

수요자 맞춤형 기상긴급정보 생성 및 전달시스템 개발

Development of Customized Weather Emergency Information Generation and Delivery Technology

이 병윤* · 정우석**
Lee, Byung-Yun · Jung, Woo-Sug

요약

연구목적: 기존의 예·경보 발령 체계와는 별도로 지역 특성 및 상황에 따라 기상 관련 긴급정보를 적시에 발령하여 사용자가 신속히 대응할 수 있는 정보를 신속하게 제공할 필요가 있다. **연구방법:** 업무의 신속한 적용과 효율성을 위하여 기상청 기운용 중인 선진예보시스템과 종합통보시스템, 그리고 방재기상 포탈 시스템과 연동하여 발생하는 다양한 기상정보와 이로부터 발생된 기상특보문(10종), CBS발송문 등을 연동하고, 위험 기상현상에 관한 기상 긴급 판단 기준을 결정한다. **연구결과:** 긴급기상정보의 발령 주무부처인 기상청이 운영하는 선진예보시스템과 연동하여 기상긴급정보 전달시스템이 개발되었고 기상긴급정보 자동 생성을 위한 판단 모듈과 메시지 자동생성 기능이 구현됨. **결론:** 현재 기운용 중인 시스템과 효율적으로 연동하여 기상긴급정보의 판단 기준을 제공하고 이를 효율적으로 자동 생성하여 기존의 중계망을 통하여 신속한 제공이 가능하게 되어 긴급한 기상 상황에 의한 재난 피해를 대폭 줄일 수 있을 것으로 기대된다.

Keywords : 기상긴급정보, 선진예보시스템, 재난안전긴급알림, 기상특보

1. 서론

국내에서는 극한 기상과 관련되어 현재 10가지의 기상특보(강풍, 풍랑, 호우, 대설, 건조, 폭풍해일, 한파, 태풍, 황사, 폭염)가 발령되는 데 있어 특정 기준에 의거하여 그 기준을 넘어서면 일괄적으로 기상 특보로 발령이 되면서 강풍이나 호우의 경우 예상 수치와 함께 제시되고 있다. 하지만 대부분의 경우 일반 국민에게 경보가 발령되었을 때 예상 피해 규모나 위험도를 보다 명확하고 분명하게 이해할 수 있는 정보가 제공되지 않기 때문에 위험성에 대한 인지가 되지 않아 경보가 사전에 발령되었음에도 불구하고 적절한 대응이 이루어지지 않아 큰 피해와 중대한 재난으로 이어지는 경우가 자주 발생하고 있다[1].

이와 같은 중대한 피해가 매년 계속적으로 반복적으로 발생하는 것을 방지하기 위해서는 재난별 지역특성을 고려한 긴급 상황과 위험성 여부를 신속하고 정확하게 판단하여 위험기상정보를 신속하게 보다 이해하기 쉽고 정확하게 전달하여 정확한 시점에 필요한 대응이 곧바로 이루어질 수 있도록 판단하고 해당 통보문을 자동으로 신속히 생성하여 담당자가 신속한 기상특보를 발령할 수 있는 방안이 필요하다.

2. 수요자 맞춤형 기상긴급정보 생성 및 전달시스템

2.1 연구내용

본 연구에서 다루는 기상긴급정보전달 시스템은 본 시스템의 운영부서인 기상청의 기존 시스템인 ‘종합통보시스템’, 과기정통부에서 운영 중인 ‘재난방송온라인시스템, 그리고 재난안전플랫폼사업을 통해 개발된 ‘다매체 기반의 멀티미디어 재난정보 전달 플랫폼(이하 재난정보전달 플랫폼)’ 과 연동하여 시스템의 신속한 적용과 효율성을 높일 수 있다.

* Principal Researcher, Electronics and Telecommunications Research Institute, Daejeon, Republic of Korea bylee@etri.re.kr

