

회사소개서

Contents

01 기업개요

- 기업개요
- 연혁 / 인증 / 특허 / 수상

02 제품 및 솔루션 소개

- 디바이스 + 솔루션 개념도
- 핵심기술 소개
- 핵심 신기술 융합 적용 예

03 목표시장 및 경쟁사 현황

- 경쟁사 기술비교
- 기술 차별성 및 경쟁력

04 진출시장 문제점

- 전기화재 발생 현황과 문제점
- 산업별 문제점
노후산업단지/데이터센터/전통시장
- 전통시장의 대표적 문제점
정책구조적 측면 / 기술적 측면

05 해결방안 - 안전성 확보 방향

- AI 전기 화재 안전 솔루션
- 일반 화재안전 솔루션

06 사업화 전략

- 국내 시장 진출 확대 전략
- 글로벌 시장 진출 전략

07 화재예방 성과

- 전기화재 / 에너지 절감효과
- 일반화재

08 설치사례

- 전통시장 / 산업단지 / 선박

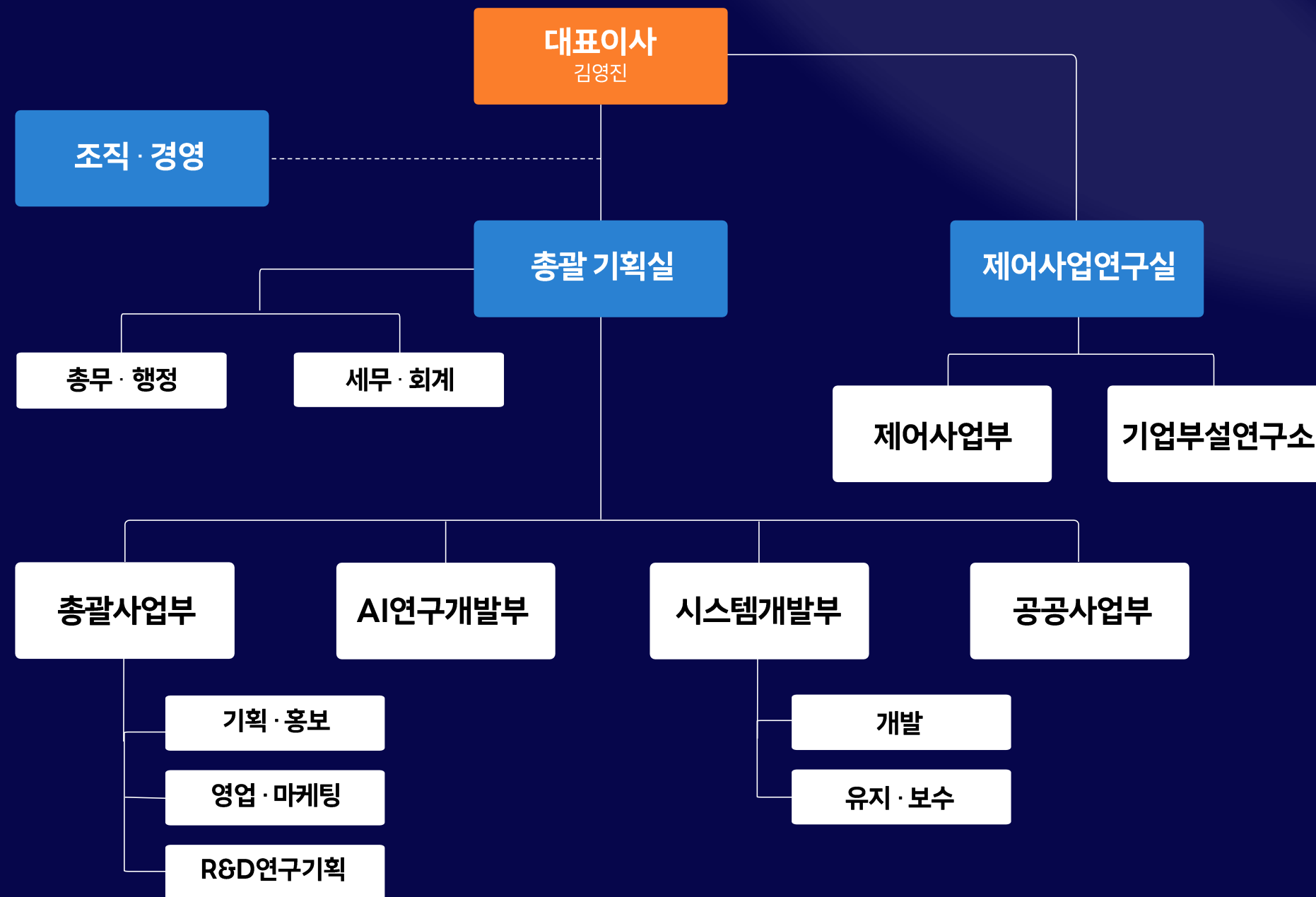
09 향후계획

- 글로벌 성장 로드맵

10 매출현황

- 국내 시장 진출 확대 전략
- 글로벌 시장 진출 전략

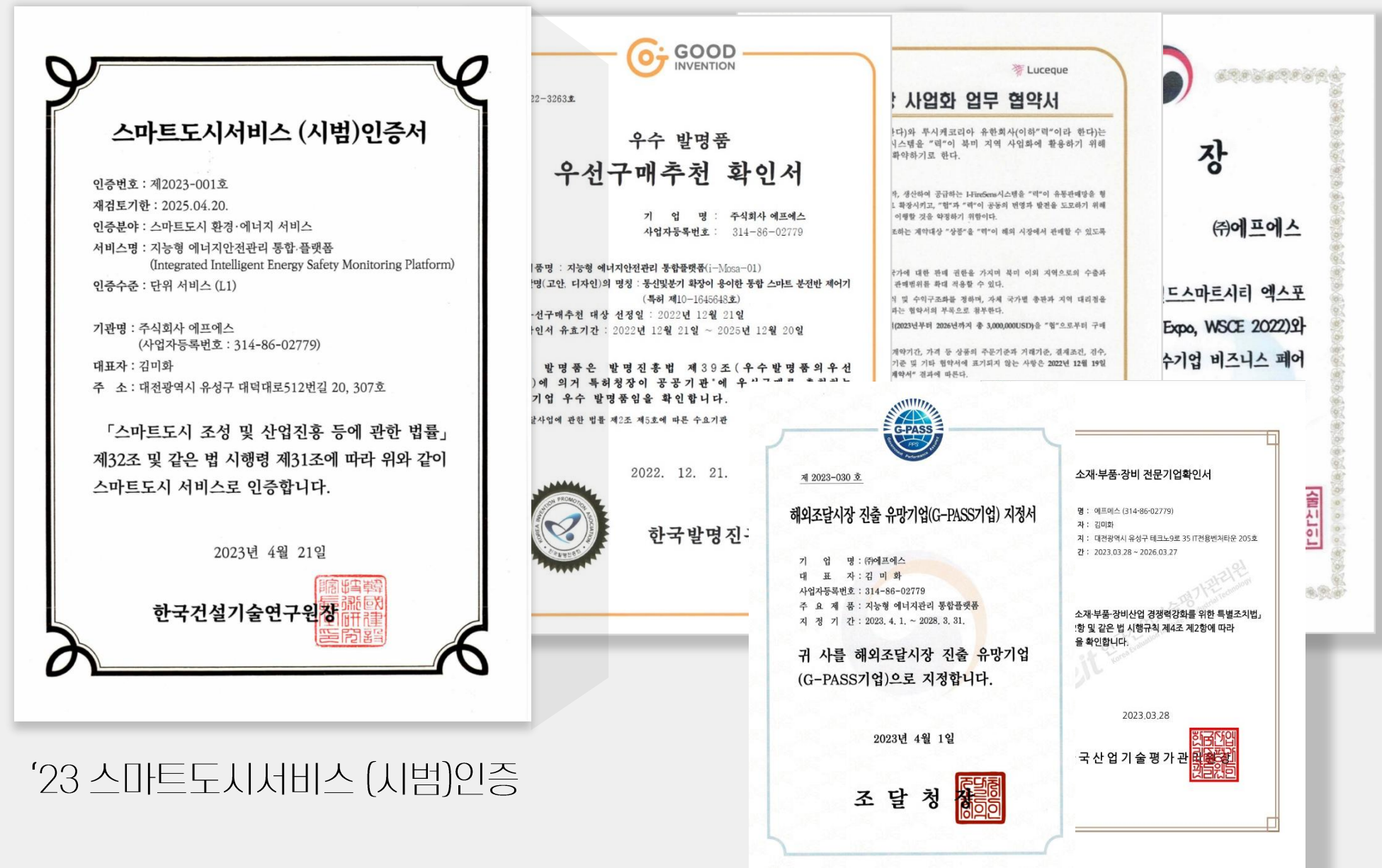
✧ 전기에너지 통찰력을 제공하는 기업 ✧



회사명	주식회사에프에스
대표자	김영진
전문분야	IoT 기반 전기안전 예방 솔루션 / 지능형 대화 솔루션 질병산업분류 코드 기반 솔루션 / 통계 서비스 종합 솔루션
대표기술	ICT IoT / 통신망 제어기술 / GPU기반 빅데이터 처리 AI 기반 솔루션 개발 (데이터사이언스, 자연어 처리)
설립일	2009.01.01
본사	대전광역시유성구 대전CT센터 307호
공장연구소	대전광역시 유성구 IT전용 벤처타운 205호
직원 수	38명

2023

- 2023.07 2023 해외규격인증지원사업(일반트랙) 선정
- 2023.06 2023 지역혁신클러스터(거점기관 개방형)지원사업 선정
- 2023.05 2023 공공혁신수요 기반 혁신제품 기술개발지원사업 선정
2023 스마트혁신기술 실증지원사업 선정
2023 스마트 도시 서비스 인증(예비인증) :건설산업시험연구원
- 2023.04 해외조달시장 진출 유망기업 지정 (G-PASS선정)
- 2023.04 소재 부품 장비 전문기업 확인
- 2023.03 2023 혁신기술 공공테스트베드지원사업 선정
- 2023.01 해외공공조달 선도기업 선정
- 2023.01 UN벤더 사 등록 완료
- 2023.01 루시케, 북미시장 사업화 업무 협약 체결
- 2023.01 조달청 혁신제품시범구매 선정 (인천관광공사)



'23 스마트도시서비스 (시범)인증

2022

- 2022.12 루시케 (미국 프라임 벤터사) 와 300만불 의무 납품계약 체결
- 2022.12 KOTRA 해외지사화사업 협약 (리야드무역관)
- 2022.11 SCEWC (스페인바르셀로나) 스마트 시트 전시외 참가
- 2022.09 과학기술정보통신부장관상 수상 (22년 우수기업 선정)
- 2022.09 스마트 도시 협회 추천 기술 인증
- 2022.05 기술혁신형 중소기업(Ionn-Biz)인증

2021

- 2021.04 Good Software 품질인증
- 2021.04 조달 우수혁신제품 지정
- 2021.01 K마크 인증 획득
(전기안전 및 전력 모니터링 시스템)

2020

- 2020.06 국토교통부 대전 스마트시티 챌린지 2단계 사업참여 (완료)
- 2020.05 딥러닝 기반 인구총조사 산업 직업분류 자동코딩 및 자료처리 방법론 연구사업



'22 스마트도시협회 추천기술인증

2019 ~

- 2019.06 대전시청 복지분야 빅데이터 플랫폼 구축 선정
- 2018.10 '2018 디지털 이노베이션 대상' ICT 융합부분 선정
- 2018.09 딥러닝 기반 산업 / 직업분류 자동코딩 시스템 개발 선정
- 2017.06 전통시장 화재예방을 위한 IoT 기반 스마트 화재감지제어시스템 상용화 작업

2014 ~

- 2014.07 통계 종합 솔루션 (My-STAT) 개발
- 2013.11 독일 함부르크대학교 MOU체결
- 2012.12 기업부설연구소 설립
- 2012.08 벤처기업 인증 취득
- 2009.02 조달청 경쟁입찰참가 자격 취득
- 2008.12 (주)에프에스 법인 설립

2021

2020

인증번호 제 2021 - 237 호 조달청

혁신제품 지정 인증서

01 기업명 주식회사 에프에스
사업자등록번호 314-86-02779

02 주소 대전광역시 유성구 대덕대로512번길 20 (도룡동) 405

03 혁신제품명 지능형 에너지안전관리 통합플랫폼

04 지정기간 2021년 6월 1일부터 2024년 5월 31일까지

위 제품은 「조달사업에 관한 법률 시행령」 제33조제1항제2호 및 「혁신제품 지정 및 구매촉진 등에 관한 규정」 제10조제1항에 의거하여 혁신제품으로 지정되었음을 인증합니다.

