

효율적인 시설물 운영사례 및 재난교육 현황자료 수집 위한

자율 해외연수 결과

(팀명: 재난로드뷰)



부산시설공단
기술혁신팀

효율적인 시설물 운영사례 및 재난교육 현황자료 수집 위한

자율 해외연수 결과 (재난로드뷰 팀)

해외 교량 시설물 유지관리 노하우 습득, 시민대상 방재 교육 현황자료 수집 등을 위해 일본 오사카 지역을 중심으로 자율 해외연수를 추진한 결과를 다음과 같이 보고드립니다.

1

연 수 목 적



연수동기 및 배경

- 화재·지진관련 방재기술을 익힐 수 있는 재난체험관을 방문하여 실제와 유사한 체험을 하고, 공단 재난관리·훈련 업무에 접목
- 전세계 최장 현수교인 아카시 해협대교를 방문하여, 광안대교 건설과정, 유지관리 현황과 비교분석 및 자료 수집



연수내용

- 오사카 아베노 방재센터 방문 화재, 지진체험 및 응급대처요령 습득
- 아카시대교 교량전시관 견학을 통한 현수교 건설·유지관리 현황 파악

2

연 수 개 요



팀 명: 재난로드뷰



방문국가: 일본



연수기간: 10. 24.(화) ~ 10. 27.(금), 3박4일



팀 원: 4명

※ 선물수령 및 신고: 해당없음

소 속	직 급	성 명	역 할
터널관리팀	관리1급	김찬석	팀 인솔 총괄
장사운영팀	기술3급	김용일	방문지 선정, 시설물 운영현황 비교
도로시설팀	전기4급	조진혁	시설물 현황 등 자료조사·수집
기술혁신팀	토목5급	이정현	세부계획 수립, 우수사례 벤체마킹



연수국가: 일본(오사카)

○ 일자별 주요일정

소 속	방문지	일 정
1일차 10.24.(화)	아베노방재센터	■ 아베노방재센터 - 지진 및 화재발생시 대처교육 참여 - 지진재난 관련 3D영화 관람
2일차 10.25.(수)	오사카성 아카시대교	■ 오사카성 - 천수각 내부 건설과정 및 역사 체험 ■ 아카시대교 - 해상 프롭나드 및 체험 전망시설 방문 - 건설과정 VR체험, 풍동시험 모형 관람 등
3일차 10.26.(목)	교토 산넨자카 돗톤보리	■ 교토 산넨자카 - 산넨자카 지역 사찰 방문, 옛가옥 체험 등 ■ 돗톤보리 - 돗톤보리 강 주변 음식점, 상점가 방문
4일차 10.27.(금)	우메다정원 햅파이브	■ 우메다 정원 - 스카이빌딩(H=170m) 공중정원 방문 ■ 햅파이브 관람차 - 햅파이브 쇼핑몰 내부 관람차 체험

◎ 일본

아시아 대륙 동쪽, 혼슈, 규슈, 시코쿠, 홋카이도와 이들 주변의 작은 섬으로 이루어진 섬나라로, 면적은 약 37만 7천km²로 한반도의 약 1.7배이다. 수도는 도쿄도이며, 공식 국호는 '일본국'이다. 일본어로 '니혼'이나 '니폰'으로 발음한다. 일본이라는 국호의 공식적인 사용은 서기 701년 다이호오 율령 제정 후이며, '해 뜨는 나라', '해 뜨는 곳'의 의미이다. 영어로는 'Japan', 이니셜은 'JPN'이라고 표기한다. 국기는 일장기이며, 일반적으로 일본에서는 '히노마루'라고 불린다. 국가는 기미가요이며 화폐는 엔화(Yen, JPY)를 사용한다. 2020년 국내총생산(GDP)은 미국과 중국에 이어 세계 3위 규모를 기록하였다.

