과제번호 20194310100030

미래형 스마트그리드 실증연구사업 추진 현황

2022.05.04

SK telecom 컨소시엄

01 사업 개요

사업명 미래형 스마트그리드 실증연구사업

산업통상자원부(산업통상자원부 공고 제2019-449호) 과제, 전담기관 한국에너지기술평가원

과제명 미래형 전력서비스 모델 실증을 위한 체험단지 구축

사업기간 2019.10.1 ~ 2023.9.30 (48개월)

SK 텔레콤

총 17개 참여기관

고객 참여형 그린 요금제 서비스

SK 텔레콤 | SICOMS | Nable Communications | paran energy | RAON friends

이동형 에너지 셰어카(Sharing ESS) 서비스

SK 텔레콤 | HYUNDAI | SEOUL PhotoVoltaic 에스피브이(주) | Nable Communications | KTR 한국화학융합시험연구원

신재생 에너지 공유 공동체 전력서비스

KOPTI | 아이티맨 | KETI | paran energy | 대호전기(주)

집합분산자원 가상발전소 전력거래서비스

한국전력공사 | 그린이엔에스 | 효성 | KTC | 대호전기(주)

Energy Big Data Platform

KSGI (재)한국스마트그리드사업단 Korea Smart Grid Institute

지자체(실증지 및 시비 지원)

광주광역시

02 사업 의의

본 사업은 법/제도적 장애요인이 제거된 Playground 위에서 다양한 서비스를 소비자에게 제공함으로써, 소비자 편익 증대 가능성에 대한 검증 및 新전력서비스 활성화 유도에 의의가 있음

AICBM*기반 고객체험형 SG서비스 실증을 통한 新전력서비스 산업 활성화 촉진

국가

국가 新전력서비스를 위한 Playground 제공 및 관련 산업 활성화 유도

- 법/제도적 장애요인 제거(규제샌드박스)를 통해 **다양한 서비스 추진이 가능한 Playground 제공**
- **분산자원 확산을 촉진**하는 서비스 활성화를 통해 탈 원전 및 3020 신재생 보급 목표에 기여
- 新전력사업자 참여 확대로 관련 **산업 활성화 및 일자리 창출 촉진**

소비자

新전력서비스 소비자 편익 수준 향상

- 新전력서비스의 능동적 참여에 따른 **전력요금 절감**
- **공유경제 개념 도입**을 통해 중소 수용가까지 서비스 대상 확대
- 전력 新서비스를 빠르게 수용하는 혁신 **Customer 확산**

사업자

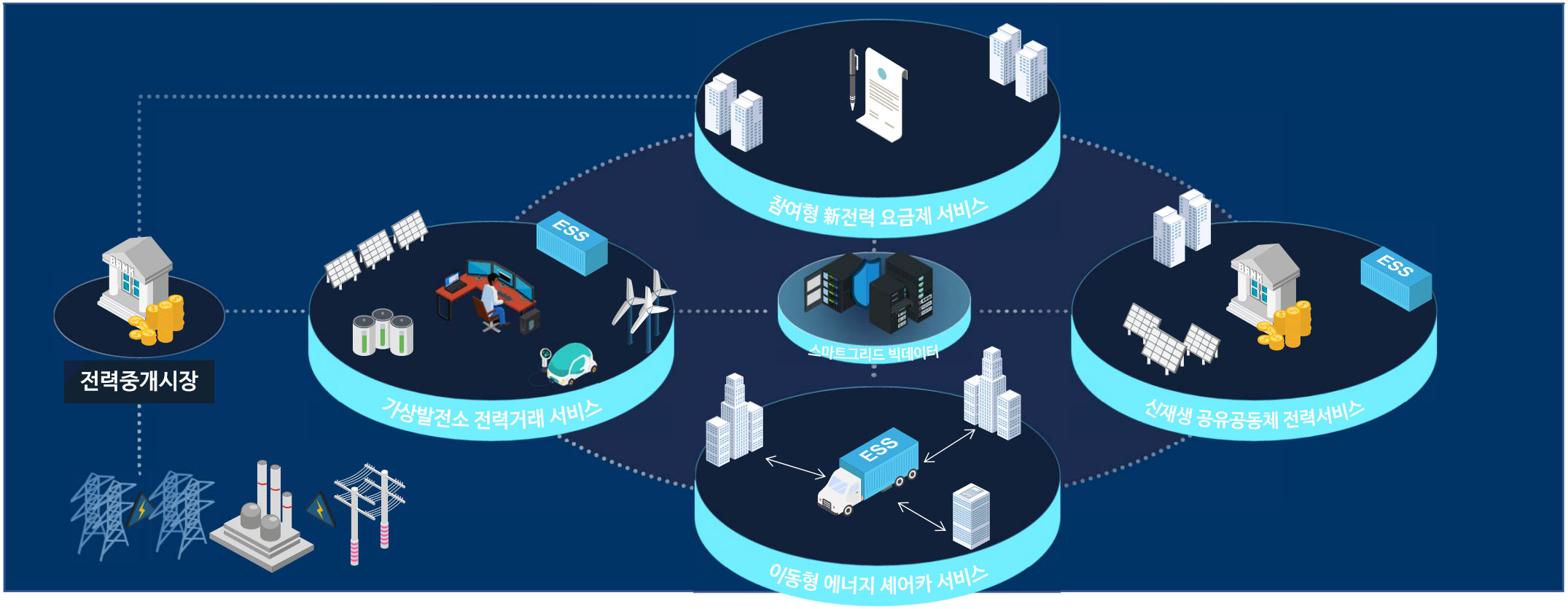
대국민(소비자) 참여형 서비스 모델 실증 및 사업화 준비

- 에너지 Data 핵심 분석 모델(수요예측, 충방전 최적화 등) **개발 및 서비스 검증을 통한 사업화 Readiness 확보**
- 해당 서비스 사업화를 위한 **잠재 고객 Pool 사전 확보**
- 조기 사업화를 위한 밸류체인별 (H/W, 시스템, 공사 등) **협력체계 선제적 구축**

* AI, IoT, Cloud, Big Data, Mobile

03 사업 Overview

본 사업은 광주광역시 내 Prosumer(고객)를 대상으로 AI, Big Data, EIoT 기반의 미래형 전력 서비스를 실증함으로써 **고객 체험효과를 극대화하여 전력 新시대의 도래를 앞당기고자 함**



미래형 SG 실증단지 방향

기술 접목

규제 샌드박스

차별화된 실증

사업성 검증

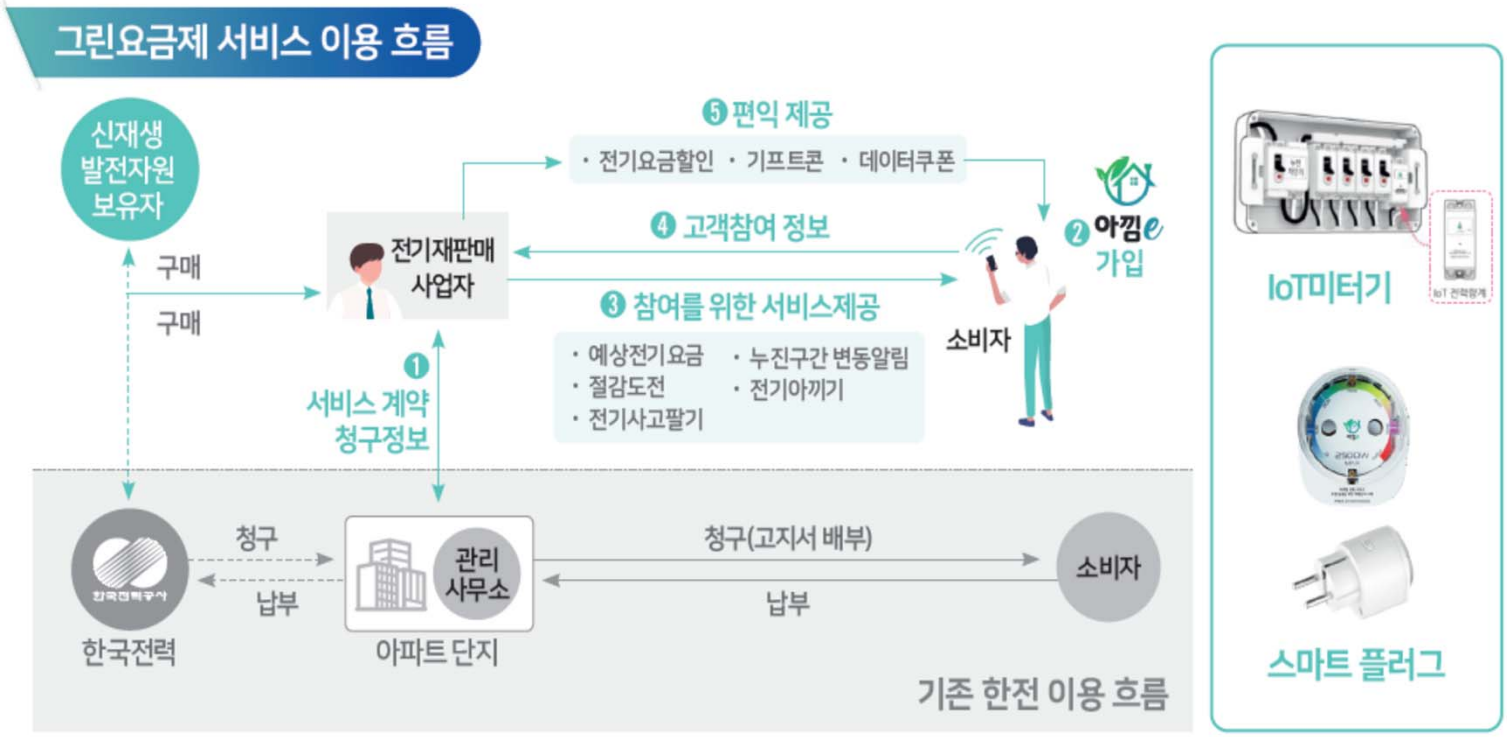
사업화

04 실증과제 구성

1과제 고객참여형 그린요금제 서비스

아파트 단지 내 세대가 전력수요 감축, 전력량 절감, 전력량거래, 계절별/시간별 요금제 이용 등에 참여하고, 이에 따라 다양한 요금할인 등의 다양한 편익을 제공받는 새로운 전기요금제 서비스

