

이달의 초점

빨라지는 기후변화와 우리의 정신적 안녕

기후변화가 정신건강에 미치는 영향과 정책과제

|백주하·김혜윤|

기후 관련 재난 심리지원의 현황과 정책과제

|현진희|

기후위기에 대한 정신건강 전문가들의 대응과 참여 전략: 미국과 영국을 중심으로

|김현수|

기후불안에 대한 올바른 이해와 대응

|채수미|



한국보건사회연구원
KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS

기후변화가 정신건강에 미치는 영향과 정책과제¹⁾

Effects of Climate Change on Mental Health and Policy Implications

백주하 한국보건사회연구원 부연구위원

김혜윤 한국보건사회연구원 전문연구위원

기후변화의 영향은 전 세계적으로 광범위하게 이뤄지고 있으며, 그 피해와 심각성은 계속 커지고 있다. 특히 기후변화는 사람들의 건강에 영향을 미치는데, 최근 들어 정신건강과의 연관성에 대한 논의가 활발하게 진행되고 있다. 국내에서도 기후위기 적응 대책 등에 기후변화의 정신건강 영향에 대한 내용을 반영하기 시작했지만 여전히 보건 영역의 기후변화 관련 법률과 정책에서는 미흡한 상황이다. 이 글에서는 기후변화가 사람들의 정신건강에 미치는 직접적·간접적인 영향과 취약 인구집단에 대한 영향을 선행연구를 중심으로 살펴보고, 그에 대응하기 위한 정부의 정책과제들을 제시하고자 한다.

1 들어가며

기후변화로 인한 영향은 전 세계적으로, 사회 전 분야에 걸쳐 광범위하게 진행되고 있다. 그 피해와 심각성이 해가 갈수록 커지고 있어 이제는 기후위기라 불릴 정도이다. 기후변화는 사람들의 건강에 영향을 미치는데, 특히 정신건강에 미치는 영향과 그에 대한 대응이 최근 들어 국내외에서 주목을 많이

받고 있다. 2023년 유럽연합(EU)에서 발표한 조사에 따르면 유럽의 시민들 중 46%가 지난 1년간 우울과 불안 등 정신건강 이슈를 경험했으며, 가장 큰 원인으로 코로나19 팬데믹, 러시아의 침공 전쟁과 함께 기후위기를 꼽았다(신기섭, 2024. 1. 9.). 또한 세계보건기구(WHO)는 2022년 정책 보고서를 통해 기후변화가 정신건강과 사회심리적 웰빙에 심각한 위협이 된다고 발표하면서 각국의 정신건강 지원체

1) 이 글은 채수미, 김혜윤, 이수빈, 신지영, 백주하, 김태현, 전진아. (2023b). 사회정신건강연구센터 운영: 기후위기가 정신건강에 미치는 영향(한국보건사회연구원)의 일부 내용을 수정·보완하여 작성하였다.

계 구축이 시급하다고 강조했다(WHO, 2022). 최근 기후변화, 정신건강과 관련해서 새로운 건강 적응 어젠다인 기후불안(climate anxiety)에 대한 논의가 이뤄졌는데, 이에 따르면 기후불안이 기후 변화 문제 해결을 위한 참여로 이어질 수 있지만, 반대로 잘 다루어지지 못해 그 증상이 심각해진다 면 공황발작, 불면증과 같이 다양한 정신건강 문제를 유발할 수 있다(Whitmarsh et al., 2022).

국내에서도 2024년 1월 보건복지부 국립정신건강센터 주최로 개최된 국제 세미나에서 국내외 전문가들은 기후재난이 정신건강에 미치는 영향과 대응 방안에 대해 논의했다(보건복지부 보도참고자료, 2024). 2022년 실시된 기후변화에 따른 건강 영향에 대한 국민 인식 조사(채수미 외, 2023a)에서도 응답자의 17.9%가 기후변화에 따른 정신질환의 영향에 응답하였다. 이는 온열질환(65.6%), 감염병(63.7%), 천식·호흡기질환·알레르기(55.7%) 등에 비해서는 상대적으로 낮은 비율이었지만 국민들 역시 기후변화가 영향을 미치는 건강 문제 중 하나로 정신건강 이슈를 포함하고 있었다. 한편 최근 발표된 '제3차 국가 기후위기 적응 강화 대책'에 기후재난으로 인한 정신질환 증가 등 기후변화의 정신건강 영향에 대한 내용이 일부 포함되기 시작했지만, 구체적인 정책 수립에서는 여전히 미흡한 상황이다. 보건 영역의 기후변화와 관련된 법률과 정책에서도 정신건강 영향과 대응에 대한 내용을 찾

기는 쉽지 않다(채수미 외, 2023b). 이 글에서는 기후변화가 정신건강에 미치는 직접적·간접적 영향과 취약 인구집단별 영향에 대한 메커니즘을 최근 선행연구를 바탕으로 살펴보고, 그에 대응하기 위해 필요한 정책과제들을 제시하고자 한다.

2 기후변화가 정신건강에 미치는 영향²⁾

가. 직접적 영향

폭염, 홍수, 태풍, 산불, 가뭄 등 기후변화로 인한 자연재해 사건에 대한 직접적인 경험은 스트레스, 걱정과 우울, 수면장애, 외상후스트레스장애(PTSD: Post Traumatic Stress Disorder), 자살 생각에 이르기까지 다양한 형태의 정신건강 문제에 영향을 미친다(Ma et al., 2022; Cianconi et al., 2020). 많은 선행연구들이 각각의 기후변화 사건의 정신건강 영향을 보고하고 있다. 첫째, 기후변화로 인한 기온의 극단적인 상승(폭염 발생)은 사람들의 정신건강에 부정적으로 영향을 줄 수 있다. 구체적으로, 폭염은 사람들의 기분장애(mood disorder), 불안(anxiety)과 관련이 있으며, 높은 기온으로 인한 불편함의 증가는 적대 감정 및 신체적인 폭력으로써 이어질 수 있다(Stevens et al., 2019). 또한 폭염에 대한 노출은 정신건강 이슈로 인한 입원 위험을 높인다(Trang et al., 2016). 심지어 미국과

2) 기후변화의 정신건강에 대한 직접적 영향과 간접적 영향에 대한 구분은 Clemens et al. (2022), Ma et al. (2022)에서 제시한 내용을 참고하여 정리하였다.

