

沖縄県無電柱化推進計画

令和4年3月
沖縄県 土木建築部

目次

1. はじめに
2. 無電柱化の推進に関する基本的な方針
 2. 1 今後の無電柱化の取り組み姿勢
 2. 2 無電柱化の目的
 - (1) 防災性の向上
 - (2) 安全で快適な歩行空間の確保
 - (3) 良好な景観の形成
3. 無電柱化の現状
 3. 1 諸外国、全国の無電柱化状況
 3. 2 沖縄県の無電柱化状況
4. 無電柱化推進計画の期間及び目標
 4. 1 計画の期間
 4. 2 計画の目標
5. 無電柱化事業の整備方法
 5. 1 無電柱化の構造
 5. 1. 1 管路構造
 5. 1. 2 小型ボックス構造
 5. 1. 3 直接埋設構造
 5. 2 事業手法
 5. 2. 1 電線共同溝方式
 5. 2. 2 要請者負担方式
 5. 2. 3 単独地中化方式
6. 低コスト手法
 6. 1 浅層埋設方式
 6. 2 小型ボックス活用埋設方式
 6. 3 既存ストック活用方式
 6. 4 管路の活用

7. 無電柱化を推進するための取組

- 7. 1 緊急輸送道路等の無電柱化推進
 - 7. 1. 1 「防災・減災、国土強靱化のための5ヵ年加速化対策」による推進
 - 7. 1. 2 新設・既設電柱の占用制限について
 - 7. 1. 3 道路事業等に併せた無電柱化の推進
 - 7. 1. 4 市街地開発事業等における無電柱化の推進
- 7. 2 占用料の減額措置
- 7. 3 コスト縮減の推進
- 7. 4 事業のスピードアップ
- 7. 5 メンテナンス・点検及び維持管理
- 7. 6 無電柱化の推進体制及び関係者間の連携強化
 - 7. 6. 1 推進体制
 - 7. 6. 2 工事・設備の連携
 - 7. 6. 3 民地の活用
 - 7. 6. 4 他事業との連携

別表1 占用制限一覧

別表2 第8期無電柱化推進計画路線

別表3 第7期無電柱化推進計画路線

1. はじめに

無電柱化とは、電線共同溝を整備し、電線類を地中に埋設する等の方法により、道路上から電柱を無くすことである。道路上にある電柱、電線は景観を損ねるだけでなく、歩行者や車椅子の通行の妨げとなり、地震や台風などの災害時に電柱が倒壊した場合には緊急車両等の通行に支障を来すなど、私たちの生活に様々な影響を与える可能性がある。

沖縄県は年間8~9個の台風が接近する台風常襲地帯である。これまでも台風によって電柱倒壊の被害が発生しており、特に平成15年9月の台風14号では宮古島で最大瞬間風速74.1m/sを記録し、約800本の電柱が倒壊するなど、緊急車両の通行、生活物資の輸送、ライフライン（電力・通信）の安定供給にも影響を及ぼした。

また、近年においても、台風や豪雨等の災害では、倒木や飛来物起因の電柱倒壊による停電並びに通信障害が長期間に及ぶケースも報告されており、電力や通信のレジリエンス強化が求められているところである。

沖縄県においては、国の電線類地中化計画に基づき、平成3年から無電柱化事業に着手し、令和2年度末迄に沖縄県全体で約164kmの整備が完了している。

これまで無電柱化は防災性の向上、安全で快適な通行空間の確保、良好な景観形成等の観点から実施してきたが、「無電柱化の推進に関する法律(平成28年12月法律第112号。以下、「無電柱化法」という。)」が施行されており、これまで以上に無電柱化の推進を図る必要がある。

また、無電柱化法第8条の規定により、都道府県は国の策定する無電柱化推進計画を基本として、都道府県（市町村）の区域における無電柱化の推進に関する施策についての計画である都道府県（市町村）無電柱化推進計画を策定するよう努めなければならないとされ、沖縄県は、平成31年3月に「沖縄県無電柱化推進計画」を策定している。

本計画は、前計画からの社会情勢の変化等を踏まえて、無電柱化法に基づく「沖縄県無電柱化推進計画」として、沖縄県における無電柱化をさらに推進するために、今後の無電柱化の基本的な方針、目標等を定めるものである。

2. 無電柱化の推進に関する基本的な方針

2. 1 今後の無電柱化の取組姿勢

これまでの無電柱化は防災性の向上、安全で快適な歩行空間の確保、良好な景観形成等の観点から実施してきたが、近年、災害の激甚化・頻発化に伴い長期停電や通信障害の発生等により、必要性がより高まっている。

