中央JCT南側ランプシールドトンネル工事の
「工事の状況」や「事業用地外の掘進」などに関する主なご質問とその回答

令和7年9月9日時点

はじめに

令和2年10月18日、調布市東つつじケ丘2丁目付近において地表面陥没を確認、それ以降も地中に空洞が発見され、外環道沿線にお住まいの皆さまには多大なご迷惑とご心配をおかけしていますことを心よりお詫び申し上げます。

わたしたち事業者は事故発生後、ただちに有識者委員会を立ち上げ、事故原因の特定を行った結果、シールドトンネルの施工に課題があったことが確認されました。

その後、大泉側本線シールドトンネル工事については令和3年12月に開催された第23回東京外環トンネル施工等検討委員会（以下、検討委員会）にて、東名JCTランプシールドトンネル工事及び中央JCT南側ランプシールドトンネル工事については第26回（令和4年12月1日）検討委員会にて「再発防止対策及び地域の安全・安心を高める取り組み」をとりまとめ、掘進作業を進めています。また掘進開始以降、適宜検討委員会を開催し、再発防止対策等が有効に機能していることを確認しています。

今回、令和7年8月24日から25日に沿線にお住まいの皆さまを対象にオープンハウスを開催させていただき、確認した中央JCT南側ランプシールドトンネル工事における再発防止対策等の工事状況や事業用地外の掘進などについてご説明させていただきました。

今般、このオープンハウスにおいてご説明した内容に関する主なご質問とその回答についてとりまとめましたのでお知らせいたします。

引き続き、とりまとめた再発防止対策等に基づき適切に施工し、安全に工事を進めてまいります。

目次

＜中央JCT南側ランプシールドの工事全般＞ ..... - 1 -
1．いつから事業用地外の掘進をするのか。 ..... - 1 -
2．中央JCT南側の両ランプトンネル間で最も小さい離隔はいくらか。またその具体的な位置はどこか。 ..... - 1 -
3．BランプシールドトンネルとFランプシールドトンネルが上下方向で交差する箇所のトンネルの離隔はいくらか。 ..... - 1 -
4．中央南側ランプシールドトンネルがどのように交差しているのか3Dモデルなどを使ってわかりやすい形で提示してほしい。 ..... - 1 -
5．中央JCT南側Fランプシールドトンネル工事は、いつ仙川直下を通過するのか。 ..... - 1 -
6．裏込め注入工の施工について、どのように管理しているのか。 ..... - 1 -
＜再発防止対策に関すること＞ ..... - 2 -
7．中央JCT南側ランプシールドトンネル工事では追加ボーリングはしないのか。また、調布市緑ケ丘地区で追加ボーリングはしないのか。 ..... - 2 -
8．添加材の使用実績は公表するのか。 ..... - 2 -
9．中央JCT南側Bランプシールドトンネル工事の添加材計画で、鉱物系添加材の区間を延長しているがなぜか。 ..... - 2 -
10．今後の事業用地外の掘進において、砂層があるが気泡材で安全に掘進できるのか。すべての掘進区間で鉱物系添加材を使用すべきではないか。 ..... - 2 -
11．排土量が一次管理値を超過した場合はどのような確認を行っているのか。有識者に確認しているのか。 ..... - 3 -
12．排土量管理の管理値±7．5%の設定根拠を教えて欲しい。 ..... - 3 -
13．野川で空気が漏出したように、仙川でも空気が漏出するから、鉱物系添加材を使用するのではないか。 ..... - 3 -
14．気泡材の影響で空気が地表に発生し、地下室などに影響があるのではないか。 ..... - 4 -
＜安全・安心を高める取り組みに関すること＞ ..... - 4 -
15．振動・騒音を低減するための滑剤を使用したのであればデータを示してほしい。 ..... - 4 -
16．GNSSのデータを開示してほしい。 ..... - 4 -
17．掲示板に掲示されていた地表面計測結果のお知らせにおいて、最大鉛直変位が－8㎜を示す地点があった。これは工事による影響なのか。 ..... - 4 -
18．地表面傾斜角1/1000rad（ラジアン）とは。住宅への影響はどのように考えているのか。 ..... - 5 -
19．1．5mより深い箇所に空洞があるかどうかを調査してほしい。 ..... - 5 -
20．振動・騒音・低周波音の発生が不安である。一時滞在場所の提供を希望する場合、どこに連絡すればいいのか。 ..... - 5 -
＜家屋等の補償・補修に関すること＞ ..... - 6 -
21．事前の家屋調査を受けたが、工事完了後にも家屋調査を行うのか。 ..... - 6 -
22．家屋調査の対象範囲外でも近傍であれば希望したら家屋調査は受けられるのか。 ..... - 6 -

