自治体版 CASBEE の概要 建築物総合環境性能評価システムの開発 (その3)

APPLICATION OF CASBEE BY LOCAL GOVERNMENT

CASBEE; comprehensive assessment system for building environmental efficiency Part 3

遠藤純子 — *1 村上周三 — *2
伊香賀俊治 — *2 吉澤伸記 — *3
佐藤正章 — *4

Junko ENDO — *1 Shuzo MURAKAMI — *2
Toshiharu IKAGA — *2 Nobufusa YOSHIZAWA — *3
Masaaki SATO — *4

キーワード:

環境施策, 地域特性, 建築物環境配慮制度, 情報公開, 総合設計制度, 建築確認申請

Keywords:

Environmental policy, Local characteristics, Sustainable building reporting system, Information disclosure, Sogo sekkei seido, Building permission

Some local authorities introduced CASBEE (Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency) into their building administration as assessment methods for their sustainable building reporting systems. The systems oblige building owners intending to newly build or rebuild a building to submit a planning document assessing the environmental performance of the building. "CASBEE for New Construction (simplified)" was developed to meet the growing need for a simpler version of CASBEE-NC, that saves time for document preparation. In April 2004, the city of Nagoya introduced CASBEE Nagoya. The city of Osaka also Adopted CASBEE Osaka in October 2004. Those local systems require some modification in CASBEE to reflect their local characteristics, such as climate and prioritized policies.

1. はじめに

近年、建築行政分野における環境施策において、政令指定都市を中心に「建築物環境配慮制度」等と呼ばれる届出制度を創設し、その制度に建築物の環境性能評価手法を活用する自治体が増えている。多くの建築物において環境性能評価が実施されることから、こうした施策は建築分野における環境配慮の取組みを普及させる上で、大きな推進力となっている。本報では自治体におけるこのような制度への、CASBEE 導入の考え方と導入例について報告する。

2. 建築行政における環境性能評価の進展

建築物環境配慮制度（または建築物環境評価制度）では、一定規模以上の建築物の新築などに際して、その建物の環境性能評価結果を、省エネルギー計画書と同様に建築確認申請時に行政に届け出ることを義務付けている。これにより、その地域に建設される建築物の総合的な環境性能の向上を図るものである。こうした制度は、各自治体を持つ環境保全条例や指針等に基づき制定されており、実際に施行されている制度を表 1 に示す。

各制度では共通して、届出された建物毎の環境性能の評価結果の概要をインターネット上で公開する。この地域住民への情報開示を通じて、環境対策に積極的な建物や建築主を広く一般に示すことにより、サステナブル建築の自主的な取組みを普及促進することを意図している。一方、各自治体での環境対策の誘導措置として、環境性能が高い建物に対してはインセンティブ（例えば規制緩和や容積率の優遇措置、助成等）を与える仕組みを導入することも、環境政策上有効と考えられる。

表 1 施行中の建築物環境配慮制度

制度名称	施行	対象建築物
東京都建築物環境配慮制度*	2002.6	床面積 10,000 m ² 超の新築建物
名古屋市建築物環境配慮制度	2004.4	床面積 2,000 m ² 超の新築建物、または増築部分
大阪市建築物総合環境評価制度	2004.10	床面積 5,000 m ² 超の新築建物、または敷地面積 1,000 m ² 以上で総合設計制度適用の新築建物
横浜市建築物環境配慮制度	2005.7	床面積 5,000 m ² 超の新築建物、または増改築部分
京都市特定建築物排出量削減計画書	2005.10	床面積 2,000 m ² 以上の新築建物、または増築部分

※) 東京都では CASBEE とは異なる独自の評価法を用いている。

3. 自治体版 CASBEE の普及背景

3.1 地域特性の反映

いくつかの自治体では、建築物の環境性能評価の届出制度導入に際して、地域性や政策等を勘案して CASBEE を一部修正し、より地域の実態を反映した自治体版 CASBEE が活用されている。

建築物に求められる環境配慮は、その地域の気候・風土・歴史的背景・経済的背景・インフラストラクチャなどの特性に応じて異なる。例えば、大都市ではヒートアイランドの抑制が重要な政策として位置づけられており、それへの対策を重視することが求められる。

