

宜野座村無電柱化推進計画



整備前



整備後



2023(令和5)年10月



目次

第1章	はじめに	1
第2章	無電柱化の現状	2
	1) 諸外国・国・沖縄県の現状	
	2) 宜野座村における無電柱化の状況	
第3章	無電柱化推進計画について	5
	1) 無電柱化の目的	
	2) 計画の位置付け	
第4章	無電柱化対象路線の選定	7
	1) 優先整備路線の選定方法	
	2) 選定の流れ	
	3) 選定した路線と中長期計画	
第5章	無電柱化の整備手法と整備方式	10
	1) 整備手法	
	2) 整備方式	
第6章	無電柱化推進に関する目標	14
	1) 計画・目標・その他	
第7章	無電柱化の推進に向けた取組み	17
	1) 低コスト手法の検討	
	2) 今後の検討事項	
	3) 新設電柱の占用制限の検討	
第8章	資料編	22
	1) 電線共同溝整備の流れ	
	2) 沖縄県内における電線管理者による一体的な設計・施工	



第1章 はじめに

我が国はおおむね温帯に位置し、大規模な自然災害や異常気象の発生など、近年大きく変化しています。

夏から秋にかけて、熱帯域から北上してくる台風は、日本付近の天気にな大きな影響を及ぼしており、毎年数個の台風が接近（年平均11個）・上陸（年平均3個）し、暴風雨をもたらします。特に、宜野座村では2021年7月の台風6号には750戸が停電するなど、ライフラインの安定供給に多大な影響を及ぼしました。

また、道路上に設置されている電柱は、景観を損ねるだけでなく、歩行空間を狭め、歩行者やベビーカー、車いすなどの通行の妨げになっています。

これらの問題に対し、無電柱化の推進に関する施策を総合的、計画的かつ迅速に推進すること等を目的に、平成28年12月16日に施行された「無電柱化の推進に関する法律」に基づき、「宜野座村無電柱化推進計画」を策定し、効率・計画的に無電柱化事業を推進します。



【整備前】



【整備後】

写真1 那覇市 国際通り

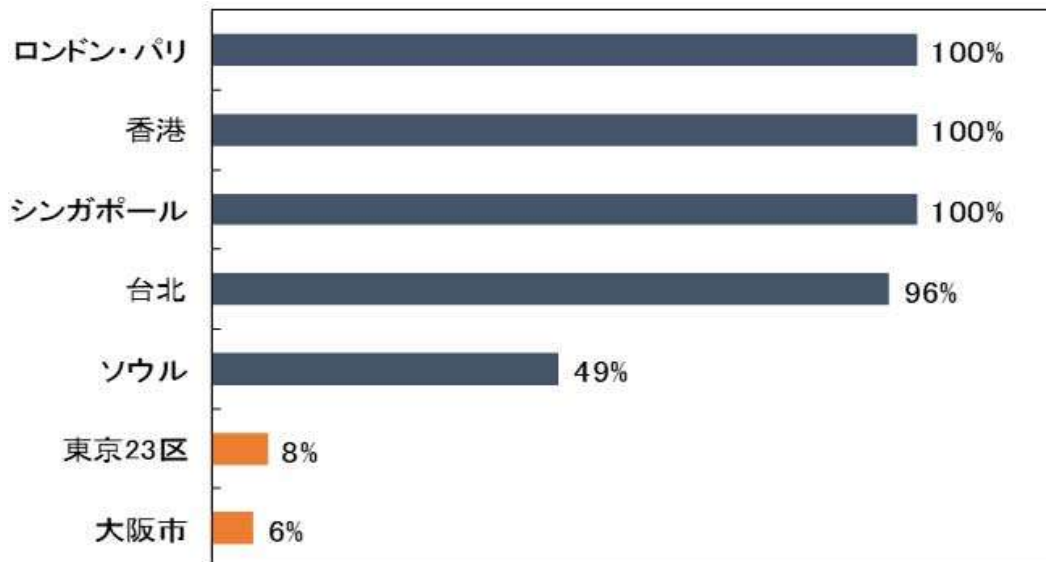


第2章 無電柱化の現状

1) 諸外国・国・沖縄県の現状

ロンドンやパリなどのヨーロッパの主要都市や香港・シンガポールなどの諸外国の主要都市では無電柱化がほぼ完了しているのに対し、日本の無電柱化率は東京23区で8%、大阪市で6%と諸外国と比較して低い状況にある。

(平成29年度末時点)



- ※1 ロンドン、パリは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 香港は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 シンガポールは「POWER QUALITY INITIATIVES IN SINGAPORE. CIRED2001. Singapore. 2001」による2001年の状況(ケーブル延長ベース)
- ※4 台北は台北市道路管線情報センター資料による台北市区2015年の状況(ケーブル延長ベース)
- ※5 ソウルは勧告電力統計2017による2017年の状況(ケーブル延長ベース)
- ※6 日本は国土交通省調べによる2017年度末の状況(道路延長ベース)