2021년 6월 1일

조달청

혁신제품 지정 인증서

소프트웨어품질인증서
Certificate of Software Quality

업제명 : 주식회사 에프에스
대표자 : 김미화
주소 : 대전 유성구 대덕대로 512번길 20 (도룡동) 405호 (대전광역시 유성구 대덕대로 512번길 20 (도룡동) 405호)
등록일 : 2021. 12. 13 ~ 2024. 12. 12

위 업체는 기술혁신형 중소기업(Inno-Biz) 확인서
신원형 기술혁신형 중소기업(Inno-Biz)임을 확인합니다.

2022년 5월 20일
중소벤처기업부장관

210935 - 02070 호
기술혁신형 중소기업(Inno-Biz) 확인서

업제명 : 주식회사 에프에스
대표자 : 김미화
주소 : 대전 유성구 대덕대로 512번길 20 (도룡동) 405호 (대전광역시 유성구 대덕대로 512번길 20 (도룡동) 405호)
등록일 : 2021. 12. 13 ~ 2024. 12. 12

위 업체는 기술혁신형 중소기업(Inno-Biz) 확인서
신원형 기술혁신형 중소기업(Inno-Biz)임을 확인합니다.

2022년 5월 20일
중소벤처기업부장관

스마트도시시스템
Smart City System

인증서

스마트도시시스템
김미화
스마트-전기화제법 솔루션

본 스마트시티 우수 기술제품 보유기업의 홍보와 지원을 위해 실시한 공모에서 스마트도시협회 추천
로 선정되었기에 본 인증서를 드립니다.

2022년 09월 13일
스마트도시협회 회장

UNITED NATIONS GLOBAL MARKETPLACE

Supplier Section

File name	Description	File size	Date uploaded	Uploaded by	Delete
U.S. Certificate of Business	U.S. Certificate of Business	635.41 KB	11 Jun 2023 05:52 (GMT)	bsat077@un.com	Delete
U.S. Certificate of Financial Statement	U.S. Financial Statement	847.74 KB	11 Jun 2023 05:52 (GMT)	bsat077@un.com	Delete

스마트도시시스템
Smart City System

인증서

스마트도시시스템
김미화
스마트-전기화제법 솔루션

본 스마트시티 우수 기술제품 보유기업의 홍보와 지원을 위해 실시한 공모에서 스마트도시협회 추천
로 선정되었기에 본 인증서를 드립니다.

2022년 09월 13일
스마트도시협회 회장

01 기업개요 - 인증/특허/수상

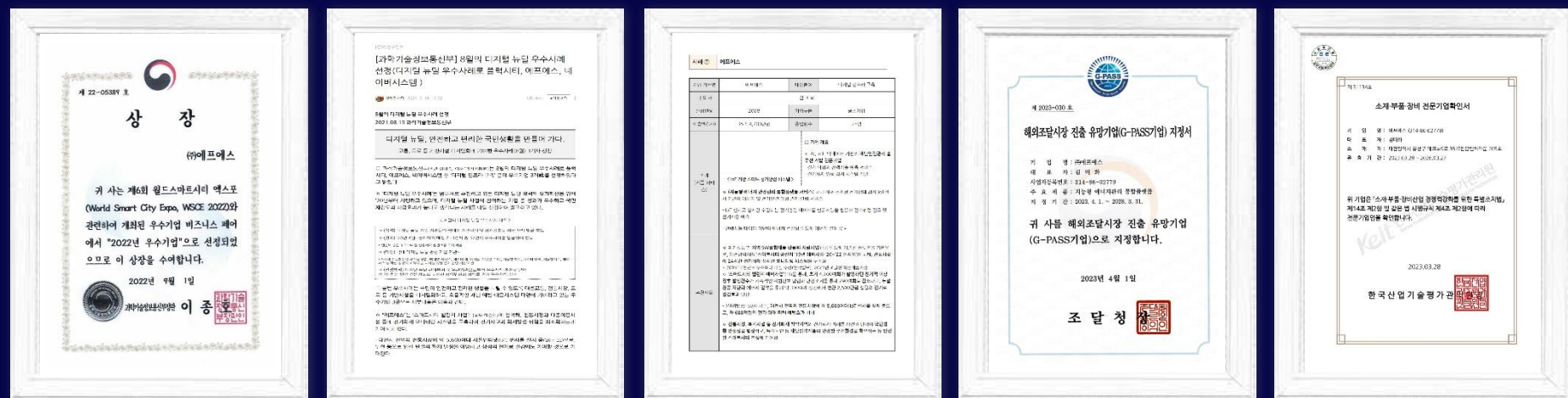
❖ 우수연구개발혁신제품 인증 · GS인증 · K마크 ❖



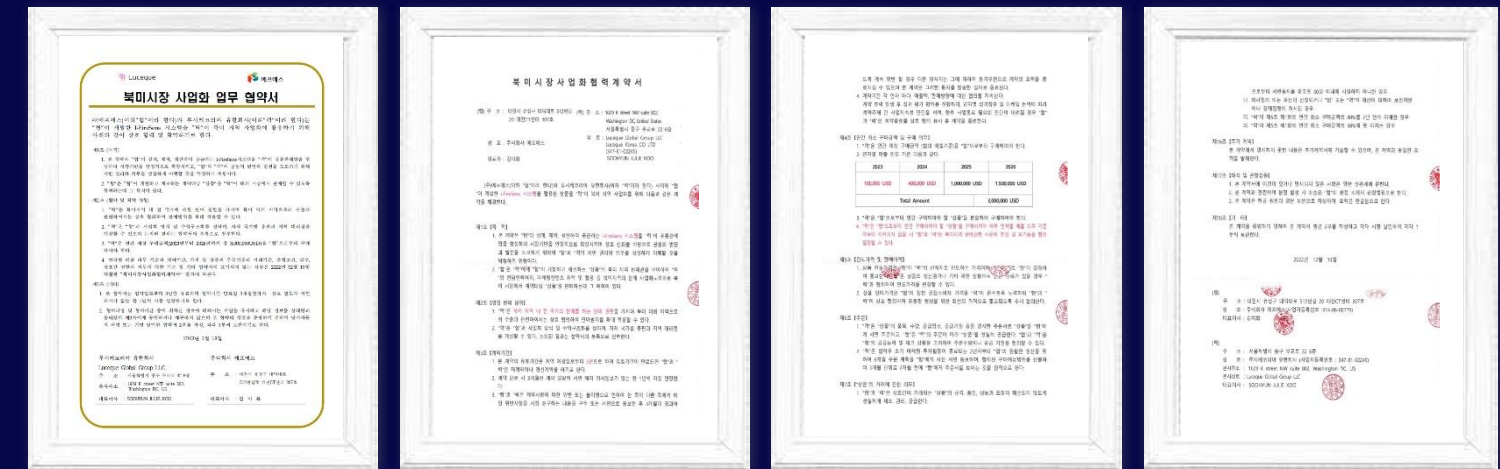
❖ 국내외 특허 13종 · KC인증 5건 ❖



❖ 과학기술정보통신부장관상 · 디지털 뉴딜 우수사례 · G-Pass · 기업 전문기업 확인 ❖



❖ 루시케 (미국프라임벤처사)와 300만불 의무 납품 계약 체결 ❖



02 제품 및 솔루션 소개 (디바이스 + 솔루션 개념도)

IoT 디바이스 및 관제시스템 구성도 | AI 빅데이터 분석 판단 기반 화재안전 통합 관제 시스템

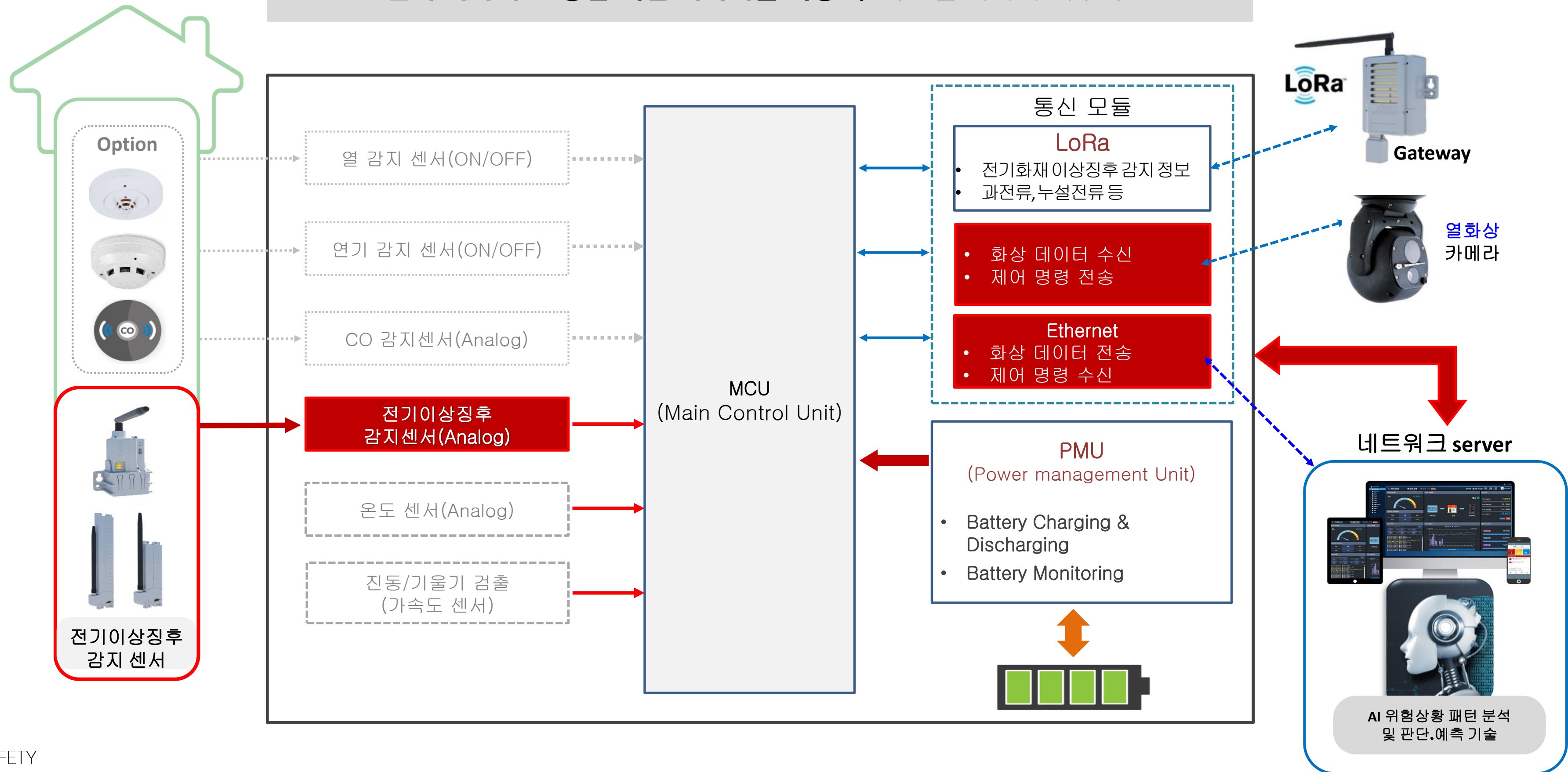
A ❖ AIoT 화재이상징후 감지 센서 디바이스 ❖ (IoT 센싱 기술과 ICT자체 통신망 구축 기술 결합)



❖ 화재안전 통합 관제 시스템 + 유지보수관리 분석 보고서 (일, 주, 월간) ❖

02 제품 및 솔루션 소개 (핵심기술 소개)

