

# 지방자치별 전자재해지도 구축현황 및 개선방안 연구

구민석\*, 강현영\*\*, 김성제\*\*\*, 김창수\*\*

\*부경대학교 컴퓨터멀티미디어학과

\*\*부경대학교 IT융합응용공학과

\*\*\*부경대학교 정보보호학협동과정

## A Study on the Construction and Improvement of Electronic Disaster Map by Each Local Self-Government

Min-seok Koo\*, Hyeon Young Kang\*\*, Sung Je Kim\*\*\*, Chang Soo Kim\*\*

\*Dept. of Computer Multimedia, Pukyong National University

\*\*Dept. of IT Convergence And Application Engineering, Pukyong National University

\*\*\*Interdisciplinary Program of Information Security Science, Pukyong National University

E-mail : \*kendotaku13@gmail.com, \*\*cskim@pknu.ac.kr

### 요 약

본 연구는 지방자치별로 제작된 전자재해지도의 구축 현황과 문제점에 대해 알아본다. 다수의 지자체들이 전자재해지도를 구축하여 서비스하고 있지만, 단순한 기능만을 제공하거나 서비스의 활용이 저조하다. 이러한 이유에 대해 알아보고, 개선방향에 대해 연구한다.

### ABSTRACT

In this paper, we survey problems and implementation states of electronic disaster map which is made each local self-government as a unit. If many local self-governments establish and service a electronic disaster map, they only provide simple functions and low utilization ratio. We know the these causes and research for improving methods.

### 키워드

재해지도, 전자재해지도, 지방자치별 구축현황, 서비스 개선

### I. 서 론

지구 온난화에 따른 태풍, 지진, 해일, 풍해, 수해 등 자연재해는 지속적으로 증가하고 있다. 우리나라 또한 이러한 재해로부터 안전하지 못한 상황이고 해마다 발생하는 풍·수해로 인한 재해는 많은 인적, 물적 손실을 초래하고 있다[1]. 이러한 재해를 예방하고자 현재 우리나라에서 시행되고 있는 전자재해지도 구축현황을 알아보고 개선방향을 알아보고자 한다.

### II. 본론

우리나라는 1995년 이후 매년 수해흔적조사를 수행하면서 침수 흔적도를 작성하였고, 소방방재청에서 2006년도에 재해지도 작성 기준 등에 관한 지침을 제정, 고시하여 지자체가 침수 흔적도를 비롯하여 침수 예상도와 재해정보지도 등을 작성하도록 의무화하고 있다[5]. 우리나라는 주로 집중호우와 태풍 등으로 풍·수해에 의한 피해가 지진, 해일 보다 높게 나타나고 있다. 그리고 집중호우로 발생하는 재해는 하천범람과 도로 침수 그리고 산사태 등이 될 수 있다[2].

이에 따라 재해지도는 풍수해에 관한 정보를

중심으로 발전되어 왔다. 초기 재해지도는 그림 이미지 파일을 시민들에게 보여주는 정도에 불과하였지만 IT 기술이 융합된 최근 재해지도는 GIS 및 웹서비스 기술이 적용되어 하나의 지도 위에서 많은 정보를 검색할 수 있도록 시민들에게 제공되고 있다. 현재 운영되고 있는 초기 재해지도와 최근 개선된 재해지도는 다음 [그림 1]과 같다.



그림 1. 현재 운영되고 있는 재해지도

[그림 1]의 (a)에서 보는 것과 같이 전북 김제시에서 운영하고 있는 서비스는 지도위에 집중호우 발생 시 나타날 수 있는 침수지역과 산사태지역을 보여주고 있다[4]. 김제시와 같이 대부분 각 시/군, 시/도 “재난안전대책본부”에서 전자재해지도가 아닌 종이 재해지도만을 운영하고 있는 것이 현실이다. 재해지도는 대략적인 침수지역과 산사태지역, 평균 강우량지역, 대피소 등 간략한 정보만을 제공하여 정보 부실 및 일반 사용자가 보기에 어려운 부분이 있다.

