

無電柱化への対応について

平成29年 2月27日
電気事業連合会

1. 無電柱化への取り組み（実績）

○ 無電柱化については、安全で快適な通行空間の確保、都市景観の向上などを目的に、昭和61年度から道路管理者(国、地方自治体)や電線管理者(電力、通信事業者)などの関係者が地元の要望を踏まえ、策定・合意した無電柱化計画に基づき着実に実施してきた。

➤ 平成27年度末時点で、累計約9.6千kmの無電柱化を達成

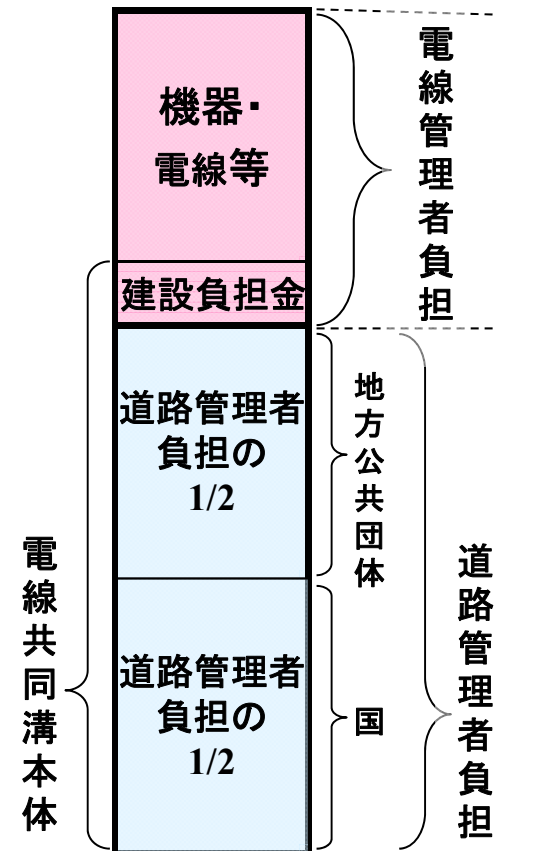
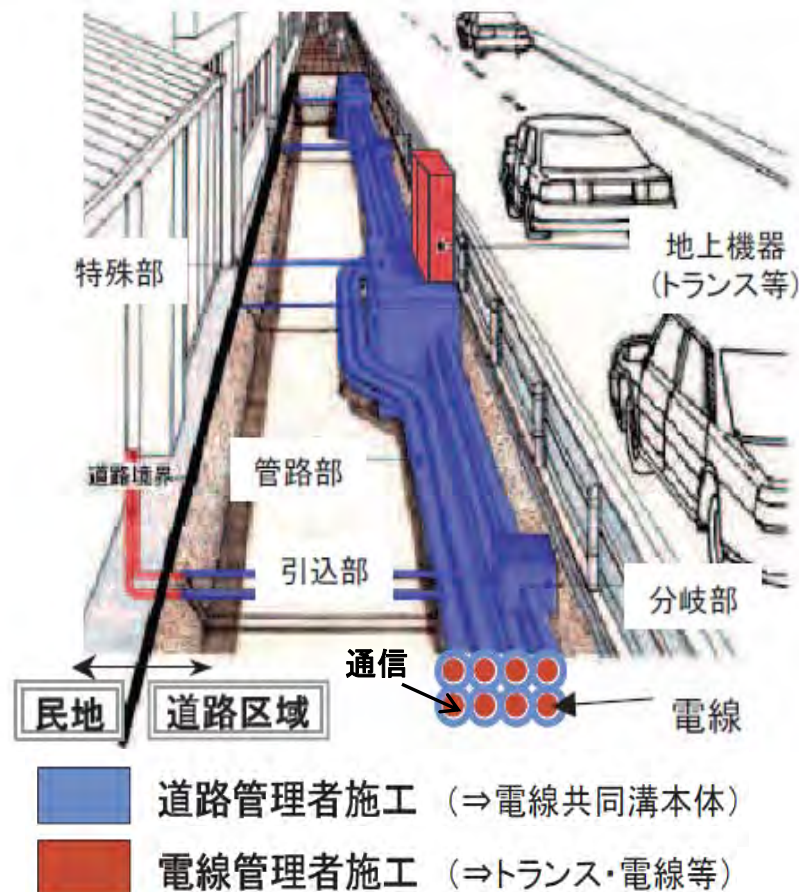
[無電柱化実績※]

	第1期 (S61~2)	第2期 (H3~6)	第3期 (H7~10)	第4期 (H11~15)	第5期 (H16~H20)	第6期 (H21~)
実績	1,000km 年間200km	1,000km 年間250km	1,400km 年間350km	2,100km 年間420km	2,200km 年間440km	1,900km 年間270km

※平成27年度末値（電力調べ）

1. 無電柱化への取り組み（費用負担と課題）

- 無電柱化に係る費用は、国・地方自治体・電線管理者で応分負担しており、電線管理者は費用全体の約1/3。
- 建設コスト（電力負担分）は、架空設備に比べ10倍以上



