

아임스 DR (EiMS DR)

빅데이터 기반 수요예측 기술 활용

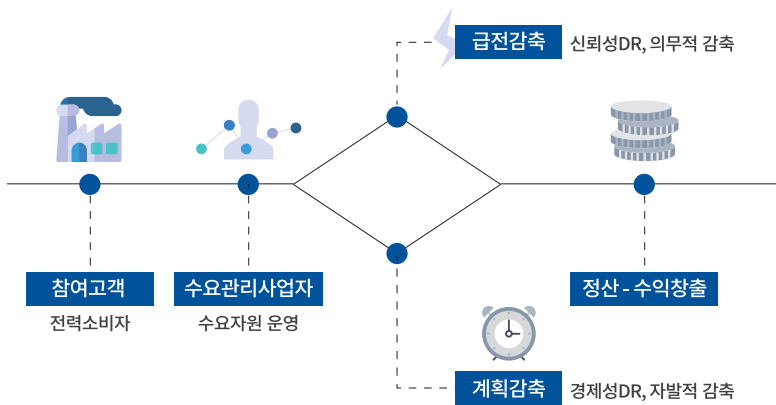
전력 수요자원 거래시장 통합운영시스템

수요자원 거래시장

국가적 전력수급 위기 또는 예비전력 부족 시 '급전감축지시'에 따른 의무적 감축을 통해 금전적 보상을 받거나 전력소비자의 자발적 감축을 통해 확보한 수요자원을 입찰판매하여 수익을 얻는 시장을 말합니다.

※ 수요자원 (수요반응자원, DR: Demand Response)

공장이나 대형마트, 빌딩 등 전력을 아낄 수 있는 전력소비자가 기존의 사용량보다 적게 사용하여 아낀 전력



※ 수요자원거래시장은 전력거래소에 정식 등록된 수요관리사업자를 통하여 참여가 가능합니다.

급전감축 (신뢰성DR, 의무적 감축)

전력거래소 발령조건에 따른 급전감축지시에 대해 **약속한 전력을 의무적으로 감축함**으로써 이에 금전적 보상 지급

- 1 감축 1시간 전 KPX 급전지시 발령
- 2 급전지시에 대한 의무 감축 수행
- 3 월 기본정산금 + 감축 실적정산금 수령

계획감축 (경제성DR, 자발적 감축)

참여고객이 아낄 수 있는 전기(수요자원)를 하루 전 전력시장에 입찰하여 **낙찰된 전기량만큼 자발적으로 감축**

- 1 하루 전 전력시장에 감축가능 전력 입찰
- 2 발전자원보다 저렴할 경우 낙찰 → 감축 수행
- 3 감축 실적정산금 수령

전력소비자(참여고객)에게 수요자원거래시장은?

- 참여를 위한 초기 투자 비용이 없고 전력을 감축하는 만큼 전기요금 절감효과를 얻을 수 있습니다.
- 또한 고정수익(급전감축에 대한 기본 정산금) 및 감축량에 대한 실적정산금(급전감축, 계획감축)을 통한 수익 창출이 가능합니다.

아임스DR(EiMSDR) 실시간&실무 중심 서비스(웹/앱)

아임스 DR 시스템은 전력수요관리사업에 필요한 모든 제반업무를 하나의 시스템에서 통합운영관리할 수 있는 **All-in-One 서비스**입니다.

