

기후보건영향평가의 출발과 과제



The Beginning and Challenges of Climate Change Health Risk Assessment

채수미 | 한국보건사회연구원 부연구위원

지금 우리는 기후변화가 건강과 삶의 질에 미치는 영향을 경험하고 있다. 기후변화와 대기오염 문제는 세계보건기구가 선정한 인간의 건강에 위협이 되는 10대 당면 과제에 포함되기도 했다. 그간 기후변화에 따른 건강 영향은 중요성에 비해 정책적 우선순위로 다루어지지 못했으나, 2017년 보건의료기본법이 개정됨에 따라 국가가 기후보건영향평가를 운영하게 되었다. 이는 보건 부문의 중요한 변화이다.

성공적인 기후보건영향평가 운영을 위한 첫 번째 과제로 평가 대상을 설정할 것을 제안한다. 이것은 우리가 어떤 문제에 대해 적응 대책을 수립하겠다는 목표에 해당된다. 평가 대상이 분명해지면 그것을 모니터링하기 위한 지표가 설정돼야 한다. 이행 초기에는 데이터베이스를 구축하고 지표를 산출하는 일에 인내심을 가져야 한다. 마지막으로 기후변화 민감 계층을 대상으로 하는 모니터링 체계를 마련하여 건강 문제에 전문성을 갖춘 보건 정책 내에서 건강 피해를 최소화하는 적응 정책의 가이드라인을 제시해 줄 수 있어야 한다.

기후보건영향평가가 기후변화로 인한 건강 영향을 충실히 파악하여 개인과 국가의 대응 능력을 함양하는 데 기여하고, 국가와 지역사회 정책 수립의 기반이 될 수 있도록 국가와 국민의 관심 속에 탄탄하게 운영되기를 기대한다.

1. 들어가며

최근 세계보건기구(WHO)가 2019년 인간의 건강에 위협이 되는 당면 과제를 발표했는데, 기

후변화와 대기오염 문제가 당뇨, 암 등 비감염성 질환, 독감 유행, 항생제 내성, 예방접종 거부 등과 함께 10대 과제에 포함됐다. 특히 WHO는 조기 사망을 야기하는 대기오염을 상당한 건강 위

협 요인으로 보고 있다. 화석연료와 같은 대기 오염의 주요 원인은 기후변화에도 영향을 미치고, 기후변화는 향후에 다양한 질병과 조기 사망자를 낼 것으로 전망되고 있다(Ten threats to global health in 2019, n.d.).

수많은 요인들이 우리 건강에 개입되는 상황에서 대기오염을 포함한 기후변화가 인간의 건강에 영향을 미치는 기전은 복잡하다. 이 때문에 우리는 비교적 인과관계를 명확하게 입증할 수 있는 문제에 주목해 왔다. 또한 기후변화, 그리고 기후변화와 건강이라는 주제로 축적되어 온 많은 과학적 근거들은 불확실성과 가정을 내포한, 미래 세대에 일어날 법한 상상으로 여겨지기도 했다. 파리협정은 2015년 200여 개 국가가 기후변화 대응에 참여하겠다고 합의한 조약이다. 세계적으로 온실가스를 가장 많이 배출하는 미국이 트럼프 정부 들어 파리협정에서 탈퇴하면서 일각에서는 기후변화 문제가 찬반 토론의 대상이 되기도 했다.

그러나 지금 우리는 기후변화가 건강과 삶의 질에 미치는 영향을 경험하고 있고, 국가도 움직이기 시작했다. 삼한사미(三寒四微)라는 신조어를 만들어 낸 고농도 미세먼지에 대응하기 위해 국가는 미세먼지 문제를 국정 과제의 하나로 포함하고 있으며, ‘미세먼지 관리 종합대책(2017. 9. 26.)’을 발표하기도 했다(관계부처합동, 2017). 또한 지난해 제정된 환경부 소관 법인 「미세먼지법」은 2월 15일부터 시행되었다(미세

먼지 저감 및 관리에 관한 특별법, 2018). 이에 따라 지자체마다 차이가 있겠으나, 고농도 미세먼지 비상 저감 조치의 일환으로 우리는 자동차 운행이 자유롭지 못하게 되는 당장의 불편함을 감수해야 한다.