멕시코 등에서 진행된 연구에서는 극단적인 기온 상승이 사람들의 자해나 자살률 증가와 관련이 있었으며, 다른 연구에서는 폭염이 기존에 정신건강 문제를 가지고 있던 사람들의 사망과도 연관이 있었다(Williams et al., 2016; Liu et al., 2019).

둘째, 가뭄에 대한 경험도 사람들의 정신건강에 영향을 주는데, 주로 농업 기반 지역에 사는 농민들에게서 가뭄의 정신건강 영향은 심각하다. 가뭄의 정신건강 영향 관련 연구는 주로 호주에서 진행되었는데, 지속적인 가뭄 경험이 불안, 우울, 자살 증가 등의 정신건강에 영향을 주었다. 이는 특히 가뭄으로 인해 생활 터전과 일자리를 상실한 사람들에게서 나타났다(Dean & Stain, 2010). 또한 가뭄으로 인한 스트레스 위험은 나이, 농장 거주 상태, 경제적 어려움 등에 따라서 다르게 나타났으며(Austin et al., 2018), 가뭄의 상황을 지속적으로 경험할 때 자살 위험이 증가하기도 했다(Hanigan et al., 2012). 셋째, 해마다 기후변화로 인한 산불 발생 숫자와 규모가 전 세계적으로 증가해 왔으며, 산불을 경험한 사람들은 수년 동안 알코올 남용, 두려움, 우울과 걱정, PTSD 등 다양한 정신건강 문제를 겪게 되었다(Cianconi et al., 2020; Adamis et al., 2011).

넷째, 기후변화는 전 지구적으로 홍수와 태풍(허리케인)같은 자연재해를 더욱 빈번하고 강하게 일어나도록 하며, 이에 대한 경험은 사람들의 정신건강에도 부정적으로 영향을 준다. 홍수와 태풍으로 인한 거주지의 파괴와 상실은 우울과 불안, 스트레

스, PTSD 등 정신건강 이슈로 이어지는데, 집과 재산 등을 직접적으로 상실한 사람들에게서 더 나타났다(Bandla et al., 2019; Waite et al., 2017). 또한 홍수와 태풍에 대한 노출은 발생 직후뿐 아니라 장기적으로도 사람들의 정신건강을 악화시킬 수 있으며, 기존에 정신질환을 가지고 있는 사람들이 그렇지 않은 사람들에 비해 다른 정신건강 이슈를 가질 가능성이 높았다(Mulchandani et al., 2020; Sullivan et al., 2013).

나. 간접적 영향

기후변화와 관련된 사건을 직접적으로 경험하지 않더라도 매스컴을 통해 관련 정보에 노출되고 환경적, 사회경제적 변화 등으로 기후변화를 간접 경험한다면 이로 인해서도 정신건강에 영향을 받을 수 있다. 기후변화로 인한 간접적 영향은 크게 두 가지로 구분할 수 있는데, 기후변화라는 문제를 인식함으로써 감정 또는 정서적 반응을 경험하게 되고, 이는 정신상태와 행동에 영향을 받는 것으로 이어진다. 또한 기후변화로 인해 대기, 생태계 등 환경적 변화, 사회경제적 변화, 신체적 건강 등이 일차적으로 나타난 뒤 그 결과로 인해 파생되는 정신건강 영향도 포함할 수 있다.

최근 기후변화 관련 정보에 노출되거나 타인의 경험을 통해 기후변화 문제를 인식(awareness)하는 것이 개인의 정신건강에 영향을 줄 수 있다고 밝혀졌다. 이는 기후변화에 대한 전반적인 인식이 불

안, 좌절감, 분노, 무력감 같은 상태를 유발할 수 있음을 의미한다(Clemens et al., 2022). 2022년 발표된 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change) 제6차 보고서는 이러한 경험을 기후변화에 대한 대리노출(vicarious exposure)의 일종으로 설명하고 있다(Cissé et al., 2022). 그러나 기후변화의 현상과 원인, 자연현상으로서의 결과에 대한 지식만으로는 위험 인지에 영향을 미치지 않았으며, 기후변화가 개인의 건강에 미치는 구체적인 결과를 인식해야 비로소 인지적·정서적 위협으로 이어질 수 있다고 알려져 있다(Sundblad et al., 2007).

특히 전 세계적으로 청년층은 다른 세대에 비해 기후변화에 대한 인식 수준이 높으며, 이들의 기후변화에 대한 부정적 감정과 그에 따른 정신적 영향이 만연한 것으로 보고되었다(Clemens et al., 2022; Lawrance et al., 2022; Hickman et al., 2021). 일례로, 10개국 16~25세 청년 약 1만 명을 대상으로 한 조사에 따르면(Hickman et al., 2021) 기후변화에 대해 걱정한다고 응답한 경우는 84%였는데, 이 중 59%가 매우 걱정한다고 응답했다. 응답자 중 50% 이상이 슬픔, 염려, 분노, 무기력, 좌절감 등의 부정적 감정을 겪고 있었으며, 이 같은 기후변화에 대한 감정이 자신의 삶에 영향을 준다고 느끼는 응답자도 45%에 달했다. 우리나라 청년들도 마찬가지로 기후변화에 대해 상당한 수준의 불안과 무력감을 느끼는 것으로 확인되었다(채수미 외, 2023b). 이처럼 기후변화로 인한 불안

은 이미 기후변화로 인한 직접적인 영향을 경험하는 국가와 상대적으로 그 영향이 심각하지 않은 국가에서 모두 분명하게 드러나고 있다(Hickman et al., 2021).

한편 대기오염 등 기후변화로 인한 환경적 변화가 다양한 정신건강 문제와 관련이 있다는 보고가 다수 확인됐다. 대기오염 물질은 산화스트레스, 만성 신경염증 등을 증가시키고, 이것이 신경염증 반응을 촉진하거나 중추신경계에 영향을 주어 인지적·정서적 기능의 손상을 유발하며(Tallon et al., 2017; Calderón-Garcidueñas et al., 2013; Power et al., 2015) 정신건강을 악화시킬 수 있다(Marazziti et al., 2021; Braithwaite et al., 2019; Khan et al., 2019). 또한 기후변화가 감염병 유행으로 직결되지는 않지만, 병원체, 숙주, 전파 경로에 우선적으로 영향을 주기 때문에 감염병은 기후변화와 관련하여 중요하게 고려되는 건강 문제이다(McMichael & Lindgren, 2011; Wu et al., 2015). 기후변화는 감염병의 위험을 증가시키고, 감염병은 감염 그 자체로, 그리고 감염병으로 인한 후유증으로 사람들의 정신건강에 영향을 줄 수 있다(Massazza, 2022; 채수미 외, 2020).