IoT 센서 디바이스 융합 핵심 제어기술 적용 | 시스템 제어기 내부 구조도

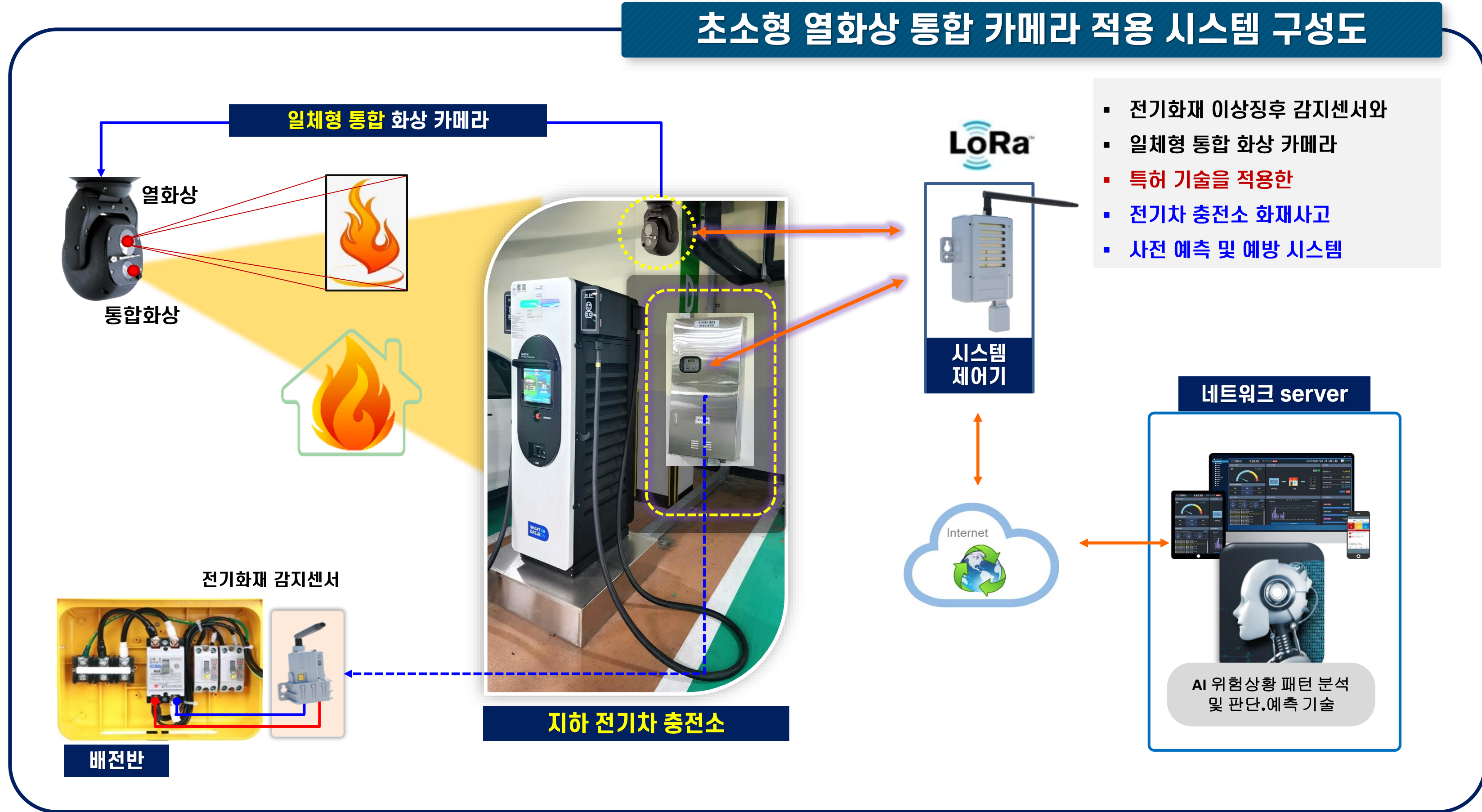


02 제품 및 솔루션 소개 (적용 분야별)



02 제품 및 솔루션 (핵심 신기술 융합, 전기차 충전소 제품 적용 예)

초소형 열화상 통합 카메라 적용 시스템 구성도



- 전기화재 이상징후 감지센서와
- 일체형 통합 화상 카메라
- 특히 기술을 적용한
- 전기차 충전소 화재사고
- 사전 예측 및 예방 시스템

03 목표시장 및 경쟁사 현황

목표 시장 및 경쟁사 현황

✧ 목표시장 진출을 위한 준비 ✧

국방 상용품 시범 사용 지정등록 인증, 녹색인증
재난안전 인증, KS마크 인증 진행예정



소방안전



군사



산업단지, 공장



생산자동화공정



연구개발

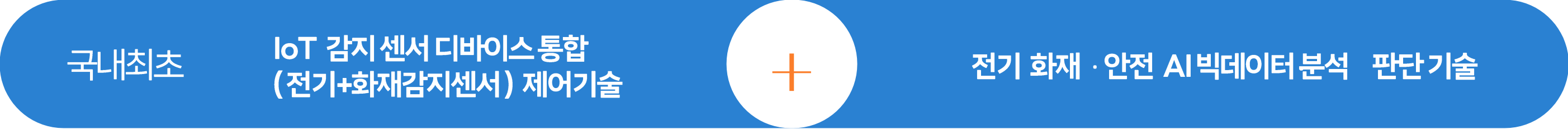


스마트시티 / 도시재생 기반

✧ 국내 외 경쟁사 비교 ✧

제조사	장 점	단 점
(주)에프에스	<ul style="list-style-type: none"> - 3억개 실제 전기이상신호 빅데이터를 기반으로, 수집된 전기화재 빅데이터를 분석, 전기화재이상신호를 판단하는 변별력을 높이는 AI분석기술 적용 - 탑재된 IoT 전기화재 감지센서로 전기데이터를 수집, 감도 높은 0.2mA단위 이상신호 변동폭 등 빈도 감시를 통해 빅데이터기반 AI분석예측·예방가능 - ICT 환경에 확장성과 상호 연동성, 타 플랫폼과의 상호 연동성을 효과적으로 보장 / 비용절감 효과 탁월 - 설치가 매우간단하며 초소형화 실현 - 자체 기술로 개발된 전용게이트웨이 구축으로 통신비 지출없이 사설 IoT망 운영이 가능하도록 지원가능 - 우수연구개발 혁신제품 인증 / 우수발명품 선정 - 안전분야 GS SW품질인증 / K마크 /KC 인증 - ISO 9001 품질인증/14001 환경인증 	<ul style="list-style-type: none"> - 전기 방재시장을 개척 중인 빅데이터, AI기반 기술을 보유한 혁신기업
A사	<ul style="list-style-type: none"> -분전반의 분기별 케이블 누설전류정보제공 -전기센서로 이상신호 감지하여 전기신호 수집장치에서 수집 -분전반의 이상전압, 전류 및 상간온도변화 	<ul style="list-style-type: none"> - 전기화재 이상신호 분석 판단 솔루션의 변별력의 한계 - 송수신, 전기이상신호감지센서, 감시디바이스, 관제시스템으로 구성 - 제품 크기로 인해 설치 환경 한정적 - 자가 게이트웨이 미 보유
B사	<ul style="list-style-type: none"> - 누전, 아크 감지기 제조사 - 분전반 형태의 아크차단시스템 - 이더넷 통신, 분기별 모니터링가능 - 우수연구개발 혁신제품 인증 	<ul style="list-style-type: none"> - 분전반 형태 제품 크기로 인해 설치환경 한정적 - 전기화재 이상신호 분석 판단 솔루션의 변별력의 한계

03 목표시장 및 경쟁사 현황 (기술 차별성 및 경쟁력)



※ 화재안전통합감시 + 에너지품질 · 효율화 ※

배전반

전기안전감지센서기술

전기 이상징후 감지센서

일반공간

일반화재 이상징후 감지센서

자가통신망 구축기술

FTB제어기술

열·연기감지기 오작동 최소화를 위한 제어기술

※ 화재안전통합감시 + 에너지품질 효율화 ※

통합관리 서버

AI 빅데이터 기반 분석 예측

빅데이터 분석기술

위험상황 패턴분석 및 판단/예측 기술

· 센서고장
· 작동여부
· 전기화재데이터
· 일반화재데이터

약 4억 여개 오경보 데이터

실시간 원격 유지보수관리 통합 모니터링 기술
실시간 원격 유지 / 보수 / 관리 분석보고서 제공

04 진출시장 문제점 (전기화재발생현황과문제점)

2021년 화재 건수 5.5%, 사망자 수 28.4% 감소...재산피해는 208% 증가

❖ 전기화재 현황

(자료 : 소방청 국가화재정보센터)

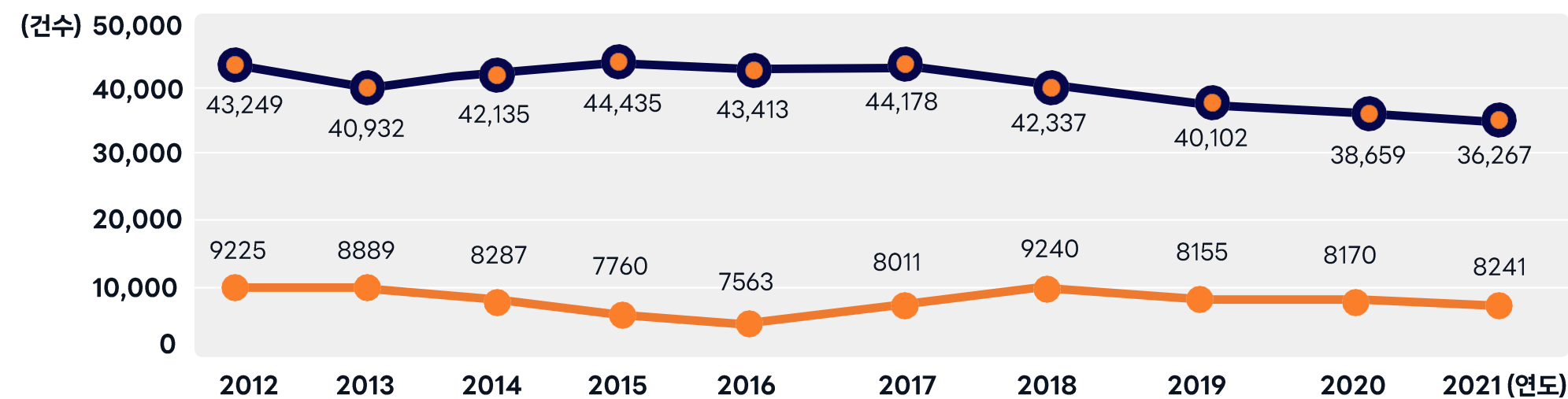
구분 연도	발생건수			전기화재 (명)			전기화재 재산피해
	총화재	총화재	점유율 (%)	계	사망	부상	
2020	38,659	8170	21.1	379	38	341	119,714
2021	36,267	8241	22.7	306	42	264	602,627

참조 : 차량, 선박, 항공기 등에서 발생한 전기화재 및 낙뢰와 인적 / 물적 피해가 없는 것은 제외.

❖ 전기화재 발화원인별 현황

구분	발화원인 계	절연 열화에 의한 단락	트레킹에 의한 단락	압착 손상에 의한 단락	충간 단락	미확인 단락	과부하	누적 지락	접촉 불량	반단선	기타
2020	8241	1754	1119	372	94	2415	655	241	847	158	856
2021	100.0	21.3	13.6	4.5	1.1	29.3	8.0	2.9	10.3	1.9	7.1

❖ 최근 10년간의 전기화재 분포



❖ 피해현황

- 01 2021년 전체 화재 중 22.7% (8,241건) 전기화재 비중이 점차 늘어나는 추세
- 02 재산 손실 규모 (2020 ~ 2021) 2년간 약 7,223억원 / 2020년 대비 4,829억원 증가
- 03 전체 화재는 급격히 줄어 들고 있으나 전기 화재는 지속적으로 증가
- 04 전체 전기 화재 중 미확인 단락이 29.3% 전기설비에서 시작된 화재도 12%

- ❖ 매년 전기화재 예방과 대책이 수립되고 있어 건수는 줄어들고 있음에도 불구하고
- ❖ 전기 화재사고는 점차 대형화 (재산, 인명사상) 재산 피해액은 갈수록 증가

