

うるま市無電柱化推進計画

令和 5 年 4 月

うるま市 都市建設部

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)安全で快適な通行空間の確保
 - (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 うるま市の無電柱化状況

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 電線共同溝方式
- 5.2 要請者負担方式
- 5.3 裏配線、軒下配線
- 5.4 ソフト地中化方式
- 5.5 道路拡幅事業等に合わせた無電柱化

6.低コスト手法

- 6.1 浅層埋設方式
- 6.2 角型多条電線管〔FEP 管〕や新素材の埋設方式
- 6.3 埋設方式小型ボックス活用埋設方式
- 6.4 既存ストック活用方式

7.無電柱化を推進するための取組み

- 7.1 道路法第 37 条による占用制限
- 7.2 占用料の減免措置
- 7.3 無電柱化の推進体制

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を指す。道路上の電柱は、道路管理者の許可を得て設置されたものであるが、景観を損ねる要因となるばかりでなく、歩行者や車椅子の通行を妨げ、自然災害が発生した際には、倒壊した電柱が道路を塞ぎ、その後の道路啓開活動の支障となる恐れがある。

本県は亜熱帯気候に属し、台風が毎年接近する常襲地帯である。県内ではこれまでも台風による電柱倒壊の被害が発生しており、特に最大瞬間風速74.1m/s を記録した平成15年9月の台風14号では、宮古島市内で約800本の電柱が倒壊し、緊急車両の通行、生活物資の輸送、ライフライン(電力・通信)の安定供給に大きな影響を及ぼした。

これまで本県においては、国の電線類地中化計画に基づき、平成3年から無電柱化に着手し、令和2年度末迄に県内で約164kmの整備が完了し、本市内においても約10km(うち市管理約3kmを含む)の整備が完了している。

平成28年12月には「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、無電柱化法第8条において「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」とされた。これらを踏まえ、本市における無電柱化をさらに推進し、今後の無電柱化の基本的な方針、目標等を定めるために、無電柱化法に基づく「うるま市無電柱化推進計画」を策定する。

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り組み姿勢

無電柱化法第2条では「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。」とされている。これまで本市内では、比較的沿道の需要密度が高い幹線道路を中心に無電柱化を進めてきたが、今後は県民、市民ならびに関係者の理解や協力を得ながら、防災性の向上、安全で快適な歩行空間の確保ならびに良好な景観の形成が必要となる路線において、さらなる推進を図る必要がある。

2.2 無電柱化の目的

(1) 防災性の向上

台風、地震ならびに津波等自然災害による電柱の倒壊は、緊急輸送道路等を遮断し、救助活動や緊急車両の通行、生活物資の輸送等道路啓開活動に多大な影響を及ぼす。緊急輸送道路等や避難所や啓開拠点を連絡する路線においては、優先的に無電柱化を実施し防災性の向上を図る。

(2) 安全で快適な通行空間の確保

高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律に基づく特定道路や移動等円滑化基本構想に位置付けられた生活関連経路その他駅周辺等の高齢者、障害者等の歩行者の多いバリアフリー化が必要な道路、人通りの多い商店街等、学校周辺の通学路、歩行者が路側帯内にある電柱を避けて車道にはみ出すような道路、車道の建築限界内に電柱が設置されている道路等安全かつ円滑な交通の確保のために必要な道路の無電柱化を推進する。



図2-1 整備前 安慶名1区線(うるま市字安慶名)



図2-2 整備後 安慶名1区線(うるま市字安慶名)

(3) 良好な景観の形成

本市は豊かな自然環境と固有の歴史文化から形成された景観を有しており、それらが、県民、市民のみならず、本市を訪れる多くの観光客にも評価されている。

このような沖縄・うるま市らしさが感じられる景観を保全・育成することは、地域の魅力を向上させるばかりでなく、観光振興にも大きな役割を果たすことから、美しい街並みを有する路線や観光集客施設周辺の路線等では積極的に無電柱化を推進する必要がある。



