

脱・電柱社会 ～日本の空を取り戻そう～

無電柱化事業の現状2



NPO法人電線のない街づくり支援ネットワークは、日本の街を電柱や電線の無い、安全安心で、美しい景観の街にするために、街づくりを行うすべての機関を支援しています。



特定非営利活動法人

電線のない街づくり支援ネットワーク
THE NETWORK FOR NON POLE COMMUNITY



激甚化する自然災害

※日本では重要インフラが露出しているために災害時に影響を受けやすい。

熊本地震による被災状況(電柱倒壊244本、傾斜4,091本)

2016年4月14日21:26(余震) 4月16日1:25(本震) 最大震度7



大阪北部地震

2018年6月18日(月)7:58
最大震度6弱、マグニチュード6.1
停電:170,000戸



↑朝日新聞デジタルより引用

竜巻

2018年6月29日(金)午後
滋賀県米原市で竜巻発生 推定風速:65m 停電:360戸



朝日放送のニュースより引用



米原市
災害の相談窓口を開設
正午すぎにはり災証明発行を開始



激甚化する自然災害

平成30年7月西日本豪雨

2018年7月の九州から北海道まで被害が拡大

停電:約188,000戸

通信障害:約124,000回線

→朝日新聞デジタルより引用



土砂が崩れ、電柱が折れて道路をふさいでいた = 6日午前9時51分、神戸市東灘区、矢木隆晴撮影

平成30年台風21号

9月4日に上陸。西日本をはじめ広範囲に被害が広がる

停電:約261万戸

関西電力:約170万戸、中部電力:約73万戸、北海道電力:約8,7万戸、東北電力:約1,3万戸、東京電力:約2,7万戸、北陸電力:約1,6万戸、四国電力:約4,1万戸

※経済産業省まとめ

通信障害:各社多数

↓産経新聞デジタルより引用



↑日本テレビのニュースより引用↑



平成30年台風21号による電柱倒壊

- 暴風による飛来物や倒木等により電柱が倒壊
- 倒壊した電柱により、道路閉塞による復旧活動の阻害や家屋・自動車等の損壊が発生
- さらに、配電線が寸断され、最大約260万戸が停電

＜電柱の被災状況＞

※国交省調べ

・大阪府を中心に1,700本以上の電柱が倒壊、折損

＜台風21号による電柱の倒壊等本数＞ (本)

	北海道	東北	関東	北陸	中部	近畿	四国	合計
電力	106	18	47	11	265	965	23	1,435
NTT	36	5	9	3	73	215	2	343
合計	142	23	56	14	338	1,180	25	1,778

《参考：電柱の倒壊本数》

- ・台風24号：117本
- ・台風25号：2本

※各電力会社調べ
 ※NTT調べ
 ※上記の他、傾斜、沈下、ひび割れ等の被害も発生



〔大阪府泉南市新家〕

〔滋賀県高島市マキノ町海津〕

＜停電の状況＞ (H30.9.5 23:00経産省発表)

- ・最大停電戸数：約260万戸
(兵庫県の全世帯数に相当)
うち関西電力約170万戸(4日21時時点)
- ・停電の主な要因は、飛来物や倒木等による電柱倒壊、高圧線断線



〔大阪府岸和田市下松町〕

〔大阪府守口市大久保町〕



市街地における電柱の危険度等に関する緊急対策

概要：平成30年台風21号の暴風に伴う電柱倒壊を踏まえ、市街地における電柱の危険度等の緊急点検を行い、飛来物等による電柱倒壊の危険性の高い緊急輸送道路の区間(約1万km)において、緊急性の高い災害拠点へのアクセスルートで事業実施環境が整った区間について、道路閉塞等を防止する無電柱化による緊急対策を実施する。また、自治体の無電柱化実施体制を点検し、脆弱性が確認されたため、事業実施体制の支援による緊急対策を実施する。

府省庁名：国土交通省

電柱倒壊に対応した無電柱化の推進

延長：緊急輸送道路 約1,000km

既往最大風速が一定程度以上で、電柱倒壊の危険度の高い市街地の緊急輸送道路(約1万km)のうち、災害拠点へのアクセスルートで事業実施環境が整った箇所

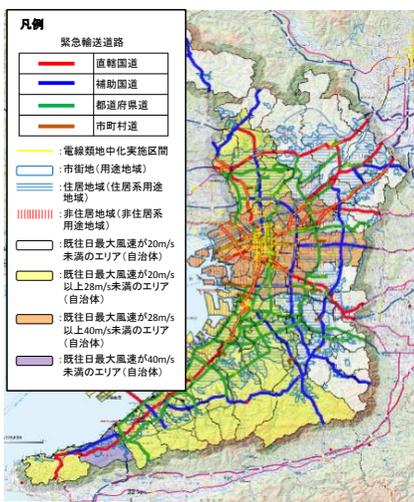
期間：2020年度まで

実施主体：国、地方自治体、電線管理者

内容：電柱倒壊の恐れのある緊急輸送道路について、道路閉塞等の被害を防止する無電柱化を推進。また、技術職員がいない自治体における事業実施をサポートする支援体制の構築

達成目標：電柱倒壊の危険性が高い市街地の緊急輸送道路(約1万km)において、災害拠点へのアクセスルートのうち約1,000kmについて工事着手(地元調整等を完了)

ハザードマップの状況



■安倍首相

「国土強靱化は、防災・減災を含めて国民の命を守り、将来の被害を防ぐという意味もあるから、これは前もって投資していく。」「社会資本整備については、防災・減災、国土強靱化のための緊急対策が、国民生活の安心安全と日本経済の基盤を確保する上で、喫緊の課題であるとの認識が共有された。」

■石井国交相

「自然災害への対応として、3年間集中で実施する緊急対策をはじめ、防災・減災にソフト・ハードを総動員する。このためには、集中的な追加投資が不可欠。また、公共投資による消費税率引上げ後の景気下支えも重要」

■山本国土強靱化相

「依然として多大な被害が発生していることから、5年ぶりに基本計画を見直し、国土強靱化を加速・進化させていくこととしている。重要インフラの緊急点検の結果を反映させるとともに、防災・減災、国土強靱化のための緊急対策を3年間で集中的に実施する。」

■上野財務副大臣

「公共事業については、防災・減災・老朽化対策や日本の成長力を高める事業への重点化を徹底することが重要。近年、災害が激甚化する中、国民の命を守る防災・減災、国土強靱化は重要かつ喫緊の課題。取組を進めるに当たっては、ソフトとハードの対策の組合せや、国の個別補助による計画的・集中的な支援を活用することの検討が必要」



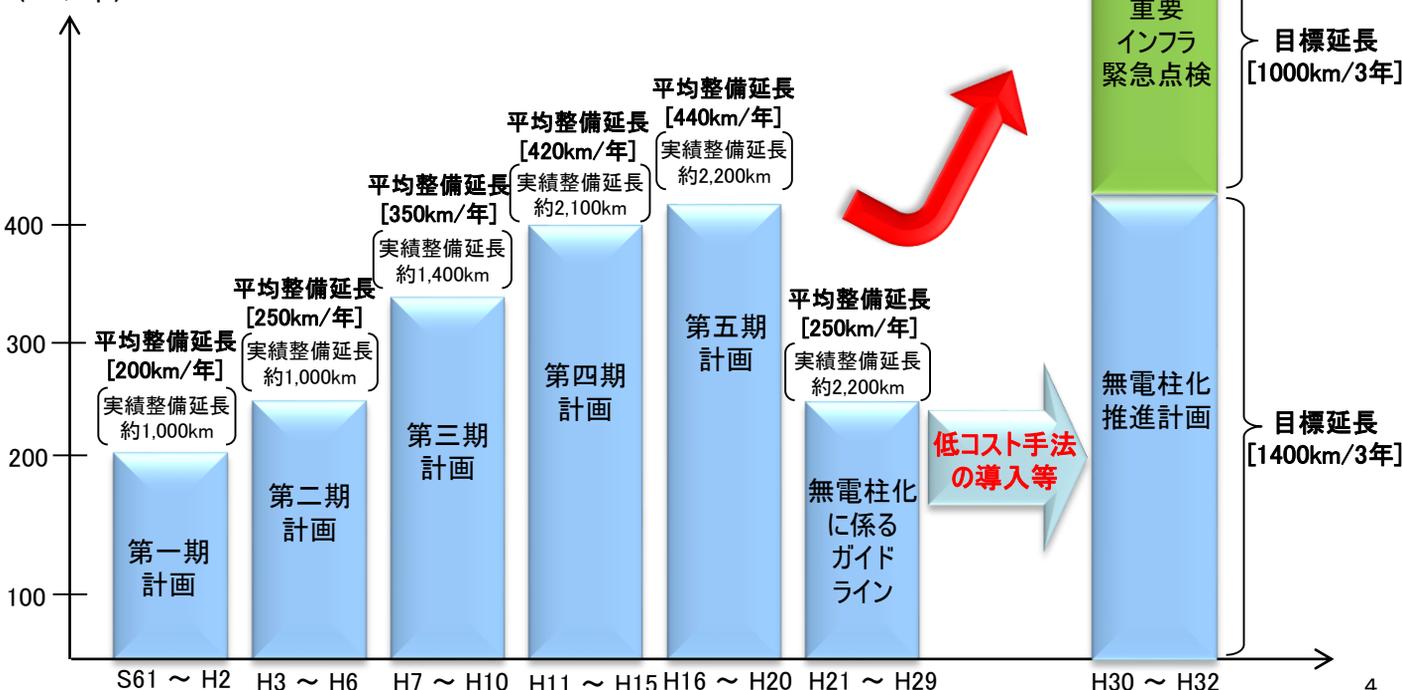
首相官邸HPより引用→

無電柱化の整備延長の推移

○無電柱化推進計画の約1,400kmに、防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策の約1,000kmを加えた、計約2,400kmについて整備を推進

