

해안지역 건축물의 자연재해에 관한 연구

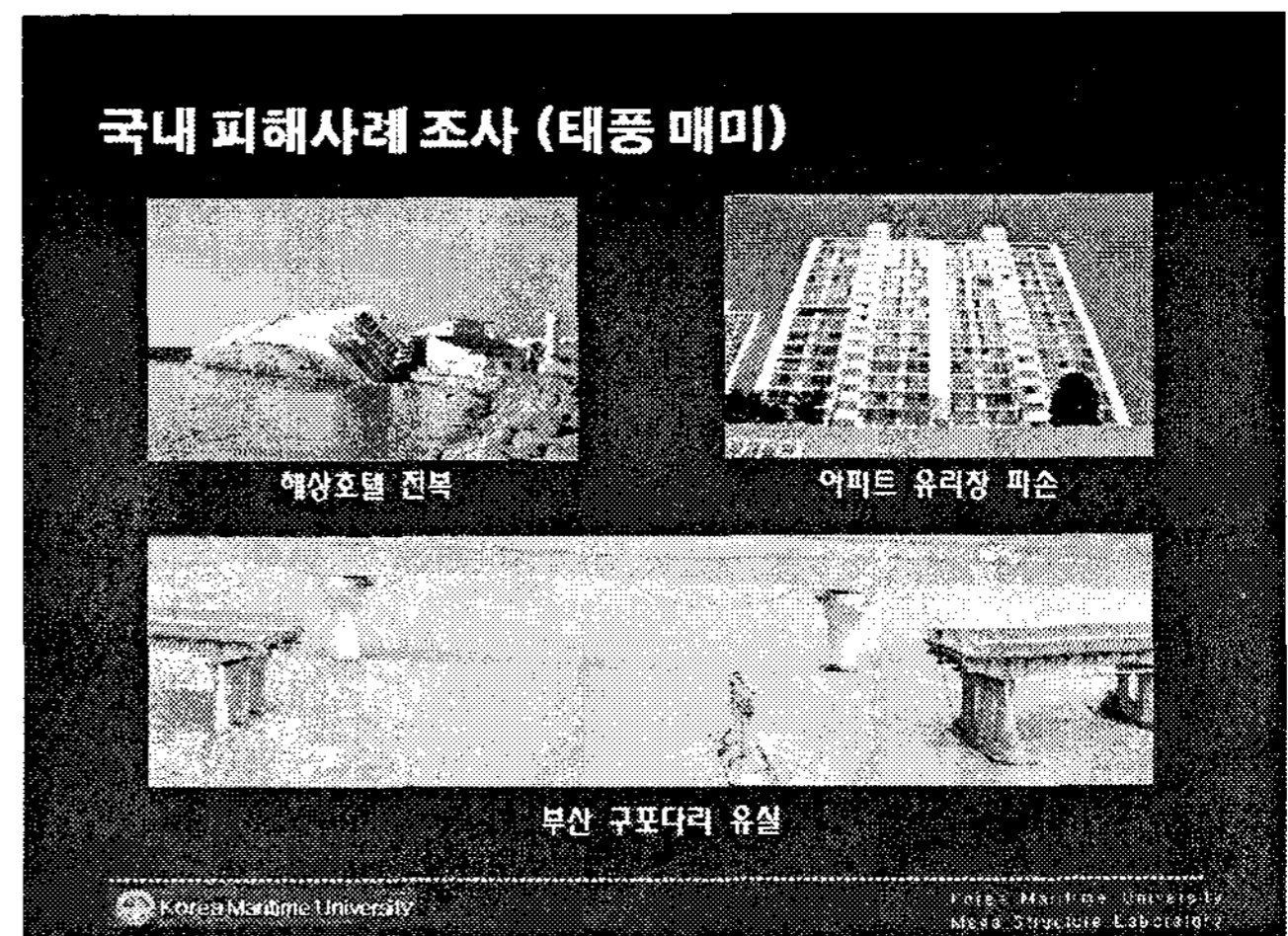
