

차 례

일본 공무국외출장 결과보고서

- 오사카부 위기관리실 고베시 인간과 방재 미래 센터 등 -

2016. 12.

출장자 : 윤용중, 심지현, 이상오,
양승민, 김혜진, 김경연

I. 출장 개요 / 1

II. 출장 결과 / 3

1. 오사카 시립 아베노 방재센터	3
가. 일 정	3
나. 주요 면담 내용	4
2. 오사카부 위기관리실	6
가. 일 정	6
나. 주요 면담 내용	7
3. 교토시 국립교토박물관	11
가. 일 정	11
나. 주요 면담 내용	12
4. 고베시 인간과 방재 미래 센터	14
가. 일 정	14
나. 주요 면담 내용	15
5. 주 고베 대한민국 총영사관	18
가. 일 정	18
나. 주요 면담 내용	18

III. 시사점 / 20

I. 출장 개요

1. 목 적

- 일본의 지진 등 위기상황 대응체계와 지진체험 등 시민 안전의식 고취 프로그램에 대하여 조사함으로써, 우리나라의 지진 등 재난 관리체계·시스템 운영에 관한 시사점 도출
 - ‘오사카부 위기관리실’을 방문하여 재난 발생 시 초동 대처, 위기정보 공유, 중앙정부와의 역할분담, 자원봉사자와의 협력 등에 대하여 면담
 - ‘고베 인간과 방재 미래 센터’를 방문하여 방재연구와 전문가 육성 프로그램, 네트워크 구축 등 복합적 기능에 대하여 면담
 - ‘오사카 시립 아베노 방재센터’를 방문하여 지진체험, 지진현장 견학 등 시민 안전의식 고취 프로그램을 조사
 - 일본의 박물관을 방문하여 지진 등 재난에 대응한 문화재 보호 프로그램을 조사하고, 한반도 관측 이래 최대 규모(5.8)의 지진이 발생한 경주의 문화재 보전과 관광객 보호 프로그램에 대한 시사점 도출
 - 일본의 천년 고도인 교토의 ‘국립박물관’ 등을 방문하여, 내진설계, 지진 대응 매뉴얼 및 프로그램, 문화재 보전·보수 방법, 예산 현황 등에 대하여 면담
- ### 2. 출장 지역 및 기관
- 일본 오사카 소재 ‘오사카 시립 아베노 방재센터’
 - 일본 오사카 소재 ‘오사카부 위기관리실’
 - 일본 교토 소재 ‘국립교토박물관’
 - 일본 고베 소재 ‘인간과 방재 미래 센터’, ‘주 고베 대한민국 총영사관’

3. 출장자

- 윤용중(예산분석심의관)
- 심지현(예산분석총괄과 예산분석관)
- 이상오(기획협력담당관실 기획협력2담당)
- 양승민(기획협력담당관실 주무관)
- 김혜진(예산분석총괄과 예산분석관보)
- 김경연(총무담당관실 주무관)

5. 주요 일정

일 자	일 정	세 부 일 정
12. 2.(금)	인천→오사카	○ 출국 (인천 11:05 → 오사카 12:50)
	오사카	○ 오사카 시립 아베노 방재센터 방문
12. 3.(토) ~12. 4.(일)	오사카	○ 자료정리 / 면담준비
12. 5.(월)	오사카	○ 오사카부 위기관리실 방문
12. 6.(화)	교토	○ 국립교토박물관 방문
12. 7.(수)	고베	○ 인간과 방재 미래 센터 방문 ○ 주 고베 대한민국 총영사관 방문
12. 8.(목)	오사카→인천	○ 귀국 (오사카 14:00 → 인천 15:55)

II. 출장 결과

1. 오사카 시립 아베노 방재센터

가. 일 정

- 방문일시 : 2016. 12. 2.(금) 16:00
- 면 담 자 : 야마시로 요시오(오사카 시립 아베노 방재센터장)
- 주요 면담 안건
 - 체험형 방재학습 프로그램 현황
 - 체험학습자 현황
 - 방재센터 조직·예산 구조 등

[사진 1] 아베노 방재센터장과의 면담 후



[사진 2] 아베노 방재센터 방재학습 수료증



나. 주요 면담 내용

□ 체험형 방재학습 참가자 현황

- 2016년에 약 16만명이 아베노 방재센터 체험형 방재학습에 참가하였음
 - 학교방재교육 의무프로그램으로 참가하는 중고생이 8만 8천명으로 절반 정도를 차지하나, 소학생(초등학생)도 8천명(5%), 일반시민도 6만 4천명(40%)로 자발적인 참여가 이루어지고 있음
 - ※ 일반시민 6만 4천명 중 9천명은 한국·중국 등 외국인 참가자임