또한 겨울을 지나고 있는 지금도 우리는 지난해 폭염을 잊을 수 없다. 지난해 여름철(6월 1일~8월 16일) 전국 평균 폭염 일수는 29.2일(평년 8.7일)로 통계를 작성하기 시작한 1973년 이후 가장 많았다. 열대야 일수는 15.7일(평년 4.4일)로 우리나라 최악의 폭염으로 기록된 1994년(16.6일)과 견줄 만했다(기상청, 2018). 질병관리본부에 따르면 2018년 여름에 온열질환자 4526명과 사망자 48명이 발생했는데, 역시 몹시 무더웠던 2016년 여름 온열질환자 2124명, 사망자 17명과 비교해도 상당한 차이를 보인다(온열질환감시체계 운영결과, n.d.).¹⁾ 그렇게 숨 막히는 무더위가 끝날 무렵 비로소 폭염은 태풍, 홍수, 가뭄, 지진 등과 함께 자연재난으로 이름을 올렸다(재난 및 안전관리 기본법, 2018).

기후변화와 그 영향이 가시화, 가속화되면서 주무 부처인 환경부는 물론 여러 분야에서 피해를 최소화하기 위한 노력을 기울이고 있다. 농업 분야에서도 농업·농촌의 지속 가능한 발전을 위해 기후변화가 농업·농촌에 미치는 영향과 기후변화에 따른 취약성을 5년마다 조사하고 평가하도록 법으로 규정하고 있다(농업·농촌 및 식품산업 기본법, 2017).

1) 2018년 통계는 5월 20일~9월 10일 사이 집계된 결과이며, 2016년 통계는 5월 23일~9월 20일 사이 집계된 결과이다.

그간 기후변화에 따른 건강 영향은 중요성에 비해 정책적 우선순위로 다루어지지 못한 것이 사실이다. 그러나 최근 보건 부문에서도 중요한 변화가 있었다. 2017년에 질병관리본부 내 비상시 조직으로 약 10년간 운영됐던 기후변화 대응 TF가 정규 부서²⁾로 신설됐고, 같은 해 「보건의료기본법」이 개정돼 이른바 기후보건영향평가의 법적 기반이 마련됐다. 이에 따라 보건 당국은 국민의 건강을 보호하기 위해 기후변화가 국민 건강에 미치는 영향을 조사 및 평가하여 그 결과를 공표하고, 정책 수립의 기초로 활용해야 한다.

이 글에서는 국내외에서 이루어지고 있는 기후변화 건강 영향 모니터링 동향을 소개하고, 앞으로 보건 부문에서 추진해야 하는 기후보건영향평가의 성공적인 운영을 위한 과제를 제언하고자 한다.

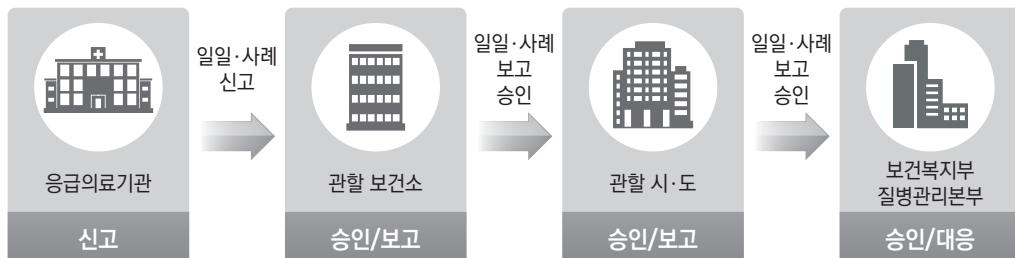
2. 국내 기후변화 건강 영향 모니터링 현황

가. 보건 부문

보건 부문의 사업과 연구는 기후변화의 여러 현상 중에서도 특히 기온에 중점을 두어 왔다. 질병관리본부는 폭염과 한파의 건강 피해에 대해 감시체계를 운영하고 있다. 특히 온열질환 감시체계를 통한 온열질환자, 사망자 통계는 최근 몇 년간 지속된 폭염으로 대중에게 친숙한 정보이다.

2010년부터 시작된 온열질환 감시체계는 처음에는 전국 460개 응급의료기관이 참여했는데, 2017년에는 529개 기관이 보고하고 있다. 감시체계를 시작할 당시에는 8월부터 운영했으나, 2015년 5월 폭염 일수가 증가하면서 그해부터는 5월에서 9월 사이 운영하는 것으로 변경됐다(질병관리본부, 2018a, p. 4). 감시 정보는 응

그림 1. 온열질환 감시·신고체계



자료: 질병관리본부. (2018a). 2017 폭염으로 인한 온열질환 신고현황 연보. p. 5.

2) 2017년 미래감염병대비과가 신설됐다가 2019년 미래질병대비과로 명칭을 변경하였다.

