

竹富町無電柱化推進計画



令和6(2024)年3月
竹富町

目次

第1章	はじめに	1
第2章	無電柱化の現状	2
	1. 欧米やアジアの主要都市・国・沖縄県の現状	
	2. 竹富町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	7
	1. 無電柱化の目的	
	2. 計画の位置付け	
第4章	計画の目標と対象路線の選定	9
	1. 計画の期間と目標	
	2. 計画の対象路線の選定	
第5章	無電柱化の整備手法と整備方式	12
	1. 整備手法	
	2. 整備方式	
第6章	無電柱化の推進に向けた取組み	16
	1. 低コスト手法の検討	
	2. 今後の検討事項	
第7章	資料編	23
	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

近年、大規模な自然災害のほか、地球温暖化との関連性が指摘されている大型で強い台風や、大雨による風水害が激甚化・頻発化するなど、大きく変化しています。

平成27年8月23日には台風15号が非常に強い勢力で石垣島地方付近を通過しました。石垣島では観測史上1位となる71.0m/sの最大瞬間風速を観測し、本町においても1,400戸が停電する等、ライフラインに大きな影響を及ぼしました。

また、国では平成28年12月に「無電柱化の推進に関する法律（以下「無電柱化法」という。）」が施行されました。無電柱化法第8条においては市町村無電柱化推進計画の策定を市町村の努力義務として規定しています。

こうした状況を受け、本町では防災機能の向上や町民一人ひとりが安全かつ快適な生活を送るだけでなく、町外から訪れる方々に日本最南端の大自然の魅力を伝える景観づくりを目指し「竹富町無電柱化推進計画」（以下「本計画」といいます。）を策定します。

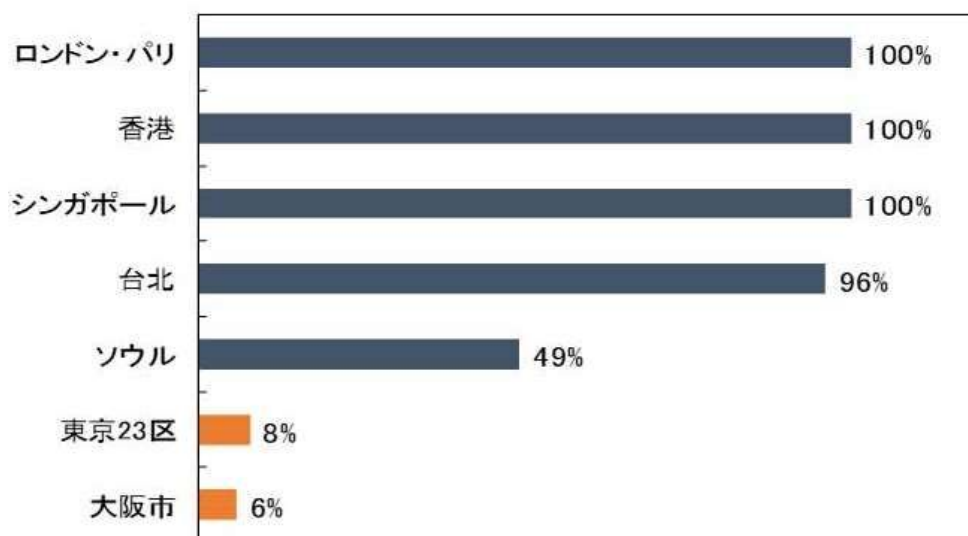


竹富町小浜島コーラルビーチ

第2章 無電柱化の現状

1. 欧米やアジアの主要都市・国・沖縄県の現状

ロンドンやパリ、シンガポール、台北等、ヨーロッパやアジアの主要都市では無電柱化が概成しています。日本の無電柱化率は、東京23区で8%、大阪市で6%と諸外国と比較すると低い水準となっています。(平成29年度末)



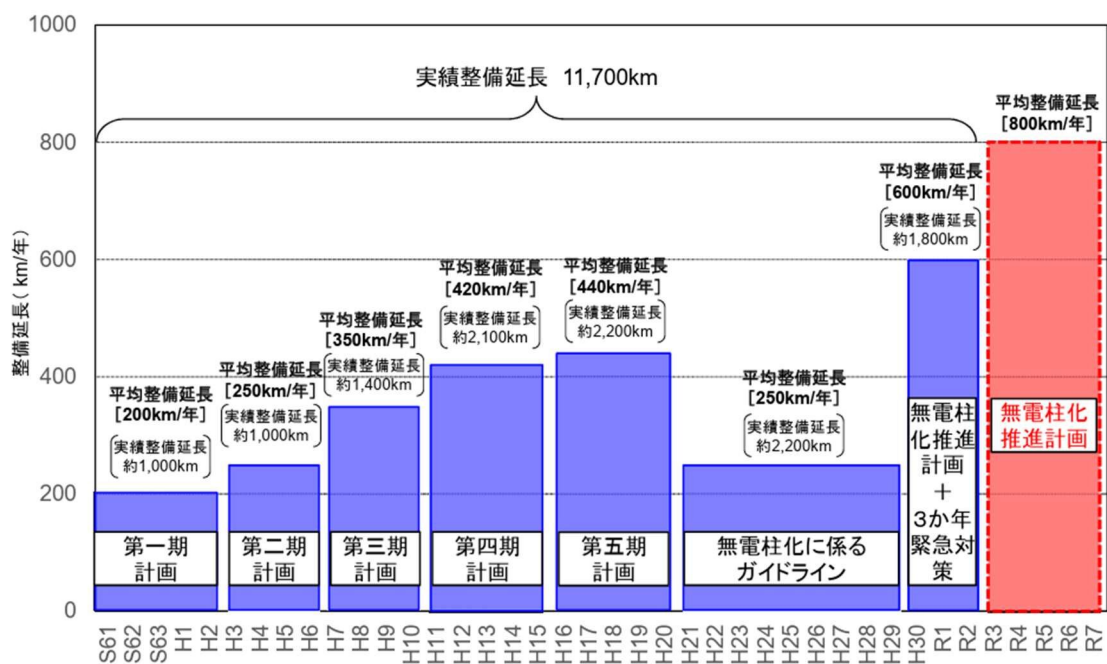
- ・ロンドン、パリは海外電力調査会調べによる2004年の状況（ケーブル延長ベース）
- ・香港は国際建設技術協会調べによる2004年の状況（ケーブル延長ベース）
- ・シンガポールは『POWER QUALITY INITIATIVES IN SINGAPORE, CIRED2001, Singapore, 2001』による2001年の状況（ケーブル延長ベース）
- ・台北は台北市道路管線情報センター資料による台北市区の2015年の状況（ケーブル延長ベース）
- ・ソウルは韓国電力統計2017による2017年の状況（ケーブル延長ベース）
- ・日本は国土交通省調べによる2017年度末の状況（道路延長ベース）

