

최종 보고서

---

# 어린이 환경보건 종합계획 수립방안 연구

---

2022. 10. 28.

 **NRR** 한국자원경제연구소



# 제 출 문

한국환경산업기술원 귀하

본 보고서를 「어린이 환경보건 종합계획 수립방안 연구」 사업의 최종보고서로 제출합니다.

2022. 10. 28.

한국자원경제연구소 주식회사

수 행 기 관 한국자원경제연구소(주)

연 구 책 임 자 송민경

연 구 수 행 자 송민경, 이서우, 위영철, 배해송, 이재선, 김효정, 박혜원, 정경은,  
신은비, 김시정

연 구 기 간 2022. 4. 11 ~ 2022. 10. 28 (6.5개월)



# 요 약 문

## 1. 사업 개요

### < 주요 과제 >

- ① 국내·외 어린이환경보건 관련 정책 추진현황 분석
- ② 어린이 환경보건 종합계획('23~'27)수립
- ③ 한국환경산업기술원 어린이 환경보건 사업 중장기 발전방안 마련

## 2 사업 결과

### □ 국내·외 어린이환경보건 동향

#### ○ 국내 동향

- (국민 인식 향상) 국민인식 향상 및 저출산 시대 본격 진입에 따라 어린이환경보건에 대한 관심 증가
- (환경보건법에 따른 위해성관리) 어린이활동공간 및 어린이용품을 대상으로 수행한 위해성평가를 기반으로 환경유해인자를 관리하고 있음
- (어린이관련 기본계획) 교육부, 산업통상자원부 등 유관 부처별 소관 법령에 따라 기본계획이 수립되어 관리되고 있음

### < 어린이 관련 부처별 종합계획 수립 현황(예) >

| 구분                  | 수립 주기 | 주요내용                                                                 | 법률명        | 담당부처     |
|---------------------|-------|----------------------------------------------------------------------|------------|----------|
| 어린이안전 종합계획          | 5년    | · 어린이 안전사고를 예방하기 위한 조치가 필요함에 따라 교통, 식품 등 사회 전반의 분야별 관리를 적용한 다부처 기본계획 | 어린이안전법 제4조 | 관계부처 합동  |
| 어린이제품의 안전관리에 관한기본계획 | 3년    | · 어린이제품의 안전관리 목표, 기반 조성, 사고 예방 및 대책 등에 관한 기본계획                       | 어린이제품법 제5조 | 산업통상 자원부 |

## ○ 국외 동향

- (미국) 미국 환경보호청(EPA)은 납에 대한 안전관리를 가장 높은 우선순위로 관리하고 있으며, 생활환경 및 산업계, 공공시설에서의 납 제거를 위한 제도를 운영하고 있음

### < EPA 어린이 납 노출 관련 정책 및 프로그램 >

| 정책·프로그램명                      | 주요 내용                                                                                                  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 납 함유 페인트 보수·수리 페인팅 프로그램 (RRP) | - 공공 및 상업용 시설의 납 함유 페인트 관리<br>- 시설 보수·수리 작업자 대상 납 안전 의무교육<br>- 페인트 도장 업체 EPA 인증 의무화                    |
| 가정 내 납 분진 유해기준 (TSCA Sec 403) | - '18년 바닥 및 창틀 납 기준 각각 10 µg/ft <sup>2</sup> , 100 µg/ft <sup>2</sup> 로 강화<br>- 일반 가정 및 보육시설에 해당 기준 적용 |
| 자동차 바퀴 밸런스용 납-무게 추 규제 도입      | - 자동차 바퀴에 부착되는 납-무게 추 규제 도입 제안<br>- 관련 이해관계자 의견 수렴 및 청원 요청 진행 중                                        |

- (미국 지방정부) 미국 주(州)정부에서 각 주(州)의 특성과 환경에 따라 어린이 환경보건과 관련한 별도의 제도 및 프로젝트 진행
- (유럽) 유럽연합(EU)은 EU 위원회 중심의 프로젝트와 각 회원국의 자체적 정책 및 활동을 통해 어린이 환경보건을 관리하고 있음

## ○ 한계점 및 당면과제

- (환경성질환) 유해화학물질로 인한 어린이들의 건강피해 증가
  - \* 비염, 천식 등 환경성질환 발생 12세 이하 어린이 환자 비율이 전체 연령대의 약 30%~50% 수준으로 가장 높음

