

2015年5月8日
東日本旅客鉄道株式会社

山手線 神田・秋葉原駅間 電化柱が倒壊し線路を支障した 重大インシデントに関する緊急点検結果と当面の対策について

2015年4月12日に発生した山手線神田・秋葉原駅間の電化柱が倒壊し線路を支障した重大インシデントにより、大変多くのお客さまにご迷惑とご心配をお掛けしましたことを深くお詫び申し上げます。本重大インシデントの発生を受け、緊急点検を行ってまいりました。その結果がまとまりましたので、ご報告します。あわせて、現時点で明らかとなった事実関係、推定原因及び当面の対策についてご報告します。

なお現在、国土交通省関東運輸局による保安監査や、運輸安全委員会による調査が行われています。今後、これらの監査、調査の結果を踏まえ、当社の対策を適宜見直してまいります。

1. 概況

2015年4月12日（日）6時10分頃、京浜東北線の乗務員が神田・秋葉原駅間を走行中、電化柱が倒れたのを見たため非常停止しました。メンテナンス関係社員が確認したところ、山手線内回りと外回りの線間に敷設されていた2本1組の電化柱が神田駅方線路方向に倒れ、山手線内回りと外回りの線路を一部支障しました。また、倒れた電化柱の隣にあった2本1組の電化柱が傾斜しました。これによる列車との衝撃等はありませんでした。【資料1】

このため、山手線・京浜東北線の運転を見合わせて復旧作業を行い、15時30分に運転を再開しました。

※ 倒れた電化柱は電車線路改良工事（インテグレート化工事）の中で5月に撤去する予定でした。

2. 緊急点検

当社管内の全ての電化柱及び支線（電化柱を補助的に支えるワイヤー）について緊急点検を4月28日までの間で行いました。その結果、列車運行に支障がないこと、電化柱が倒れる恐れがないことを確認いたしました。

① 今回倒れた電化柱と同種の箇所（工事等で支線が暫定的に電化柱下部に接続）247箇所

電化柱の傾きはなく、基礎に浮きや隙間はありませんでした。（4月13日までに確認）

② 上記以外の当社管内の全ての電化柱 約25万本 及び 支線 約8.6万箇所

（旅客列車が走行する線区の電化柱 約24万本、それ以外の線区の電化柱 約1万本）

電化柱に顕著な傾きはなく、基礎に浮きや隙間はありませんでした。（4月28日までに確認）

支線には破断や損傷はなく、緩みのある箇所は調整を実施しました。（4月28日までに確認、5月7日までに調整）

3. 明らかとなった事実関係と推定原因

現段階において、本重大インシデントの原因は以下のとおりと推定しています。

- （1）倒れた電化柱は高い位置に支線が取り付けられ、倒そうとする力が大きかったにもかかわらず、その支線の張力が作用する状態のまま梁の撤去を行ったため、倒そうとする力に対する抵抗力が小さくなり、結果として倒壊しました。【資料2】

倒れた電化柱は、隣接する新しい電化柱を建てる際の計画として、一体型の基礎を作ることになりましたが、そのためには、倒れた電化柱に通常よりも高い約2mのところに支線留めをつける必要がありました。その時の強度計算は、既に計算結果がある類似構造の電化柱で行いましたが、その過程に誤りがありました。その後、新しい電化柱の基礎の計画が変更され、独立した基礎として作ることとなり、支線留めの位置を下げることも可能となりましたが、その検討はせず、そのまま約2mの高さに取り付けました。倒そうとする力が大きい電化柱を撤去するにあたり、施工順序のチェックが適切に行われず、支える力を持つ梁を先に撤去する際の強度計算が行われませんでした。【資料3】

これは、設計内容を変更した際のチェックが十分に機能しなかったこと、本件の電化柱が特殊な設備であるとの認識がなかったこと、設備の施工に関してそのリスクを把握し、適切に対処するしくみが十分に機能しなかったこと、部門間の情報伝達が不十分だったことによるものと考えられます。