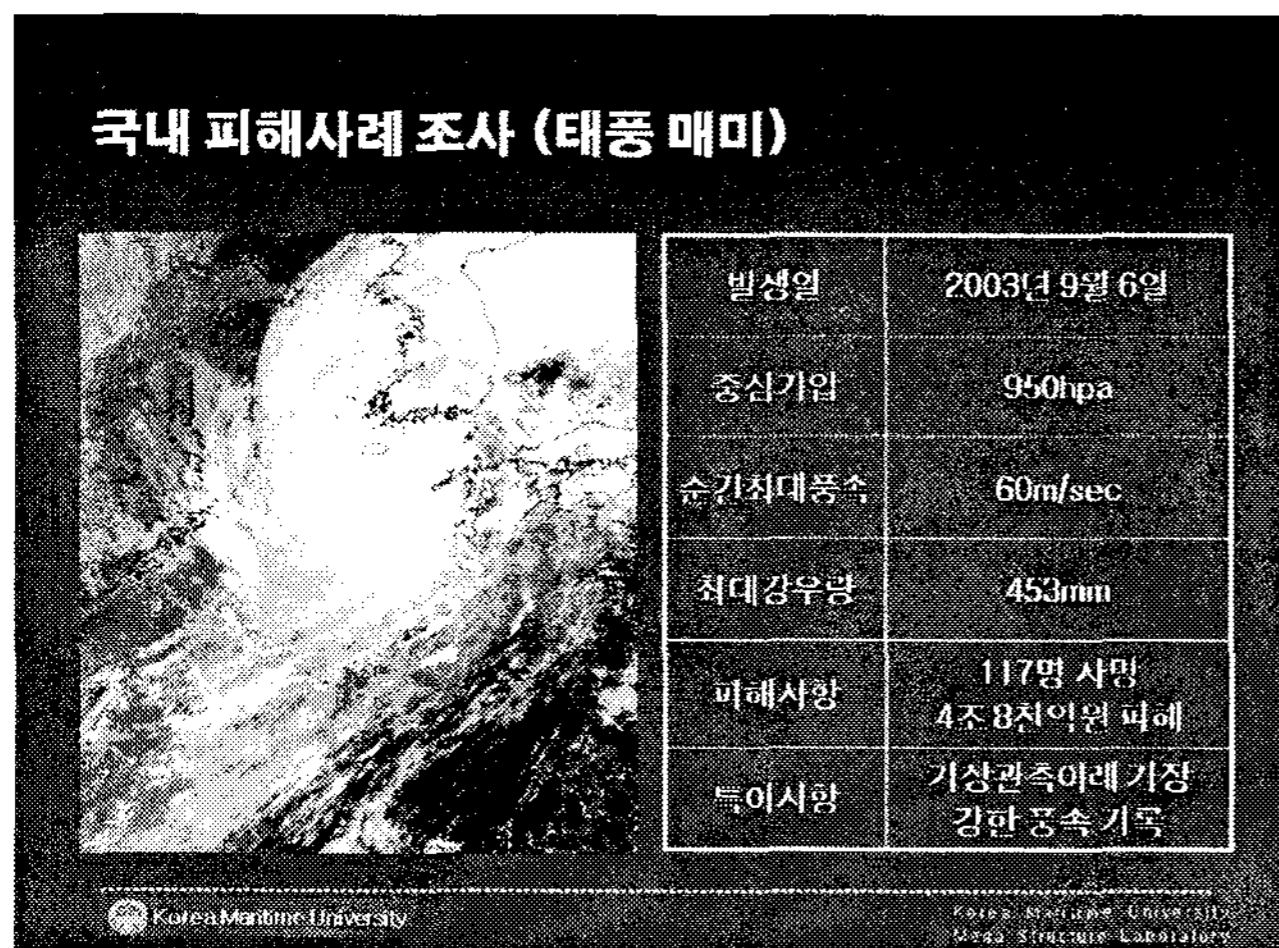
