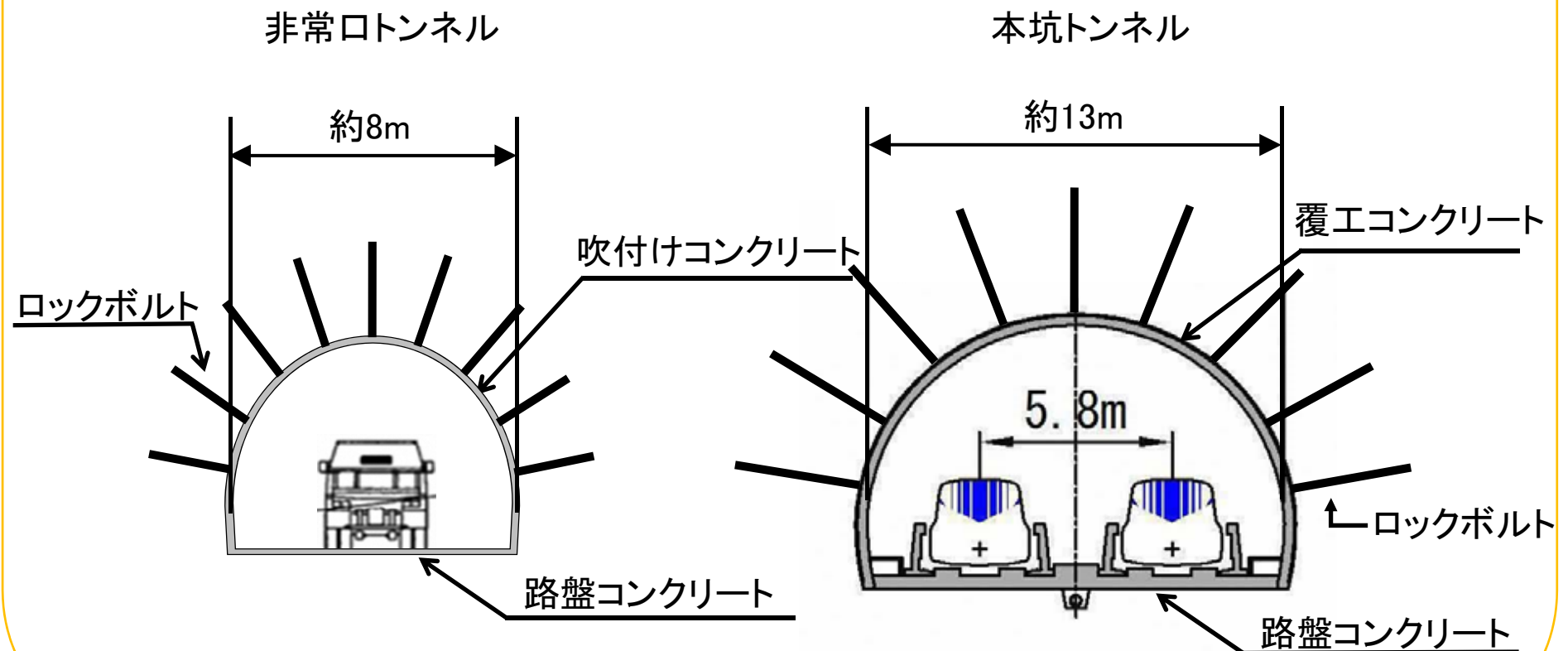


トンネルの概要 (NATM)