급실 운영 의료기관에서 열사병, 열실신, 열경련, 열탈진, 열부종 등으로 신고한 것이다. 신고 대상 외 의료기관이나 타 기관에서 보고한 사례는 포함되지 않는다(질병관리본부, 2018a, pp. 6-7).

온열질환 감시체계는 하절기 온열질환 피해를 실시간으로 파악하고 시간에 따른 변화를 모니터링하는 데 중요한 역할을 하고 있다. 그러나 지역 정보는 환자의 거주지나 주로 머무는 곳이 아니라 신고 기관의 소재지이기 때문에 지역별 차이를 비교할 수 없고, 환자의 기온 노출 상태를 파악하기 어렵다(채수미, 김대은, 오수진, 김동진, 우경숙, 2017, p. 225). 또한 응급실이 아닌 외래에서 진료한 환자는 집계되지 않고 있어 실제 환자의 규모는 더 클 수 있다. 더불어 심뇌혈관질환, 호흡기질환 등 다양한 질환이 고온 현상과 관계가 있음이 국제적으로 입증되어 있는 상황에서 폭염의 피해를 제한적으로 분석하고 있다는 한계가 있다.

온열질환 감시체계가 가동되고 3년 후 436개 응급의료기관을 대상으로 한랭질환 감시체계가 운영되기 시작했다. 2017년 현재 523개 기관이 보고하고 있다. 12월부터 2월 사이 저체온증, 동상, 침수병 및 침족병, 동창 등이 집계된다(질병관리본부, 2018b, pp. 3-5). 운영 방식은 온열질환 감시체계와 유사한데, 최근 한파가 폭염만큼 지속되지 않은 만큼 보고되는 피해 규모도 크지 않은 상황이다.

나. 환경 부문

환경 부문에서는 지속적으로 다양한 평가 시스템을 개발하고 있다. 그중 현재 운영되고 있는 VESTAP(기후변화 취약성 평가 지원 도구 시스템)과 C-CHAMP(기후변화-건강 영향 정책 지원 시스템)를 간단히 소개하고자 한다.

VESTAP은 「저탄소 녹색성장 기본법」 시행령 제38조와 관련해 광역·기초지자체가 기후변화 적응 세부 시행계획을 수립하는 데 지원하는 도구이다. 건강을 비롯해 국토/연안, 농축산, 산림/생태계, 해양/수산, 물, 산업/에너지 등 분야별로 지역이 기후변화에 취약한 정도를 산출해 준다. 건강 부문에서는 미세먼지, 폭염, 한파에 의한 건강 취약성 등 22가지 평가 항목이 산출 가능하다. 취약성은 기후변화의 정도(기후노출도), 기후변화에 대한 민감도, 기후변화에 대한 적응 능력의 세 가지 요소로 평가된다(VESTAP, n.d.). 표준화된 지표와 산출 방식을 활용해 전국의 취약성 정도가 도출되기 때문에 지역에서는 기후변화 적응을 위해 상대적으로 강화해야 하는 취약한 측면을 확인하는 데 도움이 된다.

C-CHAMP는 기후변화에 따른 건강 영향을 평가하고 정책을 지원하기 위해 특화된 시스템이다. 기상이변, 오존, 알레르기, 매개 감염병, 화학물질 부문에 대해 기후 시나리오(RCP4.5, RCP8.5)에 따른 건강 영향을 예측하고 평가해 준다. 기초지자체 단위의 건강 영향을 웹을 통해 확인할 수 있어 정보 접근성이 높다(C-CHAMP, n.d.). 기후보건영향평가의 목적과 범위에서 유사

