

살고싶은 도시 함께 만드는 인천

# 2019년 주요 업무계획

2018. 12.

 인천광역시  
<http://www.incheon.go.kr>

[보건환경연구원]

# 순 서

I. 일반현황 .....	1
II. 2018년 성과와 평가 .....	3
III. 2019년 정책 여건과 목표 .....	6
IV. 2019년 주요업무 추진계획 .....	12

# I. 일반현황

1 기 구 : 1課 4部 1所 [16科, 2所]

2 조직표

(18. 12. 18 현재)



3 인력(정/현원) : 150/145명 (연구직 : 110/112명, 일반직 : 40/33명)

4 예 산

(단위 : 백만원)

구 분	2018년	2019년	내역		
			인건비	물건비	사업예산
보건환경연구원	21,510	22,263	12,265	6,360	3,638

## 5 주요현황 및 통계

### □ 주요 감염병 검사 현황

(단위 : 건)

구분	계	법정감염병 진단	병원체 감시	식품매개 질환 진단	감염병 매개체 감시
검사건수	13,959	7,465	2,920	2,709	865
양성건수	3,475	1,887	784	804	-
양성율(%)	24.9	25.3	26.8	29.7	-

### □ 식·의약품 등 검사 현황

(단위 : 건)

구분	계	식품 등	의약품 등	농·수산물
검사건수	16,531	10,615	630	5,286
부적합건수	114	61	12	41
부적율(%)	0.7	0.6	1.9	0.8

### □ 환경 분야 검사 현황

(단위 : 건)

구분	계	대기	약취	소음진동	폐수·방류수	먹는물	토양	해양하천
검사건수	13,146	283	760	650	1,847	5,968	1,033	2,605
부적합건수	496	7	54	44	98	271	22	-
부적율(%)	3.8	2.5	7.1	6.8	5.3	4.5	2.1	-

### □ 동물위생 분야 검사 현황

(단위 : 건)

구분	계	가축질병	대민지원	도축검사	축산가공품 등
검사(관리)건수	7,428,145	97,342	4,416	7,323,961	2,426
부적합건수	33,937	125	56	33,753	3
부적율(%)	0.5	0.1	1.3	0.5	0.1

## Ⅱ. 2018년 성과와 평가

### ① 주요성과

#### □ 연구원 전 분야에서 우수기관 선정(보건·환경·동물위생)

- 보건 : 감염병 분야 공로(보건복지부), 수인성·식품매개질환 감시 우수(질병관리본부), 식중독 예방관리 최우수(식약처)
- 환경 : 2018년 환경분야 유공(환경부)
- 동물위생 : 축산항생제 내성 감시체계구축 최우수(농식품부)  
국정시책 합동평가 4개 부문 최고('가')등급 획득(행안부)

#### □ 시민 공감 신규 사업 발굴 추진

- 관리 사각지대에 대한 맞춤형 연구
  - \* 인천지역 E형간염 실태조사 ⇒ 중앙기관에 관리방안에 대한 정책제안 [전국 최초]
  - \* 노인복지시설 및 산후조리원 주요감염병 집중관리
- 수도권기상청과 협업하여 4차 산업기반 「인천형 모기활동지수」 개발
- One-Health(사람,동물,환경) 항생제 내성 감시체계 구축
  - \* 가축유래 항생제 내성균, 축산분뇨-토양-채소-사람 이행 경로 확인
- 생활 밀착형 먹거리와 생활화학제품 검사로 시민 불안 해소
  - \* 집단급식소, 커피전문점, 배달업체, 신선편의식품, 냉동식품 등 감시 강화
  - \* 생활 속 안전 사각지대인 생활화학제품 조사(물휴지류, 화장품 살균·보존제·중금속 등)
- 실내공기질 관리법 미규제 대상인 시민 활동공간 실내공기질 조사
  - \* 노인공동작업장, 실내운동시설, 미용실, 소규모어린이집 등

#### □ 시민 중심의 대기질 측정·관리 시스템 과학화

- 미세먼지 걱정없는 대기환경조성을 위한 측정소 신설·교체 및 이전
  - \* 신설(2개소) : 송도, 청라측정소. 교체(4개소) : 논현, 운서, 동춘, 송현측정소
  - \* 이전(2개소) : 송의, 고잔측정소(시민 체감오염도 반영)
- 대기환경정보 공개시스템 선진화
  - \* 최신 정보기술을 반영한 공개시스템 전면 개편으로 대기질 정보제공 등 접근 편리성 강화
  - \* 노후된 대기오염 환경전광판 교체(2개소 : 주안역, 논현동)

## □ 현장중심의 적극적인 대 시민 환경 행정서비스 제공

- 환경 집단민원 해결을 위한 현장검사 강화
  - \* 영흥화력발전소, 수도권매립지, 북항터널 등 환경오염우려지역
  - \* 송도, 청라국제도시, 도화지구 등 관내 전역의 악취 집단민원
  - \* 사월마을, 금호마을 등 도심권내 유해대기물질 실태 조사
- 인천항 1부두 선박화재, 화학물질 유출 등 사고('18년 6회) 신속대응
  - \* 사고 전·후 분야별(대기, 악취, 수질) 환경위해성 평가 실시(최대 110항목)
- 인천시 빗공해 대응 역량 강화를 위한 실무지침서 마련
  - \* 관내 도심지역(8개구 24지점) 실태조사를 통한 지침서 발간 및 실무담당자 워크숍 개최(12.11)
- '찾아가는 환경아카데미' 운영
  - \* 미세먼지의 이해와 대응요령, 개인 위생수칙 등 환경교육으로 학생의 건강보호
  - \* '18년 초·중·고 학생 대상으로 총 25회 3,076명 교육 실시