【年度毎の無電柱化延長(着手ベース)】

整備延長
(km/年)



防災・安全交付金(無電柱化推進計画支援事業)の創設



～H30

R1～

無電柱化推進計画支援事業

○防災・安全交付金の中で重点的に支援
※他事業にも充当可能 **国費：防災・安全交付金の内数**



○無電柱化事業に用途を限定し、
無電柱化を重点的に推進 **国費：290億円**

概要

- 防災・安全交付金において、無電柱化推進計画支援事業を設ける
- 「無電柱化推進計画」(2018～2020年度)に定めた目標(約1,400kmの無電柱化)の確実な達成を図るため、同目標に係る地方公共団体による無電柱化の整備を計画的かつ重点的に支援

事業要件

- 以下のいずれの条件にも該当する事業を対象
- 「無電柱化推進計画」に定めた目標の確実な達成に資する事業として、地方ブロック無電柱化協議会等で位置づけられている無電柱化事業
 - 都道府県又は市町村が定める「都道府県無電柱化推進計画」又は「市町村無電柱化推進計画」(地方版無電柱化推進計画)に位置づけられている無電柱化事業



国際観光旅客税の活用(平成31年度)

平成31年度観光庁関係予算概要(平成31年1月)

ICT等を活用した多言語対応等による観光地の「まちあるき」の満足度向上

観光庁(参事官(外客受入担当)):3,050百万円

○訪日外国人旅行者の来訪が特に多い観光地等において、公共交通機関の駅等から個々の観光スポットに至るまでの散策エリアについて、ICTも活用して、多言語案内標識や無料エリアWi-Fiの整備、域内の小売・飲食店を挙げたキャッシュレス決済対応等のまちなかにおける面的な取組や、これらと一体的に行う外国人観光案内所や「道の駅」等の機能強化、古民家等の歴史的資源の活用等を集中的に支援し、「まちあるき」の満足度の向上を目指す。あわせて、観光地の災害等の非常時の対応能力の強化を図る。

観光地のゲートウェイとしての外国人観光案内所等の機能強化

- 情報発信機能の強化
 - デジタルサイネージの整備
 - VR機器の整備
 - 多言語音声ガイドの整備
 - AI・チャットBotの整備等
- 訪日外国人旅行者への対応力の強化
 - 無料公衆無線LAN環境の整備
 - 多言語案内用タブレット端末の整備
 - 免税対応端末の整備等
- 外国人観光案内所等の情報提供基盤の強化 ○非常時の対応能力の強化
 - 施設の整備改良
 - 案内標識の多言語化
 - 洋式トイレの整備
 - HP・コンテンツ作成
 - 案内放送の多言語化
 - 掲示物等の多言語化
 - 非常用電源装置の整備
 - 情報端末への電源供給
 - 機器等の整備

地域の観光スポットに基づいた散策エリアと一体的整備イメージ



まちなかの周遊機能の強化(まるごとインバウンド対応)

- まちなかにおける多言語観光案内標識の一体的整備
 - ICTを活用した案内標識の整備
 - デザインを統一した多言語サイン看板の整備
- 無料エリアWi-Fiの整備
 - 無料公衆無線LAN環境の整備
- 地域の飲食店、小売店等における多言語対応・先進的決済環境の整備
 - 多言語翻訳システム機器の整備
 - 多言語翻訳用タブレット端末の整備
 - 先進的な決済環境の整備
 - 免税店電子化対応環境の整備
- 公衆トイレの洋式便器の整備及び清潔等機能向上(光触媒タイルの活用等)
 - 洋式便器の整備及び清潔等機能向上

「道の駅」インバウンド対応拠点化モデル事業

○レンタカーを利用したインバウンド観光の先進県である沖縄県内の「道の駅」における取組について、全国のモデル事業とすべく重点的に支援

- 外国人観光案内所等の整備・改良等
- 多言語翻訳システム機器等の整備
- 洋式便器の整備及び清潔等機能向上
- 空車・滞庫車の多言語化
- インバウンド向けの体験メニューの開発

※その他、「道の駅」の管理者、運営者、観光関係者、「道の駅」施設内の民間事業者等からなる協議会により策定される計画の内容を含む。

地域要件

以下を含む、訪日外国人旅行者の来訪が特に多い、又はその見込みがある観光地として観光庁が指定するもの

- 訪日外国人旅行者の評価が高い観光地
- 重要な文化財や国立公園が所在する地域
- 国際的なイベント・会議の開催等により、訪日外国人旅行者の来訪が多く見込まれる観光地

補助率 10分の8、2分の1、3分の1

事業主体

- (1) 地方公共団体(港務局を含む。)
- (2) 民間事業者(公共交通事業者等を含む。)
- (3) 航空旅客ターミナル施設を設置し、又は管理する者
- (4) 協議会等

古民家等の歴史的資源を活用した観光まちづくり

文化財・国立公園の周辺地域における歴史的資源のインバウンド整備を支援

- 歴史的観光資源の高質化
- シェアサイクルの導入
- 電線の地中化や軒下・裏記線等の無電柱化
- 古民家等の観光資源化



多様な整備手法の活用(官民連携無電柱化支援事業)

○道路管理者が行う道路事業に合わせて、電線管理者が自ら行う単独地中化を社会資本整備総合交付金で支援

＜石川県金沢市、兵庫県芦屋市、福岡県宗像市など全国11地区で実施＞

官民連携無電柱化支援事業

道路事業(道路管理者)

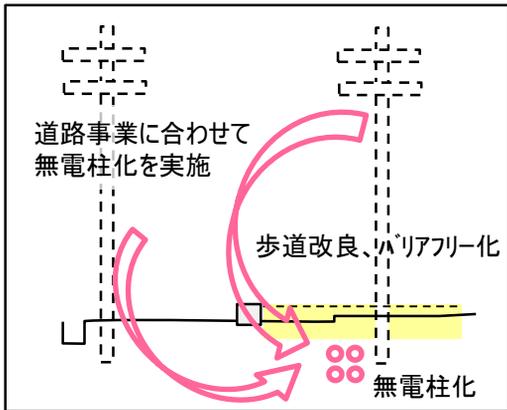
歩道改良、バリアフリー化

+

単独地中化(電線管理者)

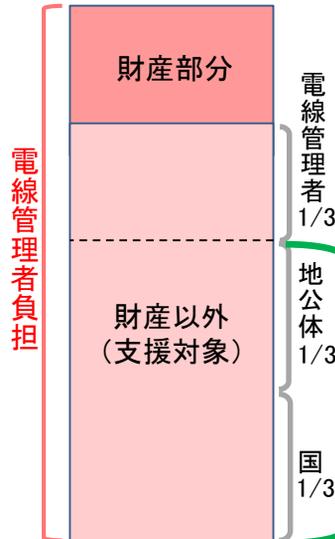
無電柱化

(道路事業に合わせて実施)

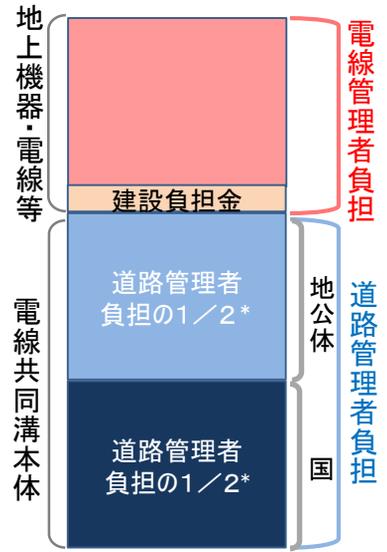


支援内容

単独地中化への支援



(参考)
電線共同溝方式



*現在の交付金では5.5/10等

「財政的措置《官民連携無電柱化支援事業の実施箇所》

制度概要

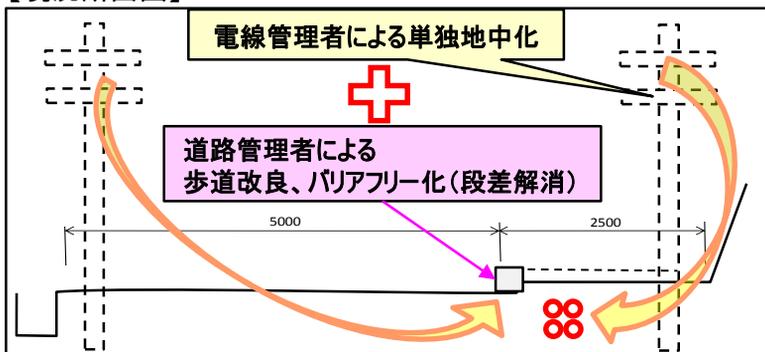
道路管理者が行う道路事業に合わせて、電線管理者が自ら行う単独地中化を社会資本整備総合交付金で支援

兵庫県芦屋市の事例

なんごうちょう

- 場所 : 兵庫県芦屋市南宮町
- 延長 : 約130m
- 道路工事 : 芦屋市がバリアフリー化工事(掘削、舗装)を実施
- 電線工事 : 関西電力及びNTTが単独地中化工事(管路・地上機器の設置、電線の入線、電柱の撤去)を実施