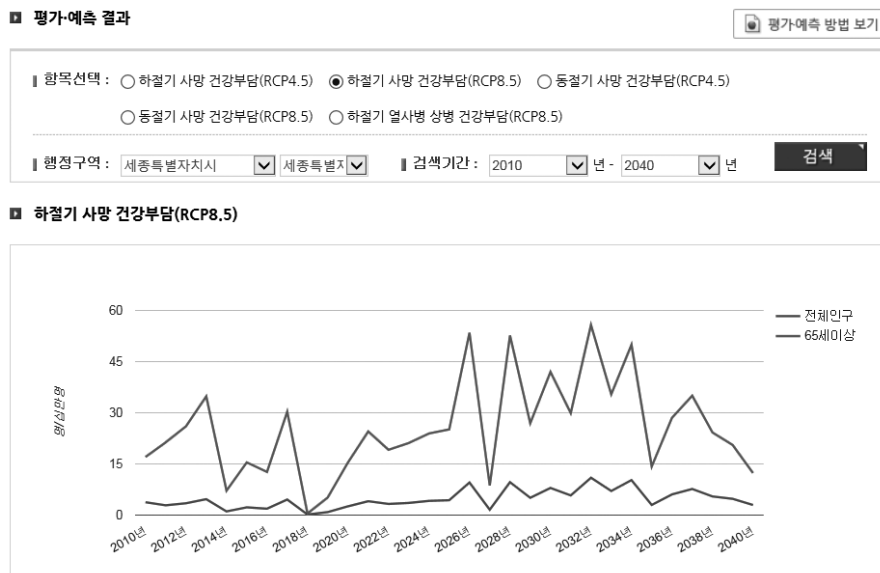
그림 2. VEATAP의 미세먼지에 의한 건강 취약성 평가 도출 내역



자료: VESTAP(기후변화 취약성 평가 지원 도구 시스템). (n.d.).

https://vestap.kei.re.kr/member/base/climate/estimation/view.do?_csrf=415d6220-19b8-4e25-984f-334192253ab9에서 2019. 2. 7. 인출.

그림 3. C-CHAMP ‘기상이변’ 부문 하절기 사망 건강 부담(RCP8.5) 산출 예시



자료: C-CHAMP(기후변화-건강 영향 정책 지원 시스템). (n.d.).

<http://tmsinfo.meis.go.kr/Assessment/assessment.do>에서 2019. 1. 30. 인출.

한 측면이 있으므로 향후에 산출 지표, 예측 모형 등을 충분히 검토하고 벤치마킹할 필요가 있다.

3. 국외 기후보건영향평가 운영 사례

영국에서는 2008년 제정된 「기후변화법」에 따라 리스크 평가(CCRA: Climate Change Risk Assessment)를 5년마다 실시하는데, 2012년에 1차, 2017년에 2차 CCRA가 완료되었다. CCRA를 통해 기후변화로 인해 나타나는 영향이 평가되면, 이를 기반으로 바로 다음 해 정부의 정책 대응 우선순위를 확정하여 국가 적응 프로그램(NAP: National Adaptation Programme)이 수립된다.

미국에서는 기후변화 대응에 대한 현 정부의 기조가 변화되기는 했지만, 그동안 여러 가지 조

직과 프로그램을 통해 선도적인 움직임을 보여 왔다. 미국 지구 변화 연구 프로그램(USGCRP, U.S. Global Change Research Program)은 1990년에 설립된 보건부를 포함한 13개 연방 기구의 통합 조직으로, 「지구변화연구법(Global Change Research Act)」을 근거로 하고 있다. 법에 근거해 최소 4년마다 프로그램의 주요 결과를 발표하고 있으며, 그 활동 중의 하나가 국가 기후평가(National Climate Assessment)이다. 1997년 1차 평가를 시작으로, 2018년 2차 평가 결과가 발표됐다(USGCRP, 2018, p. 2).

또한 미국 질병관리본부에서는 2009년부터 'Climate and Health Program'을 운영해 오고 있다. 이는 연방정부 차원의 정책 프로그램으로, 주정부 및 지역사회가 기후변화에 대응할 수 있도록 정보와 정책 도구를 전달하는 역할을 수

표 1. 1차 기후변화 리스크 평가(CCRA)의 주요 보건 분야 리스크

기후변화가 건강에 미치는 주요 영향	평가 지표
기온과 사망(더위)	초과 사망
기온과 이환(더위)	여름철 기온 상승으로 인한 병원 방문 일수
극한 기상현상(홍수·태풍)과 사망	홍수와 태풍 관련 사망자
여름철 대기오염(지표 오존)	지표면 오존농도에 따른 초과 사망
	지표면 오존농도에 따른 초과 호흡기질환 입원
기온과 사망(추위)	(겨울철 기온 상승에 의한) 회피된 사망률
기온과 이환(추위)	겨울철 기온 상승이 병원 방문 일수에 미치는 영향
자외선 노출	피부암 발병(질적 분석)
홍수·태풍과 정신건강	홍수와 태풍으로 인한 정신적 스트레스
극한 기상현상(홍수·태풍)과 상해	홍수, 태풍 관련 상해

자료: Hames, D., & Vardoulakis, S. (2012). Climate Change Risk Assessment for the Health Sector. London: Defra. p. 24.

