

福山沼隈線道路改良工事 (R5-7工区)

トンネル工事

**掘削現場見学会開催
(2025/6/24)**



広島県 東部建設事務所 福山幹線道路建設事業課
森本組・広成建設 特定建設工事共同企業体

1. トンネル概要

【工事名】福山沼隈線道路改良工事 (R5-7工区)

【契約日】令和6年3月12日

【工期】令和6年3月13日～令和7年11月28日 (626日間)

【受注者】(株)森本組・広成建設(株) 特定建設工事共同企業体

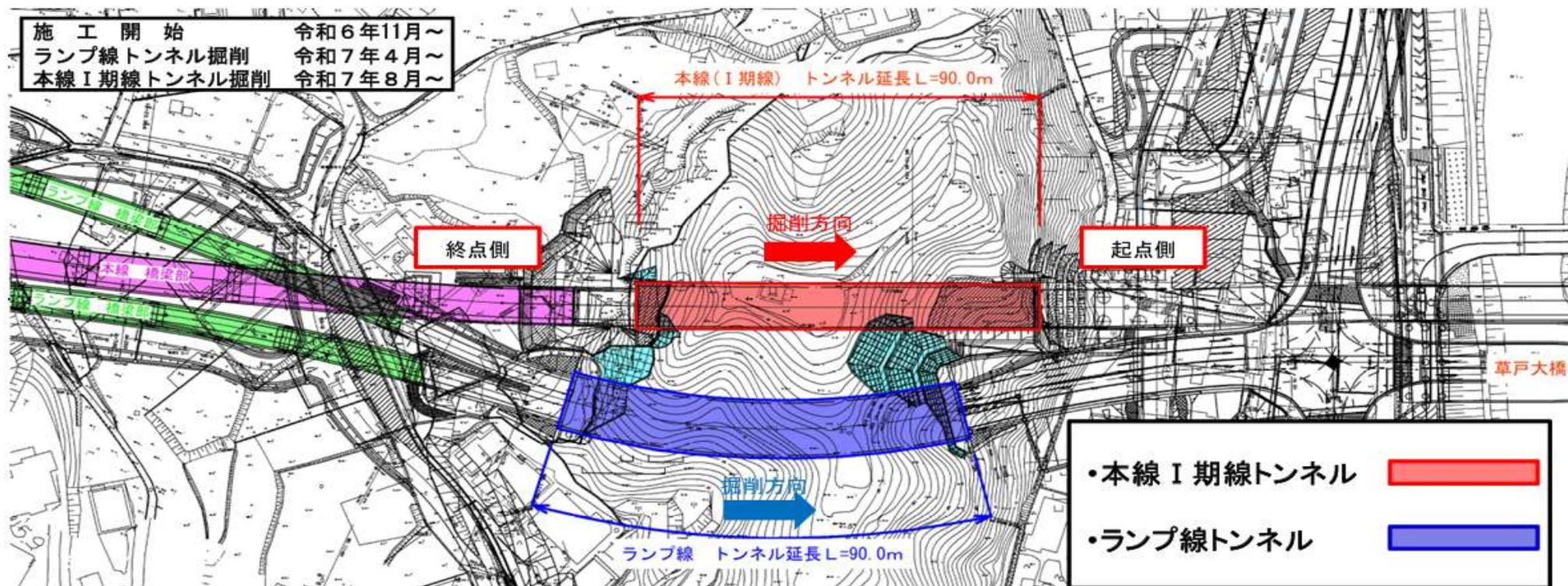
【作業時間】8:00～17:00 (土日は休工)

