

Korean Supplementary Text

Role of local government in responding to environmental health challenges: A case study of Chungnam

Hyung-Nam Myung¹, Hoo-Young Lee²

¹ Department of Environment & Ecology Research, ChungNam Institute, Gongju;

² Department of Environmental Health, Chungnam Provincial Government, Hongseong

초록

본 논문의 목적은 지역의 환경보건문제에 대응하는 지방정부의 역할로서 「충청남도 환경보건종합계획」(2017~2020)의 수립 과정 및 추진방향과 추진사업을 제시하는 것이다. 「충청남도환경보건종합계획」수립을 위해 선행연구와 언론이슈를 분석하고, 국내·외의 정책과 계획을 고찰하였다. 충남의 다양한 주체들의 의견을 수렴하기 위해 도민환경보건인식 설문조사, 전문가 델파이 설문조사, 전문가 자문단 구성·운영, 도민제안워크숍, 시·군 정책제안워크숍을 진행하였다. 충남의 환경보건정책 비전은 환경유해인자 최소화로 쾌적한 환경을 조성하고 이를 통해 건강피해를 예방·관리하여 행복한 충남을 실현한다는 의미에서 ‘쾌적한 환경, 건강한 사람, 행복한 충남’으로 선정하였다. 현황 및 국내·외 정책과 계획 검토를 통해 5 대 추진전략을 설정하고, 이 추진전략을 달성할 수 있는 2 대 미래상(정책목표)를 도출하였다. 첫번째 미래상(정책목표)인 ‘환경보건을 선도하는 충남’을 달성하기 위한 추진전략으로 ‘지역주도 환경보건 역량강화’, ‘지역 환경보건 조사연구 기반구축’, ‘새로운 환경유해인자 예방관리’를 도출하였다. 두번째 미래상(정책목표)인 ‘누구나 건강한 충남’을 달성하기 위한 추진전략으로 ‘환경오염에 의한 취약지역·계층 건강격차 해소’와 ‘도민 공감형 환경보건확대’를 도출하였다. 추진전략에 따라 모두 29 개의 사업을 도출하였다. 「충청남도환경보건종합계획」(2017~2020) 수립은 지역의 환경보건문제를 해결하기 위해 다양한 주체들이 참여하여 필요한 정책과 사업들을 논의하고 도출하였다는 점에서 큰 의의를 가진다. 향후 다양한 주체들의 참여와 소통·협업은 환경보건정책 추진 모델로 개발되고 강화되어야 한다.

Key words Environmental health, local government, policy, Chungnam, Korea

서론

환경부는 2008 년에 「환경보건법」을 제정하고, 국민건강을 보호하기 위한 실행계획으로서 「국가환경보건종합계획」을 수립·시행하고 있다. 그러나 환경보건정책이 중앙정부와 환경보건전문가들 위주로 추진되고 있어서 지역의 환경보건에 대한 수요를 적절하게 대응하지 못한다는 지적들이 제기되고 있었다. 이러한 문제를 극복하기 위해 지역특성을 고려한 환경보건정책의 수립 필요성이 대두되었고, 최근에는 지방정부의 역량과 역할이 강화되고 있는 추세이다[1].

충남은 도시와 농촌이 복합적으로 구성되어 있고, 지질학적 특성으로 인해 다양한 환경보건문제가 대두되고 있다. 1990 년대부터 대형산업단지가 유치되면서 지역발전의 기여라는 긍정적인 측면도 있었지만, 최근 환경보건과 안전 및 건강에 대한 부정적인 요인들이 증가하고 있다. 특히 석탄수입의 용이성과 수도권과의 인접성을 이유로 전국 석탄화력발전량의 약 48%가 충남에서 가동되고 있다. 송전탑, 철강단지, 석유화학단지, 폐석면·금속광산, 원유유출사고, 불산 유출 화학사고 등으로 인해 주민들의 건강피해에 대한 염려도 크게 증가하였다.

충남은 이러한 지역현안을 해결하고자 2012 년에 「환경보건헌장」을 선포하고 전국 지자체 최초로 「충청남도환경보건종합계획」(2012~2016)을 수립하였다. 그리고 2014 년에는 「환경보건조례」를 제정하고 환경보건팀을 신설하였다. 2017 년에는 국가 환경보건정책에 부합하면서 변화 여건과 충남의 특성에 맞는 환경보건정책을 정비하기 위해 제 2 차 「충청남도환경보건종합계획」(2017~2020)을 수립하였다[2].

