

환경보건 정책방향

- 환경보건과 화학안전 관리 -

2019. 10. 28.



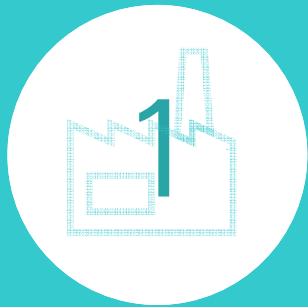
환경부



목차

- 1 추진배경
- 2 추진 경과
- 3 환경보건정책 추진현황
- 4 향후 추진방향





추진배경



환경관리정책의 발전

1970~80년대

경제성장 기조 속에서, 환경정책은 도시위생 확보 및 공해극복을 위해 추진

1963년 공해방지법(최초의 환경법) 제정, 시행 1977년 환경보전법으로 개정
하지만 사회적 인식 및 행정적 기반 미흡으로 정책 추진의 한계 존재

1990년대 이후

효과적인 환경 보전을 위해 매체별 관리기반 마련 (배출허용기준 설정 등)

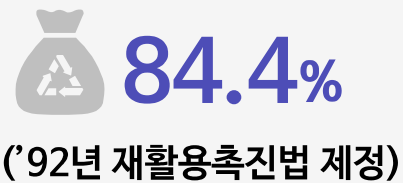
환경보전법 분법

환경정책기본법, 대기환경보전법, 수질환경보전법,
자연환경보전법, 폐기물관리법 등

➡ 체계적인 매체별 환경관리체계로 자연 및 생활환경 보전에 이바지

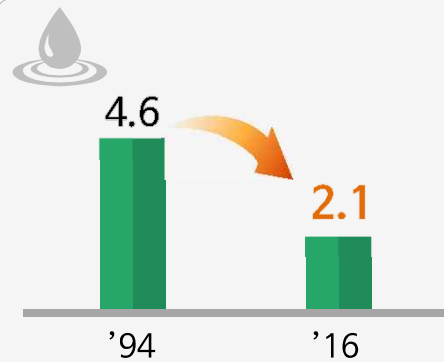
정책지표상의 성과

폐기물 재활용률

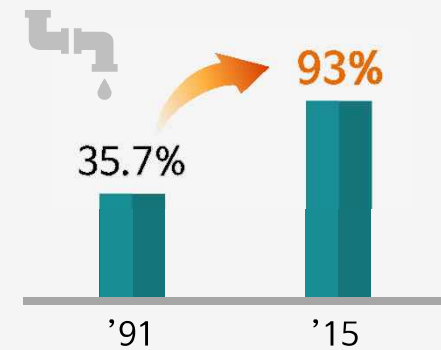


’03

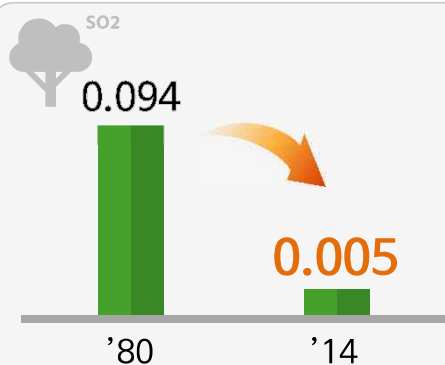
낙동강 수질(BOD)



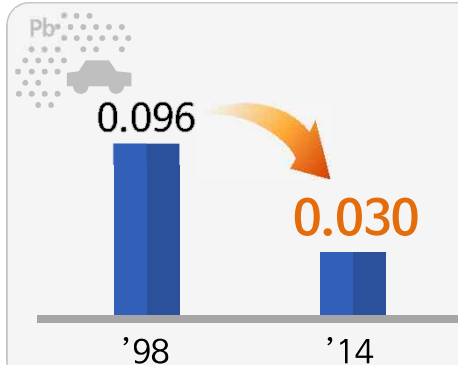
하수도 보급률



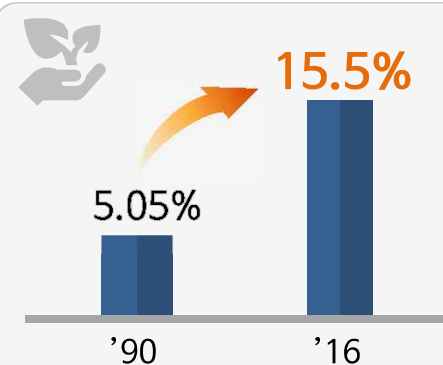
대기 중 SO₂ 농도(ppm)