【現況断面図】



【現況の写真】





低コスト手法の取組状況

	管路の浅層埋設 (実用化済)	小型ボックス活用埋設 (実用化済)	直接埋設 (国交省等において実証実験を実施)
整備手法	<p>現行より浅い位置に埋設</p>  <p>浅層埋設の事例</p>	<p>小型化したボックス内にケーブルを埋設</p>  <p>小型ボックスの事例</p>	<p>ケーブルを地中に直接埋設</p>  <p>直接埋設の事例(京都)</p>
取組状況	<ul style="list-style-type: none"> 浅層埋設基準を緩和 (平成28年4月施行) <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、自治体へ配布(平成31年3月発出)</p> <p>・電線共同溝技術マニュアル改正予定(平成31年4月～)</p>	<ul style="list-style-type: none"> モデル施工(平成28年度～) 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) 	<ul style="list-style-type: none"> 直接埋設方式導入に向けた課題のとりまとめ(平成27年12月) 直接埋設用ケーブル調査、舗装への影響調査(平成28年度) 実証実験を実施(平成29～) <p>※郊外部(景勝地等)で低コストになることを確認 ※今年度は敷設後のメンテナンス方法を検討</p>



小型ボックス活用埋設方式の活用状況

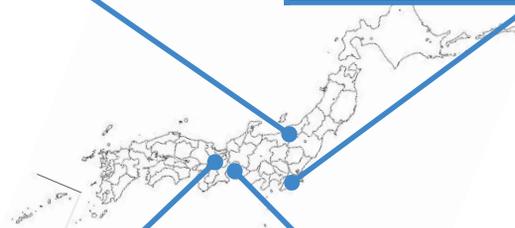
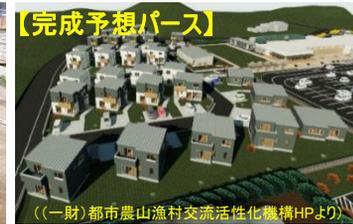
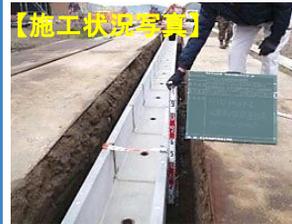
新潟県見附市

・事業者:見附市 ・延長:1,280m ・事業期間:H29.2～H30.5



千葉県睦沢町

・事業者:(株)CHIBAむつざわエナジー
・延長:約250m ・事業期間:H30年度



京都市中京区(先斗町通)

・事業者:京都市 ・延長:490m ・事業期間:H29.2～



愛知県東海市

・事業者:東海市 ・延長:800m ・事業期間:H30.11～





角型多条電線管(FEP)の活用

- 安価で施工性に優れた角型多条電線管(FEP)の活用により、従来管路に比べて、管路部敷設工で約4割のコスト削減が可能(電線共同溝の土木工事費が1割程度削減)
- 今後、各地整において電線共同溝技術マニュアルを改訂し、全国展開を予定

管種	特徴	コスト※ (管路部敷設工の材料費、施工費)
<p>【角型多条電線管】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 可とう性があり曲がり配管が容易(直管、曲管の分けがない) ■ 角型であるため、管を密着して施工できる(管台不要) ■ 管路の最小曲率半径を確保する必要がある 	<p>約3万円/m 従来管路に比べ 約4割コスト削減</p>
<p>従来管路</p> <p>【CCVP管】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 可とう性が無く、直管、曲管を組み合わせて施工する必要がある 	<p>約5万円/m</p>

※算出の条件

- 管路部のみ(特殊部は含まない)
- 10条:直線8割、曲線2割を想定

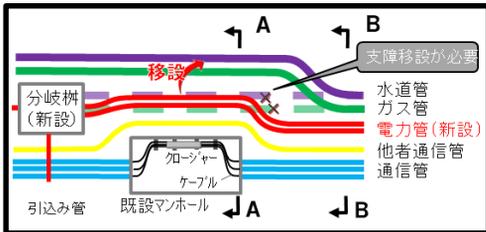
- 敷設工の材料費、施工費のみ(床掘り、埋戻し・締固めは含まない)
- 直接工事費のみ(間接費は含まない)



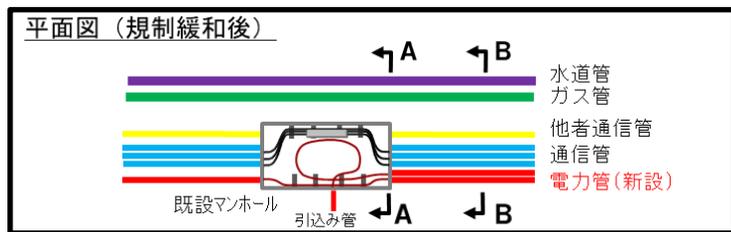
既存管路の活用

○既設のマンホールや管路を活用することで、ガス管等の支障移設が不要となり、効率的に無電柱化を行うことが可能となる。

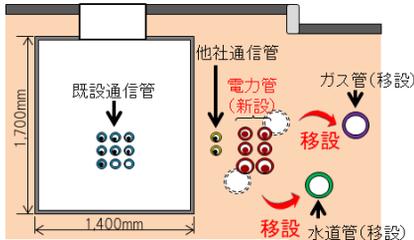
既設管路(水道、ガス等)の支障移設が必要



既設埋設物の支障移設を回避

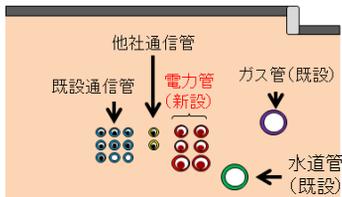


断面図(A・A): 既設マンホール部 (従来)



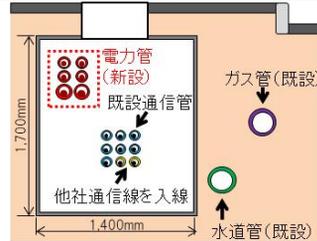
①埋設基準緩和
⇒浅層埋設

断面図(B・B): 管路部 (従来)



②離隔距離基準緩和
⇒通信線と電力線の近接埋設

断面図(A・A): 既設マンホール部 (規制緩和後)

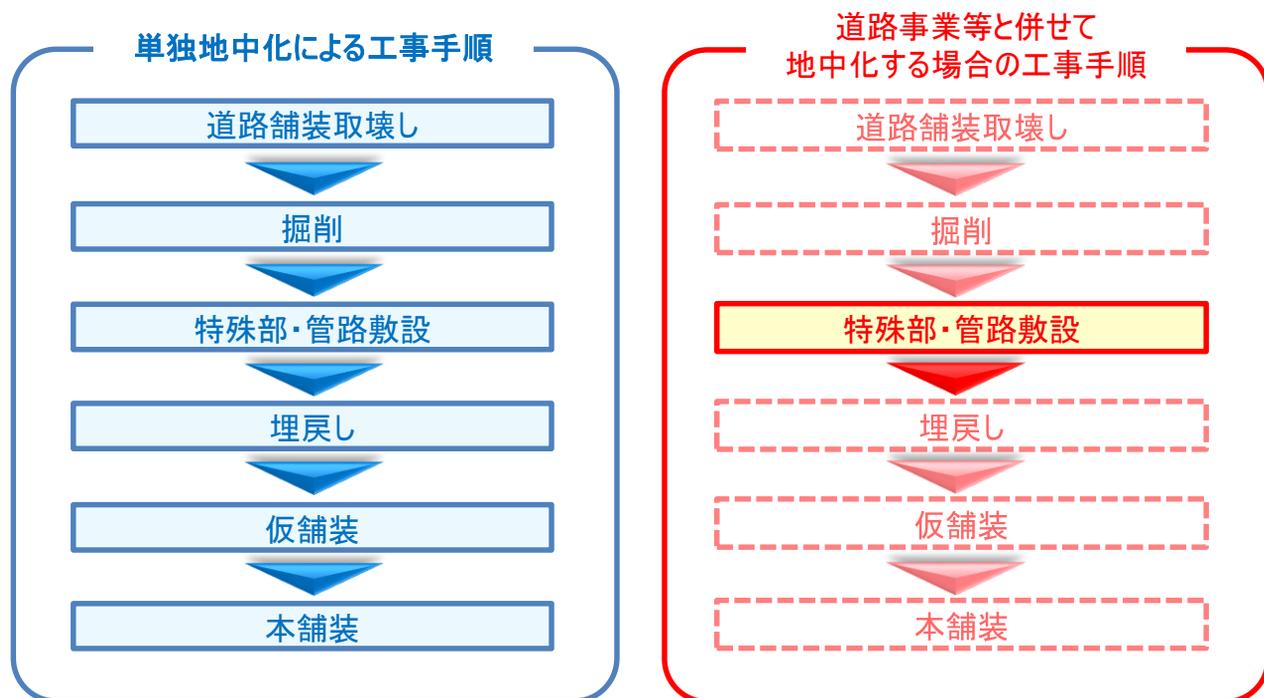


断面図(B・B): 管路部 (規制緩和後) <既存ストックを有効利用した例>



道路事業や面整備事業と合わせた無電柱化

○道路事業等と併せて地中化する場合、道路管理者が掘削や埋戻しを実施するため、電線管理者は特殊部・管路敷設のみとなり、低コストでの整備が可能



※ 実線部分は電線管理者、破線部分は道路管理者が実施

無電柱化事業のスピードアップに向けた取組

○無電柱化事業の平均事業期間は約7年であり、発注方式の見直しや関係事業者間の連携強化により、スピードアップを図る

I 工事手順の改善

≪支障移設工事・本体工事・引込み工事の同時・一括施工≫

- ①設計段階における試掘の原則化
- ②同時施工のための協定の整備
- ③簡易な復旧工法の開発・普及 等

II 既存ストックや新技術の活用

- ①既存ストック(既設管路)の積極的活用
- ②新技術・新工法の活用
- ③債務負担行為の活用による第1四半期の施工促進 等

III 技術者の不足する地方公共団体の無電柱化をサポート

- ①合意形成の技術的支援
- ②ワンストップ相談窓口の創設(※ワンストップ相談窓口についてはP14参照)



