

東京都道路埋設物イノベーション会議

本資料には、東京電力パワーグリッド株式会社またはその他の企業の秘密情報が含まれている可能性があります。当社の許可なく本資料の複製物を作成すること、ならびに第三者に開示、公開する行為を禁止します。

東京電力パワーグリッド株式会社

# 東京電力パワーグリッドにおける 無電柱化の推進に向けた取組み

---

2018年5月25日

東京電力パワーグリッド株式会社

配電部



## 内 容

- 1 . 無電柱化の課題
- 2 . 無電柱化の課題解決に向けた取組み（低コスト）
- 3 . 無電柱化の課題解決に向けた取組み（地上機器）
- 4 . 今後の無電柱化推進に向けて



## 課題

地中配電設備が架空配電設備と比較し、高コスト  
地上機器・掘削費用・道路構造物が高い

歩道幅が狭い(又は歩道のない)道路での無電柱化  
地上機器(変圧器等)の設置スペース  
地域に受け入れられるデザイン



# 1 . 無電柱化の課題

3

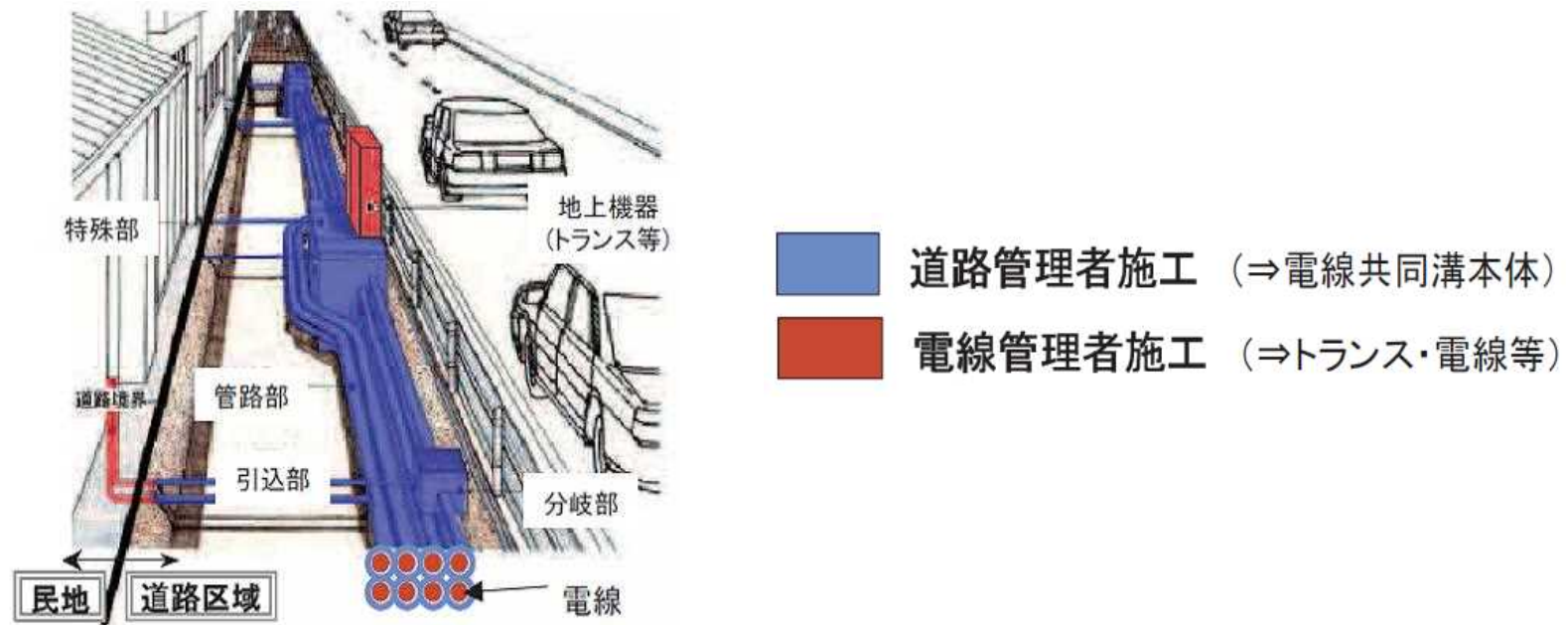
歩道の狭い道路や歩道がない道路での無電柱化については、地上機器の設置場所に苦慮

[ 地方自治体や地元商店街が主体となり地上機器の設置場所を調整いただいた例 ]



