

地盤補修の施工に関するオープンハウス及び意見交換の場における

ご意見とその対応のとりまとめ

令和5年10月13日時点

東日本高速道路株式会社 関東支社 東京外環工事事務所

## はじめに

令和2年10月に発生した、東京外かく環状道路（関越～東名）の工事における地表面陥没・空洞事故、またトンネル工事中の振動・騒音により、住民の皆さま方に多大なご迷惑とご不安を与えてしまい、心よりお詫び申し上げます。

地盤補修の施工につきましては、令和5年8月2日に着手しております。

このたび、地盤補修着手後にいただいたご意見を含め、「ご意見とその対応」についてとりまとめましたので、お知らせいたします。

引き続き住民の皆さまにご理解、ご協力いただけるよう、できる限り丁寧な説明を心掛けながら、住民の皆さまのご不安な気持ちを早く解消していただくため、少しでも早い地盤補修の実施に向けて家屋の解体工事や地盤補修工事を進めてまいります。

今後もオープンハウスなど、広く住民の皆さまのご意見をお聞きする機会を設けさせていただき、住民の皆さまからの要望にできる限りお応えできるよう事情をお伺いし、丁寧な説明と誠意をもって対応してまいります。

No	区分	ご意見	対応
1	1.地盤補修の施工計画	○高圧噴射攪拌工法により造成される地盤改良体は、一般的なコンクリート構造物のように、経年劣化などで強度低下が発生し、長期耐久性に問題が生じることはないのか。	○橋梁など地上のコンクリート構造物は、外気にさらされることで、乾燥などの外的な要因により強度低下する場合がありますが、今回、高圧噴射攪拌工法により造成する地盤改良体は地下水下にあるため、乾燥などの外的な要因を受けにくいことから、長期耐久性については問題ないと考えています。
2		○地盤改良体どうしの際間に隙間が残るが、問題ないか。	○今回、地盤補修範囲（約220m×約16m）に、3MN/m <sup>2</sup> の地盤改良体を面的に連続配置するため、隙間を考慮しても改良体全体の強度としては問題ないと考えています。
3		○地盤補修した範囲に新しく家を建てるとしても地盤は問題ないか。	○地盤補修により元の地盤強度（N値50相当）に戻すため、問題ないと考えています。
4		○地盤改良体の仕様は、地下水等の現地の地盤条件による影響を考慮しているのか。	○現地の地盤条件を考慮し、事前の配合試験で地盤改良体の仕様を決定しています。
5		○物理探査のS波検層で地盤の強度確認が可能なのか。また、ボーリング調査はどれくらいの間隔で行うのか。	○物理探査(S波検層)は、土木や建築の分野において地盤の強度を確認する調査として、多数実績があります。 ○ボーリング調査の実施箇所は、S波検層の結果を踏まえ、有識者に相談のうえ検討します。
6		○地盤改良体は、土の中できれいな円柱形に造成できるのか。	○高圧噴射攪拌工法は、固化材料（セメントスラリー）を土中に噴射しながら土と混合攪拌して地盤改良体を造成することから、地盤の状態によっては、きれいな円柱状に造成されない場合もありますが、改良体全体の強度としては、問題ないと考えています。
7		○地盤補修範囲の外側が緩んでいたら、どのような対応をするのか。	○物理探査やボーリング調査の結果を踏まえ、有識者に相談のうえ検討します。
8		○地盤補修に着手する際は改めて周知してほしい。	○地盤補修は、8月2日以降に、北側から着手します。 ○今後の具体的な施工箇所については、事前に周辺の皆さまに掲示板等でお知らせします。
9		○地盤補修の削孔と地盤改良体の造成は1台のマシンで行うのか。	○地盤補修の削孔と地盤改良体の造成は、別々のマシンを用いて同時に施工します。

