

## 部会報告

### 九州新幹線（西九州），俵坂トンネル（西）他工事見学会後記

機械部会 トンネル機械技術委員会

#### 1. はじめに

機械部会トンネル機械技術委員会では、平成23年6月24日（金）に佐賀県嬉野市にて現在施工中である九州新幹線（西九州），俵坂トンネル（西）他工事の見学会を開催した。参加者はトンネル機械技術委員他20名であった。

#### 2. 現場見学

見学会が行われた事業は、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構 鉄道建設本部 九州新幹線建設局発注により武雄温泉～諫早間（工事総延長  $L = 46\text{ km}$ ）の内、俵坂トンネル西工区（施工延長  $L = 3,030\text{ m}$ ）を掘削するものであり、前田・松尾・下特定建設工事共同企業体により施工されている。

見学会は嬉野温泉群近傍に在る現場事務所に集合した後に開催された。はじめに篠原委員長より見学会開催のお礼の言葉があり、引き続いて本工事現場の責任者である高山所長より工事概要説明を受けた後、トンネル施工現場を視察した。



図-1 工事概要説明状況

#### 3. 工事概要

九州新幹線（西九州ルート）は、佐賀市付近を経由して福岡市と長崎市を結ぶ路線であり、平成20年3月に武雄温泉～諫早間が認可され、概ね10年程度で

の完成を目指し、現在、トンネル工事7工区と橋りょう工事1工区が施工中である。

当該整備区間の特徴としては、工事延長約46kmのうち、半分の23kmがトンネル区間（その他は高架橋：13km、切取・盛土：5km、橋りょう：5km）となっている。

今回見学した工事は、佐賀県嬉野市に位置する俵坂トンネル（全長  $L = 5,500\text{ m}$ ）のうち3,030m区間を施工するというものであり、この区間の地質は、古第三紀に堆積した泥岩からなる杵島層群を基盤とし、その上位を新第三紀～第四紀に噴出した火山岩類が覆う構造となっている。

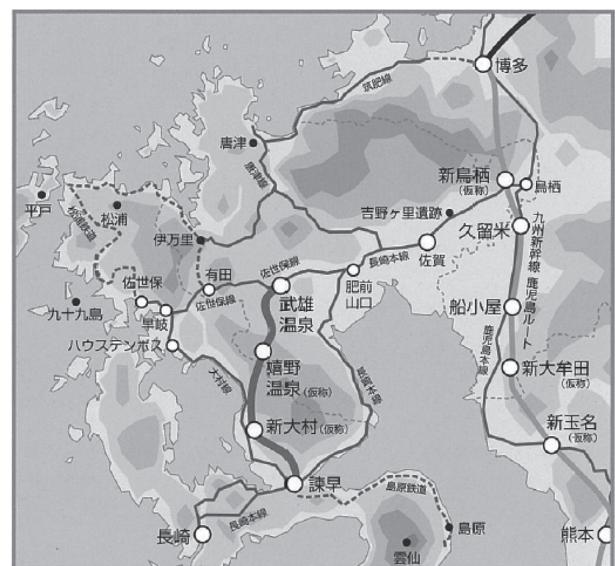


図-2 九州新幹線西九州ルート概要図（武雄温泉～諫早間）

#### 4. 施工状況

工事は俵坂トンネル西工区起点部へと接続する斜路（延長  $L = 318\text{ m}$ ）の掘削が完了し、現在本坑を掘削中である。本坑掘削は泥岩区間を約600m掘削した後、見学会の開催時には凝灰角礫岩区間を約100m掘削したところであり全体で約700mの掘削（一次覆工）が完了している。トンネルの掘削は自由断面掘削機（330kW級）によるNATM機械掘削工法を採用している。また、施工延長が長いことなどから掘削ズリの