이 밖에도 신체적 건강, 경제적 영향, 식품 안전성, 강제 이주와 토지 황폐화 등 기후변화의 영향으로 인한 결과가 이차적으로 다양한 정신건강 문제를 유발할 수 있다. 예를 들어 허리케인으로 신체적 외상을 입게 되면 PTSD 증상을 더 많이 경험하는 경향이 있으며(Ma et al., 2022) 기후변화에 따른

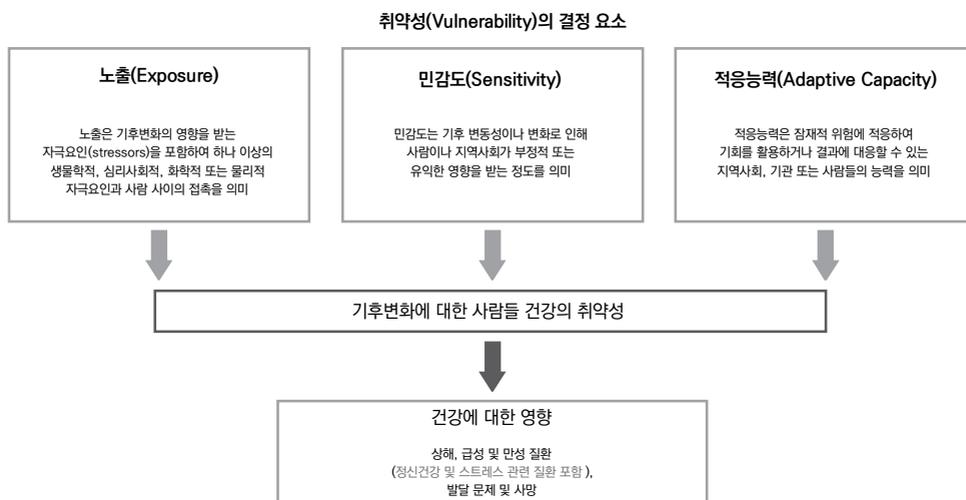
매개체 감염병의 증가는 면역체계의 손상과 더불어 스트레스, 우울 등에 영향을 미칠 수 있다(Clemens et al., 2022). 또한 기후환경적 변화로 초래된 경제적 문제가 오랜 시간 지속되거나 다른 요인들과 연결되면 인지적, 사회적 기능 장애로 이어질 수 있으며, 자살률에도 영향을 미칠 수 있다(Cianconi et al., 2020; Fountoulakis et al., 2016). 생태계 변화는 식품의 양적 및 질적 공급에도 영향을 미치게 되는데, 특히 임산부, 영유아, 아동 집단에서 양질의 식품 섭취를 하지 못하면 중추신경계 발달과 정신건강에 손상을 가져올 수 있다(Clemens et al., 2022).

다. 취약 인구집단별 영향

기후변화가 정신건강에 미치는 영향에서 상대적으로 취약한 인구집단이 존재하는데, 이는 노출(exposure), 민감도(sensitivity), 적응능력(adaptive capacity)이 인구집단에 따라 다르게 나타나기 때문이다. [그림 1]은 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)에서 기후변화의 건강 영향에 대한 취약성을 이해하기 위해 사용된 개념인데, 정신건강과 스트레스 관련 질환에 대한 영향도 포함하고 있다.

기후변화의 정신건강 영향에 대해 취약한 집단은 대표적으로 아동, 노인, 정신질환자, 여성, 소득이 낮은 사람 등으로 볼 수 있다. 첫째, 아동은 앞서

[그림 1] 기후변화의 건강 영향에 대한 취약성의 결정 요소



주: 저자가 영어로 된 내용을 한국어로 번역함.

출처: "The Impacts of Climate Change on Human Health in the United States: A Scientific Assessment", USGCRP, 2016, p. 250. <http://dx.doi.org/10.7930/JOR49NQX>

언급한 기후변화로 인한 정신건강 영향에서 성인에 비해 상대적으로 더 취약하다. 폭염, 산불 등 극단적인 기상 사건들에 대한 경험은 아동의 감정 조절 능력, 우울과 걱정, 수면장애, PTSD 등 정신건강에 영향을 준다(Xu et al., 2018). 더욱이 어린 시절의 이러한 경험이 잘 다루지지 않을 경우 성인이 되었을 때도 정신건강 이슈를 경험할 수 있으며, 아동은 자신이 의존하는 보호자의 정신건강 상태에 영향을 받을 수 있다(Joshi & Lewin, 2004; Simpson et al., 2011). 둘째, 노인은 신체적 건강과 이동성의 약화, 정보 획득의 한계 등으로 기후변화로 인한 영향에 취약하며, 특히 폭염과 홍수 등 자연재해 경험은 그들의 우울 위험을 증가시키고 정신질환으로 인한 사망률을 높인다(Chen et al., 2019). 또한 사회적 지지와 지원이 부족한 상황에 있는 노인일수록 기후변화로 인한 노출 경험이 그들의 정신건강 이슈를 더욱 악화시킬 수 있다(Bei et al., 2013).

셋째, 기존에 정신질환을 가지고 있거나 정신건강 이슈로 인해 약을 복용하고 있는 사람들은 기후변화로 인한 영향에 취약한데, 폭염과 같은 자연재해 경험은 이들의 기존 정신건강 증상을 악화시킬 수 있다. 한 예로 폭염은 기존에 정신질환을 가진 사람들의 상황을 악화시켜 이로 인한 입원과 사망을 증가시킨다고 보고하고 있다(Schmeltz & Gamble, 2017). 넷째, 임산부를 포함한 여성들 역시 기후변화로 인한 정신건강 영향에 있어서 취약한 그룹 중 하나이다. 선행연구에 따르면 여성이

남성보다 기후변화로 인한 영향에 대해 걱정, 좌절, 슬픔, 두려움 등의 감정을 더 많이 경험했으며, 불안이나 PTSD와 같은 정신건강 이슈에 대한 경험도 더 많았다. 또한 기후변화로 인한 여성의 정신건강은 기후변화 취약지에 거주하거나 교육수준과 사회경제적 지위가 낮을수록 더욱 취약하다(Stone et al., 2022). 다섯째, 소득이 낮은 사람들은 기후변화로 인한 정신건강 이슈에 취약한데, 이들이 주로 기후변화에 영향을 많이 받는 영역(농업, 어업 등)에서 일하거나 날씨에 민감한 지역에서 거주하는 비율이 높고 자연재해에 대해 상대적으로 낮은 적응능력을 가지고 있기 때문이다(Bourque & Wilox, 2014).