住所：福山市奈良津町2丁目3-13
TEL：084-959-4783



2. 主な工事内容

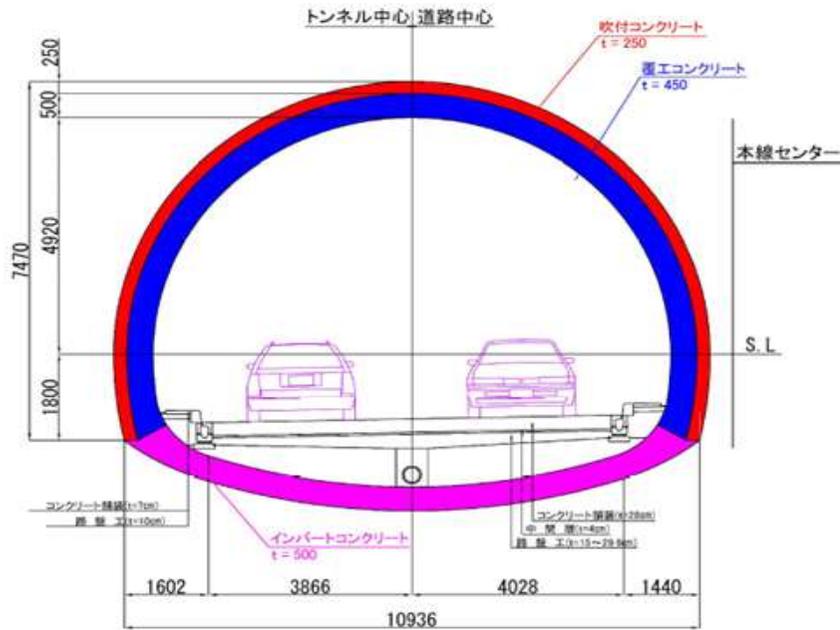
- | | | | | |
|-----------------|----------|-----------------------------------|---------|----|
| ・トンネル工 (NATM工法) | L=180.0m | 本線 I 期線トンネル90.0m
ランプ線トンネル90.0m | ・坑内付帯工 | 1式 |
| ・道路土工 | 1式 | | ・掘削補助工法 | 1式 |
| ・覆工コンクリート | 1式 | | ・坑門工 | 1式 |
| ・インバート工 | 1式 | | | |