(단위: 건, (%))

| 구분      | 전 연령      | 0-9세                  | 10-19세              | 20-29세              |
|---------|-----------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| 알레르기 비염 | 6,656,561 | 1,872,864<br>(28.1 %) | 844,074<br>(12.7 %) | 591,844<br>(8.9 %)  |
| 천식      | 678,150   | 137,854<br>(20.3 %)   | 38,971<br>(5.8 %)   | 43,951<br>(6.5 %)   |
| 아토피 피부염 | 989,750   | 317,017<br>(32.0 %)   | 160,270<br>(16.2 %) | 166,247<br>(16.8 %) |

※ 출처 : 2021년 국민관심질병통계, 건강보험심사평가원

- (어린이활동공간의 다양화) 어린이가 이용하는 시설 및 어린이활동공간 내 이용 공간의 범위가 다양해짐에 따라 법 개정을 통한 어린이활동공간의 관리범위 확대 필요
- (환경유해인자 기준 초과) 전이량 기준을 초과하는 어린이용품은 점차 감소하고 있으나, 일부 제품에서는 지속적으로 환경유해인자의 기준초과 사례 발생
  - \* 환경유해인자 기준 초과 제품: 국내 제품 7개 ('22년), 해외리콜제품 2개 ('21년)
- (산업계 부담 증가) 대부분의 기업들은 환경안전기준 및 환경유해인자 관리항목 증가로 직접 대응을 위한 인력 확충의 어려움 호소
- (정보활용 미흡) '15년부터 출생코호트(Ko-Chens) 사업을 진행하고 있으나, 환경성 질환 규명 및 조사 결과에 대한 정보 활용은 부족

#### ○ 시사점 및 개선방향

- ✓ 전체 어린이활동공간 중 환경안심 인증 참여 비율이 저조하므로 인증 혜택 강화를 통한 인증사업 활성화 필요
- ✓ 안전한 어린이활동공간 및 어린이용품의 사용 확산을 위한 위해성 정보 환류체계 구축 필요
- ✓ 어린이 환경보건은 위해성평가를 근거로 관리되고 있으므로 환경유해인자의 위해성 관리가 정착될 수 있도록 인프라 확대 필요
- ✓ 그간의 관리 현황 및 실태조사 결과를 반영한 어린이용품에서의 위해성평가 대상 환경유해인자 목록에 대한 전반적인 검토 필요
- ✓ 위해성 관리에 기반한 안전관리를 수행할 수 있도록 어린이활동공간 소유자 및 어린이용품 산업계의 전문성 강화 지원 필요
- ✓ 지자체 환경보건 책임·관리가 강화됨에 따라 어린이활동공간 및 어린이용품 관리 결과에 대한 정보 공유 체계 구축 필요

□ 어린이 환경보건 세부 추진계획 수립

## 정 책 비 전

건강한 어린이 안심 사회 구축을 위한 환경보건 서비스제공

### 《 목 표 》

고도화된  
환경유해인자 관리

+

어린이 맞춤형  
환경복지 지원 강화

+

환경교육 다양화를  
통한 환경보건 인식  
제고

어린이활동공간 환경오염물질 방출량 저감을 연 1% 저감

+

어린이활동공간 프리미엄 환경안심인증서 1백개 달성

### 추진전략

### 추진과제

1. 안심환경 조성을  
위한 어린이활동공간  
관리 효율화

- ① 어린이활동공간 자발적 관리 강화
- ② 미관리 어린이 이용시설 모니터링 및 맞춤형 환경안전기준 마련
- ③ 어린이활동공간 정보 접근성 제고

2. 어린이 환경유해인자  
모니터링 체계 관리

- ① 어린이용도 환경유해인자 모니터링 효율화
- ② 기업의 자발적 관리체계 마련을 위한 위해성분야 지원 확대
- ③ 환경보건 코호트 결과DB 환류체계 고도화

3. 어린이 건강보호를  
위한 환경복지 지원  
강화

- ① 취약계층 대상 환경보건복지 바우처 사업 추진
- ② 어린이 환경성질환 예방 및 관리방안 마련
- ③ 지역별 맞춤형 어린이환경보건 관리체계 마련