[표 1] 2015년도 오사카시립 아베노 방재센터 체험형 방재학습 참가자 현황

(단위: 천명)

의무적 참여	자발적 참여			계 (A+B+C)
	중고생 (A)	소학생 (B)	일반시민 (C)	
			(외국인)	
	88	8	64	72
			(9)	160

□ 자발적인 참가자가 많은 이유

- 지진·쓰나미·태풍 등 자연재해가 일상화된 일본에서는 본인과 가족의 생명을 지키기 위해 자발적으로 참여하는 경우가 많음
 - 소학교에서는 4학년부터 자발적 견학 프로그램으로 센터를 방문하고 있으며, 재해에 취약한 어린이의 방재훈련에 적극적임
 - 동일본 대지진 이후 기업차원, 지역주민단체 차원에서도 시민들의 참여가 증가하고 있음
 - 그 외, 지역의 방재조직도 지진대응 훈련과 시민교육을 위해 방문하고 있음
- 아베노 방재센터 방재학습에 참가한 지인에게 참가를 권유하는 사례가 많아, 자발적 참가가 꾸준히 이어지고 있음
 - 앙케이트 조사 결과 90% 이상이 지인에게 아베노 방재센터를 지인에게 소개해 주겠다고 응답함

□ 체험학습 프로그램 현황

- 하나의 이야기(가상 지진체험⇒화재발생방지[전기·가스 차단 등]⇒화재연기 대피⇒소화⇒구조요청 및 응급처치)로 일상에서의 방재체험학습 프로그램을 구성함
- 시간에 따라 30분/60분/80분의 프로그램으로 구분되나, (가상 지진체험⇒화재 발생방지 및 연기대피⇒위험한 장소 탐지⇒진도7 지진체험)은 필수적으로 포함됨
- ※ 방재체험학습 외에 지역의 방재전문가(소방관 등)를 위한 방재연수훈련 프로그램을 운영함

[표 2] 오사카시립 아베노방재센터 방재학습 프로그램

방재체험학습		방재연수훈련
지진재해체험	방재학습	
1. 가상 지진체험 2. 화재발생방지 3. 화재연기대피 4. 초기소화 5. 119 신고 6. 소화 7. 구출 8. 구급구조 9. 위험한 장소 탐지	1. 진도7 체험 2. 멀티미디어학습(방재정보 등) 3. 다목적방재학습(강의 등)	1. 종합훈련 (화재발생 시 소화·피난 등 종합 행동 시뮬레이션 실시) 2. 방재연수 (방화·방재·재해대책 등 강습) 3. 방재설비 (스프링클러 등 방재장비 작동 학습)

□ 시설·인력 현황

- 시설은 오사카시 소유로 건물 건축비 82억엔, 건물 내 방재학습시설비 26억엔이 투입됨
- 운영은 오사카시 소방청에서 운영·관리하고 있으며, 직원도 소방청에서 파견됨

2. 오사카부 위기관리실

가. 일 정

- 방문일시 : 2016. 12. 5.(월) 10:00
- 면 담 자 : 이시모토 사오리(오사카부 위기관리실 재난관리대책과)
나미이시 토모하루(오사카부 위기관리실 재난관리대책과)
- 주요 면담 안건
 - 오사카부 위기관리실 설립배경
 - 오사카부 위기관리실 인력 현황 및 중앙정부와의 역할 분담
 - 오사카부 위기관리실의 기능

[사진 3] 오사카부방재센터룸A 방송모니터



[사진 4] 오사카부방재센터룸A의 조끼



나. 주요 면담 내용

□ 설립배경

- 지진 등 재난발생 시 초기대응부터 정보를 수집하고 소방·경찰·자위대 등 안전 지휘를 총괄할 필요가 있어 설립함
 - 한신-아와지 대지진(1995. 1. 17.) 이후 1997년에 설립된 「오사카부방재정보 센터」를 니가타현 주에쓰 지진(2004. 10. 23.)을 계기로 재난관리를 총괄하는 「오사카부방재센터」로 2005년에 확대개편함

□ 인력 현황

- 평상시에는 총 73명이 위기관리실에 근무하고 있으나, 재난의 규모에 따라 최대 8,000명의 오사카부 공무원이 동원될 수 있음
 - 소방·경찰·자위대 뿐 아니라 총무·의료·토목 등 부서도 재난관리 업무에 차출됨

□ 재난관리 대상

- 재난의 원인을 불문하고, 국민의 생명, 신체, 재산과 국가에 피해가 발생하는 비행기 추락, 선박사고, 테러 등 사회적 재난에도 대응하며, 발생위험성이 크지는 않으나, 최근에는 테러대책훈련을 실시함

