

해외문화체험 배낭연수 보고서

소	속	직 급(위)	성 명	연 수 업 무
역무운영팀 (운천역)	(공무직) 환경		배미영	연수 일정 총괄 및 역사 환경관리 실태 조사
역무운영팀 (양동시장역)	(공무직) 환경		이형미	대중교통 환승 편의 및 승객 이동동선 분석
역무운영팀 (도산역)	(공무직) 환 경		노순희	역사 고객안내 체계 및 유니버설 시설 점검
역무운영팀 (공항역)	(공무직) 역무		신연수	교통카드 결제 시스템 및 무인 자동화 기기 분석
총무팀	(공무직) 시설		임현수	역사 시설 안전 및 유지보수·환경 인프라 분석



샛포로 배낭연수 결과 보고

삿포로시의 대중교통망(지하철, JR, 노선버스)은 대규모 복합환승체계를 바탕으로 빠르고 유기적인 연결성과 높은 쾌적성을 유지하고 있습니다. 특히 교통약자를 배려한 역내 무장애(Barrier-free) 환경, 세심한 역사 위생·환경관리 체계, 직관적인 시각 안내 인프라는 현장 일선에서 역무와 시설·환경을 담당하는 우리 실무진에게 많은 시사점을 제공하였습니다. 아울러 지역 고유의 문화 자원과 자연환경을 철도·버스망과 매끄럽게 연결한 오타루와 조잔케이의 운영 모델을 직접 확인하며, 우리 공사 현장 운영에 실질적으로 접목 가능한 고객 중심의 서비스 개선 방향과 역사 환경 관리 고도화 방안을 모색하고자 하였습니다.

I. 개 요

1. 연수개요:

일본 삿포로시 도시철도 및 대중교통 환승 거점의 현장 운영 실태 비교 고찰
역사 내 환경미화·위생 프로세스, 교통약자 편의시설(배리어프리), 다국어 안내 체계 벤치마킹
무인 자동발권·개찰 설비 및 IC카드 결제 시스템의 이용자 편의성 점검
현장 중심의 우수 사례를 분석하여 광주 도시철도 역사 관리 및 고객서비스 품질 혁신 방안 도출

2. 연수 기관 및 대상 지역 현황

삿포로 시영 지하철: 삿포로시 교통국 운영 공영 도시철도 (난보쿠선·도자이선·도호선 총 3개 노선 운영)
삿포로역 복합환승 거점: JR 홋카이도 철도망, 지하철 2개 노선, 광역/ 시내버스 터미널이 입체적으로 집약된 홋카이도 최대 환승 허브
연계 지역: 오타루시(철도-도보 연계형 역사·관광 인프라), 조잔케이(특화형 버스 환승 및 외곽 관광 연계망)

□ 연수 일정

○ 연수기간 : 2026. 09. 10. ~ 2026. 09. 14. (4박 5일)

일자	주요 방문지	주요 조사 내용
1일차	신치토세공항, 삿포로역, 오도리공원	신치토세공항역-JR 쾌속열차 연계 구조 확인, 삿포로역 입체 환승 동선 및 안내 표지판 실태 조사

2일차	삿포로 시영 지하철 전 노선	노선별 역사 환경정비 상태 점검, 자동발권기·개찰구 설비 구동성 확인, 승강장 안전 및 교통약자 이동 편의시설 조사
3일차	오타루	JR 하코다테 본선 광역 이동체계 점검, 철도 역사-관광지(운하) 간 보행 접근성 및 역사 문화 보존 공간 시찰 (해외문학투어 병행)
4일차	오도리, 스스키노, 시영 전차(노면전차) 순환선	시영 지하철-노면전차 간 입체 환승체계, IC카드 기반 환승할인 제도, 초저상 트램 배리어프리(교통약자) 편의시설 조사
5일차	삿포로역, 신치토세공항	IC교통카드 정산·환불 프로세스 최종 점검, 연수 조사 자료 취합 및 귀국