본 논문의 목적은 이러한 배경 속에서 충남의 환경보건문제에 대응하는 지방정부의 역할로서 「충청남도환경보건종합계획」(2017~2020)의 수립과정과 추진사업을 제시하는 것이다.

연구방법

환경보건현황과 이슈 분석

그림 1 은 「충청남도환경보건종합계획」의 연구방법과 추진체계이다. 충남의 환경보건현황을 분석하기 위해서 선행연구를 검토하고 중앙정부와 충남의 통계자료를 수집·분석하였다. 15 개 시·군의 환경보건이슈를 분석하기 위해서 최근 3 년(2014 년~2016 년) 동안 언론을 통해 제기되었던 이슈들을 유형별로 분류하였다.

국내외 정책 동향 검토와 시사점 도출

중앙정부 관련 계획은 「국가환경종합계획」(2016~2035)과 「국가환경보건종합계획 policy」(2011~2020, 수정계획), 「어린이환경보건종합계획」(2013~2017)을 검토하였다[3,4,5]. 충남의 관련 계획은 「충청남도환경보전종합계획」(2016~2025)을 검토하였다[6]. 국외의 환경보건 정책동향은 세계보건기구(WHO)의 환경보건실행계획(National Environmental Health Action Plans, NEHAPs), 유럽의 환경보건실행계획(Environmental Health Action Plan, EHAP), 미국의 CARE(Community Action for a Renewed Environment)을 검토하였다[7,8,9]. 중앙정부와 충남의 관련계획을 검토하고 국내·외 정책을 분석한 뒤, 최종적으로 충남에 적용할 수 있는 시사점을 6 개의 핵심내용으로 도출하였다. 환경보건정책에 대한 한계점은 SWOT 분석을 통하여 발견된 약점(Weakness) 요인을 고려하여 도출하였고, 미래전망 및 이슈는 위협(Threat)과 기회(Opportunity)의 요인을 고려하여 도출하였다.

다양한 주체의 의견수렴

「충청남도환경보건종합계획」(2017~2020)을 효율적으로 수립하기 위해 해당 주체들의 의견을 수렴하였다. ‘도민환경보건인식 설문조사’는 2016년 9월 27일부터 10월 10일까지 만 18세 이상 550명의 충남도민을 대상으로 대면 조사방식으로 진행하였다. 모집단을 대표하는 표본을 추출하기 위해 15개 시·군별 인구 기준으로 비례 할당하였다. 연령은 의사결정의 주연령층인 30대~40대의 비중을 20%~25%로 높이고, 20대와 50대, 60대 이상의 연령은 각각 15%~20%로 분배하였다. 성비는 50:50으로 균형을 이루도록 하였다. ‘전문가 델파이 설문조사’는 충남의 환경보건현황에 대해 잘 알고 있는 지역 전문가 28명을 대상으로 수행하였다. 델파이 방법 1단계는 개방형 설문으로 진행하였고, 2단계에서는 1단계 질문의 결과를 분석하여 설문대상자에게 다시 응답하도록 요청하였다. 3단계에서는 다른 사람들의 의견을 참고할 수 있도록 2단계의 설문결과를 알려주고 추가로 제시된 항목에 대해서도 응답하도록 하여 의견이 종합적으로 이루어지도록 하였다[1,10].

‘전문가 자문단’은 ‘민·관·산·학·연 분야의 23명으로 구성·운영하였고, 4차례의 자문회의와 사업 수요조사를 실시하여 환경보건종합계획의 방향과 사업에 대한 의견을 수렴하였다. ‘도민제안 워크숍’은 환경보건이슈 발굴과 정책수립과정에 있어서 도민이 직접 참여할 수 있도록 충남에 거주하고 있는 도민들을 대상으로 진행하였다. 충남을 4개의 권역으로 나누고 각 권역별로 약 30명의 도민과 NGO들이 참여한 가운데 총 4회 진행되었다.