低コスト手法導入の手引き(案)の改訂(平成31年3月)

○各種試験結果や技術検討委員会での検討を踏まえ、主に自治体において、低コスト手法の適用を一層推進していくことを目的に手引きを策定

道路の無電柱化
低コスト手法導入の手引き(案)
- Ver.1 -

国土交通省 道路局 環境安全課
平成29年3月

道路の無電柱化低コスト手法導入の手引き(案)

目次

- 1. 手引き策定の背景 1
- 2. 低コスト手法の導入 2
- 2-1 浅層埋設方式 2
- 2-2 小型ボックス活用埋設方式 7
- 3. 適用事例 12
- 3-1 新潟県見附市の事例 12
- 3-2 京都市中京区(先斗町通)の事例 15
- 4. 本手引きの適用について 17
- 5. 参考資料 18
- 5-1 無電柱化低コスト手法技術検討委員会 18
- 5-2 浅層埋設基準 19
- 5-3 電力線と通信線の離隔距離に関する基準 20

道路の無電柱化
低コスト手法導入の手引き(案)
- Ver.2 -

国土交通省 道路局 環境安全・防災課
平成31年3月

道路の無電柱化低コスト手法導入の手引き(案)

目次

- 手引き Ver.2 の発出に向けて 1
- 1. 手引き策定の背景 2
- 2. 低コスト手法の導入 3
- 2-1 浅層埋設方式 3
- 2-2 小型ボックス活用埋設方式 8
- 2-3 直接埋設方式 18
- 2-4 合巻形成のための編組体制 30
- 3. 低コスト化技術の開発動向 32
- 3-1 民地への一管共用引込 32
- 4. 適用事例 35
- 4-1 新潟県見附市の事例 35
- 4-2 京都市中京区(先斗町通)の事例 38
- 4-3 愛知県豊田市の事例 40
- 4-4 京都市左京区(京都大学前)の事例 43
- 4-5 東京都稲城區(国道17号バイパス)の事例 46
- 5. 本手引きの適用について 49
- 6. 参考資料 50

- 6-1 無電柱化低コスト手法技術検討委員会 50
- 6-2 浅層埋設基準 51
- 6-3 電力線と通信線の離隔距離に関する基準 55
- 6-4 造デザイン研究会 無電柱化推進部会 56
- 6-5 無電柱化の推進に関する法律 57
- 6-6 製品・工法の新技術 59



手引き(案)改訂概要(平成31年3月) 1/3

主な掲載項目

○低コスト手法の導入

・浅層埋設方式

⇒浅層埋設基準にFEP管が使用できるように明記

・小型ボックス活用埋設方式

⇒小型ボックス断面の標準化を追記

⇒小型ボックス特殊部の小型化を追記

・直接埋設方式

⇒適用と留意点を追記

○低コスト技術の開発動向

・民地への一管共用引込

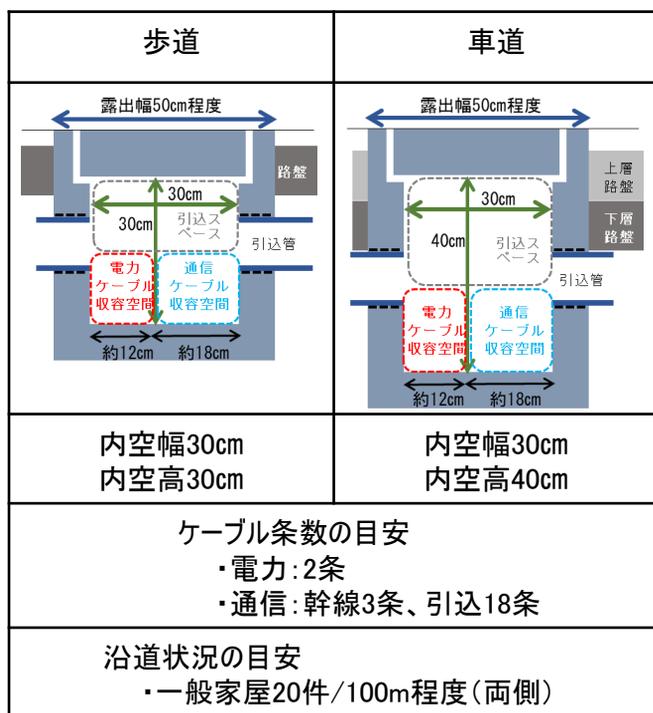
⇒新規に掲載

・製品・工法の新技術

⇒新規に掲載

小型ボックス断面の標準化

- ・内空幅の統一、内空高を2種に集約して低コスト化
- ・舗装厚等に応じて使い分け





手引き(案)改訂概要(平成31年3月) 2/3

小型ボックス特殊部の小型化

- ・既製品の浅層化を検討
 - ・作業性検証等を踏まえた標準化が今後の目標
- 【電力地上機器部の場合】

	既存品	小型化品
側面		
平面		
容積	約5.2m ³	約1.5m ³ (既存品の約30%に縮小)

直接埋設方式の適用と留意点

- ・需要密度の低い地域で適用(郊外地等)
 - ・必要な埋設幅は1.4m(実証実験結果)
 - ・他企業掘削による事故防止対策が必要
 - ・常設作業帯が必要(日々復旧の回避)
- 【適用地のイメージ】 【直接埋設に必要な幅】



【誤掘削防止対策例:ICタグの設置】



【常設作業帯設置例:板橋区】



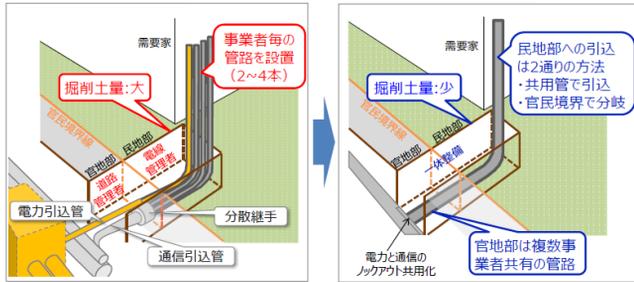
手引き(案)改訂概要(平成31年3月) 3/3

民地への一管共用引込

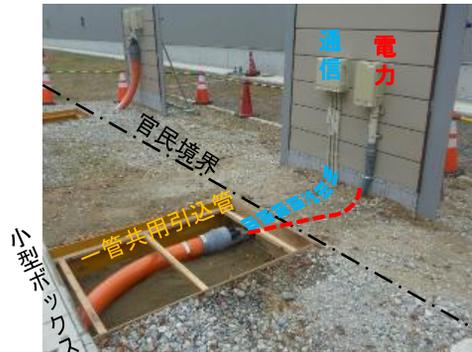
- ・電力線と通信線を同一引込管路へ収容
- ・繰返し工事の抑制、住民負担の軽減

【従来(電線管理者ごとの引込)】

【一管共用引込】



【実証実験の状況:官民境界で分岐】(電力・通信WG)



※電力線と通信線が同一に収納されている小型ボックス活用埋設方式に有効

製品・工法の新技术

- ・民間ワーキンググループが収集整理した技術を紹介

【実績のある製品・工法例】

角型 FEP管	・断面積縮小、管台不要 ・フレキシブルで曲管不要
RC製小型ボックス	・連続ロックアウトで任意引込可 ・曲線対応可、T-25対応
鋳鉄製防護版	・鉄製品より切断抵抗向上 ・人力作業が可能な重量

【実証段階の製品・工法例】

ECVP管	・CCVP管と同等の強度・性能 ・材料見直しでコスト低下
トレンチャー連続床掘	・従来工法より掘削速度倍増 ・自動作業による正確な掘削
既設側溝の活用	・上部の余裕空間にケーブル収容 ・既存ストックの有効活用

無電柱化推進部会(民間WG・合意形成WG)

国土交通省

(道路局 環境安全・防災課)

無電柱化の迅速な推進及び費用の縮減を図るための調査研究、技術開発を、国、地方公共団体、関係事業者が相互に連携し協力して行うことが必要

道デザイン研究会

(座長 屋井鉄雄 東工大副学長)

各WGにおいて、低コスト化に係る技術開発について検討を実施

無電柱化推進部会

合意形成WG

(委員:井上事務局長)

(座長 屋井鉄雄 東工大副学長)



↑WGの様子

電力WG

(電気事業連合会)

通信WG

(NTT・CATV)

行政WG

(関東地整他)

民間WG

(主査:井上事務局長)

コンサルWG

(コンサル協会)

民間WGの活動方針

1) 民間技術の開発・発掘

これまで、すでにある技術を中心に発掘を行ってきた。しかし、新しい技術は電線管理者の実証実験等が必要となり、実際の現場に導入するのに長時間を要する。これらの現状を打開していきたい。