Open ADR 2.0 기반 실시간 DR이벤트 관리

- 1분/5분/15분 단위 실시간 전력사용량 수집
- KPX 급전지시 계획감축 등 실시간 이벤트에 대한 감축현황 관리

간편하고 빠른 제안용 RRMSE 산출

- i-smart 데이터 수집을 통한 실시간 산출
- 감축량 제안을 포함한 액셀 리포트 다운로드 기능

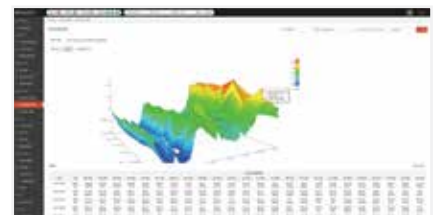
주요기능



제안용 RRMSE 산출 / 수요반응자원관리 / 참여고객관리 / 급전발령예상



감축현황(급전/계획), 감축결과보고서, 계획감축(경제성DR) 입찰



데이터 송수신 현황, 전력사용량통계 시각화데이터 확인

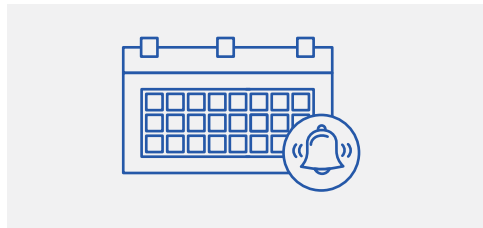
국내 유일 “빅데이터 기반 수요예측” 기술 적용

‘빅데이터 기반 수요예측’ 기술을 적용하여 단순한 DR자원관리를 뛰어넘어 실시간 최대부하 관리와 효율관리, 전력요금 컨설팅 등을 통해 효과적인 요금절감 및 추가적 수익창출을 도모할 수 있으며, 수요관리사업자와 참여고객용 시스템을 별도 지원함으로써 사용자체별 니즈에 맞는 최적화된 운용과 합리적 관리가 가능합니다.

※ 수요예측이란?

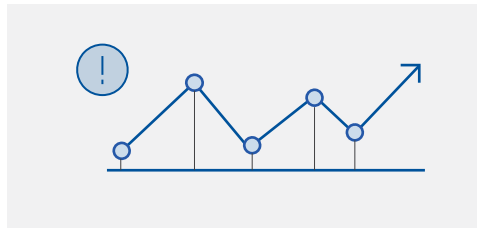
빅데이터를 기반으로 전력소비자의 미래 사용량을 예측하는 기술

아임스DR만이 가능한 특장점 수요예측 기술 융합 부가서비스



급전감축지시 예상 경보

- KPX 급전감축 발령조건 예상 경보알림
- 당일 1시간 전 → 하루~1주일 전 사전 알림 (실제 발령에 대한 단순 알림이 아닌 예측을 통한 사전 알림)



최대부하(전력피크) 관리

- 최대부하(전력피크) 발생 예상 시점 사전 경보알림
- 부하관리에 의한 설비운영 스케줄별 예상손익 산출



감축이행 자동 보조

- 급전감축발령 시점 예측을 통한 ESS, 비상발전기 등의 설비 운영 스케줄 최적화



감축 이행률·감축량 예상 가능

- 기존의 감축데이터를 활용한 감축량 예상
- 머신러닝을 통한 정확도 높은 감축이행률 도출 가능



경제성 DR 참여 시뮬레이션

- 경제성 DR 참여 적정신호 알림
- 감축량&이행률 예측을 통한 입찰 신청
- 실시간 예상정산금 산출



전기요금 절감 컨설팅

- 전력요금제별 예상 손익 산출
- ESS 등 지원제도를 활용한 요금절감 시뮬레이션 제공

아임스 시스템은 모듈단위 개발을 통해 아임스DR뿐만 아니라 에너지효율장비, 에너지저장장치(ESS), 부하관리장치, PMS, BEMS·FEMS 등 에너지에 관련한 모든 시스템 및 설비에 적용시킬 수 있는 강력한 호환성과 확장의 용이성을 가지고 있어 경쟁력 있는 에너지 솔루션으로 업그레이드 할 수 있습니다.

수요자원거래시장
2014. 11 개설

제도의 도입 시점부터 함께한 아임스DR

EIMS DR

2017. 9월 기준



참여고객

500 여 개



수요자원

380 MW



감축경험

200 여 회



전력사용량

약 6,000 만 건



관제시간

약 2.4 만 시간

2014년 수요자원거래시장 신설 시부터 함께한 운영 노하우를 바탕으로 아임스 DR을 이용 중인 500여개 참여 고객을 대상으로 빅데이터 기반 전력 수요 예측 기술 알고리즘 및 요금절감에 대한 실증을 진행 하고 있습니다.