II. 연수내용

가) 1. 대중교통 환승 편의 및 친환경 이동수단(자전거) 연계 인프라 분석

- 지하철-자전거 간 입체적 환승 보조 설비 구축
 - 역사 출입구 및 고저 차가 있는 지하 환승 경사로에 '자전거 전용 상향 컨베이어 벨트(이동 보조 레일)'를 설치하여 승객의 이동 편의 극대화
 - 경사로 이동 시 발생할 수 있는 전도 사고 및 체력적 부담을 경감시켜 고령자, 통학·통근 승객의 자전거 이용 진입 장벽 완화
 - 계단부 미끄럼 방지 패드(엘로우 세이프티 라인)와 자전거 이동선이 규격화되어 승객 간 충돌 방지 및 안전한 보행 환경 확보
- 친환경 녹색 교통 및 라스트 마일(Last Mile) 연계 체계
 - 도시철도 거점역을 중심으로 자전거 주차장 및 진입 인프라를 유기적으로 연결하여 대중교통 부담을 제고
 - 단순한 철도망 중심 환승을 넘어 개인 이동수단(PM/자전거)과 도시철도가 단절 없이 이어지는 미래형 환승 편의 모델 구현

🕒 시인성 높은 다국어 안내 유도 시스템



역사 출입구 경사로 내 자전거 전용 자동 이송 컨베이어 설비



지하철-JR 직결 연계 유도 체계

노선별 고유 식별 색상(난보쿠선-녹색, 도자이선-주황색, 도호선-파란색)과 역번호(Station Numbering)를 바닥·벽면·기둥에 일관되게 배치

한글을 포함한 4개 국어 병기 표지판과 알기 쉬운 픽토그램을 적재적소에 부착하여 초행길 이용객도 혼선 없이 이동 가능

2. ic카드 기반 통합 결제 시스템 및 자동화 설비 조사

- 원터치 IC카드 호환 및 대중교통 통합 이용 체계
 - o 지역 교통카드(SAPICA)와 전국 호환 교통카드(Kitaca 등)의 완전한 정산 호환으로 1장의 카드를 통한 철도-지하철-버스 간 끊김 없는 이용 환경 실현
 - o 승객의 이용 빈도를 높이는 마일리지·포인트 적립 구조를 통해 대중교통 이용 유도
- 사용자 친화적(UI) 무인 발권 및 고속 개찰 인프라
 - o 자동발권기에 터치스크린 다국어 전환 기능과 요금표 확인 단계 축소 설계를 적용하여 승객 스스로 빠르고 정확하게 발권 가능
 - o 높은 반응 속도의 RF 센서가 탑재된 플랩식 자동개찰기를 운영하여 출퇴근 첨두시간대에도 게이트 정체 없이 쾌속 통과 지원



직관적UI기반의 자동발권기 운영



속도·정확도를 높인 자동개찰기 게이트

고객서비스 및 현장 안내체계 조사

- 실시간 디지털 운행 정보 표출 및 직관적 안내 체계
 - o 역사 내 주요 이동 거점에 출발 열차(상단)와 도착 열차(하단) 안내 모니터를 상·하로 이원화 배치하여 승객의 시각적 혼선 예방
 - o 열차의 단순 시간표 표출을 넘어 행선지, 정차역, 탑승 승강장(번선), 분 단위 지연 정보 및 입선 현황을 실시간 연동하여 대기 승객의 불안감 해소
 - o 다국어(일·영·한·중) 순환 표출 시스템을 적용하여 외국인 관광객 및 초행길 이용객의 이동 편의와 정보 전달력 제고
- 현장 소통형 역무 안내 인프라 및 이용자 편의 지원
 - o 개방형 역무 안내 창구(오픈 카운터) 운영으로 승객과의 심리적 거리감을 좁히고 대면 민원 피드백의 신속성 확보
 - o 역사 내 시각 안내판과 디지털 디스플레이를 유기적으로 연계 배치하여 안내 인력 부재 시에도 승객 스스로 최적의 환승 경로를 탐색할 수 있는 비대면 환경 조성