＜中央JCT南側ランプシールドの工事全般＞

1. いつから事業用地外の掘進をするのか。

今回のオープンハウスは、再発防止対策等が有効に機能していることや今後事業用地外への掘進を行うことについて沿線の皆さまへご説明する場として実施しました。今後、準備が整い次第、事業用地外の掘進作業を行います。

今般、中央JCT南側Bランプシールドトンネル工事について、その準備が整ったため、2025年（令和7年）9月16日以降に事業用地外の掘進作業を丁寧かつ慎重に行ってまいります。また、中央JCT南側Fランプシールドトンネル工事については、引き続き、事業用地内の掘進作業を進め、準備が整い次第、順次、事業用地外の掘進作業を丁寧かつ慎重に行ってまいります。

2. 中央JCT南側の両ランプトンネル間で最も小さい離隔はいくらか。またその具体的な位置はどこか。

BランプシールドトンネルとFランプシールドトンネル間の最小離隔は、約3mです。また、発進立坑から約160mの位置であり、仙川横断箇所となります。

3. BランプシールドトンネルとFランプシールドトンネルが上下方向で交差する箇所のトンネルの離隔はいくらか。

BランプシールドトンネルとFランプシールドトンネルが上下方向で交差する箇所のトンネルの離隔は、約4mです。

4. 中央南側ランプシールドトンネルがどのように交差しているのか3Dモデルなどを使ってわかりやすい形で提示してほしい。

いただいたご意見については参考にさせていただき、住民の皆さまのご理解をより深めていただけるよう努力いたします。

5. 中央JCT南側Fランプシールドトンネル工事は、いつ仙川直下を通過するのか。

中央JCT南側Fランプシールドトンネル工事の掘進にあたっては、再発防止対策等が機能していることを丁寧に確認し、施工状況や周辺環境をモニタリングしながら細心の注意を払いつつ、慎重に進めていきます。

そのため、現時点では具体的な掘進スケジュールをお示しできませんが、シールドマシンの位置等の掘進状況については、東京外環プロジェクトHPにて日々更新しお知らせします。また、シールドマシンがお住まいの地域を通過する1ヶ月前、通過直前、通過後に周辺にお住まいの皆さまへチラシ等にてお知らせします。

6. 裏込め注入工の施工について、どのように管理しているのか。

裏込め注入工の施工は、注入圧及び注入量をリアルタイムでモニタリングすることにより、適切に施工していることを確認しています。

＜再発防止対策に関すること＞

7. 中央JCT南側ランプシールドトンネル工事では追加ボーリングはしないのか。 また、調布市緑ケ丘地区で追加ボーリングはしないのか。

中央JCT南側ランプシールドトンネル工事の掘進にあたっては、これまでに実施した8箇所のボーリング調査を基に地盤の再確認（検証）を実施しています。また、調布市緑ケ丘地区では、陥没・空洞箇所の掘削断面と類似する地盤はないことを確認しているため、追加のボーリング調査の実施予定はありません。

8. 添加材の使用実績は公表するのか。

中央JCT南側ランプシールドトンネル工事で使用する添加材の使用計画・実績については、東京外環トンネル施工等検討委員会資料及びオープンハウス資料に掲載しています。

※東京外環トンネル施工等検討委員会　第32回（令和7年7月25日）資料

・中央JCT南側Bランプシールドトンネル工事
https://www.ktr.mlit.go.jp/gaikan/pi_kouhou/pdf/20250725_s5.pdf

・中央JCT南側Fランプシールドトンネル工事
https://www.ktr.mlit.go.jp/gaikan/pi_kouhou/pdf/20250725_s6.pdf

※東京外かく環状道路（関越～東名）中央JCT南側ランプシールドトンネル工事の「工事の状況」や「事業用地外の掘進」などに関するオープンハウスの資料（令和7年8月24日～25日）
https://www.e-nexco.co.jp/news/cms_assets/news/2025/08/24/01.pdf

9. 中央JCT南側Bランプシールドトンネル工事の添加材計画で、鉱物系添加材の区間を延長しているがなぜか。

中央JCT南側Bランプシールドトンネル工事において、今後掘進を行う事業用地外の初期区間については、これまでの掘進実績を踏まえ、鉱物系添加材を使用した掘進を継続します。

10. 今後の事業用地外の掘進において、砂層があるが気泡材で安全に掘進できるのか。すべての掘進区間で鉱物系添加材を使用すべきではないか。

東京外かく環状道路（関越～東名）では、長距離で大断面のシールド工事を行うにあたり、近年の施工実績、発生土の有効利用、施工ヤードの規模などを踏まえ気泡シールドを採用しています。

