

2007. 01. 20 오대산(평창) 지진 현장 조사



이 왕 희 재정위원회 이사
현대산업개발 구조설계팀 팀장

2007. 01. 20 오대산(평창) 지진 현장조사 계획

1. 목적

'07. 01. 20 20:56분경 강원도 평창군 도암면 ~ 진부면 경계지역(37.68° N, 128.59° E)에서 발생한 규모 4.8 지진으로 인한 진앙지 부근의 현지주민의 지진발생시 상황 및 유형별 피해실태 등을 면밀히 조사하여 현지상황 기록 및 향후 개선방안을 강구하여 활용하고자 함.

2. 지진발생 개요

지진발생 : 2007년 01월 20일 20시 56분 53초

진앙지 : 강원도 평창군 도암면 ~ 진부면 경계지역(37.68° N, 128.59° E)

규모 : 4.8

진원지 : 진앙 지역의 지표로부터 10km내부

피해상황 : 피해발생 없음

※ 경미한 사항

- 강원도 평창군 용평면 개인주택에 경미한 벽체 균열
- 강원도 평창군 진부면 주택내에 역자가 떨어지고 장식장 물건파손
- 강원도 평창군 도암면 동부APT 일부가구 유리창 파손

3. 출장개요

기간 : 2007년 01월 25일 ~ 01월 26일 (2일간)

지역 : 강릉시, 평창군

출장자 : 소방방재청 방재관리본부 재해경감팀장 외 8명
(공무원 3, 전문가 6)

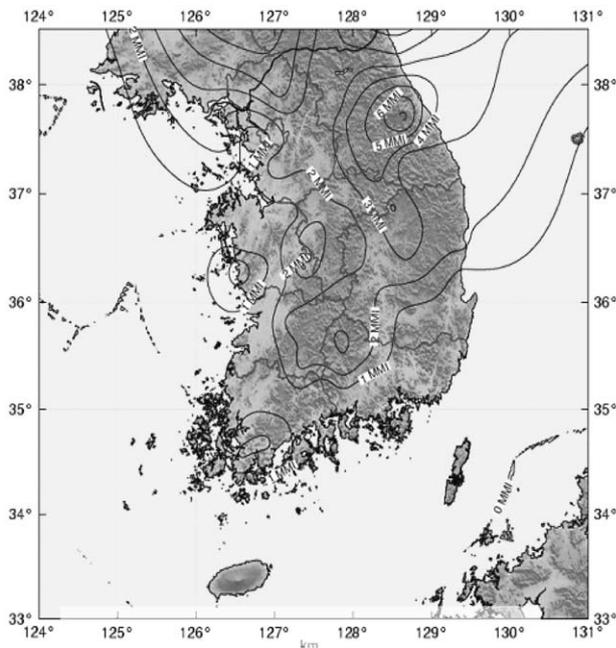
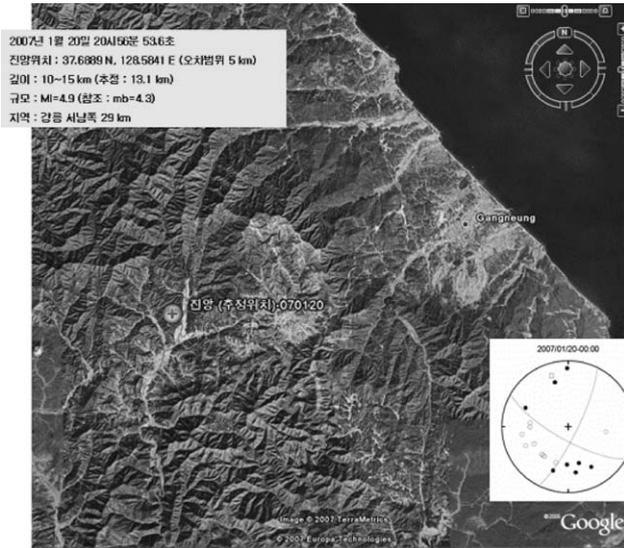
▶ 조사반장 : 재해경감팀장 박상국

