

越谷市無電柱化推進計画

令和5年3月

越谷市

目次

第1章 計画の目的と位置づけ	1
1. 計画の目的	1
2. 計画の位置づけ	2
第2章 無電柱化の現状	3
1. 国内の無電柱化の状況	3
2. 本市の無電柱化の状況	4
第3章 無電柱化の整備手法と課題	6
1. 無電柱化の整備手法	6
2. 無電柱化の課題	10
第4章 無電柱化の推進に関する基本方針	12
1. 無電柱化の基本方針	12
2. 無電柱化整備路線の整備方針	14
第5章 無電柱化の推進に関する計画期間と目標	15
1. 無電柱化推進路線の選定	15
2. 無電柱化推進計画の期間	18
3. 無電柱化推進計画の目標	18
第6章 無電柱化の推進に向けた施策	19
1. 無電柱化の推進に向けた取り組み	19
2. 無電柱化設備の維持管理の取り組み	23



計画の目的と位置づけ

1. 計画の目的

本市では、これまで安全で快適な通行空間を創出し、都市災害の防止や良好な景観形成が図られることから駅前通りや新規の都市計画道路を中心に無電柱化を進めてきました。しかしながら、近年、災害の激甚化・頻発化に伴う災害リスクの増加や、超高齢社会を迎えることによるバリアフリーの必要性などから、無電柱化の必要性は更に高まってきている状況であります。

特に、近年の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り、物資の輸送や緊急車両の通行が阻害されるだけでなく、停電並びに通信障害が長期間に及ぶなど重大な影響を与えることがあります。本市でも平成25年の竜巻災害により、電柱の倒壊・傾斜を要因とした復旧活動の遅れや長時間の停電が発生し、市民生活に甚大な被害が生じました。

このような現状を踏まえ、災害の防止、安全かつ円滑な交通の確保、良好な景観の形成等を図るため、無電柱化を計画的かつ迅速に推進することを目的として、平成28年に「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。

国や埼玉県においては、無電柱化法の施行を受け「無電柱化推進計画」が策定され、市町村においても、無電柱化法第8条第2項に、無電柱化の推進に関する施策を定めた無電柱化推進計画の策定を努力義務として規定しています。

本市においては、無電柱化法の規定に基づき、近年の頻発する自然災害への対策や安全に移動しやすい歩行空間の確保、良好な景観形成の推進を目的として「越谷市無電柱化推進計画」（以下「本計画」という。）を策定し、今後の無電柱化の一層の推進を目指します。



図1-1. 竜巻災害時における越谷市内の電柱倒壊事例

2. 計画の位置づけ

本計画は、国及び埼玉県の最新の無電柱化推進計画を踏まえ、市政運営の基本方針となる「越谷市総合振興計画」及び都市づくりの基本的な方針や考え方を示す「越谷市都市計画マスタープラン」及び関連計画との整合性を図りながら、今後の本市における無電柱化の基本的な方針、目標、施策等を定めるものです。

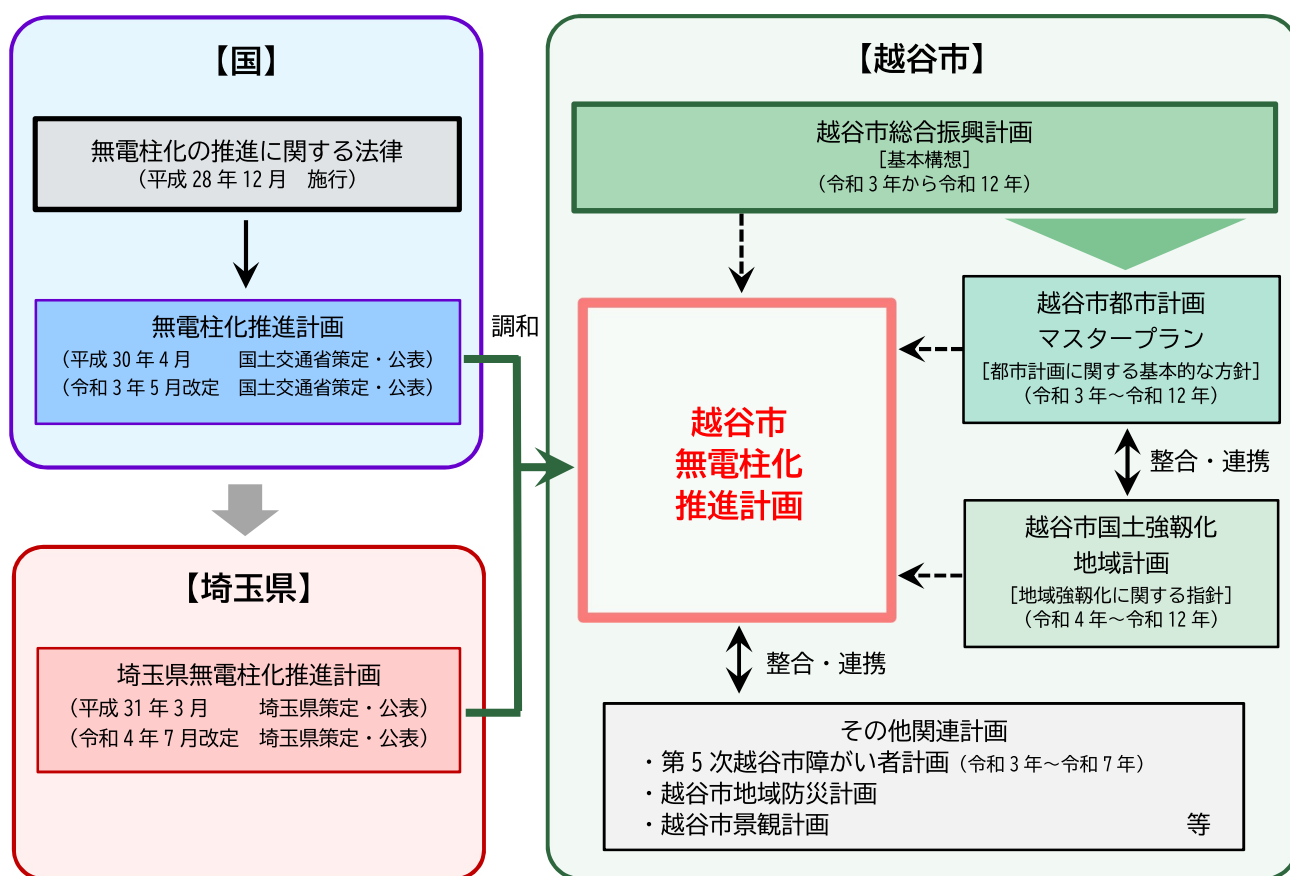


図1-2. 越谷市無電柱化推進計画の位置づけ



無電柱化の現状

1. 国内の無電柱化の状況

国内の全ての道路のうち、電柱、電線類のない延長の割合について都道府県別に比較すると、東京都、兵庫県、大阪府等の大都市部では無電柱化が比較的進んでいますが、東京都でも無電柱化率は5%台と低い値であり、埼玉県は全国46位と低い順位となっています。

