

2006年6月2日

東日本旅客鉄道株式会社

## 線路下道路トンネル工事に伴う輸送トラブルの原因と再発防止対策について

新橋・浜松町間、東中神・中神間、および新大久保・高田馬場間で施工中の線路下の道路トンネル建設工事におきまして、それぞれ2006年2月20日、4月21日、4月24日に軌道が変状するトラブルが発生し、多くの列車の運休や遅延が生じ、ご利用のお客さまには多大なご迷惑とご心配をおかけいたしましたことを深くお詫び申し上げます。

この3件の工事はいずれも「HEP & JES工法」を用いて実施しており、トラブル発生を受けて同工法を採用する全ての工事の施工を中断し、4月28日に社内に「線路下横断工安全委員会」を設置して原因究明と再発防止対策等を検討してまいりました。【別紙1】

このたび、3件のトラブルの原因と今後の対策をとりまとめましたのでご報告いたします。

### I. 3件の輸送トラブルの原因と対策

#### 新橋・浜松町間のトラブル(2月20日)

【事象】 線路下への角型鋼管(エレメント)の推進作業中、軌道が隆起したため、軌道整備を行いました。列車運行後に軌道変状が生じました。

【原因】 大きな軌道隆起に対する軌道整備が十分に行われていなかったために、列車の通過にともなって、軌道変状が生じました。

なお、軌道隆起の原因は、掘削中の土砂が十分に排出されない状態で、掘削機での推進を続けたことにより、事前に改良していた路盤のうち、強度が不均一になっていた部分を押し上げたためです。

【対策】 工事従事者の教育・訓練を強化し、万一想定外の大きな軌道変状が発生した場合に備えた軌道整備作業の即応体制(連絡体制・作業支援体制等)を整えて施工します。

また、推進作業中の隆起を発生させないため、当該工事で残る上床部エレメントの挿入作業は機械掘削を人力掘削に変更して施工するとともに、掘削時の推進力の管理を徹底します。

#### 東中神・中神間のトラブル(4月21日)

【事象】 線路下に挿入した角型鋼管(エレメント)上面と地盤との隙間を埋めるため、モルタル注入作業を行っていたところ、軌道変状が生じました。

【原因】 モルタルを注入するにあたり、圧力管理が適切に行われなかったため、計画以上の圧力がかかり隆起が生じました。

【対策】 線路下へのモルタル注入は、終列車から初列車までの時間帯で施工するとともに、十分な圧力管理ができる体制で作業を行います。

## 新大久保・高田馬場間のトラブル(4月24日)

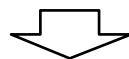
- 【事象】 線路下に挿入した調整エレメントにコンクリートを充填する作業を行っていたところ、上部の鉄板(カバープレート)が持ち上げられて軌道隆起が起きました。
- 【原因】 トンネル上床部に配置した調整エレメントに、一般部エレメントと同じ施工方法でコンクリート充填をおこなったため、固定されていない上部カバープレートに土砂等の重みを上回る上向きの圧力が作用し、軌道隆起が起きました。
- 【対策】 トンネル上床部に配置した調整エレメントへのコンクリート充填は、エレメント上下部の鉄板を固定したうえで施工上の配慮を確実に行うとともに、終列車から初列車までの時間帯で施工します。

## II. 今後の工事再開へ向けて

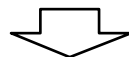
「線路下横断工安全委員会」では、3件のトラブルの原因究明と対策検討のほか、HEP & JES工法の一連の作業について、軌道変状が起こり得る可能性について洗い出しを行いました。【別紙2】



その結果、施工中断中の工事のうち、8件の工事については、今後、軌道変状が起こり得る可能性がない作業のみを予定しており、本日以降、工事を再開することといたしました。



その他の20件の工事については、何らかの軌道変状が起こり得る可能性があることから、【別紙3】に示す軌道変状防止対策が十分にとられたことを確認します。その上で順次工事を再開してまいります。