No	区分	ご意見	対応
10	1.地盤補修の施工計画	<p>○中継ヤード②より南側の管路については、地盤補修範囲内に通すことはできないのか。</p> <p>○プラントヤードから中継ヤード②までは河川上に配管しているが、なぜ南側は河川管理通路での配管を計画しているのか。</p> <p>○スロープ部は自転車も通るのでスロープの勾配を緩くしてほしい。また、夜は特に心配なため、誘導員がつかないのなら、対策をすべき。</p>	<p>○早期に地盤補修を完了させるため、中継ヤード②より南側の管路については、河川管理用通路への設置を計画しています。</p> <p>○中継ヤード②より北側の管路については、河川管理用通路がないため、やむを得ず入間川上部に管路を設置しています。</p> <p>○なお、河川管理用通路の現況路面と嵩上げ通路の間に設けるスロープは、2.5%勾配とし、照明を設置して夜間の視認性を確保します。</p>
11		<p>○施工時の圧力で管路は破裂しないのか。</p> <p>○排泥管が詰まり、圧力が高くなることで管路は破裂しないか。</p> <p>○水の凍結膨張により管路は破裂しないのか。</p>	<p>○管路は、施工時の圧力に対して十分な耐圧力を有しているため、破裂することはないと考えています。</p> <p>○日々の作業の終了後、管路に通水することで管路内を清掃し詰まりを防止します。また、作業中においても、排泥タンクに入ってくる排泥の状況を確認することにより、管路の詰まりを早期に把握し対処します。</p> <p>○なお、管路清掃後、水を抜き取るため、水の凍結膨張により管路が破裂することはありません。</p>
12		<p>○220m×16mの地盤補修範囲内で緩んでいないところもあると思うが、全て地盤改良体を造成するのか。</p>	<p>○地盤補修範囲内には、N値50相当の硬い箇所が部分的にあると推察されますが、地盤改良体を連続配置することで、元の地盤強度（N値50相当）に戻す計画としています。</p>
13		<p>○クレーンが転倒しないよう、据え付ける前に地盤の確認をするのか。</p> <p>○クレーンで地盤補修マシンを吊ることとしているが、クレーンが転倒する恐れはないのか。</p>	<p>○クレーン据付前に地耐力を確認します。</p> <p>○クレーンは転倒しない旋回半径（距離）で施工します。</p> <p>○また、クレーン作業時は、施工基面の強度確認、アウトリガーの完全張出、強風時の中止基準の順守を徹底して転倒を防止いたします。作業終了時にはブームを縮小格納します。また、震度4以上の地震が発生した際には、作業を中止し、安全点検を行います。</p>
14	2.地下水への影響	<p>○今後も安心して住んでいくために工事中だけではなく地盤改良体ができただ後も中長期的に地下水のモニタリングをして、専門家の意見を聞きながらその結果を住民に公表してほしい。</p>	<p>○工事完了後も地下水のモニタリングを継続し、有識者に相談のうえ地盤改良体による地下水への影響を確認します。</p> <p>○また、その結果について、住民の皆さまへお知らせします。</p>

No	区分	ご意見	対応
15	2.地下水への影響	○地盤補修範囲における浅層地下水と深層地下水の定義を確認したい。	○今回の地盤補修範囲では、武蔵野礫層中に存在する地下水を浅層地下水と定義し、東久留米層中に存在する地下水を深層地下水と定義しています。
16		○地下水解析で、深層地下水は、地盤補修範囲の下流で10cm程度下がるとのことだが、ベースの水位が10cm下がることで本当に影響はないのか。地下水の流れも周りを流れ込むとのことだが、それによって局所的に流れが強くなるなどの影響はないのか。	○深層地下水（W-18（深層））では、2015年から約4m程度の範囲で上昇しています。 ○また、東京都の全体的な水位も近年上昇傾向であり、これは揚水の制限により、上昇してきたものと考えられています。その変化と比べて、今般の解析結果における深層地下水の10cmの変化は小さいものと考えています。 ○なお、東久留米層の地下水の流れは、数cm/日程度と非常に遅いこと、また、広く分布している東久留米層の一部を改良するものであることから、地盤改良体を造成することによる影響は小さいものと考えています。
17		○陥没後の地下水の調査結果と今回のオープンハウス資料で浅層地下水の流向が違うのはなぜか。	○有識者委員会で取りまとめられた報告書では、個々のボーリング孔の流向を示しています。一方、今回のオープンハウスの資料では、地盤補修範囲周辺エリアの大局的な流向を示しています。
18		○どのような根拠で、浅層地下水と深層地下水を定義したのか。 ○また、その間には遮水層はあるのか。	○今回の地盤補修範囲では、当事業における環境影響評価（平成19年3月）と同様に武蔵野礫層中に存在する地下水を浅層地下水と定義し、東久留米層中に存在する地下水を深層地下水と定義しています。 ○地盤補修範囲における武蔵野礫層と東久留米層の間には、明確な遮水層は確認されていませんが、地質の違うそれぞれの層における地下水の影響を確認します。

