部　会　報　告

新東名高速道路・高松トンネル工事見学会報告

機械部会　トンネル機械技術委員会

1. はじめに

機械部会のトンネル機械技術委員会では，令和４年度現場見学会を 2022 年７月 12 日に山岳トンネルを施工している「新東名高速道路　高松トンネル工事」において実施しましたので本誌に紹介いたします。参加者は事務局を含め 21 名でした。

2. 見学会スケジュール

2022 年７月 12 日（火）

13：20　　：小田急線渋沢駅　北口バス乗り場集合

13：50 ～ 14：00：松田事業 PR 館着

14：00 ～ 14：30：新東名高速道路・高松トンネル工事現場概要説明

14：30 ～ 15：30：新東名高速道路・高松トンネル工事現場見学

15：30 ～ 16：00：質疑，応答

16：30 頃　　：渋沢駅着，解散

3. 工事場所・概要（図―１～３）

工事名：新東名高速道路　高松トンネル工事

発注者：中日本高速道路㈱　東京支社

施工者：清水建設㈱･㈱ピーエス三菱･岩田地崎建設㈱
新東名高速道路高松トンネル工事特定建設工事共同企業体

工事場所：神奈川県足柄上郡松田町寄～神奈川県足柄上郡山北町向原

工事概要：トンネル工事

高松トンネル

（上り線：L＝2,851 m　下り線：L＝2,868 m）

作業坑トンネル（東側 L＝62 m）

明り工事・土工事

道路掘削：2.5 万 m^3　捨土掘削：1 万 m^3

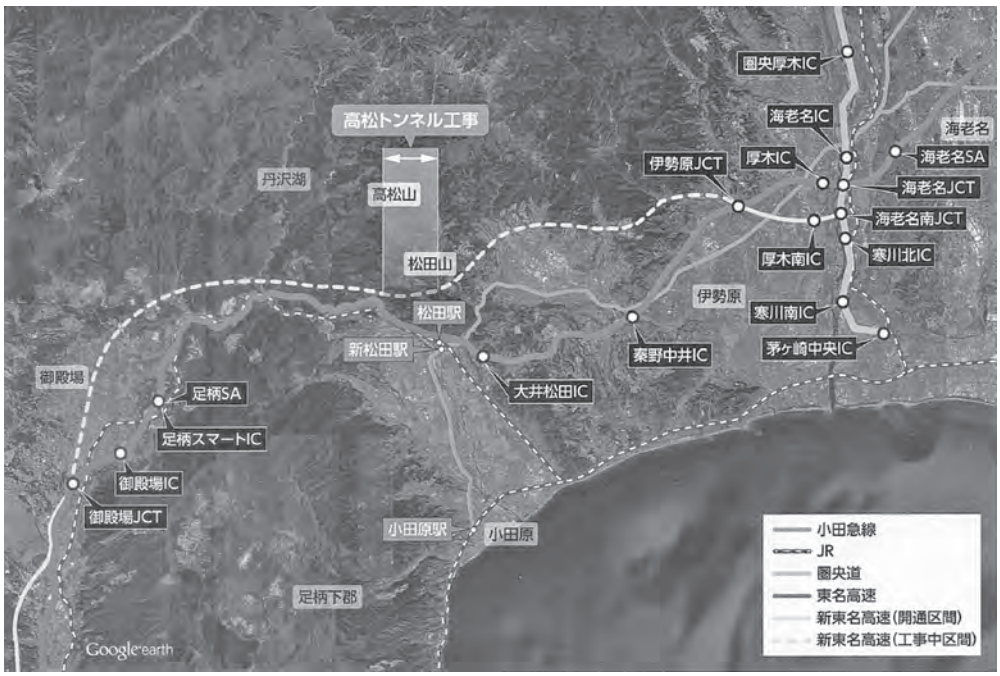
構造物掘削：1.1 万 m^3

トンネルずり処理：50.0万m^3（内 0.9万m^3 インバート）

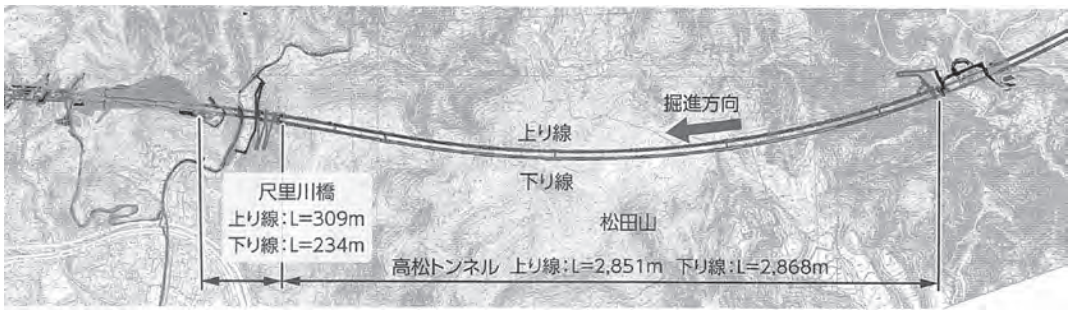
橋梁・高架橋

尺理川橋上部工

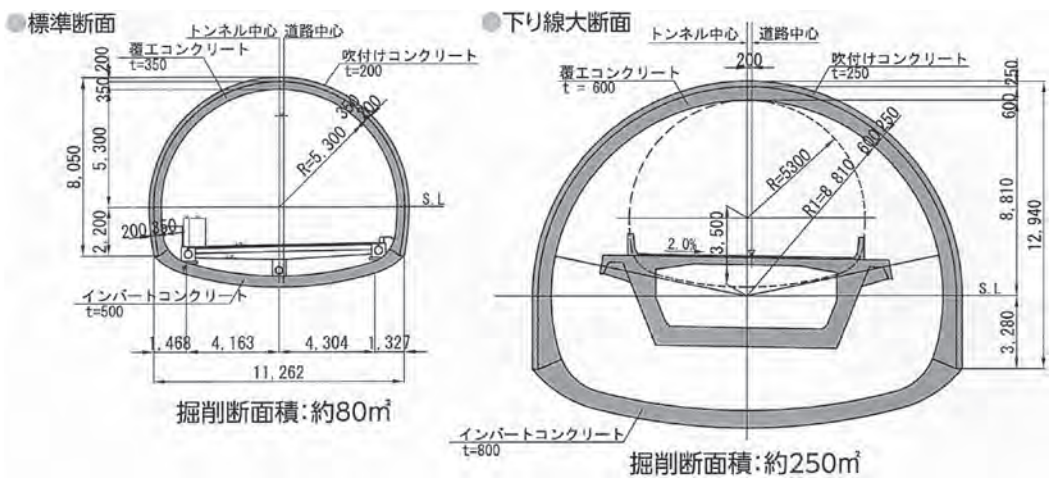
上り線：L ＝ 308.5 m



図―１　現場位置図



図―２　現場概要図



図―３　トンネル断面図

下り線：L ＝ 233.5 m

尺理川橋下部工

橋台：2 基　橋脚：4 基

深礎杭：φ2,500×8 本　φ9,500×2 本
φ10,000×2 本

中津川橋下部工

橋台：1 基　深礎杭 φ2,500×4 本

4. 現場見学（清水 JV　石井副所長他皆様で対応）