また、無電柱化の整備延長で比較すると、関東、中部、関西の三大都市圏での整備延長が多く、地方部では相対的に少なくなっていることがわかります。

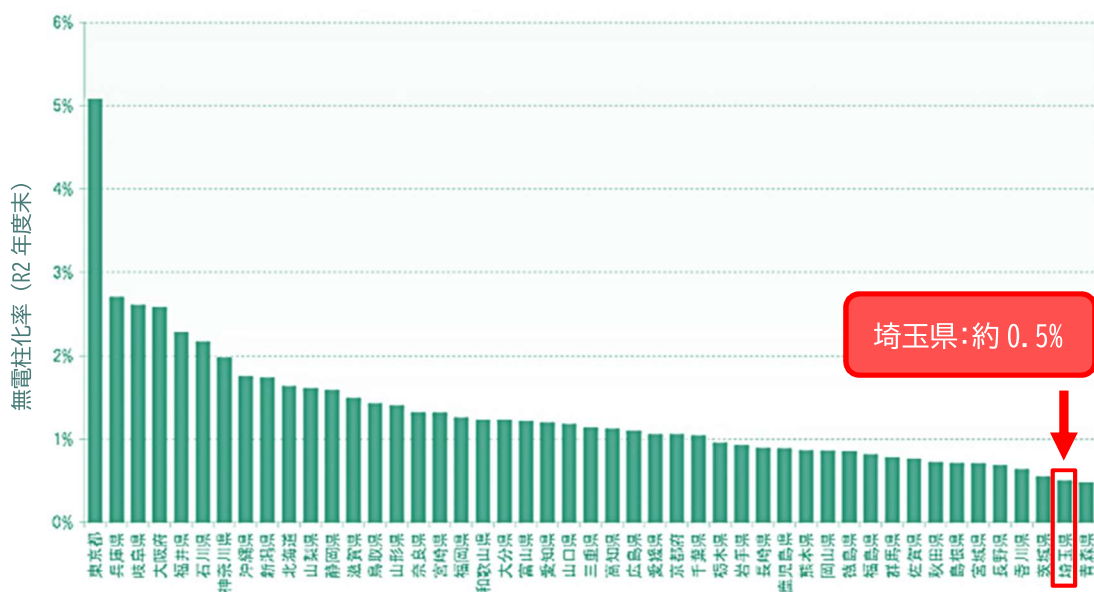


図2-1. 無電柱化の整備状況 出典：国土交通省 HP より

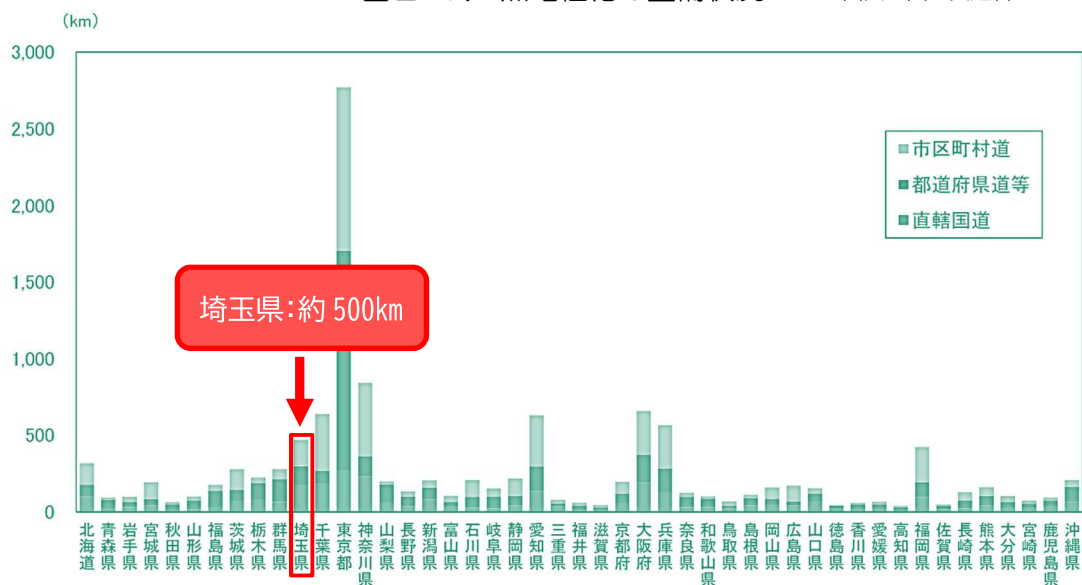


図2-2. 都道府県別 無電柱化整備延長 出典：国土交通省 HP より

2. 本市の無電柱化の状況

本市では、国の取り組みに合わせて昭和61年から無電柱化に着手し、駅前通りや新規の都市計画道路を中心に整備を進めてきました。また、電線管理者が主体となって、単独地中化方式等による無電柱化事業が実施され、北越谷駅東口の整備が進められました。

その他、開発事業者による要請者負担方式により無電柱化が実施され、「越谷レイクタウン美環の杜や美季の杜」「こしがや・四季の路」など、ひろびろした空が広がる開放的で美しい街並みが実現されています。

越谷市道においては、市認定路線の全体延長約1,265kmのうち、令和4年4月1日時点での無電柱化整備路線延長は約15.1kmで、無電柱化率は約1.2%となっています。



都市計画道路 大袋駅西口線
(市施工の電線共同溝方式)



北越谷駅東口
(単独地中化方式)



レイクタウン美環の杜 2008年撮影
(要請者負担方式)



こしがや・四季の路
(要請者負担方式)

図2-3. 市内の無電柱化事業

本市の「無電柱化が完了している路線」を以下に示します。

令和4年 4月 1日時点



図2-4. 本市の無電柱化整備状況



無電柱化の整備手法と課題

1. 無電柱化の整備手法

無電柱化の整備手法は、図3-1のように体系化されます。道路管理者による最も一般的な無電柱化の整備手法は「電線共同溝方式」であり、本市においても、同様の整備手法で無電柱化を行っています。

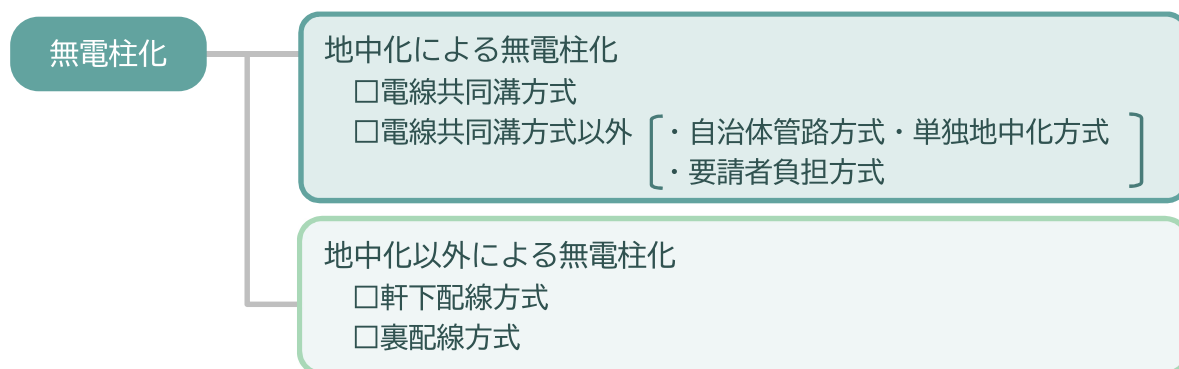


図3-1. 無電柱化の整備手法

出典：国土交通省 HP より

無電柱化の推進においては、電線共同溝方式に加えて裏配線方式などの様々な手法を活用し、適切な役割分担の下、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最適な構造や多様な整備手法を導入することで、コスト縮減や工期短縮に繋がります。



越谷レイクタウン地区内



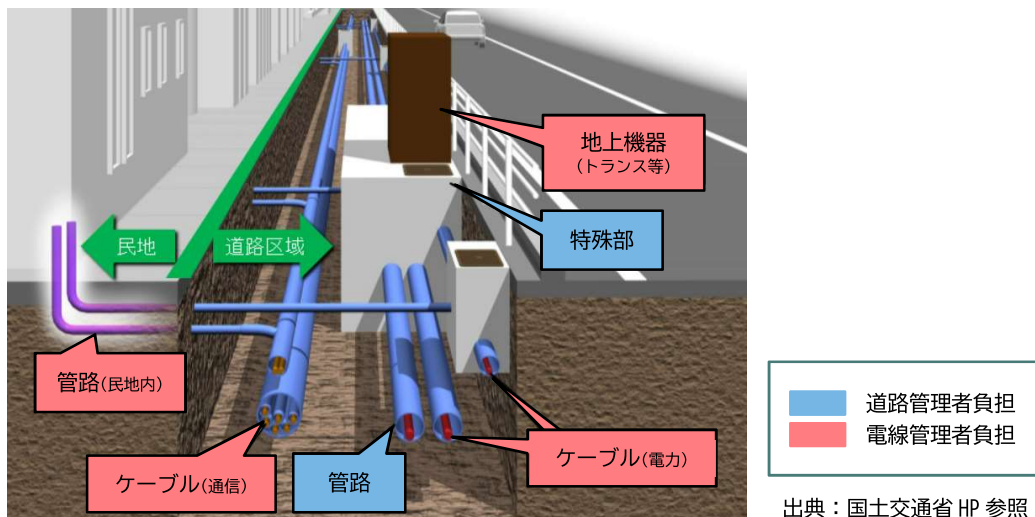
都市計画道路 新越谷駅北通り線

図3-2. 越谷市内の電線共同溝方式による無電柱化事例

(1) 無電柱化の構造

① 電線共同溝方式

電線共同溝は道路の地下空間を活用して電力線、通信線等をまとめて収容する無電柱化の方式であり、沿道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ます。整備方法としては、道路管理者が電線共同溝を整備し、電線管理者（二者以上）が電線、地上機器を整備します。