□ 중앙정부와의 역할 분담

- 시정촌에서 재해현장에서 1차적으로 주민을 통제·관리하고 도도부현은 시정촌의 재난관리행정을 총괄하며, 대규모재해기준에 따라 일정기준 이상일 경우 중앙정부에서 재난관리를 총괄하고 재해 관련 예산을 집행함

[표 3] 일본의 중앙·지방 재난관리시스템

구 분	국가	도도부현	시정촌
책임자	내각총리대신	지사	시정촌장
방재회의	중앙방재회의	도도부현방재회의	시정촌방재회의
행정기관	지정행정기관 지정공공기관	지정지방행정기관 지정지방공공기관	—
재해 시	비상재해대책본부 긴급재해대책본부	재해대책본부	

주) 출처: 「재난안전에 대한 선진화 방안 연구용역」, 은평구, 2012, 제2장 재난관리 이론 및 비교 46쪽

□ 기능

- 대규모 재해 시 오사카부의 사령부 기능
 - 대규모 재난발생 시 빠른 초동대처를 위하여, 소방·경찰·자위대·라이프라인(전기·수도·가스 등) 등 재난안전 관련 책임자의 컨트롤타워 역할을 수행함
 - ※ 평시에는 2명이 오사카방재센터룸A에 상주하여 24시간동안 방재정보시스템과 방송을 모니터링하나, 재난발생 시 책임자들이 집결함
 - 소방·경찰·자위대·라이프라인·언론·해양안전 등 각 부문의 상황실과 회의실이 설치되어 신속한 의사결정을 가능하게 함
- 대규모 재해 정보의 종합·관리 기능
 - 시·정·촌의 방재정보(피해상황, 대피상황, 피난장소 현황 등)를 취합한 방재정보 시스템을 운영·관리하여 사령부의 의사결정에 대한 정확한 정보를 제공함
 - 또한, 재난발생 시 정보 교류가 원활하도록 무선연락망을 유지·관리·통제함
- 대규모 재해 시 오사카부의 공보 기능
 - 대규모 재해 시 민간과 시민의 대응이 중요하므로, 정확한 정보와 정부대책을 전달하기 위하여 프레스센터를 운영함
 - ‘오사카방재센터룸A’ 내에도 프레스 공간을 마련하여 오사카부지사 등이 회의 결과를 바로 언론에 브리핑할 수 있도록 함

[표 4] 오사카부 위기관리실 시설·기능 현황

시 설	주 요 기 능
오사카부방재센터룸A	정보·대책·재무·총무·홍보 기능 등이 집약된 종합상황실
오사카부방재센터룸B	소방·경찰·자위대·라이프라인 각 부문의 상황실
영상기기등조작실	마루치 스크린(방재정보시스템), 방송 스크린 등을 조작·녹화
무선통제실	재난발생 시 무선 연락망을 통제
재해대책회의실	쓰나미를 모니터링하는 오사카부 사키시마청사(아카시해협 소재)와 연결되어 화상으로 재해대책을 논의할 수 있는 회의실
프레스룸	언론기자가 재난발생 시 이용하는 프레스센터
소방활동스팟	재난발생 시 소방청 본부 역할을 수행
경찰활동스팟	재난발생 시 경찰청 본부 역할을 수행
자위대활동스팟	재난발생 시 자위대 본부 역할을 수행
라이프라인스팟	재난발생 시 전기·수도·가스 등 생활환경 본부 역할을 수행
해상안전스팟	재난발생 시 쓰나미 등 해상안전 본부 역할을 수행
자가발전기용 오일탱크	재난발생으로 전력이 차단될 경우 최대 7일 동안 전력을 공급

□ 쓰나미 피해 대응

- 오사카부에는 해수면보다 낮은 지대에 108만명의 주민이 거주하고 있어, 쓰나미 대피훈련을 실시하고 있음
- 건물·교량의 내구성을 보강하고, 3층 이상의 건물을 쓰나미재난지정빌딩으로 관리하여, 식량 등 기초 생활품을 비축해 놓고 있음

□ 재난알림 문자

- 통신회사와 기상청이 바로 연결되어, 재난발생 시 알림 문자를 발송함
 - － 지진의 경우, 시민들이 미리 대응할 수 있도록 지진발생 10~15초 전에 알림 문자가 발송됨

□ 재난에 대한 위기의식 제고와 자원봉사의 활성화

- 한신·아와지 대지진으로 지진에 대한 시민들의 자발적 위기의식이 생겨남
- 동일본 대지진으로 시민들 스스로 자신의 생명을 보호해야 된다는 안전 의식이 제고되었고, 직접 대지진에 대한 피해를 체험함으로써 의식이 변화 되고 자원봉사자들도 늘어남
 - － 사회복지협회 등 단체에 등록된 자원봉사자만이 연수·훈련 후 재난 관련 시설·프로그램 등에 투입됨