배경 국내에서는 전기를 한전에서만 공급(판매)
향후 민간 사업자도 전기공급과 함께 제공하는 다양한 서비스를 경험



참여대상

7개 단지, 6240세대

본촌현진에버빌
상무버들1단지
신창도시공사
하남2지구다사로움1단지
아름마을휴먼시아3단지
광주역 다사로움
첨단2휴먼시아1단지

수행기관

SK텔레콤
시컴스, 네이블커뮤니케이션즈
파란에너지, 라온프렌즈

기대효과
- 국가 : 전력수급 안정, 전력절감, 전력시장/산업 활성화
- 세대 : 전기요금 부담 완화, 전기요금제 선택권 부여, 다양한 편익(전기요금할인 또는 기프티콘) 제공

04 실증과제 구성

2과제 신재생 에너지 공유 공동체 전력 서비스

공유공동체 참여 세대가 이웃(주변)에 설치된 태양광 설비(자원 보유자)의 발전된 전력을 기존의 전기요금(한전)보다 낮은 가격으로 전기를 구매하여 전기요금을 낮출 수 있는 서비스

배경 현재 태양광설비로 발전된 전력은 한전에게만 거래(판매)가 되는 독과점 시장
이웃 간에 서로 거래를 통해 수익화 및 전기요금 절감

참여대상 첨단2휴먼시아1단지, 1,232세대

수행기관 한국광기술원
파란에너지, 전자부품연구원, 아이티맨, 대호전기

기대효과
- 국가는 전력수급 안정, 전력시장/산업 활성화
- 세대는 전기요금 절감, 자원보유자는 발전 전력 판매 수익 창출

04 실증과제 구성

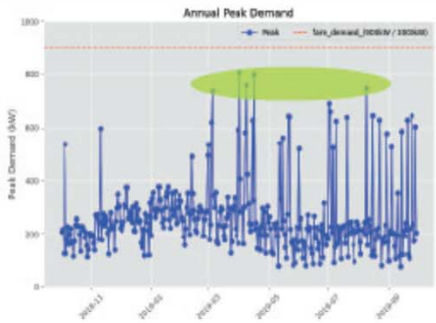
3과제 이동형 에너지셰어카 서비스

중소형 빌딩 및 상업시설을 대상으로, 전력 피크가 예상되는 시점에 에너지셰어카(이동형 에너지저장장치) 출동 후 충/방전을 통해 고객의 전기요금을 절감하는 서비스

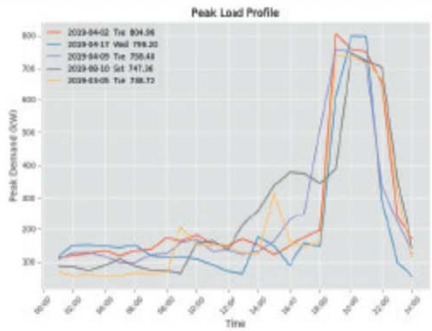
배경 중소형 건물은 대형건물에 비해 전기관리 및 전기요금절감을 위한 서비스가 부족
전기자동차의 배터리를 재활용하여 에너지셰어카를 제작, 온실가스 저감 및 환경보존에 기여

에너지셰어카 서비스 개념도

고객명	최대수요 발생시기	발생시간	필요 전력
○○ 타워	8월 1주 평일	14~16시	50kW
○○ 회관	8월 1주 주말	10시~16시	
○○ 산업	8월 2주 평일	13~17시	



연간 최대전력 분포 분석



요일별 전력사용 패턴

참여대상 광주광역시 내 중소형 건물

수행기관 SK텔레콤, 현대자동차, 에스피브이, KTR, 시컴스, 네이블커뮤니케이션즈

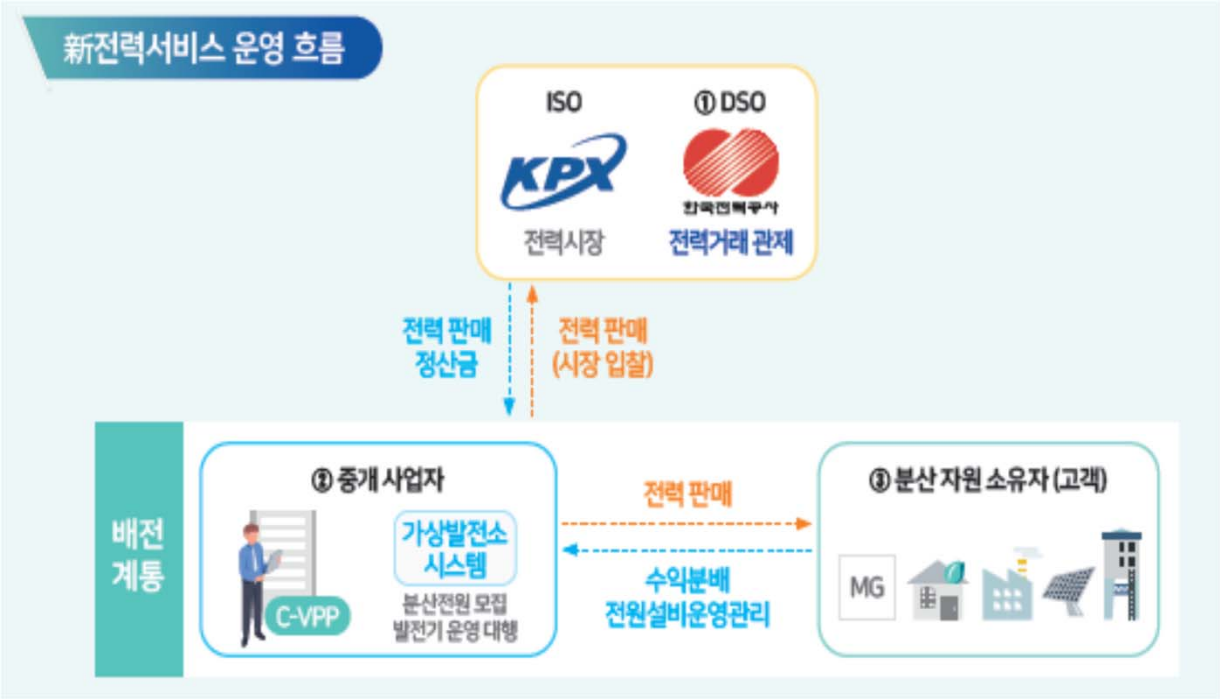
기대효과
- 국가 : 전력수요분산에 따른 계통 안정화 및 발전설비 투자 회피, 산업 활성화
- 소비자 : 전기요금 절감, 전기관리 역량 향상

04 실증과제 구성

4과제 상업용 집합 분산자원 가상발전소 전력거래 서비스란

전력거래 중개자가 개별로 소유한 여러 신재생전원을 하나로 통합된 가상발전소로 운영하여, 생산한 전력의 판매대행과 신재생 전원 설비의 운영관리를 받는 新전력서비스

배경 신재생에너지를 포함한, 중·소규모의 분산자원의 전력시장(KPX) 판매를 통한 수익확보 및 시장확대를 위해 기술적 문제를 해결 필요



① **DSO(배전계통운영자)**
: 전력거래 관제 및 배전망 운영을 통한 배전 계통 안정 유지

② **중개사업자**
: 가상발전소 시스템 기반 분산자원 통합 운영, 전력 판매 대행, 수익분배, 설비유지보수

③ **분산자원 소유자(고객)**
: 중개사업자를 통한 시장참여 분산자원 / 전력 판매

참여대상 분산자원 보유자

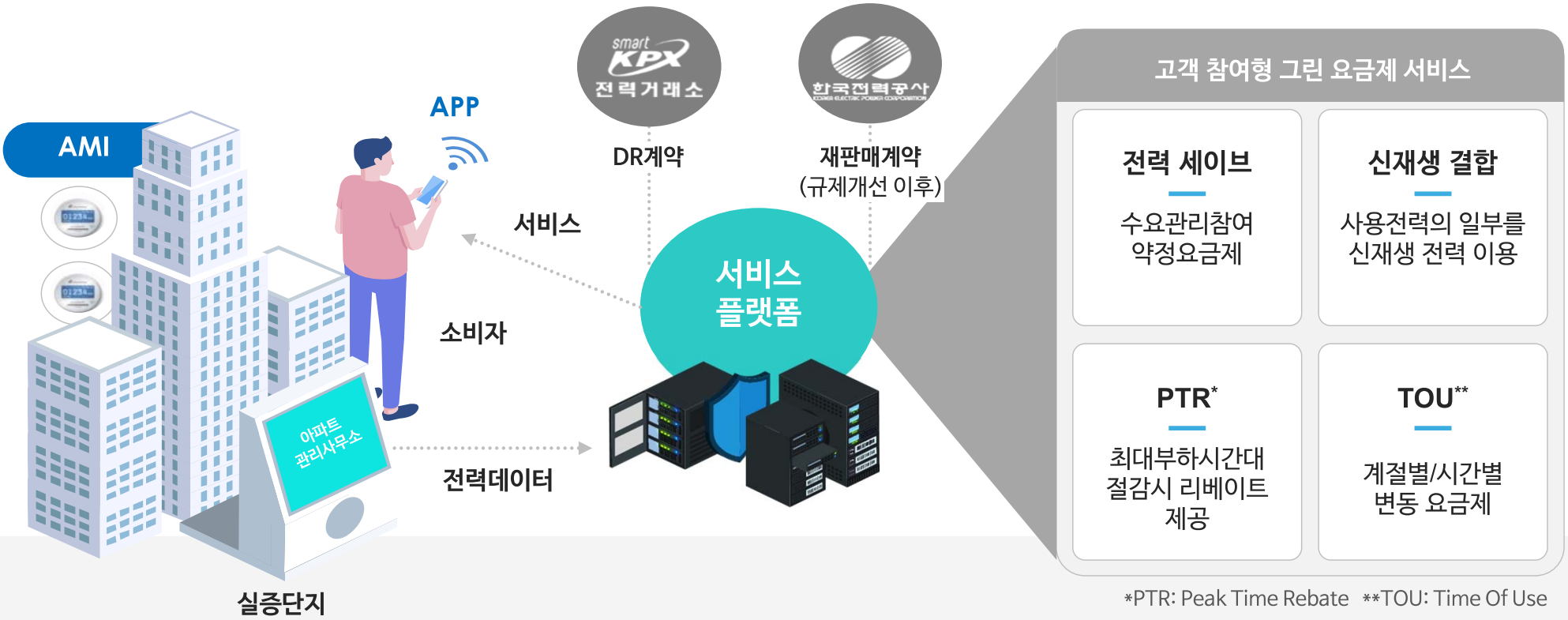
수행기관 한국전력공사, 효성, 그린이엔에스, KTC, 대호전기

기대효과
- 국가 : 전력수급 안정, 전력시장/산업 활성화, 탄소중립 목표 달성
- 고객 : 전력판매 방식 선택권 부여, 전력판매 수익, 설비유지관리