표 2. 미국 질병관리본부의 기후변화에 대한 공중보건 정책 범위

기후변화	건강 영향	고위험군
폭염	열성 스트레스	저연령 또는 고연령군, 육상선수, 호흡기질환자
극단적인 기후변화 (허리케인, 토네이도, 홍수 등)	상해, 익사	해안가, 저지대 거주자, 사회경제적 위치가 낮은 집단
가뭄, 홍수, 평균기온 상승	매개체·식품·수인성 매개 질환	각 위험에 노출된 인구 집단
해수면 상승	상해, 익사, 생태계 파괴	해안가 거주자, 사회경제적 위치가 낮은 집단
가뭄, 생태계 변화	식품·물 부족, 영양 부족	사회경제적 위치가 낮은 집단, 노인, 아동
극단적인 기후변화(가뭄)	대규모 인구이동, 국제적 갈등	일반인
오존, 알레르기 물질, 기타 대기오염 물질	호흡기계 질환(만성폐쇄성폐질환, 천식, 알레르기성 비염)	노인, 아동, 호흡기질환자
기후변화 전반	정신건강	젊은 연령층, 난민, 농업 종사자, 사회경제적 위치가 낮은 집단

자료: CDC Climate and Health Program. (n.d.)

<https://www.cdc.gov/climateandhealth/policy.htm#ptj>에서 2019. 1. 28. 인출.

행한다(CDC Climate and Health Program, n.d.).

더불어 미국 질병관리본부는 국가 환경보건 정보체계(National Environmental Public Health Tracking)를 구축했는데, 환경적 요인으로 인해 발생하는 건강 문제로부터 국가를 보호하기 위해 정보와 데이터를 수집하고 전달하는 기능을 담당하고 있다. 2001년에 기존의 시스템으로는 건강 위험을 충분히 연구하고 모니터링할 수 없다는 문제를 인식하고, 2002년부터 3년간 주 및 지방정부와 협력하여 개발 과정을 거쳐 2006년부터 운영해 왔다(National Environmental Public Health Tracking, n.d.). 우선적으로 캘리포니아주에서 시작했는데, 당시에는 환경 위해 노출이 천식, 신경 장애, 학습 장애 등 만성질환에 미치는 영향을 모니터

했다(National Environmental Public Health Tracking: Policy & legislation, n.d.). 현재 질병, 환경오염(예: 대기오염), 기후 요인(예: 폭염), 지역사회 여건(예: 공원 접근성), 건강 행태(예: 흡연), 인구학적 특성(예: 연령, 소득) 등의 데이터가 지역에서 수집되어 질병관리본부가 취합하고 있다(National Environmental Public Health Tracking.: Fact sheets and brochures, n.d.).

4. 성공적인 기후보건영향평가 운영을 위한 과제

가. 평가 대상 설정

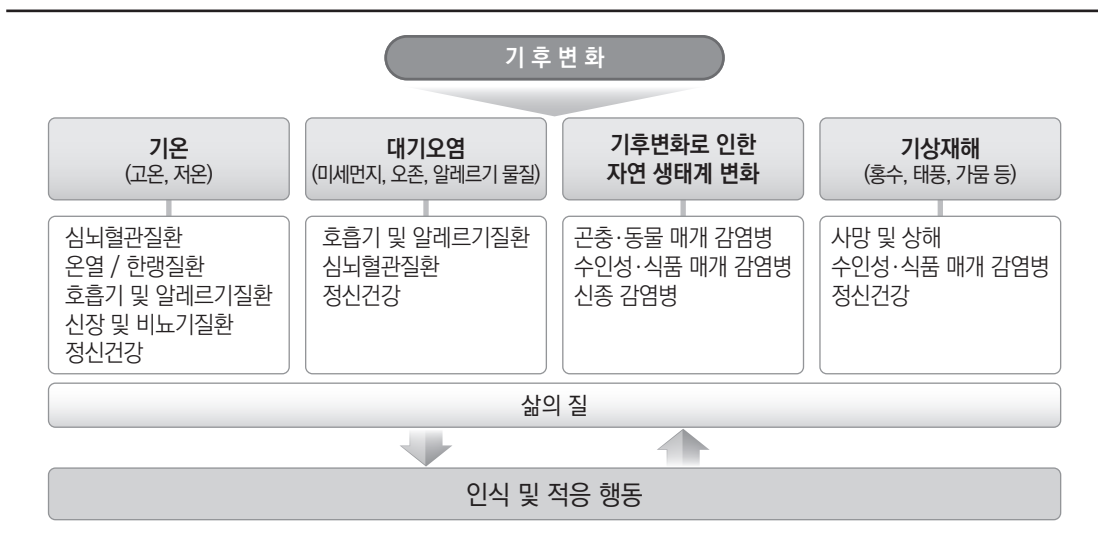
법정 국가 계획인 ‘제2차 국가 기후변화 적응 대책(2016~2020)’에서는 우리나라 건강 부문의

