

## 第27回 東京外環トンネル施工等検討委員会 議事概要

### ■ 第27回検討委員会：令和5年5月29日

#### 【議題】

- ・中央 JCT 北側 A ランプシールドトンネル工事の再発防止対策及び地域の安全・安心を高める取り組みを踏まえた工事の状況等について
- ・大泉側本線（北行・南行）シールドトンネル工事の再発防止対策及び地域の安全・安心を高める取り組みを踏まえた工事の状況等について
- ・東名 JCT H ランプシールドトンネル工事の再発防止対策及び地域の安全・安心を高める取り組みを踏まえた工事の状況等について

#### 【議事概要】

○中央 JCT 北側 A ランプシールドトンネル工事における第 25 回検討委員会にて確認を行って以降、令和 5 年 3 月 30 日までの間の再発防止対策及び地域の安全・安心を高める取り組みを踏まえた工事の状況等について、以下を確認した。

- ・A ランプシールドトンネル工事は、掘進を完了したこと（掘進延長約 666m）。
- ・シールド掘進地盤に適した添加材の選定については、再発防止対策のシールド掘進地盤に適した添加材の選定結果を踏まえ、掘進状況に応じて気泡材、鉍物系添加材を適切に使用していたこと。
- ・塑性流動性とチャンバー内圧力のモニタリングと対応については、カッタートルク、チャンバー内圧力勾配等の状況をリアルタイムで監視するとともに、粒度分布試験等により土砂性状の確認を所定の頻度で実施しており、塑性流動性の確保が困難となる兆候は確認されなかったこと。また、カッター回転不能となる事象は、発生していなかったこと。
- ・排土量管理については、排土重量と掘削土体積の傾向管理は、新たに設定された 1 次管理値（7.5%）以内に収まっていたこと。排土率についても 1 次管理値（7.5%）以内に収まっていたこと。
- ・地域の安全・安心を高める取り組みとして実施している振動・騒音計測を適切に実施したこと。また、地表面計測等についても適切に実施しており、周辺的生活環境に影響を与えるような事象は、発生していなかったこと。
- ・地表面の巡回監視や地域住民への情報提供等が適切に行われていたこと。
- ・A ランプシールドトンネル工事における掘進状況に応じて気泡材、鉍物系添加材を適切に使用し、掘進を完了させた際の施工データにより、再発防止対策等が有効に機能していたこと。

○大泉側本線（北行・南行）シールドトンネル工事における第 25 回検討委員会にて確認を行って以降、令和 5 年 4 月 30 日までの間の再発防止対策及び地域の安全・安心を高める取り組みを踏まえた工事の状況等について、以下を確認した。

- ・大泉側本線（北行）シールドトンネル工事は、令和 4 年 12 月 8 日から令和 5 年 4 月 30 日で事業用地外も含め約 360m（掘進済み延長約 1,590m/約 6,970m）の掘進を行ったこと。
- ・大泉側本線（南行）シールドトンネル工事は、令和 4 年 11 月 1 日から令和 5 年 4 月 30 日で約 460m（掘進済み延長約 1,100m/約 6,990m）の掘進を行ったこと。
- ・南行の本掘進区間に設置されている 2 箇所硬質ウレタン製地中壁の切削に際し、トンネルの中心位置との整合性を図面や現地試掘により事前に確認し、慎重に掘進することにより、異常なく切削が完了したこと。
- ・シールド掘進地盤に適した添加材の選定については、再発防止対策のシールド掘進地盤に適した添加材の選定結果を踏まえ、掘進状況に応じて気泡材、鉍物系添加材