01 고객 참여형 그린요금제 서비스

01 고객 참여형 그린요금제 서비스

- 주택용 선택요금제 적용 및 **전력시장 민간 개방 등 미래환경 고려**
- 수용가가 피크전력관리, 전력량거래, 계절별/시간별 요금이용, 신재생전력 이용 등에 참여하고, 이에 따른 **편익을 제공받는 新전력 요금제 서비스**
- 사업자는 DR시장참여, 광고, 전력도매구입 등 **부가수익창출 활동 수행**

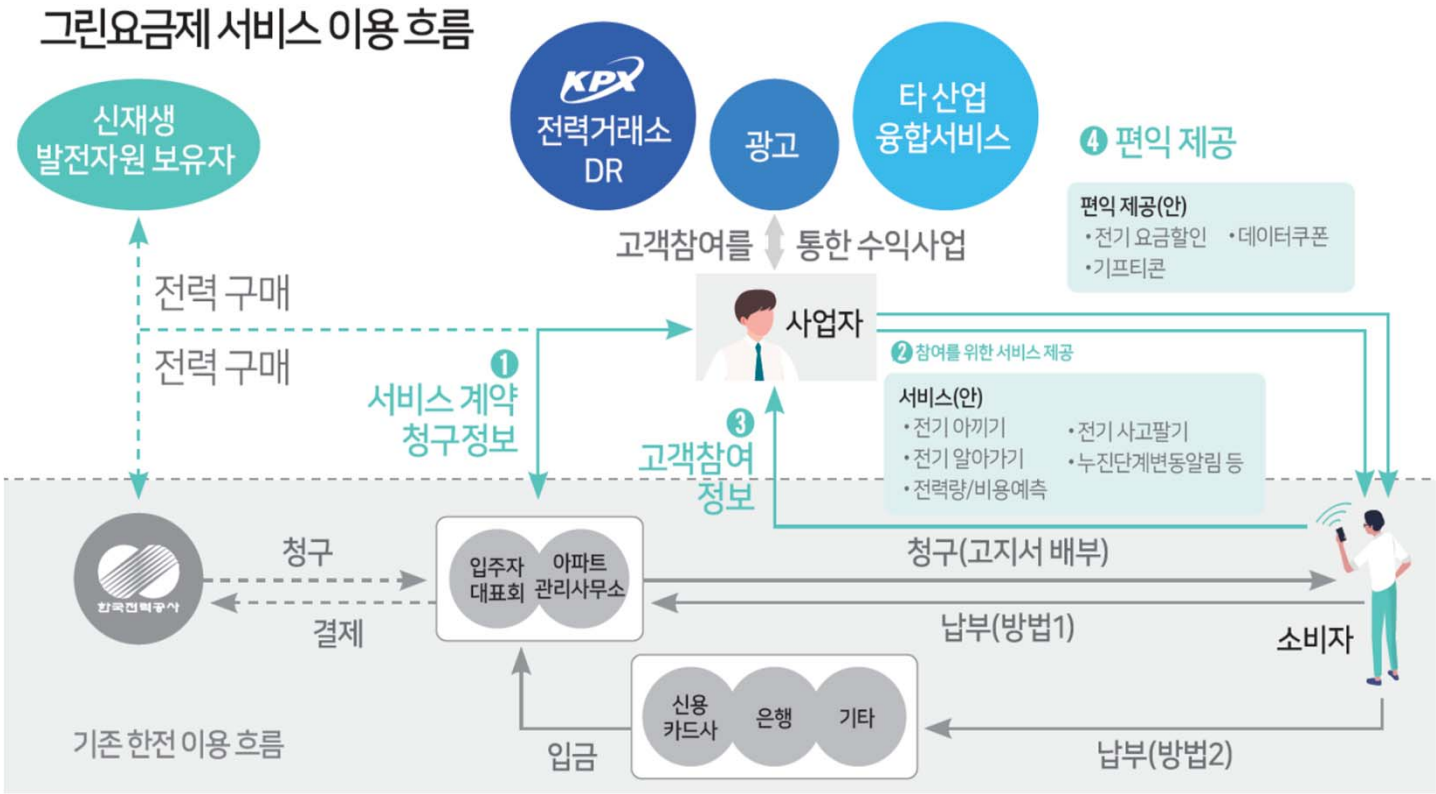


*PTR: Peak Time Rebate **TOU: Time Of Use

01 고객 참여형 그린요금제 서비스

● 전력세이브 요금제 + 전력량거래

- 아파트 단지가 DR(수요관리)사업을 약정하고, 세대의 "전기아끼기(수요감축활동), 전기알아가기(습관만들기), 전기사고팔기(전력량거래)" 등 참여도에 따라 편익을 제공하는 요금제 서비스



● 신재생결합 요금제

- 온실가스 저감을 위해 세대 사용량의 일부를 신재생에너지 설비로 생산한 청정 전력을 구매하여 사용하는 요금제
- RE100과 같이 전력사용에 프리미엄을 부여하거나 사용량 일부를 상계 처리하여 누진단계 요금을 낮추는 방안을 검토 중임

[신재생요금제 전력공급 예시]

01 고객 참여형 그린요금제 서비스

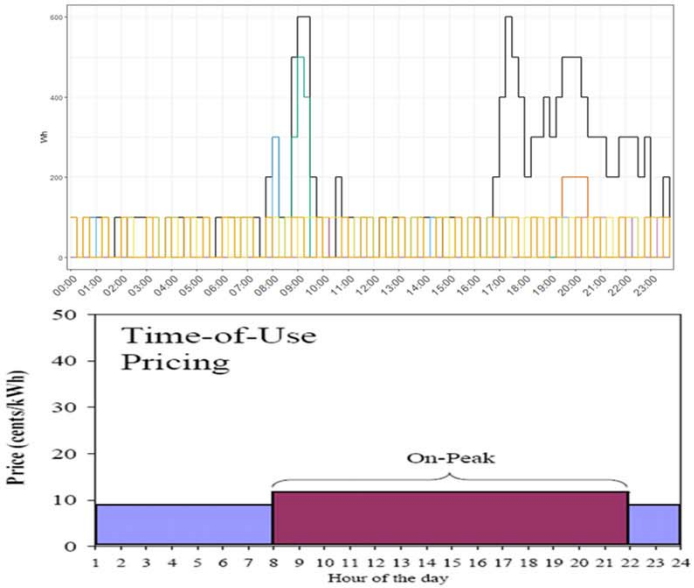
● ToU

- 시간대별 요금의 변화에 따라 전기요금 최소화를 위해 개별 가전사용 패턴을 조정하여 전기요금을 낮출 수 있는 요금제

< 신규 추가 선택요금 : 계시별 요금제 >

계절 구분	기본요금 (원/kW)	전력량요금 (원/kWh)			
		평 일		주 말	
		수요 (09~21)	기타 (21~09)	토요일 수요	그 外
춘추계	4,310	140.7	94.1	94.1	
동하계		188.8	107.0	107.0	

※ 동하계 : 11~2월 및 6~8월 / 춘추계 : 기타

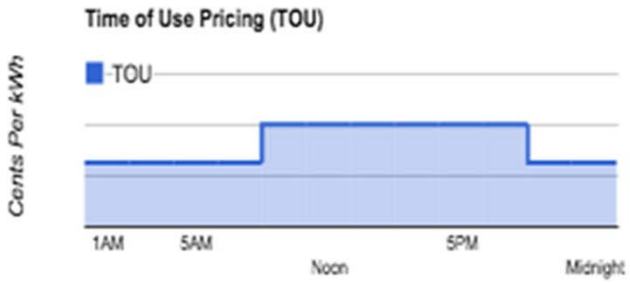


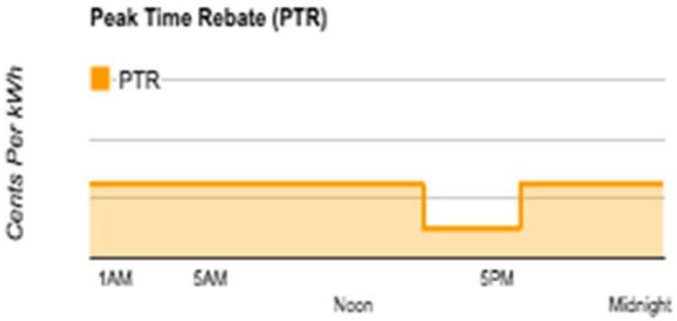
<누진제>	<계시별 요금제>
누적 사용량이 많아질수록 높은 요금단가 적용	사용량에 관계없이 계절별 / 시간대별 단일요금 적용
한 달 단위 사용량 확인	실시간 사용량 확인

● PTR

- 최대부하시간을 정하여 해당시간 사용량을 줄이는 고객에게 리베이트 지급하는 프로그램

※ 미국 SDG&E에서 PTR 프로그램 운영 중





01 고객 참여형 그린요금제 서비스

☑ 요금제 신고 및 규제샌드박스 사업 개시 신고

규제특례 부여('19.12.18)

- **명칭 : 소비자 선택권 확대를 위한 新전력 서비스**
- **주요내용**
  . **신청기업 컨소시엄이 전기재판매사업자로서 신재생전기공급(사업)자 * 와 한전으로부터 전력을 구매하여 전기소비자에게 다양한 요금제 * * 및 서비스를 제공**

  * 실증구역(광주광역시) 내 발전설비용량 1MW이하 신재생발전사업자, 신재생발전설비 설치자로서 전력시장을 통하지 않고 전기 재판매사업자와 전력거래

  ** 전력세이브(DR참여 약정)요금제, 신재생결합요금제, 전력량거래, 계시별요금제(TOU), PTR(최대부하 절감 리베이트 프로그램)

요금제 신고('21.1.14)

- **전기사업법에 의해 요금제 신고는 KPX에서 수행** .