穿孔

① 穿孔・装薬

② 発破

③ 発生土搬出

④ 鋼アーチ支保工

⑤ 吹付けコンクリート

⑥ ロックボルト

⑦ 覆工・路盤コンクリート

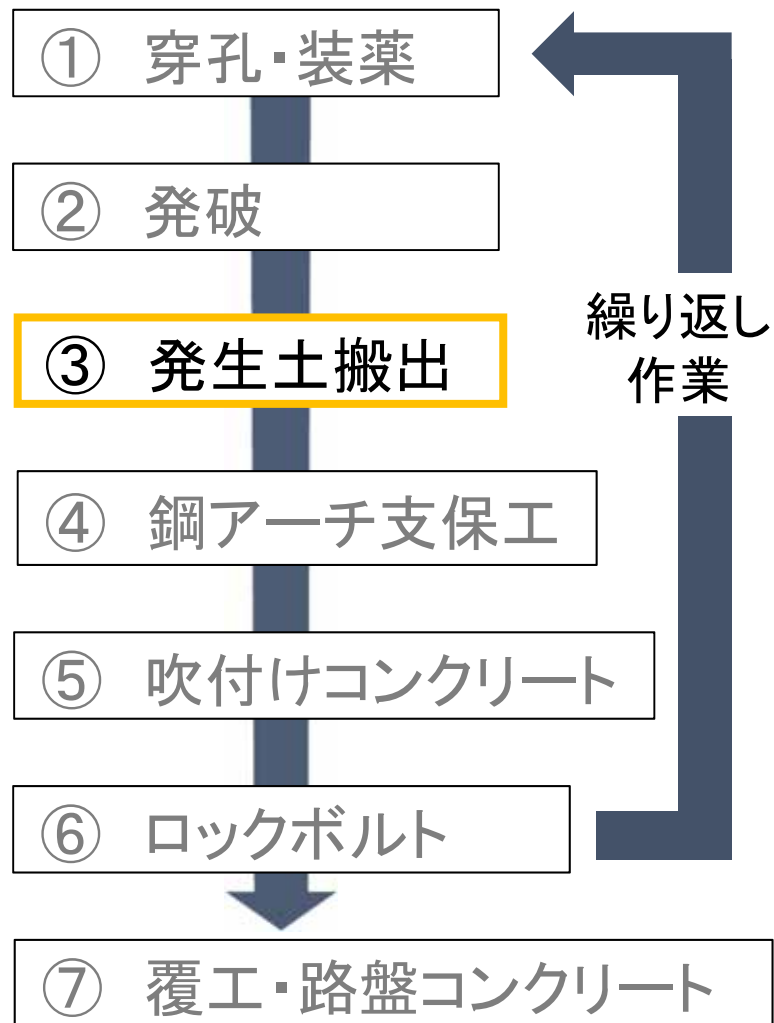
繰り返し
作業



削岩機(ジャンボ)

