配布資料1

中央新幹線
中央アルプストンネル（萩の平・広瀬）
― 工 事 説 明 会 ―

令和2年7月2日（木） 第1部 17:00 、 第2部 19:00

於： 南木曽町公民館 広瀬分館

事業者：東海旅客鉄道株式会社
発注者：独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構
施工者：清水・三井住友・東急 中央新幹線、中央アルプストンネル（萩の平・広瀬）
特定建設工事共同企業体

配布資料2

本日のご説明内容

①事業概要

②工事概要

③工事用車両の運行計画及び安全対策

④環境保全

⑤その他

配布資料3

本日のご説明内容

①事業概要

2 工事概要

3 工事用車両の通行計画および安全対策

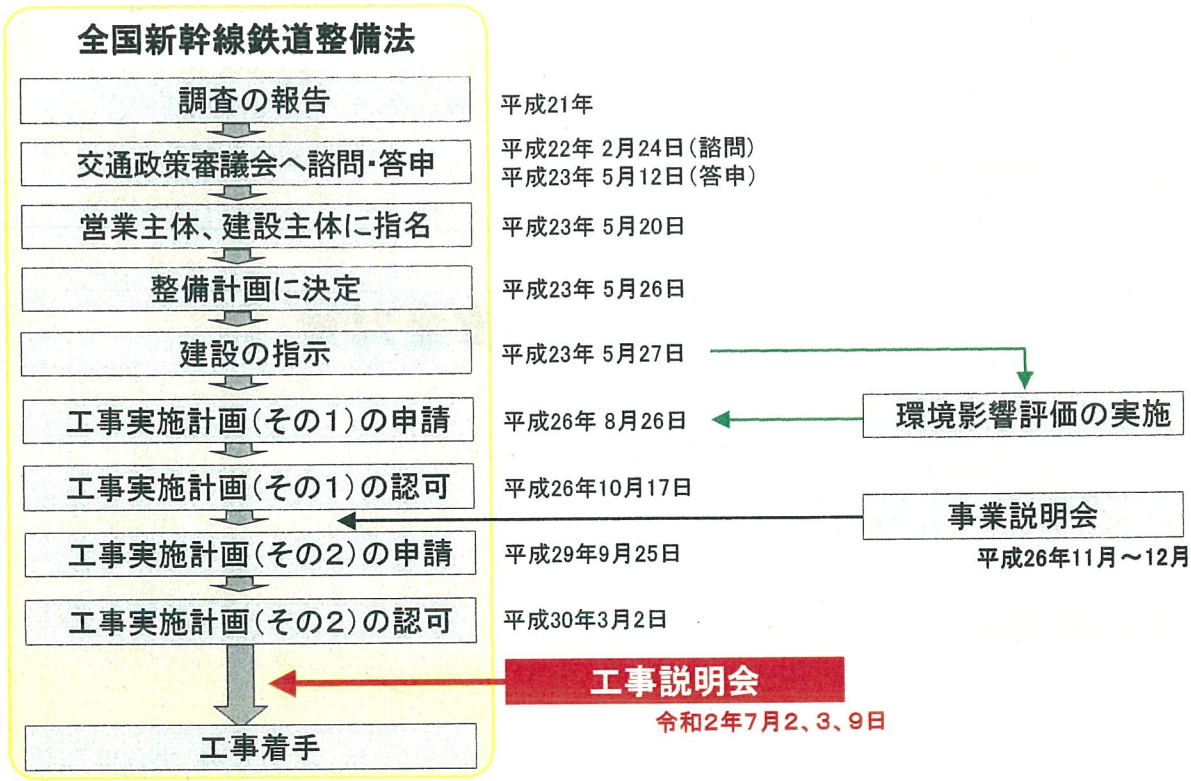
4 環境保全

5 その他

配布資料4

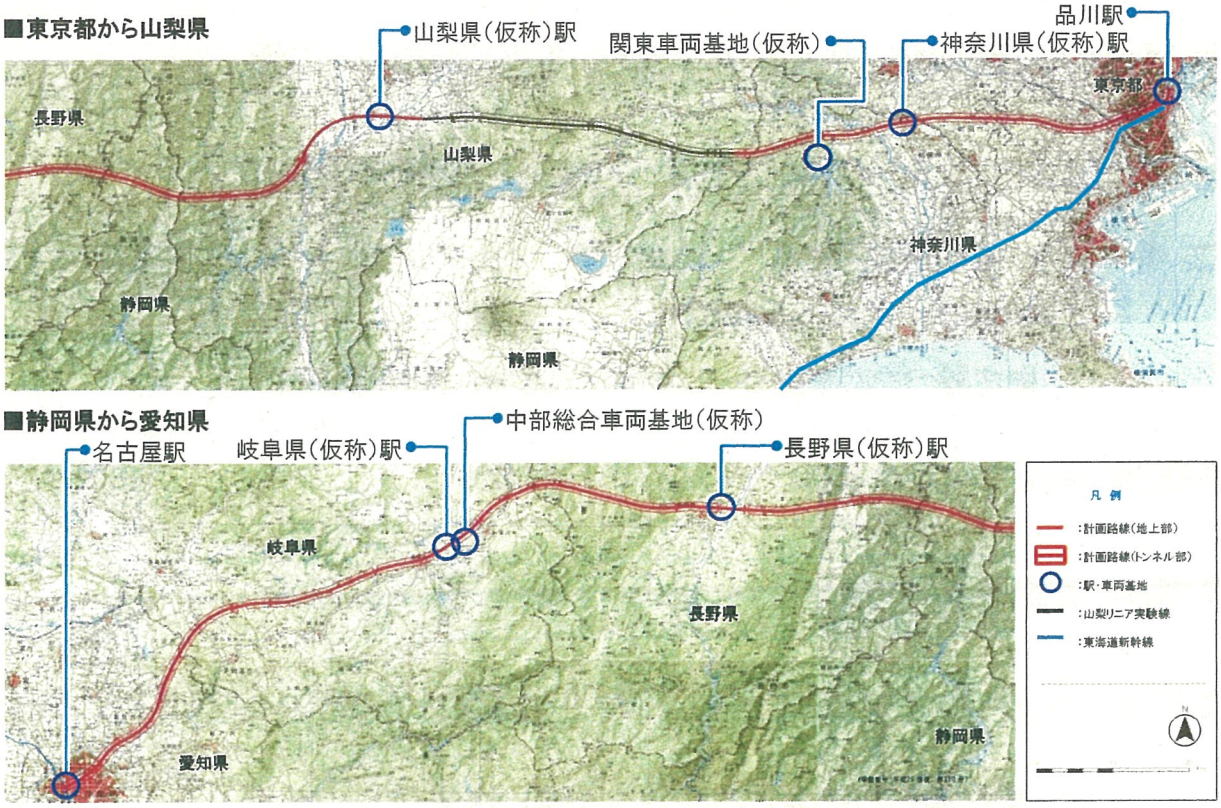
事業概要

- 平成26年10月、国土交通大臣より工事実施計画の認可をいただきました。



配布資料5

事業概要



配布資料6

本日のご説明内容

1 事業概要

②工事概要

(1) 工事概要

(2) 全体の工事の流れ及び工事計画

(3) 道路改良工事の計画

(4) 発生土置き場

配布資料7　工事概要

工 事 名 ：中央新幹線、中央アルプストンネル（萩の平・広瀬）

発 注 者 ：独立行政法人　鉄道建設・運輸施設整備支援機構

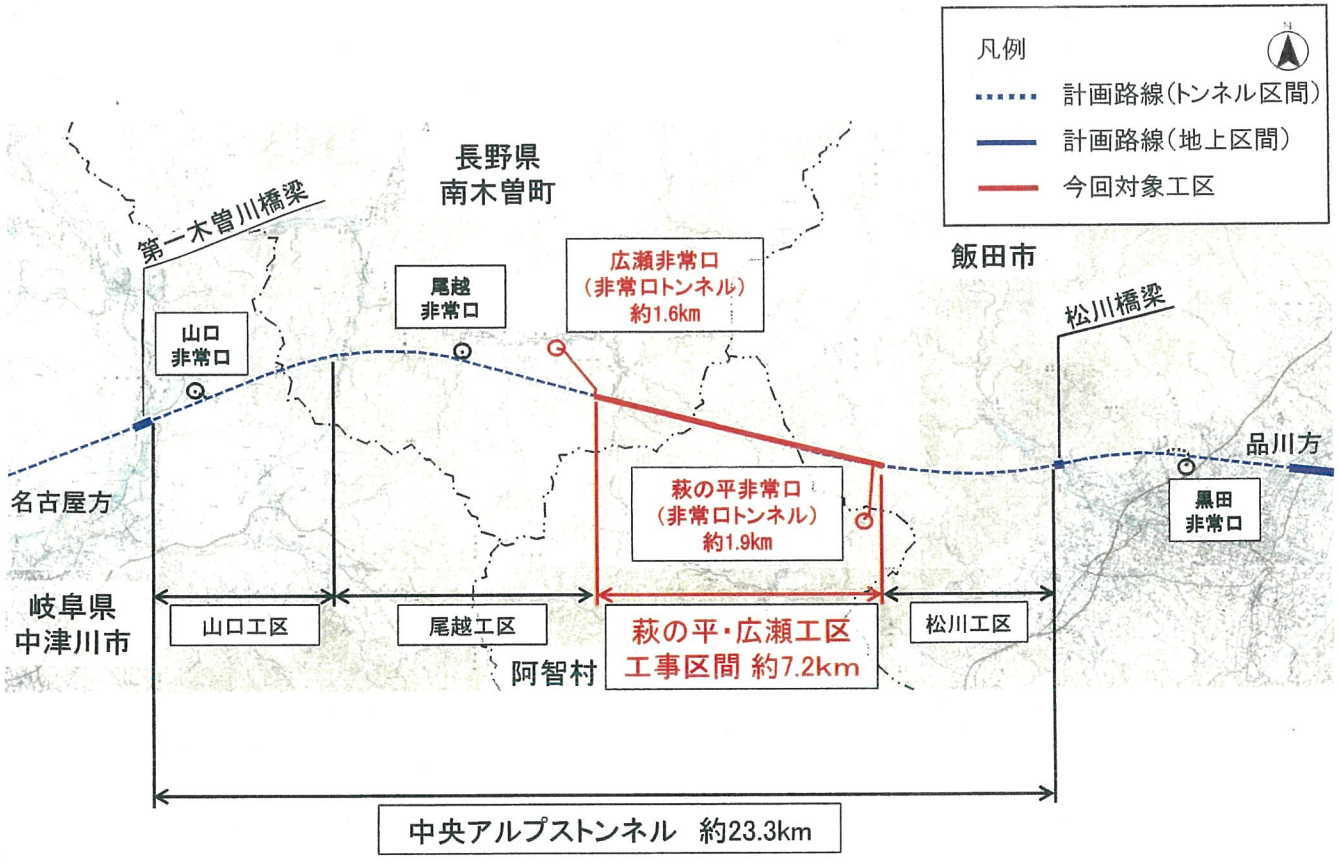
施 工 者 ：清水・三井住友・東急　中央新幹線、中央アルプストンネル（萩の平・広瀬）
特定建設工事共同企業体
（　構成員：清水建設㈱・三井住友建設㈱・東急建設㈱　）