〈표 1〉 조사반 구성 현황

소속	직위	성명	전문분야	비고	
1반 도청 평창	재해경감팀	기술서기관	박종윤	지진업무담당	017-246-2405 pjyun@nema.go.kr
	제이스코리아	전 무	이용일	토목구조기술사	011-9888-9339 yilee@jacekorea.com
	성균관대학교	교 수	김태진	건축구조	010-3126-6915 taejin@skku.edu
	세명대학교	교 수	김준경	지질분야	019-407-3926 kimjk@unitel.co.kr
2반 도청 강릉	재해경감팀	행정관	김준기	지진업무담당	011-9579-7369 kijeje@nema.go.kr
	선문대학교	교 수	윤기웅	토목구조	016-605-8301 kyyoon@sunmoon.ac.kr
	건국대학교	교 수	이태형	토목구조	010-8476-1205 thlee@konkuk.ac.kr
	현대산업개발	팀 장	이왕희	건축구조기술사	011-362-7431 myhome@hyundai-dyp.com
기 타	관련전문가 추천 : 한국지진공학회(회장:KAIST윤정방 교수) eesk@eesk.or.kr				

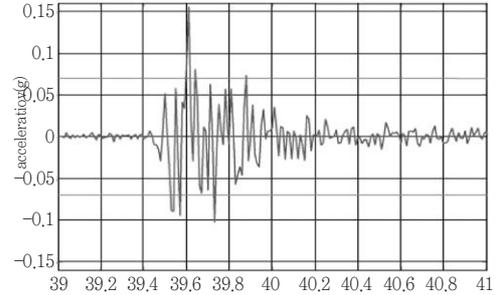
2007. 01. 20 오대산(평창) 지진 개요

- ▶ 진도 : 제주를 제외한 전국에서 감지된 유감지진
- 진도 V : 강릉, 평창
- 진도 IV : 속초, 춘천, 원주, 영원, 태백, 삼척
- 진도 III : 철원, 경기 동부, 충북 북부, 경북 북부
- 진도 II : 서울, 경기 서부, 충청, 전라, 경상