硬い地山のトンネル掘削は、火薬の力を利用して掘削します。火薬を充填する孔を空けるため、削岩機を使用します。

トンネルの施工手順



発生土搬出



ベルトコンベヤで運搬

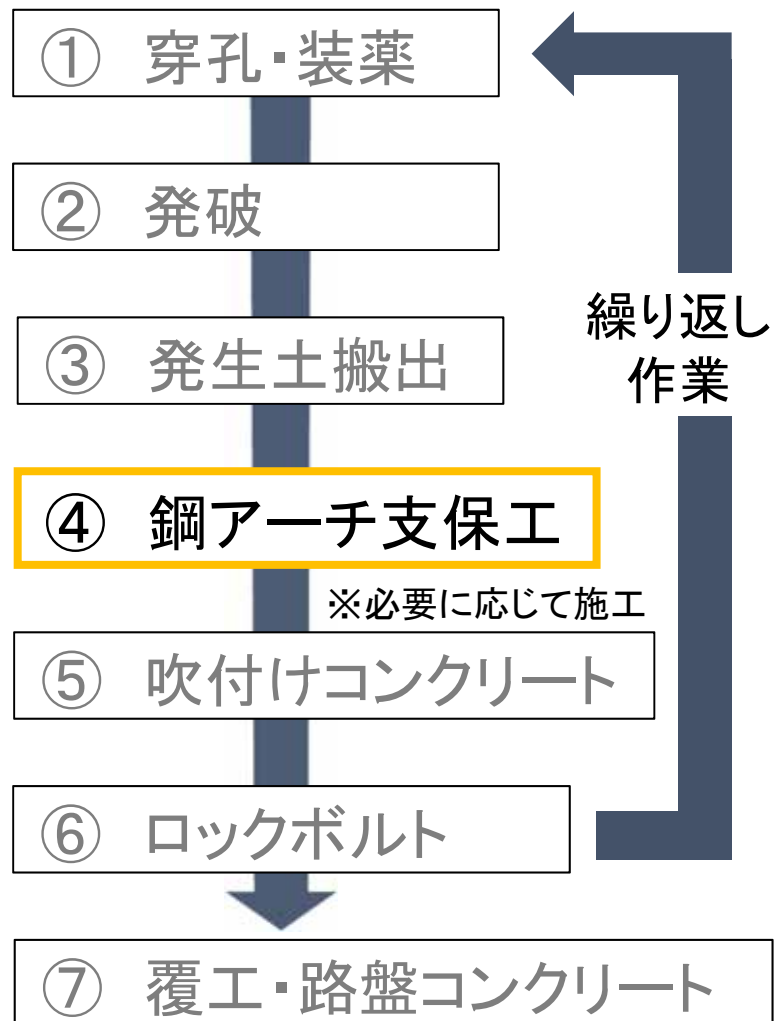


← : 発生土の流れ



ベルトコンベヤに乗せて外まで運び出す





鋼アーチ支保工建込み状況

鋼アーチ支保工

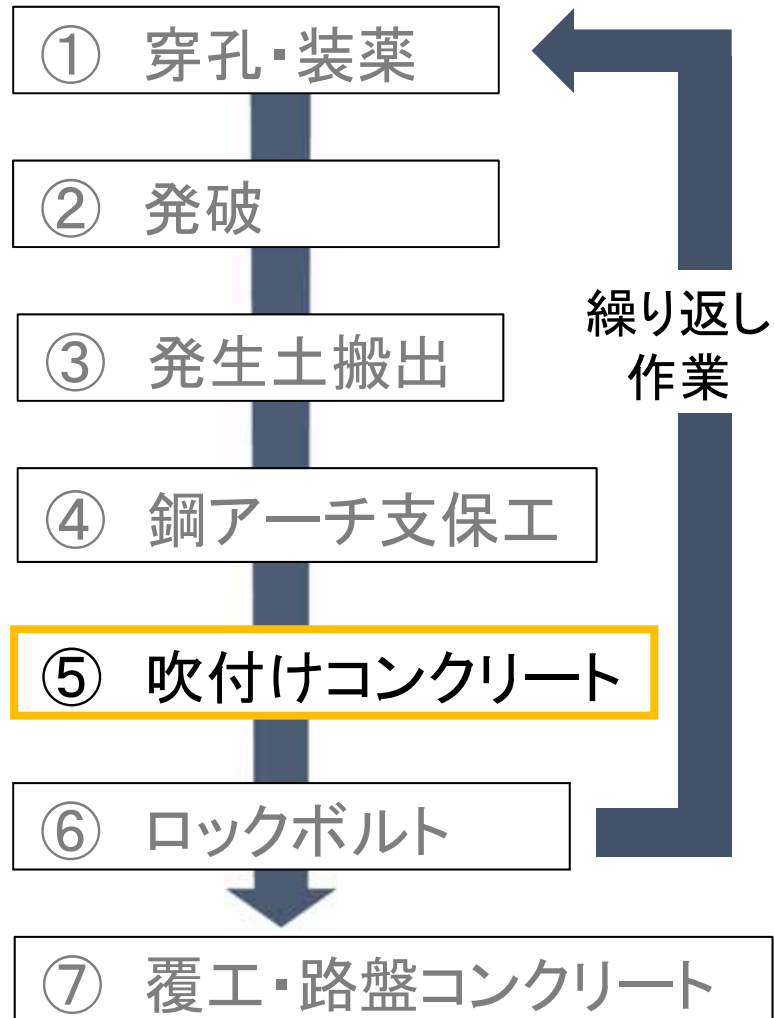