工事期間：平成31年2月19日～令和8年2月18日

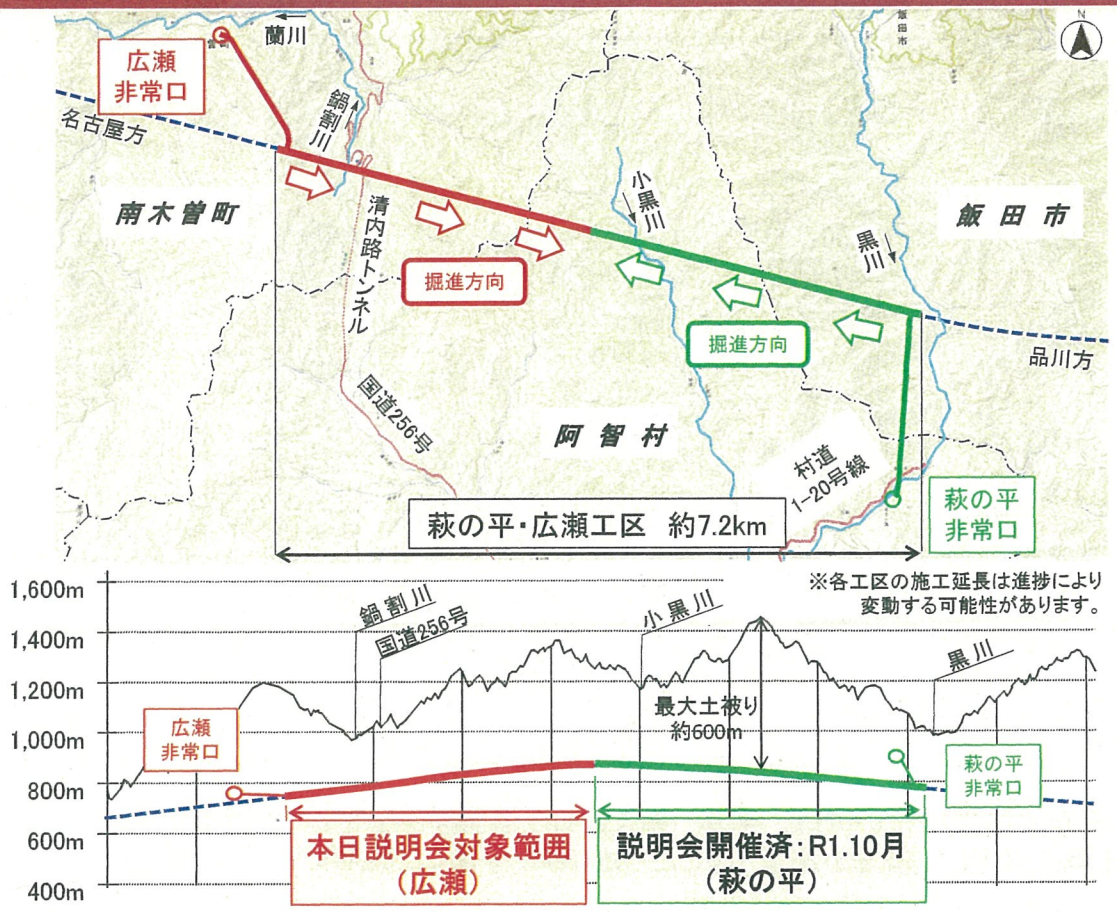
工事場所：長野県南木曽町地内、飯田市地内、阿智村地内

工事延長：本線トンネル 約7.2km、萩の平非常口（非常口トンネル）約1.9km、
広瀬非常口（非常口トンネル）約1.6km

配布資料8　中央アルプストンネル（萩の平・広瀬工区）の概要



配布資料9　中央アルプストンネル（萩の平・広瀬工区）の概要



配布資料10　南木曽町と締結した工事着手前の確認事項について

R1年8月に締結した、「中央新幹線建設に伴う工事に関わる確認事項」に基づき、工事を進めてまいります。

中央新幹線建設に伴う工事に関わる確認事項

中央新幹線の建設にあたり、東海旅客鉄道株式会社（以下、「JR東海」という。）は、工事の安全、環境の保全、地域との連携を重視して進めることとしているが、南木曽町、JR東海、鉄道建設・運輸施設整備支援機構（以下、「機構」という。）及び長野県は、今後、以下の事項について相互に連携・協力して誠実に取り組むものとする。

1　JR東海は、必要な発生土置き場（仮置き場含む）を確保した後にトンネル（斜坑含む）掘削を行う。

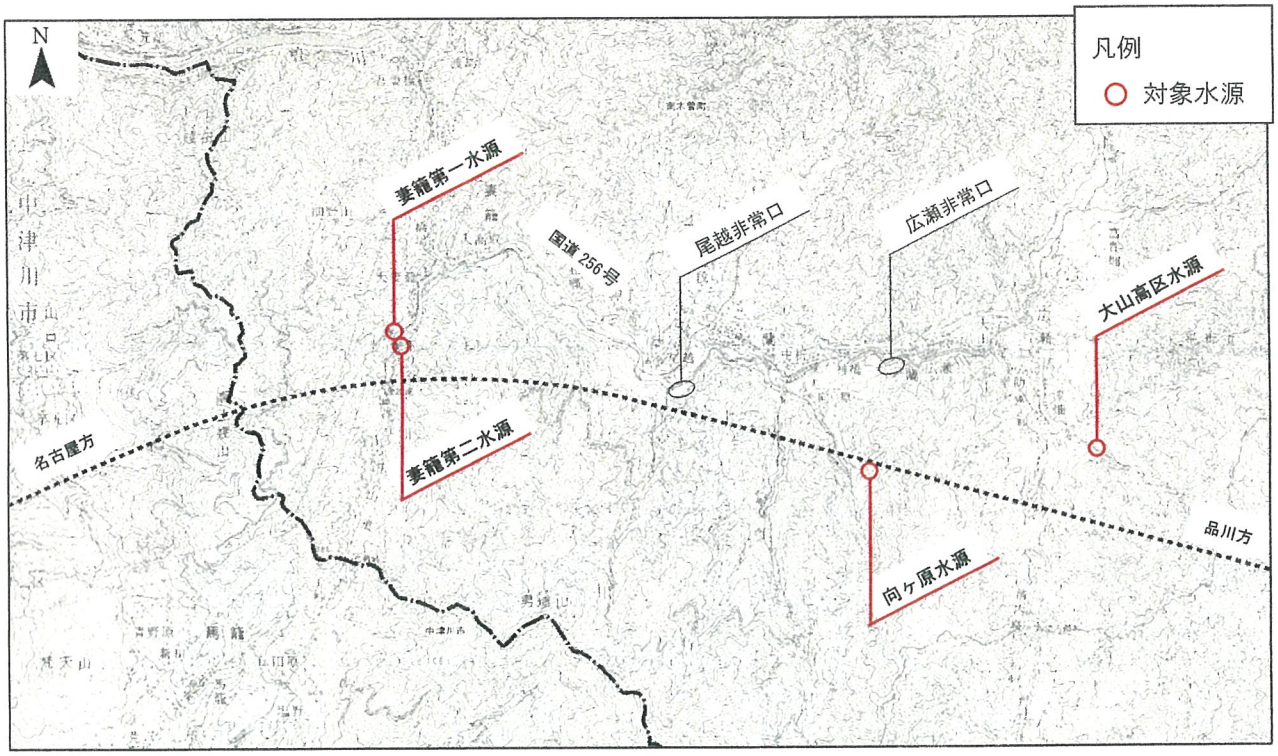
2　JR東海は、発生土置き場（仮置き場含む）、作業ヤード及び工事用道路の造成着工前に、施工方法、安全性及び管理方法について、わかりやすく説明する。

3　工事用車両の運行に係る時間帯や安全対策等に関すること、発生土置き場（仮置き場含む）の管理等に関することは、必要により別途文書で確認を行う。

4　JR東海は、長野県及び南木曽町に提出する環境保全計画書に基づき、環境の保全に努めるものとする。また、JR東海は、長野県水環境保全条例第6条及び長野県指令29水大第378号（平成30年3月27日付）の知事同意の条件に基づき必要な対策を行う。なお、当該対策を行うにあたっては別途文書で確認を行う。

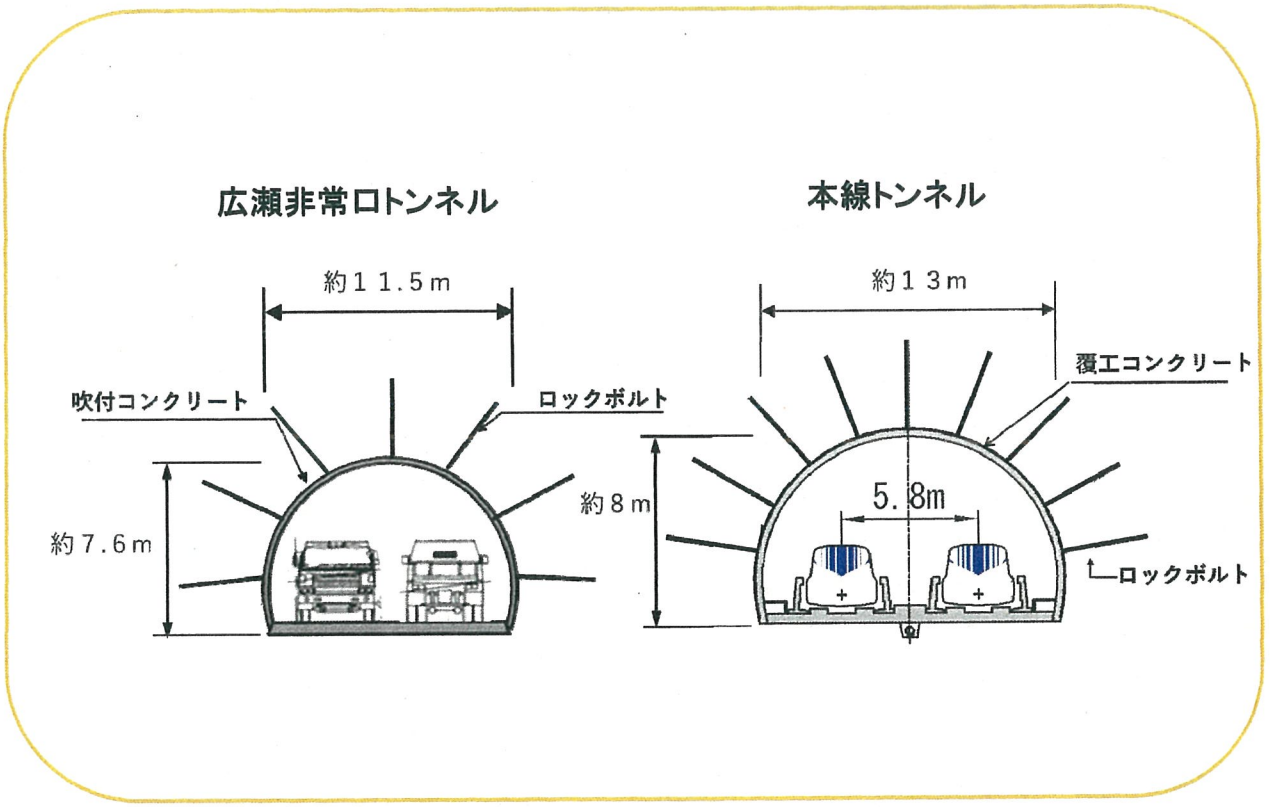
5　上記の実施にあたり、疑義または予測できない問題や課題が新たに発生した場合は、4者が協議して解決する。