図2-3 良好な景観（勝連城跡）



図2-4 良好な景観（海中道路）



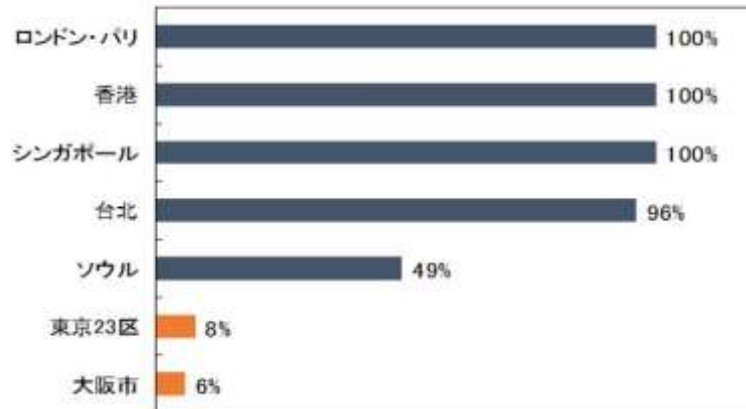
図2-5 良好な景観（与那城伊計）

3.無電柱化の現状

3.1 諸外国、全国の無電柱化状況

ロンドンやパリ等のヨーロッパの各都市や香港・シンガポール等のアジアの各都市では無電柱化が広く普及しているが、日本の主要都市においては、無電柱化率が東京23区で8%、大阪市で6%と諸外国と比較して低調であり、本県の無電柱化率は約1.6%、47都道府県中10位である。なお、うるま市が管理する路線での無電柱化率は約0.7%であり、県より低い水準である。

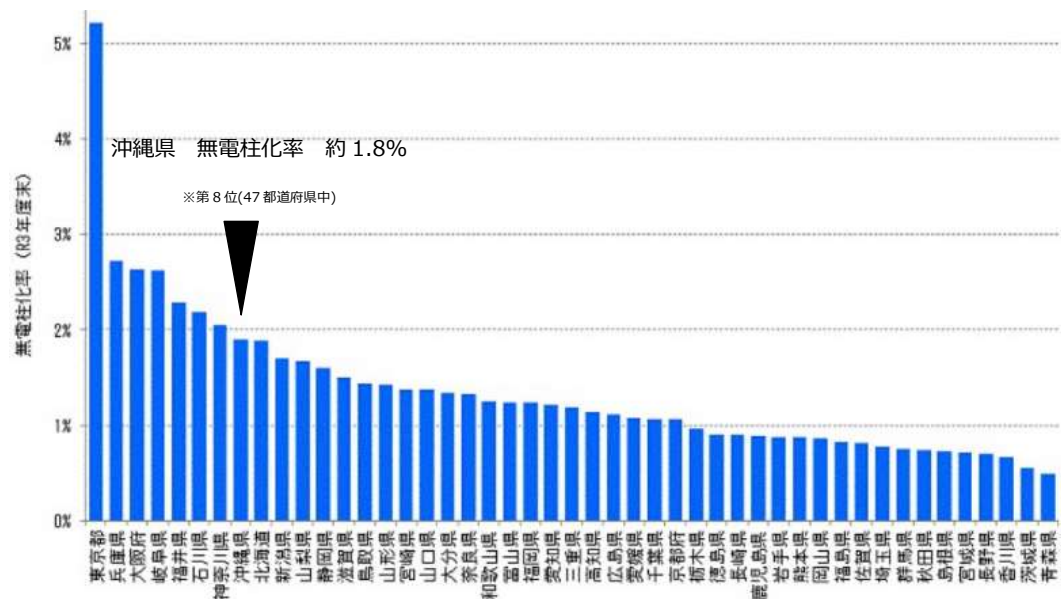
表3-1 世界各国の主要都市と日本の無電柱化の現状



- ※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)

(出典：国土交通省ホームページ)