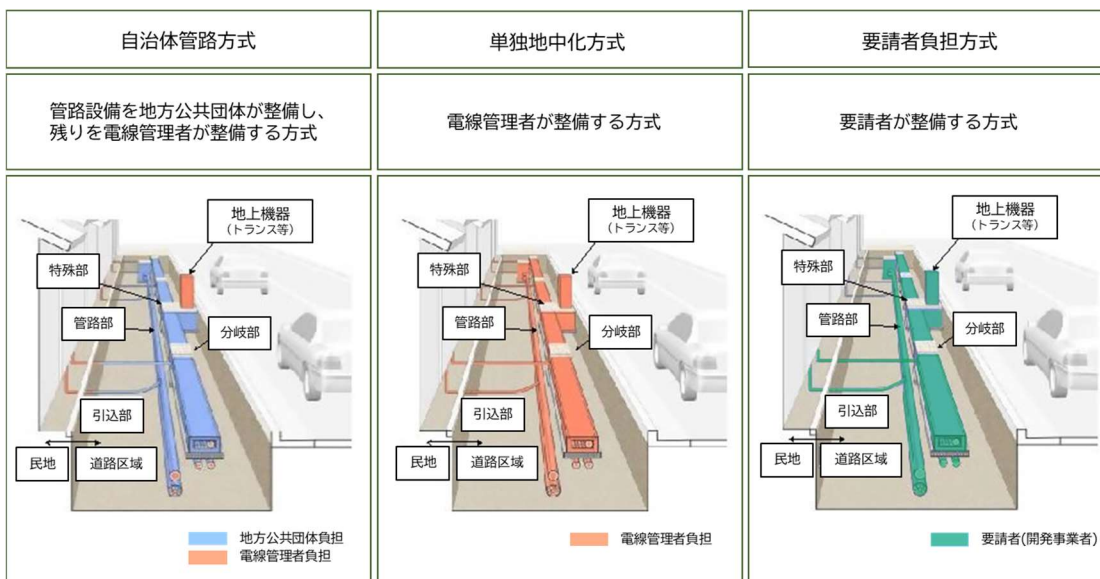
出典：国土交通省 HP 参照

図3-3. 電線共同溝方式イメージ

[用語]

地上機器…高圧線の分配や開閉器の機能を備えた多回路開閉器や地上用の変圧器などの総称
 特殊部 …各建物へ電力・通信を供給するため、ケーブルの分岐・接続等を行う場所の総称

② 電線共同溝方式以外



出典：国土交通省 HP 参照

図3-4. 電線共同溝方式以外

③ 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沿道家屋の軒下または軒先に配置して無電柱化を行う方式です。

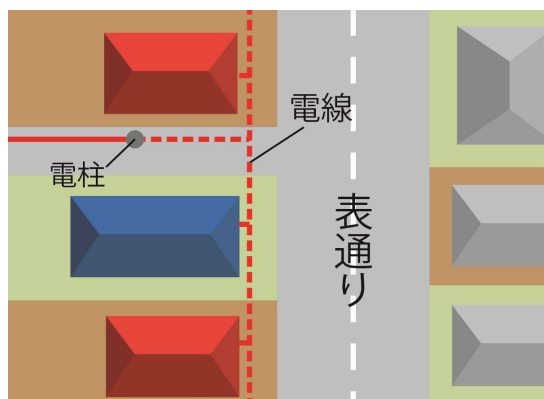


図3-5. 軒下配線方式



出典：国土交通省 HP より

三重県亀山市関町における
軒下配線方式の無電柱化事例

④ 裏配線方式

無電柱化したい通りから裏通り等へ電柱や電線類を移設し、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、表通りを無電柱化する方式です。

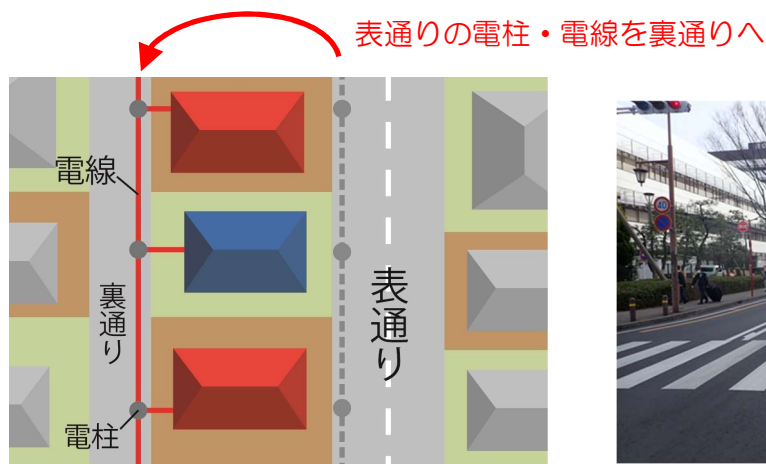


図3-6. 裏配線方式



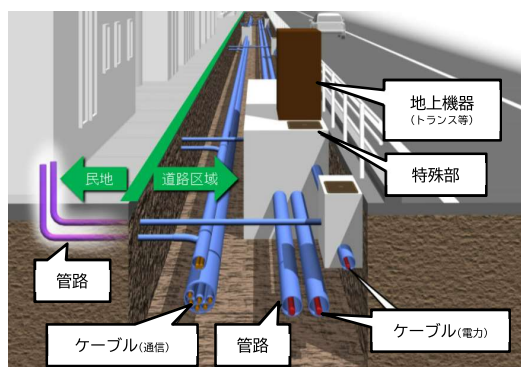
越谷市内の裏配線方式による
無電柱化事例
(獨協医科大学埼玉医療センター前)

(2) 電線共同溝方式の構造

無電柱化の整備手法として、最も一般的な手法は「電線共同溝方式」であり、地域の実情や道路条件に合わせて、最適な構造形式を導入することが重要です。構造形式としては、管路構造・小型ボックス構造・直接埋設構造があり、適切な整備手法を活用することで、コスト縮減や工期短縮に繋がります。

① 管路構造

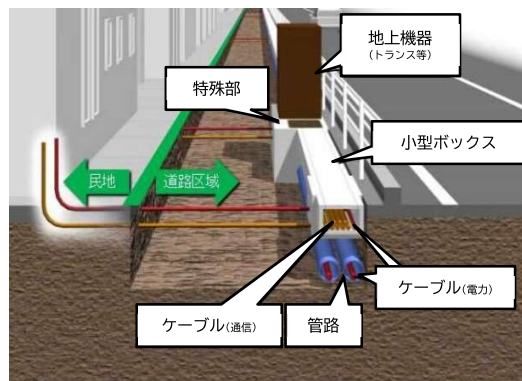
ケーブルを収容する管路とケーブルの分岐・接続を行う特殊部により地中化する方式



出典：国土交通省 HP より

② 小型ボックス構造

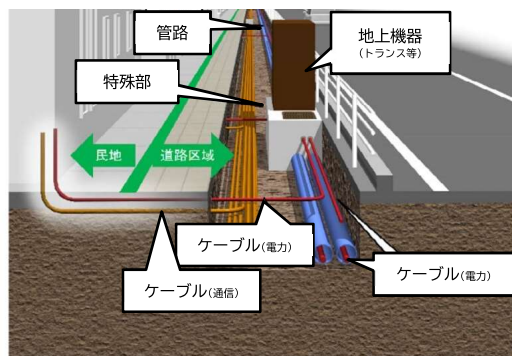
管路の代わりに小型化したボックス内に通信・電力ケーブルを収容して地中化する方式



出典：国土交通省 HP より

③ 直接埋設構造

管路等は使用せず、ケーブルを地中に直接埋設して地中化する方式



出典：国土交通省 HP より

2. 無電柱化の課題

(1) 整備コストが高い

現在、最も一般的な整備手法である「電線共同溝方式」では、整備費用は3.5億円/km（国土交通省調べ）を要しており、これに電線管理者が負担している電気・通信設備（地上機器・ケーブル等）と工事にかかる費用 1.8億円/kmを含めると、合計で5.3億円/kmの費用を要するため、海外で一般的な「直接埋設方式」と比較して、多額のコストがかかります。