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】

国はこれまで「無電柱化推進計画」に基づき無電柱化を推進してきました。
 現在は「無電柱化推進計画（令和3年度～令和7年度）」に基づき整備延長約4,000kmを計画目標に策定しています。



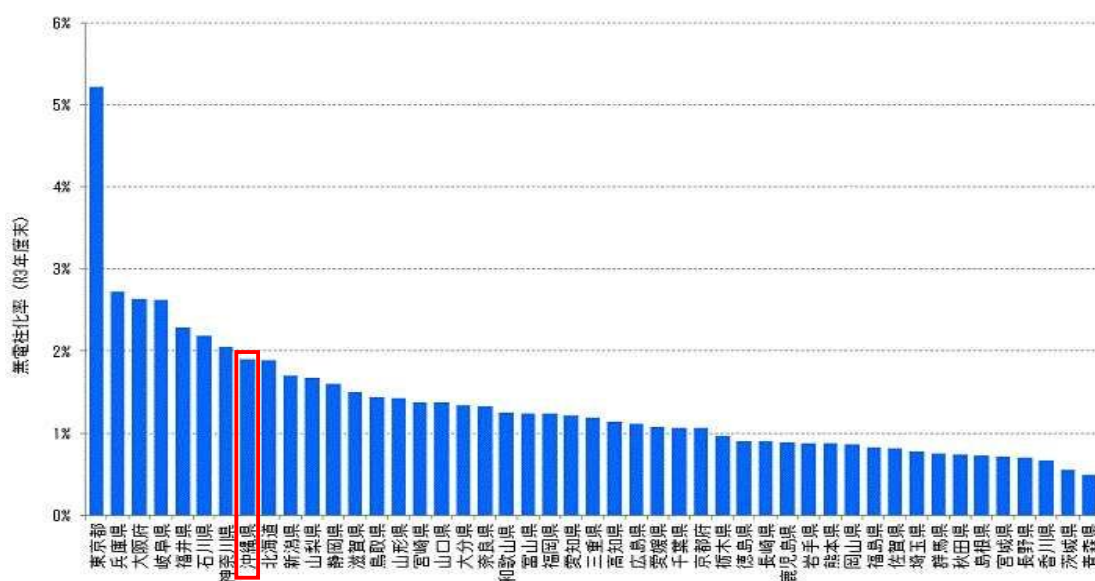
無電柱化整備延長の推移
 (出典：国土交通省ホームページ)

【県内の無電柱化の状況】

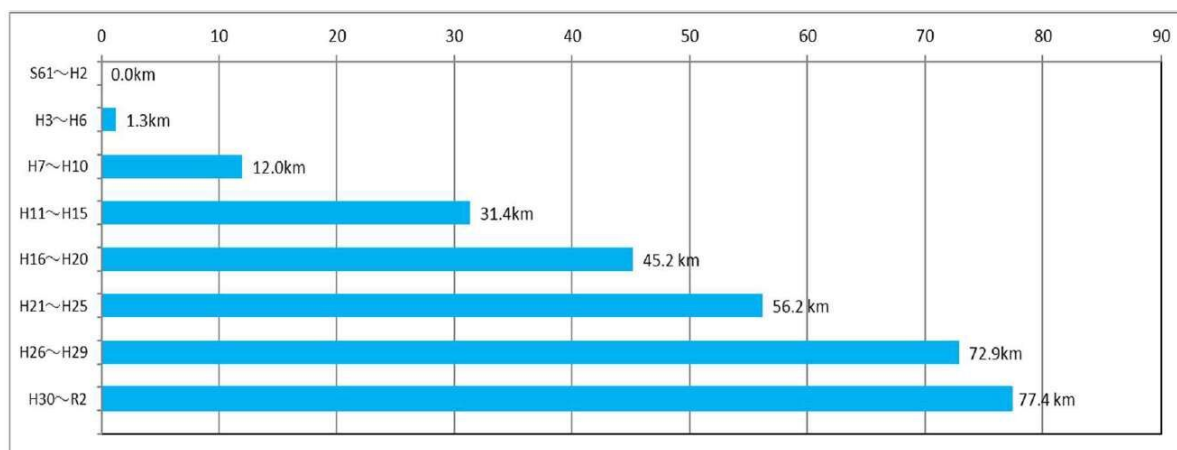
沖縄県の無電柱化率は、都道府県別無電柱化率順位が全国の中で8位と比較的高い状況にあります。

