

第25回 東京外環トンネル施工等検討委員会 議事概要

■ 第25回検討委員会：令和4年10月26日

【議題】

- ・中央 JCT 北側 A・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
- ・大泉側本線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・H ランプシールドトンネル工事における第24回検討委員会にて確認を行って以降、令和4年10月14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。
- ・H 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410m）。
 - ・H ランプシールドトンネル工事における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。
 - ・H ランプシールドトンネル工事における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、発生しなかったこと。
 - ・H ランプシールドトンネル工事における排土量管理については、本掘進以降、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いる振動・騒音計測を適切に実施するとともに、振動・騒音の緩和に向けた対応については、抑制対策としてスキンプレートと地山の間には滑剤を注入する設備が有効に稼働したこと。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ること。
 - ・H 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。
 - ・引き続き、A ランプシールドトンネル工事においても、再発防止対策等が機能していることを丁寧に確認、施工状況や周辺的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いつつ、慎重に掘進を行うこと。
 - ・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。

○大泉側本線（南行）シールドトンネル工事におけるシールドマシン前面のカッターが地中壁の鋼材と接触したことによるカッタービット、攪拌翼の損傷が生じた事象について、以下の報告があった。

- ・シールドマシンの損傷箇所の確認・補修が完了し、掘進作業を11月1日以降、実施すること。
- ・硬質ウレタン製地中壁に限らず、東京外環事業（関越～東名）の設計については、設計業務の受注者による照査と施工者による設計の照査について、チェック体制の確認等も含め、さらなる厳正な照査を実施し品質の向上を図ることを、3事業者が契約する全ての設計業務及び工事の受注者に対し、指示をしたこと。

○大泉側本線シールドトンネル工事における第24回検討委員会にて確認を行って以降、令和4年10月14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。

- ・陥没・空洞事故が発生した箇所は、細粒分が10%以下かつ均等係数5以下の流動化しやすいと評価される地盤であったこと、また、細粒分が少ない場合や礫を含む場合は、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ことから、安全をみて同様の地盤条件と想定される箇所及び掘進とともに細粒分が少ない礫層や砂層が増加していく傾向にある箇所において地盤の再確認を行うため、追加ボーリング調査を実施したこと。その結果、追加ボーリング調査実施箇所の掘削断面の地層は、陥没・空洞が発生した箇所とは異なる地盤であったことや、想定どおりの地層の出現が再確認されたことから、添加材の添加量や種類を臨機応変に調整しながら掘進を行うこと。
- ・大泉側本線（北行）シールドトンネル工事における添加材注入については、常時気泡材、鉍物系添加材を臨機応変に切り替えができる設備を搭載していること。
- ・大泉側本線（北行）シールドトンネル工事における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設備を搭載していること。
- ・地域の安全・安心を高める取組として実施している振動・騒音計測及び振動・騒音の緩和に向けた対応、地表面計測等について適切に実施すること。
- ・地表面の巡回監視や地域住民への情報提供等を適切に行うこと。
- ・大泉側本線（南行）シールドトンネル工事における令和4年2月25日から4月7日の間に掘進を行った際の施工データ等により再発防止対策等が有効に機能していたこと。また、中央JCT北側H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等により再発防止対策等が、有効に機能していたことを踏まえ、引き続き、大泉側本線シールドトンネル工事においても、再発防止対策等が機能していることを丁寧に確認、施工状況や周辺的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いつつ、慎重に掘進を行うこと。
- ・特に、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。

○本委員会での議論の内容を沿線にお住まいの皆様にご丁寧に説明するとともに、引き続き、問合せ等に対し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。