

第3章 無電柱化の整備手法と課題について

1. 整備手法

無電柱化の整備手法は、電線類を地中に埋設することにより、道路から電柱をなくす「地中化方式」と、電線類を沿道建物の軒下や、裏の道路等に移設することで電柱を撤去する「地中化以外の方式」に大別され、各方式においても様々な整備方式があります。無電柱化を進めていくためには、電線管理者と連携して、地域の実情や道路条件に合わせた適切な構造及び手法を活用していくことが不可欠です。

図4 無電柱化の様々な整備方式の概要

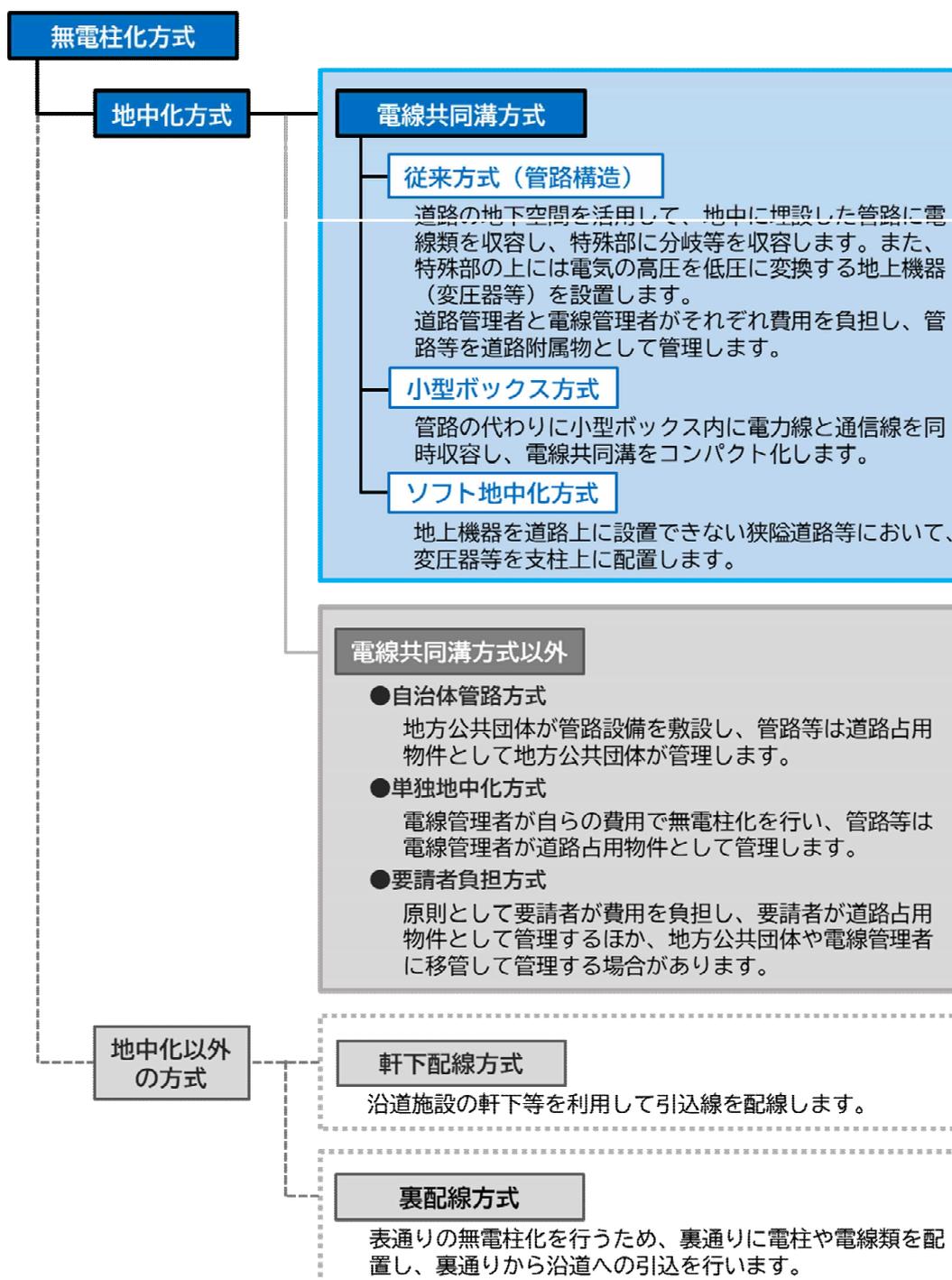
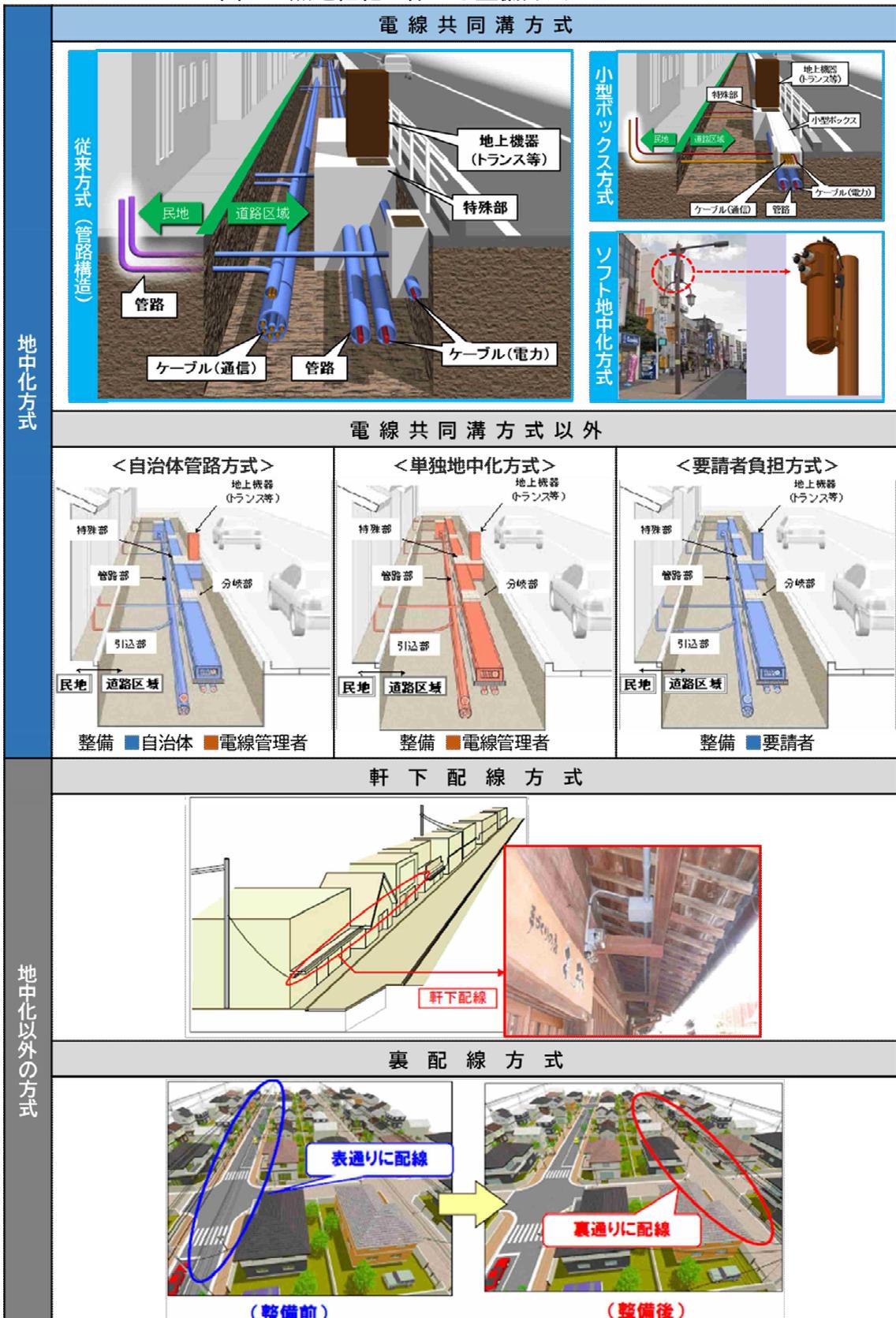


