

글로벌 ICT 표준 컨퍼런스 2022

Global ICT Standards Conference 2022

2022. 11.9.(수)~11.(금)
서울 양재 엘타워 오르체홀(5F)

부대행사명

에너지 데이터 표준화포럼의 표준화 및 표준기술 구현사례

김준, 사무국장, AI데이터연구원

글로벌 ICT 표준 컨퍼런스 2022

Global ICT Standards Conference 2022

INDEX

01 에너지 데이터 표준화 포럼 소개

02 주요 표준개발 현황

03 표준기술의 구현 사례

01. 에너지 데이터 표준화 포럼 소개

글로벌 ICT 표준 컨퍼런스 2022
Global ICT Standards Conference 2022

1.1 포럼 연혁

- ❖ 2022년 법인단체 지정 및 사업자등록
- AI 데이터 연구원
- ❖ 2021년 에너지데이터표준화포럼 명칭 변경
- ❖ 2021년 과학기술정보통신부 우수포럼 선정
- ❖ 2020년 법인단체 지정 및 사업자등록
- ❖ 2019년 에너지데이터프로슈머포럼 명칭변경
- ❖ 2019년 창립총회 개최(6월 21일)
- ❖ 2019년 과기부 ICT표준화 지원 포럼 선정
- ❖ 2019년 에너지프로슈머포럼 창립(1월 18일)



01. 에너지 데이터 표준화 포럼 소개

글로벌 ICT 표준 컨퍼런스 2022
Global ICT Standards Conference 2022

1.2 포럼 설립 목적



에너지 신산업 분야

표준화 전담기구 설립

에너지신사업과 4차산업혁명 기술 관련
표준화 기구와 협력네트워크 구축



에너지 신산업 분야

단체표준 및 국가표준 개발

에너지신사업과 4차산업혁명 기술의 융합을 통한
새로운 비즈니스 모델 및 표준 제시



국제표준화 활동 및 표준화

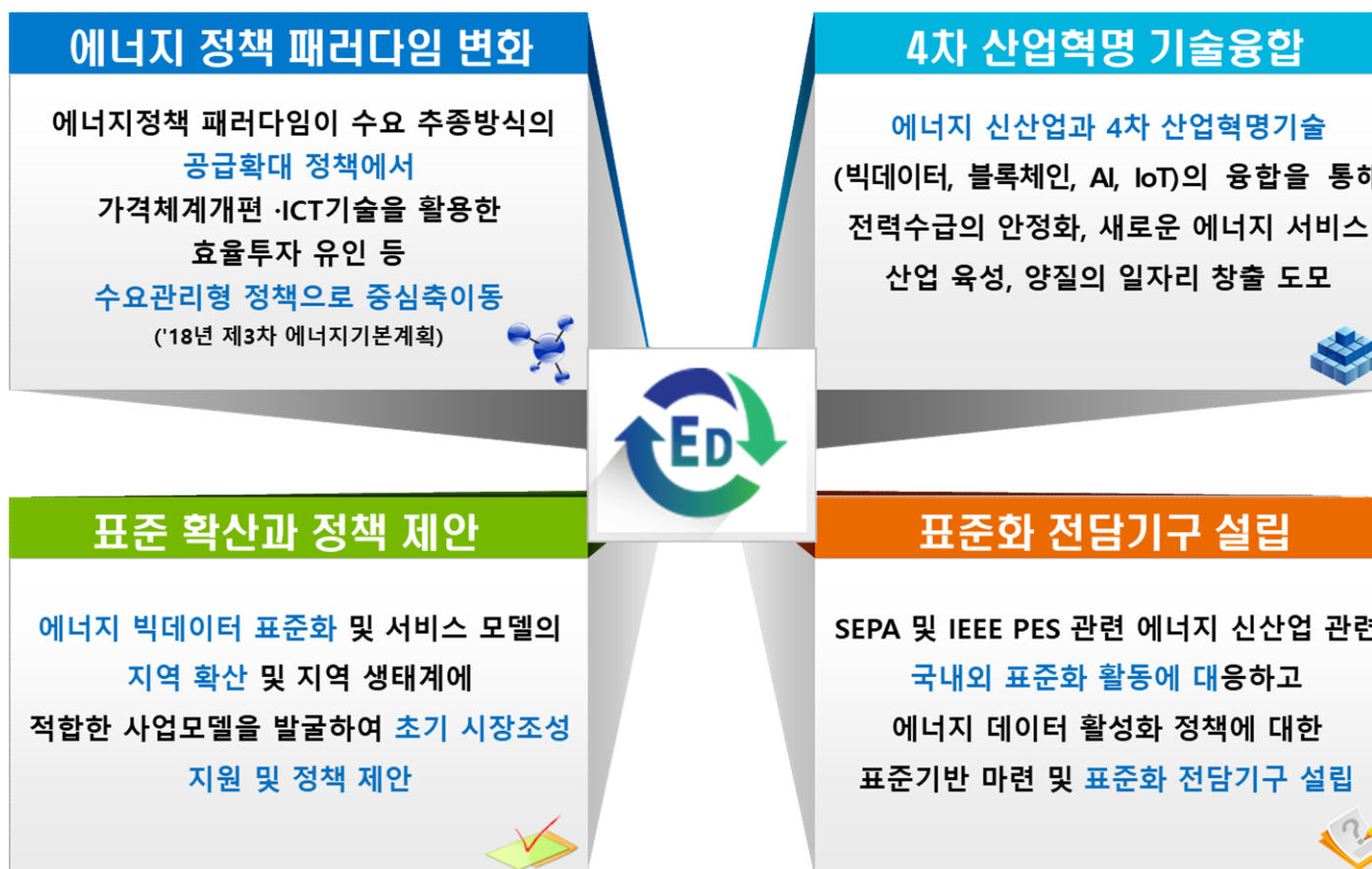
역량 강화

세계시장 진출 및 표준화 선도를 위한 관련
국제표준화 기구 대응 및 전문가 활동 강화

01. 에너지 데이터 표준화 포럼 소개

글로벌 ICT 표준 컨퍼런스 2022
Global ICT Standards Conference 2022

1.3 포럼 설립 필요성



01. 에너지 데이터 표준화 포럼 소개

글로벌 ICT 표준 컨퍼런스 2022
Global ICT Standards Conference 2022

1.4 주요 사업 및 핵심 표준화 대상

핵심 표준화 대상

◆ 에너지 신산업 관련 국내 표준 개발

- 표준화 포럼 단체표준(EDSF)
- 정보통신 단체표준(TTA)
- 산업 단체표준(중소기업중앙회)