3. 교토시 국립교토박물관

가. 일 정

- 방문일시 : 2016. 12. 6.(화) 14:00
- 면 담 자 : 와타나베 켄이치(국립교토박물관 총무과 환경정비계장)
호조 아츠코(국립교토박물관 총무과 전문원)
- 주요 면담 안건
 - 국립교토박물관의 조직·예산 현황
 - 문화재 보호 관련 내진설계 현황

[사진 5] 국립교토박물관 총무과 면담



[사진 6] 국립교토박물관 면진설계 시찰



나. 주요 면담 내용

□ 조직·예산 현황

- 독립행정법인인 「국립문화재기구」의 소속으로 직원은 공무원이 아님
 - 「국립문화재기구」에는 도쿄·교토·나라·규슈 4개의 국립박물관이 소속되어 있음
- 독립행정법인의 예산 일부(신축·보수 등)에 대해서는 문부과학성 관할 아래 정부의 지원이 이루어짐
 - 재해 복구 등 긴급사항은 바로 지원이 이루어지나, 면진설계 등 방재 예산은 지원이 쉽지 않음
 - ※ 국립나라박물관의 경우, 최근 태풍으로 침수되었는데 예산이 바로 지원되어 개보수가 이루어졌음
- 1년 예산은 약 10억엔으로, 2억엔은 입장료, 매점 수입 등 자체수입으로 충당하고, 8억엔은 정부로부터 지원을 받음
 - 국립법인으로 시·부의 지원은 없으며, 최근에는 기부금 유치에 적극적으로 추진하고 있음
 - 독립행정법인 전환 이후 정부지원이 줄어들었으나, 자구노력으로 수익성은 좋아짐
 - 테러대책, 정상회담 등은 따로 보호비 예산이 있으나, 재해 관련 예산은 따로 편성되어 있지 않고 안전비용으로 편성됨

□ 문화재 보호 관련 내진설계 현황

- 최근 건립된 신관은 보관실·전시실에 면진설계가 되어 있으며, 작품에 따라 지지대를 설치하기도 함
 - ※ 사찰 등 건축문화재는 내진 보강 공사를 실시함
- 국유·시소유 등 공유 문화재는 문화재보호법의 규제를 받으나, 민간이 소유한 문화재에 대해서는 환경정비 규제가 엄격히 이루어지지 않음

□ 재난대응 매뉴얼 현황

- 기본적인 방재훈련을 화재 대응을 중심으로 1년에 1회씩 실시하고 있으나, 지진에 대해 특별한 훈련은 없음
- 다만, 지진 발생 시 관람객의 대피에 관하여 직원에 대한 시뮬레이션과 교육을 실시하고 있으며, 특히 외주업체에서 파견된 전시실 감시원에 대한 교육은 철저히 하고 있음

4. 고베시 인간과 방재 미래 센터

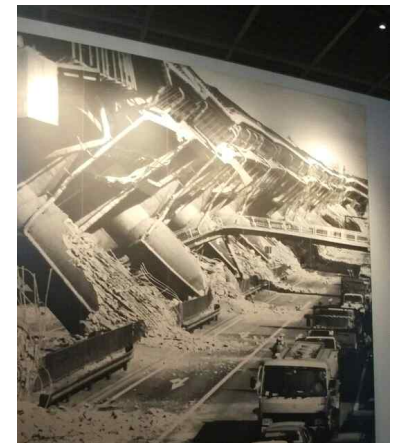
가. 일 정

- 방문일시 : 2016. 12. 7.(수) 14:00
- 면 담 자 : 나가이 코지(인간과 방재 미래 센터 부소장)
이마이 류스케(인간과 방재 미래 센터 기획차장)
- 주요 면담 안건
 - 고베시 인간과 방재 미래 센터 설립배경
 - 고베시 인간과 방재 미래 조직·예산 현황과 오사카 시립 아베노 방재센터와의 비교
 - 고베시 인간과 방재 미래 센터의 기능

[사진 7] 인간과 방재 미래 센터 부소장 면담



[사진 8] 한신-아와지 대지진 당시 무너진 교각 사진



나. 주요 면담 내용

□ 설립배경

- 한신-아와지 대지진(1995. 1. 17.)의 경험과 교훈으로 재해문화 형성, 지역 방재능력 향상, 방재정책 개발 지원을 목적으로 2002년 4월 설립됨
 - 실천적인 방재연구와 방재인력 육성, 글로벌 방재 네트워크 구축 및 정보 공유를 목적으로 하는 재해박물관 역할을 함