(2) 電化柱が傾いているという情報を得ながら、適切に対処することができませんでした。

4月10日の夜に、工事関係者が電化柱の傾きを認めましたが、緊急性がないと判断したため、当夜の内に改修せず、直近の工事予定日だった4月13日に施工することとしました。また、傾いたという情報を関係箇所へ連絡しませんでした。翌日、現場にいた社員から報告を受けた管理者は、4月13日に改修工事を実施することを承認しました。

4月11日に乗務員が電化柱の傾きを認めましたが、その情報がメンテナンス関係社員のところには伝わるまでに時間がかかりました。さらに、4月12日朝の段階で、直ちに列車を止めるという判断ができませんでした。

これは、電化柱の傾きに対する異常時の判断基準がなかったこと、関係者が事態の緊急性を十分に認識できなかったこと、情報伝達に遅れが生じたことによるものと考えられます。

4. 当面の対策

(1) リスク管理及び技術支援体制の強化

- ① 設計・施工における安全上の確認を適切に行うための、技術的な支援機能を強化します。
- ② 施工に関して安全上十分な確認を要する設備を「特殊構造設備」として管理します。
- ③ 特殊構造設備の改修・施工に際し、リスク検討の場を新たに設置します。

(2) 判断基準の制定及び情報伝達の徹底

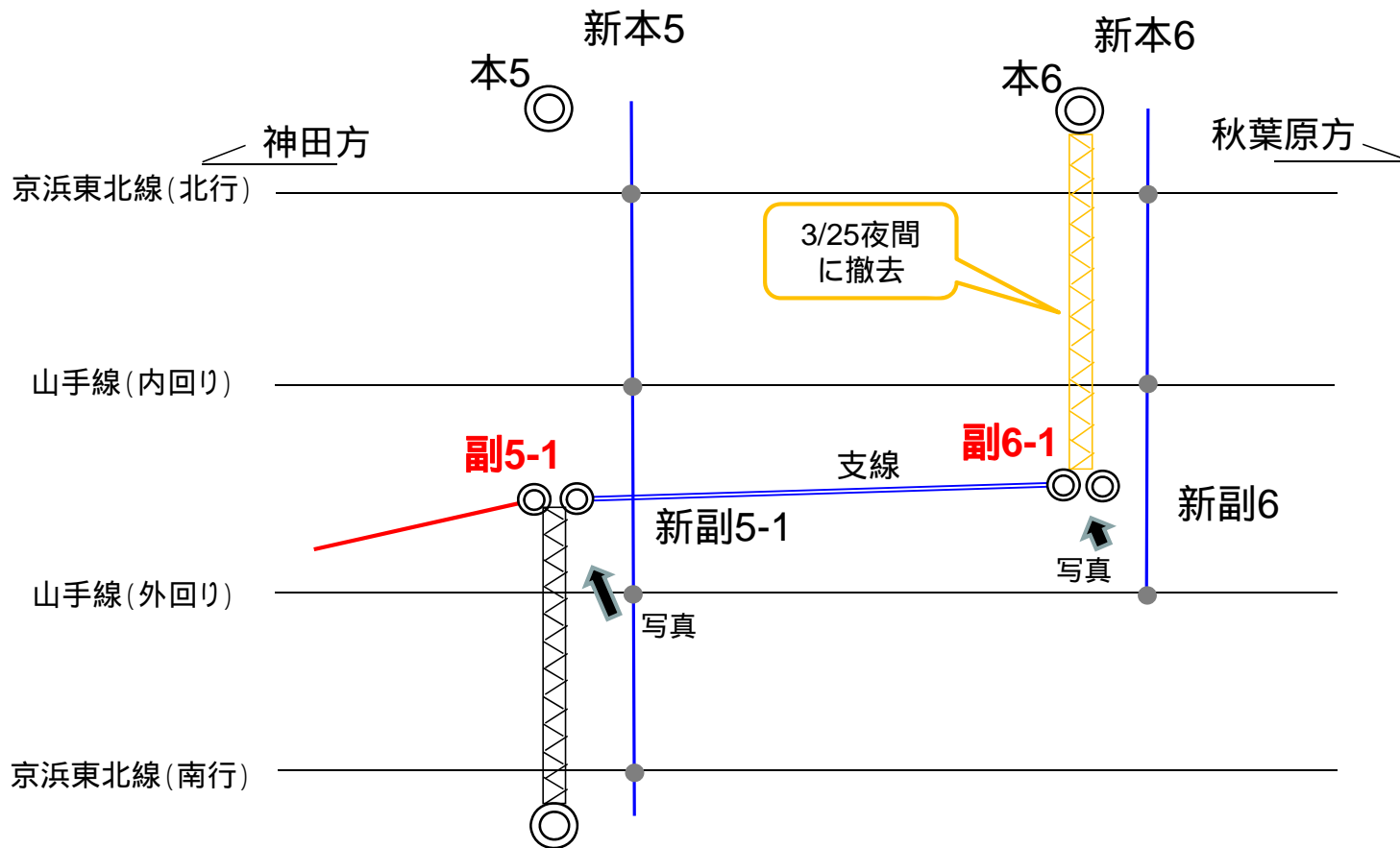
- ① 電化柱の傾斜等を認めた場合の列車抑止の判断基準を制定しました。【資料4】
- ② 関係者間の情報伝達を徹底します。

