

평 가 결 과 서

정책연구과제명	「내설설계기준 설정 및 운영방안」 에 관한 연구용역	연구기관/ 책임연구원	서울대학교 산학협력단 노형수 (☎ 02-2100-5495)
부서/과제담당관	방재기준팀 / 서상덕	담당공무원	
연구방식	1. 위탁형 용역(○) 2. 공동연구형 용역() 3. 자문형 용역()		
연구자 선정방식	1. 일반경쟁입찰(○) 2. 수의계약()		
연구기간	'07. 9. 18 ~ '08. 02. 14(150일)		
연구결과	붙임 : 정책연구용역 결과 보고서(요약)		
평 가 결 과	<p>○ 정책연구용역 목적과의 부합성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 동 연구는 지구온난화 등 이상기후에 따른 예기치 않는 급속적인 폭설로 시설물 피해가 발생하고 있어 이에 대비한 내설설계기준을 설정하고 관련부처 시설물별 관련기준을 강화하여 폭설에 의한 시설물 피해를 경감시키고자 하는데 정책목표에 부합 <p>○ 용역 추진방법의 적절성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 동 연구 수행을 위해 '07. 12 전남·북 지역에 폭설피해로 발생한 시설물별로 피해원인·분석 조사, 최근 5년간 폭설피해 실태 분석을 조사, 외국의 시설기준 적용 및 운용실태를 분석·비교하는 등 내설설계기준 관련법령 및 기준을 정밀분석하여 개선방안을 마련 및 각종 기준을 강화하는 등 추진방법이 적절하였음 <p>○ 계약 내용에의 충실성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 동 연구는 내설설계기준을 설정 및 과업지시서에 명시된 제반 요구사항을 차질없이 수행 <p>○ 연구결과의 활용 가능성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 동 연구 결과에 제시된 각 시설물별 관련기준의 제도개선방안을 관련부처에서 정비될 수 있도록 협의하여 내설설계기준이 재정립하는데 활용 		
평가자	구 분	1. 평가전문위원(○) 2. 과제담당관(○) 3. 담당공무원(○)	
	성 명	1. 동국대 이영재 교수 2. 방재기준팀장 3. 담당자 노형수	

‘내설설계기준 설정 및 운영방안’ 에 관한 연구(요약)

□ 배경 및 목적

- 최근 지구온난화로 인하여 강설패턴이 기습적이며 집중적인 폭설 형태로 막대한 시설물 피해가 거듭되고 있는 실정으로
- 비닐하우스, 축사, 버섯재배사, 주택, 창고 등 시설물별 내설설계 기준을 설정 및 강화로 시설물 피해를 경감시키고자 함.

□ 과업범위

- 폭설에 의한 기상상황 및 피해 현황조사
 - 최근 5년간 폭설관련 기상상황 및 피해현황 조사
- 시설물별 피해원인 분석조사
 - 시설물별 피해원인 정밀분석 조사
 - 현행 기준의 문제점 및 제도개선 방안 제시
- 내설설계기준 현황 및 적용실태 조사
 - 주요 시설물별 관련법규 및 설해관련 기준 조사
 - 소관부처별 적용 등 운영실태 조사
 - 지방자치단체 현행 기준 적용 및 관리실태 조사
- 외국의 시설기준 적용 및 운영실태 조사
 - 미국, 일본, 유럽의 시설기준 및 적용사례 조사
 - 외국과 국내의 내설설계기준의 비교 분석
- 이상설해에 대비한 설계기준 설정 및 적용기준 제시
 - 시설물별 설해예방을 위한 설계기준 검토
 - 기존 내설설계기준 보강 방안
- 시설물별 설해관련 기준 활용 방안 제시
 - 부처별 시설물 설해관련 기준 검토 및 정비
 - 각 시설물의 기준·지침이 미흡한 시설에 대해 기준 제시

□ 그 동안 추진상황

- 계약체결 : '07. 9.18
- 연구용역 착수 : '07. 9. 21
- 연구용역 착수 보고회(방재관리본부장 주재) : '07.10.29
- 연구용역 중간 보고회(방재관리본부장 주재) : '07.12. 5
- 연구용역 전문가 자문회의 개최 : '08.01.18
- 연구용역 완료 최종보고회 : '08.02.13