そのため、防災性の向上に関しては、緊急輸送道路等道路の閉塞防止を目的とする区間だけではなく、長期停電や通信障害の防止を目的とする区間等が重複する区間についても電線管理者等と連携して実施していく必要がある。

また、「無電柱化の推進は、地域住民の意向を踏まえつつ、地域住民が誇りと愛着を持つことのできる地域社会の形成に資するよう行わなければならない。（無電柱化法第2条）」という理念の下、防災性の向上、安全で快適な歩行空間の確保や良好な景観形成等に、無電柱化の必要な道路において引き続き実施していく。

2. 2 無電柱化の対象道路

(1) 防災性の向上

地震や津波、台風などの自然災害による電柱倒壊は、災害時の救助活動や緊急車両の通行、生活物資の輸送に多大な影響を及ぼす。災害時の緊急車両の通行路、生活物資の輸送路を確保することは非常に重要であるため、緊急輸送道路や避難所へのアクセス道路において、優先的に無電柱化を実施することにより防災性の向上を図る。

上記に加えて、長期停電や通信障害の防止を目的とする区間等が重複する区間についても電線管理者等と連携して防災性の向上を図る。



図 2-1 平成 15 年 台風 14 号 (宮古島市)



図 2-2 平成 18 年 台風 13 号 (石垣市)

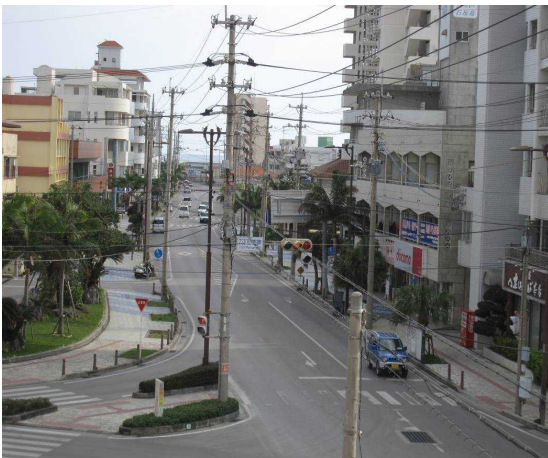


図 2-3 国道 390 号 (石垣市) 整備前



図 2-4 国道 390 号 (石垣市) 整備後

(2) 安全で快適な歩行空間の確保

歩道内の電柱は安全で快適な通行を妨げており、歩道の無い狭い道路においても、路側帯にある電柱を避けるために歩行者が車道にはみ出すなど、危険な状態が見受けられる。そのような道路等において、安全で快適な歩行空間を確保するため、無電柱化の推進を図る。



図 2-5 国際通り（那覇市）整備前



図 2-6 国際通り（那覇市）整備後

(3) 良好な景観の形成

沖縄県は豊かな自然環境と固有の歴史文化から形成された美しい風景を有しており、このような良好な景観は県民のみならず、多くの観光客にも喜ばれてきた。

現在は、新型コロナウイルスの感染拡大により観光客は減少傾向にあるが、訪日外国人をはじめとした観光需要が再び増加することを見据え、沖縄らしい風景・景観を保全・形成し、地域の魅力アップ及び観光振興に資するため、自然豊かな景観を有する道路や観光地周辺の道路等で無電柱化を推進する必要がある。



図 2-7 県道 114 号線（本部町）



図 2-8 県道 16 号線（うるま市）

3. 無電柱化の現状

3. 1 諸外国、全国の無電柱化状況

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アジアの主要都市では無電柱化がほぼ 100%なのに対して、日本の無電柱化率は東京 23 区で 8%、大阪市内で 6%と諸外国と比較して低い状況にある。

また、沖縄県の無電柱化率は約 1.6%、全国で 10 位となっている。(平成 29 年度末時点)