1. 無電柱化への取り組み（技術開発・コストダウン）

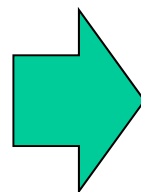
<機器>

○変圧器

- ・サイズは同等のまま大容量化することで、路上設置機器を削減



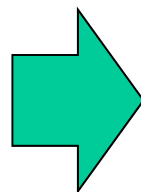
30+80KVA



50+125KVA

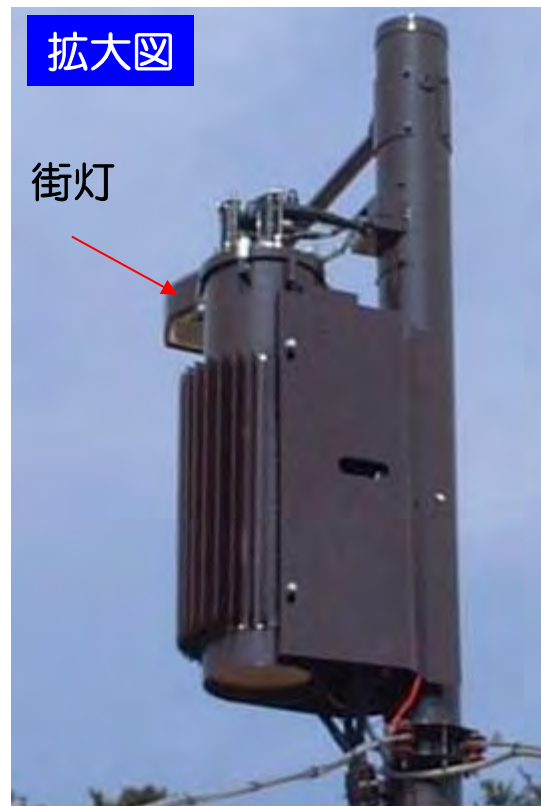
○開閉器

- ・需要密度に応じた仕様の機器を開発し、機器のコストを削減



1. 無電柱化への取り組み（技術開発・コストダウン）

○ 柱状型機器による無電柱化



- ◆ 地上機器の設置が困難な狭い幅員道路等で、街路灯柱体などにトランスを設置する手法により無電柱化を実現。
- ◆ 景観性を指向し柱体との一体感の向上を図る。

1. 無電柱化への取り組み（技術開発・コストダウン）

○ 裏配線による無電柱化



- ◆ 架空設備による対応のため安価。
- ◆ 上記事例は、分譲開発時に電柱を裏道に施設できるように配慮した事で、表通りを無電柱化した事例。
- ◆ その他、既設道路であっても建物の裏側に道路がある場合には、表通りから裏通りへ電柱を移設することで、表通りの無電柱化を実施可能。

1. 無電柱化への取り組み（技術開発・コストダウン）

○ 軒下配線による無電柱化



- ◆低圧線のみ軒下に施設することで、コストダウン。
高圧線や変圧器は、裏配線や脇道を活用することで、更にコストダウン可。
ただし、裏道や脇道が無い場合は、高圧設備は地中設備にて対応要。
- ◆上記事例は、街並み整備と併せて各建物の軒下に配電線を這わせると共に隣家との間に配電線を張る事により無電柱化した事例。
- ◆建物が連なっている箇所、将来的にも家屋撤去のリスクが低いこと等が条件。