支保工エレクター

鋼アーチ支保工を、支保工台車で切羽まで運搬し、支保工エレクターで建込みます。

※地山状況により施工を実施

トンネルの施工手順

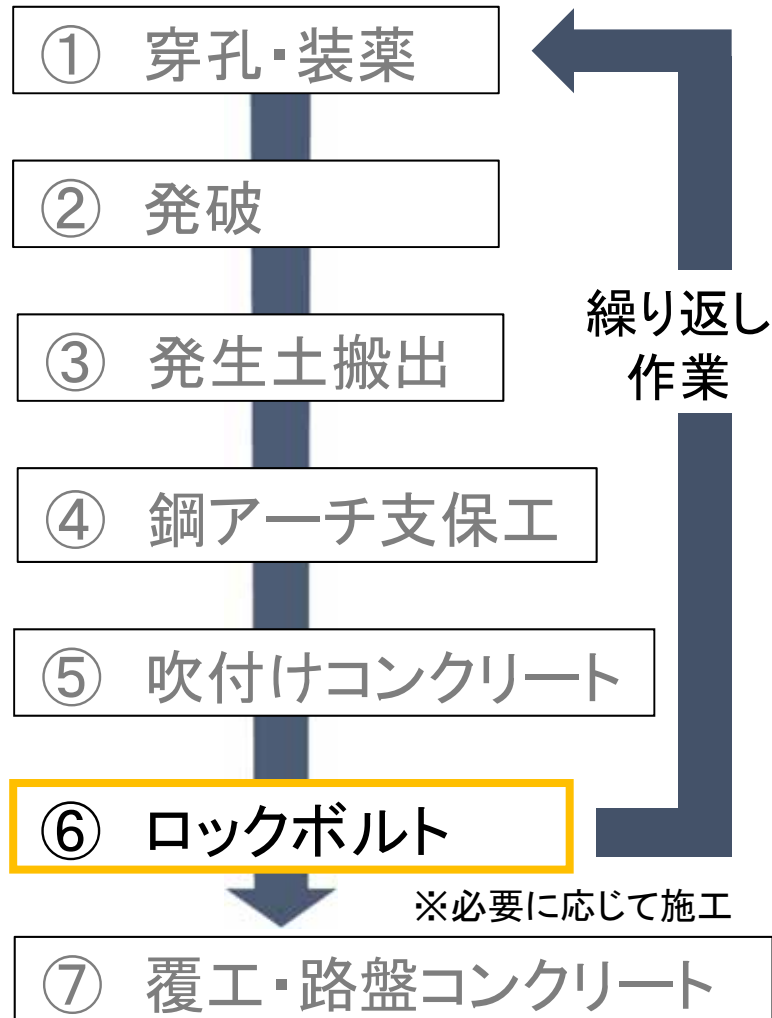


吹付けコンクリート

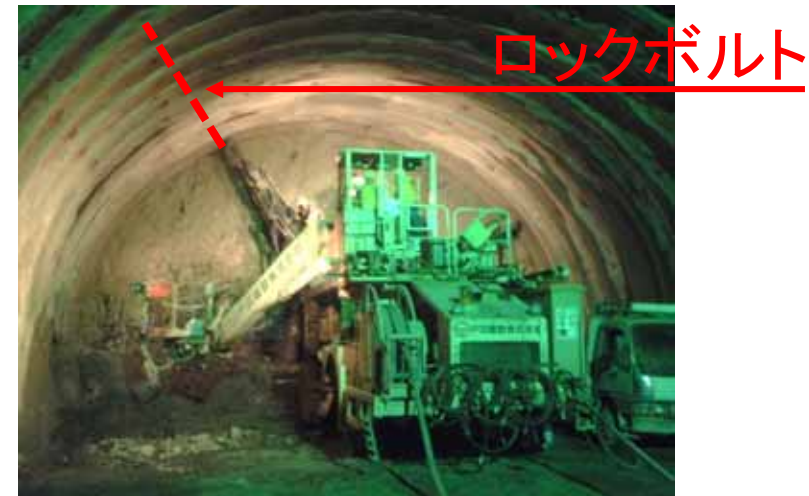


トンネルの外のプラントからコンクリートを生コン車で運搬し、コンクリート吹付け機で吹付けます。