□ 연구내용

- 최근 폭설에 의한 기상상황 분석을 8년간으로 연도별, 지역별, 기간별로 자료를 조사하였으며, 또한 전국 월별 동계 강수량 분포와 지역별 신적설량 및 최심적설량을 면밀히 검토 제시하였음
 - 최근의 기후상황 분석 및 이를 통한 이상 설해 원인 및 향후 발생 가능성에 대한 분석
 - 8개 주요 지역에 대한 최근 8년간 폭설관련 기상 상황 조사
 - 연도별, 지역별 연간 총 적설량 조사 및 자료 제시
 - 지역별, 월별 총 적설량 조사 및 자료 제시
 - 지역별, 기간별 최심 신적설량 및 최심적설량 조사 및 자료 제시
 - 지역별, 기간별 신적설 기상 자료 조사 및 제시
 - 전국 월별 동계 강수량 분포 (12, 1, 2, 3월) 조사 및 자료 제시
 - 최근 5년간 이상설해에 의한 폭설피해 현황 조사
 - 최근 대설에 의한 시도별 피해액 및 시설물별 피해 현황 조사 및 자료 제시
- 폭설피해가 가장 큰 주요시설물에 대하여 유형별로 피해원인을 정밀 분석하였으며, 특히 '08. 1월 전남북 폭설피해지역을 심층분석하여 현실태 문제점을 제시하였음.

- 폭설 피해가 큰 주요 시설물에 대한 폭설피해 유형 및 원인 분석
 - 주요 시설물 : 비닐하우스, 축사, 수산 증양식 시설, 인삼-버섯 재배사, 일반건축물
 - 2008년 1월 폭설 피해 현장 답사를 통해 시설물별 피해원인 정밀 분석
 - 시설물별 피해원인 분석을 통해 각 시설물들에 대한 표준도면 및 기준 등의 현장 적용성 등에 대한 평가
- 우리나라 내설 관련법령 및 기준·지침을 시설물별로 총망라 조사·분석하였음
- 자연재해대책법에서 다루고 있는 시설물들에 대하여 내설설계기준 및 내설재해와 관련한 법령 및 기준들의 현황 조사 및 정리
 - 건축물, 항공시설, 도로시설, 항만시설, 철도시설, 그리고 농·임·어업용 시설에 대해 내설 관련 6개 법령 및 17개 설계 기준 조사 및 자료 제시
- 외국(미국, 유럽, 일본, 캐나다, 중국)에 내설관련 설계기준을 적용 사례를 조사하여 우리나라의 비교분석을 하였음
- 외국 내설설계기준 및 적용 사례에 대해 조사 및 자료 제시
 - 미국, 유럽, 일본, 캐나다, 중국의 내설설계기준 자료 제시
 - 외국의 내설설계기준을 일반사항, 지상적설하중, 지붕적설하중, 국부효과, 기타사항 및 건물 이외의 시설물에 대한 적용 시 고려해야 할 사항으로 분류하여 비교 및 분석 자료 제시
 - 외국과 국내의 내설설계기준의 비교 및 분석 자료 제시
 - 지상적설하중, 지붕적설하중, 국부효과 및 기타사항으로 분류하여 비교 및 분석
 - 선진국들의 내설설계기준과의 비교 및 분석한 자료를 토대로 향후 국내의 내설설계기준이 개선되어 나아가야 할 방향 수립

- 이상설해에 대비한 내설설계기준 제도개선 및 정책방안을 제시하였으며, 특히 현행 내설관련 법령 및 기준·지침의 문제점 및 개선방안을 발굴하였음.
 - 이상설해 발생 시 피해를 최소화할 수 있도록 대비하기 위하여 내설관련 현행 법령 및 설계기준에서 필요한 개선 방안 제시
 - 내설설계기준 개선사항을 관련 부처에 적용할 수 있도록 시설물별 및 관계부처별로 정리
 - 폭설 피해 사례 및 원인 분석을 토대로 시공 및 사용기간 동안 폭설에 의한 피해를 방지할 수 있는 유지관리적인 측면에서의 폭설 대비 방안 제시
 - 현행 법령 및 설계기준의 문제점 및 개선방안을 토대로 내설설계기준 재정비에 필요

□ 연구결과 활용 계획

- 내설설계기준과 관련하여 수집된 국내외 사례를 활용, 업무추진 계획에 활용
- 내설설계기준 제도개선 방안을 시설물 및 관련법령 및 기준을 담당하는 관련부처에 통보하여 제·개정 될 수 있도록 추진하고자 함
- 내설관련 법령 및 기준 등 현행 설계기준의 현실태 및 문제점, 개선방안을 마련하여 내설설계기준의 재설정하고 강화하여 피해를 근원적으로 해소하고자 함.