사업자 → KPX → 산업통상자원부

약관작성, 신고 (수정 보완) | 검토, 신고수리 | 승인

규제특례 사업개시('21.1.18)

- 규제특례 조건인 요금제 약관신고, 보험가입 후 사업개시 신청
- 실증 서비스 개시

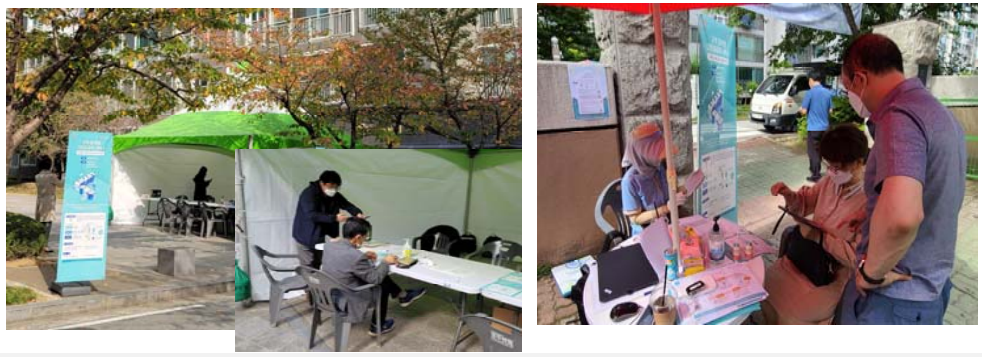
01 고객 참여형 그린요금제 서비스

☑ 실증단지 모집 및 서비스 제공 준비

- 실증단지 목록

설명회
↓
참여의향서 접수
↓
현장조사
↓
평가 및 선정
↓
업무협약 체결
↓
전력공급계약
↓
앱설치, 정보제공 동의
↓
서비스 개시

[단지 홍보 및 서비스 가입 안내]



[홈페이지 및 동영상]

[그린요금제 설명 리플렛]

01 고객 참여형 그린요금제 서비스

☑ 전력세이브 요금제 서비스 앱 - 아낌e

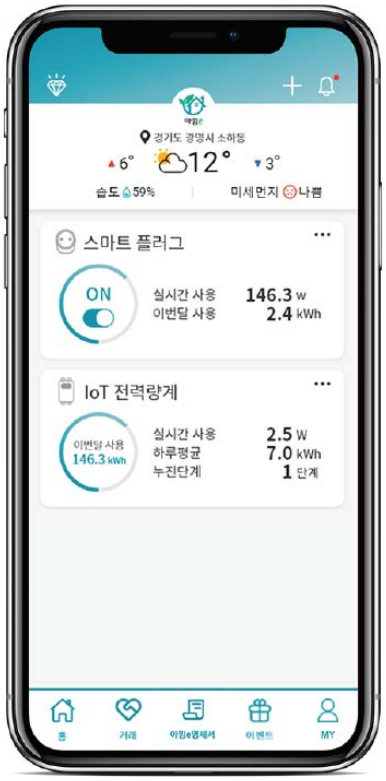
- 세대별 기본적인 전력관리를 위한 기능과 전력세이브 관련 기능 제공

1) 전기관리 정보 2) 전기 알아가기
3) 전기 아끼기 4) 전기 사고팔기
5) 리워드(편익) 교환 5) 참여이력/혜택 조회 등

리워드
전기요금할인
기프티콘
데이터쿠폰

IoT전력량계
전기사용량
누진단계알림
예상전기요금
목표요금관리

스마트 플러그
원격 On/Off
전기사용량



거래
세대간
전력량거래

아낌e명세서
기존 한전요금제와
그린요금제 비교

이벤트
전기아끼기
출석체크
퀴즈
지식쌓기
절감도전

예상사용량/
요금조회

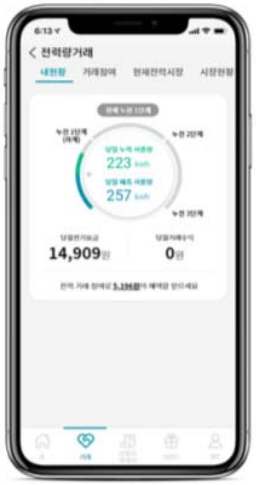
실시간
모니터링

스마트플러그
제어

명세서 조회

MY 메뉴

이벤트 - 미션
(출석,퀴즈, 지식쌓기)


전기사고팔기
(전력량거래)

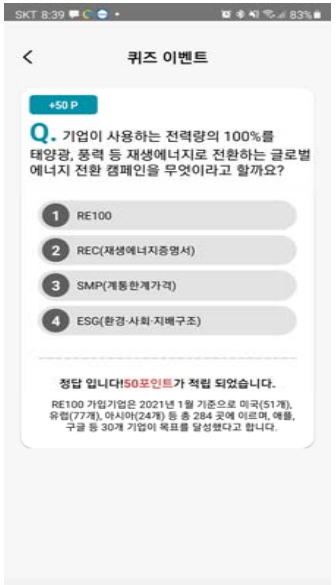
편익
교환하기

01 고객 참여형 그린요금제 서비스

● 앱서비스 화면(예시)

[출석체크]

[퀴즈]



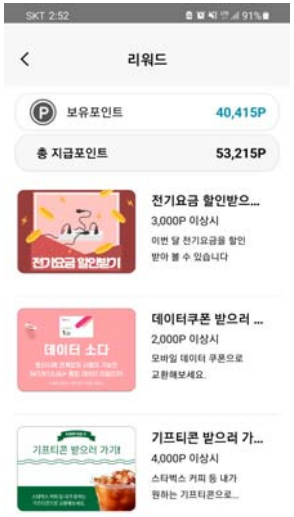
[지식쌓기]

[전기아끼기(수요감축)]

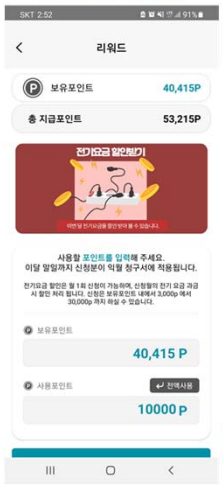
[절감도전(전력량절감)]

[전기사고팔기(전력량거래)]

[편익제공]



[세대 전기요금 할인]



[데이터쿠폰]

[기프티콘(커피, 빵, 아이스크림, 치킨 등)]

[아낌e명세서]

[관리비명세서]

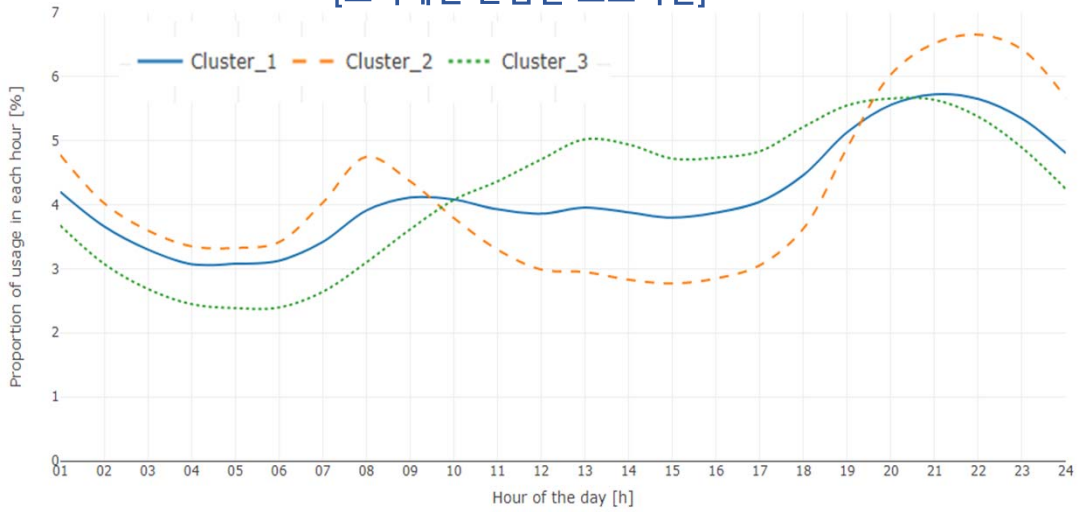
01 고객 참여형 그린요금제 서비스

☑ 주요 적용 기술 및 알고리즘

고객 소비패턴 군집분석(Clustering)

● CBL(Customer Baseline), 이웃간 비교, 유형별 절감가이드 제공 등에 활용

[소비패턴 군집별 프로파일]