** Principal Researcher, Electronics and Telecommunications Research Institute, Daejeon, Republic of Korea

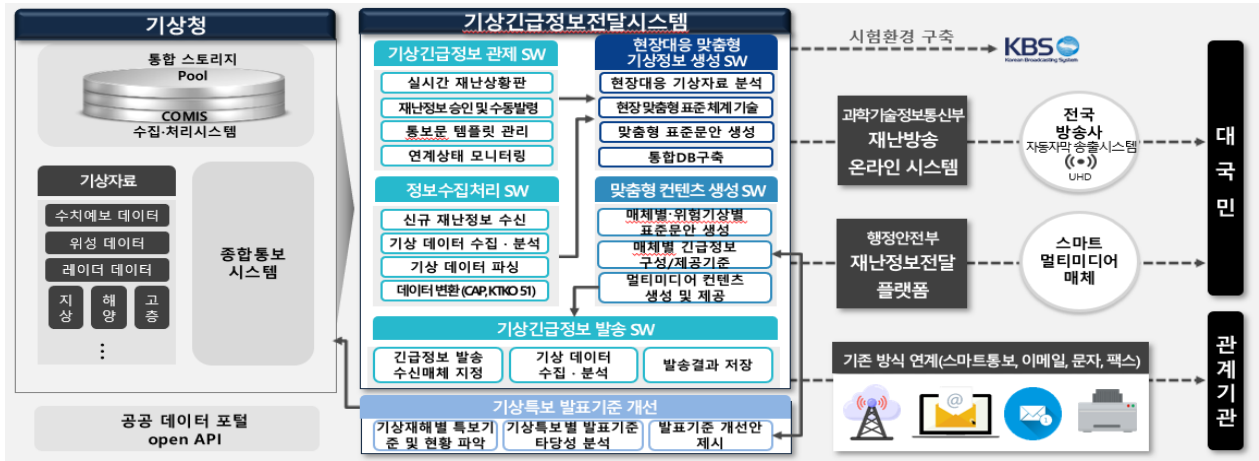


Fig. 1. 수요자 맞춤형 기상긴급정보 생성 및 전달 시스템

국민이 체감하는 기상긴급정보 제공을 위하여 기상청에서 관리하는 10대 기상특보(강풍, 풍랑, 호우, 대설, 건조, 폭풍해일, 한파, 태풍, 황사, 폭염)에 대한 매체별 기상긴급정보 구성안을 마련하고, 기상긴급정보에 포함되어야 할 콘텐츠(위험기상 발생 시기, 강도, 위성 및 레이더자료, 모식도, 각 위험발생에 대한 주의문구 등)표준안을 구성하였다. 또한 다양한 매체(TV, 라디오, UHD 지상파용 옥외전광판, 버스·지하철 전광판 등)에 신속하고 정확하게 기상긴급정보를 전달하기 위하여 매체별 위험기상(호우, 태풍 등)별 핵심내용을 구성하고 이를 기반으로 표준 문안을 마련하였다.

2.2 수요자 맞춤형 기상긴급정보 생성 및 전달 시스템 기능 설계

수요자 맞춤형 기상긴급정보 전달 시스템은 기상정보의 수집, 기상긴급정보 관제모듈, 기상긴급정보 발송 모듈로 구성되며 각 모듈의 역할은 다음과 같다.

- 정보수집처리 모듈 : 기상청으로 부터의 정보를 수집하고 분석하여 기상긴급정보 생성 모듈로 전달
- 기상긴급정보 관제모듈: 실시간으로 재난상황과 연계상태를 모니터링하여 재난정보를 승인하고 발령을 관리하는 역할
- 기상긴급정보 발송모듈: 생성모듈에서 만들어진 기상긴급정보를 재난방송온라인시스템 및 재난정보전달 플랫폼 등에 발송하고 발송결과를 저장

수요자 맞춤형 기상긴급정보 생성 및 전달시스템은 효율적인 기상긴급정보 발송을 위하여 다음과 같이 2개의 단계로 구성되어 있다.

- 1단계 : 재난방송 온라인시스템을 통해서 국민을 상대로 전국방송사 및 지역방송사와 연계하고 UHD서비스가 가능한 서울과 5대 광역시에는 UHD재난경보 서비스를 구현
- 2단계: 행정안전부의 재난정보전달 플랫폼을 통한 CBS문자 서비스, 지자체 재난알림 서비스, 웹포털 등을 통한 수요자 맞춤형 기상긴급정보 전달이 구현된다. 또한 관계기관을 대상으로 한 스마트통보, 이메일 문자, 팩스와 같은 기존방식과의 연계도 반영한다. 추가적으로 한국방송공사와 협력을 통한 기상긴급정보 전달 시험환경을 구축하여 시범적용을 진행하였으며, 기존의 시스템들과의 상호 운영성 보장을 위하여 종합통보시스템, 재난방송온라인시스템, 재난정보전달플랫폼의 구성과 인터페이스를 면밀하게 분석하고 반영하였다.

감사의 글

본 연구는 한국연구재단을 통해 과학기술정보통신부의 원천기술개발사업으로부터 지원받아 수행되었습니다(NRF-2021 M3D7A1092131).

참고문헌

Yong-Yook Kim, Ki-Bong Kwon, Byung-Yun Lee (2023). "Development of Disaster Situation Specific Tailored Weather Emergency Information Alert System" Journal of Society of Disaster Information, Vol. 19, No. 1, pp. 69-75.