No	区分	ご意見	対応
19	2.地下水への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>○3次元浸透流解析では、どのような値を入力して解析しているのか。</li> <li>○3次元浸透流解析でなぜ地盤改良体の透水係数をゼロとしているのか。</li> <li>○地盤改良体による地下水の流動阻害は本当に起きないのか。</li> <li>○地盤改良体と地盤の間にはみずみちが生じるのではないのか。</li> </ul>	<p>○環境影響評価の3次元浸透流解析は、既存資料や現地調査結果から地層、地下水、構造物及び降水量等を用いており、今般の地盤補修工事における地下水位変動の予測は、環境影響評価の3次元浸透流解析を基に、地下水に与える影響が最も大きくなる条件として、地盤補修範囲（延長約220m×幅約16m×深さ約40m）の透水係数をゼロ（地下水を通さない構造）で計算しています。</p> <p>○その結果、地盤補修工事に伴う地下水位変動は、浅層地下水で10cm未満、深層地下水で20cm程度と予測しています。</p> <p>○この変動量は、近年の降雨影響等による水位変動量と比較しても小さく、地盤補修による影響は、ごく小さいと考えています。</p> <p>○東久留米層の地下水の流れは、数cm/日程度と非常に遅いこと、また、広く分布している東久留米層の一部を改良するものであることから、地盤改良体を造成することによる地下水の流れの影響は小さいものと考えています。</p> <p>○高圧噴射攪拌工法は、固化材料（セメントスラリー）を土中に噴射しながら土と混合攪拌して地盤改良体を造成することから、地盤改良体と地盤の間に隙間はできづらいと考えており、また、地盤改良体の周辺は常時地下水で満たされていることから、地盤改良体と地盤の間にのみ地下水が流れることはないと考えています。</p> <p>○地盤補修を行っても、地下水を遮断しないことを有識者にも確認しています。</p>
20		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ボーリング調査結果の含水比は、地下水変動の予測に使用するのか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○含水比は、地下水変動の予測には使用していません。</li> </ul>

No	区分	ご意見	対応
21	2.地下水への影響	○地下水の変動で地盤沈下が発生することはあるのか。	○地盤補修工事に伴う地下水位変動は、浅層地下水で10cm未満、深層地下水で20cm程度と予測しています。 ○この変動量は、近年の降雨影響等による水位変動量と比較しても小さく、地下水の変動による地盤沈下は発生しにくいと考えています。
22		○追加で設置した観測井の位置は、適切なのか。	○地盤補修による地下水への影響を確認するため、3次元浸透流解析で求めた浅層部と深層部の地下水の流向を考慮し、有識者に確認のうえ地盤補修範囲の北西側で1箇所、南東側で1箇所に新たに観測井を設置しています。
23		○地下水位及び地表面変位のモニタリングは、どのような頻度で実施するのか。 ○また、地下水位を観測している深さと方法を教えてほしい。	○地下水の計測については、ボーリング孔内に水位計を設置しており、1日1回計測しています。 ○地表面の計測については、1日1回水準測量による計測を行うとともに、巡回員による監視も実施しています。 ○観測井については、浅層と深層それぞれにボーリング孔を設置しており、測定する深度にストレーナー（地中の水を取り込む部分）を設置し水位を観測しています。

No	区分	ご意見	対応
24	3.振動騒音対策	<p>○地盤補修時の騒音を心配しているが、家屋解体がとても静かなので、同じくらいなら問題ない。</p> <p>○振動や騒音は、見学会で確認させてもらえてので少し安心できた。現地に入ったあとも、対策状況を確認して工事を進めてほしい。</p>	<p>○工事の実施に当たっては、振動・騒音対策の効果をモニタリングし、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。</p>
25		<p>○排泥タンクから騒音・振動があるため、防音対策してほしい。</p> <p>○入間川上の配管が揺れてカンカンという音がする。防音対策してほしい。</p>	<p>○8月22日に排泥タンク上部に防音パネルを追加設置し、排泥タンクの防音対策を行いました。</p> <p>○また、8月25日に管路と受桁の間に防振ゴムを追加設置することにより振動・騒音の対策を行いました。</p> <p>○工事の実施に当たっては、振動・騒音対策の効果をモニタリングし、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。</p>
26	4.緊急時の対応	<p>○緊急時に連絡した際に、すぐに対応できる体制になっているのか。</p>	<p>○現場担当者が常駐し、24時間対応できる体制を整えています。</p>
27	5.その他	<p>○都橋に設置されたスロープの勾配がきついため、改善してほしい。</p> <p>○通行時の安全確保のために常に誘導員がいるが、気が休まらない。</p>	<p>○都橋のスロープの勾配については、スロープの延長を伸ばす等の対策を実施し、改善していきます。</p> <p>○通行の安全確保のため、常時誘導員を配置していますが、対策実施後の状況を踏まえて、その配置については必要に応じ、適宜見直してまいります。</p>
28		<p>○地盤補修後の土地の利用計画はどうなるのか。また、その責任者は誰か。</p>	<p>○地盤補修範囲の土地の利用につきましては、地盤補修後にお住まいになる皆さま、地盤補修範囲周辺にお住まいの皆さまのご意見をお聞きし、自治体と調整しながら、地盤補修と並行して検討を進めてまいります。</p> <p>○検討にあたってはNEXCO東日本として責任を持って進めてまいります。</p>
29		<p>○地盤補修範囲外で買取、仮移転の協議を受けている人がいるがその理由は何か。</p>	<p>○周辺住民の方々への影響を極力低減しながら、より安全に、早期に、地盤補修を行うため、周辺住民の方へ、資機材ヤードや発生土の仮置き場等に必要工事用地の提供をお願いしています。</p>