(Cluster_1) 일반적인 외벌이 형태의 가구 특성
》 저녁 이후 사용 비율이 큼

(Cluster_2) 맞벌이나 사회활동을 하는 단독 구성 가구 특성
》 아침, 저녁 이후 사용비율이 집중됨

(Cluster_3) 상대적으로 사회활동이 적은 노령 가구 특성
》 아침, 점심, 저녁의 사용비율의 차가 작음

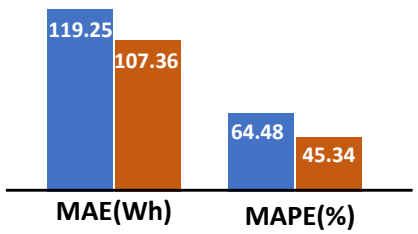
※ 계절 및 요일특성에 따라 소비패턴 변화를 반영
계절(봄, 여름, 가을 겨울) 및 평일/휴일(토요일, 일요일, 공휴일)

주택용 CBL 알고리즘

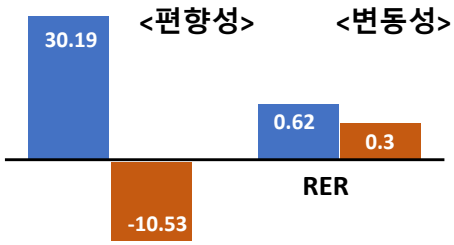
● 정확한 보상을 위해 주택용 부하에 적합한 CBL 필요, Classification을 통한 군집화 기반 CBL 개발

- 에너지쉼표, 전력거래소(KPX)의 CBL 적용
  - ✓ 전력거래소(KPX)의 현행 CBL은 산업용 및 상업용 부하 대상
  - ✓ 주택용 부하는 크기가 작고 변동성이 커 KPX CBL 적용은 부적합
- 가정용 부하 특성상 변동성이 크기 때문에 높은 오차가 나타남
  - ✓ 계측단위 및 Time resolution을 줄이는 방안 추가 검토 필요

【 정확도 지표 】



【 편향성 및 변동성 지표 】

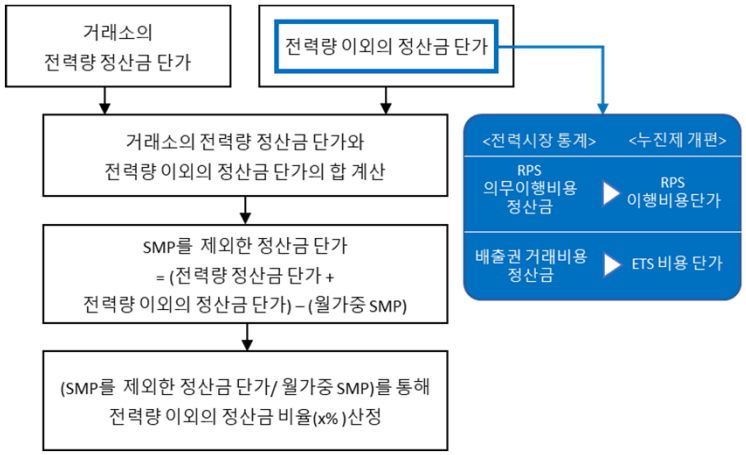


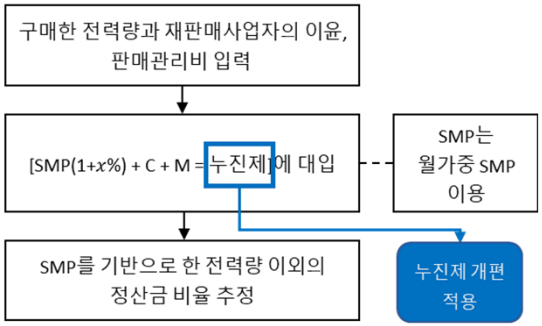
01 고객 참여형 그린요금제 서비스

✓ 요금제 분석 및 설계

한전 전력재판매 도매구입 단가 설계

● 재판매 사업자의 사업성을 고려한 적정 도매구입 단가 설계

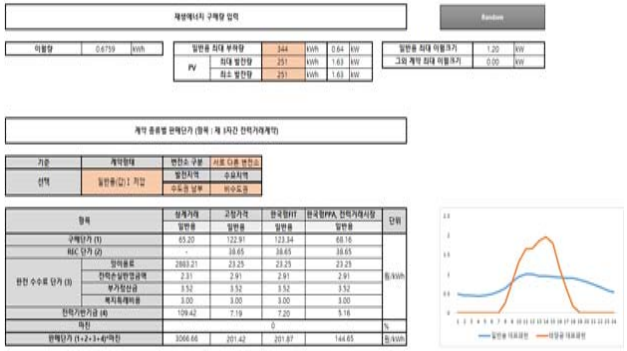




신재생결합요금제를 위한 신재생전력 구입단가 분석

● 한전과 자가소비하고 남은 전력(잉여)에 대한 구매 및 중개/판매 관하여 업무 협약을 통해 추진 중

[신재생 구매단가 산정 TOOL]



[한전 수수료를 고려한 구매/판매단가 산정]

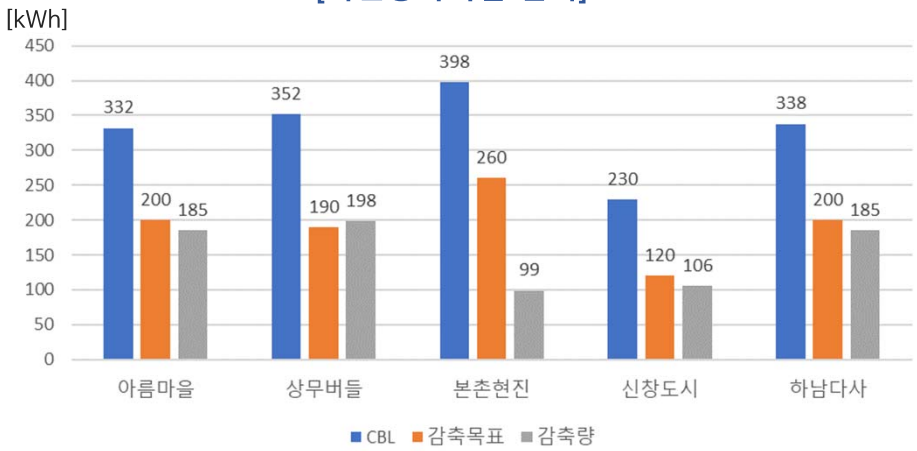
변전소 구분	동일 변전소	서로 다른 변전소
구매단가 (원/kWh)		
망 이용료 가중평균 단가 (원/kWh)		
전력손실반영금액 가중평균 단가 (원/kWh)		
부가정산금 (원/kWh)		
복지특례 (원/kWh)		
전력기반기금 (원/kWh)		
마진 (%)		
최소 판매단가 (원/kWh)		

01 고객 참여형 그린요금제 서비스

■ 요금제 서비스 운영 성과

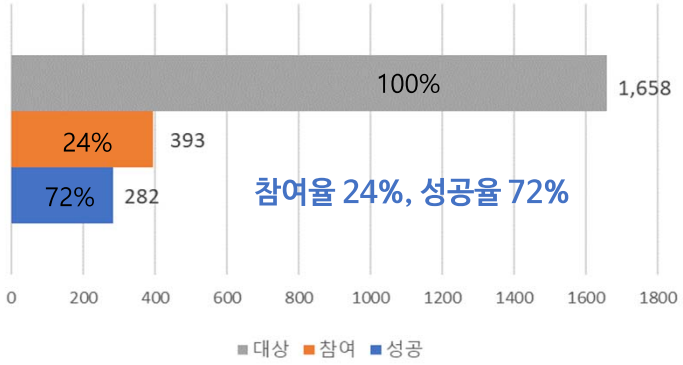
☑ 단지 전력수요감축 실적 ['21.11.15 기준]

[자원등록시험 실적]



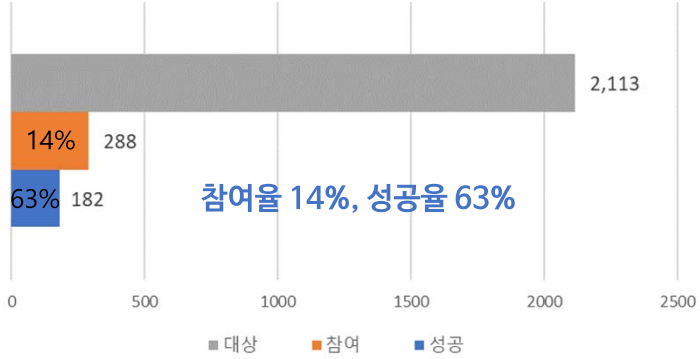
- 실증단지 자원은 14개 외부자원과 함께 중소형DR 자원으로 운영되고 있음
- 실증단지 자원 용량 : 5개 단지, 970kWh
- 자원등록 시험에서는 773kWh 로 목표량의 80% 달성
- 본촌현진의 응동 시작 시간이 늦어 감축량이 감소하게 됨, 외부자원의 추가 감축을 통해 자원등록은 완료함
- 정산수익 : 27백만원(9개월간), 수익금계좌 별도 관리

☑ 세대 전력수요 감축(전기아끼기)



- 세대 평균 감축량 239Wh/회 (감축율 37.8%)

☑ 전력량 절감(절감도전)



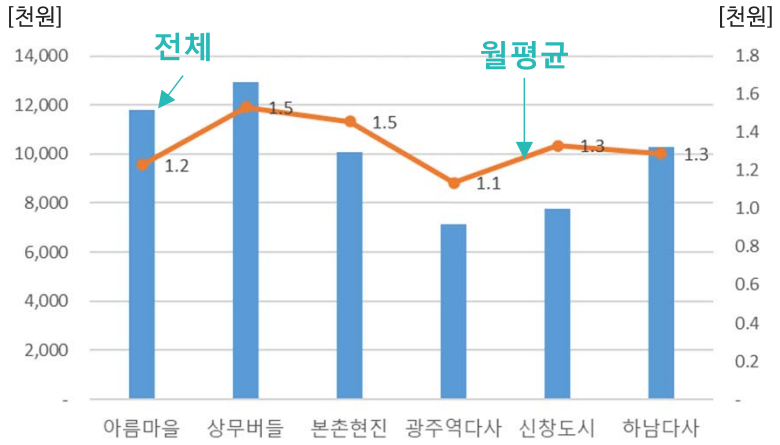
- 세대 평균 감축량 786Wh/8hr (감축율 28.7%)