대기 중 납 농도($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

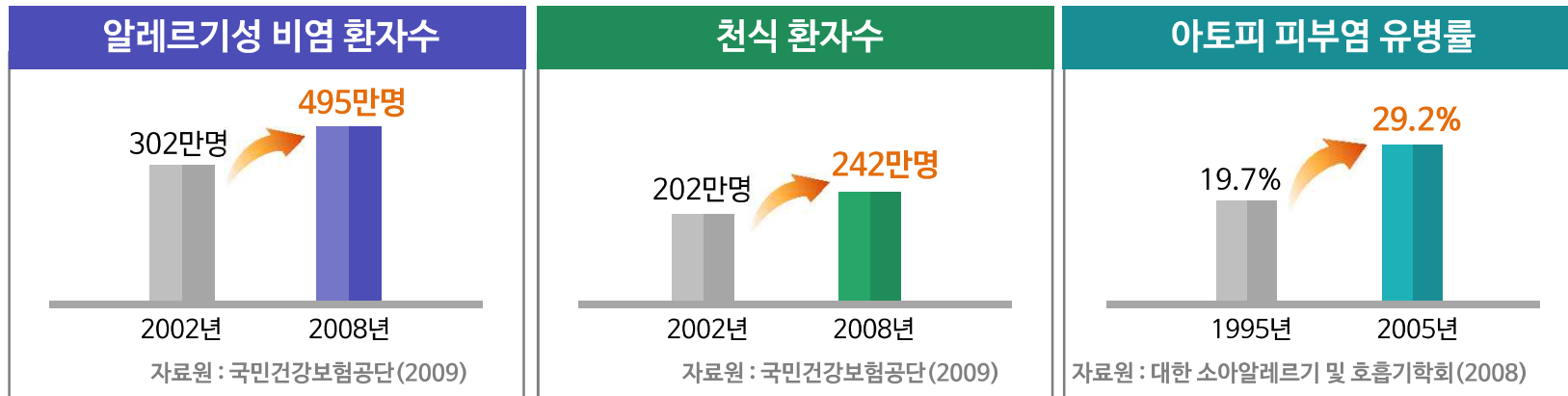


자연환경보호면적 비율



매체관리 중심 환경정책의 한계

- 환경성질환의 양적 증가 : 아토피, 천식, 알레르기성 비염 등



- 신규 환경유해인자의 대두 : 미세먼지, 라돈, 석면, 전자파, 환경호르몬 등



매체관리 중심 환경정책의 한계

- 화학물질의 지속 개발로 새로운 건강위협요인 증가



가습기살균제 참사

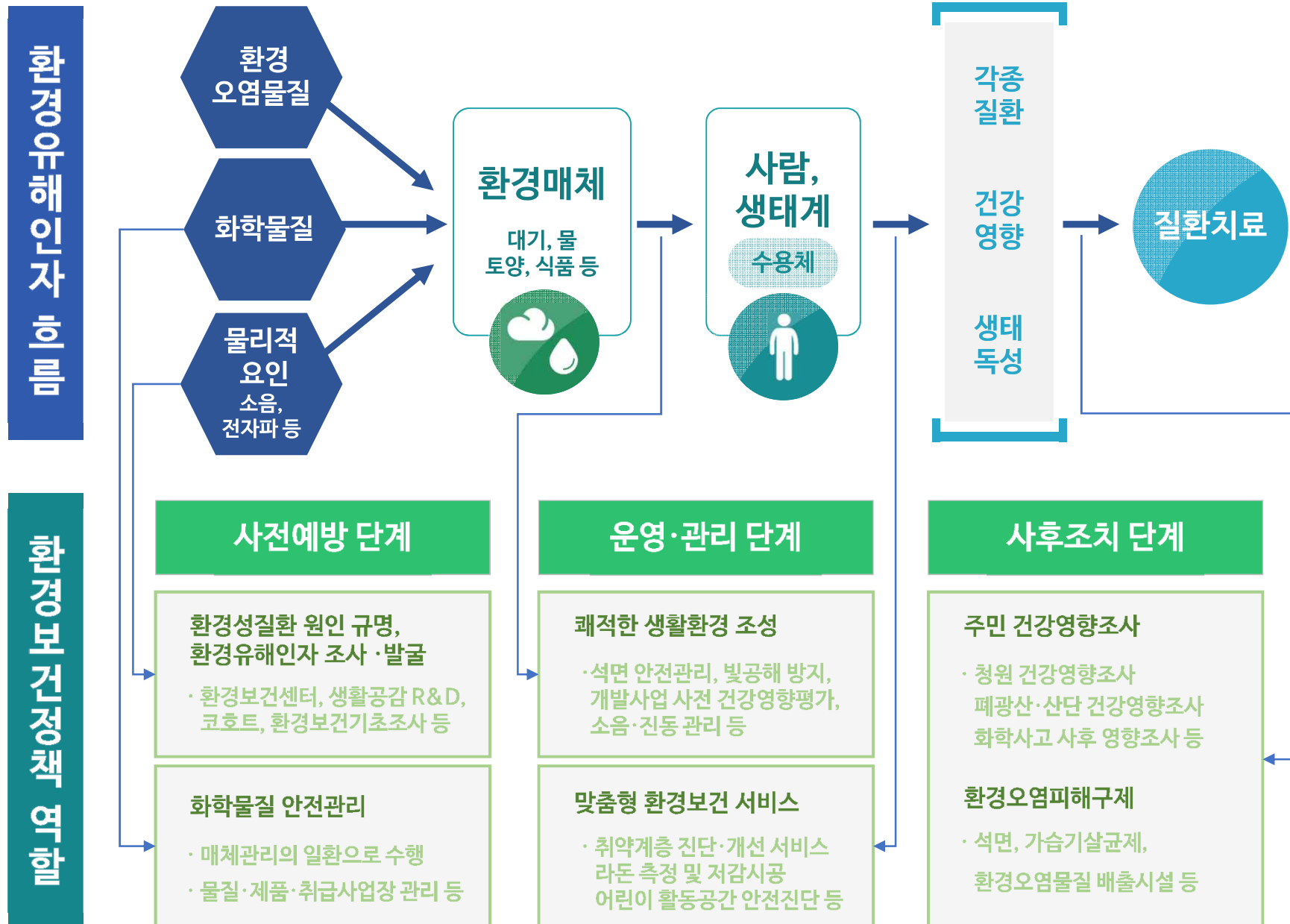
➔ 케미포비아(Chemi-phobia) 현상

✓ 우리나라에서 유통되는 화학물질 5억 5천 8백만톤('16년)






그간 매체관리 중심의 환경정책에서,
수용체 중심의 건강보호를 위한 '환경보건정책' 강화 필요

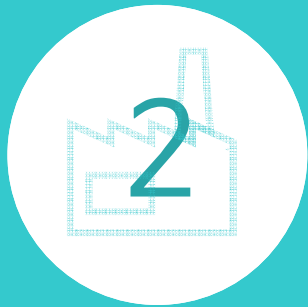
* 생활양식 변화, 생활·건강의 중요성 부각으로 환경유해인자와 그로 인한 건강 영향이 중요한 사회 문제로 대두

1. 추진배경



참고 선진국은 과거부터 환경보건 정책 추진 중

 일본	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '60년대 공해병에 의한 건강피해 지원 중심의 환경보건 정책 추진 ▪ 환경성 질환 감시체계, 지역별 환경질환 지정 관리제도 등 마련
 OECD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '71년부터 국가간 화학물질 관리체계 수립 추진 ▪ 대량유통 화학물질에 대한 위해성 경감과 대처정보 제공
 EU	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '70년대, 환경정책의 초기단계부터 보건 관점에서 수립 ▪ '91년 유럽환경보건센터를 설립(독일 본), 환경성 질환 연구 추진
 미국	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '80년대 이후 환경정책을 국민건강 보호를 위해 수립·추진 ▪ 위해성 평가/관리제도 확립, 건강보호 권고/목표 기준 설정
 WHO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 범지구적인 환경문제에 대한 환경보건 정보 및 대책 제안 ▪ 환경문제로 인한 질병자료 평가 및 환경지표에 의한 국가간 환경평가



