

環境不動産普及に向けて¹

自治体版 CASBEE を用いた実証分析

大阪大学 赤井伸郎研究室

2015年11月

榑原美月 畑中宏仁

神戸麻希 杉山寛幸 鈴木創也

竹中一真 寺田日菜

¹本稿は、2015年11月21、22日に開催される WEST 論文研究発表会 2015 年度本番発表会に提出する論文である。本稿の作成に当たっては、赤井伸郎教授（大阪大学）をはじめ、多くの方々から有益かつ熱心なコメントを頂戴した。ここに記して感謝の意を表したい。しかしながら、本稿にあり得る誤り、主張の一切の責任はいうまでもなく筆者たち個人に帰するものである。

要旨

地球温暖化の進行により、世界各地で異常気象や海水面の上昇など様々な問題が発生している。先進諸国を中心として、その原因とされる CO₂ を主とした温室効果ガス排出量の削減努力がなされている。我が国においても、政府は 2030 年度に CO₂ を主とした温室効果ガス排出量を 2013 年度比 26%減とする削減目標を発表した。しかし、こうした対外的な削減目標とは裏腹に、我が国の温室効果ガス排出量は、2009 年から増加を続けており、地球温暖化への対策において、十分な国際的責務を果たせているとは言い難い。

我が国の CO₂ 排出源を産業、不動産、運輸の 3 分野²に大別すると、不動産分野からの排出量が、高い増加率を示している。現在、政府は不動産分野での環境対策を重要視し、環境性能が高く良好なマネジメントが行われている不動産（以下、環境不動産と呼ぶ）の促進を図っている。また、建築物の環境性能を示す指標として、2001 年に CASBEE を導入した。CASBEE は、建築物の環境品質と環境負荷の両面から評価をし、ランク付けをする制度である。これまで不明瞭であった建築物の環境性能やライフサイクル CO₂³が明確になるため、不動産分野での環境対策への CASBEE 活用が期待されている。

また、自治体によっては、各自治体の特徴に合わせた、独自の自治体版 CASBEE を運用しており、同時に、CASBEE を活用した施策を実施している。しかし、これらの施策が環境不動産の普及に与える影響は十分に検証されていない。

本稿では、不動産分野における環境対策が不十分であること、CASBEE の活用を目的とした各自治体の施策の効果が十分に検証されていないことを問題意識とする。

本稿の構成は以下の通りである。

第 1 章では、不動産分野における環境配慮の重要性と本稿で取り扱う自治体版 CASBEE とその普及促進を目的とした政策について説明する。また、自治体への聞き取り調査やアンケート調査をもとに、現状の課題や問題意識を述べる。

第 2 章では、先行研究を紹介し本稿の位置付けを述べる。CASBEE の評価結果の向上要因に関して分析した論文は少なく、特に自治体版 CASBEE を活用した関連施策による効果を分析したものは筆者の知る限り存在しない。その点に本稿の新規性がある。

第 3 章では、順序プロビットモデルを用いて分析を行い、自治体版 CASBEE を活用した各施策が CASBEE ランク向上に与える影響を明らかにする。その結果、①総合設計制度の許可要件化、②環境性能表示制度、③金利優遇制度の 3 点が有効であるとわかった。

第 4 章では、第 3 章の分析結果をもとに、以下の政策提言を行う。

- I. 自治体版 CASBEE とその関連施策の導入
- II. 総合設計制度の活用促進
 - II-i. 地域環境を考慮した容積率緩和率の引き上げ
 - II-ii. CASBEE 高ランク取得によるボーナス緩和の付与
- III. 環境性能表示制度の表示内容改善
- IV. 金利優遇制度の利用促進

² 産業分野には第 1 次、第 2 次産業からの CO₂ 排出量、不動産分野には家庭、第 3 次産業からの CO₂ 排出量、運輸分野には自動車もしくはトラック、鉄道、船舶、航空機からの CO₂ 排出量がそれぞれ表されている。

³ 建築物の建設から運用、解体までのライフサイクルを通じて排出される CO₂ の量を合計した数値。

目次

| | | |
|------------|--------------------------|----|
| 第1章 | 現状分析・問題意識..... | 6 |
| 第1節 | 環境配慮が求められる不動産分野 | 6 |
| 第2節 | 環境性能評価システム(CASBEE)..... | 7 |
| 第1項 | CASBEE の概要 | 8 |
| 第2項 | CASBEE ランク向上による効果..... | 8 |
| 第3項 | CASBEE の種類 | 9 |
| 第4項 | 自治体版 CASBEE の概要..... | 9 |
| 第3節 | CASBEE ランク向上への課題..... | 10 |
| 第1項 | 聞き取り調査、アンケート調査..... | 10 |
| 第2項 | CASBEE ランク向上における課題 | 10 |
| 第3項 | 政府が課題に対して取り組む意義..... | 12 |
| 第4節 | 自治体版 CASBEE の活用策 | 13 |
| 第1項 | 環境性能表示制度 | 13 |
| 第2項 | 表彰制度 | 14 |
| 第3項 | 金利優遇制度 | 14 |
| 第4項 | 総合設計制度の許可要件化..... | 15 |
| 第5節 | 自治体の取り組みにおける問題点 | 17 |
| 第6節 | 問題意識..... | 17 |
| 第2章 | 先行研究及び本稿の位置付け | 18 |
| 第1節 | 先行研究..... | 18 |
| 第2節 | 本稿の位置付け | 18 |
| 理論・分析..... | | 19 |
| 第1節 | 検証仮説..... | 19 |
| 第2節 | 分析の枠組み..... | 20 |
| 第1項 | 順序プロビットモデル | 20 |
| 第3節 | 変数選択..... | 21 |
| 第4節 | 推定結果..... | 25 |
| 第5節 | 結果の解釈..... | 29 |
| 第3章 | 政策提言 | 30 |
| 第1節 | 政策提言の方向性..... | 30 |

| | | |
|------------|-----------------------|-----------|
| 第2節 | 政策提言 | 30 |
| 第1項 | 自治体版 CASBEE の導入..... | 30 |
| 第2項 | 総合設計制度の利用促進..... | 31 |
| 第3項 | 環境性能表示制度の表示内容改善 | 33 |
| 第4項 | 金利優遇の利用促進..... | 34 |
| 第3節 | 政策の費用対効果 | 36 |
| 第4節 | 政策提言のまとめ | 37 |
| おわりに | | 38 |
| 先行研究・参考文献 | | 40 |
| 別添 | | 42 |

はじめに

地球温暖化の進行により、世界各地で異常気象や海水面の上昇など様々な問題が発生している。先進諸国を中心として、その原因とされる CO₂ を主とした温室効果ガス排出量の削減努力がなされている。我が国においても、政府は本年度開催される COP21⁴に先立ち、2030 年度に温室効果ガス排出量を 2013 年度比 26%減とする約束草案を国連気候変動枠組条約事務局に提出した。しかし、こうした対外的な削減目標とは裏腹に、我が国の温室効果ガス排出量は、一時減少したものの、2009 年から増加を続けている。世界有数の先進国でありながら、地球温暖化への対策において、十分な国際的責務を果たしているとは言い難い。

その原因として、不動産分野における温室効果ガス排出量の増大が挙げられる。我が国の CO₂ 排出量を産業、不動産、運輸の 3 分野に大別し、1990 年から 2013 年までの推移を見ると、不動産分野のみが大幅な増加傾向にある。現在、政府は不動産分野での環境対策を重要視し、環境不動産の促進を図っている。また、建築物の環境性能を示す指標として、2001 年に CASBEE を導入した。CASBEE は、建築物の環境品質と環境負荷の両面から評価をし、ランク付けをする制度である。これまで不明瞭であった建築物の環境性能やライフサイクル CO₂ が明確になるため、不動産分野での環境対策への CASBEE 活用が期待されている。また、CASBEE は環境負荷に加え、生活の質や地域環境の向上への貢献度などの環境品質も含めて評価するため、消費者の生活の質、地域環境の維持、向上を同時に評価することが可能となる。

また、CASBEE の中でも、自治体が独自に運用する自治体版 CASBEE の普及が進んでおり、自治体版 CASBEE の様々な活用策も実施されている。そのため、我々は本稿において、これらの活用策の効果を明らかにしたうえで、より効果的な自治体版 CASBEE の評価向上政策を立案し、消費者、地域住民の生活の質の向上と同時に、我が国の CO₂ 排出量削減を促進することを目指す。

⁴ 正式名称は「気候変動枠組条約第 21 回締約国会議」である。1992 年地球サミットで採択された気候変動枠組条約の締約国により、温室効果ガスの排出量削減などが話し合われる。今年はパリで開催予定である。

現状分析・問題意識

第1節 環境配慮が求められる不動産分野

地球温暖化の進行を抑制するため、先進諸国を中心として、その原因となる温室効果ガス排出量の削減努力がなされている。我が国においても、本年度開催される COP21 に先立ち、政府は 2030 年度に温室効果ガス排出量を 2013 年度比 26%減とする約束草案を国連気候変動枠組条約事務局に提出した。

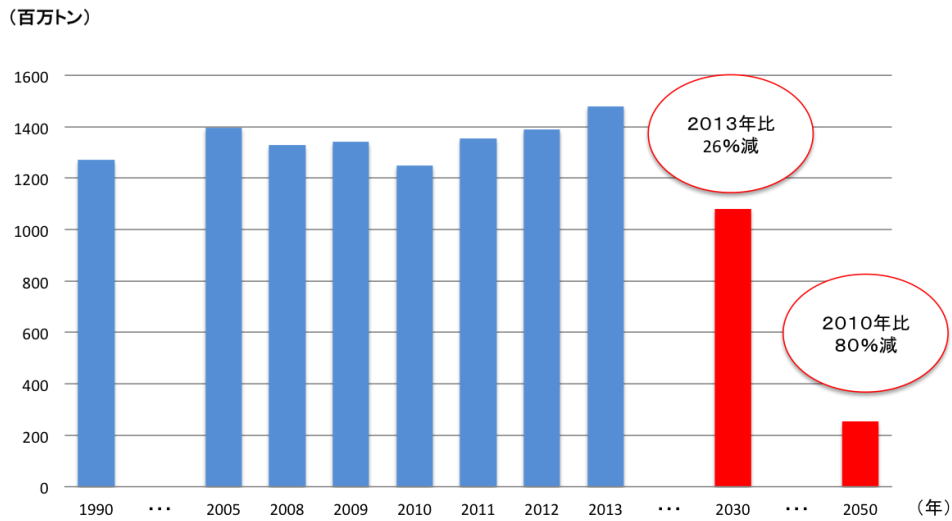
しかし、こうした対外的な削減目標とは裏腹に、我が国の温室効果ガス排出量は、2009 年から増加を続けている（図 1 参照）。世界有数の先進国でありながら、地球温暖化への対策において、十分な国際的責務を果たしているとは言い難い。国土交通省の資料(2007)によると、CO₂ 排出の限界被害費用⁵は 1 トンあたり 5160 円であると推定されており、年間約 14 億トン排出している我が国の CO₂ 排出による被害費用は年間約 7 兆円にも上る。また、直接的な財政支出面においても、京都議定書で定められた、温室効果ガスの主な原因物質である CO₂ の削減目標値を達成するため、政府は 2006 年から 2012 年の 7 年間で、9753 万トンの CO₂ 排出クレジットを購入し、その購入費用は 1562 億円に上っている。

その主な原因として、不動産分野での CO₂ 排出量の増大が挙げられる。我が国の CO₂ 排出量を産業、不動産、運輸の 3 分野に分け、1990 年から 2013 年までの推移を見ると、最も大きな割合を示す産業分野ではやや減少、運輸分野では横這いであるのに対し、不動産分野では 1990 年比で約 1.8 倍となっている（図 2 参照）。つまり、我が国の CO₂ 排出量を削減するためには、増加傾向にある不動産分野での CO₂ 排出量の削減が重要である。政府も前述の約束草案で、不動産分野からの CO₂ 排出量削減目安を 40%とし、目標達成において重要な課題と位置付けている。

不動産分野の CO₂ 排出量増加の背景には、世帯数や事業所数増加、ライフスタイル、事業形態の変化などに起因するエネルギー消費量の増加が考えられる。しかし、世帯数や各事業所数の増加に伴う新築建築物の需要を抑制したり、事業形態や人々のライフスタイルを規制したりすることは現実的でない。また不動産分野で排出される CO₂ は、主に電気、ガスなどのエネルギー消費によるものであり、特に空調や照明など、建築物の設備に由来するものが、家庭部門においては約 7 割、第 3 次産業部門では約 8 割と大部分を占める。そのことを考えれば、節電などの個人の努力も重要であるが、建築物自体の環境性能を高め、環境不動産の普及を促進することが、不動産分野での CO₂ 排出量削減において必要だと言える。

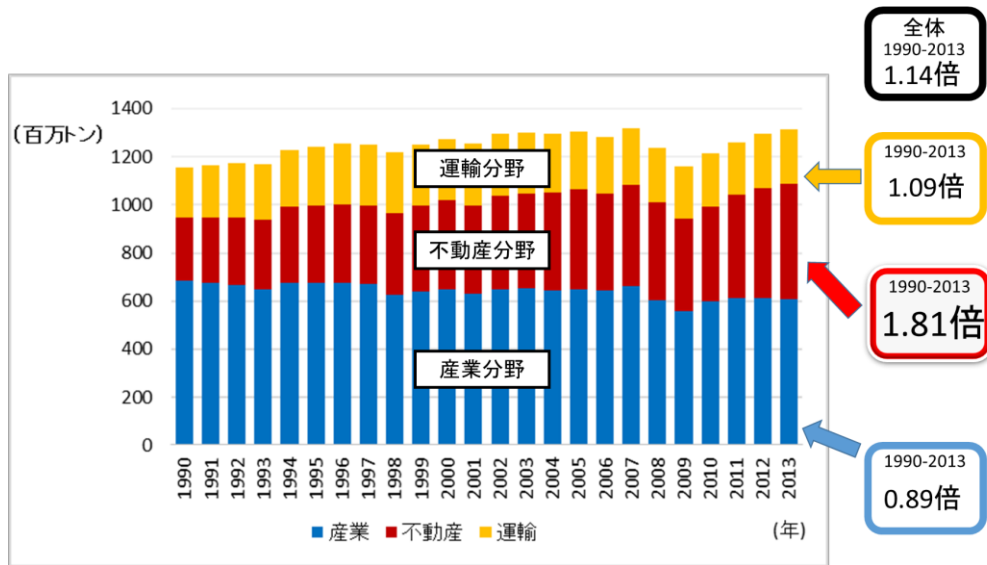
⁵ CO₂ 排出量が 1 トン増加することにより発生する、海水面の上昇や生態系への被害を貨幣換算したものの。

図1 我が国のCO2排出量の推移と目標値



(地球温暖化対策本部 京都議定書目標達成計画の進捗状況より筆者作成)

図2 分野別CO2排出量



(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィスのデータより筆者作成)

第2節 環境性能評価システム (CASBEE)

建築物の環境性能を定量的に表す手法として、環境性能評価システムがある。環境性能評価システムは、建築物の省エネルギー性、室内環境、景観に対する配慮などを評価し、総合的な環境性能を格付けするものである。このシステムにより、消費者は建築物の総合的な環境性能を容易に比較できる。我が国では、独自の環境性能評価システムとして、2001年にCASBEE (キャスビー) が導入されている。本節ではCASBEEについて詳述する。

第1項 CASBEE の概要

CASBEE とは、建築物の定量的な環境性能評価を目的として、イギリスの BREEM⁶、アメリカの LEED⁷などの先行システムを参考に、国土交通省住宅局を中心として産官学共同で開発された我が国独自のシステムである。省エネルギー性能や環境負荷の少ない資機材の使用といった建築物の環境配慮に加え、室内の快適性や景観への配慮、耐震性など建築物の品質も含めて、建築物の性能を総合的に評価している点に特徴がある。