01 고객 참여형 그린요금제 서비스

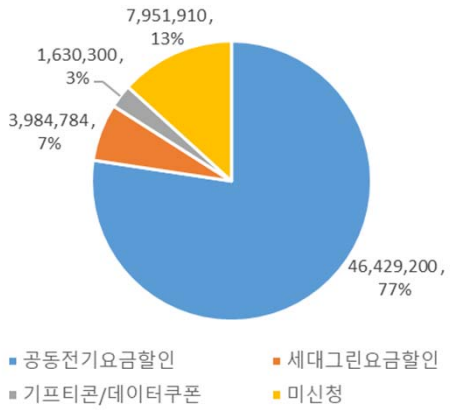
■ 요금제 서비스 운영 성과

☑ 편익제공 현황 ['21.10 기준]

[단지별 제공현황]



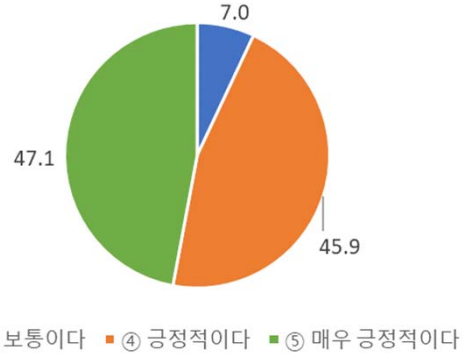
[편익 유형별 제공현황]



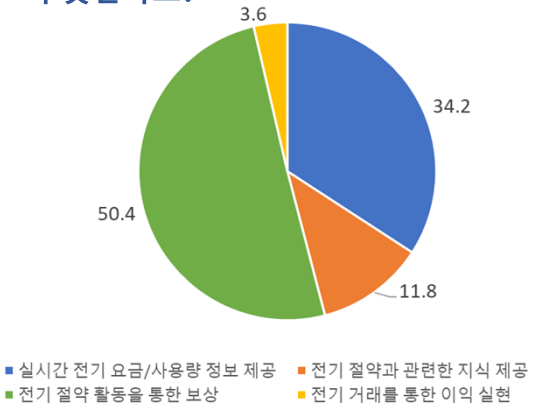
- 세대편익은 월평균 1,300원 수준
- 앱가입율 및 미션참여율이 높은 상무버들, 본촌현진이 높음
- 편익 유형별로는 전기요금할인을 선호

☑ 편익제공 방안에 대한 만족도 [응답자 354세대 기준]

Q : 전기 절약 활동을 할 경우 포인트로 전기요금 할인, 기프티콘, 데이터쿠폰 등 여러 형태의 보상을 제공하는 제도에 대해 어떻게 생각하십니까?



Q : 그린요금제 사용 시 가장 좋은 점은 무엇인가요?



"장점으로 '전기절약 활동에 대한 보상' 선택비율이 높음"

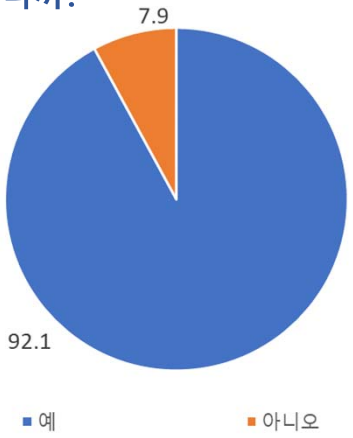
"다양한 편익 제공에 대해서도 93%가 긍정적으로 답변"

01 고객 참여형 그린요금제 서비스

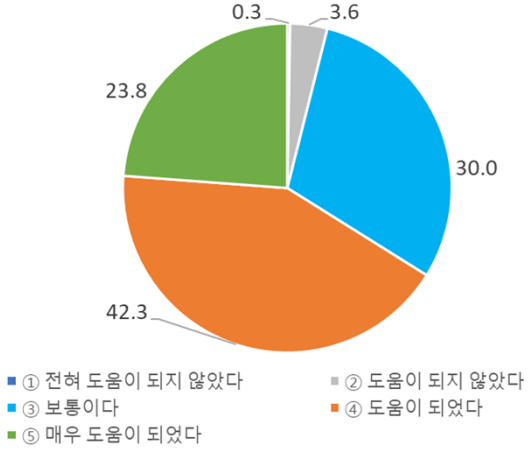
■ 요금제 서비스 운영 성과

☑ 서비스 만족도 조사 [응답자 354세대 기준]

Q : 그린요금제 명칭, 사업방식, 내용에 대해 알고 있습니까?

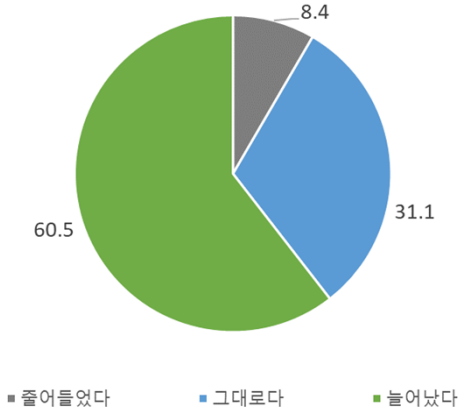


Q : 그린요금제(아낌e)가 전기요금을 관리하는데 도움이 되었습니까?

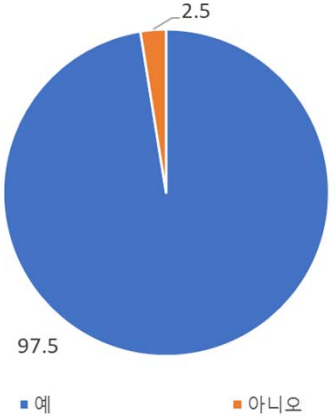


- 참여자의 그린요금제 관련 인지도는 92%로 높은 편임
- 그린요금제가 전기요금을 관리하는데 도움이 된다고 답변한 세대가 66.1%임

Q : 그린요금제(아낌e) 이용 이후 전기절약활동의 변화는 어떠했습니까?



Q : 실증기간 이후에도 그린요금제를 계속 이용하기를 희망합니까?



- 실제 전기절약활동의 변화로 이어진 경우가 60.5%로 긍정적 변화를 유도함
- 그린요금제 지속적 이용 사유로는 전기요금 관련이 73%

1) 전기요금 절감 (47%)
2) 경쟁을 통한 전기요금 인하 효과(26%)
3) 결합 서비스와 같은 추가혜택 기대(17%)
4) 온실가스 및 사회적비용 저감(10%)

03 에너지 셰어카(이동형 Sharing ESS) 서비스

03 이동형 에너지셰어카(Sharing ESS) 서비스

서비스 개요

에너지 셰어카를 활용한 전력관리최적화 서비스는 수용가의 전기사용현황을 분석하여 전기요금을 최적으로 관리할 수 있도록 “실시간 전력 모니터링”, “전기요금 분석컨설팅”, “에너지 셰어카 출동” 등의 서비스를 제공

실시간 모니터링

스마트미터 설치후 전력사용량 모니터링

- 전력수요(피크), 전력량
- 월간 예상 사용량/비용
- 목표 전력관리

- 전력사용량 실시간 감시

전기요금분석

AI(인공지능) 분석을 통한 요금최적화 방안 컨설팅

- 최적 요금제 추천
- 적정 계약전력/피크전력 관리기준
- 전력절감방안 제시

- 전력요금 절감방안 도출

에너지셰어카 출동

이동형 에너지저장장치를 활용한 계약전력/피크전력 관리서비스

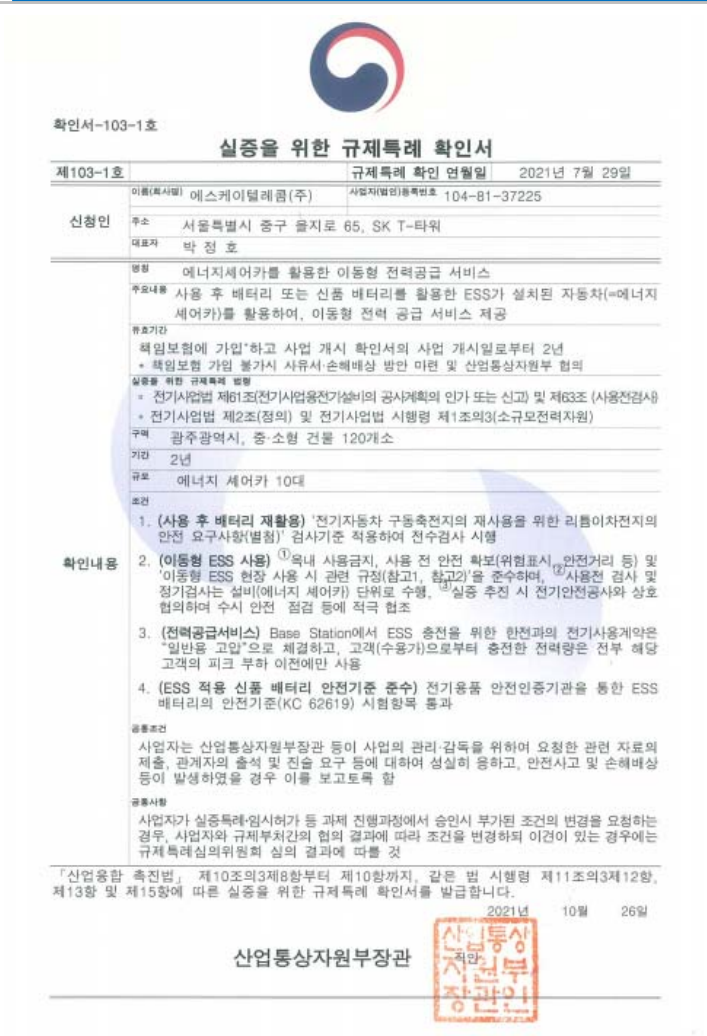
- 에너지 셰어카 출동하여 충/방전을 통해 피크전력제어
- 전기요금(기본요금) 상승 억제