◆ 에너지 신산업을 위한 국제 표준화 활동

- 공적표준화기구(IEC, JTC1 등) 표준화 활동
- 사실상표준화기구(IEEE 등) 표준화 활동

◆ 표준 보급 및 사업화 등 확산 활동

- 표준화를 통한 기술 및 서비스 지원
- 표준 기술의 사업화를 위한 컨설팅 서비스
- 회원사의 대정부 건의사항 및 애로사항 제시
- 정부, 유관기관, 업계 등과 간담회 제공

◆ 회원사 지원서비스 및 협력 활동 강화

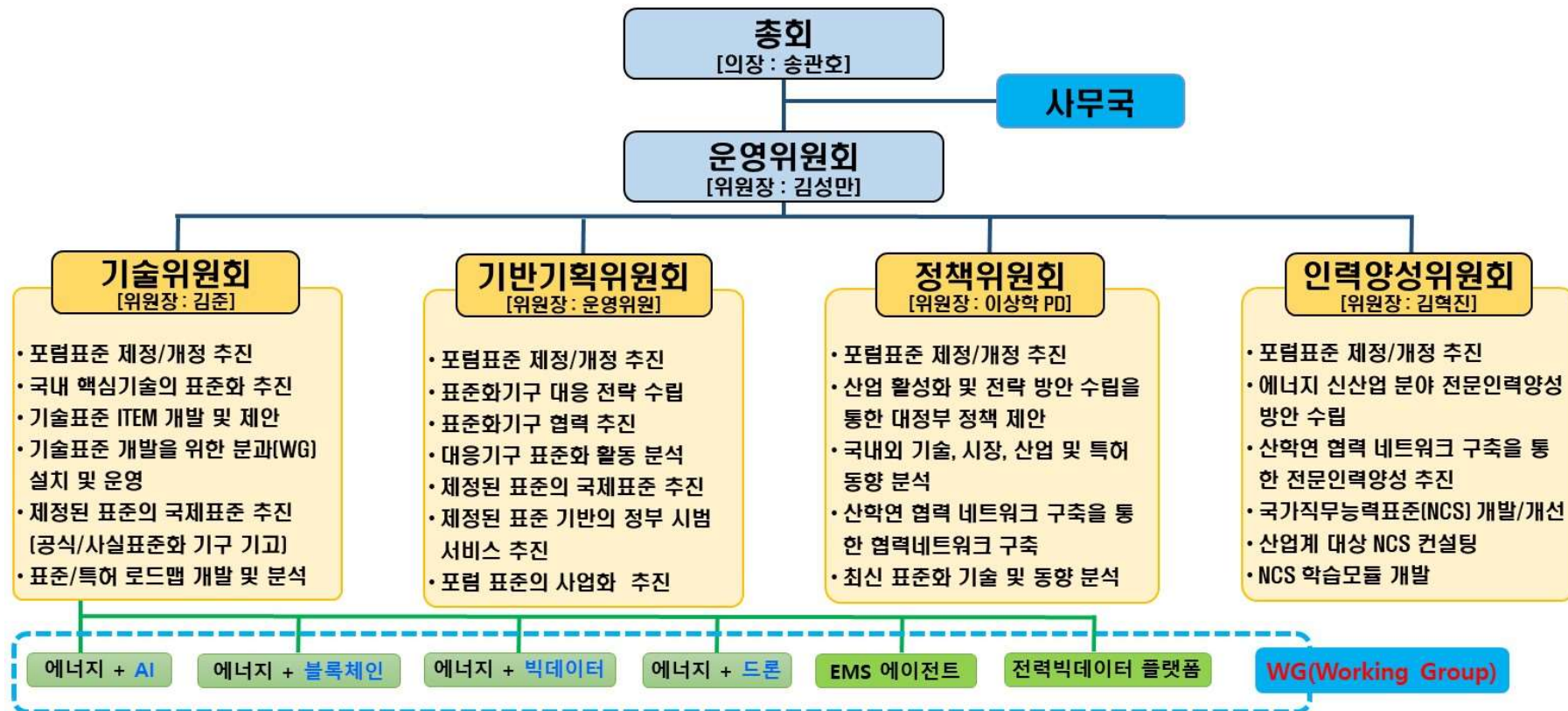
- R&D 사업 추진을 위한 협력네트워크 구축
- 포럼 분과위원회 활동 권한 부여
- 국내 및 국제표준화 활동 지원