경제력은 명목 기준으로 세계에서 세 번째, 구매력 평가 기준으로 네 번째로 크다. 또한 세계에서 네 번째로 수출이 많으며 다섯 번째로 수입이 많은 나라다. 1991년 소련의 붕괴 이후부터 2010년 중화인민공화국에 자리를 내주기 전까지 20여 년간 세계에서 두 번째로 국내총생산이 높았으며 1993년 당시에는 룩셈부르크에 이어 1인당 명목 국내 총생산도 세계 2위를 기록하였으나 버블 붕괴 이후부터는 점차 하락세에 있어 현재는 20위권에 머무르고 있다.

일본은 아시아 국가 중에서 G7에 들어가는 유일한 국가이며 유엔 안전 보장 이사회의 비상임 이사국 지위를 보유하고 있다. 비록 일본은 헌법에 따라 군대 및 교전권을 포기하였으나 국토의 방위와 평화, 질서 유지를 위해 만들어진 자위대는 현대적이고 강력한 군사력을 유지하고 있다. 유엔 및 세계 보건 기구에 따르면 일본은 영아 사망률이 세계에서 세 번째로 낮고 세계에서 가장 높은 평균 수명을 기록하고 있다.

◆ 국 명 : 일본(Japan)

◆ 국 기 : 일장기

◆ 수 도 : 도쿄

◆ 면 적 : 377,970km² 세계61위

◆ 인 구 : 약 125,830,000명 세계11위

◆ 언 어 : 일본어

◆ 정치체제 : 입헌군주제, 의원내각제

1일차

【아베노 방재센터】

- 오사카 시립 아베노방재센터는 화재나 지진에 대한 지식과 방재기술을 익힐 수 있는 시설이며, 전국 10대만 존재하는 기진장치 활용 고베 대지진을 재현하여 진도7의 지진체험 훈련을 제공
- 『오사카 해일 쓰나미 스테이션』은 오사카 지역특성을 이해하기 위한 대시민 대상 교육 시설이며, 재해 주택가 상황을 재현해 놓았음



- 가정에서 지진으로 인한 화재가 발생했다는 설정으로 세트에서 가상체험, 집에서의 탈출, 소화체험 등 직접체험 기회 제공
- 지진해일 유사체험이 가능한 4면 극장이 있으며 회사, 학교, 길거리 등 다양한 장소에서 대처방법 교육 영상을 제공하며 쓰나미 공포를 실감할 수 있도록 4면 빔프로젝터와 진동 등을 사용하고 있음



2일차

【1. 오사카성】

- 1583년 도요토미 히데요시가 축성하였으며, 검은 옷칠을 한 판자, 금박 기와, 금 장식을 붙인 호화 망루형 천수각을 완성하였음.
- 일본 3대 명성 중 하나이며, 현존하는 오사카 성은 당시의 모습을 재현하여 복원한 것으로 겉으로만 옛 모습, 내부는 현대식 건물임
- 도요토미 히데요시가 거주했던 성이자 세키가하라 전투 이전까지는 사실상 일본의 수도 역할을 했으며 일본의 성 중에서도 큰 편임



- 오사카성 전투에 참전한 무장들의 그림을 설명하는 스크린이 있었고 한국어, 영어, 중국어, 일어로 된 팜플렛이 비치 되어 있음
- 1931년 철근콘크리트로 재건된 건축물로, 내부에 엘리베이터와 계단이 설치되어 있으며, 오사카 전투에 관한 병풍, 미니어처, 홀로그램 활용 역사 설명 등 다양한 전시물이 있음



【2. 아카시해협대교】

- 일본 효고현 고베시에서 아와지시를 잇는 교량으로 총연장 3,991m, 주경간장 1,991m에 달하는 초대형 현수교
- 1998년 완공 직후부터 2022년까지 전세계 최장 현수교였으나, 2022년 이후 튀르키예의 차나칼레 대교가 주경간장 2,203m로 최장 현수교임.
- 최초 철도 겸용으로 건설 예정이었으나, 예산문제 등으로 자동차 전용도로로 건설되었고, 전망대쪽 지상 47m 지점에 시민이 접근가능한 인도교가 설치되어 있으며 대형차량 통과시 진도3정도의 진동이 느껴짐
- 트러스 구조의 보강형 내부에 전망라운지, 산책길이 있고 보강형 트러스는 규모 8.5의 강진에도 견딜수 있게 내진설계 되어있음



