

無電柱化加速化にむけての提言 2.0

令和6年5月

実践的無電柱化研究委員会

目 次

1 提言 2.0 にあたり	1
2 現状認識	2
(1) 平成ヒトケタまで	2
(2) 電線共同溝方式の導入	2
(3) 無電柱化推進法の成立	3
3 加速化のために	4
(1) 導入済み施策の着実な実施	4
(2) 現場における実施体制の改善	7
(3) 自律的に進展する仕組みの構築	8
(4) 早急に導入すべき施策	14
4 第 8 期計画の着実な達成	15
(1) 無電柱化延長への柔軟なカウント	15
(2) 道路管理者の協力	15
(3) 電線共同溝方式にこだわらず柔軟な整備手法への変更	16
5 第 9 期計画の策定に向けて	17
(1) 地域における候補地の掘り起こし	18
(2) 道路法 37 条、無電柱化法 12 条を活用した計画策定	18
(3) 多様な手法の取り込み	18
(4) レベニューキャップ制度の改善	19

実践的無電柱化研究委員会

- (座長) 大庭哲治 京都大学大学院 准教授
- (委員) 神谷大介 琉球大学 准教授
- 福島宏文 国立研究開発法人土木研究所 寒地土木研究所
地域景観チーム 上席研究員
- 森山誠二 一般財団法人 日本みち研究所 専務理事
- 松岡 斉 一般財団法人 日本総合研究所 理事長
- 上泉俊雄 パシフィックコンサルタンツ株式会社
- 直塚一博 株式会社建設技術研究所
- 舛本公治 セントラルコンサルタント株式会社
- (顧問) 屋井鉄雄 一般財団法人 運輸総合研究所 所長

1 提言 2.0 にあたり

昨年4月から電気事業法改正に基づくレベニューキャップ制度の運用が開始され、電力会社の無電柱化に対する主体的な取組の萌芽も見受けられるようになりつつある。こうしたなか、実践的無電柱化研究会は、昨年5月に「無電柱化加速化に向けての提言」をとりまとめ公表し、各関係機関とも意見交換を重ねてきた。

さて、昨年6月の沖縄諸島を襲った台風6号により電柱が倒壊し長期の停電を余儀なくされ、また本年元旦の能登半島地震においても電柱や電線は大きな被害を受けるとともに倒壊した電柱・電線は交通の支障にもなった。国土の防災力の向上のために、無電柱化による電気・通信ネットワークの強靱化は、道路ネットワークの強靱化にもつながることから、ほかのインフラの耐震性向上と同様に喫緊の課題であるといえる。生活道路における安全確保、バリアフリーの推進、インバウンドに対応した観光地の景観性の向上などにおいても無電柱化は欠かせない。

一方で財政状況は一層の厳しさを増すなか、無電柱化にあたっては低コスト化と迅速性が必要であることは言うまでもない。これまでの研究から、設備面における電線管理者の主体的な取組と、工事実施時における行政側からの協力が全体コスト削減に大きな効果をあげることが明らかになっている。このため、平成28年度に制定された「無電柱化の推進に関する法律」（以下、無電柱化推進法）に基づく施策が講じられ、市街地開発における役割分担の見直しや補助制度の創設、電力会社による事業計画への位置づけや単独地中化、全体コストの視野に入れた「無電柱化のコスト削減の手引き」の作成など、これまで電線共同溝方式に特化しすぎた無電柱化を推進する環境は徐々に変わろうとしている。

昨年行った提言のなかでも、各地域での協議会に有識者の参加が未だ実現されていないなど今後の具体化が期待される内容も少なくないが、本研究委員会はそのような状況も認識したうえで、現状の流れを一層加速化させるために、関係者との意見交換や学会活動を通じて得た知見をもとに研究を重ね、今般、提言2.0をとりまとめた。

2 現状認識

(1) 平成ヒトケタまで

昭和 60 年に急激な円高となりその差益により電力の発電コストが大幅に下がったが、当時の中曽根内閣は料金引下の原資にするのではなく無電柱化に充てるよう要請した。これを受けて急速に電力会社による無電柱化が進展した。道路管理者側もCABの整備による支援を行ったものの、電力会社を中心とした取組には費用負担の関係もあり限界もあった。

(2) 電線共同溝方式の導入

道路管理者側からの支援策として、平成 7 年に電線共同溝法が制定された。これはそれまで電力会社が整備していた施設のうち道路施設としてみなしうるものは道路事業として整備を行うこととしたものであり、これにより電力会社の費用面や道路占用面における負担は大幅に軽減された(図 1)。当時公共事業は景気対策として大きな役割が期待され、多くの予算が電線共同溝事業にも投入されることになった。結果として、電力側の執行能力を上回ることとなり、道路管理者側としてはなんとしても予算を消化したい、電力側は応援を受けるといよりも道路管理者側に協力するという関係が構築されていった。電線共同溝方式の場合、施工条件により道路管理者側の負担は大きく変動するものの、電力側の負担の変動は大きくない(図 2)。その結果、全体コスト削減というインセンティブは働きにくく、かつてよりもむしろハイスペックかつ高コストの無電柱化も見受けられるようになっていった。