4. 환경보건 인식  
제고를 위한 어린이  
환경보건교육 활성화

- ① 어린이 환경보건교육 기반 강화
- ② 환경보건교육 내실화 및 다양성 제고

# 목 차

|                                        |           |
|----------------------------------------|-----------|
| <b>제1장 개요</b> .....                    | <b>2</b>  |
| I. 수립배경 및 필요성 .....                    | 2         |
| II. 계획 성격 및 목표 .....                   | 3         |
| III. 적용 대상 및 범위 .....                  | 4         |
| IV. 자문회의 의견 반영사항 .....                 | 5         |
| <b>제2장 현황 분석 결과</b> .....              | <b>9</b>  |
| I. 국내 어린이 환경보건 동향 .....                | 10        |
| II. 국외 어린이 환경보건 동향 .....               | 12        |
| III. 한계점 및 당면과제 .....                  | 17        |
| IV. 주요 추진사업 성과 및 시사점 .....             | 20        |
| <b>제3장 세부 추진계획 마련</b> .....            | <b>27</b> |
| I. 비전 및 전략 .....                       | 28        |
| II. 주요 정책 과제 .....                     | 29        |
| <b>제4장 과제별 세부 추진계획</b> .....           | <b>31</b> |
| I. 안심환경 조성을 위한 어린이활동공간 관리 효율화 .....    | 32        |
| II. 어린이 환경유해인자 모니터링 체계 관리 .....        | 38        |
| III. 어린이 건강보호를 위한 환경복지 지원 강화 .....     | 46        |
| IV. 환경보건 인식제고를 위한 어린이 환경보건교육 활성화 ..... | 51        |
| <b>제5장 소요재원 및 소관기관</b> .....           | <b>55</b> |
| I. 소요재원 .....                          | 56        |
| II. 소관기관 .....                         | 62        |

## 표 목차

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| <표 1> 국민환경보건기초조사 통계자료 (KOSIS, 2022) .....           | 2  |
| <표 2> 착수보고회 내용 및 자문결과 .....                         | 5  |
| <표 3> 중간보고회 내용 및 자문결과 .....                         | 6  |
| <표 4> 최종보고회 내용 및 자문결과 .....                         | 7  |
| <표 5> 환경보건 관련 관심 이슈의 변화 (제2차 환경보건 종합계획, 2021) ..... | 10 |
| <표 6> 어린이 관련 부처별 종합계획 수립 현황 .....                   | 11 |
| <표 7> EPA 어린이 납 노출 관련 정책 및 프로그램 .....               | 13 |
| <표 8> EPA 위해성평가 결과에 따른 유해화학물질 관리 현황 .....           | 13 |
| <표 9> EPA 위해성평가 결과에 따른 유해화학물질 관리 현황 .....           | 13 |
| <표 10> 국내 연령별 환경성질환 발생 현황 (건강보험심사평가원, 2021) .....   | 17 |
| <표 11> 기존 어린이환경보건 관련 계획 대비 성과 평가 결과 .....           | 20 |
| <표 12> 어린이 환경보건 세부 추진계획 설정 방향 .....                 | 25 |
| <표 13> 어린이활동공간 프리미엄 환경안심 인증기준(안) .....              | 33 |
| <표 14> 어린이용품 사용 용도별 모니터링 대상물질 목록(안) .....           | 39 |
| <표 15> 연도별 어린이용품 자가관리 지원사업 지원 업체 수 .....            | 42 |

## 그림 목차

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| <그림 1> 장래인구특별추계 (통계청, 2019) .....                   | 4  |
| <그림 2> 일반국민의 환경보건 인식 변화 (제2차 환경보건 종합계획, 2021) ..... | 10 |
| <그림 3> 제2차 환경보건종합계획(2021~2030) 목표 및 추진내용 .....      | 12 |
| <그림 4> EPA OCHP 전략계획 (2022~2025) .....              | 14 |
| <그림 5> 어린이활동공간 자가관리컨설팅 추진(안) .....                  | 34 |
| <그림 6> 어린이용품 자가관리용 위해성평가 Tool 개발(안) .....           | 42 |
| <그림 7> '사회서비스 전자 바우처' 구축 예 .....                    | 47 |

---

# I. 개요

---

# 1. 수립배경 및 필요성

## 가. 배경 및 필요성

- 어린이의 체내에서 유해화학물질이 성인에 비해 높은 농도로 확인되고 있어 수용체 중심의 어린이 환경보건 계획 수립 필요
  - 고령화·저출산 시대 본격 진입으로 인해 어린이 건강 보호의 관심 및 중요성 증가
  - 어린이의 경우 특정 유해화학물질에서 성인보다 노출수준이 높은 것으로 확인되어 집중적인 관리 필요

