

第2章 無電柱化の推進に関する基本的な方針

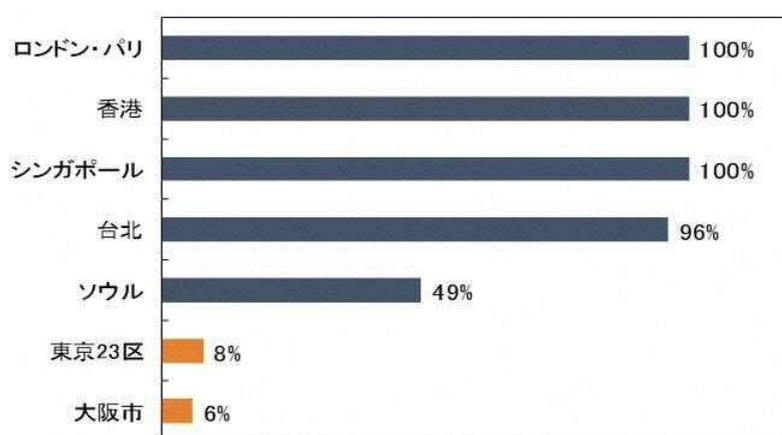
第1 無電柱化の現状と課題

1 無電柱化の現状

(1) 国内・海外の無電柱化

我が国の無電柱化率は、東京23区にて8%、大阪市が6%（2017年度末）となり、ロンドン・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など、海外における無電柱化率に比べ、立ち遅れているのが現状です。

ヨーロッパとアジアの主要都市における無電柱化率



※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, CIREQ2001, 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年度末の状況(直線延長ベース)

(出典：国土交通省ホームページ)

(2) 国（国道）の無電柱化

関東地方整備局管内の直轄国道における無電柱化率は、東京都が約70%となり、その他の県と比べ、無電柱化の進捗率が高くなっています。

豊島区内における国道は、国道17号線（白山通り）、国道254号線（川越街道）の2路線となり、事業中となる区間も含めて、ほぼ無電柱化が行われています。

豊島区内の国道

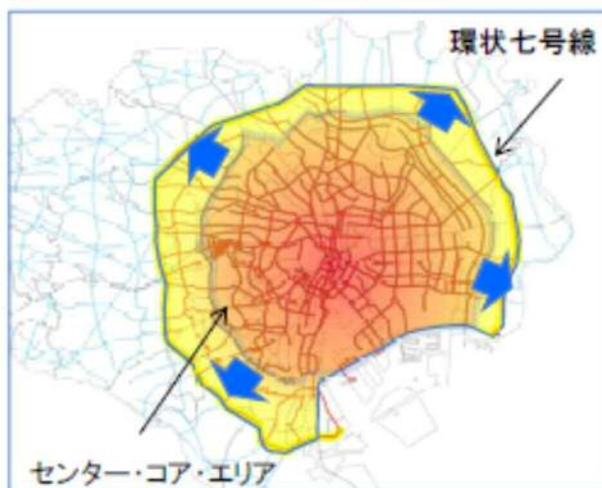
路線名
17号線(白山通り)
254号線(川越街道)

(3) 東京都（都道）の無電柱化

東京都は、無電柱化の更なる推進のため、平成29年9月に「東京都無電柱化推進条例」を施行し、合わせて道路法第37条に基づく新設電柱の禁止を都道全線で開始しました。

また、平成30年3月には、今後10年間の方針や目標を定めた「東京都無電柱化計画」を作成しました。本計画により、センター・コア・エリア内から環状七号線内側エリアまでの重点整備エリアの拡大や、区市町村への支援拡充など都内全域での取り組みを位置付けました。さらには、第7期「東京都無電柱化推進計画」を国の「無電柱化推進計画」に合わせ2年間延伸し、改定しました。

重点的に整備するエリア（環状七号線の内側エリア）



(出典：東京都無電柱化計画)