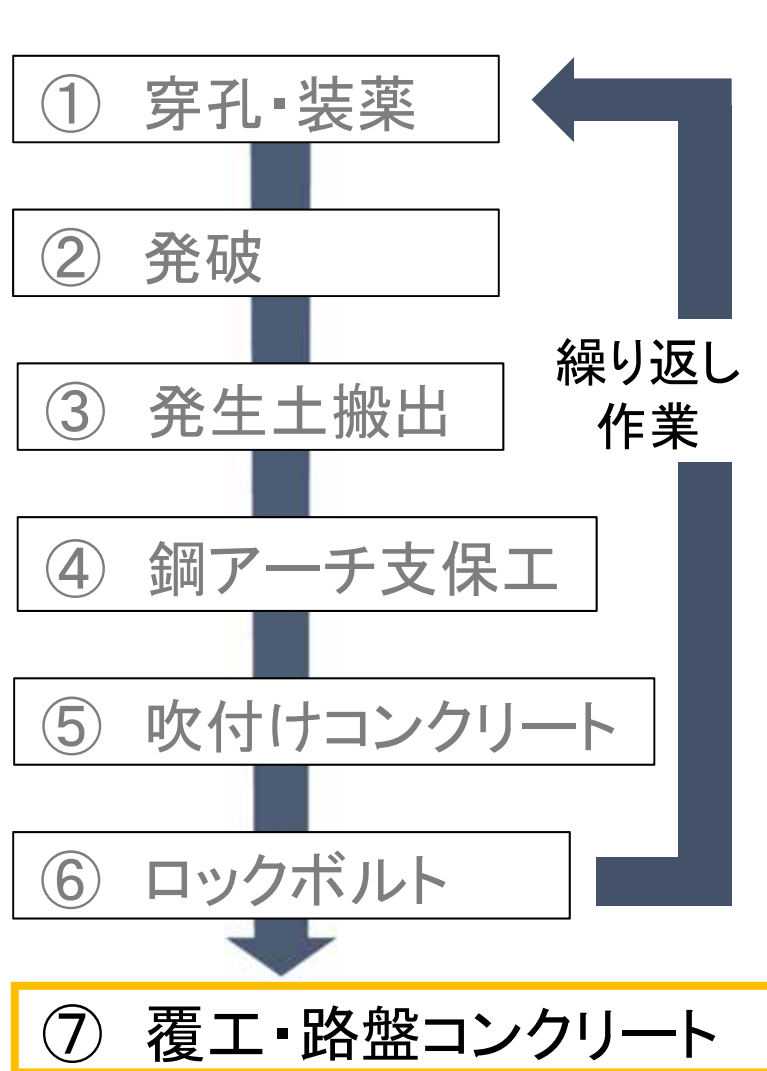
※地山状況により施工を実施



ロックボルトの打設



ドリルジャンボで削孔後、削孔した孔にモルタルを充填し、ロックボルトを挿入します。



覆工・路盤コンクリート



トンネルの周囲をコンクリートで覆います。

トンネルの施工手順



- 工事時間帯

- 準備工事

- 8時00分 ～ 18時00分

- トンネル掘削工事

- 24時間交代制にて施工

- 休工日 : 日曜日、その他長期休暇(年末年始等)