その評価項目は、建築物の環境品質 (Quality) と建築物の環境負荷 (Load) に大別される。また、環境品質は、「Q1: 室内環境」、「Q2: サービス性能」、「Q3: 敷地内の室外環境」、建築物の環境負荷は「L1: エネルギー」、「L2: 資源、マテリアル」、「L3: 敷地外環境」と各3項目に分けられる。総合的な環境性能は BEE 値 (Built Environment Efficiency/環境性能効率) と呼ばれる数値で表され、Q (建築物の環境品質) を分子、L (建築物の環境負荷) を分母とし算出される (図3参照)。CASBEE の評価結果シートと評価項目の詳細は、別添1に記した。

図3 BEE 値の算出方法

$$\text{建築物の環境効率(BEE)} = \frac{\text{Q(建築物の環境品質)}}{\text{L(建築物の環境負荷)}}$$

(IBEC ホームページより)

第2項 CASBEE ランク向上による効果

CASBEE では、算出された BEE 値に基づき、「S (素晴らしい)」「A (大変良い)」「B+ (良い)」「B- (やや劣る)」「C (劣る)」の5段階⁸で建築物の環境性能をランク付けする。

我々の試算⁹によると、建築主が建築時にランクを向上させようとした場合、ランクが1つ上がるごとに、平均的に約5.8%のCO₂削減効果が見込まれる。特にAランクからSランクに上がった場合には約17.4%の削減効果がある。また、ランク向上には、景観などの外部環境への配慮も求められるため、ヒートアイランド¹⁰対策や周辺環境の向上に寄与する効果もある。CASBEE のランクを向上させることを目的に実施されている政策は、第5節で解説する。

⁶ 英国建築研究所 (BRE) とエネルギー・環境コンサルタントの ECD によって 1990 年に開発された世界で最初の建築物の環境性能評価システムである。法律よりも厳しい基準を掲げることにより、所有者、居住者、設計者、運営者の環境配慮の自覚を高め、最良の設計、運用、維持、管理を奨励するとともに、それらの建築物を区別し認識させることを目的としている。

⁷ 1996 年に U.S. Green Building Council によって開発された建築物の環境性能評価システムである。グリーンビル設計、構造、運用に関する評価基準の提供を目的としている。

⁸ BEE 値が「3.0～」であれば「S」、「1.5～2.9」であれば「A」、「1.0～1.4」であれば「B+」、「0.5～0.9」であれば「B-」、「～0.4」であれば「C」とランク付けされる。

⁹ 各自治体によって公表されている自治体版 CASBEE 評価結果シートのライフサイクル CO₂ 値を基に推計した。

¹⁰ 都市部の気温が、郊外の気温と比べて高くなる現象。

第3項 CASBEEの種類

CASBEEには、既存建築物に焦点を当てた「CASBEE 既存」、都市の環境性能を評価した「CASBEE 都市」、各自治体の特色を反映した「自治体版 CASBEE」など複数の種類がある。自治体版 CASBEE では、一定規模以上の建築物は届出を義務付けられている。そのため、導入した自治体では、一定規模以上の全建築物の環境性能が評価され、また、その結果は各自治体により公表されている。一方で、それ以外の CASBEE は取得が任意であり、また結果の公表も建築主の判断に委ねられている。よって、本稿では、サンプルの偏りを避け、より精緻な分析をするため、自治体版 CASBEE に注目する。

第4項 自治体版 CASBEE の概要

環境への取り組みは、各自治体でも実施されている。建築物の環境性能拡充を目的とした建築物環境計画書制度¹¹は、15 都道府県 18 市の 33 自治体で制定されている。そのうちの 24 自治体で、建築物環境計画書の評価を目的に、自治体版 CASBEE を導入している（表 2 参照）。

自治体版 CASBEE では、一定規模以上（2000 m²以上、福岡市のみ 5000 m²）の建築物は、各自治体の条例または要綱で取得が義務付けられており、その評価結果はホームページや担当窓口で公表される。

また、自治体版 CASBEE では、全国版の CASBEE を基に、自治体ごとに独自の評価基準や重点項目¹²、重み係数を用いて、環境性能が評価される。これらの自治体独自の基準、重点項目等を用いることによって、各自治体の気候、風土、歴史的背景、経済的背景、インフラ機能等の特性に応じた環境性能評価を行うことが可能となる。ただし、自治体独自の変更は、IBEC（建築省エネ機構）¹³の審査の下で行われ、評価基準、重み係数によって、自治体間で環境評価に大きな違いが及ばないように配慮されている。

表 2 自治体版 CASBEE を導入している自治体とその導入年度

| | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|-------|------|------|
| 名古屋市 | 大阪市 | 横浜市 | 京都市 | 京都府 | 大阪府 | 神戸市 | 川崎市 |
| 2004 | 2004 | 2005 | 2005 | 2005 | 2006 | 2006 | 2006 |
| 兵庫県 | 静岡県 | 福岡市 | 札幌市 | 北九州市 | さいたま市 | 埼玉県 | 愛知県 |
| 2006 | 2007 | 2007 | 2007 | 2007 | 2009 | 2009 | 2009 |
| 神奈川県 | 千葉市 | 鳥取県 | 新潟市 | 広島市 | 熊本県 | 柏市 | 堺市 |
| 2010 | 2010 | 2010 | 2010 | 2010 | 2010 | 2011 | 2011 |

(IBEC ホームページより筆者作成)

¹¹ 建築物環境計画書制度は、建築物の建築資材等の環境負荷、省エネルギー性や水循環等の運営にかかる環境負荷に加えて、室内の快適性や耐震性、景観への配慮等も含めた建築物の環境品質を評価するものである。建築主が自ら評価し、設計図面等と共に計画書を地方自治体に提出し、地方自治体はその審査及び公表を行っている。

¹² 各自治体が特に重要視し、建築主に配慮を求める項目

¹³ 建築物に係るエネルギーをはじめとした環境負荷軽減に関する技術の研究開発、指導および普及を行うことにより、建築物におけるエネルギーの有効利用、環境保全の推進を図ることを目的とした一般社団法人

第3節 CASBEE ランク向上への課題

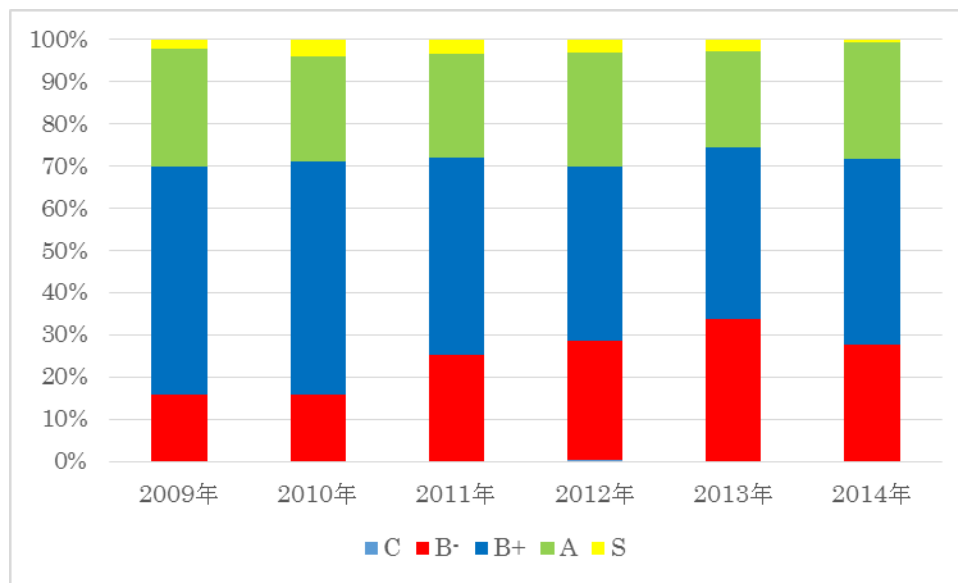
第1項 聞き取り調査、アンケート調査

自治体版 CASBEE を導入している自治体の CASBEE ランクの推移を見ると、一般的に環境性能が高いとされる「B+（良い）」以上のランクを備えた建築物の割合は増加しておらず、環境不動産の数が増加しているとは言い難い（図5参照）。

この現状と原因を探り、比較検討するため、我々は神戸市住宅都市局建築指導部建築安全課、大阪市都市計画局建築指導部建築確認課、京都市都市計画局建築指導部建築審査課を訪問し、担当者への聞き取り調査を行った。加えて、名古屋市、横浜市、川崎市、札幌市、福岡市、さいたま市、広島市、千葉市、新潟市、京都府、大阪府、神奈川県、埼玉県、熊本県の14自治体のCASBEE担当部局に、調査表によるアンケート調査を行い、京都府、新潟市を除く12自治体から回答を得た。聞き取り調査の内容とアンケート内容は、それぞれ別添2-4、別添5にまとめた。

次項では聞き取り調査やアンケート調査、文献調査により明らかとなった課題を考察する。

図5 過去6年間のCASBEE ランクの割合の推移



（各地方自治体の自治体版CASBEE評価結果シートを基に筆者作成）

第2項 CASBEE ランク向上における課題

一般的に建築物の建設には、建築主、設計者、施工者、購入または賃借する消費者の4者が介在する。ただし、基本的に設計者、施工者は建築主の要望、設計書に従って設計、建築を行う。そこで本項では、建築主と消費者に注目して、CASBEE ランクを向上するにあたっての課題を整理する。

我々の調査から、建築物のCASBEE ランクを上げるために要する追加コストに対し、建築主や消費者がメリットを感じていないことに、CASBEE ランクが向上しない大きな要因

があることが明らかとなった。加えて、消費者にとっては、建築物の環境性能についての情報が入手しづらいことも原因の1つであると明らかになった（図6参照）。

●建築主

環境性能に優れた高ランクの建築物は、建築時に省エネルギー設備、耐震設備、緑化施設等を導入するための追加コストが発生する。建築主にとってその追加コストに見合うだけのメリットがなければ、高いランクを備えた建築物を建設するインセンティブが働かない。聞き取り調査において、自社ビルはランクが高い傾向にあることが分かった。理由としては、CSR¹⁴としてアピールできること、光熱費削減のメリットを直接受けられることにより投資費用が容易に回収できることが挙げられる。一方、分譲や賃貸を想定している集合住宅やオフィスの場合、環境性能向上に伴うメリットを建築主が直接得るわけではなく、また、消費者は建築物の環境性能よりも価格を重視すると建築主が考えるため、結果としてランクが低く留まる可能性が指摘された。

●消費者

環境性能が高い建築物を利用することで、エネルギー消費量が抑えられ、電気代やガス代が安くなるとしても、消費者はその将来的なメリットをイメージすることが難しく、販売価格に注視して物件を判断する機会が多いとされる。さらに、建築物の環境性能が数値化されていない、評価された情報を入手できないなどして、比較検討が難しい。

国土交通省が住まいの選択や地域環境について行ったアンケート調査（2010）では、住宅における環境配慮の取り組みについて、「現在の住宅は特に環境に配慮されていないが、環境に配慮された住宅の取得や改修、設備の導入に興味がある」との答えが56.1%であった。また、東京都によるテナント事業者に対するアンケート調査（2012）では、「環境配慮がなされた不動産への興味がある」と答えたテナント入居者は65.3%であった。

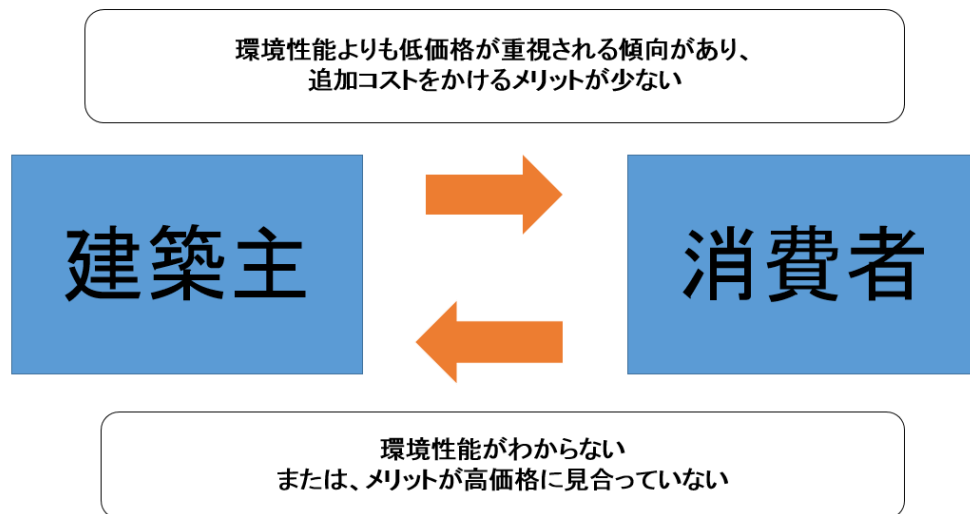
このように半数以上の個人消費者、テナント事業者が環境不動産に興味を示しているものの、実際に環境に配慮された住宅に住んでいる割合は、上記の国土交通省のアンケート調査（2010）では11%、環境に配慮したテナントに入居している割合は、国土交通省の企業に対するアンケート調査（2013）では15.7%となっている。

上記の2つの国土交通省によるアンケート調査においては、「なぜ環境不動産の住宅、またはオフィスに入居していないのか」という問いに対して、住宅に関しては、「初期にかかる費用が高い」、「設備のメンテナンス費用がかかる」、「設備費用の回収に時間がかかる」、「具体的なメリットが分からない」との答えが上位を占め、テナントに関しては、「環境不動産が少ない」、「賃料が高い」、「別の条件を優先した」、「環境不動産に対する情報不足」、との答えが上位にのぼった。

このことから、消費者にとって、環境性能を向上させる費用がメリットよりも大きいと感じられること、または環境性能に関する情報が容易に手に入らないことで、ランクの高い建築物を購入、賃借しない可能性が指摘された。

¹⁴ 多くの場合、企業の社会的責任と訳され、収益を上げ、法令を遵守するだけでなく、環境への配慮、人権への配慮、地域社会への貢献など、企業が社会において果たすべき責任のことを言う。

図 6 建築主と消費者の両者が抱える課題



(筆者作成)

第3項 政府が課題に対して取り組む意義

高い CASBEE ランクを備えた環境不動産は、消費者に快適な住居や職場環境を提供し、さらにエネルギー消費量が抑えられて電気代やガス代が安くなるという私的便益に加え、CO₂ 排出量を削減し、周辺環境を向上させるなど社会的便益をもたらす、正の外部性¹⁵を備えた財である。しかし、社会的便益は、生活に直接の影響を及ぼすものではなく、消費者が容易に効果を実感するものではない。そのため、消費者が建築物を選ぶ際に、価格、立地などが、建築物の環境負荷の軽減、環境品質の向上といった社会的な便益と比べ重視されやすい傾向がある。その結果、市場で実現する環境性能の高い建築物の供給量が社会的な最適値よりも低くなる (図 7 参照)。

また、建築物の環境性能が数値化されていなかったり、数値化されていたとしても、消費者にとってその情報の取得が容易でなかったりして、比較検討しにくいといった情報の非対称性が存在する。この状況下では、完全競争市場¹⁶における情報の完全性¹⁷という仮定が満たされていない可能性が高い。

環境不動産の普及においては、以上のような外部性の存在と情報の非対称性という 2 つの課題があり、それにより市場の失敗¹⁸が生じている可能性が高い。そのため、この現状を改善し、市場の失敗を解消することは、政府の責務であると言える。