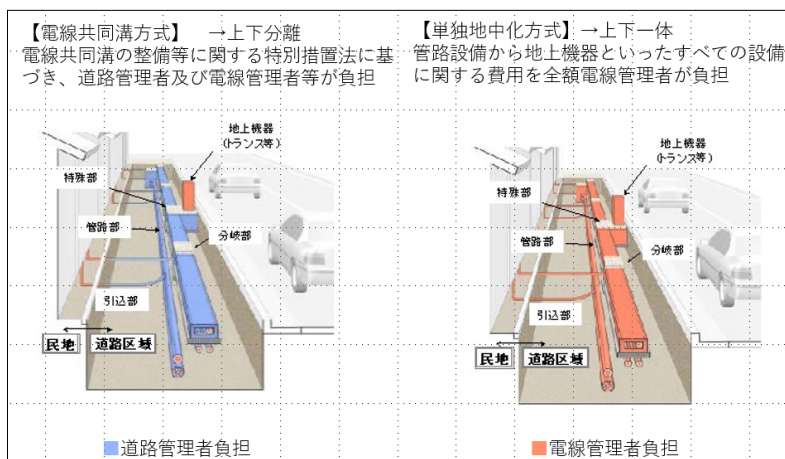


図 1 電線共同溝方式と単独地中化方式¹

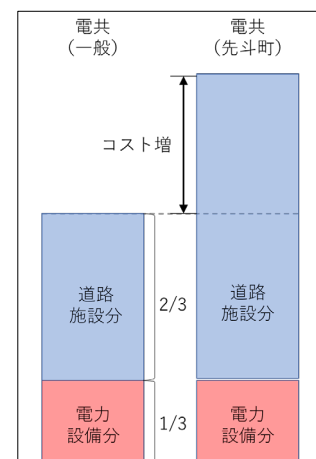


図 2 電線共同溝のコストイメージ

1 管路形式を採用した場合には、電線共同溝方式と単独地中化方式において設備の差はない

(3) 無電柱化推進法の成立

平成 28 年に無電柱化推進法が成立したことにより、大きく二つの変化があげられる。一つ目は無電柱化の主体である。無電柱化は道路管理者側からの協力要請に対する支援ではなく、同法 5 条に電線管理者の直接的な責務として明記されている。国、地方公共団体には施策を策定し、実施する責務が課せられている。

二つ目は他分野との政策的な連携が可能となったことである。それまで第 6 期にわたる無電柱化推進計画が 5 年ごとに策定されていたが、任意の行政間の申し合わせであるため、各電力会社の企業経営を拘束するものではなく、道路管理者側からの協力要請に対する支援事業という位置づけであった。無電柱化の実施地域が得る利益を、実施地域外の電気利用者が負担することの不公平性を企業経営上説明することが困難であることが、その大きな理由の一つであったと考えられる。

無電柱化推進法とそれに基づいて策定された第 7 期無電柱化推進計画は、国会において決定された法律に基づき、国土交通大臣が関係大臣に協議して策定したものであるため、法律の下に必要性と公平性が担保されている。このため、レベニューキャップ制度の導入にあたり、無電柱化推進計画の実行を担保する措置が講じられることになった。

電力側だけでなく、道路管理者側だけでなく、双方が車の両輪として無電柱化を推進していく環境が整ったことになり、平成 28 年の無電柱化推進法、平成 30 年の無電柱化推進のあり方検討委員会中間とりまとめ、令和 3 年の第 8 期無電柱化推進計画に掲げられた施策を、着実かつ強力に実施していくことが求められている。

3 加速化のために

(1) 導入済み施策の着実な実施

すでに導入されてはいるものの、実施事例が少ないものや適切に実施されていない施策も少なくない。ガイドラインや手引きの策定とともに、ブロック毎の説明会の開催や事例研究の場を広く設け、地方自治体の職員への周知徹底と意識啓発を図る必要がある。

① 占用制限の積極的活用

- 電柱・電線は義務占用物件であるが、道路法に定める無余地性に関する審査権は道路管理者に留保されており、厳格に運用することが必要である。電力や通信に付与している義務占用の規定を外す道路法 37 条の活用、特に 1 号（交通安全）及び 2 号（歩行者安全）に基づく指定を進めるべきである。
- 37 条指定の対象は通達により当分の間は新設電柱のみに適用されることになっているが、既存電柱についても 10 年程度の猶予期間により法律の運用上は問題がないとされていることから、早期に占用制限に着手するべきである。

② 無電柱化推進法 12 条の厳格な運用の担保

- 無電柱化第 12 条の運用にあたり、道路事業、市街地開発事業、開発許可について通達やマニュアルは策定済である（表 1）。しかし、必ずしも適切に運用されていない事例が散見されるため、それぞれの運用実態を詳細に把握し、各道路管理者へ厳格な運用を促すとともに、必要に応じて通達やマニュアルの見直しを実施するべきである。また、現場からの声として、費用負担の考え方の整理が不明確であること、2 年前通知が非現実的な場合があること、道路部局と都市部局との連携が不十分であることなどがあるため、これらの対応を検討すべきである。

表 1 同時整備に関する通達、ガイドラインの概要

	2年前通知	費用負担
道路局課長通達	<ul style="list-style-type: none"> • 工事着手の2年前までに通知がなされていない場所は建柱が可能 	<ul style="list-style-type: none"> • 記載なし
道路局手引	<ul style="list-style-type: none"> • 同上 	<ul style="list-style-type: none"> • 電線管理者が負担を基本、道路工事のなかで道路管理者が積極的に負担
都市・住宅局市街地開発事業通達	<ul style="list-style-type: none"> • 都市計画決定などできるだけ早い時期 	<ul style="list-style-type: none"> • 関係事業者が負担を基本、重複分は事業側が可能な範囲で負担
市街地開発事業ガイドライン	<ul style="list-style-type: none"> • 同上 	<ul style="list-style-type: none"> • 施行者による電共方式の活用や要請者負担方式で行われてきたこれまでの経緯も考慮 • 電力会社託送約款変更による負担見直しの活用
都市局開発許可通達	<ul style="list-style-type: none"> • 開発許可権者から関係事業者へ通知文を发出 	<ul style="list-style-type: none"> • 関係事業者と協議
都市局開発許可ガイドライン	<ul style="list-style-type: none"> • 開発許可後に協議を開始 • 工事着手まで2年未満もできる限り無電柱化が望ましい • 開発許可条件ではないが、法律の趣旨を踏まえ無電柱化が望ましい 	<ul style="list-style-type: none"> • これまで要請者負担を基本、規格構造は電力側が指示してきた経緯