(3) 安全意識の再徹底と技術継承への取り組み強化

これまで安全意識の向上、技術継承については、当社の重要な課題として取り組んでまいりました。今回の重大インシデントの発生を受けて、さらなる安全意識の徹底、技術継承、技術力の向上に取り組んでまいります。

以上

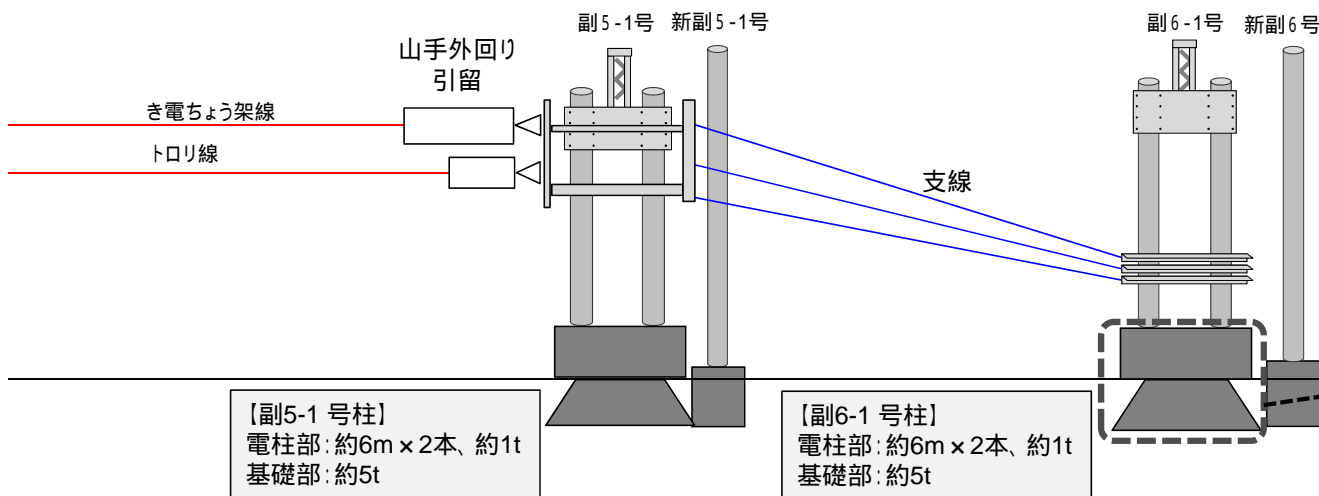
○: 既設電化柱 ○: 新設電化柱



写真

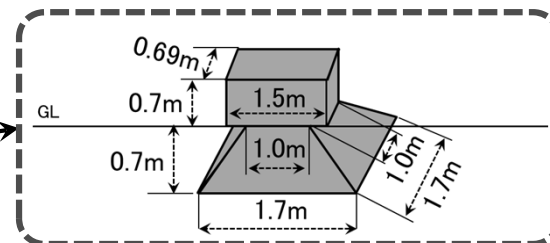