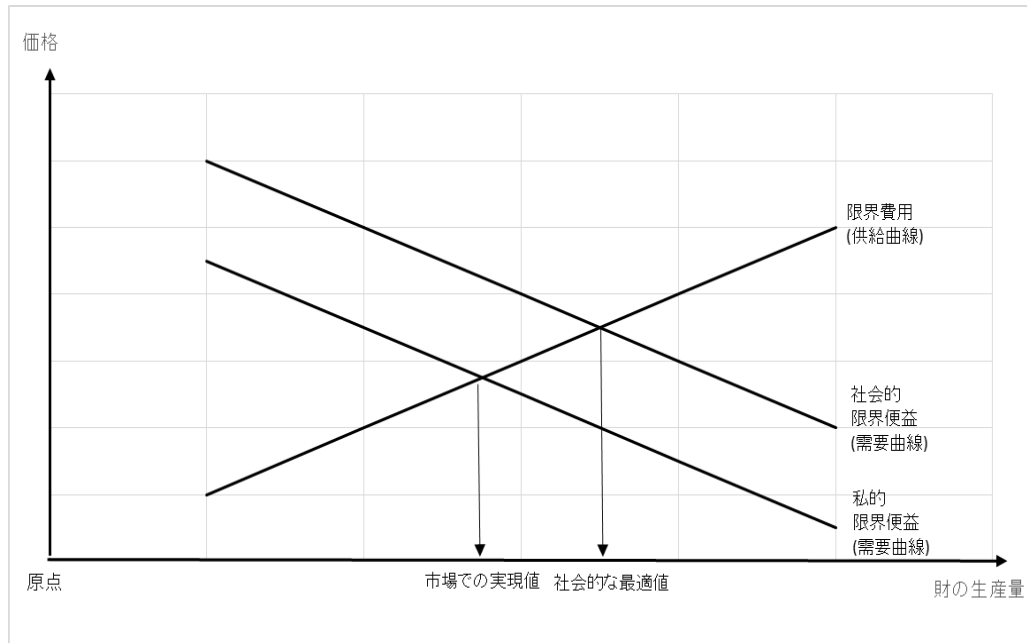
¹⁵ 外部経済とも呼ばれ、ある経済主体の行為が、他の経済主体にとっても良い影響を与えることを指す。

¹⁶ 市場に多数の売り手と買い手がいるため、価格が均衡水準で決定され、どの需要者・供給者も、自分で価格を決定できない経済状態のことを指す。

¹⁷ 全ての売り手と買い手が全ての商品の性質と価格を知っているという状態のことを指す。

¹⁸ 市場メカニズムが働いた結果起こった、社会的に望ましくない、または経済的な効率性が達成されない状態のことを指す。

図 7 市場での実現値と社会的な最適値の関係



(筆者作成)

第 4 節 自治体版 CASBEE の活用策

各自治体は、CASBEE ランクの向上を促進する施策を打ち出している。事業者の自由な経済活動を阻害しないよう、規制ではなく、環境性能の高い建築物のメリットを高めること、また、その情報を得やすくすることで自治体版 CASBEE を活用する施策が多い。本節では、導入している自治体が多い、環境性能表示制度、表彰制度、金利優遇制度、総合設計制度の許可要件化の 4 つの制度についてまとめる。各取り組みの期待される効果については表 8 にまとめた。

第 1 項 環境性能表示制度

環境性能表示制度とは、自治体版 CASBEE 届出対象の建築物を建設する建築主に対し、自治体版 CASBEE の評価結果を、不動産情報誌、新聞の折り込みチラシ等の広告上に表示することを義務付ける、または任意で求める制度である（表 4 参照）。表示内容は自治体によって多少異なるが、主に自治体版 CASBEE の総合評価結果、重点項目の評価結果の表示が行われている（図 8 参照）。

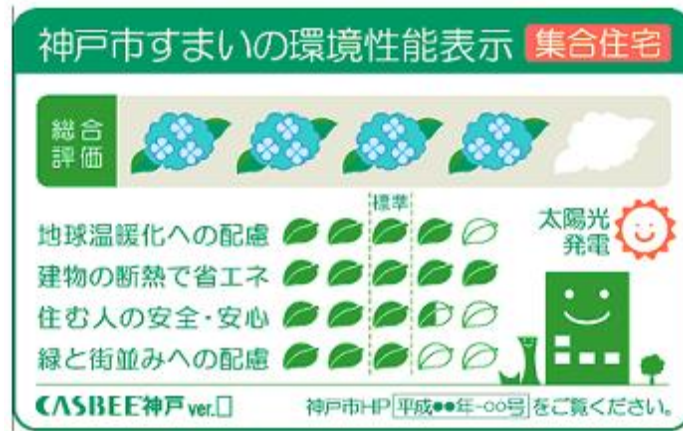
この制度によって、建築主の自主的な環境配慮の取り組みを促進し、消費者に環境への配慮に関する情報を提供し判断材料として定着させることで、快適で環境に配慮した建築物が市場で評価される仕組みづくりを目指す。建築主にとっては、建築物の高い環境性能の公表が、消費者へのアピールに繋がる。一方、環境性能が低い場合には、その結果が公表されることで、環境配慮の低さが消費者に伝わり、消費者の印象が下がってしまう。消費者にとっては、環境性能が可視化され、不動産を選ぶ際に、建築物の環境性能を容易に比較できるようになる。

表 4 自治体ごとの環境性能表示に対する対応の例

| 自治体名 | 義務or任意 | 開始年 |
|------|--------|------|
| 川崎市 | 義務 | 2006 |
| 横浜市 | 義務 | 2010 |
| 神戸市 | 義務 | 2010 |
| 広島市 | 義務 | 2010 |
| 大阪市 | 義務 | 2012 |
| 福岡市 | 任意 | 2012 |
| 京都市 | 義務 | 2013 |

(各地方自治体の自治体版 CASBEE 制度を参考に筆者作成)

図 8 環境性能表示制度の例



(神戸市すまいの環境性能表示ホームページより転載)

第 2 項 表彰制度

表彰制度とは、自治体版 CASBEE において優秀な評価を得た建築物を、表彰し、関係者、市民に広く伝える制度である。この制度により、建築主は環境配慮の先進的な取り組みを広くアピールでき、消費者は表彰された事業者と取り組みに関わる情報を入手できる。表彰の形式はホームページ上で公表するものと、市民、関係者を集め、表彰を行う形式に分けられる(表 5 参照)。表彰式を実施している大阪市と京都市では、建築物だけではなく、設計者や事業者も表彰対象としている。

表 5 自治体ごとの表彰に対する対応の例

| 自治体名 | ホームページ上or表彰式 | 開始年 |
|------|--------------|--------------------------|
| 大阪市 | 両方 | 2006 |
| 福岡市 | ホームページ上 | 2007 |
| 神戸市 | ホームページ上 | 2010 |
| 京都市 | 両方 | ホームページ上/2012 表彰式/2013 |

(各地方自治体の自治体版 CASBEE 制度を参考に筆者作成)

第 3 項 金利優遇制度

金利優遇制度とは、金融機関の協力を得て、基準ランク以上を獲得した住宅の購入者に対し、住宅ローンの金利を優遇する制度である。この制度により、購入者がランクの高い住宅を選択するインセンティブが働く。そして、建築主が CASBEE ランクの高い住宅への需要を予想し、環境配慮が進む効果が期待される。基準ランクや優遇の詳細は金融機関ごとに異なる（表 6 参照）。この制度は、大手金融機関や、各自治体の地方金融機関が、CSR の一環として協力している場合が多い。

表 6 自治体ごとの金利優遇に対する対応の例

| 自治体名 | 基準のCASBEEランク | 開始年 |
|------|--------------|------|
| 名古屋市 | A | 2006 |
| 神戸市 | A | 2006 |
| 川崎市 | B+, A | 2008 |
| 広島市 | B+ | 2010 |
| 横浜市 | B+, A | 2012 |

(各地方自治体の自治体版 CASBEE 制度を参考に筆者作成)

第 4 項 総合設計制度の許可要件化

建築物は、建築基準法をはじめとした法令の制限を受ける。建築可能な建物の大きさは、基準建蔽率¹⁹と基準容積率²⁰によって規定され、これらの制限は、用途地域²¹によって異なる値が設定されている。

総合設計制度とは、建築基準法の規定により、一定規模以上の敷地面積で、敷地内に一定規模以上の公開空地を確保するなどしている建築物に関して、特定行政庁の許可により、容積率制限や斜線制限²²、高さ制限を緩和する制度である（図 9 参照）。国土交通省が定める「総合設計制度許可準則」を参考に、各地方自治体が許可要綱を定め、運用を行っている。許可要綱に定められる計画要件を満たした計画のみが総合設計制度の適用を受けられる。

いくつかの自治体では、計画要件の中に一定以上の CASBEE ランク取得を加え、環境不動産の建設促進を図っている（表 7 参照）。国土交通省は 2008 年、「総合設計制度許可準則」の一部を改正し、環境不動産に対する容積率を緩和するメニューを追加した。このメニューは、CASBEE ランクで A 以上を取得した建築物に対し特別の割り増しを認めるものである。この改正を受け、大阪市と神戸市では、基準以上の CASBEE ランクを取得した計画に対し追加の割り増しを認める環境配慮型総合設計制度を新設した。

容積率緩和等によって、建築主は同じ土地の広さでより多くの床面積を確保できるため、建築物の収益性向上に繋がる。

¹⁹ 敷地面積に対する建築面積の占める割合を表す建蔽率の上限のことである。建築面積とは、建物を真上から見たときの水平投影面積のことを指す。

²⁰ 敷地面積に対する延床面積の割合を表す容積率の上限のことである。延床面積とは、建物の各階の床面積の合計のことを指す。

²¹ 都市計画法によって規定された地域地区の 1 つであり、住居、商業、工業など市街地の大枠としての土地利用を各自治体が定めたものである。第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居専用地域、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域、工業専用地域の 12 の地域に分類される。

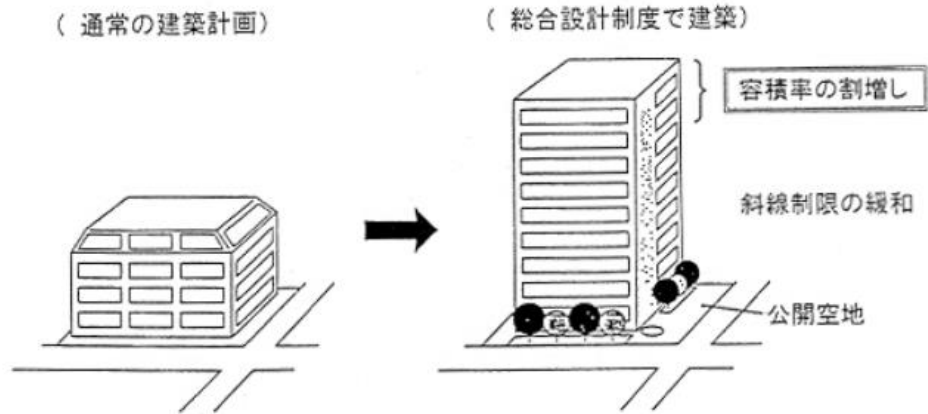
²² 通風、採光の確保を目的とした、建築物の各部分の高さに関する制限。建築物を真横から見たとき、斜めに切り取ったような制限をすることから、斜線制限と呼ばれる。

表 7 自治体ごとの容積率緩和に対する対応の例

| 自治体名 | 基準のCASBEEランク | 開始年 |
|------|--------------|-----------|
| 川崎市 | B+→A | 2006→2012 |
| 横浜市 | B+ | 2006 |
| 名古屋市 | S | 2006 |
| 福岡市 | B+ | 2008 |
| 広島市 | A | 2011 |

(各地方自治体の自治体版 CASBEE 制度を参考に筆者作成)

図 9



(国土交通省のホームページより転載)

表 8 各取り組みの期待される効果

| | 建築主 |
|--------------|--|
| 環境性能表示制度 | 環境配慮意識の高い建築主→利用者に環境性能の高さをアピール出来る 環境配慮意識の低い建築主→利用者に環境性能が低いことが知られてしまう |
| 表彰制度 | 環境配慮の先進的な取り組みを広くアピールすることが出来る |
| 金利優遇制度 | 高ランクを備えた住宅の需要増加を予測させる |
| 総合設計制度の許可要件化 | 同じ土地の広さでより多くの入居者を確保できるようになり、収益性が向上する |
| | 消費者 |
| 環境性能表示制度 | 建築物の環境性能を比較し、検討することが出来る |
| 表彰制度 | 環境配慮意識の高い事業者とその取り組みを知ることが出来る |
| 金利優遇制度 | 高ランクを備えた住宅を安く買えるようになる |
| 総合設計制度の許可要件化 | |

(筆者作成)

第 5 節 自治体の取り組みにおける問題点

第3節で述べた聞き取り調査では、前節で述べた自治体版 CASBEE の活用法に関する問題点も指摘された。環境性能表示制度に関して、市民の自治体版 CASBEE に対する認知度が低く、消費者に対するアプローチの効果が薄い可能性が指摘された。表彰制度に関しては、消費者の表彰制度に対する認知度が低いいため、消費者への効果は十分ではない可能性が指摘された。市民の自治体版 CASBEE の認知度が十分でないことに関連して、金利優遇制度の利用実績が多くない可能性が指摘された。加えて、自治体のいずれの施策にしても、十分な効果検証が行われていないまま、施策が実施されていることも明らかとなった。

第6節 問題意識

増加傾向にある CO2 排出量を削減し、我が国が地球温暖化の抑制に貢献するためには、増加を続ける不動産分野での削減努力が重要である。不動産分野からの CO2 排出量削減にあたって、建築物が果たす役割は大きい。建築物の環境性能は CASBEE のランクによって表され、建築物のランクを向上させることは、不動産分野からの CO2 排出量削減に直結する。加えて、建築物の周辺環境や室内環境の向上、長寿命化に貢献することも期待される。そのため、本稿において、我々は、より高いランクを目指すことが、環境不動産の普及に繋がり、地球温暖化の改善や都市環境、室内環境向上、建築物の長寿命化に貢献すると考える。

しかし、一般的に環境性能が良いとされる B+以上の建築物は増加しておらず、不動産分野における環境配慮努力は十分であるとは言い難い。その原因は、我々の聞き取り調査やアンケート調査、文献調査により、建築主や消費者にとって、高い費用に見合ったメリットが感じられないこと、加えて、消費者にとっては、建築物の環境性能に関する情報が手に入りにくいことであると分かった。これらの状況は、CO2 排出量の減少といった社会的便益が、市場取引において外部化されているという外部性の問題、消費者にとって建築物の環境性能が分からないという情報の不完全性の問題に起因すると考えられる。こうした問題により、健全な市場競争が損なわれ、市場の失敗が生じている可能性がある。

そのため、各自治体は、様々な施策を行い、高いランクを備えた建築物の普及を進め、市場の失敗を是正しようとしているが、その効果検証は十分に行われておらず、どのような施策、取り組みがランクの向上に寄与するかは明らかになっていない。

そこで、本稿は、高いランクを備え、環境性能に優れた環境不動産は増えておらず、ランク向上を目的とした施策、取り組みの効果が検証されていないことを問題意識とする。次章以降では、自治体の取り組みが CASBEE ランクに与える影響を検証する。

先行研究及び本稿の位置づけ

第1節 先行研究

本節では、比較的初期に制度が設けられた4つの自治体（名古屋市、大阪市、横浜市、京都府）のCASBEEの評価実績を分析し、CASBEEの運用実態を明らかにした1研究、自治体版CASBEEによる評価の有無や評価の差によるマンション価格の違いと建築物の各環境性能に対する支払意思額を明らかにした1研究と環境性能表示の有無がマンション価格に与える影響を明らかにした1研究を取り上げる。

まず、自治体版CASBEEの評価結果の傾向を明らかにした研究として、竹川、高口(2013)がある。この研究では、名古屋市、横浜市、大阪市、京都府の自治体版CASBEEへの届出がなされた建築物のランクやBEE値の傾向を調査している。BEE値と延床面積をプロットし、建物用途別のBEE値をグラフ化することで、BEE値と建築物の規模との間には大きな相関がないこと、事業所においてBEE値が高い傾向があり、住宅ではBEE値が低い傾向があることを明らかにしている。BEE値の分布図より各自治体の施策との関連が示唆されたものの分析は行われていない。