[그림 1]의 (b)은 부산광역시에서 서비스하고 있는 부산시 풍수해이력표출시스템이다[6]. 피해를 날짜, 지역 등을 기준으로 검색할 수 있고 CCTV가 설치된 지역의 영상을 확인할 수 있다는 점이 특징이다. GIS를 기반으로 만들어졌기 때문에 이력 정보를 지도와 함께 확인할 수 있다.

이와 같이 GIS를 기반으로 한 전자재해지도는 충남재해대책본부 등에서 제공하고 있으며[3], 서비스하고 있는 기능은 기존의 종이재해지도 기능 외에 강우량에 따른 침수예측 정보와 그에 따른 대피 장소 및 이동경로를 검색할 수 있는 서비스를 지원한다.

그러나 충남재해대책본부처럼 GIS를 기반으로 제작된 전자재해지도를 서비스하는 지자체는 많지 않으며, 구축된 상황에서도 지속적인 개선과 서비스가 지원되지 않고 있는 상황이다.

### III. 구축된 전자재해지도의 개선방안

전자재해지도는 풍수해는 물론 원전폭발과 같은 대형 인적 및 자연재해 발생 시 시민들에게 빠른 대피경로 및 평소 주요 대피소를 안내하는 역할을 한다. 이러한 관점에서 각 지자체는 시민들에게 재난 발생 시 어떤 정보를 활용하여 가족과 주변 사람들에게 신속한 대응방안을 제시할 수 있도록 전자재해지도를 구축하는 것이 반드시 필요하다. 이를 위해서는 각 지자체는 다음의 내용들을 고려하여 전자재해지도를 구축하는 것이 필요하다. 첫째는 누구나 편리하게 접근할 수 있는 웹기반의 서비스 시스템을 개발하는 것이고, 둘째는 지속적인 정보갱신을 통하여 신뢰성 있는 정보를 가공하여 시민들에게 실시간으로 제공하는 것이다. 셋째는 시민들이 구축된 전자재해지도를 신뢰하고 항상 관심을 가질 수 있도록 재해에 대한 홍보와 교육을 서비스 하는 것이다. 이 외에도 여러 가지가 있지만, 각 지자체별로 어떤 방법으로 재해정보를 신속하게 제공하고 예방적 차원에서 어떻게 정보를 서비스할 것인지에 대한 자체연구가 필요하다.

### IV. 결론

전자재해지도 구축은 각 지자체가 재해관리를 위해서도 필요할 뿐만 아니라 시민들의 안전에도 반드시 필요한 서비스이다. 정부는 물론 지자체는 시민들의 안전과 경제적 손실을 예방하는 것은 국가적 책무이다. 이러한 관점에서 현재 구축 및 서비스되고 있는 전자재해지도의 현황을 알아보고, 기 구축된 전자재해지도의 현황과 문제점에 대해 알아보았다. 그리고 최근에는 스마트폰의 활발한 사용으로 기존의 전자재해지도 서비스 외에 스마트 앱 기반 모바일 재해정보도 함께 서비스하는 모바일 전자재해지도 구축은 각 지자체가 우선적으로 지원해야 할 기능이라고 생각한다.

### 참고문헌

- [1] 박창수, 황현숙, 김창수, “자연재해 기반 전자재해지도 구축방안 연구”, 2009년도 한국멀티미디어학회 춘계학술발표대회 12권 1호, pp.564 - 566, 2009. 5.
- [2] 최선화, “재해지도 현황 및 통합 활용방안”, 한국방재학회논문집 제11권 5호 pp.149 - 157, 2011.11.
- [3] 충남재해대책본부, <http://bangjae.chungnam.go.kr>
- [4] 전라북도 김제 재해 정보, [http://www.gimje.go.kr/disaster\\_map](http://www.gimje.go.kr/disaster_map)
- [5] 소방방재청, <http://www.nema.go.kr>
- [6] 부산광역시 재난안전대책본부, <http://bangjae.busan.go.kr>