豊島区内の都道

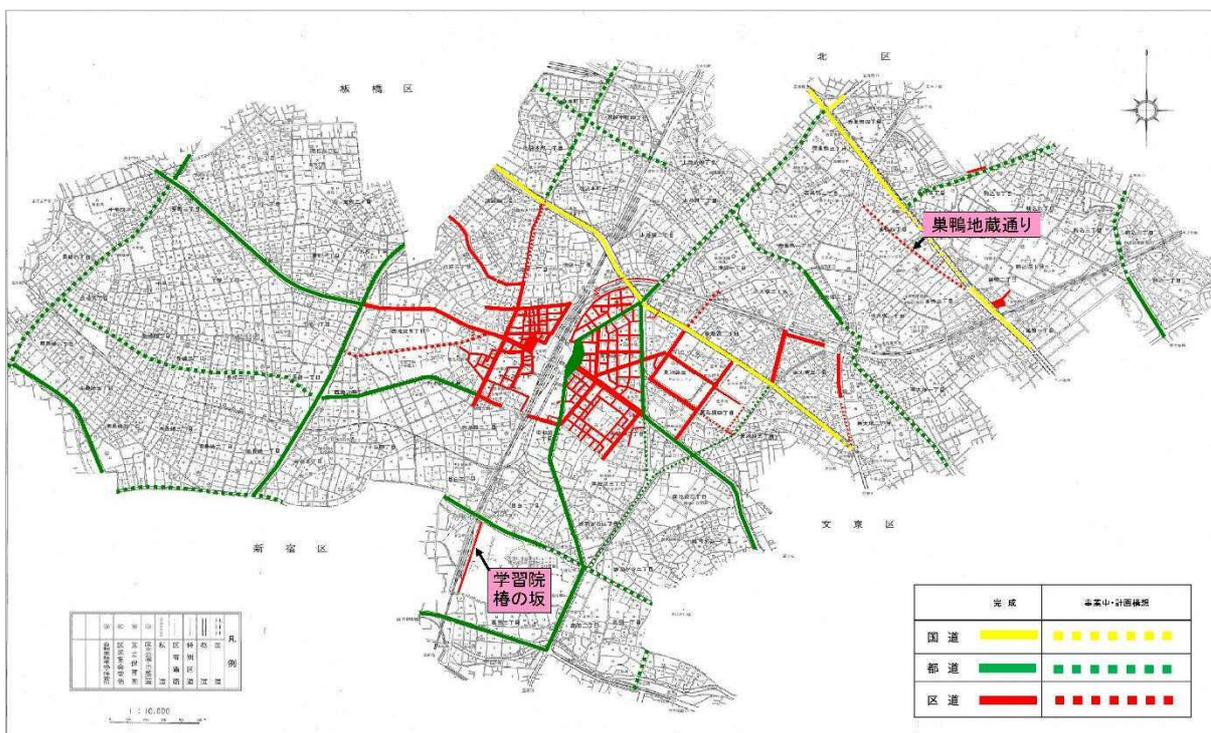
区分	路線名
主要地方道	放射7号線(新目白通り)
	補助76号線(目白通り)
	環状6号線(山手通り)
	環状5の1号線(明治通り)
一般都道 特例都道	補助26号線
	放射36号線(要町通り)
	補助172号線
	補助171号線(明治通り)
	放射26号線(日出通り)
	補助79号線(宮仲公園通り)
	放射10号線(本郷通り)
	補助82号線(宮仲公園通り)

(4) 区道の無電柱化

区道における無電柱化の状況は、池袋駅東口地区、池袋駅西口地区、大塚駅南口付近を中心に、企業者による単独地中化方式及び電線共同溝方式による無電柱化整備が行われています。

区道全体延長「283.1km」のうち、無電柱化済み延長が「約21.6km」となるため、区道の無電柱化率は約7.6%（令和2年3月末時点）となります。

区内の無電柱化状況図



(令和2年3月末時点)

2 無電柱化の課題

豊島区内における無電柱化の現状及び防災関連事業等の現状を踏まえ、無電柱化を推進するためには、様々な課題があります。

【課題1】重点整備路線の明確化

無電柱化を計画的に進めるためには、無電柱化に関する基本的な方針や期間、目的等を示すだけでなく、具体的に整備を行っていく路線を明確化し、地域住民の理解はもちろんのこと、関係事業者の協力も仰いでいくことが必要となります。

そこで、国や東京都の示す「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」等の観点を踏まえ、効果的に無電柱化を整備する路線を検討する必要があります。

【課題2】無電柱化の更なる工期短縮とコスト縮減

無電柱化の実施には、設計段階から多数の企業者による調整及び段階的な工事が必要となるなど、長期的な整備期間が必要となります。

また、多額な整備費用がかかり、道路管理者及び電気・通信事業者の負担が大きく、無電柱化が進まない要因のひとつになっています。

そこで、更なる工期短縮とコスト縮減が可能となる無電柱化整備方式の検討、周辺道路も含めた配線ルート等の工夫を行った面的整備（一体的整備）による設備規模の縮小検討、国及び東京都における低コスト手法の検討等、最新の動向を見据えた検討が必要となります。

【課題3】生活道路（商店街を含む）での無電柱化整備

豊島区内には、道路幅員が狭く歩道のない生活道路が多く存在し、防災道路や公園などの基盤整備及び老朽化した木造建築物の建替え等が必要な木造住宅密集地域は、豊島区全区域の約4割を占めています。（木造住宅密集地域のうち不燃化特区認定区域は約6割）。

