平成 29 年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 7	公益目的事業 16
主査名	河野達仁 東北大学大学院情報科学研究科教授	
研究テーマ	道路上の電柱撤去と電線地中化の便益計測 ^{※※}	
研究の目的： <p>近年、東京オリンピックや相次ぐ震災の影響で、景観面や防災面の観点から無電柱化がわが国で注目されはじめている。多くの外国人が観光でわが国の各地を訪れる現在、海外に向けても景観向上の効果は大きい。さらに、わが国では矮小な道路も多く、道路上の電柱が地中化される便益は、景観のみならず自動車や歩行者の交通環境の改善、さらには災害時の安全性にもつながる。最近では、政府が 2014 年には電線の地中化を促す新法を検討するなど、政治面でも動きがある。</p> <p>今後無電柱化を進めるためには、無電柱化の便益を正確に知り、どこの電柱をどの程度無くすべきかを検討する必要がある。しかしながら、無電柱化の便益計測の研究は少なく、既存の研究も対象地域が異なり分析結果に差がある。また、他の公共事業と異なり、事業評価時に便益推計に利用できるマニュアルがなく、これまでの無電柱化事業においても適正な評価が行われていない。そこで、本研究はこれからの無電柱化プロジェクト評価に利用可能な無電柱化の便益額の導出と地域間の便益比較を目的とする。</p>		
研究の経過（4 月～3 月）： <p>便益分析には、ヘッドニックアプローチを用いた。そこで、わが国の電柱地中化地点の地価のデータを整備した。その結果、住宅地における電柱地中化地点数は 686 か所確認された。そこで、ヘッドニックアプローチに用いられることが多い公示地価データではなく、より多くの地点を網羅している路線地価データを用いることにした。そのうえで、路線ごとの環境要因データ（交通条件や生活条件）を GIS 等により整備し、3 種類の地価関数を推定して地中化便益を推計した。</p>		
研究の成果（自己評価含む）： <p>本研究では全国の住宅地の無電柱化の便益を、全国の 8 地方および東京特別区別に無電柱化箇所とその周辺に分けて計測した。分析の結果として、前面道路地中化に対する支払意思額は東北を除いて、地方ごとで見ると一世帯あたり概ね 5,000 円/月から 8,000 円/月、地中化周辺道路に対する支払意思額は 23 区を除いて 3,000 円/月から 5,000 円/月なることが明らかになった。同じ地方であっても、人口密度によって無電柱化の支払意思額は大きく異なる結果となり。東北地方、関東地方では非 DIDの方が、近畿地方では DIDの方が高い値を示した。中部地方、九州地方で DID、非 DID で概ね同額を示した。</p>		
今後の課題： <p>本研究の結果、地方ごとに DID と非 DID 地区での無電柱化の相対的効果が異なることがわかった。ここから無電柱化が景観に与える影響は、建物の高さや密度などの空間特性が強く影響することが推察される。この空間特性と無電柱化の便益の構造を詳細な分析が今後の課題である。</p>		