

「無電柱をめぐる最近の動き」

令和5年2月13日（月）

一般財団法人日本みち研究所
専務理事 森山 誠二

本日のお話

1. 無電柱化推進市区町村長の会勉強会
2. 第2回無電柱化推進のあり方検討委員会
3. 地方の無電柱化計画について

無電柱化推進市区町村長の会 令和4年度 第三回勉強会

「電力会社を取り巻く最近の動き」

令和5年1月23日（月）

一般財団法人日本みち研究所
専務理事 森山 誠二



一般財団法人

日本みち研究所

目 次

1. 日本みち研究所について
2. これまでのながれ
3. なぜコストがさがらないか
4. 単独地中化の取組事例
5. レベニューキャップ制度の導入
6. 推進加速化のポイント
7. 今後想定される手続きのながれ

2. これまでのながれ（ひとつの見立て）

平成1ケタまで

電力会社が主体

道路が応援

⇒電力会社の負担大

現在__電線共同溝制度導入（H8）以降

道路が主体

電力会社は応援

⇒コスト削減進まず

今後__無電柱化法（H28）が効果を発現

道路と電力会社とが主体

⇒コスト削減インセンティブ（電力会社）

⇒電気事業法とのリンク

* 無電柱化推進法の意義

① 電線管理者の責務の明確化 ② 公平性議論をクリア

2. これまでのながれ

○昭和時代は単独地中化方式が多かったものが、現在ではほとんどが道路管理者が実施する電線共同溝方式が中心になっている。

< 構造による分類 >

- ・ 直接埋設
- ・ 管路埋設
- ・ 小型ボックス
- ・ 裏配線
- ・ 軒下配線

< 手法による分類 >

- ・ **単独地中化方式**
- ・ **電線共同溝方式**
- ・ 自治体管路方式

○電線管理者主体

単独地中化方式
→ 上下一体方式

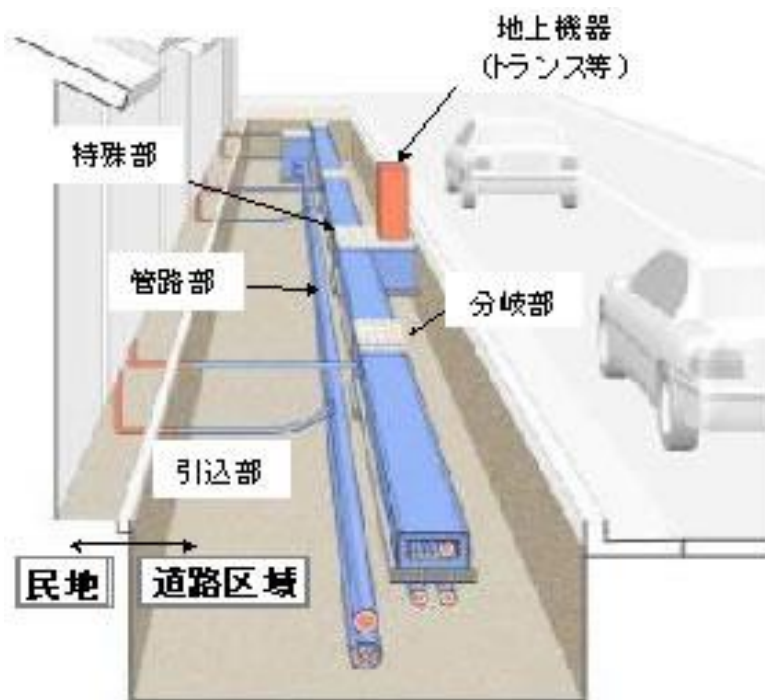
○道路管理者主体

電線共同溝方式
→ 上下分離方式

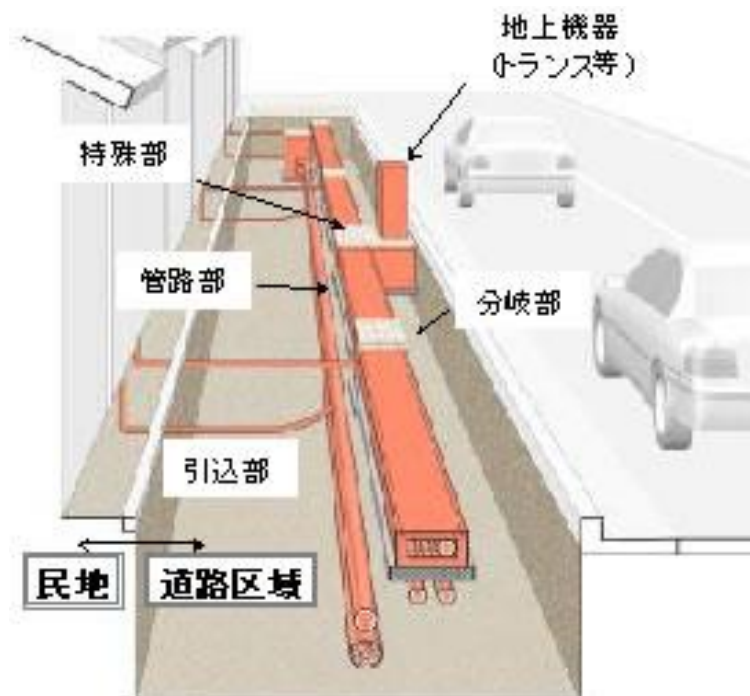
3. なぜコストが下がらないか

【電線共同溝方式】 →上下分離
電線共同溝の整備等に関する特別措置法に基づき、道路管理者及び電線管理者等が負担

【単独地中化方式】 →上下一体
管路設備から地上機器といったすべての設備に関する費用を全額電線管理者が負担



■ 道路管理者負担

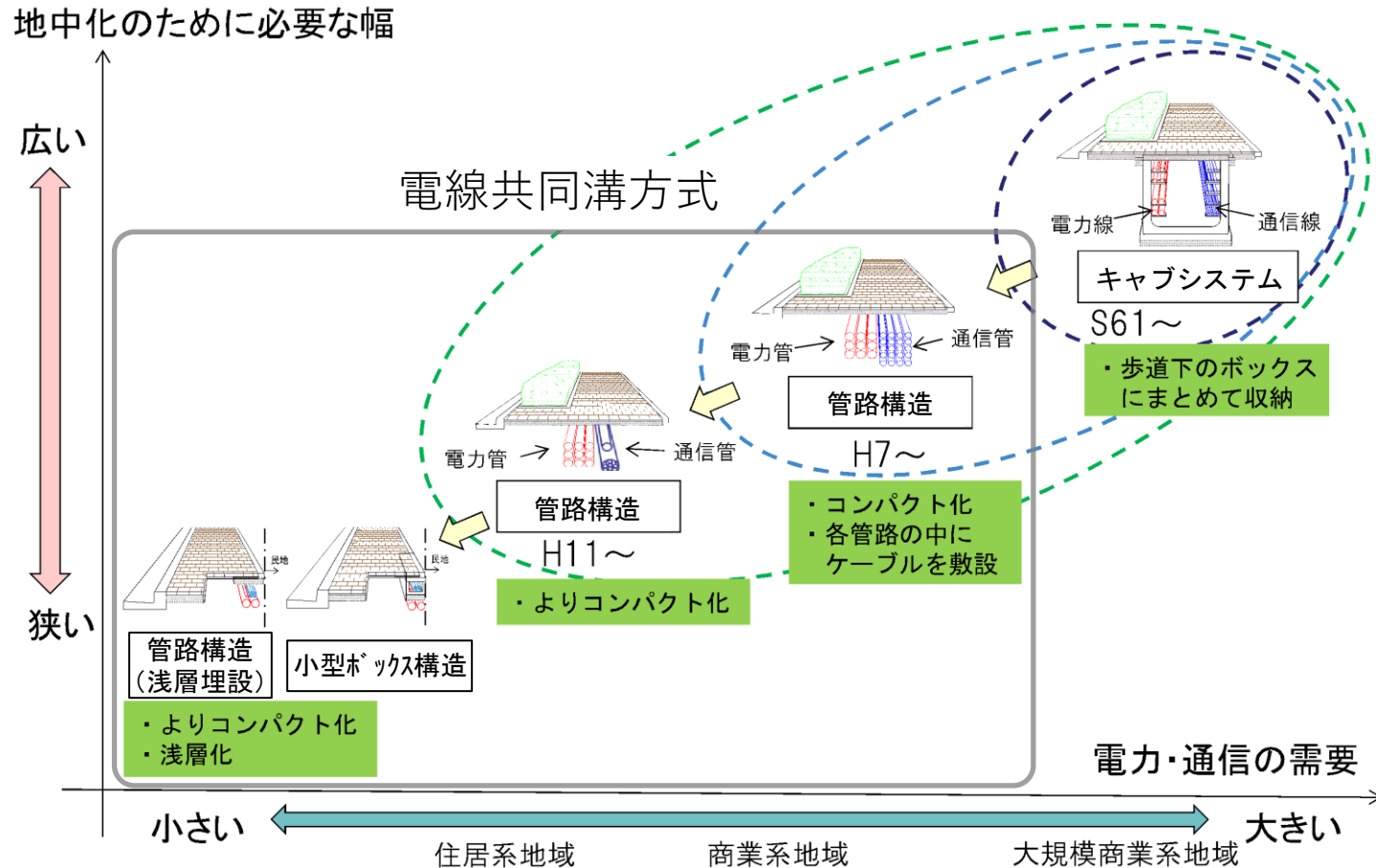


■ 電線管理者負担

2. これまでのながれ

○道路管理者による地中化方式については、キャブシステムから電線共同溝方式に代わるなど、**道路管理者側からの様々な工夫**が施されてきている。

道路管理者による地中化支援



4. 単独地中化の取組

事業個所	岡山県矢掛町	岡山県真庭市蒜山地区	京都府京都市先斗町
事業手法	官民連携 無電柱化支援事業	観光地域振興 無電柱化推進事業	電線共同溝事業
延長	510m	580m	490m
事業費	4億円	2億円	13億円 (電線管理者分を除く)
電線管理者	<ul style="list-style-type: none"> 中国電力 N T T (単独地中化) エネギア・コミュニケーションズ 矢掛放送 J A 倉敷かさや (裏配線・軒下配線) 矢掛西商工会(廃止) 	<ul style="list-style-type: none"> 中国電力 N T T au M I T 真庭市 	<ul style="list-style-type: none"> 関西電力(株) 西日本電信電話(株) (株)オプテージ
事業期間	H30～R2年度 (3年間)	R2～R3年度 (1年6か月)	H27～R2年度 (6年間)

出典：日本みち研究所調べ

4. 単独地中化の取組

(1) メリット

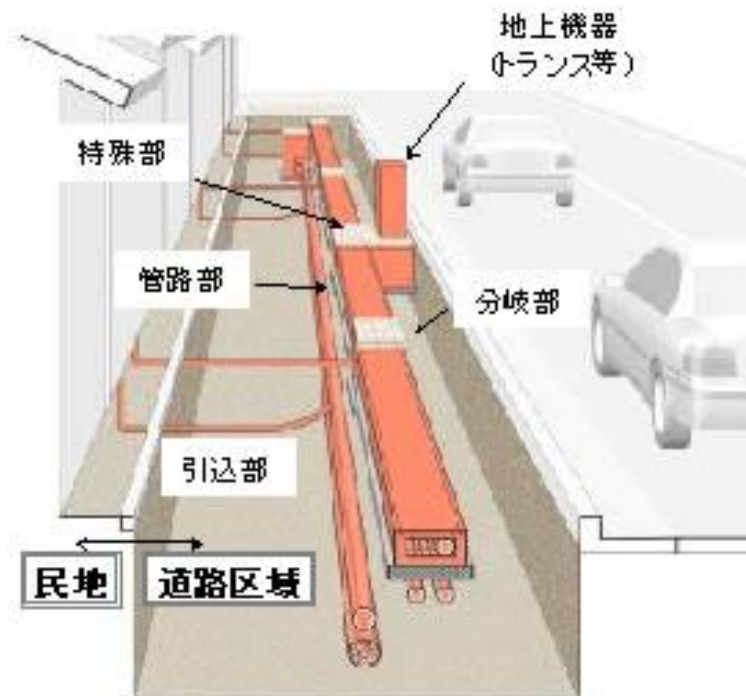
- ① 決定主体と実施主体が同一となり、様々な構造・規格の採用が可能
- ② 全体コスト削減インセンティブが発生
- ③ 電線共同溝方式を活用するために発生する構造・規格、調整、手続きが不要

(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

【単独地中化方式】

管路設備から地上機器といったすべての設備に関する費用を全額電線管理者が負担



■ 道路管理者負担 ■ 電線管理者負担

5. レベニューキャップ制度の導入

(1) 無電柱化の主体の明記

無電柱化の推進に関する法律第5条

道路上の電柱又は電線の設置及び管理を行う事業者は、基本理念にのっとり、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い（略）

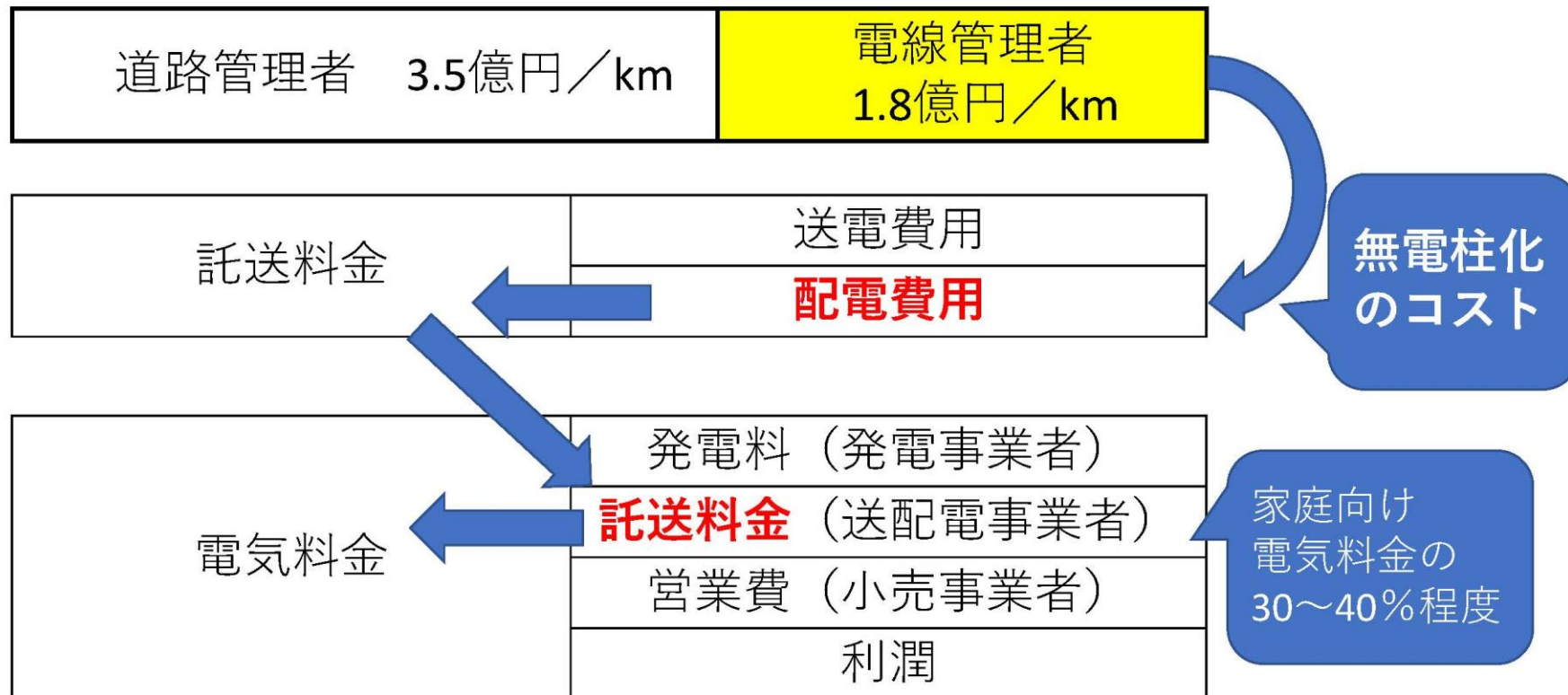
(2) 無電柱化推進計画の法定化（1次計画～6次計画は任意の計画）

- ① 公平性、透明性議論をクリア（費用、実施個所）
- ② 電力会社の企業経営に反映
 - ・ 託送契約約款の変更
 - ・ 新たな料金制度（レベニューキャップ）との連携
- ③ 電線管理者への補助制度

