
北海道新幹線、札幌トンネル（星置） 工事説明会

■発注者

独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構
北海道新幹線建設局 札幌鉄道建設所

■施工者

鹿島・岩田地崎・荒井・森川
北海道新幹線、札幌トンネル(星置)特定建設工事共同企業体

2019年7月31日

次 第

- ・ 1. 工事概要
- ・ 2. 工程
- ・ 3. 施工方法
- ・ 4. 安全環境対策
- ・ 5. 現場事務所
- ・ 6. お問い合わせ先



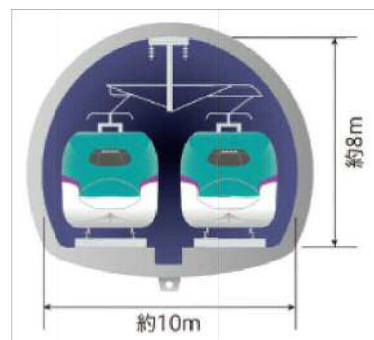
1. 工事概要

1-1 工事概要

工 事 名	北海道新幹線、札幌トンネル（星置）
発 注 者	独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構 北海道新幹線建設局
受 注 者	鹿島・岩田地崎・荒井・森川 北海道新幹線、 札幌トンネル（星置）特定建設工事共同企業体
工事場所	北海道札幌市地内、及び小樽市地内
工 期	2018年 7月 3日 ～ 2024年 4月 2日（69ヵ月） ※工期は状況により変更する場合があります。

1. 工事概要

1-2 工事内容

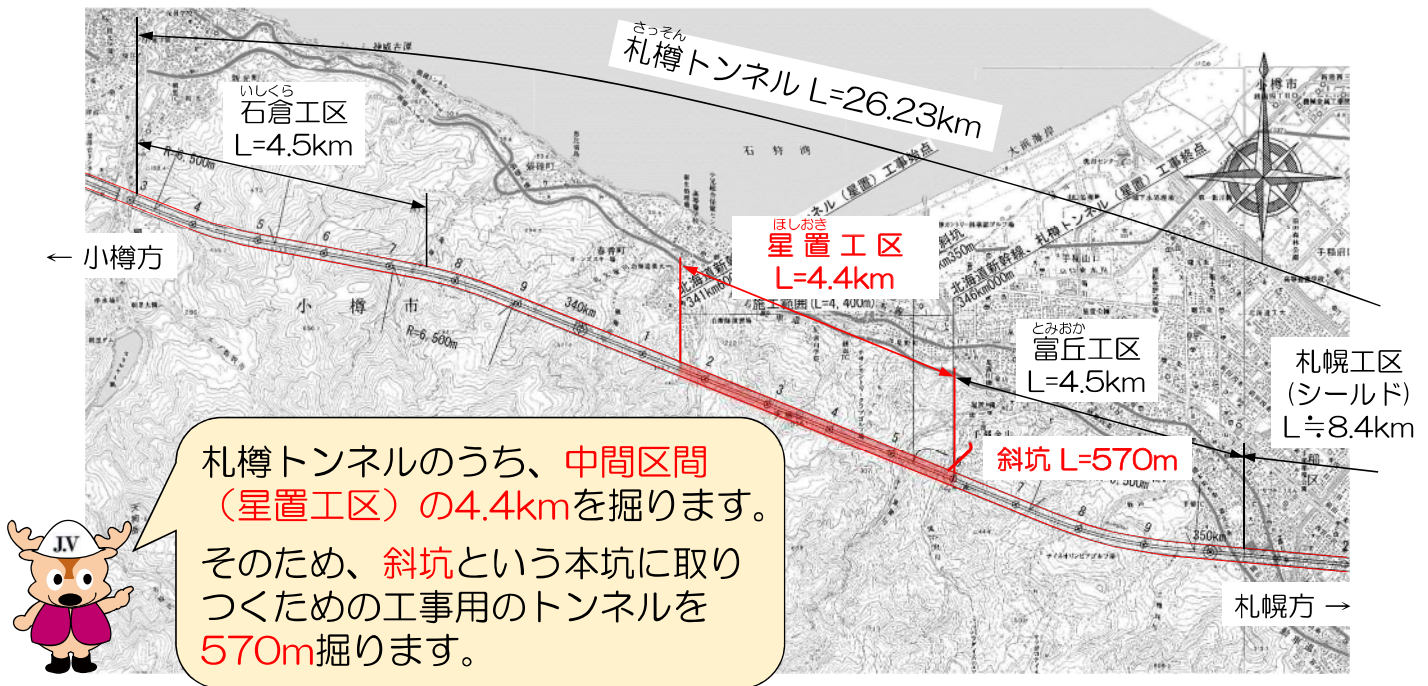


北海道新幹線札幌延伸区間のうち、
新小樽（仮称）と札幌の間に位置する
札幌トンネル（延長26,230m）の
うち、星置工区のトンネル工事です。
完成後のトンネルの大きさは、上図
のような、幅約10m、高さ約8mに
なります。



