

아임스 피크매니저 (EiMS-Peak Manager)

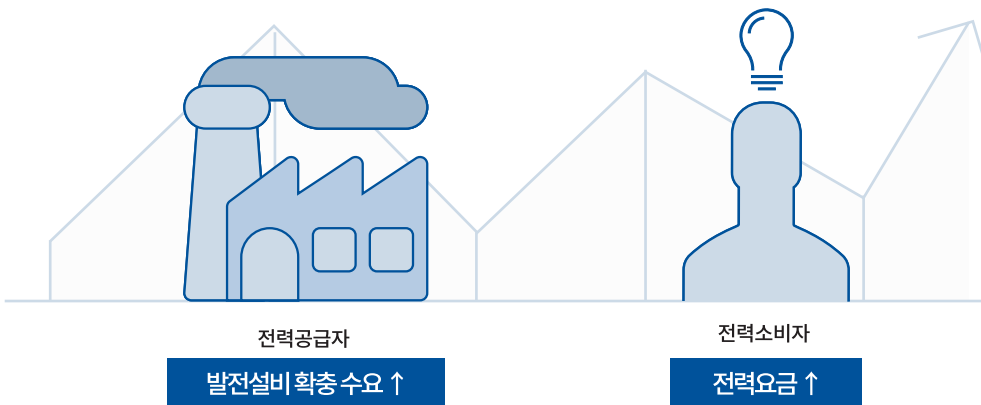
빅데이터 기반 수요예측 기술 활용
최대부하 관리 시스템

최대부하(전력피크)란?

1년 또는 일정기간 내에서 가장 많은 전력을 사용한 최대전력사용량을 말하며 일반적으로 냉·난방 수요가 많은 여름·겨울철에, 평균 업무 시간인 주간 시간대에 최대부하가 많이 발생하는 특징을 가지고 있습니다. 또한 전력수요를 나타내는 지표 중 하나라서 전력공급자(국가) 차원에서는 전력 수급을 위한 발전설비 확충 유무의 기준으로, 전력을 사용하는 전력소비자에게는 전력요금을 책정하는 데 중요한 기준으로 적용됩니다.

“최대부하(전력피크)가 높아질 수록”

전력공급자(국가)는 발전설비를 추가로 확충해야 하고 전력소비자는 전기요금을 더 많이 내야 합니다.



2017. 1 한국전력 기본공급약관 제 68조(요금적용전력의 결정)

① 제38조(전기계기의설치기준)제2항 및 제3항에 따라 최대 수요전력을 계량할 수 있는 전력량계를 설치한 고객은 검침 당월을 포함한 직전 12개월 중 12월분, 1월분, 2월분, 7월분, 8월분, 9월분 및 당월분의 최대 수요전력 중 가장 큰 최대 수요전력을 요금 적용전력으로 한다.

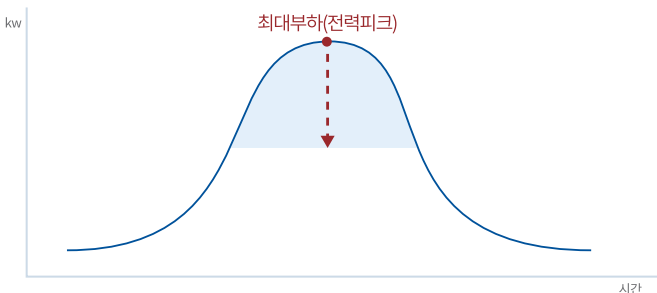
※ 전력기본요금

최대부하(적용전력) X 기본요금 단가

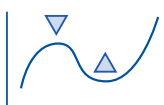
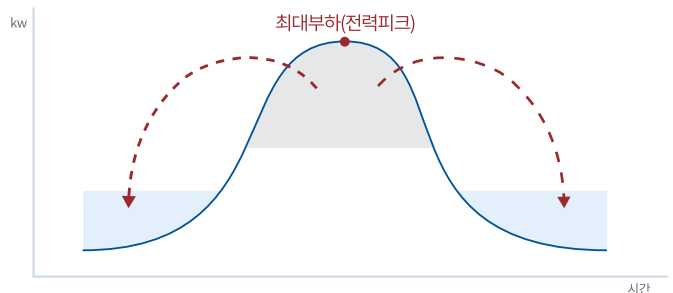
일반적인 최대부하(전력피크) 억제방법

부하관리장치·에너지효율장비·ESS·수요자원거래 등의 시스템과 장비를 통해 전력부하 상황을 모니터링 하고, 최대부하(전력피크)에 도달하기 직전에 부하절감 및 부하이전 등의 활동으로 최대부하(전력피크)를 억제할 수 있습니다.

