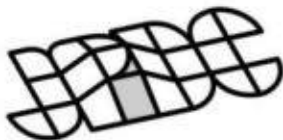

국외 출장 결과보고서

[CES 2024 참관]

2024. 1.



제주특별자치도개발공사
Jeju Special Self-Governing Province Development Co.

국외출장 세부 결과보고서

(제28조제1항 관련)

I. 출장 개요

- 출장목적
 - CES 2024 참관을 통한 공장 및 공공임대주택의 적용가능 기술 도입 사례를 발굴
 - 신재생에너지 및 스마트홈/스마트시티 등 공사 주요사업 관련 기술동향 조사
- 출장지역 : 미국(라스베이거스)
- 출장기간 : 2024. 01. 08. ~ 2024. 01. 14.(4박7일)
- 출 장 자 : 설비자재팀 팀장 부경환, 임대주택사업팀 과장 이덕희
 - 유관기관 참여현황
 - 혁신산업국장, 제주테크노파크원장, 제주에너지공사장, ICC대표이사, 미래성장과(2), 제주테크노파크(3), 제주에너지공사(4), ICC(4)

II. 출장 일정

○ 주요 활동내용

일 자	일 정	주 요 내 용	비고
1월 8일(월)	전일	● 이동(제주→김포→인천공항→라스베이거스) ● 가이드 미팅 및 숙소이동	
1월 9일(화) 1일차	오전	● Tech West, Venetian Expo - Amazon 및 한국관, 제주관 등 참관	
	오후	● Tech West, Venetian Expo - 스마트홈 및 스타트업 부문 참관	
1월 10일(수) 3일차	오전	● Tech East LVCC - SK관 관람 및 비즈니스 미팅 참석 - 스마트시티 및 AI, 지속가능성 부문 등 참관	
	오후	● Tech East LVCC - 두산관 관람 및 모빌리티, 드론, 자율주행 부문 등 참관 ● (KOTRA 공식프로그램) Korea-Night 네트워킹 행사 참석	
1월 11일(목) 4일차	오전	● Tech West Venetian Expo - Tech East 한국관 투어 참석	
	오후	● Tech East LVCC - 글로벌 업체 부스 및 IoT/센서, 에너지/전력 부문 등 참관 ● 도, ICC, TP, 제주개발공사, 제주에너지공사 네트워킹 행사 참석	
1월 12일(금) ~ 1월 14일(일) 5일 ~ 7일차	전일	● 호텔 체크인 후 라스베이거스 시내투어 및 출국 ● 이동(라스베이거스→인천→김포→제주)	

Ⅲ. 출장 결과

1 CES 2024 소개

■ CES 2024 슬로건 ‘ALL Together, All ON’

[모든 기술과 산업들이 모여서 전세계의 가장 큰 과제들을 해결해 나가자!]

- 세계 3대(CES, MWC, IFA) IT 전시회중 최대규모 전시회이며, 2024년 1월 9일부터 1월 12일까지 미국 라스베이거스에서 개최
- 1,400개 이상의 스타트업을 포함한 4,300개 이상 전시업체 참가
- 우리나라 기업은 780여 개사 참가로 역대 최대규모



▲ CES 2024

2 CES2024 Tech West, Venetian Expo 전시관

“스타트업 기업들 중심인 유레카관”

■ 제주관 운영 부스 방문

- (주) 제주알마켓 - GIS와 빅데이터를 활용한 부동산 AI분석 시스템
- (주) 타우 - 골프 스마트 퍼칭 시뮬레이터
- (주) 아이클로 - AI구강 카메라 APP 및 홈뷰티 디바이스 시스템
- (주) 링커버스 - 손톱 AI 분석 기반 개인 맞춤형 서비스 플랫폼
- (주) 나눔에너지 - 태양광 시공 및 IT기술

■ 한국관 운영 부스 참관

- 통합 한국관 구성
 - 정부 정책에 따라 역대 최대 규모 통합한국관 구성 총 32개 기관 443개사
 - 전체 국내 참가사 중 58% 비중이 통합 대한민국 브랜드로 참가
 - 통합 한국관 내 주요 카테고리 : 디지털 헬스(19%), AI(18%), 모빌리티(7%), 스마트홈 &어플리케이션스(7%) 등