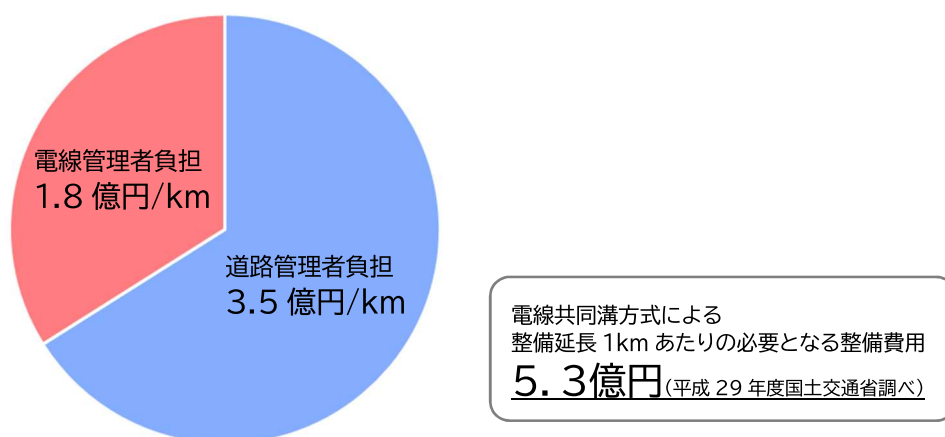


図3-7. 電線共同溝施設1km当たりの整備費用負担内訳

(2) 整備期間が長い

電線共同溝方式による無電柱化事業は、完了まで長期間を要し、道路延長約400mを整備するには約7年間必要（東京都調べ）とされています。

整備にあたっては、道路の地下空間に電力線、通信線等を収容するスペースが必要であることから、歩道が狭い道路では上下水道やガスなどの調整や移設に時間を要し、電力会社や通信会社などとの調整にも時間を要します。そのため、整備期間が長期間になることから、関係機関や地域社会・住民との密接な連携が必要不可欠です。



図3-8. 無電柱化事業の流れ [電線共同溝方式による整備の例]

(3) 地上機器設置スペースの確保が困難

電線共同溝方式では、地上機器は歩道に設置するのが一般的ですが、歩道が無い場合や歩道幅員が狭い道路では、歩行者の通行空間が十分確保できないことから、道路区域内に地上機器の設置場所を確保することが困難です。また、道路区域外に地上機器を設置する場合には、地域社会・住民の協力が不可欠であるため、合意形成を図るのは容易ではありません。

無電柱化を推進するため、歩道幅員が2.5m以上確保できない道路では、学校・公園等の公共施設の空きスペースを活用して地上機器の設置可能な場所を確保する、または街路灯を活用したソフト地中化方式等を検討するなど、地域の実情や道路条件に合わせて、地上機器の設置に関する整備手法の検討を行うことが重要です。

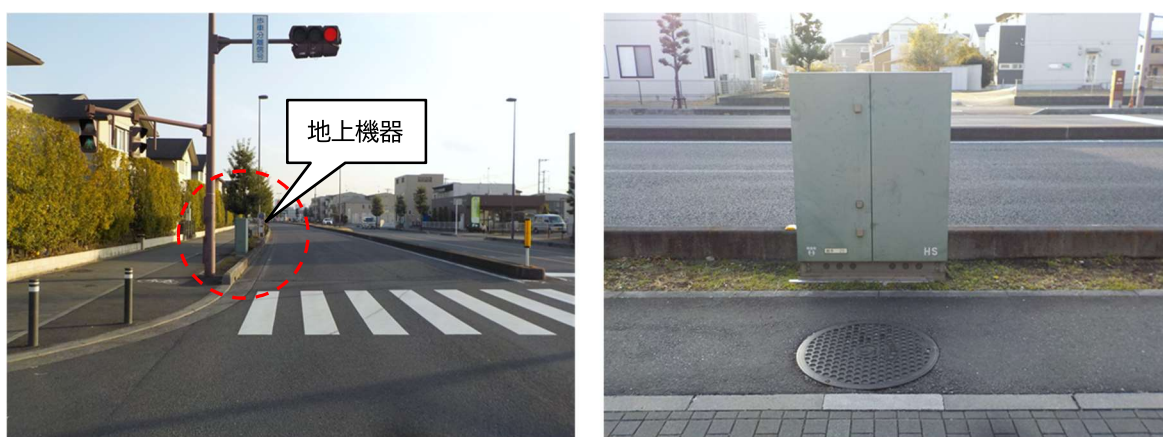


図3-9. 都市計画道路 川柳大成町線に設置している地上機器
(越谷レイクタウン地区内)

[用語]

地上機器…高圧線の分配や開閉器の機能を備えた多回路開閉器や地上用の変圧器などの総称

ソフト地中化方式…街路灯柱の上部に変圧器を設置し、歩道内に地上機器を設置しない整備手法

(4) 関係機関との調整に時間を要する

無電柱化事業は、電力会社や通信会社などの事業者や上下水道、ガス事業者と同時に調整を図るため、合意形成に至るまでには多大な時間を要します。そのため、事前に関連する道路事業や開発事業の計画について、情報共有を図り、効率的に無電柱化が推進できるように、緊密に連携することが重要です。



無電柱化の推進に関する基本方針

1. 無電柱化の基本方針

国や埼玉県が無電柱化推進計画で示された目標や方針等、および本市の無電柱化に関する現状や課題等を踏まえ、本市における無電柱化の推進に関する基本的な方針を以下のとおり定めます。