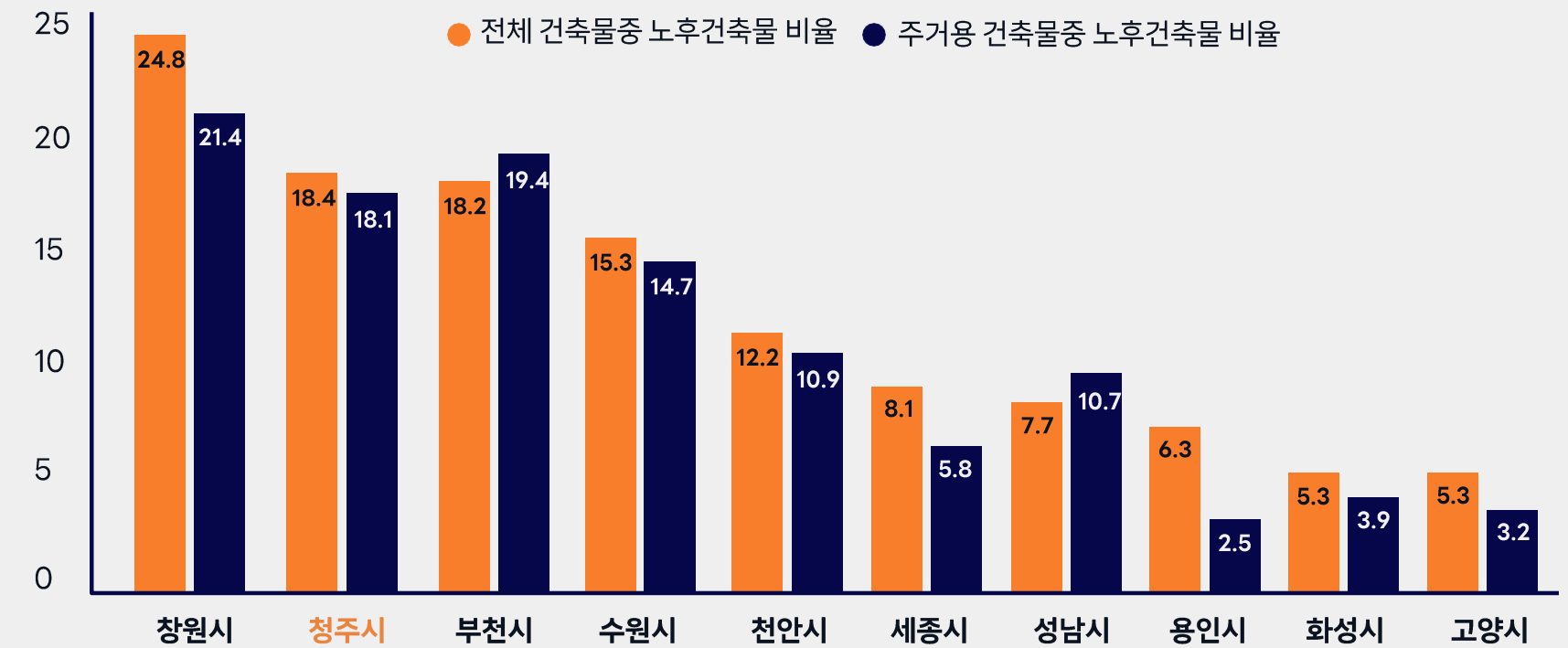
04 진출시장 문제점 (노후산업단지)

최근 6년간 노후 산업시설 중대사고 133건 중 화재폭발사고 74건, 끊이지 않고 발생

화재원인

- 01 설비 노후화 4,626건...70%는 노후산단
- 02 국가산업단지 35개, 일반산업단지 129개 농공 단지 292개 등 456개소 전체 37%
- 03 공장밀집 - 전기배선, 설비노후화 가연성 자재들의 무분별한 적재등 원인
- 04 전기시설 및 설비들의 경우 육안 확인 어려워 항상 전기적 화재 요인이 내재

30년 이상 노후 건축물 비율



- 화재 원인 제거 정책 필요
- 실시간 모니터링을 통한 전기화재이상신호를 사전에 예측 예방할 수 있는 시스템 및 지속적 유지관리 솔루션 필요



지난 1일 오후 5시 35분께 충북 음성군 대소면의 플라스틱 용기 제조공장에서 화재가 발생해 12억 9000만원 (소방서추산)의 재산피해를 내고 13시간 만에 진화됐다. (사진제공 = 충북소방본부)

04 진출시장 문제점 (데이터센터)

혼쫄난 카카오...1조 4,600억원 투자 재발장지 총력

※ 화재 원인 ※

‘카카오 먹통’ 부른 판교 데이터센터 화재 ...
화재 전 이상징후는?

카카오 판교 데이터센터 내부 CCTV 영상에 포착된 상황

- ※ 화재 직전 배터리에서 스파크 발생 후 불이 시작
- ※ 자동소화설비가 정상 작동해 할로겐 가스가 분사
- ※ 불꽃 튀기기 전 배터리 상태 확인을 위해 BMS 기록 확인
- ※ **BMS그래프**는 화재 시점인 2022년 10월 15일 오후 3시 19분까지 **아무변화 없이 안정적인 상태**
- ※ 이상 발생 시 관제실 등에 경고음이 울리지만 해당 사실 없었던 것으로 확인
- ※ SK C&C 관계자는 ‘BMS는 전류 전압 **그래프에 급격한 변동이 있어야 위험 경고가 울린다**’고 말함



- ※ 어떻게 ‘전기화재이상신호’를 감지하고 ‘전기화재를 예측 / 예방’ 할 것인가?
- ※ 어떻게 ‘전기 에너지 품질을 유지’하고 ‘효율화’하여 탄소배출량 최소화 실현 할 것인가?

04 진출시장 문제점 (전통시장)

생활 서비스 시설 화재 안전성 확보를 위한... 능동적 대응방안 마련 시급

화재 원인

- 01 낙후된 소규모 노후 점포가 밀집된 구조 및 가연성 물건 다량 적재
- 02 계량기나 전기설비의 노후화 및 허용전류 초과
- 03 전기공사 등 규정에 어긋나는 전기시설 관리
- 04 전부 지자체 화재안전성 확보 사업 완료 후 관리 주체 부재로 인한 안전시설의 무용지물

전통시장 화재사고 사례



대구 서문시장 화재 (2016.11.30 새벽)
839개 점포 전소, 총 1천 190개 점포 약 187억원 재산피해



부산 중앙시장화재 (2019.12.19 새벽)
시장 내 점포 천장 전기선 합선으로 불, 2천 100만원 재산피해



청주 육거리시장화재 (2021.04.01 새벽)
3개 점포 전소, 6천 6백만원 피해



울산 농산물시장화재 (2019.01.02 새벽)
1개동 전소 (78개 점포) 13억 5천만원 재산피해



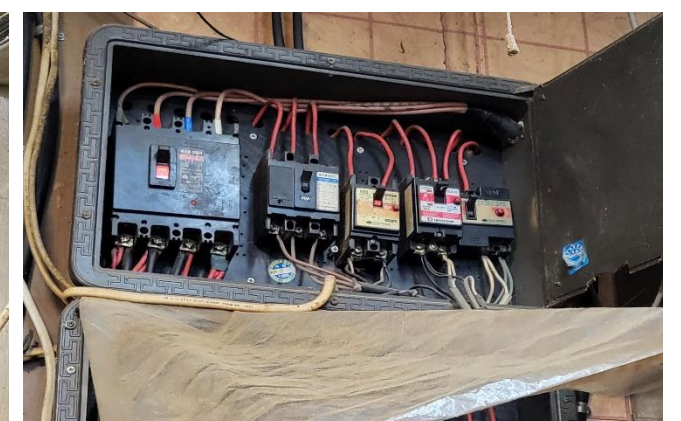
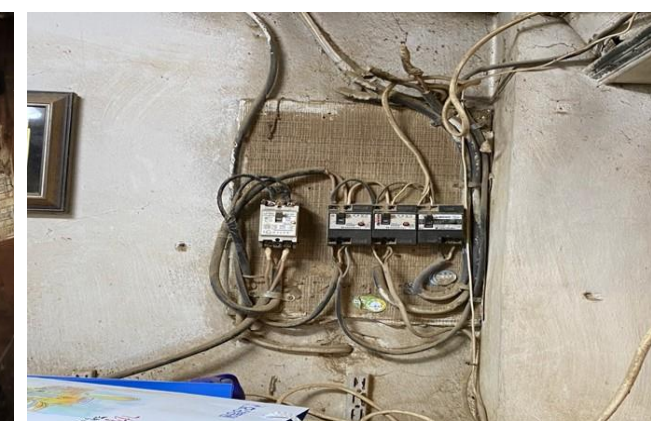
영덕 전통시장화재 (2021.09.04 새벽)
79개 점포 대부분전소 69억 재산피해



서울 청량리시장화재 (2021.12.19 새벽)
2020년 9월 화재에 이어 2년 연속 발생, 1억 3천만원 재산피해

- ❖ 전기 누전, 합선 등 전기 화재 발생원인 사전 차단을 통한 근본적 원인 제거 정책 필요
- ❖ 실시간 모니터링을 통한 전기화재이상신호를 사전에 예측 예방할 수 있는 시스템 및 지속적 유지관리 솔루션 필요

위험한 전통시장 노후 설비 및 전기배선 사례



04 진출시장 문제점 (전통시장) / 정책구조적 측면(1)

화재 감지기 오작동을 10년간 99.8?... 실제 화재는 2.0% ~ 0.6%

01

- ✦ 2022년 오작동 출동 건수 | 6만 건
- ✦ 2021년 오작동 출동 건수 | 8만 5천 건

02

- ✦ 1회 출동 시 43만원 정도 소요
- ✦ 2022년 비화재출동건수 → 예산낭비 추산액 | 365억원

구분	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011
출동 건수	32,764	23,937	17,055	8,909	6,823	4,039	2,878	1,454	1,120	1,034
오작동 건수 (비화재보)	32,685	23,873	17,004	8,872	6,796	4,023	2,865	1,446	1,115	1,032
오작동비율(%)	99.8%	99.7%	99.7%	99.6%	99.6%	99.6%	99.5%	99.4%	99.6%	99.6%
실제 화재 건수	79	64	51	37	27	16	13	8	5	2
화재 비율(%)	0.2%	0.3%	0.3%	0.4%	0.4%	0.4%	0.5%	0.6%	0.4%	0.2%

04 진출시장 문제점 (전통시장) / 정책구조적 측면(2)

시대에 맞기 진화된...안전점검 유지·보수·관리 방안 도입 시급

원시적인 전기 화재안전 점검 방법



전기화재안전 점검법
(정전 상태로 점검 무의미)



열감지 테스트



연기 감지 테스트

화재이상신호 AI빅데이터 분석 기반 사전 예측을 통한 예방 가능
실시간 관제 모니터링 통한 유지관리가 가능 (위치.지도.기반 관제)

원시적인 전기 화재안전 점검 방법

화재 알림시설 지원사업 “총체 부실” 지적돼

정민혁 기자 | 입력 2022.10.13 16:18 | 수정 2022.10.14 16:21 | 댓글 0

가 가

소상공인시장진흥공단 진행 사업
이용선 의원 국정감사 지적



전통시장 화재 알림시설 설치 지원 사업 관련 주체별 상이한 점검 결과 / 국회인터넷의사생중계시스템 갈무리.

소상공인시장진흥공단이 진행하고 있는 전통시장 화재 알림시설 지원 사업이 “총체적으로 부실하다”는 비판을 받아들였다.

13일 열린 국회 산업통상자원중소벤처기업위원회 국정감사에서 이용선 더불어민주당 의원은 박성호 소상공인시장진흥공단 이사장에 대해 위 사업 관련해 질타했다.

이 의원은 “전통시장 화재 예방 차원 지난 5년간 국비만 318억, 지방비 합치면 400억이 넘는 금액이 들어갔다. 전국 557곳의 5만8876곳의 화재감지기가 설치된 사업”임을 짚은 후 사업 관리는 누가 하는지, 잘되고 있는지를 박 이사장에 물었다.

이 의원은 자료를 띄운 후 “화재 감지기를 3인 1조로, 상당히 수공업적 방식으로 한다”고 운을 뗐 후 “1곳당 3분 정도 1시간에 20곳 정도 점검된다. 관리 대장을 보니 경기도의 한 곳은 하루에 8곳, 135곳을 점검한다. 32시간이 점검된다는 소리인데 이는 비현실적”이라

많이 본 뉴스

- 1 인천 '건축왕'...정부의 임대인 보호정책 ...
- 2 대기업 안전 투자 크게 늘어... 사례 보니
- 3 종로구 비봉길 등산로 입구 '신축건물' 들...
- 4 [인터뷰]윤환 인천 계양구청장
- 5 지하공간 안전사고 재발 방지... 행안부, 지...
- 6 안전보건공단, 위험성평가 현장 이행 사항...
- 7 분당 NC백화점 천장균열유리파손 사고... ..
- 8 열차 사고 획기적 감축할 것... 국토부, 철...
- 9 1억 미만 건설현장에서 매년 100명 이상 ...
- 10 '고위험' 하수폐기물처리업 노동자 최근 5...
- 11 지난해 산재사 644명 과반이 건설업... 20...
- 12 서울시, 청소노동자 안전사고 예방 위한 ...
- 13 담양군요양보호사협회 설립 준비위원회 ...
- 14 공공기관 난방온도 기준 완화... 특정조건 ...
- 15 안전사고 없는 설 연휴 만든다... 소방청, ...



