

1. 陥没・空洞とシールドトンネル工事との因果関係を認めたとということでしょうか。

有識者委員会において、陥没・空洞が形成された具体のメカニズムの特定には至っていないものの、シールドトンネル工事の施工が、陥没・空洞の要因の一つであることが分かったため、家屋損傷をはじめとする被害に対しては、事業者として誠意をもって対応させていただきまます。

引き続き残る現地調査やそれらも踏まえた検証を早期に行い、有識者委員会において陥没・空洞事象に関するメカニズムを特定してまいります。

2. 地盤沈下はシールドトンネルの施工が原因でしょうか。

地表面沈下については、シールドトンネルの通過後に地盤の沈下が発生していることから、シールドトンネルの施工が原因と考えています。

陥没・空洞箇所周辺において、最大で約 19mmの地表面変位を確認しておりますが、トンネルから横断方向に測定位置が離れるに従って変位量は小さくなっていることを確認しております。

3. 陥没・空洞箇所周辺の特殊な地盤とは、どういう地盤でしょうか。

東京外環全線の中で陥没・空洞箇所周辺は、次の全てに該当する特殊な地盤条件であることをあらためて確認しております。

- ・掘削断面は、細粒分が少なく、均等係数が小さいため、自立性が乏しく、礫が卓越して介在することから、シールドトンネル施工における掘削土の塑性流動性の確保に留意する必要がある地盤であること。
- ・掘削断面上部は、単一の砂層である流動化しやすい層が地表面近くまで連続している地盤であること。
- ・表層部は他の区間と比較して薄い地盤であること。

4. 特殊な地盤とはどこからどこまでなのでしょうか。明確に示してください。

東京外環全線の中で陥没・空洞箇所周辺に類似する特殊な地盤条件の範囲は、第5回有識者委員会 資料-2 にエリアAとして示した範囲となります。

5. シールド掘進に伴う土砂の取り込み過ぎはなかったのでしょうか。

排土量（土砂の取り込み量）は、全区間を通して概ね管理値以内でしたが、陥没・空洞箇所周辺において排土量が多い箇所が見られることを施工データから確認しております。

これらを踏まえた検証を早期に行い、有識者委員会において陥没・空洞事象に関するメカニズムを特定してまいります。

6. なぜ、排土量などの詳細なデータが出てこないのでしょうか。

有識者委員会において確認された、排土量などの詳細なデータにつきましては、第5回有識者委員会資料の参考資料にて記載しておりますので、そちらをご確認ください。

7. 陥没・空洞が形成された想定メカニズムとして、9つの想定メカニズムを記載していますが、他に想定されるものはないのでしょうか。

有識者委員会において、陥没・空洞事象の想定される要因を列挙し、調査結果や施工データを用いた分析を行っております。

8. シールドトンネルの施工が陥没・空洞が形成された要因の一つであれば、工事は中止すると考えてよいのでしょうか。

原因究明がなされるまで、工事を再開することはありません。

現時点では、陥没・空洞事象が形成された要因の特定には至っていないため、引き続き残る現地調査やそれらも踏まえた検証を早期に行い、有識者委員会において陥没・空洞事象に関するメカニズムを特定してまいります。

9. 一部で報道されている衛星を用いた地表面高さの測量結果と事業者が実施している測量結果とに相違がありますが、何故でしょうか。

外環シールドトンネル工事では、実際の地表面高さを水準測量により、直接、計測することにより、地表面への影響を把握しております。

一方、衛星データについては、使用する衛星や計測技術が異なる様々なデータが存在しますが、一般的に取得されるデータには誤差が含まれていることから、外環事業において、衛星データはあくまで参考データとの位置づけで活用しております。

10. 個人の住宅敷地における空洞調査は実施してもらえますか。

空洞のご不安がございましたらフリーダイヤル等にご相談ください。

※NEXCO 東日本 東京外環工事事務所 Tel 0120-861-305 [平日 9:00~17:30]

11. 何故、今回の調査で確認された地盤の緩みがただちに影響がないと言えるのでしょうか。

地盤が砂層の場合、変形や緩みの進展は即時的であり、また、地表面計測において変位の進行が確認されていないことから、現時点では安定が損なわれているものではなく、ただちに陥没・空洞等につながるものではないことを有識者委員会で確認しております。