5. レベニューキャップ制度の導入

無電柱化コストと電気料金

無電柱化の整備費用負担額の例



令和2年度第1回無電柱化推進のあり方検討委員会及び資源エネルギー庁ホームページ参照

1

令和4年10月28日 無電柱化勉強会&シンポジウム 佐久市長資料から

5. レベニューキャップ制度の導入

2022年度末までの計算方式「総括原価方式」

2022年度末までは「総括原価方式」で託送料金が決まります。

総括原価方式は、「安定供給に必要な費用」に「利潤」を加えた額を原価とし、原価を回収できるように料金を決める方式です。



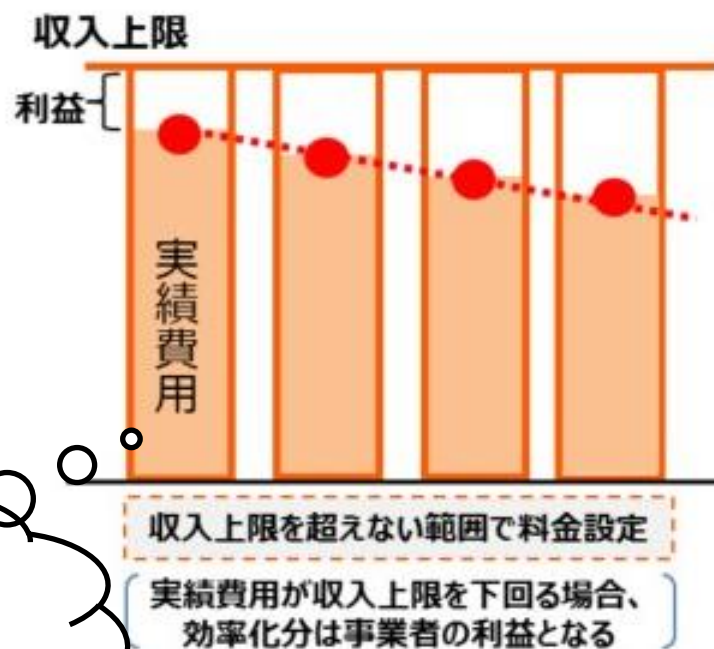
松原隆一郎放送大学教授作成資料

無電柱化の総量を定めた法定計画がなく
社会貢献的位置づけ
→原価に算入しにくい (みち研追記)

5. レベニューキャップ制度の導入

レベニューキャップ制度のねらい①コスト効率化

企業努力によって費用を削減すると、その分利益が増加するため、積極的に効率化に取り組むことが見込まれます。



法定計画が存在し、費用
を明確に位置づけ
(みち研追記)

松原隆一郎放送大学教授作成資料

今後の議論のポイント

- 無電柱化を事業計画に明記
- 事業計画の中での無電柱化の重要度を上げる
- 事業者が自発的に無電柱化を推進するインセンティブ

5. レベニューキャップ制度の導入

レベニューキャップ制度の導入（託送料金制度改革）

- **2020年6月に電気事業法を改正し、送配電事業者が一定期間ごとに収入上限（レベニューキャップ）を算定し承認を受ける新しい託送料金制度を2023年度に導入する。**
- 本託送料金制度においては、**送配電事業者は5年ごとに無電柱化などの事業計画を策定し、それに必要な費用をもとに収入上限を算定。**
- 経済産業省が**計画の達成状況を評価**するとともに、**一般送配電事業者各社の計画達成状況を公表する**（レピュテーションインセンティブ）こととしている。

分野	項目	目標
安定供給	停電対応	● 規制期間における停電量（低圧電灯需要家の停電を対象）が、自社の過去5年間における停電量の実績を上回らないこと
	設備拡充	● マスタープランに基づく広域系統整備計画について、規制期間における工事全てを実施すること
	設備保全	● 高経年化設備更新ガイドラインで標準化された手法で評価したリスク量（故障確率×影響度）を現状の水準以下に維持することを前提に、各一般送配電事業者が高経年化設備の状況やコスト、施工力等を踏まえて、中長期の更新投資計画を策定し規制期間における設備保全計画を達成すること
	<u>無電柱化</u>	● 国土交通省にて策定される無電柱化推進計画を踏まえ、各道路管理者の道路工事状況や、施工力・施工時期を加味した <u>工事計画を一般送配電事業者が策定し、それを達成すること</u>
再エネ導入拡大	新規再エネ電源の早期かつ着実な連系	● 接続検討の回答期限超過件数を、ゼロにすること ● 契約申込の回答期限超過件数を、ゼロにすること
	混雑管理に資する対応	● 国や広域機関において検討されている混雑管理（ノンファーム型接続や再給電方式、その他混雑管理手法）を実現する計画を一般送配電事業者が設定し、それを達成すること
	発電予測精度向上	● 再エネ出力制御量の低減を目的に、発電予測精度向上等に関する目標を設定し、それを達成すること

託送料金制度（レベニューキャップ制度）中間とりまとめ
詳細参考資料（2021年11月）より抜粋

④無電柱化－安定供給

- 無電柱化については、以下のような目標とインセンティブを設定する。

目標

- 国土交通省にて策定される無電柱化推進計画を踏まえ、各道路管理者の道路工事状況や、施工力・施工時期を加味した工事計画を一般送配電事業者が策定し、それを達成すること

※国土交通省における無電柱化推進計画が規制期間中に策定された場合は、一般送配電事業者の工事計画を見直すことを想定。
※地方自治体が策定する無電柱化推進計画の扱いについては、今後検討する。

評価方法 （留意点）

- 取組目標の達成状況を、各社毎に評価する。
（事業者の説明により、合理的な判断や外生要因による計画変更及び目標の未達成があったと判断される場合には、評価において考慮する。）

インセンティブ の付与方法 【パターン②】

- 目標の達成により、中長期的な社会的便益を見込むものであり、工事の進捗状況の公表によるレピュテーションインセンティブを付与する。また、未達成の場合はその原因と改善策をあわせて公表する。
※なお、計画未達成の場合にはその分の費用を翌規制期間の収入上限から減額する。

47

24

5. レベニューキャップ制度の導入

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

- 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1,707km、費用は2,733億円となり、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791億円となり、総距離数は1,909km、総費用は3,523億円。※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	77	37	110	27	1,707
	費用(億円)	84	107	1,672	369	45	123	101	32	162	33	2,733
電力レジリエンスに伴う無電柱化	距離(km)	10	25	60	28	6	29	14	7	21	2	201
	費用(億円)	48	40	331	110	23	68	48	19	98	7	791
縦計	距離(km)	63	97	882	334	43	195	91	44	131	29	1,909
	費用(億円)	132	147	2,003	479	68	190	154	51	260	40	3,523

※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382億円

出典：一般送配電事業者よりヒアリングした結果を集計 25

出典：令和4年度 第1回 無電柱化推進のあり方検討委員会 配付資料

5. レベニューキャップ制度の導入

7 - (3) . 設備拡充計画（配電系統）の概要

設備拡充計画

■ 設備拡充計画（配電系統）

区分		投資額※1 (億円)
配電系統	需要・電源対応	1,737
	無電柱化対応	497
	その他※2	19
	計	2,253

※1 第一規制期間(2023~2027年度)における投資(支出)額の総額
 ※2 分社化に伴う旧自社発電所への計器設置における費用



■ 目的別の投資量及び投資額

設備	目的		投資量					投資額（億円）※4						
			2023	2024	2025	2026	2027	5年計	2023	2024	2025	2026	2027	5年計
配電設備	需要・電源対応	個※3	346,521	343,055	340,713	338,265	336,974	1,705,528	349	352	347	344	343	1,737
	無電柱化対応	km	20	52	80	89	93	333	33	76	120	131	137	497
	その他	-	-	-	-	-	-	-	13	6	0	0	0	19
	計	-	-	-	-	-	-	-	395	435	468	476	480	2,253

※3 計器設置数

※4 投資額については、工事計画に基づいて算定した工事の内容をもとに、過去実績等を用いて個別に積算して算定しております

【投資量の想定方法】

区分	投資量の想定方法
需要新增設	過去の新増加電力(kW)実績と工事(投資量)実績をベースに、当社の将来需要想定値に基づき想定
電源新增設	過去の電源連系(kW)実績と工事(投資量)実績をベースに、当社の将来電源想定値に基づき想定
無電柱化工事	無電柱化推進計画(第8期)を踏まえて、5年計で共同溝305km+単独地中化28km(竣工ベース)と設定
その他拡充工事	分社化に伴う旧自社発電所への計器設置について、各所計画の積み上げにより想定

5. レベニューキャップ制度の導入

(参考) 無電柱化整備計画

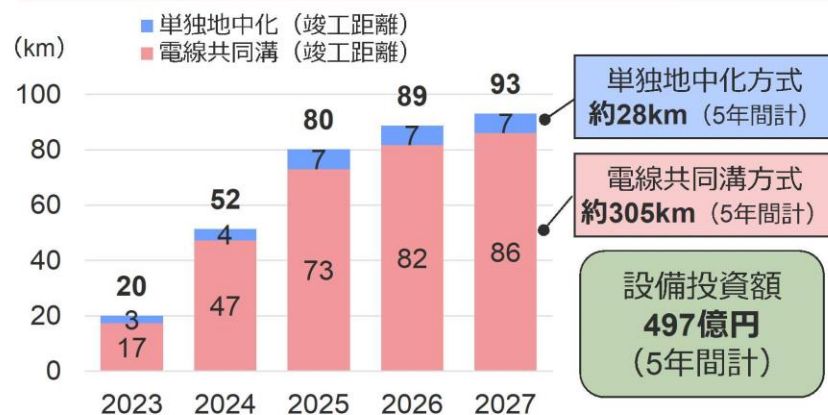
設備拡充計画

- 無電柱化推進計画(第8期)における目標整備距離(全国で約4,000km)を踏まえ、**電線共同溝工事による無電柱化工事**については**5年間で約305km**(着手ベースで約90km/年)を計画しました。(具体的な無電柱化実施区間については、今後、地方ブロック無電柱化協議会等において、地域の実情を踏まえ調整しながら決定していくことになります。)
- また、無電柱化推進計画(第8期)では、長期停電防止の観点から、電線管理者が自ら計画を策定して無電柱化を進めることが求められており、当社では、レジリエンス強化策として個別に対象路線を選定(優先的に停電の復旧や電源車を派遣すべき重要施設への供給ルート等)し、地中化工事を実施していく予定です。

第8期無電柱化推進計画 (2021~2025)
【国土交通省：令和3年5月25日】

ポイント (取組姿勢)	対象道路	目標
① 新設電柱を増やさない ② 徹底したコスト縮減を推進する ③ 事業の更なるスピードアップを図る	防災	市街地の緊急輸送道路、長期停電や通障害の防止の観点で必要な区間等
	安全・円滑な交通確保	バリアフリー法に基づく特定道路、通学路、歩行者利便増進道路等
	景観形成・観光振興	世界遺産周辺、重要伝統的建造物群保存地区等
		5年間(2021~2025年度)で 約4,000km の 新たな無電柱化に着手 そのほか、 電線管理者(長期停電や通信障害の防止の観点)や開発事業者による無電柱化あり

無電柱化整備計画 (想定)

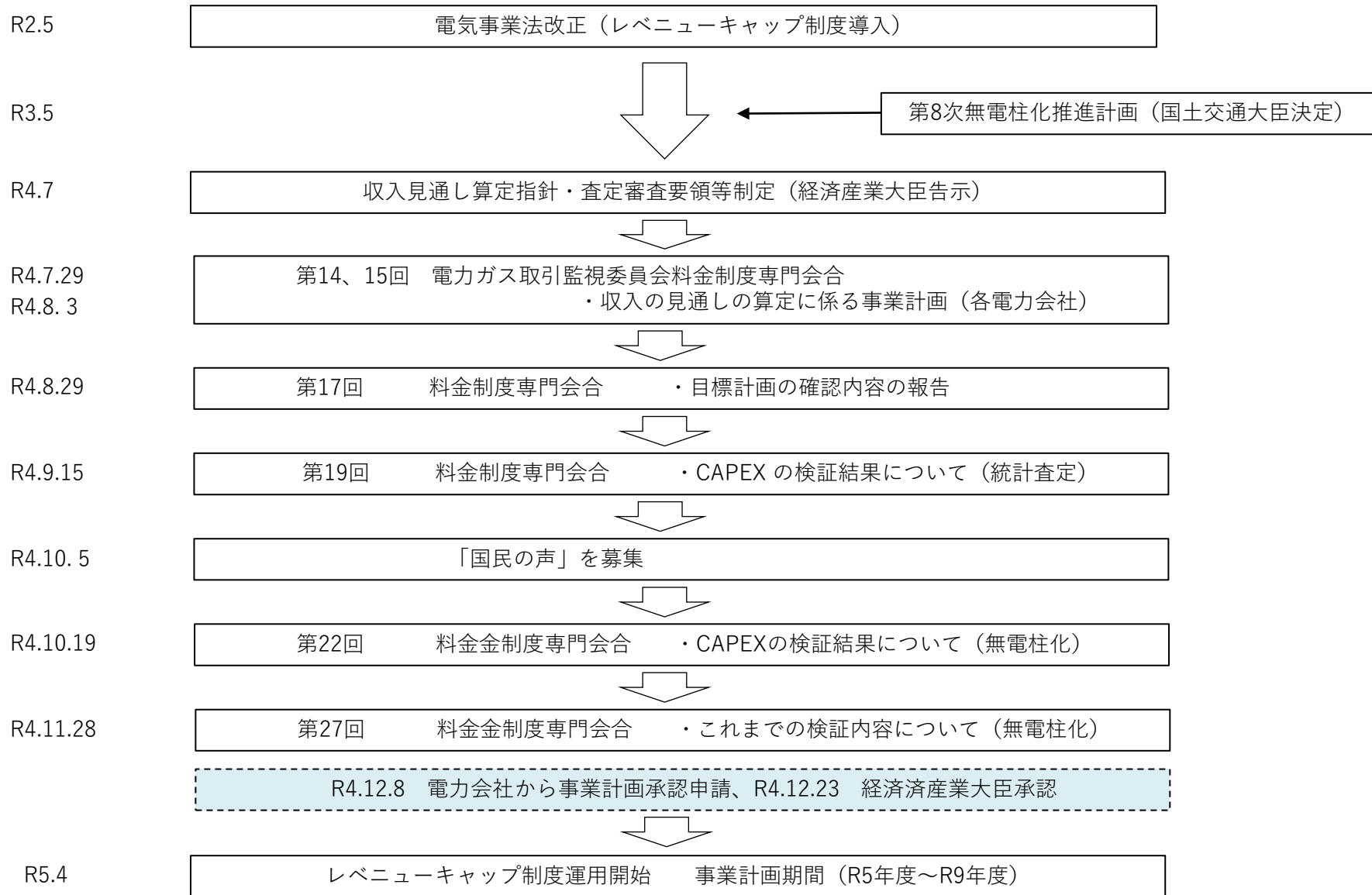


- ▶ 上記整備距離は、既設の埋設物件や関係者との協議・調整等の状況によっては工程が変動するため、道路管理者等との協議・調整状況及び至近の実績等を踏まえた想定距離としています。
- ▶ 単独地中化区間については、「優先的に停電の復旧や電源車を派遣すべき重要施設」への供給ルート等について当社単独で実施予定です。