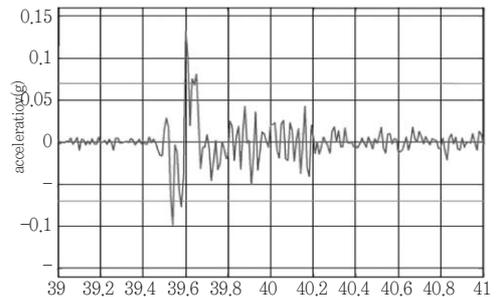


〈수평 최대가속도 값에 대한 계기 진도도〉

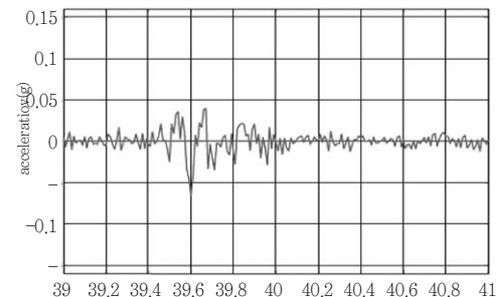
2007. 01. 20 오대산(평창) 지진 현장 조사



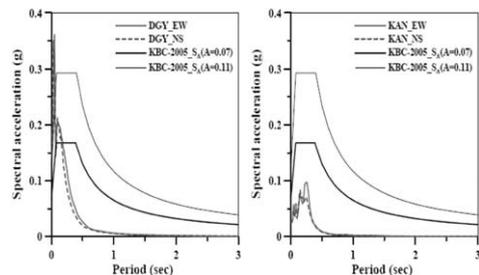
〈지반가속도 이력곡선 - 대관령 관측소(NS)〉



〈지반가속도 이력곡선 - 대관령 관측소(EW)〉



〈지반가속도 이력곡선 - 대관령 관측소(UD)〉



〈응답스펙트럼(대관령 vs 강릉)〉

2007.01.20 오대산(평창) 지진 현장 조사



〈사진 1〉 평창군청 회의실



〈사진 2〉 평창군 진부면 진양지 부근



〈사진 3〉 강릉 주공 임대아파트 지하층 벽면



〈사진 4〉 강릉 오봉댐 하부 통사제거 주의 필요



〈사진 5〉 강릉 KBS 주출입구 벽면 타일 탈락



〈사진 6〉 용평 스키장 전경

〈표 1〉 2007. 01. 20 오대산(평창) 지진 대책

구분	형태	내 용
지진 경보	방송	1) 지역별 상이한 형태의 정보 전달 및 행동요령 전달 필요 : 방송으로 인한 혼란 및 불안 야기 등 매우 조심스러운 접근 필요
피해조사	단순 피해 확인	1) 국부적인 조사와 병행하여 항공촬영에 의한 단층여부 조사 필요 2) 비전문가 가능하나 전문가 투입 바람직 : 현장조사팀의 현장투입이전 충분한 준비 필요 - 내용 숙지/조사대상/조사장비/인원구성 등 3) 피해정도에 따른 육안조사 check list 작성 : 경미한/보통/심한 피해 구분
	안전 여부 확인	1) 관련 학회 및 협회를 동원한 전문가 투입 필요 ex. 건축물(건축구조기술사/사공기술사), 시설물(교량/댐/도로기술사) 2) 단계별 조사 시스템 구축 : 육안에 의한 긴급점검 → 정밀점검 → 정밀안전점검
	진도 등급 지도	1) 설문지 통일 : 느낌의 동일한 표현(개인별 느끼는 정도 상이) 2) 지역 특성을 고려한 진도 등급지도 ex. 연약지반의 증폭 등 취약지역
피난대책	지진 발생 후	1) 여진 발생을 대비한 구체적 행동지침(할 일과 대피 장소) ex. 어디로 대피해야 하는지? 2) 주간/야간을 구분한 행동지침 요령 작성 필요

〈표 2〉 2007. 01. 20 오대산(평창) 지진 대책

구분	형태	내 용
향후대책	내진 성능 평가	1) 피해 예측시 구조물의 노후도 평가 선행 필요 2) 구조물별 특성과 파괴형태 조사 : 재개발 및 재건축 대상 건축물 활용 - 일정규모이상 해체전 간단한 실험을 통한 건물 특성 연구 3) 내진 성능 적합 판정기준 및 보강안 작성
	행동 수칙	1) 공공기관의 지진 규모별(진도별) 행동요령 숙지 - 개인별 임무 카드 2) 영업장의 시설물 영업여부 판단 기준 : 숙소 출입문 후면에 화재 및 지진발생시 대피와 행동요령 부착 3) 주민 교육 및 전파 : 만화(살아남기), 체험관, 연령대별 상이한 교재 개발 필요 비상사태 발생시 행동요령 책자 or 부착물 배부
	DB 작성	1) 각 기관별 동영상 확보 : CC TV 2) 내진 설계지도 작성 : 지역별/건물별로 내진설계수행 여부를 표현하여 피해발생 예측
	건축물 내진 설계 업무	1) 3층 이상 내진설계 대상건축물의 내진설계 확인 필요 : 내진설계내용의 적정성의 설계자의 능력 등 ex. 내진설계여부 확인업무 - 건축구조기술사회 시행 2) 직접피해보다 2차 피해(가스 화재, 물건 낙하, 전도...)설계대책 : 설비(배관/장치) 및 마감재의 내진 성능 확보 3) 소방점검에 내진설계의 적정성 확인 업무 부가 : 소방안전검사 1, 2차 구분(착공시 내진확인 및 준공시 소방검사) 4) 면진설계기준 작성 5) 내진설계 목표 : 규모로 통일(현재는 가속도 기준임)