

제목 : BEMS(Building Energy Management System) 최신동향				
작성부서	1차분류	2차분류	자료 유형	① 연구보고서 ② 중장기연구계획서 ③ 연구 프로젝트 ④ 기타
U-국토연구실	u-City	건설-IT		
작성자 : 정규수 선임연구원				
키워드 : BEMS, 녹색성장, 에너지 수요관리				

현재 우리나라의 에너지 소비량은 세계 10위이며, 에너지 수입량은 세계 4위이다. 이러한 에너지의 소비량 중 빌딩분야가 차지하는 비율은 전체 에너지 소비량의 30%로 상당한 소비량을 차지하고 있다. 건물에서의 각종 설비는 시간의 경과에 따라 경년열화에 의하여 그 성능이 저하될 뿐만 아니라 고장의 발생으로 인한 에너지 사용량의 증가를 초래하므로 초기의 설계과정에서 설정한 설비의 성능 유지 및 관리를 위하여 효율적인 건물에너지관리가 필수적이다. 그러나 실제 건물 현장에서는 설비시스템에 대한 감시와 점검, 성능 및 고장·열화진단, 에너지 사용량 관리 등이 설비 관리자 개인의 임무로 부여되어 왔으며, 설비 관리자의 전문성 부족에 따라 체계적이고, 효율적인 관리가 이루어지지 않고 있는 것이 현재 상황이다. 그러므로, 빌딩의 운영단계에서의 에너지 감축을 위한 노력이 반드시 필요하다. IT기술을 이용한 빌딩에서의 에너지 감축 즉, 수요관리는 우리나라 전체 에너지 소비량의 상당량을 절감 시킬 수 있어 녹색성장에 기여할 수 있는 것이다.

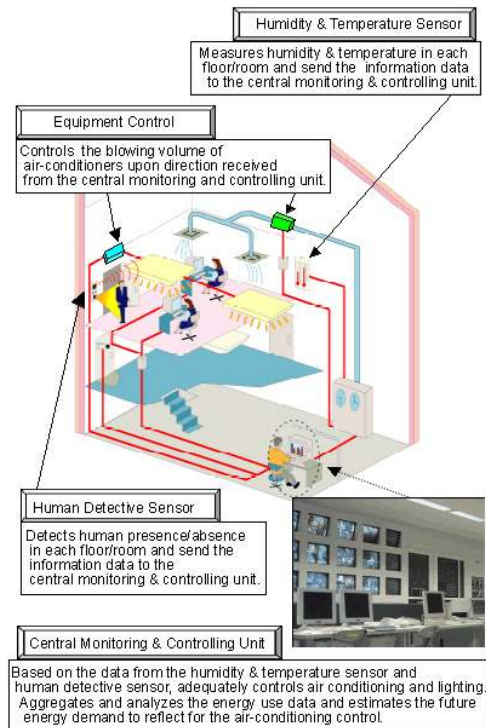


<에너지 수요관리에 따른 장기 전망>

\*4차 전력수급계획 기준, 수요관리 포털 사이트

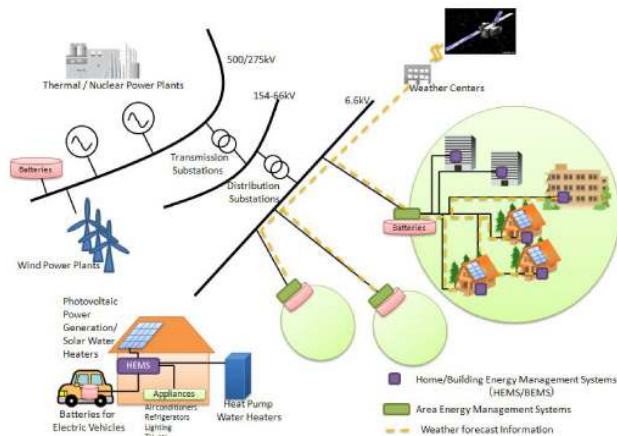
빌딩 에너지 관리 시스템 ( Building Energy Management System )은 실시간으로 전력 사용량을 관리하여 불필요한 에너지의 사용처를 찾아서 그 낭비를 최소화하는 시스템이다.

일본의 Energy Consevation Center 에서는 온도 센서, 최적 조명 관리, 에어컨디셔닝의 자동 조절등의 실시간 사무실 인지시스템 등, IT기술을 활용하여 상업용 건물에 대한 에너지 수요 관리를 지원하고 있다.



<BEMS의 주요구성>

일본의 산업과학 연구원에서는 가정용 에너지, 상업용 에너지, 수송에너지 부분의 사용관리 및 감축을 통한 저탄소 녹색 성장을 이루기 위해 노력하고 있으며, 건물, 주택이나 재생 가능 에너지 지역 에너지 통합을 포함한 네트워크에 열 및 전력 에너지 관리 시스템의 가능성을 평가하고 있다.



<자율협동 에너지 관리시스템>

관련(참고)사이트 : [www.eccj.or.jp](http://www.eccj.or.jp)

[www.iwafunelab.iis.u-tokyo.ac.jp](http://www.iwafunelab.iis.u-tokyo.ac.jp)

출처 : 건물에너지관리시스템 (BEMS) 특성 및 기술개발 동향, 김용찬, 2010

<http://www.eccj.or.jp/eng/e3208bems.htm>,

[http://www.ee.t.u-tokyo.ac.jp/gcoe/webmart\\_en/2009/09/integrated-urban-energy-system.shtml](http://www.ee.t.u-tokyo.ac.jp/gcoe/webmart_en/2009/09/integrated-urban-energy-system.shtml)

[http://www.ee.t.u-tokyo.ac.jp/gcoe/webmart\\_en/2009/09/integrated-urban-energy-system.shtml](http://www.ee.t.u-tokyo.ac.jp/gcoe/webmart_en/2009/09/integrated-urban-energy-system.shtml)