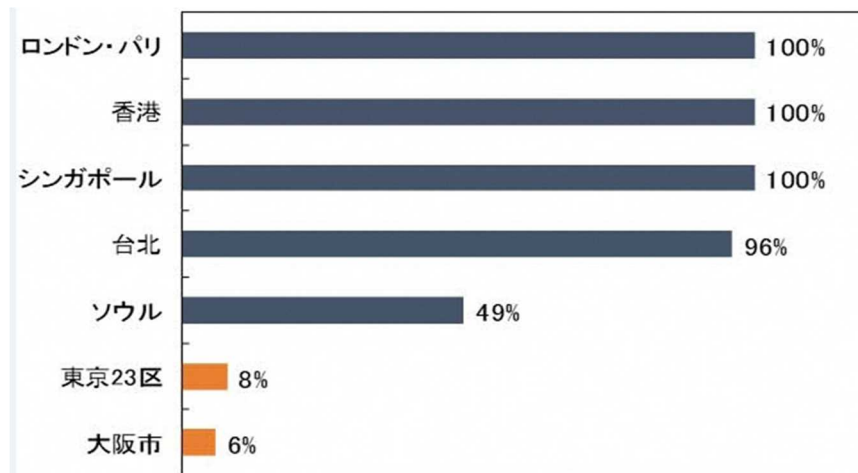


図 3-1 欧米やアジアの主要都市と日本の無電柱化の現状

- ※ 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の 2015 年の状況（ケーブル延長ベース）
- ※ 5 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）
- ※ 6 日本は国土交通省調べによる 2017 年度末（平成 29 年度末）の状況（道路延長ベース）

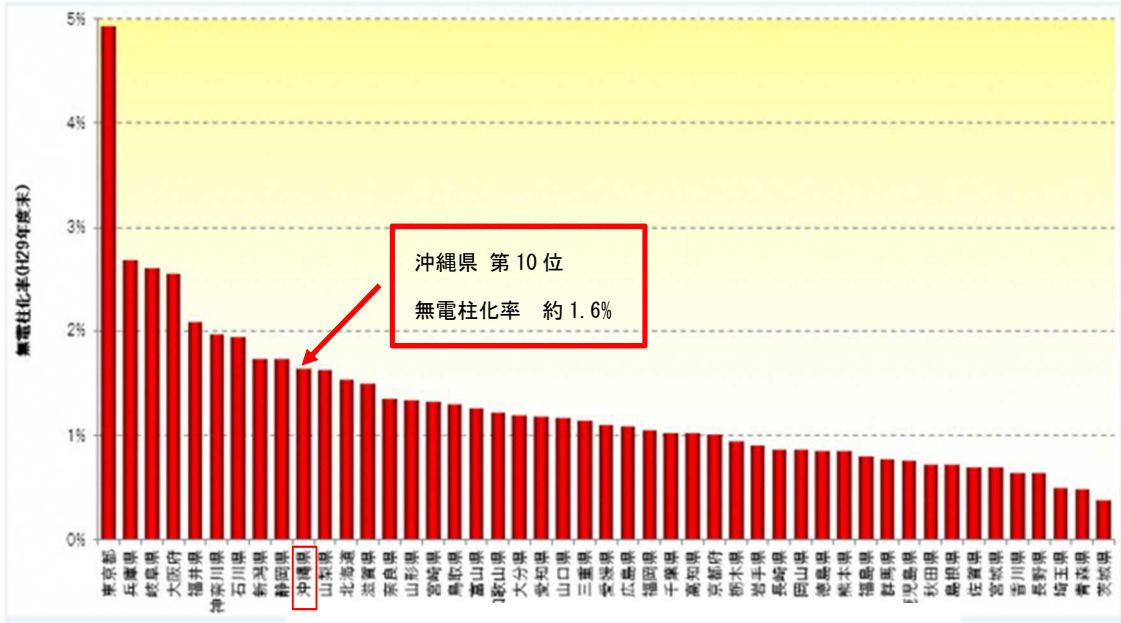


図 3-2 無電柱化の整備状況 (都道府県) 平成 29 年度末

※ 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 (H29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)

3. 2 沖縄県の無電柱化状況

沖縄県では、国が定めた電線類地中化計画に基づき、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地中化が進められており、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る。