開発当初より筆者ら開発チームは、建築物はこうした地域の特性に応じて環境配慮を実現すべきものであるという考え方に基づき

*1 日建設計総合研究所 環境・エネルギー研究センター 主任研究員
(〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-8-2 第一鉄鋼ビルディング5階)

*2 慶應義塾大学理工学部 教授

*3 建築環境・省エネルギー機構

*4 鹿島建設建築設計本部 設備設計統括グループチーフ

*1 Senior Consultant, Center for Environment Energy Planning, Nikken Sekkei Research Institute

*2 Prof., Faculty of Science and Technology, Keio University, Dr. Eng.

*3 Institute for Building Environment and Energy Conservation

*4 Engineer, Architectural Design Division, Kajima Corporation

CASBEEの開発を進めてきた。

従って CASBEE の地域適用として、自治体ごとに評価基準や重み係数を変更することは適切なことであり、こうした変更は別の「CASBEE」を作ることではなく、地域の状況に応じたシステムの最適化と位置づけている。

3.2 評価の迅速化；CASBEE-新築（簡易版）の開発

CASBEE-新築による評価は、採点に必要な根拠資料の作成時間などを含めると 3～7 日程度を要するが、官庁などへの届出用としては、より迅速性を重視した評価ツールが必要とされる。そこで、迅速かつ予備的な評価が可能な、CASBEE-新築（簡易版）が開発された（既報その 1）²⁾。約 2 時間程度（省エネルギー計画書の作成は除く）で評価が可能な CASBEE-新築（簡易版）2004 年版は以下のような特徴を持つ。³⁾

- ・ CASBEE-新築ツールを使用する前段階として簡易チェックができる（結果表示内容は CASBEE-新築と同じ、図 1）
- ・ CASBEE-新築では、採点シートに入力した評価点（スコア）がスコアシートに自動転記され、集計される。簡易版ではスコアシートに直接、評価点（レベル 1～5 の 5 段階）を入力し、評価結果を出力することができる（図 2）。但し、5 段階評価の基準点を 3 点として、4 点（通常以上の配慮）または 5 点（格段の配慮）の評価点をつける場合には、具体策の記入を必須とすることで安易な高得点となる申告を抑制する。
- ・ 採点項目数は、CASBEE-新築の基本設計段階と同じである。即ち実施設計や竣工段階では、より少ない項目数で評価できる。
- ・ 評価段階（基本設計、実施設計、竣工）によらず、同じ評価基準で採点する。

4. 自治体版 CASBEE での基本的な考え方

4.1 CASBEE-新築（簡易版）の活用

前述のとおり、CASBEE-新築（簡易版）は建築行政に活用されることを想定して開発・改良し、インターネットを通じて評価ソフトや評価マニュアルを無償で一般に公開している。既に運用されている自治体版 CASBEE は、これを基に、一部修正を加えたものである。

4.2 評価基準の設定

CASBEE では法で定められた基準などを参考に評価基準を定めているが、自治体ごとの運用に際しては、各自治体の条例などに基づき評価基準の見直しが可能である。また、定性的な評価基準となっている項目において、各自治体の条例や制度等を根拠により具体的な判断基準を示すことも施策の実効上大変有効である。

4.3 重み係数の設定

基本となる標準版 CASBEE の重み係数は、広範囲な有識者のアンケートにより定めているので、特定の地域の特色は反映されていない。自治体版 CASBEE では、各自治体における重点施策や地域の課題に基づいて、関連する評価項目の重みを大きくするような変更により地域性が反映される。

なお、重みを定めることには十分な検討が必要であり、自治体版では、標準版の重み係数を参考に仮の重み係数で運営を始め、活用が進む中で次の段階で市民や建築関係者へのアンケートなどを実施して地域の特色を反映することも可能と考える。

4.4 評価結果の表示

自治体版 CASBEE に、各自治体として必要な機能を追加して活用することも可能である。例えば、届出書式や公開書式として、自治体独自の書式が必要となる場合がある。制度の根拠となる法令に基づき行政実務上で必要とされる事項のほか、各自治体の重点施策に関わる項目について設計上の具体策の記述欄を設けたり、特定の項目を詳細に表示する書式を追加したりすることにより、各自治体

