

특수목적건물 내 중요 장비의 내진 및 충격 저감 설계 연구

A Study on Seismic and Shock Mitigation Design for Critical Equipment in Special Purpose Building

윤대진* · 최재성† · 김창열* · 이진영* · 문대환*

Dae-jin Yun, Jae-sung Choi, Chang-yeol Kim, Jin-young Lee and Dae-Hwan Moon

1. 서 론

Civil Shelter 또는 Military Shelter와 같은 특수목적건물은 지진 및 충격하중 등 외부에서 건물로 전달되는 큰 동하중에 의해 파손되지 않고 재난 등의 긴급 상황에서 건물의 목적에 맞게 사용될 수 있어야 한다.

이러한 동하중은 건물뿐만 아니라 건물 내부설비까지 영향을 미쳐 내부설비를 파손시킨다. 이때, 고정 설치된 설비가 이동 및 전도되거나 설비에서 누출된 유해물질로 인하여 건물 내에 있는 사람들이 피해를 입을 수 있다. 특히, 건물의 목적에 맞는 기능수행을 위해 필요한 중요 장비들이 파손된다면 건물의 사용 목적성이 상실될 수 있다.

따라서 특수목적건물은 어떠한 상황에도 항상 기능을 유지하도록 건물 내 중요 장비에 내진 및 충격저감(shock mitigation) 설계를 적용하여 장비의 기능 유지 및 안전성을 확보하여야 한다.

하지만 현재 국내에는 내진 및 충격저감 설계에 대한 방법이 정립되어 있지 않고 내진 및 충격저감 설계 관련기준도 미비하여 해외기준을 인용하여 사용하고 있는 실정이다.

따라서 건물 내부설비에 대한 내진 및 충격저감 설계 방법 연구가 우선적으로 필요하며, 이를 바탕으로 설계 기준이 마련되어야 할 것이다.

본 연구에서는 기존에 연구된 자료를 토대로 국내 실정에 맞는 내진 및 충격저감 설계 방법을 연구

하고 정립하고자 한다.

2. 결 론

본 연구에서는 특수목적건물이 목적에 맞는 기능을 유지하기 위해 필요한 중요 장비의 내진 및 충격저감 설계에 대한 방법을 정립하고자 하였으며, 특수목적건물 내 중요 장비에 대한 내진 및 충격저감 설계 이론 정립 및 설계절차 수립, 설계 프로그램 개발 등을 실시하였다.

† 교신저자; 정회원, 유노빅스이엔씨(주) 기술연구소

E-mail : unslab@nate.com

Tel : (02)556-8466, Fax : (02)556-8460

* 유노빅스이엔씨(주) 기술연구소