県では、第二期計画（平成3年）から無電柱化事業に着手し、電線共同溝方式や要請者負担方式により、無電柱化を進めており、令和2年度末迄に県管理道路において約77kmの電線共同溝整備が完了しています。

平成31年3月に「沖縄県無電柱化推進計画」を策定、社会情勢の変化等を踏まえて令和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的方針、目標等を定めました。



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
 （出典：国土交通省ホームページ）



沖縄県管理道路における整備済み延長の推移 （出典：沖縄県ホームページ）

2. 竹富町における無電柱化の状況

竹富町（小浜島）では、単独地中化方式にて約1.8kmの無電柱化が整備され、新たに電線共同溝方式で約3.09kmの無電柱化の整備延長を予定しています。

今後も島人と来訪者の安全、島々の自然・伝統・文化を尊重した道路整備を進めていきます。

<整備前>



(出典：沖縄電力ホームページ)

<整備後>



歩道のない道路での無電柱化（竹富町 竹富島）

(出典：沖縄電力ホームページ)

【竹富町小浜島無電柱化現況図】



第3章 無電柱化推進計画について

1. 無電柱化の目的

竹富町では、「防災機能の向上」「安全かつ快適な通行空間の確保」「良好な景観の形成」を目的とし、適切な事業手法を検討しながら無電柱化を推進します。

防災機能の向上

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。



(出典：国土交通省ホームページ)

安全かつ快適な通行空間の確保

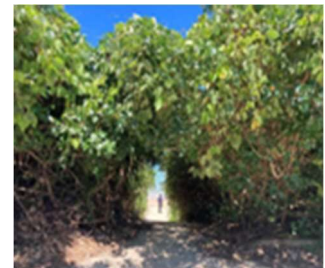
歩道内に立ち並ぶ電柱は、歩行者だけでなくベビーカーや車イス利用者等の通行の妨げになります。誰もが安全かつ快適に通行できる通行空間を確保します。



(出典：国土交通省ホームページ)

良好な景観の形成

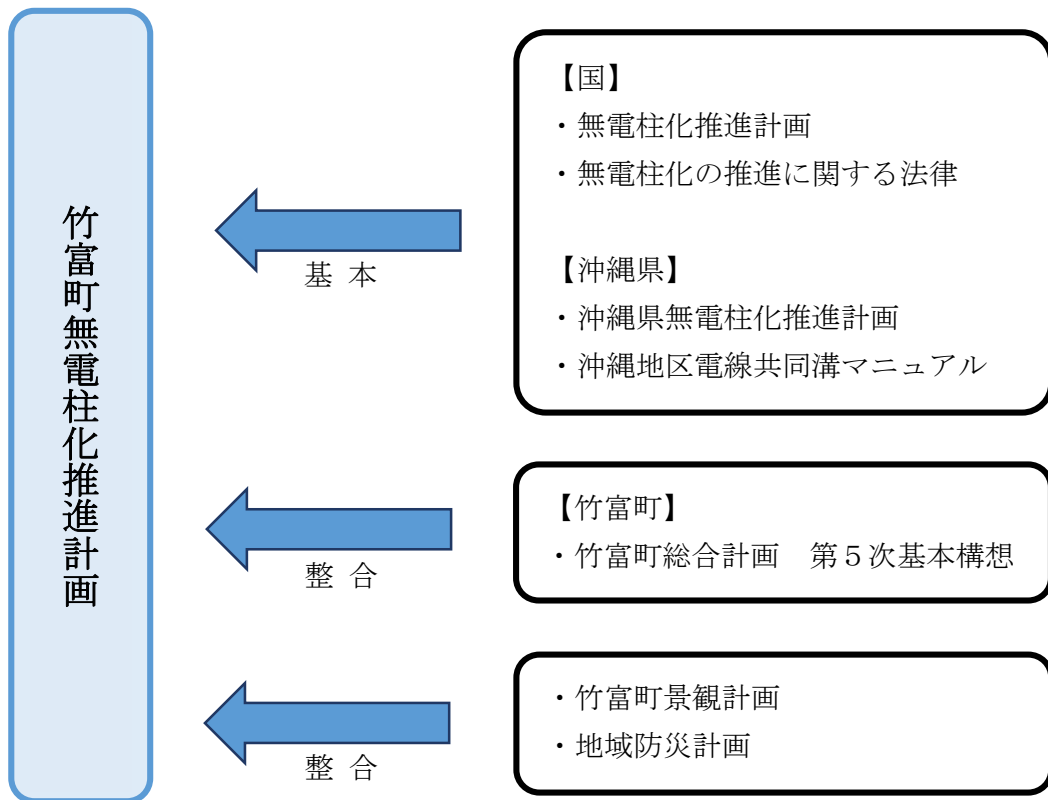
竹富町は、美しい海や多くの豊かな自然環境を有しています。この美しい景観は、竹富町民だけでなく、訪れる多くの観光客に感動を与えます。景観を遮る電柱や電線をなくすことでさらに魅力のあるまちを目指します。