表3-2 無電柱化の整備状況(都道府県)令和3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 (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)

3.2 うるま市の無電柱化状況

本市内では、国が定めた電線類地中化計画に基づき、平成18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って令和3年度末までに約5kmの電線共同溝整備が完了している。



図3-1 市道安慶名4区線 (うるま市字安慶名)



図3-2 区画道路24号他 (うるま市州崎)

4.無電柱化推進計画の期間及び目標

4.1 計画の期間

本計画の期間は、令和5年度(2023年度)から令和9年度(2027年度)までの5年間とする。

4.2 計画の目標

令和4年度までに無電柱化事業に着手し、整備を進めている路線については、継続して無電柱化を図る。

また、本計画に示す別表の路線において、沖縄ブロック無電柱化推進協議会で合意された路線については、条件が整い次第、無電柱化事業に取り組む。

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 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。県内及び市内において、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。

5.2 要請者負担方式

要請者である道路管理者が原則として事業に必要な費用の全額を負担し、無電柱化を進める手法である。県では平成24年度より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た事例がある。

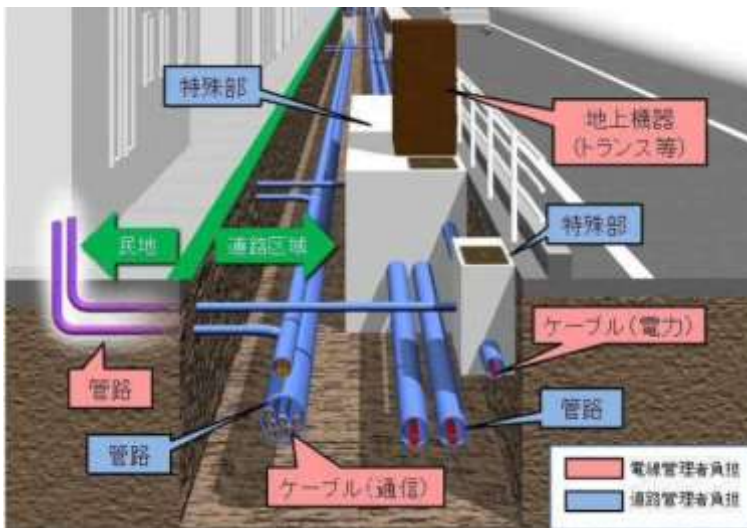


図5-1 電線共同溝イメージ図

(出典：国土交通省ホームページ)