### <표 1> 국민환경보건기초조사 통계자료 (KOSIS, 2022)

|                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ◇ 1-하이드록시피렌과 2-나프톨(PAHs의 대사체)의 요중 농도는 감소 추세이나 <b>성인보다 영유아에서 높은 편</b><br>* 2-나프톨 : '20년 성인 2.90 µg/L < 영유아 5.32 µg/L                   |
| ◇ 성인 요중 농도는 지속적으로 감소하고 있으나 여전히 높은 편이며, <b>어릴수록 증가하는 경향</b><br>* MEHHP(프탈레이트 대사체) : '20년 성인 10.8 µg/L < 초등학생 23.3 µg/L < 영유아 19.1 µg/L |
| ◇ 벤질머캅투르산(VOCs의 대사체)의 요중 농도는 <b>어릴수록 높은 편</b><br>* 벤질머캅투르산 : '20년 성인 4.24 µg/L < 영유아 7.65µg/L                                         |
| ◇ 성인의 요중 비스페놀 A 농도가 증가하고 있으며, <b>어릴수록 증가 폭이 더 큰 경향</b><br>* 비스페놀 A : '20년 성인 0.924 µg/L < 영유아 1.02 µg/L                               |
| ◇ 미용 및 개인위생용품(화장품, 보습제품, 세정제 등)의 보존제로 많이 사용되고 있는 <b>파라벤은 성인 여성과 영유아에서 높은 농도를 보임</b><br>* 메틸파라벤 : '20년 성인 11.3 µg/L < 영유아 12.5 µg/L    |

- 「제2차 환경보건종합계획(2021~2030)」 수립으로 향후 10년간의 환경보건정책수단이 마련됨에 따라 어린이 대상 환경보건 세부 추진계획 마련 필요
  - 어린이 전략형 환경보건 비전 및 정책목표를 제시하고, 그간 추진 정책의 미비점을 개선·보완한 실효성 있는 추진계획 수립

## 2. 계획 성격 및 목표

### 가. 계획 성격

- (계획기간) 2023년~2027년(5년간)
- (계획의 성격) 「환경보건법」에 따라 수립된 '제2차 환경보건종합계획'과의 연계성을 고려한 어린이 맞춤형 세부 추진계획
- (계획의 역할) 현행 어린이 관련 정책\*, 연구, 추진과제를 분류 및 분석하여 어린이 환경보건 정책의 미비점 및 사각지대 해소
  - \* 「어린이안전관리에 관한 법률」, 「어린이제품 안전 특별법」, 「유아교육법」, 「아동복지법」, 「어린이 식생활안전관리 특별법」 등
- (계획수립 근거) 「환경보건법」 제4조(민감계층에 대한 우선배려) 및 제6조(환경보건 종합계획의 수립) 제2항 제6호(어린이 등 민감계층 특별관리 대책)에 기반

### 나. 계획 목표

- 어린이 건강보호를 위한 촘촘한 어린이 환경보건 정책 및 기존 정책의 개선 방안 마련
- 환경성질환의 사전예방적 관리를 위하여 어린이 환경유해인자 노출수준을 실질적으로 저감·관리하는 세부 추진과제 제시

### 다. 추진 경과

- 환경보건법 제정(2008) : 위해성기반의 환경보건관리 제도마련
- 환경보건법 개정(2009) : 어린이활동공간 환경안전관리기준 마련
- 환경보건법 개정(2012) : 어린이용품 내 환경유해인자 사용 제한 기준 마련
- 제 1차 환경보건종합계획(2011~2020) 수립
- 제 1차 어린이환경보건종합계획(2013~2017) 수립
- 제 2차 환경보건종합계획(2021~2030) 수립
- 환경보건법 개정(2019) : 지방자치단체 환경 책임 및 역할 강화
- 환경보건법 시행령 개정(2019) : 어린이활동공간 대상 확대(키즈카페)
- 환경보건법 시행령 개정(2021) : 어린이활동공간 납 기준 강화 및 프탈레이트류 기준 신설