(竹富町小浜島：コーラルビーチ)

2. 計画の位置付け

本計画は、「無電柱化の推進に関する法律」第8条に規定されている無電柱化推進計画として目標等を定め、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、「竹富町総合計画 第5次基本構想」との整合を図ります。



本計画の位置付け

第4章 計画の目標と対象路線の選定

1. 計画の期間と目標

○計画期間

「竹富町総合計画 第5次基本構想」の目標年次に合わせ、本計画では令和5（2023）年度から令和11（2029）年度の7年間を計画の期間と定め、整備延長距離を3.09kmとし、事業完了を目標とします。

○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、竹富町の特徴を活かした良質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

竹富町民だけではなく、訪れる人にとって魅力のある町となるよう、関係者間の連携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必要不可欠であり、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。

	整備延長距離（令和5年度から令和11年度まで）	
	路線名	整備延長距離
第8期合意路線	細崎線（集落外）	約0.87km
	細崎線（集落内）	約0.70km
	大田線（集落内）	約0.06km
	荒原線（集落内）	約0.50km
	荒原線（集落外）	約0.96km
	計	約3.09km

2. 計画の対象路線の選定

町道の無電柱化を計画的かつ重点的に進めるため、無電柱化の目的である「防災機能の向上」「安全で快適な通行空間の確保」「良好な景観の形成」の視点から、優先的に整備する路線を選定します。

【優先整備路線の選定方法】

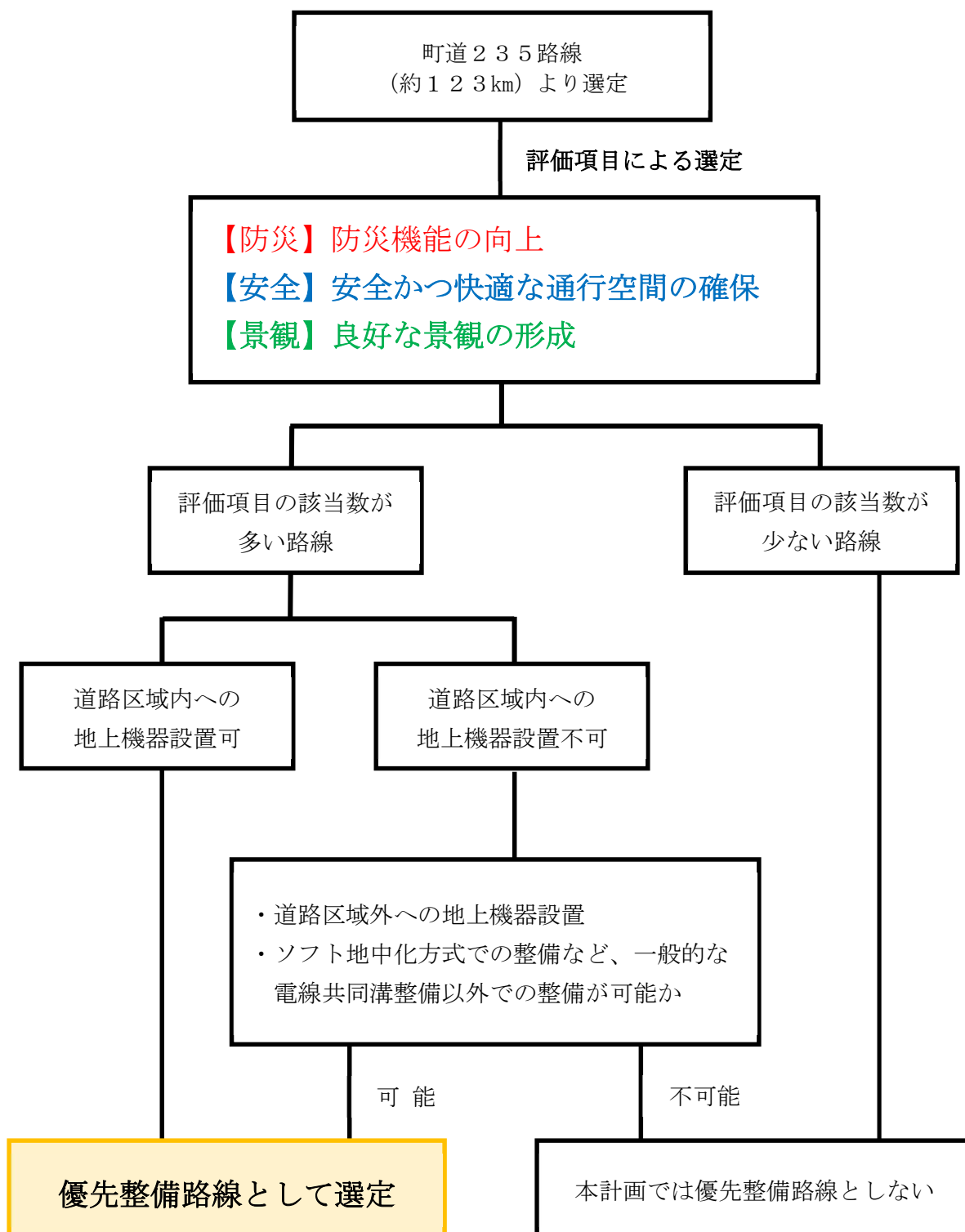
町道の無電柱化を計画的かつ重点的に進めるため、無電柱化の目的に基づく以下の評価項目を設定し、評価ポイントが高い路線を優先整備候補路線とします。

