公表用

「道路政策の質の向上に資する技術研究開発」（令和５年度採択）

事後評価結果（公表用／ソフト分野）

番号	研究名	研究代表者	評価
2023-1	デジタルツインによる冬期道路交通マネジメントシステムの技術開発	北海道大学大学院 准教授　高橋　翔	B

＜研究の概要＞

冬期道路環境をエッジコンピュータにより低通信量かつリアルタイムに収集しつつ、AI を活用してデジタルツインを構築し、道路交通マネジメントに反映することにより、冬期の人やモノの移動にかかる負担軽減、効率化を実現する。

＜事後評価結果＞

・冬期の道路交通の安全性と効率性向上を目指し、デジタルツイン技術を活用した冬期道路交通マネジメントシステムの開発を行った結果、デジタルツインシステムの構築、データ集積プラットフォームの開発、シミュレーション・高度交通制御技術の開発、情報提供と社会実装、の点で多くの成果を上げている。さらに、本研究の全国展開・応用可能性を整理した上で、社会実装のためのマニュアルやロードマップをとりまとめており、学術と実務の両面で十分な研究成果があった。
・冬期道路交通マネジメントという実践的なテーマに対し、技術的に高い水準のデジタルツインシステムを構築したという点において、研究開発としての成果は十分評価できる。他方、システム運用の評価と実装への貢献については、利用者評価や行動変容の調査分析手法の改善や費用対効果の観点が望まれる。
・情報提供システムについては、PoC まで実施され、当初目標は達成されたものと考えられる。交通シミュレーションとのオンライン連携・提供情報生成についても今後、期待したい。
・目標に適った成果が得られている一方、実装や活用拡大には課題も見られる。
・将来の冬期道路管理の高度化に向けた先駆的な取り組みであり、多用途への展開も踏まえ、応用可能性の高い成果が得られたと評価できる。

このことから、研究の目的に沿って研究期間内に目指した目標は概ね達成され、研究成果があったと評価する。

＜参考意見＞

1. 「（仮称）情報センター」の運営主体と道路交通法上の届出が本格運用に向けた大きな課題として挙げられており、費用負担の分担を含むガバナンスの構築も課題とされている。研究期間中に構築された産学官の連携ネットワークが維持されているうちに、道路管理者を含めた受け皿の検討を早期に進められることを期待する。
2. 多用途への展開が期待される本成果であり、今後、冬期道路維持管理の面で活用方法が実証的に示されることを期待する。

※本事後評価は、新道路技術会議の各委員が評価を行い、第 57 回新道路技術会議において審議したものである。