

## 전파 측정기술 컨설턴트 양성교육 (글로벌 전파 전문교육 실시 및 ICT 혁신기업 현장 적용 사례 조사)

### □ 출장 개요

출장목적	○ 글로벌 전파관리 기술 전문기업 교육 실시, 일본 ICT 혁신기업 방문 및 현장 운용 사례 조사 등			
출장동기 및 배경	○ 급변하는 글로벌 ICT 기술, 전파관리방법 변화 등에 대한 선제적 대응 및 기술 역량 강화를 위한 무선국 검사관 전파측정 기술 교육 추진 - (교육) 미래대비 기반 확충 예산을 통해 국내에서 경험하기 힘든 일본 전파관리 기술 전문기업(ACCUEVER) 측정심화 교육, 신규 전파분석 장비 체험 및 업무 반영 검토 등 - (조사) 일본 ICT 혁신기업 방문을 통한 이동통신 운용 현황 및 관리방법 소개, 전파관리 기관 간 상호 협력·개선방안 논의, 반도체용 전파응용설비 동향 조사 등 ※ 미래대비 기반 확충을 위한 교육 예산 활용(경영기획팀-975(2023.10.31.))			
출장기간	2023. 12. 12.(화) ~ 12. 15.(금) / 3박 4일			
출 장 지	일본(도쿄)			
출 장 자	소속	직급	성명	성별
	전파기반본부 검사기획팀	6급	이창수	남
	전파기반본부 전파기술연구센터	6급	고병휘	남
	서울본부 검사팀	5급	추성민	남
	북서울본부 검사팀	4급	권승희	남
	부산본부 검사팀	5급	김병근	남
	경인본부 사업팀	3급	윤성열	남
	충청본부 사업팀	5급	정득영	남
	전남본부 여수지사	2급	김 용	남
	경북본부 사업팀	5급	김성호	남
	전북본부 사업팀	6급	김승희	남
	강원본부 사업팀	5급	김수로	남
	제주지사	6급	오철종	남

### □ 주요 일정

일자	출발지	도착지	업무수행내용	방문기관
12.12.(화)	인천	도쿄	○ 글로벌 교육기관(ACCUEVER) 사전미팅	ACCUEVER
12.13.(수)	도쿄		○ XCAT 전파관리 측정 솔루션 심화 교육	ACCUEVER
12.14.(목)			○ 일본 ICT 혁신기업 방문	Rakuten Mobile, KDDI
12.15.(금)	도쿄	인천	○ 국제 반도체 컨퍼런스 참관	국제컨퍼런스

□ 출장 세부내용

일자	출발	도착	업무수행내용
12.12.(화)	인천	도쿄	○ 글로벌 교육기관(ACCUVER) 사전미팅 및 제조 현장 방문
12.13.(수)	도쿄		○ 글로벌 전파 측정기술 전문교육 참석 - XCAT 전파관리 측정 솔루션 교육 - 빅데이터 기반 전파측정 정보 분석 솔루션 운용 교육
12.14.(목)			○ 전파관리 전문기술 현장 적용(Field Test) 교육 ○ 일본 ICT 혁신기업 현장 혁신 사례 조사 - Rakuten Mobile, KDDI 등
12.15.(금)	도쿄	인천	○ 국제 반도체 컨퍼런스(Semicon 2023) 참석 - 반도체 공장 내에서 사용되는 전파응용설비 및 IoT 등 비면허 무선기기 전파관리 기술 방안 모색

※ 상기 일정은 해당 기관 및 현지 사정 등에 따라 변경 가능

□ 출장효과

- ICT 기술을 선도하는 전파관리 기술 전문기관의 신기술 체험과 측정심화 교육을 통한 디지털 시대에 부응하는 글로벌 전문역량 배양
- 일본 현지 ICT 혁신기업 방문 및 동향 조사, 국제 컨퍼런스 참관 등 다양한 참여형 교육을 통한 선제적 대응 및 미래지향적 인재 육성

## 붙임1 출장경비 산출 증명

### □ 항공권 비교 견적가격

대한항공 (1인 531,400원)				
 대한항공	09:55 ICN > 12:20 NRT	직항, 02시간 25분	성인/KB국민카드(이용실적 충족시)	왕복 531,400원~ 
	17:00 NRT > 19:50 ICN	직항, 02시간 50분		
진에어, 대한항공 (1인 654,100원)				
 진에어	07:10 ICN > 09:30 NRT	직항, 02시간 20분	성인/현대 M2/M3 Edition2(이용실적 충족시)	왕복 654,100원~ 
 대한항공 진에어 공동운항	19:10 NRT > 22:00 ICN	직항, 02시간 50분		