## □ 전문 연구인력 역량강화 및 인재양성 프로그램 추진

- 글로벌 연구기관 도약
  - \* 텐진CDC와 감염병분야 제3회 국제학술교류 실시(5월)
  - \* 인천-텐진 자매우호도시 25주년 기념 양도시간 우호협력 강화 협약 체결(10월)  
⇒ 질병예방통제분야 협약체결, 텐진시와 상호 신뢰 구축 및 우호협력 강화
  - \* 텐진대학교와 제2회 환경분야 국제 학술교류 실시(5월)
  - \* 인천·텐진 환경분야 공동연구센터 설립 합의(5월)
- 관련 학회 및 기관 연구 참여(주요 활동 내역)
  - \* 인천지역 E형간염 실태조사 우수학술포스터상 수상(질병관리본부)
  - \* 2018년 지역기상융합서비스 표창(기상청)
  - \* 물환경측정망 및 정도관리 현장평가 부문 우수(환경부)
  - \* 2018년 전국 보건환경연구원 연구발표회 우수과제 선정 및 해외연수(환경부)
  - \* 식약처 '현장수요조사 우수제안' 및 행안부 '민생규제 혁신과제' 선정
  - \* 한국환경보건학회 우수발표 및 한국동물위생학회 우수 학술논문상 수상
- 인재 양성 프로그램 운영
  - \* 학점 인증 현장 실습(인천대학교 생명과학부)
  - \* 어린이 과학교실(보건·생활과학, 4회 50명)
  - \* 야생동물 생태보호 교육(인제고 등 7개교 99명)
  - \* 진로 체험 교실(인일여고 등 4개교 66명)

## 2 평가 및 개선방향

### □ 평가

- 신종·해외감염병 및 식중독 발생에 신속대응
  - \* 메르스 환자 국내 발생시(9월) 24시간 비상 근무, 즉시 대처
- 감염병 관리 사각지대 전략과제 발굴로 취약분야에 대한 선제적 대응
  - \* 국내 최초로 인천시민과 축산업종사자에 대한 E형간염 조사 [중앙정부에 정책 제안]
  - \* 감염병 취약계층 공동거주시설[산후조리원, 요양시설] 감염병 발생 최소화 기여
  - \* 환경가검물 채취용 스타트 키트 제작·배포 [감염병 초기대응 제도개선]
  - \* 4차산업 기반 실시간 모기정보 및 기상정보 활용한 모기활동지수 개발
- ‘국민 건강을 지키는 생활안전 강화’에 따른 식·의약품 안전 강화 필요
  - \* 식품미생물 검사에 통계적 개념(N5) 도입에 따른 업무 증가 ⇒ 검사량 4배 증가
  - \* 가습기살균제 논란 등으로 인한 위생용품 안전관리 강화 ⇒ 「위생용품관리법」이 2018.4.19. 시행됨에 따라 위생용품 관리 기준 강화
  - \* 공영도매시장 노후장비교체 및 검사인력 확충으로 현장검사체계 강화
- 시민의 눈높이에 맞는 미세먼지, 악취 등 환경민원의 신속한 대응 미흡
  - \* 악취민원은 증가(‘18년 1,100여건)하나 악취 특성상 순간 확산·희석되어 원인규명 한계
  - \* 대기오염 원인규명, 정확한 오염도 예측 등 종합적 진단·평가 체계 구축 필요
- 2018년 야생동물구조관리센터 개소를 통한 야생동물 복지향상
  - \* 천연기념물, 멸종위기종 보호 및 자연복귀를 통해 생태자원 보존

### □ 개선방향

- 신종·해외감염병 및 식중독 집단 발생 대비 위기대응체계 구축
  - \* 공항이 있는 지리적 위치로 해외유입 고위험병원체 신속 대응 필요  
⇒ 위기상황 발생 시 3개조 교대근무, 24시간 상시근무체계 유지
  - \* IoT를 활용한 모기발생 감시 및 말라리아 원충감염률 조사
  - \* 슈퍼박테리아(CRE) 균주의 분자유전학적 특성 조사로 감염경로 파악
  - \* 식중독 및 지역내 위기감염병 발생시 역학조사 및 원인병원체 규명
- 식·의약품 안전 강화를 위한 검사 체계 개선
  - \* 식품미생물, 위생용품, 농산물검사소 잔류농약검사 강화를 위한 조직진단
- 환경분야 조직 보강을 통한 전문성과 효율성 강화(‘19.2.)
  - \* 지역특성을 반영한 대기질 진단·평가 시스템 구축
  - \* 악취 집단민원 해결을 위한 실시간 악취분석차량 운영 및 실내공기질 검사 확대(라돈 등)

# Ⅲ. 2019년 정책 여건과 목표

## 1 정책 여건

- 보건환경연구원법 개(제)정에 따른 감염병 분야 업무영역 증가
  - \* 법정 감염병 확진 항목 증가(57종⇒62종)
  - \* 역학조사관련 감염병 의심환자 검사업무 확대(주사제, 신생아 사망 관련 등)
- 해외 감염병 지속적 유행, 국내 유입 우려
  - \* 메르스·덴기·지카바이러스 등 감염병 지속적 발생, 국내 유입 차단 필요
- 『미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법』 시행( '19. 2. 15.)
  - \* 비상저감조치 시행 등 미세먼지 저감 및 관리대책의 법적근거 마련
  - \* 미세먼지관리 종합계획 및 시행계획 수립, 추진실적 보고
- 악취집단 민원 및 건강관심 증대에 따른 환경 분쟁 증가
  - \* 송도 등 관내 전 지역 악취 및 생활용품의 라돈(Rn) 피해에 대한 집단민원 증가
- 2019년 인천시 조명환경관리구역 지정고시에 따른 전면시행
  - \* 인천광역시 전역(강화, 옹진군 제외), 인공조명에 의한 과도한 빛방사로부터 위해방지
- 서해평화협력 중심의 관문도시로서 역할 증대
  - \* 보건·환경·동물위생 분야 남북 교류 협력 기대

## 2 정책 추진방향

- 공항과 항만을 가진 관문도시로서의 체계적인 재난대응 시스템 구축
  - \* 해외유입 고위험병원체 신속 대응을 위한 진단 능력 배가
  - \* 수입식품 및 최초수입의약품 검정으로 수입 식·의약품 안전 감시
  - \* 구제역, HPAI 및 ASF 등 외래약성가축전염병 외부유입 전염원 조기색출 및 사전차단
- 시민 눈높이에 맞는 환경 행정서비스 제공
  - \* 중앙정부와 연계된 고농도 미세먼지 저감 대책추진(도로 재비산먼지 집중관리)
  - \* 민감계층군 보호를 위한 실내공기질 측정·분석 컨설팅제 운영
  - \* 대기 배출사업장 특정대기유해물질 분석체계 구축  
(기존) 먼지 등 일반 점검항목 → (확대) 특정대기유해물질 중점점검
  - \* 인공조명을 환경친화적으로 관리하기 위한 실무담당공무원 자문 및 협조
  - \* 유해 원인물질 정밀조사를 위한 분석항목 다변화 기반조성 등 과학적 자료제시
- 대북 교류 활성화에 따른 연구 분야 R&D 정보 교류
  - \* 말라리아 등 북한유행 감염병에 대한 지속적인 조사로 감시체계 유지
  - \* 인천·북한 소재 대학과의 공동연구 추진

