

소방시설 적정성 평가를 위한 설계프로그램 적용 방안 연구

구자섭*, 심규철*, 정택선**, 남순태**, 이창우**

*(주)제이비티 스마트재난안전연구소, ** (주)위스마트

e-mail:kjs@ejbt.co.kr*, tsjung.wesmart@gmail.com**

A Study on the Application of Design Software for Firefighting Facilities Evaluation

Ja-Seob Koo*, Kyu-Cheoul Shim*, Taek-Sun Jung**, Soon-Tae Nam**, Chang-Woo Lee**

*Inst. of Smart Disaster Mgt., JB Technology Co., Ltd., **Wesmart Technology Co., Ltd.

요약

지속적으로 발생하고 있는 건축물 화재로 인하여 인명이 손실되고 있으며, 인명 손실을 막고자 한국형 인명안전코드의 도입을 위한 움직임이 일어나고 있다. 현행 소방법 및 건축법 등 유관 법률에 기반하여 건축물에 설치된 소방시설들의 적정성을 손쉽게 평가하고자 하는 소방청의 노력이 이루어지고 있다. 다양한 건축물들이 많지만, 그 중에서도 특정소방대상물은 「화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」의 적용을 받는 소방대상물로 규모·용도 및 수용인원 등을 고려하여 갖추어야 하는 소방시설의 종류 또한 차이가 있다.

기존 연구에서는 열악한 소방시설설계업체들의 수익을 상승시키고 상용 CAD(Computer-Aided Design and Drafting) 소프트웨어를 대신하여, 오픈소스 CAD 엔진을 활용하여 소방시설 도시기호를 배치하고 배관/배선기호를 활용하여 연결할 수 있도록 하는 사용가능한 프로그램을 개발하는 방안에 대하여 연구를 진행하였다.

본 연구에서는 소방예방행정 담당자들의 주요 업무인 건축물 인허가 동의절차에 있어서, 다양한 특정소방대상물에 대한 인허가 사항들을 법령 기준으로 효율적이고 빠르게 할 수 있도록 하기 위한 설계프로그램으로부터 입력받아야 하는 항목을 정의하고, 이를 기반으로 하여 평가할 수 있는 요소들을 도출하였으며, 다양한 도시기호와 이에 매칭되는 속성 정보들을 입력을 받을 수 있도록 분석하고 정의하여 데이터베이스화 하였다. 또한, 이를 소방예방행정 담당자들이 잘 확인할 수 있도록 지수화 및 구현하기 위한 인터페이스를 기획하고, 프로그램으로 구현이 가능한 부분을 도출하여 플랫폼을 구성할 수 있도록 방안을 도출하였다.

향후 일선 소방관들의 과도한 행정업무를 경감하고, 소방예방행정 담당자들이 보다 효율적인 화재방호시스템 관리가 가능하도록, 본 연구를 통해서 개발되는 특정소방대상물 소방시설 평가 플랫폼 및 한국형 통합인명안전코드를 플랫폼 구축 방안에 접목하여 다양한 시뮬레이션을 통한 소방시설 및 인명안전요소 평가 기능을 구체화할 예정이다.

** 본 연구는 소방청 재난현장긴급대응기술개발사업(20015074)의 연구비 지원으로 수행되었습니다.

참고문헌

[1] 최윤철, "LH형 수계소화설비 수리계산 핸드북", 한국토지주택공사, 6월, 2019년.

[2] 차종호, "소방 설계·감리업의 문제점 및 개선방향에 관한 연구", 한국산학기술학회논문지, 제 16권 12호, pp. 8745-8752, 12월, 2015년.

[3] 정문호, "2018년도 화재통계연감", 소방청, 9월, 2019년.

[4] 조종묵, "2017년도 화재통계연감", 소방청, 6월, 2018년.

[5] 최병일, "2016년도 화재통계연감", 국민안전 보호조사과, 5월, 2017년.

[6] 방호조사과, "2014년도 화재통계연감", 국민안전처, 4월, 2015년.

[7] 방호조사과, "2013년도 화재통계연감", 소방방재청, 4월, 2014년.

[8] 정기신, "스프링클러설비 화재안전기준 개정에 대한 고찰", 한국화재소방학회논문지, 제 27권 5호, pp. 32-37, 8월, 2013년.

[9] Teaksun Jung, "A Study on Database Construction and Subsidence Survey method of Plant facility", Korea Academia-Industrial cooperation Society, Green and Smart Technology 2017

[10] 정택선, "소방시설 적정성 평가용 설계프로그램 개발 방안 연구", 한국산학기술학회 추계학술대회, 제 21권 2호, pp.945, 11월, 2020년.