図5 無電柱化の様々な整備方式のイメージ



地中化方式

地中化以外の方式

(出典：国土交通省ホームページ)

2. 電線共同溝方式について

(1) 電線共同溝の整備等に関する特別措置法の施行

平成7年に『電線共同溝の整備等に関する特別措置法』（平成7年法律第39号）が施行されたことにより、近年においては、国・東京都・区市町村等の道路管理者が無電柱化を行う際は、電線共同溝方式が主な整備手法となっています。この法律によって、電線共同溝の整備に指定した道路では、新たな電柱及び電線の占用を制限することが可能になります。

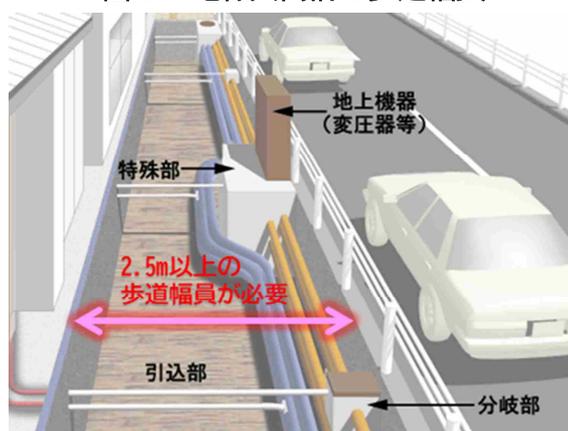
～電線共同溝の整備等に関する特別措置法～

電線共同溝の建設及び管理に関する特別の措置等を定め、特定の道路について、電線共同溝の整備等を行うことにより、当該道路の構造の保全を図りつつ、安全かつ円滑な交通の確保と景観の整備を図ることを目的とした法律

(2) 電線共同溝方式の構造

本計画の「図4 無電柱化の様々な整備方式の概要」及び「図5 無電柱化の様々な整備方式のイメージ」にあるように、この電線共同溝方式は、電線を地下の空間に収容するための施設で、主に管路部、特殊部、地上機器、引込管等で成り立っています。道路管理者が電線共同溝を整備し、電線管理者が電線及び地上機器等を整備します。地上機器の設置を踏まえると、道路の歩道幅員が2.5m以上確保されている必要があります。

図6 電線共同溝の歩道幅員



(国土交通省ホームページを基に作成)

(3) 電線共同溝に込められた意味

電線共同溝は、C・C・BOX（シー・シー・ボックス）ともよばれ、最初の『C』には、Community（地域・共同）、Communication（通信・伝達）、Compact（コンパクト）の3つの意味が込められており、2つ目の『C』は、Cable（ケーブル）を表しています。