次に、自治体版CASBEEによる評価がマンション価格に与える影響と建築物の各環境性能に対する支払意思額を明らかにした研究として、国土交通省(2010)がある。この研究では、横浜市、川崎市、大阪市、神戸市、京都市の自治体版CASBEEと東京都独自の環境性能評価手法による評価の有無と評価の差が不動産価格に与える影響を、ヘドニックアプローチを用いて明らかにしたうえで、さらにCVM法(Contingent Valuation Method/仮想的市場評価法)を用いて、環境性能に対する支払意思額を算出したものである。その結果、ヘドニックアプローチにおいては、評価の差の分析では有意な結果が得られなかったが、評価の有無の分析では、最大、5.9%のマンション価格の上昇が見られた。CVM法においては、最大9.3%の支払意思額が算出された。同様に、CASBEE評価が不動産の価格、賃料に与える影響を検証したものとして、吉田、清水(2010)があり、この先行研究においても、東京都の新築マンションに関して、環境性能表示があることで、募集価格で4.7%、取引価格で3.9%高くなることを明らかにしている。

第2節 本稿の位置付け

本稿では、以上3つの先行研究を参考とし、建築物のCASBEEランク向上の要因を明らかにするべく実証分析を行う。

前節で述べたように、建築物の環境性能の有無の影響、効果を検証したものはいくつか存在するものの、自治体版CASBEEの評価結果の要因を研究したものは非常に少ない。竹川、高口(2013)の分析においては、考慮されている要因は規模や用途などの建築物の特性のみにとどまり、自治体による施策の影響は関係が示唆されたのみで分析はなされていない。

自治体版CASBEEのランク向上の要因を、建築物の特性のみではなく自治体の施策の効果をも検証する我々の研究は全く新しいものである。その点に本稿の新規性がある。

理論・分析

第1節 検証仮説

本稿では「自治体による建築物の環境性能向上のための施策が、建築物の CASBEE ランクに目的通りの影響を与えているか」を検証する。CASBEE ランクが向上しない原因として、建築主と消費者がランクの高い建築物に対して、高い追加費用に見合ったメリットを感じていないこと、そして、消費者が建築物の環境性能に関する情報が入手しづらいことが挙げられる。よって、我々の仮説は以下の通りである。

- **仮説 1 「環境性能表示制度」は CASBEE ランクに対して正の影響を与える。**
「環境性能表示制度」により、建築物の環境性能が可視化され、消費者が他の建築物の環境性能と比較することが容易になる。そのため、建築主が、より高いランクを備えた建築物を建設しようとし、CASBEE ランクの向上に正の影響を与えると考える。聞き取り調査でも、環境性能表示制度の建築主に対する効果は大きいのではないかとの指摘が得た。
- **仮説 2 「表彰制度」は CASBEE ランクに対して正の影響を与える。**
「表彰制度」では、環境性能に優れた建築物を表彰し、それを広報することで、建築主は環境配慮意識の高さをアピールすることができるようになるため、CASBEE ランクの向上に対して正の影響を与えると考える。
- **仮説 3 「金利優遇制度は」 CASBEE ランクに対して正の影響を与える。**
「金利優遇制度」により、一定の CASBEE ランク以上の評価を得た住宅を購入する消費者は、住宅ローン金利の優遇を受けることができ、建築主は、該当する高ランクの住宅への需要の高まりを見込むため、CASBEE ランクの向上に正の影響を与えると考える。聞き取り調査では、行政として当制度の利用状況等を把握できていないが、環境配慮を行った住宅取得に対して消費者に経済的インセンティブを与える「住宅エコポイント制度」が導入された際にも同様の傾向が見られたとの見地を得た。
- **仮説 4 「総合設計制度の許可要件化」は CASBEE ランクに対して正の影響を与える。**
「総合設計制度の許可要件化」では、一定以上の CASBEE ランクを備えた建築物に対して、容積率等の緩和が認められることで、建築物の収益性が向上し、建築主に対しては大きなメリットとなるため、CASBEE ランク向上に正の影響を与えると考える。

以上より、我々は 2009 年から 2014 年までの分析対象期間において、自治体の 4 つの取り組み全てがランク向上に対して、正の影響を与えるとの仮説を立てた。

第2節 分析の枠組み

本稿では、前節の仮説を検証するために順序プロビットモデルを用いて分析を行う。被説明変数に採用した CASBEE ランクが「S」「A」「B+」「B-」「C」の5段階に順序付けられていることから、当モデルを用いることとした。モデルについては次項で詳述する。また、我々のアンケート調査により、総合設計制度の許可要件、金利優遇制度の条件など、施策の基準としてはランクが主に利用されるため、同ランク内での BEE 値の差にはあまりこだわらず、ランクを重視する傾向にあるとの指摘が得られた。よって、順序プロビットモデルが分析に適していると判断した。

藤田（2015）で、我が国の不動産分野の CO2 排出量の半分を東京圏、大阪圏、名古屋圏の3大都市圏 11 都府県²³が占めていると指摘しており、3 大都市圏の不動産分野に注力した O2 排出量削減努力が特に重要だと考えられる。そのため、分析対象は3 大都市圏内で自治体版 CASBEE を導入している 10 市²⁴とした。

第1項 順序プロビットモデルについて

本項では、本分析で用いる順序プロビットモデルについて述べる。当モデルは、被説明変数が離散的な値で表され、それらの数値に順序関係が認められる場合に用いる手法である。

今、被説明変数 Y_i が $Y_i = 1, 2, 3 \dots j$ で表されるとする。 Y_i がどのような値をとるかを決定する仮想的な連続潜在変数 Y_i^* があるとすると、 Y_i^* は以下のように表される。

$$Y_i^* = b_1 + b_2 X_{2i} + b_3 X_{3i} + \dots + b_k X_{ki} + u_i$$

説明変数： $X_{2i}, X_{3i}, \dots, X_{ki}$ 誤差項： u_i （標準正規分布に従うと仮定する）

潜在変数 Y_i^* は直接観察することは出来ないが、その値によって、被説明変数 Y_i は以下のように表される。

$$Y_i = 1 \text{ if } -\infty < Y_i^* \leq a_1$$

$$Y_i = 2 \text{ if } a_1 < Y_i^* \leq a_2$$

⋮

$$Y_i = j \text{ if } a_{j-1} < Y_i^* \leq \infty$$

(a_1, a_2, \dots, a_j は $a_l < a_{l+1}$ ($l=1, \dots, j-1$) を満たす未知のパラメータである)

$Y_i = 1$ となる確率関数は以下のように表される。

$$P(Y_i = 1 | X_{2i}, X_{3i}, \dots, X_{ki}) =$$

$$F(b_1 + b_2 X_{2i} + b_3 X_{3i} + \dots + b_k X_{ki} - a_1) - F(b_1 + b_2 X_{2i} + b_3 X_{3i} + \dots + b_k X_{ki} - a_{l+1})$$

($F(z)$ は標準正規分布の累積分布関数)

また、尤度関数 $L(a_1, \dots, a_j, b_1, \dots, b_k)$ は Y_i の値ごとの確率関数を掛け合わせることで求められる。

²³ 東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、愛知県、岐阜県、三重県、大阪府、京都府、兵庫県、奈良県

²⁴ 横浜市、川崎市、さいたま市、千葉市、柏市、名古屋市、大阪市、堺市、京都市、神戸市、東京都は独自の評価指標を用いているため除いた。

第3節 変数選択

被説明変数には 2009 年度から 2014 年度の 6 年間に届出がなされた建築物の CASBEE ランクを採用し、説明変数には前節で述べた 5 つの政策とコントロール変数を用いる。当分析により、各自治体が行っている施策が CASBEE ランクに与える影響を明らかにする。データの出所は表 9 にまとめた。

(1)被説明変数

3 大都市圏内で自治体版 CASBEE を導入している横浜市、川崎市、さいたま市、千葉市、柏市、名古屋市、大阪市、堺市、京都市、神戸市のホームページ上で公表されている、もしくは自治体から提供を受けた 2009 年から 2014 年までの間に届出がなされた建築物の CASBEE ランクのデータを用いる。しかし、自治体版 CASBEE の導入時期、公表期間上の問題により、千葉市、柏市、名古屋市の 3 市は 2010 年から 2014 年まで、さいたま市、堺市は 2011 年から 2014 年までのデータを用いる。対象建築物は建物用途が集合住宅、共同住宅、事業所、物販店、飲食店、ホテルに分類される全建築物である。

自治体版 CASBEE による評価は「S」、「A」、「B+」、「B-」、「C」の 5 段階に分けられているため、本稿では、「C=1」、「B-=2」、「B+=3」、「A=4」、「S=5」と順序付けることにした。

(2)説明変数

説明変数には、取り組みに関する変数と建築物の性質、年の変化、制度の変更をコントロールする変数がある。

【取り組みに関する変数】

- 環境性能表示制度ダミー
環境性能表示制度を導入しているか否かを表す変数である。この制度は、建築物の環境性能を公表することで、建築主の環境意識を高めること、消費者に環境性能の情報を提供することを目的としている。導入している場合は 1、していない場合は 0 としている。
- 表彰制度ダミー
表彰制度を導入しているか否かを表す変数である。この制度は、環境意識の高い建築主を表彰し、それを広報するもので、建築主の環境意識を高めること、消費者に環境性能の情報を提供することを目的としている。導入している場合は 1、していない場合は 0 としている。
- 金利優遇制度ダミー
金利優遇制度を導入しているか否かを表す変数である。この制度により、高い CASBEE ランクを有する住宅の購入に際し、消費者は、住宅ローン金利の優遇を受けられる。消費者が環境性能の高い住宅を選択するインセンティブとなり、また建築主が需要増加を予想して、環境性能の高い建築物を建設することを目的としている。導入している場合は 1、していない場合は 0 としている。

- 総合設計制度許可要件ダミー
総合設計制度の許可要件として自治体版CASBEEを利用しているか否かを表す変数である。この制度は、一定以上のCASBEEランクを備えた建築物に対して、容積率の緩和を認めるものである。容積率緩和により延床面積が増加し、建築物の収益性が向上することで、環境性能の高い建築物を建設するインセンティブとなることを目的としている。本稿の分析では、許可要件となっているランク別（S、A、B+）にダミー変数を作成した。利用している場合は1、していない場合は0としている。

【コントロール変数】

- 建築面積
建築物の建築面積を表す変数である。我々の聞き取り調査において建築物の規模が大きいほど、様々な環境配慮を行うことができるため、高いランクを備えている傾向にあることが分かり、その影響を取り除くため採用した。単位は m^2 である。
- 地上階数
建築物の地上部分の階数を表す変数である。建築面積と同様、階数が多いほど、建築物の規模は大きくなると考えられ、その影響を取り除くため採用した。
- 地下階数
建築物の地下部分の階数を表す変数である。建築面積と同様、階数が多いほど、建築物の規模は大きくなると考えられ、その影響を取り除くため採用した。
- 商業地域ダミー
都市計画法によって、商業地域、準商業地域と定められた地域を表す変数である。商業用地は市の中心部に多く存在する。我々の聞き取り調査において市の中心部ほどランクが低い傾向にあることが分かった。加えて、用途地域によって、基準建蔽率、基準容積率などに差が見られ、その影響を取り除くため採用した。商業地域、準商業地域であれば1、それ以外は0としている。
- 工業地域ダミー
都市計画法によって、工業専用地域、工業地域、準工業地域と定められた地域を表す変数である。周囲に住居が少なく、地域住民、周辺環境への配慮などが要請されにくい点、用途地域によって、基準建蔽率、基準容積率などに差がある点を考慮し、その影響を取り除くため採用した。工業専用地域、工業地域、準工業地域であれば1、それ以外は0としている。
- 都心までの所要時間
建築物の最寄り駅から、各都市圏の中心となる東京駅、名古屋駅、大阪駅までの所要時間を表す変数である。都心までのアクセスが良いほど地価が高く、土地の取得にかかる費用の割合が高くなり、環境性能向上に費用をかけることが難しくなると考えられ、その影響を取り除くため採用した。単位は分である。

- 事業所ダミー
建物用途が事業所、物販店、飲食店、ホテルと分類される建築物を表す変数である。建物用途の違いによる影響を取り除くため採用した。我々の聞き取り調査において、これらの建築物は、環境配慮などの CSR の一環として、高ランクの評価を獲得している場合が多いことが分かり、その影響を取り除くため採用した。建物用途が事業所、物販店、飲食店、ホテルとなっている建築物は 1、それ以外は 0 としている。
- 年次ダミー
データの範囲とした 2009 年から 2014 年までの年を表す変数である。年の変化による影響を取り除くため採用した。多重共線性を避けるため、2009 年を除いた、2010 年ダミー、2011 年ダミー、2012 年ダミー、2013 年ダミー、2014 年ダミーを用いている。
- 省エネ法改正ダミー
2013 年にエネルギーの使用の合理化等に関する法律（以下、省エネ法とする）が改正されたことを表す変数である。我々の聞き取り調査において、省エネ法の改正が建築物の CASBEE ランクに影響した可能性が指摘されたため採用した。省エネ法改正後は 1、省エネ法改正以前は 0 としている。
- 住宅エコポイントダミー
住宅エコポイントの対象期間であるか否かを表す変数である。我々の聞き取り調査において、住宅エコポイント制度が購入者の環境不動産に対する需要に影響を与えたとの指摘を得たため変数に採用した。住宅エコポイント制度はランクの向上に正の影響を与えると考えられる。住宅エコポイントの対象期間の集合住宅は 1、それ以外は 0 とした。
- 対象建築物変更ダミー
建築物環境計画書届出義務の対象建築物が延床面積 5000 m²以上のものから 2000 m²以上のものへと変更されたことを表す変数である。2012 年、大阪市、横浜市、千葉市、堺市で変更が行われた。この変更がなされたことで届出される建築物の規模が変化したと考えられ、その影響を取り除くため採用した。対象建築物が延床面積 5000 m²以上のものは 1、それ以外は 0 としており、ランク向上に対して正の影響を与えると考えられる。
- 大阪市評価基準変更ダミー
大阪市が大阪市版 CASBEE の評価基準を変更したことを表す変数である。我々の聞き取り調査において、大阪市は 2012 年、評価基準を大阪市独自のものに変更したことが分かった。新たな評価基準は従来のものよりもやや厳しくなっており、その影響を取り除くため採用した。評価基準変更以後を 1、変更以前を 0 としている。

表9 変数の出所

| 変数名 | 出典 |
|--|---|
| CASBEEランク | 各市ホームページ上に公開されている個々の建築物の自治体版CASBEE評価結果シート もしくは、各市から提供を受けた個々の建築物の自治体版CASBEE評価結果シート |
| BEE値 | |
| 環境性能表示制度ダミー 表彰制度ダミー 金利優遇制度ダミー 総合設計制度ダミー(S) 総合設計制度ダミー(A) 総合設計制度ダミー(B+) | 各市ホームページ、もしくは聞き取り調査、アンケート調査 |
| 建築面積 | 各市ホームページ上に公開されている個々の建築物の自治体版CASBEE評価結果シート もしくは、各市から提供を受けた個々の建築物の自治体版CASBEE評価結果シート |
| 地上階数 | |
| 地下階数 | |
| 商業地域ダミー | 各市ホームページ上に公開されている個々の建築物の自治体版CASBEE評価結果シート もしくは、各市から提供を受けた個々の建築物の自治体版CASBEE評価結果シート しかし、大阪市はマップナビおおさかより |
| 工業地域ダミー | |
| 都心までの所要時間 | Google Mapより測定 |
| 事業所ダミー | 各市ホームページ上に公開されている個々の建築物の自治体版CASBEE評価結果シート もしくは、各市から提供を受けた個々の建築物の自治体版CASBEE評価結果シート |
| 省エネ法改正ダミー | 資源エネルギー庁ホームページ |
| 住宅エコポイントダミー | 国土交通省ホームページ |
| 対象建築物変更ダミー | 各市ホームページ |
| 大阪市評価基準変更ダミー | 大阪市ホームページ |

(筆者作成)