4) 官民連携事業支援

官民連携事業に指定された11地域のいくつかに現状をヒアリングするところ、あまり事業が進んでいないところが多くある。これらを前に進めるべく地方自治体を支援していく。

5) 無電柱化研究会の開設・運営

無電柱化を研究する、研究者も徐々にではあるが増えつつある。また、今後は、学術的な視点で、無電柱化をさらに進化させる必要性は増すと予想される。そうしたニーズを満たすために無電柱化研究会を設立し、知を結集して、無電柱化推進を図る。

2) 低コスト手法のコスト分析・検証

小型BOXなど低コスト技術が実際に導入されつつあるが、それらの事例の整理・検証が十分にできていないとは言えない。これらを実施して、他地域への展開の足掛かりとする。

3) 低コスト阻害要因の分析

これまで、官民あがて、低コスト手法などに取り組んできたが、なかなか低コストに繋がっていない。そうした状況を分析して、何が阻害要因なのかを分析して、問題点を明らかにする。





国交省HPのTOPにリンク/新技術・工法

↓ 国土交通省無電柱化TOPページ <http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/>

The screenshot shows the MLIT website interface. At the top, there are navigation links for 'Home', 'About MLIT', 'Road Information', 'Policy/Law/Budget', 'Open Data', and 'Inquiries/Requests'. The main content area is titled '道路' (Road) and includes a sub-section for '無電柱化の推進' (Progress of Pole-free Road). A sidebar on the left lists various topics like '無電柱化の推進' (Progress of Pole-free Road), '無電柱化のメリット' (Benefits of Pole-free Road), '進め方' (How to Proceed), etc. A red box highlights a link titled '道路の無電柱化低コスト手法導入の手引き-Ver.2-' (Guidelines for Introducing Low-Cost Pole-free Road Methods - Ver. 2 -). A red arrow points from this link to the text '道路の無電柱化低コスト手法導入の手引き-Ver.2-'.

道路の無電柱化低コスト手法導入の手引き-Ver.2-

←リンク先

<https://nponpc.net/npo%E3%81%AE%E6%B4%BB%E5%8B%95/%E7%84%A1%E9%9B%BB%E6%9F%B1%E5%8C%96%E9%96%A2%E9%80%A3%E8%A3%BD%E5%93%81%E3%83%BB%E5%B7%A5%E6%B3%95%E3%81%AE%E6%96%B0%E6%8A%80%E8%A1%93/>

製品・工法の新技術の詳細はこちらから

リンク(バナー)を挿入



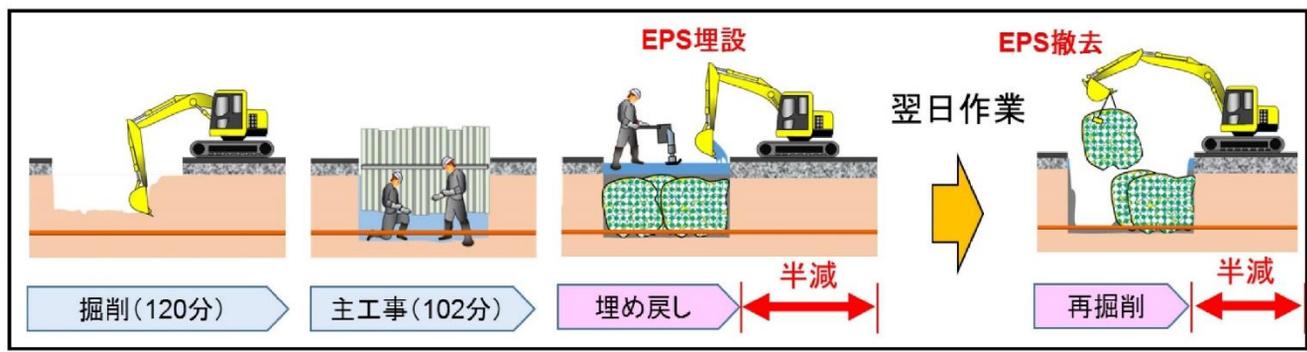
簡易な復旧工法

- 仮復旧材料(EPS)を標準適用することで、埋戻し及び再掘削を回避
- 繰り返し掘削による再掘削時間を低減

<EPS>



<イメージ図>



直接埋設方式／京都市実証実験(東一条通り)



「直接埋設方式「直接埋設方式による無電柱化(常設作業帯コンパクト化等)」実証実験(通信ケーブルのみ)

←トレンチャーによる掘削実験
(2018年11月8日)

→ケーブルの直接埋設実験
(2017年)



■昨年度の実験内容及び実験結果

(1) 実験内容

- ① 施工方法の検証(掘削幅に関する安全性や施工性など)
- ② ケーブル品質の確認(道路にケーブルを埋設の上、通過車両の影響によるケーブルの通信状況や損傷状況等の確認)
- ③ 舗装への影響の確認(路面状況の経過観察)

(2) 実験結果

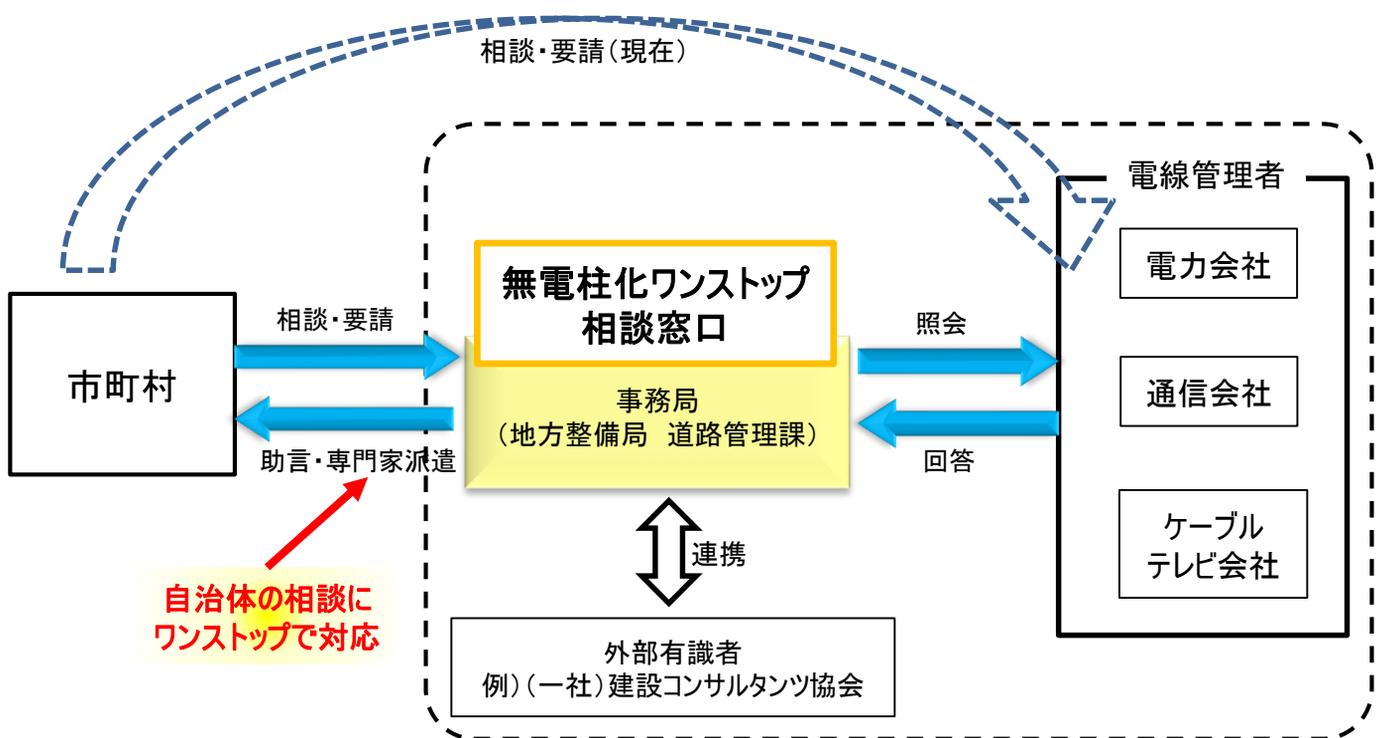
- ① 施工方法の検証: 掘削幅に関する安全性や施工性及びケーブル防護措置の良否、ケーブル埋設位置の明確化の方法について検証し、特に支障がないことを確認した。
- ② ケーブル品質の確認: 通信ケーブル(光ケーブル及びメタルケーブル)について、通信品質への影響や目立った損傷等はなかった。
- ③ 舗装への影響の確認: ケーブル敷設直後と一定期間経過後の舗装状態を確認した結果、舗装に段差や亀裂等の変状は発生しなかつた。

無電柱化ワンストップ相談窓口の設置

○全国約1,700の市区町村のうち、無電柱化を実施したことがある自治体は約400(1/4程度)に留まる

○このため、全国10ブロックに設置されている地方ブロック無電柱化協議会に無電柱化ワンストップ相談窓口を今年度設置し、電線管理者等の調整など事業化に向けた道筋をアドバイス