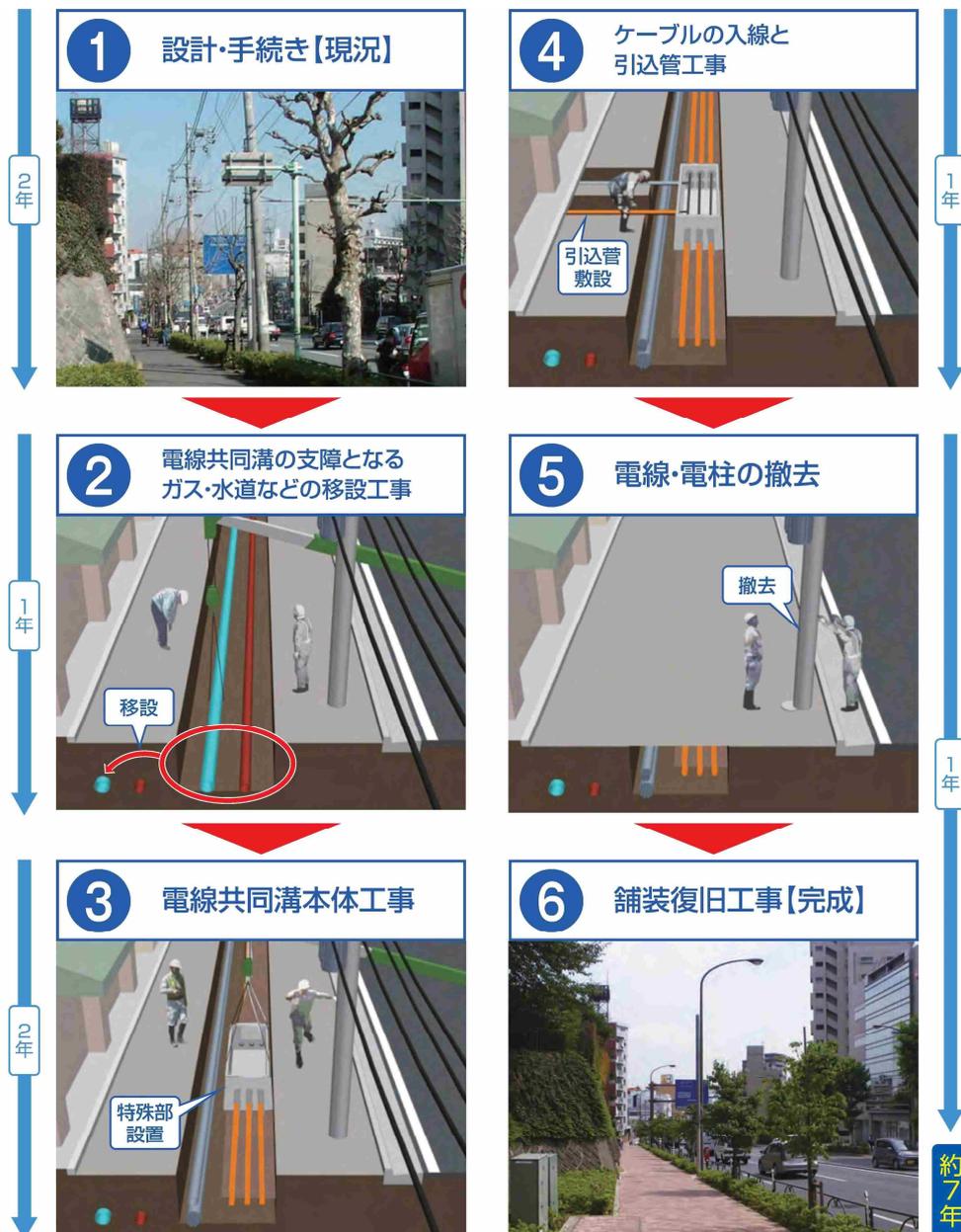
3. 課題

(1) 長期にわたる整備期間

近年の無電柱化の主な整備手法である電線共同溝の整備にあたっては、既に水道管、ガス管等が埋設されている地下空間に新たに埋設するため、設計段階から多数の企業者との調整が必要です。また、支障となる埋設物の移設、電力・通信の供給工事等に段階的に取り組む必要があり、設計・手続から舗装復旧工事完了までに、標準的な工程で約7年の期間が必要です。

