



見学会 レポート

横浜環状南線 公田笠間トンネル工事

土木工事現場 見学会を行いました

■ 日時：2024年11月12日(火)

■ 見学時間：13:00～15:00

■ 参加者：33名

■ 協力会社：鹿島建設株式会社



会員企業のみなさまを対象とした現場見学会では、土木施工管理技士の資質と土木技術向上を目指し、現場視察を通して見聞を広め、土木技術の向上に繋がることを目的として様々な工種を見学しています。

今回は「横浜環状南線 公田笠間トンネル工事 見学会」を開催しました。

i 横浜市栄区の地下を掘り進む 低土被り・大断面のシールドトンネル

横浜環状南線は、首都高速中央環状線・東京外郭環状道路(外環)のさらに外側に位置する3本目の環状道路、「首都圏中央連絡自動車道(圏央道)」の最南端にあたり、横浜横須賀道路の釜利谷JCTと国道1号線を結ぶ自動車専用道路。延長約8.9kmのうち7割ほどがトンネルなどの地下構造で、公田笠間トンネルはそのほぼ中央約2.1kmの区間に該当する。完成すれば、都心部を通過する交通量が分散されることによる渋滞緩和、災害時に緊急車両・輸送車両が通行可能なルートが増える冗長化(リダンダンシー)といった効果が見込まれている。



出典：「よこかんみなみ」 <https://www.yokokan-minami.com/site/about/1/>

工事概要

- 工事件名：横浜環状南線 公田笠間トンネル工事
- 線路名：一般国道468号(横浜横須賀道路)
- 工事場所：神奈川県横浜市栄区公田町～飯島町
- 工期：2016年4月6日～2028年10月19日

- 工事内容：横浜環状南線戸塚IC(仮称)～釜利谷JCTの本線のうち、シールドトンネルを含む延長約2.1kmの工事
- 発注者：東日本高速道路株式会社 関東支社
- 施工者：鹿島・竹中土木・佐藤工業 特定建設工事共同企業体

i 直径15mの大断面を実感！ 多様な種類のセグメントを使い分ける

現場見学会では、まず現場に設置された「インフォメーションセンター」の会議室にて、矢澤課長より工事概要、整備効果、現在の進捗状況についての説明があった。特徴として、上下線で往復約3.4kmのトンネルをシールド工法で建設していること、セグメント外径約15mと国内最大級の大断面であること、土被りが非常に小さく急こう配の発進となること、泥岩層と沖積層が入り組んだ地質であること、多様な種類のセグメントを状況に応じて使い分けながら構築していることなどについて、詳細に解説していただいた。

センターの2階に上がるとシールドマシンの模型や工事区域のマップなどが展示されたスペースがあり、掘進を制御する掘進管理室をガラス越しに見学できるエリアでは、多くの見学者が足を止め、無数の機器類に目を奪われていた。

そして、セグメントなどの資材がストックされている防音ハウス内を歩いていよいよ坑口付近へ。「土被りが小さい」との事前情報どおり、地表面から近い部分に大口徑

の坑口が見えてきた。

中に入ると、合成セグメントなどで構築された大断面トンネルの規模感、片側3車線分の幅広さを体感できた。シールドマシンはここから約1.7km先の回転立坑で180度反転し、現在は復路350mあたりを掘進しているとのこと。また、坑口から近い位置では「可とうセグメント」と呼ばれる特殊なセグメントを採用。地震などで生じた変位をこのセグメントが変形・吸収することで、トンネル全体がダメージを受けることを防ぐという。

続いて向かったのは「土砂ピット」。シールドマシンで掘削した土砂はベルトコンベアで切羽から延々と搬送され、この土砂ピットにストックした上で、随時バックホウによりダンプなどに積み替え、搬出する。大断面トンネルだけに、土砂ピットも巨大な施設となっていた。

最後は、近くを流れるいたち川沿いに設置された看板やデジタルサイネージを確認。多様なコンテンツで事業PRに努めたことの説明を受け、見学会は終了した。質疑応答では、PR活動に力を入れた理由や排土の方法、カッタービットの摩耗状況、騒音・振動対策、土質の変化にどのように対応したかなど、専門的な内容の質問が相次いだ。



矢澤雄介課長による工事概要の説明



合成・鋼製・鋼製中詰など、多様な種類のセグメントを使用している



展示スペースでは、シールドマシンの構造などが学べる



土砂ピットでは、大型バックホウが稼働中

参加者アンケート(抜粋)

- ・ 大規模な工事現場で流れる土砂の量に驚いた。
- ・ 綺麗な現場で決められたスペース内に効率よく配置されていた。
- ・ 設備や施工状況、工事経緯など非常に分かりやすく、広報の成熟さを感じた。
- ・ 住宅街での大規模な工事で近隣住宅への配慮や創意工夫など大変なことだと思った。
- ・ 普段見ることのできない大きな現場を見ることができ、貴重な体験となった。