추진경과



2. 추진경과

2006년 : '환경보건 10개년 종합계획' 수립 - 환경보건의 원년 선언

- 사전예방원칙(Precautionary Principle)에 기초한 환경보건정책 기반 마련

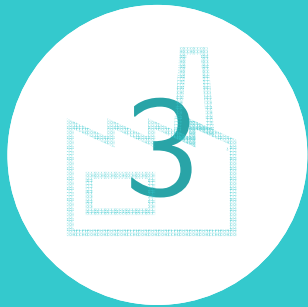


* 2006년 '환경보건포럼'을 구성, 정책역량을 결집하여 정책 우선순위 결정 등 추진

2. 추진경과

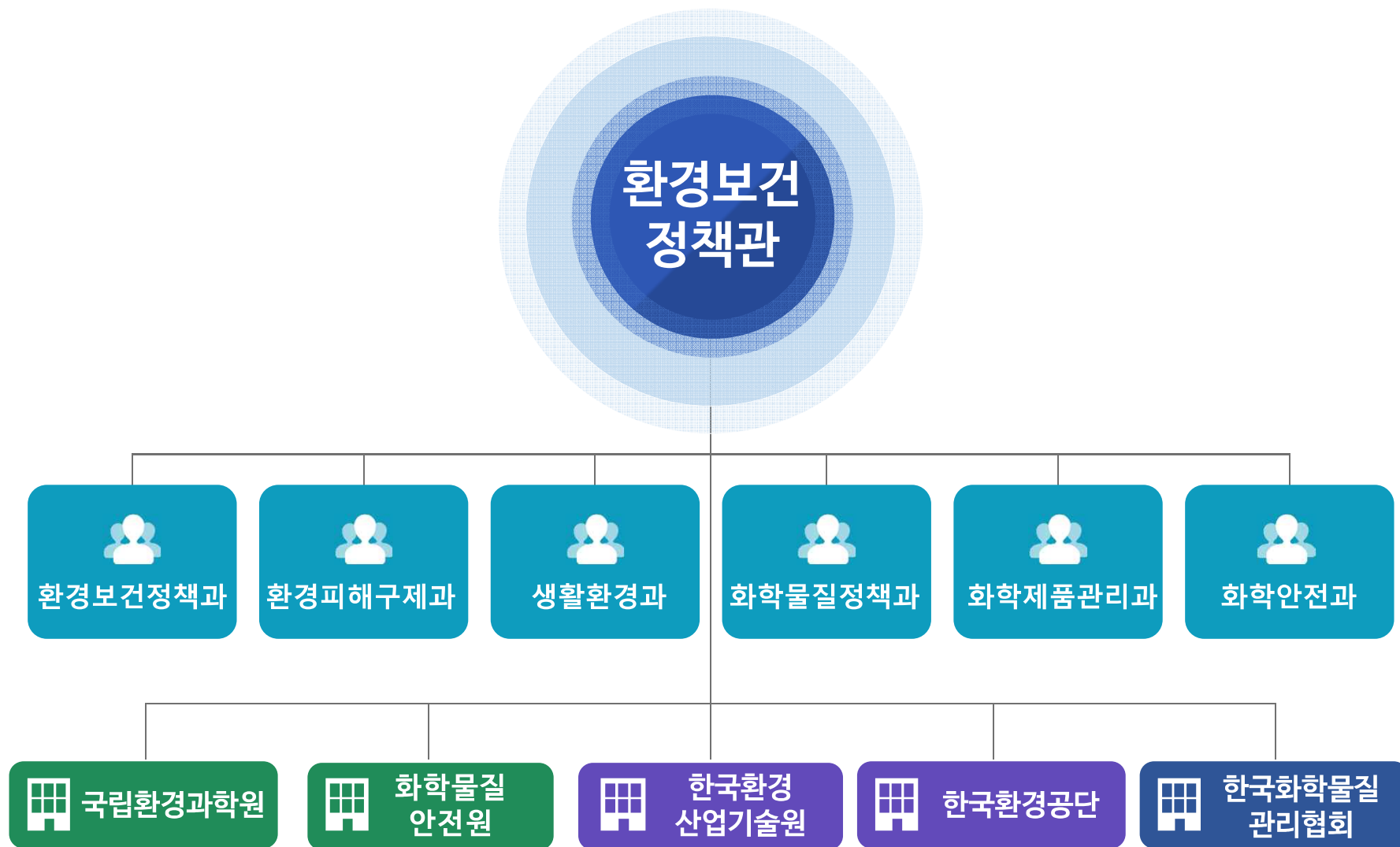
2006년 이후 : 환경보건 정책의 법적기반 마련 및 추진





환경보건정책 추진현황





3. 환경보건정책 추진현황

환경성질환 예방관리

- 아토피, 천식 등 환경성 질환을 사전에 예방하고 관리대책 수립 시행

환경오염 피해 규명 및 구제

- 환경오염 피해발생시 역학조사 등 원인규명 실시
- 피해자들은 보험, 구제계정 등으로 실효적 구제

국민건강을 위한 환경보건

유해환경인자 안전관리

- 화학물질 등록 및 유·위해성 평가 등 사전안전관리체계 구축
- 석면, 라돈, 실내공기질, 어린이 활동공간 등 생활주변 유해인자 안전관리

3. 환경보건정책 추진현황

1 환경성질환 예방 관리

국민환경보건 기초조사('09~)

- 전 국민을 대상(만 3세이상 5,500여명)으로 체내 환경유해물질 노출 수준을 매 3년마다 지속 조사
- 설문 및 임상 검사로 중금속, 프탈레이트 대사체 등 33항목 분석
➔ 환경유해인자가 건강에 미치는 영향을 파악하기 위한 기초조사