を適切に使用していること。

- ・塑性流動性とチャンバー内圧力のモニタリングと対応については、カッタートルク、チャンバー内圧力勾配等の状況をリアルタイムで監視するとともに、粒度分布試験等により土砂性状の確認を所定の頻度で実施しており、塑性流動性の確保が困難となる兆候は確認されていないこと。また、カッター回転不能となる事象は、発生していないこと。
- ・排土量管理については、排土重量と掘削土体積の傾向管理は、新たに設定された1次管理値（7.5%）以内に収まっていること。北行における排土率については1次管理値（7.5%）以内に収まっていること。南行における排土率については下限側の1次管理値を超過する傾向が確認されているが、掘進における管理フロー（切羽の安定管理、掘削土量）に基づき、塑性流動性などの施工データ、シールドマシン負荷の確認等により異常がないことを確認した後に施工を行う等、適切に施工が行われていること。
- ・南行の排土率が低くなる傾向について、今回の掘進範囲では、地下水位低下区間の施工において、砂・礫分が比較的多い地盤であったため、添加材を注入し、掘進する際の圧力により、地山に存在する間隙水等が掘削断面の外に押し出されたこと等が要因であると推察されること。
- ・地域の安全・安心を高める取り組みとして実施している振動・騒音計測を適切に実施していること。また、地表面計測等についても適切に実施しており、周辺的生活環境に影響を与えるような事象は、発生していないこと。
- ・地表面の巡回監視や地域住民への情報提供等が適切に行われていること。
- ・再発防止対策及び地域の安全・安心を高める取り組みを確実に履行しながら掘進を進めており、再発防止対策等が有効に機能していること。
- ・引き続き、事業用地外では、細粒分が少ない等の地盤があるとともに、トンネル直上にお住まいの方がおられることから、掘削地山の土砂性状の早期把握に、より一層取り組むなど、より慎重に掘進を行うこと。

○東名 JCT H ランプシールドトンネル工事における令和5年1月23日に掘進を開始してから令和5年4月30日までの間の再発防止対策及び地域の安全・安心を高める取り組みを踏まえた工事の状況等について、以下を確認した。

- ・東名 JCT H ランプシールドトンネル工事は、令和5年1月23日から令和5年4月30日で約35m（掘進済み延長約35m/約1,010m）の掘進を行ったこと。
- ・シールド掘進地盤に適した添加材の選定については、再発防止対策のシールド掘進地盤に適した添加材の選定結果を踏まえ、掘進状況に応じて起泡溶液を適切に使用していること。
- ・塑性流動性とチャンバー内圧力のモニタリングと対応については、カッタートルク、チャンバー内圧力勾配等の状況をリアルタイムで監視するとともに、粒度分布試験等により土砂性状の確認を所定の頻度で実施しており、塑性流動性の確保が困難となる兆候は確認されなかったこと。また、カッター回転不能となる事象は、発生していないこと。
- ・排土量管理については、排土重量と掘削土体積の傾向管理は、1次管理値（7.5%）以内に収まっていたこと。添加材未回収分を考慮した排土率については、下限側の管理値を超過する傾向が確認されているが、掘進における管理フロー（切羽の安定管理、掘削土量）に基づき、塑性流動性などの施工データ、シールドマシン負荷の確認等により異常がないことを確認した後に施工を行う等、適切に施工が行われていること。
- ・この添加材未回収分を考慮した排土率が低くなる傾向について、本掘進範囲では、自立性が高い粘性土が卓越する地盤であったため、チャンバー内圧力勾配から推定

- される単位体積重量が適応しないこと等が要因であると推察されること。
- ・地域の安全・安心を高める取り組みとして実施している振動・騒音計測を適切に実施していること。また、地表面計測等についても適切に実施しており、周辺の生活環境に影響を与えるような事象は、発生していないこと。
  - ・地表面の巡回監視や地域住民への情報提供等が適切に行われていること。
  - ・再発防止対策及び地域の安全・安心を高める取り組みを確実に履行しながら掘進を進めており、再発防止対策等が有効に機能していること。
  - ・特に、事業用地外では、トンネル直上にお住まいの方がおられることから、掘削地山の土砂性状の早期把握に、より一層取り組むなど、より慎重に掘進を行うこと。

○本委員会で確認した再発防止対策及び地域の安全・安心を高める取り組みを踏まえた工事の状況等について、沿線にお住まいの皆様に丁寧に説明するとともに、問合せ等に適切に対応するなど、沿線にお住まいの皆様の不安を取り除くように努めることを確認した。

以 上