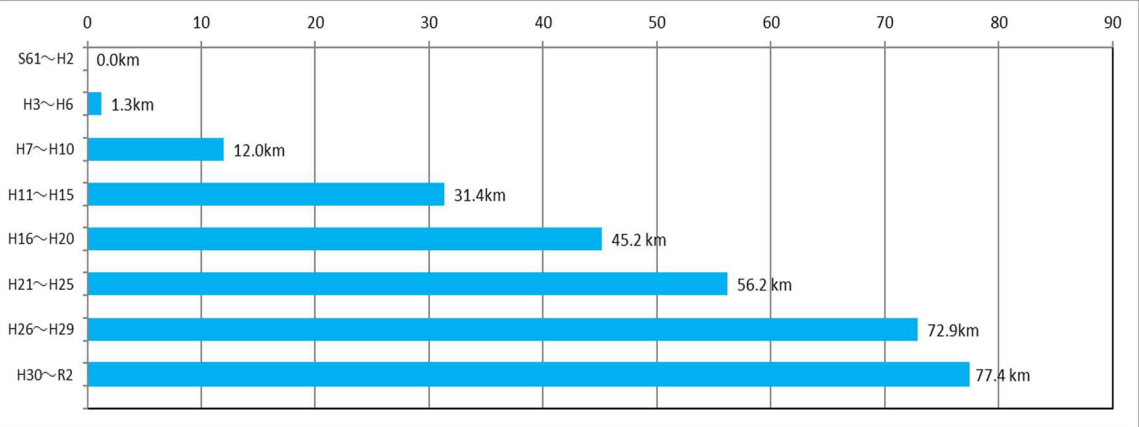


図 3-3 沖縄県管理道路における整備済み延長の推移

また、計画延長について、これまでの合意延長と比較しても、第8期無電柱化推進計画（令和3年～令和7年）の合意延長は最も大きく、沖縄県における無電柱化をさらに推進していく。

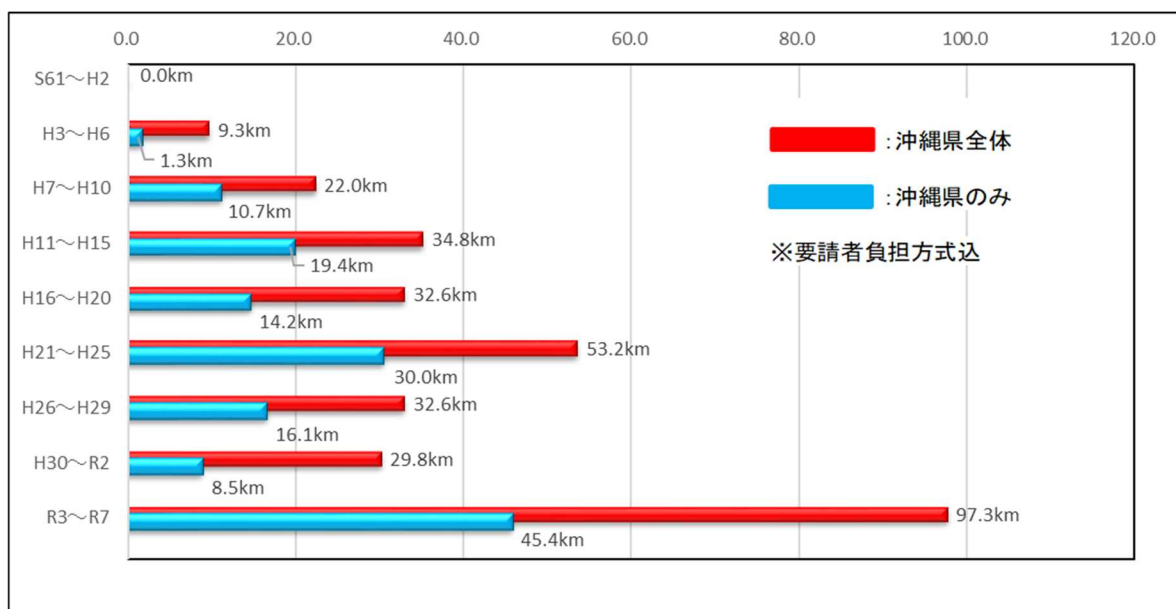


図 3-4 沖縄県における計画延長

4. 計画の期間及び目標

4. 1 計画の期間

本計画の期間は、2021(令和3)年度から2025(令和7)年度までの5年間とする。

4. 2 計画の目標

令和2年度までに無電柱化事業に着手し、整備を進めてきた路線については、引き続き電線共同溝の整備を行い、無電柱化を図っていく。

また、無電柱化推進計画に基づき合意された路線について、令和7年度までに整備延長で約45kmを事業化(無電柱化事業に着手)する。(別表2)

表 4-1 目的別延長

		目的別(重複有)(単位：km)			
		防災	安全性	景観	計
事業別	単独事業	31.6	0.0	6.7	38.4
	街路事業	6.5	9.0	7.3	22.7
	道路事業	3.0	0.0	0.0	3.0
	その他	1.8	0.0	0.0	1.8
	小計	42.9	9.0	14.0	65.9

