

□ セントラルコンサルタントにおける無電柱化の取組み

道路法第37条第1項の改正、緊急輸送路道路を対象に電柱の新設を禁止する措置、無電柱化の推進に関する法律案の成立など、無電柱化の推進が図られている昨今、2018年度からの3年間で約1,400kmの新たな無電柱化の着手を目標に無電柱化の必要性の高い道路について重点的に推進することを目的とした無電柱化推進計画（H30.4）が策定されてきました。

2021年度以降を計画期間とする次期無電柱化推進計画の策定に向けて、①防災、②安全・円滑、③景観・観光及び④今後の建柱抑制の観点から中期的に（概ね10年）に無電柱化すべき道路・地区が検討されており、今後も無電柱化事業は続いていくと考えられます。

1 無電柱化とは

無電柱化は、道路の地下空間を活用して、電力線や通信線などを収容する電線共同溝などによる電線類地中化方式や、表通りから電柱を排除する裏配線方式などがあり、道路から電柱をなくすことで、以下の効果があります。

①防災性の向上

大規模災害（地震、竜巻、台風等）が起きた際に、電柱等が倒壊することによる道路の寸断を防止します。

②安全・円滑な交通確保

無電柱化により歩道の有効幅員を広げることで、通行空間の安全性・快適性を確保します。

③景観形成・観光振興

景観の阻害要因となる電柱・電線をなくし、良好な景観を形成します。



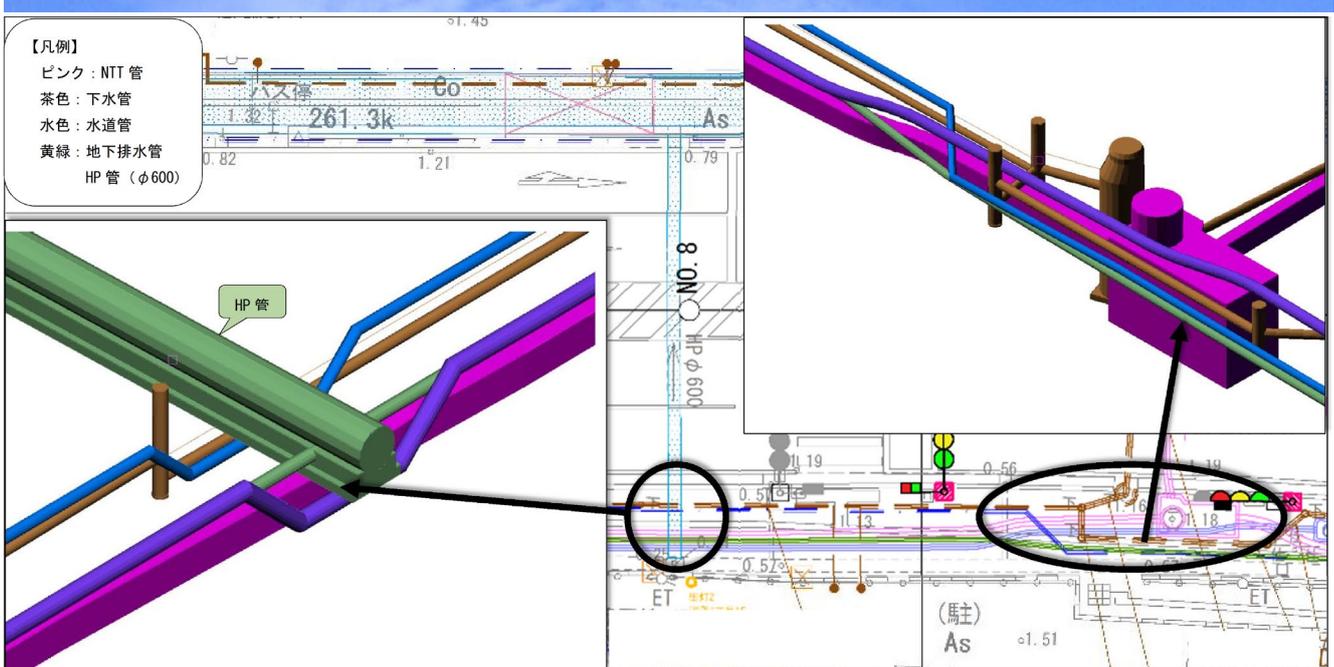
地中化前

地中化後

2 無電柱化の取組み

弊社の無電柱化への取組みは、公共事業を中心に①無電柱化優先整備区間検討、②概略・予備・詳細設計の他、以下のような取組みを実施しています。

無電柱化の取組み	概要
無電柱化の低コスト化手法に関する検討業務（JV）	浅層埋設方式の防護板の検討として、過去の損傷事例から管路防護方法について取り纏め、特殊部の蓋構造の経済性による比較検討を行いました。
無電柱化事業の施工の効率化に関する調査（JV）	施工効率化による無電柱化の低コスト化のため、諸外国の無電柱化の状況の整理や小型ボックス活用埋設方式施工に関する調査を実施しました。
マニュアル作成補助	事務連絡を踏まえ、電線共同溝事業の低コスト化を進めるための電線共同溝整備マニュアルの改訂に向けた資料を作成しました。
フォトモンタージュ作成	電線共同溝整備による景観の変化、地上機器設置による視認性の影響をフォトモンタージュにより整備前後の違いを明確にします。
三次元化による可視化	埋設物や占用物が輻輳している箇所 CIM 技術を活用した3次元モデルの地中構造の可視化を行いました。



3 低コストに向けた整備手法の検討

電線共同溝方式は、整備コスト(一般的に 400 百万円/km)が整備促進を阻害する課題となっています。国交省でも低コスト化を図る取組が進められており、従来の電線共同溝方式から、様々なコスト削減案の基準化や試行が継続されており、ここでは基本となる浅層埋設方式以外の2方式について紹介します。

整備手法 (概要)	イメージ図
<p>小型ボックス方式 (管路の代わりに小型ボックスを活用し、同一ボックス内に低圧電力線と通信線を同時収容することで電線共同溝本体の構造をコンパクトにする方式) 実績：東北地方整備局三陸国道事務所</p>	
<p>既存ストック方式 (既に埋設・整備されている管路、マンホール、ハンドホールの電力設備や通信設備を活用した電線共同溝の整備方式) 実績：東北地方整備局仙台河川国道事務所</p>	

4 関連業務実績

- 三陸管内無電柱化検討業務 (東北地方整備局三陸国道事務所)
- 平成31年度大宮国道管内電線共同溝詳細設計その3業務 (関東地方整備局 大宮国道事務所)
- 平成30年度 23号南玉垣地区電線共同溝詳細設計業務 (中部地方整備局 三重河川国道事務所)
- 国道171号北部地区電線共同溝設計業務 (近畿地方整備局 兵庫国道事務所)
- 令和元年度熊本管内電線共同溝詳細設計外業務 (九州地方整備局 熊本河川国道事務所)



セントラルコンサルタント株式会社