우선순위 기후변화 문제를 17개³⁾로 명시하고 있다(관계부처합동, 2015, p. 240). 이것은 사실상 우리가 어떤 문제에 대해 적응 대책을 수립하겠다는 목표에 해당되기 때문에 정책 입안자, 사업 담당자, 전문가, 국민에게 충분히 공유돼야 한다. 그러나 현실적으로 정책 및 사업을 구성하거나 연구를 수행하는 데 이러한 목표를 염두에 두고 출발하지 않는 경우가 흔하다. 실제 국가 대책 내에서도 혼란이 있어 보이는데, 17개 우선순위 문

제에 대응하려는 계획이 다루어지지 않거나 우선순위 문제와 관련 없는 사업이 건강 부문의 적응 대책으로 제시돼 있는 경우가 있다.

타당한 목표가 설정되면 어떤 연구, 정책, 사업이 지속되고 추가되어야 하는지, 누락된 부분은 무엇인지 정리가 가능하다. 기후변화에 따른 건강 영향은 광범위하기 때문에 무엇이 더 우선순위에 놓여야 하는지에 대한 결정은 전문가 사이에도 관점에 따라 차이가 있다. 또한 이를 입증

그림 4. 기후보건영향평가에서 모니터링이 필요한 주요 건강 문제



자료: 채수미, 권영대, 김동진, 이상영, 서제희, 김대은, ... 차미란. (2018). 기후변화로 인한 건강영향평가(기후보건영향평가) 및 실태조사 방안. 오송: 질병관리본부, 한국보건사회연구원. p. 163.

3) 건강 부문의 우선순위 기후변화 리스크는 1) 기후변화 폭염으로 인한 사망률 증가, 2) 폭염으로 인한 온열질환 증가, 3) 폭염으로 인한 심혈관질환 증가, 4) 폭염으로 인한 도시 열섬 현상의 심화로 취약계층에 대한 영향 증대, 5) 폭염으로 인한 수인성·식품 매개 감염병의 증가, 6) 기온 상승으로 인한 감염병 증가(매개 곤충 감염병 등), 7) 기온 상승으로 인한 알레르기 증가(아토피 등), 8) 겨울철 한파로 인한 심혈관계질환 증가, 9) 겨울철 기온 상승으로 인한 겨울철 질병 및 감염병(말라리아 등) 증가, 10) 기온 및 습도 상승으로 인한 여름철 질병 및 감염병 증가(건물 곰팡이, 균류 증가), 11) 재난으로 인한 사망률 증가, 12) 재난으로 인한 부상 증가, 13) 재난으로 인한 정신질환 증가, 14) 단기간 급작스러운 기상변동으로 인한 질병 증가, 15) 유해물질 노출, 대기오염으로 인한 사망률 증가, 16) 황사로 인한 호흡기질환 증가, 17) 황사로 인한 심혈관계질환 증가 등 17개이다(관계부처합동, 2015, p. 240).

하고 판단하기 위한 연구도 여전히 진행 중인 측면도 있다. 그럼에도 불구하고 기후보건영향평가는 법률에 따라 앞으로 국가가 지속적으로 운영해야 하는 제도인 만큼 현재 시점에서 파악된 문제의식을 바탕으로 목표와 비전을 제시할 필요가 있다.

국가 기후보건영향평가에서 모니터링이 필요한 주요 건강 문제로 기후변화로 인한 건강 영향의 심각성, 미래의 발생 가능성, 공중보건학적 중재를 통한 예방 및 회복력 증대 가능성, 공중보건학적 중요성 및 국민의 요구에 따라 선정된 몇 가지를 [그림 4]와 같이 제안하고자 한다. 평가 대상은 향후 국내에서 수립되는 근거, 국제 동향, 환경 변화 등과 기후보건영향평가의 운영 주기를 고려해 수정될 필요가 있다.

나. 지표 개발 및 데이터베이스 구축

기후보건영향평가의 평가 대상이 분명해지면 그것을 모니터링하기 위한 지표가 설정돼야 한다. 기후변화에 따른 건강 영향은 적용하는 모형과 가정에 따라 차이가 나타날 수 있다. 그런데 기후보건영향평가는 특정 시점의 기상변동에 따른 건강 피해 크기나 관련성을 추정하는 데 목적을 두기보다는 장단기적으로 피해를 파악하여 정책 수립의 기반이 될 수 있는 정보를 생산하는 데 주력해야 한다. 그러자면 안정적인 값을 도출해 낼 수 있는 지표를 이행 초기에 설정하는 것이 중요하다.