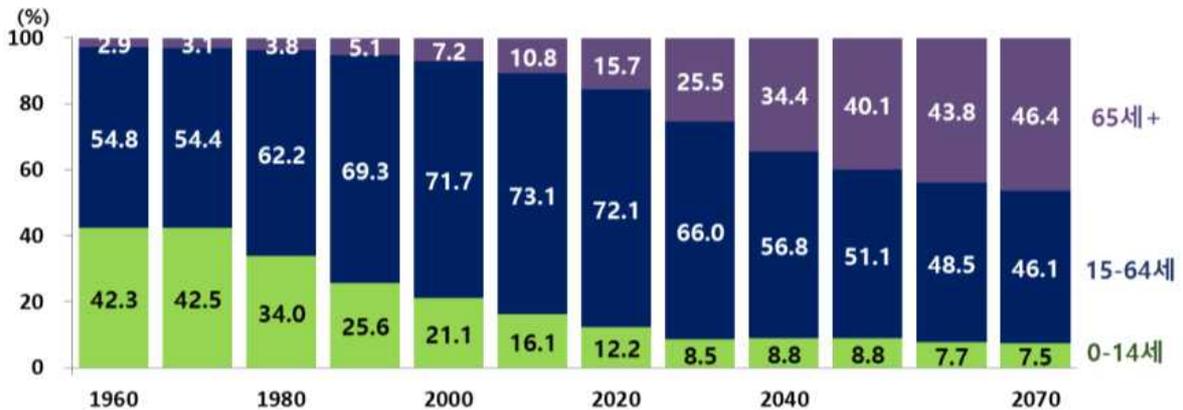
### 3. 적용 대상 및 범위

#### 가. 적용 대상

□ 우리나라 어린이(13세 이하) 수는 약 560만 명('21년 기준)

○ 인구 고령화 및 저출산 등으로 전체인구에서의 어린이 비율 감소 추세는 점차 증가할 것으로 예상

※ 2040년 14세 이하 인구 구성비는 전체 인구의 8.8% (약 400만 명)로 예상(통계청 장래인구 추계, 2021.12.)



<그림 2> 장래인구특별추계 (통계청, 2019)

#### 나. 적용 범위

□ 어린이 건강보호와 배려에 대한 환경보건법 기본이념을 바탕으로 환경보건법 제4장 (어린이 건강보호)에 맞춤형 세부 추진계획 설정

○ 어린이활동공간 및 어린이용품 내 환경유해인자에 대한 노출정보를 이용한 위해성평가 결과를 반영한 통합적 환경기준 설정

○ 노출 가능한 환경유해인자 정보수집 및 위해성평가에 기반을 둔 기준 설정(안) 마련

○ 환경유해인자 노출 저감을 위한 사전예방적 정책(안) 도출



---

## II. 현황 분석 결과

---

# 1. 국내 어린이 환경보건 동향

## 가. 국민 인식 향상 및 건강영향에 대한 관심 제고

□ 국민 인식 향상\* 및 저출산 시대 본격 진입에 따라 어린이 환경보건에 대한 관심이 증가

\* 일반국민이 ‘환경보건’에 대해 잘 알고 있거나 조금 알고 있다고 답변한 비율이 2015년 65%에서 2019년 88%로 증가(제2차 환경보건 종합계획, 2021)



<그림 3> 일반국민의 환경보건 인식 변화 (제2차 환경보건 종합계획, 2021)

○ 국민의 관심은 석면·환경호르몬·실내공기오염에서 기후변화·미세먼지·폭염·한파 등으로 바뀌고 있는 실정

<표 5> 환경보건 관련 관심 이슈의 변화 (제2차 환경보건 종합계획, 2021)

|               |                                                   |                                            |                                |
|---------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|
| 일반국민<br>(15년) | ① 석면, 중금속, 환경호르몬<br>② 실내·외 공기오염<br>③ 환경오염사고, 화학사고 | ④ 소음·진동, 층간소음<br>⑤ 수질위생<br>⑥ 방사능, 전자파, 빛공해 | ⑦ 아토피 등 환경성질환<br>⑧ 기후변화에 따른 건강 |
| 일반국민<br>(19년) | ① 기후변화, 지구온난화<br>② 미세먼지 농도<br>③ 폭염, 한파            | ④ 수질위생<br>⑤ 환경호르몬, 미세플라스틱<br>⑥ 중금속         | ⑦ 어린이용품의 유해물질<br>⑧ 소음, 진동      |
| 전문가<br>(20년)  | ① 기후변화, 지구온난화<br>② 미세먼지 농도<br>③ 어린이용품의 유해물질       | ④ 환경호르몬, 미세플라스틱<br>⑤ 중금속<br>⑥ 폭염, 한파       | ⑦ 수질위생<br>⑧ 소음, 진동             |