- 未措置となっている12条後段についても、事例研究を重ね、電力側への支援策も検討のうえ、早期に省令改正を行うことが必要である（図3）。

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有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 ・バリアフリー基準（有効幅員2m [※] ）未満の福祉施設周辺、通学路等 <small>※歩行者の交通量が多い道路は3.5m</small> ・道路構造令の幅員未満の幹線道路（7m未満かつ500台/日以上）	景観	防災 運用通達の改正 ・緊急輸送道路（既設電柱占有制限導入計画により順次導入） 今後（運用指針の改正） ・避難路等	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 ・バリアフリー基準（有効幅員2m [※] ）未満の福祉施設周辺、通学路等 <small>※歩行者の交通量が多い道路は3.5m</small> ・道路構造令の幅員未満の幹線道路（7m未満かつ500台/日以上）	景観
	事業の実施に併せて制限 <small>（無電柱化法第12条）</small>	省令（H31.4～） 新たに設置しない ・道路事業 ・市街地開発事業 ・開発許可を受けて行う事業等	事業あり	事業なし —	省令の改正 既設電柱又は電線の撤去 ・道路事業 ・市街地開発事業 ・開発許可を受けて行う事業等	事業あり

図3 電柱の占有制限措置の全体像

③ PFI 制度の活用

- 経験や技術力に乏しい行政機関が電線共同溝事業を進めていくことは相当な困難を伴う一方、対応する電線管理者にとっても専門的な調整を行ううえで労苦が増すことになる。そこで期待されるのが、専門家である電線管理者のノウハウを活かせるPFI制度の活用である。この場合であっても、これまで電線共同溝を中心として担ってきた道路舗装会社の能力の活用も欠かせない。
- 現在の電線共同溝PFI事業の実施箇所は、ほとんどがNTTインフラネットの既存ストックがある箇所である（図4）。PFI事業を広く展開するためには、既存ストックの有無にかかわらず対象地区を拡大するべきである。また、一定のエリア内に点在する箇所をまとめ発注ロットを大きくすることで、実施事業者の参入インセンティブの向上が期待できる。
- 行政担当者はPFI制度の手続きに不慣れなことが多いため、マニュアルの作成や手続きの簡素化を推進すべきである。また、道路管理者と事業実施者との役割分担が不明確なことがあり、事業実績を踏まえ実態を整理し、両者の役割分担の明確化を推進

すべきである。

- PFI事業は最長30年の長期に及ぶものであり、金利変動によるリスクの発生が想定される(図5)。そのため、多くの事業者の参入を促すためには、金利変動への柔軟な対応による参入リスクを軽減することが望ましい。



図4 PFI事業 位置図
出典 NTTインフラネット資料

2. 事業費の内訳

事業費を構成する各費用の内訳は、下表に示すとおりとする。

表1 事業費の内訳

項目	支払区分	費用の内容
事業費	施設整備費	調査・設計費 整備工事費(既存支障施設の移設・解体撤去・復旧工事費を含む。) 工事監理費 設計業務に係る調整費 事業者の開業に伴う費用 引渡日までの事業者の運営費(人件費、事務費等) 融資組成手数料 建中金利 その他施設整備に関する初期投資と認められる費用等
	割賦手数料	資金調達に必要な融資等に係わる金利 事業者の税引前利益の一部
	消費税等	施設整備に係る消費税等
	維持管理費	点検・補修費 台帳作成・管理費 維持管理業務に係る調整費
その他の費用	消費税等	維持管理に係る消費税等
	その他の費用	引渡日以降の事業者の運営費 事業者の税引前利益(割賦手数料に計上される部分を除く。)
	消費税等	その他の費用に係る消費税等

※表中にある「消費税等」とは、消費税及び地方消費税をいう。

図5 PFI事業における事業費の内訳の一例

出典 国道116号美咲町・新光町電線共同溝PFI事業 事業費の算定及び支払い方法【再公告】

④ 包括発注方式の活用

- P F I 制度に加えて、包括発注方式も電線管理者のノウハウ活用が期待出来る手法である（図 6）。この場合であっても、これまで電線共同溝を中心として担ってきた道路舗装会社の能力の活用も欠かせない。
- 一定のエリア内に点在する箇所をまとめ発注ロットを大きくすることで、実施事業者の参入インセンティブの向上が期待できる。また、包括発注方式に多くの企業が参入できるように、制度設計を工夫することが望ましい。
- 行政担当者は包括発注方式の手続きに不慣れなことが多いため、マニュアルの作成や手続きの簡素化を推進すべきである。道路管理者と事業実施者との役割分担が不明確なことがあり、事業実績を踏まえ実態を整理し、両者の役割分担の明確化を推進すべきである。

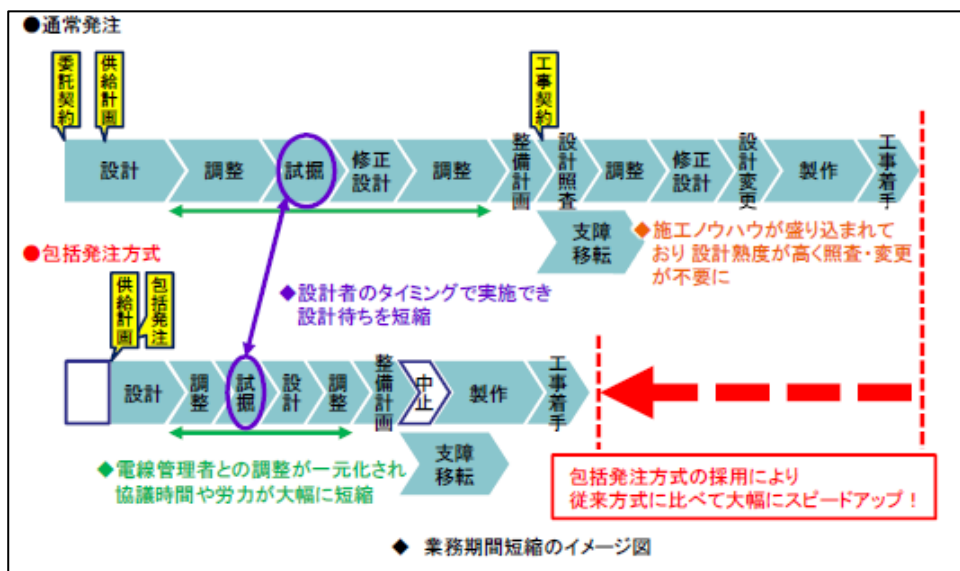


図 6 包括発注方式による業務期間短縮のイメージ
 出典：無電柱化事業における合意形成の進め方ガイド（案），
 令和 5 年 7 月,国土技術政策総合研究所 道路交通研究部 道路環境研究室