Figure 1 shows the CASBEE-New Construction (Simplified Version) Result Display Sheet. It includes a header with the title 'CASBEE-新築 (簡易版)' and a sub-header '建築物総合環境性能評価システム'. The form is divided into several sections: '建築物の基本情報' (Basic Building Information), '評価項目' (Evaluation Items), '評価結果' (Evaluation Results), and '総合評価' (Overall Evaluation). The '総合評価' section shows a final score of 1.0, calculated based on the evaluation results. The form also includes a table for '建築物の環境品質・性能 Q' (Building Environmental Quality/Performance Q) and a table for '建築物の環境負荷 L' (Building Environmental Load L).

図 1 CASBEE-新築（簡易版）の結果表示シート

Figure 2 shows the CASBEE-New Construction (Simplified Version) Score Sheet Input. It includes a header with the title 'CASBEE-新築 (簡易版)' and a sub-header '評価点 (レベル 1～5) を入力'. The form is divided into several sections: '評価項目' (Evaluation Items), '評価点' (Evaluation Points), and '具体策の記述' (Description of Specific Measures). The '評価点' table shows scores for different categories, with a total score of 3.0. The '具体策の記述' section is for items where the score is 4 or 5.

図 2 CASBEE-新築（簡易版）におけるスコアシートへの入力

における環境上の課題を市民に周知し、建築主や設計者の取組み姿勢を詳細に示すことが可能となる。

一方、自治体版として変更が加えられた CASBEE による評価であることを明示することも重要である。評価結果表示シートでは、ロゴ等の変更により自治体版であることを一目で認識できることが必要となる。

5. 自治体による建築行政への CASBEE の活用例

5.1 名古屋市

名古屋市建築物環境配慮制度は、CASBEE を届出に活用した最初の制度である（2004 年 4 月 1 日施行）。市民の健康と安全を確保する環境の保全に関する条例（環境保全条例、2003.3.25 制定）、市民の健康と安全を確保する環境の保全に関する条例施行規則（2003.9.10 制定）、建築物環境配慮指針（2003.12 制定）に基づき創設された⁴⁾。他と比べ小規模の建築物（延面積 2,000 m² 超）も対象としており、2004 年度は 148 件の届出が公表された⁵⁾（図 3）。中でも共同住宅は 82 件を占めており最も多かった。評価結果は、A ランクから C ランクまで広い範囲に分布していた。学校、病院、事務所では B⁺以上の建物が占める割合が多くなっている。

表 2 に示すとおり、名古屋市が用いる評価ツール「CASBEE・名古屋」では、評価基準の変更はないものの、独自のマニュアルに従いこの中で評価対象外としてよい評価項目や、評価の判断基準を市の条例等を根拠に明示した。LR-3 敷地外環境の評価では、日照や緑化の取組みについて市における日影規制や緑化率の算定方法に従うこととしている。

5.2 大阪市

大阪市建築物総合環境評価制度（CASBEE 大阪、2004.10.1 施行）は、大阪市建築物総合環境評価に関する指導要綱（2004.5.26 制定）、大阪市建築物総合環境評価指針（2004.5.26 制定）に基づき制定された⁶⁾。2004 年度分として 27 件の届出が公表されている⁷⁾（図 4、2005.4.14 現在）。公表は概ね 5 年間でとされている。

本制度では、評価による環境性能格付け（B⁺ランク以上）を総合設計制度適用による容積率緩和の許可要件としていることが最大の特徴となっている。2004 年度の公表建物では、17 件の届出で総合設計制度の適用を受けた。

図 4 より評価結果は一部工場を除いて、B⁺～A ランクと比較的高い評価であった。名古屋市と比べて B⁻～C ランクが少ない理由としては、総合設計制度適用を受けた建物が多かったことに加え、届出対象となっている建築物の延床面積の違いが挙げられる。名古屋市では、2,000 m² を越えるものを届出対象としており、5,000 m² 以下の新築建物も対象となる。小規模の建築物では採用できる環境配慮の取組みに限度があるため、高い評価結果を得ることが困難になっていることが指摘されている（Noda, 2004⁸⁾）。