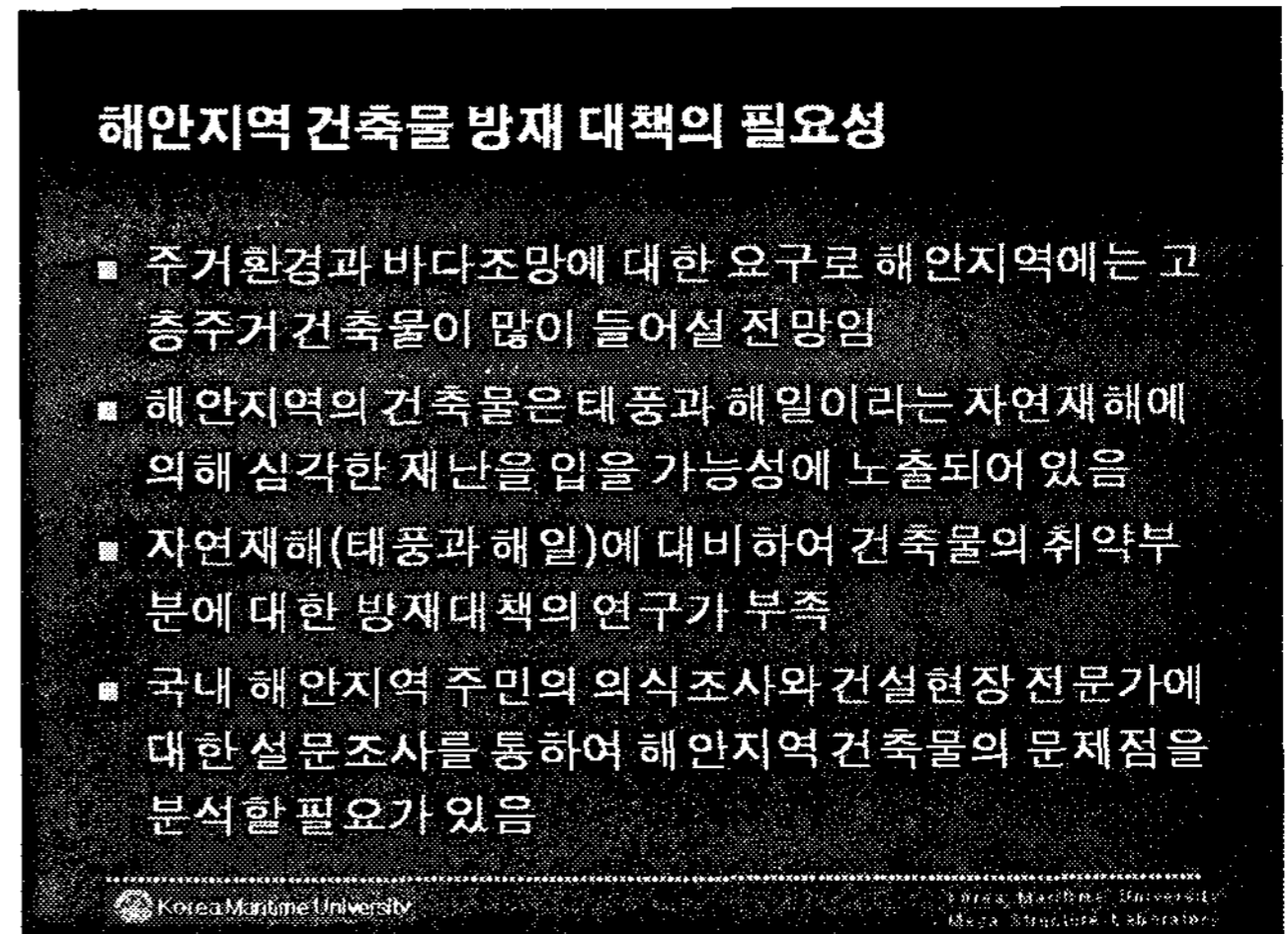
† 송 화철* · 조 용수** · 이 한석*** · 박수용****