配布資料11　水道水源予備的措置（確認事項第4項関連）について



水道水源予備的措置については、今後、南木曽町と協議をさせていただきながら、
測量・設計等を実施し、詳細が決まりましたら地域の皆様にご説明いたします。

配布資料12　トンネルの概要



配布資料13　工事時間等

- **工事時間帯**
  （道路改良・ヤード整備等）　8時00分～18時00分
  （トンネル掘削工等）　24時間交代制にて施工
- **工事用車両運行時間帯**
  （発生土の運搬）　8時00分～18時00分
  （資機材の運搬）　7時00分～19時00分
- **休工日　：日曜日、その他長期休暇（年末年始等）**

※上記の時間帯は、現地での作業開始、終了の時間です。

※トンネル掘削工は作業員の交代時間を含みます。

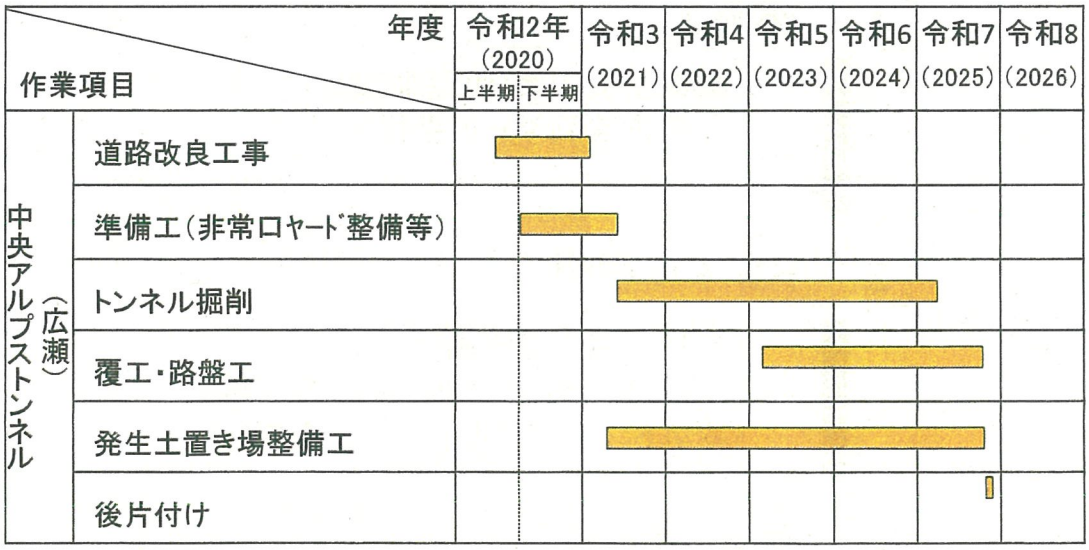
※工事の進捗状況等により、上記以外の時間や休工日に作業や運搬を行うことがあります。その場合は事前に地元の皆様と調整します。

※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、事前に調整させていただきます。

※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～5時の時間帯に運搬することを考えています。

※中央新幹線建設に伴う工事に関わる確認事項 第3項に基づき、運行等については、南木曽町と別途文書で確認を行います。

配布資料14　工事工程表



※工程は現時点の予定です。

配布資料15

本日のご説明内容

① 事業概要

② 工事概要

（1） 工事概要

（2） 全体の工事の流れ及び工事計画

（3） 道路改良工事の計画

（4） 発生土置き場

配布資料16

工事の流れ

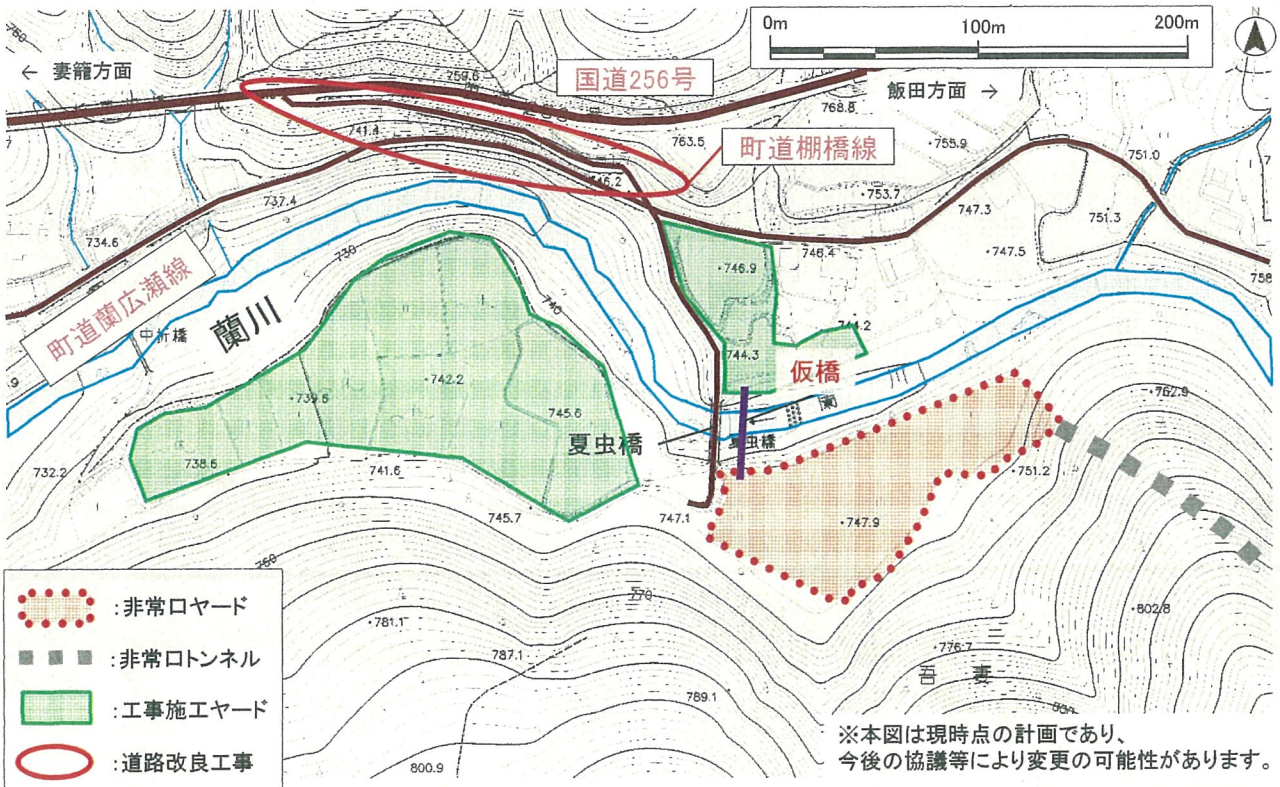
1. 準備工
   - ・道路改良工事（町道棚橋線等）
   - ・広瀬非常口ヤード整備