第4節 推定結果

基本統計量と推定結果は以下のようになっている(表 10、11、12、13 参照)。参考として最小 2 乗法を用いた推定結果、BEE 値を被説明変数とした最小 2 乗法を用いた推定結果も併記している。順序プロビットモデルによる係数値は直接解釈することはできない。そのため、限界効果²⁵も推定し、特に、平均よりも高い値である、A ランクと S ランクの限界効果を記述した。A ランクの限界効果は、環境性能表示ダミーは約 5.4%、金利優遇制度ダミーは約 4.8%、A ランクを許可要件とした総合設計制度ダミーは約 9.2%、B+ランクを許可要件とした総合設計制度ダミーは約 4.7%となっている。S ランクの限界効果は、環境性能表示ダミーは約 1%、金利優遇制度ダミーは約 1%、A ランクを許可要件とした総合設計制度ダミーは約 2%、B+ランクを許可要件とした総合設計制度ダミーは約 1%となっている。

表 10 基本統計量

| 変数名 | 平均 | 標準偏差 | 最小 | 最大 | 合計 | 標本数 |
|---------------|----------|----------|--------|-------|------------|------|
| CASBEEランク | 3.082099 | 0.015689 | 1 | 5 | 7696 | 2497 |
| BEE値 | 1.270324 | 0.535963 | 0.4 | 7 | 3172 | 2497 |
| 環境性能表示制度ダミー | 0.542651 | 0.498277 | 0 | 1 | 1355 | 2497 |
| 表彰制度ダミー | 0.314778 | 0.46452 | 0 | 1 | 786 | 2497 |
| 金利優遇制度ダミー | 0.425711 | 0.494549 | 0 | 1 | 1063 | 2497 |
| 総合設計制度ダミー(S) | 0.227072 | 0.419024 | 0 | 1 | 567 | 2497 |
| 総合設計制度ダミー(A) | 0.163396 | 0.369801 | 0 | 1 | 408 | 2497 |
| 総合設計制度ダミー(B+) | 0.448138 | 0.497403 | 0 | 1 | 1119 | 2497 |
| 建築面積 | 1562.946 | 2864.528 | 162.43 | 42846 | 3902676.93 | 2497 |
| 地上階数 | 9.889067 | 6.588593 | 0 | 62 | 24693 | 2497 |
| 地下階数 | 0.227072 | 0.011486 | 0 | 6 | 567 | 2497 |
| 商業地域ダミー | 0.460152 | 0.498509 | 0 | 1 | 1149 | 2497 |
| 工業地域ダミー | 0.163396 | 0.369801 | 0 | 1 | 408 | 2497 |
| 都心までの所要時間 | 28.37765 | 16.51617 | 0 | 99 | 70859 | 2497 |
| 事業所ダミー | 0.210653 | 0.407854 | 0 | 1 | 526 | 2497 |
| 2010年ダミー | 0.117741 | 0.322366 | 0 | 1 | 294 | 2497 |
| 2011年ダミー | 0.167401 | 0.373408 | 0 | 1 | 418 | 2497 |
| 2012年ダミー | 0.209051 | 0.406712 | 0 | 1 | 522 | 2497 |
| 2013年ダミー | 0.255106 | 0.436008 | 0 | 1 | 637 | 2497 |
| 2014年ダミー | 0.186624 | 0.389687 | 0 | 1 | 466 | 2497 |
| 省エネ法改正ダミー | 0.408891 | 0.491727 | 0 | 1 | 1021 | 2497 |
| 住宅エコポイントダミー | 0.387265 | 0.487223 | 0 | 1 | 967 | 2497 |
| 対象建築物変更ダミー | 0.084101 | 0.277595 | 0 | 1 | 210 | 2497 |
| 大阪市評価基準変更ダミー | 0.174209 | 0.379365 | 0 | 1 | 435 | 2497 |

(筆者作成)

²⁵説明変数の値が 1 単位変化したときに被説明変数が平均から当該被説明変数の値に変化する確率を表している。今回、CASBEE ランクの平均は B+ランクであるので、A ランクの限界効果は CASBEE ランクが 1 つ向上する確率、S ランクの限界効果は CASBEE ランクが 2 つ向上する確率を表している。

表 11 順序プロビットモデルによる推定結果

| 順序プロビット | | | | | | |
|----------------|----------------------------|----------|-------|-------|-------------|-------------|
| 変数名 | 係数 | 標準誤差 | z値 | p値 | 限界効果(A) | 限界効果(S) |
| 環境性能表示制度ダミー | 0.222*** | 0.0826 | 2.69 | 0.007 | 0.05430*** | 0.01147*** |
| 表彰制度ダミー | -0.0804 | 0.0829 | -0.97 | 0.332 | -0.01966 | -0.00415 |
| 金利優遇制度ダミー | 0.197** | 0.0788 | 2.50 | 0.012 | 0.04824** | 0.01020** |
| 総合設計制度ダミー(S) | -0.0148 | 0.1330 | -0.11 | 0.911 | -0.00363 | -0.00077 |
| 総合設計制度ダミー(A) | 0.378*** | 0.1010 | 3.74 | 0.000 | 0.09244*** | 0.01953*** |
| 総合設計制度ダミー(B+) | 0.191** | 0.0909 | 2.11 | 0.035 | 0.04683** | 0.009895** |
| 建築面積 | 7.49e-05*** | 8.73E-06 | 8.57 | 0.000 | 0.00002*** | 3.87e-06*** |
| 地上階数 | 0.0584*** | 4.68E-03 | 12.50 | 0.000 | 0.01430*** | 0.003020*** |
| 地下階数 | 0.205*** | 0.0428 | 4.79 | 0.000 | 0.05013*** | 0.010591*** |
| 商業地域ダミー | -0.524*** | 0.0561 | -9.33 | 0.000 | -0.12808*** | -0.02706*** |
| 工業地域ダミー | -0.299*** | 0.0701 | -4.27 | 0.000 | -0.07317*** | -0.01546*** |
| 都心までの所要時間 | 0.00229 | 0.00231 | 0.99 | 0.322 | 0.00056 | 0.00012 |
| 事業所ダミー | 0.681*** | 0.1000 | 6.80 | 0.000 | 0.16654*** | 0.03519*** |
| 2010年ダミー | 0.205 | 0.144 | 1.42 | 0.156 | 0.05009 | 0.01058 |
| 2011年ダミー | 0.0647 | 0.140 | 0.46 | 0.645 | 0.01584 | 0.00335 |
| 2012年ダミー | 0.0601 | 0.154 | 0.39 | 0.696 | 0.01471 | 0.00311 |
| 2013年ダミー | 0.126 | 0.157 | 0.81 | 0.421 | 0.03089 | 0.00653 |
| 2014年ダミー | -0.138 | 0.154 | -0.90 | 0.370 | -0.03374 | -0.00713 |
| 省エネ法改正ダミー | -0.0787 | 0.100 | -0.79 | 0.431 | -0.01926 | -0.00407 |
| 住宅エコポイントダミー | -0.0338 | 0.113 | -0.30 | 0.765 | -0.00826 | -0.00174 |
| 対象建築物変更ダミー | 0.0197 | 0.125 | 0.16 | 0.875 | 0.00483 | 0.00102 |
| 大阪市評価基準変更ダミー | -0.428*** | 0.125 | -3.43 | 0.001 | -0.10462*** | -0.02210*** |
| Constant cut1 | -2.417*** | 0.236 | | | | |
| Constant cut2 | 0.0920 | 0.159 | | | | |
| Constant cut3 | 1.536*** | 0.160 | | | | |
| Constant cut4 | 3.119*** | 0.174 | | | | |
| LR chi2(23) | 576.24 | | | | | |
| Prob > chi2 | 0.0000 | | | | | |
| Pseudo R2 | 0.0996 | | | | | |
| Log likelihood | -2605.6882 | | | | | |
| 標本数 | 2,497 | | | | | |
| 有意水準 | *** 1%有意, ** 5%有意, * 10%有意 | | | | | |

(筆者作成)

表 12 (参考) 最小 2 乗法による推定結果

| 最小2乗法 | | | | |
|---------------|----------------------------|----------|-------|-------|
| 変数名 | 係数 | 標準誤差 | t値 | p値 |
| 環境性能表示制度ダミー | 0.142*** | 0.0526 | 2.70 | 0.007 |
| 表彰制度ダミー | -0.0542 | 0.0529 | -1.03 | 0.305 |
| 金利優遇制度ダミー | 0.131*** | 0.0501 | 2.62 | 0.009 |
| 総合設計制度ダミー(S) | -0.0125 | 0.0844 | -0.15 | 0.882 |
| 総合設計制度ダミー(A) | 0.244*** | 0.0642 | 3.80 | 0.000 |
| 総合設計制度ダミー(B+) | 0.122** | 0.0579 | 2.10 | 0.036 |
| 建築面積 | 4.81e-05*** | 5.49E-06 | 8.76 | 0.000 |
| 地上階数 | 0.0360*** | 0.00281 | 12.79 | 0.000 |
| 地下階数 | 0.118*** | 0.0264 | 4.46 | 0.000 |
| 商業地域ダミー | -0.330*** | 0.0352 | -9.36 | 0.000 |
| 工業地域ダミー | -0.189*** | 0.0445 | -4.26 | 0.000 |
| 都心までの所要時間 | 0.00137 | 0.00147 | 0.93 | 0.351 |
| 事業所ダミー | 0.424*** | 0.0631 | 6.72 | 0.000 |
| 2010年ダミー | 0.123 | 0.092 | 1.34 | 0.182 |
| 2011年ダミー | 0.0342 | 0.0896 | 0.38 | 0.703 |
| 2012年ダミー | 0.0345 | 0.098 | 0.35 | 0.725 |
| 2013年ダミー | 0.0732 | 0.0998 | 0.73 | 0.463 |
| 2014年ダミー | -0.0935 | 0.098 | -0.95 | 0.340 |
| 省エネ法改正ダミー | -0.0516 | 0.0635 | -0.81 | 0.416 |
| 住宅エコポイントダミー | -0.0238 | 0.0718 | -0.33 | 0.740 |
| 対象建築物変更ダミー | 0.0220 | 0.0799 | 0.28 | 0.783 |
| 大阪市評価基準変更ダミー | -0.259*** | 0.0791 | -3.27 | 0.001 |
| Constant | 2.517*** | 0.1000 | 25.15 | 0.000 |
| Prob > F | 0.0000 | | | |
| R-squared | 0.2067 | | | |
| Adj R-squared | 0.1997 | | | |
| Root MSE | 0.70137 | | | |
| 標本数 | 2,497 | | | |
| 有意水準 | *** 1%有意, ** 5%有意, * 10%有意 | | | |

(筆者作成)

表 13 (参考) BEE 値を被説明変数とした最小 2 乗法の推定結果

| 最小2乗法(BEE値) | | | | |
|---------------|----------------------------|----------|-------|-------|
| 変数名 | 係数 | 標準誤差 | t値 | p値 |
| 環境性能表示制度ダミー | 0.0851** | 0.0352 | 2.42 | 0.016 |
| 表彰制度ダミー | -0.0269 | 0.0354 | -0.76 | 0.448 |
| 金利優遇制度ダミー | 0.0993*** | 0.0335 | 2.96 | 0.003 |
| 総合設計制度ダミー(S) | -0.0186 | 0.0565 | -0.33 | 0.742 |
| 総合設計制度ダミー(A) | 0.136*** | 0.043 | 3.16 | 0.002 |
| 総合設計制度ダミー(B+) | 0.0688* | 0.0388 | 1.77 | 0.076 |
| 建築面積 | 3.38e-05*** | 3.68E-06 | 9.20 | 0.000 |
| 地上階数 | 0.0286*** | 0.00188 | 15.18 | 0.000 |
| 地下階数 | 0.120*** | 0.0177 | 6.77 | 0.000 |
| 商業地域ダミー | -0.177*** | 0.0236 | -7.50 | 0.000 |
| 工業地域ダミー | -0.114*** | 0.0298 | -3.84 | 0.000 |
| 都心までの所要時間 | 0.000981 | 0.000982 | 1.00 | 0.318 |
| 事業所ダミー | 0.350*** | 0.0423 | 8.27 | 0.000 |
| 2010年ダミー | 0.129** | 0.0616 | 2.09 | 0.036 |
| 2011年ダミー | 0.0882 | 0.060 | 1.47 | 0.142 |
| 2012年ダミー | 0.0739 | 0.0656 | 1.13 | 0.260 |
| 2013年ダミー | 0.0840 | 0.0668 | 1.26 | 0.209 |
| 2014年ダミー | -0.0184 | 0.0656 | -0.28 | 0.779 |
| 省エネ法改正ダミー | -0.0202 | 0.0425 | -0.48 | 0.635 |
| 住宅エコポイントダミー | -0.0210 | 0.0481 | -0.44 | 0.662 |
| 対象建築物変更ダミー | 0.00352 | 0.0535 | 0.07 | 0.947 |
| 大阪市評価基準変更ダミー | -0.150*** | 0.053 | -2.83 | 0.005 |
| Constant | 0.756*** | 0.067 | 11.29 | 0.000 |
| Prob > F | 0.0000 | | | |
| R-squared | 0.2389 | | | |
| Adj R-squared | 0.2321 | | | |
| Root MSE | 0.46965 | | | |
| 標本数 | 2,497 | | | |
| 有意水準 | *** 1%有意, ** 5%有意, * 10%有意 | | | |

(筆者作成)

第5節 結果の解釈

第1節で立てた仮説に対して、分析の結果は以下のようになった。

- 仮説1 「環境性能表示制度」は CASBEE ランクに対して正の影響を与える。
「環境性能表示制度ダミー」は正に有意な結果となり、仮説が支持された。環境性能表示制度により、建築物の環境性能が公表され、建築主の環境配慮意識が向上したため、ランク向上に繋がったと考えられる。
- 仮説2 「表彰制度」は CASBEE ランクに対して正の影響を与える。
「表彰制度ダミー」は有意な結果とならず、仮説は支持されなかった。表彰制度に関しては、表彰される建築物には非常に高い環境性能が求められるため、追加コストとそれにより得られるメリットを考慮した場合、表彰獲得を目指す建築主の数が限られる。そのため、効果が限定的であった可能性がある。
- 仮説3 「金利優遇制度」は CASBEE ランクに対して正の影響を与える。
「金利優遇制度ダミー」は正に有意な結果となり、仮説が支持された。金利優遇制度により、消費者に経済的なインセンティブが与えられ、高い CASBEE ランクを備えた建築物に対する需要を建築主が見込み、環境配慮を進めたことが、建築物の CASBEE ランク向上に繋がったと考えられる。
- 仮説4 「総合設計制度の許可要件化」は CASBEE ランクに対して正の影響を与える。
「A」及び「B+」ランクを許可要件とした総合設計制度ダミーは正に有意となり、仮説は支持された。一方で、「S ランク」を許可要件とした総合設計制度ダミーは有意な結果とならず、仮説は支持されなかった。これは、A ランク、B+ ランクを要件としたことで、容積率緩和を受けたい建築主がこれらの高いランクの建築物を建設したためだと考えられる。一方で、要件が S ランクであれば、容積率緩和によるメリットと比べて、S ランクを獲得する追加コストの方が大きいと建築主が判断するが多かったと考えられる。
- コントロール変数の解釈
建築面積、階数、事業所ダミーが正に有意となり、我々の聞き取り調査の内容に沿う結果となった。建築面積、地上階数、地下階数は、建築物の規模が CASBEE ランクに対して正の影響を与えるためだと考えられる。事業所ダミーは、企業の CSR 活動として、本社ビルや入居する建物の環境性能に配慮し、正の影響を受けたと考えられる。
商業地域ダミー、工業地域ダミー、最寄り駅までの距離、大阪市評価基準変更ダミーが負に有意となった。商業地域ダミーは、商業地域は比較的地価が高く、建築物が密集していること、工業地域ダミーは、工業地域では地域環境への配慮が中心部と比べ、少ないこと、大阪市評価基準変更ダミーは、評価基準が厳しくなったことが影響したと考えられる。

