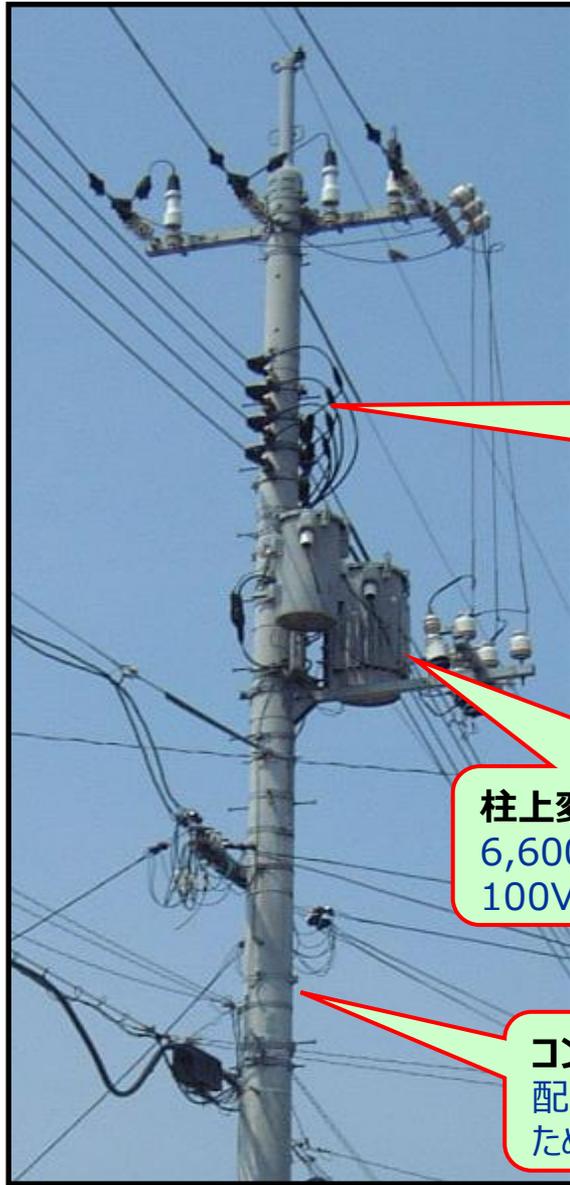


配電設備工事における効率化の取組み

2024年5月
中国電力ネットワーク株式会社



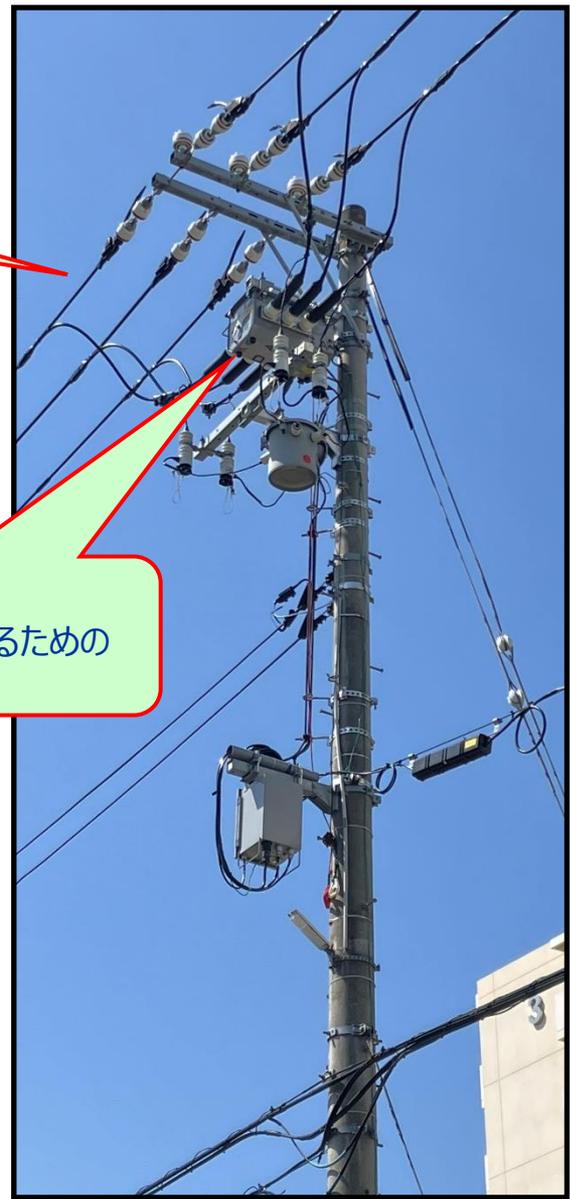
高圧配電線
6,600Vの高電圧を流す電線です。

低圧配電線
100Vの低電圧を流す電線です。

開閉器
配電線路を入切するためのスイッチのことです。

柱上変圧器
6,600Vの高電圧を、ご家庭で使う100Vの低電圧へ変換します。

コンクリート柱
配電線や柱上変圧器などを支えるための柱です。



コンクリート柱建替工事の概要



- 設備の確認 **Ⓐ**
- 用地交渉 **Ⓑ**

- 強度計算
- 設計書の作成 **Ⓒ**
- 法令等に基づく申請手続き **Ⓓ**

- 停電交渉 **Ⓔ**
- 停電範囲縮小工事 **Ⓕ**

- 新設柱の建柱 **Ⓖ**
- 設備の移設 **Ⓖ**
- 旧柱の撤去