※ 1 路線で目的が重複しているものがあるため、目的別延長と合意延長は一致しない。

5. 無電柱化事業の整備方法

無電柱化を推進するため、様々な手法での無電柱化を検討する必要がある。

5. 1 無電柱化の構造

5. 1. 1 管路構造

ケーブルを収容する管路と分岐器等を収容する特殊部により地中化する方式

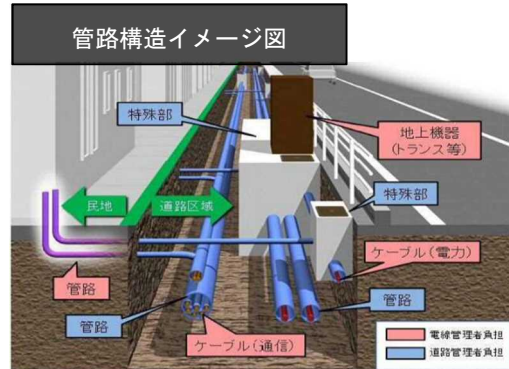


図 5-1 管路構造イメージ図

(出典：国土交通省ホームページ)

5. 1. 2 小型ボックス構造

管路の代わりに小型化したボックス内に電力線と通信線等複数のケーブルを収容し埋設する方式

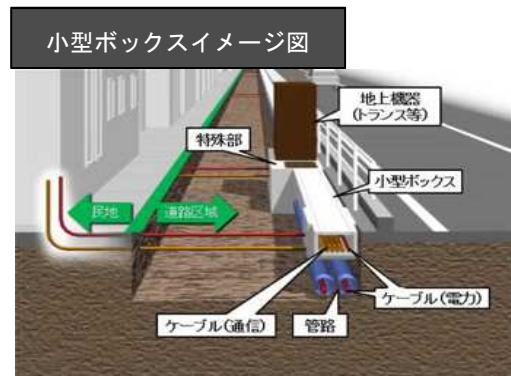


図 5-2 小型ボックスイメージ図

(出典：国土交通省ホームページ)

5. 1. 3 直接埋設構造

ケーブルを地中に直接埋設する方式

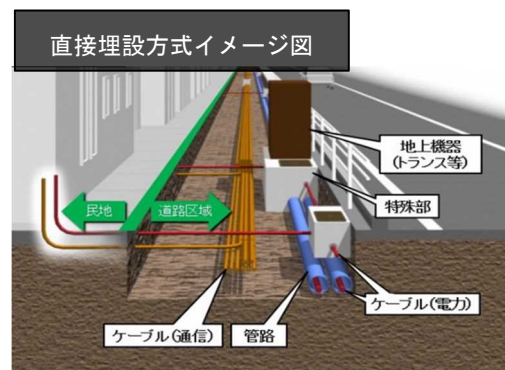


図 5-3 直接埋設方式イメージ図

(出典：国土交通省ホームページ)

5. 1. 4 軒下配線

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沿道家屋の軒下または軒先に配置する方式

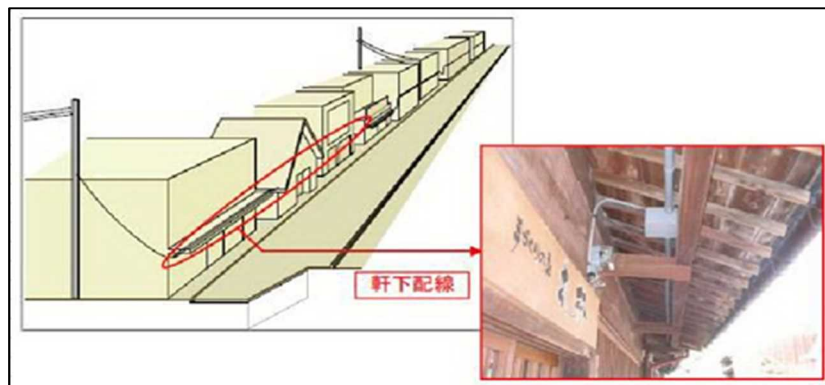


図 5-4 軒下配線イメージ図（出典：国土交通省ホームページ）

5. 1. 5 裏配線

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、主要な通りの沿道の需要家への引込みを裏通りから行い、主要な通りを無電柱化する方式