今回の再発防止対策では、最も塑性流動性の確保が難しいと想定される地層が全面に現れた場合や長期休暇等による掘進停止を想定した添加材配合試験を実施し、鉱物系添加材を含めて条件に適した添加材を用いることなどにより塑性流動性を確保できることが確認できたことから、施工においても、適切に各種モニタリングを行い、添加材を調整することとしています。

具体的には、標準配合の気泡材を使用して注入量等を調整しながら掘進することを基本としつつ、各種モニタリングにより塑性流動性を確認し、塑性流動性の確保が困難となる兆候が確認される場合には、鉱物系添加材を含めて、添加材種別や注入量等を変更し改善を図ることとしています。なお、塑性流動性の改善が見られない場合には、速やかに鉱物系添加材等を添加したのち掘進を一時停止し、原因究明を行うとともに対応策を検討・実施することとしています。

11. 排土量が一次管理値を超過した場合はどのような確認を行っているのか。有識者に確認しているのか。

排土量が一次管理値を超過した場合、再発防止対策に基づき、地表面変状の確認・地上の巡回頻度を増加するとともに、マシン負荷の確認・調整、添加材の注入量や濃度の調整等を実施し、改善を図っています。

なお、有識者には東京外環トンネル施工等検討委員会において、施工データを定期的に確認するとともに、必要に応じて報告、相談を行っています。

12. 排土量管理の管理値±7. 5%の設定根拠を教えて欲しい。

従前の排土量管理では、2段階で基準値を設定し、これを下回ること等を継続的にモニタリングしていましたが、陥没・空洞が確認された箇所の掘進中において、閉塞が生じたものの、掘削土量に関する基準値の超過はなく、事前に陥没や空洞が生じうる兆候を確認するに至りませんでした。

今回の再発防止対策では、排土量管理を強化するため、一次管理値を従前の10%から7. 5%(二次管理値を従前の20%から15%)に厳しく見直しをすることとしています。

これは、陥没の原因となったシールドトンネル工事の施工データを確認した結果、陥没・空洞周辺地域で断続的に7. 5%を超過していたことが確認されたこと等を踏まえて、異常の兆候をより早期に確認するため、再発防止対策として見直すこととしたものです。

13. 野川で空気が漏出したように、仙川でも空気が漏出するから、鉱物系添加材を使用するのではないか。

中央JCT南側ランプシールドトンネル工事では、シールドマシン後続設備等の設置計画に基づき、掘進の初期段階においては、鉱物系添加材を用いる計画としています。

また、中央JCT南側Bランプシールドトンネル工事について、今後掘進を行う事業用地外の初期区間については、これまでの掘進実績を踏まえ、鉱物系添加材を使用した掘進を継続します。

なお、気泡材を使用した場合でも、適切に施工管理を行うことにより、安全に掘進することが可能と考えています。仮に河川から空気が漏出しても、大気に対して微量

であり希釈されるため周辺環境に影響を与えるものではない事を有識者に確認しています。

14. 気泡材の影響で空気が地表に発生し、地下室などに影響があるのではないか。

添加材に気泡材を用いた場合、空気の通り道等により漏気の可能性はありますが、周辺環境への影響を及ぼすものではなく、安全に掘進できることを有識者に確認しています。

また、シールドトンネル工事の通過前後において、地下室・井戸を所有されているお宅にて、皆さまの安心確保のための酸素濃度調査をさせていただきますのでご協力をお願いいたします。

＜安全・安心を高める取り組みに関すること＞

15. 振動・騒音を低減するための滑剤を使用したのであればデータを示してほしい。

中央JCT南側ランプシールドトンネル工事において、現時点では振動・騒音の低減のために滑剤を使用した実績はありません。

工事の実施にあたっては、振動・騒音のモニタリングを行い、振動・騒音対策の確認、改善を行いながら、住民の皆さまのご負担を軽減できるよう努めてまいります。

16. GNSSのデータを開示してほしい。

衛星を用いたGNSSによる地表面変位計測結果（衛星データ）については、外環事業では、常時計測により得られたデータを地表面変位の傾向把握等の参考データとの位置づけで活用しています。

これは、一般的に取得されるGNSSによる計測データについては、そのまま公表することは適切ではない誤差が含まれているためであり、公表は差し控えさせていただいています。

17. 掲示板に掲示されていた地表面計測結果のお知らせにおいて、最大鉛直変位が－8㎜を示す地点があった。これは工事による影響なのか。

中央JCT南側ランプシールドトンネル工事において、排土量管理などの施工データにおける異常の兆候や、巡回監視による生活環境に影響を与える事象は確認していません。

地表面変位には、工事によらない自然に起因する変位と考えられるものも含まれることから、測点ごとではなく最大地表面傾斜角と最大鉛直変位をホームページや現地付近の掲示板等で公表しています。