04 진출시장 문제점 (전통시장) / 기술적 측면

전기안전 차단기 및 화재감지기, 오작동에 따른 문제 심각... **대책 시급**

01

아크 차단기, 누전차단기 오작동률 높음
블랙아웃의 문제 대두 - 예) 카카오데이터센터

02

표준화가 되어있지 않아 제품별 연동이
어려워 타사제품 도입시 비용추가 문제

03

전기화재, 일반화재 통합 관제 및
IoT 센싱이 가능한 **기술 제품 도입 필요**

[소방청 국감] 임호선 “오작동 심각한 화재감지기, 대책 시급”

최영 기자 | 기사입력 2022/10/06 [03:39]



▲ 임호선 의원이 질의를 하고 있다. © 최누리 기자

[FPN 최영 기자] = 5일 열린 소방청 국정감사에서 임호선 의원(충북 증평·진천·음성)은 “화재 피해를 방지하기 위해선 예방이 중요하지만 화재 경보기의 오작동으로 인한 비화재보 출동률이 99.8%에 달한다”며 대책 마련을 촉구했다.

05 해결방안 - 안전성 확보 방향

1) AI전기 화재 안전 솔루션

01

전기데이터 분석을 통해 이상 징후를 사전에 감지하여 화재 발생 자체를 예방하는 제품과 솔루션 제공

02

획득한 전기 데이터를 기반으로 전기 사용 패턴 분석, 에너지 절감 및 비용절감 방안 제시를 통해 효율적 전기사용법 제공

03

쉽고 간단한 설치, 전기 화재 위험시설물에 대한 실시간 모니터링으로 원격 통합 안전관리 가능

04

실시간 수집된 데이터 분석을 통해 전기 재해 등 다양한 전기관련 정책 결정 시 통계 분석 자료로 활용 가능

인증획득 현황 및 시스템 구성



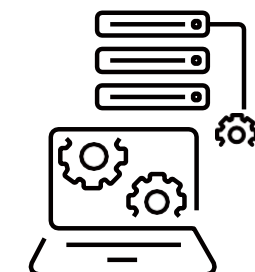
게이트웨이
LoRa망



단일채널
WRPS-01C



다채널 제품
1PVC-10Ch, 5Ch



Server
네트워크 서버
관제 서버

05 해결방안 - 안전성 확보 방향

2) 일반 화재 안전 솔루션

01

비오보 모니터링 및 관제 (위치정보 전파 / 전달)
• 데이터를 통한 집중관리 및 컨설팅 기능

02

열·연기 감지기의 비화재보 (오동작) 제어기술로 신뢰성 강화
• (국내최초) 오동작 제어기술로 화재이상신호 변별력 강화

03

유무선, 무선 혼용 설치 가능
통신 안전성 확보로 전파 방해에 매우 강함

04

모든 설치 제품은 소방법에 따라 KFI 형식승인 제품

05

실시간 원격 관제를 통한 유지보수관리 가능 (위치기반 제어)
• 감지 센서 이상작동 여부 및 배터리 교체시기 알림 가능

※ 인증획득 현황 및 시스템 구성 ※

KFI 한국소방산업기술원
Korea Fire Institute



Server
네트워크서버 / 관제서버



06 사업화 전략 - 국내 시장 진출 확대 전략

국내시장 진출 확대 전략

01 **조달 우수 혁신제품인증 통한 공공기관 진출 확대**
 - 인천관광공사: 혁신제품 시범구매 선정

02 **전통시장 화재안전 통합 솔루션 공급 노하우 바탕**
 - 고도화를 통해 전국 전통시장 대상 진출 확대

03 **인천남동공단 / 공장 설치 사례를 통한 전국 노후산단진출**
 - 대전 산업단지, 청주산업단지 등 납품 관련 논의 중

04 **제주도 해양수산연구원, 5척 소형어선 실증화 운영 중**
 - 개발완료 후 어선 자동화시설 보조사업으로 보급

✧ **조달혁신제품 / 공공조달** ✧

2023년 조달청 혁신제품 시범구매 선정 (인천관광공사 납품예정)
약 1억 3천만 원

✧ **전통시장 / 다중이용시설** ✧

- 대전 5개 자치구
- 21개 전통시장 (6,800개)**
- 용인시 상가 등 **(2,200개)**
- 장애인복지관 **22곳 (1,364개)**

✧ **노후산단 / 공장** ✧

- 인천남동산단 27개 기업
- 공장시설 500여개 설치**
- 코오롱제약 (주) 외
- **10개 기업 (397개 설치)**

✧ **선박 / 데이터센터 스마트시티** ✧

- 제주도 중 소형 **어선 5척 설치**
- **카카오, SK 데이터 센터**
- 전기 화재 안전 시스템
- 도입 논의 중

06 사업화 전략 - 글로벌 시장 진출 전략

디지털 전환의 핵심기술 자체 보유한 기업 -IoT, ICT, Bigdata, Network, AI

01

미국 프라임벤더사 (루시케 글로벌 & 루시케 코리아)
300만불 의무 구매 계약 체결

02

2023 해외공공조달 선도기업 육성사업 선정 (협약 중)
-해외진출 마케팅 지원 (뉴욕, 싱가포르 무역관)

03

현지화를 위한 CE, FCC 인증 진행 예정

04

UN GM 벤더사 등록

05

G - Pass 선정 (2023년 4월 1일)

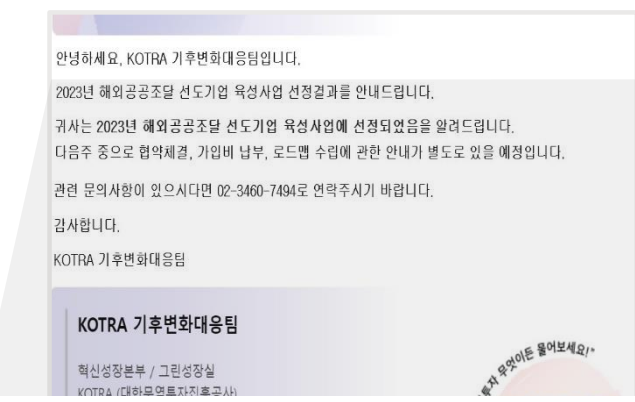
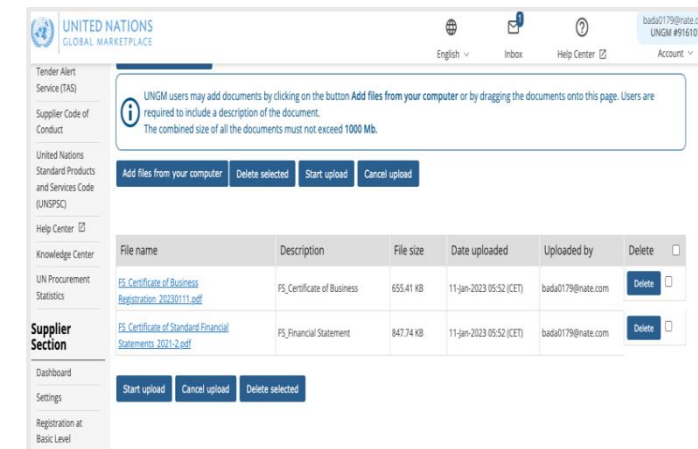


제4조 【연간 최소 구매금액 및 구매 의무】

1. "협"은 연간 예상 구매금액 (협의 매출기준)을 "협"으로부터 구매하여야 한다.
2. 연차별 매출 의무 기준 다음과 같다

연도	2023	2024	2025	2026
연간 최소 구매금액	100,000 USD	400,000 USD	1,000,000 USD	1,500,000 USD
Total Amount	3,000,000 USD			

UNGM등록원료



2023년 해외공공조달 선도기업 육성사업 선정 통보

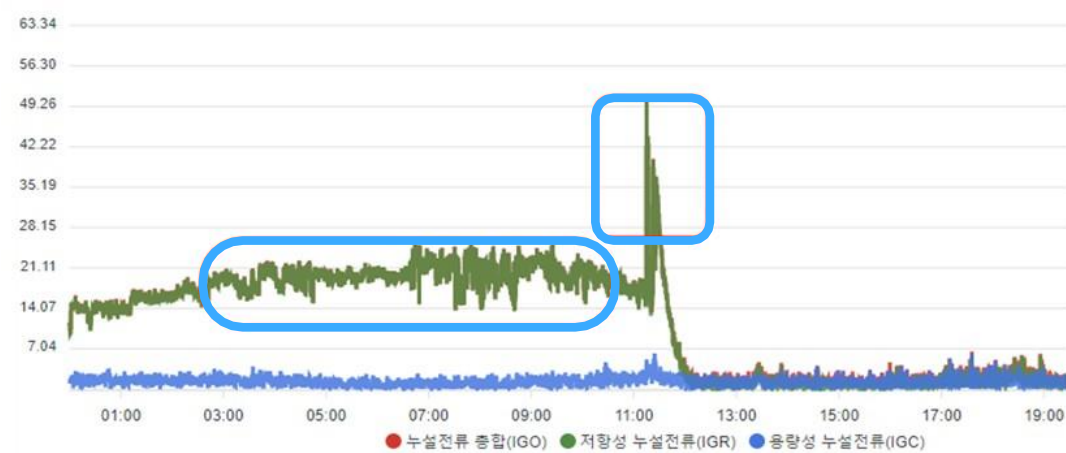
07 화재예방 성과 - 전기화재

1) 전통시장 전기화재 안전 시스템 도입성과 - 대표적 예방 사례

사례 (1)

“대전 중리시장 ○○비와 돈까스” 노후 튀김기 전기화재 예방

- 경보** 2020.07.01일부터 저항성 누설전류 경보 발생
- 출동** 2020.07.09 담당자 출동해 전기설비점검
- 원인** 지속적인 저항성누설전류 (lgr:175mA이상)발생
- 해결** 노후 튀김기 및 배선 교체로 저항성 누설전류 없어지며 누전 문제 해소



※ 화재안전 통합 관제 시스템 + 유지보수관리 분석 보고서 (일, 주, 월간) ※

NO	구분	시장	상점	점검일자	점검내용
1	2차년	도마큰시장	○○구두	•2021.03.02	•lgr 4.2mA이상 발생 •분전반 간판라인 누설전류 발생 확인 및 후속조치 안내
2	2차년	한민시장	○○지화장품	•2021.03.02	•lgr 7.1mA이상 발생 •분전반 차단기 및 전기설비 확인, 측정값 확인 및 후속조치 안내
3	2차년	산성시장	○○야채	•2021.03.10	•lgr 4.0mA이상 발생 •누전발생 일반냉장고2대와 저온창고 선로 차단기 확인 및 후속조치 안내
4	2차년	문창시장	○○은야채	•2021.04.23	•lgr 4.36mA이상 발생 •분전반 차단기 및 전기설비 확인, 측정값 확인 및 후속조치 안내
5	2차년	문창시장	○○곱창	•2021.04.23	•lgr 3.26mA이상 발생 •분전반 차단기 및 전기설비 확인, 측정값 확인 및 후속조치 안내
6	2차년	도마큰시장	○○젓갈	•2021.04.23	•lgr 3.47mA이상 발생 •분전반 차단기 및 전기설비 확인, 측정값 확인 및 후속조치 안내
7	2차년	산성시장	○○야채	•2021.06.15	•누설전류 5.4mA이상 감지 •냉장고 및 냉장창고 적정용량보다 작은 차단기장착. 장비 내 누전발생.
8	2차년	태평시장	○○상회	•2021.07.01	•lgr 5.4mA이상 발생 •장마철 많은 습기로 가게내 실내냉장고(쇼케이스)에서 누전발생 및 후속조치 안내
9	2차년	산성시장	○○야채	•2021.07.01	•누설전류 6.0mA이상 감지 •상점내 쇼케이스 배선에 누전으로 판단 및 후속조치 안내
10	2차년	도마큰시장	○○다방	•2021.07.08	•누설전류 6.0mA이상 감지 •여름 장마시 누전으로 인한 차단기 OFF발생 확인 및 후속조치 안내
11	2차년	산성시장	○○반찬	•2021.07.09	•누설전류 7.2mA이상 감지 •상점내 쇼케이스, 실내외 전등이 연결되어 있고, 기존 배선 누전 판단
12	2차년	중리시장	○○비와 돈까스 잘 만드는 집	•2021.07.09	•상점내 튀김장비에서 누전lgr 175mA 점검수치(위험수준)로 누전 발생 확인. 튀김기 교체예정
13	2차년	도마큰시장	○○의집	•2021.08.04	•누설전류 7.0mA이상 감지 •상점내 출구등(전등)에 누전발생 확인 및 후속조치 안내
14	2차년	태평시장	○○해비누	•2021.08.04	•누설전류 3.8mA이상 감지 •현장확인 후 내부 콘센트라인에서 누전발생 확인 및 후속조치 안내
15	2차년	도마큰시장	○○상마트	•2021.08.26	•누설전류 5.9mA이상 감지 •누수원인으로 누전발생 파악(우천시만 발생) 및 후속조치 안내
16	2차년	문창시장	○○건어물	•2021.09.10	•누설전류 10.2mA이상 감지 •습기로 인한 저온창고 실외기등에 누설전류확인 및 후속조치 안내
17	2차년	도마큰시장	○○자헤어	•2021.09.10	•누설전류 6.1mA이상 감지 •비올때마다 누수로 인한 벽면콘센트 라인에서 주기적으로 누전발생
18	2차년	부사시장	○○석쇠구이	•2021.10.06	•누설전류 17mA이상 감지 •우천으로 인해 외부간판등에 누전발생 확인 및 후속조치 안내
19	2차년	한민시장	○○청과	•2021.10.01	•누설전류 11.2mA이상 감지 •저온냉장고 점프라인에서 누전확인 및 후속조치 안내
20	2차년	문창시장	○○옷집	•2021.10.01	•누설전류 7.2mA이상 감지 •실내등 및 벽면콘센트 선로문제 확인 및 후속조치 안내
21	2차년	중리시장	○○횃집	•2021.12.06	•누설전류 7.8mA이상 감지 •습기로 인한 벽콘센트 및 전열기구에 누설발생으로 사료됨, 후속조치 안내