政策提言

第1節 政策提言の方向性

前章では、3 大都市圏、10 市における個々の建築物のデータを利用し、順序プロビットモデルを用いて、CASBEE ランク向上要因について分析を行い、その中に、各自治体で行われている活用策の変数を入れることで、現行の活用策の効果を検証した。

その結果、ランク向上に効果がある自治体の取り組みとして

- ① 環境性能表示制度
- ② 金利優遇制度
- ③ 総合設計制度の許可要件化

があり、これらの施策が推進されることで建築物の CASBEE ランクが向上することが分かった。この結果を踏まえ、以下の4つの政策提言を行う。

- I. 自治体版 CASBEE 制度とその関連施策の導入
- II. 総合設計制度の活用促進
- III. 環境性能表示制度の表示内容改善
- IV. 金利優遇制度の利用促進

第2節 政策提言

第1項 自治体版 CASBEE の導入

自治体版 CASBEE を導入していない自治体に対して、自治体版 CASBEE の導入を提言する。

【提言 I】 自治体版 CASBEE を導入していない自治体における CASBEE 制度の導入

● 概要

建築物を評価する能力を有する建築主事²⁶を設置している全都道府県、政令指定都市で CASBEE 導入を行い、一定規模以上の建築物の建設をする建築主に対して環境性能評価の届出を義務化する。また、届出を受けた自治体は、その結果を公表する。

● 政策を打ち出す理由と期待される効果

現在、建築物の環境配慮に関する条例を制定している自治体は多い。しかし、そうした自治体の中でも、定量的な指標で建築物の環境性能を評価しているのは自治体版 CASBEE を導入している 24 自治体と独自の指標を用いている東京都のみである。自治体版 CASBEE またはそれに準ずる制度を導入していない自治体では、明確な指標がない

²⁶ 建築基準法に基づいて、特殊建築物などの建築計画の確認、建築物に関する臨検などを行う市町村、または都道府県の職員。

ため、環境への意識が向上しづらい。我々の聞き取り調査でも、自治体版 CASBEE を導入し、事業者自身が建設する建築物の環境性能を客観的に把握してもらうことで、高ランクの取得を促進する制度への関心が高まり、建築主の環境配慮意識の向上が期待できるとの指摘があった。そのため、自治体版 CASBEE を導入することで、建築主の環境配慮に対する意識を向上させることが期待できる。

- 実現可能性

届出された自治体版 CASBEE の評価結果は、各自治体において審査される。建築主事を設置している自治体では、届出された内容を審査する能力を有していると考えられる。よって、自治体版 CASBEE を導入する障壁は少ないと考えられる。また、全ての都道府県と政令指定都市には必ず建築主事が設置されており、国内全ての地域を網羅することができる。関連施策の実施など、自治体版 CASBEE の運用に関しても、既に 24 の自治体で運用実績があり、近畿 CASBEE 連絡会²⁷なども設置されているため、運用についての情報を共有することは比較的容易であると考ええる。

第 2 項 総合設計制度の活用促進

本稿の分析により、建築物の容積及び形態を緩和する総合設計制度の許可要件に、自治体版 CASBEE のランクで B+ または A の取得を加えることが、建築物の CASBEE ランクを向上させることが明らかとなった。

中でも、容積率制限の緩和は、建物の延床面積増加によって建築物の収益率が向上するため、建築主にとっては大きなインセンティブとなる。総合設計制度の活用がさらに促進されるためには、自治体版 CASBEE のランクなどの許可要件を満たすための追加コストと容積率緩和により得られる利益を考慮した、適切な緩和率を設定する必要がある。また、日照権などの地域環境への考慮も求められる。そこで、以下の提言をする。

【提言Ⅱ・i】 地域環境を考慮した容積率緩和の引き上げ

- 概要

総合設計制度において、高い CASBEE ランクを有する建築物への容積緩和を拡大する。ただし、引き上げ率に幅を持たせ、自治体が地域環境を考慮した上で、その引き上げ率を決定する。

- 政策を打ち出す理由と期待される効果

住宅が密集している住居地域などでは、日照を遮るなどの容積率のさらなる緩和によって、外部不経済が起きる可能性が予想される。一方で、オフィスや商業施設が集積する商業地域は、住居地域と比べると一般的に日影規制が厳しくない。このように、地域環境の特性に応じて、政策を考える必要がある。そこで、引き上げ率に幅を持たせ、商業地域は積極的に、住宅地域は慎重に容積緩和率を引き上げるなど、自治体が周辺の環境を考慮して引き上げ率を決定する。この政策によって、周辺環境を維持しつつ、総合設計制度の活用が進み、環境性能の高い建築物の建設が促進される。

²⁷ CASBEE を基本とする建築物の環境性能評価制度の普及・啓発を行うため設置されたもので、大阪市、大阪府、京都市、京都府、神戸市、兵庫県の 6 府県で構成されている。

先行研究で用いた鎌田(2011)でも、総合設計制度による容積緩和率が商業地域においては、地価の上昇に正の影響を与えることを分析によって明らかにされていた。また地域によって容積率の緩和の効果に差があり、特に商業地域では床面積に対する需要が高いことなどから、より大きな効果が期待されることが指摘されている。このことから、地域環境や特性を考慮した上で引き上げ率を決定することで、良好な都市環境を維持しつつ、より大きな効果が見込まれる。

- 実現可能性

高ランクを備えた建築物の容積率を緩和することは、容積率緩和をインセンティブとして、地域環境の向上に資する建築物の建設を促進する総合設計制度の趣旨に合致するものである。また、容積率緩和によって起こり得る日照権の侵害などの問題を自治体が考慮し、各地域の容積緩和率を決定するため、容積緩和率の引き上げによって生じる弊害は最小限に留められ、実現可能性は高いと考える。

【提言Ⅱ・ii】 自治体版 CASBEE 高ランク取得によるボーナス緩和の付与

- 概要

容積率の緩和を受けられる自治体版 CASBEE ランクから、さらにランクを1つ向上するごとにボーナスで追加の容積率緩和を行うことを提言する。また、そのボーナス緩和率は、ランク向上に要する便益が追加コストを上回るように設定する。

- 政策を打ち出す理由と提言により期待される効果

一定基準以上のランクを備えた建築物に対し、一律の容積緩和率を適用すると、基準以上の高ランクを取得するメリットを建築主が感じにくい。そこで、基準ランクよりも高いランクを備えた建築物にインセンティブを与えることで、より高い環境性能を備えた建築物の建設を促進する。

自治体版 CASBEE 高ランク取得によるボーナス緩和の付与は、国土交通省の総合設計制度準則には記載されているものの、導入しているのは神戸市と大阪市のみである。ボーナスでの容積緩和率は、大阪市においては、A ランクで最大5%ほど、S ランクで最大で10%ほどと神戸市においても、S ランク取得時に最大で10%ほどとなっており、神戸市においてははまだ活用事例がなく、大阪市においても活用事例が少ない。これは、緩和率が十分でなく、メリットが追加コストと比べて低いと建築主が感じていることが原因の可能性がある。

我々が試算したところ、²⁸高ランクを取得するための追加コストを、容積緩和により得られる追加利益で相殺できる期間は、B+ランクの場合は約6.6年であり、A ランクの場合は約8年、S ランクの場合は、約9.1年かかる。つまり、ボーナスを受けた場合の方が追加コストの回収により時間がかかっている。そこで、ボーナスによる容積緩和率を、

²⁸ 試算では、大阪市の商業地域に立地する事業所を想定し、大阪市の基準容積率600%、総合設計制度による容積緩和率を120%、A ランクのボーナスによる容積緩和率を122%、S ランクのボーナスによる容積緩和率を124%とし、敷地面積は大阪市の商業地域に立地する建築物の平均である1300㎡とした。国土交通省の2014年度建築着工統計調査より、1㎡あたりの建築費用を195000円、三鬼商事のオフィスデータより、1㎡あたりの賃料を3200円とした。我々の調査より、CASBEE ランク向上による追加コストは1ランクごとに5%増加するとし、国土交通省(2010)において、CASBEE ランク向上による賃料上昇は有意な結果が得られなかったため、賃料は一定としている。

建築主がメリットを十分感じる事が出来る値にまで引き上げることができれば、基準ランクを上回る建築物の建設も進むと考えられる。

- 実現可能性

ボーナス緩和の付与は、大阪市、神戸市において既に導入されており、国土交通省の総合設計制度準則においても、記載されているため、総合設計制度の趣旨と合致する制度であり、実現可能性は高いと考えられる。

第3項 環境性能表示制度の表示内容改善

本稿の分析により、環境性能表示制度は CASBEE ランクの向上に正の影響を与えていることが明らかとなった。この制度は、建築主の自主的な環境配慮の取り組みを誘導し、消費者に環境配慮に関する情報を提供して判断材料として定着させることで、快適で環境に配慮した建築物が市場で評価される仕組みづくりを目指している。

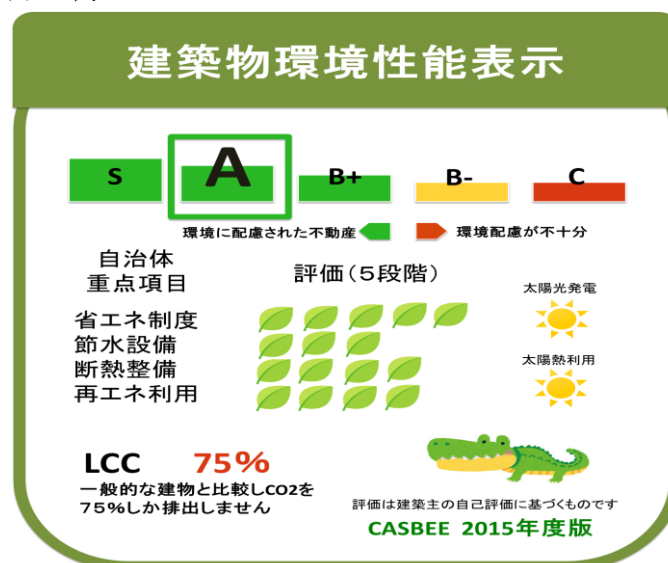
しかし、聞き取り調査では、価格をより重視する傾向にある消費者には、十分に効果が発揮できていないのではないかと、との指摘を得た。ただ、建築物の環境性能が向上するほど、エネルギー消費量が節減できるなど、価格面でのメリットもある。そこで、そうした価格面でのメリットを消費者にも感じやすい表示に工夫すれば、価格を重視する消費者にも十分に効果を発揮できると考えた。よって、我々は以下の提言をする。

【提言Ⅲ】 消費者が経済的メリットを感じやすい項目とライフサイクル CO₂ の表示

- 概要

現在、環境性能表示制度において表示されている各自治体の重点項目に加え、節水性や断熱性、再生可能エネルギー利用設備などの光熱費削減に繋がる項目とライフサイクル CO₂ など定量的に表された指標を表示することを提言する。表示のイメージを図 10 に示した。

図 10 環境性能表示の例



(筆者作成)

- 政策を打ち出す理由と期待される効果

現在、環境性能表示制度において、CASBEE ランクや重点項目の表示はあっても、消費者の光熱費削減など、消費者の金銭的な直接のメリットを表示している自治体は少ない。

三井不動産レジデンシャルのアンケート調査(2009)では、住宅購入検討者が導入を希望する設備として挙げられた設備は、多いものから順に、省エネ設備、節水設備、断熱設備、再生可能エネルギー利用設備であり、導入を希望する主な理由は、「光熱費が節約できそう」というものであった。長谷工総合研究所の調査(2009)でも導入したい設備として、同様のものが挙げられており、光熱費の節約という視点を踏まえた取り組みが重要であると述べられている。テナントに関しても、東京都がテナント入居者に対して行ったアンケート調査(2011)で、重要視する省エネ・環境性能として、上位から「設備のエネルギー性能」、「CO₂の排出量の少なさ」、「断熱性の高さ」が挙げられていた。

しかし、現状として、制度導入している 11 自治体のうち、省エネルギー性、再生可能エネルギー利用設備について表示を行っているのは 6 自治体、断熱性について表示を行っているのは 1 自治体に留まり、節水に関して表示を行っている自治体はなかった。つまり、消費者が環境性能として重視する項目の表示をしておらず、十分に制度の効果を発揮できていなかった可能性がある。そこで、図 10 のような消費者が求める情報を表示することで、消費者が環境性能の高い建築物を選択することを、これまで以上に促進できると考えられる。具体的な表示内容については、各自治体において、消費者のニーズを調査、把握し、決定することで、より効果的に実施できると考えられる。

- 実現可能性

消費者のニーズを捉えた表示を行うには、各自治体による調査が重要である。現在いくつかの自治体において、テナント入居者、住宅購入者に対するアンケート調査を行っているため、実現におけるハードルは低いと考えられる。

第 4 項 金利優遇制度の利用促進

本稿の分析により、金利優遇制度が CASBEE ランク向上に正の影響を与えることが明らかとなった。これは、この制度によって消費者が高ランクの建築物を選択すると建築主が予想し、環境配慮が促進されるからだと考えられる。

しかし、聞き取り調査において、この制度の利用実績が公表されておらず具体的な利用実績が分からないものの、あまり多くはないのではないかと指摘があった。この理由として、消費者が物件購入をする際に、不動産仲介業者などから情報提供を受けず、この制度の存在を知らない、または類似の住宅ローン金利優遇制度が用意されており、そちらをすでに選択している可能性も考えられる。ただし、この制度は金融機関の自主的な活動として実施されているため、自治体による内容の改善を提言とすることは難しい。よって、制度の認知に焦点を当て、我々は以下の提言を行う。

【政策提言Ⅳ】 不動産仲介業者の CASBEE への認知度向上と金利優遇制度の利用促進

● 概要

消費者への情報提供において、重要な役割を担う不動産仲介業者の CASBEE 制度及び金利優遇制度への認知度を上げるべく、宅地建物取引士資格試験²⁹（以下、宅建と呼ぶ）の法定講習³⁰や実務講習³¹において、CASBEE 及び CASBEE を活用した金利優遇制度について学習する機会を設けることを提言する。

● 政策を打ち出す理由と期待される効果

不動産を購入する消費者にとって、不動産仲介業者による情報提供は非常に重要な役割を担う。土地問題に関する国民の意識調査（2011）では、不動産取引の際に重要視する情報源として「不動産仲介業者からの情報」という回答が最も多かった。また、リクルート住宅総研レポート(2007)では、申込み物件を絞り込む段階で重要視する項目として、「有利なローンの組み方、支払い計画」が約 70%を占めている。さらに、住宅金融支援機構の「民間住宅ローン消費者の実態調査」（2014）によると、利用した住宅ローン金利を知るきっかけとして影響が大きかった媒体、利用した住宅ローン決定に際して影響が大きかった媒体という 2 項目において、共に「住宅・販売事業者」が 40%程度と最も多い回答となった。

金利優遇制度は、不動産業者に負担を強いることはなく、また消費者に金銭的メリットのある制度であるため、消費者の購入を促す不動産業者としても制度を紹介するメリットは十分にある。しかし、神戸市のアンケート調査(2014)によると、住宅を扱う不動産業者の約 50%が CASBEE を知らないことが分かった。そのため、不動産業者の多くが取得する資格である宅建の講習会を活用し、周知徹底を図ることで、不動産業者の CASBEE に関連する制度への理解が深まり、消費者の金利優遇制度の活用が促進されると考えられる。