これらの道路は、地震等の自然災害での電柱倒壊による大きな被害が想定される地域となるため、災害に強いまちづくりの一環として道路整備を伴った無電柱化整備を推進する必要がありますが、地上機器を設置する道路スペースの確保が困難なことから、無電柱化の立ち遅れが懸念されます。

そのため、そのような道路において、無電柱化手法を検討する必要があります。

第2 推進計画における基本方針

国及び東京都の推進計画において位置づけられている無電柱化の目的に基づき、豊島区では、以下のとおり基本方針を定め、無電柱化を推進していきます。

1 【防災】都市防災機能の強化

災害時の電柱倒壊による道路閉塞防止及び電線類の被災軽減のための無電柱化とともに、災害時の救助活動の円滑化や避難道路機能の充実等、都市防災の一層の向上を図り、安全性の高い住環境の形成による災害に強いまちづくりを推進していきます。

2 【安全】安全で快適な歩行者空間の確保

誰もが安心して快適にまち歩きができる、ユニバーサルデザインに配慮した歩行者空間（歩行者、ベビーカー、車イス等が移動しやすい空間）の確保や、商店街の活性化に資する無電柱化を実施し、都市空間の質を高める人間優先の都市空間整備を推進していきます。

3 【景観】良好な都市景観の創出

豊島区全体の景観形成の基本方針として、無電柱化等により道路を生かした景観形成を図り、まちの風格・風情を感じる街並みづくりを目指す。

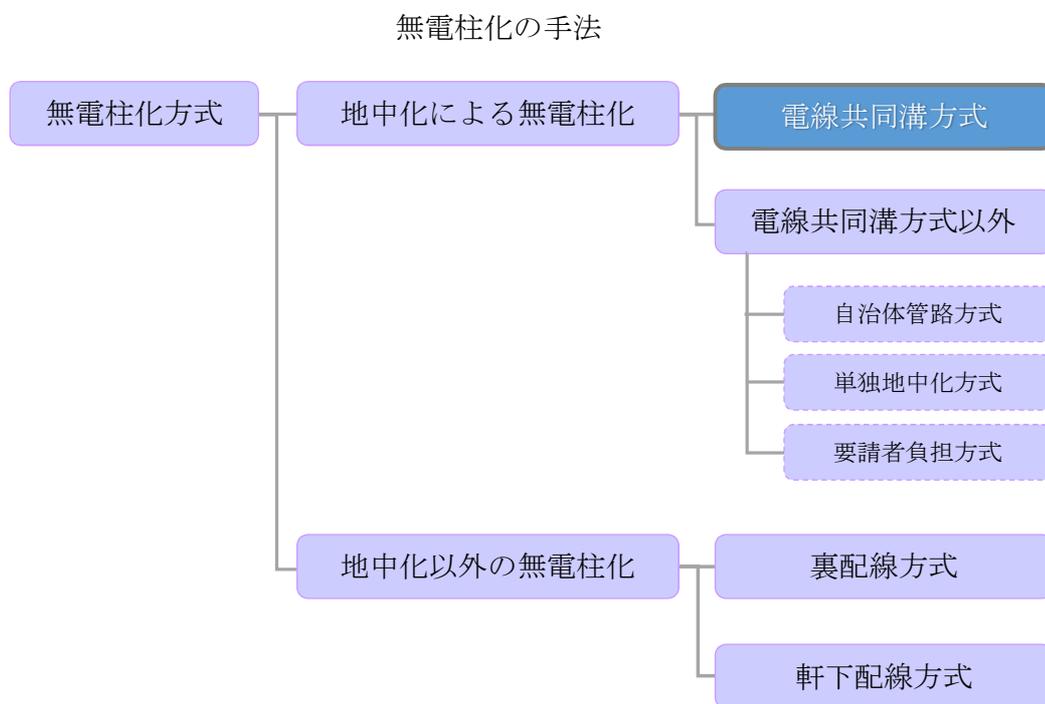
また、羽田空港直通による世界との直結を見据え、アート・カルチャーの国際拠点への躍進を図るための良好な都市景観の創出を推進していきます。

第3 推進計画における整備方針

1 無電柱化の手法

国の定めた無電柱化推進計画（平成30年4月策定）では、収容する電線類の量や地域における需要変動の見込み、道路交通の状況、既存埋設物の状況等に応じて、メンテナンスを含めトータルコストに留意した最新の手法を採用して、無電柱化を推進することとしています。

豊島区では、道路の構造及び交通の状況、沿道の土地利用の状況等、地域の実情に応じて多様な手法を検討しながら、現時点で最も一般的な手法である電線共同溝方式を原則として、無電柱化を推進していきます。



