

日交研シリーズ A-813
令和2年度自主研究プロジェクト
「コンパクトシティとスマートシティの相互連携に関する研究」
刊行：2021年7月

コンパクトシティとスマートシティの相互連携に関する研究
Interconnection between compact cities and smart cities

主査 森本章倫（早稲田大学理工学術院 教授）
Akinori MORIMOTO

要 旨

人口減少下における持続可能な都市モデルとして、コンパクトシティの必要性が叫ばれ、日本各地でコンパクトシティ政策を実施する都市が増えている。一方で2010年代初頭から始まったスマートシティの議論は、特定の分野特化型の取り組みから、環境、交通、エネルギー、通信など分野横断型の取り組みへと展開している。本研究では、コンパクトシティとスマートシティの都市モデルの概念を比較し、両者の共通点や相違点などを検証することで、2つの都市モデルの相互連携に向けた検討を行うことを目的とする。

本研究は次に示す5つの章で構成されている。

まず、1章でコンパクトシティとスマートシティの違いについて概念的な整理を行った。そのうえで両者を連携させるための3つの課題を示し、課題解決に向けた方向性について提示した。特に、特徴が異なる両者をつなぐ概念として、社会全体の便益が上昇する都市として「スマートシェアリングシティ」を提示した。続く2章において、我が国におけるスマートシティの導入経緯を概説し、近年の導入都市の事例を紹介した。また、スマートシティに関連する交通技術としてEVや自動運転車に着目して、その普及が都市環境負荷に与える影響を推計した。3章では具体事例として、国交省のスマートシティ先行モデルプロジェクトに採択された栃木県宇都宮市を対象に、その検討状況を取りまとめた。

4章では物流からみた情報化と都市のコンパクト化に着目して、情報化が物流に与える影響を整理した。その中で情報化による相乗効果と代替効果を明示し、情報化の進展が需給バランスに与える影響を、ビジネス・ロジスティクスやソーシャル・ロジスティクスの観点から考察した。さらに、スマート化やコンパクト化に必要な都市物流計画について提示した。

最後に5章で、コンパクトシティとスマートシティの相互連携に向けて、テレワークやネット通販、自動運転車両の導入を想定して、住み替え行動について分析を行った。その結果、都市のスマート化が都市のコンパクト化に及ぼす影響を定量的に示すことが出来た。

総じて、コンパクトシティは空間集約を念頭に、行政が中長期的な誘導を行っているのに対して、スマートシティは情報連携を通して、民間が主体となって短期的に成果が出る事業が多く実施されている。本研究において異なる2つのモデルの相互連携について、いくつかの視点で整理することが出来た。一方で、コンパクトシティとスマートシティの違いを明らかにしてその統合概念を示したが、具体的な方法論については十分な検討まで至らなかった。より現実的な政策立案と事業計画の検討が今後の課題となる。

キーワード：コンパクトシティ、スマートシティ、都市物流計画、住み替え行動

Keywords: Compact City, Smart City, Urban logistics planning, Resettlement behavior