01. 에너지 데이터 표준화 포럼 소개

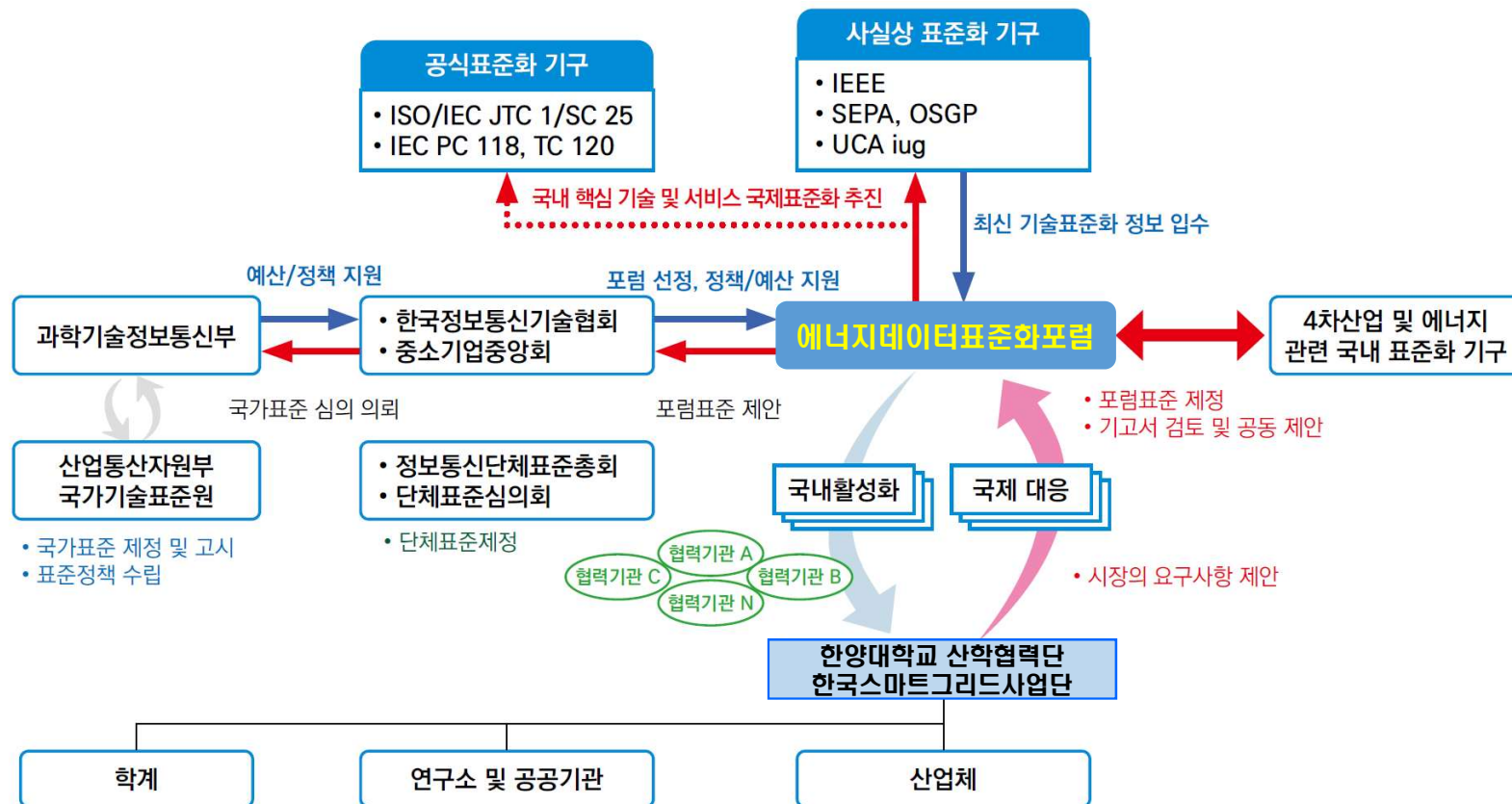
글로벌 ICT 표준 컨퍼런스 2022
Global ICT Standards Conference 2022

1.5 조직 구성 및 표준화 추진체계(1/2)



01. 에너지 데이터 표준화 포럼 소개

1.5 조직 구성 및 표준화 추진체계(2/2)



01. 에너지 데이터 표준화 포럼 소개

글로벌 ICT 표준 컨퍼런스 2022
Global ICT Standards Conference 2022

1.6 포럼 임원 현황

의장단



운영위원회



01. 에너지 데이터 표준화 포럼 소개

글로벌 ICT 표준 컨퍼런스 2022
Global ICT Standards Conference 2022

1.7 표준화 위원회(1/2)

◆ 운영위원회

- ▶ 총회 부의 사항
- ▶ 회원의 가입 및 제재에 관한 사항
- ▶ 단체표준의 제·개정 및 확인·폐지에 관한 사항
- ▶ 사업 및 예산 승인
- ▶ 회원회비의 결정 사항
- ▶ 총회에서 위임한 사항
- ▶ 간사의 운영에 관한 필요한 사항
- ▶ 분과위원회의 구성 및 분과위원장의 임명
- ▶ 기타 포럼 운영 상 필요한 사항

◆ 운영위원장 및 운영위원

- ▶ 한전KDN(주) 김성만 처장
- ▶ 운영위원 30명 내외(포럼 임원 현황 참조)

◆ 운영 계획

- ▶ 1회 / 연간 (임시 위원회 별도)

◆ 기반기획위원회 역할

- ▶ 포럼표준 제정/개정 추진
- ▶ 표준화기구 대응 전략 수립 및 활동 분석
- ▶ 국내외 표준화기구 협력 추진
- ▶ 제정된 표준의 국제표준 추진
- ▶ 제정된 표준 기반의 정부 시범 서비스 추진
- ▶ 포럼 표준의 사업화 추진

◆ 기반기획위원회 위원장 및 위원

- ▶ (代) 운영위원장
- ▶ 위원회 구성: 각 WG장 및 WG위원 등

◆ 기반위원회 산하 WG 현황

- ▶ 대응 표준화기구 분석 WG
- ▶ 표준화 이슈 발굴 및 분석 WG

◆ 운영 계획

- ▶ 각 WG의 표준 개발 추진 일정을 따름

◆ 기술위원회 역할

- ▶ 포럼표준 제정/개정 추진
- ▶ 국내 핵심기술의 표준화 추진
- ▶ 기술표준 ITEM 개발 및 제언
- ▶ 기술표준 개발을 위한 분과(WG) 설치 및 운영
- ▶ 제정된 표준의 국제표준 추진(공식/사실표준화 기구 기고)
- ▶ 표준/특허 로드맵 개발 및 분석