基本方針1 都市の防災力の向上

大規模災害（地震、竜巻、台風等）が起きた際に、電柱等が倒壊することによる道路の寸断を防止します。これにより災害救助等の迅速な活動を確保します。

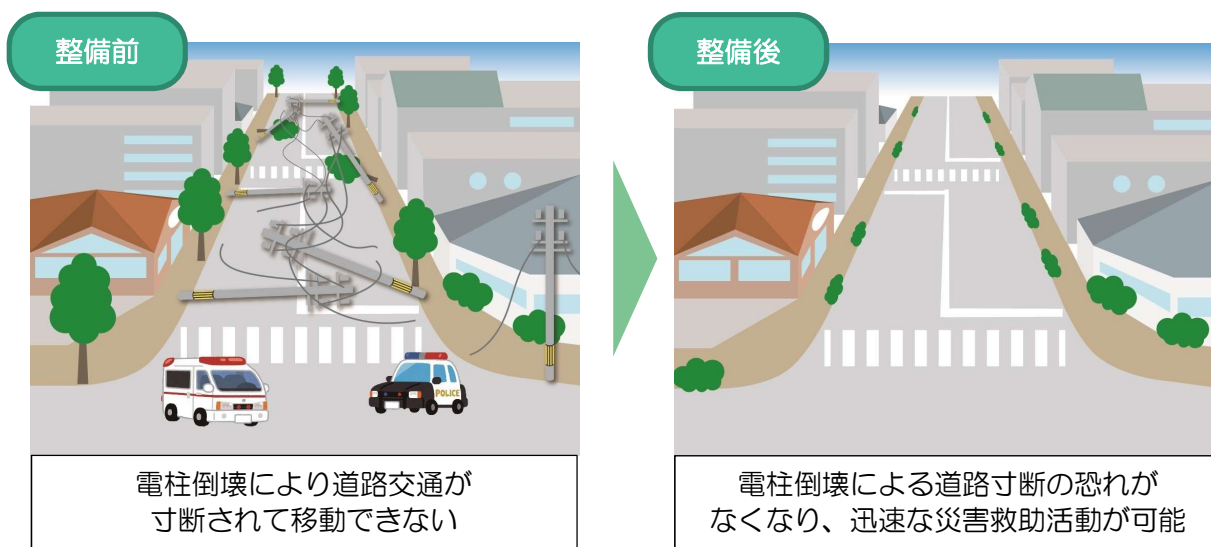


図4-1. 防災に関する整備イメージ

基本方針2 安全・円滑な交通空間の確保

無電柱化により歩道の有効幅員を広げることで、通行空間の安全性・快適性を確保します。

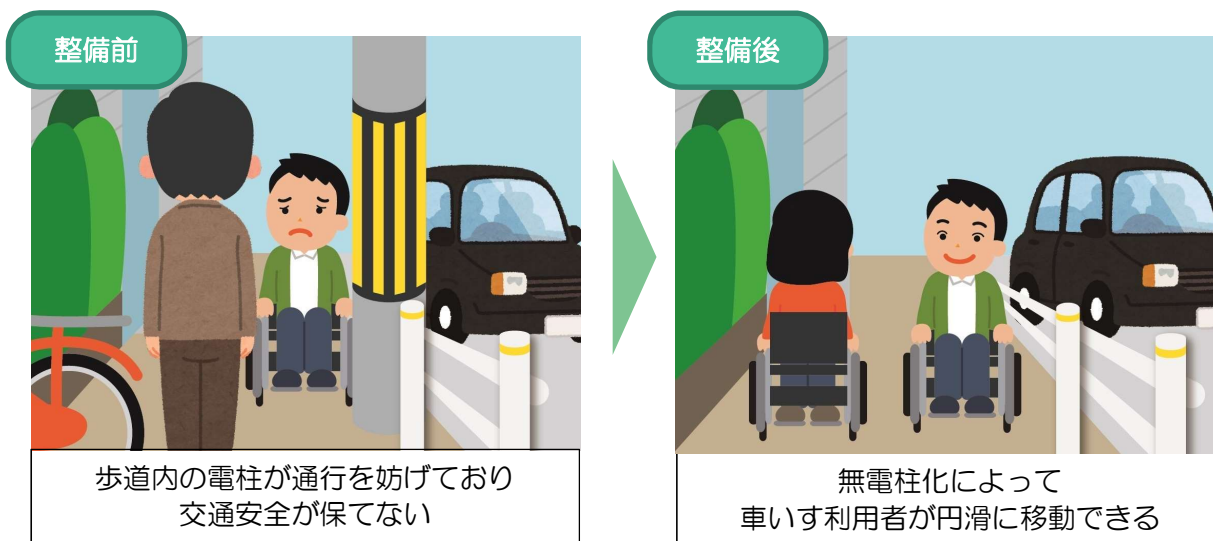


図4-2. 安全に関する整備イメージ

基本方針3 景観・にぎわいのある街並み形成

景観の阻害要因となる電柱・電線をなくし、良好な景観を形成するとともに、にぎわいのある街並みを形成します。

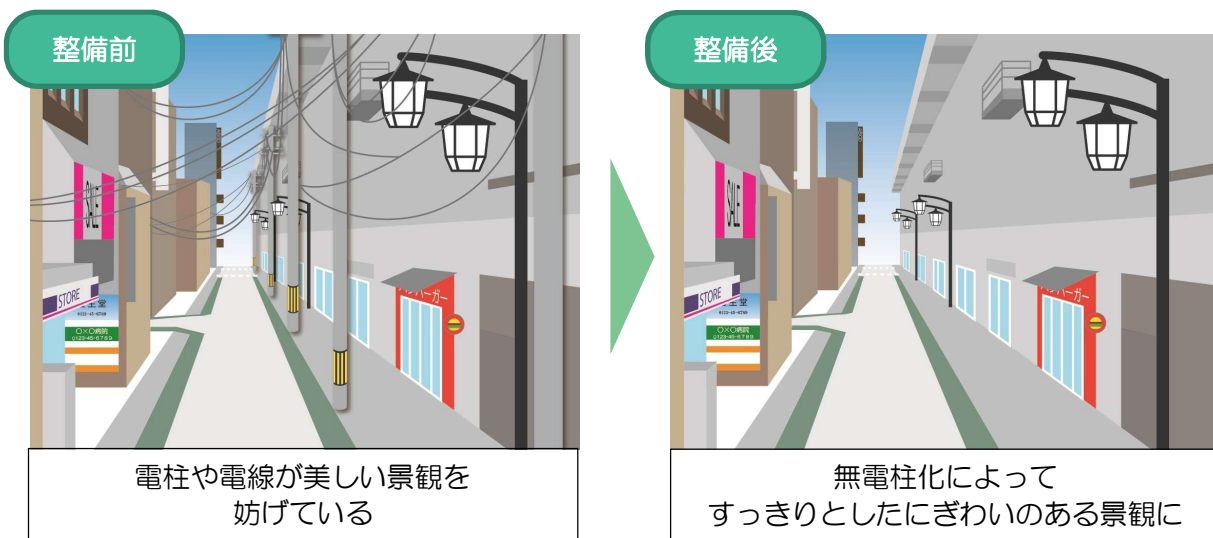


図4-3. 景観に関する整備イメージ

2. 無電柱化整備路線の整備方針

基本方針に基づき無電柱化を進めていく路線のうち、一層の無電柱化を推進するため、整備方針を以下のとおりに定めます。

整備方針1

防災機能の向上

防災上の重要となる重要物流道路や緊急輸送道路等について、優先的に無電柱化を実施します。

整備方針2

安全で円滑な交通確保

安全で円滑な交通の観点から重要となる小中学校の通学路やバリアフリー基本構想で設定しているバリアフリー特定道路等について、優先的に無電柱化を実施します。

整備方針3

景観・にぎわいのある 街並み形成

魅力的な景観やまちのにぎわいの観点から重要となる鉄道駅周辺の商業地や鉄道駅へのアクセス道路等について、優先的に無電柱化を実施します。

整備方針4

関連事業に合わせた 無電柱化の推進

新規事業として計画中、または実施中の道路事業・街路事業や市街地開発事業を行う際は、事業に合わせて優先的に無電柱化を実施します。

整備方針5

低コスト手法の 積極的な導入

多様な整備手法を活用し、積極的にコスト縮減を図ります。

[用語]

バリアフリー特定道路…「生活関連経路を構成する道路法による道路のうち、多数の高齢者、障害者等の移動が通常徒歩で行われる道路」(国土交通大臣が指定)」の総称。



無電柱化の推進に関する計画期間と目標

1. 無電柱化推進路線の選定

無電柱化を優先的に推進する路線のうち、整備効果や施工性などを総合的に評価し、実現可能性が高く、特に無電柱化を推進すべき路線を「無電柱化推進路線」として位置づけ、計画的に事業化を目指していきます。

