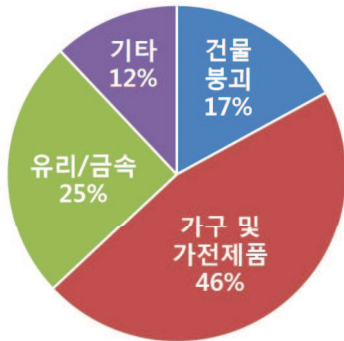


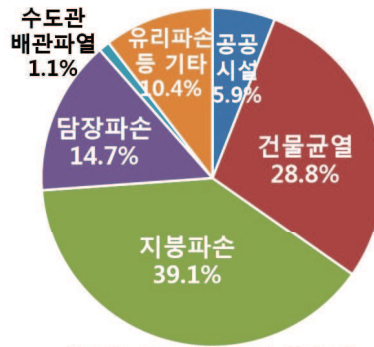
지진위험 평가사례 - 비구조요소 피해 위험

■ 지진 발생 시 비구조요소 피해 위험

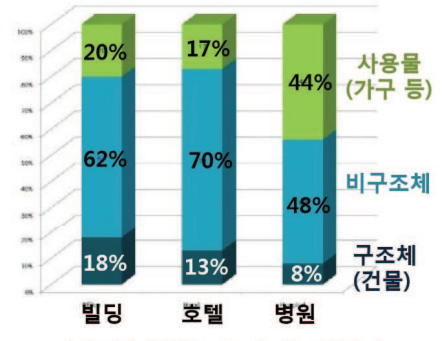
- 지진 발생 시 주요 피해 원인 중 하나인 비구조요소
 - 우리나라와 같은 중약진 지역에서는 지진 발생 시 건축물 손상에 의한 피해보다는 비구조요소 파괴에 의한 피해가 클 수 있음.
 - 비구조요소가 파손되어 병원, 소방서 등 주요 시설에서 기능을 수행하지 못할 경우 간접적인 2차 피해가 발생할 수 있음.
- 1995년 1월 17일 발생한 일본 한신 대지진(규모 7.3, 사망자 6,437명, 재산피해 약 1,400억 달러)의 사망원인으로 비구조요소에 의한 피해가 주요 원인인 것으로 나타남.
- 2016년 발생한 경주 지진의 피해 유형도 건물 균열 등 건축물의 피해보다 지붕, 담장, 수도배관, 유리 등 비구조요소 피해가 큰 것으로 나타남.
- 건물을 구성하는 구조재/비구조요소/사용물의 상대적 비용면에서도 전체 비용의 80%이상을 비구조요소와 사용물이 차지함.



[일본 한신 대지진 희생자 사망원인]



[경주 지진 피해 유형] - 제41회 지진강습회



[건물 건설 시 공사 비용] - FEMA E-74

■ 지진 발생 시 비구조요소 피해 양상 (계속)

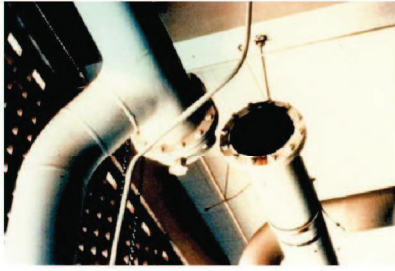
- 고정되지 않은 에어컨 실외기, 옥상 물탱크, 광고판, 지상 조형물 등의 낙하/전도로 인한 피해



지진위험 평가사례 - 비구조요소 피해 위험

■ 지진 발생 시 비구조요소 피해 양상 (계속)

- 가스/유류 등 위험물 배관, 전력선 파손으로 인한 위험물 유출 및 대규모 화재 피해



- 유리, 비내력벽, 조적벽, 천장 등 건축 비구조요소 탈락 전도에 의한 피해



■ 지진 발생 시 비구조요소 피해 경감 방안

- 모든 비구조요소는 고정을 원칙으로 함.



■ 지진위험 평가 사례

- 많은 수의 비구조요소들이 고정되지 않거나 미흡하게 고정된 상태
- 중량물에 대한 고정 필요성을 인식하지 못함.
- 건축 비구조요소인 조적벽, 비내력벽 등에 대한 보강 및 관리 부족



삼성화재 GLCC