### 3 정책목표

**비전**

**“살고싶은 도시, 함께 만드는 인천”**



**목표**

**건강한 시민 · 쾌적한 도시 조성으로 행복한 인천**



공중보건 향상 및  
안전한 먹거리 제공

- ① 질병 원인체 신속진단으로 감염병 확산 방지
- ② 기후변화에 따른 감염병 매개체 감시강화
- ③ 식·의약품 안전성 강화
- ④ 농·수산물 유해물질 안전관리

쾌적한 생활환경 조성

- ① 대기환경 실태 조사
- ② 대기배출시설 및 소음·진동 관리
- ③ 악취·실내공기질 조사
- ④ 기후대기시스템 운영
- ⑤ 먹는물 안전성 확보
- ⑥ 토양환경 조사
- ⑦ 해양·하천 수질환경 관리
- ⑧ 환경오염 배출시설 검사

동물질병 없는 청정인천,  
믿을 수 있는 축산물

- ① 가축전염병 발생 및 유입방지
- ② 수요자 중심 방역서비스 제공
- ③ 안전한 축산식품 공급
- ④ 야생동물구조관리센터 운영

#### 4 주요사업별 지표

##### □ 총괄표

(단위 : 백만원)

시정 방침	주요 전략	추진사업명(주요과제)	신규/ 계속	사업기간	총사업비 (국비포함)	국가 지원
풍 요 로 운  시 민 의 삶	감염병 사전 차단 및 안전한 식생활 구현	- 법정감염병 예방 및 진단	계속	2019.1.1-12.31	859	질병관리본부
		- 질병 예방	계속	2019.1.1-12.31	366	질병관리본부
		- 식·의약품 안전성 강화	계속	2019.1.1-12.31	1,011	식약처
		- 농·수산물 안전 관리	계속	2019.1.1-12.31	461	식약처
		4개 시책	사업비 계		2,697	
	자연과 공생하는 녹색도시	- 대기환경 실태 조사	계속	2019.1.1-12.31	1,746	환경부
		- 대기배출시설 및 소음진동 관리	계속	2019.1.1-12.31	382	-
		- 악취·실내 공기질 조사	계속	2019.1.1-12.31	283	-
		- 기후대기시스템 운영	계속	2019.1.1-12.31	106	-
		4개 시책	사업비 계		2,517	
	생활환경 및 배출 시설관리로 삶의 질 향상	- 먹는물 안전성 확보	계속	2019.1.1-12.31	546	-
		- 토양환경 조사	계속	2019.1.1-12.31	81	-
		- 해양·하천 수질환경 관리	계속	2019.1.1-12.31	394	-
		- 환경오염 배출시설 검사	계속	2019.1.1-12.31	399	-
		4개 시책	사업비 계		1,420	
	동물질병 없는 청정인천 믿을 수 있는 축산물	- 가축전염병 발생 및 유입방지	계속	2019.1.1-12.31	315	농식품부
		- 수요자 중심 방역서비스 제공	계속	2019.1.1-12.31	273	-
		- 안전한 축산식품 공급	계속	2019.1.1-12.31	362	농식품부 식약처
		- 야생동물구조관리센터 운영	계속	2019.1.1-12.31	423	환경부
		4개 시책	사업비 계		1,373	

## □ 사업별 세부지표

추진사업 (주요과제)	지 표	단위	2018	2019	2020
법정감염병 예방 및 진단	○지역거점 인프라 구축사업	건	1,150	1,150	1,200
	○실험실 감시기능 강화	건	2,200	2,200	2,200
	○식중독 예방 및 진단	건	1,500	1,500	1,500
질병 예방	○기후변화 대응 매개체 감시	건	710	710	710
	○감염병 진단 강화	건	4,300	3,300	3,300
	○시민 안심 감시체계 구축	건	640	1,140	1,140
식·의약품 안전성 강화	○유통식품 등 검사	건	6,160	6,160	6,500
	○식품의 기준 규격 재평가	건	516	466	466
	○유통의약품 등 검사	건	500	500	500
농·수산물 안전관리	○농산물 잔류농약 검사	건	4,000	4,000	4,000
	○농·수산물 방사능 검사	건	400	400	400
	○농·수산물 중금속 등 유해물질 검사	건	250	250	250
대기 환경 실태 조사	○대기측정망 운영	건	5,800	5,800	6,600
	○대기오염 예보제 운영	건	360	360	360
	○대기환경오염 실태조사	건	880	880	880
대기배출시설 및 소음진동 관리	○대기오염도 검사	건	320	300	300
	○악취오염도 검사	건	800	800	800
	○소음·진동 검사 및 다수민원검사	건	830	760	760
악취·실내 공기질 조사	○악취오염도 및 비산석면 조사	건	750	750	750
	○실내공기질 조사	건	200	200	200
기후대기 시스템 운영	○기후대기 관리	건	900	900	900
	○대기화학물질 조사	건	300	300	300