□ 어린이 안전 관련 부처별 기본계획 수립 현황

- 교육부, 산업통상자원부 등 부처별 소관 법에 따라 어린이 안전·건강에 대한 기본계획이 수립되어 관리

<표 6> 어린이 관련 부처별 종합계획 수립 현황

| 구분                  | 수립 주기 | 주요내용                                                                 | 법률명           | 담당부처      |
|---------------------|-------|----------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
| 어린이안전 종합계획          | 5년    | · 어린이 안전사고를 예방하기 위한 조치가 필요함에 따라 교통, 식품 등 사회 전반의 분야별 관리를 적용한 다부처 기본계획 | 어린이안전법 제4조    | 관계부처 합동   |
| 어린이제품의 안전관리에 관한기본계획 | 3년    | · 어린이제품의 안전관리 목표, 기반 조성, 사고 예방 및 대책 등에 관한 기본계획                       | 어린이제품법 제5조    | 산업통상 자원부  |
| 유아교육발전 기본계획         | 5년    | · 유아교육의 발전을 위한 기본계획<br>· 응급조치 의무규정 포함(제17조의3)                        | 유아교육법 제3조의2   | 교육부       |
| 학교안전사고 예방에 관한기본계획   | 3년    | · 학교 안밖의 안전사고 예방을 위한 정책, 지침 등에 대한 기본계획<br>· 학교 등에서의 안전교육 포함          | 학교안전법 제4조     | 교육부       |
| 아동정책 기본계획           | 5년    | · 아동정책의 효율적 추진을 위한 기본계획<br>· 아동의 안전에 관한 사항 포함                        | 아동복지법 제7조     | 보건복지부     |
| 어린이식생활 안전관리종합계획     | 3년    | · 어린이 기호식품과 단체급식 등의 안전 및 영양관리에 관한 계획                                 | 어린이식생활 법 제26조 | 식품의약품 안전처 |

- 「어린이안전법」이 수립됨에 따라, 어린이 안전사고를 사전에 예방하기 위한 조치(어린이 안전법 제4조)를 다부처 협동으로 수립
  - ※ 환경부 소관 정책과제: ①어린이활동공간 안전관리기준 강화 및 실내공기질 관리, ②어린이용품 환경유해인자 안전관리, ③환경유해인자 사전예방 관리체계 마련
- 산업통상자원부는 불법 어린이제품의 시장 퇴출 및 안전사고 저감을 목표로 '어린이제품의 안전관리에 관한 기본계획'을 수립
  - ※ 추진내용 : ①어린이제품안전사고 예방, ②불법·불량 어린이제품 근절, ③ 기업·소비자지원 강화, ④안전관리 인프라 확충

## 나. 「환경보건법」을 통한 어린이활동공간 및 어린이용품 관리

- 위해성평가를 기반으로 어린이활동공간 및 어린이용품 내 환경유해인자를 관리
  - 「환경보건종합계획」 수립을 통해 국가환경보건 정책의 비전 및 목표 제시
    - 환경유해인자 사전감시 강화, 환경 유해인자 노출관리 강화, 환경성 건강피해 대응 강화, 환경보건시스템 견고화를 핵심 전략으로 설정
  - ※ 「환경보건법」 제6조제1항에 따른 법정 종합계획 수립(제2차, 2021 ~ 2030)

- (목표) 환경보건 안전망 구축을 통한 환경성 질병부담 완화
- (추진내용) 4대 핵심전략 / 12대 추진과제(50개 세부과제)

I. 환경유해인자  
사전감시 강화

II. 환경유해인자  
노출관리 강화

III. 환경성 건강피해  
대응능력 강화

IV. 환경보건시스템  
견고화

<그림 4> 제2차 환경보건종합계획(2021~2030) 목표 및 추진내용

## 2. 국외 어린이 환경보건 동향

### 가. 미국

- 미국 환경보호청(EPA)은 행정명령 13045\*에 근거하여 각 연방부처가 어린이에게 부정적인 영향을 미치는 위해요소를 관리
  - \* Executive Order 13045 : 어린이에게 불균형적인 영향을 미칠 수 있는 환경보건 및 안전 위해요소를 식별하고, 이를 평가하여 정책, 프로그램, 활동 및 기준을 마련
  - EPA는 어린이 고유의 생리적·발달적 특수성을 고려하여 건강을 보호할 수 있도록 대기, 수질, 화학물질 안전 분야로 나누어 관리
  - 납에 대한 안전관리를 가장 높은 우선순위로 관리하고 있으며, 생활환경 및 산업계, 공공시설에서의 납 제거를 위한 제도를 운영