□ 조직·예산 현황

- 공익재단법인 ‘효고 지진기념 21세기 연구기구’가 운영하는 시설로 지정 공공기관으로서 효고현 공무원이 근무하고 있음
- 60억엔의 건축비용은 중앙정부와 효고현이 각각 50%씩 부담하였으며, 연간 예산은 7~8억엔으로 정부가 2.5억엔을 지원하며, 나머지는 효고현이 부담함
 - 오사카 시립 아베노 방재센터와 달리 입장료가 있으나, 50%를 차지하는 소학생·중학생은 무료이며 고등학생 이상은 300엔의 입장료가 있음

□ 기능

- 자료수집·보존
 - 한신·아와지 대지진 관련 자료 18만 8,000점을 수집·보존하고 있으며, 그 중 약 800점을 전시하고 있음
- 전시
 - 이재민·시민·자원봉사자의 협력으로 한신·아와지 대지진 재해의 경험과 교훈을 어린이 등에게 전달하여, 방재의 중요성과 생명의 소중함, 더불어 사는 즐거움을 상기함

- 연간 약 50만명이 방문하며, 소학교·중학교·고등학교의 학생이 60%를 차지함
- 또한, 효고현 외 방문객이 80%를 차지하고 있어 일본 학교의 방재학습장으로 활용되고 있으며, 해외에서도 약 2만 4천명(한국 3,500명)이 방문하였음
- 전시관은 140명의 자원봉사자의 협력으로 운영되며, 전시물 설명·안내, 경험담, 외국어 지원 등을 봉사하고 있음
 - ※ 자원봉사자에게는 교통비가 지급되며, 한신-아와지 대지진을 겪은 고령자의 삶의 보람과 노동·사회 활동 동기로 참여가 이루어짐

[표 5] 인간과 방재 미래 센터 전시 프로그램

프 로 그 램	주 요 내 용
지진재해 체험공간	대지진 재해 영상과 재해 직후 도시를 재현하고, 재해·복구에 대한 드라마를 상영
지진재해 기억공간	지진재해 관련자료를 전시하고 경험담을 이야기하고 재해부터 부흥까지 과정을 그래픽으로 해설
방재·감재 체험공간	실험과 게임을 통해 재해·방재에 대해 학습하고 다양한 기획전을 개최
지도학습실	지진재해 체험답과 방재세미나 프로그램 등을 운영
물과 감재 학습 코너	풍수해와 쓰나미의 위험성을 상기시키는 프로그램을 운영

- 실천적인 방재연구와 방재전문가 육성
 - 대학원 박사과정 수료자 등을 상근 연구원으로 채용하여 실천적 방재연구를 수행하고 방재사업에 참여시켜 실천적 방재전문가로 육성함
 - 육성된 방재전문가는 재해대책 전문직원 연수과정의 강사를 겸임함
- 재해대책 전문직원 육성
 - 지방공공단체 방재담당직원 등을 대상으로 직급에 따른 4가지의 「재해대책전문 연수」(단체장 포럼, 초보자 코스, 전문가 코스, 보좌관 코스)를 실시함
- 재해 대처 현지 조사·지원
 - 동일본 대지진, 네팔 지진 등 대규모 재해 발생 시 풍부한 경험과 노하우를 가진 센터 전문가를 파견하여 정보제공·실무지원 등 재해대책에 관한 조언을 지원함

○ 교류 및 네트워크

- 재해·방재에 관한 실무자·연구자·시민·기업 등 네트워크를 형성하여 국내외 연계의 장을 마련하고 사회의 방재능력향상을 위한 노력을 촉진함
- 고베동부신도심(HAT고베)을 중심으로 국제적으로 활동하는 단체인 「국제방재·인도지원협의회(DRA)」의 사무국을 「인간과 방재 미래 센터」가 담당하고 있으며, 연·회 포럼을 개최하는 등 국제적 방재·인도지원 활동을 추진하고 있음

※ 한국의 경우, 선진국으로 분류되어, 국제기구 및 개도국 지원이 목적인 「인간과 방재 미래 센터」 네트워크 사업에 포함되어 있지 않음

5. 주 고베 대한민국 총영사관

가. 일 정

- 방문일시 : 2016. 12. 7.(화) 16:00
- 면 담 자 : 주철완 주 고베 대한민국 총영사관 총영사
박선철 주 고베 대한민국 총영사관 부총영사
- 주요 면담 안건
 - 주 고베 대한민국 총영사관 업무현황
 - 재일동포 관련 현안