12. ボーリング調査で確認された地盤の緩みに対して、今後どのような対応がなされるのでしょうか。

陥没、空洞箇所周辺のトンネル直上において、トンネル上部から緩み領域が上方に拡大していることを確認しており、この緩み領域については、有識者委員会において必要な補修の方法等について確認を行い、適切に対応してまいります。

13. なぜ振動による液状化の影響はないのでしょうか。

トンネル施工に起因する振動は 55 dB 程度であったことを確認しており、有識者委員会において、トンネル施工に起因する振動エネルギーは地震動と比較して極めて小さいことから、液状化が発生したとは考えにくいことが確認されております。

14. 11月の説明会で、カッターヘッドの回転が不能となった事実を説明されなかったのはなぜでしょうか。

11月6日・7日の説明会では、陥没や空洞の状況や調査の状況についてご説明させていただきました。

今般、第5回の有識者委員会において、カッターヘッドの回転が不能になったことに伴った解除作業の過程で地盤の緩みを生じさせ、煙突状に上方に拡大した可能性があり、陥没・空洞事象の要因となった可能性があることが指摘されたことから、今回の説明会においてご説明させていただきました。

引き続き残る現地調査やそれらも踏まえた検証を早期に行い、有識者委員会において陥没・空洞事象に関するメカニズムの特定を進めてまいります。

15. 今までの掘進箇所（外環事業におけるシールドマシン全て）において、今回のようなカッターヘッドの回転が不能となる状況はなかったのでしょうか。

チャンバー内の土砂が分離・沈降し、締め固まってしまうことで掘進再開時にカッターヘッドが回転不能となる事象は、今までの掘進箇所や他の工事では発生しておりません。

16. 特殊な地盤というのは予め分かっていたのではないのでしょうか。調査が不足していたのではないのでしょうか。また、なぜ事業者用地で調査をしなかったのでしょうか。

事前のボーリング調査により、陥没・空洞箇所周辺は、東久留米層の砂層地盤で、その中でも細粒分が少ないこと、また砂礫層が介在していることは確認しており、事前の確認は十分に行ってきたと認識しておりますが、一方でこのような事象を発生させてしまったことは事実ですので、まずはしっかりと原因究明を行っていきたいと考えています。

17. 陥没・空洞事象の予兆はあったはずであり、判断が遅れたのではないのでしょうか。そのような事業者が事業を進める資格があるのでしょうか。

細粒分が少なく、また砂礫層が介在している地盤において、添加材の調整をしながら安全に十分配慮した掘進を進めてきたところではありますが、このような事象を発生させてしまったことは事実ですので、まずはしっかりと原因究明を行っていきたいと考えています。

18. 陥没箇所北側の空洞①について、空洞の大きさをしっかりと確認できているのでしょうか。また、事業者用地の地下にも位置していますが、穴を掘って自らの目で空洞内部を確認しなかったのは何故でしょうか。

11月21日に新たに確認された空洞は、ボーリング孔からカメラを用いた内部状況の確認と、3Dスキャナによる空洞空間の確認を行い、適切に内部の大きさの把握を行っております。

19. 陥没箇所と空洞箇所とで充填方法が異なっているのは何故でしょうか。

陥没箇所においては、陥没範囲の広がりが見られたことから緊急的に埋め戻しを行うため、砂による充填を行いました。一方、空洞箇所は、空洞深度と幅と地下水の状況等から、ただちに地表面に変状を及ぼすものではなく、緊急的な対応は必要ないが、空洞は早期に充填することが望ましいことを有識者委員会において確認したことから、流動化処理土等を用いて充填を行いました。

なお、陥没箇所における砂による充填は緊急的な仮復旧であり、今後、本復旧を行ってまいります。

20. 調査の状況について住民への周知をしっかりと行っていただきたい。

現在、弊社のホームページにて、調査の進捗状況を定期的にお知らせしております。

また、近隣の公園（ぶんぶん公園）に掲示板を設置し、調査状況を掲載しておりますが、ご意見を踏まえ、引き続き、よりご理解いただけるよう改善を図ってまいります。

21. 有識者委員会のメンバーは施工に関して検討を行う委員会と同じメンバーであり中立性に問題があるのではないのでしょうか。別の新たな第三者委員会の設置を求めます。

