



# 무르시아 기후 대응 계획: 사회적 취약성 측정과 부문별 대응 역량

## 무르시아(Murcia)

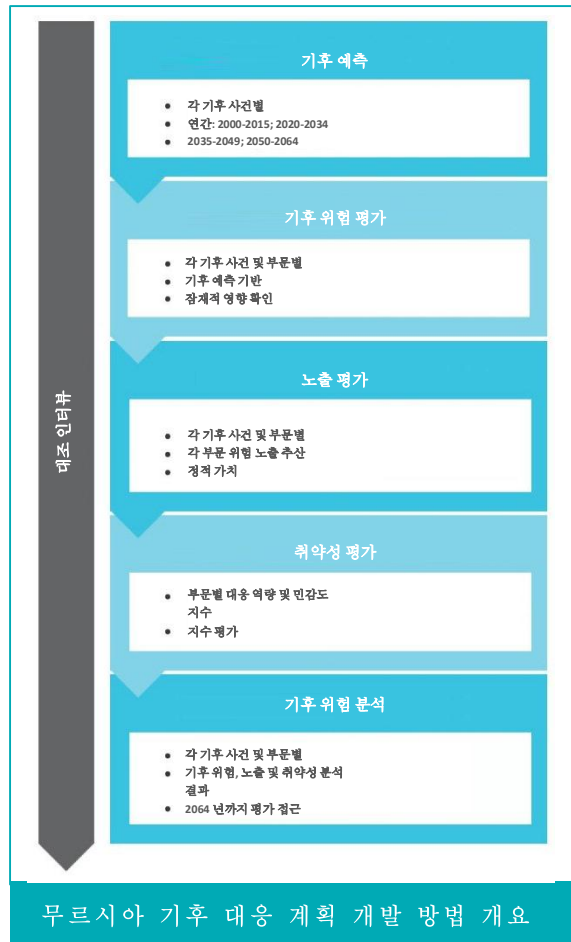
### 요약

무르시아시는 기후 위험 평가 뿐 아니라 사회적 취약성과 시의 부문별 대응 역량 측정까지 포함시킨 혁신적이고 통찰력 있는 방법론으로 기후 대응 계획을 개발했습니다.

### 배경

기후 변화와의 싸움에 앞장서는 도시 무르시아는 2008 년 시장 서약에 서명한 최초의 스페인 도시 중 하나입니다. 지속가능 에너지 행동 계획 2020(Sustainable Energy Action Plan 2020)을 수행하여 2015 년 탄소 배출을 24.5% 저감, 2020 년 배출 목표인 20% 감축을 넘어섰습니다. 스페인 도시 무르시아는 2018 년 목전에 닥친 기후 문제와 건물 회복력이라는 시급한 과제를 인식하고, 2064 년까지의 기후 위험은 물론, 부문 별—물, 농업, 보건, 도시화, 자연 환경—대응 역량 및 기후 위험을 평가하고 그에 따른 행동 우선순위를 설정하고 기후 대응 계획을 개발했습니다.

무르시아 대응 계획의 강점 중 하나는 혁신적인 기후 위험 분석 방법론을 이용하여 기후 예측을 기반으로 매 15 년마다 부문별 우선순위를 달리 설정했다는 점입니다. 이 방법론은 기후변화에 관한 국제연합 기본협약 (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)의 승인을 받은 영국기후영향프로그램 (UK Climate Impacts Program, UKCIP) 도구 일부를 적용한 것입니다. 이 도구는 2014 IPCC 보고서 평가에 따라 조정되었으며 취약성 지수는 다양한 국제적 대응 역량 평가를 토대로 했습니다.



### 무르시아

<b>인구:</b> 453,258	<b>면적:</b> 885.90 km <sup>2</sup>
<b>시장 협약 가입:</b> 2008	<b>CO2 배출 저감 목표:</b> 2030 년까지 40% 감소

## 노출, 취약성 및 민감도 15년 구간 측정으로 장기적 시나리오 도출

기후 위험 추산을 위해 무르시아시는 2064년까지를 15년 구간으로 나누어, 각 부문 분석에 이용될 기후예측연구를 진행하였습니다. 15년 구간 기후 예측과 부문별 기후 위험으로 시 정부는 각 부문의 취약성 변화에 따라 장단기 행동계획의 우선 순위를 설정하였습니다. 그런 다음, 1-6점 척도로 측정된 세 가지 주요 지수—잠재적 영향(potential impact), 노출(exposure), 취약성(vulnerability)—의 상호작용에 따라 기후 위험을 평가하였습니다.