5.3 裏配線、軒下配線

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

裏配線：無電柱化を図りたい路線(表通り)の電線類を、並行する路線(裏通り)へ配置しなおし、裏通りから各戸へ供給を行うことで、表通りの無電柱化を図る手法。

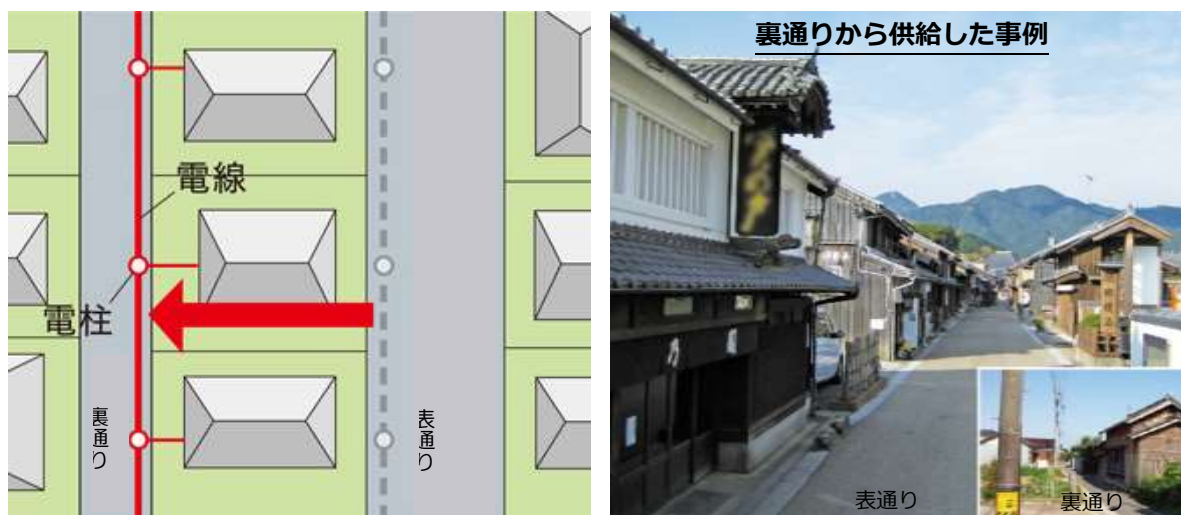


図5-2 裏配線イメージ図

(出典：国土交通省ホームページ)

軒下配線：無電柱化を図りたい路線の脇道に電柱を配置し、そこから引き込む電線類を沿道家屋の軒下または軒先を伝って配置する手法。

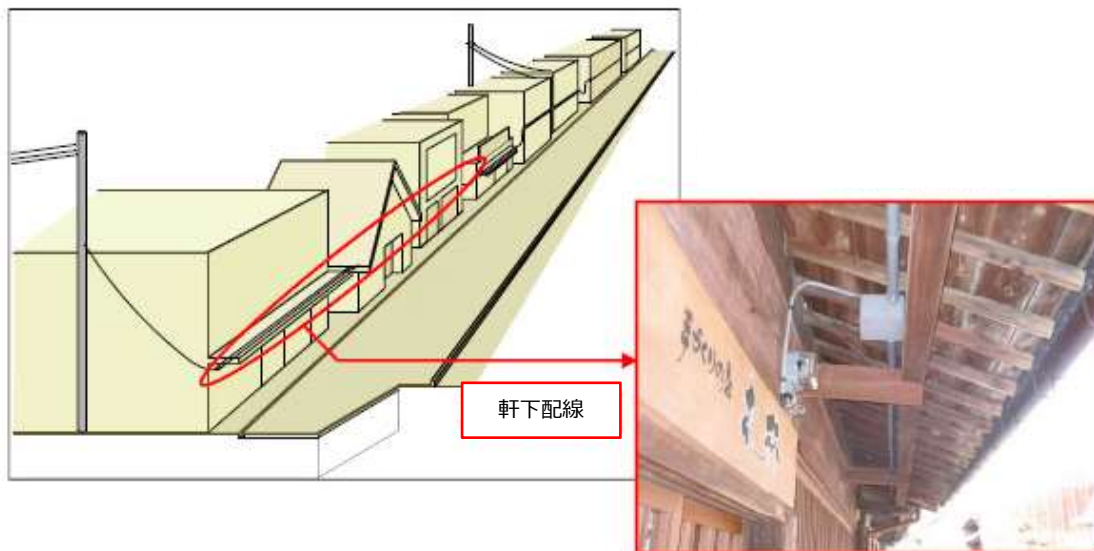


図5-3 軒下配線イメージ図(出典：国土交通省ホームページ)

5.4 ソフト地中化方式

歩道が狭く地上機器(変圧器)を設置する十分な面積が確保できない場合等、道路構造上制限がある場合に、照明灯の柱状上に機器(変圧器)を設置する手法で、他市でも導入の実績がある。



図5-4 ソフト地中化事例 県道82号線(那覇糸満線) (首里末吉町)

5.5 道路拡幅事業等に合わせた無電柱化

無電柱化の実施にあたっては、単独で整備するよりも、都市計画事業や区画整理事業等と合わせた整備が効率的かつ経済的であることから、これらの事業と時期を合わせた無電柱化を検討する。

6.低コスト手法

従来の電線共同溝方式では、約3.5億円/kmの整備費用を要し、従来の架空からの供給方法と比較し経済性に劣り、無電柱化が普及しない一因となっている。そのため、本市においても、より一層無電柱化を推進するため、各種低コスト手法を積極的に取り入れた検討を進める必要がある。