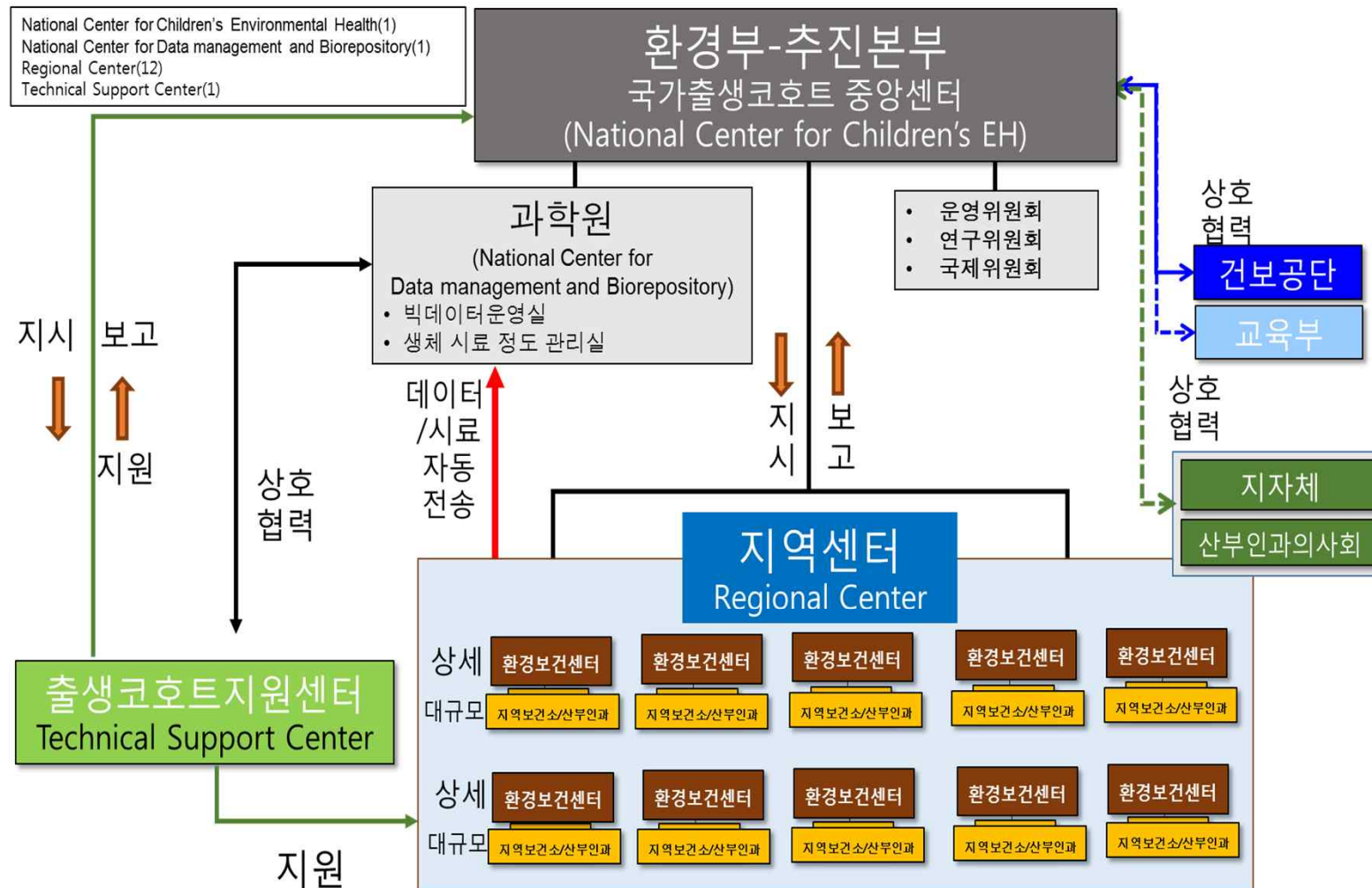
어린이 환경보건 출생코호트('15~'36)

- 태아 · 영유아 시기부터 청소년기까지 환경유해인자에 대한 노출과 환경성 질환간의 상관관계를 장기간 추적조사
* '15~'19년까지 임신부 7만명 모집
- 출생 전부터 18세까지 설문 · 생체시료 분석 · 환경측정 등 진행



3. 환경보건정책 추진현황

〈참고〉 어린이 출생코호트사업 추진체계



3. 환경보건정책 추진현황

1 환경성질환 예방 관리

환경보건센터 지정 운영(12개)

- 환경유해인자로 인한 건강피해의 규명·감시를 위한 조사·연구
* 아토피, 천식, 선천성기형, 유류, 호흡기, 중금속, 화학물질 등
- 환경성질환 모니터링 및 추적조사를 통해 환경요인과 연관성 파악



환경성질환 예방관리센터

- 지자체 환경성질환 예방관리센터 설립 지원
* (운영 중) 진안, 보성, 수원, 동해, 제주, 가평, 공주 (설치 중) 함양
- 환경성질환 예방관리 교육, 건강상담, 친환경 주거문화 체험 등



3. 환경보건정책 추진현황

1 환경성질환 예방 관리

사회취약계층·어르신 환경성질환 예방정책 추진

주요내용

- 취약계층, 어르신 활동공간 대상 생활환경 유해인자 진단 및 컨설팅
- 주거환경 열악가구에 대해 벽지, 장판 등 교체 지원(기업 후원, 지자체 협력)
- 아토피·천식·비염 등 환경성 질환자는 무료 진료 및 치료 병행