(出典：国土交通省ホームページ)

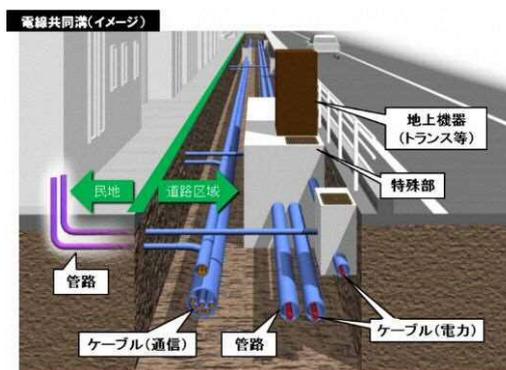
(1) 地中化による無電柱化

① 電線共同溝方式

電線共同溝方式は、「電線共同溝法の整備等に関する特別措置法（平成7年3月施行）」に基づき、道路管理者が、電線の設置及び管理を行う2企業以上の電線（電力、通信）を収容するため、そのための管路、特殊部等を電線共同溝整備道路の地下空間に敷設し、無電柱化する方式です。

整備後は、当該道路において、電柱・電線等の占有はできなくなります。

「東京都無電柱化計画（平成30年3月策定）」では、都道の無電柱化は、電線共同溝方式を基本として整備を推進することとしており、現在は、最も一般的は無電柱化方式となっています。



(出典：国土交通省ホームページ)

② 自治体管路方式

自治体管路方式は、地方公共団体が管路設備を敷設し、無電柱化する方式です。

設備構造については、電線共同溝とほぼ同様となり、管路等は道路占有物件として、地方公共団体が管理します。

国の「第2期電線類地中化計画（平成3年度～平成6年度）」の頃には、計画全体延長の約2割を占めていましたが、現在は、実施されている例は少ない状況です。

③ 単独地中化方式

単独地中化方式は、各電線管理者が、自らの費用で管路設備を敷設し、無電柱化する方式です。

管路等は道路占有物件として、電線管理者が管理します。

国の「第1期電線類地中化計画（昭和61年度～平成2年度）」では、計画全体延長の約8割、「新電線類地中化計画（平成11年度～平成15年度）」では、計画全体延長の約3%を占めていましたが、現在は、実施されている例は少ない状況です。

④ 要請者負担方式

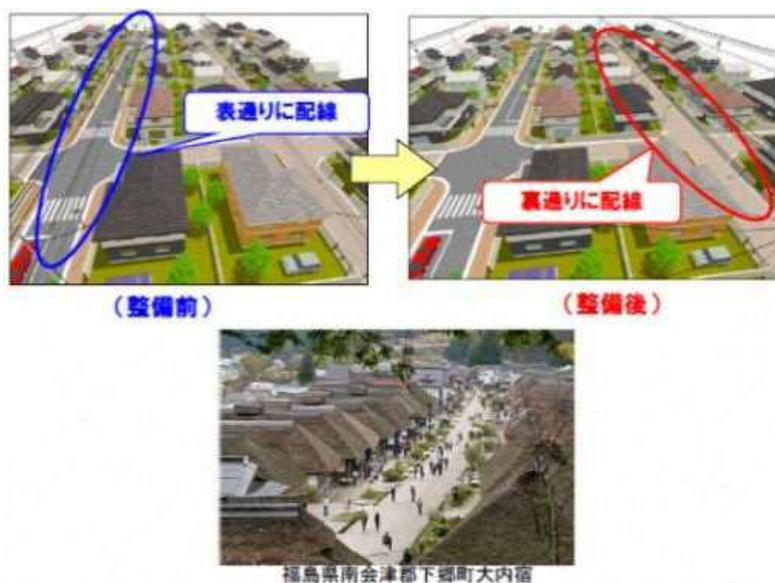
要請者負担方式は、各地方の無電柱化協議会で、優先度が低いとされた箇所において、無電柱化を実施する場合に用いる方式であり、原則として、費用は全額要請者が負担します。