*한국해양대학교 해양공간건축학부 부교수 **한국해양대학교 해양건축공학과 박사과정

한국해양대학교 해양공간건축학부 교수 *한국해양대학교 해양공간건축학부 조교수

요 약 : 본 연구에서는 국내 해안지역 건축물의 태풍 및 침수피해 사례를 조사하였으며, 국내 해안지역 주민의 의식조사를 실시하여 현재 해안지역의 방재대책에 대한 문제점을 조사하였다. 그리고 건설현장의 전문가에 대한 설문조사를 실시하여 해안지역 건축물의 문제점을 분석하였다.

핵심용어 : 자연재해, 해안지역 건축물, 의식조사, 태풍 및 침수피해, 방재대책



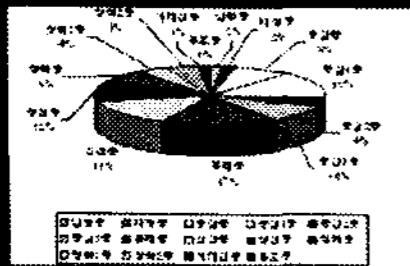
† 교신저자 : 송화철(중신회원) song@hhu.ac.kr

** 정회원 cys-eng@hanmail.net

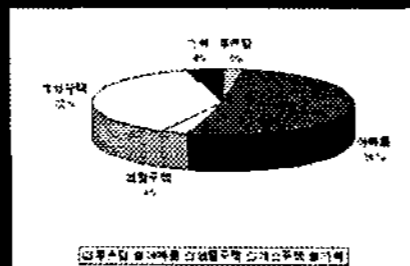
*** 중신회원 hansk@hhu.ac.kr

**** 정회원 sympark@hhu.ac.kr

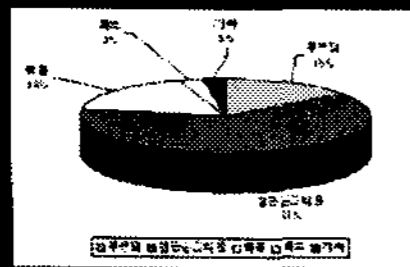
해안지역 주민의 의식조사



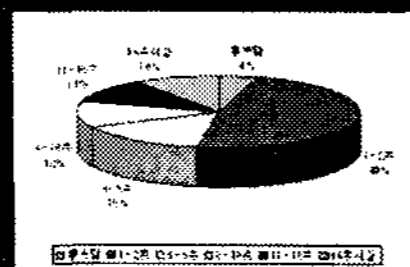
거주지역



거주건물의 형태



거주건물의 구조형태



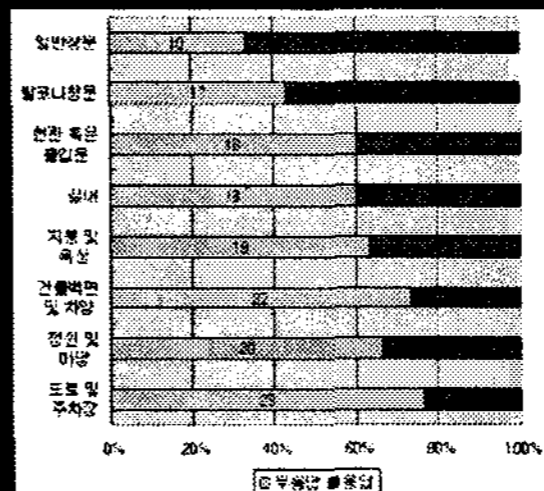
거주하는 중수