1. 工事概要

1-3 施工位置図



1. 工事概要

1-4 工事ヤード



- ✓ 工事ヤードは、手稲金山の宮町浄水場の奥です。
- ✓ 採石場跡地の敷地内を予定しております。
- ✓ 現状では、当該地は敷地ゲートにより一般の方は立入禁止となっております。
※工事中は誘導員を配置の予定
- ✓ 当該地は登山道とも離れているため、登山道を通られる方々と工事が干渉しないよう計画しております。

1. 工事概要

1-5 作業時間

①トンネル作業	昼 勤	7:00~17:00 頃
	夜 勤	19:00~5:00 頃
②明かり作業 (トンネル以外の作業)		8:00~17:00 頃
③資材等の車両の運行		8:00~17:00 頃

(通学路の状況を踏まえ変更する場合があります)

- ・ 休工 : 日曜日
(状況により作業する場合があります)
- ・ 長期休工 : お盆、お正月、GW
(状況により作業する場合があります)

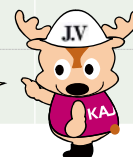
2. 工程

2-1 工事工程



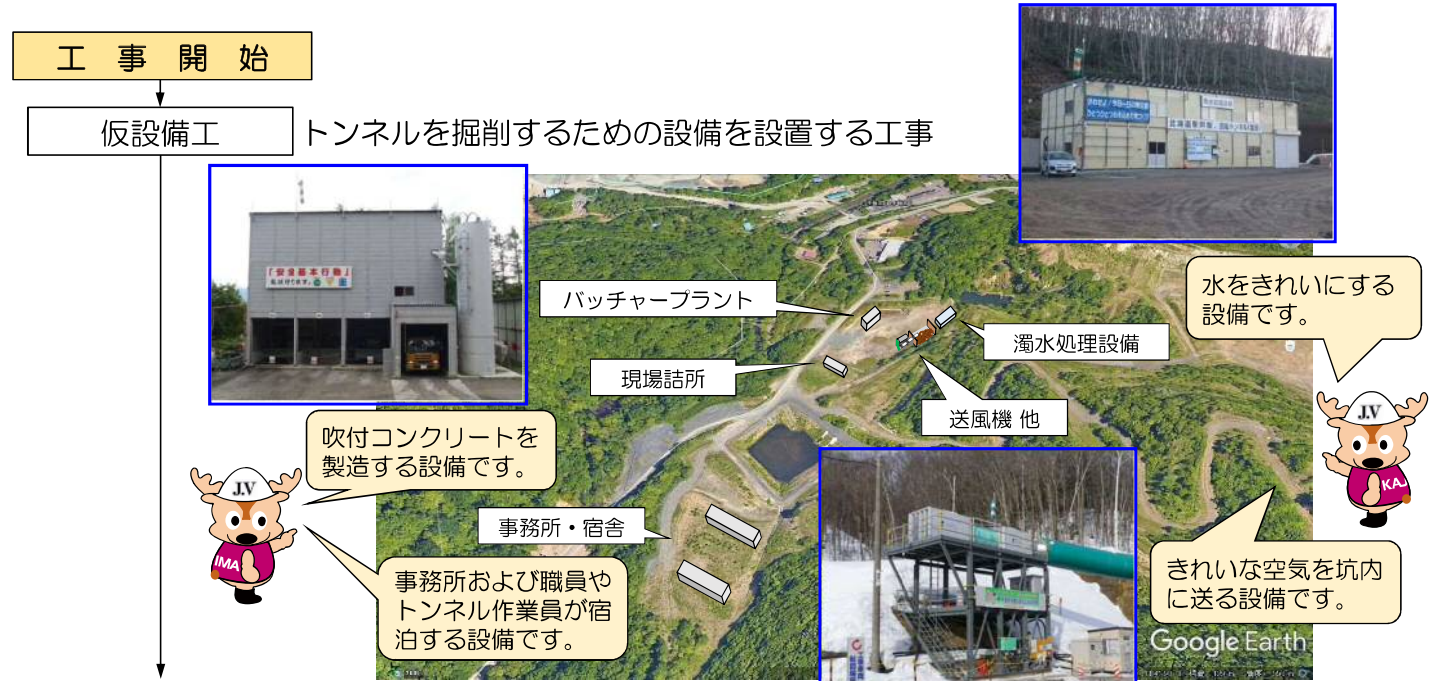
※工期は状況により変更する場合があります。

約6年間の工事です!