2. トンネル掘削
   - ・発生土置き場整備
   - ・非常口トンネル掘削（発生土運搬）
   - ・本坑トンネル掘削（発生土運搬）

3. 覆工・路盤工

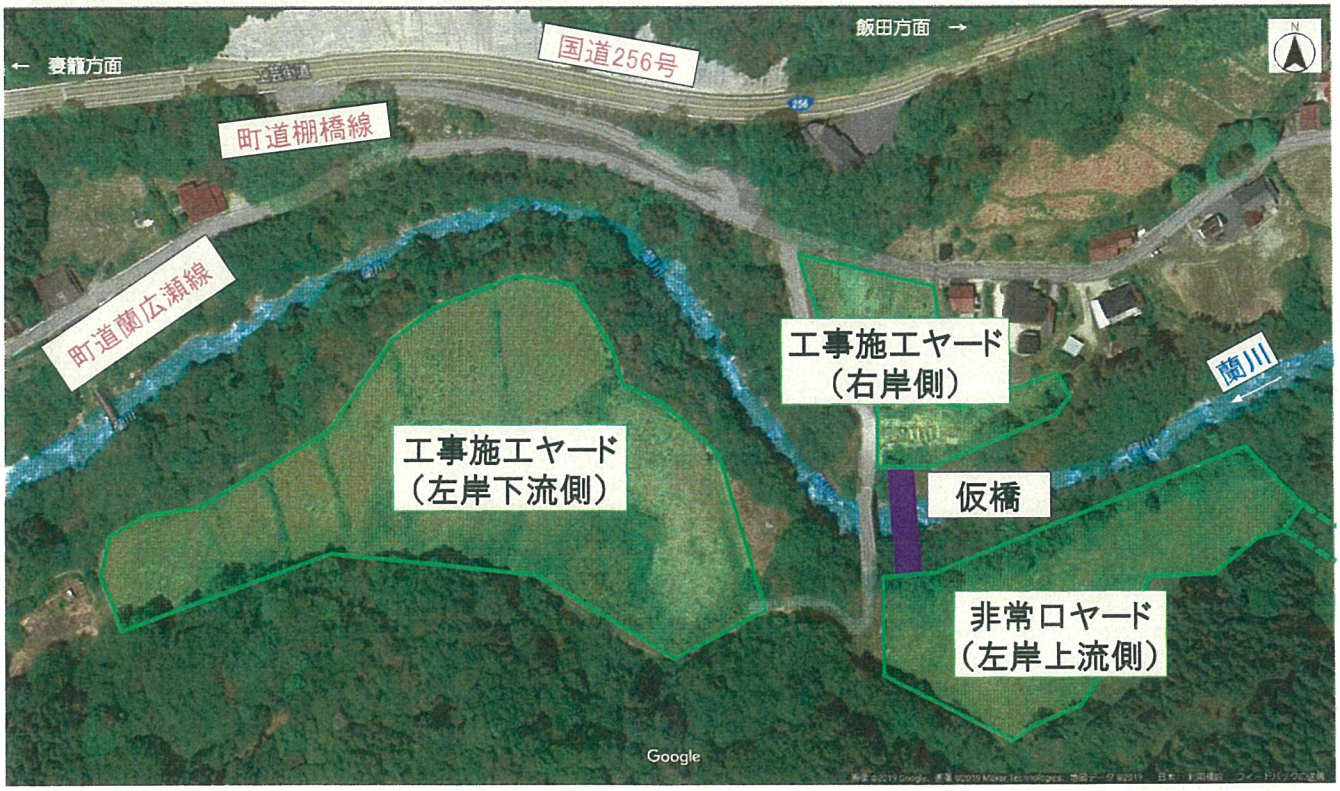
4. 後片付け

配布資料17　広瀬非常口の計画概要

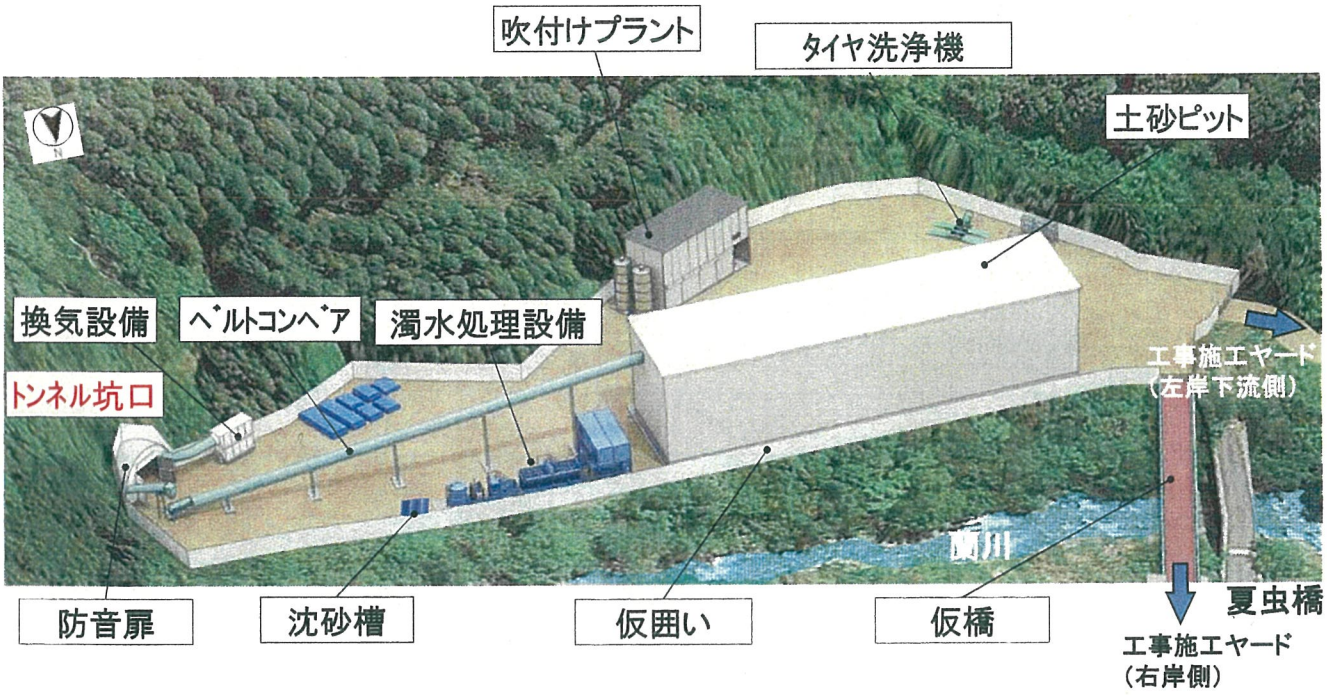


※本図は現時点の計画であり、
今後の協議等により変更の可能性があります。

配布資料18　広瀬　非常口ヤード造成計画

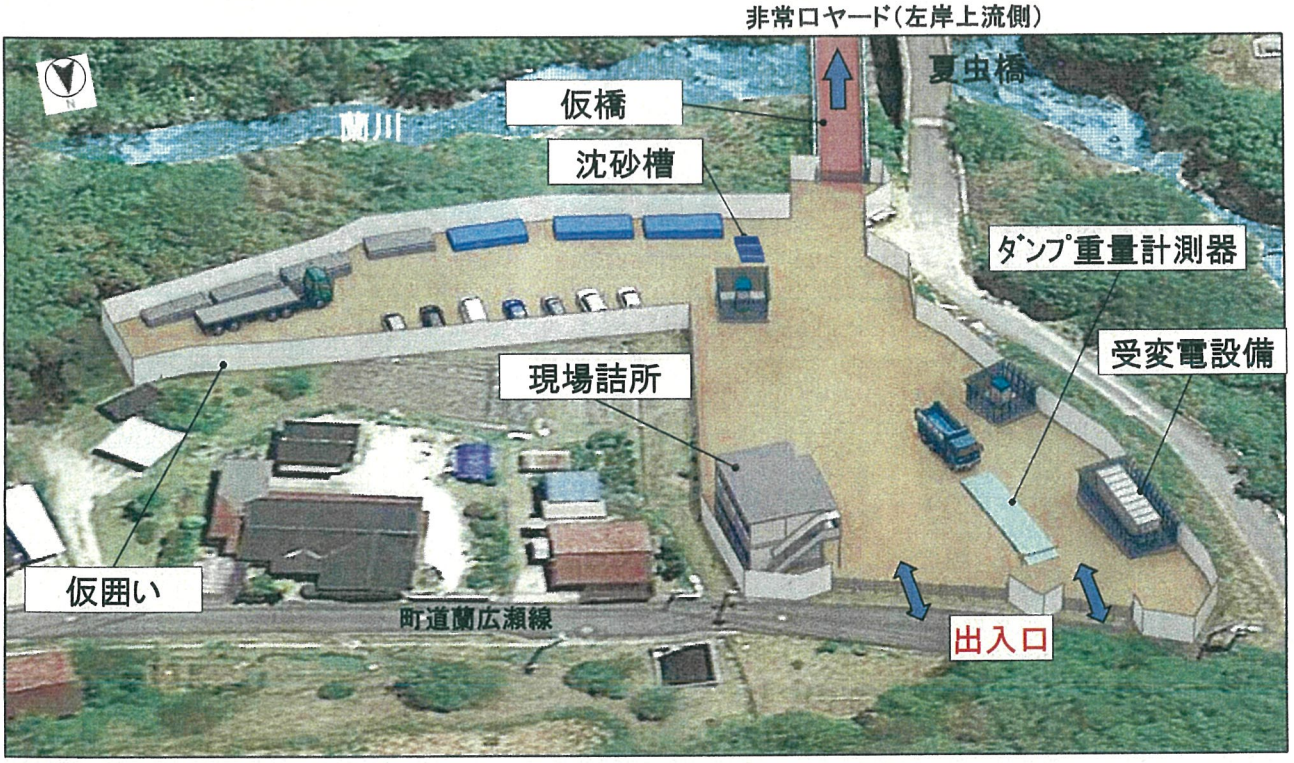


配布資料19　広瀬　非常口ヤード（左岸上流側）造成計画



※配置は現時点の計画です。

配布資料20　広瀬　工事施工ヤード（右岸側）造成計画



※配置は現時点の計画です。

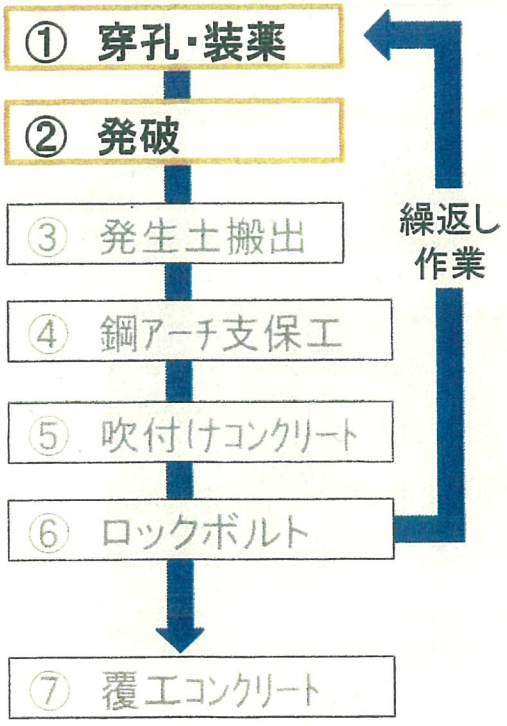
配布資料21　広瀬　工事施工ヤード（左岸下流側）造成計画

工事施工ヤード（左岸下流側）は、資機材置き場、駐車場、発生土運搬台数調整用の土砂ピット等として使用することを検討しています。

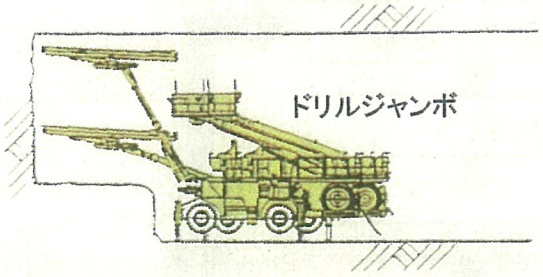


※配置は現時点の計画です。

配布資料22　トンネルの施工手順



穿孔・装薬状況





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

配布資料23

トンネルの施工手順

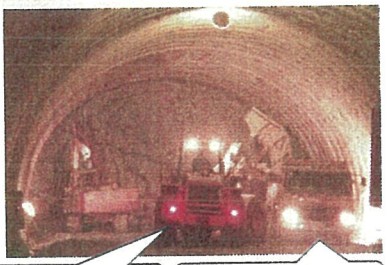
① 穿孔・装薬
② 発破
③ 発生土搬出
④ 鋼アーチ支保工
⑤ 吹付けコンクリート
⑥ ロックボルト
⑦ 覆工コンクリート

繰返し作業

発生土搬出状況

＜ダンプトラックによる搬出＞





＜ベルトコンベアによる搬出＞



爆発させてくずれた岩塊（発生土）をトンネルの外に搬出します。

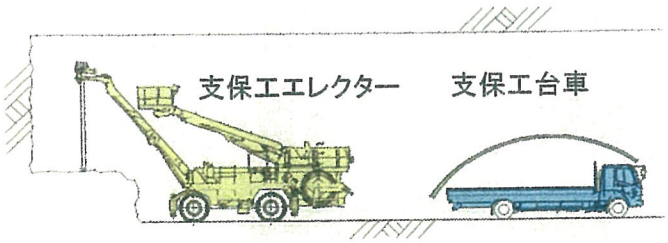
配布資料24

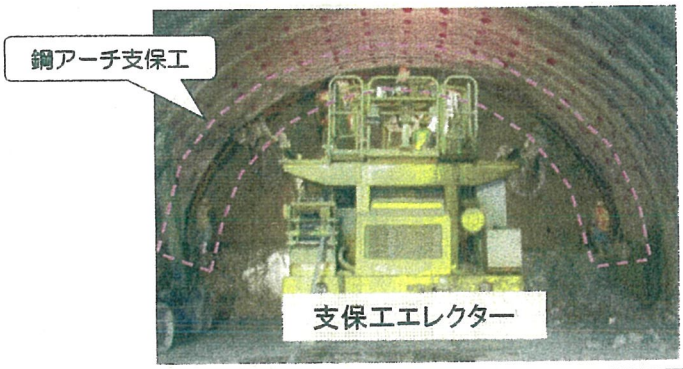
トンネルの施工手順

① 穿孔・装薬
② 発破
③ 発生土搬出
④ 鋼アーチ支保工
※必要に応じて施工
⑤ 吹付けコンクリート
⑥ ロックボルト
⑦ 覆工コンクリート

繰返し作業

鋼アーチ支保工　建込み状況





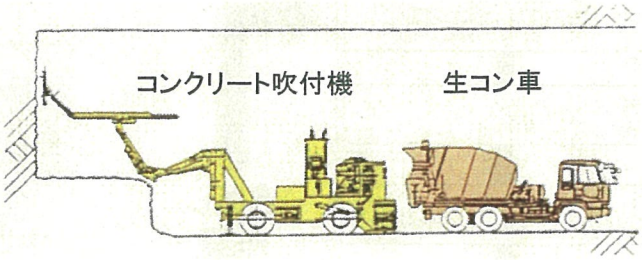
鋼アーチ支保工を、支保工台車で切羽まで運搬し、支保工エレクターで建込ます。

配布資料25　トンネルの施工手順

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 覆工コンクリート

繰返し作業

コンクリート吹付状況







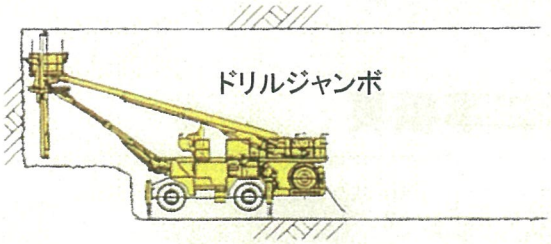
トンネルの外のプラントからコンクリートを生コン車で運搬し、コンクリート吹付機で吹付けます。