07 화재예방 성과 - 에너지 절감 효과

1) 전통시장 전기화재 안전 시스템 도입성과 - 전기세 절약 및 탄소배출량 감축 효과

효율적 전기사용 컨설팅

- 데이터 기반 전기설비 에너지 효율 분석
- 대기전력 차단 안쓰는 플러그 뽑기, 냉장고 및 전열기구 방열공간 관리

전기사용 알림

- 전력사용량 알림구간 설정을 통한 실시간 모바일 알림
- 과거 사용량 대비 현재 사용량 안내를 통해 전력사용량 절약을 유도

요금년월	검침 코드	지침	사용량 (kWh)	청구금액 (전기+TV)	수납금액 (전기+TV)
2021-11	정상	20518.00	652	91,860	91,860
2021-10	정상	19866.00	714	95,180	95,180
2021-09	정상	19152.00	789	132,060	132,060
2021-08	정상	18263.00	863	143,080	143,080
2021-07	정상	17500.00	881	145,190	145,190
2021-06	정상	16619.00	741	96,880	96,880
2021-05	정상	15878.00	795	98,510	98,510
2021-04	정상	15083.00	803	99,080	99,080
2021-03	정상	14280.00	715	113,280	113,280
2021-02	정상	13565.00	836	127,180	127,180
2021-01	정상	12729.00	812	124,480	124,480
2020-12	정상	11917.00	732	118,830	118,830
합계				1,385,610	1,385,610

자치구	시장명	탄소배출량	3% 감축시	5% 감축시
동구	역전시장	569	-17	-28
	대전중앙시장	149	-4	-7
	역전지하상가	39	-1	-12
중구	문창시장	586	-18	-29
	태평시장	467	-14	-23
	산성시장	157	-5	-8
	부사시장	143	-4	-7
	용두시장	93	-3	-5
	대전오류동시장	67	-2	-3
	도마큰시장	1,081	-32	-54
서구	한민시장	549	-16	-27
유성구	송강시장	119	-4	-6
대덕구	법동시장	152	-5	-8
	중리시장	305	-9	-15
	오정농수산물도매시장	354	-11	-18
(기간: 21년2월 ~ 22년1월) 계		4,831	-145	-242

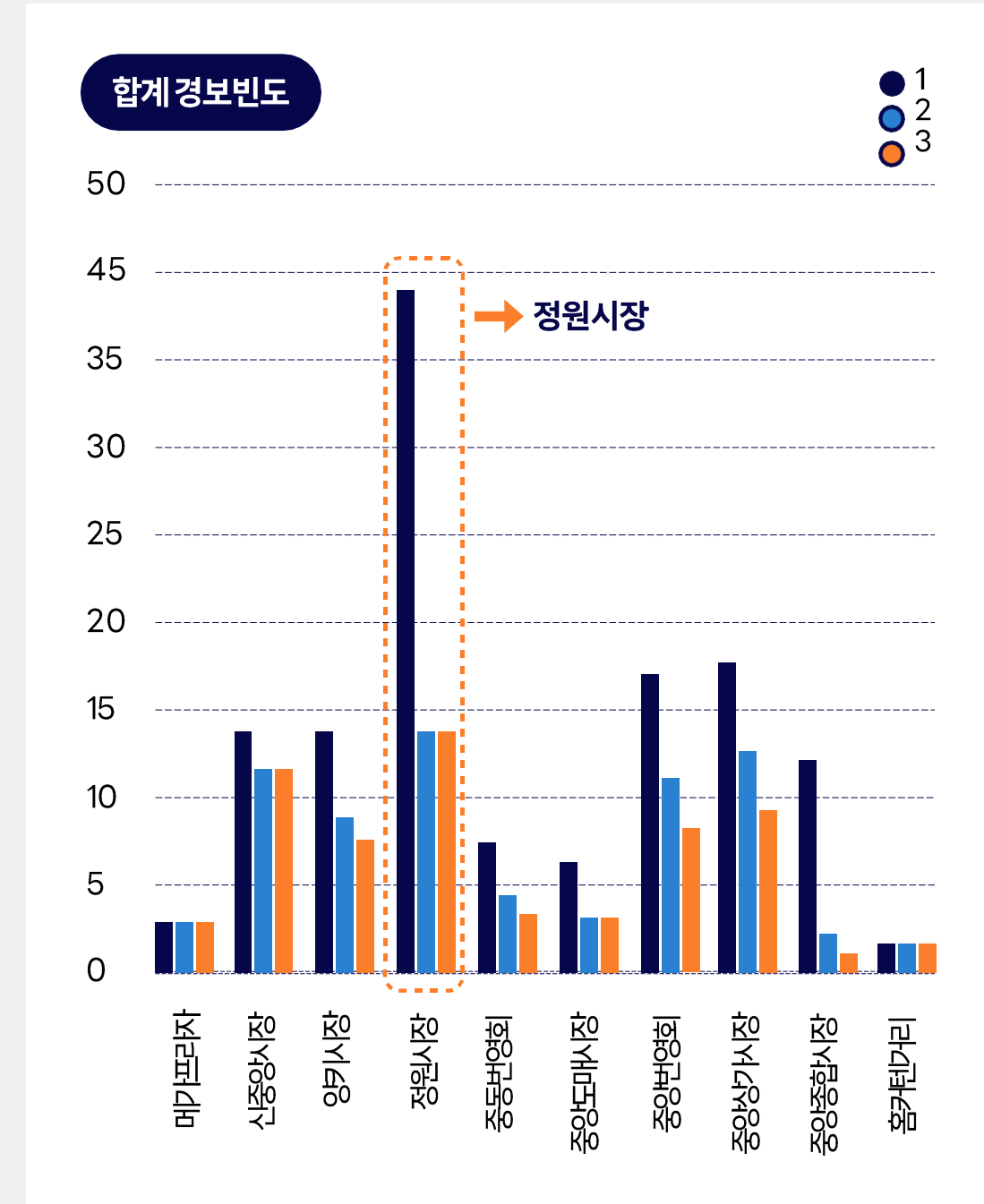
07 화재예방 성과 - 일반화재

1) 전통시장 일반 화재 안전 시스템 도입성과 - 열·연기감지기 경보빈도 현격히 감소

국내최초 FTB 제어 및 AI 빅데이터기반 분석·판단 기술 적용



열·연기감지기 오작동률 98% → 22%



시장명	경보단계		
	1단계 빈도	2단계 빈도	3단계 빈도
메가프라자	2	2	2
신중암시장	14	8	8
양키시장	14	8	6
원동국제시장	12	3	3
정원시장	43	14	14
중동번영회	8	4	2
중앙도매시장	6	3	3
중앙번영회	17	11	7
중앙상가시장	24	5	4
중앙종합시장	12	2	1
홈커튼거리	1	1	1
합계	153	65	55
경보율	56.0%	23.8%	20.1%

07 화재예방 성과 - 일반화재

2) 전통시장 일반 화재 안전 시스템 도입성과 - 2023년 3월 17일 대표적 예방 사례

사례 (1)

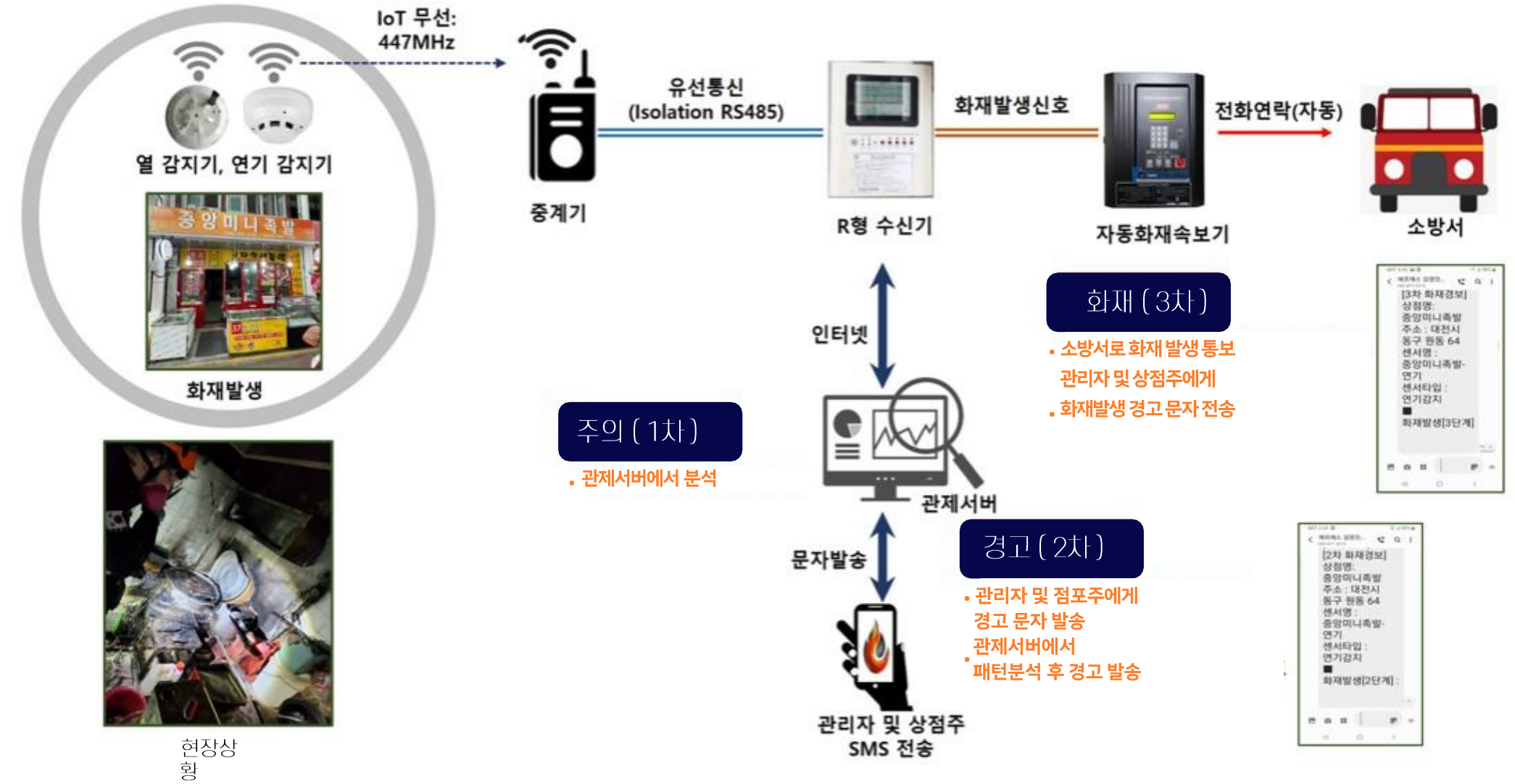
“대전 중앙시장 ○○ 미니족발” 연기센서 작동 / 긴급출동 예방

음식물 가열 화재 / 사전조치 초기진압

- 출동** 2023.03.17 담당자 출동, 사전조치 및 소방차 출동
- 원인** 음식물 가열한 상태로 상점주 배달 나가며 조리 중이던 음식물이 타면서 화재 발생
- 해결** 시스템에서 화재감지 알림 신호 송출 담당자 빠른 사전조치, 초기진압, 대응 후 소방차 출동으로 완전진압