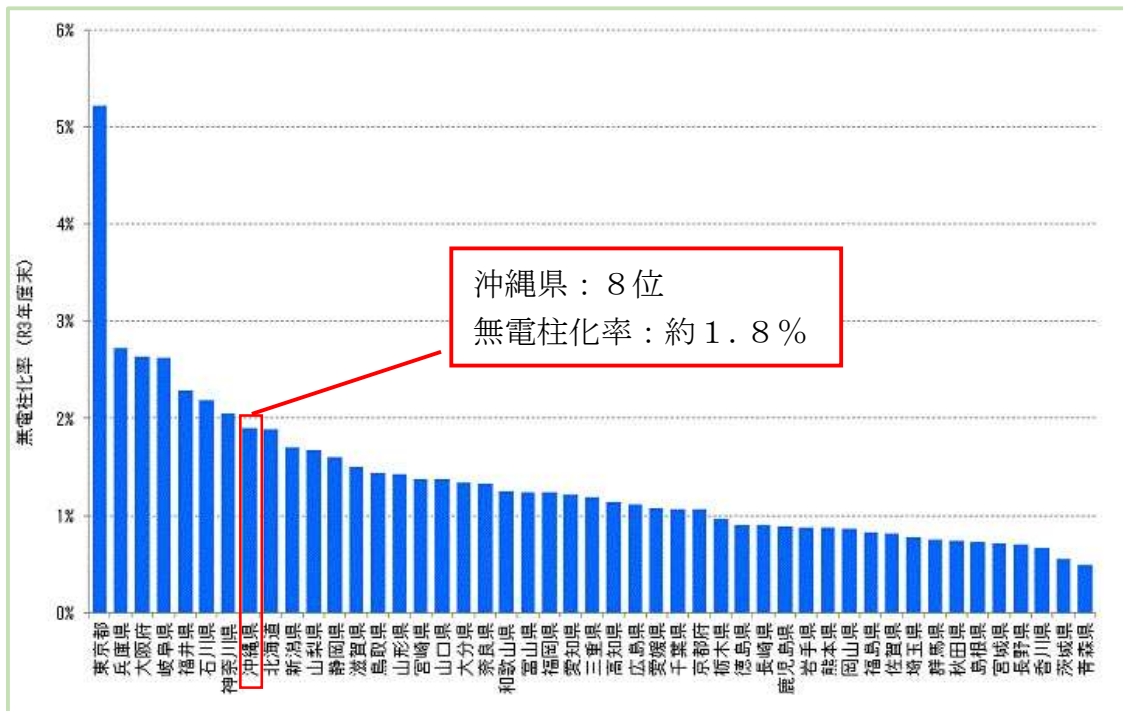
図2-1 欧米やアジアの主要都市と日本の無電柱化の現状 (出典：国土交通省ホームページ)



国内の無電柱化の状況

都道府県別無電柱化率順位の中で沖縄県は8位と比較的高い状況にあります。県では、防災機能の強化、安全で快適な通行空間の確保、良好な景観形成の観点から、平成3年より官民一体となり無電柱化事業に着手し、無電柱化を進めてきました。

平成31年3月に「沖縄県無電柱化推進計画」を策定、社会情勢の変化などを踏まえて令和4年3月に改訂し、さらなる無電柱化の推進に向けた基本方針、目標等を定めました。



無電柱化の整備状況（都道府県）令和3年度末（出典：国土交通省ホームページ）

全道路（高速自動車国道及び高速道路会社管理道路を除く）のうち、電柱・電線類のない延長の割合（R3年度末）で各道路管理者より聞き取りをしたもの

図2-2 無電柱化の整備状況（出典：国土交通省ホームページ）

県内の無電柱化の状況

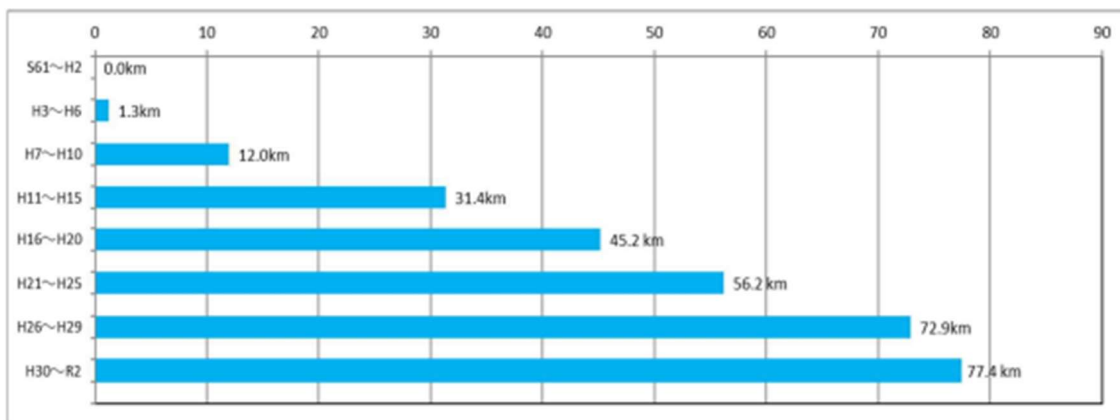


図2-3 沖縄県管理道路における整備済み延長の推移（出典：沖縄県無電柱化推進計画）

2) 宜野座村における無電柱化の状況

宜野座村における村道の無電柱化は行われておらず、今後村民と関係事業者等の理解、協力を得て、防災・安全の確保および、良好な景観の形成を目的に無電柱化事業を推進する必要があります。



現 状

無電柱化後(イメージ)

写真2 村道 漢那旧国道線



第3章 無電柱化推進計画について

1) 無電柱化の目的

防災機能の向上・強化

台風などの災害時に電柱が倒壊した場合、道路が通行できなくなり、避難所へのアクセスや救急活動、物資輸送等の支障となることが懸念されます。

無電柱化を推進することにより、電線類の被災が軽減し、電気や通信などライフラインの安定供給を確保するなど、防災機能の強化を図ります。

安心・安全な通行空間の確保

歩道内の電柱は、歩行者だけでなく、ベビーカーや車いすの通行の妨げになります。歩道のバリアフリー化を推進し、利用者が移動しやすい通行空間の確保のために必要な道路の無電柱化を推進します。