(2) 現場における実施体制の改善

⑤ 現地における事業調整体制の再構築

- 電線共同溝による無電柱化を行う場合、立場上道路管理者が事業主体であり調整の中心とならざるを得ないが、実態として道路管理者側が主体的に構造・規格を決定できないことから、各種調整に時間を要するとともに高コストにもなりかねない。
- 一部地域では電力会社が調整の中心となる取組が行われており、工期短縮やコスト削減に効果をあげている。すべての地域でそうしたことが可能なわけではないが、構造・

規格を実質的に決定する電力会社の主体性や技術力が発揮できるよう、電力会社が調整の中心となるような体制の構築が望ましい。

⑥ 各県地区協議会への学識経験者の参画

- 各県地区協議会の役割として各電線管理者の事業計画をオーソライズするのみならず、市民目線からの妥当性、外部専門家目線からの技術的助言を取り入れるため、学識経験者の参画を求めるべきである。これにより研究レベルにおける知見も高まり、現場への反映も期待できる。
- 無電柱化の知見がある学識経験者の人数に限られる場合、地方ブロック協議会等への参画を求めるべきである。

(3) 自律的に進展する仕組みの構築

⑦ 全体コスト削減インセンティブ

- 無電柱化のための費用は、広く国民や住民からの税金か、電気や通信の利用者からの料金で支弁する。いずれの場合も投入できる予算には限界があるため、一層の推進のためには全体コスト削減が必要となる。
- 現在無電柱化のほとんどを占めている電線共同溝は言わば上下分離である。電力側の上部部分（電線、トランス）は地域によるコスト変動が少ないが、道路管理者側が担当する下部部分（管路、特殊部）は全体に占める費用のウェイトが高くまた地域によってコスト高くなりがちである（図 7, 図 2）。
- しかも、下部部分の構造・規格を道路管理者側が決定できない関係であるため、全体コストを支配する電力側の技術開発意欲が刺激されず、税金の有効利用につながらない（図 7）。
- 京都市先斗町、岡山県真庭市、石川県主計町の例を見た場合、地域差はあるにしてもそのコスト差は歴然であり、電線管理者の創意工夫が発揮できる単独方式の積極的な活用を図るべきである（表 2, 図 8）。
- 令和 5 年度から開始したレベニューキャップ制度においてレジリエンスの観点から電力会社による単独地中化が採用され、各会社の創意工夫による抜本的な低コスト手法が開発・採用されることが期待される。こうした単独地中化は、レジリエンスの観点のみならず、道路管理者や地方自治体が主に担当とされている、災害、交通安全、景観目的の無電柱化地区においても積極的に活用されることが望まれる。

- (1) メリット
- ① 本来規制側である道路管理者の主体的な取組
 - ② 電線管理者の負担軽減（費用、手続）
- (2) デメリット
- ① 電線管理者は協役意識
 - ② コストのかかる地下部分は道路負担、全体コスト削減インセンティブ働かず
 - ③ むしろ電線管理の視点から地下部分がハイスペック化

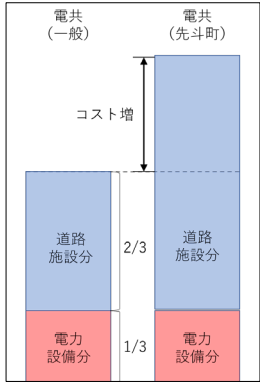


図 7 電線共同溝方式のメリット、デメリット

図 2 電線共同溝のコストイメージ(再掲)

表 2 電線共同溝方式と単独方式のコスト比較表

事業箇所	岡山県矢掛町	石川県金沢市主計町	京都府京都市先斗町
事業手法	単独方式 (官民連携無電柱化支援事業)	単独方式 (要請者負担方式)	電線共同溝方式
延長	510m	150m	490m
事業費※ (km当り)	8億円 (電線管理者分を含む)	4.5億円 (電線管理者分を含む)	26億円 (電線管理者分を除く)
電線管理者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中国電力 ・ NTT(単独地中化) ・ エネルギア・コミュニケーションズ ほか 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北陸電力 ・ NTT ・ 金沢ケーブル 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関西電力 ・ 西日本電信電話(株) ・ (株)オプテージ
整備手法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地中化、裏配線 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地中化、軒下配線、ソフト地中化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電線共同溝(小型ボックス)
事業期間	H30～R2年度 (3年間)	H22～23年度 (2年間)	H27～R2年度 (6年間)

※通常、事業費は両側に埋設する場合 $5.3 \times 2 = 10.6$ 億円/kmとされている。

- (1) メリット
- ① 決定主体と実施主体が同一となり、様々な構造・規格の採用が可能
 - ② 全体コスト削減インセンティブが発生
 - ③ 電線共同溝方式を活用するために発生する構造・規格、調整、手続きが不要
- (2) デメリット
- ① 電線管理者の費用負担が増大
 - ② 下部分が道路附属物でなくなるため、占用料、維持管理コストが発生
 - ③ 道路管理者や警察の協力が得られにくくなる可能性