配布資料26　トンネルの施工手順

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
※必要に応じて施工
⑦ 覆工コンクリート

繰返し作業

ロックボルト打設状況







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。

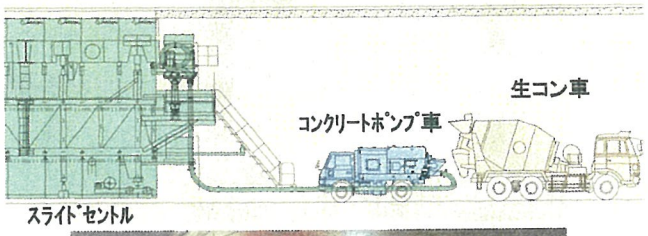
配布資料27　トンネルの施工手順

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 覆工コンクリート

繰返し作業

※ 本坑のみ施工（非常口トンネル除く）

覆工コンクリート打設状況





スライドセントルという型枠を使用し、トンネルの表面にコンクリートを打設します。

配布資料28　本日のご説明内容

1 事業概要

② 工事概要

（1） 工事概要

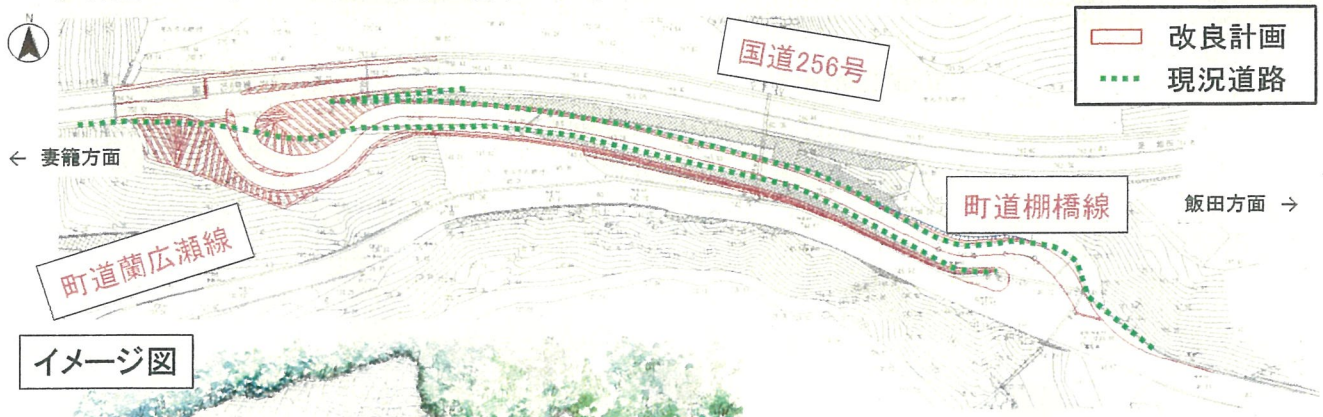
（2） 全体の工事の流れ及び工事計画

（3） 道路改良工事の計画

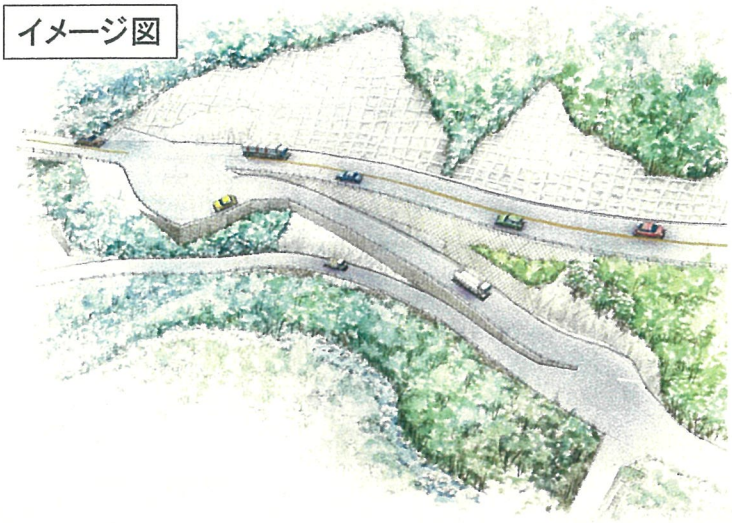
（4） 発生土置き場

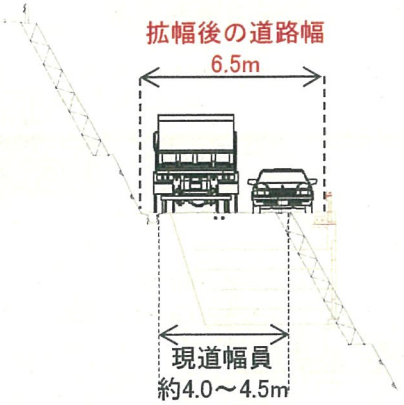
配布資料29　町道棚橋線 道路の改良計画

・国道256号との交差点を含む約200mの区間を拡幅する道路工事

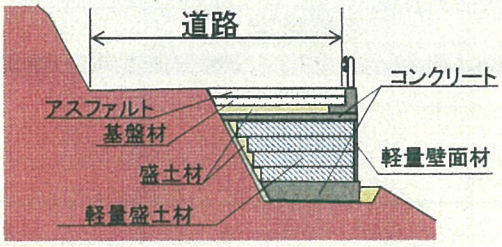
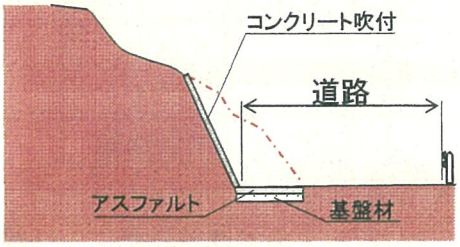


イメージ図





配布資料30　道路改良構造について

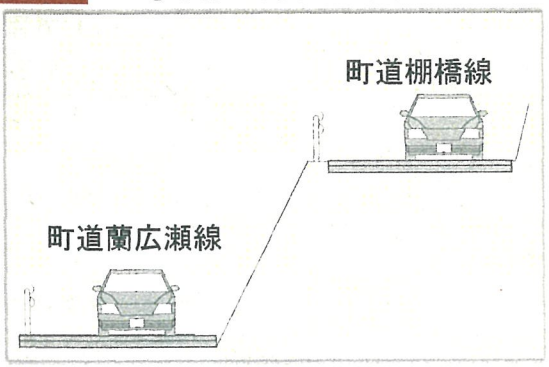
対策内容	施工断面図	施工完了イメージ
軽量盛土（谷側拡幅）		
コンクリート吹付（山側拡幅）		