일례로 미국에서는 지표를 개발하는 데 오

랜 기간 노력을 기울인 바 있다. 이미 15년 전인 2004년 주·지방정부 역학자 중심으로 건강 감시를 위한 환경건강지표(Environmental Health Indicators)를 개발하기 위해 정부환경건강지표공동위원회(SEHIC: State Environmental Health Indicators Collaborative)를 구성했다. 이들은 지표 개발을 위해 기후 취약성과 관련이 있는 건강 결과, 전략을 파악하고자 포괄적으로 연구를 리뷰하고 이를 바탕으로 지표 초안을 제시했다. 그 후 2011년부터 2012년까지 파일럿 테스트, 기술 평가를 거쳐 최종 지표를 도출하기에 이르렀다(채수미 외, 2017, pp. 43-44).

일반적으로 지표를 개발하는 데 구현 가능성은 매우 중요한 걸림돌이 된다. 그동안 국내에서 수행된 많은 연구가 국민건강보험공단 청구 자료를 활용했다. 이미 알려진 것처럼 청구 자료는 전 국민의 의료 이용을 포괄한다는 막강한 강점에도 불구하고 이용자의 특성을 파악할 수 없다는 한계를 가지고 있다. 청구 자료의 장점을 잘 활용하되 더불어 국내에 산재된 질 높은 데이터를 기후보건영향평가에 활용할 수 있도록 연계해야 한다. 또한 기존 데이터에 기후보건영향평가에 필요한 변수를 추가적으로 구축하는 방안도 모색해야 한다.

다. 민감 계층 보호 체계 마련

기후변화에 더욱 민감한 계층은 크게 세 가지로 구분해 볼 수 있다. 첫째, 신체적, 사회경제적으로 취약하여 기후변화에 대한 대응 능력이 부

족한 인구 집단으로, 임산부, 기저질환자(호흡기계, 심혈관계질환자 등), 아동, 청소년, 65세 이상 노인, 그리고 쪽방촌 거주자 등과 같은 저소득층이 해당된다. 둘째, 직업적 특수성으로 기후변화의 영향에 많이 노출되는 집단으로, 농어업 종사자, 야외 근로자(운송업 및 건축업 관련 근로자), 특수직군(소방공무원, 경찰공무원, 군인 등)이다. 셋째, 혹서·혹한 지역, 해안가 등 기후변화 취약지역에 거주하여 기후변화에 대한 대응을 위해 추가적인 정책적 지원이 요구되는 인구 집단이다(채수미 외, 2018, p. 172).

이와 같은 민감 계층은 기후변화에 따른 건강 피해가 크거나 특별히 보호받아야 한다는 공통적인 문제를 안고 있지만, 보건복지부의 사업 전달체계 안에서 모두 포괄하기는 어렵다. 예를 들어 아동, 청소년에 대한 사업은 교육부 중심으로 이루어지고, 근로자 대상 사업은 노동부 중심으로 이루어지며, 이 외 대상은 경우에 따라 여러 소관 부처의 영역이 겹치기도 한다. 부처별 법, 규제, 정책 및 사업 유형, 인프라가 매우 다르다는 현실을 감안할 때 부처 간 연계와 통합이라는 제안은 모호하므로 이것은 그저 지향해야 하는 바로 언급해 두고자 한다. 다만, 민감 계층에게 직접적으로 전달되는 서비스는 각 소관 부처에서 운영하되 인간의 건강 문제라는 측면에서는 전문성을 갖춘 보건 정책 내에서 방향성을 제시해 주어야 한다.

이러한 관점에서 기후보건영향평가에서는 기후변화가 건강 상태와 삶에 미치는 영향, 이에 대한 인식, 적응과 회복력 증대에 장애가 되는 요

인, 정책적 요구 등을 평가하는 것이 필요하다. 민감 계층을 대상으로 하는 모니터링 체계를 마련함으로써 민감 집단을 발굴하고 정책적 지원에 대한 실현 가능성, 정책적 우선순위의 근거를 도출하여 건강 피해를 최소화하는 적응 정책의 가이드라인을 제시해 주어야 한다.

5. 나가며

많은 기후학자들은 기후변화의 가속화와 그 위험성을 경고하고 있다. 그런데 그것이 인간의 삶의 질과 건강에 미치는 피해는 어느 시점에 순간의 투자로 해결되지 않음을 명심해야 한다. 그리고 그 피해는 이 지구의 어느 곳에 사는 누군가에게, 또는 나의 먼 후손에게 벌어지는 문제가 아니라 지금 이 순간에 살아 있는 나의 건강한 삶에 대한 문제이다.