4. 역사 시설 안전 및 위생·환경관리 운영 사례

- 계단부 시각 안전 유도 및 미끄럼(낙상) 방지 설비
 - 계단 전 구간에 고내구성 논슬립(Non-slip) 패드와 홈 가공을 적용하여 우천·동절기 승객의 미끄럼 전도 사고 사전 차단
 - 발 디딤판 끝단에 선명한 노란색·붉은색 안전선(Yellow Safety Line)을 배치해 고령자 및 저시력 승객의 계단 식별성과 보행 안전성 강화
 - 시각장애이용 점자블록 및 계단 양측 손잡이(핸드레일)와의 유기적 동선 연계로 배리어프리 보행 환경 구축
- 유니버설 디자인 기반의 쾌적한 안심 화장실 운영
 - 휠체어 이용자 및 거동 불편 승객을 고려한 인체공학적 가동형 안전 손잡이, 긴급 비상벨, 자동 감지 센서형 위생 설비 완비
 - 승객용 우산·가방 걸이, 기저귀 교환대 등 다기능 편의 요소를 벽면에 일체화하여 협소 공간 활용도 극대화
 - 타일 줄눈 오염 방지 및 정기 소독 관리 체계를 가동하여 냄새 없는 최고 수준의 청결·위생 상태 유지
- 투명창형 분리배출 유도 인프라 및 역사 환경 개선
 - 스테인리스 밀폐형 분리수거함 전면에 투명창을 적용하여 쓰레기 적재량을 실시간 육안 확인하고 교체 주기를 체계적으로 관리
 - 투명창을 통한 내부 노출 효과로 승객의 이물질 투척을 방지하고, 픽토그램·색상별 배출구 구분을 통해 자발적인 분리수거 참여 유도
 - 테러·안전사고 예방을 위한 방범 관측 기능과 역사 미관 개선 효과를 동시에 확보한 선진 미화 모델 구현

5. 오타루 철도 연계 및 차내 환경 인프라 분석

🕒 철도 기반 관광 연계 및 광역 접근성 확인

- 도심(삿포로)과 핵심 관광지(오타루)를 잇는 JR 광역 쾌속열차의 높은 정시성과 배차 간격을 확인하여 광역 철도망의 경쟁력 분석
- 종착역인 오타루역 개찰구에서부터 오타루 운하 및 역사 문화 거리까지 단차 없는 보행자 전용 동선이 자연스럽게 이어지도록 설계된 '도보 친화형 인프라' 확인
- 철도와 지역 대표 관광자원을 도보권으로 묶어 자가용 없이도 관광객 유입을 극대화하는 역세권 활성화 모델 점검



계단부 눈슬립·시각 유도 안전 패드



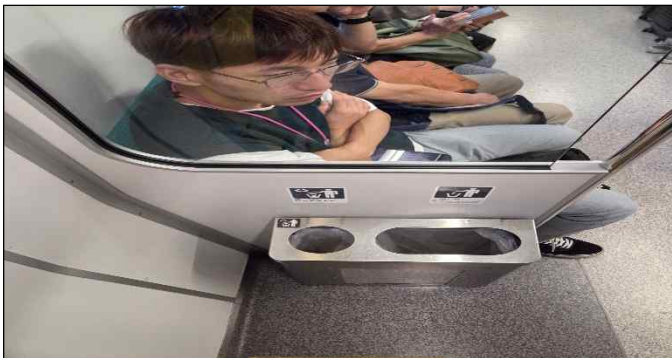
교통약자 배려형 다기능 안전 화장실 설비



투명창형 규격화 스테인리스 분리수거함

🕒 JR 열차 내 승객 편의 및 차내 청결 인프라 점검

- 객실 출입문 및 좌석 칸막이 하단 자투리 공간을 활용하여 스테인리스 규격 분리수거함을 매립 설치함으로써 승객 통행 간섭 최소화
- 캔·병·페트병 전용 투입구와 일반쓰레기 투입구를 분리하고, 직관적인 픽토그램을 부착하여 차내 쓰레기 무단 투기 방지 및 자발적 기초질서 유도
- 장거리 광역 이동 승객의 쾌적성을 극대화하는 차내 위생 설계로, 향후 우리