▲ 한국관 투어 참관

- 통합 한국관내 스타트업 기업의 기술 동향 조사
 - 컨포트랩 : 스마트 전력관리 솔루션 제공 IoT를 기반으로 제조공장 전력설비별 에너지 데이터수집 솔루션 개발
(기존 토탈솔루션 구축대비 약 70% 설치비 절감)
 - NEW ENERGY : 이온히팅시스템(슈시)보일러 개발(기존 보일러 대비 에너지 28.1% 감소)
 - SCS : ESS 등 배터리 화재 위험을 방지하는 배터리 냉각시스템 개발
 - OSLAB : 공장 및 건설현장에 적용 가능한 스마트 안전모 전시 및 관제시스템 시연
 - CONPORTLAB: 산업형 디지털 현장제어 시스템 구축을 위한 IoT 통합 솔루션
 - 현대엔지니어링 : K- 모듈러하우스 및 스마트 산업형 플랫폼 소개
 - 케이워터크레프트 : 수전해 기술을 이용한 소형 수소 발전 시스템 소개
 - 테스트닉 : 공장 출입시 유해물질 차단용 기기 소개(에어컨튼, 클린매트)
 - 워터아이즈 : 빅데이터 기반 상하수도 수질관리 솔루션
 - 커널로그 : 태양광 발전 패널단위 모니터링 시스템(patch) 및 발전손실 개선장치
 - 솔라리노 : 개인용 태양열 해수 담수화 장치 시연

■ Tech West 스마트홈 관련 부스 참관

- 스마트 조명·난방·보안시스템 및 스마트 가전제품과 스마트홈을 관리하는 다양한 허브가 전시되어 AI기반의 사용자 중심 스마트홈 제품 및 기술 시연
- 아마존
 - 아마존에서 제작한 인공지능 비서 Alexa와 각종 IoT 기기를 연동한 스마트홈 및 호텔, 병원 등 통합 스마트 공간 시연
 - 디스플레이 안경렌즈와 알렉사를 연동한 스마트안경 Echo Frames 시연
- Utec : 스마트홈 브랜드 U home을 출시·운영하고 있으며, 스마트 기기와 더불어 스마트장금장치, 스마트보안 등을 연동한 통합 스마트홈 솔루션을 제공

- 콜러(Kohler)

- 미국에서 가장 큰 수전 및 위생도기 제조업체
- CES 2024를 통해 스마트 좌변기 누미(Numi)2.0을 소개하였으며, 음성 명령과 터치스크린을 이용한 좌변기 제어와 더불어 내장 스피커를 통한 음악재생도 가능



▲ Tech West 스마트홈

■ Venetian Expo내 외국기업 에너지제품 관련 부스

- PKENERGY : 중국 산업용 및 가정용 에너지저장장치 개발
- Tonomia : 주차형 eParking 태양광 모듈 소개
- Dyness : 휴대용 에너지저장장치, 가정용 에너지 저장시스템
- MARSTEK : 주거용ESS, 마이크로ESS, 이동용 ESS, 태양광발전 소개

2 Tech East, LVCC (글로벌기업 중심 전시관, 삼성, 현대, 엘지, SK, 두산부스 운영)

- LG 운영관

- 홈 에너지 플랫폼 시스템 및 솔루션, 휴대용 파워뱅크 소개
- DUOBO머신 등 신기술이 적용된 생활가전 핵심제품 출시
- LG 알파블 콘셉트카(차안에서 모든 것을 가능케 한다) 공개



▲ LG 운영관 참관

- SK 운영관

- SK하이닉스 5세대 반도체 전시
- 수소연료전지 배터리(25KW 2대)를 통한 전시부스 내 자립형 전력 운영
- 전기차량용 실리콘 음극배터리 NCM+ 공개
- AI기반 UAM(Urban Air Mobility) 시뮬레이션 전시

- 부스내 미팅 (SK에너지 사업단 단장 배성준)
 - 폐배터리를 회수 하여 코발트, 니켈 금속 재활용 계획
 - 32만톤 폐플라스틱 처리 울산 클러스터 단지 시공 중(고순도 PP추출, 화학적 열분해 기술 보유)

※ 삼다수판매를 통해 매년 약 3만톤정도의 폐페트병 발생되고 있어 sk울산 클러스터 단지 운영에 관심있게 접근하여, 화학적 재생페트병 제작 또는 재활용에 대하여 협업가능 관련 추진 검토 필요



- 두산 운영관
 - 무인자동화 스키더로더 및 전기충전식 스키더로더 전시
 - 재활용품 분류 AI 로봇 및 사람의 동작을 정교하게 구현하는 AI 로봇솔루션 전시
 - 수소터빈, 소형모듈원자로, 풍력발전 등 무탄소 에너지솔루션 개발 소개
(가스발전을 수소연료로 전환)
 - 양성자 교환막(PEM) 수전해 시스템 공개(물 전기분해로 수소 추출 기술)



- 삼성 운영관
 - ‘지속 가능한 미래를 향한 여행(journey towards a sustainable future) 주제’
 - 재활용 소재를 사용한 친환경제품 및 삼성 업사이클링 프로젝트 과정 전시
 - 스마트싱스 에너지 솔루션을 통한 가구 전체 전력 모니터링 및 제어 서비스 시연
 - 미세플라스틱 저감기술 적용 가정용 전자제품 소개