‘시·군 정책제안 워크숍’은 15 개 시·군 환경공무원과 보건소 직원 약 30 명을 대상으로 지역의 환경보건민원과 정책 제안의 의견을 수렴하기 위해 총 1 회 진행하였다.

연구결과

환경보건현황과 이슈 분석

충남은 지질학적 특성으로 석면광산이 다수 분포해 있고 자연발생석면의 노출 위험이 전국에서 가장 높다. 석면질환자는 석면광산이 다수 있는 보령시와 홍성군에 각 46.0%와 36.6%가 분포해 있다. 석탄화력발전소, 석유화학단지, 철강단지 등이 몰려있는 서북부지역은 충남의 전체 대기오염물질 가운데 약 90%를 배출하고 있다. 2013 년부터 2015 년까지 진행했던 서북부권 주민건강영향조사 결과, 노출지역인 철강단지와 석유화학단지의 혈중 카드뮴 기하평균은 각각 1.40 $\mu\text{g}/\text{l}$ 와 1.84 $\mu\text{g}/\text{l}$ 으로 내륙 비교지역의 1.13 $\mu\text{g}/\text{l}$ 에 비해 다소 높았다. 요충 총비소의 기하평균은 노출지역인 철강단지가 181.47 $\mu\text{g}/\text{g cr}$ 으로 비교지역 88.75 $\mu\text{g}/\text{g cr}$ 에 비해 약 2 배 높았다[11]. 2008 년부터 2010 년까지 장항제련소 주변지역의 주민건강영향조사 결과, 주민 687 명중 165 명(24.0%)이 세계보건기구 카드뮴 인체 노출 참고치를 초과하여 2016 년까지 사후관리사업을 진행하였다. 허베이스피릿 유류오염사고로 인해 2009 년부터 태안지역 주민건강영향조사 결과, 급성기에 나타났던 증상들은 사라졌으나 고노출 주민에게서 만성적인 질병의 위험 요인이 나타남에 따라 중장기적인 추적 모니터링을 실시하고 있다. 국민건강보험공단 건강보험청구자료(2004~2013)를 분석한 결과, 천식의 경우는 인구 10 만명당 연평균 유병자수가 4,174 명으로 전국 10 위였지만 환자수가 급격하게 증가하고 있었고, 특히 충남의 서북부지역에서는 유병률이 높은 것으로 나타났다. 폐암을 유발하는 라돈의 경우, 충남의 지질학적 특성으로 주택 라돈 겨울철 평균수치가 2014 년 기준으로 전국에서 4 번째로 높았다.

최근 3 년간(2014 년~2016 년) 언론 이슈를 유형별로 분류한 결과, 석탄화력발전소와 대형산업시설의 대기오염, 송전탑 주변 전자파, 영세소규모공장 환경오염물질, 농어촌 불법소각, 원유유출사고로 인한 건강피해, 라돈, 석면안전관리였다.

국내외 정책 동향 검토와 시사점 도출

중앙정부와 충남의 계획과 정책을 검토한 결과, 사각지대 존재, 신규 유해환경인자 관리 미흡, 정책내실화 부족이라는 한계점이 도출되었다. 미래 전망 및 이슈는 환경성질환과

Environmental Health and Toxicology

신규환경유해인자 증가, 민감·취약계층 증가, 지역사회 문제해결 역량 강화로 도출되었다. 향후 정책방향으로 환경격차 해소, 사전예방원칙 강화, 생활공감정책, 건강중심의 매체관리, 신규유해환경인자 대비, 지역기반 환경보건체계 확립이 필요함을 확인하였다.

환경보건에 대한 국외 정책을 검토한 결과, 지역기반 환경보건정책 추진, 취약계층 대상 환경보건정책강화, 건강피해의 과학적 규명, 화학물질 사용규제 강화, 주민과 소통하는 환경보건정책, 환경과 보건 부서의 협업, 신규환경오염물질의 대책 강화가 중요하게 대두되고 있다.

국내·외의 정책과 계획 검토를 통해 최종적으로 충남에 적용할 수 있는 시사점은 지역주도 환경보건 역량강화, 지역사회 건강피해 과학적 규명, 신규 환경유해인자 사전예방 정책추진, 주민과 소통하는 환경보건정책, 어린이 프로그램 강화, 환경과 보건 기관의 협업체계 구축이었다.

