



神奈川東部方面線 相鉄・東急直通線 ^{はざわ}羽沢トンネル内の

軌道敷設工事の現地調査結果と対応について

1. 概要

当機構が工事を実施している神奈川東部方面線相鉄・東急直通線、羽沢トンネル内の軌道敷設工事に関し、国土交通省鉄道局に対して当該軌道敷設工事の際に設置するジベル筋(列車走行時の荷重等によるインバートコンクリートと道床コンクリートのずれを防止するために配置される鉄筋。資料1参照)の一部に施工不良があるとの通報があり、それを受け6月14日に同局から機構に対して調査の指示がありました。

当機構では、同日より当該トンネル軌道敷設の一部の工事を止め、現地調査を実施しました。その結果、一部に施工不良の箇所(ジベル筋が破損したまま放置している箇所)が残っている可能性が判明しました。

今回の調査結果である一部箇所でのジベル筋の破損が、即座に道床コンクリートのずれを発生し易くするものではないと考えておりますが、より確実に安全性を確保するため必要に応じ適切な対策を講じることを考えています。

2. 現地の状況と調査結果

資料2に記載する羽沢トンネル(3,350m)の区間について調査を実施しました。

その結果(資料3参照)、

- ① 道床コンクリートの未施工区間(資料2の青色部分)は、目視による確認を行い、調査対象4,932本のうち、420本のジベル筋が破損していることを確認しました(破損率8.5%)。

(なお、ジベル筋設置後にトンネル内の作業のための重機・運搬車両がジベル筋上をやむを得ず走行するため、ジベル筋の一部に破損が生じることがあります。通常、ジベル筋が破損した場合は、道床コンクリートを施工する際に破損箇所のジベル筋を補修したうえで道床コンクリートを打設します。)

- ② 道床コンクリート打設済区間(資料2の赤色部分)は、ジベル筋が適切に補修されていたのか、工事関係者からのヒアリング調査や書面等による確認をしました。この区間においては6,974本のジベル筋が設置され、そのうち破損があった400本に対して補修が行われたことは確認されましたが、他に未補修のまま破損が放置されたものがあるかの確認はできませんでした。

3. 今後の再発防止策と道床コンクリート打設済区間への対応(資料3参照)

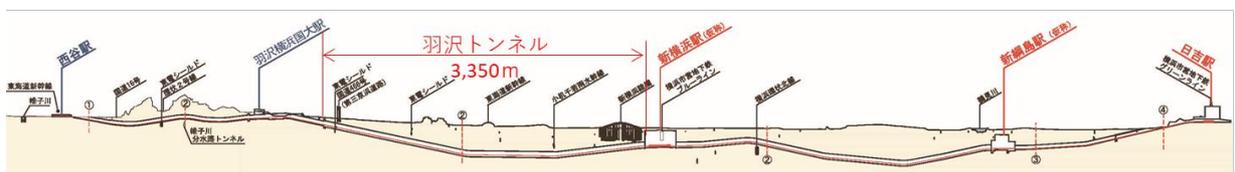
① 道床コンクリート未施工区間の今後の再発防止策

ジベル筋破損箇所についてはジベル筋を補修し、機構と受注者としてジベル筋の設置状況を確認した上で道床コンクリートの打設を行います。

② 道床コンクリート打設済区間への対応

未補修のジベル筋の有無が確認されておりませんが、仮に道床コンクリート打設済区間と未施工区間におけるジベル筋破損率が同等と考えた場合、約190本程度(約2.8%)が未補修である可能性があります。このようなことを踏まえ、専門家の意見を聞きながら、ジベル筋破損の程度に応じてずれ止めの役割を果たす補修対策を検討し、より確実に安全性を確保するため必要に応じ適切に対処してまいります。