最近では、市街地開発事業等において、道路管理者、電線管理者等の協力を得て、開発事業者等が費用を負担し、無電柱化整備する事例があります。

(2) 地中化以外による無電柱化

① 裏配線方式

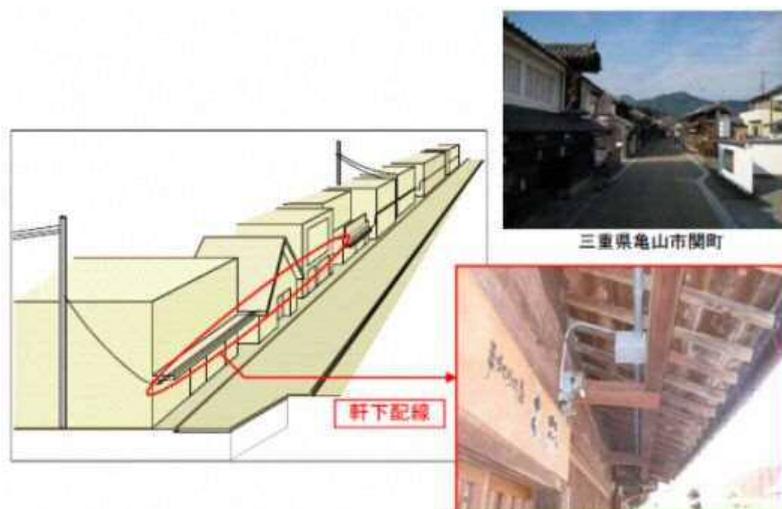
裏配線方式は、無電柱化したい主要な裏通り等に電線類を配置し、主要な通りの沿道の需要家への引込みを裏通りから行い、主要な通りを無電柱化する手法です。



(出典：国土交通省ホームページ)

② 軒下配線方式

軒下配線方式は、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手法です。



(出典：国土交通省ホームページ)

2 整備方針

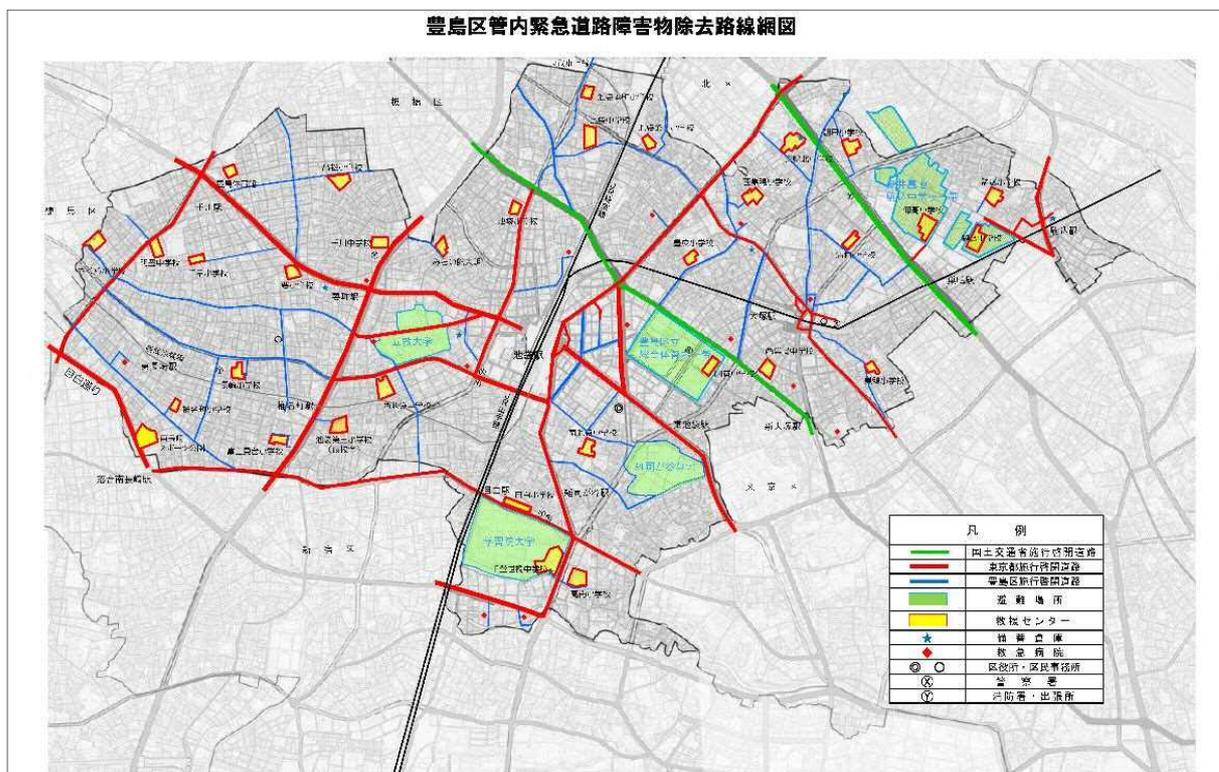
(1) 重点整備路線の明確化

基本方針（都市防災機能の強化、安全で快適な歩行者空間の確保、良好な都市景観の創出）に基づき、優先すべき重点整備路線について以下に着目し、優先度合いを明確化し無電柱化を推進します。