나. 주요 면담 내용

□ 동포현황

- 2015년 12월말 기준으로 4만 9,386명의 동포가 거주 중이며, 재일동포가 4만 6,602명, 유학생이 627명임

※ 오사카·도쿄 다음 세 번째로 일본 내 동포가 많이 거주하는 지역임

[표 6] 주 고베 대한민국 총영사관 관할지역 동포 현황

(2015. 12월말 기준 / 단위: 명)

구분 / 지역		효고현	오카야마현	돗토리현	카가와현	도쿠시마현	계
재일동포 (영주권자)		40,022	4,715	858	759	248	46,602
체류자	일반	1,735	226	63	79	54	2,157
	유학생	391	174	25	24	13	627
계		42,148	5,115	946	862	315	49,386

주) 출처: 「효고현, 오카야마현, 돗토리현, 카가와현, 도쿠시마현 개황」, 주 고베 대한민국 총영사관, 2016, 3쪽

□ 한국 관련 기관·단체 현황

- 주고베대한민국총영사관은 효고현-오카야마현-돗토리현, 카가와현, 도쿠시마현을 관할하고 있으며, 제일민단이 각 현의 중심도시에 있음
- 효고현 고베시, 오카야마현 오카야마시에는 한국 교육원이 소재하고 있음

[표 7] 주고베대한민국총영사관 관할지역 한국 관련 기관·단체 소재지

지역 / 구분	총영사관	민단	한국 교육원
효고현	고베시	고베시	고베시
오카야마현	—	오카야마시	오카야마시
돗토리현	—	돗토리시	
카가와현	—	다카마츠시	
도쿠시마현	—	코마츠시마시	

주) 출처: 「효고현, 오카야마현, 돗토리현, 카가와현, 도쿠시마현 개황」, 주 고베 대한민국 총영사관, 2016, 60쪽

□ 대 한국 무역 개황

- 2015년 기준 대 한국 수출액은 5,699억엔, 대 한국 수입액은 2,256억엔임

[표 8] 주고베대한민국총영사관 관할지역 2015년도 대 한국 무역 개황

(단위: 백만엔, %)

지역 / 구분	한국 수출액	현내 구성비	한국 수입액	현내 구성비	합계
효고현	366,876	5.9	121,265	2.9	488,141
오카야마현	184,047	20.4	81,234	4.6	265,281
돗토리현	14,155	18.1	4,193	8.6	18,348
카가와현	3,555	2.1	19,673	9.1	23,228
도쿠시마현	1,316	17.5	3,284	3.4	4,600
계	569,949	—	229,649	—	799,598

주) 출처: 「효고현, 오카야마현, 돗토리현, 카가와현, 도쿠시마현 개황」, 주 고베 대한민국 총영사관, 2016, 13쪽

III. 시사점

1. 재난관리시스템¹⁾ 개선과제

□ 선제적인 재난정보시스템 구축 필요

- 일본의 선례를 참고하여 지진 등 자연재해의 재난 알림 문자를 재해발생 전에 발송하고, 접속자 폭주를 대비하여 국민안전처·기상청의 재난정보시스템의 안전성을 제고할 필요가 있음
 - 경주 지진 발생 시, 재난 알림 문자가 발송되지 않거나 늦게 오고, 국민재난안전 포털 홈페이지가 다운되는 등 비상경보체계와 재난정보시스템이 제대로 작동하지 않았음
 - 일본의 경우, ‘지진 알림 문자’를 지진 발생 10~15초 전에 전송하여 사전에 지진에 대응할 수 있는 비상경보체제를 운영하고 있음
 - 또한, 무선통제실과 자가발전기를 구비하여 재난 발생 시에도 도호부현의 위기 관리실의 재난정보시스템이 작동함으로써 공보·방송·통신 기능을 원활히 수행할 수 있도록 하고 있음

1) 재난관리는 시간적 흐름에 따라 예방과 대비, 대응과 복구 단계로 구분되며, 인명 등 피해의 최소화를 위하여 예방과 대비가 무엇보다 중요함

단 계	세 부 내 용
재난의 완화와 예방	위험성 분석 및 위험지도 작성, 건축법 정비 제정, 재해 보험, 토지 이용 관리, 안전관련법 제정, 조세 유도 등
재난의 대비와 계획	재난대응 계획, 비상경보체계 구축, 통합대응체계 구축, 비상통신망 구축, 대응자원 준비, 교육훈련 및 연습 등
재난의 대응	재난대응 적용, 재해진압, 구조 구난, 응급의료체계 운영, 대책본부 가동, 환자 수용, 간호, 보호 및 후송 등
재난 복구	잔해물 제거, 감염 예방, 이재민 지원, 임시거주지 마련, 시설 복구, 정신적 외상 치료 등