3 기후변화의 정신건강 영향 대응을 위한 정책과제

가. 기후변화 관련 범부처 정책에 정신건강 영향 반영

현재 기후변화에 따른 영향은 전 세계적으로 광범위하게 나타나고 있고, 거의 모든 분야에서 기후변화 대응 및 적응을 위한 노력이 논의되고 실행되고 있다. 특히 기후변화가 정신건강을 포함하여 사람들의 건강에 미치는 영향은 중요성이 강조되고 있는 분야 중 하나이다. 최근 들어 정부가 기후위기를 보건학적 대응이 필요한 현재의 정책과제로 인지하여 정부 차원의 방향을 설정하고 정신건강 적

응의 문제도 함께 검토할 필요성이 제시되었다(채수미 외, 2023b). 국내외적으로 기후변화의 정신건강 영향이 중요한 문제로 제기되고 있고, 우리나라가 다방면에서 기후변화의 영향을 받는다는 점을 고려할 때 기후변화에 따른 건강 영향을 위한 범부처 정책에 정신건강 영향을 반영할 필요가 있으며, 관계 부처에서는 선언적으로 이를 표명해야 한다. 이는 범정부적으로 공동 책임 의식을 갖고 기후변화가 개인의 정신건강에 미칠 수 있는 영향까지 고려하여 정책을 추진함을 의미한다. 따라서 국가적으로 기후변화의 영향을 줄이기 위한 탄소중립 구현과 같은 근본적인 대응 정책과 함께 기후변화의 정신건강에 대한 영향을 최소화하도록 지원하는 정책이 필요하다.

최근 보건복지부 산하 국가트라우마센터 주관으로 국내외 여러 부문의 전문가들이 기후재난과 정신건강을 주제로 국제 세미나를 개최하는 등(보건복지부, 2024) 기후변화와 관련 재해에 따른 정신건강 문제를 대응하기 위한 심리 지원체계 구축의 발판을 마련하고 있다. 그러나 선행연구 고찰결과 기후변화는 직·간접적으로 다양한 경로를 통해 개인의 정신건강에 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 직접적인 경험으로 인한 정신적 외상 외에도 환경적, 사회경제적 변화 등으로 파생된 정신건강 문제에 대응하기 위해서는 보건복지부, 환경부, 행정안전부, 농림축산식품부, 고용노동부, 해양수산부 등 관계 부처가 포괄적으로 개입하여 정신건강 보호를 위한 안전망을 촘촘히 구축하여야 한다. 이에

별도의 거버넌스 체계를 새롭게 구축하기보다 탄소중립 구현을 위해 이미 구축된 다부문 협업 구조를 활용하여 기후변화 적응의 어젠다를 지속적으로 논의하는 방안을 모색해 볼 수 있겠다.

나. 기후변화의 정신건강 영향에 취약한 인구 집단 및 지역을 위한 맞춤형 정책 수립

기후변화가 정신건강에 미치는 영향과 관련하여 앞서 살펴보았듯이 상대적으로 취약한 사람들이 있다. 이들이 기후변화의 영향에 적응하고 정신건강 이슈로 이어지지 않도록 예방·관리하기 위한 정책이 필요하다. 우리나라는 특히 매년 폭염, 홍수, 태풍 등 자연재해에 직접적으로 노출되어 있는데, 그 영향과 피해는 해가 갈수록 심각해지고 있는 상황이다. 따라서 기후변화로 인한 자연재난에 취약한 계층을 위한 정신건강 문제에 대비하는 것이 필요하다. 다행인 것은 '제3차 국가 기후변화 적응대책(2021~2025)'에 포함된 건강 부문 기후 리스크에 기상재해로 인한 정신건강 질환 증가와 대기오염, 폭염에 의한 정신건강 질환 증가 등 정신건강 영향에 대한 내용들이 반영되어 있다는 것이다(관계부처 합동, 2020). 또한 2023년 기후위기 대응 및 지속가능 발전을 위한 국가의 최상위 계획으로 발표된 '탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획'에 기후위기 취약계층에 대한 국가적 보호를 강화하는 정책과 세부 과제들이 마련되었다. 여기에는 기후위기 재난 피해자 및 가족 등에게 트라

우마 상담을 지원하는 것을 포함하고 있어 기후변화로 인한 정신건강 영향에 대처하기 위해 필요한 요소가 마련되었다(관계부처 합동, 2023). 더 나아가 재난 피해자들이 장기적으로도 정신건강 이슈로 고통받을 수 있다는 점을 고려할 때 이러한 지원은 재난 발생 직후 단기간에만 적용되기보다 장기간에 걸쳐 필요할 때마다 찾을 수 있는 서비스로 구축해 가야 할 것이다.

한편 기후변화로 인한 자연재해 발생은 지역에 따라 다르게 나타날 수 있기 때문에 지역별 경험과 특성에 따른 준비와 대응이 필요하다. 국가 정책의 큰 방향 가운데 지역에 맞는 정책들이 지자체별로 수립될 필요가 있고 정부는 그것을 지원해야 한다. 기후변화에 대한 대응 및 적응과 관련하여 중앙정부와 지방정부에서 각각 할 수 있고 해야 하는 정책이 다르므로 서로 조율되고 협력되어야 할 것이다. 특히 국제사회의 기후 적응 정책이 점차 개인과 지역에 기반을 둔 대책을 강화하는 방향으로 초점이 변화하고 있음을 고려할 때(명형남, 2023) 지역에 맞는 정책과 사업이 개발되고 추진될 수 있도록 중앙정부는 이를 지원할 필요가 있다. 여기에는 기후변화의 정신건강 영향을 반영한 정책도 포함되어야 하는데 특히 기후변화로 인한 영향에 취약한 지역은 그곳에 사는 사람들의 정신건강 문제에 관심을 갖고 정책을 수립할 필요가 있다. 최근 들어 일부 지자체에서도 기후위기 관련 건강 적응 부문의 전략과 과제를 수립하고 있는데, 예를 들어 충청남도에서는 현재 '제3차 충청남도 기후변화 적응 대책

세부시행계획(2022~2026)'에 취약계층에 대한 모니터링과 건강관리 강화, 의료서비스 취약지에 대한 과제, 감염병 대응 및 환경성질환 예방관리 강화에 대한 내용이 마련되어 있다(명형남, 2023). 여기에 향후에는 기후변화의 정신건강 영향에 대한 내용이 추가될 필요가 있으며 그것과 관련하여 지역에 맞는 정책과제들이 수립되어야 할 것이다.