4. 羽沢トンネル位置図



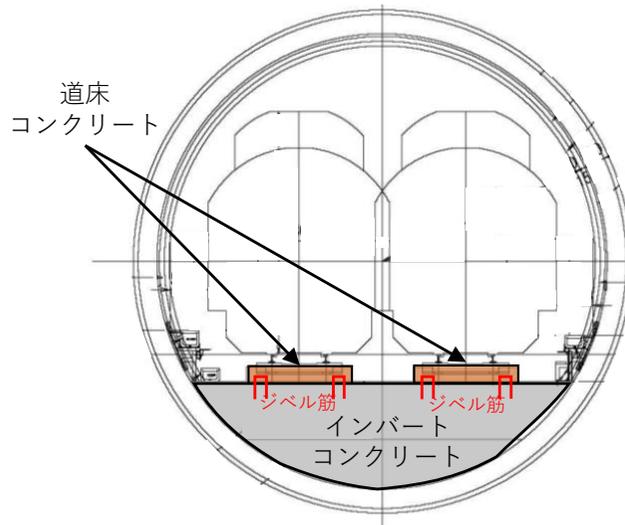
<本件に関するお問合せ先>

鉄道・運輸機構 総務部広報課

TEL 045-222-9101

羽沢トンネル内のインバートコンクリートと道床コンクリートの接続面に設置されるジベル筋（列車走行時の荷重等によるインバートコンクリートと道床コンクリートのずれを防止するために配置される鉄筋。下図参照。）の一部における破損の事実について現地調査を実施しました。（令和3年6月14日～24日）

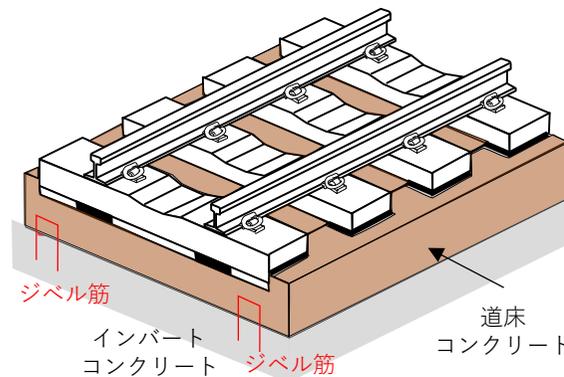
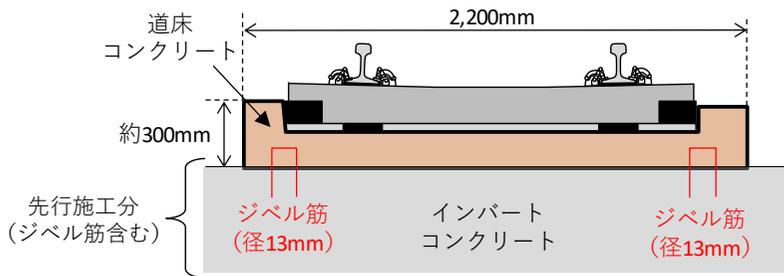
トンネル断面図



道床コンクリート未施工の状態
(インバートコンクリート施工済)



軌道構造概要図



道床コンクリート打設済の状態
(インバートコンクリート施工済)