5. レベニューキャップ制度の導入

レベニューキャップ制度の最近の動き

(一財)日本みち研究所作成



レピュテーション
インセンティブ

(参考) 目標計画の修正 (無電柱化)

- 達成すべき目標項目(4)「無電柱化の確実な実施」に関する各社の対応状況については、各エリアごとに設定された計画値の達成に向けた取組に加え、低コスト手法の活用も重要。低コスト手法について、**当初記載のなかった各事業者が追記(赤字)していることを確認した。**

指針における目標内容(抜粋)

- 国土交通大臣が策定する無電柱化推進計画を踏まえ、各道路管理者の道路工事状況や、施工力・施工時期を加味した工事計画を一般送配電事業者が策定し、それを達成すること

各社が設定した目標について、その達成に必要と考える具体的な取組内容について 1/2

北海道	<ul style="list-style-type: none"> ● 無電柱化推進計画に基づく、無電柱化工事(5年間で約63km、うち単独地中化約10km)の実施 ● 凍りやすい地層の深さを踏まえつつ、埋設する管路の深さを市町村単位で細分化して設定し、必要以上の掘削を回避 ● 地盤凍結など、積雪寒冷地特有の課題克服に向けた低コスト手法の確立・活用
東北	<ul style="list-style-type: none"> ● 無電柱化推進計画に基づき、5年間で約97kmの無電柱化を実施(うち単独地中化約25km) ● 無電柱化の実施にあたっては、対象路線ごとに道路管理者と個別協議を行い、可能な限り夜間作業を回避するなど費用低減を図る
東京	<ul style="list-style-type: none"> ● 無電柱化推進計画にもとづき、2023~2027年度で882kmの無電柱化を実施 ● 各道路管理者等と協調し、管路の浅層埋設や路肩部等の未舗装地への管路施設、需要に応じた特殊部の配置等を検討の上、低コストかつ効率的な設備形成を行う ● 社会利便性を高める基盤設備として、電力レジリエンスの向上はもとより、電柱レスによる景観の向上等、次世代型のまちづくりにも積極的に貢献
中部	<ul style="list-style-type: none"> ● 無電柱化推進計画を踏まえて関係者と合意した区間の無電柱化の着手 430km/5年 ● 当社単独での無電柱化の着手 28km/5年 ● 行政や関係者と一体となった推進 ● 低コスト手法(※小型ボックス等)の活用 ※無電柱化が困難な箇所における道路実態を踏まえた国交省の掲げる低コスト手法

(出典) 各社事業計画等より事務局作成

第27回 料金制度専門会合資料

(参考) 目標計画の修正 (無電柱化)

各社が設定した目標について、その達成に必要なと考える具体的な取組内容について 2 / 2

北陸	<ul style="list-style-type: none"> ● 無電柱化推進計画に基づき、関係自治体等と合意した路線等について、無電柱化工事を着実に実施 合計43kmの無電柱化を実施（電線共同溝：37km、単独地中化：6km） ● 工事における低コスト手法（他電線管理者等との共同施工、浅層埋設等）の活用
関西	<ul style="list-style-type: none"> ● 国の無電柱化推進計画に基づき、整備する路線の状況に応じて、浅層埋設等の様々な低コスト手法の活用を検討しつつ、194kmの無電柱化に取り組む
中国	<ul style="list-style-type: none"> ● 無電柱化推進計画に基づき、74kmの無電柱化工事を実施（うち単独地中化約14km） ● コスト削減のため、関係者と協議のうえ各種低コスト手法を活用
四国	<ul style="list-style-type: none"> ● 無電柱化推進計画に基づき、電線共同溝方式にて37km、単独地中化方式にて7kmの無電柱化を実施 ● 路線の状況に応じた低コスト手法の活用により、コスト低減を図る
九州	<ul style="list-style-type: none"> ● 無電柱化推進計画に基づき、2023～2027年度の間に131kmの無電柱化を実施 ● 整備路線の環境・状況を踏まえた低コスト手法を活用
沖縄	<ul style="list-style-type: none"> ● 無電柱化推進計画に基づき、約29kmの無電柱化を実施 ● 低コスト手法（既存ストックの活用等）の検討・実施を行う

(出典) 各社事業計画等より事務局作成

第27回 料金制度専門会合資料

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

- 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：収入の見通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

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

- 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1,707km、費用は2,733億円となり、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791億円となり、総距離数は1,909km、総費用は3,523億円。※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	77	37	110	27	1,707
	費用(億円)	84	107	1,672	369	45	123	101	32	162	33	2,733
電力レジリエンスに伴う無電柱化	距離(km)	10	25	60	28	6	29	14	7	21	2	201
	費用(億円)	48	40	331	110	23	68	48	19	98	7	791
縦計	距離(km)	63	97	882	334	43	195	91	44	131	29	1,909
	費用(億円)	132	147	2,003	479	68	190	154	51	260	40	3,523

※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382億円

出典：一般送配電事業者よりヒアリングした結果を集計 25

出典：令和4年度 第1回 無電柱化推進のあり方検討委員会 配付資料

今後の議論のポイント

- 無電柱化を事業計画に明記
- 事業計画の中での無電柱化の重要度を上げる
- 事業者が自発的に無電柱化を推進するインセンティブ

5. レベニューキャップ制度の導入

託送料金制度（レベニューキャップ制度）
中間とりまとめ（2021年11月）

目標及びインセンティブの設定①

分野	項目	目標	インセンティブ
安定供給	停電対応	<ul style="list-style-type: none"> 規制期間における停電量（低圧電灯需要家の停電を対象）が、自社の過去5年間における停電量の実績を上回らないこと 	収入上限の引き上げ・引き下げ
	設備拡充	<ul style="list-style-type: none"> マスタープランに基づく広域系統整備計画について、規制期間における工事全てを実施すること 	レピュテーションインセンティブ
	設備保全	<ul style="list-style-type: none"> 高経年化設備更新ガイドラインで標準化された手法で評価したリスク量（故障確率×影響度）を現状の水準以下に維持することを前提に、各一般送配電事業者が高経年化設備の状況やコスト、施工力等を踏まえて、中長期の更新投資計画を策定し、規制期間における設備保全計画を達成すること 	レピュテーションインセンティブ
	無電柱化	<ul style="list-style-type: none"> 国土交通省にて策定される無電柱化推進計画を踏まえ、各道路管理者の道路工事状況や、施工力・施工時期を加味した工事計画を一般送配電事業者が策定し、それを達成すること 	レピュテーションインセンティブ
再エネ導入拡大	新規再エネ電源の早期かつ着実な連系	<ul style="list-style-type: none"> 接続検討の回答期限超過件数を、ゼロにすること 契約申込の回答期限超過件数を、ゼロにすること 	収入上限の引き上げ・引き下げ
	混雑管理に資する対応	<ul style="list-style-type: none"> 国や広域機関において検討されている混雑管理（ノンファーム型接続や再給電方式、その他混雑管理手法）を実現する計画を一般送配電事業者が設定し、それを達成すること 	レピュテーションインセンティブ
	発電予測精度向上	<ul style="list-style-type: none"> 再エネ出力制御量の低減を目的に、発電予測精度向上等に関する目標を設定し、それを達成すること 	レピュテーションインセンティブ

7

5. レベニューキャップ制度の導入

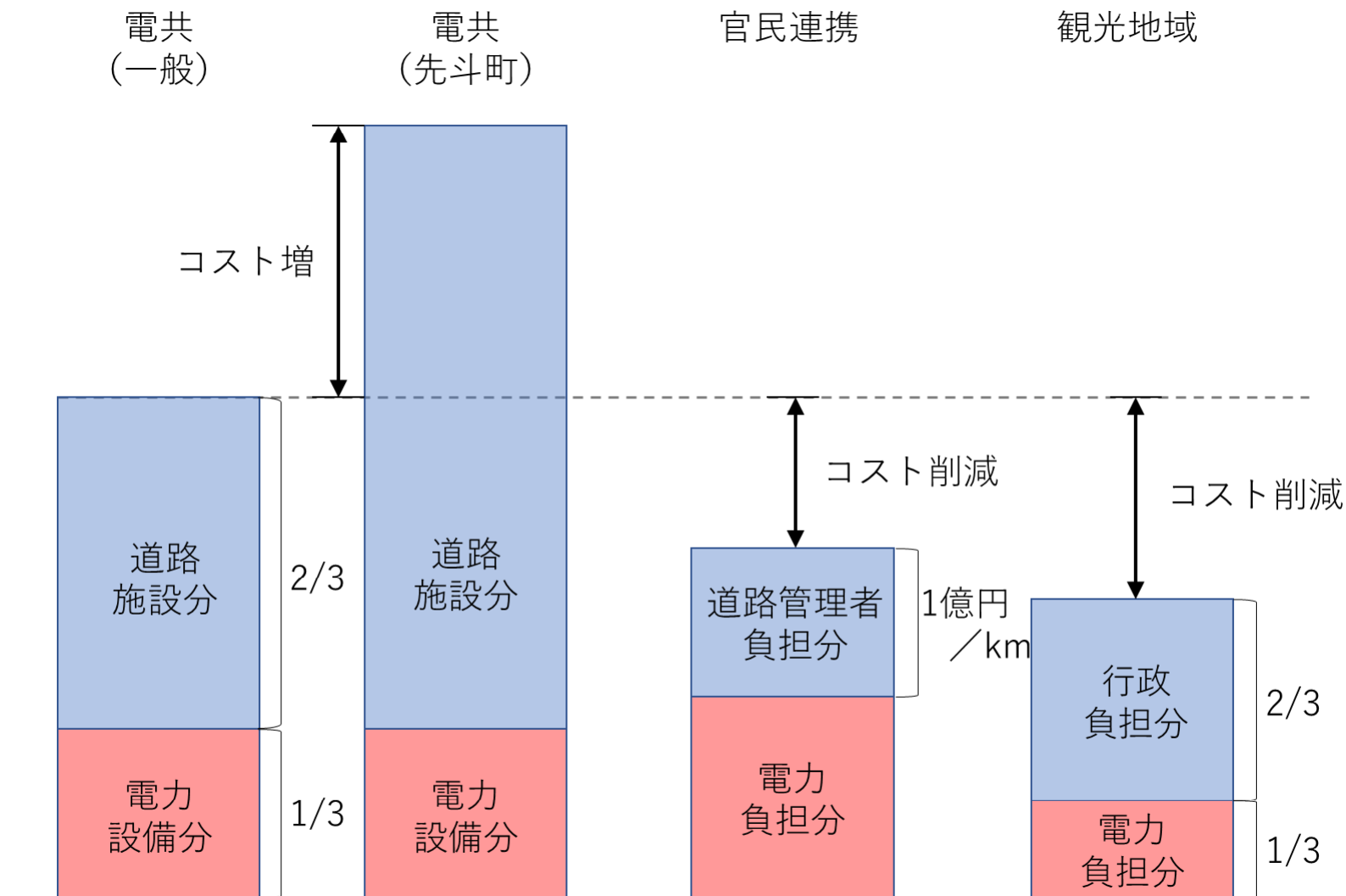


図23 電共、官民連携、観光地域のコストイメージ図

6. 推進加速化のポイント

- (1) 電線管理者自身による全体コスト管理
- (2) 道路側からのアプローチ
 - ① 道路法 37 条、無電柱法 12 条の活用
 - ② 既存電柱への占用制限の試行
- (3) 電力側へのサポート
 - ① 事業計画達成への協力
 - ② 単独地中化への支援
 - ③ 占用料の減免

相談受付体制の整備と対応状況

- 無電柱化に関し、現場の関係者間の合意形成の円滑化を求める声を受けて、**2022年4月より、資源エネルギー庁に相談受付体制を整備。**
- 当庁HPを始め、東京ビックサイトでのセミナー、無電柱化を推進する市区町村長の会のメルマガ、NPO法人等を通じ、相談受付体制の周知を実施。
- 現在までに複数の相談に対応しており、**低コスト手法の導入拡大**や、**新たな低コスト手法の利用と規制緩和の可能性に向けた新たな調査の実施**等につながっている。

<角型多条電線管利用の拡大>

現状

- 一部の電力会社では、低コスト手法の一つである**角型多条電線管 (FEP)** について、本格導入に向けた、**線路を限定しての試験導入を実施し、導入の効果検証**を行っていた。

相談内容

- 角型多条電線管 (FEP) の導入は、無電柱化の低コスト化に貢献するもの。
- **他電力会社では幅広く利用**されており、試験導入ではなく、**エリア内の他路線でも早期に導入出来るようにしてほしい。** (九州地整局より)

対応結果

- エリア内について、**2023年度より角型多条電線管を本格導入**すべく早期に取り組むこととした。



角型多条電線管

<地上配線 (転がし配線) の実施可能性調査の開始>

現状

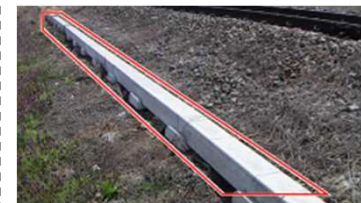
- **地上配線**については、人の出入りが限定された区域内 (鉄道の区域内等) や電力供給確保のための仮設置など、**安全性の観点から限定的な利用に限られている。**