◆ 기술위원회 위원장 및 위원

- ▶ 에너지데이터표준화포럼 김준 사무국장
- ▶ 위원회 구성: 각 WG장 및 WG위원 등

◆ 기술위원회 산하 WG 현황

- ▶ 에너지 빅데이터 플랫폼 WG
- ▶ EMS 에이전트 WG
- ▶ 에너지 프로슈머 WG
- ▶ DR 서비스 WG
- ▶ 스마트 AI 가전 WG
- ▶ 스마트 버스정류장 WG

◆ 운영 계획

- ▶ 각 WG의 표준 개발 추진 일정을 따름

01. 에너지 데이터 표준화 포럼 소개

글로벌 ICT 표준 컨퍼런스 2022
Global ICT Standards Conference 2022

1.7 표준화 위원회(2/2)

인력양성위원회

◆ 인력양성위원회 역할

- ▶ 포럼표준 제정/개정 추진
- ▶ 에너지 신산업 분야 전문인력양성 방안 수립
- ▶ 산학연 협력 네트워크 구축을 통한 전문인력양성 추진
- ▶ 국가적무능력표준(NCS) 개발/개선
- ▶ 산업계 대상 NCS 컨설팅
- ▶ NCS 학습모듈 개발

◆ 인력양성위원회 위원장 및 위원

- ▶ 한국산업기술진흥원 김혁진 책임
- ▶ 위원회 구성: 각 WG장 및 WG위원 등

◆ 인력양성위원회 산하 WG 현황

- ▶ 에너지 신산업 전문인력양성 WG
- ▶ 국가적무능력표준(NCS) 대응 WG

◆ 운영 계획

- ▶ 각 WG의 표준 개발 추진 일정을 따름

정보보호위원회

◆ 정보보호위원회 역할

- ▶ 정보보호 기술 관련 표준화
- ▶ 포럼표준 제정/개정 추진
- ▶ 에너지 분야 GDPR 대응 및 사례 분석
- ▶ 정보보호 기술 및 동향 분석
- ▶ 최신 표준화 기술 및 이슈 분석
- ▶ 산학연 전문가 협력 네트워크 구축

◆ 정보보호위원회 위원장 및 위원

- ▶ 위원회 구성: 각 WG장 및 WG위원 등

◆ 정보보호위원회 산하 WG 현황

- ▶ GDPR 대응 WG
- ▶ 스마트 미터링 보안 WG

◆ 운영 계획

- ▶ 각 WG의 표준 개발 추진 일정을 따름

정책위원회

◆ 정책사업화위원회 역할

- ▶ 포럼표준 제정/개정 추진
- ▶ 산업 활성화를 위한 대정부 정책 제안
- ▶ 최신 표준화 정책 및 기술동향 분석
- ▶ 산학연 전문가 협력 네트워크 구축

◆ 정책사업화위원회 위원장 및 위원

- ▶ 에너지기술평가원 이상학 PD
- ▶ 위원회 구성: 각 WG장 및 WG위원 등

◆ 정책사업화위원회 산하 WG 현황

- ▶ 대정부 정책 대응 WG

◆ 운영 계획

- ▶ 각 WG의 표준 개발 추진 일정을 따름

표준사업화위원회

◆ 표준사업화위원회 역할

- ▶ 포럼표준 제정/개정 추진
- ▶ 표준기술의 사업화를 위한 전략 수립
- ▶ 국내외 기술, 시장, 산업 및 특허 동향 분석
- ▶ 산학연 전문가 협력 네트워크 구축
- ▶ 최신 표준화 기술 및 동향 분석