<표 7> EPA 어린이 납 노출 관련 정책 및 프로그램

| 정책·프로그램명                      | 주요 내용                                                                                                  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 납 함유 페인트 보수·수리 페인팅 프로그램 (RRP) | - 공공 및 상업용 시설의 납 함유 페인트 관리<br>- 시설 보수·수리 작업자 대상 납 안전 의무교육<br>- 페인트 도장 업체 EPA 인증 의무화                    |
| 가정 내 납 분진 유해기준 (TSCA Sec 403) | - '18년 바닥 및 창틀 납 기준 각각 10 µg/ft <sup>2</sup> , 100 µg/ft <sup>2</sup> 로 강화<br>- 일반 가정 및 보육시설에 해당 기준 적용 |
| 자동차 바퀴 밸런스용 납-무게 추 규제 도입      | - 자동차 바퀴에 부착되는 납-무게 추 규제 도입 제안<br>- 관련 이해관계자 의견 수렴 및 청원 요청 진행 중                                        |

- EPA 유관 법률(FIFRA, TSCA)에서의 위해성평가 결과를 근거로 어린이 환경보건에 유해한 화학물질을 선정하여 관리

<표 8> EPA 위해성평가 결과에 따른 유해화학물질 관리 현황

| 구분                  | 주요 내용                                                                       |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Chlorpyrifos 살충제 규제 | - 노출 시 임산부 및 어린이에의 신경계에 영향을 줄 수 있는 것으로 확인되어 FIFRA 승인 평가를 통해 가정용 살충제에 사용을 금지 |
| Methylene Chloride  | - 임산부 여성이 페인트제거제로 사용 시 저체중아 출산 및 발달 영향이 있는 것으로 확인되어 TSCA를 통해 해당 용도로 사용을 금지  |
| Trichloroethylene   | - 태아에게 급성 및 만성 영향이 확인되어 TSCA 위해성평가 대상 물질목록에 반영                              |

- EPA는 가정, 학교, 지역환경보건 등의 분야별로 어린이환경보건 관리를 위한 프로그램 및 정책을 운영

<표 9> EPA 위해성평가 결과에 따른 유해화학물질 관리 현황

| 구분                          | 주요 내용                             |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| Healthy Homes Program       | - 건강하고 안전한 주거환경 조성을 위한 프로그램       |
| Healthy School Environments | - 학교 환경교육 및 프로젝트 지원, 실내공기질 관리     |
| Project TENDR               | - 유해물질 노출로 인한 ADHD 등 신경-발달 위해성 연구 |

- 산하 기관인 어린이보건보호국(OCHP\*)을 통해 환경보건 전략계획(Strategic Plan)을 수립하여 어린이환경보건을 관리

\* EPA the Office of Children's Health Protection (OCHP) : 어린이환경보건 관련 EPA 정책 수립 및 시행을 수행하는 행정사무국

### < EPA OCHP 전략계획(2022~2025) >

**• 비전**

- 모든 어린이, 특히 소외된 지역사회의 어린이들이 건강에 유해한 환경 노출로부터 자유롭게 생활하고, 학습하고, 놀면서 성장할 수 있도록 함

**• 목적**

- 환경노출로 인한 유해환경 영향으로부터 모든 어린이들을 보호하기 위한 과학, 정책, 파트너십, 커뮤니케이션 및 연구를 수행하고 활성화 하는 것

**• 목표**

- OCHP의 비전을 실현하기 위하여 다음과 같은 세 가지 목표를 설정함
  - ① 과학 및 정책을 활용하여 모든 생애 단계의 어린이 보호를 강화
  - ② 파트너십 강화 및 확장, 리더십을 제공
  - ③ 어린이의 환경보건 격차를 해소

| ① 과학 및 정책을 활용한 전생애 어린이 보호 강화                                                                                                                             | ② 파트너십의 강화 및 확장, 리더십 제공                                                                                                                                                | ③ 어린이 환경보건 격차 해소                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- EPA 부서들과 협력하여 정책 개발의 과학적 근거 제공</li> <li>- 어린이환경보건 관련 전문가 의견 수렴</li> <li>- 어린이환경보건 과제 모니터링 및 성과 DB 구축</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보건복지부와 대통령 직속 TF를 공동 운영하여 연방전략 마련</li> <li>- EPA 관할 지역 및 지방 학교 등과 파트너십 체결 및 지원</li> <li>- 어린이환경보건 관련 전문 정보 및 자료 제공</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소외지역(취약계층) 어린이 대상 환경보건 강화 전략 마련</li> <li>- 연방 차원의 환경정의 노력과 연계하여 어린이환경보건 증진</li> <li>- 주(州)정부 및 토착 부족 정부*와 파트너십 강화</li> <li>* 미국 내 원주민 행정조직</li> </ul> |

<그림 5> EPA OCHP 전략계획 (2022~2025)