写真



【副5-1号柱】
電柱部: 約6m x 2本、約1t
基礎部: 約5t

【副6-1号柱】
電柱部: 約6m x 2本、約1t
基礎部: 約5t

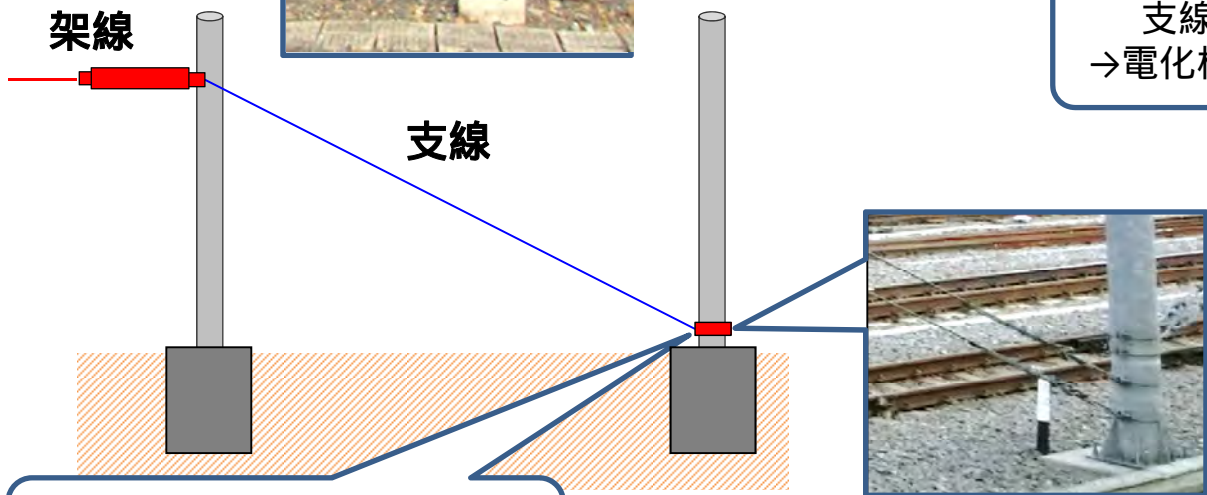
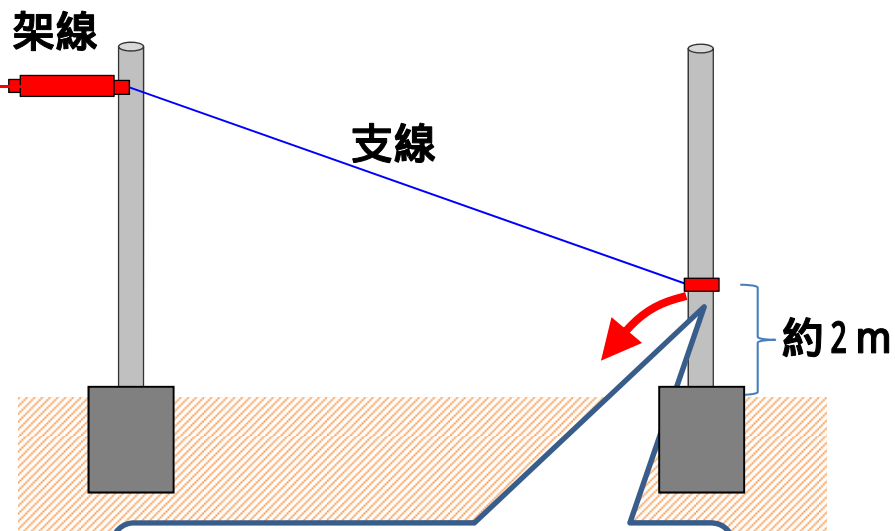
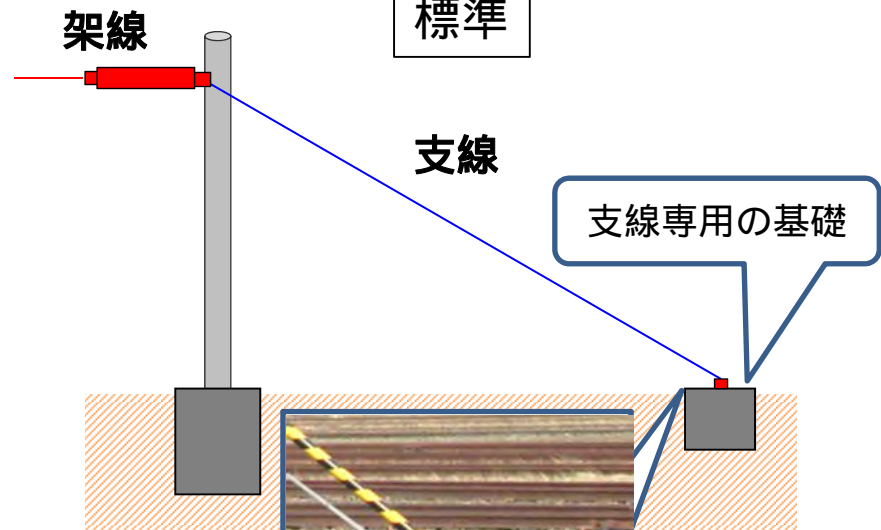