◆ 정책사업화위원회 위원장 및 위원

- ▶ 위원회 구성: 각 WG장 및 WG위원 등

◆ 정책사업화위원회 산하 WG 현황

- ▶ 표준기술 사업화 WG

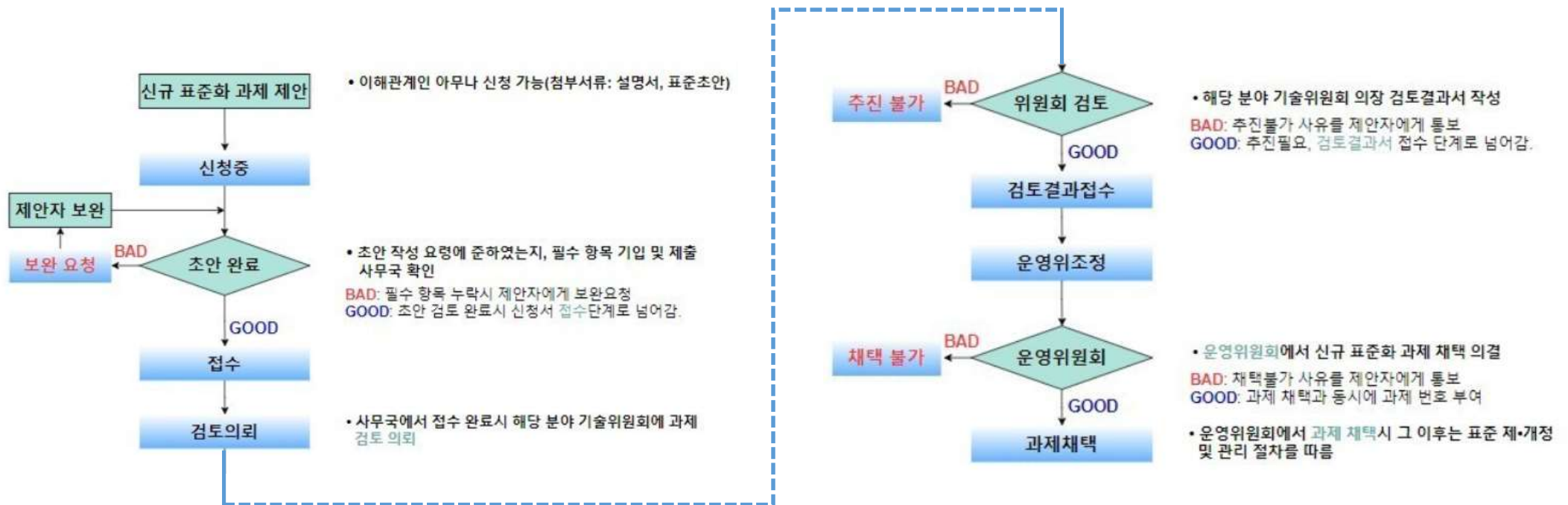
◆ 운영 계획

- ▶ 각 WG의 표준 개발 추진 일정을 따름

01. 에너지 데이터 표준화 포럼 소개

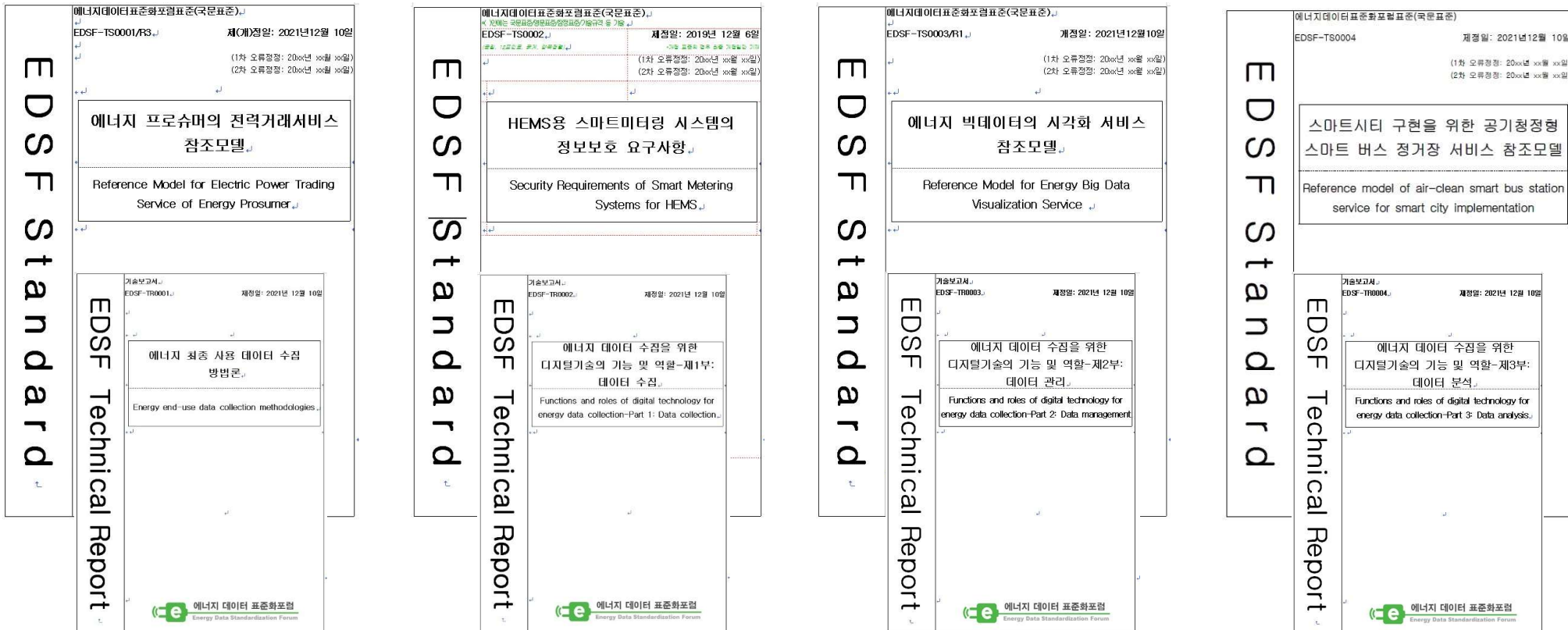
글로벌 ICT 표준 컨퍼런스 2022
Global ICT Standards Conference 2022

1.8 표준화 절차서



02. 주요 표준 개발 현황

포럼 표준 제정 현황



02. 주요 표준 개발 현황

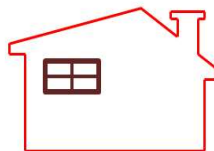
에너지 프로슈머의 전력거래서비스 참조모델

표준의 주요 내용

본 표준은 에너지 프로슈머 전력거래서비스를 제공하기 위한 참조모델에 대하여 정의하고, 이를 기반으로 에너지 프로슈머 전력거래서비스의 활용 사례에 대하여 기술한다.



에너지 프로슈머



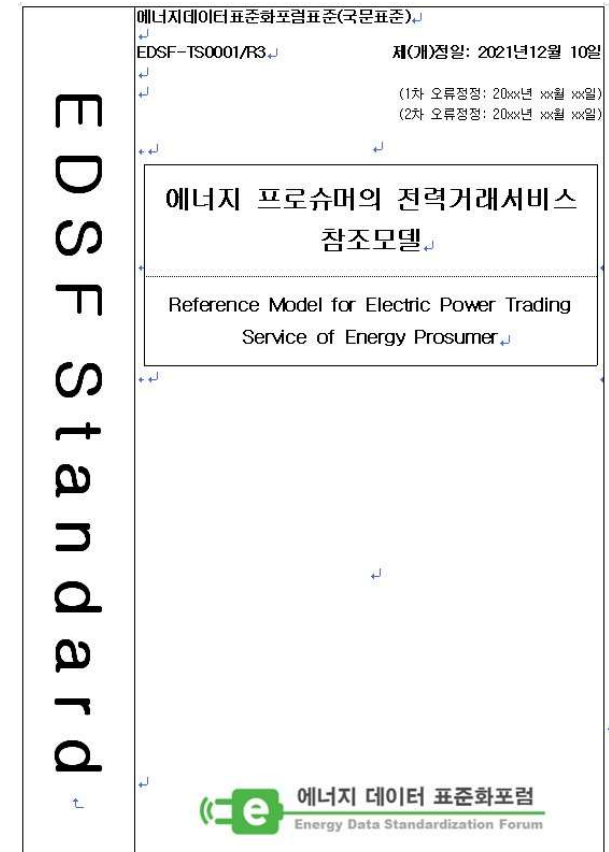
이웃 소비자



❖ 에너지 프로슈머 전력거래 서비스 4가지 형태의 참조모델 정의

- 단독주택간 전력거래서비스
- 학교와 집단 주택간 전력거래서비스
- 건물(빌딩)과 다수의 단독주택간 전력거래서비스
- 건물과 건물간 전력거래서비스

