



Title	Understanding Demands for Ecosystem Services and Facilities in Urban Green Spaces [an abstract of dissertation and a summary of dissertation review]
Author(s)	金, 慧隣
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(農学)
Dissertation Number	甲第13935号
Issue Date	2020-03-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/77987
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	Hyerin_kim_review.pdf, 審査の要旨



学 位 論 文 審 査 の 要 旨

博士の専攻分野の名称 博 士（農 学）

氏名 金 慧 隣

審査担当者	主 査	准 教 授	庄 子 康
	副 査	教 授	柿 澤 宏 昭
	副 査	教 授	中 村 太 士
	副 査	准 教 授	愛 甲 哲 也

学 位 論 文 題 名

Understanding demands for ecosystem services and facilities in urban green spaces

（都市緑地における生態系サービスおよび施設に対する需要の把握）

本論文は、図 18、表 13、引用文献 160 を含む 127 頁の論文であり、参考論文 1 編が添えられている。

都市緑地は都市住民に様々なサービスを提供している。例えばレクリエーションは、都市住民の健康維持や労働生産性の向上に貢献している。一方、都市緑地は都市域の野生生物の重要な生息域ともなっている。このように、都市緑地は幅広い生態系サービスを提供している。一方、都市緑地に期待されるサービス・施設は、近年、大きく変化しつつある。一つには、生物多様性の保全や災害時の避難場所といった、これまでの都市緑地には想定されてこなかった新しいサービス・施設が期待されていることである。もう一つは、日本の都市域において少子高齢化が進展し、都市緑地に現在期待されているサービス・施設が、都市緑地の整備が行われた時点で期待されていたそれらと、大きく異なっている可能性があることである。

本研究では、第一にトラベルコスト法を用いて、都市緑地の現状のレクリエーション需要を把握する。レクリエーション需要を消費者余剰として定量的に把握するとともに、レクリエーション需要にどのような個人属性（例えば、年齢や性別、子供有無）や環境属性（例えば、森林面積や親水施設の有無）が関わっているのかを明らかにする。一方、訪問データと関連がないサービス、例えば、生物多様性の保全や災害時の避難場所に対する需要はトラベルコスト法では把握することができない。そこで本研究では、第二に選択型実験を用いて、都市緑地に期待されるサービス・施設への需要を定量的に把握することを試みる。都市緑地に期待されるサービス・施設は多岐にわたるため、評価対象数に制約のあるこれまでの選択型実験では評価することが困難であった。本研究では部分プロファイル型選択型実験と呼ばれる、これまで環境評価の分野では用いられてこなかった手法を適用し、その把握を試みている。

本研究の事例地は、札幌市、江別市、北広島市、石狩市からなる札幌都市圏に位置する 29 カ所の大規模都市緑地である。この地域には 2,500 カ所を超える都市緑地が存在するが、本研究では

基本的に面積が 10ha を超える大規模な都市緑地を対象とした。両分析に用いたデータは、2017 年 12 月に札幌都市圏在住の 1,109 名に対して行った WEB アンケート調査に基づいている。トラベルコスト法の適用のため、回答者には 2017 年 4 月から 11 月までの間に、29 カ所の都市緑地に何回訪れたかを聴取するとともに、部分プロファイル型の選択型実験のための設問にも回答してもらっている。

都市緑地のレクリエーション需要の把握では、個人トラベルコスト法と端点解モデルの適用を行った。個人トラベルコスト法による分析の結果、人口の集中している都心部の都市緑地（例えば、大通公園や中島公園）のレクリエーション需要が大きく推定された一方、郊外でもレクリエーション需要が大きな都市緑地があることが明らかとなった（例えば、さっぽろさとらんど）。端点解モデルによる分析の結果、レクリエーション需要の増加には、噴水、親水施設、美術館、運動施設、森林面積なども正の影響を与えていることが明らかとなった。また、高齢者の平均訪問回数が多い都市緑地が 8 カ所あった一方、子供がいる利用者の平均訪問回数が多い都市緑地は 18 カ所あった。つまり、レクリエーションの場としての大規模都市緑地は、高齢者よりも子供のいる利用者にとって重要であることが示唆された。

一方、都市緑地に期待されるサービス・施設に対する需要を部分プロファイル型選択型実験によって把握したところ、景観形成や森林といった、これまでの都市緑地に求められるサービスが高く評価されていた一方、生物多様性の保全や避難場所というサービス・施設は、それら以上に高く評価されていた。また、子供向けの施設を 1.5 倍に増やすことに対する支払意志額は 532 円であったのに対して、高齢者向けの施設に対する支払意志額は統計的に有意ではなかった。現状のレクリエーション需要だけでなく、期待される施設に関しても、子供向けの施設に対する需要が高いことが明らかとなった。

以上のように本論文は、都市緑地における生態系サービスおよび施設に対する需要を、トラベルコスト法および選択型実験により定量的に把握し、都市緑地の管理における新しいサービス・施設の重要性、および少子高齢化社会における子供向けの施設の重要性を指摘した点が高く評価される。よって審査員一同は、金慧隣が博士（農学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認めた。