부하 절감



부하 이전



부하관리장치

최대부하를 초과하지 않도록 일정 전력사용 기준점에서 사전 알림 및 전력차단



에너지 효율장비

불필요한 에너지 사용방지 및 고효율 설비 중심 운영을 통한 전력소비 감축



ESS(에너지저장장치)

전력수요가 낮은 시간의 저렴한 전력을 저장했다가 전력수요가 높은 피크시간의 비싼 전력 대신 사용



수요자원(DR)거래

급전감축지시 또는 자발적 감축으로 일정 시간동안 전력사용을 줄여 아낀 전기만큼 보상받거나 판매

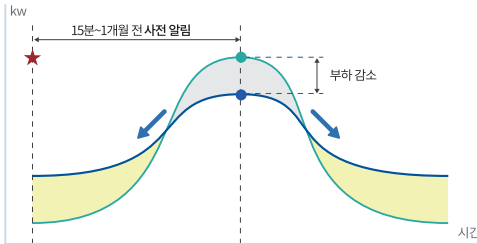
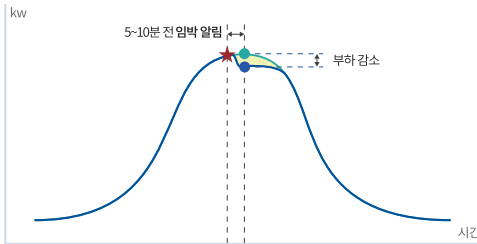
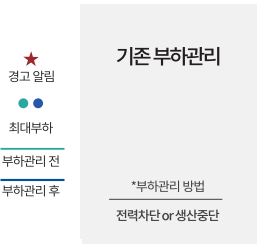
빅데이터 기반 수요예측 기술을 적용한 인공지능 부하관리 시스템 ‘아임스 피크매니저’

※ 수요예측이란?

빅데이터를 기반으로
전력소비자의 미래 사용량을
예측하는 기술

단순 모니터링을 통해 최대부하에 도달하기 5~10분 전 부하억제를 진행하는 기존의 대응방법과는 달리,
‘빅데이터 기반 수요예측’ 기술을 적용한 아임스 피크매니저(EIMS-PeakManager)는 **최대부하 도달시점을
15분 또는 1개월 전에 미리 예상함으로써 더욱 효율적인 전력감축이 가능합니다.**

전력사용량에 대한 최대부하관리 예시



구분	기존 부하관리	아임스피크매니저
최대부하 경보알림	• 발생 5~10분 전	• 발생 15분~1개월 전
대응방법	• 전력차단, 생산중단 (대응시간 부족)	• 생산시간 조정 • ESS, 비상발전기 등 설비 운영스케줄 조정
효과	• 계획적 감축목표 설정 불가 • 생산성 하락, 설비수명 감소 Risk	• 계획적 감축목표 설정 가능 • 생산성 유지, 설비수명 감소 최소화 • 감축 후 남은 잉여전력을 판매하여 추가수익 도모

ESS(에너지저장장치) 활용을 통한 최대부하관리 예시

기존 ESS설비 운영



아임스 활용 ESS설비 운영



주요기능

최대부하(전력피크) 관리

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

감축이행 자동 보조

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

전기요금 절감 컨설팅

- 전기 요금제별 예상 손익 산출
- ESS 등 지원제도를 활용한 요금절감 시뮬레이션 제공

적용분야

아임스 시스템은 모듈단위 개발을 통해 강력한 호환성과 확장의 용이성을 가지고 있어 최대부하관리 기능 외 에너지효율장비, 에너지저장장치(ESS), 부하관리장치, PMS, BEMS·FEMS 등 **에너지에 관련한 모든 시스템 및 설비와 연계하여 더욱 경쟁력 있는 솔루션**을 제공합니다.



에너지 관련
시스템 & 설비

+



빅데이터기반
수요예측 서비스