## 2 . 無電柱化の課題解決に向けた取組み（低コスト）

4



電線管理者及び道路管理者の費用に対し、  
コスト低減となる研究開発を推進！

道路管理者及び電線管理者等の関係事業者が相互に連携を図り、  
電線共同溝整備費用のコスト縮減を目指す！！



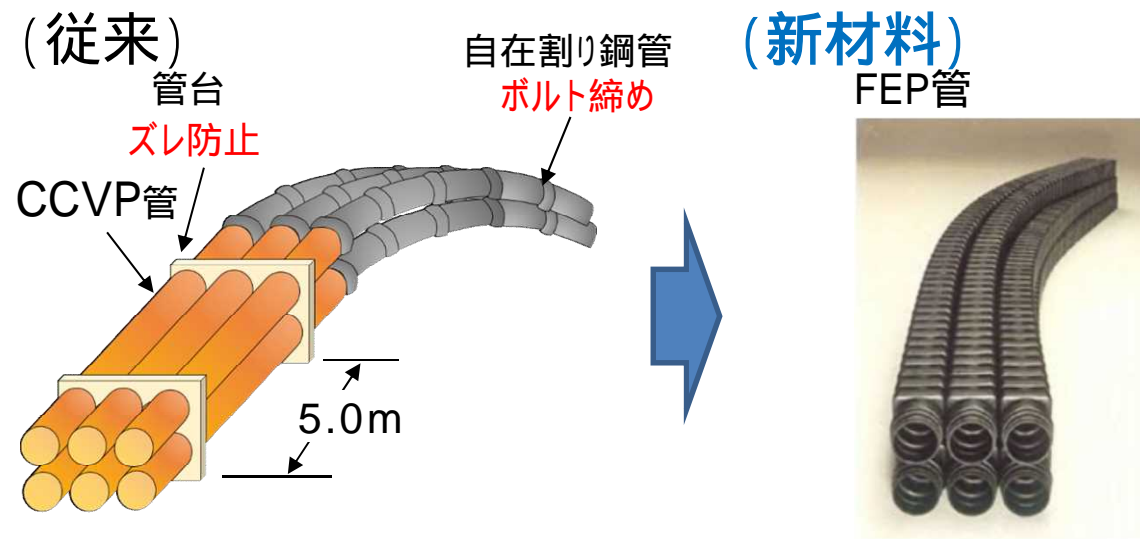
## 2 . 無電柱化の課題解決に向けた取組み（低コスト）

5

### 管路材料の見直し

### 課題 1 低コスト化

F E P 管は、従来のCCVP管と比較して材料費が安価。曲げ施工が容易なため、繰り返し掘削、他企業埋設物の支障移設を回避可能。