CASBEE 大阪では、主に市の重点施策であるヒートアイランド緩和の観点から、いくつかの変更がなされている。まず、ヒートアイランドへの取組みが評価される Q-3 において、重み係数が高くなる変更が行われた（表 3）。また、以下については評価基準の変更がなされた。

- ・ Q-3「1.生物環境の保全と創出」において、「Ⅲ.1 建築物及び地上部の緑化」として、大阪市の『建築物に付属する緑化指導指

針』に基づく緑化率の算定方法を採用し、取組みの程度を「大レベル：緑化率 10%以上」「小レベル：緑化率 5%以上」とした。

- ・ Q-2「1.1.3 バリアフリー計画」において、レベル 3 を「『大阪市ひとにやさしいまちづくり要綱』を満たしている」とした。

上記変更については変更箇所のみ運用マニュアルに記載されており、評価にあたっては標準版の CASBEE・新築（簡易版）マニュアルを利用する。CASBEE 大阪では、このほか公表用の書式（「建築物総合環境計画概要書」）が追加され、緑地面積と緑化率の記述を必須としている。

図 3 届出による CASBEE・名古屋の評価結果（2004 年度）

表 2 自治体版 CASBEE における標準版 CASBEE^{※1}からの変更点

	CASBEE・名古屋	CASBEE 大阪
評価基準の変更	なし	Q-2「1.1.3 バリアフリー計画」 Q-3「1.生物環境の保全と創出」
重み係数の変更	なし	あり
評価結果の表示	標準版書式を使用（ロゴ変更のみ）	「建築物総合環境計画概要書（緑地面積、緑化率の必須記入）」
その他	評価対象外項目の設定；LR-2「2.5 非最終処分量 ^{※2} 」	—

※1；CASBEE・新築（簡易版）2004 年版マニュアル

※2；CASBEE・新築（簡易版）2004 年版では、「2.5 部材の再利用可能性」

図 4 届出による CASBEE 大阪の評価結果（2005.4.18 現在）

表3 CASBEE 大阪における重み係数の変更

	CASBEE 大阪	標準版の CASBEE-新築 (簡易版)
Q-1 室内環境	<u>0.30</u>	<u>0.40</u>
Q-2 サービス性能	<u>0.30</u>	<u>0.30</u>
Q-3 室外環境(敷地内)	<u>0.40</u>	<u>0.30</u>

5.3 横浜市

横浜市建築物環境配慮制度は 2005 年 7 月 1 日に施行され、CASBEE-横浜を届出に活用している⁹⁾¹⁰⁾。横浜市生活環境の保全等に関する条例(2002.12 制定)に基づき実施されるもので、建築物環境配慮指針(2005.3 制定)が掲げる重点項目として、本制度では地球温暖化対策、長寿命化対策、ヒートアイランド対策、まちなみ・景観配慮が挙げられている。CASBEE-横浜においては、こうした重点施策が採点シートに反映されており、それぞれの建築主がどのような配慮を施しているか、より詳細に明示される仕組みとなっている。

6. 結論

自治体版 CASBEE の適用により、CASBEE の地域適用および、建築行政への活用方策としての環境性能評価の有効性が示された。また、小規模建物より大規模建築物で環境性能が高い結果となる傾向が示唆された。今後、届出により評価結果が蓄積されることにより、制度の環境施策としての有効性把握や、CASBEE 自体の見直しに活用できると思われる。

