

지진 및 지진해일피해저감기술개발사업단



지진재해로 인한 사회·경제적 피해예측 모델 개발 Model Development of Prediction of Socio-economic Damage from Seismic hazard



- 연구기간 : 2012.04.02. ~ 2015.04.01.
- 주관연구기관 및 연구책임자 : 서울시립대학교 산학협력단 / 김형준
- 협동연구기관 및 연구책임자 : 사단법인 한국방재학회 / 김동우
케이아이티밸리(주) / 윤종구
- 연구비(1차 : 2억원 / 2차 : 3억3천3백5십만원 / 3차 : 4억6천7백만원)
/ 참여연구원(15명)

| 연구목표 |

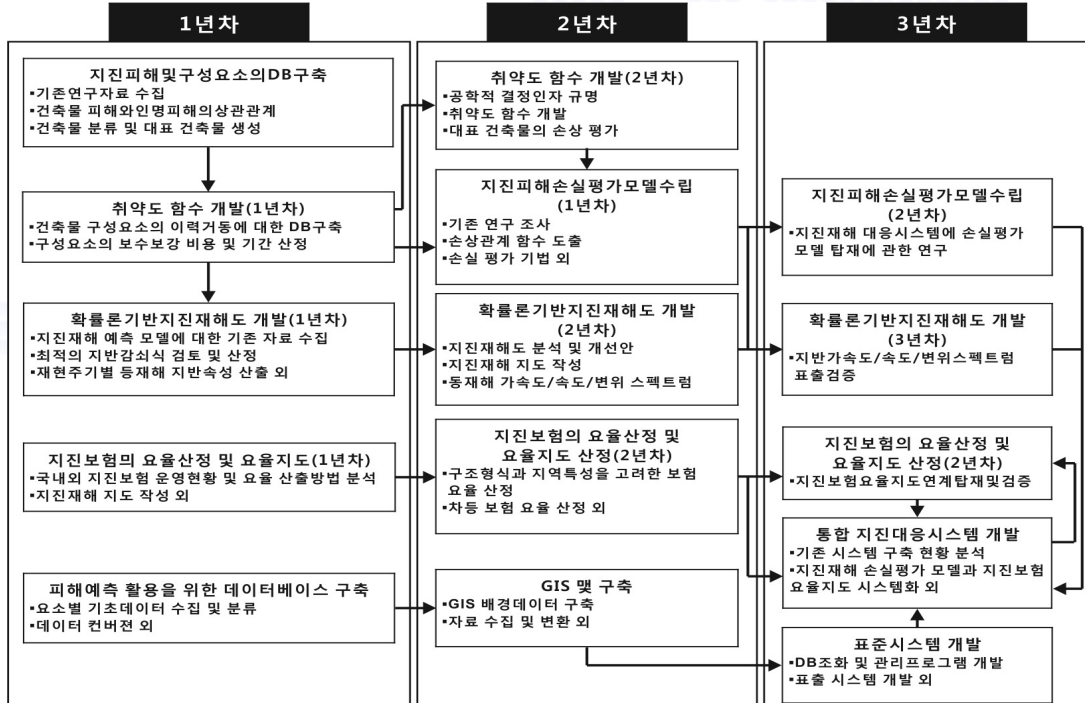
- 최종목표 : 지진으로 인한 건축물 피해, 인명피해 등을 포함한 사회/경제적 피해를 예측할 수 있는 통합지진재해 대응시스템 구축
- 세부과제의 구성 및 연구목표

구분	수행 기관	세부과제의 연구 목표
제 1세부과제	서울 시립대학교	• 건축물 지진피해 손실평가 모델 개발
제 2세부과제	한국방재학회	• 확률론 기반의 지진재해도 평가 및 지진보험요율과 요율지도 작성
제 3세부과제	케이아이티밸리(주)	• 통합지진대응시스템 개발

연구기간	세부과제의 년차별 연구 개발 내용		
	제 1세부과제 (서울시립대학교)	제 2세부과제 (한국방재학회)	제 3세부과제 (케이아이티밸리(주))
1차년도 (2012)	<ul style="list-style-type: none"> • 구조/비구조부재 중요요소 정리 • 피해정도에 따른 보수보강 비용과 기간을 산출하여 DB구축 	<ul style="list-style-type: none"> • 확률론적 지진재해도 개발 • 지진요율지도 작성 	<ul style="list-style-type: none"> • 지진피해예측 활용을 위한 DB구축
2차년도 (2013)	<ul style="list-style-type: none"> • 중요요소별 취약도 함수 수립 • 지진피해손실평가모델 구축 	<ul style="list-style-type: none"> • 지진재해도 고도화/등재해도 구축 • 내진보강시설 및 신규 내진 건축물 차등 보험요율 산정 	<ul style="list-style-type: none"> • GIS Map 구축
3차년도 (2014)	<ul style="list-style-type: none"> • 지진피해 손상평가모델의 알고리즘 개발과 시스템화 	<ul style="list-style-type: none"> • 지진재해도와 보험요율지도에 대한 알고리즘 작성 및 시스템화 	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 지진재해대응시스템 연계방법론 제시 • 통합지진대응 시스템 개발



| 연구추진체계 |



방재연구

| 예상 연구성과 |

(1) 기술적 측면

- 다양한 지진강도에 대한 건축물 내 구성요소에 대한 정량적 손실평가 가능
- 지진으로 인한 직접적 피해뿐만 아니라 이차적인 피해액 평가 가능
- 지진보험요율과 요율지도 작성의 근거자료 활용
- 확률론 기반의 지진재해 평가를 통해 상대적 지진 취약 지역 파악 및 우선 내진보강 지역 선정

(2) 경제 · 산업적 측면

- 지진발생 후 정확한 경제적 손실과 인명피해 파악을 통해 신속 대응 및 복구계획 활용
- 지진보험 도입을 활성화 · 가속화시켜 국민 재산 피해를 최소화

| 기대효과 및 활용방안 |

- 지진으로 인한 건물피해, 인명피해, 사회, 경제적 피해 산출의 기초자료로 활용
- 지진보험 및 풍수해 보험의 활성화에 기여
- 민영 보험회사의 지진보험 요율 선진화에 활용, 소방방재청에 요율지도 작성에 관한 정책적 제언 제시
- 지진재해 대응시스템의 피해상황관리에 활용