

F2-34

建築総合環境性能評価の運用と実態に関する研究

A Study on Operation and Condition of Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency

○浅沼大², 三橋博巳¹*Hiroshi Asanuma¹, Hiromi Mitsuhashi¹

Some local governments with a city designated by ordinance, are required to publish notice of the assessment of environmental performance assessment of buildings intended to promote green buildings. In this study, we investigated the outline of the system and the change of comprehensive assessment system for built environment efficiency

1. はじめに

現在, 地球温暖化など地球環境問題への関心が高まっている. なかでも住宅・オフィスからの CO₂ 排出量は全体の 1/3 を占め, 建物における環境配慮が求められている. 建物の環境配慮を促すために, イギリスでは BREEAM, アメリカでは LEED など建物の環境性能評価手法が開発され, 日本では 2002 年に官民共同のもと(財)建築環境・省エネルギー機構により建築総合環境性能評価(CASBEE)が開発・運営されている. このような環境性能評価手法を用いて, 自治体で「建築物環境配慮制度」と呼ばれる届出制度を創設し, その制度に建物の環境性能評価の義務づけをしている自治体が増えている. 東京都では 2002 年から一定規模以上の建物の新築・増築時において独自の環境性能評価手法を用いて評価・届出が義務づけられている. CASBEE を用いたものでは 2004 年に名古屋市を皮切りに, 現在では 21 の自治体で一定規模以上の建物の新築・増築時において CASBEE による評価・届出が義務づけられている. また, その地域に即した建物の促進のために, 自治体によって独自の評価軸や, 一定の評価を総合設計制度を用いる際の必要条件とするなど独自の方策がとられている.

本研究では, 建物の環境配慮を促すために行われている建築総合環境性能評価の届出状況について把握し, 評価の傾向を明らかにすることを目的とする.

2. 研究方法

自治体において CASBEE による評価・公表を行っている制度の概要について把握する. また, 早い段階から制度を運用している名古屋, 大阪, 横浜について現在公表されている集合住宅と事務所用途である建物の環境性能評価の傾向と届出の年度別の推移を分析する.

3. CASBEE の概要

CASBEE は建物の環境品質・性能(Q)を Q1: 室内環境, Q2: サービス性能, Q3: 室外環境(敷地内)の 3 分野, 建物の外部への環境負荷(L)は L は, L1: エネルギー, L2: 資源・マテリアル, L3: 敷地外環境の 3 分野で分けて, それぞれの項目について 1~5(3 が一般的な技術, 社会的水準)の点数をつけ評価をしていく. これら Q と L の 2 つの分野を統合した指標として, 建物の環境性能効率(BEE)という数値を用いて総合的な評価を行う. BEE は Q/L で求められ建物の環境性能が高く, 外部への環境負荷が低くなる程評価は高くなり, BEE の数値で S(BEE3.0 以上, 素晴らしい), A(BEE1.5~3.0), B+(BEE1~1.5), B-(BEE0.5~1.0), C(BEE0.5 未満, 劣る)の 5 段階のラベリングが行われる.

現在 21 の自治体で一定の規模(1000m²~5000m²)以上の建物を建てる際に, 環境計画書の届出を義務づけており, その際に CASBEE を用いて評価・届出が義務づけられている. 自治体で用いている CASBEE(自治体版 CASBEE)は地域特性や自治体の地域性や関連する条例等諸制度から各自治体によってヒートアイランド対策や緑化, 耐震性などを重点項目にあげ, CASBEE の評価基準や評価項目間の重み係数の変更が行われている. 大阪府では CASBEE とは別に評価基準を作成し CASBEE と合わせて届出・公表を行っている.

4. 自治体版 CASBEE の評価事例

現在公表されている名古屋市の建物 800 件, 大阪市の建物 314 件, 横浜市 of 建物 294 件について調査をした(Table.1). 全体的な傾向として環境性能それぞれの評価項目の中央値では多くの項目について技術的, 社会的標準・水準としている 3 となっていた. また全体的に高かった項目としては Q-1 内の空気室環境や LR-1 内の熱負荷抑制, 設備システムの効率化などは地域や年度にかかわらず 4 に近いスコアとなっていた. 一方

で Q-3 内の生物環境や、LR-3 内の風害、日照障害の抑制などは 3 に満たず、2 に近いスコアとなっていた。

名古屋市の事務所用途の建物では、BEE(環境性能効率)が上昇傾向が見られた(Figure.1)。評価項目である環境性能、環境負荷の評価全体を見ても上昇傾向であり、Q-2 サービス性能内の機能性、対応・更新性や LR-1 エネルギー内の熱付加抑制などのスコアが平成 16 年度と平成 22 年度を比較して約 20%程度上昇している。集合住宅においては大きな変化は見られないものの、BEE が基準(1)以下である低評価の建物の割合は減少している。