低コスト、省施工が実現可能な管路材料の導入  
施工上の留意点を整理し、品質管理の精度向上が必要

**電線共同溝本体工事費（管路部）のコスト低減**





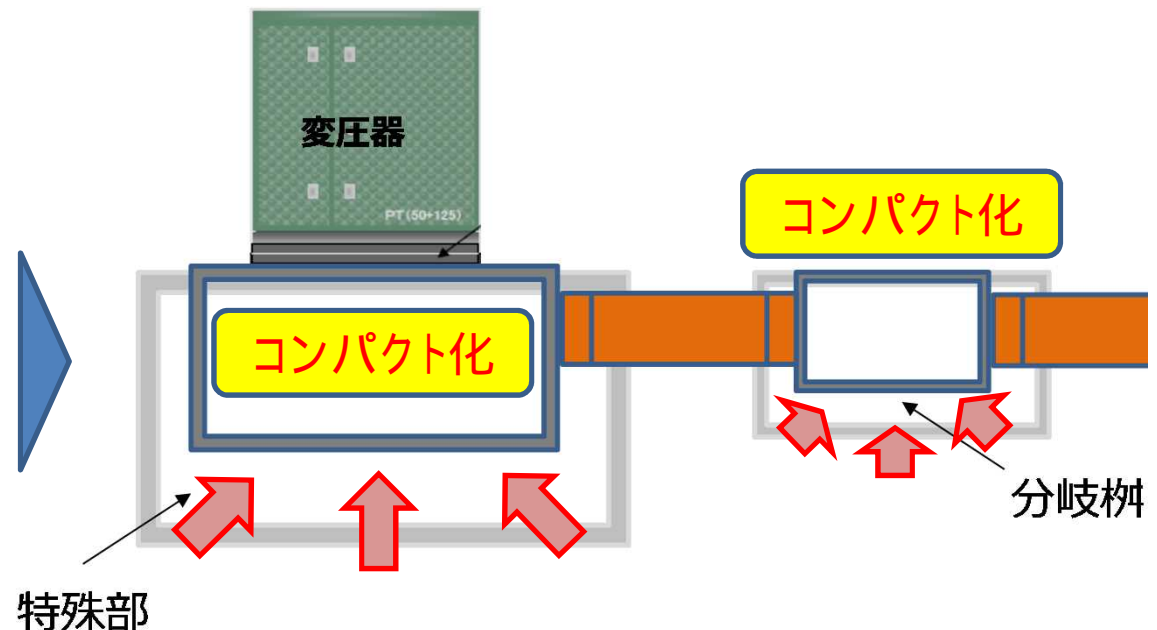
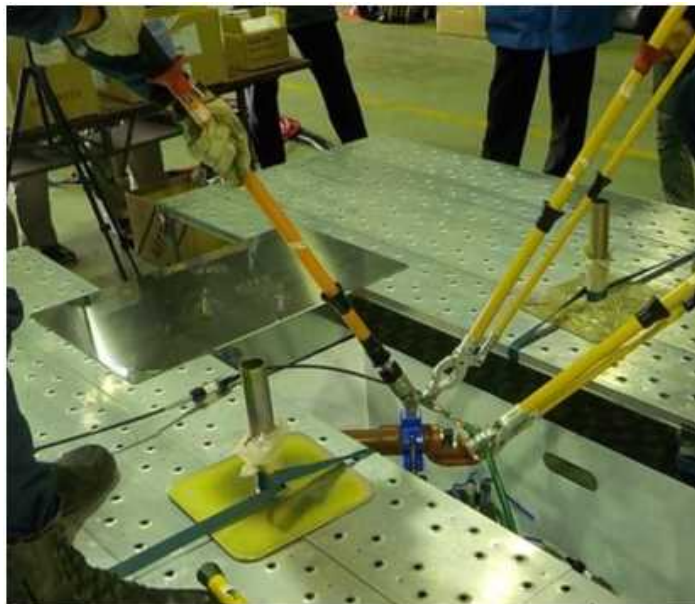
## 2 . 無電柱化の課題解決に向けた取組み（低コスト）

6

### 特殊部のコンパクト化

### 課題 1 低コスト化

特殊部内・分岐桧での作業スペースを縮小し、特殊部をコンパクト化することを目的に、架空線の配電工事で使用中の間接活線工法（直接、電気に触れない工法）の地中線工事への導入を研究開発中。