※本図は現時点の計画であり、今後の協議等により変更の可能性があります。

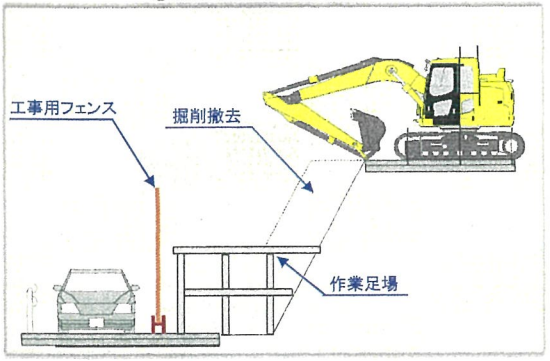
配布資料31　道路改良施工手順（軽量盛土）

ステップ図

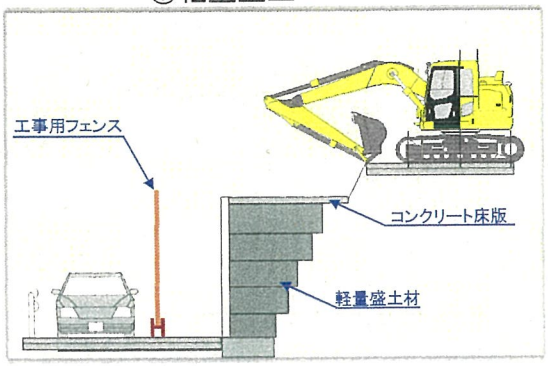
①既設道路（施工前）



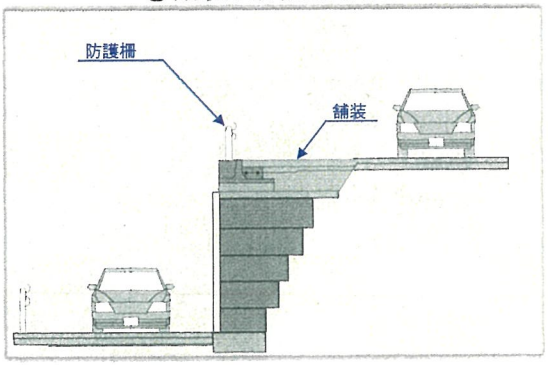
②掘削撤去作業



③軽量盛土工

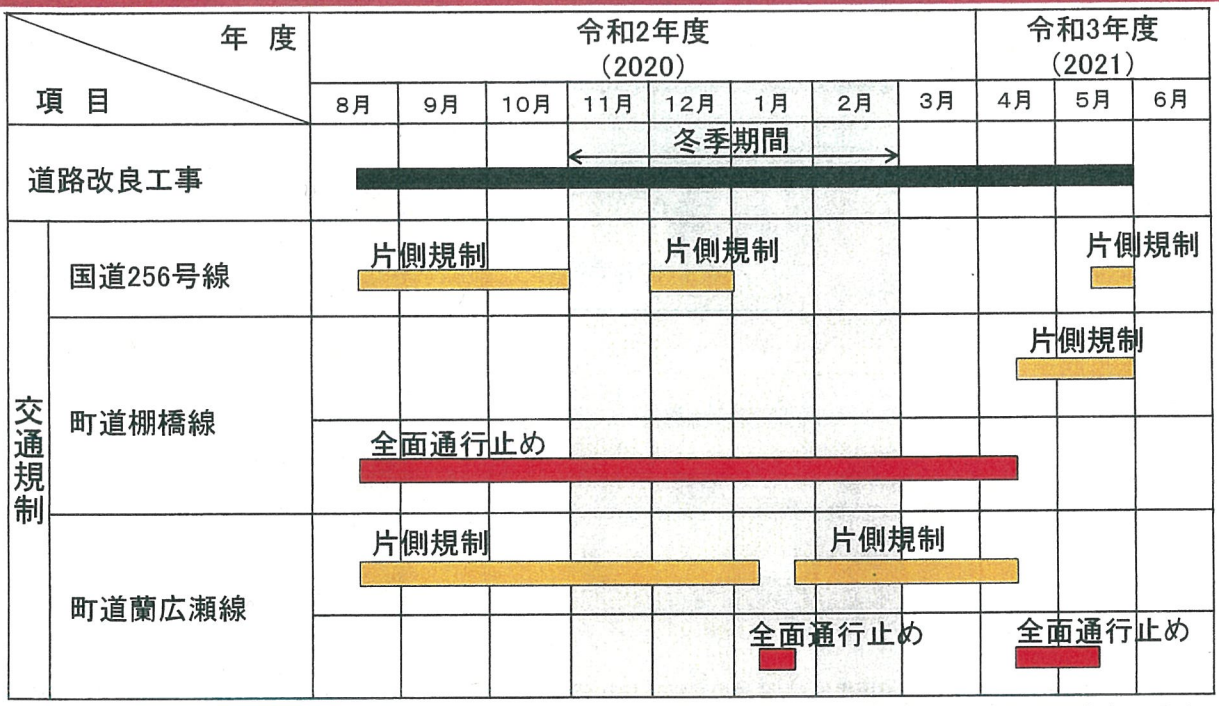


④舗装、防護柵設置



※本図は現時点の計画であり、今後の協議等により変更の可能性があります。

配布資料32　道路改良工事の計画と交通規制について

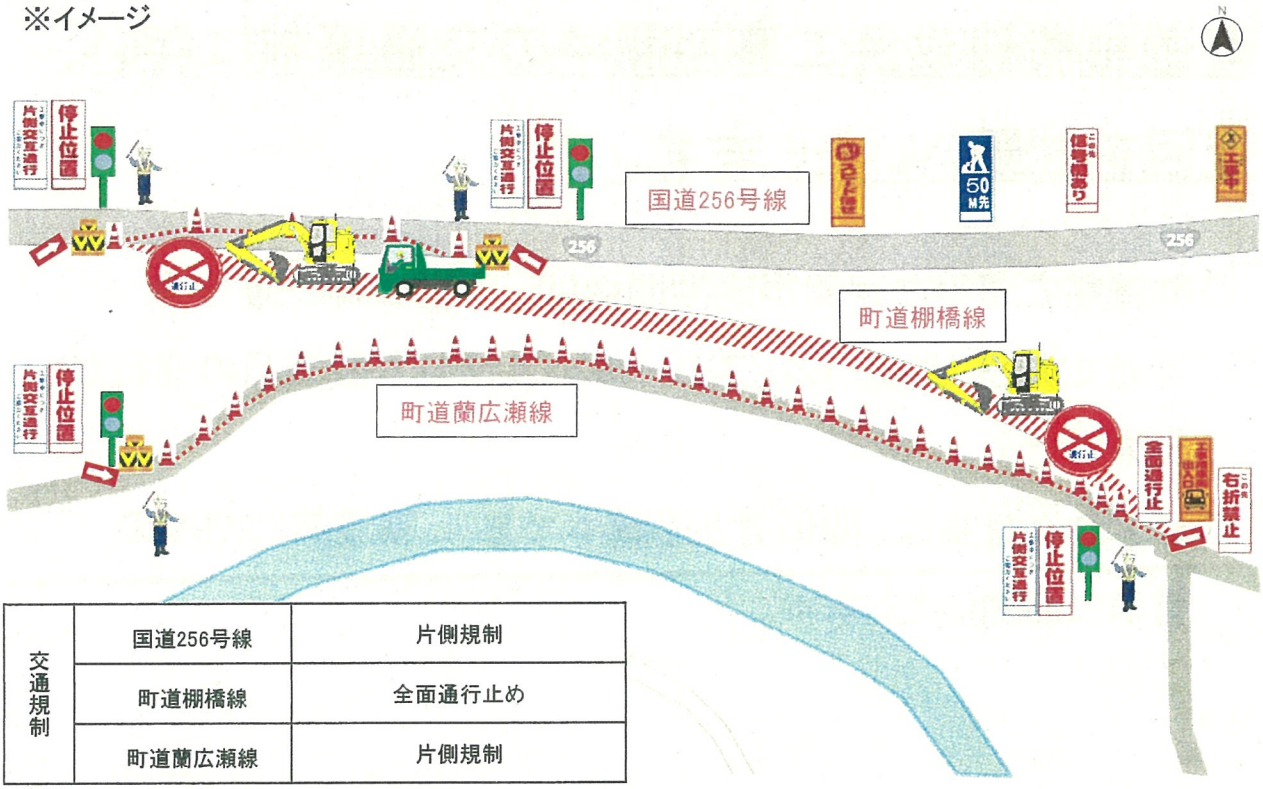


※工程は現時点の予定です。

○道路改良は、冬季期間中も継続して工事を行うことにより、町道棚橋線の開通を早期に実現します。
○町道蘭広瀬線は下記の期間全面通行止めを予定しています。
　②令和2年度1月のうち、約2週間　、　②令和3年度4月中旬～5月中旬の約1ヶ月間

配布資料33　町道棚橋線改良工事時の交通規制範囲について

※イメージ



交通規制	国道256号線	片側規制
	町道棚橋線	全面通行止め
	町道蘭広瀬線	片側規制

※本図は一例であり、施工状況により、交通規制箇所は異なります。
※昼間は誘導員による誘導、夜間・休工日は信号機による誘導を基本としますが、必要に応じて切り替えを行います。

配布資料34　道路改良　交通規制イメージ



配布資料35　町道棚橋線改良工事時の迂回について

町道棚橋線改良工事期間中の交通規制に伴い、迂回をお願いいたします。

○町道蘭広瀬線の片側規制期間中は、一般車両の通行は可能ですが、路線バス、スクールバス及び大型車両の通行が出来ません。

○バスの代替案は、関係者と協議中であり、実施前に地域の皆様に周知いたします。

配布資料36　本日のご説明内容

1 事業概要

②工事概要

（1） 工事概要

（2） 全体の工事の流れ及び工事計画

（3） 道路改良工事の計画

（4） 発生土置き場

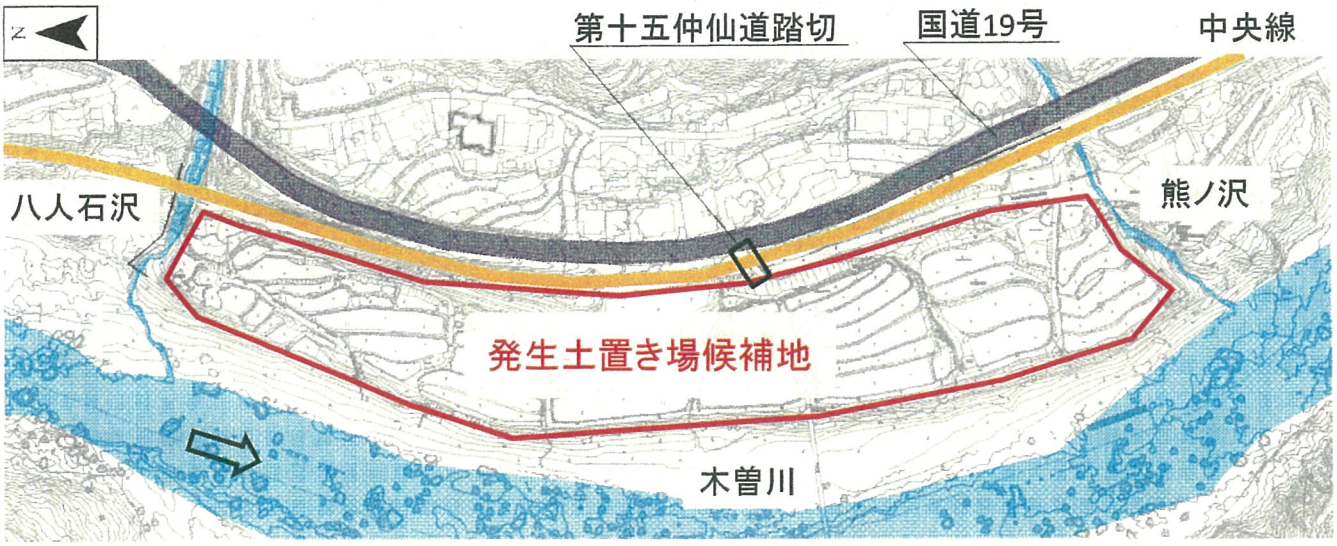
配布資料37

発生土置き場候補地



配布資料38

十二兼発生土置き場候補地



※現時点の計画であり、詳細は今後行う
設計結果を踏まえ決定します。

配布資料39　本日のご説明内容

① 事業概要

② 工事概要

③工事用車両の運行計画及び安全対策

（1） 運行計画

・工事用車両運行ルート及び運行台数
・運行時間帯等について

（2） 安全対策

配布資料40　工事用車両運行ルート（道路改良工事期間中）



※工事用車両は、国道256号のどちらの方面からも来ると想定してます。

※一部特殊車両については道路幅員の制限上、別のルートを通行する可能性があります。

配布資料41　工事用車両運行ルート（道路改良工事完了後）



※工事用車両は、国道256号のどちらの方面からも来ると想定してます。

配布資料42　工事用車両

・主な工事用車両　：　ダンプ　、　生コン車　、トラック、　特殊車両

ダンプ



生コン車



トラック



特殊車両



場所	最大車両台数（往復）
町道棚橋線	約400台／日

※台数は「月別日平均の最大値」を示しています。

※車両運行は、詳細な工事計画が固まり次第、毎月の工事便り等で別途ご報告致します。

※特殊車両は、一般的制限値（幅2.5m、長さ12m、総重量20t等）を超えるトレーラなどの車両です。特殊車両通行許可により通行時間が定められます。

配布資料43

工事時間等

- **工事時間帯**
  （道路改良・ヤード整備等）　8時00分～18時00分
  （トンネル掘削工等）　24時間交代制にて施工
- **工事用車両運行時間帯**
  （発生土の運搬）　8時00分～18時00分
  （資機材の運搬）　7時00分～19時00分
- **休工日　：日曜日、その他長期休暇（年末年始等）**