※準備工事・・・工事範囲の支障物撤去・工事施工ヤード
造成・トンネル仮設備工・坑口工

※トンネル掘削工事・・・非常口トンネル・本坑トンネル掘削

※工事の進捗状況等により、上記の時間帯以外や休工日
に工事を行うことがあります。その場合は事前に役員会等
で調整し、回覧します。

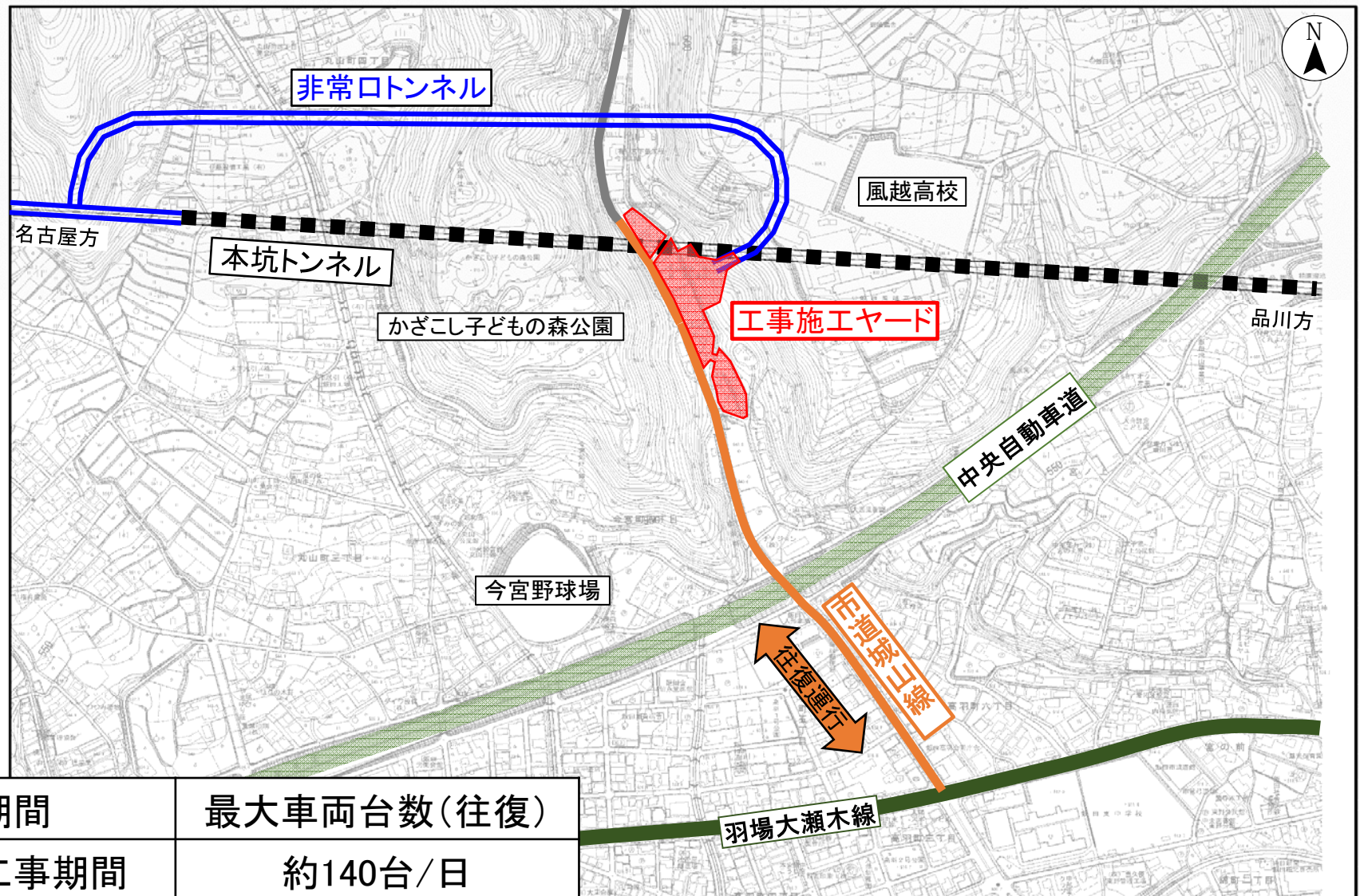
工事工程表

風越山トンネル(黒田)

年度 作業項目	R3年度 (2021)	R4年度 (2022)	R5年度 (2023)	R6年度 (2024)	R7年度 (2025)	R8年度 (2026)
準備工						
トンネル工ほか						

※工程は本日時点の予定としており、工事の進捗により変更となる可能性があります。

工事用車両の運行計画



期間	最大車両台数(往復)
準備工事期間	約140台/日
トンネル掘削期間	約400台/日

※台数は「月別日平均最大台数」を示しています。また「往復」の台数になります。

※現時点での計画であり、工事の進捗により、最大台数は変更となる可能性があります。

- ・運行時間帯：8時30分～17時00分（準備工事期間中）
8時00分～17時30分（トンネル掘削期間中 発生土の運搬）
7時00分～19時00分（トンネル掘削期間中 資機材の運搬）
- ・休 工 日：日曜日、その他長期休暇（年末年始等）

