

# 2脚1/2面包み込み鉄塔高上げ工法 鉄塔包み込み干渉検討



## |2脚1/2面包み込み鉄塔高上げ工法の特徴|

中部電力殿と共同開発した「2脚1/2面包み込み鉄塔高上げ工法」は、片側回線ずつ交互に送電を停止させながら、新しい鉄塔を半面ずつ組み上げ、最後に中に残った既存鉄塔を撤去するため、仮設の鉄塔を必要とせず、電力供給を継続したまま作業を進めることができます。

- ◆全回線停止が不要
- ◆仮鉄塔建設がないため大規模な工事敷用地は不要
- ◆線下との広がりに係る用地交渉が不要
- ◆仮設鋼材量と組立重量の軽減
- ◆鉄塔建替費用の削減（別位置建替工事より約30%のコストダウンが可能）
- ◆275kV2回線鉄塔を始め48基の実績（2020年3月時点）

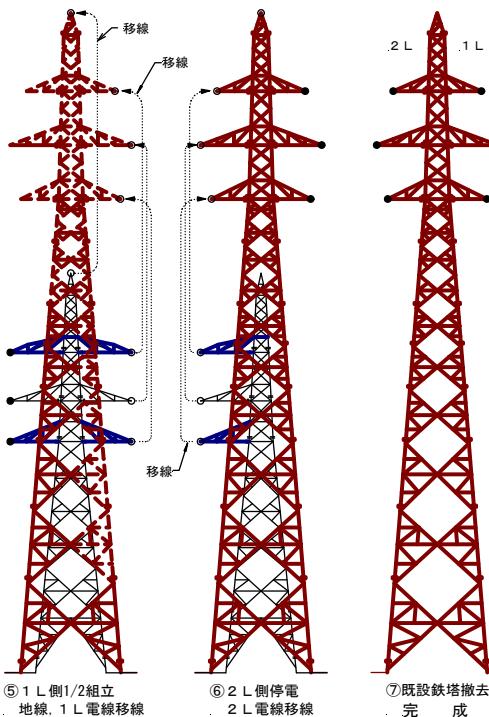


275kV東信新北信線建替工事  
(耐張鉄塔→分岐鉄塔)

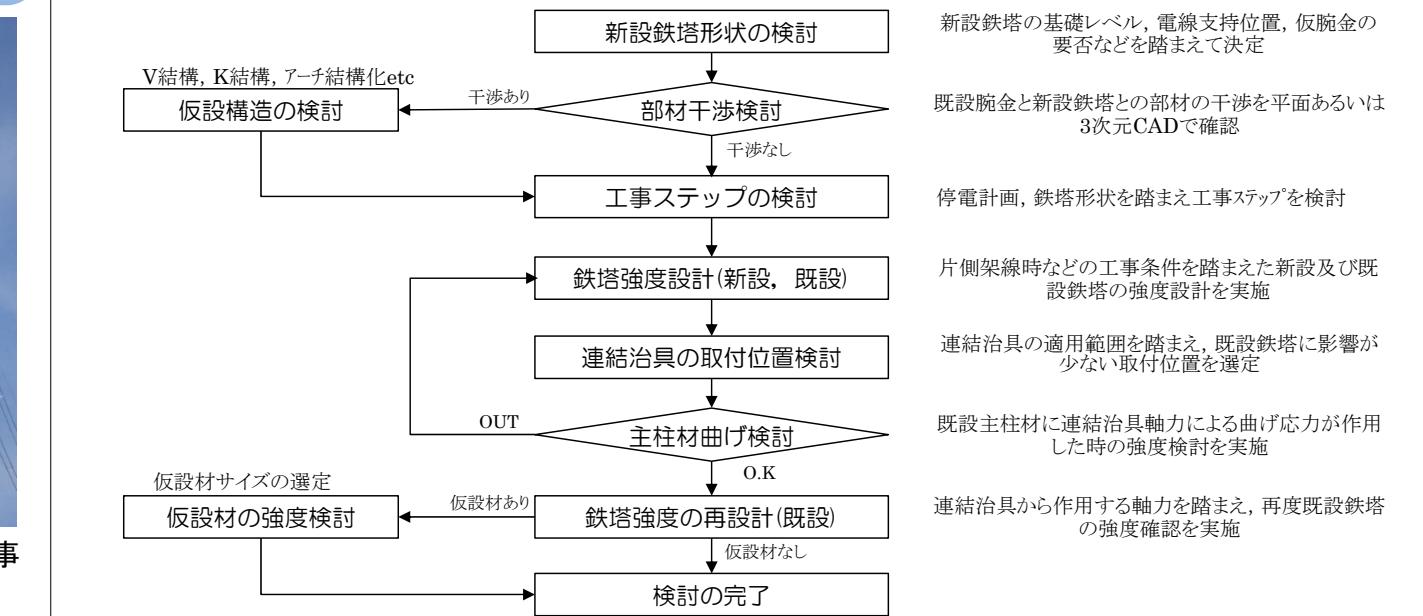
## |2脚1/2面包み込み鉄塔高上げ工法のステップ|

### 【連結治具】

2脚1/2面組立時に新設鉄塔の倒れ込みを防止する治具です。載荷荷重に合わせ、2kN用（ねじ切りロッドタイプ）と4kN用（パイプサポートタイプ）の2種類から選定します。



## 2脚1/2面包み込み鉄塔高上げ工法 工法検討の流れ



新設鉄塔の基礎レベル、電線支持位置、仮腕金の要否などを踏まえて決定

既設腕金と新設鉄塔との部材の干渉を平面あるいは3次元CADで確認

停電計画、鉄塔形状を踏まえ工事ステップを検討

片側架線時などの工事条件を踏まえた新設及び既設鉄塔の強度設計を実施

連結治具の適用範囲を踏まえ、既設鉄塔に影響が少ない取付位置を選定

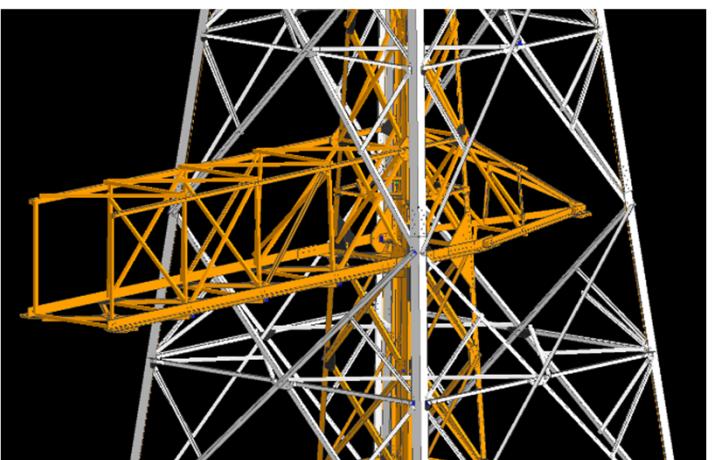
既設主柱材に連結治具軸力による曲げ応力が作用した時の強度検討を実施

連結治具から作用する軸力を踏まえ、再度既設鉄塔の強度確認を実施

## |鉄塔包み込み工法時の部材干渉検討|

部材干渉検討の方法として、平面的な検討と3次元現寸CADによる検討の2手法を採用しています。

平面的な干渉検討は、部材をワイヤーラインで表現し、平面画像にて確認する安価な手法です。一方、3次元現寸CADによる検討では、部材を実物同様の構造に再現し、可視的に部材の干渉を判断でき、また、部材干渉が発生した場合には、効果的な仮設構造を迅速に選定することができます。



3次元現寸CAD による部材干渉検討