

PA12) 기후변화 시나리오에 따른 우리나라 폭염에 대한 건강 취약성 평가

이종재¹⁾·남기표¹⁾·김철희²⁾

부산대학교 환경연구원, ¹⁾국립환경과학원 대기질통합예보센터, ²⁾부산대학교 대기환경과학과

1. 서론

세계보건기구(WHO, World Health Organization)는 기후변화로 인한 대표적인 건강위협요인으로 오존층 감소, 폭염뿐만 아니라 대기오염 역시 중요한 원인으로 제시하고 있다. 기후변화에 의한 악영향을 줄이기 위해서는 기후변화의 정도를 감소시킬 수 있는 완화(mitigation)에 대한 노력과 함께 예상되는 기후변화의 악영향에 대처할 수 있는 적응(adaptation)능력의 향상이 필요하며, 이를 위한 신뢰성 있는 지역별, 부문별 취약성 평가가 수행되어야 한다. 따라서 본 연구에서는 기후변화 시나리오(SRES A2, RCP 8.5)에 따른 폭염 건강 취약성 평가를 실시하였으며, 그 결과를 비교 분석하였다.

2. 자료 및 방법

기후변화에 따른 폭염에 대한 건강 취약성 평가를 위하여 취약성 평가방법은 국립환경과학원에서 실시한 방법을 이용하였다. 즉 기후노출, 민감도, 적응능력의 대응 변수들을 선정하고, 대응변수들의 표준화를 위하여 Re-scaling 방법을 이용하였으며, 가중치 설정은 국립환경과학원의 방법을 그대로 이용하였다. 기후변화 시나리오는 예상되는 기후변화 영향중 그 영향이 가장 클 것으로 판단되는 두 시나리오인 SRES A2, RCP8.5를 선정하고 2050년대의 결과를 분석하였다. 여기서 기후노출은 기온, 상대습도, 체감온도 등의 변수를 이용하고, 민감도에서는 65세이상 인구, 심혈관질환 사망자수, 열사병으로 인한 사망자수 등의 변수가 선정되었으며 적응능력에는 인구당 응급의료기관 수, 보건소 인력 등이 선정되었다.

3. 결과 및 고찰

취약성 평가 결과에서는 2000년대에서는 제주특별자치도, 부산광역시, 대구광역시의 순서로 취약성 지수가 높게 나타났다. 즉 위 지역들이 폭염에 의한 피해가 클 수 있는 곳으로 선정되었다. RCP8.5 시나리오를 이용한 취약성 평가에서는 광주광역시, 부산광역시, 대구광역시 순으로 나타났으며, SRES A2 시나리오에서는 제주특별자치도, 부산광역시, 대구광역시 순으로 나타났다. 현재와 비교했을 때 우리나라의 남서쪽에 위치한 지역의 취약성이 증가하는 것으로 예측되었다. 취약성 결과에 영향을 미치는 3개의 인자 중 기후노출에서 SRES A2 시나리오를 적용한 경우 강원도를 제외한 거의 모든 지역이 유사한 결과를 나타내었고, 반면 RCP 8.5 시나리오를 적용한 경우에는 서해안과 남해안 지역이 다른 지역보다 기후 노출이 큰 것으로 나타났다. 즉 이는 미래기후 시나리오 중 어떠한 것을 적용시키느냐에 따라 그 결과가 차이가 날 수 있음을 의미하며, RCP 8.5 시나리오에 비하여 SRES A2 시나리오가 취약성 평가에서 기후노출 보다는 민감도와 적응능력이 더 크게 작용할 수 있는 시나리오임을 뜻한다. 그러나 취약성 평가 결과는 기후노출 변수들의 변화만 적용한 결과이고 사회 경제적인 변화 요인은 고려되지 않았기에 결과의 해석에 주의를 기울여야 한다.

감사의 글

본 연구는 2015년도 교육부의 재원으로 한국연구재단의 기초연구사업의 지원을 받아 수행된 것임(NRF-2015R1D1A1A01059576).