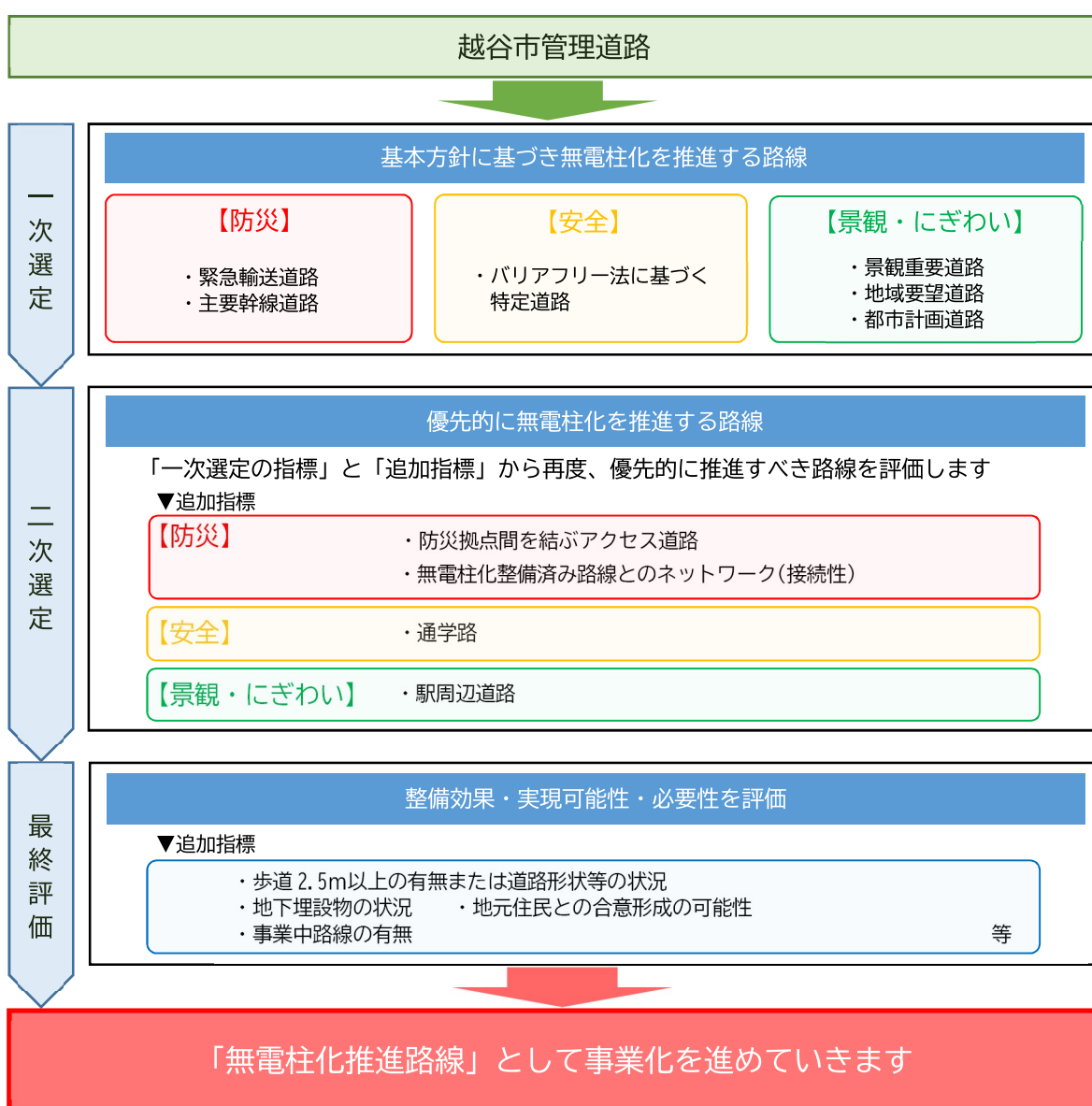


図5-1. 事業化を目指す無電柱化推進路線の選定フロー

一次選定の結果、「無電柱化を推進する路線」を **89 路線**、**路線延長 73.6 km** とします。

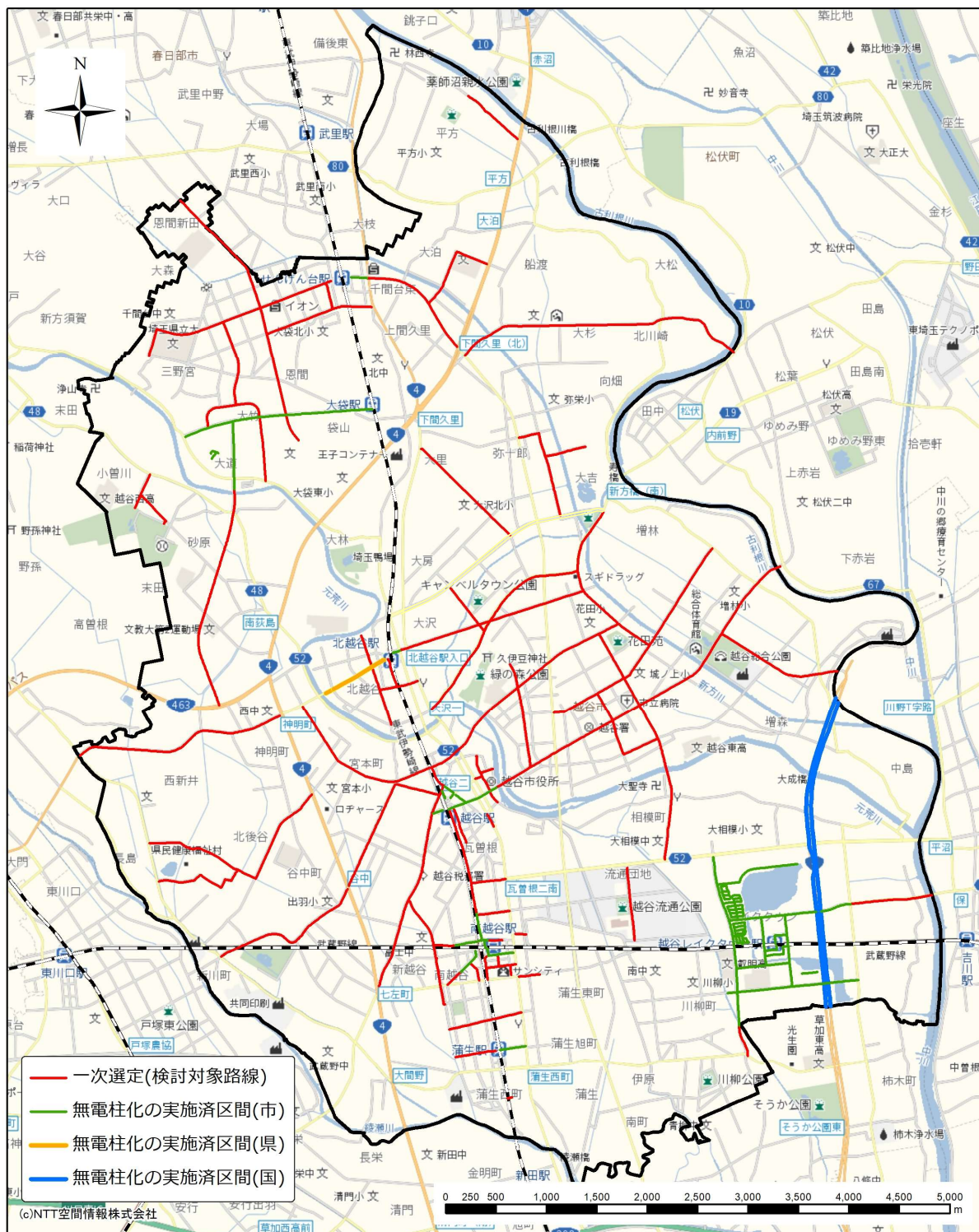


図5-2. 基本方針に基づき無電柱化を推進する路線

主な基本方針	防災 の観点で無電柱化を推進する路線	[76 路線	71.3km]
	安全 の観点で無電柱化を推進する路線	[5 路線	1.1km]
	景観・にぎわい の観点で無電柱化を推進する路線	[8 路線	1.2km]