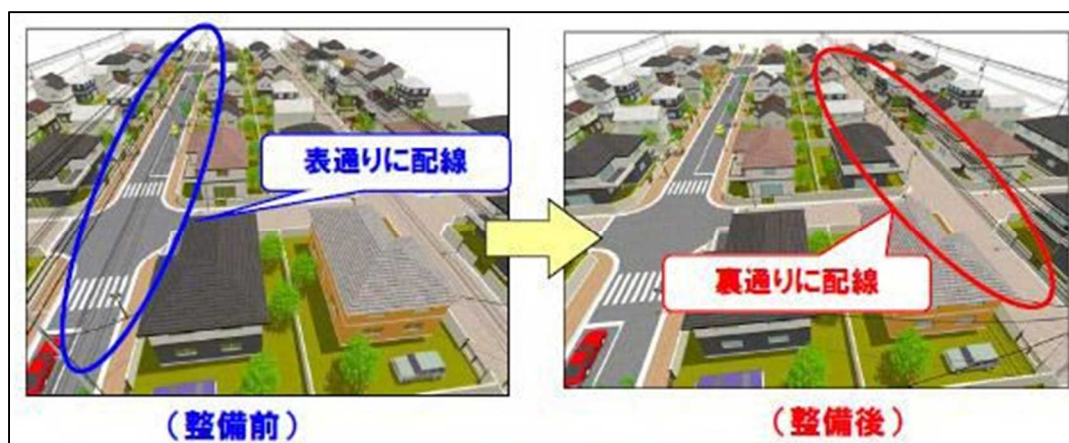


図 5-5 裏配線イメージ図（出典：国土交通省ホームページ）

電線類の地中化によらない無電柱化の方式として、上記の裏配線や軒下配線があり、地域住民との合意形成を図った上で実施を検討する。

5. 2 事業手法

5. 2. 1 電線共同溝方式

電線共同溝の整備等に関する特別措置法に基づき、道路管理者が電線共同溝を整備し、電線管理者が電線、地上機器を整備する方式である。沿線の各戸へは地下から電力線や通信線を引き込む仕組みとなっている。沖縄県内でこれまでに実施された無電柱化の整備手法は電線共同溝方式がほとんどである。

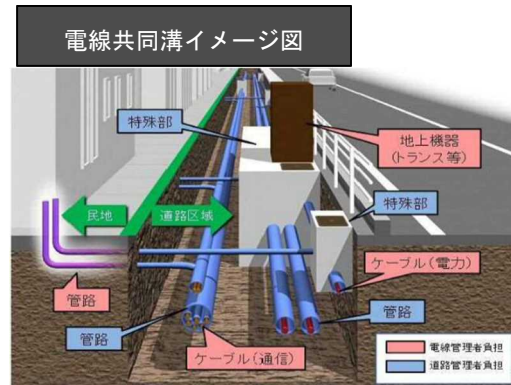


図 5-6 電線共同溝イメージ図

(出典：国土交通省ホームページ)

○実施中路線

- ・平良久松港線(宮古島市)
- ・名護宜野座線(名護市)
- ・保良西里線(宮古島市)

○整備済路線

- ・国道 330 号(那覇市)
- ・国道 507 号 BP(南風原町)
- ・国道 390 号(宮古島市)

5. 2. 2 要請者負担方式

要請者である道路管理者が原則として全額負担し、無電柱化を進める方式。沖縄県では平成 24 年度から沖縄振興特別推進交付金(ソフト交付金)を活用し、同方式で無電柱化を実施しており、今後も同方式を用いて無電柱化を進める。

○実施中路線

- ・県道 114 号線(本部町)
- ・国道 390 号(石垣市)
- ・県道 16 号線(うるま市)

5. 2. 3 単独地中化方式

電線管理者が自らの費用で地中化を行い、管路等は電線管理者が道路占用物件として管理する方式。長期停電や通信障害の防止を目的とする区間に対して、電線管理者のニーズに合わせた単独地中化が進められている。

○参考

- ・町道細崎線(竹富町)

※観光地域振興無電柱化推進事業での実施

6. 低コスト手法

従来の電線共同溝方式では、約 5.3 億円/km（内道路管理者負担 3.5 億円/km、電線管理者負担 1.8 億円/km）の整備費用を要しており、コスト面が大きな課題となっている。

コスト削減のため、様々な方式が検討されており、沖縄県でもより一層無電柱化を推進するため、低コスト手法を積極的に取り入れて行く必要がある。

6. 1 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あり、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を図ることが可能となり、コスト削減に繋がる。平成 28 年 4 月 1 日から、電線類を従前の基準より浅く埋設するため「電線等の埋設に関する設置基準」が緩和された。