※上記の時間帯は、現地での作業開始、終了の時間です。

※トンネル掘削工は作業員の交代時間を含みます。

※工事の進捗状況等により、上記以外の時間や休工日に作業や運搬を行うことがあります。その場合は事前に地元の皆様と調整します。

※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、事前に調整させていただきます。

※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～5時の時間帯に運搬することを考えています。

※中央新幹線建設に伴う工事に関わる確認事項 第3項に基づき、運行等については、南木曽町と別途文書で確認を行います。

配布資料44

本日のご説明内容

1 事業概要

2 工事概要

③工事用車両の運行計画及び安全対策

（1） 運行計画

・工事用車両運行ルート及び運行台数

・運行時間帯等について

（2） 安全対策

配布資料45

交通安全対策

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**
- **工事用車両の明示その他対策**

配布資料46

交通安全教育

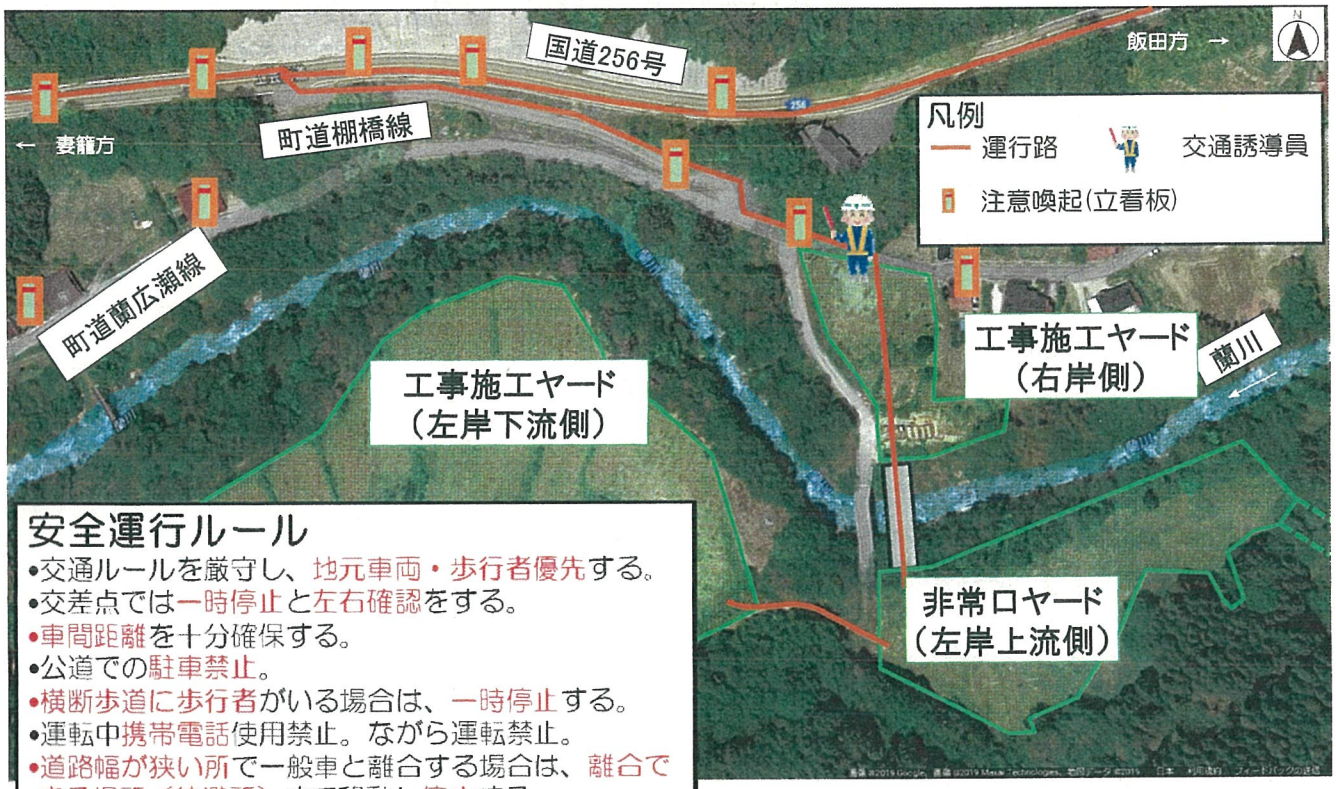
作業員に対する交通安全教育の徹底

- 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運行経路危険予知マップを用います。
- 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、年1回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
（年1回）

配布資料47　交通安全教育

運行経路危険予知マップ



安全運行ルール

- 交通ルールを厳守し、地元車両・歩行者優先する。
- 交差点では一時停止と左右確認をする。
- 車間距離を十分確保する。
- 公道での駐車禁止。
- 横断歩道に歩行者がいる場合は、一時停止する。
- 運転中携帯電話使用禁止。ながら運転禁止。
- 道路幅が狭い所で一般車と離合する場合は、離合できる場所（待避所）まで移動し停止する。

※本図は現時点の計画であり、今後の協議等により変更の可能性があります。

配布資料48　工事中の安全対策

・工事中の注意喚起のため、工事看板を設置します。

・昼間等の工事中は交通誘導員を配置します。当日の工事終了後、必要な箇所に仮設信号機を設置します。

工事看板設置



仮設信号機設置

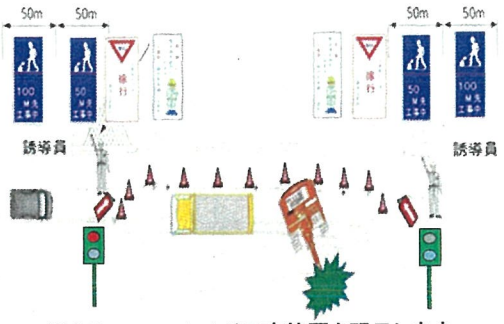


交通誘導員配置





道路規制 イメージ図



※カラーコーンにより工事範囲を明示します。

※一般車両を優先に誘導します。

※昼間は誘導員による誘導、夜間・休工日は信号機による誘導を基本としますが、必要に応じて切り替えを行います。

配布資料49　工事用車両の明示その他対策

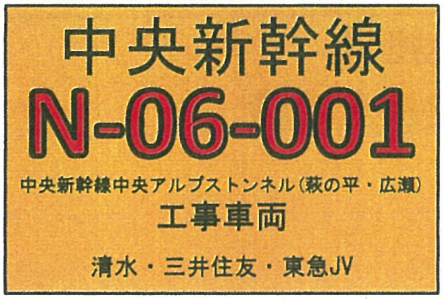
・工事用車両には「中央新幹線の工事であること」がわかるように、ステッカーなどを貼り付けて、明示を行います。

・発生土運搬車は過積載を防止するため計量を行います。

工事用車両明示



※左右各1枚、前後各1枚 計4枚設置



過積載対策



・発生土を運搬するダンプトラックは、重量計測器にて計量を行います。

・計量値が制限以下の場合のみゲートが開き発進することができます。

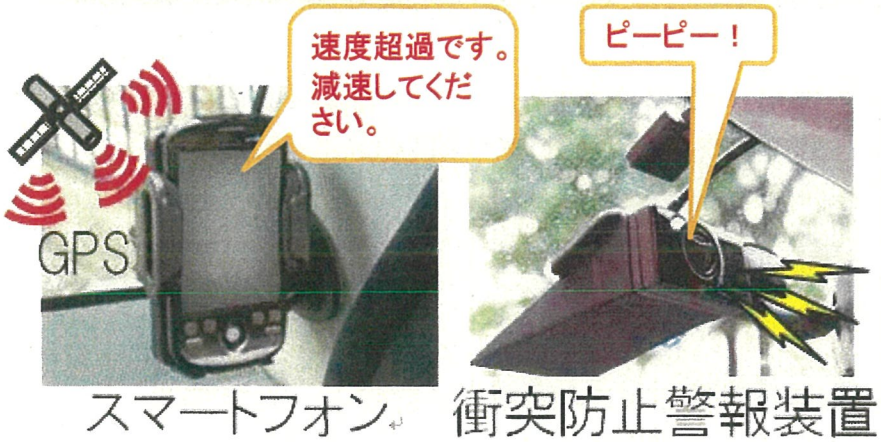
配布資料50　車両運行管理システムその他対策

・発生土運搬ダンプにGPS車両運行管理システムを搭載し、車両運行状況を監視します。

・衝突防止警報装置により前方車両や歩行者との距離を検知し、衝突の危険性を警報で知らせ、交通災害を防止します。

・運搬経路上において大雪や道路凍結時、速やかに除雪等を行います。

GPS車両運行管理システム



スマートフォン　衝突防止警報装置

除雪



※イメージ

配布資料51

本日のご説明内容

① 事業概要

② 工事概要

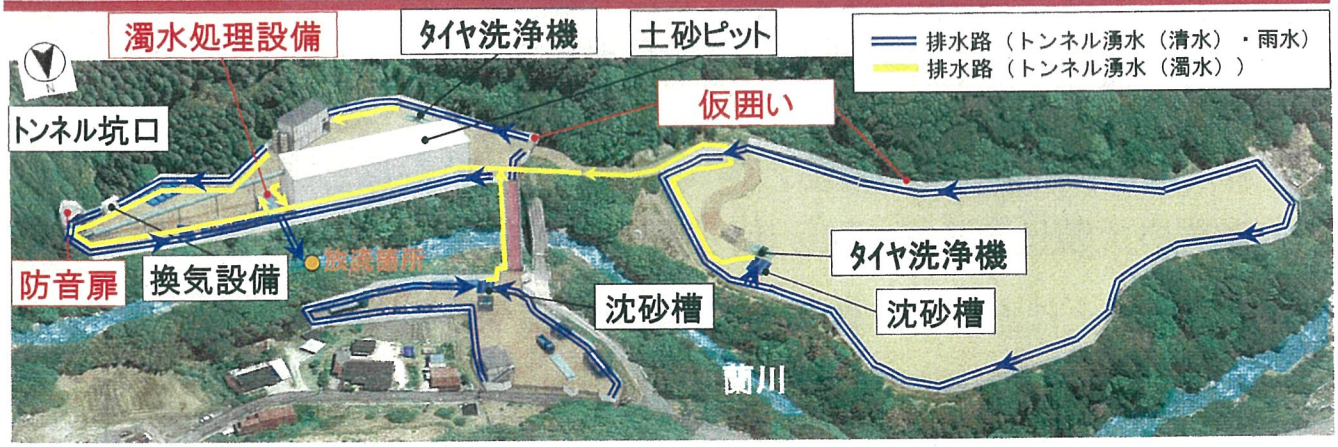
③ 工事用車両の運行計画及び安全対策

④環境保全

- ・非常口ヤードにおける環境保全措置
- ・地下水・水資源に関する環境保全措置
- ・土壌汚染に関する主な環境保全措置
- ・工事用車両の運行に関する環境保全措置

配布資料52

非常口ヤードにおける環境保全措置



・低騒音、排ガス対策型建設機械の採用や下記に示す対策を行います。



仮囲い



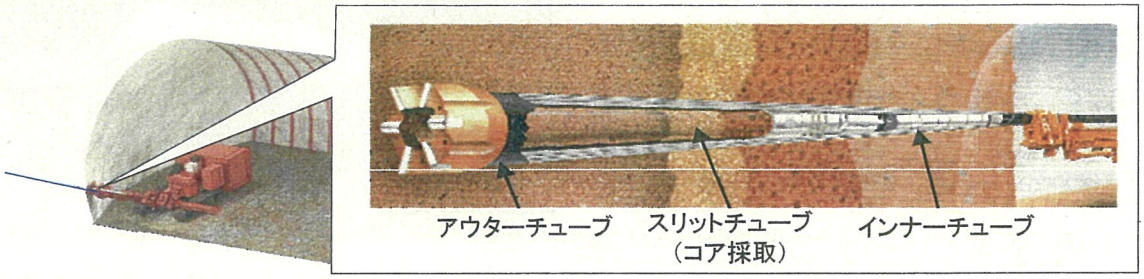
濁水処理設備



防音扉

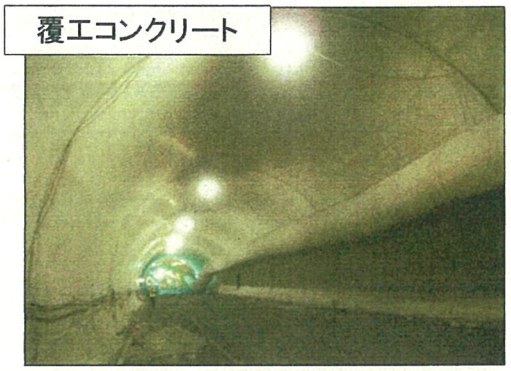
配布資料53　地下水・水資源に関する環境保全措置

- 先進ボーリング等による地質、地下水の状況把握（例）



- 防水シートや覆工コンクリートの設置





配布資料54　地下水・水資源に関する環境保全措置

- 工事着手前、工事中、工事完了後に、河川の流量等の状況を定期的に監視していくとともに、トンネル内の湧水などの状況も併せて確認します。
- 調査の結果、万が一工事中に減水・渇水などの兆候が認められた場合には、水を利用される方の生活に支障をきたさぬよう、代替水源の確保などの対策を実施します。



・トンネル排水の水質について

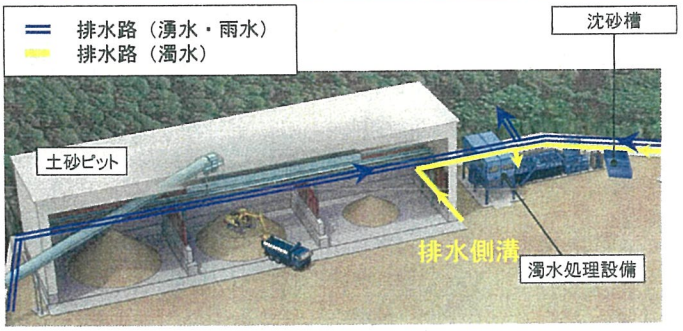


・濁水処理設備の設置
・排水の水質※、水量、水温監視（1回/日）
・設備の点検、整備

※ pH、浮遊物質量　　：1回/日
　自然由来の重金属等　：定期的に調査

配布資料55　土壌汚染に関する主な環境保全措置

- トンネル掘削土については、自然由来の重金属等の調査を1回/日を基本に実施します。
- 土砂ピットは、3日分の発生土を1日分ずつ分けて仮置き出来るよう「3分割構造」とします。