Ⓐ 設備の確認



Ⓒ 設計書の作成



Ⓔ 停電交渉



Ⓖ 新設柱の建柱



Ⓑ 用地交渉



Ⓓ 申請手続き



Ⓕ 停電範囲縮小工事



Ⓖ 設備の移設

コンクリート柱建替工事における効率化の取組み①

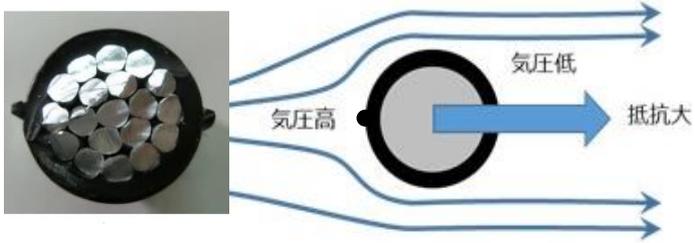
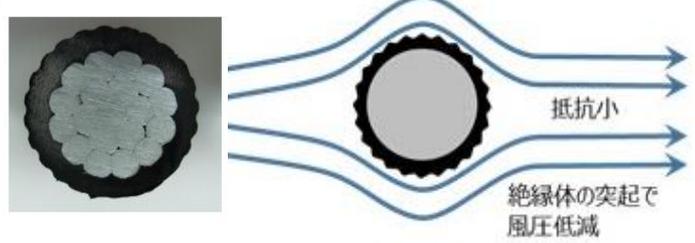
物品費

低風圧電線導入による建替工事費用の低減

[2019年度導入]

<施策の概要>

従来の高圧配電線に比べて、風圧荷重を2割程度削減可能な低風圧電線を導入し、建替え後の電柱強度を低減することで、建替工事における物品費の低減を図っております。

	従来電線		低風圧電線
使用部材			
風圧荷重	2.3 kgf/m		1.7 kgf/m
断面	 <p>風上側と風下側の気圧差が大</p>	<p>荷重低減 ▲26%</p>  <p>風上側と風下側の気圧差が低減</p>	