① 緊急道路障害物除去路線

緊急道路障害物除去路線は、以下の選定基準により東京都（1,274km）及び豊島区（26.1km）に選定されており、無電柱化を優先すべき路線として位置づけます。

豊島区管内緊急道路障害物除去路線網図



(出典：豊島地域防災計画（資料編）)

② 豊島区内の駅周辺

多くの人が集まる豊島区内の駅周辺における路線は、池袋駅、東池袋駅、大塚駅、都電荒川線などの交通結節点につながる歩行者ネットワークの強化、高齢者、障害者、子ども、妊娠している人、外国人などを含む誰もが安全で快適に歩行できるユニバーサルデザインの都市づくり等を推進するため、無電柱化が必要な路線として位置づけます。

③ 景観計画に定める景観形成特別地区

豊島区は、景観法第8条に基づき、景観行政団体として景観計画区域、良好な景観のための行為の制限に関する事項、良好な景観の形成に関する方針などを定めた「豊島区景観計画」を平成28年3月に策定しました。

次世代が誇れる文化と魅力を備えた都市を創造していくため、景観計画等に基づいた景観形成特別地区内にある路線は、無電柱化が必要な路線として位置づけます。

(2) 無電柱化の更なる工期短縮とコスト縮減の検討

無電柱化を推進するため、豊島区として、更なる工期短縮とコスト縮減を図るための方策として、以下の検討を行います。

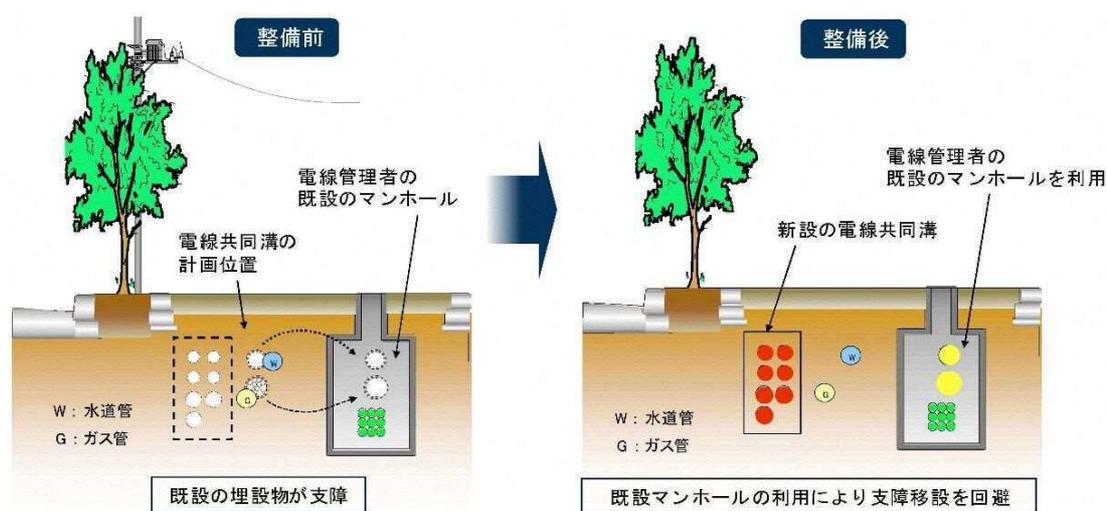
① 既存ストック活用方式の検討

現道での電線共同溝整備においては、既存の埋設物が輻輳しているため、新たに整備する電線共同溝との支障により、移設工事が必要となります。

移設工事にかかる工期及び費用の増大が無電柱化事業に影響するため、昨今においては、電線管理者が所有する電力・通信の管路、マンホール、ハンドホール等の既存施設を電線共同溝の一部として活用する「既存ストック活用方式」が採用されています。

