

無電柱化の更なる推進に向けた実証試験・海外調査



道路交通研究部 道路環境研究室

室長 井上 隆司 主任研究官 大城 温 研究官 神田 真由美

道路構造物研究部 構造・基礎研究室 室長 間瀬 利明 主任研究官 西田 秀明



(キーワード) 無電柱化、地中埋設、道路機能

4.

1. はじめに

道路の防災性の向上、安全で快適な通行空間の確保、良好な景観の形成や観光振興等の観点から、電線類の地中化等による道路の無電柱化を進める必要があるが、海外の主要都市と比較して我が国の無電柱化は遅れている(図参照)。国総研では、無電柱化の更なる推進のために、海外の関係制度や技術の動向を把握するとともに、低コスト化に向けた技術的な課題の解決を目的に検証試験等を行っている。本稿では、これらの概要を紹介する。

2. 海外の関係制度・技術の動向調査

無電柱化率が100%近くに達しているロンドン、パリ、シンガポールの関係制度・技術について、既存の文献調査とともに、現地調査を行っている。特に、現地の道路管理者や電力事業者等からのヒアリングを実施しながら、コストに影響する埋設深さ・位置・方法、通信線との離隔、ケーブルの仕様や安全対策について、情報収集している。

3. 低コストでの無電柱化手法に関する検証試験

我が国でこれまで採用されてきた「電線共同溝方式」よりも安価な無電柱化手法としては、電線等を道路下のできるだけ浅い位置に直に埋設する方式(直接埋設)や、より小型のボックスを活用した埋設方式の採用などが考えられる。そこで、これらの新たな無電柱化手法の導入にあたっての技術的課題に対する検討を、技術検討委員会¹⁾を設置し、総務省、経済産業省、電力事業者、電気通信事業者、関係団体等と一体で進めている。

今年度は、電力線や通信線を直接、あるいは電線等を保護する管や小型ボックスを舗装体内に埋設し

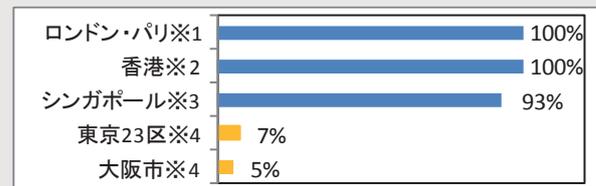
た交通量があまり多くない道路を想定して、一般的な舗装の設計供用期間である10年間に相当する繰返し荷重を受けた場合に道路機能や通電・通信機能に与える影響を検証するための車両走行実験を実施した(写真参照)。この結果、電線等をこれまでよりも浅く埋設できる可能性があることが明らかとなった。

4. 今後の取り組み

引き続きより低コストな無電柱化手法の実用化に向けて必要となる検討を進め、基準等の見直しにつなげる予定である。

【参考】

1) 無電柱化低コスト手法技術検討委員会 開催状況
<http://www.nilim.go.jp/lab/ucg/koho/index.html>



※1 海外電力調査会調べによる2004年の状況(ケーブル延長ベース)
 ※2 国際建設技術協会調べによる2004年の状況(ケーブル延長ベース)
 ※3 海外電気事業統計による1998年の状況(ケーブル延長ベース)
 ※4 国土交通省調べによる2013年度末の状況(道路延長ベース)
 (http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/genjo_01.htm)

図 欧米・アジアの主要都市と日本の無電柱化の現状



写真 電線等を埋設した舗装における車両走行実験