주) 출처: 김인범 외 6인 공저, 「재난관리론」, 대영문화사, 2014, 15쪽

□ 종합적·상시적 재난관리 조직 개편 검토

- 국민안전처 중앙재난안전상황실은 지진·태풍 등 자연재난과 테러·교량 사고·선박사고·항공사고 등 사회재난을 종합적으로 상시 관리하는 체계를 구축하고 있음
- 그러나, 지방자치단체 재난안전대책본부 종합상황실은 대부분 태풍·호우·폭설 등 자연재난과 소방안전을 중심으로 조직이 구성되어 있고 당직·비상 연락망 형태로 운영하고 있음

[표 9] 재난관리 조직 현황

기 관	재 난 관 리	조 직
국민안전처 중앙안전상황실	자연적 재난, 사회적 재 난, 안전사고	상황총괄담당관, 상황담당관(행정/기술/소방 /해경), 소방상황센터장, 해경상황센터장
서울종합방재센터	안전사고, 태풍·홍수· 범람	종합상황실, 자원관리과, 전산통신과, 민방위경보통제소
경기도 재난안전본부 재난종합지휘센터	안전사고, 풍수해, 사회 재난, 테러 등	재난총괄, 정보통신, 상황(1/2/3), 민방위 경보통제

- 지진이 일상화되어 있는 일본 지방자치단체의 위기관리실처럼 상시적
으로 운영할 필요성은 작지만, 지방자치단체 재난안전대책본부를
‘종합적인 재난’을 종합 관리하는 종합상황실로 개편하는 방안을
검토할 필요가 있음

[표 10] 지진발생 추이

(2016. 6. 30. 기준 / 단위: 건)

특 성	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
규모 3.0 이상	2	10	10	5	14	9	18	8	5	8
유감지진	5	7	10	5	7	4	15	11	7	7
총횟수(M≥2.0)	42	46	60	42	52	56	93	49	44	34

주) 출처: 기상청 ‘국내지진 발생추이’ (http://www.kma.go.kr/weather/earthquake_volcano/domestictrend.jsp)

2. 재난관리전달체계2) 개선과제

□ 재난 체험학습 강화 필요

- 지진뿐만 아니라, 항공사고·선박사고·테러 등 다양한 재난 체험학습
프로그램을 개발하여, 재난대응에 대한 국민 인식을 제고하고 대응능력을
제고할 필요가 있음
 - 이론적인 학습에서 벗어나 재난 대응을 위한 직접적인 체험학습을 도입함으로써,
학습의욕을 고취하는 한편 학습효과의 능률성을 제고할 수 있을 것으로 기대함
 - 우리나라는 일본과 달리 지진에 대한 위기의식이 높지 않으므로, 지진에 한정된
방재센터를 구축하기보다는 자연재해와 함께 각종 사회재난을 포괄하는 종합
적인 학습 프로그램을 도입하는 것이 바람직함

□ 종합 방재센터 설치 필요성 및 운영 방향 검토

- 재난 대응 교육훈련은 나 자신의 안전 뿐 아니라 타인의 안전도 함께 도모
할 수 있는 긍정적인 과급효과가 있음을 고려할 때, 이를 적극 권장·유도
하기 위한 종합 방재센터를 설치하는 방안을 검토할 필요가 있음³⁾
 - 현재 서울(광나루/보라매)·부산에 설치된 안전체험관은 지진해일·태풍·화재·
지하철 사고 등 다양한 재난 체험학습 프로그램을 제공하고 있으나, 대부분 지방
자치단체에는 안전체험관이 없고, 있더라도 화재를 중심으로 한 프로그램만 있음

2) 재난은 누적성·불확실성으로 실제 위험성을 체감하기가 어렵고, 복잡한 원인에 기인하므로
국가-지방자치단체-민간·자원봉사자 등의 다양한 행위자의 협력이 필요함

특 성	세 부 내 용
누적성	오랜 시간동안 누적되어온 위험요인들이 특정시점에 밖으로 표출됨
불확실성	부정형으로 진화하며 불확실하여, 재난관리에 있어 표준화가 쉽지 않음
복잡성	단일한 원인에 기인하지 않고, 새로운 형태 또는 새로운 지리적 위치에서 예 기치 못한 일련의 위기가 이어질 수 있음

주) 출처: 최병학, 「우리나라 재난재해관리시스템의 문제와 과제」, 공공행정연구 제7권제1호, 2005, 11쪽

3) 제20대국회에 어린이 안전시설의 관리주체와 종사자를 대상으로 정기적인 어린이 안전교육을
실시하는 「어린이안전기본법」 제정안 등이 발의되었고, 12월 23일 「지진과 폭염 등 각종
재난에 대비해 학교현장에서 교육과 훈련 요령을 제시한 매뉴얼」이 새로 보급되어, 재난체험
학습을 위한 종합 방재센터 필요성이 커지고 있음