良好な景観の形成

宜野座村は、緑豊かなガラマン岳を仰ぎ、麓に満々と湛えられた清らかな水、山すそに広がる肥沃な土地、黒潮躍る太平洋を庭とする恵まれた環境であります。

宜野座村民だけでなく、訪れた多くの人に感動を与える景観づくりを図ります。



2) 計画の位置付け

本計画の策定は、国が策定した「無電柱化推進計画」や「沖縄県無電柱化推進計画」を基に、第5次宜野座村総合計画や宜野座村景観むらづくり計画との整合を図ります。

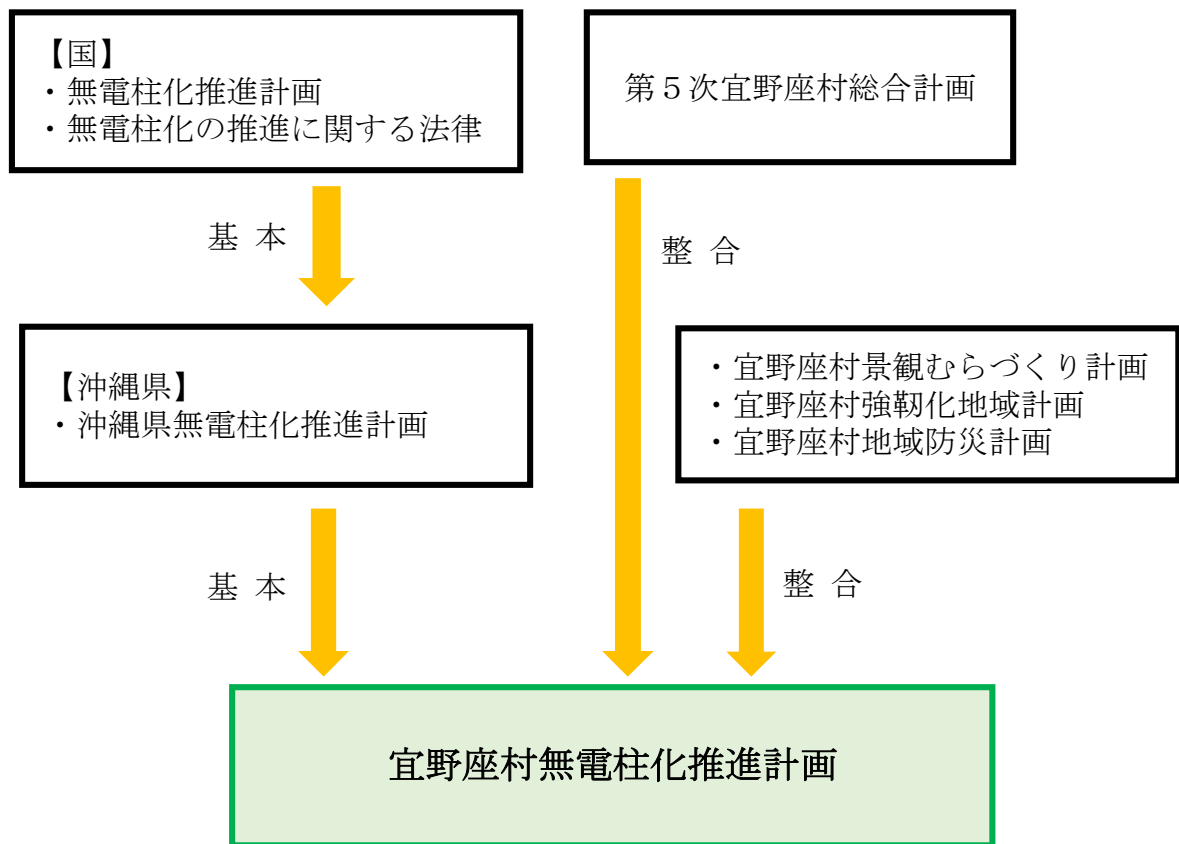


図3 本計画の位置付け



第4章 無電柱化対象路線の選定

無電柱化は「防災機能の向上」「安全で快適な歩行空間の確保」「良好な景観の形成」の観点から、無電柱化が必要な道路において優先的に整備していくことが重要となります。

1) 優先整備路線の選定方法

村道の無電柱化を計画的かつ重点的に進めるため、評価項目を設定し、評価ポイントが高い路線を優先整備候補路線とします。

選定の考え方	評価項目
防災機能の向上	緊急輸送道路
	避難所へのアクセス(村役場含む)道路
	警察署・消防署へのアクセス道路
安全で円滑な歩行空間の確保	生活関連道路
	バリアフリー重点整備地区に該当する区域内的の道路
良好な景観の形成	観光ルートに該当する道路
	景観重要公共施設候補に該当する道路
その他	今後の改良工事予定路線