支線の取り付け方法

資料2

標準

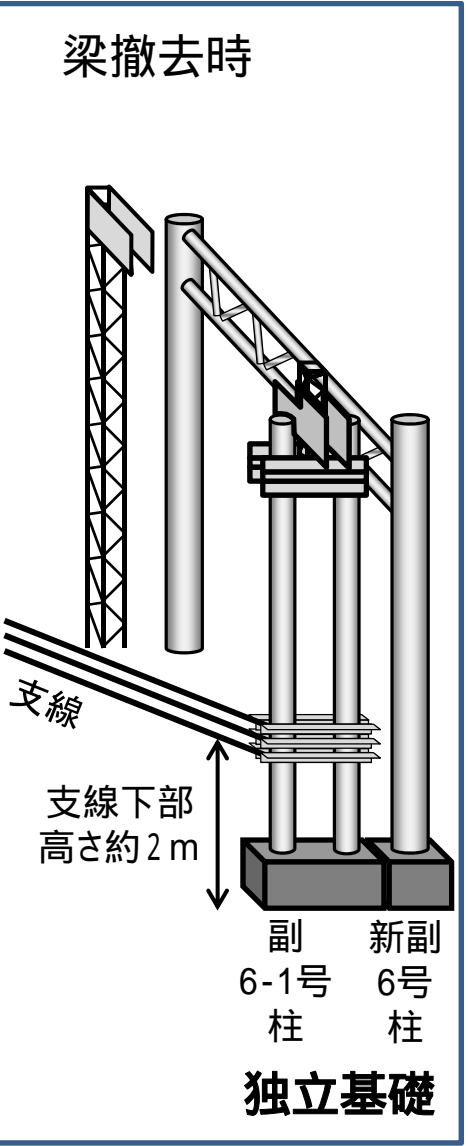
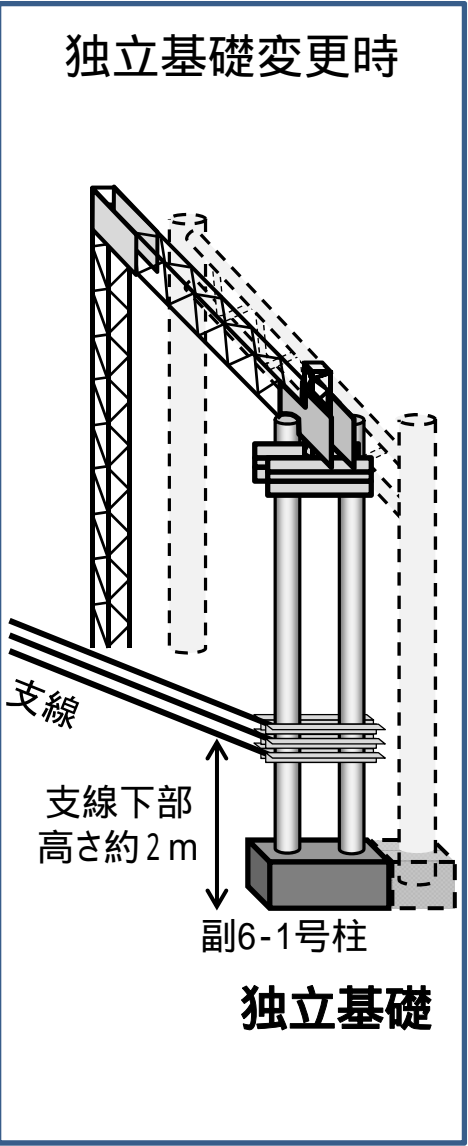
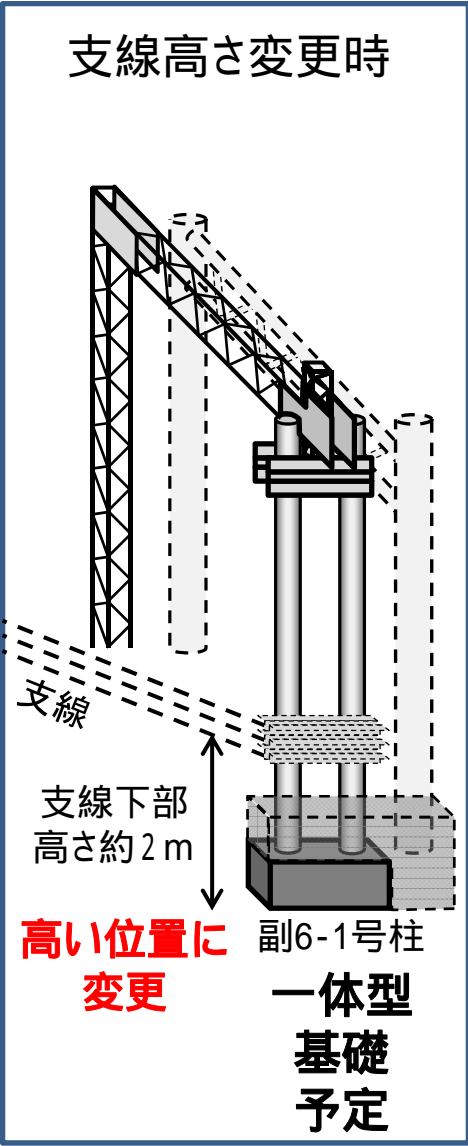