지금의 기후보건영향평가는 출발은 조금 늦었지만, 기후변화로 인한 건강 영향을 충실히 파악하여 개인과 국가의 대응 능력을 함양하는 데 기여하고 국가와 지역사회 정책 수립의 기반이 될 수 있도록 탄탄하게 운영되기를 기대한다. 단기간에 결과물을 산출하는 것에 목표를 두기보다는 지속 가능한 운영을 위해 초기에는 데이터베이스를 구축하고 지표를 산출하는 일에 인내심을 가져야 한다. 또한 전문성을 갖추고 국가 정책 수립을 긴밀하게 지원할 수 있는 수행 주체가 무엇보다 중요할 것이다. 중기적으로는 평가 기준과 방법, 평가에 따른 후속 대책 마련 등이 해결해야 할 과제이다. 기후보건영향평가가 성공적

으로 운영될 수 있도록 예산, 전문인력을 확보하는 등 국가적 관심과 지원이 절실한 때이다. ■

참고문헌

- 관계부처합동. (2015). 제2차 국가 기후변화 적응대책.
- 관계부처합동. (2017). 미세먼지 관리 종합대책 (“국민들의 미세먼지 걱정을 덜어드리겠습니다.”).
- 기상청. (2018. 8. 17.). 2018년과 1994년 폭염 비교. 보도자료.
- 농업·농촌 및 식품산업 기본법, 법률 제14647호 (2017).
- 미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법, 법률 제15718호 (2018).
- 온열질환감시체계 운영결과. (n.d.). <https://www.cdc.go.kr/CDC/info/CdcKrInfo0203.jsp?menuIds=HOME001-MNU1130-MNU1359-MNU1360-MNU1361>에서 2019. 1. 23. 인출.
- 재난 및 안전관리 기본법, 법률 제15764호 (2018).
- 질병관리본부. (2018a). 2017 폭염으로 인한 온열질환 신고현황 연보. 오송: 질병관리본부.
- 질병관리본부. (2018b). 2017년 한파로 인한 한랭질환 신고현황 연보. 오송: 질병관리본부.
- 채수미, 김대은, 오수진, 김동진, 우경숙. (2017). 보건 분야 기후변화 대응을 위한 근거 생산과 정책 개발. 세종: 한국보건사회연구원.
- 채수미, 권영대, 김동진, 이상영, 서제희, 김대은, ... 차미란. (2018). 기후변화로 인한 건강영향평가(기후보건영향평가) 및 실태조사 방안. 오송: 질병관리본부, 한국보건사회연구원.
- C-CHAMP(기후변화-건강 영향 정책 지원 시스템). (n.d.). <http://tmsinfo.meis.go.kr/C-CHAMP/construction.do>에서 2019. 1. 30. 인출.
- CDC Climate and Health Program. (n.d.). <https://www.cdc.gov/climateandhealth/policy.htm>에서 2019. 1. 28. 인출.
- Hames, D., & Vardoulakis, S. (2012). Climate Change Risk Assessment for the Health Sector. London: Defra.
- National Environmental Public Health Tracking. (n.d.). <https://www.cdc.gov/nceh/tracking/background.htm>에서 2019. 1. 28. 인출.
- National Environmental Public Health Tracking.: Fact sheets and brochures. (n.d.). <https://ephtracking.cdc.gov/showFactSheets.action>에서 2019. 1. 28. 인출.
- National Environmental Public Health Tracking: Policy & legislation. (n.d.). <https://www.cdc.gov/nceh/tracking/policy.htm>에서 2019. 1. 28. 인출.
- Ten threats to global health in 2019. (n.d.).

<https://www.who.int/emergencies/ten-threats-to-global-health-in-2019>에서 2019. 1. 23. 인출.

USGCRP. (2018). Impacts, Risks, and Adaptation in the United States: Fourth National Climate Assessment, Volume II: Report-in-Brief [Reidmiller, D.R., C.W. Avery, D.R. Easterling, K.E. Kunkel, K.L.M. Lewis, T.K. Maycock, and B.C. Stewart (eds.)]. U.S. Global Change Research Program.

VESTAP(기후변화 취약성 평가 지원 도구 시스템). (n.d.). https://vestap.kei.re.kr/member/base/climate/estimation/view.do?_csrf=415d6220-19b8-4e25-984f-334192253ab9에서 2019. 2. 7. 인출.