表1 評価項目



2) 選定の流れ

優先整備路線の選定方法の考え方にに基づき、下記の流れにより選定します。

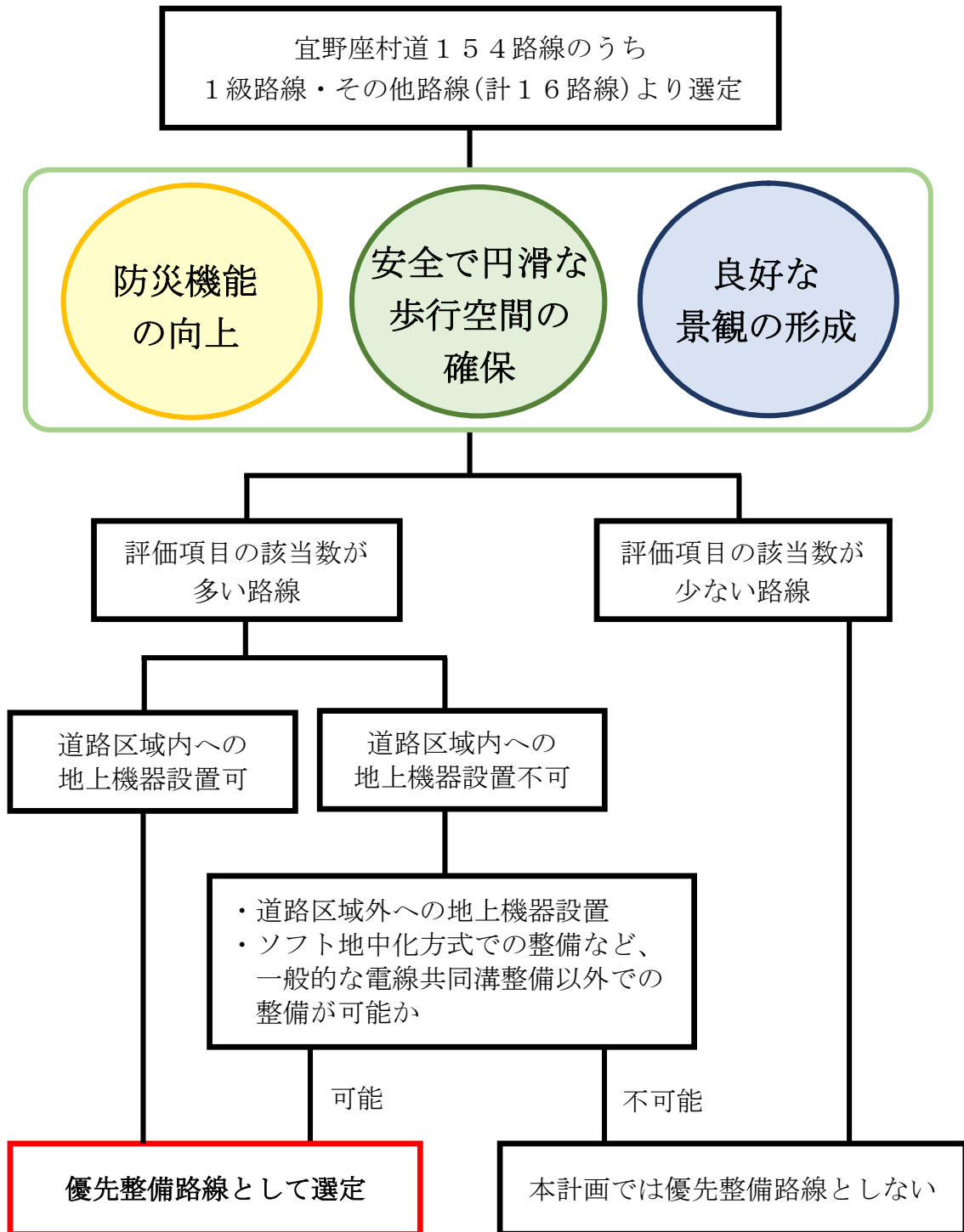


図4-1 選定フロー



3) 選定した路線と中長期計画

無電柱化は事業期間が長いため、計画的に路線を選定する必要があります。現在「沖縄ブロック無電柱化推進計画」では、第8期計画(2021年～2025年)までが合意されています。本村では第9期計画より下表の工程で約6kmの無電柱化を計画的に推進します。

※1期は3～5年計画

順位		第8期	第9期	第10期	第11期	以降
1	緊急輸送道路 (0.747km) 漢那旧国道線 (0.894km)					
← 10～15か年計画 →						
2	宜野座中央旧国道線 (3.466km)	事業化済み				
3	松田旧国道線 (0.911km)					
整備延長が長いため、長期間となることを想定						
4	その他 道路					
村内の要望路線などを都度調整						

