

低コスト手法等を用いた無電柱化の促進

(研究期間：平成29年度～平成30年度)

道路交通研究部 道路環境研究室

室長 間瀬 利明

主任研究官 小栗 ひとみ

主任研究官 大城 温

研究官 大河内 恵子



(キーワード) 無電柱化、低コスト化

1. はじめに

国土交通省では、道路の防災能力の向上、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無電柱化に取り組んできている。しかし、欧米の主要都市では無電柱化が概成しているのに対し、日本の無電柱化率は低く、後れをとっている。2016年12月には「無電柱化の推進に関する法律」が公布・施行され、無電柱化を更に推進することとなっている。これまで日本で実施されている電線共同溝による手法では、整備費用が高く、無電柱化を推進するための主な課題の一つが高コストであり、一層の低コスト化が求められている。

2. 低コスト手法導入への取り組み

2016年に、埋設深さの基準や電力線と通信線の離隔距離に関する基準が緩和され、電線共同溝方式より低コストとなる「浅層埋設方式」や「小型ボックス活用埋設方式」等の低コスト手法の導入が可能となった。国総研では低コスト手法の導入に向けた技術的課題の整理・検討を行っている。

3. 仮想設計によるケーススタディ

低コスト手法の活用に向けて、2017年度から道路局に設けられた道デザイン研究会無電柱化推進部会において、電力事業者、通信事業者、行政（地整、国総研）、NPO及びコンサルタントの関係機関連携のもと、仮想設計によるケーススタディが行われ、国総研では、検討結果をとりまとめた。

検討にあたっては、ケース①従来方式の場合、ケース②既存の低コスト手法を適用した場合、ケース③実証段階の手法を適用した場合の3ケースにつ



図-1 郊外景勝地のイメージ

いて概算工事費を算定し比較した。以下、郊外景勝地（図-1）での検討結果について説明する。郊外景勝地では、電力・通信の需要変化が少なく埋設後に掘り返し等の可能性が低い場合には、通信・電力（低圧）ケーブルを直接埋設することにより低コスト化を図れる可能性がある。検討の概略は表-1のとおりである。ケース②、③において、ケース①に比べコストが約1～2割削減される結果となった。特に、管路部における材料費のコスト削減の効果が大きい。よって、郊外景勝地においては、断面を集約する管材の使用、直接埋設方式が低コスト化に有効であることが示唆された。

表-1 郊外景勝地における検討の概略

	ケース①	ケース②	ケース③
主な施設	[通信] ・FA管(従来管) [電力] ・1管1条 [電力設備] ・地上機(3基)	[通信] ・1管セパレート管 (既存の低コスト手法) [電力] ・1管1条 [電力設備] ・地上機(3基)	[通信、電力(低圧)] ・直接埋設(実証実験中) [電力(高圧)] ・1管1条 [電力設備] ・地上機(3基)
工事費概算	約2.0億円/km (1.0)	約1.9億円/km (0.9)	約1.6億円/km(0.8)

4. 今後の予定

今後も低コスト化に資する技術の確立のための取り組みを行い、検討内容は「道路の無電柱化低コスト手法導入の手引き(案)Ver. 2」に反映予定である。

☞ 詳細情報は [こちら](#)

1) 国土交通省 無電柱化の推進

<http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/>