

# 소방시설 적정성 평가용 설계프로그램 개발 방안 연구

정택선\*, 심재욱\*, 남순태\*, 이창우\*, 김윤정\*\*

\*(주)위스마트, \*\*미라콤이앤씨

e-mail:tsjung.wesmart@gmail.com, wesmart.pro@gmail.com

## The Study on Development of design software for Firefighting facilities Evaluation

Taek-Sun Jung\*, Jae-Wook Shim\*, Soon-Tae Nam\*, Chang-Woo Lee\*, Yun-Jung Kim\*\*

\*Wesmart Technology Co., Ltd. , \*\*Miracom Inc Co., Ltd.

### 요약

최근 사회의 고도 경제성장에 따른 건축환경은 초고층화·대형화 등과 더불어 복잡화가 진행됨에 따라 화재 시 피난안 전상황에 따른 인명안전 확보의 문제가 대폭적으로 증대되고 있다. 대규모 건축물의 축조, 광역단위 및 신도시 개발 등 의 건축환경 변화에 따라 따른 행정소요 급증으로 소방 예방행정지도 업무부하가 과도하게 상승하고 있으나, 현행의 소방행정정보시스템은 기존의 아날로그 정보를 단순히 전산화시킨 수준에 불과하여 방호기술 적용사각, 공백, 누락 등 에 대한 효율적인 예방업무 수행에 도움을 주지 못하는 실정이다. 특정소방대상물은 「화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」의 적용을 받는 소방대상물로 규모·용도 및 수용 인원 등을 고려하여 갖추어야 하는 소방시설 의 종류 또한 차이가 있다.

기존 연구에서는 스프링클러에 대한 성능기반 설계가 가능하고, 그에 대한 수치해석 기반의 시뮬레이션 결과를 디지 털트윈 설계에 투영하는 프로그램을 개발하였었다. 국내 현행법은 규격배관 위주의 설계가 이루어지고 있어서 기존 연 구결과를 활용한 새로운 분야 창출이 어려웠고, 이에 대해서는 외산 소프트웨어가 많이 사용되고 있어서 연구의 지속성 을 갖기가 어려웠으며, 그에 따라서 공공기관에서만 활용이 되고 있었다.

본 연구에서는 소방예방행정 담당자들의 인터뷰를 통하여 신규건축물 용도에 따른 소방설비의 설치 계획에 대한 적정 성 판단을 위하여 가장 문제가 되는 부분을 조사하고, 그중에서 소방관련 법규들의 정량적 요건에 맞추어 소방시설 배치 에 대한 적정성 평가 부분을 소프트웨어적으로 해결하기 위한 프로그램의 필요성을 확인하여, 이를 지원하기 위해 정량 적 평가를 위한 표준라이브러리 도입 및 관리를 위한 소프트웨어적인 지원방안을 도출하고, 이를 위하여 어플리케이션-서버 연동이 가능한 별도 프로그래밍 가능한 부분을 도출하였다.

향후 일선 소방관들의 과도한 행정업무를 경감하고, 소방예방행정 담당자들이 보다 효율적인 화재방호시스템 관리가 가능하도록, 본 연구를 통해서 도출할 소방시설에 대한 적정성 평가를 손쉽게 지원하는 플랫폼 구축 방안에 접목하여 단계별 기능을 구체화할 예정이다.

5월, 2017년.

\*\* 본 연구는 소방청 소방대응력 향상을 위한 연구개발사업 (“2020-NFA002-010”)의 연구비 지원으로 수행되었습니다.

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

### 참고문헌

[1] 최윤철, “LH형 수계소화설비 수리계산 핸드북”, 한국토지 주택공사, 6월, 2019년.

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

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

[8] 정기신, “스프링클러설비 화재안전기준 개정에 대한 고 찰”, 한국화재소방학회논문지, 제 27권 5호, pp. 32-37, 8 월, 2013년.

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

[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

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

[5] 최병일, “2016년도 화재통계연감”, 국민안전 보호조사과,