다양한 주체의 의견수렴

‘도민환경보건인식 설문조사’는 응답자 550 명 중 여자가 270 명(49.0%)으로 성별 균형을 이루었고, 연령대는 20-29 세가 92 명(16.6%), 30-39 세가 129 명(23.5%), 40-49 세가 139 명(25.3%), 50-59 세가 106 명(19.3%), 60 세 이상이 84 명(15.3%)으로 40 대가 가장 많았다. ‘전문가 델파이 설문조사’ 응답자 28 명 중 연령대는 30-39 세가 2 명(7.2%), 40-49 세가 13 명(46.4%), 50-59 세가 13 명(46.4%)이었다. 응답자의 해당 업무 근무연수는 21 명(75%)이 10 년 이상 이었다.

‘도민환경보건인식 설문조사’와 ‘전문가 델파이 설문조사’의 결과는 두 집단 간의 인식차이가 있었다(Table 1). 건강에 영향을 미치는 환경요인 심각성을 5 점 척도로 묻는 질문에, 도민은 기후변화(3.85), 대기오염(3.73), 전자파(3.59), 유해화학물질(3.59)의 순서로 응답하였다. 반면, 전문가 그룹은 대기오염(3.58), 유해화학물질(3.54), 석면(3.50)의 순서로 응답하였다. 건강에 미치는 환경 요인의 심각성 대해 도민이 전문가 보다 약간 높게 인식하고 있음을 알 수 있다. 우선 추진해야 할 환경보건정책 분야의 경우, 도민은 ‘도민 공감형 환경보건확대’(38.7%)를 가장 많이 선택하였고, ‘새로 대두되는 환경유해요소’(25.2%), ‘환경보건정책 추진기반 구축’(22.5%)의 순서로 응답하였다. 반면에 전문가 그룹은 ‘취약계층과 취약지역관리 정책’(39.3%)을 가장 많이 응답하였다.

환경보건정책 수행시 가장 장애가 되는 요인에 대해서는 도민이 ‘행정당국에 대한 불신’(28.0%)을 가장 많이 선택하였고, ‘자치단체장의 환경보건정책 추진 의지부족’(21.3%), ‘환경보건행정에 대한 도민의 이해부족’(18.4%)의 순서로 응답하였다. 반면에 전문가

Environmental Health and Toxicology

그룹은 '환경보건분야 예산부족'(32.2%)이라고 가장 많이 응답하였다. 시급히 해결해야 할 환경보건현안은 도민과 전문가 모두 '석탄화력발전소의 대기오염'이라고 응답하였다.

전문가자문단의 사업수요조사를 통해, '환경보건열린포럼 구성·운영', '충남형 환경보건지표 개발 및 활용', '석탄화력발전소 주변지역 어린이 건강영향조사', '도민 참여형 환경보건리빙랩 시범사업', '유해중금속 노출경로조사 및 저감방안', '학교 주변 대기오염 및 위험요인관리', '송전선로 주변지역 역학조사'를 신규사업으로 반영하였다.

'도민제안 워크숍'에서 '자연발생석면 지역 안전관리'와 '주민건강 빅데이터 활용'이 환경보건이슈와 정책으로 제안되었다. '시·군 정책제안 워크숍'에서는 환경과 보건부서가 협업할 수 있는 '환경성질환' 사업이 제안되었다.

환경보건정책 방향

충남 환경보건정책의 비전은 '도민환경보건인식 설문조사'에서 가장 많이 응답한 '쾌적한 환경, 건강한 사람, 행복한 충남'을 선정하였다. 국내·외 정책 및 계획검토를 통해 5 대 추진전략을 제시하고, 이 추진전략을 달성할 수 있는 2 대 미래상(정책목표)을 도출하였다. '환경보건을 선도하는 충남'의 미래상(정책목표)을 달성하기 위한 추진전략으로 '지역주도 환경보건 역량강화', '지역 환경보건 조사연구 기반 구축', '새로운 환경유해인자 예방관리'을 도출하였다. '누구나 건강한 충남'의 미래상(정책목표)을 달성하기 위한 추진전략으로 '환경오염에 의한 취약지역·계층 건강격차 해소'와 '도민 공감형 환경보건확대'를 도출하였다(Table 2).