大阪市の事務所建築では年度によってばらつきが大きいが、LR-1 エネルギーが平成 20 年度をのぞいて 15%程度上昇している(Figure.2)。また、集合住宅と比較して、平均的な評価の建物の中にいくつかの非常に評価の高い建物が存在し、評価の幅が広がっている。大阪市では容積の割増し等を行う総合設計制度を適用する建物において、1000m²以上から CASBEE の評価の届出が必要となり、CASBEE のランクを B+以上とすることが許可の要件となっている。総合設計制度を適用した建物と適用していないとの比較では適用している建物の方が全体的にスコアは高く、BEE では約 10%程度高くなっている。主にスコアが高くなっている部分として Q-3 室外環境(敷地内)と LR-3 敷地外環境の評価項目において 10~20%程度高くなっている。

横浜では独自に重点項目として温暖化対策など 4 分野 9 項目を設定し、CASBEE の評価項目から抽出し環境配慮した事柄についての概要が CASBEE の評価とは別途に書き出されている。全ての建物において何かしらの環境配慮の事柄が出ており、それらの書き出す量に従って対応した評価項目のスコアも上がる傾向となった。

5. まとめ

CASBEE による評価の分布と推移について把握した。大幅なスコアの変動はないものの、スコアの低い建物の割合が減少しているところがあるなど改善している部分もあった。大阪では総合設計制度が適用し建物の評価が高くなっていた。主に建物外の評価が良くなっていることから、公開空地やそれによる緑化などが影響している可能性がある。また、全体的にも低いスコアとなっている Q-3 と LR-3 の評価が上がっていることから、他の制度などと絡めて評価の底上げを図っていくことも必要になっていくのではないかと考えられる。

Table 1.CASBEE by local government of the summary

	名古屋市	大阪市	横浜市
制度名称	建築物環境配慮制度	建築物総合環境評価制度	建築物環境配慮制度
施行日	2004.04	2004.1	2005.07
届出件数(集合住宅)	654	245	228
届出件数(事務所)	146	69	66
対象建築物	延べ面積2000m ² 超	延べ面積5000m ² 超 (総合設計制度を適用時)	延べ面積5000m ² 以上 (H22年度~)
総合設計制度	Sランクで容積率割増 (H17年6月~)	B+以上を適用要件 (H16年10月~)	B+以上(H18年度~) 一定規模以上はA以上

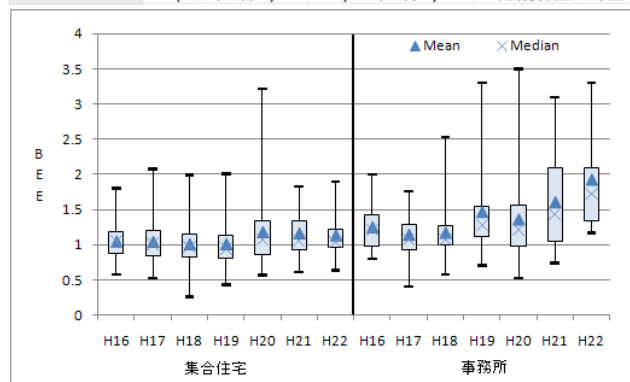


Figure 1. BEE rating by year in Nagoya

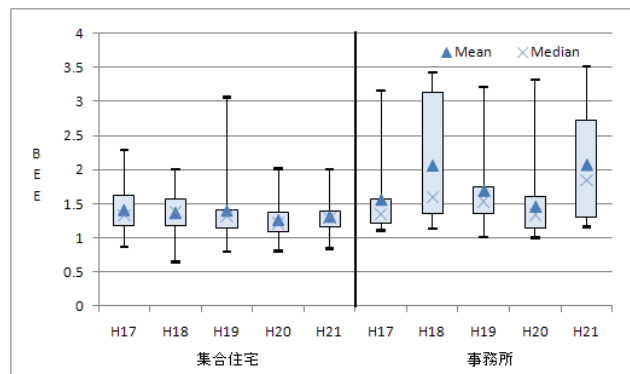


Figure 2. BEE rating by year in Osaka

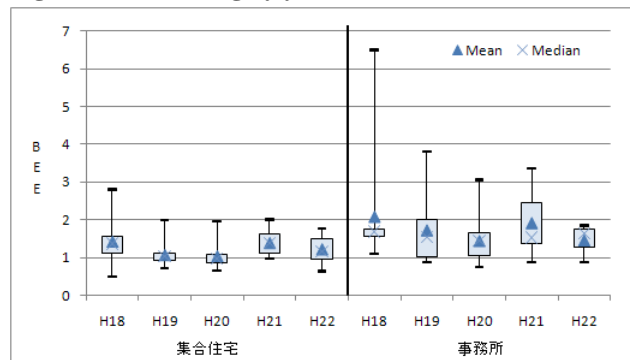


Figure 3. BEE rating by year in Yokohama

6. 参考文献

- [1] CASBEE 名古屋 www.city.nagoya.jp
- [2] CASBEE 大阪 www.city.yokohama.lg.jp
- [3] CASBEE 横浜 www.city.osaka.lg.jp
- [4] 植田博之：「集合住宅における環境配慮設計の実態と課題-建築物総合環境性能評価システム(CASBEE)を活用して」, Kwansai Gakuin policy studies review, 6号, 63-87, 2006年