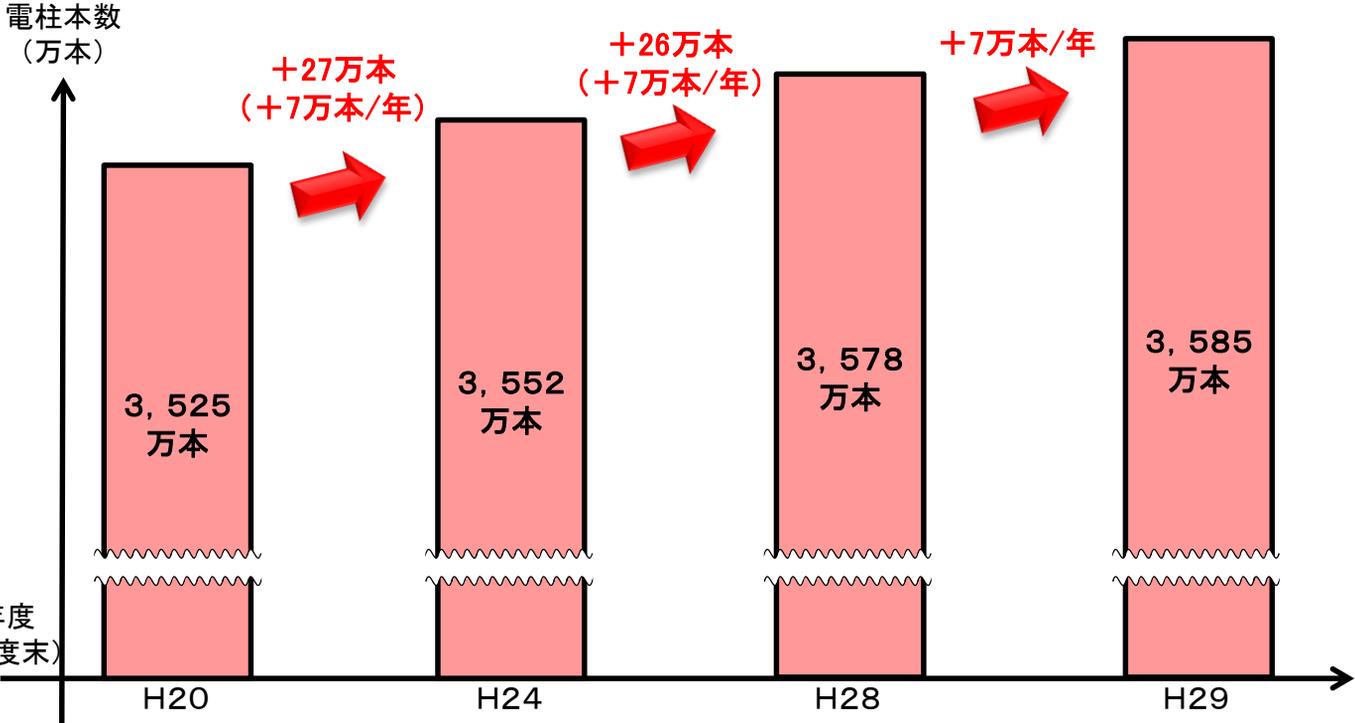
現在は、個別に電線管理者等に相談





新設電柱の占用制限後も増え続ける電柱

○電柱の本数は、平成28年からの新設電柱の占用制限後も増え続けている。*
*電気事業連合会及びNTTからの聴取による。

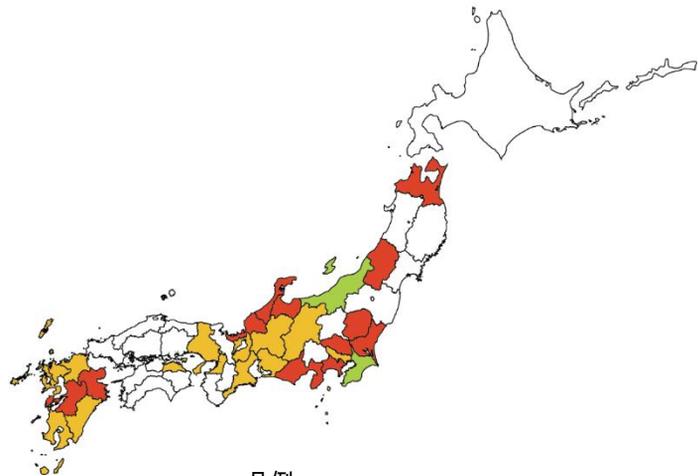
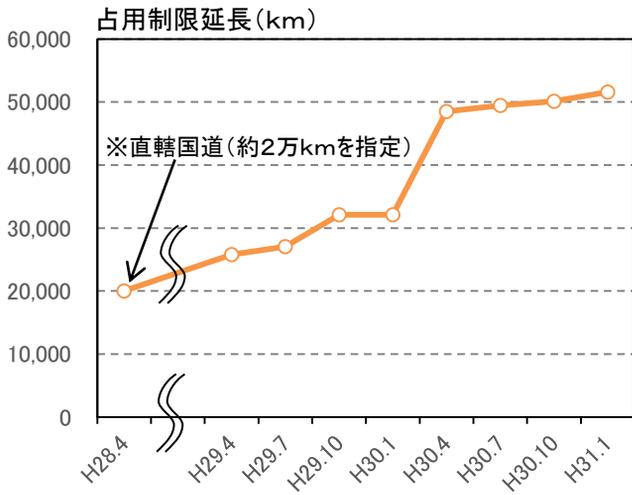


緊急輸送道路等における新設電柱の占用禁止状況

○国、26都府県、43市町村の約5万2千kmにおいて、道路法第37条に基づく新設電柱の占用を禁止する措置を実施済
○2019年度中に残りの全道府県が措置を実施予定

《新設電柱の占用禁止措置実施状況の推移》

《都道府県別 新設電柱の占用禁止措置実施状況》



凡例

Red	都道府県及び一部の市区町村で適用
Yellow	都道府県のみで適用
Green	一部の市区町村で適用
White	適用自治体なし

《実施済団体数》

国	都道府県	市町村
1	26	43

*自治体への聞き取りによる集計(平成30年12月31日までに告示)



電柱の占用禁止措置の拡大

禁止の根拠	対象区域		
	新設電柱		既設電柱
無電柱化の目的から占用制限が必要な区域を指定 <small>(無電柱化法第11条) (道路法第37条)</small>	防災 運用通達 (H28.4~) ・緊急輸送道路 運用指針 (H31.4~) ・避難路、原発避難路、津波避難経路等	安全・円滑 ・路側帯からはみ出した歩行者と車両の接触の恐れが頻繁に生じている道路等 ・道路構造令の幅員未滿の幹線道路 (幅員7m未滿かつ500台/日以上) 運用指針 (H31.4~) ・バリアフリー基準(有効幅員2m※)未滿の福祉施設周辺、通学路等 ※歩行者の交通量が多い道路は3.5m	景観 —
	防災 ・緊急輸送道路で段階的な制限実施を検討	事業の実施に併せて制限 <small>(無電柱化法第12条)</small> 省令改正 (H31.4~) ・道路事業 ・市街地開発事業 ・開発許可を受けて行う事業等	緊急輸送道路で実施を検討

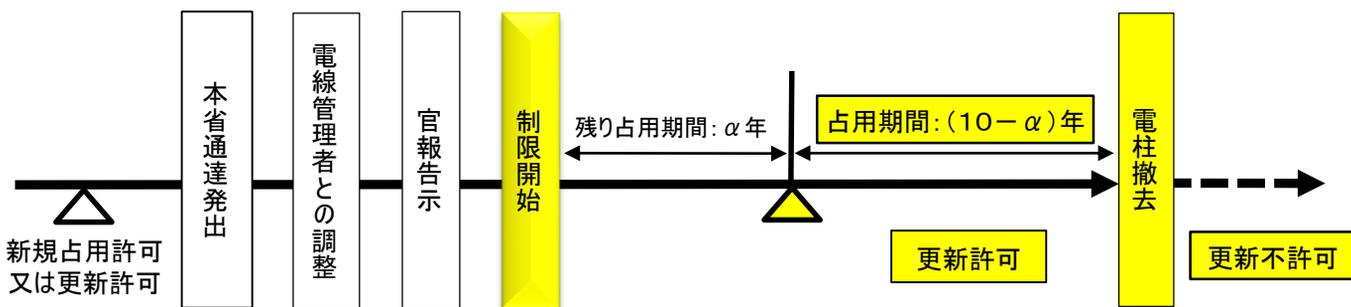


既設電柱の占用制限の方針

○ 2019年3月に開催された「無電柱化推進のあり方検討委員会」の場で、道路局から以下の方針を示し、有識者委員の賛同をいただいたところ

- 緊急輸送道路上の既設電柱について、段階的に占用制限を実施の上、当該制限区域においては、10年の猶予期間を設けて更新を許可しない。
- 電線管理者と既設電柱の撤去のペースについて協議し、まずは緊急輸送道路における既設電柱の撤去について早急に取り組を進める。
- 原則として電線管理者の損失補償はしない。
(移設費が著しく高額なケース等については、個別具体的に補償を検討)

占用制限に係る手続イメージ (緊急輸送道路一般)



無電柱化を推進する市区町村長の会とNPOの連携

1、総会

令和元年6月13日(木)10時～11時45分
衆議院第一議員会館 大会議室(地下1階)
当NPOは来賓として参加

※総会の内容はこちらで紹介しています！
<https://nponpc.net/無電柱化を推進する市区町村長の会/>

2、勉強会コーディネート(現在検討中)

- 1、NPOの視点で有意な情報提供が可能
- 2、NPOとの連携強化
- 3、全10ブロックの勉強会にNPOが関わることで各自治体の課題や悩みを把握・整理し要望事項に反映することができる

