초고층 복합빌딩의 방재센터의 방재정보센터 적용방안에 관한 연구

A Study on the Applying of the Disaster Information Center of High-rise Complex Building

김 정 훈*
Kim, Jung-Hoon

요 약

최근 초고층 건축물에 대한 수요가 증가하고 있고, 더욱이 건설기술의 발전에 힘입어 초고층 복합빌딩의 계획과 건설이 더욱 증가하고 있는 추세이다. 이러한 초고층 복합빌딩에서 화재 등과 같은 재난이 발생할 경우 거주자의 대피 및 소방공무원의 화재진압 활동이 어려워 국가적 재난으로 확대될 위험이 있다. 그렇기 때문에 초고층 복합빌딩에서 발생하는 사고를 예방하거나 발생하는 사고의 피해를 최소화하는 등 재난관리를 통합적으로 하기 위한 방재정보센터의 운영이 무엇보다 중요시되고 있는 실정이다. 본 연구에서는 초고층 복합빌딩의 개념과 문제점에 분석하고, 방재정보센터의 특성 및 향후 방안을 고찰하였다.

Keywords : 화재모의훈련, 화재인지 및 통보시간, 초기소화활동시간, 피난소요시간

1. 서 론

본 연구에서는 초고층 건축물 중에서 여러 용도의 시설물이 단일빌딩에 집약되어 있는 초고층 복합빌딩의 일반적인 개요와 현황의 이론적 고찰을 살펴보고, 초고층 건축물의 국내와 연구문헌을 통하여 국내외 초고층 복합빌딩에서 방재정보센터가 어떠한 시스템으로 운영되어지고 있는지 분석하였다.

2. 초고층 복합빌딩 방재센터 유형분석

방재센터는 재난 발생 시 재난을 최대한 빨리 감지하고 대응하여 재난으로 인한 피해를 최소화하고 피해 확산을 방지하기 위하여 건물정보제공 시스템, 소방시설 및 방재관리 시스템, 사고대응 시스템, 유관기관 연계 시스템 등을 구축하여야 한다.

2.1 건물정보제공 시스템 분석

건물정보제공 시스템을 통하여 관리자가 일일이 방문하거나 서류를 확인하지 않고도 건물전체의 정보를 확인할 수 있다.

2.2 소방시설 및 방재관리 시스템 분석

건물 내의 화재 감지 설비, 수계 소화설비, 가스계 소화설비, 피난안전설비, 방연·배연 설비, 전력 및 조명설비, 출입문 등 인명안전에 관련되는 설비를 기능별로 운영되던 각종 설비를 방재센터를 중심으로 통합함으로써 초고층 복합빌딩 내의 일체형 지휘체계를 구축할 수 있다.

* 평생회원 · 선문대학교 일반대학원 산업공학과 재난안전전공 교수 kimjh@sunmoon.ac.kr

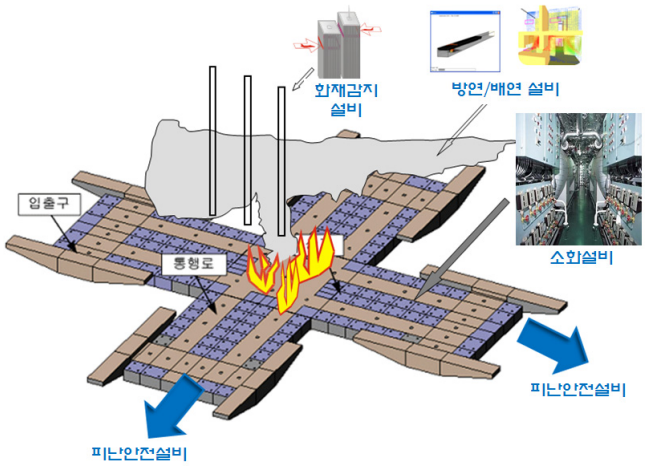

그림 1. 소방시설 및 방재관리 시스템

2.3 사고대응 시스템 분석

사고대응 시스템에서 발생하는 재난에 적절한 대응 방안을 즉각적으로 제시하여 신속한 재난 처리가 가능하게 함으로써 피해경감과 확산을 방지한다.

2.4 유관기관 연계 시스템 분석

재난이 발생할 경우 이 데이터를 활용하여 즉각적으로 유관기관에 연락을 할 수 있는 시스템이다.

3. 결 론

방재정보센터는 재난 발생 시 재난을 최대한 빨리 감지하고 대응하여 재난으로 인한 피해를 최소화하고 피해 확산을 방지하기 위하여 건물정보제공 시스템, 소방시설 및 방재관리 시스템, 사고대응 시스템, 유관기관 연계 시스템 등을 구축하여야 하는데, 이 시스템들이 유기적으로 연결되어 초고층 복합빌딩에서 발생하는 재난에 대하여 적절하게 대응될 수 있도록 해야 한다. 또한 건물단위의 상황관리를 하는 것 외에도 건물과 인접하고 있는 주변지역의 상황과 자원을 고려하여 효율적인 재난대응이 가능한 상황관리기술이 필요할 것으로 판단된다.

참고문헌

김종욱 (2010). “과거 재난사례에 기초한 국가차원의 재난관리체계 확립방향” 한국건설관리학회 논문집.
이용선 (2010). “통합소방방재시스템 구축 및 운영방안” 동신대학교 학위논문.
김영재 (2009). “고층건축물 지능형 통합 방재시스템 구축에 관한 연구” 한밭대학교 학위논문.
천병조 (2009). “초고층 건축현장 방재시스템에 관한 연구” 경기대학교 학위논문.