다. 기후보건영향평가에 정신건강영향평가 반영

기후위기의 영향이 다각화되면서 이는 더 이상 환경 분야에 한정된 문제가 아니기에 주요 부문별로 전문적인 대응이 이루어지고 있다. 기후위기에 대응하는 보건정책은 보건복지부 소관 법인 「보건 의료기본법」에 법적 근거를 두고 있으며, 2017년 개정으로 동법 제37조의 2(기후변화에 따른 국민 건강영향평가 등)가 신설됨에 따라 국가 주도의 기후보건영향평가가 시작되었다. 이것은 기후변화가 미치는 건강 영향에 대한 평가에 초점을 맞춰 5년마다 시행 및 결과를 보고하도록 정해져 있다. 2022년에 첫 번째 보고서가 발표되었는데, 보고서에서는 기후변화의 개념, 건강 영향에 대한 내용과 함께 폭염, 한파, 대기질, 감염병의 건강 영향에 대한 내용을 과학적 근거와 관련 평가지표를 바탕으로 분석한 결과를 제시하였다. 하지만 기후보건영향평가 1차 보고서에는 기후변화가 정신건강에 미치는 영향에 대한 내용은 포함되어 있지 않다. 앞서

살펴보았듯이 많은 선행연구에서 기후변화의 정신 건강 영향에 대해 근거를 제시하고 있고, 미국의 국가기후평가(National Climate Assessment)와 영국의 기후변화 위험평가(Climate Change Risk Assessment)를 비롯하여 비슷한 목적의 국가 보고서에서도 기후변화의 정신건강에 대한 영향이 중요한 영역으로 포함되어 있는 점을 고려할 때 향후 기후보건영향평가에 기후변화의 정신건강 영향에 대한 내용을 추가할 필요가 있다. 특히 미국 정부가 발간한 보고서(USGCRP, 2016)에서는 기후변화의 정신건강 및 웰빙 영향을 다른 사회적·환경적 요인과의 상호작용 측면을 고려하여 기후변화의 건강 영향에 대한 의료 및 신체적 건강, 정신건강, 지역 사회 건강까지 함께 제시하고 있는데(그림 2), 국내

의 기후보건영향평가에서도 이러한 내용을 적극적으로 참고하여 평가 영역을 점차 확대해가야 한다.

국외에서는 이미 기후변화의 정신건강 영향에 대한 연구가 활발하게 진행되어 과학적인 근거가 많이 쌓이고 있다. 반면에 국내 상황에 기반한 연구는 여전히 부족한 상황에서 최근에 기후위기와 정신건강에 대한 근거를 구축해야 한다는 의견이 제시되었다(채수미 외, 2023b). 따라서 국내 상황에 맞게 기후변화가 정신건강에 미치는 영향에 대한 과학적 근거를 구축해 나가고 논의를 이끌어 가는 측면에서도 기후보건영향평가에 정신건강 관련 내용을 포함하는 것으로 확대해 가는 것이 필요하다. 기후보건영향평가가 단순히 평가에만 그치지 않고 평가에 대한 활용의 구체적인 방향과 정책으로의

[그림 2] 기후변화의 신체적, 정신적, 지역사회 건강에 대한 영향



주: 저자가 영어로 된 내용을 한국어로 번역함.

출처: "The Impacts of Climate Change on Human Health in the United States: A Scientific Assessment", USGCRP, 2016, p. 221. <http://dx.doi.org/10.7930/JOR49NQX>

연결을 고려해야 한다는 점이 제안된 바 있는데(채수미, 2023), 기후변화의 정신건강 영향에 대한 평가에서도 이를 고려하여 처음부터 평가의 내용과 방법이 수립되고, 평가 결과가 실제적인 정신건강 보호 관련 정책으로 이어지도록 해야 할 것이다.

라. 정신건강 관련 기후건강 리터러시 증진을 위한 소통체계 구축

기후건강 리터러시(climate health literacy)는 기후와 건강에 대한 정보를 이해할 뿐 아니라 관련된 정보에 접근하고 얻은 정보를 이해하고 소통하며 평가하여 자신의 건강관리에 적용하는 역량이다. 최근 들어 기후변화에 따른 건강 영향에 대응하기 위해 기후건강 리터러시를 증진하여야 한다는 필요성이 제기되었다(최슬기, 2023). 미국, 영국, 호주 등 국외에서는 기후건강 리터러시 역량을 증진시키기 위해 다양한 노력을 기울이고 있다. 반면에 국내에서는 상대적으로 기후변화 관련 교육과 홍보에서 건강 영향에 대한 내용이 부족하며 기후건강 리터러시의 개념에 대한 고려도 없는 상황이다(최슬기, 2023). 더욱이 기후변화의 정신건강 영향에 대한 내용은 전무하다고 볼 수 있다. 기후건강 리터러시가 기후변화에 대한 대응 및 적응을 위한 필수적인 역량임을 고려할 때 이를 증진하기 위한 국가적인 노력이 필요한 때이다. 여기에서는 기후변화가 정신건강에 미치는 영향에 대한 내용도 중요하게 다루어져야 하며, 이를 위해 기후변화와 정

신건강에 대한 근거 기반의 소통체계를 구축해야 한다.

