

氏名(本籍)	かとう まさし 加藤真司(東京都)				
学位の種類	博士(デザイン学)				
学位記番号	博甲第6644号				
学位授与年月日	平成25年3月25日				
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当				
審査研究科	人間総合科学研究科				
学位論文題目	建物緑化における社会的便益の事前評価手法				
主査	筑波大学教授	博士(工学)	野中勝利		
副査	筑波大学教授	農学博士	鈴木雅和		
副査	筑波大学准教授	博士(工学)	橋本剛		
副査	筑波大学准教授	博士(農学)	村上暁信		

論文の内容の要旨

(目的)

本研究の目的は、都市における屋上緑化や壁面緑化など、建物緑化の整備推進に資する制度のあり方を、建物緑化の費用便益分析を通じて明らかにしようとするものである。

これまで、建物緑化には都市のヒートアイランド現象の緩和、都市景観の向上、生物多様性の確保、二酸化炭素の固定、雨水の貯留など様々な効果が期待され、それらは個別に検証されつつあるが、今後の更なる建物緑化の推進を目指すためには、総合的な事前評価手法が必要となる。著者は国土交通省において都市緑化行政の現職にあり、建物緑化に関する各種制度を整備する立場から、本課題を科学的に解明する必要性を感じたことが本研究の動機となっている。

(対象と方法)

前述の目的を解明するため、まず全国の都市における建物緑化設置状況の全体的把握を行い、それらの分布・規模・構造・特徴などを整理した。さらに社会資本の便益を評価する方法論に関する既往研究を整理することから、今回の研究課題に適合するものとしてCVM(Contingent Valuation Method 仮想市場評価法)を見いだした。CVM調査の実施にあたっては、事前にその信頼性と再現性についてスコープテストを行い、さらに本研究対象都市における建物緑化の設置密度では、限界効用逓減の法則が働かないこと、つまり、建物緑化を増設することによって価値が減ることが無いことを確認した。

予備調査に次いで、全国的に建物緑化設置数の多い5都市(仙台市、東京23区、名古屋市、大阪市、福岡市)に加え、気候帯の異なる那覇市においてCVM調査を行った。調査にあたってのパラメータは屋上緑化と壁面緑化のそれぞれについて、規模・デザイン・建物緑化の効果に関する事前情報の有無である。さらに、建物緑化の事業者にとっての関心事である宣伝効果について検証するため、CVMにAHP(Analytic Hierarchy Process 階層分析法)を適用して宣伝効果に有意な建物緑化の形態や説明施設などの重要度を解析した。最後に全国の主な建物緑化の管理者に対して、設置の動機・目的・効果などについて調査を行い、総合的に考察を加えた。

(結果)

以上の結果、建物緑化の特性は以下の5点に集約整理できた。①建物緑化の便益は主として面積規模に応じて増加するが、意匠デザイン性といった緑の質も影響する。②建物緑化の便益の大部分は都市のアメニティ向上や生物多様性の確保などの受益者の知識や環境意識に立脚した効果が大半を占める。③受益者への適切な情報の提供が評価に大きく影響する。④受益者は必ずしも事業者が意図した情報提供の通りには情報をとれない。⑤受益者の建物緑化の評価値は、その属性や周辺の居住環境とはほとんど関連性が無く、本質的な個人的価値観に基づいている。

(考察)

これまでの結果を考察して以下の結論を導いた。①建物緑化の社会的便益に関するCVMによる事前評価は有効かつ信頼性がある手法である。②建物緑化はその特性からシビルミニマム的に最低限の量的充足を目指して整備する性格のインフラでは無く、これは建物緑化に価値を見いだす理解者の数を増やすといった政策の必要性が高いことを示している。③建物緑化の効果を発揮させるためには、まずは設置量を増やす必要があるが、同時に高い意匠デザイン性の確保が望まれる。④適切な情報の提示やイベントをはじめとする各種の演出が建物緑化の設置効果を高める。⑤屋上緑化の公開性の確保や適切な維持管理の取り組みが不可欠である。

以上の知見を総合して、各種の都市緑化制度に反映させることが今後の課題である。

審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は、都市における建物緑化の社会的便益を解明し、都市緑化制度に反映させようとするものであり、社会的にも学術的にも意義のあるものである。その解析方法論はCVMにAHPを組み合わせたものであり、予備調査を周到に行っており、信頼性が高くかつ独創性が認められる。得られた結論は、建物緑化の環境デザインの特性を明らかにし、これまで困難であった緑化の総合的な評価方法を提案したものであり、学術的に優れた知見である。今後の建物緑化のあり方に関するいくつかの提言は、本研究成果を踏まえたものであり妥当な見解である。この研究成果を行政施策に反映する余地は大きく、今後の研究の進展が期待できる。

平成25年1月24日、学位論文審査委員会において、審査委員全員出席のもと論文について説明を求め、関連事項について質疑応答を行い、最終試験を行った。その結果、審査委員全員が合格と判定した。

よって、著者は博士(デザイン学)の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。