

# 자연재해저감기술개발사업단



## | 연구과제명 |

### 기후변화를 고려한 시설별 방재기준 가이드라인 개발

Guideline for the design criteria of structural measures to prevent natural disasters under climate change



김 태 균  
경남과학기술대학교

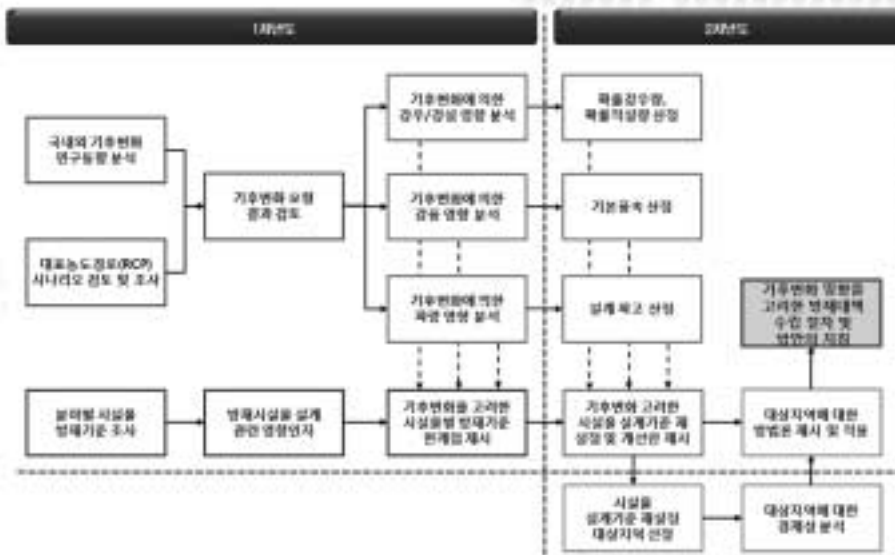
- 연구기간 : 2012.4.2. ~ 2014.4.1.
- 주관연구기관 및 연구책임자 : 경남과학기술대학교 / 김태균
- 협동연구기관 및 연구책임자 : 인하대학교 / 김형수  
동국대학교 / 정덕훈  
감원대학교 / 함희정
- 연구비 : 1차년도 : 2억원 / 참여연구원 : 27명  
2차년도 : 3억원 / 참여연구원 : 25명

## | 연구목표 |

구 분	연구개발목표	연구개발내용 및 범위
1차년도 (2012~2013)	• 기후변화 연구 동향 조사 및 분석	- 국내외 기후변화 연구동향 분석 - 태풍/홍수/파도/해수면 상승/사막화/산불 등 조사 - 기후변화 도량 및 지표
	• 분야별 방재시설기준 조사 및 분류	- 시설물 종류 및 분류 - 강우/강설 시설물의 방재기준 - 교량 시설물의 방재기준 - 파랑 시설물의 방재기준
	• 기후변화에 의한 시설물 영향 분석	- 강우/강설에 의한 시설물 영향 분석 - 파도에 의한 시설물 영향 분석 - 파랑에 의한 시설물 영향 분석
	• 기후변화에 따른 시설물별 방재기준 체계화 제시	- ARI 시나리오 검토 - 강우/강설 시설물의 방재기준 체계화 제시 - 교량 시설물의 방재기준 체계화 제시 - 파랑에 따른 시설물별 방재기준 체계화 제시
2차년도 (2013~2014)	• 기후변화를 고려한 기후 하중도 산정	- 기후변화 영향 평가 방법 조사 - 강우, 강설, 강풍, 파고에 대한 기후변화 영향 평가 방법 도출 - 기존 하중도(하중감추임, 확률적하중, 구분중속도, 설계파고) 산정
	• 기후변화를 고려한 방재시설물 기준 하중도 검토	- 방재시설물에 대한 확률하중 검토 - 방재시설물에 대한 확률적하중 검토 - 방재시설물에 대한 설계파고 검토
	• 시설물 설계기준의 국제화 분석	- 국제화된 설계기준의 분석 및 적용 제시 - 방재기준 시용적용을 위한 대상지역 선정 - 기존하중도 변화에 따른 국제화 분석
	• 기후변화 영향을 고려한 방재대책 수립 절차 및 방안	- 기후변화를 고려한 시설물 방재기준 200여 4인 제시 - 기후변화 고려한 시설물 방재대책 방안 수립



## | 연구추진체계 |



## | 연구성과 |

- 강우/강설/강풍/파랑관련 방재 시설물 정의, 분류 및 조사
- 설계기준을 검토하여 시설물에 영향을 주는 기후변화인자(영향인자) 도출
- 확률하중도 산정을 위한 관측소 선정 및 빈도분석을 위한 자료 수집
- 연최고치(극치)계열을 이용한 빈도분석(지점) 실시
- 기후변화에 따른 변화된 확률하중도에 의한 방재시설별 문제점 도출 및 한계점 제시
- 방재시설별 한계점 극복을 위한 개선 방안 제시
- 국내 등재지 논문 3건, 국내 학술대회 논문 8건, 국제 학술대회 2건

## | 기대효과 및 활용방안 |

- 기후변화를 고려한 구조물의 설계 기준 및 방재기준 설정 및 정책 수립에 대한 기본 자료로서 활용
- 하중도 변화에 따라 예상되는 취약점을 제시함으로써 방재 대응에 기초자료로 활용
- 국제적인 기후변화 대응 활동에서 선도적인 역할을 수행
- 시설물 관리에서 기후변화 대응 관리를 위한 기초 자료로 활용
- 재해 전방 및 대비와 정책 결정을 위한 의사결정 자료로서 활용
- 경제성에 기반한 시설물별 방재기준 개선안으로 도출함으로써 효율적인 정책 결정 자료로서 활용
- 국제사회에서도 시설물 방재기준 강화 및 개선 분야에서 주도적인 역할을 수행