

# 論文の内容の要旨

## 論文題目 環境性能が不動産の経済価値に及ぼす影響 に関する研究

氏 名 高田 秀之

ESG 経営への関心の高まり、SDGs への取組みなど、持続可能な社会の実現に向けた企業行動がグローバルな共通認識となっている。そのような中で、2017 年度の部門別 CO<sub>2</sub> 排出量を 1990 年度と比べると、産業部門（工場等）が大きく減少しているのに対し、不動産関連である「業務その他部門（商業・サービス・事務所等）」、「家庭部門」は大きく増加している。CO<sub>2</sub> 排出量の約 3 分の 1 を占める不動産分野の果たす役割の大きさに鑑み、環境配慮型の不動産（以下環境不動産という）のストックを形成していくことはわが国の重要な課題である。

海外においては、不動産の環境性能と経済性に関する研究は数多く発表されている。環境性能の経済性が市場関係者の共通認識となることで、マーケットメカニズムによる環境不動産の普及が推進されている。

わが国においても、オフィスビルを中心に、環境認証の経済的優位性についての研究が複数発表されているが、研究の蓄積は十分ではなく、特に集合住宅を対象とした研究は少ない。

本研究では、環境不動産の普及を目的に、市場データや消費者アンケートを分析し、供給者視点、消費者視点の両面から環境不動産の優位性を実証的に明らかにすることとした。

本論文は全 6 章から成る。1 章では、研究の背景と目的、そして論文の構成を述べている。各国におけるグリーンビルディング認証制度の概要や、わが国における建築物の環境性能評価制度である CASBEE（キャスビー）の概要と活用状況を述べるとともに、既往研究のレビューを行い、環境不動産の評価に関する課題を明確化した。そしてそれらの課題に対応した 4 つのリサーチ・クエスチョンを設定し、それぞれの分析手法を検討した。

2 章では、「環境性能が新築分譲価格に及ぼす影響」について分析した。自治体版 CASBEE である「CASBEE 横浜」の評価がある横浜市内で分譲された 485 棟 (57,300 戸) の新築マンションを分析対象として、「ヘドニック・アプローチ」を用いて、環境性能の経済価値を推計した。分析により、CASBEE 総合指標である『BEE 値が 1 ポイント上昇すると、新築分譲価格が 5.5% 上昇する』ことが確認できた。この結果を以ってダイレクトに「環境性能の高さが経済的に評価されている」と結論づけることはできない。ただし、環境性能を高めるために、デベロッパーは追加的な投資を

おこなっており、そのコストが分譲単価の上昇につながっていること、マーケット（購入者）がその価値を認めて売買が成立していること、について推察することは可能である。

以上より、「環境評価のスコアが上がれば、それを反映してより高い価格で販売ができる」という本研究のリサーチ・クエスチョン①については、支持された。

続いて、3章では、環境性能が中古取引価格に及ぼす影響をヘドニック・アプローチにより分析した。具体的には、2007年・2008年に新築分譲されたCASBEE横浜の認証があるマンション（80棟、13,172戸）を対象とし、この80棟のなかで、築5年目以降6年間に仲介取引のあった住戸（計1,022戸）の取引データを収集し、分析した。

ヘドニック・モデルによる推計結果は、『総合指標BEE値が1ポイント上昇すると、中古取引価格変化率に+1.63%の影響を与える（下落率の改善）』ということが確認された。この結果より「環境評価のスコアが上がれば、それを反映してより高い価格で中古取引が行われる」というリサーチ・クエスチョン②も支持された。

なお、2章の研究結果では、BEE値が1ポイント上昇すると新築分譲価格が5.5%上昇すると推計したが、この価格上昇分は、3章の推計結果である年間価格変化率の改善分を加味すると、築4年目以降の売却であれば、差損額が小さくなることで、新築時の価格上昇分をカバーできるということがシミュレーションの結果により確認できた。マンションの資産価値という面から、「環境不動産の経済的優位性」が認められた訳である。

4章においては、「消費者意識が環境不動産の購入意向に及ぼす影響」について分析した。まず既往研究を参考に、消費者意識調査のアンケートを設計した。そして、首都圏（一都3県）に居住し5年以内にマンション購入計画を持つ消費者を対象に、インターネット・アンケートを実施し715件の有効回答を得た。そして消費者意識調査（全26問）の回答結果について確認的因子分析をおこない、5つの構成概念を確認するとともに、この5つの構成概念（規定因）によって、環境不動産の購入意向に至る価値構造モデルを共分散構造分析によって検証した。