電線共同溝本体工事費（特殊部）のコスト低減を目指す



## 2. 無電柱化の課題解決に向けた取組み（低コスト）

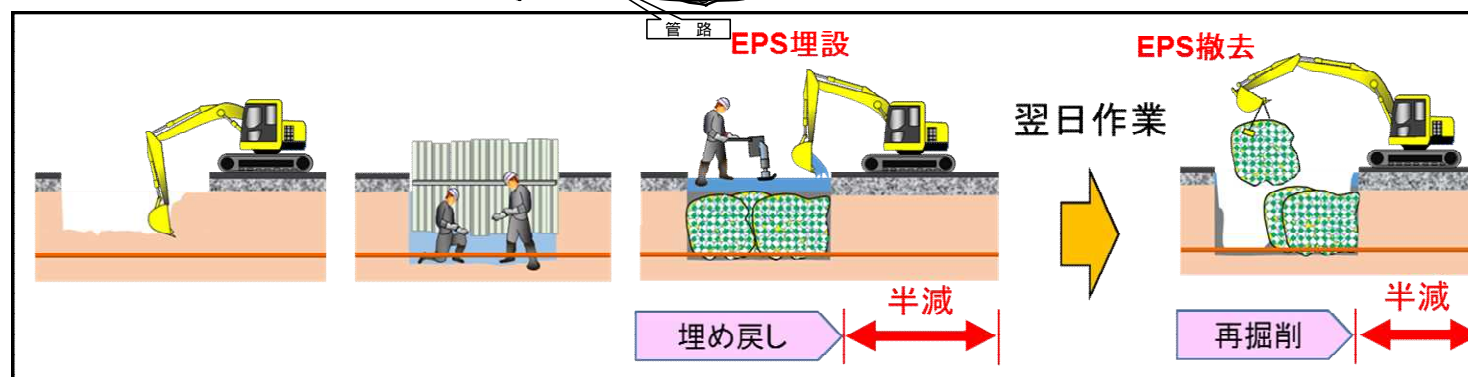
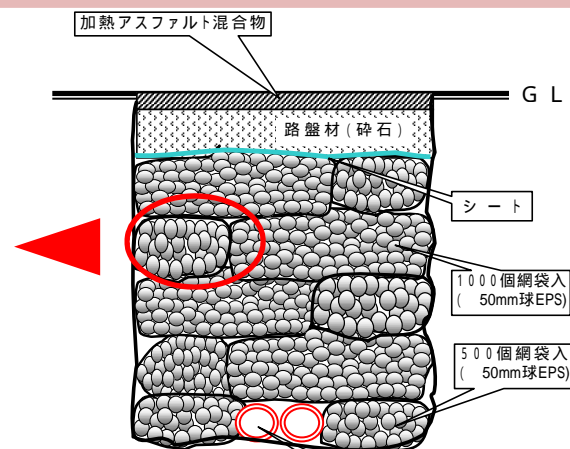
7

### 仮復旧材料の適用

### 課題 1 低コスト化

仮復旧材料（EPS）を標準適用することで、埋め戻し及び再掘削を回避。  
狭隘道路や歩道部で適用可能。繰り返し掘削による再掘削時間（ロス）を低減。

サンプル(30個袋) (EPS)



埋戻し、再掘削に伴う時間の半減

土木工事費用の削減に貢献



## 2 . 無電柱化の課題解決に向けた取組み（低コスト）

8

### 新しい埋設工法

### 課題 1 低コスト化

ダンプ荷台用の砂投入専用治具を開発。ダンプトラックによる効率的な埋戻し（砂投入）作業およびバックホウの不要化を実現。電線共同溝本体工事（既存ストック活用等）への導入を検討中。