図 8 単独地中化方式のメリット、デメリット

- 電線共同溝の管路等に係る建設負担金は、算出に使用している想定が現実とは大きく乖離しており、実際の管路等整備費の数パーセントである（図 9, 図 10）。このため、電線管理者の管路等の低コスト化に対するインセンティブが働きにくいのが現状である。電線共同溝の整備実態に即した建設負担金の算出方法に見直すことにより、電線管理者に全体コストを削減するインセンティブの付与を図るとともに、限りある道路予算の有効活用を推進していくべきである。

○無電柱化のコスト負担について、現状、管路等は道路管理者が整備し、電線管理者は建設負担金として費用の一部を負担しているが、現状では、実際の管路等整備費用の1%から2%程度であり、安すぎる。レベニューキャップ制度が導入されたことにより、電力事業者が自ら整備する場合の費用が明確になるので、実情に合わせて建設負担金を見直してはどうか。その場合、電力事業者のコスト低減が建設負担金と連動することになり、インセンティブになると考える。（松原委員）

図 9 議事要旨（抜粋）、令和6年2月、
令和5年度第1回無電柱化推進のあり方検討委員会

事業者	断面
電力 (9条)	
NTT (4条)	
NTT以外 (6条)	
CATV (2条)	
有線 (2条)	

標準単価：約 2,000 千円/km

整備費 5 億円の場合、約 1%程度

建設負担金算出時の断面

図 10 建設負担金の想定

⑧ 通信線地中化へのインセンティブ

- 電力の場合には送配電網を分社化した送配電会社一社が独占的に保有しているため、レベニューキャップ制度の導入にあたり地中化費用を料金に算入することが可能である。一方、通信事業の場合、かつては電信柱・電柱について一者しか共架占用を認めていなかったが、平成12年11月のIT戦略本部決定に基づき、線路敷設の円滑化の観点から総務省がガイドラインを策定し、通信網は多くの事業者が容易に自社整備することが可能となった（図11）。インターネット通信環境の整備と引き換えに蜘蛛の巣状態の景観が形成されることとなったのである。NTT東日本、NTT西日本に対してはユニバーサルサービス料金制度があるが、他の事業者は対象となっていないことから、仕組みとしては無電柱化費用を料金に算入することは難しく、結果として無電柱化の推進の足かせとなりかねない。インターネットなど通信環境の整備にも十分配慮しつつ、電柱使用料や架空線に対する道路占用料の値上げを通じて、通信線の地中化や既存の地中線の利用を促すことが考えられる。

IT戦略会議・IT戦略本部合同会議で取りまとめられた取組方針である「線路敷設の円滑化について」の通り、以下のガイドラインを策定する。

第一条 このガイドラインは、電柱、管路、とう道、ずい道、鉄塔その他の認定電気通信事業の用に供する線路又は空中線を設置するために使用することができる設備

4 設備の提供に当たっては、原則として、次によるものとする。

- 一 設備保有者は、事業者から設備の提供の申込みがあったときは、自己の事業又は有線電気通信設備令、電波法、その他の設備に関する法令等の規定及び道路法その他の公物管理に関する法令等の規定に支障のない限り、公平かつ公正な条件で設備を提供する。

（公正性の原則）

（貸与拒否事由等）

第三条 設備保有者は、事業者から設備の使用の申込みを受けたときは、原則として、次に掲げる場合を除き拒否しないものとする。

図11 公益事業者の電柱・管路等使用に関するガイドライン（抜粋）、平成13年4月、総務省

⑨ 電線管理者への補助制度

- 京都市先斗町、岡山県真庭市、岡山県矢掛町の例を見た場合、単独地中化により全体コストは低減されているが、電線管理者の負担についてみると（図12）必ずしも軽くなっているわけではない。事業者である電線管理者の負担が軽減されない限り、あえて単独地中化方式を採用しようとはならない。全体コストが軽減され、電力会社の負担も軽減されることが必要であり、このため、単独地中化への支援制度が必要となる。これにより、国民や住民の税金を有効に活用しかつ電線管理者側の技術開発意欲を刺

激することにつながる。

- 現在、単独地中化方式への補助制度である観光地域振興無電柱化推進事業、無電柱化まちづくり促進事業などの補助制度が積極的な活用されることが望まれるとともに、無電柱化の必要性が謳われている緊急輸送道路や通学路などへも適用できるよう制度を拡充すべきである（表 3）。

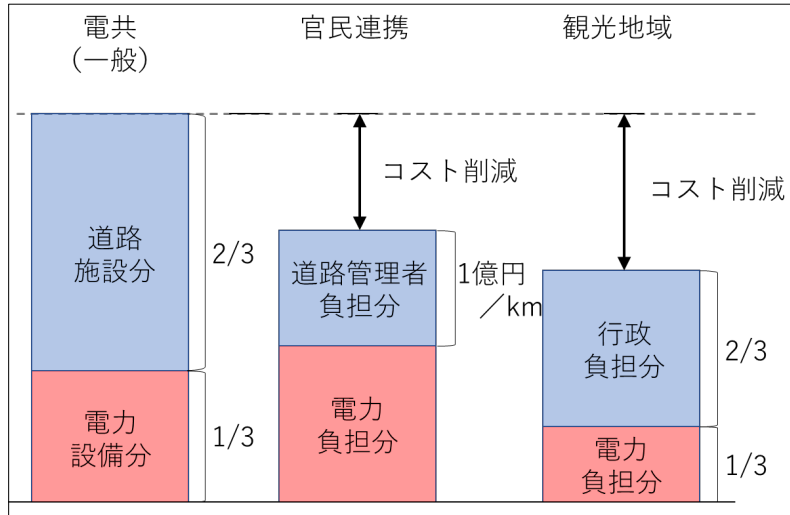


図 12 電共と単独地中化コスト比較図

表 3 無電柱化支援事業の全体像

目的		防災		強靱化	交通安全	景観・観光	市街地開発
		道路	一者のみ 電力				
主体		道路	電力	道路	道路	地方公共団体	開発者
既設電柱	電共方式	電共	電共	電共	電共	電共	/
	単独方式	未対応	電力単独	電力単独	未対応	観光地域	
新設電柱	電共方式	電共	電共	電共	電共	電共	電共
	単独方式	未対応	電力単独	電力単独	未対応	観光地域	まちづくり事業