相談内容

- **諸島部の無電柱化**を実施するに当たり、**より低コストの無電柱化の手法を検討したい。**
- **諸島部は人口も限られており、市街地と環境も異なるため、地上配線を検討出来ないか。** (東京都より)

対応結果

- **地上配線の利用と規制緩和の可能性を確認**するため、**資源エネルギー庁において新たな調査を開始。** (物理試験含め2023年度まで実施を予定)



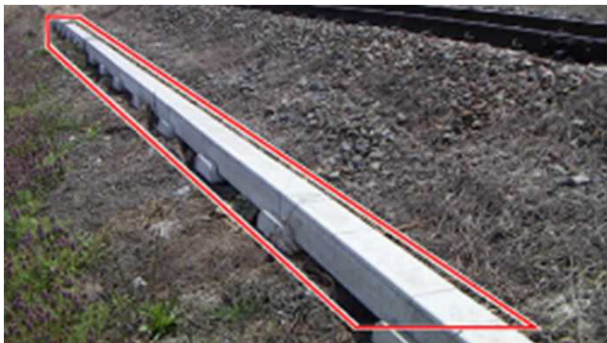
鉄道の区域内での配線

地上配線の実施可能性調査の概要

- 無電柱化については、低コストの手法として、直接埋設工法や浅層埋設、高圧・低圧・小型ボックス等が存在するが、更なる低コストの手法が求められている。
- このため、歩行者が容易に立ち入らない場所等の一定条件下において、掘削しない地上配線の実施可能性について、規制緩和の可能性も含めて調査する。
- 調査は、R4FY～R5FYにかけて実施し、手法の調査、コスト評価、安全性確認のための各種試験の実施、有識者で構成した検討委員会を経て、結論をとりまとめる予定。

<現在の地上配線の利用状況>

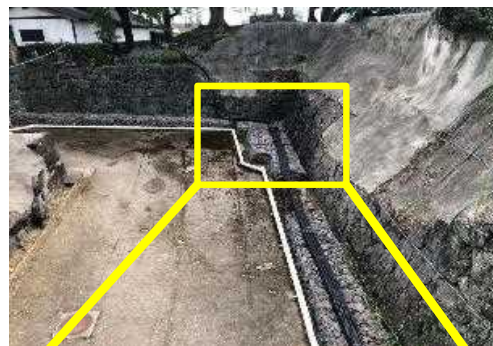
事例1：鉄道軌道上の地上配線



事例2：伊豆大島の応急送電



事例3：熊本城内の地上配線



<地上配線の利用イメージ>

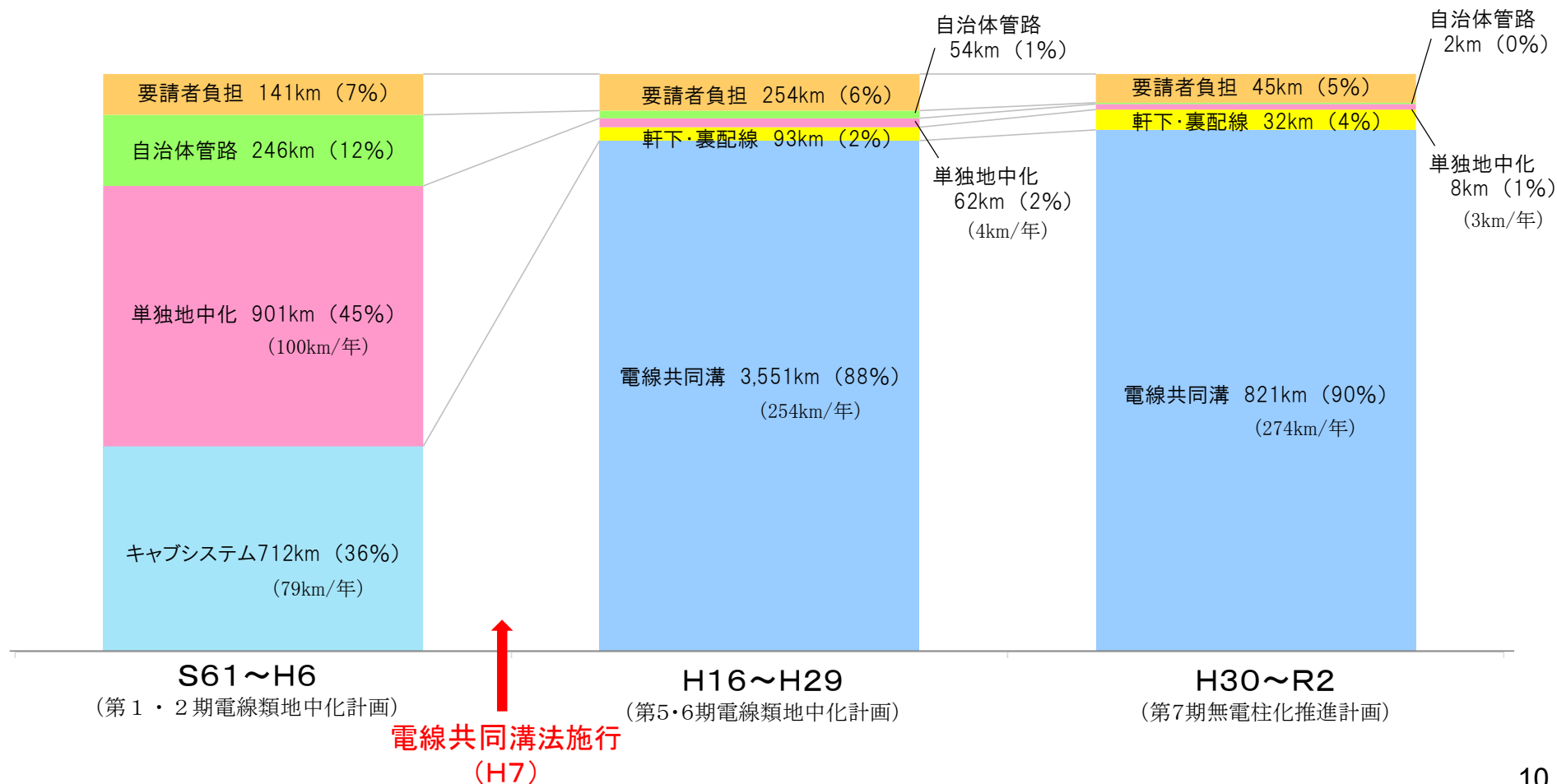
擁壁部等に管路を地上設置することで低コスト無電柱化



多様な整備手法の活用(事業手法の変遷)

○初期の頃は単独地中化事業が約半数を占めていたが、現在ではほとんどが道路管理者が実施する電線共同溝事業が中心になっている状況。

▼事業手法の変遷(電線管理者主体から道路管理者主体へ)



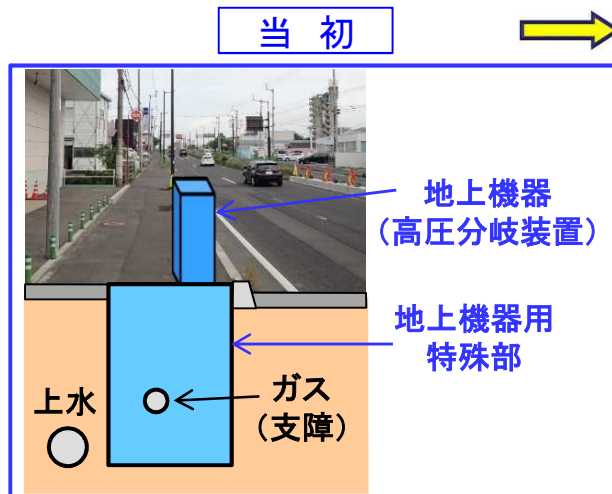
○国道11号高松市内の電線共同溝事業では、事業費の縮減、スピードアップを図るために、裏配線で対応可能な区間を電線管理者と調整を行い無電柱化を実施。

○概要

- ・事業箇所 : 香川県高松市屋島西町～春日町
- ・路線名 : 国道11号
- ・整備延長 : 2.6km(道路延長1.3km)
- ・費用 : 約2.3億円 ※

○特徴

- ・地上機器用特殊部の設置回避により事業費を縮減
- ・埋設物の移設回避によりスピードアップ化



※四国電力送配電の費用(NTTは工事なし)

○経緯

- H28. 8～ 電線共同溝設計
配線計画の変更を電力会社と協議・調整
地上機器設置(高圧分岐装置)から裏配線対応へ変更
- R01. 7 裏配線用の電柱・電線を新設 (電力会社施工)
- R04. 3 裏配線からの高圧引込に切替え完了 (電力会社施工)
- R05年度 電柱撤去予定

【裏配線状況写真】

(令和4年5月撮影)



既存ストックの活用（既設側溝の活用）

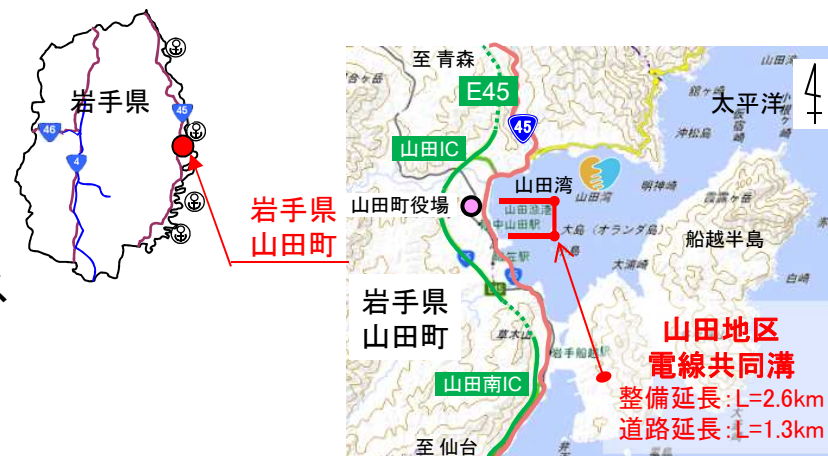
○国道45号の岩手県山田町の電線共同溝では、津波で被災した国道の早期復旧のため、既設側溝を小型ボックスとして活用し、無電柱化を実施。

○概要

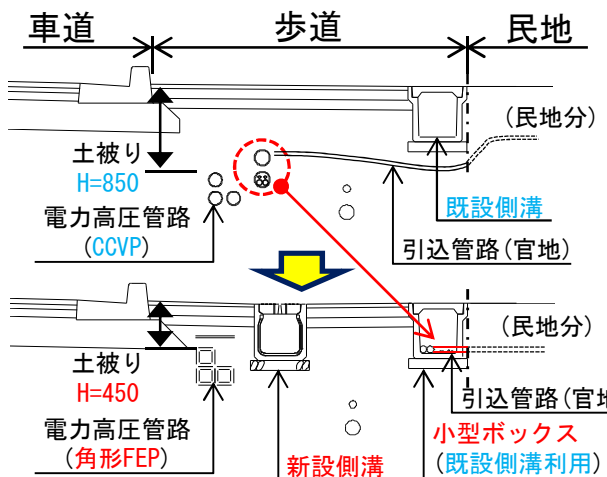
- ・事業箇所 : 岩手県山田町境田～北浜町地内
- ・路線名 : 国道45号
- ・延長 : 2,600m
- ・低コスト手法: 浅層埋設、管路材の見直し、小型ボックス

○特徴

既設側溝を小型ボックスに転用することで、引込管路と排水用側溝の干渉を回避。



当初計画



<施工後の埋設状況>



<施工前の建柱状況>



【徹底したコスト削減】

既存ストックの活用（既設側溝の活用）

○経緯

H27.10: 地方ブロック無電柱化協議会における同意

H29.4 : 事業化（無電柱化事業開始）

R 3.1 : 本体工事完了

【施工状況写真】

（令和2年6月撮影）

＜電力高圧管路＞

可撓性の高い角形FEPを採用



＜新設側溝＞

スリット式で景観に配慮



＜小型ボックス＞

既設側溝の活用



電柱等の占用制限の根拠：道路法第37条第1項

無電柱化の推進に関する法律(H28.12成立、施行)

(無電柱化が特に必要であると認められる道路の占用の禁止等)

第十一条 国及び地方公共団体は、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に無電柱化が特に必要であると認められる道路について、道路法(昭和二十七年法律第百八十号)第三十七条第一項の規定による道路の占用の禁止又は制限その他無電柱化の推進のために必要な措置を講ずるものとする。

道路法

(道路の占用の禁止又は制限区域等)

第三十七条 道路管理者は、次に掲げる場合においては、第三十三条、第三十五条及び前条第二項の規定にかかわらず、区域を指定して道路(第二号に掲げる場合に於ては、歩道の部分に限る。)の占用を禁止し、又は制限することができる。

一 交通が著しくふくそうする道路又は幅員が著しく狭い道路について車両の能率的な運行を図るために特に必要があると認める場合

二 幅員が著しく狭い歩道の部分について歩行者の安全かつ円滑な通行を図るために特に必要があると認める場合 (H30.3改正により追加)

三 災害が発生した場合における被害の拡大を防止するために特に必要があると認める場合 (H25.6改正により追加)

運用指針 (H31.4.1都道府県担当部長、各指定市担当局長あて道路局路政課長他通知)

都道府県・市町村向けに、占用制限の対象道路など、運用の考え方を示す

- ・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)
- ・路側帯からはみ出した歩行者と車両の接触のおそれ frequently 生じている道路等