→小笠原登別市長のご挨拶



→北海道ブロックでの勉強会



←総会の様子



←吉田会長本庄市長と井上事務局長

「無電柱化の日イベント2018」

■開催概要

日時: 平成30年11月10日(土)11:00～19:00
場所: アクアシティお台場 3F アクアアリーナ
主催: 国土交通省
後援: NPO法人電線のない街づくり支援ネットワーク、
無電柱化民間プロジェクト実行委員会、
NTT、電気事業連合会ほか
協力: 無電柱化を推進する市区町村長の会ほか
来場者数: 約16,000名

■イベント概要

- 無電柱化写真展
- 無電柱化ステージ(電柱のない街づくりについて考えよう!)
野田 勝(国土交通省道路局環境安全・防災課長)
井上利一(NPO法人電線のない街づくり支援ネットワーク)
- 無電柱化事業クイズステージ
オジンオズボーン(松竹芸能株式会社)
- 無電柱化クイズラリー(参加者数: 約600人)
- 無電柱化タッチパネル
- VRによる電柱倒壊体験(体験者数: 約350人)



無電柱化ステージ



無電柱化事業クイズステージ



VRによる電柱倒壊体験



無電柱化クイズラリー



無電柱化タッチパネル



無電柱化写真展



全国で無電柱化を支援 NPO法人電線のない街づくり支援ネットワーク

大阪・東京・北海道・沖縄・中部を拠点に全国で無電柱化支援事業を展開。無電柱化推進法の成立を受けて、2017年から各地で無電柱化推進シンポジウムを開催。



沖縄会場



北海道会場



東京会場



名古屋会場

◎過去のシンポジウム 開催地と予定地

- 2017.1 東京
- 2017.2 大阪
- 2017.8 沖縄
- 2017.10 札幌
- 2018.4 名古屋
- 2018.10 金沢
- 2019.5 福岡
- 2019.10 仙台 (予定)
- 2019.11 広島 (予定)

設立12年、会員163社



街と人にやさしい無電柱化出前授業

小学生への無電柱化の啓発活動を実施
子供たちと一緒に無電柱化について考える機会に

<開催校>

- 立命館大学、明治大学、琉球大学
- 吹田市立第一小学校、千葉日本大学第一小学校

※開催校募集中

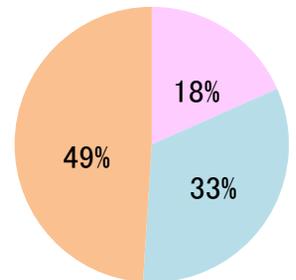


△実際の授業風景(大阪府吹田市内)



△授業内ワークショップ風景

電柱はあっても良いか？



△授業実施前の子供の意見

どこがちがうかな？



△授業で使用するスライドの一例



△実際の授業風景

授業後は
100%の子供が「電柱
が無い方がいい」と回答

行政との取り組み/職員向け無電柱化勉強会

大阪府総合計画課からの要請で、大阪府下の市町村の主に道路管理者を対象に、無電柱化に関する技術勉強会を当NPOで担当させていただいた。

無電柱化技術勉強会



← 小河副知事(当時)のご挨拶



← 講師の井上事務局長



← 講師の高田理事長



← 参加された行政のご担当者

行政向け無電柱化勉強会は随時受け付けています。お申し込みお問い合わせは事務局まで！

行政との取り組み/合意形成

行政との連携事例

地方自治体から無電柱化の相談

行政担当者と問題点抽出



地域住民と合意形成のための懇談会開催



地域住民からの意見・質問等をヒアリング



無電柱化のイメージ喚起のための画像シミュレーション



無電柱化の街の早期実現へ



無電柱化事例／奈良県斑鳩町

■法隆寺周辺/無電柱化低コスト検討

斑鳩町から、法隆寺門前町の三町地区の活性化を目的に、無電柱化に関する技術検討をしてほしいと依頼があった。電線共同溝の路線指定ができないなど、自治体管路も視野にいれて、低コスト手法の検討を行った。

検討会までのフロー

斑鳩町が無電柱化検討

電線管理者より無電柱化不可

法隆寺周辺地区特別用途地区指定

斑鳩町まちあるき観光拠点づくり計画策定

やはり無電柱化したい！

NPOと連携

無電柱化低コスト手法検討会開催

低コスト無電柱化の実現へ



→ 対象地位位置



→ 現況



→ 低コスト手法検討会の様子

無電柱化の実施にあたっての課題整理

①特殊部及び管路設置スペース確保

歩道が無い道路は、既設の埋設管路や人孔などにより、特殊部や管路設置スペースの確保が難しい場合がある。その場合は、工法の検討と支障移設の実施が必要となる。

②地上機器設置位置

歩道がなく、公道に地上機器の設置スペースが無い場合は、民地への設置を検討する必要がある。この場合は地権者との交渉などが必要となり、時間を要する場合がある。また、街づくりの観点から、自治会や商店街の協力を得ることも重要。

③立ち上げ管路位置(民地部分)

民地への引き込み管路の立ち上げ位置を事前に住民、商店等と協議をする必要がある。特に、建物と建物との境界にスペースが無い場合の立ち上げ位置をどこにするかなど建物所有者の理解・協力・承認が必要。

④連携管路立ち上げ

側道への連携管路を立ち上げる場所と本数等の検討を電線管理者と行う必要がある。また、新たに建柱が必要な場合の位置の確保と地権者の了承が必要。



行政との取り組み/住民向け無電柱化勉強会

○限られた予算の中で計画的かつ効果的に無電柱化を進めるため、整備方針に沿った優先順位を設け、短期目標路線(10年以内に着手する路線)と中期目標路線(10~20年先に着手を目指す路線)を明示

整備計画

1. 短期目標路線(10年以内に着手する路線)

- ①実施予定路線(事業着手の準備が整っている路線):2路線
- ②他事業に併せて取り組む必要のある路線:2路線
- ③路線評価による路線:4路線

2. 中期目標路線(10~20年先に着手を目指す路線)

・6路線

3. 住民要望による無電柱化検討地区

- ・地域住民より無電柱化の要望があり、住民が主体となって調査・研究を実施する地区

4. 実施計画の作成

- ・目標路線の整備にあたり、協議会※において実施計画を作成

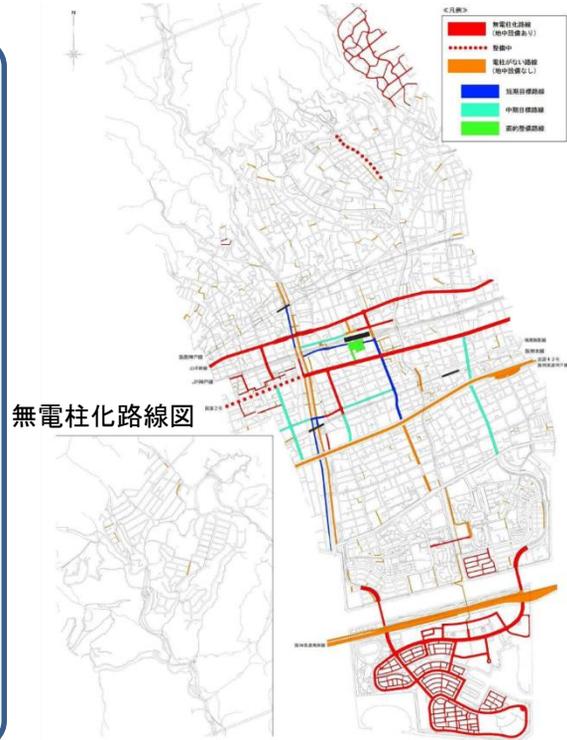
※1 芦屋市道路管理者・電気通信事業者・地下埋設物管理者で組織

5. 整備の進め方

- ・同一路線でも区間を分けて整備することにより、単年度ごとの事業費を平準化し、他の施策と並行して事業を進める
- ・関係事業者との調整により、工事期間が短くなるように実施

6. 他の道路事業との一体的な整備

- ・無電柱化とあわせてバリアフリー化や自転車通行環境の整備や街路樹の老朽化対策を実施



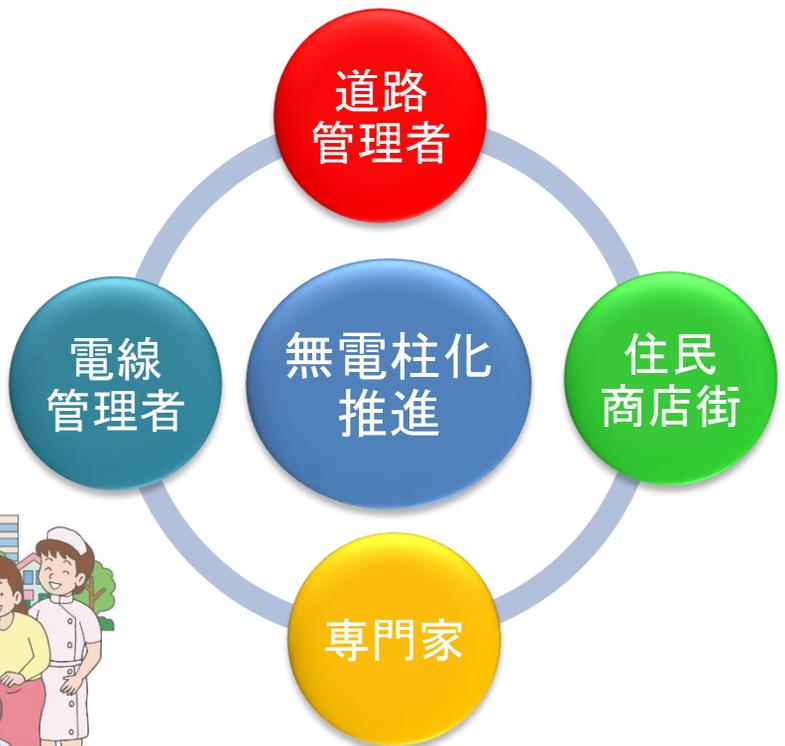
無電柱化推進の方法

四位一体で進める

無電柱化推進のあり方検討委員会の中間とりまとめ案にも、関係事業者の連携強化という項目があり、その中に地方ブロック協議会等に従来のメンバーに加えて、**それ以外のメンバーを追加すること**と書かれている。