2006년 9월 20일 해안지역 주민 114명 대상으로 영도구청에서 실시한 설문조사
 설문조사주제: 해안지역 주민의 태풍과 침수에 대한 피해조사

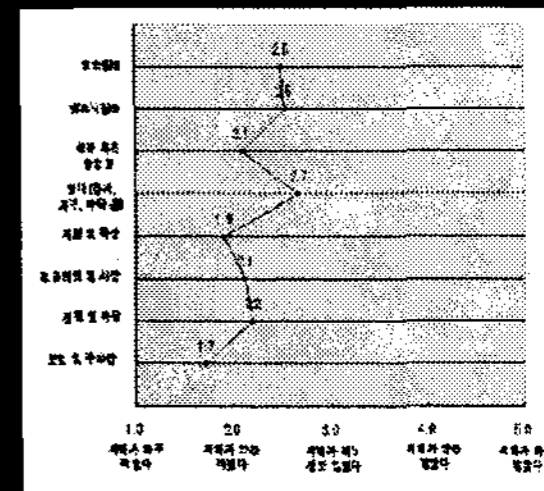
Korea Maritime University

Korea Maritime University
 Mezz. Structure Laboratory

해안지역 주민의 의식조사



강풍피해를 당한 부분

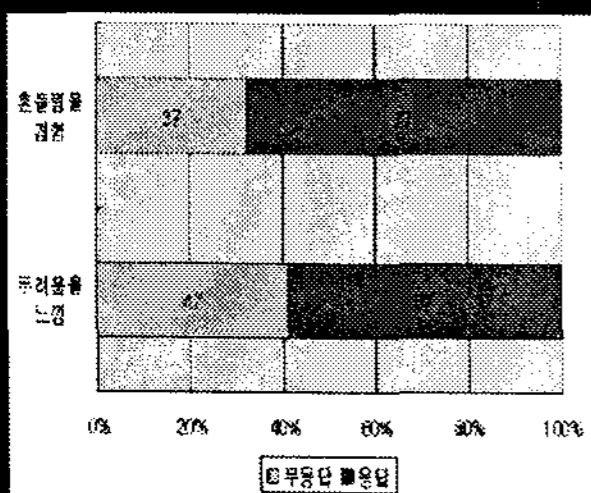


강풍피해의 정도

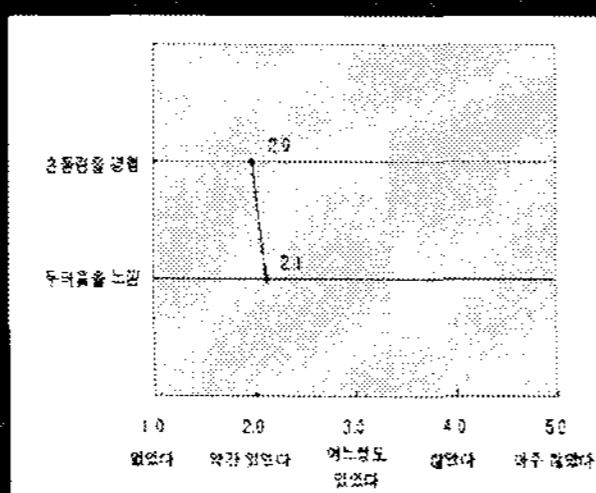
Korea Maritime University

Korea Maritime University
 Mezz. Structure Laboratory

해안지역 주민의 의식조사



태풍시 혼동림과 두려움의 경험응답

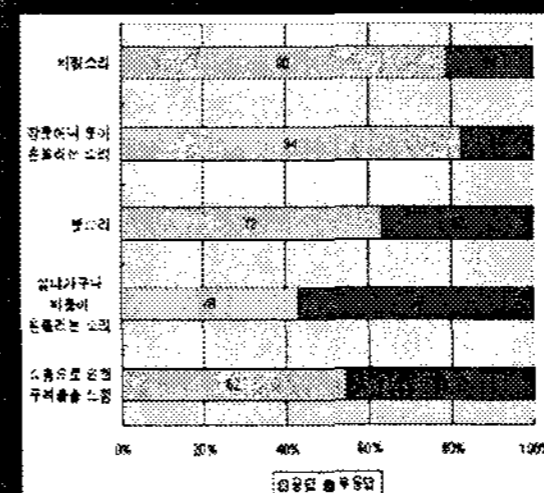


태풍시 혼동림과 두려움의 경험강도

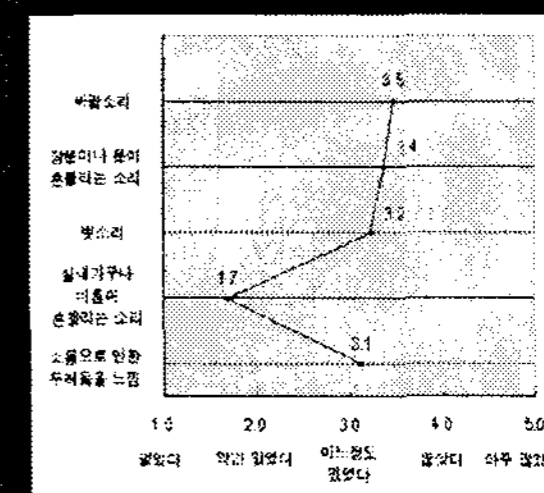
Korea Maritime University

Korea Maritime University
 Mezz. Structure Laboratory

해안지역 주민의 의식조사



태풍시 소음으로 인한 피해