- 과거 발생한 재해를 향후 재발방지를 위한 계기로 활용하는 일본의 방재센터 운영사례를 참고하여, 우리나라도 과거 발생한 대규모 인재(人災) 등 재난들을 소개하고 원인 분석을 통한 재발방지와 위기 시 대응역량을 함양하는 계기로 활용하는 방안을 검토할 필요가 있음

□ 체계적인 자원봉사자 활용 방안 모색

- 대규모 재난 발생 시 정부의 대처능력에는 일정 부분 한계가 있으므로, 재난 극복을 위해서는 자발적인 자원봉사자의 활용이 필요함
- 자원봉사자의 체계적 관리를 위한 평시 관리 체계를 갖출 필요성이 있음
 - 일본 오사카부는 체계적인 자원봉사 체계 운영을 위해 단체 등록을 통해 평시에 관리하고, 이들에 대한 연수 및 훈련을 실시하고 있음
- 실제 경험을 바탕으로 한 현장감 있는 재난 대응체계 구축을 위해서는 재난 대처 경험이 있는 사람을 보다 적극적으로 재난 교육에 활용하여야 할 것임
 - 일본 고베 인간과 방재 미래 센터는 한신-아와지 대지진 경험자들이 자원봉사의 형태로 시민들에게 방재교육을 실시하고 있음

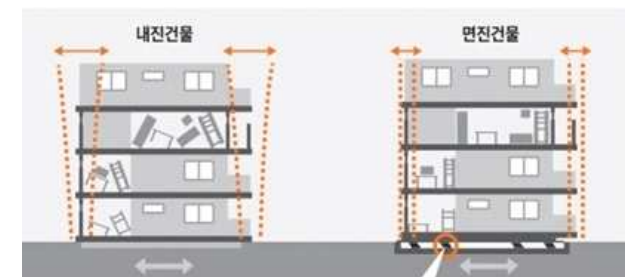
3. 문화재 보호를 위한 정부의 역할과 과제

□ 문화재 보호를 위한 정부 역할의 중요성

- 우리나라는 일본에 비해 재해로부터 문화재를 보호하기 위한 대책이 미흡하며, 이를 강화하기 위해서는 정부의 역할이 중요할 것으로 보임
 - 내진·면진⁴⁾ 시설이 갖추어져 있는 국립교토박물관과 달리, 우리나라의 박물관은 지진에 대한 방재시스템 구축이 미흡한 상황임
 - ※ 국립경주박물관은 내진설계가 되어 있으나 면진설비는 없고, 면진 받침대는 일부 있음
 - ※ 2017년도 국립경주박물관 예산에 전시장 안전과 격납장 설치 등을 위한 예산 10억원이 반영되었으며, 내진보강, 면진받침대 보강을 할 예정임
 - 최근 발생한 지진으로 지진 등 재난으로부터 문화재를 보전해야 한다는 인식이 증가함에 따라, 2017년도 예산에는 문화재 보수정비에 관한 예산 외에도 내진 성능강화방안 연구 2억원, 재난방지시설 구축 6억원 등이 반영되었으나, 아직 부족한 수준임

4) 내진: 지진의 흔들리는 힘을 건물의 골조가 변형되는 것으로 흡수하는 방식

면진: 지반 바로 위 건물기초와 건물 본체 사이에 면진장치를 설치해 지진의 흔들리는 힘을 흡수함과 동시에 건물 본체에 잘 전달되지 않도록 하는 방식



주) 그림 출처: <http://londoner79.blog.me/220826577248>

□ 철저한 조사에 근거한 문화재 보호 예산 편성 필요

- 일본에 비해 재해 발생가능성이 낮은 우리 현실을 감안할 때, 문화재 보호를 위한 방재예산 편성은 체계적이고 과학적인 조사를 전제로 준비되어야 할 것임
 - 우리나라의 자연재해 발생확률이 낮다는 사실을 감안할 때, 문화재 보호를 위한 대규모 방재예산의 편성은 실제로 효과를 거두기 어려울 수 있음
 - 따라서 지진·침수 방지설계 및 내진 보강공사 등에 관련된 예산은 문화재청의 충실한 조사를 거쳐 지원되어야 할 필요가 있음
 - 내진시설은 대규모 예산을 통해 건물 신축 시 전체적으로 설치될 수도 있으나, 개별 전시품목별 소규모로도 설치가 가능하며 이후 별도 운영비용이 요구되지 않으므로, 이러한 사실을 종합적으로 감안하여 문화재 보호와 재정효율을 함께 충족할 수 있는 합리적인 대안에 대한 고민이 필요하다고 보임