• 현대 운영관

- 수소와 소프트웨어 중심 신기술, ‘일상의 편안함’ 컨셉 청사진 소개
- 생활폐기물을 수소에너지로 전환 방법 소개(바이오가스를 생산하여 수소로 바꾸는 기술)
 - 미생물로 유기폐기물을 분해하여 바이오가스를 생산하고 이를 수소로 바꾸는 기술
 - 폐플라스틱을 액체상태로 녹여 녹인 플라스틱으로 합성가스를 생산하고 정제하여 수소 생산
- 수소 사회로의 전환을 위한 수소 밸류체인 계획 및 ‘HTWO GRID’ 솔루션 발표
- 모든환경에 소프트웨어와 AI를 적용 안전하고 편리한 사용자 중심 운영체계 구성 (SDx_Software-defined everything)
- 자율형 로봇(Stretch)을 통한 창고를 보다 안전하고 효율적으로 운영기술 소개



▲ 현대 운영관 참관

• 지멘스 운영관

- 생활, 업무 놀이, 생산방식 분야의 혁신을 보여주는 산업용 메타버스 플랫폼 공개
- 지멘스-언리미티드 투마로우와 합작한 AIoT(AI of Things·사물인공지능)기술의 의수 ‘바이오닉 암’
- 에너지 공급 소스와 에너지 분배를 파악하고 제어할 수 있는 스마트 홈 에너지 관리 포트폴리오 인هاب(Inhab) 공개



▲ 지멘스 운영관 참관

• LVCC 내 외국기업 에너지제품 관련 부스

- MOMENT ENERGY : EV배터리 재활용 업사이클 에너지저장장치 소개
- ENEOS, JACKERY : 라이프용 배터리 및 에너지저장 시스템 전시
- BLUETTI : 가정에 최적화되어 있는 태양광 시스템 및 가정용 에너지 저장장치 결합 솔루션 전시

IV. 시사점 및 향후 업무 활용 계획

- CES2024 국제전기전자제품 전시회를 참관하여 느낀 세계 트렌드는 IoT기기 및 센서를 이용한 스마트홈 서비스 및 자립형 에너지관리 솔루션 기술, AI기술을 활용한 로봇, 무인 자율주행 및 수소에너지 기술을 중점적으로 소개하고 있음.
- 이와 더불어 국내외 대기업의 핵심 키워드는 지속가능성(Sustainability)으로 기후변화에 대응하여 에너지 효율성 제고와 자원순환이라는 목표의 노력과 성과를 발표하고 있음.
- 에너지 분야는 태양광 및 풍력 에너지가 아닌 수소에너지를 이용한 발전과 수소연료 전지 등 수소활용 에너지기술 패러다임 시대가 도래하였음을 확인 할 수 있었음.
- 제조공장 운영에 있어 중·장기적으로 자립형 에너지 구축으로 에너지사용 전환이 필요하나, 공장의 경우 대량의 전기를 신재생에너지(태양광, 풍력)으로 대체하는 것은 여건상 불가능한 현실
 - 풍력발전의 경우 인근 주거시설과 이격거리 내(1.5km이내)설치 불가
 - 태양광발전은 지역여건상 제주도내 가장 강수량이 많고 일사량이 적어 효율이 떨어져 대규모 설치 유용하지 않음
 - 자체 사용을 목적으로 한 재생에너지설비 설치의 경제성이 없음
- 공장 에너지 자립을 높이기 위해서는 재생에너지설비 설치 확대 보다는 새로운 에너지 대전환이 필요하며 이는 수소에너지 패러다임 도래에 맞추어 신에너지(수소 발전, 바이오가스발전)이용 가능성 검토가 필요할 것으로 사료되며, 또한 대규모사업비 재원 방법 또는 도내 기관의 추진가능성 협의, 사업지역 주민과의 갈등 해결 등 사전 충분한 준비, 검토가 이루어져야 함.
- 현재로서는 에너지 절감 설비 및 에너지운영 솔루션 도입을 통한 에너지 절감을 우선 시도하고, 향후 에너지 사용전환을 위한 장기적 계획 수립을 단계적으로 추진해 나갈수 있도록 준비가 필요.
- 공공주택 입주민의 편의증진과 단지 내 보안기능 향상을 위해 기존 IoT 서비스(조명, 난방, 가스, 출입 제어)에 더하여 입주자 소유의 스마트기기 제어 서비스 및 단지 보안 강화를 위한 스마트 보안 서비스 등 다양한 스마트홈서비스 발굴이 필요함.
- 제주 유일 에너지 공기업인 제주에너지공사와 협력체계를 구축하여 신재생 및 수소에너지의 활용 방안을 도출하고 주택 에너지 분야의 협업을 추진함으로써 공공주택의 에너지 자립률 제고가 필요.
- 또한 효율적인 태양광발전시스템의 운영을 위한 수전해 수소발전 시스템 및 신재생 에너지 설치 공간을 최소화 할 수 있는 수소 연료전지 시스템 등의 시범 설치주택을 운영하여 기존의 태양광발전장치 중심의 신재생에너지 보급 패러다임의 변화가 필요함.