JR 열차 내 규격화 분리수거함 및 편의설비



오타루 운하 주변 보행환경 및 관광 연계 시설

공사 전동차 내 편의 시설 및 환경 관리 고도화에 접목 가능한 시사점 도출

III 결론

🕒 역사 및 차내 환경·위생 관리 인프라 고도화

- 역사 내 투명창형 규격화 스테인리스 분리수거함 도입을 통해 적재량의 실시간 파악 및 신속한 수거 체계 구축

- 투명창 노출 효과와 직관적 픽토그램 배치를 연계하여 승객의 자발적인 분리배출 참여를 유도하고 쓰레기 무단 투기 예방
- 전동차 및 역사 자투리 공간을 활용한 매립형 수거함 설계와 체계적인 정기 소독 관리로 쾌적한 이용 환경 유지

🕒 교통약자 배려 및 역사 보행 안전 인프라 확충

- 계단부 고내구성 논슬립 패드와 선명한 안전 유도선(엘로우 라인) 정비를 통해 우천·동절기 미끄럼 전도 사고 예방
- 다기능 화장실 내 가동형 안전 손잡이, 긴급 비상벨, 자동 감지 센서 등 유니버설 디자인 설비 점검 및 보강
- 고저 차가 있는 역사 통로 내 친환경 이동수단(자전거 등) 경사로 보조 설비 도입을 검토하여 시민 보행 피로도 경감

🕒 실시간 디지털 운행 정보 표출 및 시각 안내 체계 개선

- 역사 주요 결절점에 열차 출발·도착 모니터를 이원화 배치하고, 분 단위 실시간 지연 정보 및 입선 현황 연동 표출
- 노선별 고유 색상 및 역 번호 체계의 규격화와 다국어 순환 안내를 통해 초행 승객 및 교통약자의 환승 편의 증대

🕒 광역 철도 및 도보 친화형 관광 연계 모델 벤치마킹

- 오타루 사례를 참고하여 도시철도 거점역과 지역 핵심 문화·관광 자원 간의 단차 없는 보행 접근로 정비 검토
- 대중교통과 최종 목적지가 자연스럽게 이어지는 라스트 마일(Last Mile) 보행 환경을 조성하여 역세권 이용객 유입 확대



해외문학/투어

오르골 멜로디에 담아낸 삶의 심표

도서명 : 《달빛 마당의 오르골 가게》 (저자: 다키토 류)

	
오타루 맥주창고	오타루운하
	
오르골당 내부	오타루 오르골당 증기시계

장소명 : 일본 홋카이도 오타루시 일대(오타루 운하, 오르골당, 맥주창고등)

느낀점:

오랜 세월의 결이 고스란히 묻어나는 오타루 운하와 맥주창고 거리를 거닐며, 소설 《달빛 마당의 오르골 가게》가 전하는 '마음의 상처를 보듬는 멜로디와 치유의 온기'를 오롯이 체감하였습니다. 증기시계탑의 규칙적인 울림을 지나 들어선 오르골당에서 울려 퍼지는 섬세한 선율은, 그동안 바쁜 일상과 업무에 쫓겨 미처 돌보지 못했던 내면의 피로를 다독이고 따뜻한 삶의 심표를 찍어주는 계기가 되었습니다. 작고 섬세한 태엽 부품들이 맛물려 아름다운 화음을 빚어내는 오르골처럼, 현장 일선에서 역무와 환경·시설을 담당하는 우리 실무진의 배려와 협업 역시 시민들에게 안전하고 쾌적한 이동의 행복을 전하는 소중한 밑거름임을 깨닫는 뜻깊은 시간이었습니다.