引き続き、丁寧かつ慎重に掘進を行うとともに、地表面変位の収束が確認できるまで24時間巡回監視を継続することで、地表面の異常をいち早く検知するよう努めてまいります。

18. 地表面傾斜角1/1000rad(ラジアン)とは。住宅への影響はどのように考えているのか。

1/1000rad(ラジアン)＝約0．057度　幅10mに対して1cm変位した場合の傾斜角になります。地表面傾斜角1/1000ラジアン以下とは「建築学会小規模建築物基礎設計の手引き(1998年)」を参考に設定しており、家屋に影響を与えない地盤変位の目安です。

19. 1．5mより深い箇所に空洞があるかどうかを調査してほしい。

陥没事故を受けて、地盤変状の確認等について、陥没地域で実施した説明会や相談窓口等においていただいたご意見、沿線区市よりいただいた要請書等を参考に、有識者の意見を踏まえて、地域の安全・安心を高める取り組みを取りまとめました。

そのうちの取り組みの一つとして、今後掘進する区間の安全を確認するため、自治体と連携し、原則公道を対象に「路面下空洞探査車(車載型レーダー)(狭隘部は作業員によるハンディ型地中レーダーの探査機使用)」を用いて、掘進前及び掘進後に空洞の有無を調査する路面下空洞調査を実施しています。

路面下空洞調査については、地表下1．5m程度までの地下にある空洞を調査するものであり、直ちに陥没に至るような差し迫った空洞の有無を調べるために各自治体と連携し実施しています。

なお、シールドトンネル工事の掘進にあたっては、再発防止対策等が機能していることを丁寧に確認、施工状況や周辺の生活環境への影響をモニタリングしながら細心の注意を払って施工を行っています。

20. 振動・騒音・低周波音の発生が不安である。一時滞在場所の提供を希望する場合、どこに連絡すればいいのか。

振動等が発生するメカニズムとしては、令和3年3月の有識者委員会報告書にまとめられているとおり、

- シールドマシン掘進時にシールドマシンの外周部と周辺の土砂の摩擦から発生する振動・騒音
- シールドマシンのカッターヘッドで、地山を削り取る際に発生する振動・騒音

が確認されたところです。

これを踏まえ、事業者において室内実験を行い、掘削する地山に適した滑剤を充填することにより、振動発生の抑制効果が確認されました。今後は、振動・騒音の緩和のため、シールドマシン掘進時の振動・騒音レベルを注視しながら、状況に応じて、

・ シールドマシンの外周部と地山との間に滑剤を充填することにより摩擦を低減させる
・ 掘進速度の調整によりカッターヘッドが地山を削り取る際の振動・騒音を緩和させる

ことなどによる振動等の抑制対策を実施していくこととしています。

なお、工事の実施にあたっては、振動・騒音のモニタリングを行い、振動・騒音対策の確認、改善を行いながら、住民の皆さまのご負担を軽減できるよう努めてまいります。

これらの対策により、振動・騒音の発生を抑制してまいりますが、対策を行っても振動・騒音が感じられる場合も考えられます。このような場合には、一時的に滞在可能な場所の確保・提供などの対策を状況に応じ講じてまいります。

一時滞在に関するご相談は、下記連絡先までご連絡をお願いします。

※Bランプシールドトンネル工事に関する問い合わせ先

NEXCO 東日本 関東支社 東京外環工事事務所

TEL：0120－861－305（フリーコール）

受付時間：平日9：00～17：30

※F ランプシールドトンネル工事に関する問合せ先

NEXCO 中日本 東京支社 東京工事事務所

TEL：0120－016－285（フリーコール）

受付時間：平日9：00～17：30

＜家屋等の補償・補修に関すること＞

21．事前の家屋調査を受けたが、工事完了後にも家屋調査を行うのか。

工事完了後の家屋事後調査の実施に際しては、工事完了の日（開通日）と建物等の損害等に関する事後の家屋調査の申し出の受付を開始すること、併せて、問い合わせ先をお知らせします。工事により建物等の損害等が生じた場合の申し出の締切は、原則的に開通日から1年間までです。開通後1年以降において、万が一、トンネルが存すること等に起因して建物等に損害等が生じた場合は、道路管理者が適切な対応をさせていただきます。

22．家屋調査の対象範囲外でも近傍であれば希望したら家屋調査は受けられるのか。

調査を希望するお問い合わせをいただきましたら、個別に事情をお伺いし、丁寧な対応を行ってまいります。