今回の事象を受けまして、これまでも中立的な立場で外環事業に対する専門的、技術的な助言をいただいている「東京外環トンネル施工等検討委員会」から、有識者のみで構成する「東京外環トンネル施工等検討委員会 有識者委員会」を立ち上げ、新たに2名の有識者に加わっていただき検討を進めてまいります。

なお、委員会規約により、委員に対しては、委員会の設置目的に照らし、公正中立な立場から審議等に当たっていただいております。引き続き本委員会において陥没・空洞事象に関するメカニズムの特定を進めていただきます。

22. 有識者委員会によるとりまとめはいつ頃を予定していますか。

現時点では、シールドトンネルの施工が、陥没・空洞の形成の要因となったメカニズムの特定に至っていないため、引き続き残る現地調査やそれらも踏まえた検証を早期に行い、有識者委員会において陥没・空洞事象に関するメカニズムの特定を進めていただきます。

23. トンネル工事に起因する家屋損傷への補償のみならず、地価下落や家賃減収、健康被害についても補償していただけますか。

補償については、誠意を持って対応していきます

まずは個別に事情をお聞きして、具体的な被害や損害の内容など、詳細を確認させていただいたうえで、個別に対応させていただきます。

なお、陥没・空洞箇所周辺にお住まいの方を対象とした、家屋損傷をはじめとする被害に関する補償のご相談をお受けする「専用フリーダイヤル」および「相談窓口」を開設いたします。相談窓口は定期的開催する予定であり、開設場所等の準備が整い次第、陥没・空洞箇所周辺にお住まいの方へあらためてお知らせいたします。

※専用フリーダイヤル 0800-170-6186（平日9:00～17:30）

24. 今回の事象による慰謝料はどう考えていますか。

有識者委員会において工事が要因とされており、事業者として誠意を持って対応させていただきます。

まずは、個別に事情をお聞きして、具体的な被害や損害の内容など、詳細を確認させていただいたうえで、個別に対応させていただきます。

25. シールドマシン工事に起因する振動エネルギーは地震動に比べて小さいのですが、振動による損害も補償してもらえるのでしょうか。

現在、家屋中間調査を進めているところであり、家屋事前調査との差異がトンネル工事に起因した損害であると確認された場合は、適切に補償いたします。

26. 家屋中間調査をしていただきたいのですが、どうすればよいですか。

陥没・空洞箇所周辺にお住まいの方へは既にご案内をさせて頂いており、調査の要望があればすぐに日程調整をさせていただきます。各戸へ配布させていただいております書類をご確認いただき、必要書類のご返信をお願いいたします。

また、陥没・空洞箇所周辺にお住まいの方で書類をお持ちでない方は、フリーダイヤルにてご相談ください。

※NEXCO 東日本 東京外環工事事務所 Tel 0120-861-305 [平日 9:00~17:30]

27. 補償は、開通後の将来にわたって対応してもらえるのでしょうか。

道路の開通後に期間が経過してから、地上部の建物等に何らかの損害等が生じ、それが当該道路に起因するものと判断されれば、道路管理者として適切に補償してまいります。

28. 工事を再開するにあたっては、沿線住民が納得する説明を求めます。

現時点では、シールドトンネルの施工が、陥没・空洞の形成の要因となったメカニズムの特定に至っていないため、引き続き残る現地調査やそれらも踏まえた検証を早期に行い、有識者委員会において陥没・空洞事象に関するメカニズムの特定を進めてまいります。

その上で、再発防止策を含めて沿線住民の皆さまへしっかりとご説明をさせていただきます。

29. 今回の事象を受けて、今後「大深度地下の公共的使用に関する特別措置法」は見直されるのでしょうか。

「大深度地下の使用」については、通常、土地所有者等による利用に供されることはないことから、「大深度地下の公共的使用に関する特別措置法（以下、大深度法）」においては、大深度地下を事業の用に供するため使用権の設定を認めているものです。

事業者は大深度法の申請をする立場であり、法律の見直しについてはお答えできませんが、大深度地下の事象であっても、工事実施に際しての損害等については、損害賠償等によって対応するものであり、今回の事象についても、大深度法にかかわらず、事業者として家屋損傷をはじめとする被害に対して、誠意をもって対応いたします。