 등 실시 지도</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 석면검사 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공건축물 석면실태조사 및 석면함유 폐기물 발생량 산정(2011년) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 석면자재 사용현황, 석면지도 작성, 석면 폐기물 발생량 산정</li> </ul> </li> <li>• 소규모 어린이집(462개소) 석면실태조사(2013년) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 석면지도 작성 및 관리, 비산 가능성 낮음, 석면농도 기준 적합</li> </ul> </li> <li>• 석면검사는 폐기물(폐기물관리법), 석면조사, 석면자재 해체 및 제거 작업(산업안전보건법), 다중이용시설 및 실내 공기질은 석면 안전관리법으로 통합 시행(2018.05.29.)되어 석면 관련 법률이 강화됨</li> </ul> </li> <li>○ 복개하천 수질 조사 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 복개하천 현황 : 하천 5개소(홀천, 한천, 병문천, 산지천, 독사천)</li> <li>• 복개하천 수질조사 대상 : 산지천을 중점적으로 조사</li> </ul> </li> </ul>

- 산지천 오염원(총인 농도 높음) 조사를 위한 수질검사 실시(2016년)
    - 복개천 내에서 산지천으로 하수 등 유입방지 대책 마련 요청
  - 산지천 복개지역 수질조사 결과(2018년 11월)
    - 복개천 내부에서 하수, 해수 등의 오염원이 지속적으로 유입
    - 오염원 유입방지를 위한 하수관로 정비 필요
- ※ ‘산지천 하류 수질조사 및 개선용역(제주시 안전총괄과)’ 에 하수관로 정비사항 제시

○ 복개하천 악취 검사

- 대상 : 복개하천 5개소(흘천, 한천, 병문천, 산지천, 독사천)
- 복개구간 하천경계 복합악취검사 결과(2018.11.)
- 복개구간 주변 복합악취검사 결과 모든 지점 3배수이었으며, 현장에 하천 바닥 쓰레기와 물이 고여 있었으나 현장 악취가 감지되지는 않았음

□ 향후계획

○ 복개하천 악취 검사

- 하천 주변 악취 민원 발생 시 해당지점에 대한 추가조사 실시

○ 복개하천(산지천) 수질조사

- 분기별로 산지천에 대한 조사를 실시 중이며, 복개지역 하천 조사와 병행하여 복개지점 상·하류 조사지점 확대 실시
- ‘산지천 하류 수질조사 및 개선용역(제주시 안전총괄과)’에 따른 하수관로 정비 계획을 추진한 후 추가 수질조사 실시

○ 청소년 및 도민생활과 직결되는 환경문제 지속적으로 조사 연구 실시

처리상황

완결 ( ) 추진중 ( ○ ) 추진불가 ( )

시정 및 처리요구사항	보건환경연구원 총괄운영과 (☎) 710-6061
-------------	----------------------------

6. 각종 검사 수수료를 타 시도와 비교하여 적정수준으로 맞추고, 수수료 체계도 도민들이 쉽게 알아볼 수 있도록 개선할 것.

**처 리 결 과**

**추진상황**

- 『제주특별자치도 보건환경연구원 운영·관리 조례』에 지정된 수수료
  - 레지오넬라균 검사수수료
    - 국립환경과학원 공고 제2013-491(2013.11.25.)호 「환경중 레지오넬라 표준분석법」 공고에 따라 41,400원으로 책정
    - 전국 17개 시도 중 제주포함 11개 보건환경연구원 41,400원 책정
  - 석면 수수료
    - 폐기물 중 석면수수료는 2009년 (재)한국자치경제연구원 수수료 원가산정 의뢰 결과에 의해 수수료 산정(60,000원)
  - 층간소음 시험수수료
    - 시험수수료의 기준이 되는 『국립환경과학원 시험의뢰 규칙』 상 층간소음에 대한 수수료가 없는 관계로 유사항목의 적용, 측정 시간 등을 종합적으로 검토하여 최소한의 수수료(61,200원) 책정
- 조례 개정 추진계획 수립 : 2019. 2. 7.

**향후계획**

- 조례 개정 관련 부서 의견 수렴 : 2019. 2월
- 조례 개정안 규제 및 법제심사 : 2019. 3월
- 입법예고 및 조례규칙심의회 심의 : 2019. 4월
- 조례 개정안 도의회 제출 : 2019. 5월
- ※ 석면수수료 : 국립환경과학원 고시 제2017-2호 의거 수수료(23,800원) 인하 개정 조치
- ※ 층간소음 : 「국립환경과학원 시험의뢰 규칙」에 관련사항 추가 개정 시 즉시 적용

처리상황	완결 ( )    추진중 ( ○ )    추진불가 ( )
------	---------------------------------

시정 및 처리요구사항	보건환경연구원 총괄운영과 (☎) 710-6061
7. 타 시도 사례 벤치마킹으로 다양한 국가인증제도나 국제적 인증 제도 획득에 적극적으로 나서서 전국 제일의 인증 검사 기관으로 거듭날 수 있도록 각종 인증 제도를 적극 활용할 것.	
처 리 결 과	
<input type="checkbox"/> <b>추진상황</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 식품의약품안전처 및 환경부 정도관리는 ‘시험기관 및 교정기관의 지정에 대한 일반요구사항(KS Q ISO/IEC 17025:2006)’을 바탕으로 준수 하도록 하고 있음</li> <li>○ KOLAS인증은 국가기술표준원의 한국인정기구(KOLAS)에서 인증한 국제 공인 시험검사기관으로 11개 분야에 대하여 평가하여 인증</li> <li>○ 우리 연구원은 식품의약품안전처 및 환경부의 법률에 따라 숙련도 및 현장평가 등 정도관리로 국가인증을 받고 있음</li> <li>○ 식품의약품안전처, 환경부 정도관리 및 KOLAS인증은 ISO/IEC 17025를 바탕으로 준수하도록 하고 있어 본질적으로 큰 차이가 없음</li> <li>○ 각 부처별 시험검사 기관의 정도관리를 국제수준으로 강화하면서 KOLAS인증에 대한 수요가 감소하고 있음 → 서울시 보건환경연구원만 2개 항목(먹는물, 식품) 인증 받음</li> </ul>	
<p>〈우리 원 국가인증 보유 현황〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>식품의약품안전처 인증</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 숙련도 평가(매년): 식품 분석항목에 대해 평가(7개 분야 분석항목)</li> <li>○ 현장평가(2년): ISO/IEC 17025 규정을 인용한 품질관리 매뉴얼, 품질관리 절차서에 의한 운영 및 분석 능력 등 현장평가(4개 분야 18개 필수항목, 89개 일반항목)</li> </ul> </li> <li>◆ <b>환경부 인증</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 숙련도 평가(매년): 환경분야 분석항목에 대해서 평가(8개 분야 87항목)</li> <li>○ 현장평가(3년): ISO/IEC 17025 규정에 의해 분석능력 등에 대하여 현장평가(8개 분야)</li> </ul> </li> </ul>	
<input type="checkbox"/> <b>향후계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제수준의 분석시스템 유지 관리 및 연구원 역량강화 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO/IEC 17025 표준화된 업무프로세스 지속 운영</li> </ul> </li> <li>○ 숙련도 및 현장평가 프로그램 참가로 검사결과 신뢰성 확보</li> </ul>	
처리상황	완결 ( ○ )    추진중 (   )    추진불가 (   )