추진사업 (주요과제)	지 표	단위	2018	2019	2020
먹는 물 안전성 확보	○ 먹는물 수질검사	건	4,200	4,200	4,200
	○ 약수터 수질검사	건	300	300	300
	○ 민방위 비상급수 수질검사	건	200	200	200
	○ 다중이용시설 등 수질검사	건	1,200	1,200	1,200
토양환경조사	○ 토양오염도 검사	건	120	120	120
	○ 폐기물 검사	건	100	100	100
	○ 골프장 농약잔류량 조사	건	180	180	180
	○ 환경 유해성 검사	건	600	500	500
해양·하천 환경조사	○ 수질측정망 운영	건	310	310	310
	○ 연안 해양환경조사	건	1,390	1,390	1,390
	○ 하천환경조사	건	1,400	1,400	1,400
환경오염 배출시설 검사	○ 폐수오염도 검사	건	700	700	700
	○ 환경기초시설 수질검사	건	400	400	400
	○ 침출수 등 기타 검사	건	100	100	100
	○ 측정분석 정도관리	건	300	300	300
가축전염병 발생 및 유입방지	○ 재난형 악성전염병 발생감시	건	8,091	8,200	8,250
	○ 인수공통감염병 검진·검색	건	19,900	19,950	20,000
	○ 혈청검사병성감정 및 구제·예방사업	건	55,227	55,250	55,350
수요자중심 방역서비스 제공	○ 축종별 질병관리 및 대민지원 방역서비스	건	5,225	5,250	5,300
	○ 유기동물 및 반려동물 질병관리	건	2,432	2,482	2,500
	○ 주요 가축질병 감염실태 조사	건	800	-	-
안전한 축산 식품 공급	○ 도축검사 및 식육 유해물질검사	건	6,246,460	6,254,400	6,254,500
	○ 유통 축산식품의 안전성 검사	건	2,160	2,270	2,300
	○ 생산 및 유통단계 축산물 위생실태 조사	건	-	9,800	-
야생동물구조관리 센터 운영	○ 야생동물 구조·치료·자연복귀	건	200	250	300
	○ 야생동물 질병검사 및 유전자원 확보	건	50	150	200
	○ 생태교육 및 홍보	건	10	10	20

## 5 주요 관리지표(2022년 인천의 변화)

연번	지표명	단위	2017	2018	2019	2020	2022	특광역시 비교
1	법정감염병 확인진단 항목 * 근거 : 질병관리본부 감염병 검사 지방 이양계획	종	49	57	62	65	68	
2	식중독 원인병원체 규명율 * 근거 :원인병원체 규명율 = 원인병 원체 규명건수/식중독발생건수×100%	%	70	70	75	75	80	
3	메르스 신속대응 시간	시간	4	4	4	4	4	
4	특별관리대상(부적합, 언론보도) 식품 품목 검사	건	-	-	500	600	700	대상없음
5	어린이집 청정 무상급식 검사	건	-	-	50	70	100	
6	도시대기측정망 * 근거 : 환경정책기본법	개소	15	17	20	23	25	서울 25 부산 20
7	다중이용시설 실내공기질검사 대상시설 * 근거 : 실내공기질관리법	개소	1,179	1,253	1,350	1,450	1,680	
8	도로재비산먼지 차량 측정도로수 * 근거: 수도권대기환경개선에 관한 특별법	개소	488	500	500	500	500	서울 407 대구 378
9	민방위 비상급수(음용) 시설 * 근거 : 민방위기본법	개소	58	58	91	91	91	
10	골프장 농약잔류량 조사 * 근거 : 물환경보전법	개소	8	8	8	8	8	서울 1 부산 11
11	해양 수질측정망 운영 * 근거 : 해양환경관리법	지점	34	34	34	34	34	부산 30
12	재난형 가축전염병 청정유지 * 근거 : 가축전염병 발생통계	건	0	0	0	0	0	
13	야생동물구조현황(연구원) * 근거 : 환경부 통계자료	건	-	218	250	300	400	

※ 실·국내 각종 지표 작성 : 통계지표, 생활지표, 행복지표, 성과(평가)지표 등

## IV. 2019년 주요업무 추진계획

---

<b>&lt;핵심(현안)과제&gt;</b> .....	<b>13</b>
1. 빅데이터를 활용한 감염병 관리 강화 .....	14
2. 유해농산물 사전 차단을 위한 현장검사 확대 운영 .....	15
3. 시민 체감 대기환경개선을 위한 관리시스템 구축 .....	16
<b>&lt;질병연구부&gt;</b> .....	<b>17</b>
1. 인천연안 수인성식품매개 바이러스 조사 .....	18
2. 인천지역 환경수계 레지오넬라균 특성 조사 .....	19
<b>&lt;식약연구부&gt;</b> .....	<b>20</b>
1. 식품 및 한약(생약)제제의 안전성 조사 .....	21
2. 미세플라스틱 오염 실태 조사 .....	22
<b>&lt;대기·물환경연구부&gt;</b> .....	<b>23</b>
1. 시민의 환경복지 향상과 건강도시 조성 .....	24
2. 시민 여가생활 공간의 수질관리 강화 .....	25
3. 하천·해양의 수생태 조사 .....	26
4. 환경분야 연구역량 및 홍보 강화 .....	27
<b>&lt;동물위생시험소&gt;</b> .....	<b>28</b>
1. 가축전염병 청정인천, 안전·안심 축산물 공급 .....	29
2. 야생동물구조관리센터 확대 운영 .....	30

## 핵심(현안) 과제

---

- ① 빅데이터를 활용한 감염병 관리 강화
- ② 유해농산물 사전 차단을 위한 현장검사 확대 운영
- ③ 시민 체감 대기환경개선을 위한 관리시스템 구축

# 1

## 빅데이터를 활용한 감염병 관리 강화

- ◇ 말라리아 환자 발생 급증 지역에 대한 감시 강화[시, 군·구 협업]
- ◇ 수퍼박테리아(CRE)<sup>1)</sup> 감염증 지속적 증가에 따른 전파경로 차단

### □ 사업개요

- 빅데이터 활용한 말라리아 감시 강화
  - 말라리아 환자 증가 원인 조사로 환자 감소방안 연구
- CRE 균주의 분자유전학적 특성 조사
  - 인천지역 CRE 감염의 발생 경향 분석으로 감염 확산 방지

### □ 현 실태 및 문제점

- 말라리아 환자 발생 증가
  - 휴전선 접경지역(강화군, 서구)에서 5~10월 중 집중 발생
  - 최근 서구 지역 증가 추세
- CRE 감염증 지속적 증가
  - 의료관련감염병으로 주목 받음, 제3군 법정감염병으로 지정(2017. 6.)
  - CRE 감염증 전수조사 1년 만에 10,026건 발생
    - 인천 인구 10만명당 CRE 발생 현황 34.1%(전국 2위)

### □ 향후계획

- 빅데이터 활용한 말라리아 환자 증가 원인조사 및 감시강화
  - IoT를 활용한 실시간 모기 발생 감시
  - 말라리아 원충 감염률 조사 강화[월 2회]
    - 환자발생 급증지역(서구) 및 다발생지역(강화군)
  - 모기 위험 사전탐지를 위한 예측솔루션 개발[KISTI<sup>2)</sup>와 협업]
- CRE 분자유전학적 분석을 통한 역학적 특성 조사
  - 인체유래물 연구를 위한 생명윤리위원회(IRB)에 심의
  - 항생제 감수성 검사 : 계열별 항생제 내성 파악
    - Ciprofloxacin, Imipenem, Ampicillin 외 13종 항생제 검사
  - 유전자 분석법을 통한 균주간 역학적 상관관계 확인
  - 병원 내·외로의 전파를 파악하여 감염 확산 방지