表4-2 宜野座村無電柱化 中長期計画 工程表



第5章 無電柱化の整備手法と整備方式

1) 整備手法

以下の手法により、無電柱化を推進します。

無電柱化の整備手法には様々な方式があり、電線類を地中化する方式の他に、国や県が進めている電線共同溝方式を採用し、各路線に最適な手法を検討し推進していきます。

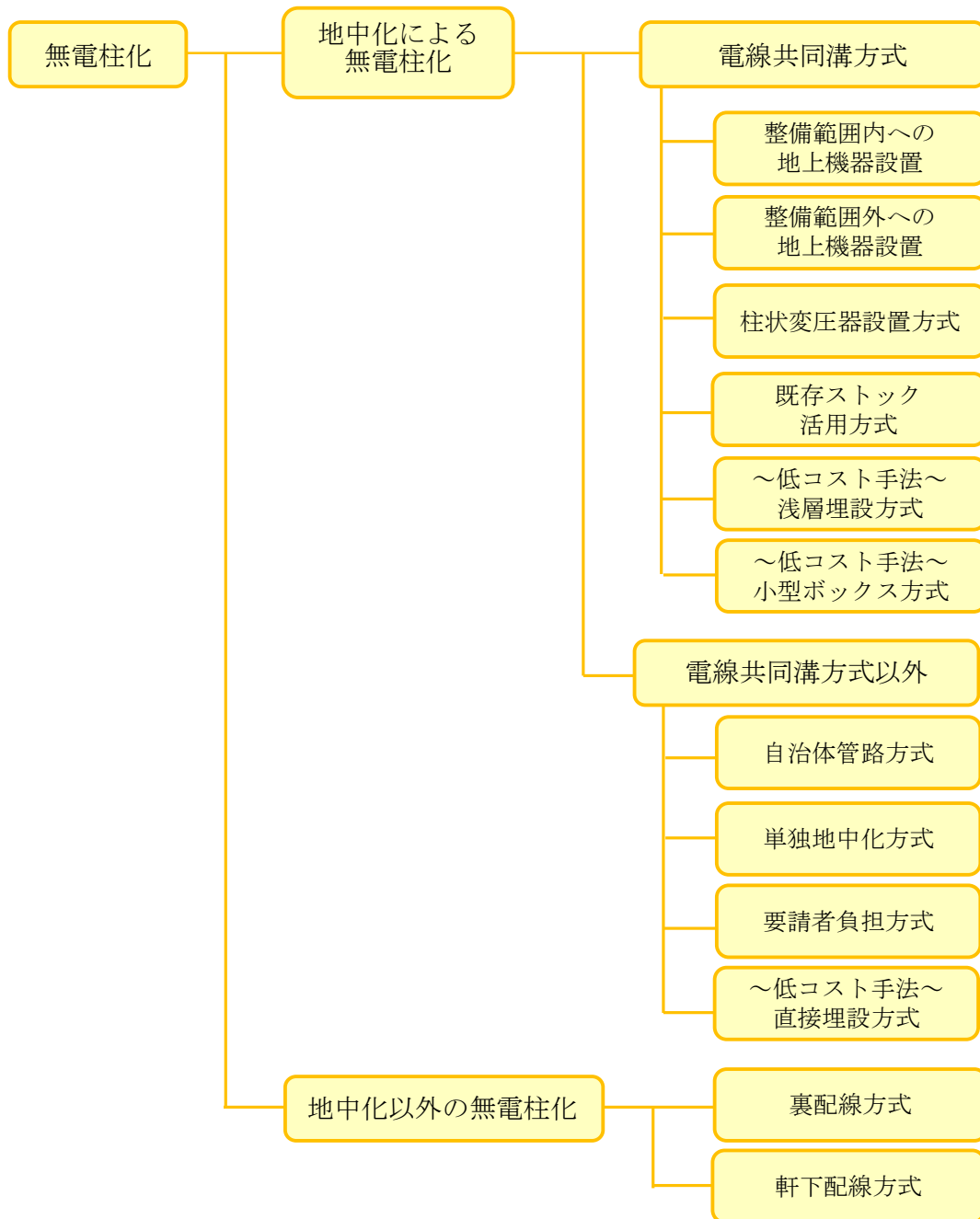


図5-1 無電柱化の整備手法



2) 整備方式

<電線共同溝方式(地上機器設置)>

電線共同溝方式は2つ以上の電線管理者の電線を收容するため、道路の地下に管路等の設備を設ける整備方式です。

地下部分は管路部や特殊部で構成されており、道路の地上部分には地上機器が設置されます。また沿道需要者へは地下から電力線や通信線を引込みます。

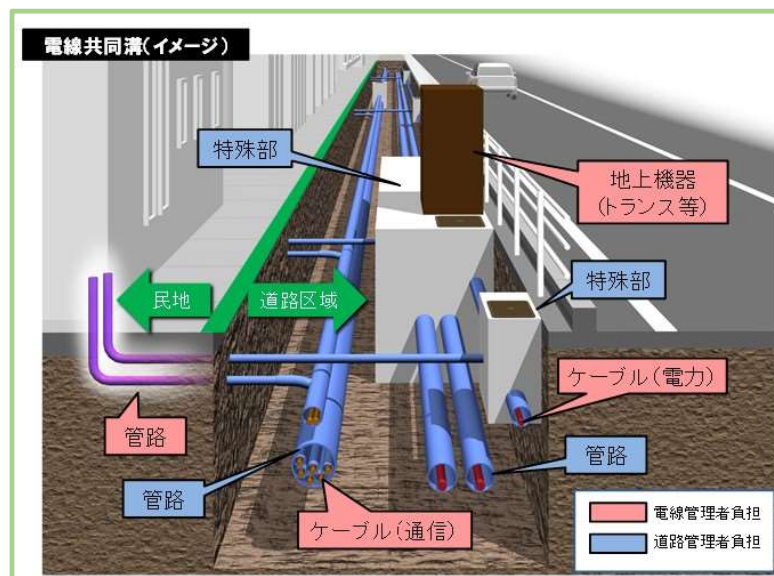


図5-2 電線共同溝イメージ図・費用負担
(出典：国土交通省ホームページ)



写真3 電線共同溝方式による無電柱化
宜野湾市内設置 地上機器



<電線共同溝方式(ソフト地中化方式)>

一般的に無電柱化には2.5m以上の歩道幅員が必要となりますが、商業地域や道路幅員が狭い道などで、地上機器の配置が困難な場合、街路灯に変圧器を設置する方式です。



写真4 【整備後】 県道82号線・県道29号線



【整備前】



柱状型変圧器

ソフト地中化整備例



<電線共同溝以外の整備方式>

自治体管路方式

地方公共団体が管路設備を敷設する手法であり、構造は電線共同溝とほぼ同じ管路方式が中心です。管路等は、道路占用物件として地方公共団体が管理します。

単独地中化方式

電線管理者が自らの費用で地中化を行う手法です。管路等は電線管理者が道路占用物件として管理します。

要請者負担方式

各地方の無電柱化協議会で優先度が低いとされた箇所等において無電柱化を実施する場合に用いる手法です。原則として費用は全額要請者が負担します。

裏配線方式

無電柱化したい主要な通りの裏通り等に電線類を配置し、主要な通りを無電柱化する手法です。沿道の需要家へは裏通りの電柱から電線類の引き込みを行います。

軒下配線方式

無電柱化したい通りの脇道に電柱を配置し、そこから引き込む電線を連続した沿道家屋の軒下または軒先に配置する手法です。



第6章 無電柱化推進に関する目標

1) 計画・目標・その他

○計画期間

国や沖縄県が策定している無電柱化推進計画の見直しや社会情勢の変化などを把握し、適宜見直しを行い無電柱化の推進に取り組めます。

○短期目標

国や沖縄県が策定している無電柱化推進計画に基づき、緊急輸送道路や宜野座村の特性を活かした良好な景観形成や、観光振興に必要な地区の道路等において、無電柱化を推進します。

○長期目標

宜野座村民だけではなく、訪れる人にとって魅力溢れる村となるよう、関係者間の連携の強化を図りながら無電柱化を推進します。

無電柱化の推進に向けては、沿道住民の皆さまや電線管理者等関係事業者との調整が不可欠であり、社会情勢の変化への対応や国の無電柱化推進計画との整合性及び予算の確保等が必要であることから、事業の実施状況を踏まえ、必要に応じて本計画の見直しを行うものとします。



○その他

電線共同溝整備後は、地上機器の所有者となる沖縄電力(株)と協力し、本村における観光地・商業施設の「景観保全」や、住民のみなさまや訪れる方々に防災・防犯情報等を発信する設備としての有効活用を検討します。また、無電柱化整備範囲内にあるマンホール・地上機器点検口においても観光PR、公共広告としての活用を検討します。

【ラッピング施工前】



写真5 (参考) 2022年2月 那覇市国際通り



【ラッピング施工後】





【宜野座村マンホール】



【デザインマンホール(例)】



メーカー資料より出典



第7章 無電柱化の推進に向けた取組み

1) 低コスト手法の検討

無電柱化の主な課題の一つは整備コストであり、無電柱化を推進するためにも低コスト化が求められています。

平成28年には、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ました。基準が緩和された結果、「浅層埋設」や「小型ボックス活用埋設」といった低コストによる整備が可能となりました。

