

BIM을 이용한 건축물별 에너지 지도 작성 및 에너지 관리방안에 관한 연구†

-대구시 수성구를 중심으로-

A Study of Energy Management Guide Using Building Energy Map By BIM

-Focusing on Suseonggu Daegu city-

김혜미* · 홍원화**

Kim Hye Mi* · Hong Won Hwa**

경북대학교 공간정보학과 박사과정, belle82@nate.com*

경북대학교 건축학부 교수, hongwh@knu.ac.kr(교신저자)**

요 약

전 세계적 경제성장 및 신흥경제국 수요 증가로 에너지 공급 불균형 및 기존 화석연료 과다사용으로 온실가스 배출량도 급격히 증가함에 따라 글로벌 에너지 및 자원 고갈의 위기가 심화되고 있다. 이에 따라 주변 생활환경 개선 및 자연 생태 보존 등을 통해 쾌적한 삶에 대한 요구 충족을 위한 에너지 관리 및 소비의 중요성이 대두되고 있다.

건축분야에서도 에너지 절감에 대한 많은 대책과 연구를 진행하고 있으며 친환경 건축의 에너지 등급과 저에너지 검증을 위해 초기단계부터 에너지 성능분석을 검증할 수 있는 BIM(Building Information Model) 기술 개발 및 상용화를 통해 건물의 에너지 성능을 객관적으로 예측하는 기술을 활용하여 기존건축물에서의 에너지 성능 분석 및 BIM 기반 친환경 건축 프로세스의 가능성을 제시했다.

따라서 본 연구에서는 BIM을 이용한 기존건축물의 에너지 성능 분석을 통해 객관적인 데이터를 수집하고 이를 지도화 하여 에너지 관리의 효율적인 소비 및 관리방안에 대해 연구하고자 한다.

키워드 : BIM, 에너지 관리, 에너지 지도, GIS

Abstract

Emerging global economic growth and increasing demand for energy supply and demand imbalance and the excessive use of fossil fuels existing the rapidly increasing greenhouse gas emissions and resource depletion of global energy crisis is deepening. Accordingly, improvement of living conditions around and through the natural ecological preservation and the need for a comfortable life for the meeting the importance of energy management and consumption are emerging.

Many in the field of architecture for energy-saving measures, and conducting research and verify green building energy ratings and low energy for the initial steps that can be verified from the Energy Performance of BIM (Building Information Model) technology development and commercialization of the building energy to predict the

† 이 논문 또는 저서는 공간정보 전문인력 양성사업의 지원을 받아 수행된 연구임"

("This work was researched by the supporting project to educate GIS experts")

performance objectively, leverages technology in an existing building energy performance analysis and possibilities of BIM-based green building process presented.

In this study, using BIM for existing building energy performance analysis of data collected through the objective and efficient management of the energy it consumes Mapping and Management Plan is to research on.

Keywords : BIM, Energy maps, Energy Management, GIS

참고문헌

- [1] 장원준, “BIM 기반 친환경 건축설계 프로세스 구축에 관한 연구 = A Study on the Sustainable Architectural Design Process Based on Building Information Modeling (BIM)”
- [2] 우경현, 김재민 “건물 정보 모델링(BIM) 기반 정밀 에너지 시뮬레이션 도구 개발 : SEP(Development of BIM-Based Building Energy Performance Tool : Samsung Energy Performance(SEP))” , 대한건축학회 논문집 - 계획계, Vol.25 No.12, 2009.
- [3] 문찬영, 최명석, 박상현, “BIM(Building Information Modeling)을 활용한 건물에너지 성능평가 적용사례 고찰(A case study on BIM based building energy performance evaluation)” , 대한건축학회 학술발표대회 논문집 - 계획계/구조계, Vol.29 No.1(구조계), 2009.