二次選定の結果、「無電柱化を優先的に推進する路線」を36路線、路線延長23.0 kmとします。

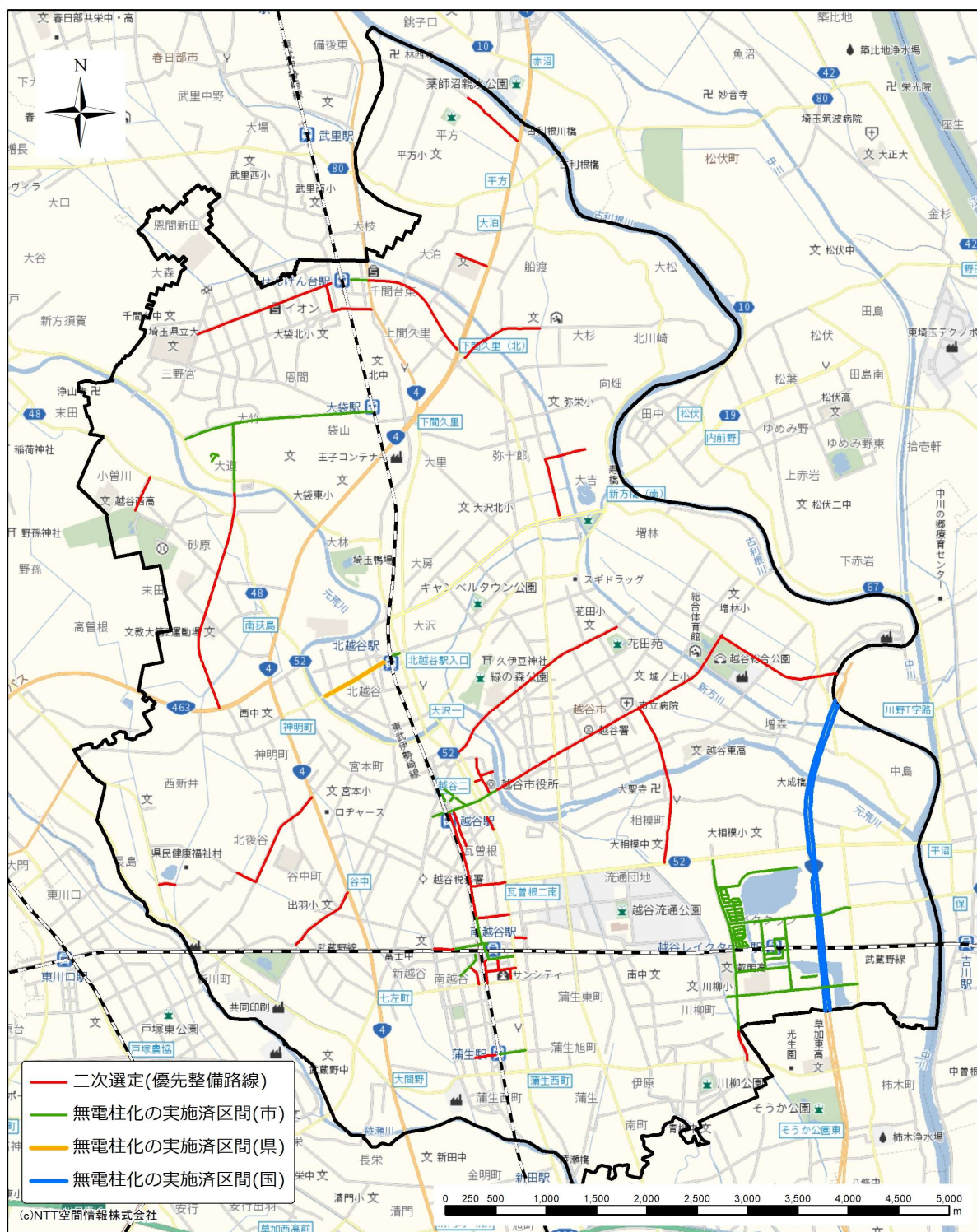


図5-3. 無電柱化を優先的に推進する路線

主な基本方針	<u>防災</u> の観点で無電柱化を推進する路線	[26 路線	21.2km]
	<u>安全</u> の観点で無電柱化を推進する路線	[3 路線	0.7km]
	<u>景観・にぎわい</u> の観点で無電柱化を推進する路線	[7 路線	1.1km]

2. 無電柱化推進計画の期間

本計画における計画期間を以下に示します。

令和5年度（2023年度）から令和14年度（2032年度）までの 10年間 とします。



3. 無電柱化推進計画の目標

本計画における計画目標を以下に示します。

「無電柱化を優先的に推進する路線（36路線、23.0km）」の 10%以上 の無電柱化事業の着手を目標とします。





無電柱化の推進に向けた施策

1. 無電柱化の推進に向けた取り組み

無電柱化を推進するため、以下について積極的に取り組んでいきます。

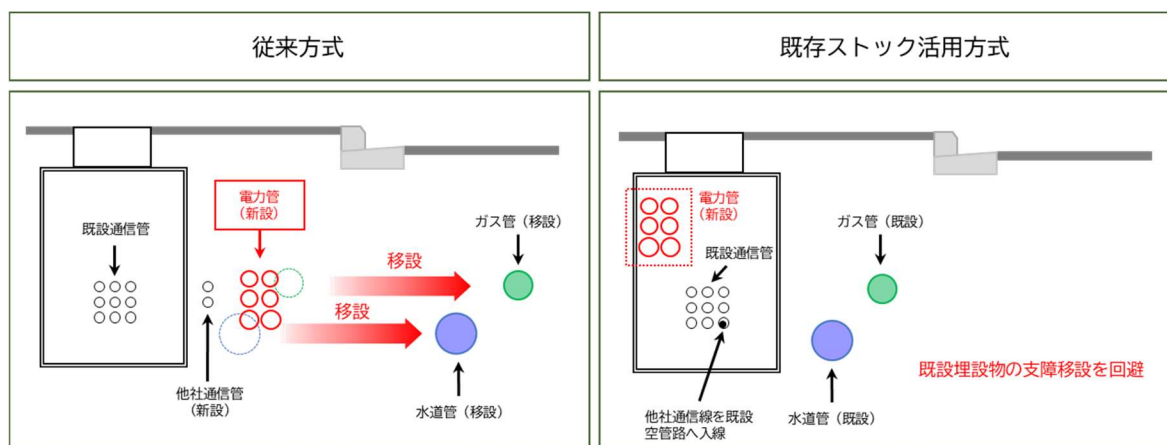
(1) コスト縮減・工期短縮

電線管理者等と緊密に連携し、地域の実情や道路条件に合わせて、多様な整備手法による無電柱化を検討するとともに、低コスト手法や新技術・新材料を積極的に導入活用し、コスト縮減・工期短縮を図ります。

また、無電柱化推進路線に、電線管理者が保有する地中管路等を有する場合には、これらの既存ストック活用の可否を検討し、積極的に整備手法として活用していきます。

□低コスト手法「既存ストック活用方式」とは

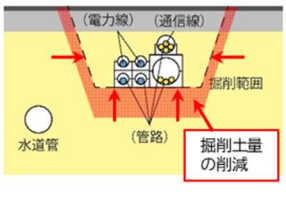
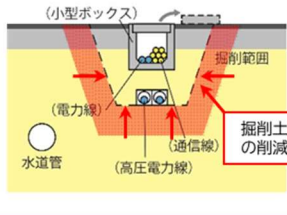
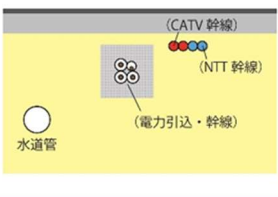
既存ストック活用方式とは、電線管理者が保有する管路等の既存設備を活用しながら電線共同溝を整備するものです。既設のマンホールや管路を有効活用することにより、整備に伴う上下水道やガス管等の支障移設工事を回避または最小限に抑え、コスト縮減、工期短縮に繋がります。



出典：国土交通省 HP 参照

図6-1. 「既存ストック活用方式」の整備手法

□低コスト手法「新技術によるコスト削減」の一例

	管路の浅層埋設	小型ボックス活用埋設	直接埋設
整備手法	<p>□現行より浅い位置に埋設することで掘削量を削減</p> 	<p>□小型化したボックス内にケーブルを埋設することで掘削量を削減</p> 	<p>□ケーブルを地中に直接埋設することで管路等の材料費を削減</p> 
	国の取組状況	<p>□浅層埋設基準の緩和（平成28年4月施行）</p>	<p>□電力ケーブルと通信ケーブルの離隔距離基準を改定（平成28年9月施行）</p>
<p>□「道路の無電柱化低コスト手法導入の手引き -Ver. 2-」を作成し、地方公共団体へのコスト縮減に関する技術的支援を実施（平成31年3月発出）</p>			

出典：国土交通省 HP 参照

図6-2. 低コストの整備手法

□低コスト手法の「新材料によるコスト削減」の一例

	安価な管路材料の導入	
特徴	<p>ECVP管（低コスト電力管）</p>	<p>角型多条敷設管（角型FEP管）</p>
	<p>□管路に必要とされる強度の見直しにより従来のCCVP管より安価である</p> 	<p>□可とう性があり、曲がり配管が容易である</p> <p>□軽量であるため、施工性が良い</p> 

図6-3. 低コストの新材料

(2) 他事業との連携

電線管理者との連携を強化し、計画中または実施中の道路事業や市街地開発事業等と連携を図りながら、同時に無電柱化を推進していきます。

(3) 占用制限制度の運用

道路法第37条に基づく「新設電柱の占用を制限する措置」について、国では緊急輸送道路を対象に実施していることを踏まえ、既に電線類が地中化されている区間や、防災の観点から緊急輸送道路等必要な路線について、新設電柱の占用を制限する措置を検討していきます。