砂投入専用治具

2017年6月  
特許出願済



従来より作業効率を向上

土木工事費用の削減に貢献

### 3 . 無電柱化の課題解決に向けた取組み（地上機器）

9

地上機器のコンパクト化（現在試作中）

課題 2 機材のサイズ・デザイン性

交差点での視認性確保の観点から、「地上高800mm」の地上用変圧器（半地下構造）を開発。H30年5月に2基を試験適用予定。

現行仕様



1450mm

高1450mm × 幅1100mm × 奥行き450mm

低地上高タイプ

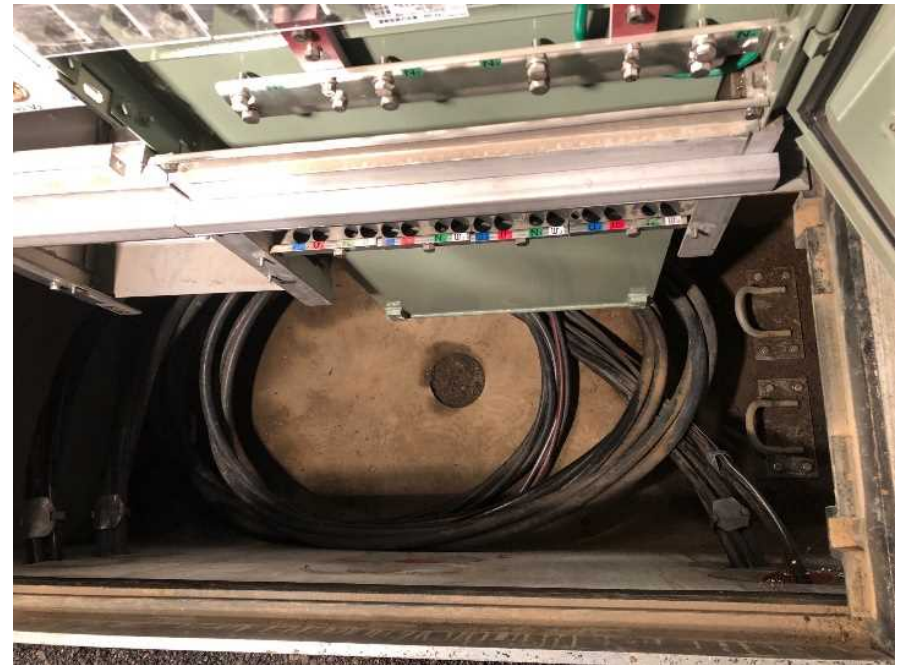


800mm

高800mm × 幅1100mm × 奥行き450mm







### 3 . 無電柱化の課題解決に向けた取組み（地上機器）

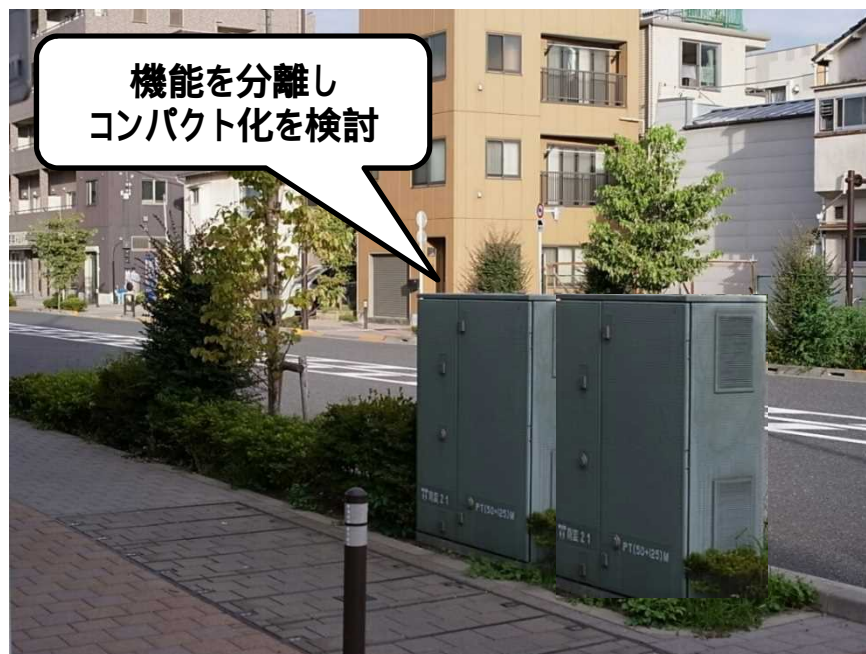
11

狭隘道路での設置も含めた更なる検討

課題 2 機材のサイズ・デザイン性

歩道幅の狭い箇所や歩道ない箇所での無電柱化を可能とするため、構造分割によるコンパクト化を研究開発中。現在、メーカーコンペ中。

(従来)



(研究開発例)