○浅層埋設方式

浅層埋設方式は、管路を従来よりも浅い位置に埋設する方式です。

埋設位置が浅くなることで、掘削土量の削減や、特殊部のコンパクト化、既設埋設物(上下水道管やガス管等)の上部空間への埋設が可能となります。

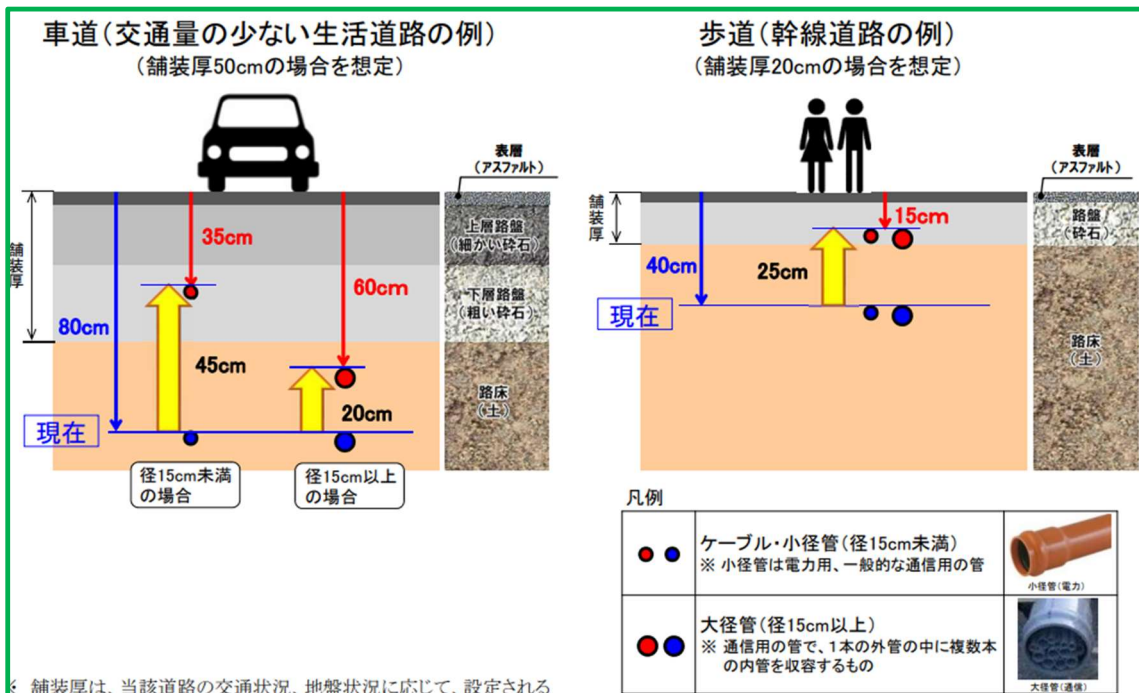


図7-1 「電線等の埋設物に関する設置基準」の見直しイメージ図

(出典：国土交通省ホームページ)



○小型ボックス活用方式

管路の代わりに小型ボックスを活用し、同一のボックス内に低圧電力線と通信線を同時に収容する方式です。

小型ボックスの活用により、掘削土量の削減や設備がコンパクトになることで大型クレーンなどの重機使用の削減が見込まれます。

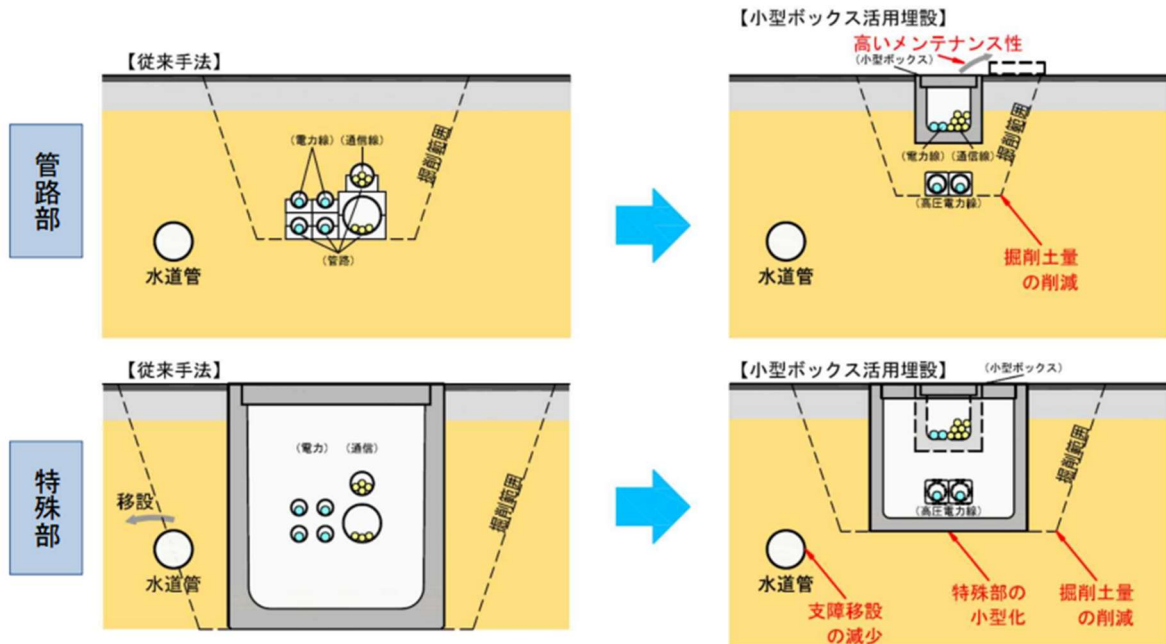


図7-2 「小型ボックス活用埋設」イメージ図
(出典：国土交通省ホームページ)

○コスト縮減に効果的な材料の活用

従来品の電力管路材 CCVP 管(耐衝撃性硬質塩化ビニル管)と同等の施工性を持つ新素材の ECVP 管(硬質塩化ビニル管)の採用も含め、コスト縮減を図ります。



○既存ストック活用方式

既存ストックの活用は、各電線管理者や埋設企業者が所有している既設の地中埋設設備について、電線共同溝の一部として活用可能な品質を有しているものを、各電線管理者や埋設企業者と協議のうえ電線共同溝の一部として活用するもので、国土交通省により策定されている「無電柱化推進計画」においてコスト縮減方策の一つとして位置付けられています。

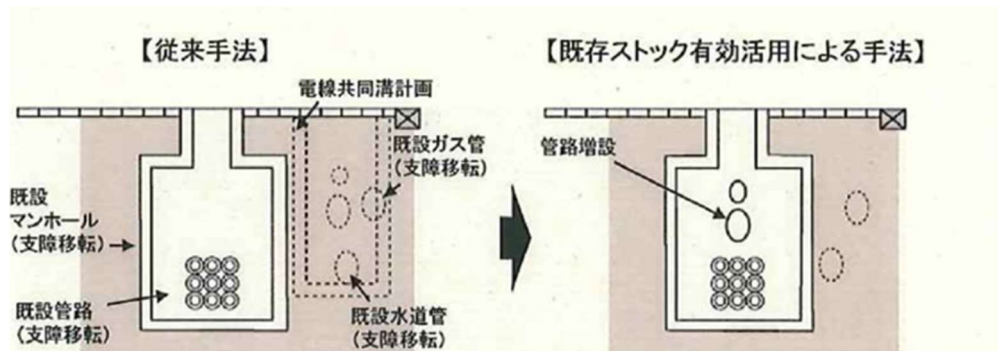


図 7-3 従来手法と既存ストック活用による手法の比較
(出典：国土交通省ホームページ)