구분	에너지프로슈머	한국전력공사	소비자
거래내용	남는 전기 판매	이웃간 거래 중개	옆집의 남은 전기구입
효과	판매수익 발생	송배전망 건설 및 유지비용 절감	전기요금 절감



02. 주요 표준 개발 현황

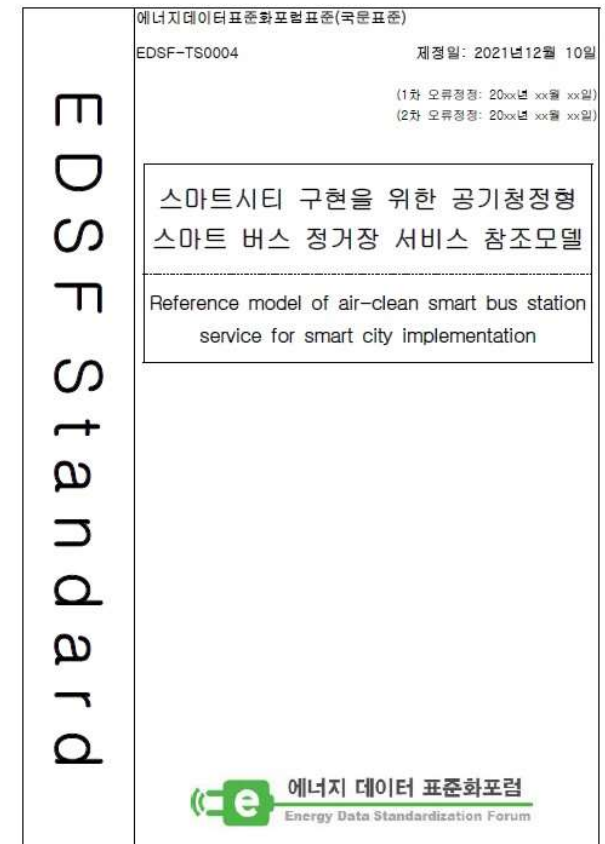
스마트시티 구현을 위한 공기청정형 스마트 버스 정거장 서비스 참조모델

표준의 주요 내용

본 표준은 공기청정형 스마트 버스 정거장의 정의 및 스마트 버스 정거장 서비스의 활성화를 위한 참조 모델을 제시하는데 그 목적이 있다.

이를 위하여 본 표준에서는 크게 5가지 형태의 공기청정형 스마트 버스 정거장 서비스 기능에 대한 참조모델을 정의한다.

- 스마트 공기청정 서비스
- 스마트 교통 서비스
- 스마트 안전 서비스
- 스마트 에너지 서비스
- 스마트 편의제공 서비스



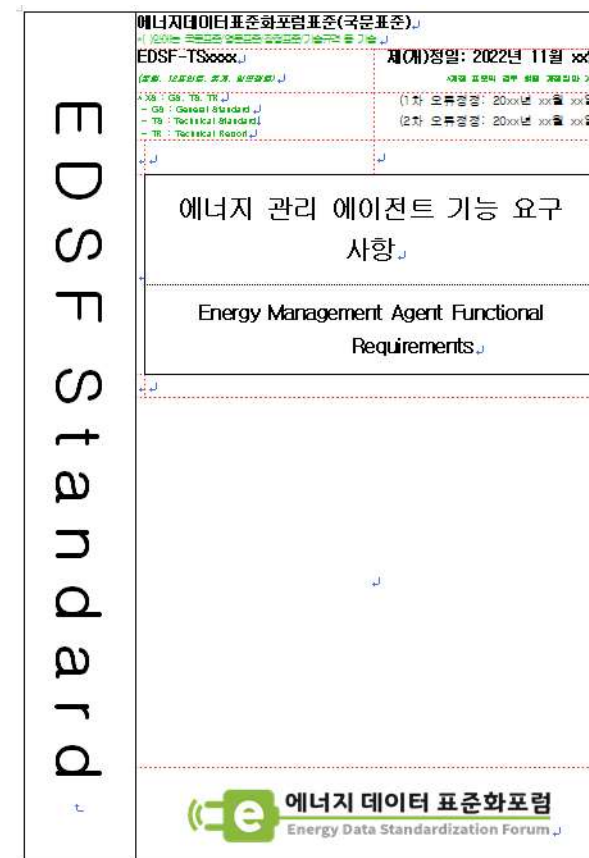
02. 주요 표준 개발 현황

에너지 관리 에이전트 기능 요구 사항

표준의 주요 내용

본 표준은 ISO/IEC 15067-3에 명시된 에너지 관리 에이전트(EMA)에 대한 모델과 ISO/IEC 15067-3-3에 명시된 여러 상호 작용하는 EMA에 대한 모델을 기반으로 상호 연결된 EMA에 대한 기능 요구 사항을 정의한다.

이 표준은 주택, 아파트 단지 또는 여러 EMA가 있는 주거 커뮤니티에서 상호 연결된 에너지 관리 에이전트(EMA)에 대한 EMA 기능 요구 사항을 정의하고, EMA, 가전 제품, 분산전원(DER) 및 전기차(EV) 충전기 간의 상호 작용을 촉진하여 에너지 관리를 지원한다.