- ・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



- ・緊急輸送道路(H28.4より実施中)
- ・避難路、原発避難路、津波避難経路等

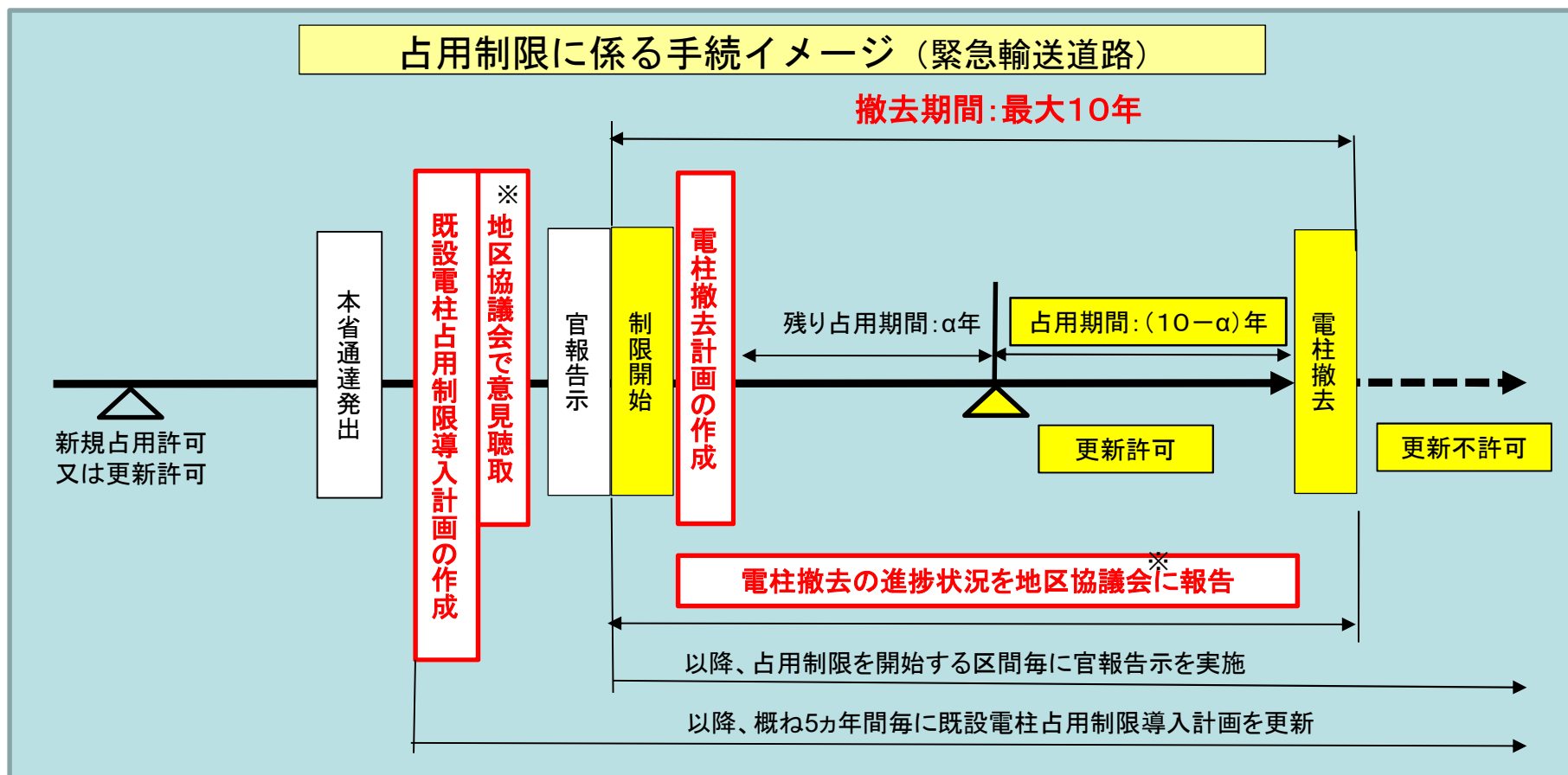


電柱の占用制限措置の全体像

禁止の根拠	対象区域	
	新設電柱	既設電柱
<p>無電柱化の目的から占用制限が必要な区域を指定</p> <p>(無電柱化法第11条) (道路法第37条)</p>	<p>防災</p> <p>運用通達 (H28.4~)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急輸送道路 <p>運用指針 (H31.4~)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・避難路、原発避難路、津波避難経路 等 	<p>安全・円滑</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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満の幹線道路 (幅員7m未満かつ500台/日以上) ・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 <p>※歩行者の交通量が多い道路は3.5m</p>
<p>事業の実施に併せて制限</p> <p>(無電柱化法第12条)</p>	<p>省令改正 (H31.4~)</p> <p>事業あり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路事業 ・市街地開発事業 ・開発許可を受けて行う事業 等 	<p>事業なし</p> <p>—</p>
		<p>既設電柱</p> <p>防災</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急輸送道路 (優先度の高い区間から順次導入) <p>今回検討</p>

電線管理者と既設電柱の撤去のペースや費用負担等の協議について

- 道路管理者は、地区協議会で意見聴取した上で「既設電柱占用制限導入計画(5年間の全体計画)」を作成、その上で占用制限を開始する区域を指定。
- 電線管理者は、「電柱撤去計画(撤去完了までの年度計画)」の作成及び進捗状況を地区協議会に報告。



※地方ブロック無電柱化協議会及び都道府県部会
 ※ 第9回無電柱化推進あり方検討委員会(H31.3)資料に追記

電線管理者と既設電柱の撤去のペースや費用負担等の協議について

H31.3 第9回無電柱化推進あり方検討委員会資料(抜粋)

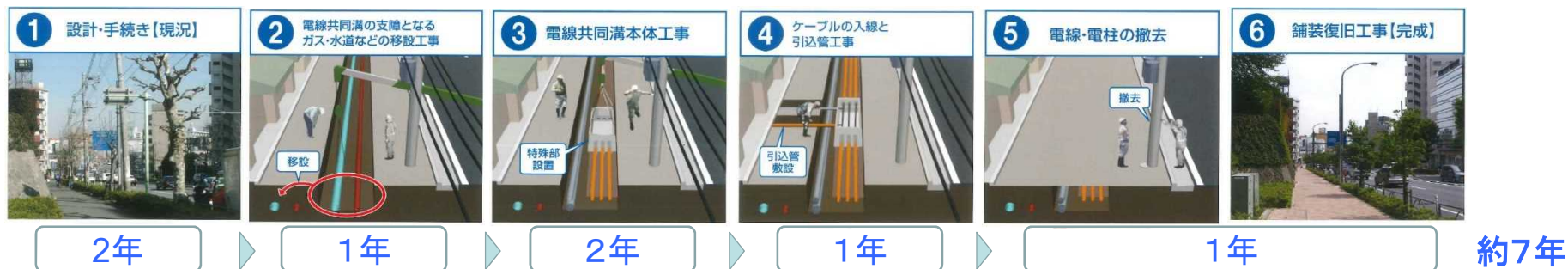
○撤去期間は最大で10年間に設定

既設電柱の撤去の猶予期間としては、

- ・ 電柱の占用期間が最大10年以内とされていること
- ・ 無電柱化の事業期間は、平均7年程度とされていること

を踏まえ、10年間を設定

無電柱化の事業期間のイメージ



既設電柱の撤去に係る電線管理者の損失補償について、10年の猶予期間を設けて更新を許可しない(地中での電線の占用は許可する)場合には、原則として補償しないこととしても問題ないのではないか。(移設費が著しく高額なケースなど、「社会通念上の受忍義務の範囲を超える損失」については、個別具体的に補償を検討)

これから重要なこと

- 1 第9次無電柱化推進計画（第7次からが法定計画）の準備
 - ① 無電柱化ニーズの顕在化（各地域計画の策定の場）
 - ② 全体ボリュームの確保
 - ③ 無電柱化への社会的な期待感

- 2 やる気のある市区町村の支援
 - ① 計画策定のコンサルティング
 - ② みち研、電線ないNPO

無電柱化アドバイザー派遣制度



～無電柱化の専門集団がアドバイスします～

国では「無電柱化推進法」施行以来、国土交通省が無電柱化を推進している一方で、事業を行うためのノウハウや技術力など不足している市町村が数多くあります。

NPO法人電線のない街づくり支援ネットワークでは専門家の見地から幅広いアドバイス等を行うことにより、円滑かつ低コストでの無電柱化事業を進めるお手伝いをしています。

当NPOに依頼するメリットと費用

<メリット>

全国対応

1、全国6支部（東京・大阪・名古屋・北海道・沖縄・九州<6月発足>）体制で地域と連携、支援します。

最新情報

2、国土交通省、無電柱化を推進する市区町村長の会、専門機関等との連携で無電柱化の最新情報を提供します。

一貫対応

3、無電柱化の設計・協議・施工管理・合意形成から製品・工法など、あらゆる分野の専門家が最適な解決策、提案をします。

顧客目線

4、独立した専門集団のNPO法人なので、顧客視点での客観的・現実的なアドバイスを実施します。

相談無料

5、相談は無料（現地調査、提案が発生する場合は交通費・日当をいただきます）。費用は、交通費は実費。日当は各自治体の規定に準じます。

<こんな場合にご相談ください！>

- 👉 無電柱化を検討しているが、概算費用や工期、手続きなどがわからない。
- 👉 無電柱化を低コストで実施したいが、いいアイデアはないか。
- 👉 電線管理者に相談しているが、的確な回答が得られていない。
- 👉 住民向けの無電柱化勉強会・説明会を開催したい。

所属専門家

都市計画家、まちづくり専門家、無電柱化コンサルタント、無電柱化設計会社、無電柱化施工会社、無電柱化資材商社、無電柱化資材メーカー等



お問い合わせ先

大阪府吹田市内本町1-1-21

TEL:06-6381-4000

FAX:06-6381-3999

ホームページ：<https://nponpc.net/>

Mail:nponpc.t@gmail.com

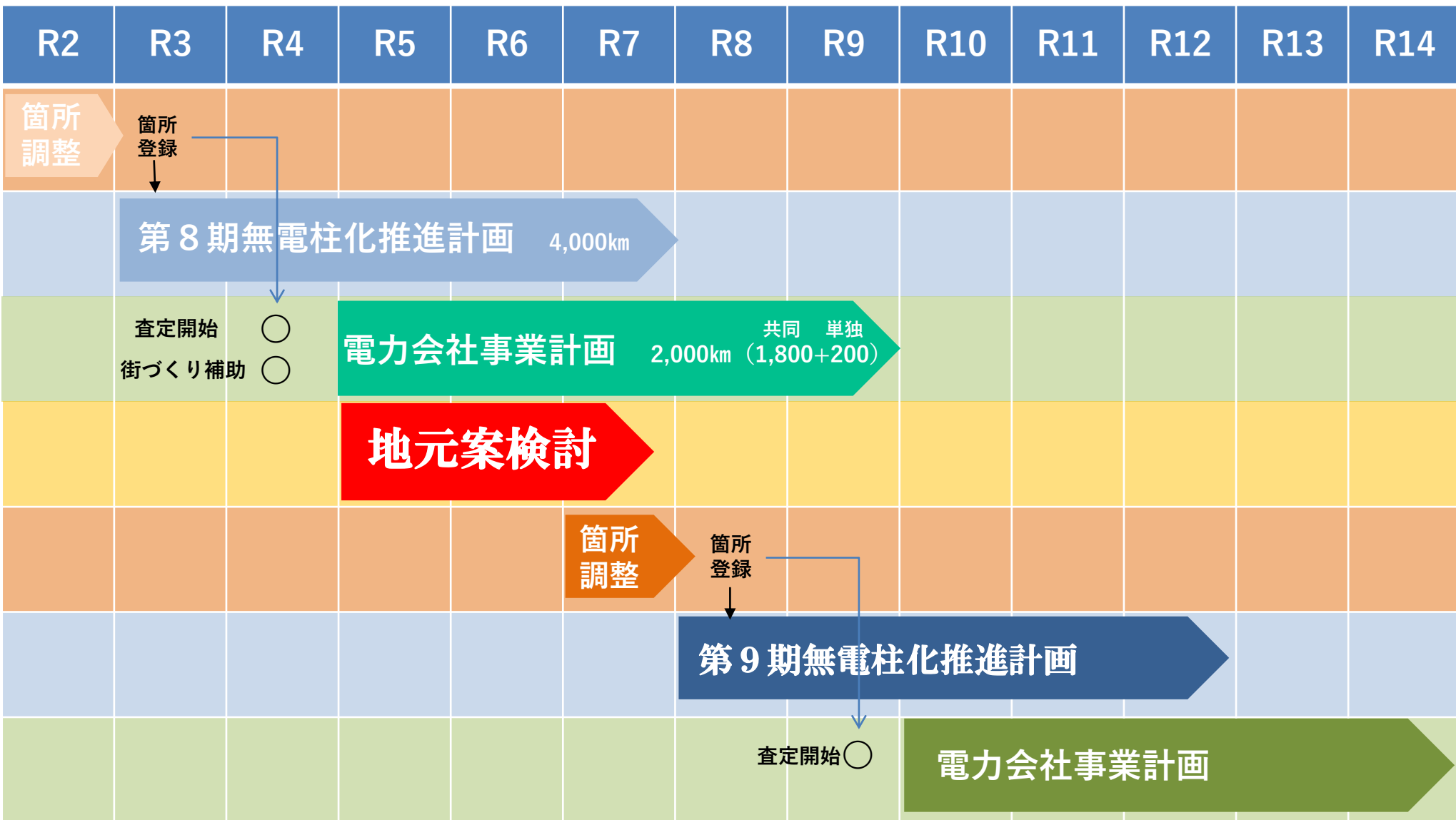
担当:塚田

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

7. 今後想定される手続きのながれ



市区町村における無電柱化計画策定ノススメ

（都道府県無電柱化推進計画等）

第八条 都道府県は、無電柱化推進計画を基本として、その都道府県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（以下この条において「都道府県無電柱化推進計画」という。）を定めるよう努めなければならない。

2 市町村（特別区を含む。以下この条において同じ。）は、無電柱化推進計画（都道府県無電柱化推進計画が定められているときは、無電柱化推進計画及び都道府県無電柱化推進計画）を基本として、その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（以下この条において「市町村無電柱化推進計画」という。）を定めるよう努めなければならない。

3 都道府県又は市町村は、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を定め、又は変更しようとするときは、関係電気事業者（その供給区域又は供給地点が当該都道府県又は市町村の区域内にあるものに限る。）及び関係電気通信事業者（当該都道府県又は市町村の区域内において道路上の電柱又は電線を設置し及び管理して電気通信事業法第二百十条第一項に規定する認定電気通信事業に係る電気通信役務を提供するものに限る。）の意見を聴くものとする。

4 都道府県又は市町村は、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を定め、又は変更したときは、遅滞なく、これを公表するよう努めるものとする。

静岡県無電柱化推進計画



2019年4月
静岡県

③ 地上機器の設置場所の確保

電線共同溝方式では、電気を高圧から低圧に変換する地上機器（変圧器など）を歩道に設置するのが一般的です（写真 3-2）。

しかし、歩道がない道路や歩道幅員が狭い道路では、道路区域内に地上機器設置場所が確保できないため、無電柱化が難しい状況となっています（写真 3-3）。



写真 3-2 地上機器



写真 3-3 地上機器設置場所が確保できない道路

(2) 地中化以外による無電柱化

裏配線方式や軒下配線方式は、地中化による無電柱化と比べ、整備期間の短縮と整備費用の縮減、地上機器の設置が不要などの利点がありますが、別の課題が生じます。

裏配線方式については、裏通りの関係者に設備保守や緊急時等における敷地への立入許可や電柱・電線の恒久設置の合意を得る必要があります。

軒下配線方式については、建物にケーブルを添架配置するため、建物を所有する皆様との合意に加え、沿道の各戸の軒が揃っているなどの条件が整っていることが必要となります。

第6章 無電柱化の推進に向けた取組

静岡県では、無電柱化の推進を図るため、以下のような取組を実施します。

1 多様な整備手法の活用

本県では、以下の事業手法により、無電柱化を推進していきます。整備手法は、電線管理者や地元住民等との協議を踏まえて決定します。

(1)電線共同溝方式

電線共同溝の整備する場合は、収容する電線類の量や道路交通の状況、既設埋設物の状況等に応じ、メンテナンスを含めたトータルコストにも留意しながら、浅層埋設方式や小型ボックス活用埋設方式等の低コスト手法について、積極的に採用します（図 6-1）。