※土砂ピットはコンクリートを打設し、雨水が地面に浸透しないようにいたします。なお、排水は濁水処理設備を経由して蘭川に放流する計画です。

- トンネル掘削による発生土（岩ずり）は、土壌汚染対策法の対象外ですが、万が一指定基準に適合しない自然由来の重金属等が存在する場合を想定し、「建設工事で発生する自然由来重金属等含有土対応ハンドブック」（H27.3土木研究所）の内容を踏まえ、対策を実施します。

配布資料56　工事用車両の運行に関する環境保全措置

工事用車両運用面における措置

- 工事従事者への環境保全講習・指導の実施
- 法定速度の遵守、アイドリングストップの実施
- 急発進や急加速、空ぶかしの禁止
- 定期的な車両の整備・点検　（整備不良車の撲滅）
- 所定のルート以外の走行・駐車の禁止

粉じん対策


道路の散水・洗浄状況


タイヤ洗浄状況

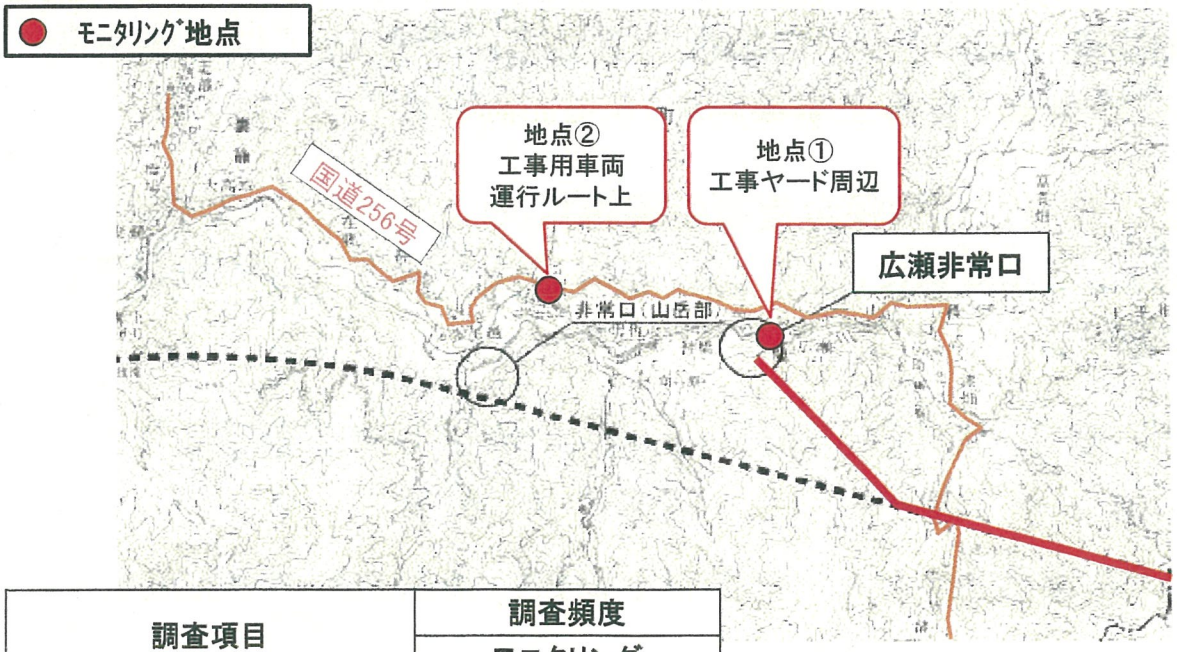
配布資料57　事後調査・モニタリング・その他の調査の計画

- 水資源については予測の不確実性があり、また、動物、植物及び生態系については一部の環境保全措置の効果に不確実性があることから、環境影響評価法に基づく事後調査を実施します。

- 上記とは別に、モニタリングを実施します。
  - ◇騒音、振動
  - ◇水質、水資源
  - ◇土壌汚染
  - ◇動物、植物（河川の周辺）※減水の兆候が見られた場合

- その他調査として、広瀬非常口ヤードでの騒音・振動について、日々簡易計測を実施します。
- 本工事で実施する事後調査・モニタリングの調査地点については、現地の状況や工事計画を考慮し、計画しました。（次項以降参照）

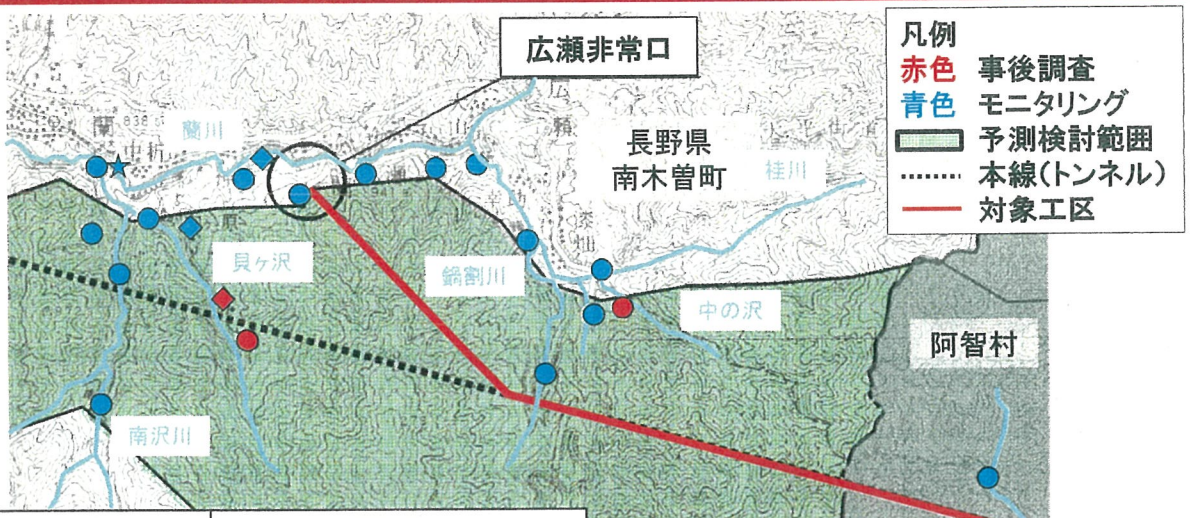
配布資料58　モニタリングについて（大気質・騒音・振動）



調査項目	調査頻度
	モニタリング
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等）	工事最盛期に１回（四季調査）
騒音	工事最盛期に1回
振動	工事最盛期に1回
※広瀬非常口周辺では、日々の簡易計測も実施します	

※状況に応じて調査期間及び調査頻度は変更する可能性があります。

配布資料59　事後調査・モニタリングの計画について（水資源・水質）



種別	調査項目	基本的な調査頻度
◇ 湧水	水位・水量、水温、pH、電気伝導率、透視度	・トンネル工事前の1年間、月1回 ・トンネル工事中、月1回 ・トンネル工事完了後3年間、4季※
○ 地表水	流量、水温、pH、電気伝導率	・トンネル工事前の1年間、月1回 ・トンネル工事中、月1回 ・トンネル工事完了後3年間、4季※
☆ 水質	浮遊物質量（SS）、pH、水温、自然由来の重金属等	・工事前に1回 ・工事中に毎年1回実施

※状況に応じて調査期間及び調査頻度は変更の可能性があります。

配布資料60　事後調査・モニタリング結果の取り扱い

- 事後調査、モニタリングの結果の質問等につきましては、JR東海（中央新幹線　長野工事事務所）までお問い合わせください。
- 上記の結果や環境保全措置の実施状況については、事業者の取組として年度毎にとりまとめ、長野県及び関係自治体へ報告を行います。
- 結果を受け、異常値が認められた場合は速やかに長野県及び関係自治体等へ報告を行い、対応策を講じます。
- また、必要の場合には、環境保全措置の追加や変更を実施します。
- 環境保全措置の追加や変更がある場合は、影響が及ぶ可能性のある地域にお住いの方々などに、あらかじめご説明します。

配布資料61

本日のご説明内容

①事業概要

②工事概要

③工事用車両の運行計画及び安全対策

④環境保全

⑤ その他

配布資料62

工事だよりの発行について

今後、「中央アルプストンネル（広瀬）だより」を発行いたします。

この工事だよりでは、作業予定や工事状況写真などを掲載いたします。


回覧　中央新幹線、中央アルプストンネル（萩の平・広瀬）工事

中央アルプストンネル（萩の平）だより

2020年3月

皆様には、日頃より工事へのご理解とご協力をいただき誠にありがとうございます。10月17日に開催した工事説明会では、皆様から多くのご意見やご要望をいただきました。今後、この内容を踏まえ工事計画を進めてまいります。
工事着手に先立ち、予備調査を行わせていただきますのでお知らせいたします。御覧いただき、ご質問等がありましたら下記問い合わせ先までご連絡いただきますよう、よろしくお願いいたします。

清水JV所長　阿部　浩

おしらせ

工事着手前に、右図の箇所で騒音・振動測定を実施します。

実施時期　　月初旬～　　（24時間）

振動計

※測定器の動作確認後、調査員はその場を離れます。

家屋調査について

村道1-2号線に近接する建物を対象に、家屋調査を実施する予定です。家屋調査では、建物の写真や地盤の状況、傾きなどを調査し記録します。対象となる方には、後日調査日程等のご連絡いたします。

実施時期　　月初旬ごろ

次月の作業予定

・騒音振動計測
・立木調査
・河川水質調査

問い合わせ先

・工事に関するお問い合わせはこちらまで
清水・三井住友・宝島　中央新幹線、中央アルプストンネル（萩の平・広瀬）特定建設工事共同企業体
〒395-0401 長野県下伊那郡阿智村清内路387-1　清内路事務所
TEL：0265-48-5736　※問い合わせ時間　平日　9時～17時

サンプル

萩の平工区の例

配布資料63

事前調査について

■家屋調査

工事による影響の有無を確認するため、家屋や建物などの現況調査を行います。

調査では、家屋内外部のクラックや傾斜などを測定し、写真に記録します。



クラック調査

配布資料64

お問い合わせ先

【事業全般に関すること】

事業者　東海旅客鉄道株式会社

中央新幹線長野工事事務所　（℡　0265－38－6500）

環境保全事務所　（℡　0265－52－6511）

住所　長野県飯田市元町5451番地

（受付日時／土・日・祝日・年末年始を除く平日、9時～17時）

【工事の監督指導に関すること】

発注者　独立行政法人　鉄道建設・運輸施設整備支援機構

関東甲信工事局　中津川鉄道建設所（℡　0573－67－8690）

住所　岐阜県中津川市日の出町1－45

（受付日時／土・日・祝日・年末年始を除く平日、9時～17時）

【工事内容に関すること】

施工者　清水・三井住友・東急　中央新幹線、中央アルプストンネル（萩の平・広瀬）

特定建設工事共同企業体〔構成員：清水建設（株）・三井住友建設（株）・東急建設（株）〕

JV清内路事務所（℡　0265－48－5736　）

住所　長野県下伊那郡阿智村清内路387-1　清内路公民館1F