⑩ 単独地中化支援策

- 単独地中化方式は全体コストの低減効果は期待できるが、電線管理者のインシヤルコストを下げるための助成とともに、ランニングコストが下がるような支援が必要となる。
- 現状では架空線にくらべて地中線のほうが高くなる占用料、地下管路や特殊部が電線管理者の所有物となることで発生する占用料、将来にわたる維持管理費用などが、電

線共同溝方式に比べて発生することになる。

- こういった諸課題に対して、占用料の減免はもちろん、管路等メンテナンスへの支援、さらには完成後に道路施設に移管するなどの措置を検討するべきである。

⑪ 外部不経済効果の内部化

- 電線や電柱はエネルギーや通信確保のうえで重要な社会インフラであるが、地上に存在することから、災害、交通安全、景観上の外部不経済効果をもたらしている。外部不経済効果の内部化の一つの方法として、無電柱化推進法の趣旨に従い、無電柱化を促進するような道路占用料の料金体系に変えていく必要がある。
- 減免措置が講じられてない場合、地中化に対する占用料は地上に対して高く設定されており、ある条件下で試算したところ、地中化の場合は地上の場合の約 6 倍の占用料金となった。
- 国や一部の自治体では占用料の減免措置が講じられているが、多くの自治体では地中化に誘導するような減免は行われていない。最近の国の占用料の見直しにあたっても無電柱化推進のための特段の配慮はなされていない（図 13）。一層の無電柱化の推進にあたっては、地上物に対する占用料の値上げ及び地下構造物に対する占用料の値下げが必要である。

○基本的な算定式

$$\text{占用料の額 (円/年)} = \text{道路価格 (円/㎡)} \times \text{使用料率 (\%/年)} \times \text{占用面積 (㎡)} (\times \text{修正率 (\%)})$$

○修正率の考え方

類型		修正率
上空	建築物	7/10
	建築物以外	5/10
地下		3/10
地下街 又は 地下室	1階まで	3/10×5/10
	2階まで	3/10×8/10
	3階まで	3/10×10/10

○道路占用料金の推移（電線）

占用物件	共架電線その他上空に設ける線類	地下に設ける電線その他の線類	
単位	長さ 1 mにつき 1 年		
所在地	第一級地		
占用料	R3.9～R5.3	15円	9円
	R5.4～	17円	10円

図 13 道路占用料の算定式

出典：道路占用料改定のポイント,令和4年12月,国土交通省 道路局路政課道路利用調整室

⑫ 外部経済効果の内部化

- 別の視点に立てば既存電柱の撤去は外部経済効果をもたらすことになり、利益を受けることとなる電気利用者が支払う料金に外部経済効果分を加算することも考えられる。例えば、レベニューキャップ制度において収入上限を算定する際に、無電柱化による外部経済効果分を加算することで、電力会社が自主的に無電柱化を推進していくインセンティブになりえる。このために必要となるのは、前提となる定量的な評価方法、数値化である。
- また、無電柱化推進法では「良好な景観の形成」が目的の1つに掲げられているが、道路法 37 条の対象にはなっていない。電柱のない景観の重要性に鑑み、37 条の対象に加えることが望まれる。また、R4.3 に改正された景観法運用指針を踏まえ、電線の占用制限を許可の基準として検討すべきである。

(4) 早急に導入すべき施策

⑬ 大規模民地開発にともなう無電柱化

- 電柱・電線は義務占用物件であるが、道路法に定める無余地性に関する審査権は道路管理者に留保されており、厳格に運用することが必要である。(再掲)。例えば、大規模民地開発が行われる場合において、地上配線を念頭に、地権者との交渉により民地の前面に立地する電柱・電線の民地への移設について同意が得られる場合には、無余地性はないと考えられる。

⑭ 各自治体の占用許可基準における明確化

- 東京都など一部の都道府県では、占用許可基準において主要幹線道路への電柱占用は原則認めていない。これまでは要請ベースの条例であったが、無電柱化法 12 条に基づく道路法施行規則により法的根拠を持つこととなり、今後より多くの自治体への適用が期待される。

⑮ 既設側溝の活用によるピンポイント無電柱化

- 都市部では、狭隘な交差点など部分的な電柱の撤去であっても、歩行者の移動の円滑化が図られる事例が散見される。この場合、道路の側溝が本来果たすべき役割も考慮のうえ、側溝内に電線を収容することで、低コストかつ短期間での無電柱化が期待される。整備にあたっては、歩道整備の一環として行うことも考えられる。

4 第8期計画の着実な達成

(1) 無電柱化延長への柔軟なカウント

- 第8期計画に基づいて定められた各電力会社の事業計画の延長は1,891kmとなっている。現地の状況によっては順調に進まないことによる、工事箇所の変更も考えられる。こうした場合にも無電柱化延長へカウントすることが必要である。
- 民間開発における無電柱化については電線管理者が応じるインセンティブに乏しいためこれまでの進展が十分とは言えないが、当初想定していなかった市街地開発事業や民地内宅地開発における無電柱化も延長にカウントすることで電線管理者の無電柱化推進のインセンティブとなることも考えられる。

(2) 道路管理者の協力

- レベニューキャップ制度のもと電力会社が定めた事業計画には無電柱化の目標と各年度の延長・費用が明記されており、その進捗を公表するというレピュテーションインセンティブが課せられている。各電力会社はその達成に会社の社会的使命をかけて努力していくと考えられる（図14）。