### □ 환율정보(11월 30일 기준)

은행 고시환율		
하나은행	매매기준율	환율우대없음
미국 USD		1 달러
대한민국 KRW		1,292.30 1,292.30 원
미국 USD		1,290.40 ▼2.60 (-0.20%)

붙임

## 전파관리 기술 교육 주요 내용

- ◆ 국내에서 체험하기 힘든 일본 내에서의 글로벌 전파관리 기술 전문교육, 신규 전파분석 장비 운용, 일본 혁신기업 방문 등으로 디지털 역량 강화

### □ 글로벌 전파관리 기술 전문기업 교육(ACCUVER JAPAN)

- (XCAT-IXA<sup>2xC</sup>) KCA에서 운용 중인 측정기 IXA의 고성능 버전으로 주변 기지국 PCI 스캔, 5GNR Reverse Noise 검출 등 분석기능 활용  
※ 스펙트럼 분석기와 모바일 기기(스마트폰, 태블릿) 등을 연동하여 사용가능한 유일 장비
- (XCAT-SmartShield) 외부로부터의 간섭을 차폐, OTA 연결에 의한 손실 최소화 및 MIMO 테스트시 Cross-talk의 영향을 최소화 한 부가 장비
- (전파측정 빅데이터 분석 솔루션 체험) 이동통신 코어 네트워크 종단간 성능 측정, 기지국(RU, DU, CU 등) 개별 성능 및 호환성 평가 솔루션 등

#### XCAT 전파관리 측정 솔루션 운용 심화 교육 및 Field Test

 <p>&lt;XCAT-IXA<sup>2xC</sup>&gt;</p>	 <p>&lt;XCAT-Smartshield&gt;</p>	 <p>&lt;XCAT-CAN&gt;</p>
---	---	---

- (4G/5G 스몰셀) 스마트 공장, 사무실, 가정 등에 사용되는 QUCELL NETWORK 스몰셀 장비 소개 및 도입 기술, 운용현황 등 소개
- (XCAT-MAIS) 실제 필드의 다양한 무선 환경을 LAB 내에 가상으로 구현하여 실제 필드에 있는 것처럼 무선 테스트 할 수 있는 솔루션 체험  
※ 5G Massive-MIMO, Beam-Forming, 반사, 산란, 회절 등 구현

 <p>&lt;5G 스몰셀&gt;</p>	 <p>&lt;4G 스몰셀&gt;</p>	 <p>&lt;XCAT-MAIS&gt;</p>
---	---	---

## □ Rakuten Mobile 등 일본 ICT 혁신기업 방문

- (Rakuten Mobile) 대형 인터넷 종합 서비스 업체로 '17년 휴대전화 사업 참여, '23년 5G 서비스 개시, '23년 10월 700MHz 기지국 개설 등 ICT 선도 기업
    - (글로벌 전파관리 강화방안 논의) KCA의 5G 무선국 검사방법 소개, 5G NR, 이음5G 등 라쿠텐 운영 노하우 공유, 상호 협력방안 논의
  - (KDDI 주식회사) 일본에서 'au'라는 이름으로 이동통신 사업을 하고 있으며, '23년 삼성전자와 5G 기술 MOU 체결 등 5G SA 구축 본격화
    - (일본 이동통신 서비스 현장방문 추진) KDDI에서 운영 중인 5G 기지국 서비스 현장 방문을 통한 운용 현황, 유지보수 방법 등 소개
- ※ 기업 방문 일정 및 대상은 현지 사정에 따라 변동 가능



## □ SEMICON 2023 참관 (장소: Tokyo Bigsight)

- (SEMICON 2023) 반도체 산업의 새로운 제조기술, 웨이퍼 장비, Iot, SMART 팩토리 및 어플리케이션, 차폐 기술 등을 다루는 국제 전시회
    - (전파응용설비 동향 조사) 반도체 공장에서 주로 운용되는 전파응용설비, 5G/6G 활용 스마트 공장, 소출력 무선설비 등 기술 동향 조사
- ※ 전파응용설비 기술 진화에 따른 선제적 무선국 검사업무 수행 방안 마련