충남의 29 개 추진사업

Table 2 는 미래상(정책목표)과 5 대 추진전략에 따라 도출된 29 개 사업을 제시한 것이다. 사업 발굴은 중앙정부와 충남에서 진행중인 사업, 전문가 수요조사와 도민환경보건인식 설문조사와 시·군 정책제안 워크숍을 통해 제안된 사업, 「충청남도환경보건종합계획」(2012~2016)에서 이행되지 못한 사업을 검토하였다. 이 모든 사업들 중에 유사한 사업은 묶고 필요한 사업들은 추가하였다. 최종적으로 신규사업 13 개, 보완사업 5 개, 기존사업 10 개, 1 차 미이행 사업 1 개로 모두 29 개의 사업을 도출하였다.

지역 주도 환경보건역량 강화

궁극적으로 환경보건 문제해결을 위한 실행 주체는 지역사회가 되어야 한다[9]. 이를 위해 충남의 환경보건이슈와 대안토론의 장 및 「충청남도환경보건종합계획」의 이행평가를

Environmental Health and Toxicology

논의할 수 있는 ‘환경보건열린포럼’을 운영할 필요가 있다. 지역특성을 반영한 환경보건정책을 추진하기 위해서는 이를 수행할 행정전담조직과 환경보건 전문가들이 유기적으로 연계될 필요도 있다. 그리고 지역주도 환경보건 역량을 강화하기 위해서 충남의 환경교육센터와 NGO 연계를 통해 기초행정 단위에서 진행할 수 있는 환경보건프로그램을 개발·시행한다.

지역 환경보건 조사연구기반 구축

환경과 보건분야의 측정분석 데이터는 중앙정부와 지자체, 연구기관 등에 산재되어 있어서 정책수립을 위한 자료로 활용하는데 한계가 있다. 지역특성에 따른 과학적 근거를 가지고 정책을 수립하기 위해서는 충남형 환경보건 DB 를 구축함으로써 데이터의 활용도를 높여야 한다. 따라서 중앙정부 단위의 환경보건 수준과 비교할 수 있도록 충남의 환경보건 인프라를 구축하고 15 개 시·군의 환경보건 상태변화까지 모니터링 할 수 있는 환경보건지표를 개발한다. 이를 통해 충남지역 환경보건 조사연구기반을 마련한다.

새로운 환경유해인자 예방관리

충남의 일부 시·군이 관광지로 개발되면서 야간조명 민원이 급격하게 증가하고 있어, 빛공해 조례 제정과 교육 홍보 등의 건강피해 예방관리 대책이 추진된다. 석면은 자연발생석면 지질대를 대상으로 안전관리대책을 추진한다. 주택 실내 라돈 농도가 높은 시·군을 대상으로 중앙정부와 연계하여 정밀조사와 라돈 관리계획을 수립한다. ‘어린이 꿀건강 프로그램 개발 및 운영사업’은 충남 공주시에 건립되고 있는 중부권환경성질환 예방관리센터와 연계하여 추진한다.

환경오염에 의한 취약지역·계층 건강 격차 해소

‘석탄화력발전소 주변지역 어린이 건강영향조사’는 패널 구축을 통해 어린이 생활주변 환경매체 및 생체모니터링을 진행한다. 충남은 해안선을 끼고 있고 양식업이 발달되어 있어 주민들의 해산물 섭취가 많다. 폐금속·폐석면광산, 석탄화력발전소 등에서 배출된 유해중금속에 다수의 경작지가 오염되었을 가능성도 높다. 따라서 ‘유해중금속 노출경로조사’를 통해 유해중금속 노출수준과 노출원을 파악하여 저감대책을 추진한다. ‘학교주변 대기오염과 위험요인관리’는 학교 주변 대기오염 모니터링을 통해 원인을 파악하고 교육청과 연계하여 협의체를 구성하는 내용을 포함한다. ‘송전선로 주변지역

Environmental Health and Toxicology

역학조사'는 송전선로와 관련된 질환을 고려한 역학조사를 통해 주민건강피해 예방·관리대책을 수립하는 것이다.