レベニューキャップにおける一般送配電事業者の無電柱化の取組内容												
<ul style="list-style-type: none"> • 無電柱化推進計画に基づき、電線共同溝方式による無電柱化と、電力レジリエンス確保のための一般送配電事業者主体による無電柱化について取り組むこととしている。 • レベニューキャップ期間（2023～2027）においては、工事完成距離で、電線共同溝方式による無電柱化は1,690km、費用は2,442億円となり、従来より大幅に増加。加えて、電力レジリエンスに伴う無電柱化は201km、費用は287億円となり、総距離数は1,891km、総費用は2,729億円。※期中の路線変更や新規案件へ迅速・柔軟に対応することで計画を達成していく。 • レジリエンスに伴う電力主体の無電柱化の目標距離は今回初めて掲げるなど、電力における無電柱化に対する取組を更に強化。 												
		北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	沖縄	計
電線共同溝による無電柱化	距離(km)	53	73	822	305	37	166	59	37	110	27	1,690
	費用(億円)	78	95	1,206	419	45	217	80	88	156	52	2,442
電力レジリエンスに伴う無電柱化	距離(km)	10	24	60	28	6	28	14	7	21	2	201
	費用(億円)	15	39	106	36	7	23	19	6	30	2	287
計	距離(km)	63	97	882	333	43	194	73	44	131	29	1,891
	費用(億円)	93	135	1,313	455	53	241	99	94	187	54	2,729

※同距離を電柱(架空線、1km当たり2千万円)で整備した場合の費用は378億円
出典：収入の見直しに関するこれまでの検証内容について 詳細参考資料(料金制度専門会合(第27回)2022年11月28日)より結果を集計 23

図14 レベニューキャップ制度における無電柱化の取組み内容
(出典:令和4年度第2回無電柱化推進のあり方検討委員会)

- 道路管理者は事業が円滑に進んでいくよう、電線共同溝予算の確保や迅速な工事発注、道路占用や各種許認可、沿道住民との調整や環境整備、警察との連携支援などを行うべきである。
- 一般的な無電柱化工事費の内訳を見ると工事費が約 7 割との報告もあり、工事の効率化やスピードアップが低コスト化を進めるうえで重要であることが伺える（図 15）。北海道倶知安町の電線共同溝事業では、令和元年 10 月に予定されていた G20 の観光大臣会合の開催に合わせる必要があったことから、地元住民や行政・警察が一丸となり、常設作業帯を設置し 24 時間片側交互通行を実施するなどの工夫に取り組むことで事業のスピードアップを図り、大幅な低コスト化を実現している。

一般的な無電柱化工事費の内訳（経験則に基づく概要）

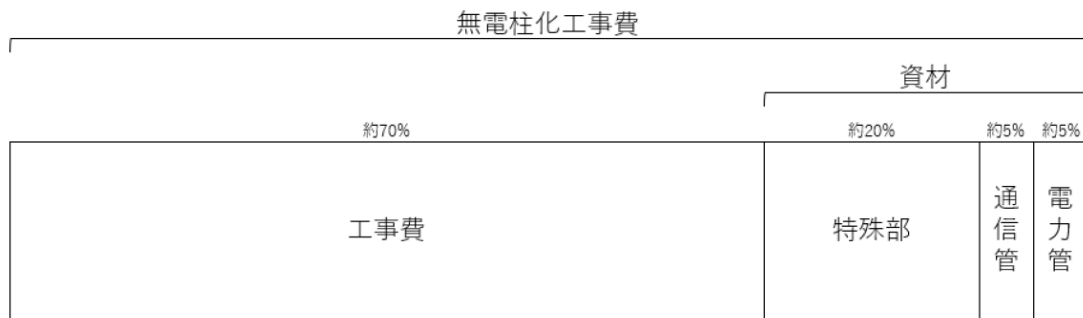


図 15 一般的な無電柱化工事費の内訳

出典：無電柱化推進のための低コスト化・スピードアップ化の切り札は常設作業帯と新工法の開発にあり
～先行引込管方式の画期的意義について～

(3) 電線共同溝方式にこだわらず柔軟な整備手法への変更

- 無電柱化にあたっては従来の電線共同溝方式による地中管路構造のみならず、直接埋設構造、小型ボックス構造、迂回配線や屋側配線などの方法もありえる。事業手法として主流となっている電線共同溝方式についても、この事業方式を利用することで却って全体コストが上がることもあり、単独地中化の採用も含め低コスト手法を広く捉えるべきである。電線共同溝の事業区間であっても香川県高松市の国道 11 号屋島地区においては、一部区間で迂回配線を活用することで事業費の縮減、スピードアップ化を実現している。
- 新技術の積極的な導入を図るとともに、掘削機械の活用による掘削工程の短縮によるコスト縮減など、安価で簡便な施工方法の導入なども考えられる。
- 「無電柱化のコスト縮減の手引き（国土交通省道路局環境安全・防災課）」が令和 6 年 3 月に発行された。低コスト技術の普及拡大とともに、新たなコスト縮減手法の研究開発が期待される。

5 第9期計画の策定に向けて

令和5年度からのレベニューキャップ制度の導入により、まず国土交通大臣が無電柱化推進計画を策定し、これを達成するために各電力会社が事業計画を作成し経済産業大臣が認可するという形が出来上がった。無電柱化推進計画に計上された延長の実現は確実に担保されることになり、つまり無電柱化の進展は無電柱化推進計画においてどれだけの延長を計上するかにかかってくることになる。第8期計画は5箇年計画として令和3年5月に策定されていることから、第9期計画は令和8年春に策定されることになる（図16）。