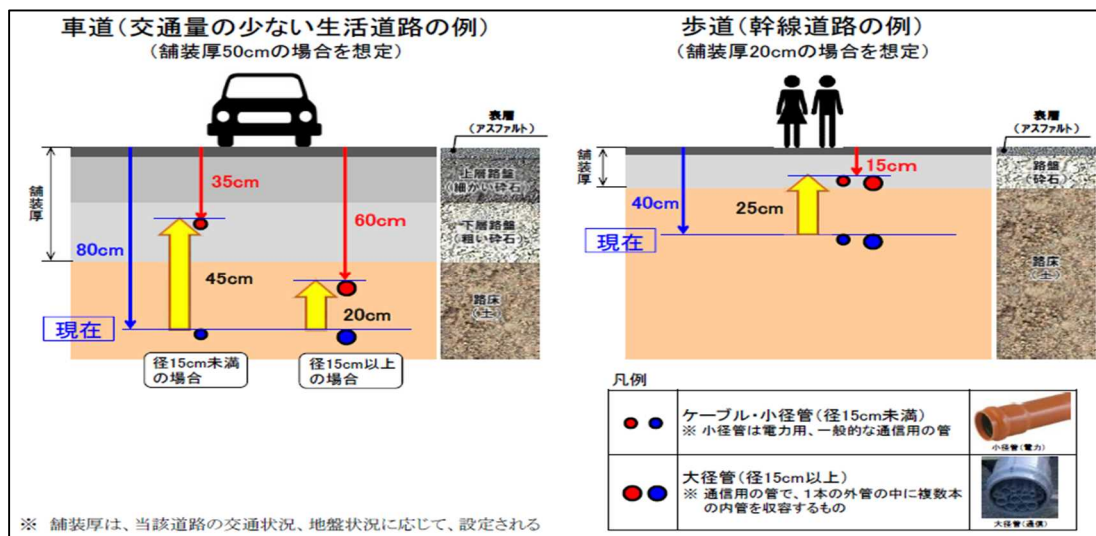


図 6-1 「電線等の埋設物に関する設置基準」の見直しイメージ図

（出典：国土交通省ホームページ）

6. 2 小型ボックス活用方式

電力線と通信線の離隔距離に関する基準が緩和されたことを受け、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通信線を同時収容する事で、電線共同溝本体の構造をコンパクト化する方式である。

同手法は需要密度が比較的低い地域や需要変動が少ない地域で有効であり、区画整理地内等での実施を検討する。

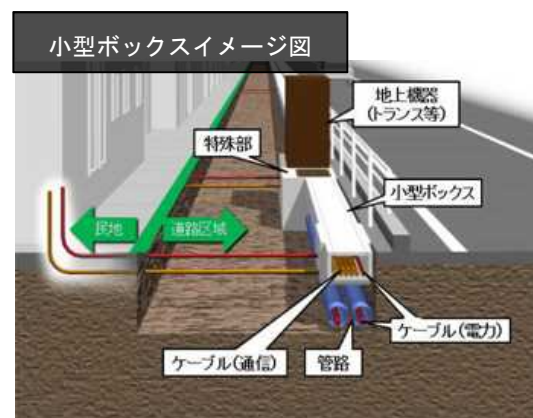


図 6-2 小型ボックスイメージ図

（出典：国土交通省ホームページ）

6.3 既存ストック活用方式

既存ストック活用方式は、既に占用埋設されている管路、マンホール、ハンドホール等の電力設備、通信設備等を電線共同溝として活用する方式である。

既存ストック活用方式のメリットは、既存の電力設備、通信設備等を電線共同溝の一部とし、取り込みながら整備を行うため、電線共同溝整備規模の縮小を図ることが可能となる。これにより整備費用全体のコスト削減や工期短縮が図られる。

○実施中路線

- ・ 県道 16 号線
(うるま市)

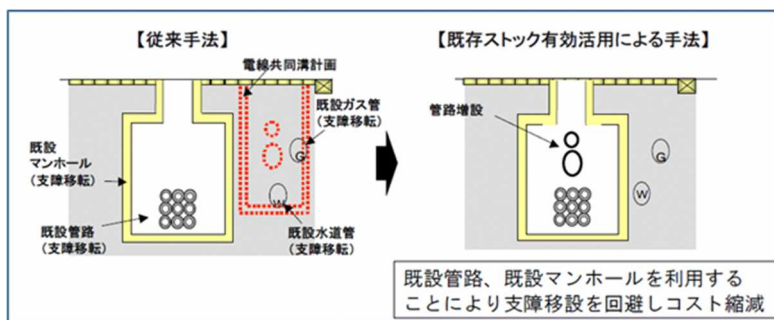


図 6-3 既存ストックイメージ図

(出典：国土交通省ホームページ)