기후변화에 따른 재난, 기후변화의 심각성 등 기후변화에 대한 위험과 부정적 인식은 다양한 매체를 통해 끊임없이 노출되고 있고, 이에 기후위기를 인식하고 이에 대해 우려를 표하는 경우는 국가, 지역, 세대를 아울러 증가하고 있다. 앞서 살펴보았듯이 기후변화에 대한 인식(awareness)만으로도 정신건강의 문제에 영향을 줄 수 있기에 기후변화에 대한 정보를 정확하게 이해하고 판단하는 능력과 그에 따른 대응 및 적응 행동이 필요한 시점이다. 또한 수많은 정보에 노출되면서 야기되는 기후불안과 기후변화 관련 문제 해결에 대한 책임감 등은 기후변화로 인한 문제 해결을 위해 긍정적으로 작용하기도 하지만, 때로는 기후변화와 건강에 대한 과학적 근거를 수용하고 필요한 행동을 취하는 데 방해 요인으로 작용할 수 있다. 따라서 위기 또는 위험에 중점을 둔 소통 전략보다는 리터러시 강화를 통해 개개인이 기후변화에 대한 정보를 비판적으로 수용하고 이해할 수 있도록 접근하는 것이 필요하다. 이와 더불어 기후변화와 건강 적응을 위한 소통은 단순히 정보를 전달하거나 인식을 바꾸는 것에 그치는 것이 아니라 개개인의 행동 변화를 유도하기 위한 요인들을 고려한 소통 전략이 마련되어야 한다(Semenza et al., 2008).

기후변화의 정신건강에 대한 직간접적인 영향에 대해 국가 정책, 지역 단위 사업, 개인 등 다양한 차원에서 소통 방안을 마련하는 것이 필요한데, 이때

일반 대중뿐만 아니라 보건 의료 전문가, 정책 의사 결정권자 등 소통의 대상을 폭넓게 고려해야 한다. 기후변화에 대한 건강 적응 정책을 선도적으로 수행하고 있는 국가들에서는 기후변화와 건강에 대한 국민의 인식 수준을 지속적으로 모니터링하고 이를 제고하기 위한 커뮤니케이션 전략을 수립하는 한편 보건 전문가, 지역사회 등을 건강 적응 행동 확산에 동원하기 위한 노력을 기울이고 있다(Public Health Agency of Canada, 2022; Yale Program on Climate Change Communication, 2023). 기후변화에 대한 적응은 집단적 행동이 수반되어야 하며(Grabow et al., 2023), 이를 위해서는 개개인의 인식과 행동 변화가 전제되어야 한다. 보건 의료 인력, 관련 분야 전문가, 지자체 공무원 등은 일반 대중 또는 환자에게 정보를 전달하는 영향력 있는 주체이므로 이들에 대한 소통도 중요하며, 다학제·다부문의 대응과 협력이 가능하도록 훈련하는 것도 고려되어야 한다(Albrecht et al., 2023; 채수미 외, 2023b; 최슬기, 2023).

4 나가며

이 글에서는 기후변화가 정신건강에 미치는 직간접적 영향과 취약 인구집단별 영향에 대해서 살펴보고, 기후변화의 정신건강 영향에 대응하기 위해 필요한 정책과제들을 제시하였다. 현재 국내외적으로 기후변화의 영향과 그에 대한 대응 및 적응을 위한 연구와 논의들은 그 어느 때보다도 활발하

게 진행되고 있지만, 국내에서 기후변화의 정신건강에 대한 영향과 대책 관련해서는 근거 마련 및 정책으로의 연결 측면에서 여전히 미흡한 상황이다. 선행연구 검토를 통해 살펴보았듯이 기후변화는 직간접적으로 사람들의 정신건강에 부정적인 영향을 미치고 있다. 우리나라가 기후변화의 영향에 이미 노출되어 있음을 고려할 때 기후변화 관련 정책 수립 시 정신건강에 대한 영향은 충분히 논의되고 고려되어야 한다. 특히 기후변화로 인한 자연재해 발생 빈도와 강도가 점차 커지고 있는 상황에서 정부의 기후변화 대응 및 적응 정책에 정신건강 영향과 관련된 내용이 반영될 필요가 있다. 향후에는 기후변화와 정신건강의 관계에 대한 심층적인 이해를 위해 행동변화이론 등을 활용하여 기후변화가 정신건강에 미치는 메커니즘을 설명하는 연구와 실제 자료를 기반으로 기후변화의 직간접적 정신건강 영향에 대해 측정 및 분석하는 연구가 필요하다.

여기에서는 기후변화의 정신건강 영향에 대응하기 위한 구체적인 정책과제로 네 가지를 제시하였다. 첫째, 기후변화 관련 범부처 정책에 정신건강 영향을 반영하여 관계 부처에서 선언적인 표명을 하고 정책을 추진함으로써 다방면에서 사람들의 정신건강 보호를 위한 안전망을 구축해 나가야 한다. 둘째, 기후변화의 정신건강 영향에 취약한 인구집단과 지역을 규명하고 이에 맞는 맞춤형 정책을 수립하여 추진할 필요가 있다. 여기에는 자연재해 발생에 취약한 집단의 정신건강 문제 해결을 위한 장기적인 지원이 포함되어야 하며, 각 지자체가 지역

적인 특성에 맞게 기후변화 적응 정책을 수립하고 여기에 정신건강 대응 방안도 포함시켜야 한다. 셋째, 최근에 시작된 기후보건영향평가에 기후변화의 정신건강 영향에 대한 내용도 반영할 필요가 있다. 이와 관련된 국내 연구와 논의를 종합할 뿐 아니라 평가 결과가 실제적으로 정신건강 대응 관련 정책으로 이어지도록 하여야 한다. 마지막으로, 정신건강과 관련하여 기후건강 리터러시 증진을 위한 소통체계를 다양한 차원에서 구축하여야 한다. 이것은 기후변화 문제 해결에 적극적으로 참여하게 하고, 정신건강 영향에 대한 적절한 대응으로 이어지도록 하는 데 기여할 수 있다. 罍