豊島区の無電柱化にあたっては、既存ストック活用方式が有効と考えられる路線については、採用を検討します。

既存ストック活用事例



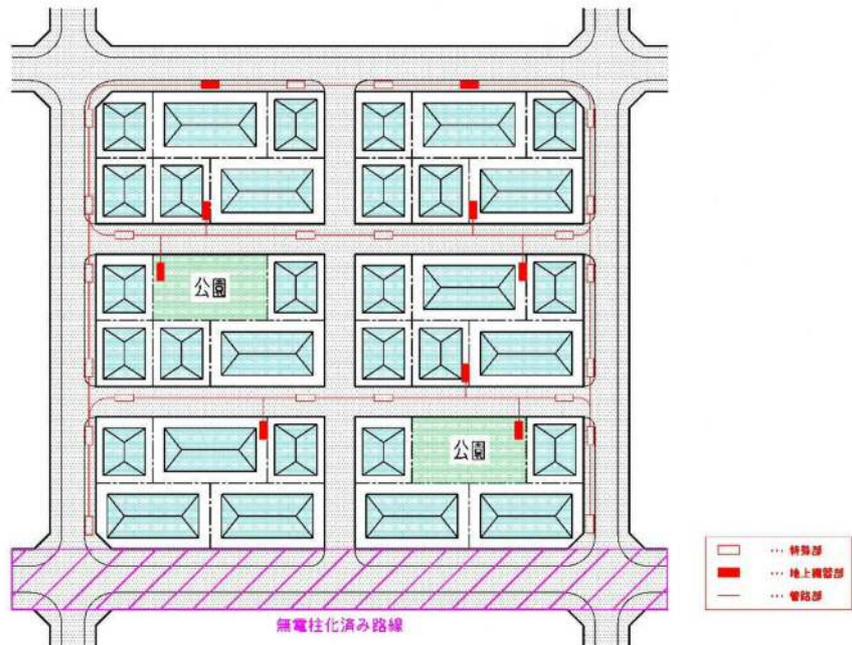
(出典：東京都無電柱化計画)

② 無電柱化対象路線及び周辺道路における面的整備（一体的整備）の検討

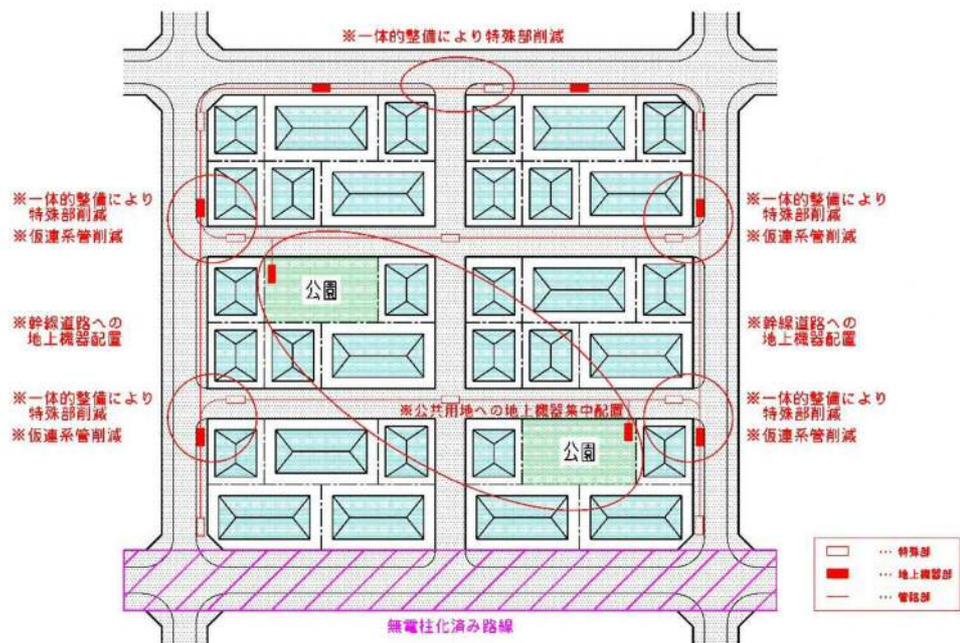
複数路線における電線共同溝整備は、従来からの線による整備では分割整備時の特殊部・仮連系管等が必要となります。面的整備においては、一体的な整備を行うことにより分割整備時の仮設備等が不要となり、コスト縮減が可能となります。

