

BEMS를 이용한 건물의 에너지절약 실현

윤영근 / 사업이사

한국계장(주)(koreaids@chollian.net)

업무용 빌딩 및 주택부분을 포함하여 국내의 에너지 절약 방안 및 에너지 합리화 정책에 대응하여 산술적 설계방식(부하가득치)으로만 구현되어왔으며 이와 같은 설계 지침은 설계조건이 엄격이 이행되고 또한 시공되고 관리되는 상태에서 소정의 효과가 있는 것이 주지의 사실입니다. 이와 같이 지침과 현실은 시공이 상이하여 발생하는 문제점이 각각의 설계자에 피드백 되어 설계자의 노력으로 개선되어 나가지 못하고 발주자가 체념하거나 건축물 운영자 또는 운전관리자의 경험과 숙련도에 의지하여 운영되고 운전되는 실정입니다.

이로서 제시되는 문제점은

첫째, 현실적으로 에너지절약을 기초로 하여 설계 도서를 작성하였는가?

둘째, 그것이 시공시점에서 실현 가능한가?

셋째, 운전관리에 있어서 설계시에 반영한 에너지 절약이 성과를 낼 수 있는 제어관리 능력이 가능한가?

넷째, 그 결과 에너지 소비량이 당초 설계치의 범위내로 예측된 성과치에 도달했는가?

다섯째, 예측 외의 현상이 일어났을 경우 운전관리자가 발생된 현실에 맞추어 적절한 파라미터 변경, 제어 알고리즘의 개량이 가능한가?

여섯째, 나아가 설비의 개선 등에 적절한 대책을 수립 하려면 어떤 방책이 필요 한가 하는 것이다.

이러한 조건의 해소 방법론으로는 대단위 에너지 소비시설 등과 같이 에너지관리자의 자격화를 법률로 정하는 방법, 건물 용도 별로 에너지 소비량을 단위 별로 정하는 방법, 현행의 설계도면에서 에너지절약지표를 재검토하여 더한층 세분화하여 합리적으로 바꾸어 시공후 발생하는 운전자료가 설계자에게 피드백 하는 방법을 수립하느냐 등이 있을 것인바 여기에 일본에서 운영되고 있는 BEMS(building energy and environment management system)에 의한 실제사례를 통한 논문발표집을 소개하여 게재하게 됨은 에너지절약에 관심을 가지고 계신 분들께 조금이나마 도움이 되기를 바랍니다. ●