従来の協議会では進まないことが多かったので、新たに、住民や無電柱化の専門家などの意見を入れた、体制強化を図ることが、無電柱化推進の近道であるという意味だ。

これからは、住民と専門家が力を合わせて、地域のニーズに合った最適な無電柱化を実現していくことが重要となる。



ミリケン・ジャパン (同)
繊維製インナーダクト「オプティセル」は、ケーブル多条、管路の最小化・新設不要化を実現します。簡単な施工とコンパクトな梱包で無電柱化のコスト削減に貢献いたします。



マルマテクニカ(株)
弊社は、Vermeer社製トレンチャ(開削型連続掘削工法)とHDD(非開削型水平推進ドリル工法)の国内総代理店です。連続掘削と非開削により工事費の大幅低減を図ります。



東拓工業(株)
トータクの角型多条敷設管「角型TACレックス」は、低コスト手法として注目されており、浅層埋設基準に適用可能な性能を浅層埋設実大実験により証明しております。



(株)オーイケ
コンクリートとFEPを接続するOKコネクター発売！コンクリート壁厚は皆無！外と中で挟み込む！既製品から現場打ちハンドホール、CCBOX、地中梁等幅広い構造物に対応可能で工費減に効果大！



(株)イトーヨーギョー
D.D.BOX Neoは、上段を側溝、下段を電線類収納スペースとすることで、限られた道路空間を有効活用できます。無電柱化の低コスト手法としては是非ご検討ください。



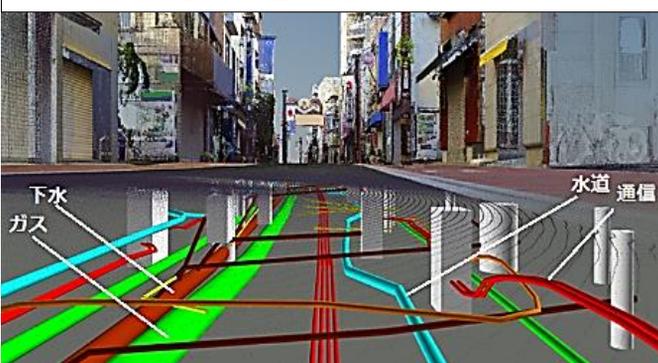
エイテック(株)
プリュメタの無電柱化への提案、それは物理です。ケーブルを長く敷設できないのは、摩擦、剛性、キャプスタン効果が原因です。世界は新しい工法を始められています。



共和ゴム(株)
ハンドホールとFEP管を接続するための接続部材「なんでも継手」。止水性能・施工性に優れているだけでなく、各社FEP管に対応しているので汎用性が高いのが特長です。



■無電柱化工事の工期30%短縮 地上・地下インフラ 3Dマップ



(株)エヌ・エス・ピー
チルトローテータは、バケットを水平方向に360°回転、左右方向は45°傾ける事ができるアタッチメントです。掘削作業の効率が、飛躍的にアップします。



ジオ・サーチ(株)
弊社は、地下埋設物を地上から正確に探査する新技術「地上・地下インフラ3Dマップ」を開発いたしました。3Dデータの活用により無電柱化工事の設計・施工の無駄をなくし、工期短縮・コスト削減を実現します。

協賛いただいた企業(製品紹介以外)

- ミリケン・ジャパン (同)** コアテクノロジーの繊維技術と10万km以上の販売実績をもとに培った経験で、無電柱化に貢献いたします。
- マルマテクニカ(株)** 建設機械に関わる全て(整備、再生、開発、特殊改造、アタッチメント製造、輸出入など)を行っている会社です。
- ミライズ公共設計(株)** 無電柱化を進めるための各種関係事業者との調整や、電線共同溝・管路設備設計等お任せ下さい！
- (株)きゃん電研** 高圧受変電設備の保安管理業務はじめ、設備工事一式設計・施工・管理までお請け致します。
- (株)七和** 舗装工事、電線共同溝工事などの公共土木工事や身近な駐車場工事、自社プラントによる、アスファルト合材製造を行っています。
- (株)長栄通建** 北海道での電線のない街づくりに貢献致します。電線共同溝工事の他、情報通信設備工事の設計・施工・管理は当社まで！



無電柱化推進団体のご紹介

◎「無電柱化を推進する市区町村長の会」とは

当会(会長 埼玉県本庄市長 吉田 信解)は地方行政の首長が無電柱化を推進するため2015年に結成した団体です。2019年6月13日現在、287の市区町村長が加盟しています。

【事務局】本庄市役所 都市整備部道路管理課管理係 MAIL: douroka@city.honjo.lg.jp
〒367-8501 埼玉県本庄市本庄3-5-3 TEL: 0495-25-1135

◎NPO法人電線のない街づくり支援ネットワークとは

<https://nponpc.net/>

電線のない美しい景観の街づくりに関する事業を行うことによって、日本の街の景観と住環境の安全性の向上に寄与することを目的とする団体です。

◆事業概要◆

1. 無電柱化支援事業

電柱や電線のない、安全安心で、美しい景観の街づくりを実施したいと思っている、すべての機関(不動産・デベロッパー・行政等)を技術面・ノウハウ面で支援していきます。

2. 電線のない街・街づくりなどに関わるシンポジウム・セミナー

本NPOの活動を、広く市民に啓発していくことを目的に、電線のない街並みの素晴らしさや、安全性、必要性など、専門家によるパネルディスカッションなどを通して、わかりやすく解説して、市民の理解を醸成します。※当NPOで開催する無電柱化シンポジウムは、土木学会のCPD認定プログラムの対象講座です。

3. 街並み見学ツアー

“百聞は一見にしかず”実際に無電柱化した、住宅地や商業地などを見学して、無電柱化に対する認知度をアップしていくためのツアー。専門家による解説付きで、楽しく学んで体験していただけます。

4. 無電柱化出張出前授業(小学生向け)・出張講義(大学生向け)を請け負います。

当NPOでは無電柱化に関する小学生や大学生を対象とした授業を請け負います。小学生には、無電柱化のクイズや作業をしながらの授業、大学生では、講義中にディスカッション、講義後にアンケートの回答やレポートの提出などを行い、無電柱化の知識を深めます。

5. 研究開発(無電柱化低コスト技術)・視察会

専門家や専門機関による無電柱化や電線のない街づくり、美しい景観形成に関する技術の研究開発を行います。国土交通省、各自治体とも連携して、コスト削減、新工法、工期短縮など、新世代の無電柱化技術を民間の立場から研究開発しています。

6. 広報活動(電線のない街づくり推進)

月刊『美空～MISORA～』の発行を通じて、当NPOの活動報告や、研究成果の発表、会員への情報提供・コミュニケーションを図ります。当NPOの高田理事長や井上事務局長が、マスコミへの取材に応じ、無電柱化についての解説をします。また無電柱化の日(11/10)のイベントなどをマスコミや各機関と連携して行います。

■会員数: 2019年6月現在 163社(法人・個人含む)

入会ご希望の方は、info@nponpc.net メールでお問い合わせください!

■事務局/大阪府吹田市市内本町1丁目1番21号 理事長 高田 昇 TEL 06-6381-4000 (担当:塚田)



当NPOのHPはこちらから⇒



小型BOX視察会



テレビ出演(コメンテーター)

～無電柱化入門書のご紹介～



見あげたい日本の空☆復活へのシナリオ

無電柱化の時代へ 864円

「無電柱化推進法」が施行され、「無電柱化鎖国」から開港し、「電柱大国」を脱する夜明けを迎えつつある日本。しかし、それは、ほんの第一歩に過ぎない。「世界の常識」である無電柱化が、「日本の常識」となっていない中で無電柱化の意義や狙いから、国や地方の動き、最新事例、そして実現に必要なノウハウを満載したブックレット本。



<目次>

- 1 なぜ今、無電柱化なのか
- 2 「電柱大国・日本」はこうしてつくれた
- 3 今はじまる無電柱化への大きな流れ
- 4 無電柱化のハードルを越える
- 5 無電柱化の実現へ



電柱のないまちづくり

～電線類地中化の実現方法～ 2200円

商店街、住宅地、都心再開発、歴史的まちなみ等での実現プロセスとその効果、最新技術をやさしく解説。詳細な取材に基づく具体的な無電柱化のまちづくり事例を多数掲載。無電柱化を実践するためのノウハウが満載!



<目次>

- 序章 電柱・電線のある街、ない街
- 一章 世界と日本-電線類地中化事業の違い
- 二章 無電柱まちづくりの実際-主体・プロセス・仕組み
- 三章 無電柱化の方法
- 四章 実現に向けたアクションプラン-NPO法人電線のない街づくり支援ネットワーク

当NPOのホームページでは、書籍のご注文を承っております。

<https://nponpc.net/>