(1) 現場概要説明

高松トンネル工事は，新東名高速道路の神奈川県足柄上郡松田町寄から山北町向原までにおける丹沢山地南東端で東西に延びる松田山（標高 568 m）の山塊をほぼ東西に横断する高速道路の本線であり，脆弱な地盤の出現によるトンネル切羽の崩落など難工事となっており 2019 年末から掘削開始して 7/12 時点でのトンネル掘削進行は約 4 割との話を伺いました。

その中でも新たなトンネル技術開発として

①余掘り量低減技術「ブラストマスタ」

②覆工コンクリート自動打設技術「トンネル覆工コンクリート自動施工ロボットシステム」

③遠隔立会検査技術

を現場で取り組んでいるとのお話を頂きました。

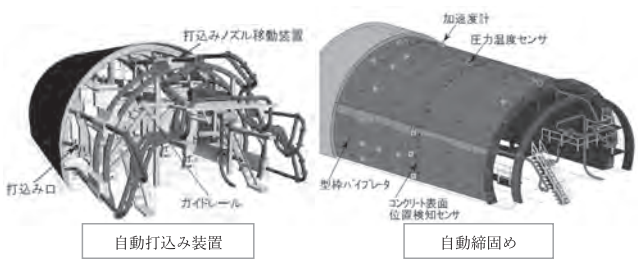
(2) VR ゴーグルによるトンネル施工説明

現場概要説明後，VR ゴーグルを使用した仮想現実空間内でトンネル施工サイクル体験を実施いたしました。ゴーグル台数が限られていた為，グループ毎に体験をしていただきました（**写真―1**）。

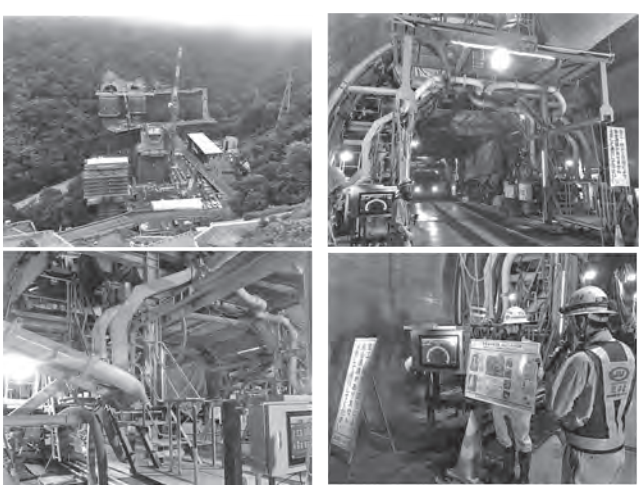
写真―１　VR トンネル施工サイクル体験状況

(3) 現場見学

松田事業 PR 館での説明を受けたのち，マイクロバスにて清水 JV の石井副所長をはじめ現場皆様のご案内で現場見学を行いました。見学は坑外設備をはじめ作業坑より，上り線本坑に入り先に述べました新技術への取り組みとして「トンネル覆工コンクリート自動施工ロボットシステム」の見学をいたしました。当日は，打設予定がないので動作実演を行っていただきました（**図―4，写真―2**）。



図―4　トンネル覆工コンクリート自動施工ロボットシステム



写真―2　見学会状況

5. 謝辞

最後に大変お忙しい中，今回の現場見学の御説明・御案内をいただきました清水 JV 石井副所長はじめ現場職員の皆様，また今回の準備，現場との調整役をして頂いた清水建設㈱藤井委員には厚く御礼を申し上げます。

写真―3　見学者集合写真

JCMA

［筆者紹介］
淺沼　廉樹（あさぬま　なおき）
㈱フジタ
土木本部土木エンジニアリングセンター機械部
上級主席コンサルタント
（一社）日本建設機械施工協会
機械部会　トンネル機械技術委員会　副委員長