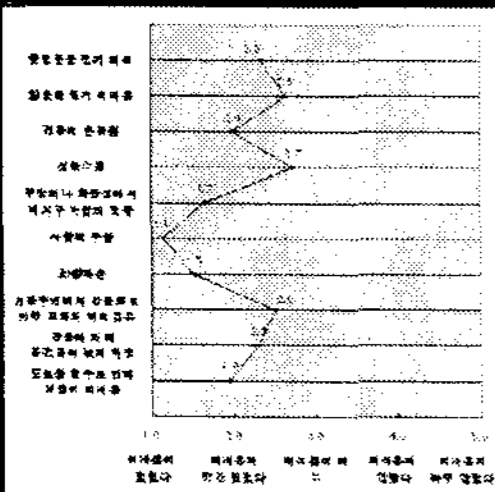


태풍시 소음으로 인한 피해정도

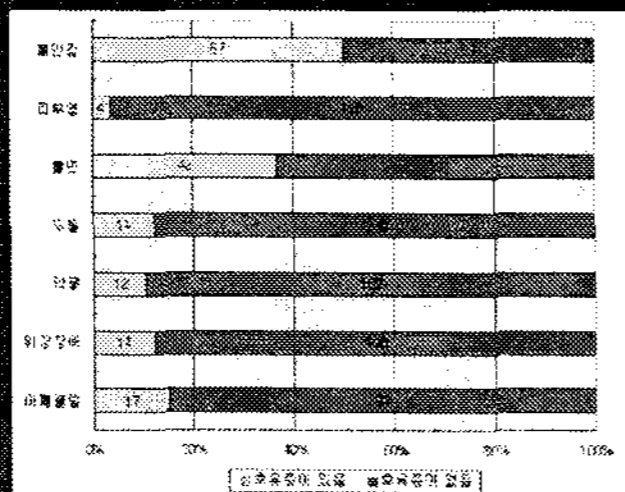
Korea Maritime University

Korea Maritime University
 Mezz. Structure Laboratory

해안지역 주민의 의식조사



태풍이나 침수시 겪은 어려움에 대한 피해정도



태풍이나 침수 후 신체적 혹은 정신적 피로증

Korea Maritime University

Korea Maritime University
 Mezz. Structure Laboratory

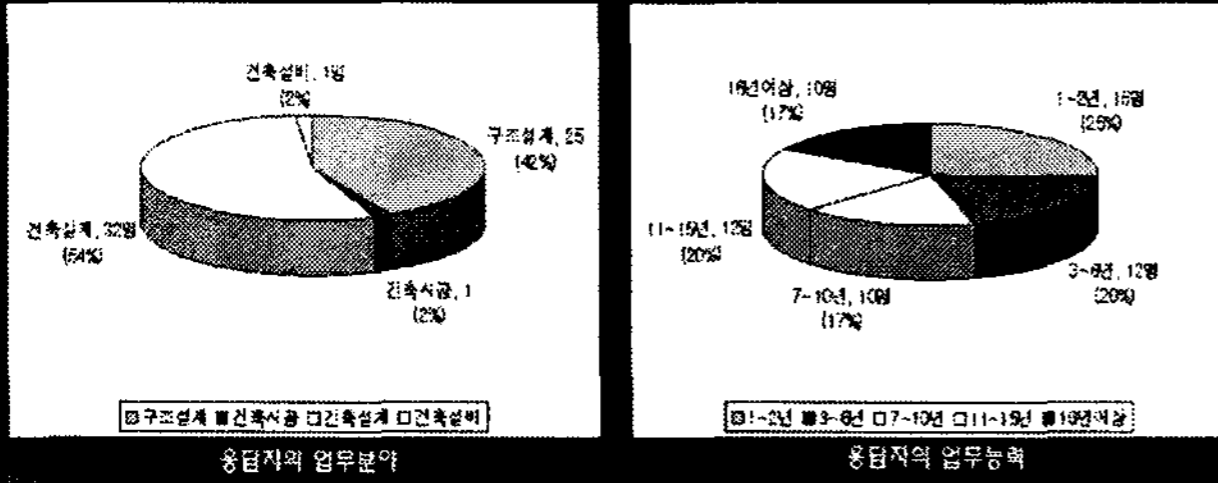
해안지역 주민의 의식조사 결론

- 해안지역의 피해는 강풍에 의한 피해가 침수보다 많음
- 강풍에 의한 피해는 일반창문, 발코니창문과 같은 창, 그리고 현관 혹은 출입문 등의 문이 가장 많음
- 침수에 의한 피해는 지하실(지하층)과 현관(출입문)부분이 가장 크게 나타남
- 강풍피해에 대비한 조치로는 시설예방조치(창문, 창틀 보강)가 피해를 가장한 조치(이사, 대피, 보험)보다 많음
- 태풍시 강풍으로 인해 발생한 소음에 의해 두려움을 느낌
- 강풍이 불 때 심한소음, 창문작동의 어려움, 건물 주변에서 보행의 어려움이 있음