豊島区内の無電柱化にあたっては、面的整備を見据えた路線選定を実施し検討を行います。採用にあたっては占用予定者との協議を十分に行う必要があります。

【従来からの線による整備】



【面的整備（一体的整備）】

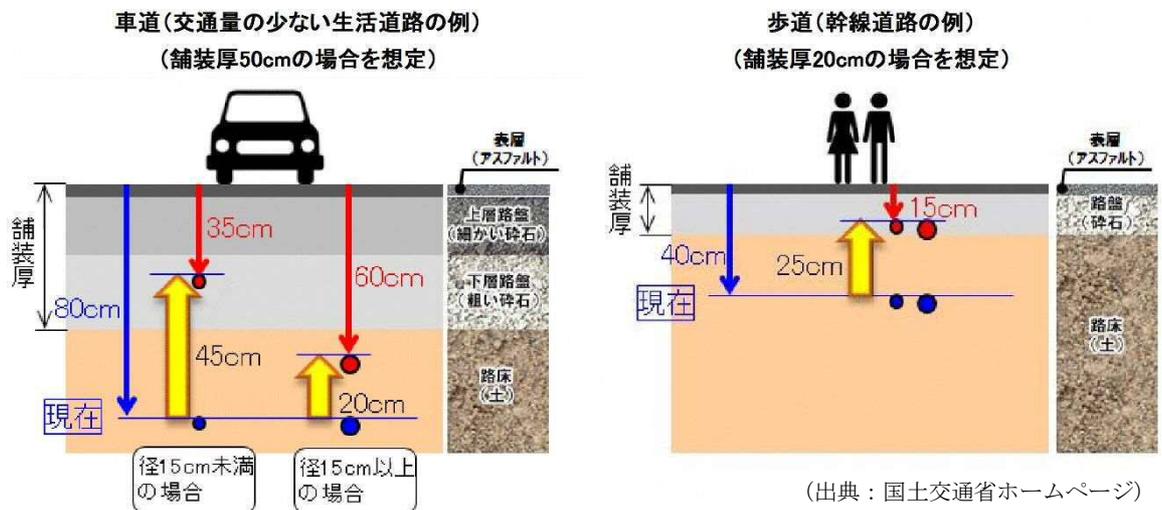


③ 低コスト手法の導入検討

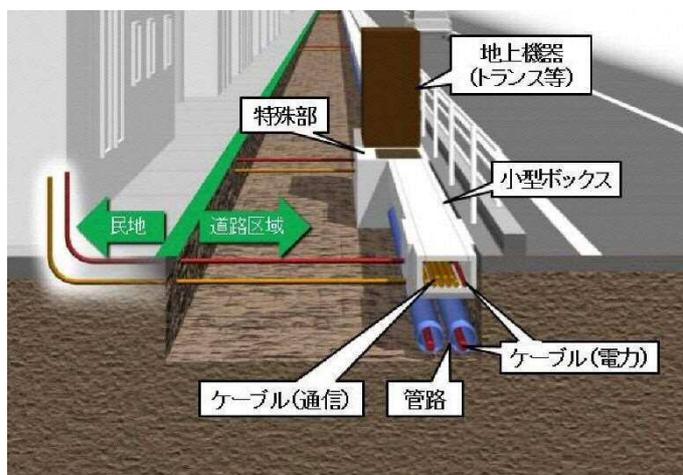
無電柱化の低コスト手法の導入を図るため設置した有識者からなる「無電柱化低コスト手法技術検討委員会」では、電線を浅く埋設する技術的検討を実施し、従前の基準より浅く埋設することが可能であることを確認されました。（平成27年12月25日に中間とりまとめ）。

国は、この結果を踏まえ、「電線等の埋設に関する設置基準」について、電線類の埋設深さを浅くすることとし、この基準の緩和により、「浅層埋設方式」や「小型ボックス活用方式」等の低コスト手法の導入によるコスト削減を図ることで、本格的な無電柱化の推進を図っていくことから、豊島区の無電柱化にあたっては、低コスト手法の導入について、検討を行います。

1) 浅層埋設方式（現行より浅い位置に埋設）



2) 小型ボックス活用方式（小型化したボックス内にケーブルを埋設）



(出典：国土交通省ホームページ)

(3) 生活道路（商店街を含む）での無電柱化整備

区民の生活に密接な生活道路は、道路幅員が狭く、歩道が設置されていない道路であることが多いのが現状です。

無電柱化を行うには、電柱に設置された機器を路上へ設置（地上機器）する必要がありますが、設置するスペースの確保が難しいなど、これらの道路の場合は、地上機器の設置方法が無電柱化実施の要となるため、以下の検討を行います。

① 脇道、公共用地、民地等への機器集中設置方式及び合意形成等

道路内への地上機器設置が困難となるため、整備路線の支道部、沿道部の公共用地又は民有地等の道路以外を活用する方策です。特に民有地活用にあたっては、地権者との合意形成が重要となります。

道路以外の活用事例（練馬区練馬駅南口）



② 街路灯と柱状トランスの一体化（柱状型機器）

電気の供給に必要な変圧器（地上機器）を、街路灯（道路付属物）に共架する方策です。電力会社によっては、この方式での維持管理が困難となる箇所もあり、通常の整備方式と比べ費用が高くなる場合もあるため、維持管理方法及び費用負担を踏まえ、採用にあたっては、電力会社との十分な協議を行う必要があります。

柱状型機器の活用事例（杉並区永福町）



③ 道路整備における地上機器スペースの確保

歩道が設置されていない道路における路肩部分（歩行者空間）に、地上機器を設置し、無電柱化を実施する方策です。

この場合は、地上機器への車の衝突防止、歩行空間における有効幅員の確保について、道路整備での検討を行い、これにより交通管理者、電線管理者との十分な協議が必要となります。

単断面道路での路肩に地上機器設置（イメージ図）