管路の浅層埋設	小型ボックス活用埋設	直接埋設
現行より浅い位置に埋設 	小型化したボックス内にケーブルを埋設 	ケーブルを地中に直接埋設 
管路の事例（国内）	小型ボックスの事例	直接埋設の事例（国内）

（出典）国土交通省 HP

図 6-1 低コスト手法の事例

(2)単独地中化方式

無電柱化の必要性の高い道路のうち、電線共同溝の整備を行わない道路については、電線管理者に単独地中化方式による無電柱化を要請します。

(3)軒下配線方式・裏配線方式

沿道の皆様等との合意が得られる道路においては、低コストで無電柱化の実施可能な軒下配線方式や裏配線方式による整備を進めます。

(4) 道路事業等に合わせた無電柱化

無電柱化法第 12 条に基づき、道路事業等が実施される際に、電線管理者に無電柱化を実施するよう要請します。

＜無電柱化の推進に関する法律 第 12 条＞

(電柱又は電線の設置の抑制及び撤去)

第十二条 関係事業者は、社会資本整備重点計画法（平成十五年法律第二十号）第二条第二項第一号に掲げる事業（道路の維持に関するものを除く。）、都市計画法（昭和四十三年法律第百号）第四条第七項に規定する市街地開発事業その他これらに類する事業が実施される場合には、これらの事業の状況を踏まえつつ、電柱又は電線を道路上において新たに設置しないようにするとともに、当該場合において、現に設置し及び管理する道路上の電柱又は電線の撤去を当該事業の実施と併せて行うことができるときは、当該電柱又は電線を撤去するものとする。

上記の整備手法のほか、必要な場合は自治体管路方式による整備を行うとともに、要請者が負担する要請者負担方式による無電柱化が実施される場合は、円滑に進むよう支援します。

また、電線管理者等が既設の地中管路等（既存ストック）を有する場合には、活用が可能か検討し、効率的に無電柱化を進めていきます。

2 占用制度の適切な運用

(1) 占用制限制度の適切な運用

国は、防災の観点から国が管理する緊急輸送道路において、道路法第 37 条に基づき、新設電柱の占用を制限する措置を実施しています。本県においても、県が管理する緊急輸送路において、平成 29 年 3 月 31 日から同様の措置を実施しています。今後は、緊急輸送路を管理している未実施の市町に対して措置の普及を促進していきます（図 6-2）。

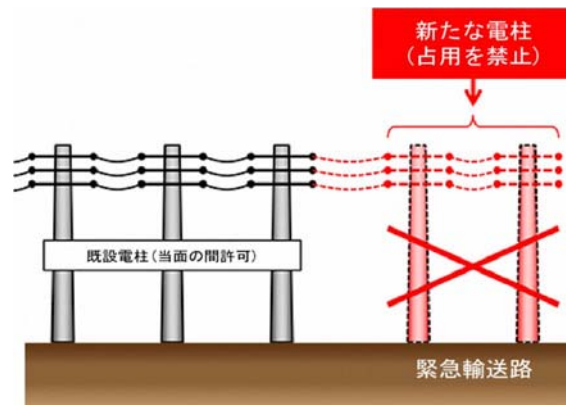
また、国において検討が進められている新設電柱に係る占用制限措置の対象の拡大や、既設電柱の占用制限措置の実施について、国の動向を踏まえ検討していきます。

＜道路法 第 37 条 抜粋＞

(道路の占用の禁止又は制限区域等)

第三十七条 道路管理者は、次に掲げる場合においては、第三十三条、第三十五条及び前条第二項の規定にかかわらず、区域を指定して道路（第二号に掲げる場合にあっては、歩道の部分に限る。）の占用を禁止し、又は制限することができる。

- 一 交通が著しくふくそうする道路又は幅員が著しく狭い道路について車両の能率的な運行を図るために特に必要があると認める場合
- 二 幅員が著しく狭い歩道の部分について歩行者の安全かつ円滑な通行を図るために特に必要があると認める場合
- 三 災害が発生した場合における被害の拡大を防止するために特に必要があると認める場合



(出典) 国土交通省 HP

図 6-2 道路法第 37 条に基づく緊急輸送路の占用制限のイメージ

(2) 占用料の減額措置

道路における無電柱化をより一層推進するため、道路の地下に設置した電線等について、占用料の減額措置を検討します。

3 関係者間の連携の強化

(1) 推進体制

道路管理者、電線管理者及び地方公共団体等からなる中部ブロック電線類地中化推進協議会及び静岡県無電柱化推進協議会を活用し、無電柱化の対象区間の調整等、無電柱化の推進に係る調整を行います。

個々の無電柱化事業実施箇所においては、低コスト手法や軒下配線・裏配線を含む事業手法の選択、地上機器の設置場所等に関して、地域の合意形成を円滑化するため、地元関係者や道路管理者、電線管理者の協力を得て、連絡会議等を設置します。

(2) 工事・設備の連携

無電柱化を実施する際、道路管理者、電線管理者及び管路工事や配線工事等の施工者は、工事工程を調整し、工期縮減を図るとともに、民地への引込設備を集約するなど、効率的に整備してまいります。

(3) 民地の活用

道路空間に余裕がない場合や良好な景観形成等の観点から道路上への地上機器の設置が望ましくない場合においては、地上機器の設置場所として、学校や公共施設等の公有地や公開空地等の民地の活用を、管理者の同意を得て進めます（写真 6-1）。

三島市無電柱化推進計画

令和2年9月

三島市

や地元関係者等との協議を踏まえ決定します。

① 電線共同溝方式

道路及び沿道の利用状況等を踏まえ道路の掘り返しの抑制が特に必要な区間において、電線共同溝等の整備を進めます。電線共同溝の整備に際しては、収容する電線類の量や道路交通の状況、既設埋設物の状況等に応じ、メンテナンスを含めたトータルコストにも留意しつつ、低コスト手法である浅層埋設方式や小型ボックス活用埋設方式の採用について総合的に検討します。

② 単独地中化方式

無電柱化の必要性の高い道路のうち、電線共同溝の整備を行わない道路については、電線管理者に単独地中化方式による無電柱化を要請します。単独地中化の実施に際しては、地域住民等の合意形成等無電柱化の円滑な実現のため、積極的に協力します。

③ 軒下配線方式・裏配線方式

沿道地権者の合意が得られる道路においては、低コストに無電柱化を実施可能な軒下配線方式や裏配線方式による整備を進めます。

④ 道路事業等に合わせた無電柱化

無電柱化法第12条に基づき、道路事業等が実施される際に、電線管理者に無電柱化を実施するよう要請します。市においては、無電柱化を実施しやすいよう施工時期等の調整が適切に実施されるよう協力します。

上記の事業手法の他、要請者が負担する要請者負担方式による無電柱化が実施される場合は、円滑に進むよう支援します。

また、電線管理者等が既設の地中管路等を有する場合には、これらの既存ストックの活用が可能か検討し、効率的に無電柱化を実現します。

2) 占用制度の運用

占用制度を適切に運用し、無電柱化を推進します。

① 占用制限制度の適切な運用

国や県が、防災の観点から緊急輸送道路において実施している、新設電柱の占用を制限する措置について、三島市の緊急輸送路においても実施します。また、新設電柱に係る占用制限措置の対象の拡大や、既設電柱の占用制限措置の実施について、国や県の動向を踏まえ検討します。

② 占用料の減額措置

道路における無電柱化をより一層推進するため、道路の地下に設置した電線等について、占用料の減額措置を検討します。

3) 関係者間の連携の強化

① 推進体制

道路管理者、電線管理者、地方公共団体及び地元関係者等からなる中部ブロック電線類地中化協議会及び静岡県無電柱化推進協議会を活用し、無電柱化の対象区間の調整等無電柱化の推進に係る調整を行います。

具体の無電柱化事業実施箇所においては、低コスト手法や軒下配線・裏配線を含む事業手法の選択、地上機器の設置場所等に関して、地域の合意形成を円滑化するため、必要に応じ、地元関係者や道路管理者、電線管理者の協力を得て、地元協議会等を設置します。

② 工事・設備の連携

三島市の管理する道路において、道路事業等やガスや水道等の地下埋設物の工事が実施される際は、道路工事連絡協議会等関係者が集まる会議等を活用し、工程等の調整を積極的に行います。

③ 民地の活用

道路空間に余裕が無い場合や良好な景観形成等の観点から道路上への地上機器の設置が望ましくない場合においては、地上機器の設置場所として、学校や公共施設等の公有地や公開空地等の民地の活用を、管理者及び地権者の同意を得て進めます。

東京都無電柱化計画(改定)



～電柱のない
安全・安心な東京へ～



2021(令和3)年6月

東京都

4. 無電柱化の推進に関する施策

4.1 都道の無電柱化の推進

(1) 都道の無電柱化の方式

都道における無電柱化は、引き続き、電線共同溝方式を基本として整備を推進する。

電線共同溝とは、電線共同溝の整備等に関する特別措置法（平成7年法律第39号）に基づき、道路管理者が電線共同溝を整備し、電線管理者が電線及び地上機器等を整備する方式である。

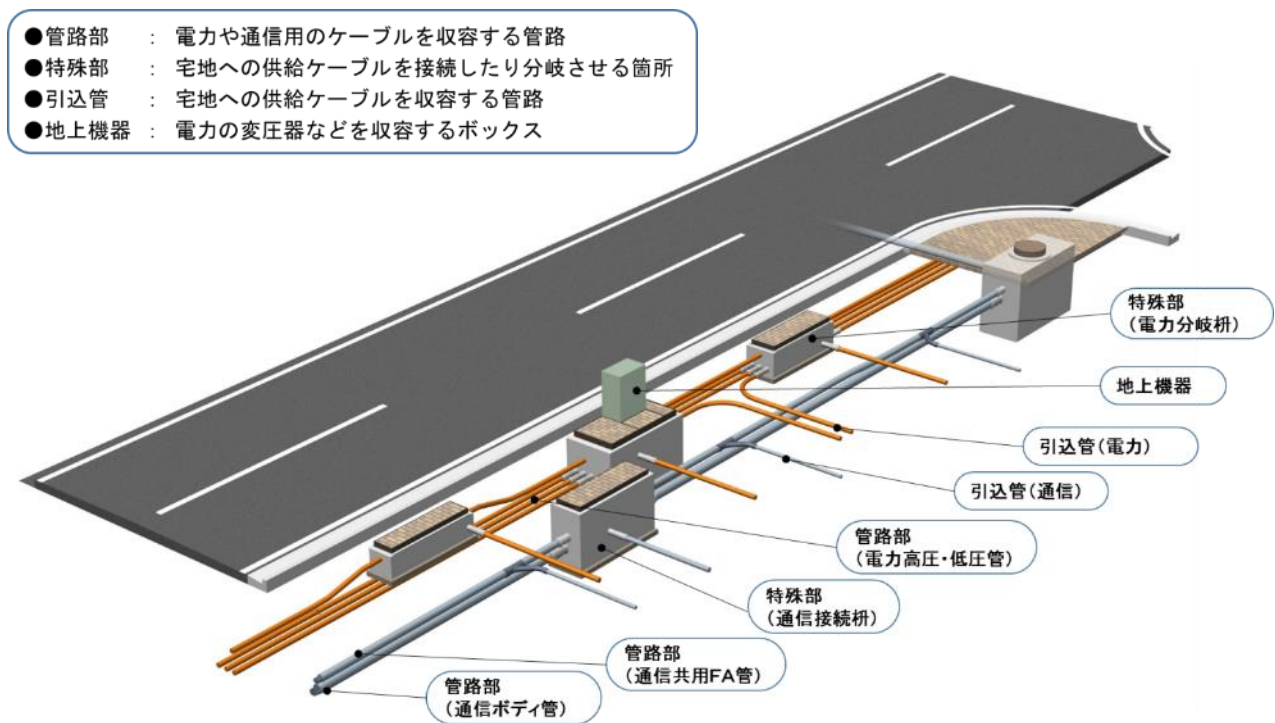


図 4-1 電線共同溝のイメージ

(2) 対象地域

本計画では、都内全域を対象地域とし無電柱化を実施していく。

(5) 執行体制の強化

a) 電気・通信事業者への委託拡大と既存ストックの積極的活用

「無電柱化加速化戦略」に基づき、年間の整備規模を倍増させるため、電気・通信事業者に執行体制の強化を求め、委託規模を拡大することでスピードアップを図っていく。

既存道路内の電線共同溝整備においては、地下埋設物が輻輳しているため、移設工事にかかる費用と工期の増大が課題となっている。このため、電気・通信事業者が所有する管路やマン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「既存ストックを活用した整備」により、他の埋設物の支障移設を回避することが可能となる。

これらの方法では、**本体工事と引込連系管工事の一括発注が可能**となり、工期短縮・コスト削減が図れることから、積極的に活用していく。

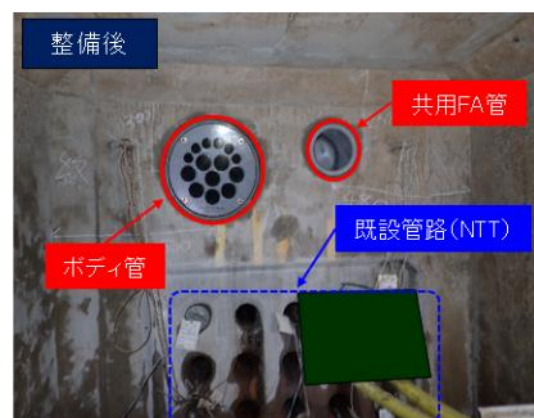
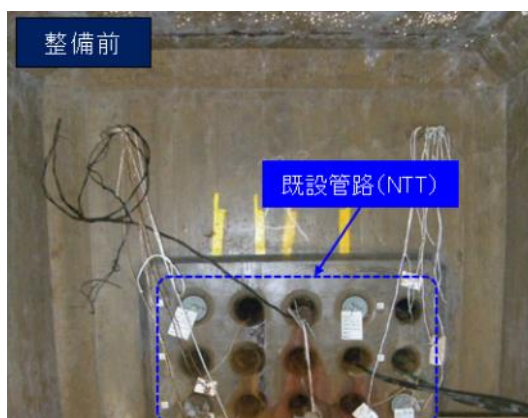
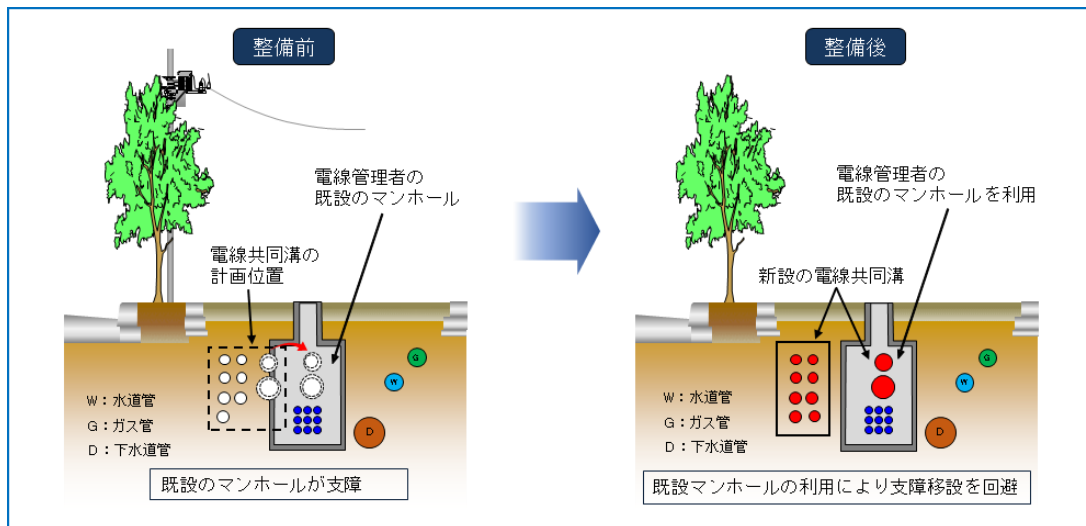


