

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 알아보하고자 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]. 피해이력을 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
- [5] 소방방재청, <http://www.nema.go.kr>
- [6] 부산광역시 재난안전대책본부, <http://bangjae.busan.go.kr>