도민 공감형 환경보건 확대

'도민참여형 환경보건 리빙랩 시범사업'은 환경보건문제에 대해 주민들이 함께 참여하여 해결방안을 찾는 주민 참여형 조사·연구사업이다. '우리동네 환경위해정보 소통'은 마을 주변 환경시설에서 배출되는 물질 종류, 배출량, 건강영향, 사고대피방법을 포함하는 지도를 제작하고 정기적인 모임을 개최하는 것이다. '석면피해자 건강관리서비스'는 지역 의료기관과 연계한 서비스를 제공하는 것으로서 간호사가 석면 환자 가정을 방문하여 건강체크와 질환 악화방지를 위한 교육·홍보를 진행하는 것이다.

중앙정부와 연계된 사업은 '건강취약계층 이용시설 실내 공기질 측정', '다중이용시설 등의 실내공기질 관리', '어린이 활동공간 환경위해성 관리', '석면피해자 구제급여 지급', '어린이집 보육실 실내공기질 측정·컨설팅' 등이다. 충남에서 추진해 온 사업은 '화력발전소 주변 기정 실내공기질 측정', '석면피해자 힐링캠프 운영' 등이 있다.

고찰

「충청남도환경보건종합계획」(2017~2020) 수립은 지역 환경보건 문제를 해결하기 위해 다양한 주체들이 참여하여 정책과 사업을 논의하고 도출하였다는 점에서 큰 의의를 가진다. 특히 도민들의 의견을 수렴하기 위해 진행한 도민제안 워크숍은 주민이 체감하는 환경보건문제에 대해 공감할 수 있는 계기가 되었다. 시·군 정책제안 워크숍은 주민과 밀접하게 소통하는 환경보건 행정 어려움을 논의하는 계기가 되었다. 도민과 전문가의 인식차이를 통해 환경보건정책을 추진하는데 있어 다양한 주체의 소통·협업이 중요함을 알 수 있었다. 향후 다양한 주체들의 참여와 소통·협업은 환경보건정책 추진의 모델로 개발되고 강화되어야 할 것이다[1].

충남의 석탄화력발전소의 대기오염에 의한 건강피해 우려는 도민과 전문가 모두 충남의 대표적인 환경보건 현안으로, 시급히 해결해야 한다고 응답하였다. 이를 위해 석탄화력발전소 주변지역의 어린이와 65 세 이상 성인을 대상으로 건강영향조사 사업을 도출하여 도민과 전문가의 의견을 반영하였다. 석면 문제는 충남의 지질학적 특성에 의한 지역사회의 위험요소이다. 이와 관련하여 '석면질환자 건강관리서비스', '힐링캠프 운영', '자연발생석면 노출을 최소화시키기 위한 건강피해 예방·관리사업'을 도출하였다. 라돈은 지질학적 특성으로 인해 새로이 대두되는 지역사회 위험요소인데, 환경부의 라돈

시범사업과의 연계를 통해 노출을 최소화하고자 하였다. 도민들이 우선 추진해야 한다고 응답한 '도민 공감형 환경보건확대'는 추진전략 중 하나로 도출하고 사업을 제시하였다. 이를 통해 도민이 공감할 수 있는 생활 속의 환경보건정책을 수행하고자 하였다.

지역 특성을 반영한 환경보건정책을 추진하기 위해서는 지역 환경보건정보를 지속적이고 체계적으로 수집할 수 있는 시스템 구축이 무엇보다도 중요하다. 이를 위해 '충남형 환경보건 정보관리시스템 구축'사업을 도출하였다. 이를 통해 수집된 자료는 정책수립에 적극적으로 활용될 것으로 기대한다. 환경과 보건부서의 협업으로 추진되는 것은 '석면피해자 건강관리 서비스'와 '환경성질환 예방·관리'사업이다. 충남도청·충남교육청·충남보건환경연구원과 협업으로 추진되는 것은 '학교주변 대기오염과 위험요인관리'사업이다. 기후변화 건강영향 관련사업은 「충청남도기후변화적응계획」(2017~2021)에 포함되어 본 논문에서 제시하지 않았다.