図 4-9 既存ストック活用事例（通信設備活用イメージ）

b) 政策連携団体の活用

無電柱化を実施するに当たっては、都の事業執行を補完するため、電線共同溝の整備に関して設計、施工に関するノウハウを有する政策連携団体（公益財団法人 東京都道路整備保全公社）に対し、設計や工事の発注、更には、それらにおける監督業務や占用企業者との調整等の道路管理者の業務の一部を委託している。今後は、年間の整備規模を倍増させるため、都の無電柱化事業のパートナーである政策連携団体の執行体制を確保し、一層の活用を図っていく。

(7) 他の整備手法により無電柱化を行う都道

a) 都市計画事業等による道路の新設・拡幅に伴う無電柱化

都市計画事業等で道路を新設、又は拡幅する際は、同時に無電柱化を実施する。

b) その他拡幅事業等に伴う無電柱化

歩道設置事業や交差点すいすいプラン等の交差点改良事業など、既設の都道で拡幅事業を行う際は、原則として同時に無電柱化を実施する。

c) 面的整備に伴う無電柱化

土地区画整理事業・市街地再開発事業等、まちづくりのあらゆる機会において都道を整備する際には、無電柱化を図る。

(3) 島しょ地域における整備手法の確立

a) 早期の効果発現を実現するための方策

島しょ地域では、集落内と集落間とで電力・通信の需要が異なる。集落間では、これらの需要が低く、収容すべきケーブルも少なくなることから、標準的な電線共同溝によらない簡易な構造による整備が可能となる場合がある。

島しょ地域における防災性向上を早期に実現するため、整備に当たっては、可能な限り簡易な構造等を採用するとともに、これらが採用できる区間や、沿道建物への引き込みの少ない集落間から工事に着手していく。



図 4-17 集落間のイメージ

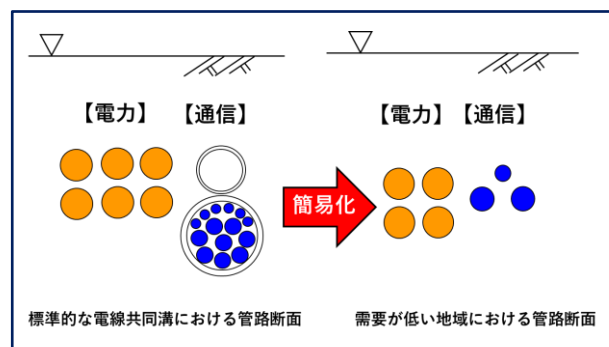


図 4-18 簡易な構造のイメージ
(管路条数の減による構造の簡易化)

簡易な構造にすることで、通常のエ線共同溝方式と比べてコスト縮減が図れる。(5～6割のコスト縮減が可能)

さらに、沿道建物への引き込みの少ない集落間では、支障物移設やケーブル入線・引込管工事等の期間短縮により、工期短縮も図れる。

(整備に要する期間は標準7年から3～4年に短縮が可能)

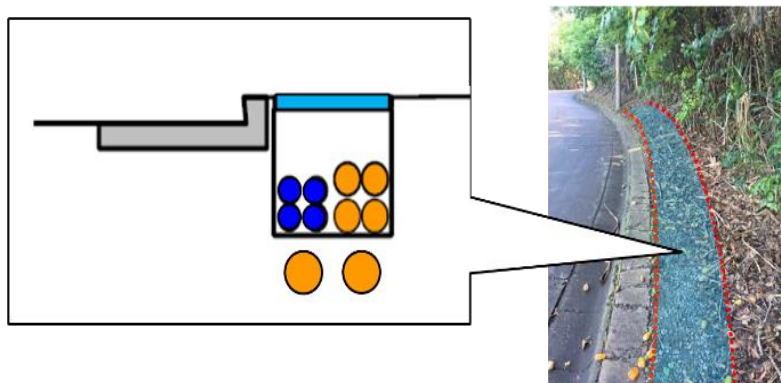


図 4-19 路肩に小型ボックスを活用した整備のイメージ

b) IRU ケーブルの取扱い

島しょ地域の都道の大半の区間では、電力・通信ケーブルの他、村が管理する IRU ケーブル[※]が添架されていることから、同管理者である村とも地中化に向けた調整を進めていく。



※ IRU ケーブル

通信格差是正、地域の活性化を目的に、自治体（村）が総務省から直接補助を受けて光ファイバーケーブルを整備し、そのケーブルを通信事業者に貸し出す仕組みで整備されたケーブル

図 4-20 IRU ケーブルが添架されている島しょ地域の都道の状況

c) 費用負担の検討

島しょ地域の整備においては、電線共同溝方式だけではなく、**単独地中化方式による整備も進めていく。**その費用負担については、**現行の補助制度を活用するとともに、現在実施している電線共同溝方式等の仕組みも踏まえて、国・都・電線管理者それぞれが一定の割合を負担する制度の構築を検討していく。**(5.4 (1) 参照)

d) 着実な整備推進に向けて

島しょ地域で無電柱化を推進するため、受注者、発注者双方の執行体制の拡充を進める。また、国、町村、電線管理者とも連携し、島しょ地域ならではの簡易な整備手法などを確立させ、無電柱化の普及・拡大を図り、着実に整備を進めていく。

(2) 都市開発諸制度の活用

都市開発諸制度においては、開発区域内の道路の無電柱化を義務付けることや、**開発区域外の道路の無電柱化を公共的な貢献として評価し容積率の割増**（無電柱化延長に応じて最大 200%割増）を行うことにより、民間開発の機会を捉えた区市町道等の無電柱化を促進していく。

狭あいな道路で無電柱化を実施する際の地上機器の設置は、公開空地を活用する。

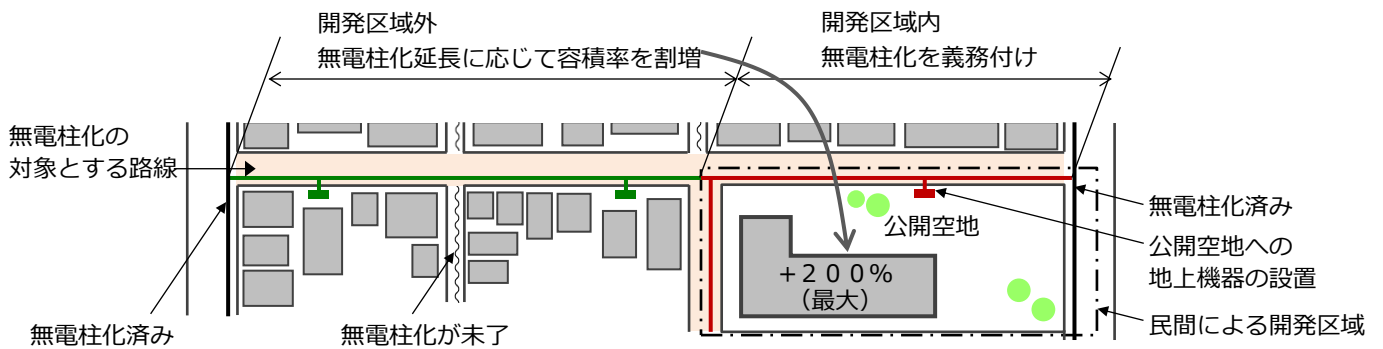


図 4-31 都市開発諸制度を活用した無電柱化の取組イメージ

都市開発諸制度とは、公開空地の確保などの公共的な貢献を行う良好な建築計画に対して、容積率などを緩和する制度であり、都市計画法に基づく再開発等促進区を定める地区計画、特定街区、高度利用地区及び建築基準法に基づく総合設計の4制度の総称である。

（２）東京都の取組

都は、2017（平成29）年6月に都道府県で初となる条例を制定し、同年9月に条例第9条に基づき、道路法第37条第1項の規定による道路の占用の禁止を実施し、都が管理する都道及び指定区間外国道において電柱の新設を禁止した。また、東京都港湾管理条例（平成16年東京都条例第93号）を一部改正し、同条例第12条に基づき、臨港道路全線（2017（平成29）年9月）において電柱の新設を禁止するとともに、電柱の新設禁止エリアを東京港や島しょのふ頭敷地等へ拡大した。

さらに、無電柱化推進法第12条及び東京都無電柱化推進条例第10条では、関係事業者に対し、道路事業や市街地開発事業等の実施の際に新たに整備する道路上においても、電柱・電線の新設を抑制するとともに、**既存の電柱・電線について、当該事業の実施と併せて撤去を促すこととしている。**

今後、都は、関係事業者に対して既存電柱の撤去について促す取組を進め、電柱新設の抑制に取り組んでいく。

5.4 更なる無電柱化事業の推進に向け検討が必要な事項

(1) 電線管理者への財政支援

現在、都内の無電柱化は、主に電線共同溝方式で行っており、費用については、管路や特殊部等の本体部分の整備費用は道路管理者が、電線類を管路内に敷設する工事、電柱を撤去する工事等は電線管理者が負担している。

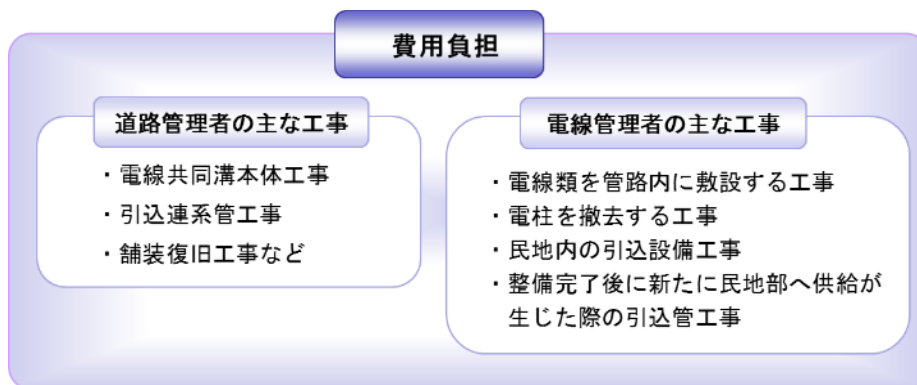


図 5-9 電線共同溝に係る費用負担

島しょ地域等においては、電線共同溝方式だけでなく、電線管理者による単独地中化方式など多様な事業手法の活用が考えられることから、この場合の電線管理者への支援制度を国に求めていく。

また、観光地域における単独地中化方式への補助にも適用できる「観光地域振興無電柱化推進事業」については、対象地域の拡大や必要な財源の確保を要望していく。

国負担 (1/2)	都負担 (1/6)	電線管理者負担 (1/3)
--------------	--------------	------------------

図 5-10 (例) 単独地中化方式等に補助がある場合の費用負担割合
(観光地域振興無電柱化推進事業)

豊島区無電柱化推進計画



令和 2(2020)年 3 月



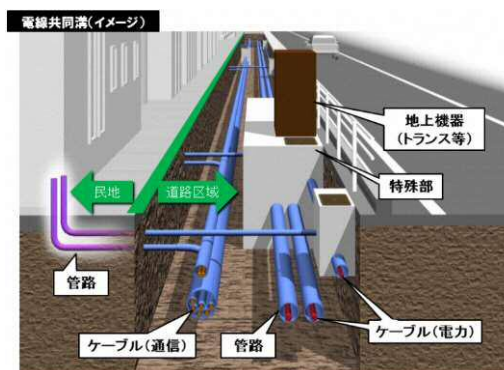
(1) 地中化による無電柱化

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。

(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）

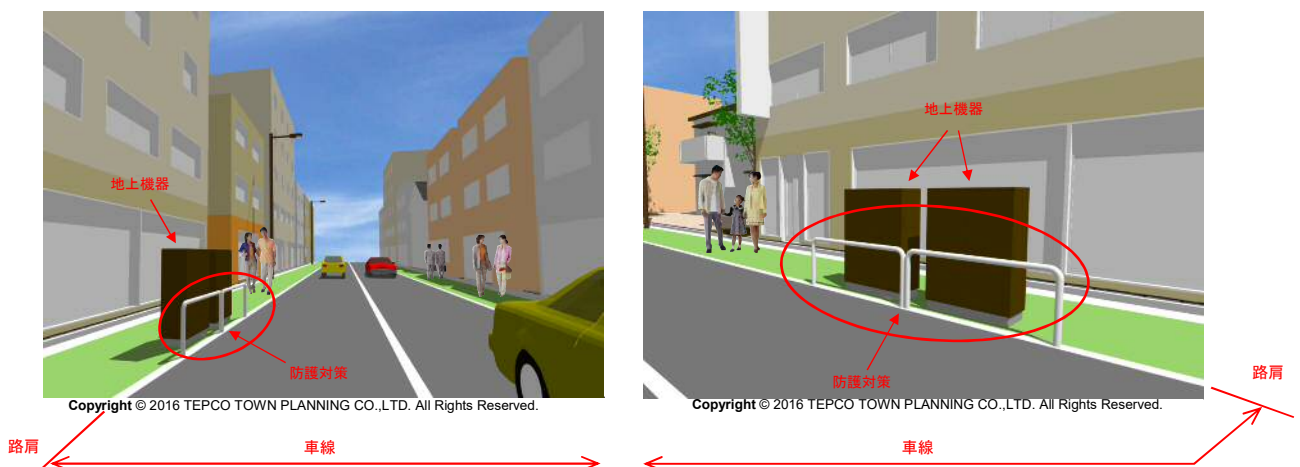


③ 道路整備における地上機器スペースの確保

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）



第4章 無電柱化の推進に関する施策と必要な事項

第1 無電柱化に関する制度の活用及び検討

1 都市開発諸制度等の活用

開発区域内においては、無電柱化が義務付けられておりますが、開発区域外においても、公開空地の確保などの公共的な貢献を行う良好な建築計画に対して、容積率など緩和する「都市開発諸制度」を活用した無電柱化事業について、開発事業者と連携しながら、無電柱化を推進していきます。