写真 6 県道 16 号 (勝連城跡前)

電線管理者が全ての設計・施工を一体的に実施することで約 18 ヶ月の工期短縮が図られました。



2) 今後の検討事項

○電線管理者による一体的な設計・施工

これまで電線共同溝方式では、設計から施工まで複数の関係事業者が道路管理者と調整を行ってきました。

新たな調整方法として、電線管理者が道路管理者の窓口となり、設計・施工を一体的に実施することで、手戻りの防止や工程の効率化により、全体的なコスト縮減と工期の短縮を図ります。

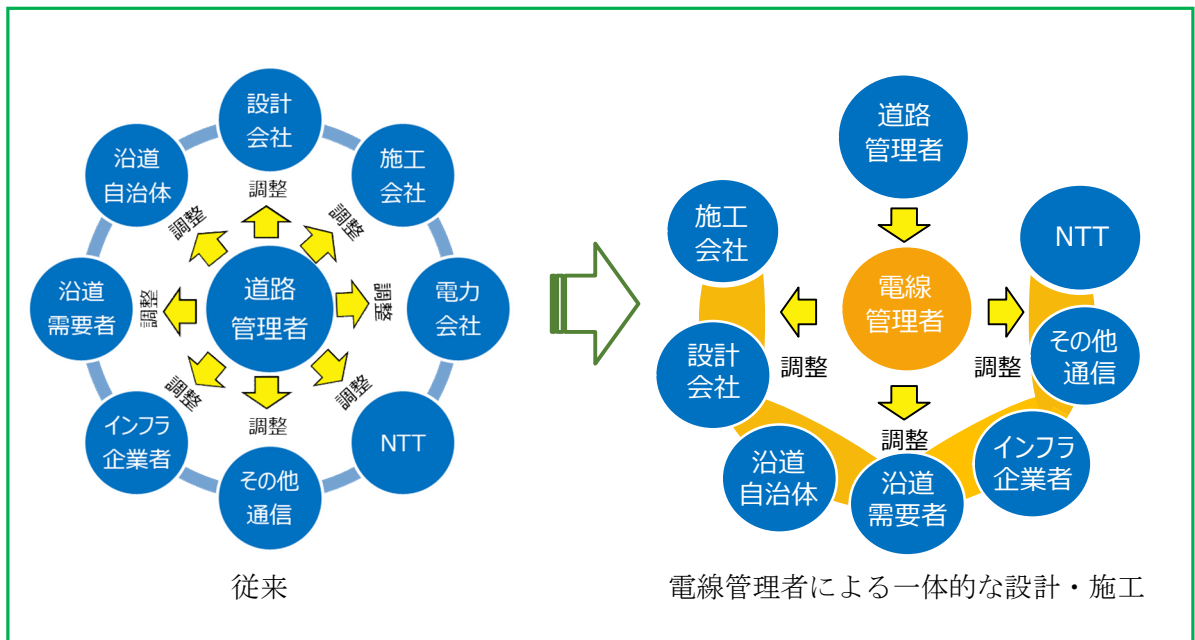


図7-4 一体的な事業推進イメージ

○抜柱の推進

電線共同溝整備後、電線管理者が入線から抜柱まで計画的に進められるよう、電線管理者へ事業の進捗を適切に共有します。



3) 新設電柱の占用制限の検討

電線共同溝の整備等に関する特別措置法に基づき無電柱化整備された路線は、道路の地上における電線・電柱の占用が制限され、道路の安全かつ円滑な交通の確保が図れます。

また、防災発生時における重要な道路等において必要があると認める場合、道路法37条に基づき、区域を指定して道路の占用を禁止又は制限することができます。

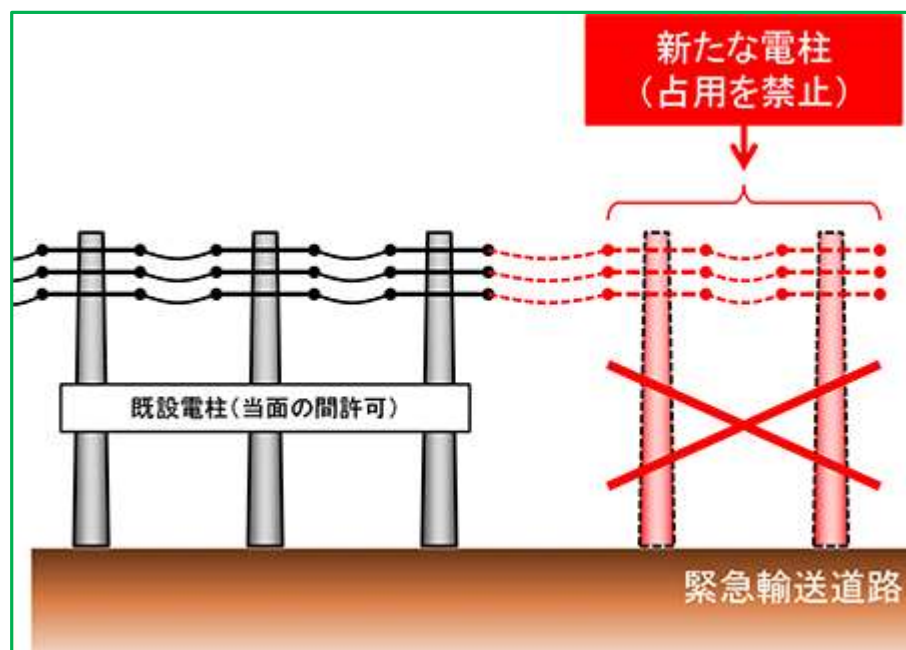


図7-5 電柱の占用制限
(出典：国土交通省ホームページ)