Korea Maritime University

Korea Maritime University
 Mezz. Structure Laboratory

건설현장 담당자의 의식조사

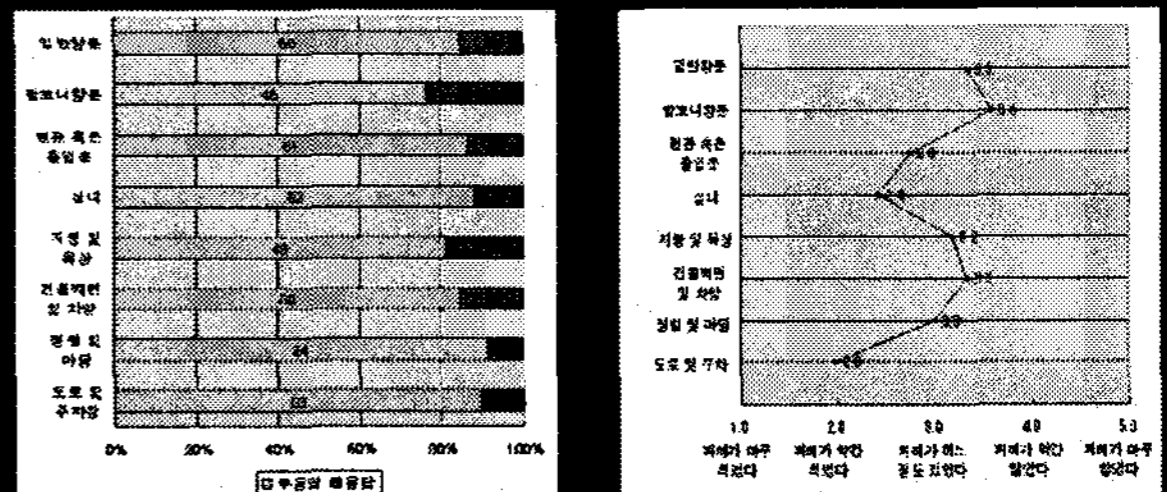


2008년 11월 16일 건설현장 전문가 59명 대상으로 부산대학교에서 실시한 설문조사
 설문조사주제: 건설현장 담당자의 의식조사

Korea Maritime University

Korea Maritime University
 M&S Structure Laboratory

건설현장 담당자의 의식조사



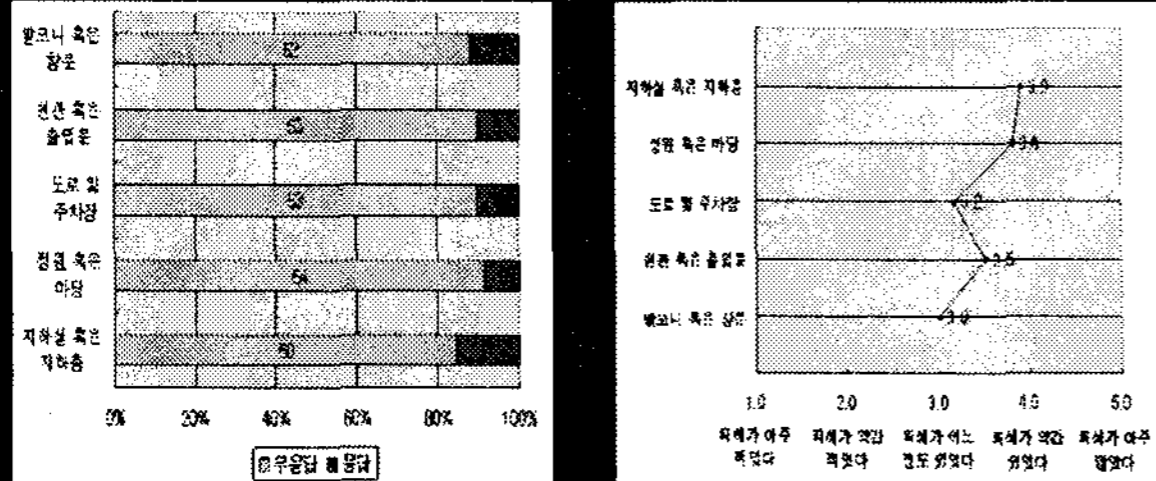
건물부위별 강풍피해

강풍 피해 정도

Korea Maritime University

Korea Maritime University
 M&S Structure Laboratory

건설현장 담당자의 의식조사



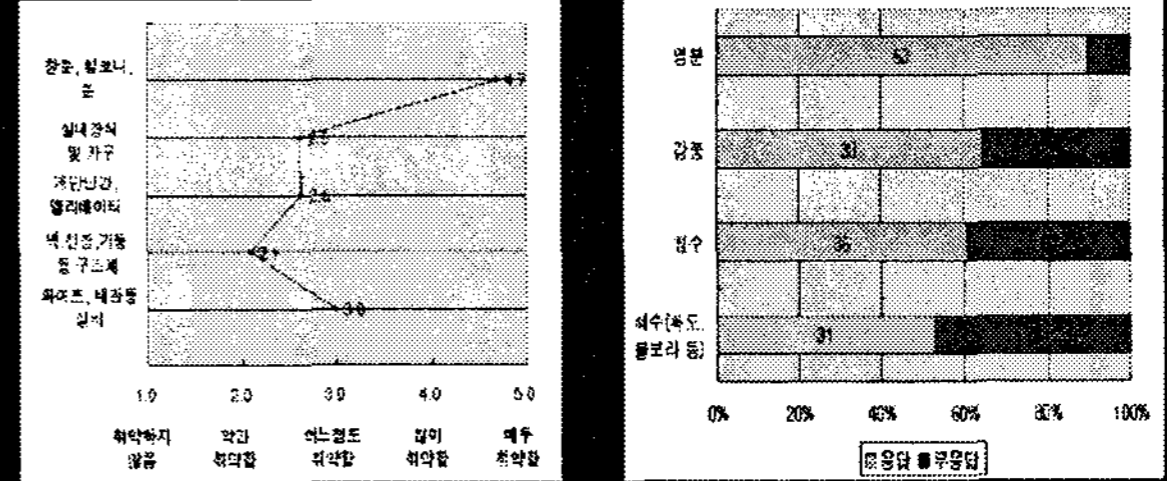
건물부위별 침수피해

침수 피해 정도

Korea Maritime University

Korea Maritime University
 M&S Structure Laboratory

건설현장 담당자의 의식조사



내구성이 취약한 부분

내구성 취약원인

Korea Maritime University

Korea Maritime University