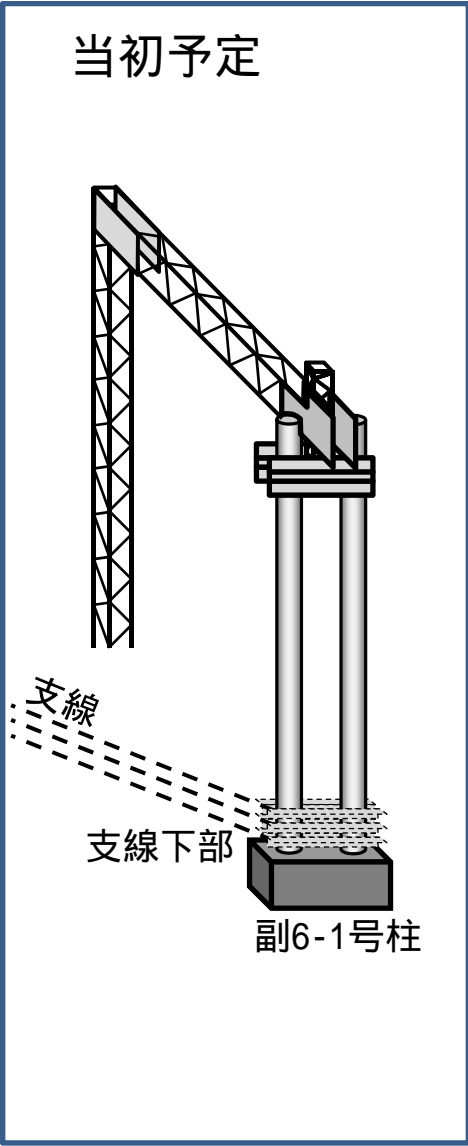
今回



支線下部の取付位置が地際
→大きな力は作用しない

支線下部の取付位置が高い
→電化柱を倒そうとする力が大きい

副6 - 1号柱の状態の推移



電化柱の傾きの異常を見極める判断基準