2. 無電柱化推進法への対応

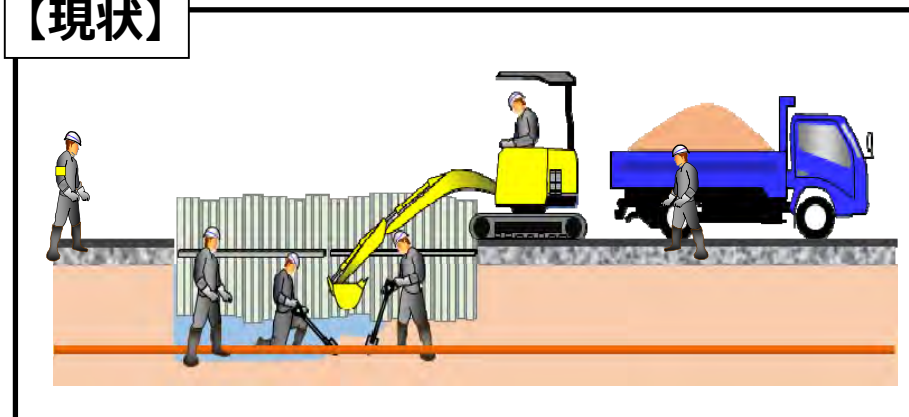
○ 取組み中の技術開発例

■ 掘削幅の検討

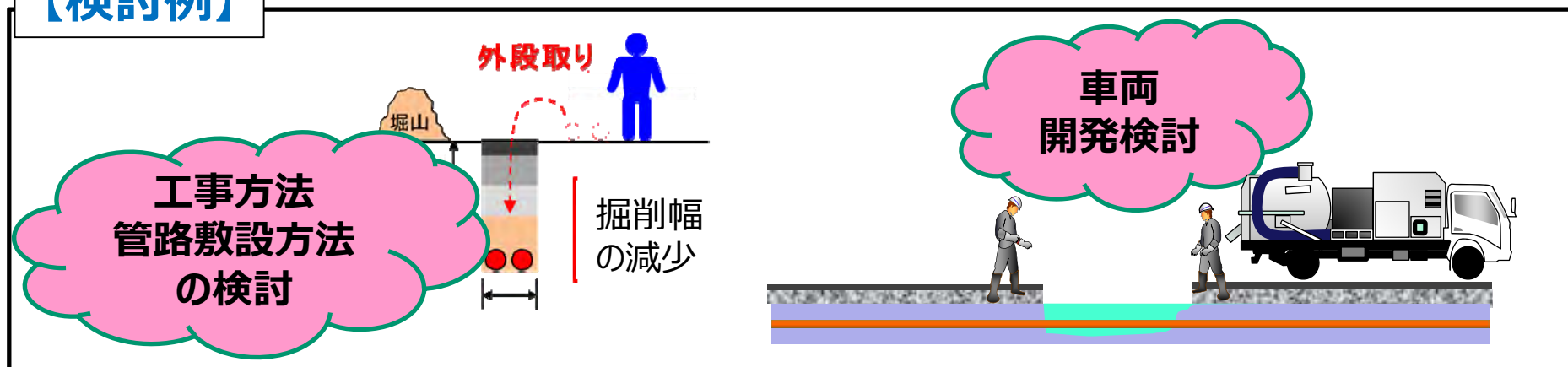
- ・管路敷設方法の検討
- ・コンパクトな接続材料の開発

■ 機械化による手掘り作業の削減

【現状】



【検討例】





2. 無電柱化推進法への対応

○ 取組み中の技術開発例

地上機器のコンパクト化（現在試作中）

H27年度机上検討にて、現行機材の組合せ等の変更により「地上高800mm」の地上用変圧器の個別開発を実施中。（H29年度末に完成）

現行仕様	低地上高タイプ(イメージ)
	
高1450mm × 幅1100mm × 奥行き450mm	高800mm × 幅1100mm × 奥行き450mm

2. 無電柱化推進法への対応（直接埋設方式への取組み）

- 経産省と連携して、土圧に対する長期耐性を有するケーブルを検証。施工の際砂巻が前提となるが、適正な被覆の厚さなどの検証を完了。
- さらなるコストダウンの取組みとして、ケーブル導体のアルミ化を検討。
 - ・ 導体変更に伴い、アルミ導体の方が太くなるため、接続材料は大型化。
 - ・ アルミ導体は太くなるものの、重量は銅導体に比べて軽いことから、作業性が改善。
 - ・ 結果、材料、工事にかかる費用は約5%低減※の見込み。
※コスト低減については、十分な使用量が確保された場合の試算。



CEQ400mm²
(アルミ導体)

CVQ250mm²
(銅導体)



CEQ38mm²
(アルミ導体)

CVQ22mm²
(銅導体)

アルミ導体ケーブル(600V CEQ)外観

3. 要望（地域住民のご理解）

（基本理念）

第2条 無電柱化の推進は、無電柱化の重要性に関する国民の理解と関心を深めつつ、行われるものとする。

2 無電柱化の推進は、国、地方公共団体及び第5条に規定する関係事業者の適切な役割分担の下に行われなければならない。

3 無電柱化の推進は、地域住民の意向を踏まえつつ、地域住民が誇りと愛着を持つことのできる地域社会の形成に資するよう行われなければならない。

（国民の努力）

第6条 国民は、無電柱化の重要性に関する理解と関心を深めるとともに、国又は地方公共団体が実施する無電柱化の推進に関する施策に協力するよう努めなければならない。

- 今後、狭隘道路など生活に密着した道路の無電柱化も想定されるため、地域住民にご理解いただくことは極めて重要。
- 電力としても、地域住民にご理解いただけるよう機器の小型化や設置数削減など、関係者の協力も得ながら地域状況に適した無電柱化に積極的に協力。
（併せて、無電柱化のメリット・デメリットも適切に情報提供）
- 他方、電力機器類設置等については、一事業者である電力のみで地域住民のご理解を得るのが困難な場合も存在。
- これまで以上に、地域と密接なつながりを持つ地方公共団体のイニシアチブに期待。

3. 要望（さらなるコストダウン等）



ロンドンの開削工事現場の様子
（経済産業省 海外調査資料より）

- 地域住民のご理解を前提に、一定期間、常設の作業帯設置が可能であれば、工事作業の効率向上に資すると思料。
- 一方、地域住民のご不便や交通渋滞の懸念もあるため、関係者の協力も得ながら検討を進めたい。

<その他>

- 緊急輸送道路の占用制限についても無電柱化推進のための一施策。
- 既に占用制限が開始されている路線もあるため、役割分担に応じた負担のもと、「無電柱化推進計画」の対象路線として無電柱化協議会等で合意（優先順位付け）の上、進めていきたい。