충남의 북부권역은 다른 권역과 비교해볼 때 석탄화력발전소, 산업(철강)단지, 석유화학단지 등의 대형점오염원이 분포하고 있어 환경오염에 의한 건강 격차가 높아질 것으로 예상되는 지역이다. 특히 취약계층인 영유아(0 세~9 세)가 증가하고 있어 이들을 대상으로 한 건강영향조사와 모니터링을 강화하여 취약지역·계층의 건강 격차를 해소하고자 하였다.

그 동안 지역 특성이 반영된 환경보건정책수립을 위한 지자체 노력들은 충남 뿐만 아니라 경기도와 서울시에도 있었다. 서울시는 2012 년에 환경보건 전담부서를 설치하고 「환경보건조례」를 제정하였고, 2013 년에 체계적인 환경보건정책 추진을 위해 「서울시 환경보건정책 로드맵」(2013~2017)을 수립하였다[12]. 경기도는 2011 년에 「아토피 없는 경기도종합계획」을 수립하였다[13]. 지방정부 차원에서 이러한 사례들이 계속 축적된다면 지역 환경보건 문제를 해결하는데 기여할 수 있을 것이다. 그리고 지방정부에서는 지역현안을 해결하는 환경보건정책을 자체적으로 수립·시행 할 수 있는 역량과 역할을 강화시키기 위해 꾸준히 노력해야 할 것이다. 이를 위한 지방정부의 권한과 재원도 적절히 분배되어야 할 것이다.

참고문헌

1. Myung HN, Yeo HB, Oh HJ. A Study on Environmental Health Policy in Chungnam. Gongju : ChungNam Institute press; 2015. p. 1-2(Korean).
2. Chungnam Provincial Government. Chungnam's master plan on environmental health policy(2017~2020). Hongseong: Chungnam Provincial Government press; 2016. p.5-6(Korean).
3. Ministry of Environment. Central government environmental master plan(2016-2035). Sejong: Ministry of Environment press; 2016. p. 2-146(Korean).
4. Ministry of Education, Ministry of Health & Welfare, and Environment. Ministry of Environment. Central government environmental health master plan (2011-2020: to be modified). Ministry of Education, Ministry of Health & Welfare, and Environment. Ministry of Environment. Sejong: Ministry of Environment press; 2015. p. 2-143(Korean).
5. Ministry of Environment. Child environmental health master plan (2013-2017). Gwacheon: Ministry of Environment press; 2013. p. 2-52(Korean).
6. Chungnam Provincial Government. Chungnam's master plan on environmental conservation policy(2016~2025). Hongseong: Chungnam Provincial Government press; 2016. p. 309-340(Korean).
7. World Health Organization(WHO). National Environmental Health Action Plans. 2002 [cited 2017 June 15]. Available from: <http://www.who.int/heli/impacts/nehaps/en/>.
8. European Union(EU). The EU Environment and Health Action Plan: Assessment and Outlook for future action. 2010 [cited 2017 June 15]. Available from: http://www.env-health.org/IMG/pdf/ehap_final_report_final.pdf.
9. U.S. EPA. Community Action for a Renewed Environmen(CARE). 2008 [cited 2017 June 17]. Available from: <https://www.epa.gov/CARE>.
10. Vampini C, Gallelli L. A Delphi method-based survey of knowledge on their pharmacology and clinical use. *Giornale Italiano di Psicopatologia* 2014;20(3): 322-340.

Environmental Health and Toxicology

11. Chungnam Provincial Government. Health impact investigation in areas with industrial contamination. Hongseong : Chungnam Provincial Government press; 2016. p. 45-80(Korean).
12. Lim JA, Kwon HJ, Kim SB, Chou Y, Gu S, Jeong HS et al. Process and Results of Seoul Metropolitan Government's Environmental Health Policy Road Map. J Environ Health Sci 2014; 40(5): 425-434.
13. Gyeonggi Research Institute. Strategy to achieve Atopy Free Gyeonggi-do. Suwon: Gyeonggi Research Institute press; 2012. p. 1-5 (Korean).

