

「道路政策の質の向上に資する技術研究開発」（令和２年度採択）

事後評価（公表用／ハード分野）

番号	研究名	研究代表者	評 価
2020-6	走行中の電気自動車に連続的に無線給電を行う道路の実用化システムの開発	大成建設 栄誉研究員 新藤 竹文	B
＜研究の概要＞ 本委託研究は、電界結合方式を基幹とする、高効率で汎用性に優れた、大型車両が通行する高速道路への適用が可能な無線給電道路システムを実現することを目的として、既往の検討からの給電効率の向上や送電を自動制御する路車連携システムの検討を含むシステム全体の概念設計や、高速道路等で求められる耐久性を満足する舗装構造の設計を行った。その後、無線給電道路の試験道路を施工し、走行する車両に対する 10kW 級無線給電実験や舗装の構造調査等を行い、設計の妥当性を検証した。さらに、社会実装に向けて、無線給電システムから放射する電磁界に対する安全対策を踏まえた基本仕様を整理するとともに、本研究で得られた知見をとりまとめ、舗装の設計・施工・維持管理手法に関するガイドライン(案)を作成した。 ＜事後評価結果＞ ・本給電方式に対して、必要な検討とともに試験施工による実証実験が実施されており、多くの研究成果を得ている。また、研究成果を体系的にとりまとめたガイドライン案が作成された。 ・一方、伝送効率の向上や低コスト化などの課題が残っており、社会実装に向けては課題解決の取り組みが必要となる。 ・このことから、研究目的は概ね達成され、研究成果があったと評価する。 ＜参考意見＞ ・舗装、電極、ケーブルの損傷に対する信頼性を高めること、エネルギー伝達効率を一段上げることで、実施レベルに上げることが期待される。 ・低コスト化やさらなる安定的な伝送効率の向上など、社会実装に向けた課題がある。しかしながら、社会実装に向けて課題が整理されており、SIP 第3期でも課題解決に向けた取り組みがなされているので今後の成果に期待したい。 ・将来のワイヤレス給電道路の社会実装に向けて、今後、高速走行実証実験や実道での試験施工など、より実装に近い条件での検証を推進いただき、本研究成果である材料～設計～施工～維持管理を体系化した実用化システムの改良とガイドラインのブラッシュアップを図り、より汎用性を高めていただくことを期待する。 ・今後の研究としても実務展開に向けても、力学的な検討の充実が設計法の確立にも必要であると考えられ、検討が続けられるべき課題だと思う。また道路を車両で通行する一般の方への技術認知も一層進めていくことが有効かと思う。 ・非接触充電システムの実装に向け、道路としては特殊な断面になることなどを鑑みつつ、伝送効率の向上やコストダウンなど課題解決に取り組んでいただきたい。			

※本事後評価は、新道路技術会議の各委員が評価を行い、第 50 回新道路技術会議において審議したものである。