<施策の効果>

低風圧電線の導入により、建替え後の電柱強度の低減が図れる。

効率化額※
55百万円/年

※低風圧電線の従来電線からの単価増を含めて算出

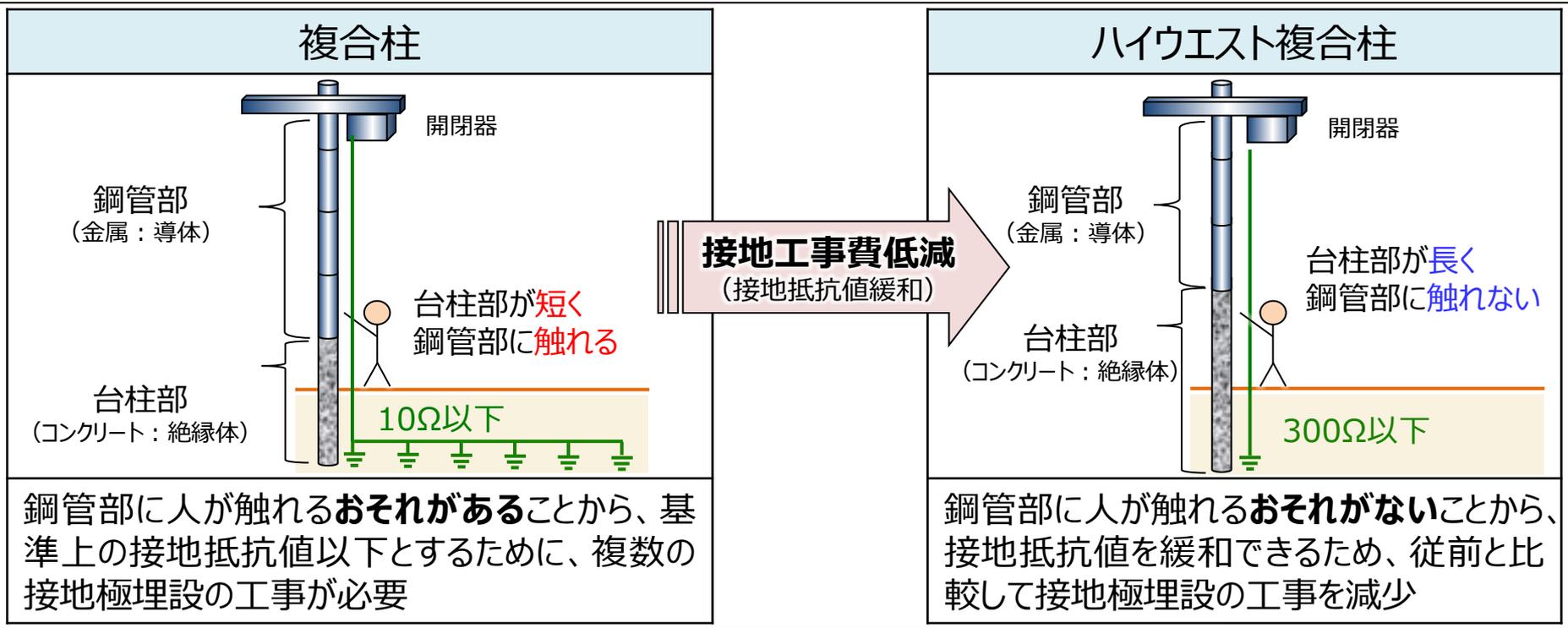
工事費

ハイエスト複合柱の導入

[2017年度導入]

<施策の概要>

狭隘な場所等における複合鉄筋コンクリート柱（以下、「複合柱」という。）の建柱において、高圧機器を設置する際、電気設備の技術基準上の接地工事が必要となります。台柱部が長く鋼管部に人が容易に触れる虞のないハイエスト複合柱を採用することで、基準上の抵抗値が緩和できるため、接地工事に必要な接地極数の減により工事費の低減を図っております。



<施策の効果>

ハイエスト複合柱の導入により、接地工事費用の低減が図れる。

効率化額
50百万円/年

コンクリート柱建替工事における効率化の取組み③

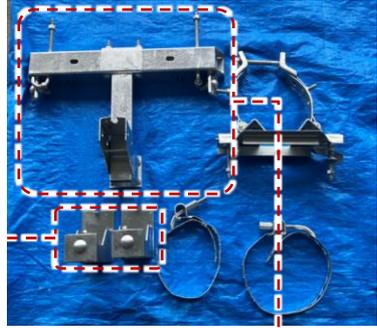
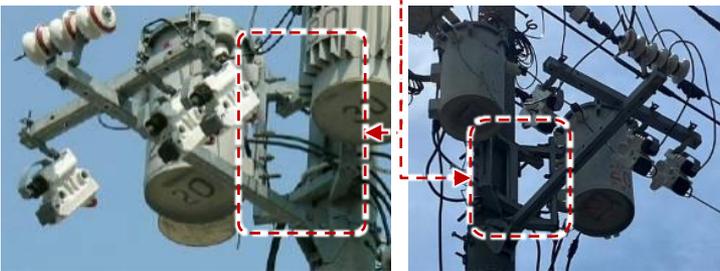
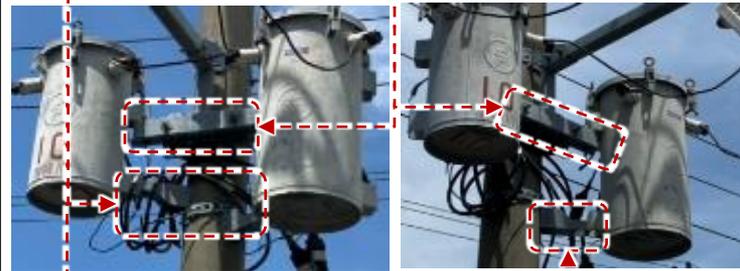
物品費

柱上変圧器分離型バンドの採用

[2009年度導入]

＜施策の概要＞

柱上変圧器をコンクリート柱などの支持物へ設置するために使用する取付金物（以下、「バンド」という。）を軽量化することで、物品費の低減を図っております。

	従来型バンド	分離型バンド
使用部材	 <p>18.2kg</p>	 <p>5.5kg</p>
装柱状況		

軽量化

＜施策の効果＞

軽量化した、柱上変圧器分離型バンドの採用により、物品費の低減が図れる。また、作業性の向上も図れる。

効率化額
18百万円/年

コンクリート柱建替工事における効率化の取組み④

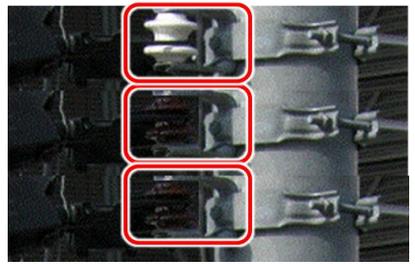
工事費

低圧配電線取付金物の見直し

[2009年度導入]

<施策の概要>

低圧配電線をコンクリート柱などの支持物に装柱する金物について、従来は1線ごとに取り付けておりましたが、作業性の向上に向けて3線を一括して装柱できる金物を採用することで、工事費の低減を図っております。

	従来型取付金物		3線一体型金物
使用部材			
装柱状況		一体化	

<施策の効果>

3線一体型金物の採用により、作業性の向上による工事費の低減が図れる。

効率化額
2百万円/年