참고문헌

- 관계부처 합동. (2020). **제3차 국가 기후변화 적응대책**. 관계부처 합동. (2023). **탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획**. 명형남. (2023). 지역사회 기후위기 건강 적응 현황과 정책과제. **보건복지포럼**, 320, 50-65. 보건복지부. (2024. 1. 11.). **국내·외 전문가들과 기후재난 관련 정신건강 문제 대응방안 모색 - 기후재난과 정신건강에 대한 국제세미나 개최** [보도참고자료]. <https://www.mohw.go.kr/synap/doc.html?fn=202401110952576652.pdf&rs=/upload/result/202406/> 신기섭. (2024. 1. 9.). 전쟁·기후위기·경제난에 '정신건강' 글로벌 의제 급부상. **한겨레**. https://www.hani.co.kr/arti/international/international_general/1123544.html 채수미, 배정은, 윤강재, 우경숙, 김보은, 최지원. (2020). **환경보건정책 선진화를 위한 기후변화 대응 감염병 정책 연구**. 환경부, 한국보건사회연구원. 채수미. (2023). 기후위기 건강 적응을 위한 국가 정책의 현재와 미래. **보건복지포럼**, 320, 36-49. 채수미, 윤강재, 고든솔, 백주하, 신지영, 정휘철, 최슬기, 우경숙, 김혜윤, 옹열여, 한상희, 강혜리. (2023a). **기후보건영향평가 운영체계 및 발전방안 연구**. 질병관리청, 한국보건사회연구원. 채수미, 김혜윤, 이수빈, 신지영, 백주하, 김태현, 전진아. (2023b). **사회정신건강연구센터 운영: 기후위기가 정신건강에 미치는 영향**. 한국보건사회연구원. 최슬기. (2023). 기후위기의 건강 영향에 대한 인식 제고 방안: 기후건강 리터러시를 중심으로. **보건복지포럼**, 320, 66-80. Adamis, D., Papanikolaou, V., Mellon, R. C., & Prodromitis, G. (2011). P03-19-The impact of wildfires on mental health of residents in a rural area of Greece. A case control population based study. *European Psychiatry*, 26, 1188. Albrecht, L., Reismann, L., Leitzmann, M., Bernardi, C., von Sömmogy, J., Weber, A., & Jochem, C. (2023). Climate-specific health literacy in health professionals: an exploratory study. *Frontiers in Medicine*, 10, 1-8. <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1236319> Austin, E. K., Handley, T., Kiem, A. S., Rich, J. L., Lewin, T. J., Askland, H. H., Askarimaarnani, S. S., Perkins, D. A., & Kelly, B. J. (2018). Drought-related stress among farmers: findings from the Australian Rural Mental Health Study. *Medical Journal of Australia*,

- 209(4), 159-165.
- Bandla, S., Nappinnai, N. R., & Gopalasamy, S. (2019). Psychiatric morbidity in December 2015 flood-affected population in Tamil Nadu, India. *International Journal of Social Psychiatry, 65*(4), 338-344.
- Bei, B., Bryant, C., Gilson, K. M., Koh, J., Gibson, P., Komiti, A., Jackson, H., & Judd, F. (2013). A prospective study of the impact of floods on the mental and physical health of older adults. *Aging & Mental Health, 17*(8), 992-1002.
- Bourque, F., & Cunsolo Willox, A. (2014). Climate change: the next challenge for public mental health? *International Review of Psychiatry, 26*(4), 415-422.
- Braithwaite, I., Zhang, S., Kirkbride, J. B., Osborn, D. P. J., & Hayes, J. F. (2019). Air pollution (particulate matter) exposure and associations with depression, anxiety, bipolar, psychosis and suicide risk: A systematic review and meta-analysis. *Environmental health perspectives, 127*(12), 1-23.
- Calderón-Garcidueñas, L., Franco-Lira, M., Mora-Tiscareño, A., Medina-Cortina, H., Torres-Jardón, R., & Kavanaugh M. (2013). Early Alzheimer's and Parkinson's disease pathology in urban children: friend versus foe responses—it is time to face the evidence. *Biomed research international, 2013*, 1616-87.
- Chen, N. T., Lin, P. H., & Guo, Y. L. L. (2019). Long-term exposure to high temperature associated with the incidence of major depressive disorder. *Science of the total environment, 659*, 1016-1020.
- Cianconi P., Betrò S., & Janiri L. (2020). The Impact of Climate Change on Mental Health: A Systematic Descriptive Review. *Front Psychiatry, 11*(74), 1-15.
- Cissé, G., R. McLeman, H. Adams, P. Aldunce, K. Bowen, D. Campbell-Lendrum, S., Clayton, S., Ebi, K. L., Hess, J., Huang, C., Lui, Q., McGregor, G., Semenza, J., & Tirado, M. C. (2022). *Health, Wellbeing, and the Changing Structure of Communities. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 1041-1170, <https://doi.org/10.1017/9781009325844.009>
- Clemens, V., von Hirschhausen, E., & Fegert, J. M. (2022). Report of the intergovernmental panel on climate change: implications for the mental health policy of children and adolescents in Europe – a scoping review. *European child & adolescent psychiatry, 31*, 701-713.
- Dean, J. G., & Stain, H. J. (2010). Mental health impact for adolescents living with prolonged drought. *Australian Journal of Rural Health, 18*(1), 32-37.

- Fountoulakis K. N., Chatzikosta I., Pasiadis K., Zanis P., Kawohl W., Kerkhof Ad J. F. M., Navickas, A., Höschl, C., Lecic-Tosevski, D., Sorel, E., Rancans, E., Palova, E., Juckel, G., Isacson, G., Jagodic, H. K., Botezat-Antonescu, I., Rybakowski J., Azorin, J. M., Cookson, J., ... Bech, P. (2016). Relationship of suicide rates with climate and economic variables in Europe during 2000–2012. *Ann Gen Psychiatry, 15*(19), 1–14.
- Grabow, M. L., Stull, V. J., Hahn, M. B., & Limaye, V. S. (2023). A blueprint for strengthening climate and health literacy through professional adaptability. *Frontiers in Public Health, 11*, 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1112944>
- Hanigan, I. C., Butler, C. D., Kokic, P. N., & Hutchinson, M. F. (2012). Suicide and drought in new South Wales, Australia, 1970–2007. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 109*(35), 13950–13955.
- Hickman, C., Marks, E., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, R. E., Mayall, E. E., Wray, B., Mellor, C., & van Susteren, L. (2021). Young people’s voices on climate anxiety, government betrayal and moral injury: a global phenomenon. *Lancet planet health, 5*, e863–e873.
- Joshi, P. T., & Lewin, S. M. (2004). Disaster, terrorism and children. *Psychiatric Annals, 34*(9), 710–716.
- Khan, A., Ripoll, O. P., Antonsen, S., Brandt, J., Geels, C., Landecker, H., Sullivan, P. F., Pedersen, C. B., & Rzhetsky, A. (2019). Environmental pollution is associated with increased risk of psychiatric disorders in the US and Denmark. *PLOS Biology, 17*(10), e3000513.
- Lawrance, E. L., Jennings, N., Kioupi, V., Thompson, R., Diffey, J., & Vercammen, A. (2022). Psychological responses, mental health, and sense of agency for the dual challenges of climate change and the COVID-19 pandemic in young people in the UK: an online survey study. *Lancet planet health, 6*, e726–738.
- Liu, X., Liu, H., Fan, H., Liu, Y., & Ding, G. (2019). Influence of heat waves on daily hospital visits for mental illness in Jinan, China: A case–crossover study. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 16*(1), 87.
- Ma, T., Moore, J., & Cleary, A. (2022). Climate change impacts on the mental health and wellbeing of young people: A scoping review of risk and protective factors. *Social Science & Medicine, 114*888.
- Marazziti, D., Cianconi, P., Mucci, F., Foresi, L., Chiarantini, I., & Vecchia, A. D. (2021). Climate change, environment pollution, COVID-19 pandemic and mental health. *Science of the total environment, 773*, 1–15.
- Massazza, A. (2022). *Explained: How climate change affects mental health*. Wellcome.