選定の視点	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路
	電力の供給信頼度
安全かつ快適な通行空間の確保	生活関連経路
	バリアフリー重点整備地区に該当する道路
	公共施設に接する道路
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

評価項目

【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。

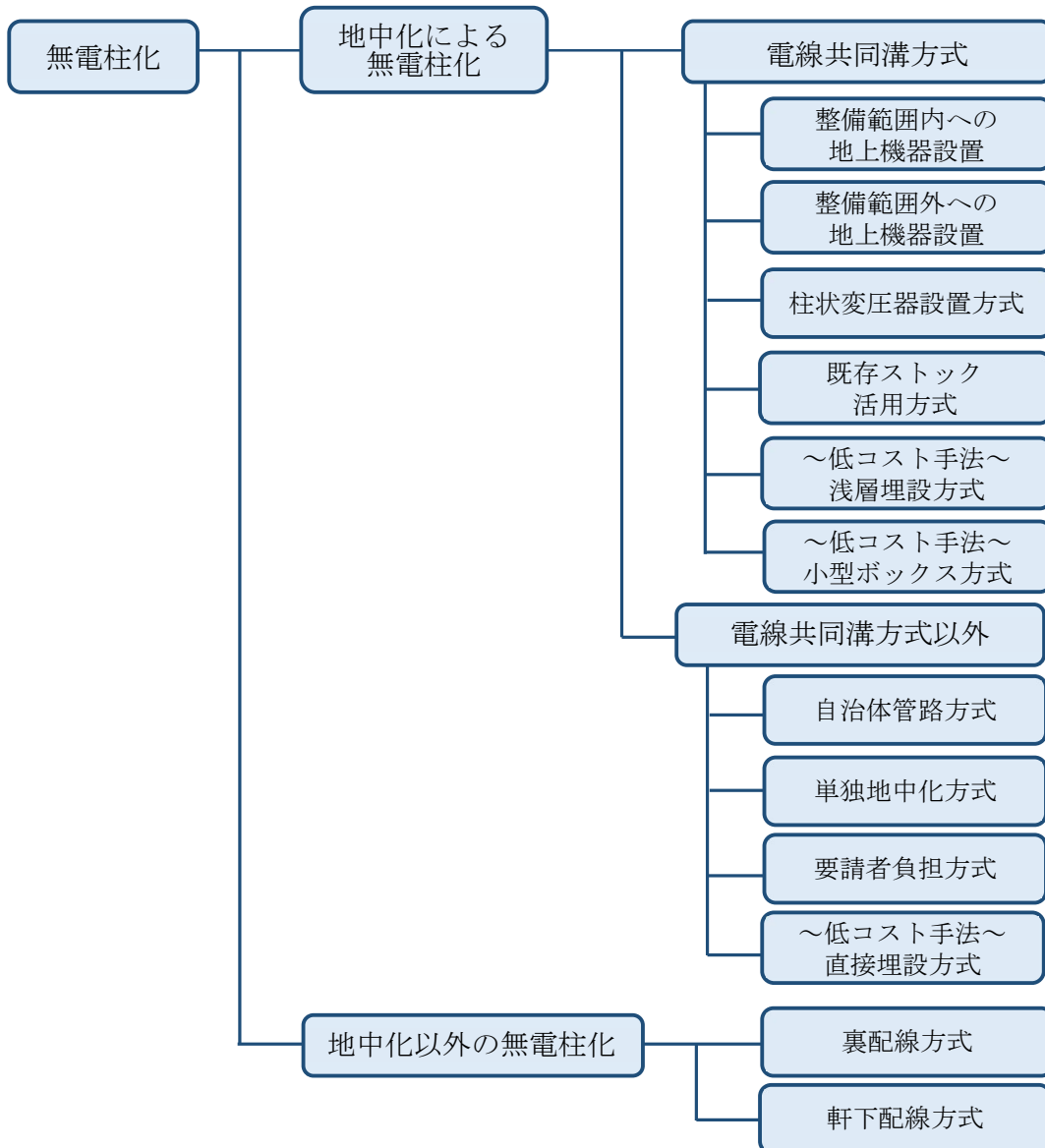


第5章 無電柱化の整備手法と整備方式

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。



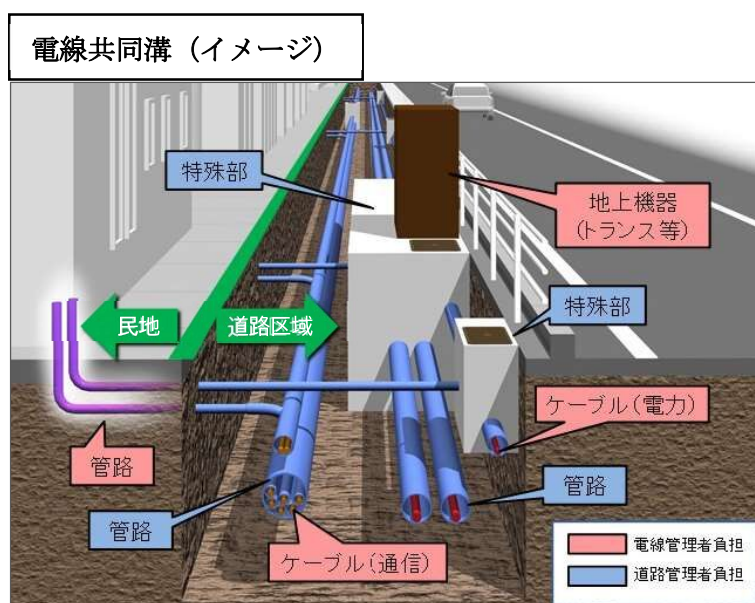
無電柱化の整備手法

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収容するため、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。