第8章 資料編

1) 電線共同溝整備の流れ

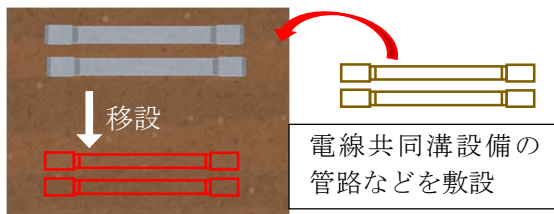
1. 電線共同溝の設計



現地調査のほか、各電線管理者より提出された配線計画を基に管路や、地上機器の設置位置などを検討し工事費の算出や工程表などを作成します。



2. 支障となる既設埋設物の移設工事



電線共同溝整備に支障となる、既設埋設物（上下水道管など）を移設して電線共同溝の設備が地中に入るようにします。



3. 電線共同溝の整備工事



電線共同溝の特殊部や管路などの設備を道路下に設置する工事をします。管路などの設置工事完了後にケーブルを入線します。



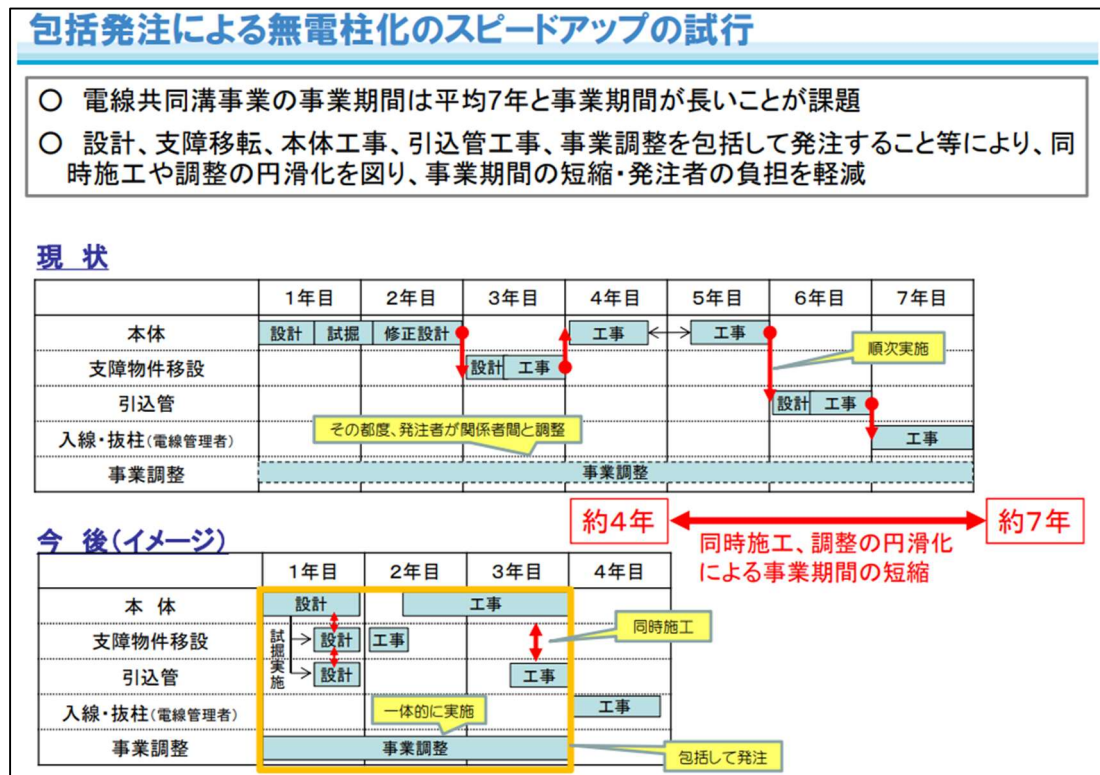
4. 電線・電柱の撤去、道路舗装整備



地上に残った電線と電柱を撤去します。撤去完了後に、道路の舗装整備を行い完成です。

2) 沖縄県内における電線管理者による一体的な設計・施工

これまで電線共同溝事業は平均7年と事業期間が長いことが課題であったが、電線管理者が道路管理者の窓口となり、設計・施工を一体的に実施することで、手戻りの防止や事業調整の円滑化が図られ、全体的なコスト縮減と工期短縮が期待されます。



令和2年度 第2回 無電柱化のあり方検討委員会
「無電柱化推進に関する基本的方向性」

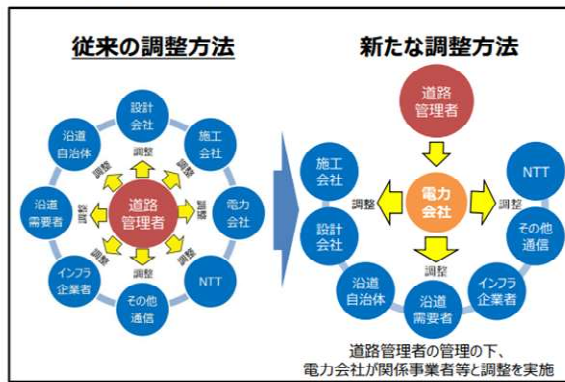
(出典：国土交通省ホームページ)

西普天間住宅地区土地区画整理事業では、電線共同溝事業のスピードアップに向けた電線管理者による一体的な設計・施工の取組が行われています。

無電柱化のスピードアップに向けた一体的な設計・施工の実施拡大

- 電線共同溝方式では、従来、設計から施工まで各々が道路管理者と調整していたが、**電線管理者が道路管理者の窓口となり、全ての設計・施工を一体的に実施**することで、手戻り防止や工程効率化により、**約7年から約4年に工期短縮**を実現。
- 現在、**東京電力PG(巣鴨地蔵通りで実施中)**から**沖縄電力に展開**し、沖縄県うるま市と連携した事例(県道16号線)に加え、**宜野湾市と連携した2事例目に着手中**。
- 東京電力PGや沖縄電力で得られた**ノウハウを整理し、他電力への横展開を検討中**。自治体との連携体制と、地元の施工企業グループの連携体制の構築が重要。

<一体的な事業推進イメージ>



<新たな事例(西普天間住宅地区土地区画整理事業)>

キャンプ瑞慶覧(ずけらん)(西普天間住宅地区)跡地利用として、宜野湾市と沖縄電力グループによる西普天間住宅地区土地区画整理事業の無電柱化を推進中。



15

令和4年度 第2回 無電柱化のあり方検討委員会
「無電柱化の推進に関する取組状況について(資源エネルギー庁)」
(出典：国土交通省ホームページ)



宜野座村 建設課

〒904-1392 沖縄県国頭郡宜野座村字宜野座 296 番地 TEL 098-968-8564