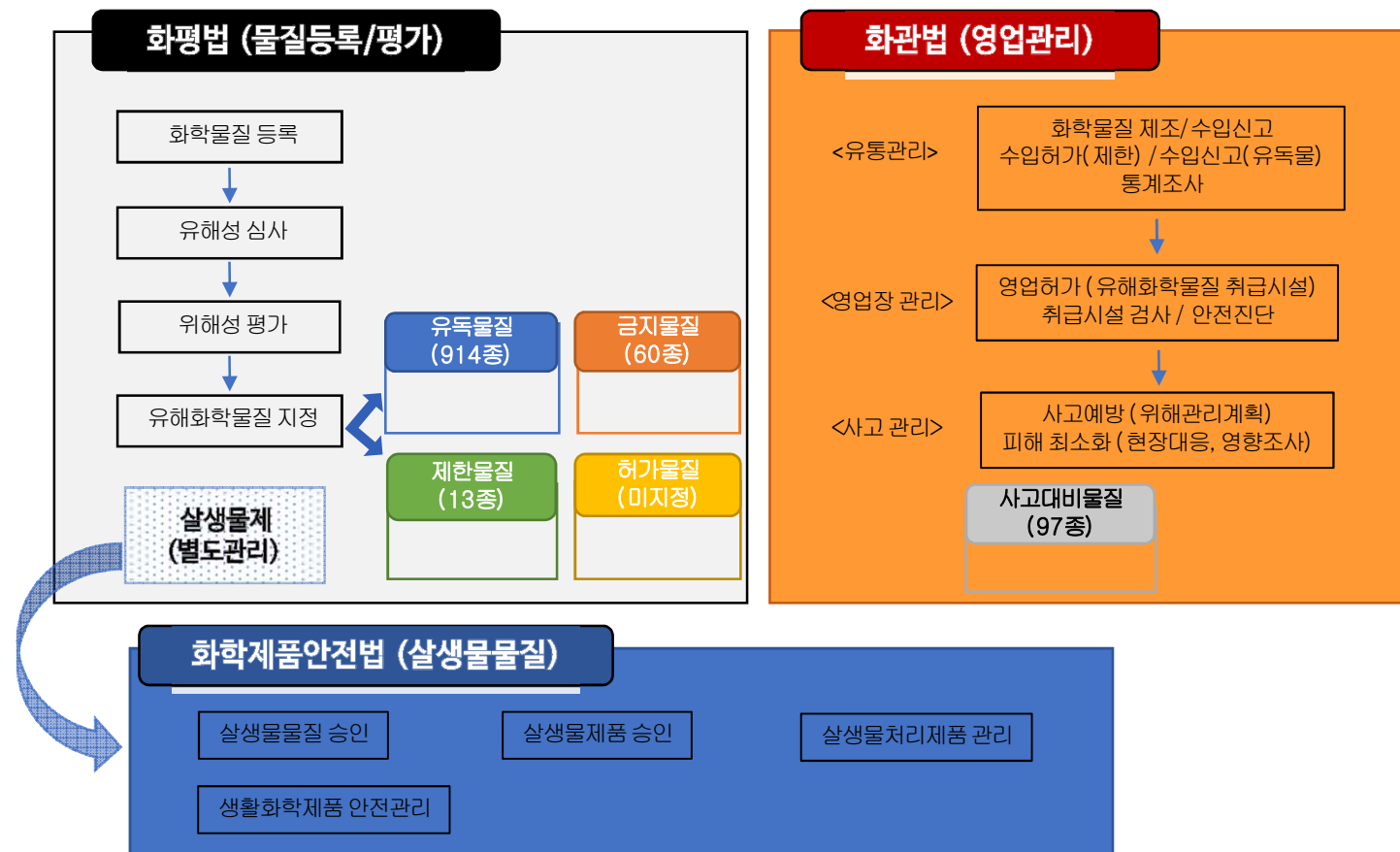
추진절차



3. 환경보건정책 추진현황

2 유해환경인자 안전관리

유해화학물질 안전관리 체계



3. 환경보건정책 추진현황

2 유해환경인자 안전관리

유해화학물질 안전관리 체계

✓ 화학물질등록평가법

“내가 사용하는 물질이
무엇인지, 어떤 위험성이
있는지 알고 사용하자”

국내 제조·수입하는 화학물질
유해성 정보 등록·확인

✓ 화학물질관리법

“유해물질 취급시설 사고 시
어떤 영향이 있을지 미리 예측하고
안전하게 관리하자”

유해화학물질을 취급하는
사업장의 안전관리 규정

✓ 화학제품안전법

“일상 생활에서 자주 사용하는
화학제품은 안전하게 만들고,
안전하게 관리·사용하자”

생활화학제품,
살생물제(Biocide)의 안전관리

3. 환경보건정책 추진현황

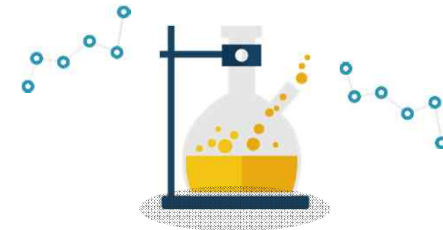
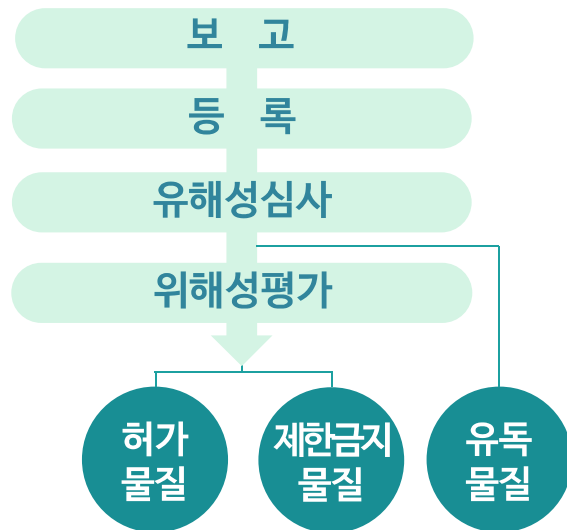
2 유해환경인자 안전관리

화학물질 사전안전관리(화평법)

- 선진적 화학물질 정보 확보체계 구축
 - EU REACH('07.6 도입) “No Data, No Market” 원칙
 - 친환경적 물질 개발, 위해 관리 방법 강구 유도



화학물질



화학제품



3. 환경보건정책 추진현황

2 유해환경인자 안전관리

화학물질 사전안전관리(화평법)



기존화학물질

(등록) 연간 1톤 이상의 기존화학물질을 제조·수입하는 자,
'30년까지 유해성, 제조·수입량에 따라 단계적 등록유예기간 부여

등록유예기간



신규화학물질

(등록) 연간 0.1톤 이상의 신규화학
물질을 제조·수입하는 자



제조·수입 전 등록 必

(신고) 연간 0.1톤 미만의 신규화학
물질을 제조·수입하는 자



제조·수입 전 신고 必

* (신고 시 제출서류) 제조·수입자 정보, 화학물질 명칭 및 식별 정보, 용도, 화학물질 분류·표시 등

3. 환경보건정책 추진현황

2 유해환경인자 안전관리

화학사고 피해 최소화 방안(화관법)

- **(1단계) 사전예방, 위험도 저감** **장외영향평가**
 - 유해화학물질 취급 사업자는 화학사고 발생으로 사업장 주변지역에 미치는 영향과 위험도를 평가하고 사전 안정성 확보방안을 마련
- **(2단계) 정기적인 안전(점검) 관리** **취급시설 검사/ 진단**
 - 유해화학물질 취급시설 설치자는 유해화학물질 취급 시설별 배치, 설치, 관리 기준 등을 따라야 함
 - 장외영향평가 위험도에 따른 주기별 안전진단 실시
- **(3단계) 화학사고 시 주민 신속 대피** **위해관리계획**
 - 사고대비물질을 일정량 이상 취급하는 자는 취급하는 사고대비물질의 목록, 취급시설 목록, 방제시설 및 장비의 보유 현황 등에 대한 **위해관리계획서 작성·제출**
 - **위해관리계획서 내용 중** 취급하는 사고대비물질의 유해성정보 및 화학사고 위험성, 화학사고 발생시 영향범위 및 주민대피 등에 관한 사항을 **주민에게 고지** (매년 1회 이상)