第37条第1項（抜粋）

道路管理者は、（中略）第33条、第35条及び前条第2項の規定にかかわらず、区域を指定して道路の占用を禁止し、又は制限することができる。

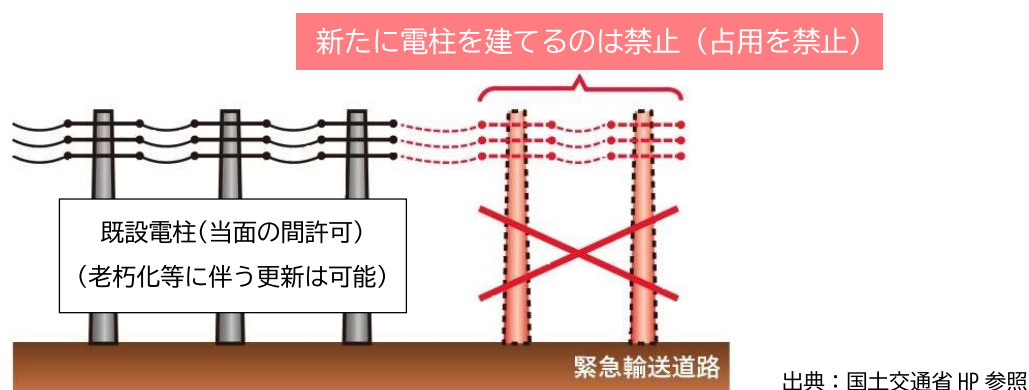


図6-4. 占用制限イメージ図

(4) 広報・啓発活動

無電柱化に対する理解と協力が得られるように、地域社会や市民向けに無電柱化事業に関する広報や啓発活動を行っていきます。

広報ポスター事例



出典：国土交通省 HP より

図6-5. 広報・啓発活動事例

(5) 進行管理

本計画の進捗管理を適切に管理していくとともに、無電柱化に関する社会動向も踏まえて、PDCAサイクルに基づき、定期的に本計画の見直しと改善を図ります。

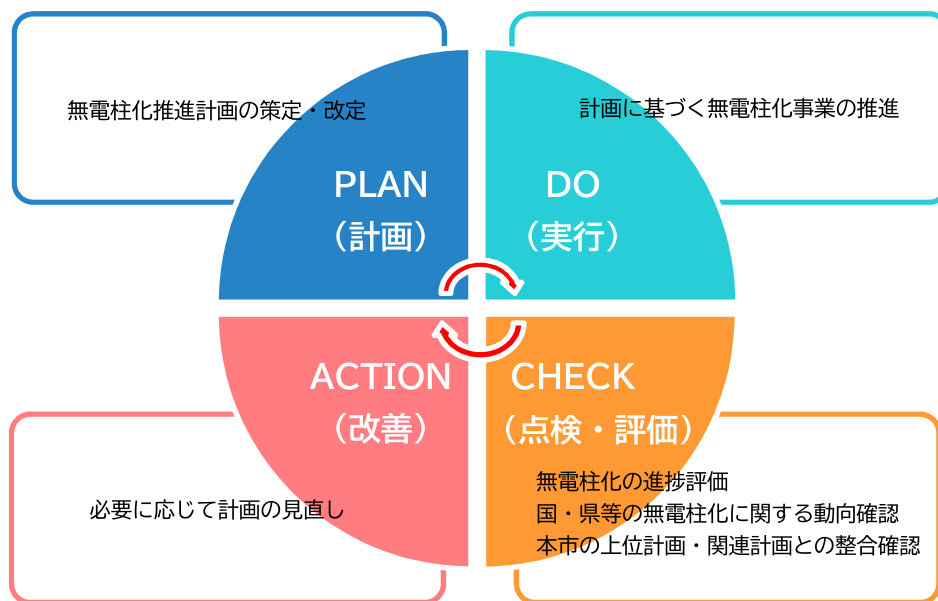


図6-6. PDCA サイクルによる無電柱化の推進イメージ

2. 無電柱化設備の維持管理の取り組み

本市の無電柱化の推進にあたっては、新たに無電柱化を整備するだけでなく、すでに整備が完了している路線の既存設備も適切に維持管理していくことが重要であり、市内の道路網の安全性、信頼性の確保を目的として「無電柱化の維持管理に関する基本方針」を定め、適切に管理を行っていきます。

(1) 維持管理基本方針の設定

無電柱化の管理における課題（既存設備の状態把握、老朽化）を解決するために、無電柱化の維持管理に関する基本方針を策定し、計画に基づく取り組みを推進することで、効果的かつ効率良く維持管理を実施していくことを目指すものです。

【無電柱化の維持管理に関する基本方針】

① 電線共同溝設備台帳の整備

無電柱化が完了している路線毎に電線共同溝設備台帳を作成し、設備状況や点検結果・補修履歴、ケーブルの入線状況等を一元管理します。

② 道路交通安全性の確保、維持修繕費用の縮減・平準化

事後的な修繕ではなく、早期の点検・補修を実施することでライフサイクルコストを縮減し、大規模な修繕の集中を回避しながら安全性を確保します。

③ 維持管理の効率化

新技術等の活用により、維持管理の効率化と管理費用の縮減を目指します。

新たに整備した設備や既存設備を適切に管理することが、道路の安全性を確保するためには、とても大切なことです



(2) 無電柱化の維持管理に関する法律上の位置づけ

電線共同溝設備の維持管理にあたっては、以下の法律に基づき、適正に管理する必要があります。

□電線共同溝の整備等に関する特別措置法

(電線共同溝管理規定)

第18条 道路管理者は、電線共同溝を適正かつ円滑に管理するため、この法律の規定に基づき当該電線共同溝を占有する者の意見を聴いて、国土交通省令で定めるところにより、電線共同溝管理規定を定めるものとする。

□電線共同溝の整備等に関する特別措置法施行規則

(電線共同溝管理規定に定める事項)

第3条 法第18条に規定する電線共同溝管理規定には、次に掲げる事項を定めるものとする。

- 1 電線共同溝の構造の保全に関する事項
- 2 電線共同溝に敷設する電線の管理に関する事項
- 3 電線共同溝の管理負担金に関する事項
- 4 その他電線共同溝の管理に関し必要な事項

(3) PDCA サイクルによる維持管理

電線共同溝設備を適切に管理していくために、PDCAサイクルにより効果的かつ効率良く維持管理を実施していきます。

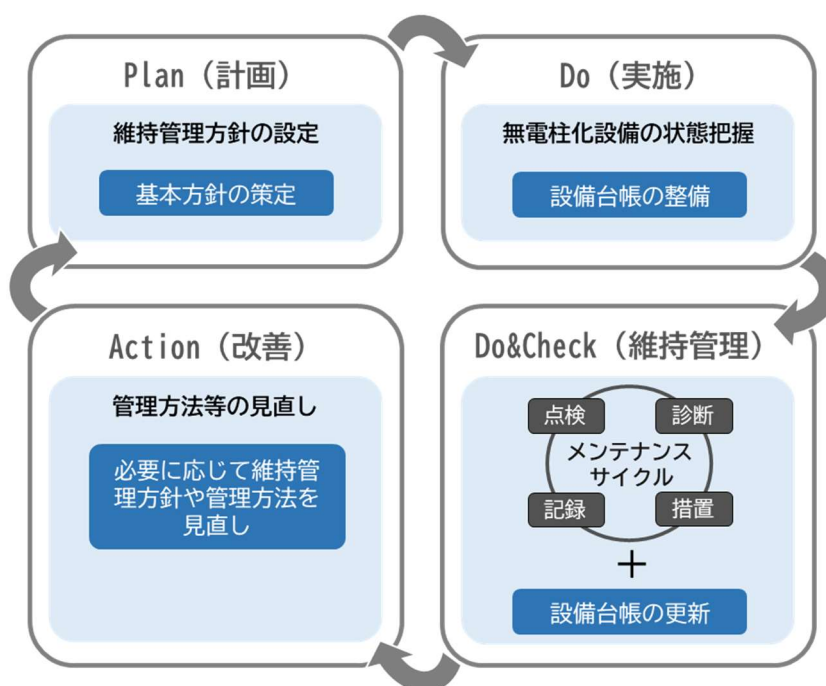


図6-7. PDCA サイクルによる維持管理の運用イメージ

越谷市無電柱化推進計画
令和5年3月

越谷市建設部 〒343-8501 越谷市越ヶ谷四丁目2番1号
道路建設課 TEL:048-963-9202 FAX:048-963-9198
dorokensetsu@city.koshigaya.lg.jp