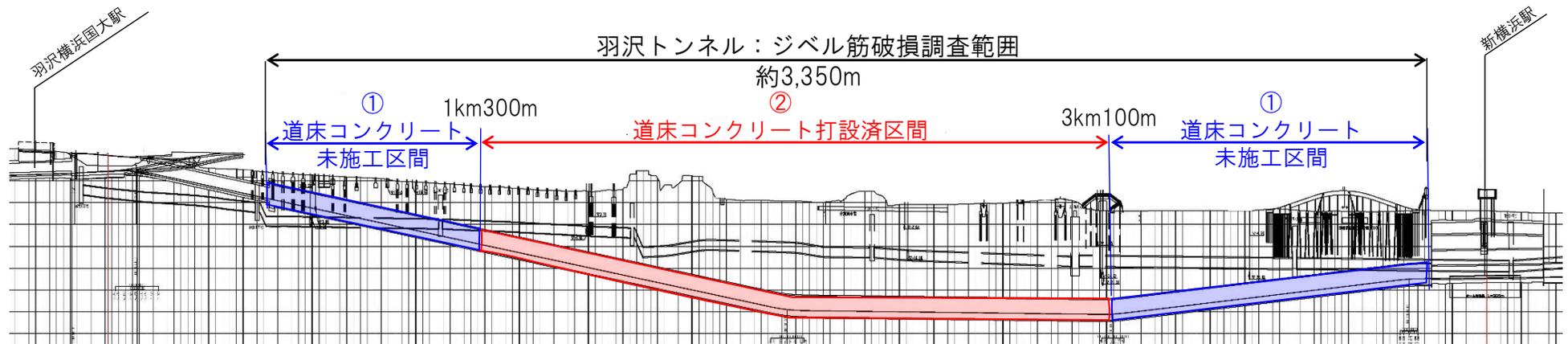


現在の道床コンクリート施工状況および今回実施したジベル筋破損調査範囲は以下のとおりです。

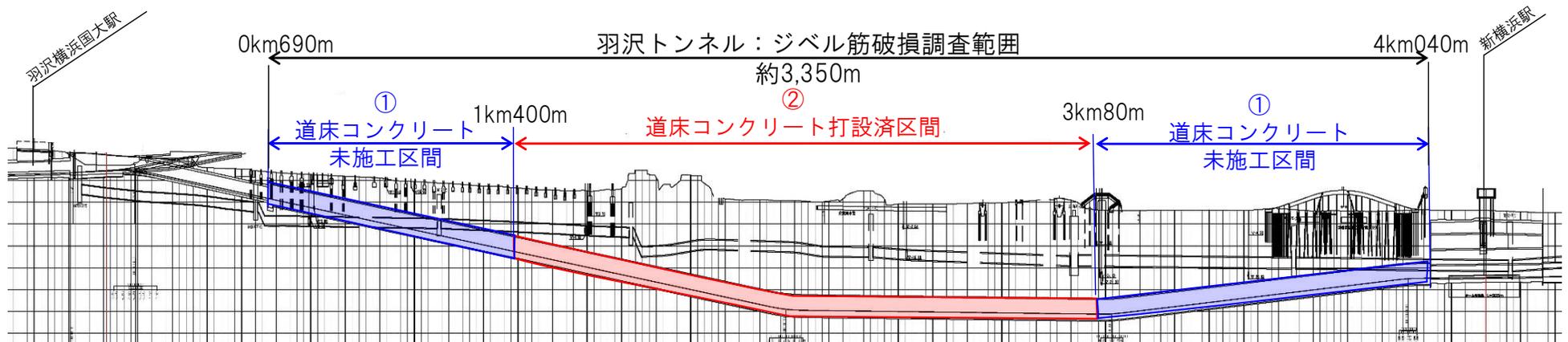
青：道床コンクリート未施工区間（一部は鉄筋組立済）

赤：道床コンクリート打設済区間

下り線



上り線



ジベル筋の破損について想定される原因

一般に、ジベル筋設置後にトンネル内の作業のための重機・運搬車両がジベル筋上をやむを得ず走行するため（写真1）、ジベル筋の一部に破損が生じることがあります。通常、ジベル筋が破損した場合は、道床コンクリート部の鉄筋組立時に破損個所のジベル筋を補修したうえで道床コンクリートを打設します。

道床コンクリート未施工区間における確認結果

道床コンクリートの未施工区間は、目視による確認を行い、調査対象 4,932本のうち、420本のジベル筋が破損していることを確認しました。（破損率8.5%）

道床コンクリート打設済間における確認結果

- ・ 工事関係者からのヒアリング調査や書面等による確認をし、道床コンクリート打設済区間において400本のジベル筋の補修を確認しました。
- ・ 道床コンクリート打設済区間におけるジベル筋破損全数の確認ができなかったため、下記の通り補修されていない破損ジベル筋の本数を推定しました。

$(\text{道床コンクリート打設済間の設計本数}) \times (\text{道床コンクリート未施工区間の破損率}) - (\text{道床コンクリート打設済区間ジベル筋補修本数})$

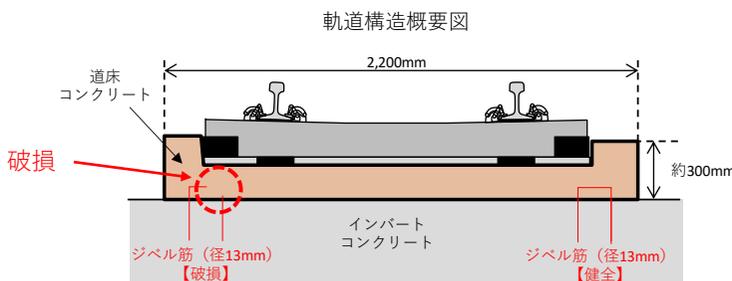
$\ni (\text{補修されていないジベル筋破損本数})$

$6,974 \text{本} \times 8.5\% - 400 \text{本} \ni \text{約} 190 \text{本} (\text{打設済区間の設計本数の約} 2.8\%)$

写真1：トンネル内を走行する工事用車両



ジベル筋



今回確認されたジベル筋の破損	(参考) 健全な状態のジベル筋

道床コンクリート未施工区間の今後の再発防止策

ジベル筋破損個所についてはジベル筋を補修し、機構と受注者とのジベル筋の設置状況を確認した上で道床コンクリートの打設を行います。

道床コンクリート打設済区間への対応方針

専門家の意見を聞きながら、ジベル筋破損の程度に応じてずれ止めの役割を果たす補修対策を検討し、より確実に安全性を確保するため必要に応じ適切に対処してまいります。