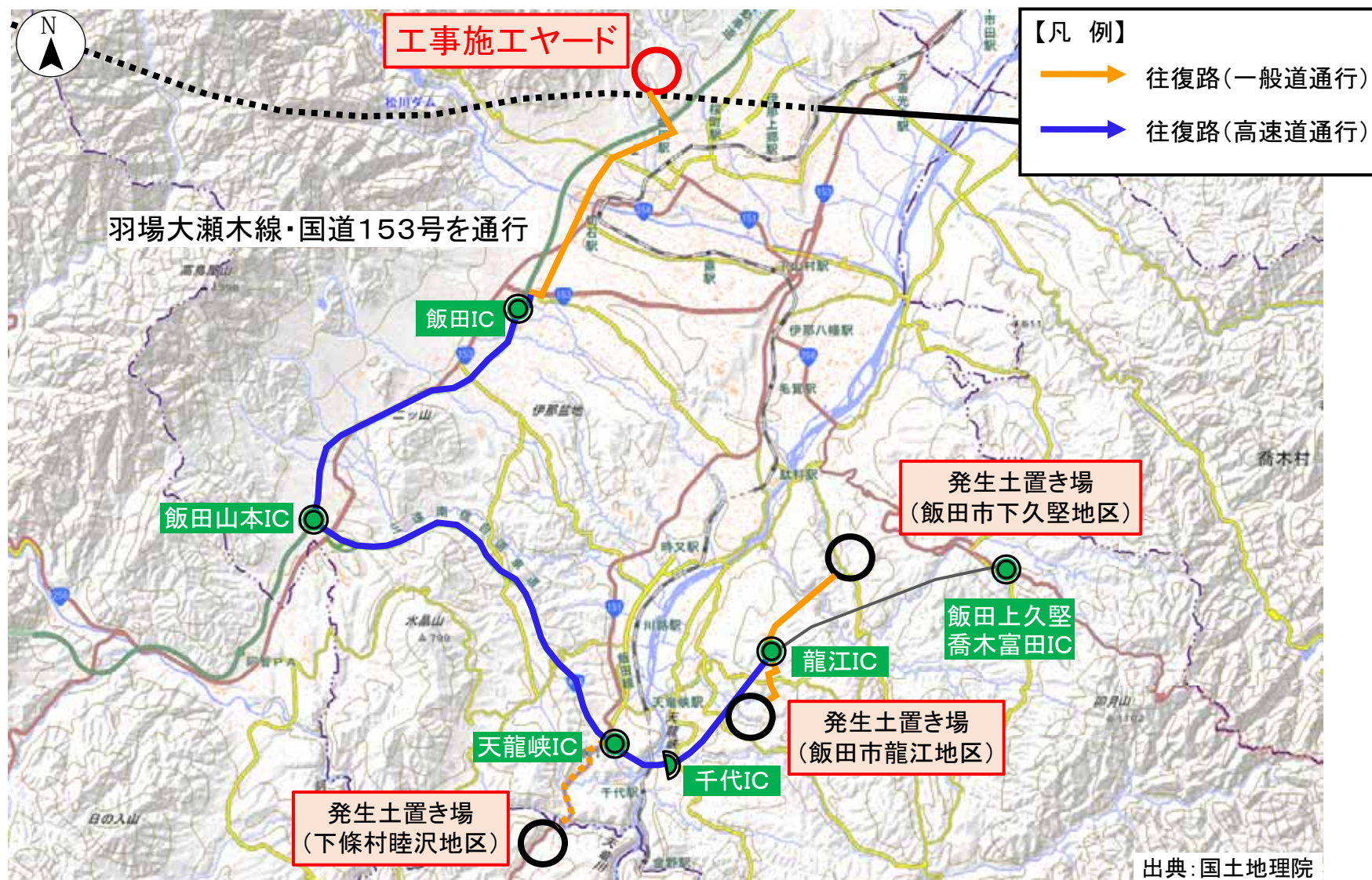
○上記の時間帯以外や休工日に運搬を行うことがあります。
その場合は事前に役員会等で調整し、回覧します。