3. 환경보건정책 추진현황

2 유해환경인자 안전관리

살생물제 안전관리 제도 (화학제품안전법)

○ 살생물물질 승인제도



○ 살생물제품 승인제도



○ 살생물처리제품 관리

승인된 살생물제품만 사용,
사용된 살생물물질 표기 의무화



3. 환경보건정책 추진현황

2 유해환경인자 안전관리

어린이 활동공간 안전관리

- 어린이활동공간 유해요소 관리 강화
 - * 환경부-감독기관 합동점검('19년 5천개소) 등
- 관리자각 어린이 활동공간 발굴('19.12월 키즈카페 지정 추진)
- 어린이 활동공간 환경안심인증 추진('19년 450개소 예정)



어린이용품 유해물질 관리

- 어린이용품 내 환경유해인자 안전 관리
 - * 위해성평가 대상이 되는 환경유해인자(128종) 신규 지정('19.7월)
- 어린이용품 유해물질 실태조사 실시(매년)
 - * '19년 : 26개 제품 온·오프라인 판매 회수 조치
- '시장감시단' 구성·운영('19.9월)



3. 환경보건정책 추진현황

2 유해환경인자 안전관리

생활주변 환경관리 - 다중이용시설 실내공기질

다중이용시설('19년 45,817개소)

- (유지기준, 6종) 미세먼지 (PM-10, PM-2.5), 이산화탄소, 폼알데히드, 일산화탄소, 총부유세균
- (권고기준, 4종) 휘발성유기화합물, 라돈, 이산화질소, 곰팡이

신축 공동주택 (100세대이상 아파트, 기숙사, 연립주택)

- (권고기준, 7종) 폼알데히드, 벤젠, 톨루엔, 에틸벤젠, 자일렌, 스티렌, 라돈

대중교통차량 (지하철, 철도, 고속버스 및 직행버스)

- 이산화탄소, 미세먼지 권고기준 설정·관리

실내 오염의 주된 원인인 건축자재 관리

- 기준 초과 오염물질 방출 건축자재는 다중이용시설 또는 공동주택에 사용금지

3. 환경보건정책 추진현황

2 유해환경인자 안전관리

생활주변 환경관리 - 다중이용시설 실내공기질

지하철 공기질 관리('18~'22)

터널

- 자갈도상자재 단계적 제거
 - 콘크리트로 개량시 미세먼지 27.9% 저감
- 터널 물청소 확대
 - 살수배관 설치, 집진·살수차량 운영 등
- 양방향 집진시스템 도입
 - 대구지역 시범운영('18~)
 - 배기시 최대 73%, 급기시 최대 54%의 저감효과 기대

차량

- 차량내 PM2.5 관리 검토
 - PM2.5 현황 파악을 위한 수도권 지하철 실태조사 실시
- 신규차량 내장재 관리 강화
 - 내장재 內 톨루엔 등 유해물질 방출량 기준 적용 검토
- 전동차 공기질 개선장치 설치 확대
 - 서울지역 신규 전동차 연차별 도입('19~)

지하역사

- 미세먼지 자동측정망 설치
 - '19년 250여 대 설치
 - '20년까지 주요 역사 측정망 설치 완료 추진
- 노후환기설비 교체
 - '19년 국비 + 추경 포함 85억원 투자
- 특별관리역사 집중 관리
 - 미세먼지 오염도가 높은 역사 물청소 증회
- 도시철도기관별 비상저감조치 방안 마련·이행

지하역사 미세먼지 관리 예산 200억원, 추경 650억원 편성
⇒ 국민이 체감할 수 있는 지하철 역사 및 차량 공기질 개선

3. 환경보건정책 추진현황

2 유해환경인자 안전관리

생활주변 환경관리 - 실내 라돈 관리

라돈 노출 취약주택(지하, 1층), 마을회관 실내 라돈 무료측정

- (주택) 온·오프라인을 통해 신청 및 접수, 고농도 주택·마을회관 라돈 알람기 설치
- (마을회관) 라돈 고농도 지역 소재 마을회관 측정

※ 전국 주택 라돈조사(국립환경과학원) 결과를 토대로 라돈 고농도 지역 선정

라돈 저감시공

- 라돈 측정결과 400Bq/m^3 이상으로 나타난 주택 또는 마을회관을 대상으로 저감시공

※ 전국 주택 라돈조사(과학원), 라돈 무료측정서비스(한국환경공단) 결과 활용

<라돈 시공 공법>



① 배출관 설치 굴착



② 굴착 후 흙을 파내
흡입 공간을 만들어 줌



③ 파놓은 곳에 배출관 설치 및
주위를 실리콘으로 실링



④ 저감팬 설치



⑤ 팬의 정상적인 작용여부
확인을 위한 유압계 설치



⑥ 마이크로마노미터를 이용한
토양층 음압 형성 확인

3. 환경보건정책 추진현황

2 유해환경인자 안전관리

생활주변 환경관리 - 석면관리

석면 및 자연발생석면 안전관리

- 석면(함유제품)의 시중 유통 시 회수·판매중지 조치
- 석면함유가능물질(활석 등) 수입·생산 시 승인
- 자연 발생석면 광역지질도 및 정밀지질도 작성

건축물 석면 관리 및 석면해체사업장 주변 환경 관리

- 건축물 석면 조사 및 대상 확대(취약계층 이용시설 모두 포함)
- 석면 건축물 관리·감독 전문성 강화를 위한 교육체계 개편
- 석면 해체작업 시 감리인 제도 고도화

노후 석면슬레이트 철거 지원

- 가구당 철거비 일부 지원(국고 50:지방비 50, '19년 국비 394억원)

3. 환경보건정책 추진현황

3 환경오염 피해 규명 및 구제

주민건강영향조사

- 산업단지, 폐금속광산 등 환경오염 취약지역 주민에 대한 건강영향 감시
 - * 울산, 시화, 포항, 청주 등 산단(국가&일반) 주변 주민 대상으로 환경오염 모니터링, 노출평가 등 환경역학 감시 수행
- 일반 국민이 청원시 국가에서 필요한 건강영향조사 수행
 - * (사례) 대구안심 연료단지 주변 건강영향조사('13~'14)
 - 연료단지 발생 분진이 주변 공기질에 영향 → 직업력이 없는 진폐환자 8명 확인