1) CRE(Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae)카바페넴 내성 장내세균

2) KISTI(Korea Institute of Science and Technology Information)한국과학기술정보연구원

- ◇ 경매 전 농산물 검사 확대로 부적합 농산물 유통 차단
- ◇ 24시간 상시운영 체계로 인천의 먹거리 안전망 구축

## □ 사업개요(추진배경 및 필요성)

- 경매 전 검사 강화로 유해농산물 유통 전 시장에서 격리
  - 24시간 현장검사 체계 개선 요구(2018. 5., 감사원 지적)
  - 전국 총각무 38% 농약 기준치 초과, 기 판매로 회수 조치 불가(2018. 10. KBS뉴스)
  - 신선류 농산물 특성상 유통중 검사로는 부적합 농산물 압류·폐기 불가
- 현장검사소 전담인력 확충으로 3조 3교대(1조 3인)운영
  - 경매 전 검사 월5회(연간 300건) ⇒ 월20회(연간 2,160건)

## □ 현 실태 및 문제점

- 현 전담인력(4명)으로 경매 전 검사 미흡
  - 현재 유통중 검사에 주력하고 있어 부적합 농산물의 사전차단 불가
    - 경매 전 1~2회/주, 유통중 5회/주
- 농약 허용물질목록 관리제도(PLS, Positive List System) 시행
  - 잔류허용기준 강화로 부적합률 증가 및 농가 민원 급증 예상

## □ 향후계획(해결방안)

- 경매 전 농산물 검사 확대를 위한 장비, 인력지원 추진(식약처, 2018.6.)
  - 행정안전부(인력), 기획재정부(예산), 식약처와 지자체 공동대응
  - 현장검사소 전담인력 확충으로 24시간 현장검사체계 확대
    - 3조 3교대(1조 3인)운영
    - 농산물 잔류농약 검사량 ⇒ 227% 증가

구 분	현행	확대 운영
총 계	2,220건	5,040건
경매전	5건/일×5회/월×12개월 = 300건	9건/일×20회/월×12개월 = 2,160건
유통중	8건/일×20회/월×12개월 = 1,920건	12건/일×20회/월×12개월 = 2,880건

- ◇ 도로먼지 및 악취 저감을 위한 시민 중심의 생활 밀착형 사업 추진
- ◇ 오염물질 배출원의 효율적인 관리방안을 마련하여 시민 건강권 확보

### □ 사업개요

- 빅데이터를 활용한 인천시 도로재비산먼지 관리시스템 개선
  - 도로재비산먼지 측정노선의 상세평가 및 관리 강화
- 악취 유발시설 진단평가 및 데이터베이스화로 민원지역 실시간 분석평가
  - 업종별 악취물질 데이터베이스 구축 및 악취발생 원인규명

### □ 현 실태 및 문제점

- 인천지역 배출원별 미세먼지 기여도, 비산먼지(도로비산 등) 32.8%로 가장 높음 (국립환경과학원, 2015년)
  - 항만, 산업단지, 매립지 등이 산재해 있어 대형차량 통행량이 많음
- 수도권 주요도로 재비산 먼지 측정결과, 인천이 최악으로 조사되어 체계적인 집중관리가 필요
  - 929곳 총 7,293회 측정, 서해대로 1,091 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (환경부, 2017년)
- 송도 국제도시 등 관내 전역에서 악취 집단민원 빈발로 시민 피해 증가
  - 악취로 인한 생활불편 민원 급증( '18년 1,100여건)
  - 악취 특성상 순간적으로 확산·희석되어 기존 장비로 원인규명 한계

### □ 향후계획

- 빅데이터를 활용한 도로재비산먼지 저감시스템 과학화
  - 도로재비산먼지 측정 노선 검토 및 관련 자료 분석
  - 빅데이터 분석 및 도로재비산먼지 실측을 통한 관리시스템 평가
    - \* 도로재비산먼지 저감시스템 개선을 위한 노선 분석
    - \* 노선 분석결과 및 실측을 통한 개선안 도출
- 악취 발생지역 주변 악취 진단 평가
  - 악취배출사업장 현황 파악
  - 악취배출사업장 진단 평가 및 악취분석차량으로 민원지역 실시간 조사
    - \* 업종별, 시간별 악취물질 분포특성 데이터베이스화 및 평가

## 질병연구부

---

- ① 인천연안 수인성식품매개 바이러스 조사
- ② 인천지역 환경수계 레지오넬라균 특성 조사

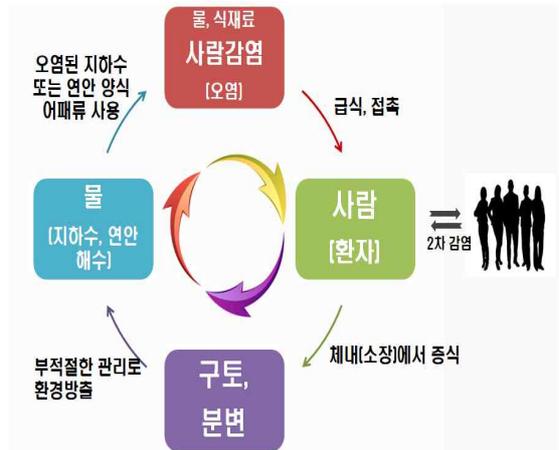
# 1

## 인천 연안 수인성식품매개 바이러스 조사

- ◇ 인천시 인근 해양환경 수인성식품매개 바이러스 오염 실태 파악
- ◇ 바이러스성 감염병 저감화 관리방안을 위한 기초자료조사

### □ 추진배경 및 목적

- 수인성식품매개 바이러스는 감염병 발생의 큰 부분을 차지
- 생활하수 등의 유입으로 서해안과 남해안에서 생산된 굴에서 생식용 기준치를 넘는 대장균 및 노로바이러스 검출
- 국내의 경우 A형간염 바이러스(1군)는 서해안지역 발생 위험도가 높게 나타나, 해안가 자생 어패류의 바이러스 오염 실태조사를 통해 바이러스 순환에 대해 확인하고자 함