- 수요감축, 국가 전력관리 정책에 기여

03 에너지 셰어카(이동형 Sharing ESS) 서비스

실증 사업 추진을 위한 규제샌드박스 승인

규제특례 확인서 발급('21.07)



확인서-103-1호

실증을 위한 규제특례 확인서

제103-1호		규제특례 확인 연월일	2021년 7월 29일
신청인	이름(회사명) 에스케이텔레콤(주)	사업자(법인)등록번호	104-81-37225
	주소	서울특별시 중구 을지로 65, SK T-타워	
	대표자	박 정 호	
확인내용	명칭	에너지셰어카를 활용한 이동형 전력공급 서비스	
	주요내용	사용 후 배터리 또는 신품 배터리를 활용한 ESS가 설치된 자동차(=에너지셰어카)를 활용하여, 이동형 전력 공급 서비스 제공	
	유효기간	책임보험에 가입*하고 사업 개시 확인서의 사업 개시일로부터 2년 * 책임보험 가입 불가시 사유서·손해배상 방안 마련 및 산업통상자원부 협의	
	실증을 위한 규제특례 법령	▪ 전기사업법 제61조(전기사업용전기설비의 공사계획의 인가 또는 신고) 및 제63조 (사용전검사) ▪ 전기사업법 제2조(정의) 및 전기사업법 시행령 제1조의3(소규모전력자원)	
	구역	광주광역시, 중·소형 건물 120개소	
	기간	2년	
	규모	에너지 셰어카 10대	
	조건	1. **(사용 후 배터리 재활용)** '전기자동차 구동축전지의 재사용을 위한 리튬이차전지의 안전 요구사항(별첨)' 검사기준 적용하여 전수검사 시행 2. **(이동형 ESS 사용)** ①옥내 사용금지, 사용 전 안전 확보(위험표시, 안전거리 등) 및 '이동형 ESS 현장 사용 시 관련 규정(참고1, 참고2)'을 준수하여, ②사용전 검사 및 정기검사는 설비(에너지 셰어카) 단위로 수행, ③실증 추진 시 전기안전공사와 상호 협의하여 수시 안전 점검 등에 적극 협조 3. **(전력공급서비스)** Base Station에서 ESS 충전을 위한 한전과의 전기사용계약은 "일반용 고압"으로 체결하고, 고객(수용가)으로부터 충전한 전력량은 전부 해당 고객의 피크 부하 이전에만 사용 4. **(ESS 적용 신품 배터리 안전기준 준수)** 전기용품 안전인증기관을 통한 ESS 배터리의 안전기준(KC 62619) 시험항목 통과	
	공통조건	사업자는 산업통상자원부장관 등이 사업의 관리·감독을 위하여 요청한 관련 자료의 제출, 관계자의 출석 및 진술 요구 등에 대하여 성실히 응하고, 안전사고 및 손해배상 등이 발생하였을 경우 이를 보고토록 함	
	공통사항	사업자가 실증특례·임시허가 등 과제 진행과정에서 승인시 부가된 조건의 변경을 요청하는 경우, 사업자와 규제부처간의 협의 결과에 따라 조건을 변경하되 이견이 있는 경우에는 규제특례심의위원회 심의 결과에 따를 것	

「신업융합 촉진법」 제10조의3제8항부터 제10항까지, 같은 법 시행령 제11조의3제12항, 제13항 및 제15항에 따른 실증을 위한 규제특례 확인서를 발급합니다.

2021년 10월 26일

산업통상자원부장관 직인

- 규제특례 신속확인('20.08)
  - 규제특례 신청 필요성 확인
- 규제특례 신청('20.09)
  - 실증사업 추진을 위한 규제완화 및 절차 간소화 요청
- **규제특례 승인('21.07)**
  - 에너지셰어카 제작 및 전력공급 서비스 실증을 위한 특례 승인
- 사업개시를 위한 조건 이행 중
  - 규제특례 승인 조건(4건) 이행 중

조건이행사항

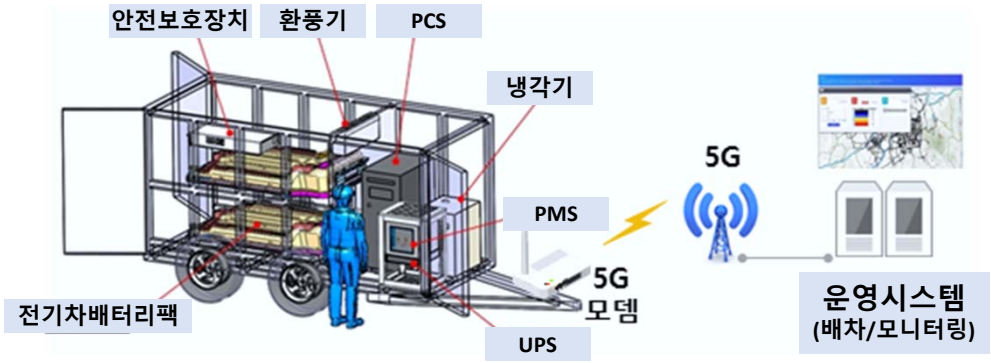
실증사업를 위한 규제특례 조건이행

- 재사용 배터리 안전 요구사항 검사기준 적용하여 전수검사 시행 (국표원, KIAT 협의)
- 사용전 검사 및 정기 검사 시행, 고정형에 준하여 시험, 추후 이동형 기준 마련 (전기안전공사 협의)
- Base Station 확보(일반용 고압) 수용가 충전 전력은 전부 해당 고객의 피크부하 이전에만 사용
- 신품배터리 적용 시 ESS배터리 안전기준(KC62619) 시험항목 통과
- 영업배상책임보험 가입 등

03 에너지 셰어카(이동형 Sharing ESS) 서비스

서비스 내용 설명

에너지 셰어카 rntjd



에너지 셰어카 사양

- 배터리 : 전기차 폐배터리
- 공급전압 : 220V, 380V
- 전력공급가능 정격 : 50kW 이하
- 전력공급가능 용량 : 120kWh (전기차 베터리)
- 기타 구성
  - SPU(Safety Protection Unit) 적용
  - 안전인증서 취득
  - 냉각설비, 소방설비 설치
- 에너지셰어카 입고 성능시험(FAT) 및 현장 성능시험(SAT) 수행

