

스토리텔링을 활용한 가시화 기법을 통해 데이터 사이에 연계된 콘텐츠의 의미를 효과적으로 인식하고 판단할 수 있어 의사결정자들이 재난 발생 시 빅데이터를 기반으로 한 가시화 정보를 통해 보다 객관적이고 효과적인 의사결정을 내리는 데 도움이 될 수 있다.

3. 재난대응 의사결정지원을 위한 정보 가시화 방안 도출

폭염 및 한파의 경우 기상 정보가 매우 중요한 정보 요소가 되기 때문에 이러한 정보들을 효과적으로 표현하여야 하는데, 온도 및 습도 변화, 풍속 및 풍향 변화 등의 시간에 따른 변화가 이루어지는 주요 데이터들은 막대, 누적 막대, 점그래프 등을 활용하였고, 열지수, 자외선 지수, 불쾌지수, 뇌졸중 지수, 동파가능지수 등은 데이터를 기준으로 분포를 표현하는 파이 차트 등을 활용하여 정보를 효율적으로 표현하였다. 이와 같은 다양한 정보와 함께 실제 폭염 및 한파에 노출된 누적시간을 고려한 실제 취약지역을 파악하여 재난 발생 시 지원해야 하는 우선순위에 대한 의사결정을 할 수 있게 하였다.

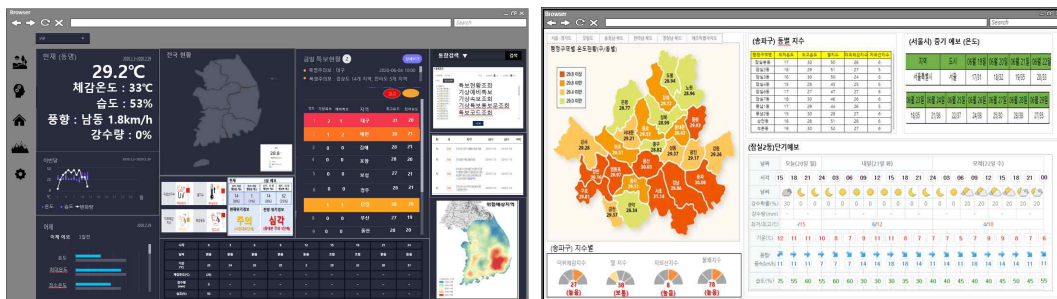


그림 1. 폭염·한파 대응 정보 가시화 시스템 구축 예

4. 결 론

본 연구에서는 폭염 및 한파와 관련된 다양한 정보들을 가시화 하여 대쉬보드 형태의 시스템으로 나타냄으로써 재난 발생에 따른 피해를 최소화하기 위한 대응 과정에서 의사결정을 보다 효과적으로 수행할 수 있음을 확인하였다. 이와 같은 정보 가시화 시스템은 목적에 맞게 분석된 수많은 정보들을 가시화하여 필요에 따라 적절하게 활용할 수 있기 때문에, 폭염 및 한파 뿐 만 아니라 다양한 자연재난 및 사회재난 상황에 대응하기 위한 의사결정 지원시스템으로 확장되어 활용될 수 있을 것이다.

감사의 글

이 논문은 행정안전부 극한재난대응기반기술개발사업의 지원을 받아 수행된 연구임(2019-MOIS31-011).

참고문헌

1. S. Nam, C. Lee, S. Kim and S. Park, "A Study on the Data Visualization in Intelligent Decision Support System for Disaster Response," in Proceedings of the 3rd International Conference on Structural and Civil Engineering, Lisbon, Portugal, 2019, p.189.
2. C. Lee, S. Nam and S. Kim, "Practical Use of Geospatial Data for Extreme-Temperature Disaster Response," in Proceedings of the TIEMS Annual Conference, Goyang, S. Korea, 2019.