### □ 추진계획

- 조사방법
  - 대상 : 공공하수처리시설 주변에서 자생하는 패류(비 가식 굴과 담치, 자생조개류 등)
  - 지점 : 5개 지점/분기별 1회
  - 병원체 : 노로, 아데노, 로타, 아스트로, 시포, A형간염 및 E형간염 바이러스(7종)



<조사지점>

### □ 향후 활용방안

- 해양환경 수인성식품매개 바이러스 발생 추이 분석
  - 감염병 예방 관리 정책 결정 및 평가에 활용 가능
- 해양권역 패류 채취 자제를 위한 위험경보제 도입 가능
  - 전국단위 사업 확대를 위한 기초연구

- ◇ 최근 레지오넬라증 환자가 급격히 증가하고 목욕탕 등 다중이용 시설에서 레지오넬라균이 검출됨에 따라 우리 시에서 분리된 균주의 분포특성 조사 필요
- ◇ 환자 역학조사에 활용할 환경 분리균주의 유전학적 데이터베이스 구축

### □ 추진배경 및 목적

- 최근 전국 레지오넬라증 환자가 급증함(2015년 45건 ⇒ 2018. 12. 17. 현재 281건)
- 대형 목욕탕, 찜질방, 온천 등 환경수계 12.6%에서 레지오넬라균이 검출됨
- 공중위생관리법 시행규칙 일부개정령 입법예고(2018. 6. 1.)  
⇒ 욕조수 수질기준에 레지오넬라균 추가
- 인천에서 분리된 환경수계 균주에 대한 연구 실적(혈청·유전학적)이 없으므로 특성을 조사하여 유전학적 DB를 구축



### □ 추진계획

- 분포현황 조사(1월~3월)
  - 연도별·시설별·수계환경별 검출률 및 검출량 비교 분석
- 분리균주 특성 조사(4월~12월)
  - 혈청학적·유전학적 특성 조사
  - 연도별, 시설별, 수계환경별 분포실태 확인
  - 균주의 우점 혈청형 비율 및 연도별 추이 파악

### □ 향후 활용방안

- 인천지역 환경수계에 대한 레지오넬라균의 분포 특성 및 유전학적 다양성 등 레지오넬라증 예방관리에 필요한 기초자료 구축
- 집단 발생 시 환자와 환경 분리균주 간 상관관계 파악, 감염경로 규명 등 신속한 대처로 레지오넬라증 확산방지

## 식약연구부

---

- ① 식품 및 한약(생약)제제의 안전성 조사
- ② 미세플라스틱 오염 실태 조사

# 1

## 식품 및 한약(생약)제제의 안전성 조사

- ◇ 부정유해물질 사용 차단으로 시민 안전 및 건강 증진
- ◇ 한약(생약)제제의 검사 강화로 불안요인 해소

### □ 추진배경 및 목적

- 성장호르몬과 성장보조제의 과도한 섭취는 성조숙증, 비만, 호르몬체제 이상 등 여러 가지 부작용을 일으킬 수 있음.
- 협심증 치료제로 사용되는 일반의약품인 일양약품(주) '심경락캡슐'에서 기준치 초과하는 납이 검출돼 사용중지 및 회수 조치 [2018.6.25. 메디컬투데이]

### □ 추진계획

- 식품 중 성장호르몬 및 성장보조제 검사 150건
  - 대 상
    - \* 가축의 성장 촉진을 위해 사용하는 인공성장호르몬
    - \* 가공식품(건강보조식품 등)에 인공적으로 주입하는 성장보조제와 그 유사물질
  - 내 용
    - \* 인공성장호르몬: rBST, rBGH
    - \* 성장보조제(15종): 노르제스토메트 등 15종

⇒ 가공식품 중 성장보조제는 규격·기준이 없으며, 검출시 부정물질로서 관리가 필요함.
- 한약(생약)제제의 유해물질 검사 80건
  - 대 상: 약국 또는 한의원에서 판매하는 환제, 과립제, 캡슐제, 산제 등
  - 내 용: 보관·가공시 비의도적으로 생성되는 유해물질
    - \* 중금속: 납, 비소, 수은, 카드뮴
    - \* 곰팡이독소: 아플라톡신(B1, B2, G1, G2), 오크라톡신 A
    - \* 벤조피렌 검사를 통한 노출안전역(MOE)\* 평가<sup>3)</sup>

### □ 기대효과

- 유통 식·의약품 일상검사 범위 외에 추가적으로 위해 우려 부분 감시를 통해 시민 불안 해소 및 건강한 먹거리 생태 조성
- 검사결과 데이터 개방 포털에 연계하여 홍보 및 정보공개

\* 노출안전역(MOE, margin of exposure): 발암물질의 독성값을, 섭취를 통한 일일 인체 노출량으로 나눈 위해평가 방법

- ◇ 인천연안의 미세플라스틱 오염수준에 관한 기초자료 확보
- ◇ 식품 중 미세플라스틱 오염 실태 조사로 시민 불안 해소

### □ 추진배경 및 목적

- 해안, 외딴 섬, 대양, 극지방에 걸친 지구 전체에 플라스틱 조각이 널리 분포한다는 사실에 미세플라스틱 오염은 전지구적 환경 이슈로 부상함
- 미세플라스틱 오염은 시민의 건강과 수산업에 영향을 미칠 수 있으며, 향후 사회적으로 민감한 사안이 될 수 있으므로 연안 환경과 수산물의 오염현황 등, 실태 조사가 필요함(물환경연구부, 식약연구부 공동조사)

### □ 추진계획

- 인천연안 오염이 의심되는 지점의 해수 및 염전의 천일염 60건
  - 대 상: 내해 3개소(세어도, 영종대교, 오이도), 외해 2개소(자월도, 덕적도), 염전(강화, 소래)
  - 내 용: 인천연안 오염 조사
    - \* 크기 군별 분포 조사(0.33~0.5, 0.5~1, 1~5, 5 mm 이상)
    - \* 구성성분별(PVC, PE, PP 등), 계절별, 수심별(30 cm, 1 m, 2 m) 조사
    - \* 강화, 소래에서 생산되는 염전의 천일염 조사
- 관내 유통 수산물 및 수산물 가공식품 100건
  - 대 상: 관내 유통·생산 수산물 및 수산물 가공식품
  - 내 용
    - \* 어류, 패류, 연체류, 갑각류 검사 50건
    - \* 수산물 가공식품 중 골뱅이 등 통조림, 굴소스 등 검사 50건