잠재적 영향은 폭염, 홍수 및 가뭄 등의 기후 경향과 물리적 잠재 영향을 의미합니다. 노출 지수는 부문별 기존 정보를 고려하여 위험 지역에 놓일 사람, 서비스 및 자원 실태를 파악합니다. 마지막으로 취약성은 해당 부문이 부정적 영향을 받을 경향성으로 정의합니다. 취약성에는 부문별 대응 역량과 민감도가 포함됩니다. 민감도는 역사적으로 기후 사건이 각 부문에 미친 영향을 의미하며, 대응 역량은 계획 역량, 경제 자원, 사회기반시설, 기술, 사회적 역량을 고려하여 새로운 도전에 대한 각 부문의 역량을 평가합니다.

분석과 기후 예측을 고려한 결과, 무르시아시는 2020-2034 구간 우선순위 부문을 물, 건강, 농업, 자연환경 및 도시화로 규정하였습니다. 이에 따라, 시 정부는 전문가 인터뷰를 통해 분석 내용을 검증하고 공공 부문, 기업, 전문가, 기관, 연합, 대학, 시민 등 103 명의 참가자들과 11 차례의 패널 토론회를 열어 다음 질문에 대한 의견을 청취하였습니다. '무르시아는 확인된 취약성 요인에 대해 어떻게 대응해야 하는가?', '각 부문을 잠재적 기후 영향으로부터 어떻게 보호해야 하는가', '시 정부의 현재 조치를 보완하거나 개선하여 앞으로의 도전에 더욱 효율적으로 대처하려면 어떻게 해야 하는가?' 최종적으로 무르시아시는 참가자들의 견해를 취합하여 대응 계획 조치를 수립하였습니다.

## 취약층과 협력

무르시아시의 주요 목표는 시민들이 역량 향상과 에너지 빈곤 대응 조치를 통해 기후 변화와 관련된 건강 위험을 예방하고 대응할 수 있도록 돕는 것입니다. 무르시아 시에서는 에너지 빈곤과 열악한 건물 단열로 인해 3만 여 가구가 극한 기온과 기후 변화 위험에 특히 민감하게 영향을 받고 있습니다. 이런 맥락에서, 무르시아는 건강 및 도시화 부문을 기준으로 사회적 취약성을 측정했습니다. 건강 부문은 시민의 복지를 돌보는 것이 필수적이며, 도시화 부문은 시민들이 냉·난방비 충당 문제를 지원합니다. 각 부문의 사회적 취약성을 파악하기 위해 무르시아에서는 현재 이용할 수 있는 데이터와 관련 행정 직원 인터뷰를 통해 빈곤율, 실업률, 일인당주거공간(m<sup>2</sup>), 주민당 녹지면적(헥타르) 등 다양한 지수를 평가했습니다.

사회적 요구에 부응하는 기후 대응 계획 개발 외에도, 에너지 및 물 빈곤 관련 계획(Plan on Energy and Water Poverty)을 수립하여 에너지 빈곤 계층을 위한 사회 기금 조성, 효율적 에너지 소비를 위한 캠페인, 취약층 시민을 위한 안내소 등의 조치를 실시했습니다. 에너지 빈곤층 지원의 일환으로 무르시아는 전기 공급 보조금을 297회 전달, 1,317명(성인 1,027명, 청소년 290명)이 도움을 받았습니다. 물 공급을 위해 80여만 유로(€800,138.97)의 사회 기금이 조성되어 총 17,331명에게 도움의 손길을 뻗을 수 있었습니다.

## 주요 통계 수치

패널 토론 **11회** 총 참가자 **103명**  
**4** 전략적 목적, **11** 목표, **25** 행동,  
**61** 대응 조치의 기후 대응 계획



## 프로젝트 자원 조달

- + **자원:**  
무르시아 시 정부
- + **총 사업예산:** 기후 대응 계획 개발 €35,000, 대응 조치 수행 €17,567,900.84

## 유용한 링크

▶ <https://www.energiamurcia.es/>



## 연락처

프로젝트 관련 문의:  
Carmen Hernández González, 무르시아 지역 에너지 감독(Director of Murcia Local Energy Agency)  
[mariacarmen.hernandez@ayto-murcia.es](mailto:mariacarmen.hernandez@ayto-murcia.es)

이 자료는 아시아 국제 도시 협력 (IUC) 프로젝트를 통해 유럽 연합의 지원으로 한국어로 번역되었습니다.