6.1 浅層埋設方式

浅層埋設方式は、従来よりも道路下の浅い位置に管路を埋設する方式である。埋設位置を浅くすることで、管路埋設時の掘削土量が削減し、特殊部の縮小化が図られ、コスト削減に繋がる。

なお、平成28年4月から、「電線等の埋設に関する設置基準」が改定され、電線類を従前の基準より浅く埋設することが可能となった。

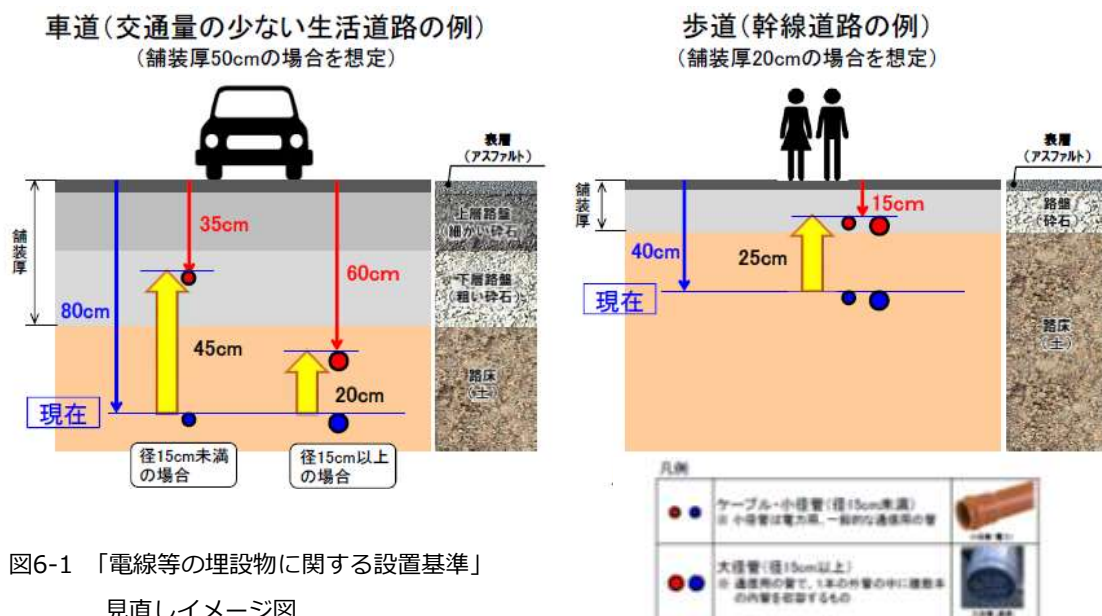


図6-1 「電線等の埋設物に関する設置基準」

見直しイメージ図

(出典：国土交通省ホームページ)

6.2 角型多条電線管 [FEP管] や硬質ポリ塩化ビニル管 [ECVP] 等の新素材の埋設方式

従来から電力管路材として適用されてきたCCVP管と同等の強度を有するECVP管や可とう性があり、まがり配管が容易で、かつ角型で管を密着して施工などの特徴をもつ角型多条電線管を活用することで、施工省力化に伴うコスト低減が期待できる。また、新たな開発情報を継続的に調査、収集し活用できる最新の材料・工法の採用を検討する。



図6-2 角型多条電線管について

(出典:国土交通省発表資料)

6.3 小型ボックス活用埋設方式

電力線と通信線の離隔距離に関する基準が改定されたことを受け、管路の代わりに小型ボックスを埋設し、同一の空間内に低圧電力線通信線を収容し、電線共同溝本体の構造を縮小化する方式である。