電線共同溝イメージ図

(出典：国土交通省ホームページ)



地上機器設置例（宜野湾市内）

【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。



＜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 無電柱化の推進に向けた取り組み

1. 低コスト手法の検討

無電柱化の主な課題の一つは、整備費用が高いことです。

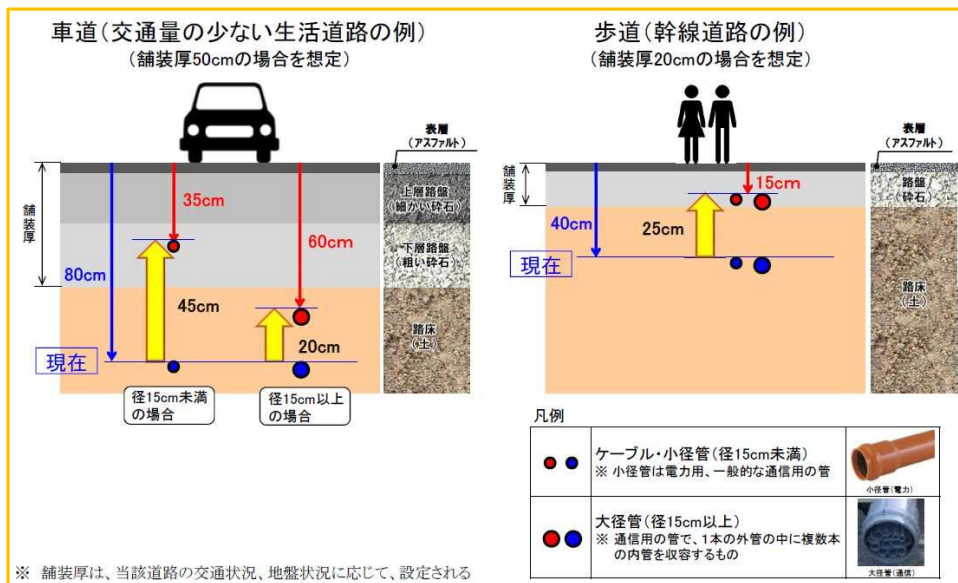
無電柱化を推進するためには、低コスト化が求められています。

平成28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「浅層埋設」や「小型ボックス活用」といった低コスト手法による整備が可能となりました。整備手法については、関係事業者や地元関係者との調整を行い決定します。

【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。



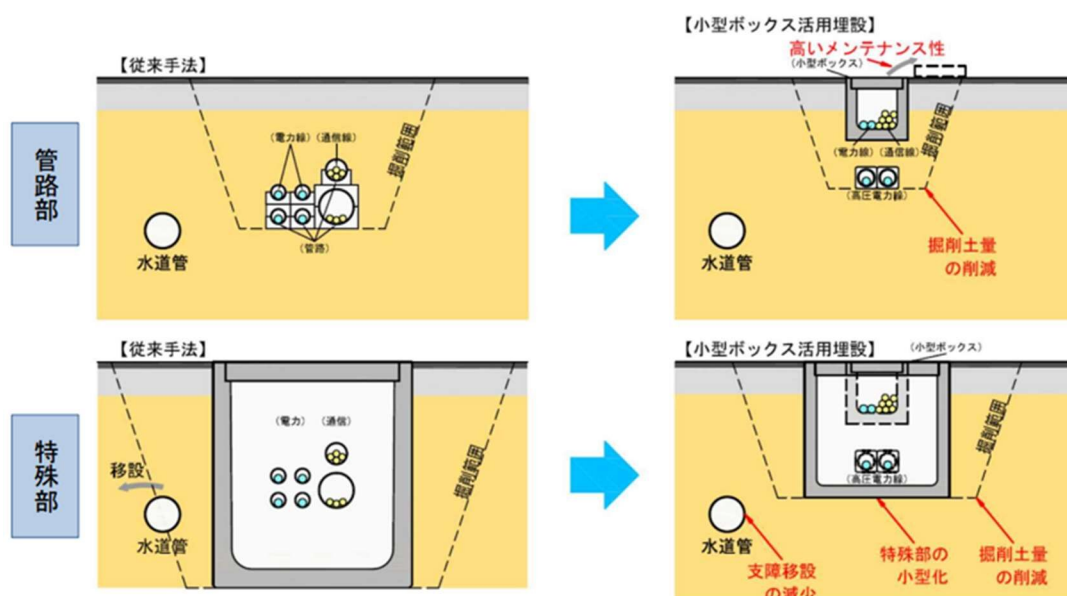
「電線等の埋設物に関する設置基準」の見直しイメージ図

(出典：国土交通省ホームページ)