산업단지



폐금속광산



시멘트공장

3. 환경보건정책 추진현황

3 환경오염 피해 규명 및 구제

가습기살균제 피해자 구제

가습기살균제 사용

- PGH, PHMG, CMIT, MIT 등 화학물질이 가습기살균제의 원료 화학물질로 사용



인과관계 확인

- 원인미상 폐손상 환자 계속 발생
- 질병관리본부에서 역학조사, 동물실험 실시
- 인과관계 확인('12.2월)
- 역학조사 등을 통해 대상질환 인정(구제급여 4개, 특별구제계정 6개)



피해자 지원

- 피해 신청 및 판정('19.9)
 - (신청) 6,558명
 - (판정) 판정자 5,758명 중 2,791명 피해인정

- 피해자 지원('19.9)
 - ※ 피해인정자 중 신청자 2,083명에게 의료·장의비, 생활수당 등 483억원 지급



3. 환경보건정책 추진현황

3 환경오염 피해 규명 및 구제

석면피해자 구제

- **대상** 석면에 노출되어 석면질환(악성중피종 등)에 걸린 사람 또는 유족
- **지원** 요양급여, 요양생활수당, 장의비, 특별유족조의금 및 특별장의비

* '11년 1월부터 석면 피해자 3,834여명에게 구제급여 777억원 지급('19.8월 기준)

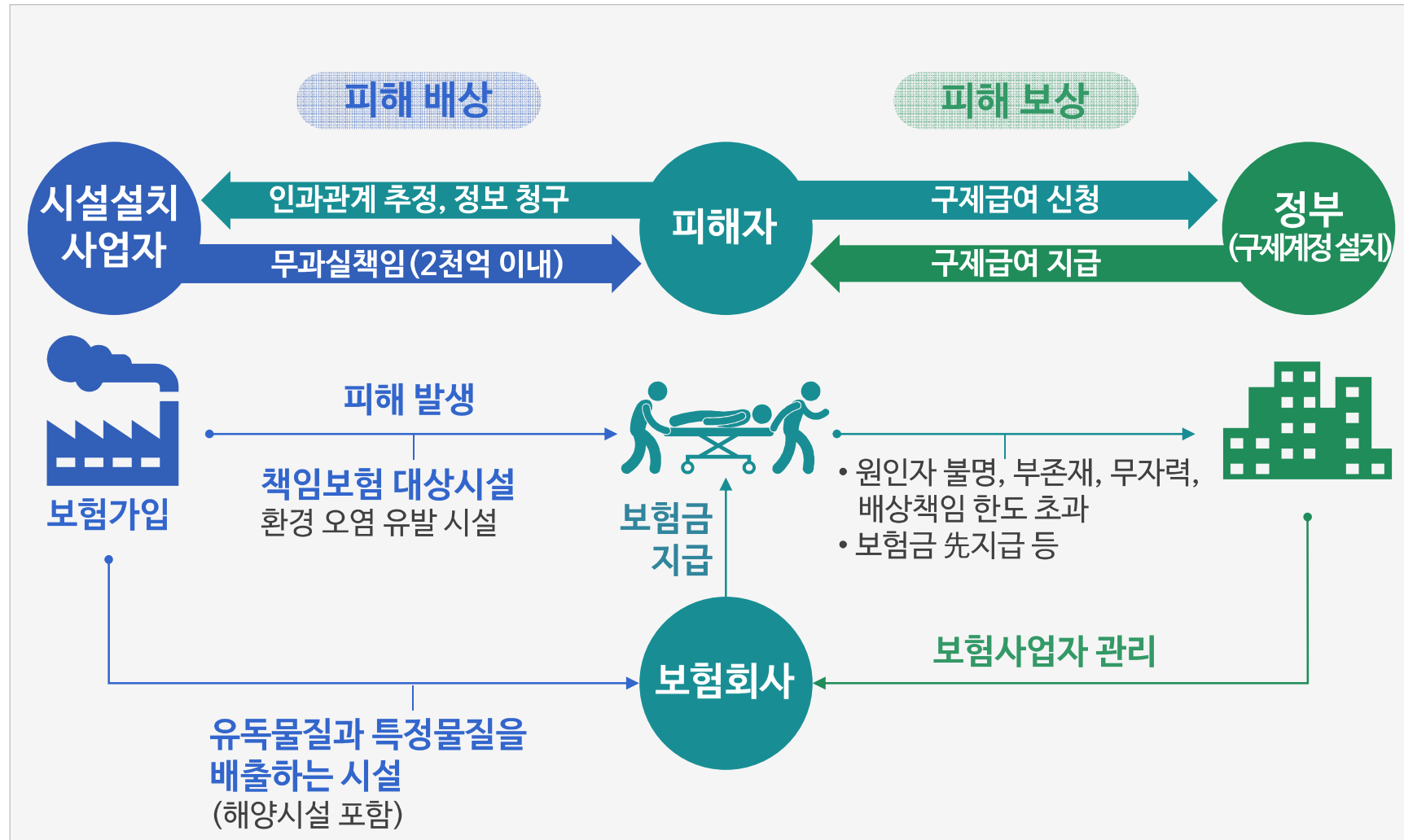
환경오염 유발 시설로부터 피해구제

- 환경오염피해 무과실책임 부과
- 환경오염시설 책임보험 의무 가입
- 피해 배상을 받지 못한 피해자는 심사를 통해 구제급여 지급



3. 환경보건정책 추진현황

참고 피해구제 체계도





향후 추진방향



5. 향후 추진방향

1 화학안전의 사각지대 해소

1) 생활화학제품 전 주기 관리체계 실현

- ✓ 승인을 받지 않은 살생물물질과 살생물제품은 사용 금지

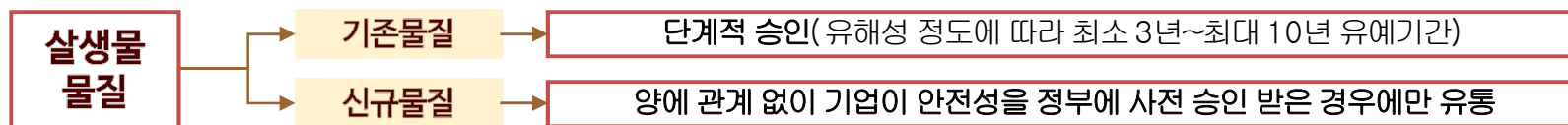


승인 기준

유해생물 제거 등의 효과·효능이 충분할 것
사람, 동물 및 환경에 부정적 영향이 없을 것
안전용기를 사용하거나 안전포장 할 것

- ✓ 살생물제품 표시기준 강화

- 살생물물질 전 성분 및 함량, 사용방법, 주의사항 표시 의무화
- ‘무해한’, ‘무독성’, ‘친환경’ 등 소비자가 오해할 수 있는 표시·광고 금지