- 교량전시관 내부에는 교량 역사 관련 영화상영관이 정시마다 상영을 하였으며, 교량 앵커리지, 주탑, 현수교 주케이블의 건설 과정과 환경조건(지질·조류·바람)등이 상세하게 설명되어 있음



3일차

【1. 산넨자카】

- 자카란 고개라는 뜻으로 계단과 완만한 언덕으로 되어있으며, 교토의 오래된 시가지가 운치가 있으며 참배길과 기념품가게가 즐비함
- 옛 모습을 그대로 간직한 좁은 골목길 양옆으로 아기자기한 기념품점, 카페, 음식점이 많으며 일본인과 동·서양 관광객들로 붐비는 거리임



청수사 입구



산넨자카 전경



참배길과 기념품점들

【2. 돛톤보리】

- 나카노시마 동부 남쪽으로 흐르는 운하와 요츠바시스지를 연결할 목적으로 건설되었으며, 강 주변에 번화가가 생성되어 양쪽으로 빌딩이 500m가량 늘어서 있고 공원화가 되어있어 항상 사람이 북적임
- 관광객과 행락객 모두 즐겨 찾는 명소로, 지역별미를 선보이는 식당이 많으며, 1935년부터 자리를 지켜온 오사카 명물 글리코상 네온사인이 관광객 필수 기념촬영장소로 인기가 높음



돛톤보리 강



오사카 상징 글리코상 전광판



신사이바시 상점거리

4일차

【1. 우메다정원】

- 40층(H=173m) 높이의 스카й빌딩으로 오사카 전경을 볼 수 있는 전망대이며, 35층까지 초고속 엘리베이터를 탄 후 에스컬레이터로 이동
- 39층에는 실내전망대와 카페, 기념품 상점들이 있으며, 루프탑에는 연인들이 하트모양 자물쇠를 걸 수 있는 공간이 마련되어 있음



【2. 햅파이브 관람차】

- 햅파이브 쇼핑몰 건물 7층에 위치하고 있으며, 관람차 내부에 블루투스 스피커, 에어컨 등이 있고 탑승시간은 15분 소요
- 쇼핑몰 내에는 옷가게, 굿즈샵, 식당, 카페 등 다양한 상점이 입점하고 있어 관람차 이용 외에도 다양한 시설을 즐길 수 있음





연수결과

- 아베노방재센터 ▷ 지진·화재 등 방재교육 활성화
 - 일본은 고베 대지진(규모 7.3), 동일본대지진(규모 9.0)과 같은 대규모 지진이 발생하는 나라인 만큼 시민대상 재난방재센터 교육이 활성화 되어 있어, 누구나 사전신청을 통해서 지진·화재 발생시 실내·외, 도로, 건물 등 다양한 상황에서의 행동요령을 습득할 수 있었음.
- 아카시해협대교 ▷ 해상교량 프롬나드 및 교량과학관 시민개방
 - 교량위에 있는 마이코 해상 프롬나드는 아카시대교 47m 높이에 라운지와 산책로가 있어, 관람료를 지불한 입장객은 교량위 전망을 감상하고 라운지에서 음료·식사를 즐기거나, 기념품을 구매할 수 있었음
 - 교량과학관은 아카시 대교 계획단계부터 조사, 설계, 하부공, 상부공에 이르는 공사기록 및 기술개발을 소개하며 케이스, 보강거더 건설시 모형을 직접 조작해 볼수 있어 관람객들의 흥미를 유발하고 있었음.



보고자 의견

- 일본 자율해외연수는 각자 다른 부서의 다양한 직군이 함께하며 재난체험 교육시설 및 현수교인 아카시대교 방문을 통해 다양한 정보수집과 식견을 넓혔으며, 공단 시설물 관광 자원화와 유지관리 효율성에 대해 고려해 볼 수 있는 중요한 계기가 되었음.



공무국외여행 결과보고서 제출 및 공단 홈페이지 등재 ⇒ 총무복지팀