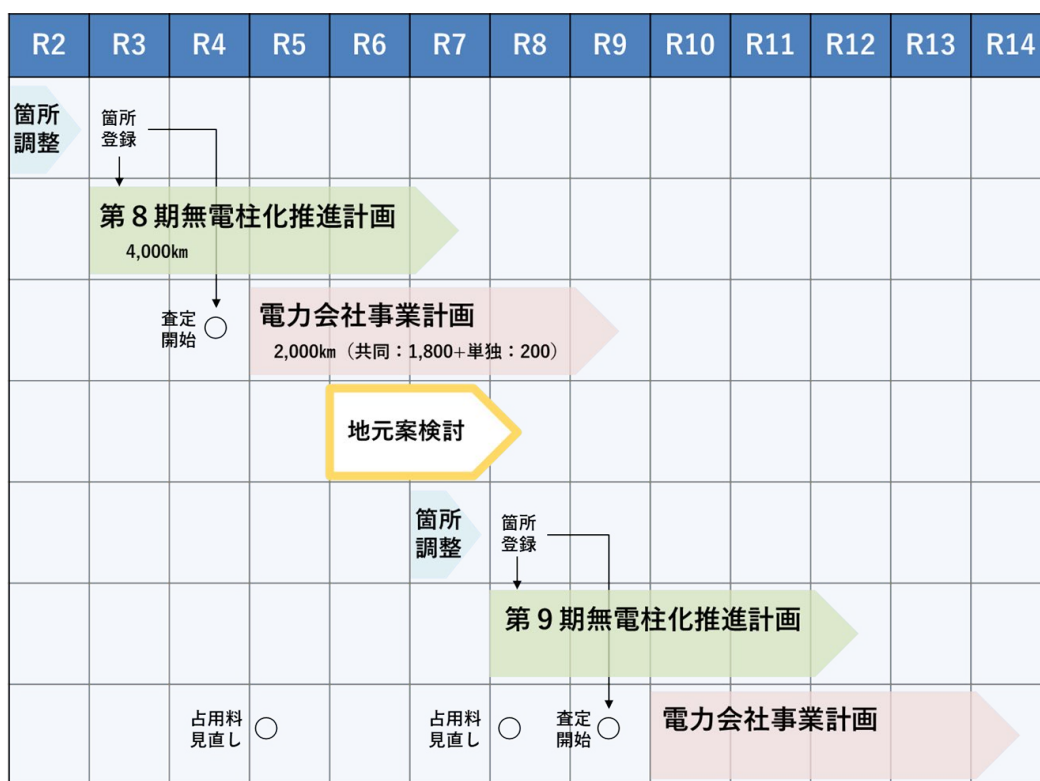


図16 今後想定される手続きのながれ

(1) 地域における候補地の掘り起こし

- 無電柱化を行いたいが高コストがかかるから出来ないと思こんでいる自治体は少なくない。今後、電力会社による真の低コスト手法の導入検討により、不可能が可能となってくるかもしれない。例えば、石川県金沢市では、電線管理者も参加する「金沢市無電柱化推進委員会」を常設し、計画策定のみならず計画の進捗についても協議を実施することで柔軟な整備手法を選択し、低コスト化と工期短縮を実現している。
- 現状では電力会社が自らのニーズで無電柱化を推進していくインセンティブは働かないため、地域から無電柱化の候補地を掘り起こしていくことが必要である。
- 法律に基づく市区町村無電柱化推進計画の策定の場合を設け、電線管理者の参画も得て、幅広く意見交換と検討を行っていくことは、こういったニーズを顕在化させることになる。この検討結果が第9期計画における無電柱化延長の拡大につながっていくのであり、各地域で計画策定の取組が活発化することが期待される。

(2) 道路法 37 条、無電柱化法 12 条を活用した計画策定

- 無電柱化推進計画の策定にあたっては、行政から電線管理者への一方的な要請ではなく、道路管理者としての義務や権限も考慮するべきである。
- 具体的には、義務占用の除外規定を定めた道路法 37 条に基づく指定、道路事業や開発事業と一体的に無電柱化を行わないと単独施工となる旨を規定した無電柱化法 12 条の活用が望まれる。

(3) 多様な手法の取り込み

- 無電柱化法第5条において、無電柱化は電線管理者の責務として明記されている。一方、第8期計画において無電柱化の役割分担が定められており、これに基づき進められていくことになるが、例えば道路管理者が主体的に実施する場合であっても必ずしも電線共同溝手法による必要はない。発議が道路管理者であっても電線管理者との協議により、道路管理者側の支援を受けた単独地中化という選択も考えられる(図17)。

無電柱化推進法第5条 関係事業者の責務

道路上の電柱又は電線の設置及び管理を行う事業者は、電柱又は電線の道路上における設置の抑制及び道路上の電柱又は電線の撤去を行う責務を有する。

無電柱化推進計画 ②適切な役割分担による無電柱化の推進

- ・市街地の緊急輸送路などの区間は道路管理者が、長期停電などの防止目的の区間は電線管理者が主体的に実施する。
- ・安全円滑な交通確保、景観形成・観光振興のための区間は道路管理者、地方自治体が主体的に実施する。

*表記は日本みち研究所において、法律等の趣旨を損なわないように加工しています。

図 17 無電柱化の実施主体

- 民地への引き込み線の整備にあたり路側側溝の改変、地中線を埋設した路面の舗装構造、期待の高い常設作業帯の設置、検討が始まった路面上配線（転がし配線）への対応など、道路管理者側からみるとリスクが高まる行為であっても、現場の実態を踏まえ柔軟に対応することで全体コストの削減に大きく貢献することが期待される。

(4) レベニューキャップ制度の改善

- 令和5年度から運用が開始されたレベニューキャップ制度と連動して一層の無電柱化を推進するため、運用実態を踏まえつつ土木計画分野の学識経験者の協力も得て、電力会社が無電柱化を推進するインセンティブが働くように見直していくことが期待される。
- 例えば、既存電柱の撤去による外部経済効果について、利益を受けることとなる電気利用者が支払う料金に外部経済効果分を加算することも考えられる。レベニューキャップ制度において収入上限を算定する際に、無電柱化による外部経済効果分を加算することで、電力会社が自主的に無電柱化を推進していくインセンティブになりえる。このために必要となるのは、前提となる定量的な評価方法、数値化である（再掲）。

無電柱化加速化にむけての提言 2.0

発行日 令和6年5月31日発行

編集・発行 一般財団法人 日本みち研究所

<http://www.rirs.or.jp/>

〒135-0042

東京都江東区木場 2-15-12 MA ビル 3F

TEL 03-5621-3111(代表)