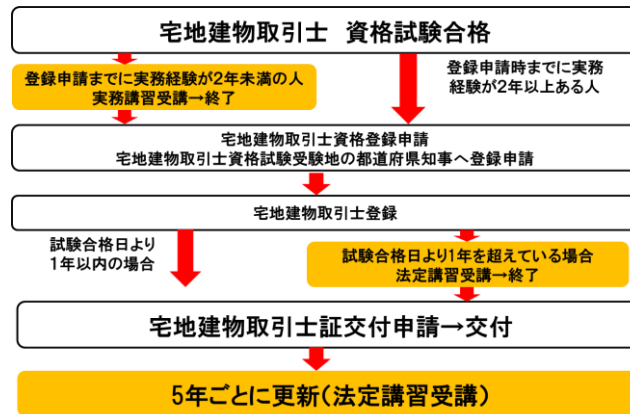
不動産業者が宅地建物取引業を行う際には、宅地建物取引士の設置が義務付けられている。宅地建物取引士として業務を行うためには、図 11 で示した過程を踏まなければならない。宅地建物取引士証の更新は 5 年ごとに行わなければならない。その際には法定講習を受けなければならない。よって、実務講習、法定講習において CASBEE 及び CASBEE を活用した金利優遇制度について学習する機会を設けることで、不動産業者への周知徹底が図られる。

²⁹ 宅地建物取引士になるために必要となる資格。宅地建物取引業を営む際には法律で定められた数の専任の宅地建物取引士を置かなければならない。2015 年に「宅地建物取引主任者資格試験」より名称変更された。

³⁰ 都道府県に登録した宅地建物取引主任者証の更新や資格合格後 1 年を超えている場合の新規交付申請の際に受講する講習。

³¹ 宅地建物取引士資格試験の合格者が、都道府県知事の資格登録を受けるために必要とされる 2 年以上の実務経験という条件と同等の資格を得るための講習。

図 11 宅地建物取引士資格試験合格後の流れ



(飯田・森嶋 (2008) より筆者作成)

- 実現可能性

実務講習や法定講習は、宅地建物取引業法第16条第3項に基づいて国土交通大臣の登録を受けた登録講習機関が実施をし、実施内容については、国土交通省令で定められているため、実現可能性は高いと考える。

第3節 政策の費用対効果

本節では、政策の実現に必要な経費と実現した場合の効果に関して、横浜市のデータを参考に紹介した後、全国での試算を紹介する。横浜市では自治体版 CASBEE の普及啓発を行うセミナーや講習会の費用やリーフレット等の印刷費用として200万円ほどを近年支出している。また、制度の改定が行われた場合には、マニュアルの整備費や制度改定の説明会の費用として300~400万円ほどを追加で支出している。そのため、本稿の提言が実現した際も、建築主への啓発活動として同程度の金額が支出されると考えられる。

一方、分析において推定された限界効果を用いると、環境性能表示制度、金利優遇制度、A ランクを許可要件とした総合設計制度が導入された場合、約19.4%の建築物で CASBEE ランクが1つ向上し、約4%の建築物で CASBEE ランクが2つ向上する。横浜市 of データを用いると、横浜市と同規模の自治体において、予想される CO₂ 排出削減量³²は約1480トンとなり、CO₂ 排出による被害費用³³は約764万円減少する。

政策を建築主事が設置されている47都道府県と20政令指定都市において実施した場合、政策にかかるコストは約2億円となる一方、削減が予想される CO₂ 排出量は51400トンとなり、被害費用は約2億6500万円減少する。加えて、CASBEE ランク向上には、住環境、都市環境の向上も見込まれるため、効果は被害費用の減少よりもさらに大きくなると考えられる。

³² 横浜市の資料より、横浜市の建築物由来の年間 CO₂ 排出量を990万トン、横浜市の床面積1㎡あたりの CO₂ 排出量を年間50kgとし、横浜市の過去3年間の自治体版 CASBEE 評価結果シートより、届出建築物の平均延床面積を9000㎡、届出建築物数を年間200棟とした。また、我々の試算より、CASBEE ランクが1つ向上するごとに CO₂ 排出量は約5.8%減少すると仮定して推計した。

³³ 国土交通省の資料(2007)で紹介されていた Tol(2005)の推定値を用いた

第4節 政策提言のまとめ

提言Ⅰによって、自治体版CASBEEを導入していなかった自治体においても、建築主が建築物の環境性能を客観的に把握できるようになり、建築主の環境配慮意識が向上することが期待される。

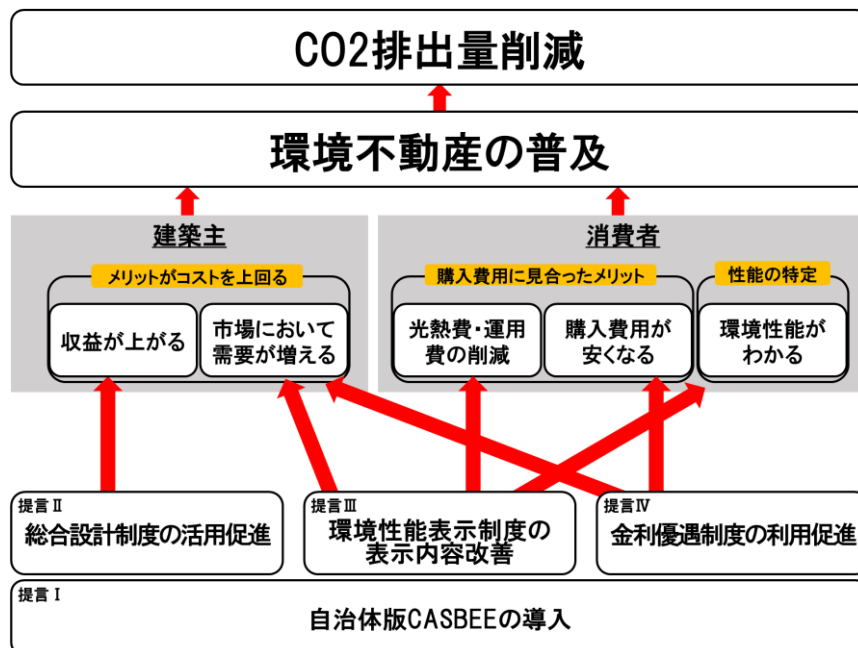
提言Ⅱ・iによって、各地域にとって理想的な都市環境を維持したうえで、総合設計制度の活用が増え、提言Ⅱ・iiによって、基準ランク以上の建築物を建てる建築主のインセンティブが高まり、環境性能の高い建築物の建築が推進される。

提言Ⅲによって、消費者が環境不動産に対して経済的なメリットをより感じやすくなり、環境不動産の選択を促すことができる。

提言Ⅳにより、不動産購入にあたって、重要な役割を果たす不動産仲介業者が、自治体版CASBEEを活用した金利優遇制度を消費者に紹介するようになり、金利優遇制度の活用が促進される。

こうして、建築主、消費者双方にとって環境不動産を建築、もしくは購入、賃借するメリットが高まることに加え、消費者としても環境不動産のメリットが身近に感じられるようになることで、環境不動産の普及が促進されると考えられる。環境不動産の普及により、不動産分野からのCO2排出量が削減でき、地球温暖化への対策が求められる中、世界有数の先進国として我が国がその責務を果たすことができる。政策提言のスキームは図12に示した。

図12 政策提言のスキーム



(筆者作成)

おわりに

本稿では、我が国が取り組む地球温暖化への対策として、その主な原因物質である CO₂ の排出量削減を取り上げ、特に増加が著しい不動産分野での CO₂ 排出に着目して、環境に配慮した不動産の普及促進政策を研究テーマとした。環境不動産の定量的な指標として用いられる自治体版 CASBEE を用いて、順序プロビットモデルで自治体による各種施策を実証分析した。その結果をもとに、環境不動産の普及を効果的に促進する政策を提言した。また、聞き取り調査、アンケート調査を通じて、現状の問題点を洗い出し、実態に即した内容になるよう工夫した。

本稿の研究では、一定規模以上の建築物に対して届出を義務化し、全ての結果を公表している自治体版 CASBEE を活用した。そのため、導入自治体が公表する CASBEE 評価結果シートを 1 枚ずつ収集することで、導入自治体において、制度導入後に建設された、一定基準を超える全ての建築物を研究対象にできた。しかし、未だに自治体版 CASBEE を導入していない自治体の建築物や、導入自治体の既存建築物及び導入後に建設された 2000 m²未満の建築物については、データ入手の都合上、分析ができなかった。今後、不動産分野において、さらなる CO₂ 削減を目指していくにあたり、今回検証できなかった建築物にも注目する必要があるだろう。この点は、今後の研究課題としたい。

本稿の執筆に当たっては、聞き取り調査にご協力いただいた、神戸市住宅都市局建築指導部建築安全課 一岡泰子様、大阪市都市計画局建築指導部建築確認課 原成憲様、京都市都市計画局建築指導部建築審査課 佐野敏之様、京都市環境政策局地球温暖化対策室 吉見和彦様から、熱心かつ有益な情報提供を得た。加えて、他に CASBEE 制度を導入している 21 の自治体の担当者にもアンケート調査、及びデータの収集に協力して頂いた。また、総合設計制度に関し、大阪市都市計画局建築指導部建築企画課の担当者、神戸市住宅都市局建築指導部建築安全課の担当者から、丁寧な解説を頂いた。ここに感謝の意を表したい。

本稿の研究が、環境不動産の増加に寄与し、ご協力頂いた皆様に少しでも恩返しできることを願い、本稿を締めくくる。

先行研究・参考文献

主要参考文献

- ・ CASBEE 福岡（福岡市建築物総合環境評価制度）
（<http://www.city.fukuoka.lg.jp/jutaku-toshi/shinsa/life/kentikubutu-kankyuhairyo/top-page.html>）
- ・ Richard S.J. Tol（2005）“The Marginal Damage Costs of Carbon Dioxide Emissions: An Assessment of the Uncertainties” Energy Policy, Vol.33, pp.2064-2074.
- ・ 各自治体版 CASBEE ホームページ
- ・ 鎌田泰広 「総合設計制度における容積率緩和と公開空地の効果に関する考察」 2010 年度政策研究大学院まちづくりプログラム論文集
- ・ 環境省ホームページ（<http://www.env.go.jp/>）
- ・ 環境省（2008）「京都議定書目標達成計画」
- ・ 環境省（2009）「温室効果ガス 2050 年 80%削減のためのビジョン」
- ・ 環境省（2011）「第四次環境基本計画における重点分野「地球温暖化に関する取組」報告書」
- ・ 環境省（2013）「COP19 に向けた温室効果ガス削減目標について」
- ・ 環境省（2013）「環境省の地球温暖化対策 民生部門・エネルギー転換部門」
- ・ 環境省（2015）「部門別の二酸化炭素の排出量における排出区分（部門）について」
- ・ 環境省地球環境局市場メカニズム室（2013）「京都メカニズムクレジット取得事業の概要について」
- ・ 環境不動産懇談会（2012）「環境不動産懇談会提言 ～持続可能な社会基盤への転換に向けた不動産市場からのアプローチ」
- ・ 北村行伸（2009）「ミクロ計量経済学入門」 日本評論社
- ・ 北村行伸（2014）「応用ミクロ計量経済学Ⅱ」 日本評論社
- ・ 経済産業省ホームページ（<http://www.meti.go.jp/>）
- ・ 神戸市（2014）「第 7 回 都市における効率的なエネルギー利用のための制度等検討会 アンケート・ヒアリング調査結果」
- ・ 国土交通省ホームページ（<http://www.mlit.go.jp/>）
- ・ 国土交通省（2007）「CO₂の貨幣価値原単位について」
- ・ 国土交通省（2012）「『「低炭素社会に向けた住まいと住まい方」の推進方策について中間とりまとめ』について」
- ・ 国土交通省 環境価値を重視した不動産市場のあり方研究会（2010）「環境価値を重視した不動産市場形成のあり方について とりまとめ概要版」
- ・ 国土交通省環境不動産ポータルサイト（<http://tochi.mlit.go.jp/kankyo/index.html>）
- ・ 国土交通省住宅局（2012）「住宅・建築物の環境対策に関する最近の動向について」
- ・ 国土交通省土地・建設産業局（2013）「平成 24 年度土地所有・利用状況に関する企業行動調査」
- ・ 国土交通省土地市場課（2010）「居住地域に関する意識調査」
- ・ 国土交通省土地・水資源局土地市場課（2010）「不動産投資市場における環境不動産の普及推進に向けた検討調査報告書」
- ・ 国土交通省 不動産における「環境」の価値を考える研究会（2009）「中間とりまとめ報告」

- ・ 社団法人不動産協会 (2011) 「オフィスビル・マンションにおける不動産協会の地球温暖化対策」
- ・ 竹川慶、高口洋人 (2013) 「自治体版 CASBEE による評価実績に関する調査研究」 日本建築学会技術報告集 第 19 巻 第 43 号, 1027-1030 ページ, 2013 年 10 月
- ・ 地球温暖化対策推進本部 (2014) 「京都議定書目標達成計画の進捗状況」
- ・ 地球温暖化対策推進本部 (2015) 「日本の約束草案」
- ・ 東京都環境局 (2012) 「平成 23 年度低炭素ビルへの環境投資の促進策に関する調査」
- ・ 中田雅陽 (2015) 「地方自治体における建築物環境計画書制度と CASBEE の動向」 法政大学大学院紀要 74 巻 149-165 ページ
- ・ 長谷工総合研究所 (2009) 「分譲マンション居住者に対するアンケート調査」
- ・ 八田達夫、唐渡広志 (2007) 「都心ビル容積率緩和の便益と交通量増大効果の測定」 運輸政策研究 Vol.9 No.4 2007 Winter 2-16 ページ
- ・ 藤田武美 (2013) 「都道府県別の二酸化炭素森林吸収量及び排出量推計から考察した環境に対する地方の貢献」 弘前大学大学院地域社会研究科年報 第 10 号
- ・ 牧厚志、宮内環、浪花貞夫、縄田和満 (2001) 「応用計量経済学Ⅱ」 多賀出版
- ・ 三井住友トラスト・ホールディングス (2013) 「CSR REPORT 2013 環境不動産」
- ・ 三井不動産レジデンシャル (2009) 「環境問題に関するアンケート調査」
- ・ 吉田二郎、清水千弘 (2010) 「環境配慮型建築物が不動産価格に与える影響：日本の新築マンションのケース」 CSIS Discussion Paper (University of Tokyo), No. 106
- ・ リクルート住宅総研 (2007) 「マンション購入行動における CGM 利用実態調査」

引用文献

- ・ CASBEE 神戸～神戸建築物総合環境評価制度～
(<http://www.city.kobe.lg.jp/business/regulation/urban/building/procedure/otherreport/casbee/>)
- ・ IBEC 建設省ホームページ (<http://www.ibec.or.jp/>)
- ・ 飯田武爾、森島義博 (2004) 「不動産鑑定士・宅地建物取引主任者になるには」 ペリカン社

データ出典

- ・ CASBEE 大阪みらい(大阪市建築物総合環境評価制度)
(<http://www.city.osaka.lg.jp/toshikeikaku/page/0000114438.html>)
- ・ CASBEE 京都
(<http://www.city.kyoto.lg.jp/tokei/page/0000152813.html>)
- ・ CASBEE 川崎
(<http://www.city.kawasaki.jp/jigyou/category/76-6-2-0-0-0-0-0-0-0.html>)
- ・ CASBEE 堺 (キャスビーさかい)
(<http://www.city.sakai.lg.jp/kurashi/jutaku/kenchiku/shidou/kenchiku/casbeesakai.html>)
- ・ CASBEE 横浜市(<http://www.city.yokohama.lg.jp/kenchiku/shidou/kankyo/casbee/>)
- ・ 建築物環境配慮制度 (CASBEE 柏市)
(<http://www.city.kashiwa.lg.jp/soshiki/140200/p001589.html>)
- ・ 建築物環境配慮制度 (CASBEE 名古屋市)
(<http://www.city.nagoya.jp/jigyou/category/39-6-3-10-5-0-0-0-0-0.html>)
- ・ 国土交通省 「2014 年度建築着工統計調査」

(http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020103.do?_toGL08020103_&listID=000001133952&requestSender=search)