살생물물질

PHMG 등
 $((C_7H_{15}N_3)_n \cdot xH_3O_4P)$


살생물제품

소독제, 방부제 등



살생물처리제품

항균기능성의류 등



5. 향후 추진방향

2 환경보건정책 선진화

1) 환경성 질환 조사·감시체계 강화

국민환경보건 기초조사

* 현재는 33항목의 인체 내 농도를 측정하여 자료 축적

- 유해인자와 질환간 상관성 분석의 추적조사 기능 강화
- 조사결과를 토대로 생체 내 농도 기준 마련 등 정책에 활용

환경보건센터 기능강화

* 현재는 특정 질환별로 센터 지정 중

- 지역사회 환경보건에 기여할 수 있도록 체계 개선
- 미세먼지 등 새로운 질환에 대한 연구 강화, 환경성 질환 확대

2) 환경보건서비스 확대

민감계층 보호 강화

- 어린이 활동공간 관리대상 확대(어린이집 → 키즈카페 등)
- 어린이용품 안전기준(현 4종) 확대 및 사전 위해관리체계 마련
- 노령계층 환경보건 실태파악 → 노인성 질환 예방관리 대책 마련

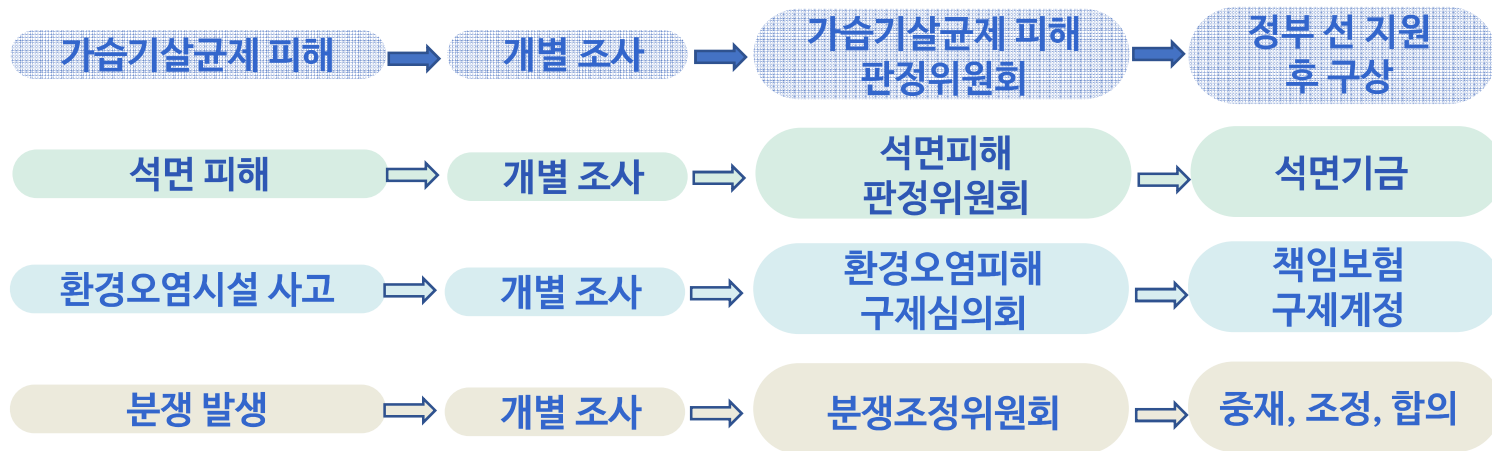
지역 환경보건기반 마련

- 지자체별 환경보건대책 수립 및 지역 오염우심지역 감시
- 지역 환경보건문제 해결을 위한 거버넌스 구축
(정부, 지자체, 사업자, 시민사회 등이 함께 참여)

5. 향후 추진방향

3) 국민 환경권 보장을 위한 One-Stop 피해구제시스템 구축

현 행 : 개별 사안에 따라 조사 · 판정 기준, 지원규모 등이 상이

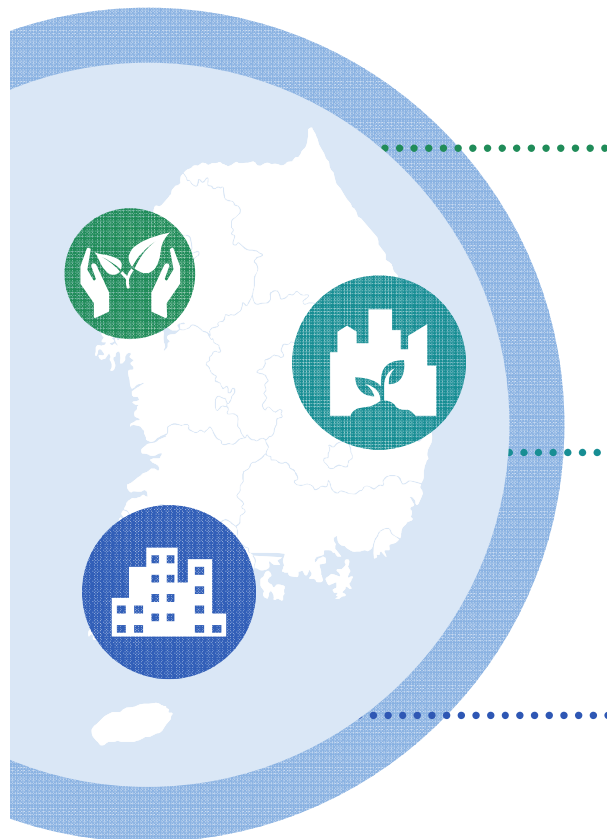


개 선 방 향 : 피해유형에 관계없이 통합 시스템에 의해 구제



5. 향후 추진방향

3 환경정책 전반의 환경보건화



- 한국형 노출계수 등
수용체 중심 통합 위해성 평가에 기초한 **환경기준** 설정
➡ **매체별 배출허용기준들의 건강보호 효과 창출**

- 국가의 환경보건상태를 나타내는 환경보건지표를 개발,
국가 및 지자체의 환경정책 우선순위 도출에 활용

- 산업, 발전소 등의 **건강영향평가**를 강화하여
개발사업에 따른 건강영향 사전 관리

감사합니다.