### □ 기대효과

- 인천연안의 해수, 천일염 및 유통식품 중 미세플라스틱 검사로 연안 오염의 실태 파악과 먹거리 안전 강화

## 대기 · 물환경연구부

---

- ① 시민의 환경복지 향상과 건강도시 조성
- ② 시민 여가생활 공간의 수질관리 강화
- ③ 하천 · 해양의 수생태 조사
- ④ 환경분야 연구역량 및 홍보 강화

# 1

## 시민의 환경복지 향상과 건강도시 조성

- ◇ 생활 밀착형 사업 추진으로 대 시민 삶의 만족도 향상
- ◇ 쾌적한 대기환경조성으로 환경복지 향상과 시민 건강보호

### □ 미세먼지 저감을 위한 비산먼지 발생원 관리방안 제시 [신규]

#### ○ 추진배경 및 목적

- 최근 고농도 미세먼지 발생으로 대기오염에 대한 시민 관심고조 및 사업장(공장)의 비산먼지로 인한 피해 민원 다수 발생
- 사업장 비산먼지 오염제어를 위한 현장중심의 효과적 관리방안 필요

#### ○ 추진계획

- 시멘트 가공 등 4개 비산먼지 점오염원과 주변 영향조사(100건)
  - \* 국가 미세먼지 문제 “투 트랙” 전략 일환으로 사업장 비산먼지 관리
- 사업장별 저감방안 및 주변 주거지에 미치는 건강유해성 평가
  - \* 업종별 비산먼지 농도분포 특성조사를 통한 효율적 관리방안 제시

#### ○ 기대효과

- 비산먼지 사업장 주변 대기질 개선 및 시민 건강 보호
- 대기환경기준 정책제안을 통한 관리기반 구축

### □ 기후변화 대응 및 생태도시 조성 [신규]

#### ○ 추진배경 및 목적

- 기후변화 대응 및 생태도시 조성을 위한 그린빌딩의 유형별 온실가스 및 VOCs 저감실태 조사
- 시민이 실제로 활용할 수 있는 기후 적응방안 제시

#### ○ 추진계획

- 쿨루프의 유형별 기후변화 대응 효과를 위한 온실가스 및 휘발성유기화합물질 저감 효과 조사(216건)

#### ○ 기대효과

- 기후변화의 선제적 대응을 위한 정보제공 및 쿨시티 조성 기반 마련

- ◇ 생활체육 활성화에 따른 실내수영장 이용객 및 종사자의 안전한 환경제공
- ◇ 야영장 환경관리 실태조사를 통해 안전하고 쾌적한 시설확보

### □ 추진배경 및 목적

- 건강 및 스트레스 해소를 위해 실내수영장 이용객 증가 추세
- 수영장 소독부산물 생성특성 분석 및 인체 위해성 평가 자료 확보
- 캠핑문화 확산으로 야영장 이용객 증가에 따른 적절한 오수관리 필요

### □ 추진계획

- 실내 수영장 운영실태 및 수질현황 파악 (200건)
  - 수영장 수질 조사 분석
    - \* 검 사 : 1회/분기
    - \* 항 목 : 소독부산물 및 법정항목 등 (23종)
  - 수영장 소독부산물 노출에 따른 인체 위해성 영향 분석
    - \* 염소소독, 전기분해 및 여과 등
    - \* 계절별, 이용객수, 수영장 용량에 따른 영향 조사
- 야영장 운영실태 및 오수처리시설 수질분석 (100건)
  - 야영장 오수 수질 분석
    - \* 검 사 : 1회/분기
    - \* 항 목 : BOD, SS, T-N, T-P, 총대장균 (5종)
  - 야영장 오수와 개인하수 수질 비교분석 (1회/분기)
    - \* 성수기(여름철)와 비수기의 오수관리 실태조사

### □ 기대효과

- 안전한 수질환경 제공과 최적 실내수영장 관리방안 제시
- 야영장 오수 방류수의 강화된 배출허용기준의 적용 검토
- 쾌적한 시설 및 이용환경 개선을 통한 시민 건강 확보

- ◇ 공공수역의 수질 및 수생태계 보전을 위한 조류 분포특성 조사
- ◇ 해수욕장의 건강 위해미생물 조사를 통한 안전성 평가

### □ 추진배경 및 목적

- 인천 관내하천 대상으로 조류 다양성 및 조류 분포 조사를 통한 생태학적 수질관리
- 관내 해수욕장이 법적으로 신규 지정됨에 따라 관리방안 확보를 위한 환경생태조사 추진

### □ 추진계획

- 하천 조류분포 특성 조사
  - 대 상 : 5대 생태하천(굴포, 승기, 공촌, 장수, 나진포)
  - 내 용 (210건)
    - \* 녹조류, 남조류, 규조류 등 조류 분포 조사(50건)
    - \* 조류독소물질 및 냄새물질 조사(160건)  
(마이크로시스틴, 아나톡신, 노듈라닌, 지오즈민, 2-MIB)
- 해수욕장 건강 위해미생물 조사
  - 대 상 : 지정 3개소(을왕리, 하나개, 십리포) 및 지정 검토 1개소(수기)
  - 내 용 (720건)
    - \* 감염형미생물, 독소형미생물, 세균형미생물 조사 : 6종
    - \* 시공간적 변화 파악 : 지점, 개장시기, 강우유무 별 조사

### □ 기대효과

- 생태학적 관점의 하천 기초자료 구축 및 녹조의 사전 예방 자료 확보
- 관내 해수욕장의 건강 위해미생물에 대한 시·공간적 환경안전성 평가를 통한 관리방안 제시

- ◇ 국·내외 관련기관 협업 및 정도관리 강화로 국제적 적합성 기반 구축
- ◇ 적극적인 시정홍보를 통한 시민들의 막연한 환경 불안감 해소

### □ 연구능력 향상을 위한 국·내외 관련기관과의 협업 강화

- 한·중 국제학술교류를 위한 제3회 환경분야 국제포럼 개최 ('19년 인천)
  - 중국발 월경성 대기오염물질의 감시 및 대처를 위한 공동연구 추진
  - 인천·텐진 환경분야 공동연구센터 설립 추진
- 현안사항 공동대처를 위한 연구기관, 대학과의 협력 강화
  - 서울, 경기 등 5개 시·도 보건환경연구원, 인하대, 인천대학교 등