【小型ボックス活用】

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。



「小型ボックス活用埋設」イメージ図

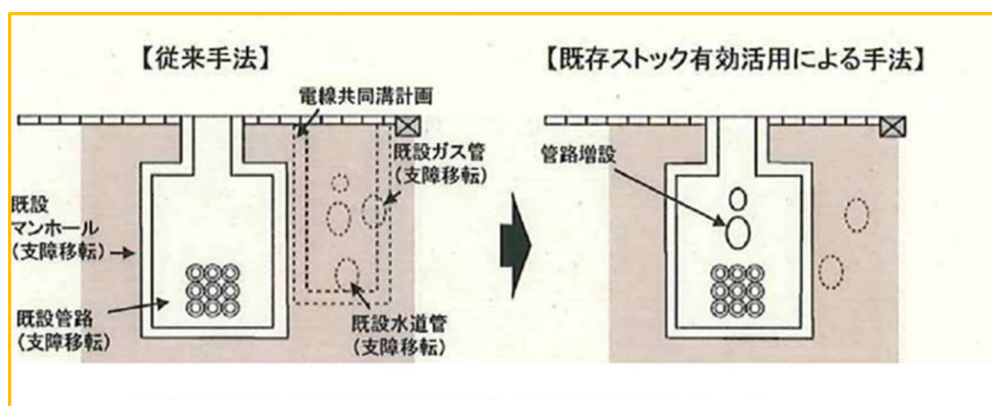
(出典：国土交通省ホームページ)

【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】

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。



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)



県道16号(勝連城跡前)

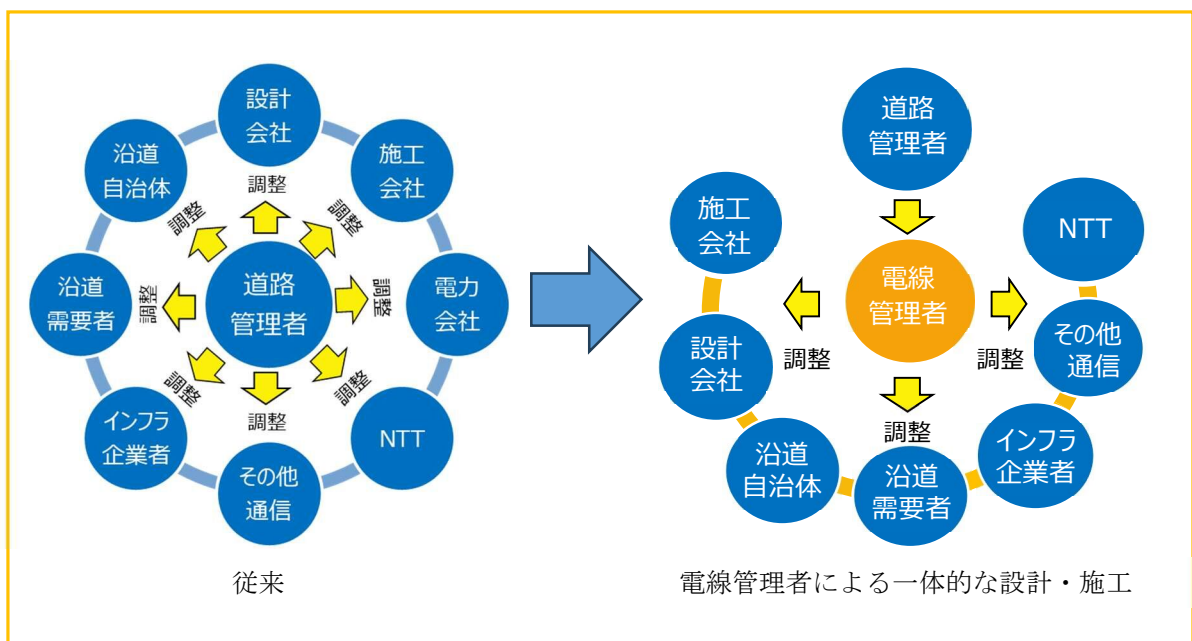
電線管理者が全ての設計・施工を一体的に実施することで約18ヶ月の工期短縮が図られました。

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。



一体的な事業推進イメージ

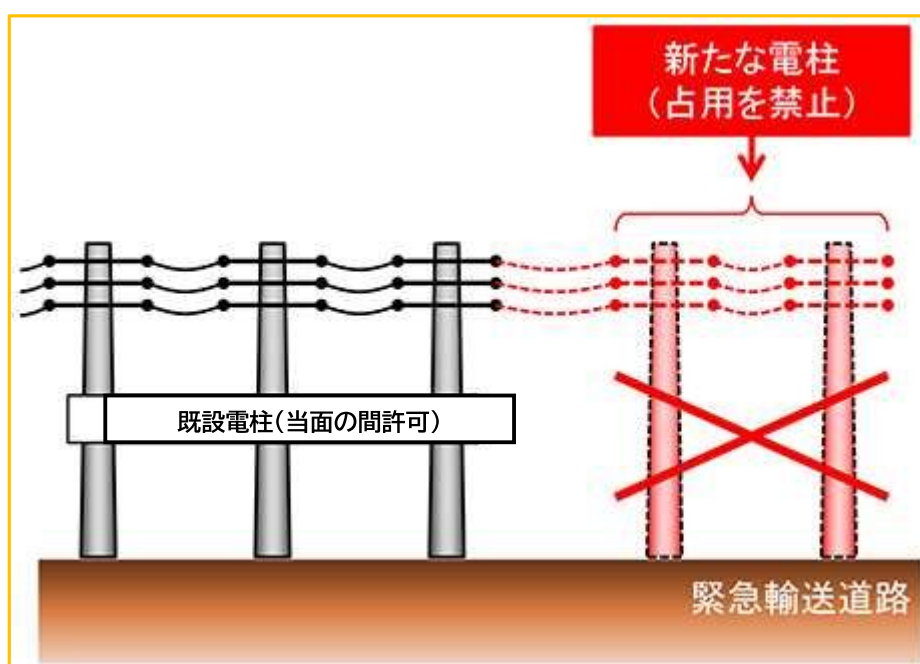
【抜柱の推進】

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。

【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。



電柱の占用制限

(出典：国土交通省ホームページ)