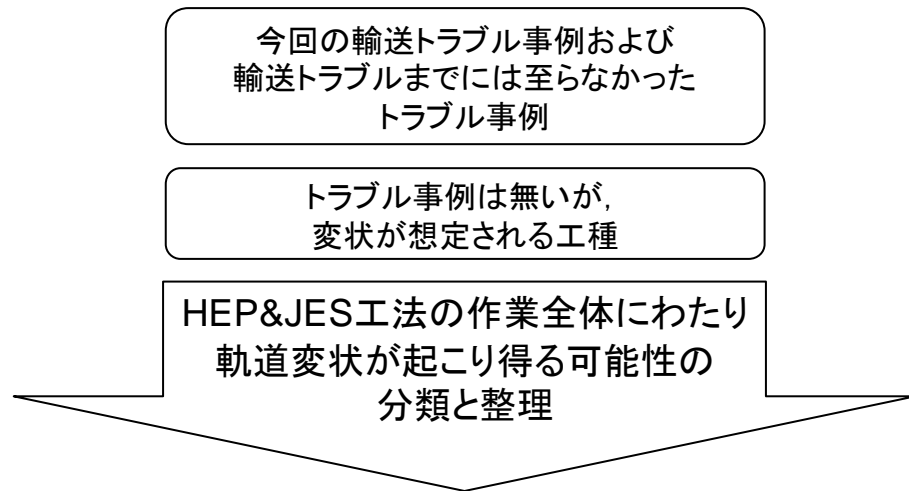


上記の他、HEP & JES工法のトラブルを未然に防ぐために下記の取り組みを進めます。

- 施工会社との間でトラブル事例の情報の共有化を図ります。
- 構造や施工条件等、初めてのケースの検討を強化します。

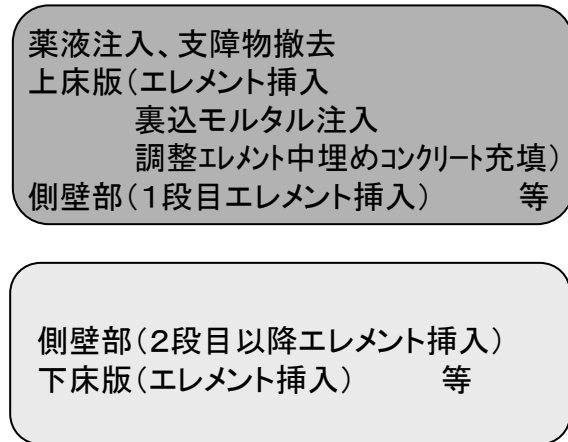
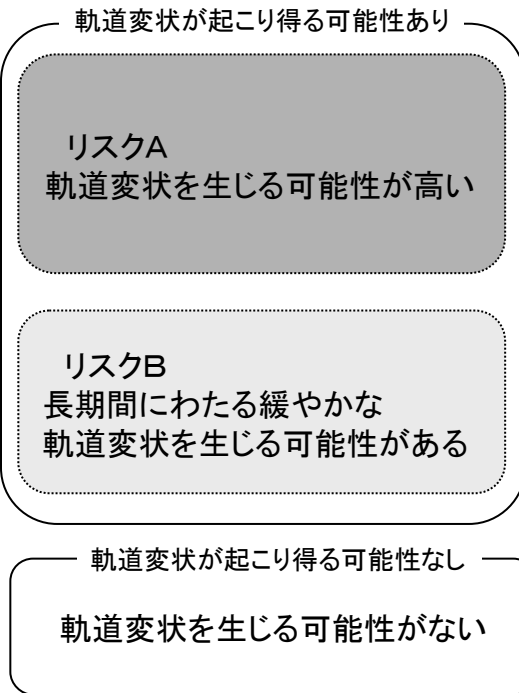


# HEP&JES工法における軌道変状が起こり得る可能性の洗い出し

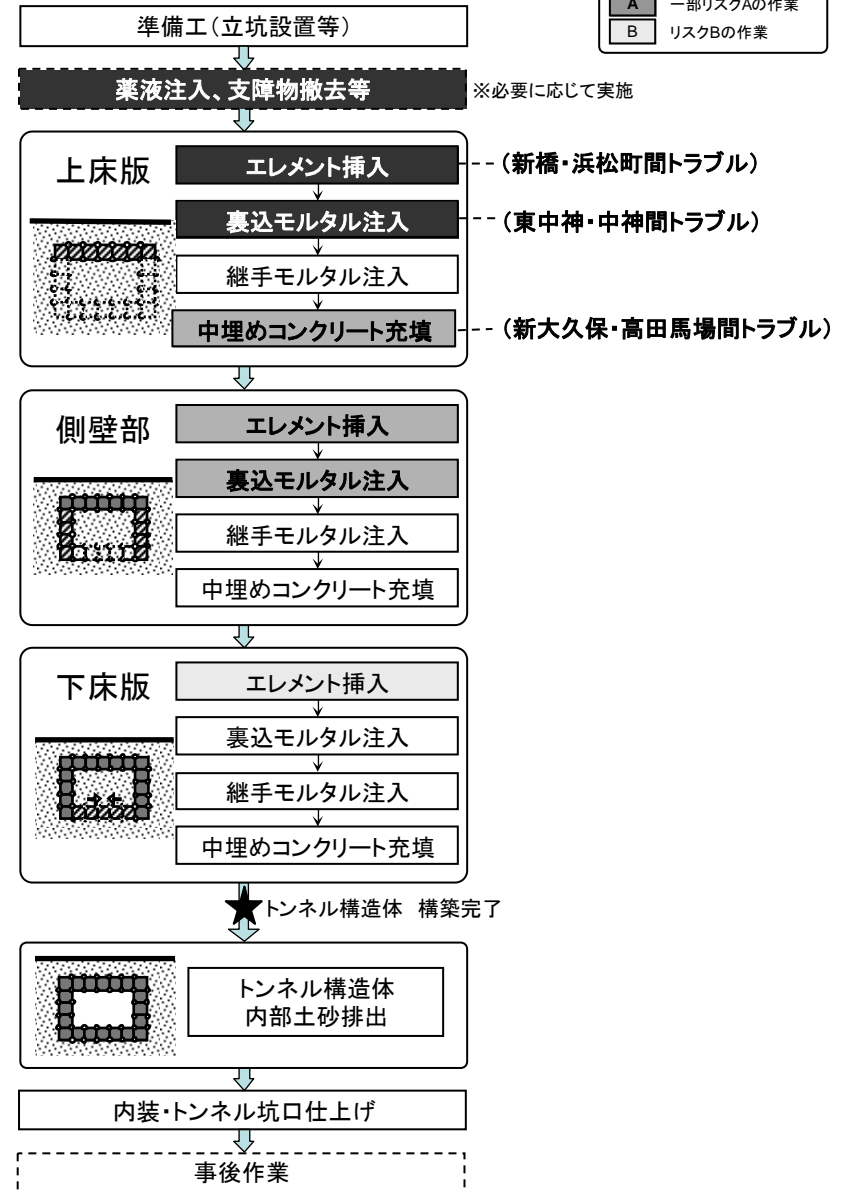
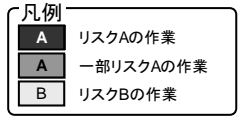


[ リスク分類 ]

[ 工事の種類 ]



【HEP&JES工法の施工の流れ】



# HEP & JES工法を用いた工事における体系的な軌道変状防止対策

【別紙3】