今後は施工性に優れた無電柱化技術の開発や推進体制の確立等、工期短縮に向けた方策の検討が課題になります。

図7 無電柱化までの流れ



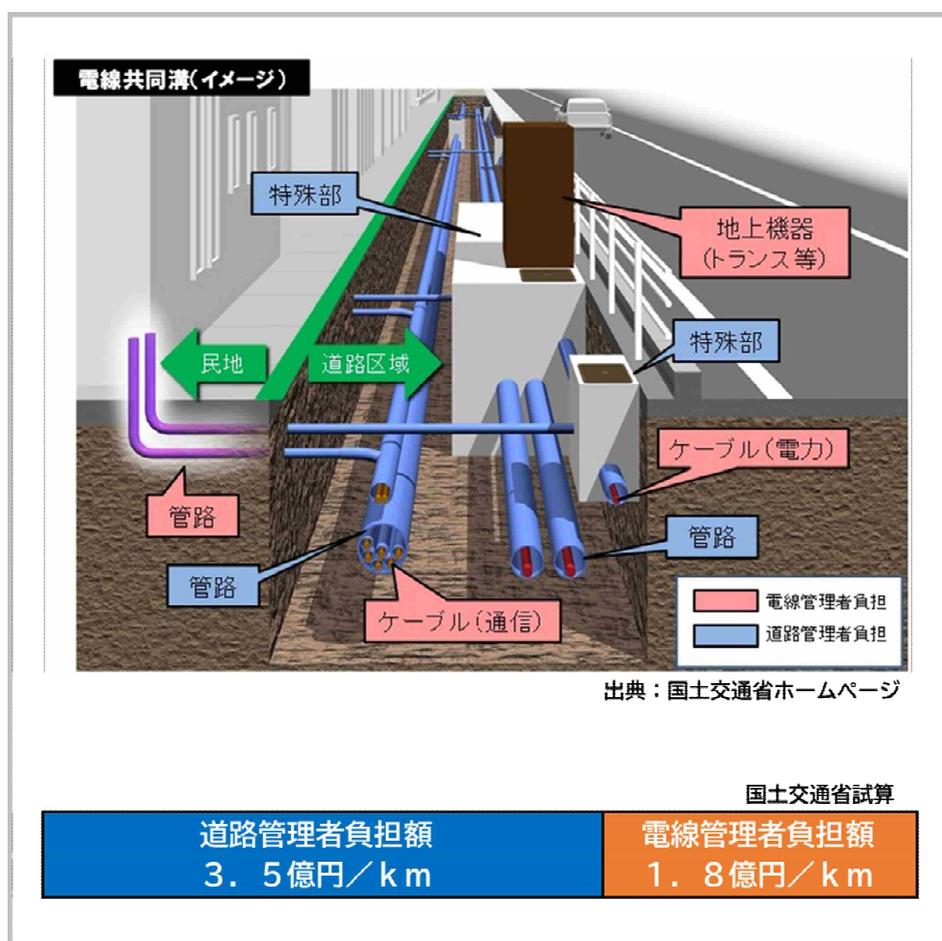
(出典：東京都パンフレット『東京都の無電柱化』)

(2) 多額な整備費用

電線共同溝方式による無電柱化事業は、道路管理者と電線管理者がそれぞれ費用を負担して整備します。道路管理者が電線共同溝、電線管理者が電線・地上機器を整備し、施設延長（電線共同溝施設の延長）1 km 当たり、約 5.3 億円の費用を要します（国土交通省試算）。このため、道路管理者及び関係事業者が、連携してコスト削減に向けた技術開発に取り組んでいく必要があります。

また、電線共同溝方式のみではなく、多様な整備手法の採用によって無電柱化を推進することができるよう、関係者が連携して進めていくことが必要になります。

図8 電線共同溝の整備に係る費用負担



(出典：東京都無電柱化計画(改定)令和3年6月改定)

(3) 地上機器設置スペースの確保

電線共同溝方式による無電柱化整備では、電力ケーブルや通信ケーブルの管理・操作等を行うための地上機器を歩道上に設置する必要があり、歩道幅員が2.5m未満の道路に設置した場合、歩道の有効幅員が確保できなくなります。本市が管理する道路は、歩道幅員が2.5m未満の道路や歩道のない道路が多くあることから、地上機器の設置場所の確保が困難となっています。

このように道路空間に余裕が無い場合や、良好な景観形成等の観点から道路上への地上機器の設置が望ましくない場合においては、地上機器の設置場所として、学校や公共施設等の公有地や公開空地等の民地の活用を管理者の同意を得て進めることが課題になります。

図9 公共用地等への地上機器設置事例



(出典：東京都無電柱化計画(改定)令和3年6月改定)