検証したモデルであるが、まず環境不動産の購入意向につながる規定因の背景的位置には、「社会規範評価」とその対極的な位置にある「ベネフィット評価」を置くものとした。この2つの因子（構成概念）が、行動レベル（態度）としての「環境評価行動（態度）」、「健康評価行動（態度）」、「コスト・労力評価」に影響を与え、そしてこれらの意識レベルが、「CASBEE認知」や「環境配慮型マンションの購入意向」に繋がるというものである。

分析の結果、5つの構成概念については「コスト・労力評価」以外の因子は、各因子に正の影響を与え、「コスト・労力評価」は負の影響を与えるという仮説が検証された。また影響度合は

- ア) 「環境不動産の購入意向」の要因である「環境評価行動」や「健康評価行動」については、「ベネフィット評価」が「社会規範評価」を上回る影響を与えている。
- イ) 環境不動産の購入意向の要因については、「環境評価行動」が「健康評価行動」を上回る影響を与えている。

というものであった。この結果より、本研究のリサーチ・クエスチョン③である「環境志向や健康志向が高い消費者は、環境不動産の購入意向が高い」は、支持された。

「環境不動産の普及」に向けて、消費者の環境不動産の購入意向を高めるためには、社会規範に訴えるよりも『環境及び健康に関する具体的なベネフィットを訴求すること』がより効果的であるという考察結果である

さらに、「年収層」と「年齢層」に着目し、アンケート回答者を層別した「多母集団同時分析」を実施したが、いずれも有意差が認められた共通のパラメーターは、「環境評価行動に至る社会規範評価の影響」、「環境評価行動に至るベネフィット評価の影響」、「CASBEE 認知に至る環境評価行動の影響」の3つであった。この中で、特に

ア)「年収の低い層」「年齢の低い層」は社会規範をより重視する。

イ)「年収の高い層」「年齢の高い層」はベネフィットをより重視する。

という推計結果は、当初想定していない内容であった。

5章では、CASBEEに規定された集合住宅の環境性能基準(Q-1~LR-3)に対する消費者の費用負担の受容度を測定した。消費者アンケート調査を実施し、コンジョイント分析によって、各環境性能基準の重要度を推計した。また分析手法による差異を確認するため、“IBM SPSS Conjoint”で利用している通常の最小二乗法(OLS)及び順序ロジスティック分析(Ordered Logit:OL)の推計値についての比較分析をおこなった。比較の結果、2つの分析手法については、推計結果の差異が解釈に影響を及ぼすレベルではないことを確認し、各評価項目の「対コスト重要度」などを分析した。

分析の結果、評価の高かった項目(上位5項目)は、①温度・湿度に関する性能、②地域性・快適性への配慮、③機能性・快適性、④周辺環境への配慮、⑤リフォームへの配慮、であり、④以外はすべてQ(環境品質)の領域であった。消費者は「環境負荷の低減(LR領域)」よりも「環境品質の向上(Q領域)」に対するコスト受容度が高いということが推察された。また評価項目の分類の結果、上位項目は「個人的なベネフィットを分かりやすく理解できる評価項目」が中心であることが分かった。この結果は4章の分析結果から得られた「ベネフィット」>「社会規範」という結果にも一致していると考えられる。ただし消費者ベネフィットにつながると想定される「エネルギー性能(LR-1)」についての評価は低く、年齢による層別分析も実施したが、明確な傾向を見出せなかった。以上より、リサーチ・クエスチョン④「消費者はベネフィットを実感できる環境評価項目の重要度が高い」については、明確に確認されたとは言えない結果であった。

6章では各章をレビューした上で、今後の研究課題として、アンケートにおける消費者意識調査の限界と更なる工夫の必要性、自治体版CASBEEのデータを活用した他の地域での検証、さらに不動産ポートフォリオの評価などの必要性などを述べた。そして結論としての「まとめと提言」をおこなった。提言内容は、まずCASBEEの普及活動に関して、米国の“LEED”を参考として、今まで以上に「民間視点」・「マーケティング志向」を意識して活動することが有効である。そして「新たな環境性能の視点」として、消費者意識への訴求の面から「健康(ウェルネス)」に関するベネフィット評価を重視する必要性、環境負荷低減に向けて「ライフサイクル・アセスメント」に関する評価指標の充実などを提案した。

最後に、環境不動産がマーケットメカニズムで普及するためには、“ESG(環境・社会・ガバナンス)視点”での研究・エビデンスの蓄積が重要であり、そのために不動産関連データの更なる開示や整備が必要である点を指摘した。そして研究の積み重ねにより、環境不動産の経済性が市場参加者の共通認識となることが、「環境不動産に関する負の循環」(The Vicious Circle of Blame)を断ち切り、環境不動産が拡大生産されていく「正の循環」に変えていくことに繋がるものである。環境不動産の普及は、事業者と消費者、そして社会にとって、共通の利益になり得るものであり、この理解のもとに、研究者も含め、市場参加者それぞれの努力が必要である。