1. 빠른 사전 조치 및 대응으로 골든타임 확보
2. 화재감지기 비 화재보 소방차 출동 건수 최소화



08 설치사례 - 전통시장

IoT기반 전기 안전 감지 센서 설치 사례

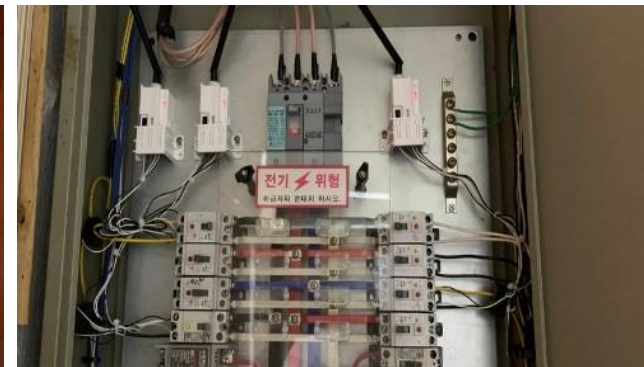
전통시장 설치 사례



대전 도마큰시장



대전 도마큰시장



대전 도마큰시장



대전 문창시장



대전 문창시장



대전 문창시장



오정농수산물도매시장

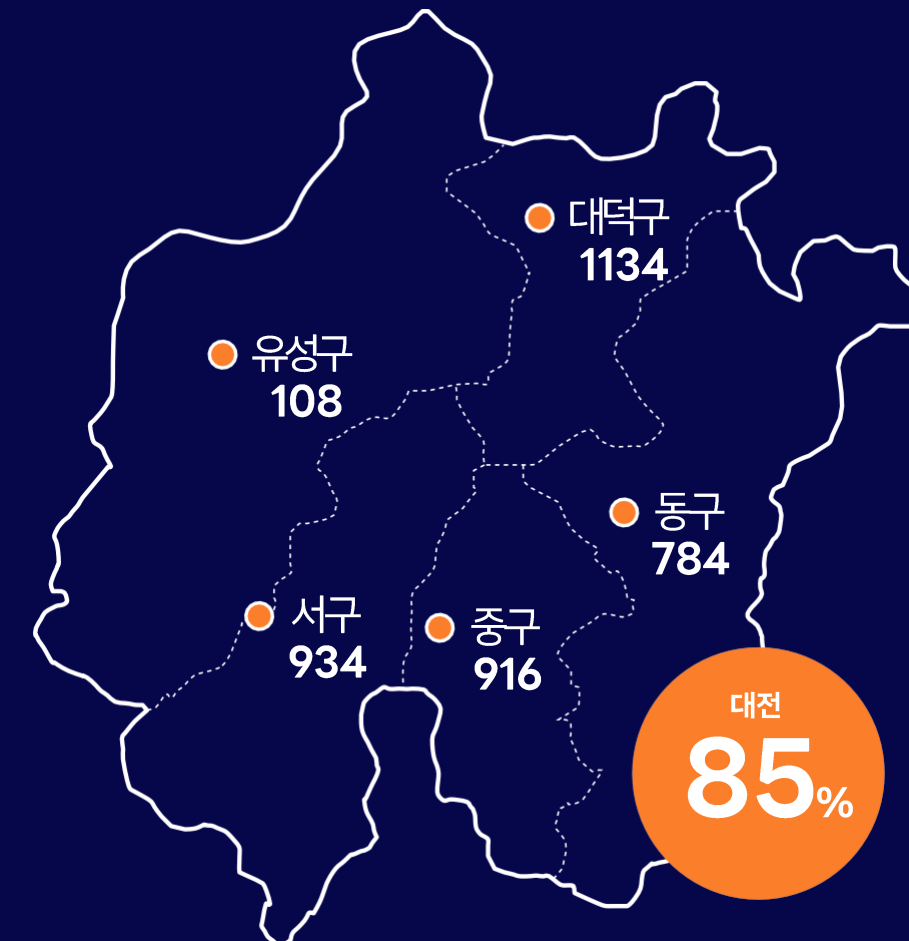


오정농수산물도매시장



오정농수산물도매시장

대전 5개 자치구 21개 전통시장 설치



제주도 3개 전통시장 설치

동문재래수산물시장

함덕오일장



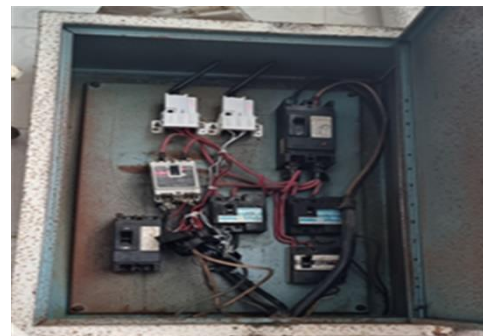
08 설치사례 - 산업단지 / 선박

IoT기반 전기 안전 감지 센서 설치 사례

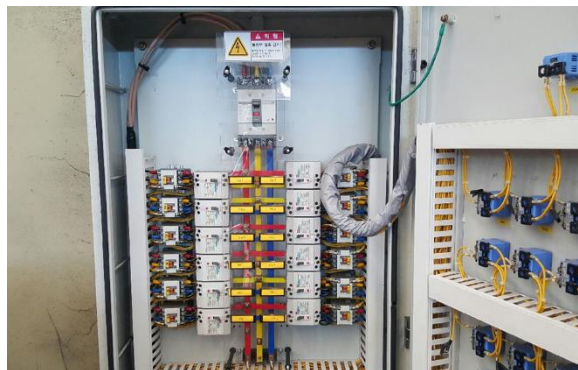
❖ 산업시설 설치 사례 ❖



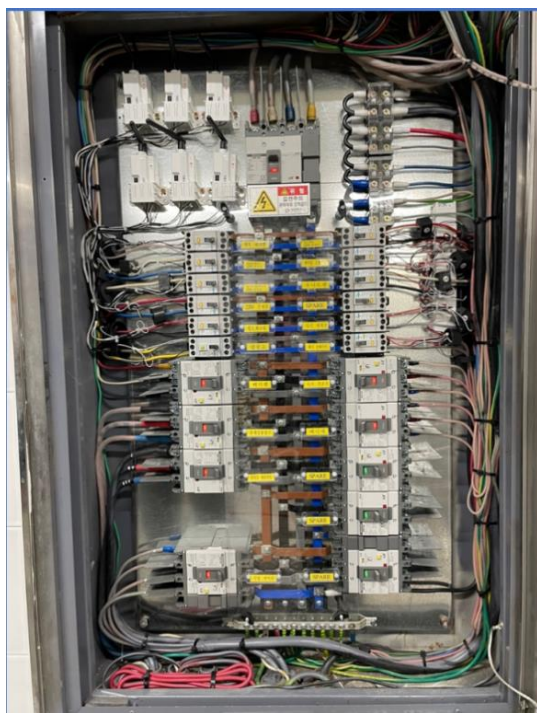
인천 남동공단 현대금속



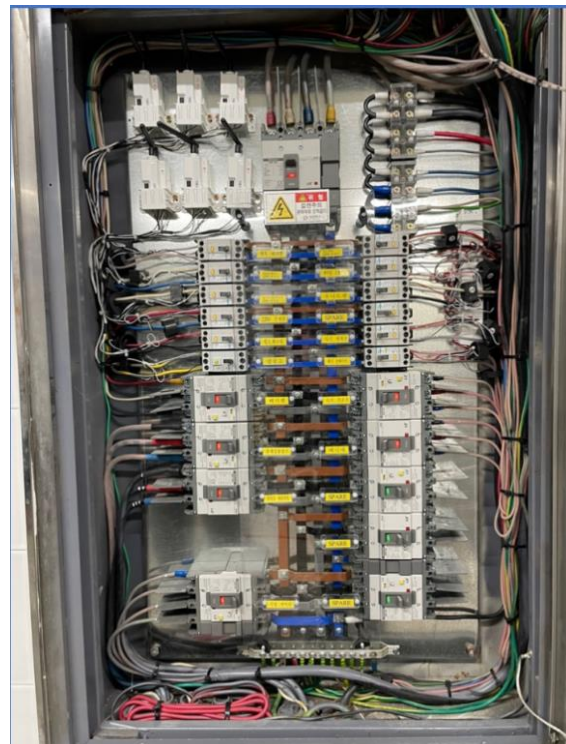
인천남동공단 신비푸드



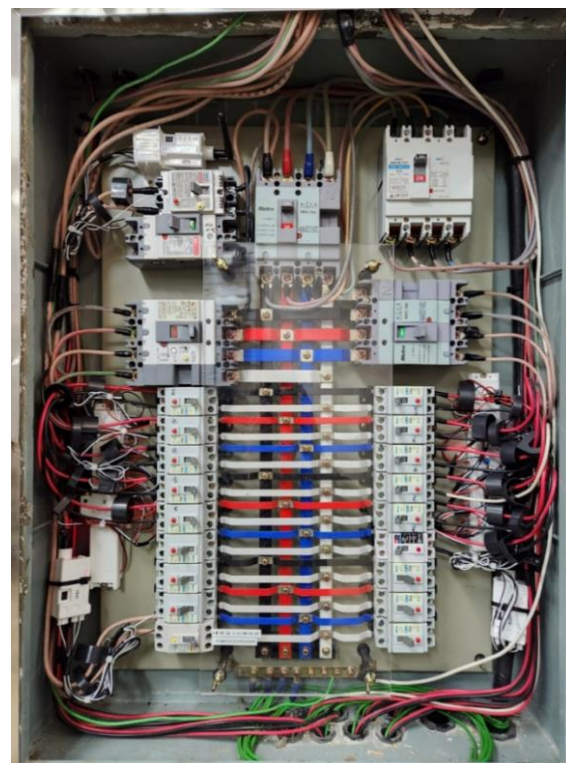
울산현대자동차



인천남동공단 신아금속



코오롱제약 연구소



한산산업 창고

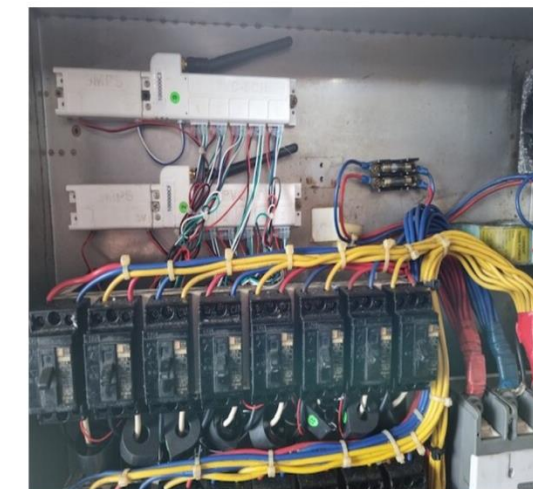
❖ 제주도 선박 설치 사례 ❖

전기신문

제주도, 소형어선 전기화재 예방 감시시스템 개발 순항

윤재현 기자 | 입력 2022.11.19 13:07 수정 2022.11.21 14:41 댓글 0

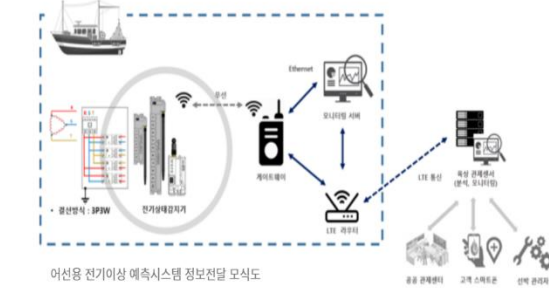
전기설비 고장·감전사고·전기화재 사전 예방으로 인명·재산피해 최소화



제주도 해양수산연구원에서 개발 중인 소형어선 전기화재 예방 감시시스템



사고 예측 및 경보 서비스



어선용 전기이상 예측시스템 정보연달 모식도

제주특별자치도 해양수산연구원은 지난 3년간(2019~2021년) 도 내에서 발생한 어선화재 원인의 62%가 전기적 요인이라는 분석에 따라 전기화재 예방 감시시스템을 개발하고 있다고 밝혔다.