## 나. 미국 지방정부

- 미국 주(州)정부에서 각 주(州)의 특성과 환경에 따라 어린이 환경보건과 관련한 별도의 제도 및 프로젝트를 운영
  - 코네티컷 주(州) 공중보건부에서는 유해화학물질의 영향을 받을 수 있는 지역을 관리하기 위해 유해시설 모니터링프로그램\*을 운영
    - \* SAFER Project : 보육시설 주변 잠재적 유해시설(공장, 네일숍 등) 모니터링
  - 뉴욕 주(州)는 3세 이하의 어린이들이 사용하는 젓꼭지와 음료용기 등에 비스페놀류 물질을 사용 금지\*
    - \* Bisphenol free Children and babies Act : BPAF, BPZ, BPF, BPAP, BPB 사용 금지
  - 워싱턴 주(州)는 납 및 카드뮴, 프탈레이트가 함유된 어린이용품의 제조 및 판매 금지\*
    - \* RCW 70.240.020 : 납 함유 어린이용 전제품, 카드뮴 함유 어린이 화장품 및 악세서리, 프탈레이트 함유 어린이용품 및 유아용품·아동용 의류

## 다. 유럽

- 유럽연합(EU)은 EU 위원회 중심의 프로젝트와 각 회원국의 자체적 정책 및 활동을 통해 어린이 환경보건 관리
  - 유럽환경청(EEA)에서는 유해물질의 관리를 위하여 화학물질 위해성과 관련한 프로젝트, 정보 및 지표 생산 및 제공
  - EEA 생체모니터링 사업(HBM4EU\*)은 유럽 내 30개 국가를 대상으로 화학물질에 대한 인체 노출을 평가하여 관련 정책의 기초자료를 마련
    - \* 유럽 인체 생체모니터링 이니셔티브(HBM4EU) : 유럽 내 화학물질 노출 및 건강 영향을 확인하기 위해 2017년 시작된 프로젝트
  - 어린이안전연합(ECSA\*)은 유럽 내 약 30개국에 참여한 어린이 안전 실천계획 (CSAP)을 수립하여 어린이환경보건 관련 사업을 수행
    - \* ECSA(European Child Safety Alliance) : 유럽 내 어린이의 사망, 장애 및 불평등을 해소하기 위하여 어린이 안전에 기여하는 프로그램 및 가이드선 자료 제공

- 유럽 통합 출생 코호트(ENRIECO\*)는 유럽 내의 다양한 출생 코호트 연구들을 통합하여 유럽에서의 환경노출과 건강영향의 관계를 파악
  - \* ENRIECO(Environmental Health Risks in European Birth Cohorts) : 유럽 지역의 출생 코호트 취합 및 비교를 통해 기존 데이터를 효과적으로 활용할 수 있는 방향을 제시
- 장난감 안전에 관한 지침(2009/48/EC)\* 개정을 통해 장난감에 대한 납, 가소제에 대한 규제 강화
  - \* 장난감 안전에 관한 지침 : CMR(암, 돌연변이, 생식능력) 유발 가능한 수은 및 카드뮴 등 중금속 물질은 분류·표시 및 포장에 관한 규정에서 정한 기준 농도 초과 시 유통 금지, 55개 알레르기 유발 물질 추가 (2019)
- 독일은 제4·5차 환경조사(GerES\*)를 통해 독일 어린이 및 청소년들이 어떠한 환경영향에 노출되고, 건강 영향이 발생하는지 확인
  - \* German Environmental Survey(GerES) : 독일 내 어린이 세대(3세~17세)를 대상으로 환경오염물질 노출로 인한 발달 영향 등 건강 영향을 확인
- 스웨덴 국립교육청(Skolverket)은 유치원 커리큘럼 개정\*을 통해 환경보건 교육 과정에 어린이 대상 지속가능성에 대한 내용을 포함
  - \* 교육과정 개정을 통해 '각 어린이들에게 일상생활에서 내리는 다양한 선택들이 지속가능한 사회에 어떻게 기여할 수 있는지 교육해야 함'을 커리큘럼에 명시 (2018)
- 국외에서는 납, 가소제 등 위해성이 우려되는 물질 관리에 중점을 두고 어린이 주변 환경과 제품을 관리하고 있음
  - (미국-연방정부) EPA를 통해 제품 내 '납' 관리를 최우선으로 추진하고 있음
  - (미국-지방정부) 미국 주(州)별 관심물질을 자치 법령으로 관리하고 있음
  - (유럽) 관계 지침에 따라 가소제에 대한 규제 범위 및 기준 강화하고 있음