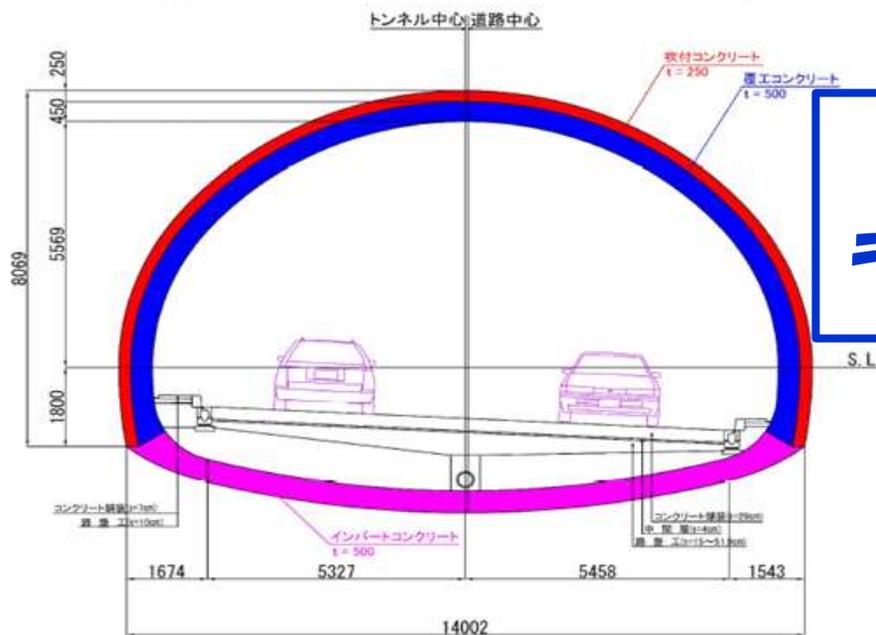
現在の工事は図面下側のランプ線のトンネルです

3. トンネル断面

本線 I 期線



ランプ線



現在の工事は
ランプ線のトンネルです

※今回は機械工法です

4. トンネル掘削方法

トンネル掘削には、発破工法（含水爆薬）と機械工法の2種類がある。

硬い

硬岩

岩質は硬く、ハンマーで叩くと澄んだ音を出す。

中硬岩

ハンマーで叩くと多少濁った音を出し、岩塊が剥がれ落ちる。

軟岩

ハンマーで叩くと濁った音を出し、わずかな打撃で崩れ落ちる。

土砂

砂状又は粘土化している。

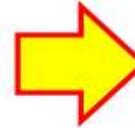
軟かい

発破工法

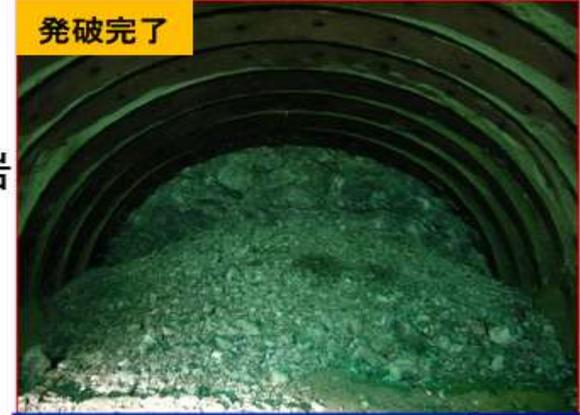
装薬完了



硬岩・中硬岩



発破完了

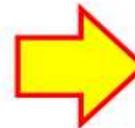


機械工法

自由断面掘削機



中硬岩・軟岩



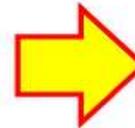
自由断面掘削機による掘削



大型ブレイカー



軟岩・土砂



大型ブレイカーによる掘削



5. 山岳トンネル（NATM）工法の作業手順

NATM工法は、地山のグランドアーチを活用し、トンネルを築造する。

1. 掘削



機械掘削



発破掘削



2. 鋼製支保工設置

4. ロックボルト設置

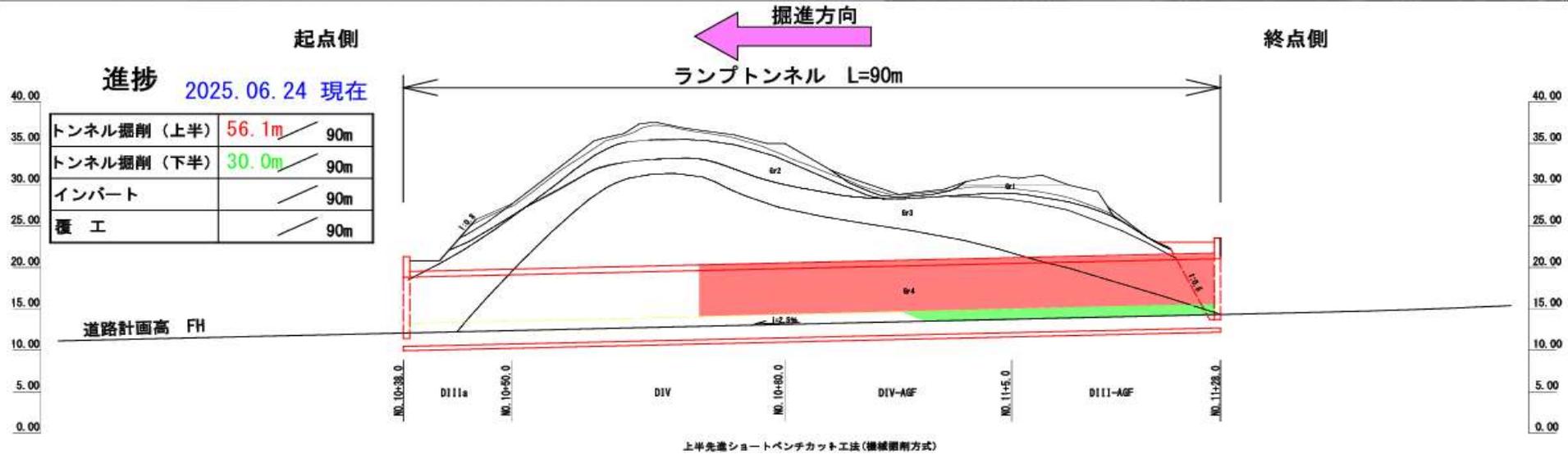
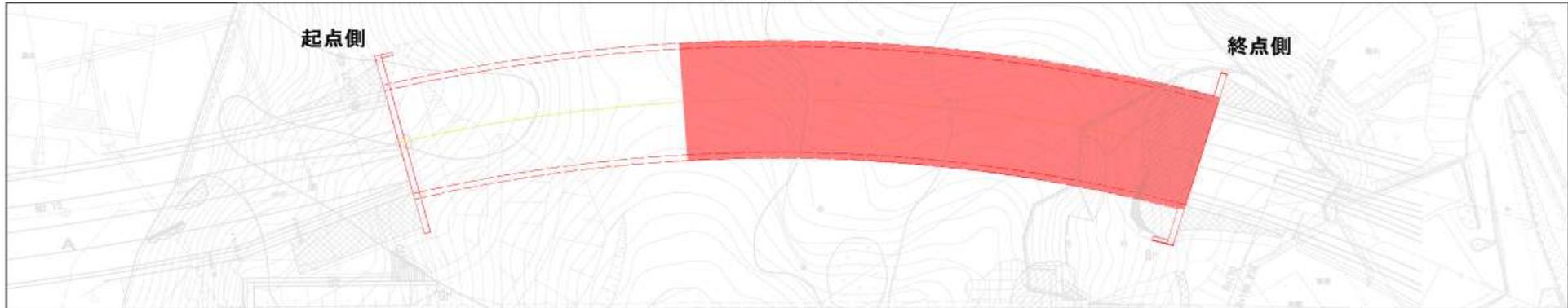


3. 吹付工

NATM : New Austrian Tunnelling Method の頭文字

グランドアーチ : 掘削によりほぐされた地盤の外側に形成されるアーチ状の領域。

平面図, 縦断図
ランプトンネル



1日に約2m掘削しています

2025/6/24時点で56.1m掘削しています(全長:90m)