 M&S Structure Laboratory

건설현장 담당자의 의식조사 결론

- 해안지역 건축물의 피해는 강풍에 의한 피해가 침수에 의한 피해보다 많음
- 강풍에 의한 피해는 발코니창과 지붕 및 옥상부분, 그리고 일반창문, 건물벽면 및 차양과 같은 건물외부에 많음
- 침수에 의한 피해는 지하실(지하층)과 정원(마당)부분이 많은 것으로 나타남
- 전문가가 예상한 주민의 어려움으로는 강풍에 의해 물건이 날리는 것이 가장 컸음
- 건물의 내구성이 가장 취약한 곳은 창문, 발코니, 문과 같은 비구조체를 지적하였음
- 내구성 저하원인은 염분, 강풍, 침수, 해수에 의한 순서임

Korea Maritime University

Korea Maritime University
 M&S Structure Laboratory

결론

- 국내 해안지역의 피해사례를 조사하였으며, 대책의 부재로 인해 피해가 큼
- 해안지역 주민의 설문조사결과 많은 주민들이 대공서 소음으로 인해 두려움을 느끼는 것으로 조사되었으며, 강풍에 대한 대책 및 수습에 방을 위한 건축계획 및 시공재료의 디테일 연구가 필요함
- 국내 건설현장의 전문가 설문조사결과 내구성의 저하원인으로 염분, 강풍, 침수, 해수의 순으로 응답하였으며 내구성 저하요인에 대한 강화대책이 필요함

Korea Maritime University

Korea Maritime University
 M&S Structure Laboratory