표 1. 충청남도 도민과 전문가 그룹의 환경보건인식 설문조사 결과

질문	항목	일반도민	전문가
건강에 가장 영향을 미치는 환경요인 (5 점 척도)	기후변화	3.85	2.96
	대기오염	3.73	3.58
	전자파	3.59	2.73
	유해화학물질	3.59	3.54
	토양오염	3.56	2.88
	수질오염	3.50	3.27
	소음·진동	3.39	2.96
	석면	3.33	3.50
	생활방사능	3.24	2.54
	인공빛공해	3.20	2.27
시급히 해결해야 할 환경보건 현안 (5 점 척도)	석탄화력발전소 대기오염물질	3.78	4.00
	송전탑주변 전자파	3.76	3.21
	대형산업시설 대기오염물질	3.73	3.93
	축산분뇨 악취	3.66	3.21
	영세소규모공장 환경오염물질	3.64	3.18
	농어촌 불법소각	3.61	3.07
	원유유출사고로 인한 건강피해	3.61	2.75
	생활방사능 예방·관리(라돈)	3.58	2.30
	석면광산주변 안전관리	3.57	3.36
우선 추진해야 할 환경보건정책 분야 (N, %)	도민 공감형 환경보건 확대	213(38.7%)	6(21.4%)
	새로 대두되는 환경유해물질 대비 정책	139(25.2%)	3(10.7%)
	환경보건정책 추진기반 구축	123(22.5%)	8(28.6%)
	취약계층과 지역관리 정책	75(13.6%)	11(39.3%)
	Total	550(100%)	28(100%)
환경보건정책 수행시 장애 요인 (N, %)	행정당국에 대한 불신	154(28.0%)	1(3.6%)
	자치단체장의 환경보건정책 추진 의지 부족	117(21.3%)	2(7.1%)
	환경보건행정에 대한 도민의 이해부족	101(18.4%)	3(10.7%)
	환경보건 분야 예산 부족	89(16.1%)	9(32.2%)
	환경보건담당 공무원 인력 및 전문성 부족	55(10.0%)	7(25.0%)
	도청과 시·군과의 역할분담의 비효율성	34(6.2%)	6(21.4%)
	Total	550(100%)	28(100%)

표 2. 충청남도 환경보건정책의 미래상과 추진전략에 따른 29 개 추진사업

미래상 (정책목표)	추진전략	추진사업명	구분	
환경보건을 선도하는 충남	지역주도 환경보건 역량 강화	충남 환경보건열린포럼 구성·운영	보완	
		환경보건인력 강화 방안	보완	
		환경보건 교육확대 강화	미이행	
	지역 환경보건 조사연구 기반구축	충남형 환경보건 정보관리시스템 구축	신규	
		충남형 환경보건지표 개발 및 활용	신규	
	새로운 환경유해인자 예방관리		인공 빛공해에 의한 건강피해 예방·관리	신규
			자연발생석면 건강피해 예방·관리	신규
			라돈에 의한 건강피해 예방·관리	신규
			어린이 꿀건강 프로그램 개발 및 운영	신규
			사회취약계층 환경성질환 예방사업	보완
환경오염에 의한 취약지역·계층 건강격차 해소		석탄화력발전소 주변지역 어린이 건강영향조사	신규	
		유해중금속 노출경로조사 및 저감방안	신규	
		학교 주변 대기오염과 위험요인관리	신규	
		송전선로 주변지역 역학조사	신규	
		석탄화력발전소 주변지역 주민건강영향조사	보완	
		태안 유류피해지역 주민건강영향조사	보완	
		환경오염 취약지역 주민건강영향조사	기존	
		구)장항제련소 주변 주민건강 사후관리사업	기존	
누구나 건강한 충남	도민 공감형 환경보건 확대	도민참여형 환경보건리빙랩 시범사업	신규	
		우리동네 환경위해정보 소통	신규	
		석면피해자 건강관리서비스 사업	신규	
		화력발전소 주변 가정 실내공기질 측정	기존	
		건강취약계층 이용시설 실내공기질 측정	기존	
		다중이용시설 등의 실내공기질 관리	기존	
		어린이 활동 공간 환경위해성 관리	기존	
		석면피해자 구제급여 지급	기존	
		어린이집 보육실 실내공기질 측정·컨설팅	기존	
		석면피해자 힐링캠프 운영	기존	
		건축물 석면 안전관리	기존	

Environmental Health and Toxicology

그림 1. 충남 환경보건종합계획 수립의 추진체계