### 3 . 無電柱化の課題解決に向けた取組み（機器開発）

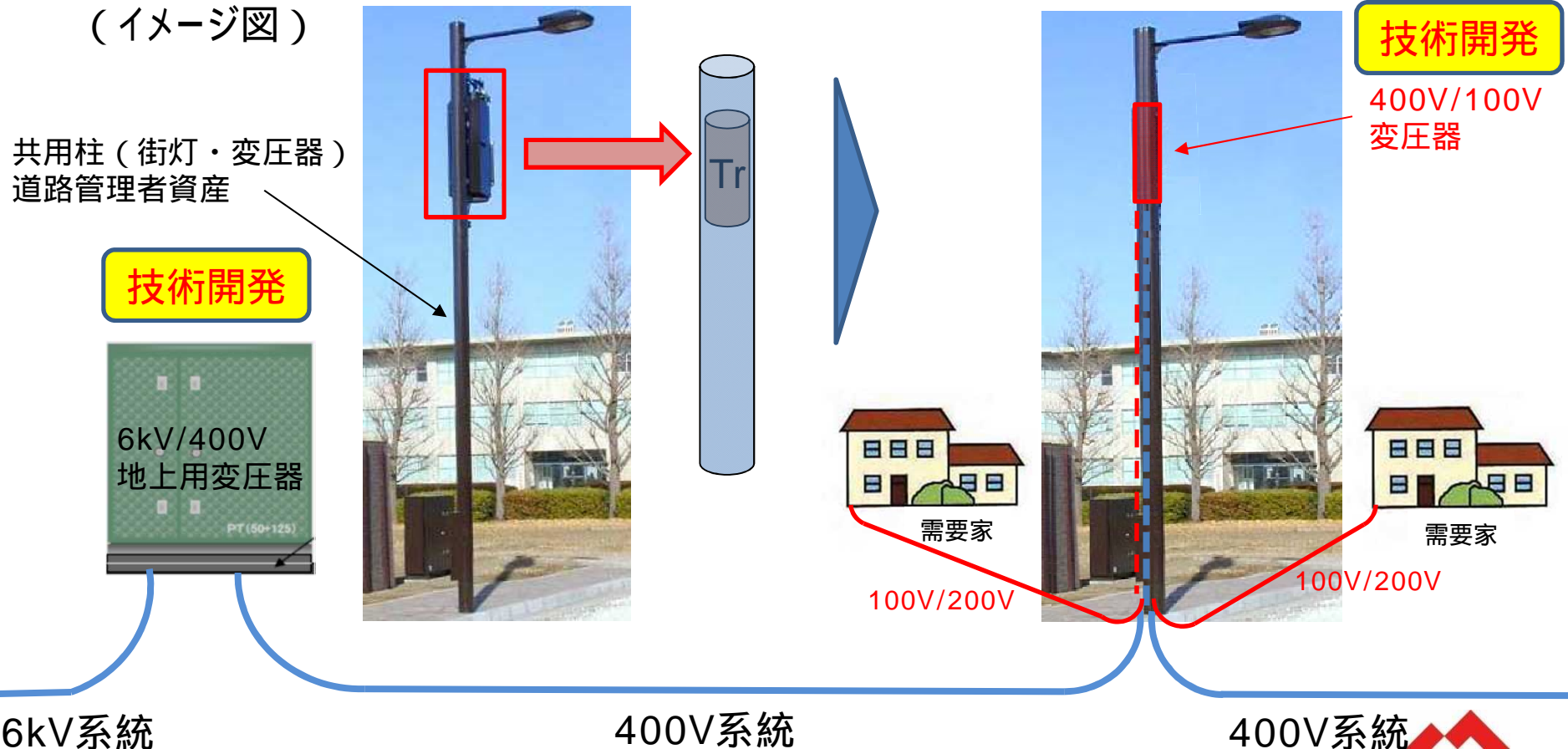
12

#### 6 k V / 400 V 系統の検討

#### 課題2 機材のサイズ・デザイン性

今後、無電柱化を進める対象地域は、住宅街が多くなる。地域（住民ニーズ・需要密度）にあった整備手法の一つとして、変圧器内蔵の共用柱のニーズに応えるため、6KV/400V系統によるソフト地中化方式を研究開発中。

（イメージ図）





## 4 . 今後の無電柱化推進に向けて

13

本社配電部に無電柱化関連の技術開発に特化したプロジェクトを設置。無電柱化整備費用の低コスト化、機材のコンパクト化等の研究を精力的に実施中。

### 技術開発プロジェクトの設置

無電柱化のコスト低減策の検討  
狭隘道路、低需要密度地域への対応

(プロジェクト名称)

『無電柱化の推進に資する  
電力設備の技術開発プロジェクト』



全電力10社大の全国地中化検討会を発足し、低コスト化・コンパクト化等を検討開始。東京電力P Gの技術開発プロジェクト内容を逐次展開予定。



---

ご清聴ありがとうございました。