- <https://wellcome.org/news/explained-how-climate-change-affects-mental-health>
- McMichael, A. J., & Lindgren, E. (2011). Climate change: present and future risks to health, and necessary responses. *Journal of internal medicine*, 270(5), 401-413.
- Mulchandani, R., Armstrong, B., Beck, C. R., Waite, T. D., Amlot, R., Kovats, S., Leonardi, G., Rubin, G. J., & Oliver, I. (2020). The English National Cohort Study of Flooding & Health: Psychological morbidity at three years of follow up. *BMC public health*, 20(1), 1-7.
- Power, M. C., Kioumourtzoglou, M. A., Hart, J. E., Okereke, O. I., Laden, F., & Weiskopf, M. G. (2015). The relation between past exposure to fine particulate air pollution and prevalent anxiety: observational cohort study. *BMJ*, 350, h1111.
- Public Health Agency of Canada. (2022). *Mobilizing public health action on climate change in Canada*.
- Schmeltz, M. T., & Gamble, J. L. (2017). Risk characterization of hospitalizations for mental illness and/or behavioral disorders with concurrent heat-related illness. *PLoS One*, 12(10), e0186509.
- Semanza, J. C., Hall, D. E., Wilson, D. J., Bontempo, B. D., Sailor, D. J., & George, L. A. (2008). Public perception of climate change voluntary mitigation and barriers to behavior change. *Behavioral and Public Communication Issues*, 35(5), 479-487.
- Simpson, D. M., Weissbecker, I., & Sephton, S. E. (2011). Extreme weather-related events: Implications for mental health and well-being. *Climate change and human well-being: Global challenges and opportunities*, 57-78.
- Stevens, H. R., Beggs, P. J., Graham, P. L., & Chang, H. C. (2019). Hot and bothered? Associations between temperature and crime in Australia. *International Journal of Biometeorology*, 63, 747-762.
- Stone, K., Blinn, N., & Spencer, R. (2022). Mental health impacts of climate change on women: a scoping review. *Current Environmental Health Reports*, 9(2), 228-243.
- Sullivan, G., Vasterling, J. J., Han, X., Tharp, A. T., Davis, T., Deitch, E. A., & Constans, J. I. (2013). Preexisting mental illness and risk for developing a new disorder after hurricane Katrina. *The Journal of nervous and mental disease*, 201(2), 161-166.
- Sundblad, E.L., Biel, A., & Gärling, T. (2007). Cognitive and affective risk judgements related to climate change. *Journal of Environmental Psychology*, 27, 97-106.
- Tallon, L. A., Manjourides, J., Pun, V. C., Salhi, C., & Suh, H. (2017). Cognitive impacts of ambient air pollution in the National Social Health and Aging Project (NSHAP) cohort. *Environment international*, 104, 102-109.
- Trang, P. M., Rocklov, J., Giang, K. B., Kullgren, G., & Nilsson, M. (2016). Heatwaves and hospital admissions for mental disorders

- in northern Vietnam. *PLoS One*, 11(5), e0155609.
- USGCRP. (2016). *The Impacts of Climate Change on Human Health in the United States: A Scientific Assessment*. U.S. Global Change Research Program: Washington, DC. <http://dx.doi.org/10.7930/J0R49NQX>
- Waite, T. D., Chaintarli, K., Beck, C. R., Bone, A., Amlot, R., Kovats, S., Reacher, M., Armstrong, B., Leonardi, G., Rubin, G. J., & Oliver, I. (2017). The English national cohort study of flooding and health: cross-sectional analysis of mental health outcomes at year one. *BMC Public Health*, 17(1), 1–9.
- Whitmarsh, L., Player, L., Jiongco, A., James, M., Williams, M., Marks, E., & Kennedy-Williams, P. (2022). Climate anxiety: What predicts it and how is it related to climate action?. *Journal of Environmental Psychology*, 83(101866), 1–10.
- WHO. (2022). *Mental health and climate change: Policy brief*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240045125>
- Williams, M. N., Hill, S. R., & Spicer, J. (2016). Do hotter temperatures increase the incidence of self-harm hospitalisations? *Psychology, Health & Medicine*, 21(2), 226–235.
- Wu, X., Lu, Y., Zhou, S., Chen, L., & Xu, B. (2015). Impact of climate change on human infectious diseases: Empirical evidence and human adaptation. *Environment International*, 86, 14–23.
- Xu, Y., Wheeler, S. A., & Zuo, A. (2018). Will boys' mental health fare worse under a hotter climate in Australia? *Population and Environment*, 40, 158–181.
- Yale Program on Climate Change Communication. (2023). *Our projects*. <https://climatecommunication.yale.edu/about/projects/>

Effects of Climate Change on Mental Health and Policy Implications

Baek, Juha

Kim, Hyeyun

(Korea Institute for Health and Social Affairs)

The impact of climate change is pervasive worldwide, with losses from it continually growing in magnitude and gravity. Climate change, known to affect health, has recently gained attention for its impact on mental health. Korea has started addressing the mental health impacts of climate change through adaptation strategies. However, laws and policies concerning public health remain limited in addressing mental health concerns related to climate change. Drawing on previous research, this study examines both direct and indirect impacts of climate change on general and vulnerable populations, and discusses potential policy measures for government response.