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。

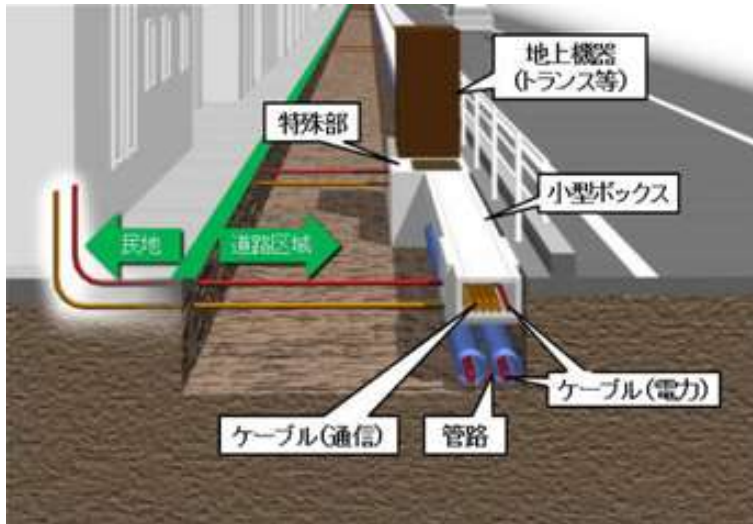


図6-3 小型ボックスイメージ図
(出典：国土交通省ホームページ)

6.4 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。既存設備を活用して電線共同溝を構築するため、施工規模の縮小や、既存埋設物の移設等の軽減が図られ工期短縮が可能となる。当該方式については、うるま市与那城・勝連（県道16号線）で県内初の事例があり、現在沖縄県で事業中となっている。



図6-5 県道16号線（うるま市与那城・勝連）

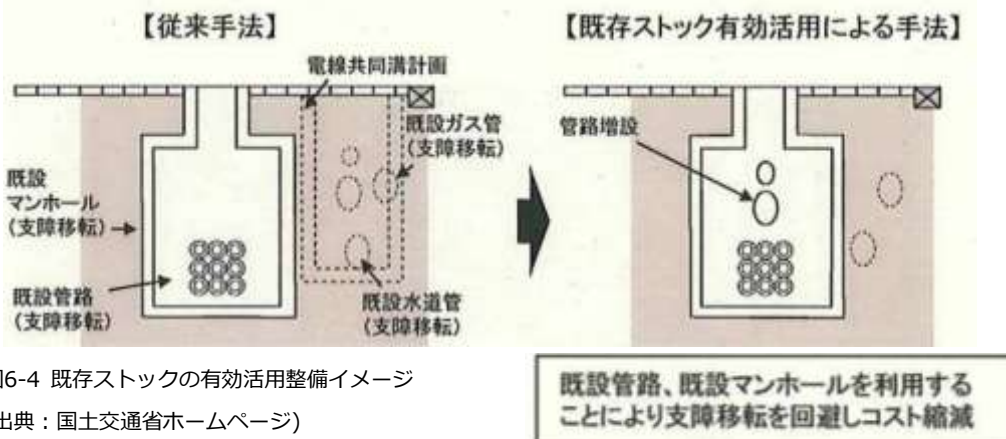


図6-4 既存ストックの有効活用整備イメージ
(出典：国土交通省ホームページ)

7.無電柱化を推進するための取組み

7.1 道路法第37 条による占用制限

自然災害が発生した場合等において、緊急輸送道路や避難路としての機能を果たすことが想定される路線については、道路法第37 条に基づき新設電柱の占用を制限する事ができる。

県内においては平成28 年4月より国が管理する国道6路線の約284kmで占用制限が実施されており、本市においては緊急輸送道路等について取り組むこととする。

7.2 占用料の減免措置

道路における無電柱化をより一層推進するため、うるま市が管理する路線の地下に設置した電線等については、「うるま市道路占用料徴収条例施行規則」により占用料の減額措置を検討する。

7.3 無電柱化の推進体制

道路管理者、電線管理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、無電柱化の対象路線の調整等、無電柱化の推進に係る調整を行う。

また、無電柱化に係る工事等を円滑に実施するために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。