○地域のイベント等が開催される場合は、運行時間などについて、
事前に役員会等で調整します。

○工事で使用する重機を運搬する特殊車両は、法令の定めにより
21時00分から翌6時00分の時間帯に運搬することを考えています。

○夏季（6月～9月）は、本工事期間中に発生土の運搬時間を18時30分
まで延長することがあります。その場合は事前に役員会等で調整し、
回覧します。

トンネル発生土の運搬計画



トンネル掘削期間中の運搬経路は、高速道路(中央自動車道・三遠南信自動車道)を使用して各発生土置き場へ運搬します。

現時点での計画であり、今後変更となる可能性があります。

地元の皆様に対する交通安全対策は、最優先課題として実施していきます。

1. 作業員に対する交通安全教育の徹底

- ・制限速度の厳守、地元車両優先の徹底
- ・歩行者等への配慮、一旦停止の確実な履行

2. 安全対策

- ・安全看板の設置
- ・交通誘導員の配置(工事用車両出入口)
- ・通学時の工事用車両の調整

3. 工事用車両の明示

1. 作業員に対する交通安全教育の徹底

- ・制限速度の厳守、地元車両優先の徹底、歩行者等への配慮及び一旦停止の確実な履行を図るため、交通安全教育実施時は交通安全マップを用いて教育します。
- ・作業員には、新規入場時に教育を行うとともに現場に入場後、1回/半年の頻度で定期教育を実施します。

入場時教育
交通安全KY



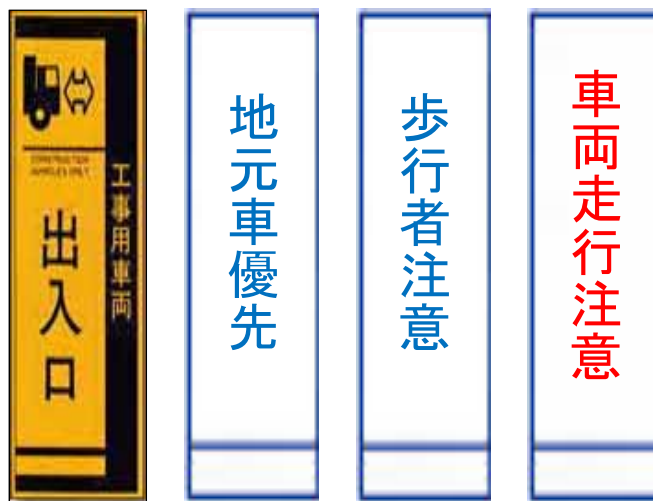
定期教育
(1回/半年)

交通安全マップ



2. 安全対策

- ・注意喚起のための安全看板を、工事用車両が往来する箇所に適宜設置します。



(1) 注意喚起用安全看板
(※デザインは変更となる場合があります)



(2) 参考例 ※市道大休妙琴線

2. 安全対策

- ・工事期間中は、工事用車両出入口に交通誘導員を配置します。



(3) 交通誘導員配置
(工事用車両出入口に配置)

- ・特に交通安全対策については、通学時間帯の工事用車両台数の調整、及び学校と連携し生徒への注意喚起を行っていきます。

3.工事用車両の明示

- ・工事用車両には「中央新幹線の工事であること」がわかるように、ステッカーなどを貼り付けて、明示を行います。



- ・万が一、文字が見えない場合はオレンジ色ステッカーが本工事の車両となりますので、色を目印に確認をお願いします。



※ダンプトラックのイメージ

- ・ダンプトラックは
左右各1枚、前後各1枚 計4枚設置



※ミキサー車のイメージ

- ・ミキサー車は
左右各1枚、前面に1枚 計3枚設置

- ・ 発生土運搬車(ダンプトラック)にGPS衛星との通信端末(モニター)を搭載し、全車両の運行状況を監視します。
- ・ 制限速度の超過、車間距離、急発進および急ハンドルを検知した場合、通信端末(モニター)より注意喚起アナウンスが流れるシステムを採用します。



ダンプトラック運行管理イメージ

音声発生位置指定機能

- ・任意の道路上に指定可能
- ・任意の音声ファイルで音源を指定

注意喚起機能

- ・車間距離接近メッセージ
- ・通学路の配慮運転指示メッセージ
- ・交差点通過時の指示メッセージ
- ・ルート逸脱警報
- ・速度超過警報
- ・白線はみ出し警報
- ・前方車両（歩行者）を検知

- 「前方500m以内に車両があります。スピードを落としてください。」
- 「通学路があります。飛び出しに注意してください。」
- 「左折します。注意してください。」
- 「指定ルートを外れています。」
- 「速度超過しています。」
- 「白線からはみ出しています。」
- 「前方車両（歩行者）がいます。注意してください。」



ダンプトラック運行管理イメージ