어선 특성상 전기 배전반과 전기설비들이 좁은 공간에 거미줄처럼 복잡하게 구성돼 있고, 선체는 섬유강화플라스틱(FRP)으로 만들어져 화재가 발생할 경우 진압이 어려워 인명사고와 재산피해가 우려되는 실정이다.

전기화재 감시시스템은 어선에서 전기 이상정보가 감지되면 개발된 전기 이상 감지기를 통해 LTE망으로 관제 서버로 자동 전송되며, 문제 발생 시 즉시 어선 내 사인렌 경보 알림으로 초동 조치가 가능하도록 설계돼 있다.

모바일 관제서비스는 센서에서 전달된 경보 및 위험 신호를 기록하고, 이상 징후 현황정보와 수집데이터의 상세내역 정보를 어업인이 사용하는 핸드폰으로 실시간 제공하도록 개발했다.

전기화재 예방 감시시스템은 특허출원을 완료했으며, 현재 소형어선 5척의 현장(해상) 실증시험을 통해 성능검증과 문제점을 파악하고 있다.

개발이 완료되면 정척부서 연계를 통한 어선 자동화시설 보조사업으로 보급할 계획이다.

고형범 제주도 해양수산연구원장은 "어선 내 전기시설은 바닷물 접촉으로 인해 부식이 빠르고, 사고 위험성도 매우 높기 때문에 사용 중인 전기 상태를 데이터화해 사전 진단과 신속한 조치로 어선 화재사고 예방에 철저를 기하겠다"고 말했다.

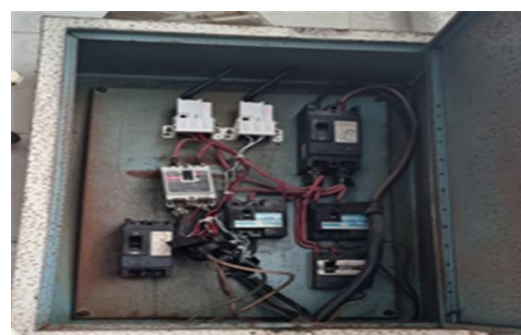
08 설치사례 - 산업단지 / 선박

IoT기반 전기 안전 감지 센서 설치 사례

❖ 산업시설 설치 사례 ❖



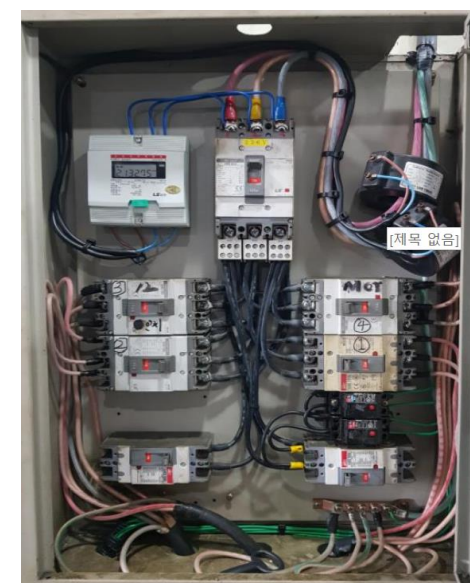
인천 남동공단 현대금속



인천남동공단 신비푸드



울산현대자동차



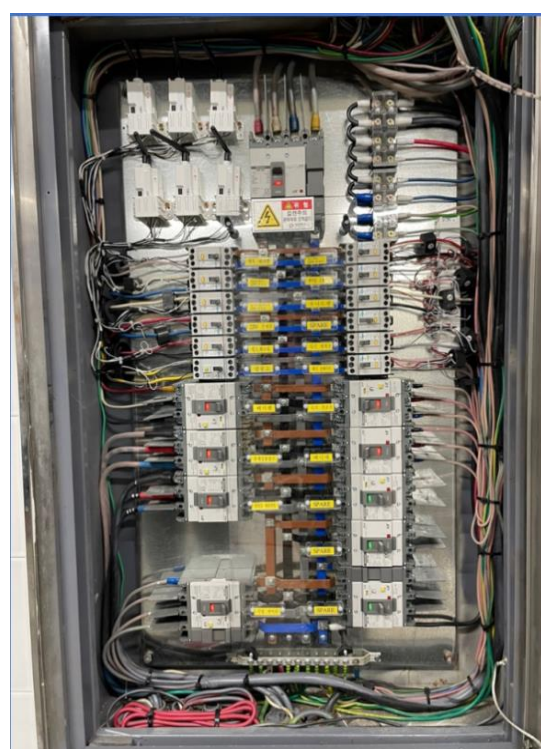
나래정공-공장안쪽



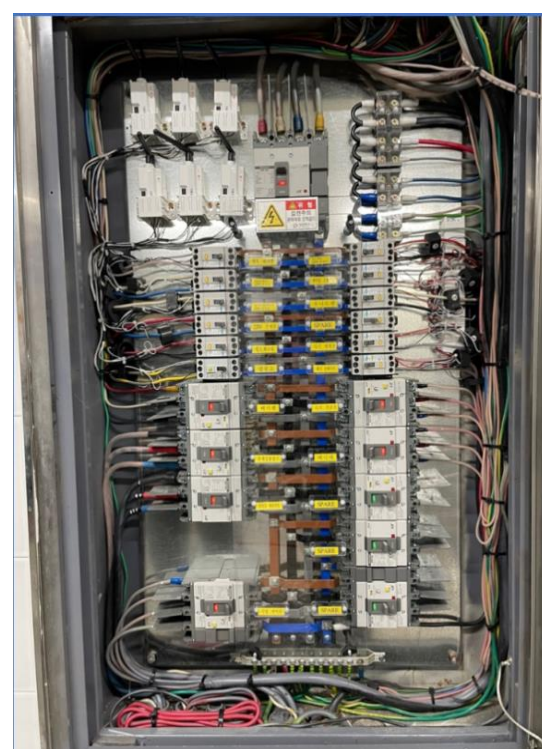
스타네크 2층 화장실 옆



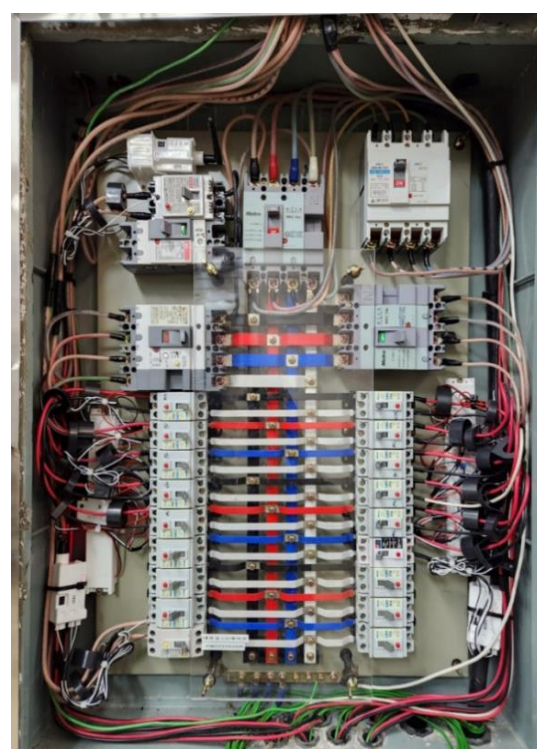
태양기계 터닝머신 뒤



인천남동공단 신아금속



코오롱제약 연구소



한스산업 창고



영광정밀



(주)케이 입구좌측



승일포장 좌측 벽

09 향후계획 - 글로벌 성장 로드맵

전기에너지 통찰력 제공 글로벌 기업으로 성장

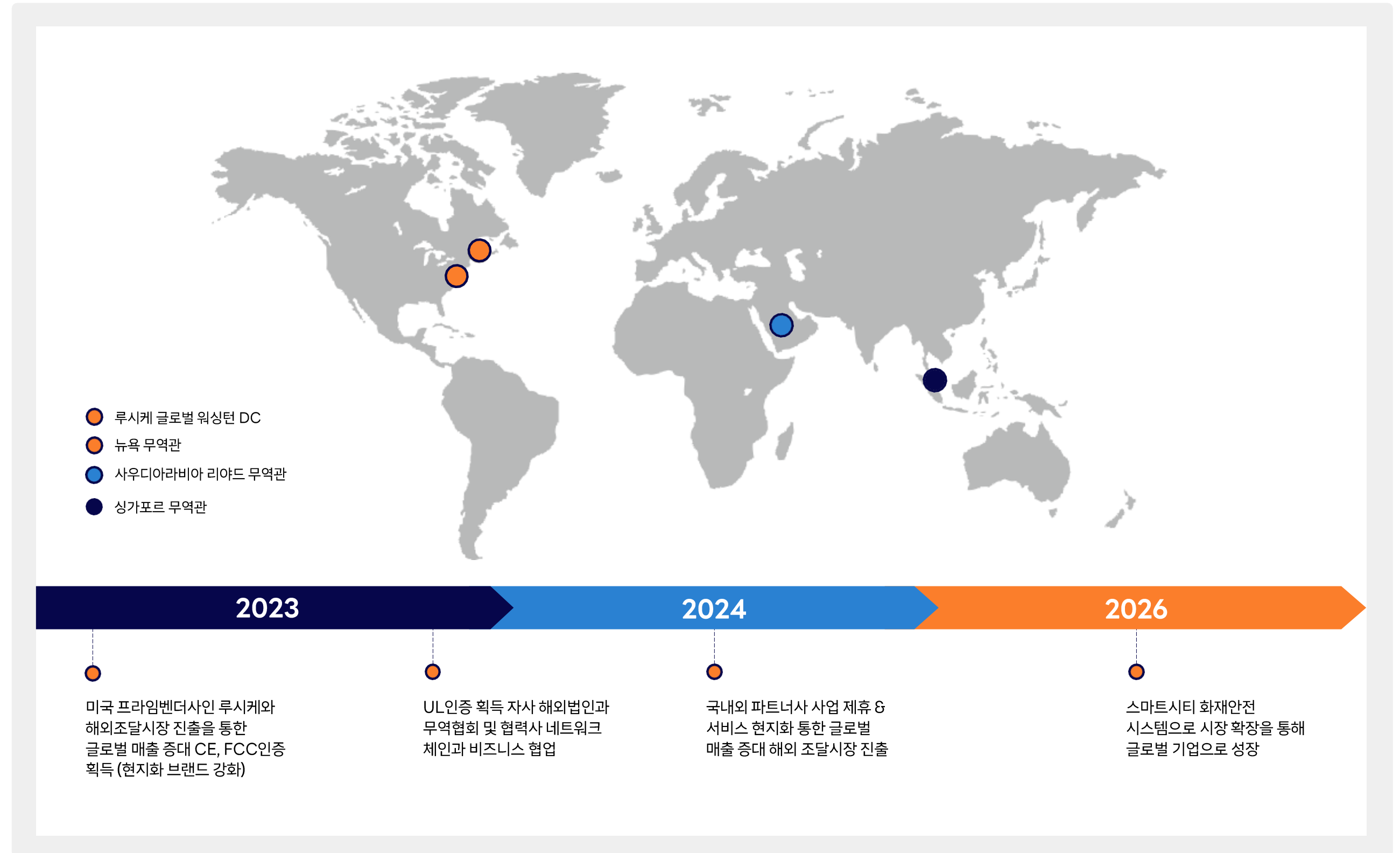
✧ 글로벌 진출 전략 핵심 ✧
**에프에스의 화재안전 통합 관제 시스템 성능
 기준이 곧 세계표준이 될 것으로 기대**

1

(주)에프에스는 2018년부터 화재 안전 통합 감지 제어 분야 동향을 미리 예측, IoT 전기 안전 감지 센서와 화재 감지 센서 디바이스 통합 제어 기술을 개발, 관제 시스템 고도화를 통해 솔루션 개발에 성공 후 2023년 현재 국내 및 글로벌 진출 시장 확장을 위한 전략을 마련 중

2

국내 혁신제품 인증, GS인증, 우수 발명품 인증과 해외진출을 위한 CE, FCC 인증 테스트 기준에 따라 인증을 획득 네트워크 체인을 활용 글로벌 화재안전시장 진출 할 계획



FOCUS ON SAFETY

CONTACT

www.fscom.kr

info@fscom.kr

042) 471-5215