6.4 管路の活用

管路材としてこれまで使用された直管や曲管等から FEP 管(波付硬質合成樹脂管)を活用することで、「可撓性がある(曲げやすい)」、「軽量である」、「波付きのため、たわみが少ない」、「地中配管の際、管台が不用」等の特徴から施工の省力化に伴う低コスト化が期待される。

(参考)



図 電力管路材の仕様変更による低コスト化 (イメージ)

図 6-4 「道路の無電柱化 低コスト手法導入の手引き(案) -Ver. 2-」

(出典：国土交通省ホームページ)

7. 無電柱化を推進するための取組

7. 1 緊急輸送道路等の無電柱化推進

7. 1. 1 「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」による推進
「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」により緊急輸送道路の無電柱化事業を推進する。

7. 1. 2 新設・既設電柱の占用制限について

災害が発生した場合などにおいて、避難・救助をはじめ、物資供給等の応急活動のために、緊急車両の通行を確保すべき重要な路線である緊急輸送道路については、道路法第37条に基づき新設電柱の占用を制限することが出来る。

沖縄県内においては平成28年4月から国が管理する国道6路線の約284kmで占用制限が実施されている。また、沖縄県は令和2年4月から管理する県道及び国道（指定区間外）の第一次及び第二次緊急輸送道路約640kmにおいて占用制限を実施している。

※別添、占用制限一覧表及び位置図参照

今後は、新設電柱に関しては、緊急輸送道路の区間において、道路事業等に併せた無電柱化を推進することで、占用制限を検討していく。

また、既設電柱に関しては、電線管理者と既設電柱の撤去ペースや費用負担等について協議を進めながら、電線共同溝実施区間や道路閉塞の影響が大きい区間を優先的に実施すべき区間として検討していく。

7. 1. 3 道路事業等に併せた無電柱化の推進

無電柱化法第12条を的確に運用するため、道路事業や市街地開発事業等の実施に際し、技術上困難と認められる場所以外は道路における新たな電柱設置が禁止されており、「道路事業に合わせた無電柱化を推進するための手引き」について（令和元年9月30日付け国土交通省道路局事務連絡）により、今後は措置の徹底を図るとともに、事業と一体的に無電柱化整備を行う際に同時整備を積極的に活用し、効率的な無電柱化を推進する。

7. 1. 4 市街地開発事業等における無電柱化の推進

市街地開発事業等について、施行者及び開発事業者へ円滑な合意形成プロセスやコスト縮減方策の普及を図る。また、事業認可や開発許可の事前相談時などあらゆる機会を捉え、施行者等に対して無電柱化法第12条の趣旨を周知し、無電柱化のための検討がなされるよう徹底する。

7. 2 占用料の減額措置

道路における無電柱化をより一層推進するため、単独地中化方式による電線等の占用料について、減免措置に取組。

※電線共同溝方式は減額措置済

7. 3 コスト縮減の推進

「6. 低コスト手法」の積極的な活用や仮埋め戻し等を不要にするなど低コスト化の検討に努める。

7. 4 事業のスピードアップ

沖縄県においては、既存ストック方式を一部の路線について活用しているところである。さらなる無電柱化事業を推進するために、同時施工等の発注方法や既存ストック等民間技術の活用促進について検討していく。

また、地上機器の設置位置等地域の合意形成の円滑化を図ることで、事業のスピードアップにつなげる。

7. 5 メンテナンス・点検及び維持管理

当初の施設が整備後約30年程度経過していることから、施設の健全性を維持していくために、点検方法等について検討していく。

7. 6 無電柱化の推進体制及び関係者間の連携強化

7. 6. 1 推進体制

道路管理者、電線管理者、地元関係者等で構成される沖縄ブロック無電柱化推進協議会を活用し、無電柱化の対象区間の調整に加えて低コスト手法の普及など無電柱化の推進に係る調整を行う。

7. 6. 2 工事・設備の連携

沖縄県が管理する道路において、無電柱化に係る工事等を円滑に実施するためにガス、水道等の占用企業者や地元関係者と工程等の調整を積極的に行う。また、道路事業等を実施する際、電線管理者が新設・既設電柱の抑制・撤去を行うことができるように電線管理者と調整に努める。

7. 6. 3 民地の活用

道路空間に余裕がな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き地等の民地の活用を管理者の同意を得て進める。

7. 6. 4 他事業との連携

無電柱化の実施に際し、交通安全事業などその他の事業と連携して総合的、計画的に取り組むように努める。