- ・国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス 「日本の温室効果ガス排出量データ (1990～2013 年度)」 (<http://www-gio.nies.go.jp/aboutghg/nir/nir-j.html>)
- ・さいたま市ホームページ 建築物環境配慮制度について (<http://www.city.saitama.jp/005/001/010/p007819.html>)
- ・千葉市建築物環境配慮制度 (<https://www.city.chiba.jp/kurashi/jutakutochi/sonota/kenchiku/hore/kankyohairyo/index.html>)
- ・三鬼商事 「オフィスデータ」 (<https://www.e-miki.com/market/area.html>)
- ・横浜市温暖化対策統括本部 (2015) 「横浜市温室効果ガス排出量 平成 24 (2012) 年度確報値、平成 25 (2013) 年度速報値」
- ・横浜市統計ポータルサイト (<http://www.city.yokohama.lg.jp/ex/stat/>)

(URL は全て 2015 年 10 月 25 日アクセス)

(別添 1)

CASBEE[®] 新築

■使用評価マニュアル: CASBEE-新築 (2010年版)

評価結果

■使用評価ソフト: CASBEE-NC_2010(v.1.5)

| 1-1 建物概要 | | 1-2 外観 | |
|----------|-----------------------|--------|------------|
| 建物名称 | 〇〇ビル | 階数 | 地上〇〇F |
| 建設地 | 〇〇県〇〇市 | 構造 | RC造 |
| 用途地域 | 商業地域、防火地域 | 平均居住人員 | XX人 |
| 気候区分 | | 年間使用時間 | XXX時間/年 |
| 建物用途 | 事務所 | 評価の段階 | 基本設計段階評価 |
| 竣工年 | 2014年12月 | 評価の実施日 | 2010年7月8日 |
| 敷地面積 | XXX m ² | 作成者 | 〇〇〇 |
| 建築面積 | XXX m ² | 確認日 | 2010年7月10日 |
| 延床面積 | 15,000 m ² | 確認者 | 〇〇〇 |

外観ベース等
図を切り取りたいときは
シートの保護を解除してください

2-1 建築物の環境効率 (BEEランク&チャート)

BEE = 1.0 ★★★★★

S: ★★★★★ A: ★★★★★ B: ★★★★★ C: ★

2-2 ライフサイクルCO₂(温暖化影響チャート)

標準計算
の参照値

①建築物の数値
②上記+①以外の
オフサイト手法
③上記+
オフサイト手法

このグラフは、LR3中の「地球温暖化への配慮」の内容を、一般的な建物(参照値)と比べたライフサイクルCO₂排出量の目安で示したものです

2-3 大項目の評価 (レーダーチャート)

Q2 サービス性能
Q3 室外環境 (敷地内)
LR3 敷地外環境
LR2 資源・マテリアル
LR1 エネルギー
Q1 室内環境

2-4 中項目の評価 (バーチャート)

Q のスコア = 3.0

Q1 室内環境

Q1のスコア = 3.0

Q2 サービス性能

Q2のスコア = 3.0

Q3 室外環境 (敷地内)

Q3のスコア = 3.0

LR のスコア = 3.0

LR1 エネルギー

LR1のスコア = 3.0

LR2 資源・マテリアル

LR2のスコア = 3.0

LR3 敷地外環境

LR3のスコア = 3.0

| 3 設計上の配慮事項 | | |
|-------------------------------------|--|---|
| 総合 | | その他 |
| 注) 設計における総合的なコンセプトを簡潔に記載してください。 | | 注) 上記の6つのカテゴリー以外に、建設工事における廃棄物削減・リサイクル、歴史的建造物の保存など、建物自体の環境性能としてCASBEEで評価し難い環境配慮の取組みがあれば、ここに記載してください。 |
| Q1 室内環境 | Q2 サービス性能 | Q3 室外環境 (敷地内) |
| 注) 「Q1 室内環境」に対する配慮事項を簡潔に記載してください。 | 注) 「Q2 サービス性能」に対する配慮事項を簡潔に記載してください。 | 注) 「Q3 室外環境 (敷地内)」に対する配慮事項を簡潔に記載してください。 |
| LR1 エネルギー | LR2 資源・マテリアル | LR3 敷地外環境 |
| 注) 「LR1 エネルギー」に対する配慮事項を簡潔に記載してください。 | 注) 「LR2 資源・マテリアル」に対する配慮事項を簡潔に記載してください。 | 注) 「LR3 敷地外環境」に対する配慮事項を簡潔に記載してください。 |

| | |
|---|---------------|
| (別添 2) 神戸市 聞き取り調査概要 | |
| 実施日 | 場所 |
| 2015年7月24日(金) | 神戸市役所(神戸市中央区) |
| 参加者 | |
| 神戸市住宅都市局建築指導部建築安全課 一岡泰子 様 大阪大学赤井研究室 榊原美月 畑中宏仁 寺田日菜 | |
| 議事内容 | |
| <p>●<u>どのような経緯で自治体版 CASBEE を導入したか。</u> 事業者に、建築物の環境性能を客観的に認識してもらい、不動産ストックの環境性能のポトムアップを図るため。</p> <p>●<u>全国版 CASBEE との違いはあるか。</u> 評価基準や計算法、重み係数などは同じであるが、神戸市が特に重要だと考える、バリアフリー化、耐震性、景観保全を重点項目として指定し、この三つだけの項目を抜き出してわかりやすく示している。</p> <p>●<u>著しくランクが低い建築物に対して対処を行っているか。</u> B-以下には書類提出時に口頭で改善指導をしているが、あくまで助言にとどまる。</p> <p>●<u>自己評価での採点だが、同じ建築物なら誰が自己評価しても同じ結果になるのか。</u> 細かい評価基準が設定されておりほとんど差が出ないようになっている。</p> <p>●<u>環境不動産の建設にあたって最も影響力を持つステイクホルダーは何か。</u> 事業者の意向が最も大きい。環境配慮を要請する市が建築する市営の建物や CSR で環境問題に取り組んでいる会社の建築物はよい傾向がある。設計者は予算内で事業者の意向に沿うように設計しなければいけないため、ランクアップにはコストがかかる以上取り組むことが難しい。設計者と事業主が連携するようになれば環境配慮をするようになるかもしれない。また、用途によっても大きく変わる。自らが使用することを目的とする自社ビルは総じて高いランクを取得している。また、CSR や省エネの一環で環境配慮に興味のある事業者を対象にしたオフィスビルは高い傾向にある。しかし、共同住宅、特に賃貸マンションではあまり環境配慮が優先事項となっていない。</p> <p>●<u>BEE 値を上げるうえでの阻害要因は何か。</u> 敷地、立地、用途の違いで、できる取り組みにどうしても差が出てしまう。</p> <p>●<u>2000 m²以下の建築物の自治体版 CASBEE 普及阻害要因は何か。</u> 取得をするコストがかかる割に、CASBEE の認知度が低いためあまりメリットが得られないためだと考える。</p> <p>●<u>金利優遇措置について神戸市はどの程度関わっているか。</u> 各銀行に協力のお願いはしているが、基準や優遇率などは各銀行の裁量となっている。具体的には把握していないものの、類似のプランが多くある中で CASBEE 活用する例はほとんどないと思われる。</p> <p>●<u>一番効果があったと思われる政策は何か。また効果があまりなかった政策は何か。</u></p> | |

広告表示制度により、自らの環境配慮状況がさらされることとなるため業者の意識が変わった。また、住宅エコポイント制度が導入された際、省エネを行った住宅への需要が高まるという期待から、事業者の環境配慮意識が少し高まった。国が省エネ基準を厳しくすることも効果がある。効果が限定的になりがちなのは表彰制度である。もともと高ランク取得に取り組んでいる所には効果があるが、そもそも環境配慮を意識していない事業者にはあまり影響を与えないからである。

●現在は実施していないが有効だと思われる政策はあるか。

緑化への補助やランクアップの際の追加費用の補助は有効であると考えているが、予算が限られている都合上実施するのは難しい。

●B+を容積率緩和の基準としている理由は何か。

明示されてはいないが、B+が標準ということになっているため。

●自治体版 CASBEE について市民の認知度はどれくらいか。

調査を行っていないためデータはないが、市民が接する機会は広告表示制度しかないため低いと思われる。広告表示制度は認知度を上げる一環である。

| | |
|--|--------------|
| (別添 3) 大阪市 聞き取り調査概要 | |
| 実施日 | 場所 |
| 2015年7月30日(木) | 大阪市役所(大阪市北区) |
| 参加者 | |
| 大阪市都市計画局建築指導部建築確認課 原成憲様 大阪大学赤井研究室 榊原美月 畑中宏仁 神戸麻希 杉山寛幸 鈴木創也 | |
| 議事内容 | |
| <p>●<u>どのような経緯で自治体版 CASBEE を導入したか。</u> 市として環境配慮の必要性を感じていたところに国土交通省が CASBEE を作り、大都市として先進的に行うべきという考えに基づき、平成16年から導入した。</p> <p>●<u>自治体版 CASBEE の導入前後でどのような変化が起こったか。</u> 環境性能が明確な数値で出るため建築関係者の意識が変わり、認知度も高まった。現在では事業者には広く浸透している。</p> <p>●<u>全国版 CASBEE との評価基準の違いはあるか。</u> 評価はほぼ同じであるが、一部バリアフリー、雨水の放水基準などで大阪市独自の標準よりも少し厳しい基準を採用している。また、重み係数と項目は同じである。</p> <p>●<u>BEE 値を上げるうえでの阻害要因は何か。</u> 大阪の建築物は 10F~15F 程度の中規模マンションが割合として圧倒的に多く、それらのマンションでは価格が何よりも優先されるために、事業者が環境配慮をあまり意識していない。また、敷地による制限も大きい。規模が大きくなるほどできる取り組みが増えるからである。しかし小規模でも工夫して BEE 値向上を目指しているところもある。</p> <p>●<u>環境不動産の建設にあたって最も影響力を持つステイクホルダーは何か。</u> 事業者、購入者の意向が大きく影響している。設計者やゼネコンにはほとんど権限がないとの声が聞かれる。大手の本社ビルや環境性能を売りにした高級マンションなど、報道発表などの宣伝のために積極的に取り組みを行う傾向がある。</p> <p>●<u>各種施策の目的とその対象となるステイクホルダーは何か。</u> 表彰は大阪府との連携で表彰式を開催するなど積極的に行っている。この表彰は市民へのプロモーションも意識している。広告は事業者向けである。</p> <p>●<u>一番効果があったと思われる政策は何か。また効果があまりなかった政策は何か。</u> 要綱が条例に格上げされ、強制力を得たことが大きい。また、表彰は設計者の中ではすでに浸透している。金利優遇はあまり効果がないと考えられるため市では導入されていない。</p> <p>●<u>現在は実施していないが有効だと思われる政策はあるか。</u> 補助金や、CASBEE 単体での容積率緩和、CASBEE の評価が高い建築物のプレミアムが付くように広告を促進することが挙げられる。</p> <p>●<u>自治体版 CASBEE について市民の認知度はどれくらいか。</u> 認知度が低いため、表彰式の式典への市民の招待、チラシやポスターによる啓発で認知度向上を図ろうと考えている。</p> | |

●自己評価での採点だが、同じ建築物なら誰が自己評価しても同じ結果になるのか。

専門家がマニュアルに沿って行えば同じになる。たとえ誤りがあったとしても中身を市が確認して追加の資料を求め、ヒアリングを行うため問題はない。また、設計者も評価の仕方に慣れてきている。ランクが著しく低い場合でも助言は行っていないが設計者が BEE 値向上に取り組んでいる場合には助言をする。

●事業者にとって BEE 値を向上させることのメリットは何か。また BEE 値を上げるためのコストはどの程度か。

大規模は社会的責任や注目度が高いことからランク向上を目指す必要がある。省エネ基準適合のためには中規模マンションの場合は数%ほどコストが増大する。

●BEE 値の向上についてはどのように考えているか。

規模が大きい建物は非常にエネルギーを消費するため特に取り組む責任がある。そのため、大規模建築物だけだが、大阪市の省エネの取り組みを義務化している。

●B+を容積率緩和の基準としている理由は何か。

B+が社会的に認められている基準だと考えているから

●自治体版 CASBEE 取得ランクに影響を与える出来事はあったか。

省エネ制度の計算方法が変わる前に駆け込みで提出が大きく増えた。

| | |
|--|---------------|
| (別添 4) 京都市 聞き取り調査概要 | |
| 実施日 | 場所 |
| 2015年7月31日(金) | 京都市役所(京都市中京区) |
| 参加者 | |
| 京都市都市計画局建築指導部建築審査課 佐野敏之様 京都市環境政策局地球温暖化対策室 吉見和彦様 大阪大学赤井研究室 榊原美月 畑中宏仁 鈴木創也 神戸麻希 | |
| 議事内容 | |
| <p>●<u>どのような経緯で自治体版 CASBEE を導入したか。</u> 「木を大切にしよう」を目標とし、京都の木材の利用推進から始まって導入を検討した。</p> <p>●<u>全国版 CASBEE との評価基準の違いはあるか。</u> 木の利用を評価するなど京都らしさを重視している。IBEC の審査があるためあまり多くは変えられない。</p> <p>●<u>BEE 値を上げるうえでの阻害要因は何か。</u> 景観を重視する市の方針があり、様々な制約があるため、環境配慮が二の次になっている。市としてはランク向上を推進したいが厳しい。まだ環境がお金に変わる市場だと思われていないことも要因である。本社ビルなどのシンボリックなもの、建築主が自分で使う建築物はランクが高い傾向にある。</p> <p>●<u>2000 m²以下の建築物の自治体版 CASBEE 普及阻害要因は何か。</u> コストに見合うメリットが感じられないため。提出するところは A ランクを条件とする「平成の京町屋制度」で補助金を得るため。</p> <p>●<u>環境不動産の建設にあたって最も影響力を持つステイクホルダーは何か。</u> 事業主や投資者など建設の際に出資をする人。</p> <p>●<u>金利優遇制度の利用状況はどれくらいか。</u> あまり使われていないと思われるがサンプリングしていないためわからない。提携してくれる銀行は増えている。</p> <p>●<u>自治体版 CASBEE について市民の認知度はどれくらいか。</u> 市のマスコットキャラクターであるエコちゃんの認知度は高いと思うが、CASBEE を知っている市民は極めて低いと考える。一方、大規模の事業者へは普及している。</p> | |

(別添 5)

以下の項目についての質問紙を Excel ファイルで作成し、各自治体の担当の方にメールで添付し回答を得た。この質問紙を文書化したものを以下に参考資料として掲載する。

1. 自治体版 CASBEE のランクについて
 - ・自治体版 CASBEE の取得の際に目標ランクを定めているか

2. 実施している施策について
 - 評価結果広告表示制度
 - ・有無 ・任意/義務
 - ・開始年 (年) ・その他特記事項 (自由記述)
 - 優れた建築物への表彰制度
 - ・有無 ・開始年 (年)
 - ・表彰対象 (自由記述) ・その他特記事項 (自由記述)
 - 総合設計制度の許可要件への使用
 - ・有無 ・開始年 (年)
 - ・基準ランク (S、A、B+、B-、C) ・その他特記事項 (自由記述)
 - 金利優遇への利用
 - ・有無 ・金融機関名/開始年 (名称/年)
 - ・実績 ・その他特記事項 (自由記述)
 - 低ランク建築物への指導
 - ・有無 ・基準 (自由記述)
 - ・その他特記事項 (自由記述)
 - その他の実施している施策
 - ・制度名 ・取り組み内容 (自由記述)
 - ・活用法/開始年 (自由記述)

3. 施策の実績について
 - BEE 値向上に効果が出ていると思われる施策はあったか
 - ・有無 ・施策名
 - ・その他特記事項 (自由記述)
 - BEE 値向上に効果が出ていないと思われる施策はあったか
 - ・有無 ・施策とその原因 (自由記述)
 - ・その他特記事項 (自由記述)
 - BEE 値に影響を与えたであろう出来事はあったか
 - ・有無 ・出来事 (自由記述)
 - ・その他特記事項 (自由記述)
 - BEE 値向上の促進要因、阻害要因
 - ・促進要因 (自由記述) ・阻害要因 (自由記述)
 - ・その他特記事項 (自由記述)