3. 施工方法

3-1 工事の流れ



3. 施工方法



3. 施工方法

3-2 トンネルの掘削方法

① 穿孔・装薬・発破



切羽（きりは）と言われるトンネルの先端の壁に、穴を開けて、そこに爆薬を詰めて爆発させます。

② スリ出し



発破で碎かれた土砂(すり)を外に出す作業。

最初はダンプトラックで搬出しますが、トンネルが長くなるとベルトコンベアで搬出します。

③ 1次吹付



コンクリートを地山に吹付けて土砂が崩れてこないようにします。

④ 支保工建込み



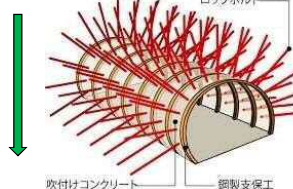
支保工というトンネルの形(アーチ状)に加工された鋼材を設置します。

⑤ 2次吹付



支保工と地山の間にコンクリートを吹付けて固めます。

⑥ ロックボルト



ロックボルトという鉄の棒をトンネルの外周に打ち付けて地山と一体化させます。

①～⑥を繰り返し、トンネルを掘ります。

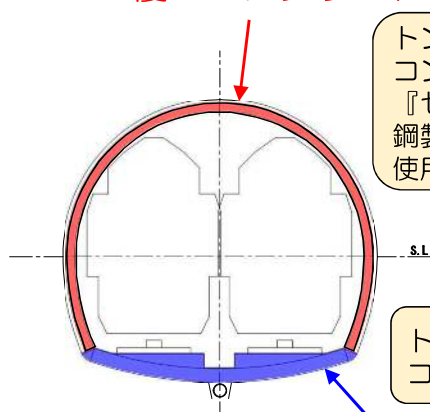


3. 施工方法

トンネル工事は、掘削を先行して行います。

掘削が進み、後方での作業が可能になったら、インバートおよび覆工コンクリートの施工を掘削と並行して行います。

覆工コンクリート



トンネルの仕上げのコンクリートです。『セントル』という鋼製の移動式型枠を使用します。

トンネル底盤部のコンクリートです。

インバートコンクリート



セントルの例

覆工コンクリートは、セントルと吹付面との間にコンクリートを入れ仕上げます。



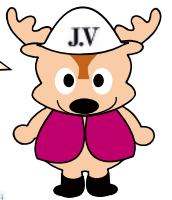
コンクリート打設の日、近隣の生コンプラントから現場まで、生コンを運搬します。

3. 施工方法

3-3 工事中の資機材搬入車両

- ✓トンネル準備工の時は、設備やトンネル掘削機械を積んだ大型の車両が通行します。また、これらを荷卸しするためのクレーン車も通行します。
- ✓トンネル掘削中は、毎日以下の車両等が通行する予定です。
 - ・セメントローリー車（吹付コンクリート用）
 - ・砂、砂利の10tダンプトラック（吹付コンクリート用）
 - ・資材運搬車（4t～10tのユニック車）

安全に十分配慮し
車両の運行管理に努めます。



セメントローリー車



10tダンプトラック



ユニック車

4. 安全環境対策

4-1 周辺環境対策

- ✓工事で使用した水は、**濁水処理設備**で**適正に処理**し放流します。
- ✓処理された水は、採石場跡地の**貯留池**に**放流**します。
- ✓貯留池へ放流された水は、市の排水ルートを経由し、**宮町取水場の下流**へ**放流**されます。



宮町取水場の下流の放流箇所（滝の沢川）



4. 安全環境対策

濁水処理設備について



- ①工事で発生した汚れた水は、濁水処理設備で3種類の薬品を使用してきれいな水に処理されます。薬品は、浄水場でも使われている人体に無害なものです。
- ②処理した水は、24時間、常に水質を確認・監視し放流します。
- ③砂濾過装置を設置し、微細な浮遊物質も捕捉します。
- ④水質に異常があった場合は放流せずに、自動返送して、再処理します。

4. 安全環境対策

4-2 騒音、振動

✓当工事では、トンネルを掘削するために火薬類を用います。
発破作業を行うにあたり、以下の項目を実施します。

- ・本施工前に試験発破（発生する音と振動の確認）の実施
- ・防音シート等の設置（音・振動が大きい場合）

近隣の皆様へのヒアリングを実施しながら進めていきます。

※事前のシミュレーションでは学校・民家への影響はないと思われます。

✓工事で使用する機械は、右のようなマークの入ったものを使用し低騒音・低振動の施工に努めます。

車両等の走行時の急発進・急停止・空ぶかしを禁止し、アイドリングストップ、場内走行速度を遵守します。



4. 安全環境対策

4-3 交通対策

工事関係車両は、決められた運行ルートを守り通行します。

✓現場の出入口には誘導員を配置し、第三者が間違っ現場内に入らないようにします。

✓工事車両は識別できるようにステッカーを掲示して運行します。



工事関係車両ルート図



5. 現場事務所

✓現在、仮事務所（鹿島建設㈱北海道支店内）で準備作業等をしております。工事が始まりましたら、現場の敷地内に現場事務所を設置する予定にしております。（開設時期は決まり次第ご報告します。）



6. 問い合わせ先

- ◆ 鹿島・岩田地崎・荒井・森川特定建設工事共同企業体
【住所】 札幌市中央区北二条西四丁目札幌三井JPビルディング
鹿島建設(株)北海道支店土木部内（仮事務所）
【TEL】 080-4671-3304
担当者：新明（しんみょう）・上田
※本事務所の設置完了次第、連絡先をお知らせ
させていただきます。
- ◆（独）鉄道建設・運輸施設整備支援機構
北海道新幹線建設局 札幌鉄道建設所
【住所】 札幌市西区二十四軒1条6丁目107-1
【TEL】 011-612-5000
担当者：滝澤・近藤

工事へのご理解・ご協力を
何卒よろしくお願い申し上げます。