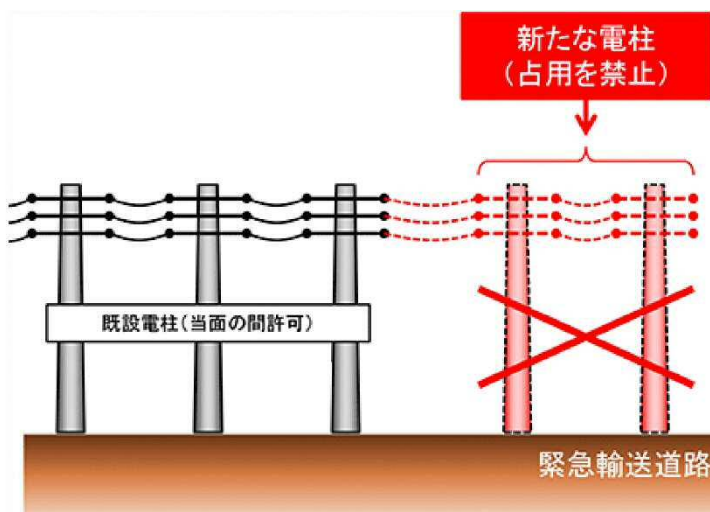
なお、**狭隘な道路で無電柱化を実施する際の地上機器の設置は、公開空地等を活用していきます。**



(出典：東京都無電柱化計画)

2 占用制限制度の検討

国が実施している「緊急輸送道路を対象に新設電柱の占用を制限する措置」について、防災の観点から、豊島区における緊急輸送道路においても、国の動向を踏まえ、適切な運用を検討します。



(出典：国土交通省ホームページ)

佐久市無電柱化推進計画

令和3年8月

第5章 無電柱化の推進路線

(1) 無電柱化の対象路線選定の考え方

無電柱化の推進においては、多大な整備費用と長期の整備期間を要することから、無電柱化の目的、無電柱化推進の基本的な考え方に基づき、優先的に無電柱化整備を行う路線を設定する。

優先整備候補路線の抽出は、無電柱化推進の基本的な考え方の『「防災」「安全」「景観」の観点』と、『佐久市の特徴を踏まえた観点』に基づき、「防災」、「安全」、「景観」を踏まえた次の4つの観点から選定する。

○「防災」「安全」「景観」の観点

まず、「防災」の観点から、佐久市地域防災計画に位置付けられている緊急輸送道路及び緊急輸送道路から防災拠点へ接続する路線をそれぞれ抽出する。

次に、「安全」の観点から、交通バリアフリー特定経路等に該当する路線を抽出する。

「景観」の観点からは、佐久市景観計画に位置付けられている景観育成重点地域の主要道路に該当する路線を抽出する。

さらに、新規整備する都市計画道路等の主要な路線を抽出する。

○佐久市の特徴を踏まえた観点

「景観」の観点から、中山道沿道の宿場および、佐久の顔づくりを推進するエリア、観光資源周辺の路線を抽出する。そのうち、重複して抽出された路線に絞込み、優先度の高い路線として抽出する。

「安全」の観点から、佐久市立地適正化計画に位置付けられている都市機能誘導区域の路線を抽出し、そのうち特に医療・高齢者福祉・子育て環境等を図るエリアの路線を抽出する。

優先整備路線選定の流れは、以下のとおりである。

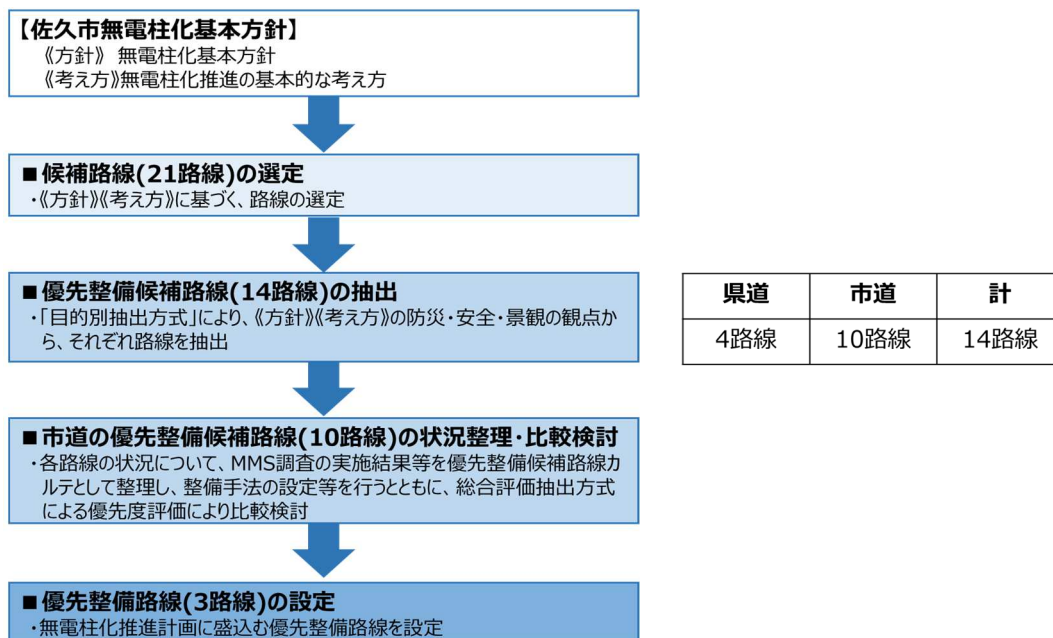
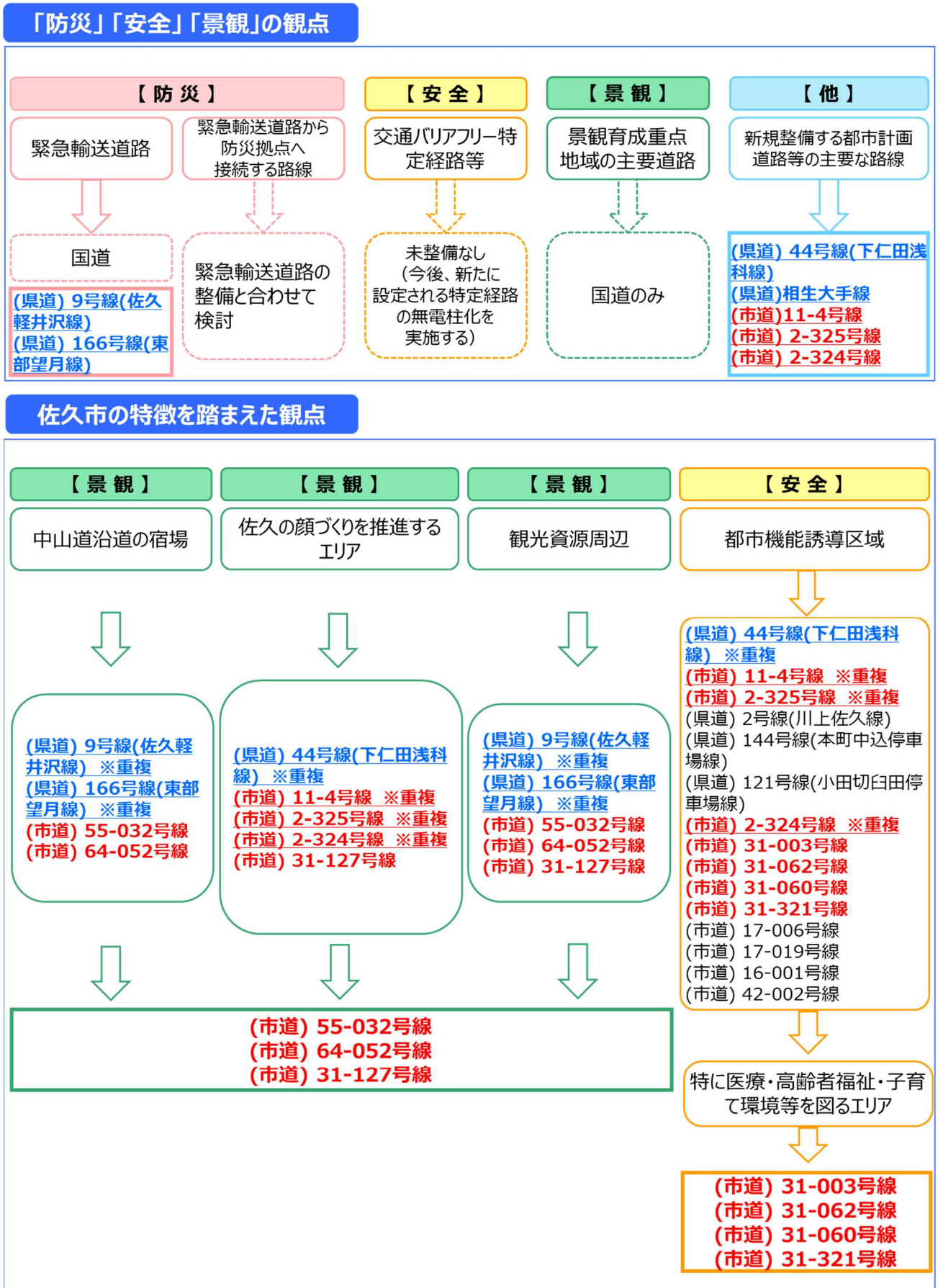


図 優先整備路線選定の流れ

無電柱化の対象路線選定の考え方に基づき、目的別に抽出された14路線（うち県道4路線）を優先整備候補路線として位置づける。

優先整備候補路線(14 路線) 選定フロー



※上図中、赤字 = 市道、青字 = 県道の優先整備候補路線を表す。

優先整備候補路線（市道）

路線名	延長（m）
市道 11-4 号線	447
市道 2-325 号線	547
市道 2-324 号線	344
市道 55-032 号線	150
市道 64-052 号線	280
市道 31-127 号線	90
市道 31-003 号線	510
市道 31-062 号線	270
市道 31-060 号線	200
市道 31-321 号線	140

さらに、優先整備候補路線の市道 10 路線に対して、各路線の状況について、MMS 調査の実施結果等を優先整備候補路線カルテとして整理し、整備手法の設定等を行うとともに、総合評価抽出方式による優先度評価により比較検討し、上記の優先整備候補路線（市道）から、3 路線を優先整備路線として設定する。

優先整備路線

路線名	延長（m）
市道 11-4 号線	447
市道 2-325 号線	547
市道 2-324 号線	344

優先整備候補路線の県道 4 路線については、長野県と無電柱化について、協議するとともに、整備の促進を要請していくこととする。

優先整備候補路線（県道）

路線名	延長（m）
主要地方道・佐久軽井沢線（県道 9 号線）	350
県道東部・望月線（県道 166 号線）	550
主要地方道・下仁田浅科線（県道 44 号線）	500
相生大手線	1,700

なお、各路線の無電柱化整備にあたっては、優先整備路線を設定の後、長野県電線類地中化協議会において合意調整を図っていく。

（2）無電柱化整備方式の選択の考え方

無電柱化の方式は、現在の方式の主流である電線共同溝方式や各種の低コスト手法、軒下配線方式や裏配線方式などの多様な整備方式を活用することにより、無電柱化を推進することとする。

無電柱化の整備方式の選択に当たっては、対象となる路線の状況（歩道幅員 2.5m以上の有無、沿道の利用状況、地上機器設置場所の有無等）に応じて、対象路線の種別（新規整備路線、既存路線、歩道 2.5m以上の有無等）ごとの無電柱化方式や整備主体（佐久市、事業者）を検討する。

なお、無電柱化方式の選択にあたっては、より低コストかつ無電柱化の効果が得られる手法を検討し、路線の区間や整備費、効果などを総合的に検討し、電線管理者や地域住民と協議しながら最善の方法を選択する。

(4) 市民啓発

無電柱化の整備事業の実施にあたっては、地元住民の協力は必須であることから、市民の理解を深め、無電柱化に対する協力を得られるよう、国や県の動向を踏まえ積極的に無電柱化に関する広報、啓発活動を行う。

(5) 良質な景観の保全

豊かな自然環境を保全するとともに、景観の向上を図るため、無電柱化の整備にあわせ、道路において景観に影響を与える施設（標識、街路灯、道路舗装等）の景観形成を検討していく。また、無電柱化の対象路線にならなかった場合でも、無電柱化の目的を実現するために効果的であると判断される場合には、電柱の移設や美装化等の実施を積極的に検討する。

(6) 電柱を増やさない取組

無電柱化法第 12 条（電柱又は電線の設置の抑制及び撤去）に基づき、道路事業・街路事業や、市街地開発事業などに合わせた無電柱化の推進について、事業の状況を踏まえつつ、道路上の電柱、電線を抑制するとともに既存の電柱、電線の道路外への移設や撤去などの無電柱化の実施を電線管理者等と協議する。

また、新たに大規模な開発事業が行われる際には、無電柱化を推奨し、開発者の理解と協力を得て、民地である開発区域内の無電柱化を要望するとともに、開発者により無電柱化が図られる仕組みを検討する。

国においては、平成 31 年 4 月に道路法施行規則の一部を改正し、道路事業等が実施される区域において、電線の占用許可基準における公益上やむを得ないと認められる場所の明確化が図られており、本市においても、これらの規定を適切に運用していくこととする。

(7) 占用制限制度の適切な運用

無電柱化法第 11 条（無電柱化が特に必要であると認められる道路の占用の禁止等）に基づいた道路法 37 条の運用により、県では、平成 30 年 4 月から、県管理道路の緊急輸送道路全線において、新たな電柱の占用制限を開始している。

また、平成 30 年 3 月の改正では、歩行者等の安全・円滑な通行の確保が必要となる著しく狭い歩道においても、電柱の設置が制限できるようになった。

さらに、平成 30 年 9 月に道路法第 37 条が再度改正され、歩行者等の安全・円滑な通行確保の視点から、占用の禁止または制限の対象として、「幅員が著しく狭い歩道の部分について歩行者の安全かつ円滑な通行を図るために特に必要があると認める場合」が追加されている。

本市においても、今後、この法改正を踏まえて、関係者との調整を行いながら、新たな電柱の設置を制限するため、占用制度的な運用について検討する。

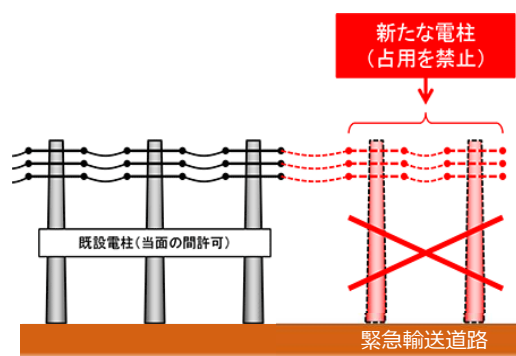


図 緊急輸送道路における占用制限のイメージ
(出典：国土交通省ホームページ)

(3) 佐久市独自の無電柱化手法の検討

無電柱化の推進にあたっては、既存の路線において歩道幅員が十分に確保されていない、または歩道がない等、電線共同溝方式の実施が困難な場合も想定される。

それらの路線の整備方式については、路線ごとに整備方式を検討するとともに、事業者等との共同により、新たな方式についても手法研究を行うこととする