坑外搬出は延伸ベルコンを計画している。

この見学会の約1か月後に、延伸ベルコンを坑内に

設置する段取り替えを行う予定であるという。

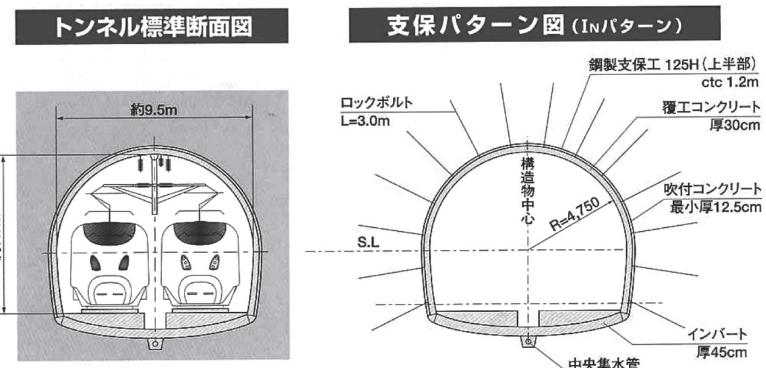


図-3 トンネル標準断面図

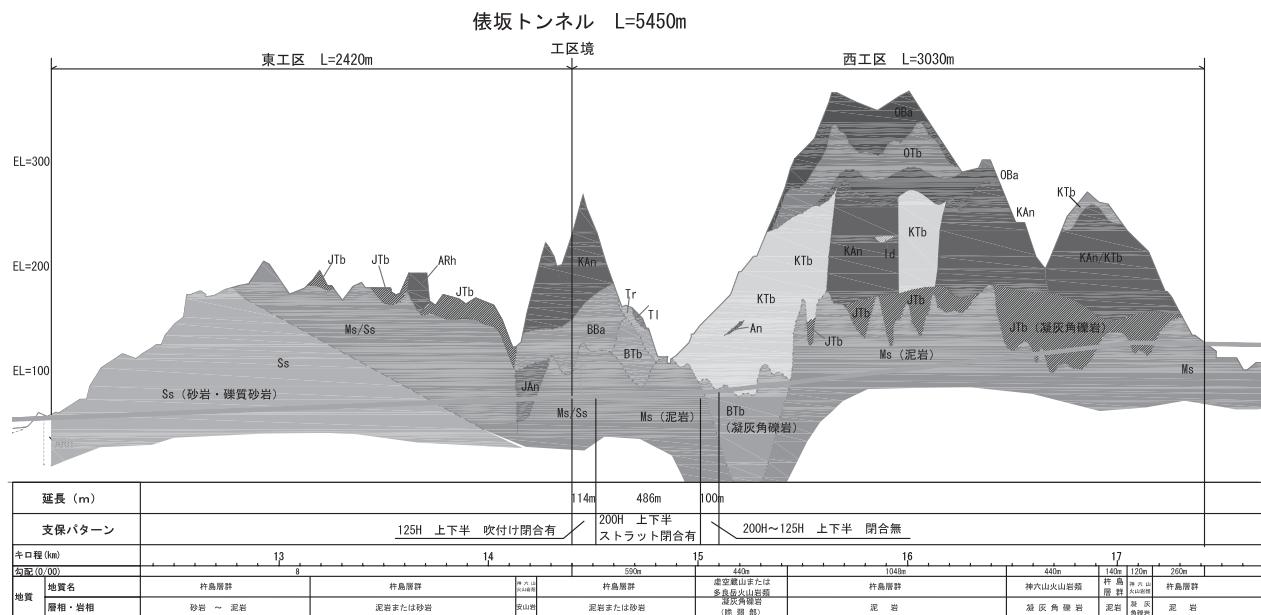


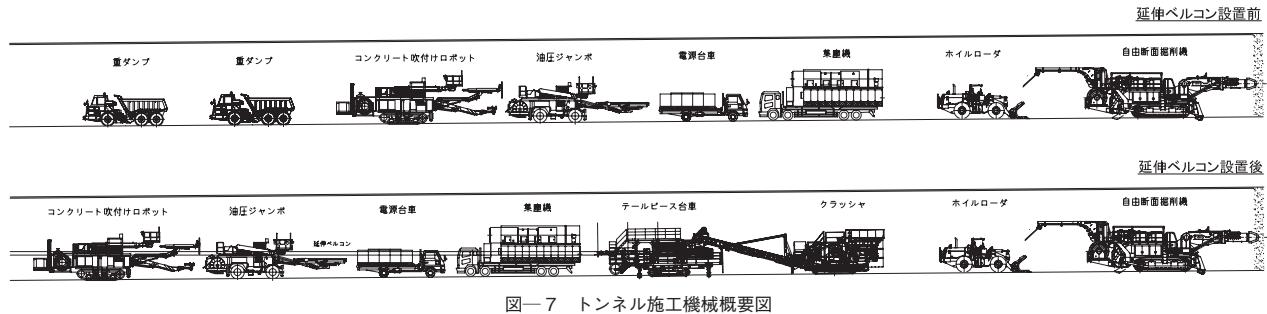
図-4 地質縦断図



図-5 現場観察状況



図-6 自由断面掘削機 (330 kW級)



図一七 トンネル施工機械概要図



図一八 見学者集合写真

## 5. 見学会を終えて

当該工事の施工場所は、九州にて有数の温泉街である嬉野温泉近傍に位置し、トンネル施工において騒音、振動及び工事用車輌の運行等近隣に配慮した慎重な施工が必要とされ、これらを企業体を始めとする全ての工事関係者の方々による工夫や改善により確実に進められている状況を見学させて頂くことができ、大変有意義な見学会となった。

また、泥岩区間の掘削の際にご苦労されたお話やトンネル坑内からの湧水対策などについて伺うことができ

きたことも収穫となった。

トンネル坑内は路盤の整備、安全通路の確保、資機材の整理整頓など細かい所にまで配慮がなされており、緊張感のある施工現場を体感することができた。

最後に、今回の見学会の趣旨をご理解いただきました鉄道・運輸機構 鉄道建設本部九州新幹線建設局様に御礼を申し上げると共に、親切丁寧な工事説明や現場案内をして下さいました高山所長、並びに見学会にご協力頂きました工事関係者各位に感謝の意を表すと共に、工事の無事な完成をお祈り申し上げます。

J C M A

《参考文献》  
九州新幹線（西九州）、俵坂トンネル（西）他工事説明資料

[著者紹介]  
椎橋 孝一郎（しいばし こういちろう）  
前田建設工業㈱  
本店 土木事業本部 土木部 機械グループ  
リーダー

