

建築設備のわかりやすい表示報告書

—平成 26 年度調査研究の概要—

本報告書は、平成 26 年度に公益財団法人 建築技術教育普及センターからの委託により、建築設備のわかりやすい表示について調査研究を行い、そのとりまとめを行ったものである。なお、調査研究にあたっては、関係団体との連携として、(公社) 空気調和・衛生工学会、(一社) 建築設備総合協会、(一社) 電気設備学会から委員を派遣していただき、建築設備のわかりやすい表示委員会を構成して作業を行った。

1. 調査研究の目的

快適性・健康の向上や省エネルギーに建築設備は重要な役割を果たしているが、専門家以外の方々には実際に使用している建築物にどのような機能があり、それが実際にどのように貢献しているかがわかりにくい状況になっている。建築設備関係者以外に建築設備の機能をわかりやすく説明するためには、各企業の努力も必要ではあるが、業界・学会としての取り組みが必要である。このため本研究では、第一に現状の評価制度の調査を行い、必要とされる項目の整理を行った。これらを踏まえて表示方法の開発を行った。機能表示方法開発に当たって、省エネ評価表示制度に関しては、特に詳細に調査を行うこととした。省エネルギーラベルのみではなく、ユーザーの満足度や知的生産性など、今後発展が予想される項目に関しても広く情報を収集する。なお、本研究では評価指標そのものを開発するのではない。

2. ピクトグラムとは

本研究では、建築設備に関する情報をピクトグラムという記号の一種によって表示することを想定している。そこで、記号及び、ピクトグラムとはいかなるものであるかを概括し、建築設備の分かりやすい表示の要件を整理した。

3. 海外の省エネルギー性能評価制度と不動産インデックス

海外の省エネルギー性能評価制度は、大別して設計時と運用時の性能評価指標がある。また、近年ではスマートメータからの情報を利用し、エネルギー消費量を低減する取り組みも行われている。そこで、各指標の概要やスマートメータの情報活用についての調査を行った。

4. 建築物環境性能評価の国内外比較

環境性能評価は広く行われるようになってきているが、建築設備の機能をわかりやすく表示したものではない。そこで、国内外の環境性能評価制度の概要を整理し、建築設備が評価にどの程度関連しているかを項目数で分析した。また、主として建築設備の省エネ性を評価するトップレベル事業所認定制度と各制度との項目について比較を行った。

5. 建築設備の表示・表現方法の現状

設計者が工夫した点や設備の特長などはユーザー（テナントビルの入居者等）に伝わりにくい。これは、設備計画の内容を表す資料が、主に発注者・施工者向けに作成されているためであり、最終的なユーザーへアピールするための資料ではないことが主な原因と考えられる。そこで、建築設備の計画で実際に用いられる表示・表現方法の整理を行った。

6. 建築・設備仕様表示の検討案

最近賃貸オフィスビルにおいて、物件の特殊性、有意性を示すため、あるいは社会情勢の中で、オフィスの使用に基本的に必要な項目に加えて、追加の情報が加えられてきているが、オフィスの性能、価値を十分に説明しきれていないと言いきれない。一方、建物を設計・建設する段階において、使用される仕様書、設備概要書や説明資料は、専門家同士相互間の意思疎通には有用であるが、これを賃貸オフィスの貸方基準に転用しても情報が多すぎる。そこで、オフィスビルを説明するうえで、「表示すべき項目をわかりやすく表示する」という中で、「表示すべき項目」についての検討を行った。

7. テナントにとってわかりやすい建物性能の表示に関する提案

近年、企業の事業性を高める上でワークプレースの品質が重視される傾向にある。しかし、テナント募集時に公開されている情報は、立地、規模、コスト、設備仕様を中心であり、現在の公開情報から企業の事業性を高める上で適切なオフィスと判断することは困難である。そこで、テナントが自社の希望にかなうオフィスを選択できるように、テナントの視点に立ってオフィス選びに有効な情報をわかりやすく表示することを目的とし提案を行った。

8. 建築設備のわかりやすい表示を目指して 一方向性の提案

系統図は、設備システムがどのように機能するかの情報を、建物オーナーや建築設備の管理者にわかりやすく示すことを意図したものではない。しかし、建物が正しく機能して、設計者が考えた省エネシステムが効果を発揮するためには、設計者の意思が、建物オーナーや建築設備の管理者に正しく伝わるのが重要である。そこで、建築設備の機能を伝えるためのピクトグラムを用いた建築設備の仕様表示の方向性の提案を行った。

9. まとめ

本報告では、一般にわかりやすく建築設備の性能・機能を表現する方法について、必要とされる項目の整理とともに表示方法の提案を行った。ここでは評価指標そのものの検討ではなく、あくまで評価結果の表示方法について検討を行った。

今後、建築設備技術者の職務として、いかに自分たちの仕事を一般にわかりやすく表現していくかという努力が欠かせないと考えられる。近年 BIM やシミュレーション技術の進展により、複雑なシステムや配置を三次元仮想空間に理解しやすいかたちで表現する手法や、仮想モデルを視覚的に動かすことでシステムの機能を表現する手法も発展していくと思われる。

また、ピクトグラムの開発においては、できるかぎり専門的目線ではなくユーザー目線でその機能や仕様を表現していくことが求められる。本報告書において、それらの目的が達成されているわけではなく、今後、各所においてより深い検討が求められるものであり広い展開が期待される。

室内環境制御システムのイラストとピクトグラムの併記の例(案)