에너지 관리 에이전트 참조 인터페이스

본 표준은 ISO/IEC 15067-3에 명시된 에너지 관리 에이전트(EMA)에 대한 모델과 ISO/IEC 15067-3-3에 명시된 여러 상호 작용하는 EMA에 대한 모델을 기반으로 상호 연결된 EMA에 대한 참조 인터페이스를 정의한다.

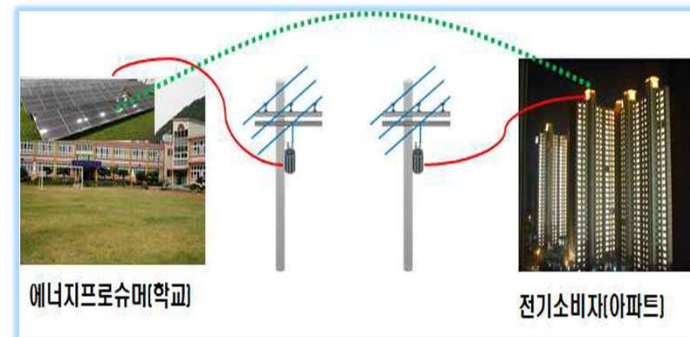


03. 표준기술의 구현 사례

에너지 프로슈머의 전력거래서비스 참조모델 표준(EDSF-TS0001)

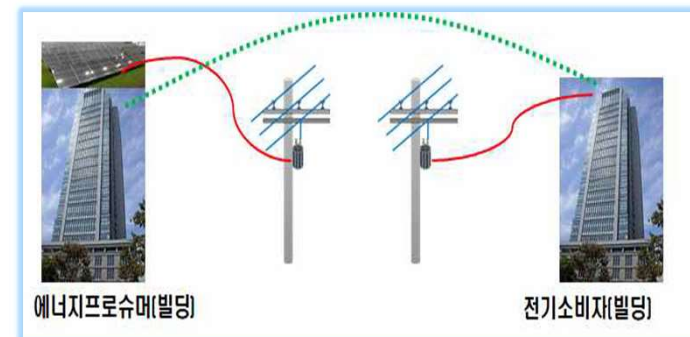
에너지 프로슈머 전력거래 서비스 사례

단독주택 간
전력거래 서비스



학교와 집단주택 간
전력거래 서비스

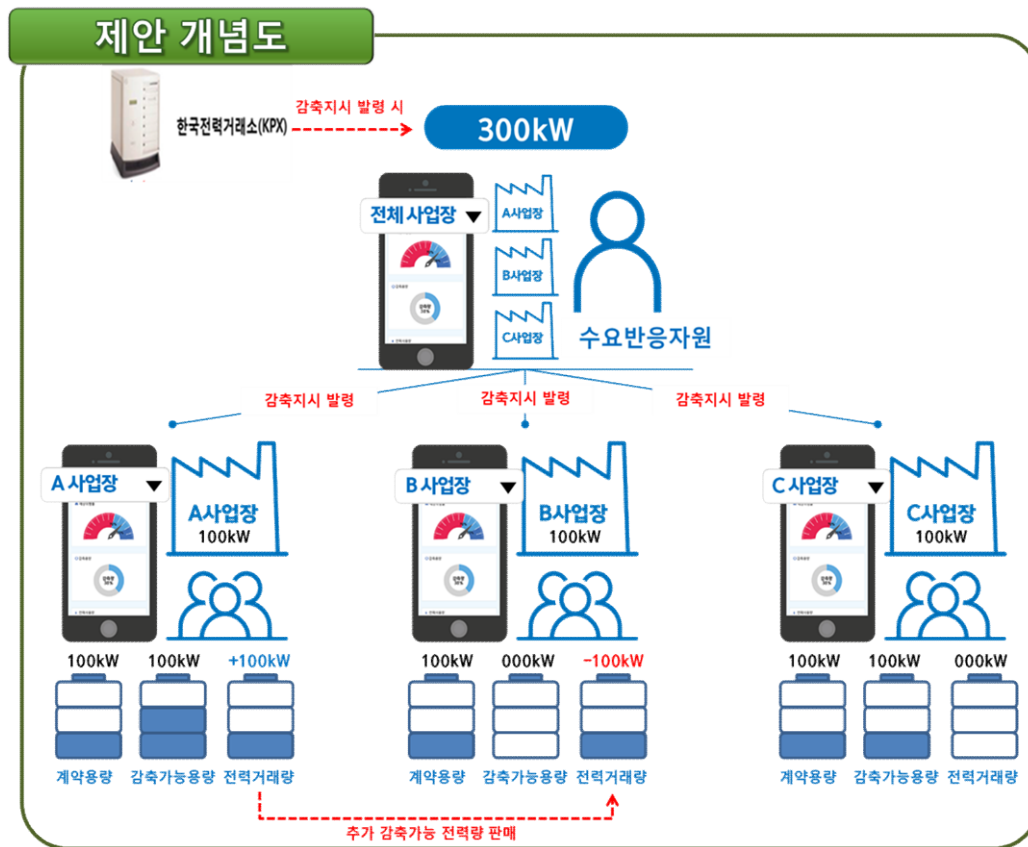
건물과 단독주택 간
전력거래 서비스



빌딩과 빌딩 간
전력거래 서비스

03. 표준기술의 구현 사례

에너지 프로슈머의 전력거래서비스 참조모델 표준(EDSF-TS0001)



기술개발 필요성

- 수요자원 거래시장의 양적 성장 대비 수요자원 운영신뢰도 미 확보.
- 원인) 참여고객 감축이행을 독려할 수 있는 제도적 장치의 부재.