【その他】

○地上機器

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、本町における観光地・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>



2022年2月 那覇市国際通り



<ラッピング施工後>



○マンホール

無電柱化の整備範囲内にあるマンホール・地上機器点検口を有効活用し、地域活性化につながる賑わいのある空間を創出する道路整備を図ります。

<竹富町マンホール>



沖縄県HPより出典



<デザインマンホール例>



第7章 資料編

1. 電線共同溝整備の流れ

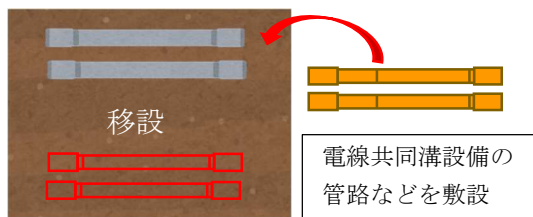
電線共同溝の設計



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。



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、既設の埋設物（上下水道管等）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。



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。



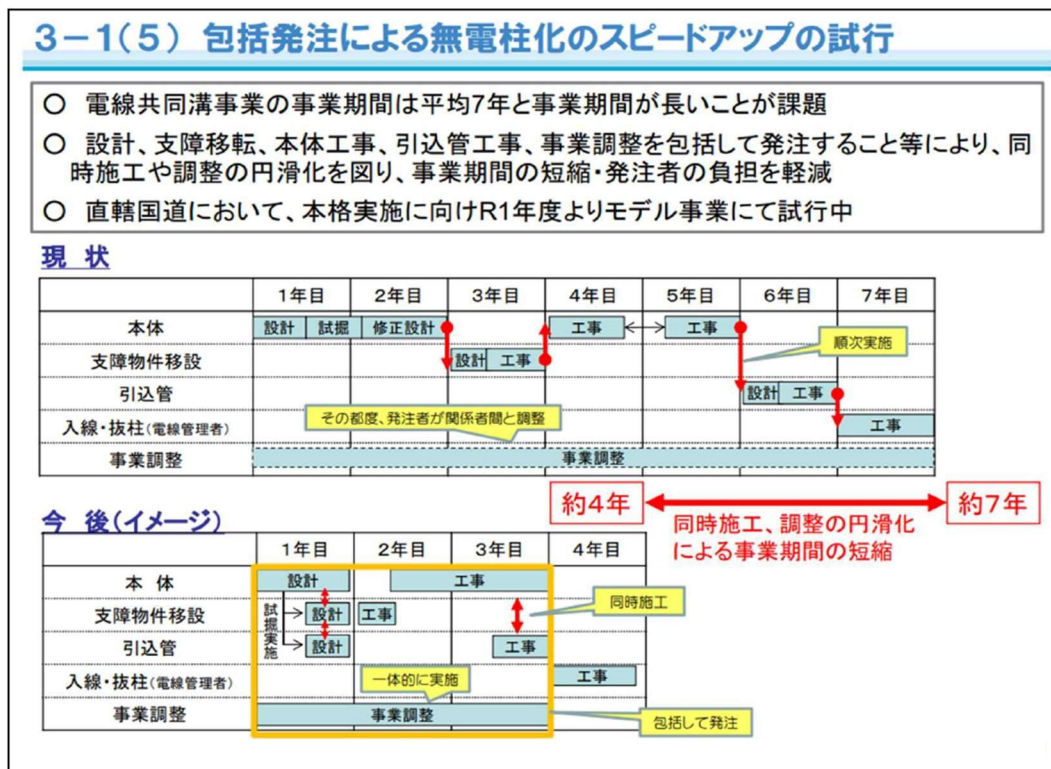
電線・電柱の撤去、道路舗装整備



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します。

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。



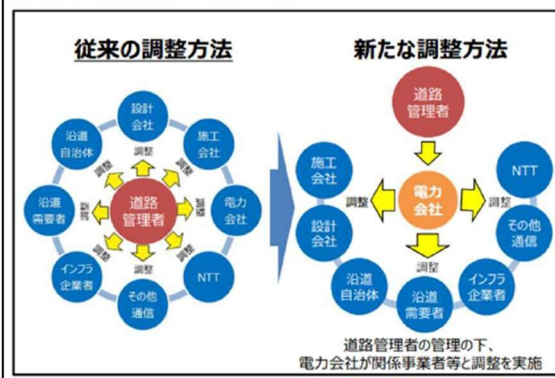
令和2年度 第2回 無電柱化のあり方検討委員会
「無電柱化推進に関する基本的方向性」
(出典：国土交通省ホームページ)

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者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(柴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。



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)



竹富町役場 まちづくり課
〒907-8503 沖縄県石垣市美崎町11番地1
電話:0980-82-1107
FAX:0980-82-9901