### □ 환경분야 측정분석값의 정확도 확보 및 국제 위상 강화

- 국립환경과학원에서 실시하는 숙련도 시험(시험·검사능력 평가) 참여
  - 대기, 수질, 폐기물, 토양 등 8개 분야
- 국제 공인기관 ERA와 Sigma-Aldrich(미국) 시행 국제 숙련도 시험 참여
  - 수질 등 3개 분야, 35항목
- 국외 기술연수·교류 및 선진사례 견학을 통한 시험검사 능력 배양
  - 연수 현황(최근 3년간) : '16년(호주), '17년(영국), '18년(영국)
- 시험·검사장비 신뢰성확보를 위해 공인기관(표준교정기술원) 교정 (19종 175대)
- 국립환경과학원 주관 정도관리 현장평가(2018년, 17회)
- 관내 측정대행업소 정도관리 교육(2018년, 5개소)

### □ 시정 홍보 적극 추진

- 언론보도를 통한 맞춤형 정보제공 및 문제발생시 신속 언론대응
  - 언론홍보, 기고문, 인터뷰 등
- 환경정보공개시스템 자료의 모바일 웹 제공 등 환경정보 접근 편리성 강화
  - 고령자, 장애인, 외국인을 위한 콘텐츠 제공 등 최신 정보기술을 반영한 환경정보공개시스템 고도화 시스템 구축 완료
- 환경분야 멘토링제 확대 및 현장중심의 대 시민 환경서비스 강화
  - 대학생 현장실습 및 찾아가는 환경아카데미 확대 추진

## 동물위생시험소

---

- ① 가축전염병 청정인천, 안전·안심 축산물 공급
- ② 야생동물구조관리센터 확대 운영

# 1

## 가축전염병 청정인천, 안전·안심 축산물 공급

- ◇ 재난형 가축전염병 발생 방지 및 축종별 맞춤형 질병관리로 축산농가 보호
- ◇ 가축사육 및 축산물 생산·공급 단계의 위생관리로 소비자 불안감 해소

### □ 추진배경

- 구제역, 고병원성AI 및 최근 이슈가 되고 있는 아프리카돼지열병 등의 재난형 가축전염병 예방활동을 통한 청정인천 구현
- 국내 축산식품 식중독 사고 등 위생불량 사례가 빈번히 발생함에 따라 안전한 축산물 생산·공급을 위한 감시기능 강화
  - \* 18년 도축장 식육운반차량 위생 엉망, 살모넬라 케이크 식중독 등 언론보도 등

### □ 추진계획

- 가축전염병 예방활동 강화로 안전한 축산환경 조성
  - 재난형 가축전염병 유입 방지를 위한 방역활동 강화
    - \* 구제역, AI 및 아프리카돼지열병 검사(8,200건)
    - \* 농가에찰 및 소독지원 등 차단방역활동(522회)
  - 소·돼지 호흡기질병 항체형성률 및 산란계 호흡기 감염조사
    - \* 소 40농가 200두 / 돼지 20농가 300두 / 산란계 15농가 300수
- 위생 불량 축산물 집중 관리로 식품사고 예방
  - 도축장 식육운반차량 오염도 조사 100대(9,600건)
    - \* 식육 운송 전·후 미생물(지표세균 및 식중독균) 오염경로 및 실태 파악
  - 관내 생산·유통 계란 미생물검사 강화( '18년 48건 → '19년 200건)
    - \* 알가공품 원료인 식용란의 경로별 미생물검사(식중독균 2종)
  - 축산물 소비 성수기 집중검사(연3회) 및 한우검사로 유통질서 확립
    - \* 시 농축산유통과, 명예축산물위생감시원, 보건환경연구원 합동단속

### □ 기대효과

- 재난형 가축전염병 비발생유지로 지속가능한 축산업 육성
- 축종별 질병관리를 통한 축산농가 소득 안정화 및 생산성 향상 도모
- 축산물 위생관리 선제적 대응으로 시민에게 신뢰받는 축산물 공급

- ◇ 부상·조난 야생동물 구조·치료·자연복귀를 통한 자연생태 보존
- ◇ 야생동물 매개 생태 체험 및 학습의 장으로 자연보호 의식 고취

### □ 추진배경

- 부상·조난 야생동물 구조·치료·재활, 생물다양성을 위한 야생동물 유전자원 확보 및 시민 생태보호 교육
  - \* 2018.3.27. 개관, 연수구 송도 솔찬공원 내 위치(면적 4,000㎡)
- 연구원 방역관리과 소속에서 야생동물구조관리센터 부서 신설
  - \* 「행정기구 설치 조례 시행규칙(제2018-121호)」 개정, 2019.2.1. 시행

### □ 추진계획

- 야생동물 구조·치료 및 질병검사 강화
  - 야생동물구조관리 국비지원 확대( '18년 208백만원 → '19년 416백만원)
    - \* 센터 운영 인력 총원(3명), 사무실 확장 및 교육용 테크 설치 등
  - 천연기념물 및 멸종위기종 등 야생동물 구조치료(200건 → 250건)
  - 고병원성 AI 등 인수공통감염병 확산 방지를 위한 질병모니터링
    - \* HPAI, 디스토펙 등 검사, SFTS 등 인수공통감염병 분석(진드기 등)
- 환경·생태 교육 및 봉사 프로그램 운영 등 공익사업 확대
  - 관내 초·중·고 학생 직업체험 및 생태보호 교육(5회 → 10회)
  - 시민참여 봉사활동 추진 및 자연보호 행사 참여
  - 우리시 서식 야생동물 현황 등 책자 제작·배포
  - 천연기념물·멸종위기종 등 동물 폐사체를 활용한 표본제작 및 전시
- 생물다양성을 위한 야생동물 유전자원 확보 신규 추진(100건)

### □ 기대효과

- 야생생태 및 자연 보호 의식 확산을 통한 생태도시 구현
- 야생동물 유래 질병 관리를 통한 인수공통감염병 방지
- 유전자원 수집 및 자료 축적을 통한 종다양성 확보