7. あとがき

本報では自治体における建築行政に CASBEE が導入されている事例を紹介した。本報で述べた以外にも、京都市は京都市地球温暖化対策条例(2004.12 制定)に基づく3つの義務の一つとして、特定建築物排出量削減計画書の届出を求める制度を開始した(2005.10 施行)。延床面積 2,000 m²以上の新築および増築建物を対象に、CASBEE-新築(簡易版)による評価結果の届出が義務付けられている。また、川崎市、静岡県、埼玉県など「建築物環境配慮制度」等創設を目指した検討を進めている自治体も増えている。一方、名古屋市、大阪市など既に制度を運用している自治体では、各自治体が実施している補助金制度との関連付けを行うなど、更なる普及に向けた取組みが進んでいる⁵⁾⁷⁾。こうした取組みに加え、自治体や国を含めた行政機関が CASBEE を導入するケースとしては、東京都財務局の取組みや国が実施するグリーン庁舎基準¹¹⁾がある。ここでは自らが建設する建築物に対して CASBEE による環境性能評価を実施することとしており、こうした営繕行政の中での取組みも建築分野における環境配慮の普及に有効と考えられる。

今後は CASBEE-改修ほか、開発が進んでいる各評価ツールの内容を順次報告する予定である。最後に、本報は国土交通省住宅局の支援により(財)建築環境・省エネルギー機構内に設置された産官学連携による「建築物の総合的環境評価研究委員会」(村上周三委員長)ならびに CASBEE 研究開発委員会(村上周三委員長)の活動成果の一部であり、関係者各位のご協力に感謝の意を表するものである。また、自治体版 CASBEE の策定・活用を通じて、CASBEE に対する多くの助言、ご協力をいただいた名古屋市、大阪市、横浜

市の関係者各位にも深くお礼申し上げる。

<CASBEE 研究開発委員会委員名簿(平成 16 年度)>委員長:村上周三(慶應義塾大学)、幹事:伊香賀俊治(日建設)、委員:坂本 努、山下英和、高見真二、島田和明(以上、国土交通省)、岩村和夫(武蔵工業大学)、岡建雄(宇都宮大学)、坂本雄三(東京大学大学院)、佐藤正章(鹿島建設)、高井啓明(竹中工務店)、半澤 久(北海道工業大学)、坊垣和明(建築研究所)、野城智也(東京大学)、山口信逸(清水建設)、専門委員:秋元孝之(関東学院大学)、大黒雅之(大成建設)、桑沢保夫(国土交通省国土技術政策総合研究所)、横尾昇剛(宇都宮大学)、小林伸和(三菱地所設計)、森川泰成(大成建設)、小柳秀光(大成建設)、柳井 崇(日本設計)、協力委員:渡邊峰樹(国土交通省)、事務局:遠藤純子(日建設)、沖村恒雄、諏佐庄平、生稲清久、吉澤伸記(以上、建築環境・省エネルギー機構)

参考文献

- 1) 村上ら:建築物の総合環境性能評価手法に関する研究(その1~31), 日本建築学会学術講演梗概集, 2002 年, 2003 年, 2004 年
- 2) 村上周三, 岩村和夫, 坂本雄三, 野城智也, 坊垣和明, 佐藤正章, 伊香賀俊治, 遠藤純子:建築物総合環境性能評価システムの開発, 日本建築学会技術報告集 第20号, pp.199-204, 2004.12
- 3) JSBC 編集:建築物総合環境性能評価システム CASBEE-新築(簡易版) 2004 年版評価マニュアル, 2004
- 4) 名古屋市:名古屋市建築物環境配慮制度運用マニュアル, 2004
- 5) 名古屋市:建築物環境配慮制度のページ, 名古屋市ウェブサイト <http://www.city.nagoya.jp/>, 2005
- 6) 大阪市: CASBEE-大阪マニュアル, 2004
- 7) 大阪市: CASBEE 大阪(大阪市建築物総合環境評価制度), 大阪市ウェブサイト <http://www.city.osaka.jp/>, 2005
- 8) Noda, H.: City of Nagoya's Sustainable Building System characterized by Environmental Efficiency Evaluations and its Official Announcements, Proceedings of 6th Int. Conf. on EcoBalance, pp. 253-54., 2004
- 9) 横浜市:横浜市における新たな建築物配慮促進のあり方について中間とりまとめ, 2004
- 10) 横浜市:建築物環境配慮計画作成マニュアル, 2005
- 11) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修:グリーン庁舎基準及び同解説 平成 17 年度版, 公共建築協会, 2006.01

[2005年4月20日原稿受理 2005年11月11日採用決定]