표준화 구현 내용

- 수요감축 발령 시 자원의 효율적 운영을 위한 고객 간 전력거래 서비스 제공
- 고객간 전력거래 서비스 제공 시 거래 신뢰성 및 공정성 확보를 위한 표준화
- 표준화 구현 내용
 - * 시장개설정보 (개설 및 종료시간, 거래시장정보 등)
 - * 전력거래정보 (입찰, 낙찰, 입찰단가, 낙찰단가 등)
 - * 전력거래실적 (거래량, 거래단가 등)

03. 표준기술의 구현 사례

에너지 프로슈머의 전력거래서비스 참조모델 표준(EDSF-TS0001)

서비스 구현 사례분석

- 2020년 6월 11일 16시 ~ 17시 감축발령
- 감축참여고객: 00개 고객
- 자원 감축용량: 약 17MW
- 기본정산금: 1,945.46원/kW-m

전력거래 부재 시

- 80% 미만 고객: 11개 고객 (경고 1회)
- 자원의 감축이행율: 89%
- 정산금: 29,359,948원

*정산금 산정 시 기본정산금에 국한해 산정.



- 전력거래량: 2,213kWh
- 전력거래 편익: 3,557,235원



전력거래 후

- 80% 미만 고객: 0개 고객 (경고 1회)
- 자원의 감축이행율: 102%
- 정산금: 32,917,183원

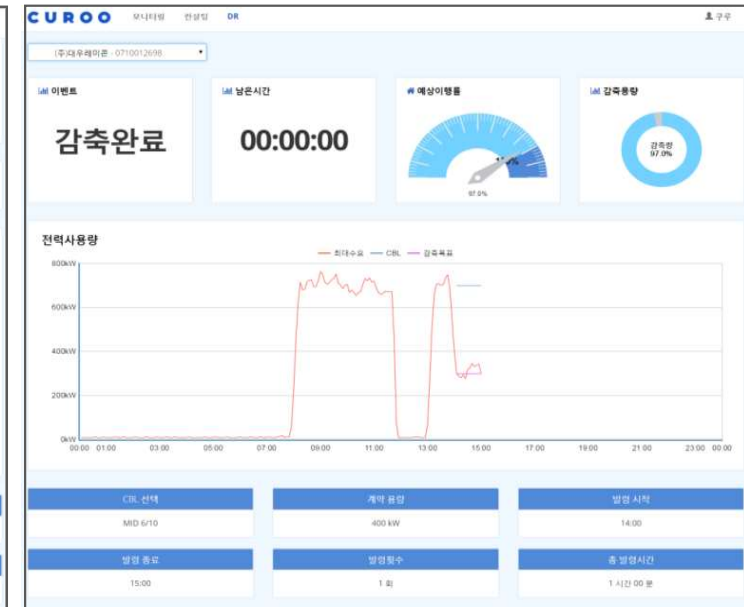
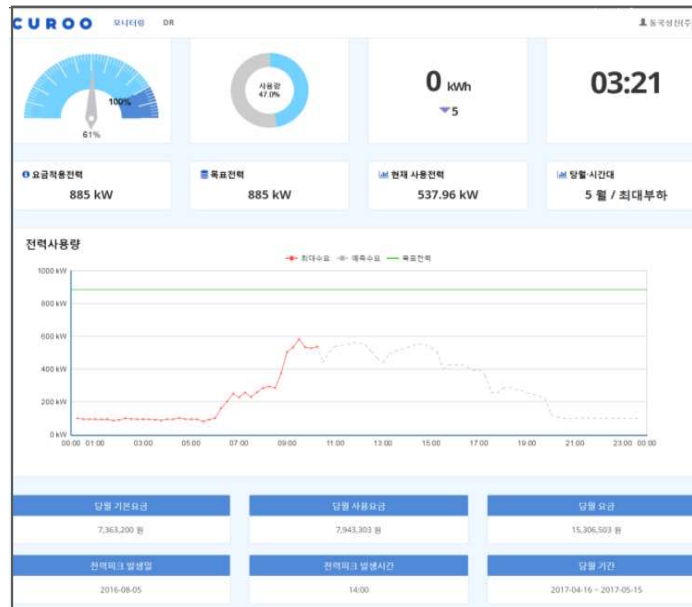
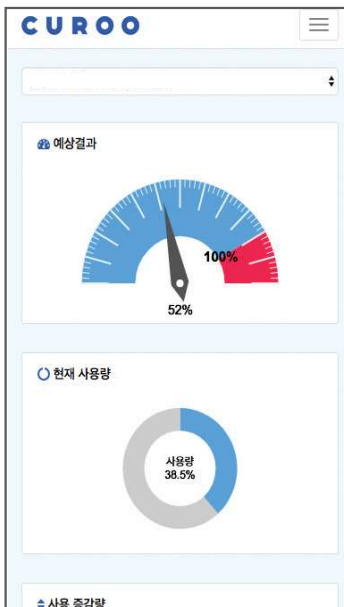
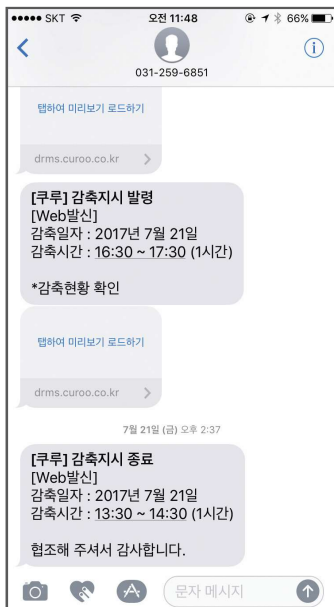


03. 표준기술의 구현 사례

에너지 프로슈머의 전력거래서비스 참조모델 표준(EDSF-TS0001)

실시간 모니터링 서비스 구현

SMS(문자), 어플리케이션, E-mail 등을 통해 감축 알람 정보를 실시간으로 제공합니다.



글로벌 ICT 표준 컨퍼런스 2022

Global ICT Standards Conference 2022

Thank you

김준, 사무국장, AI데이터연구원
standard@edata.or.kr