No	区分	ご意見	対応
30	5.その他	○陥没・空洞事故および地盤補修工事に伴う風評被害や不動産売却損などに対して補償をしてもらえるのか。	○今回の補償は、建物等の損害への原状回復に加え、家賃減収相当額、地盤補修完了後において生じた不動産売却損、疾病等による治療費などについても、対象としています。 ○損害等の申し出をいただいた方に対しては、個別に事情を丁寧にお伺いし、因果関係等確認のうえ、必要な補償・補修の対応をさせていただきます。
31		○本線シールド工事の再開に向けて、地盤補修を早く実施するために、買取を希望する方へ、対応すべきではないか。	○引き続き、家屋補償など必要な補償を誠意を持って対応しつつ、地盤補修は、8月2日以降に北側から着手します。 ○なお、東名側本線シールドトンネル工事の再開については、現段階で見通せる状況にはありません。
32		○地盤補修したことにより、周辺の地盤に影響を与えた場合、NEXCO東日本が補償するのか。 ○本線シールドトンネル工事の再開後も、周辺の地盤に影響が確認された場合は、引き続きNEXCO東日本が責任をもつのか。	○因果関係等確認のうえ、必要な補償・補修の対応をさせていただきます。
33		○何の補償基準に基づき補償しているのか示すべき。	○今回の補償は、陥没・空洞により甚大な社会的影響が生じていることを踏まえ、NEXCO東日本として、早急に社会的不安を解消し、住民の皆さまが被った被害を回復するため、実際に損害が発生したものに対して広範な補償の枠組みを事業者独自に設定し、住民の皆さまに寄り添った形で補償を行っています。 ○今回の補償は、建物等の損害への原状回復に加え、①家賃減収相当額や②地盤補修完了後において生じた不動産売却損、③疾病等による治療費等についても対象としています。
34		○NEXCO東日本としての責任を具体的に意見とその対応に明確に記載すべき。	○地盤補修について、地域にお住まいの皆さまのご不安なお気持ちをできる限り解消するため、また、工事中に仮移転していただく皆さまが、できるだけ早く当地にお戻りいただけますよう、NEXCO東日本が責任を持って工事を実施してまいります。

No	区分	ご意見	対応
35	5.その他	○意見交換では難しい質問ばかりで、簡単な内容を質問しづらかった。	○今後も、意見交換の場だけではなく、広く住民の皆さまが参加いただけるオープンハウスなどにより個別に丁寧なご説明させていただきます。 ○また、外環専用フリーコールもありますので、個別にお問い合わせください。（0120-861-305（受付：平日 9：00～17：30）
36		○外環が開通するのを楽しみにしている。 ○地域清掃をやってるおかげか、最近ゴミが落ちていることが少ない。	○引き続き住民の皆さまにご理解、ご協力いただけるよう、できる限り丁寧な説明を心掛けながら、住民の皆さまのご不安な気持ちを早く解消していただくため、また、工事中に仮移転していただく皆さまができる限り早く当地にお戻りいただくため、まずは地盤補修工事を進めてまいります。 ○今後も住民の皆さまのご意見を頂きながら様々な取り組みを行ってまいります。
37		○トンネルの掘進位置をホームページで公開しているように、地盤補修に関しても、日々の工事情報や地下水モニタリングの結果などをWEBで公開してほしい。 ○一方で、高齢者は、ホームページは不慣れな方が多いため、掲示板の利用など、見せ方を考えてほしい。	○掲示板等を用いて、周辺住民の皆さまに丁寧にお知らせを行ってまいります。
38		○地盤補修工事の音が思っていた程、大きくない事に安心した。 ○都橋のスロープが改善され歩きやすくなったが、更なる改善をしてほしい。	○今後も住民の皆さまのご意見を頂きながら様々な取り組みを行ってまいります。

## お問合せ内容

## お問合せ先

陥没・空洞事故に関する  
ご相談等



東日本高速道路(株) 関東支社  
東京外環工事事務所

TEL 0120-861-305

(フリーコール: 平日9:00~17:30)

地盤補修工事の現場で  
お気づきの点があった場合

鹿島・前田・三井住友・鉄建・西武特定建設工事共同企業体  
TEL03-6411-8723(24時間受付)

その他外環事業に関すること



国土交通省 関東地方整備局 東京外かく環状国道事務所  
TEL : 0120-34-1491(フリーダイヤル)  
受付時間: 平日 9:15~18:00



東日本高速道路株式会社 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



中日本高速道路株式会社 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