안 전 인 증 서
Safety Certificate
한국산업기술시험원장
KOREA TESTING LABORATORY

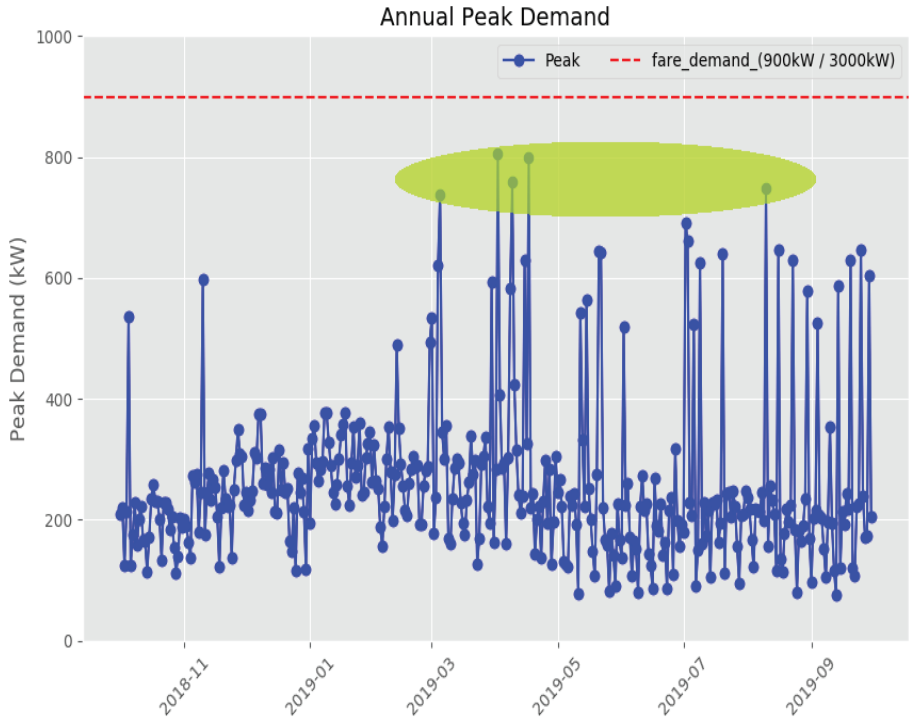
Trailer type

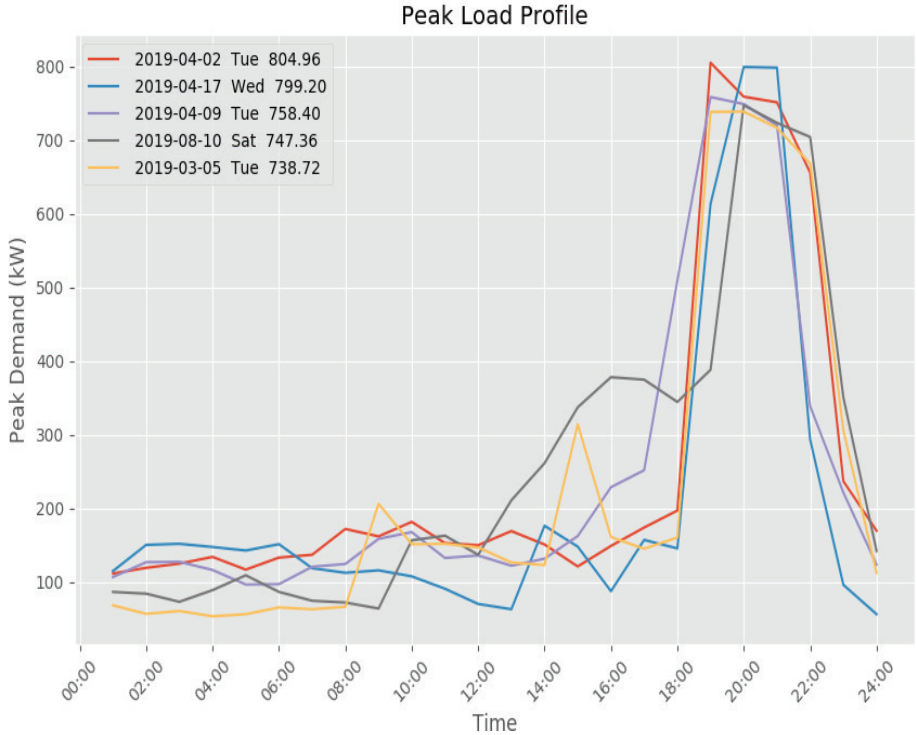
Box type

03 에너지 셰어카(이동형 Sharing ESS) 서비스

주요 개념 및 기술

- **피크전력관리가 필요한 고객을 대상으로 에너지 셰어카가 출동하여 충/방전을 통해 전기요금절감 또는 상승을 억제**
  - 데이터 수집 분석을 통해 피크 관리 가능 여부, 최대 수요예측 및 에너지 셰어카 스케줄링, 충방전 알고리즘 등 활용
  - AI 전력 예측 기술 활용 전력피크 예상일 전일에 예측 및 방문통지후 전일 20시 전 에너지 셰어카 출동



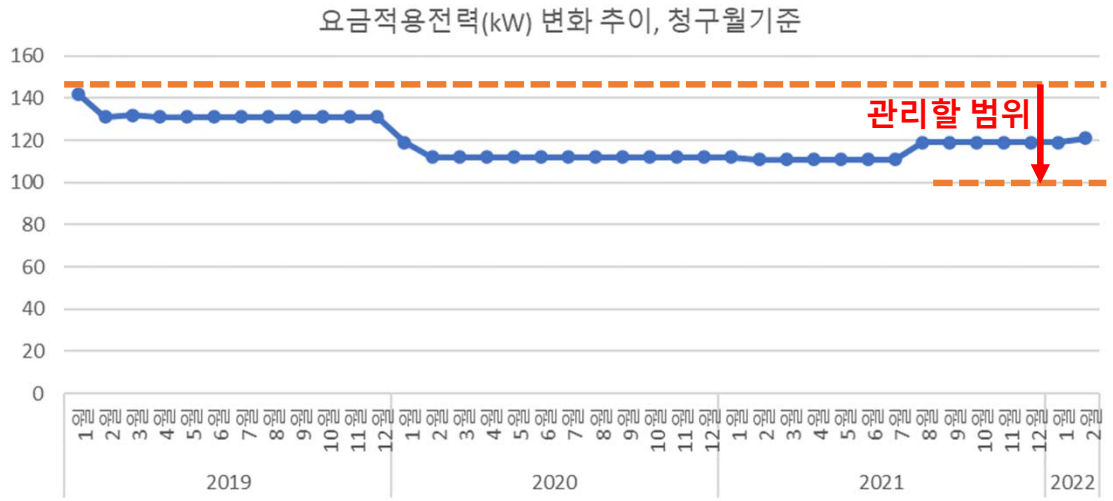


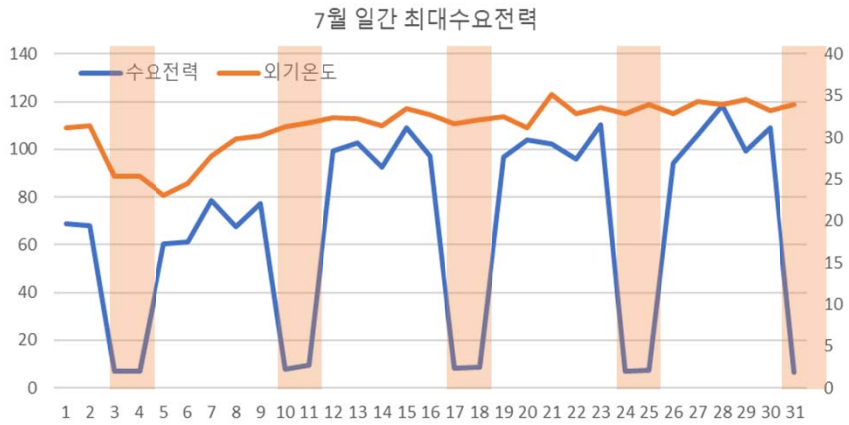
대상 수용가
- 이벤트, 혹서기/혹한기 등의 환경에서 갑작스러운 전기사용 급증으로 피크전력이 올라가 기본요금이 상승하는 경우
- 연중 몇차례의 피크전력 발생으로 인해 많은 기본요금을 지불하고 있는 경우
- 계약전력 초과 사용으로 초과사용부가금 발생하는 경우

03 에너지 셰어카(이동형 Sharing ESS) 서비스

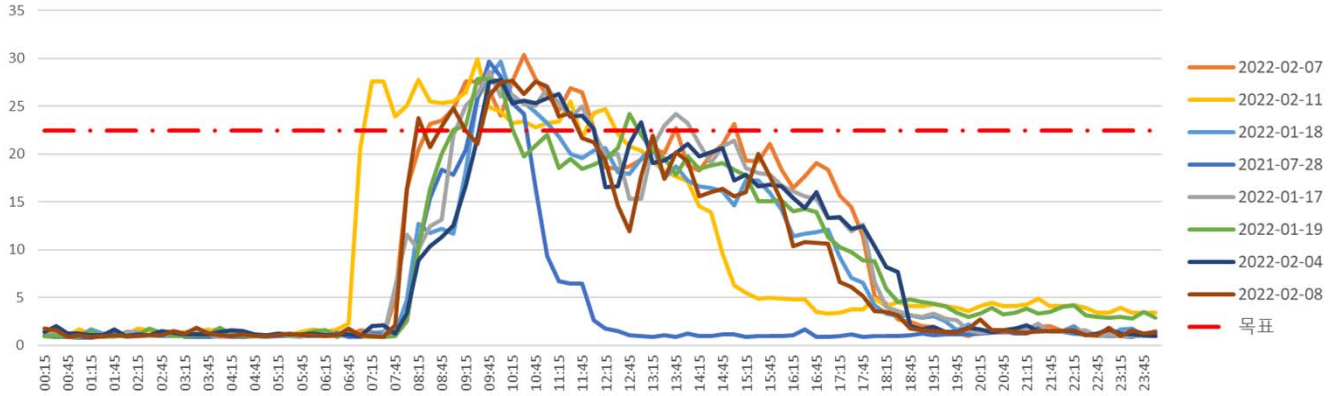
에너지 셰어카 출동서비스를 위한 수용가 분석

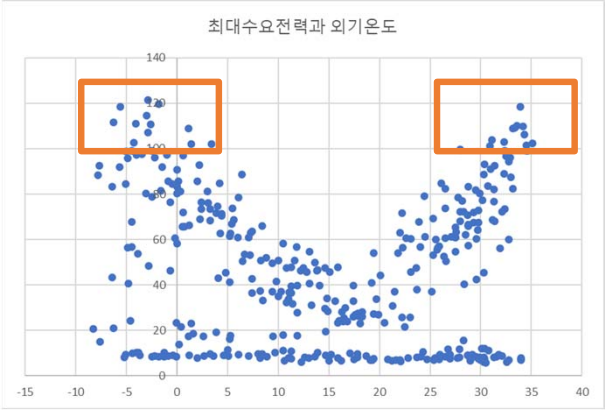
▪ 요금적용전력 분석





▪ 수요전력 상위 일의 사용패턴

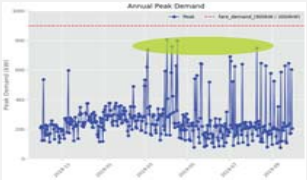




03 에너지 셰어카(이동형 Sharing ESS) 서비스

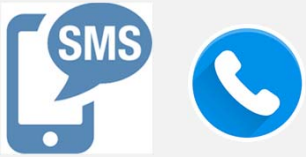
에너지 셰어카 출동 서비스 절차

1 전력데이터 분석/예측



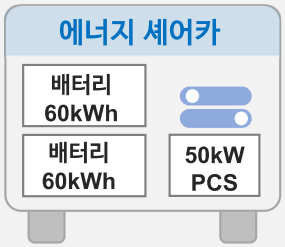
분석/예측 결과
목표전력 초과 시 출동 결정
(전일 오후 3시)

2 출동 통지



고객에게 출동정보 통지
전일 오후 4시 전
(출동시각, 담당자 등)

3 에너지 셰어카 이동



이동, 설치 및 운전 설정

4 충전 운전

설치 후 충전
(경부하시간대)

5 방전 운전

피크제어 운전

6 에너지 셰어카 퇴거

7 결과보고

피크감축
절감성과 보고

8 비용 지불

서비스 종료 후
비용 정산

03 에너지 셰어카(이동형 Sharing ESS) 서비스

고객 모집

- 120개 수용가에서 **에너지 셰어카를 활용한 전력관리최적화 서비스**는 가입신청 완료
- 출동 서비스 대상 수용가 선정 및 계획 수립 중

▪ 에너지셰어커 활성화 업무협약

협약식에는 광주광역시 그린뉴딜특별위원회, SK텔레콤(서부인프라본부), 광주지역문제해결플랫폼, 광주사회복지협의회, 광주청소년수련시설협회가 참여
출처 : 뉴스워커(http://www.newsworker.co.kr)

▪ 온라인 설명회 후 현장 개별 설명 진행

End of document