

# 羊蹄トンネル（有島）の 中間立坑計画について

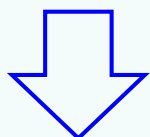
熊谷・不動テトラ・宮坂・橋本川島  
特定建設工事共同企業体

## ■ 工事概要

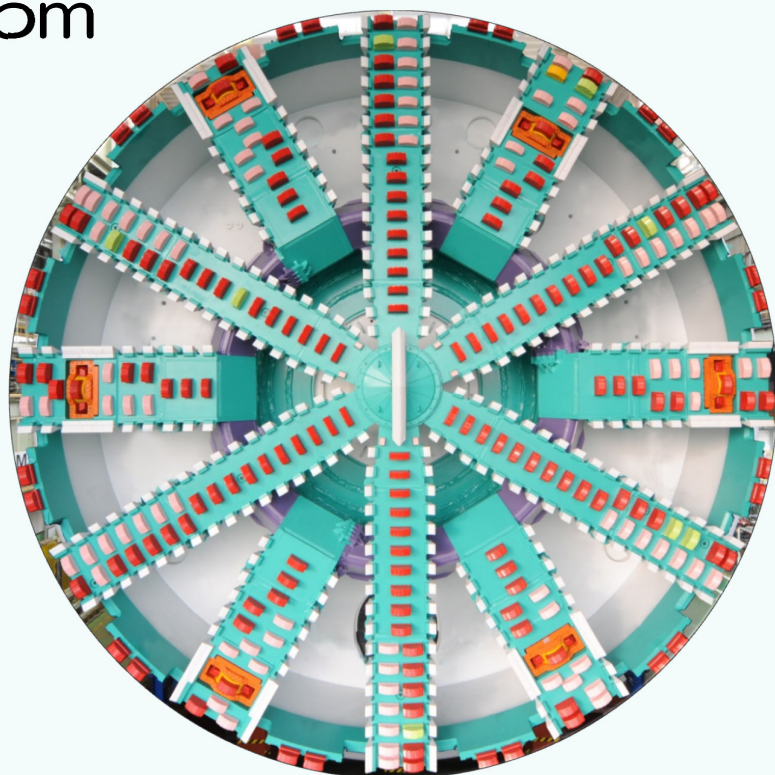
- ・工事名 : 北海道新幹線、羊蹄トンネル(有島)他
- ・発注者 : 独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構  
北海道新幹線建設局
- ・工事場所 : 北海道虻田郡ニセコ町地内
- ・工期 : 平成31年2月6日～令和7年3月5日
- ・施工者 : 熊谷・不動テトラ・宮坂・橋本川島  
特定建設工事共同企業体

## ■ 工事の状況

- ・掘進距離：約1,405m
- ・シールドマシンの  
摩耗検知ビットが、  
当初想定より  
摩耗している。



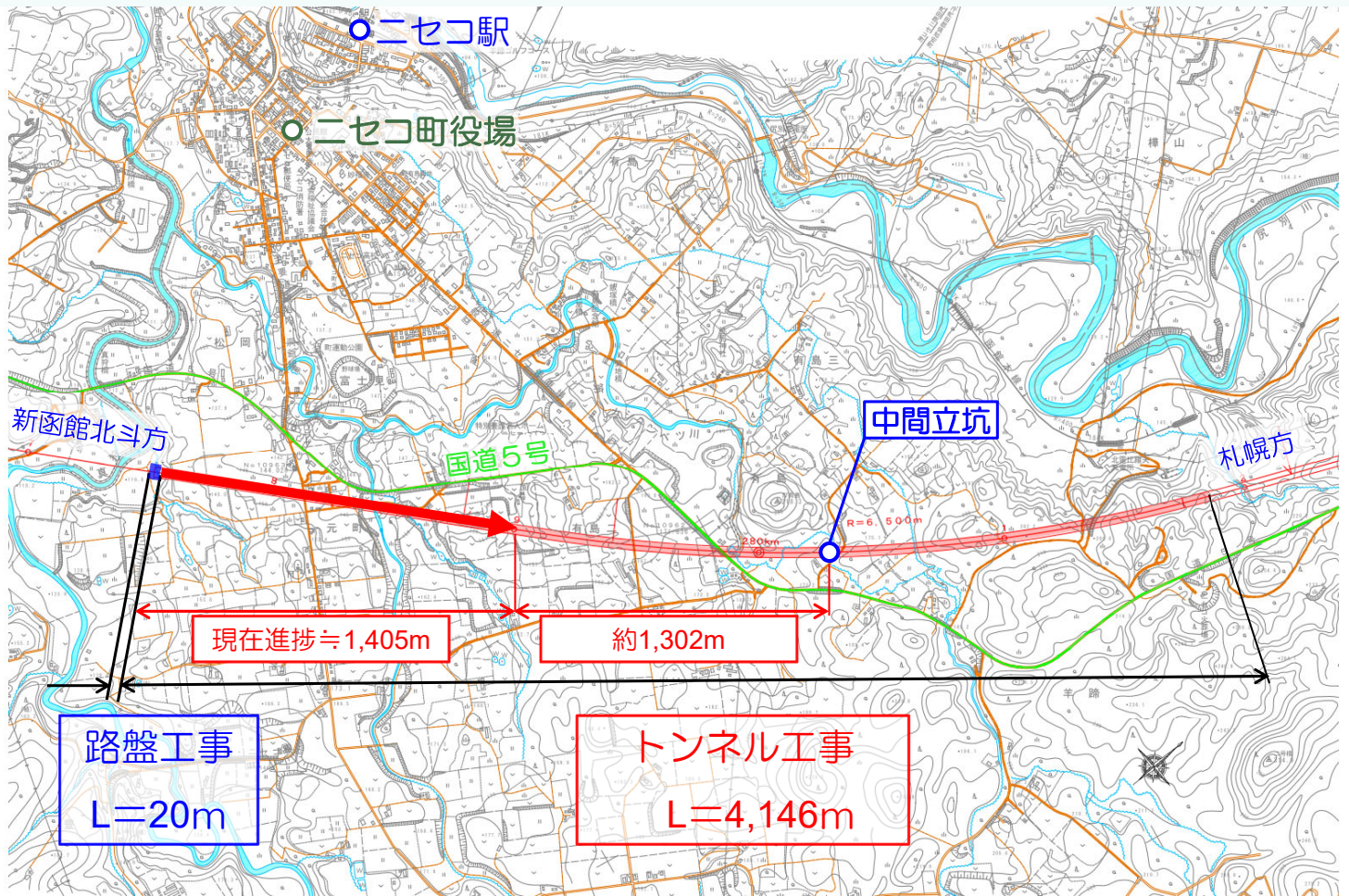
- ・中間立坑を築造し、  
シールドマシンの  
ビットを交換する。



## ■ 主要工事数量

- ・トンネル工事            L=4,146m  
    (羊蹄トンネル L= 9,735mの内)
- ・路盤工事(明り)        L= 20m
- ・坑口工                1箇所
- ・掘削土処理工        約45~50万m<sup>3</sup>
  
- ・中間立坑築造 直径5m、深さ20m  
    地盤改良 一式  
    掘削土量 約500m<sup>3</sup>
- ・ビット交換 一式

# 位置図と現在の進捗



# 工事工程

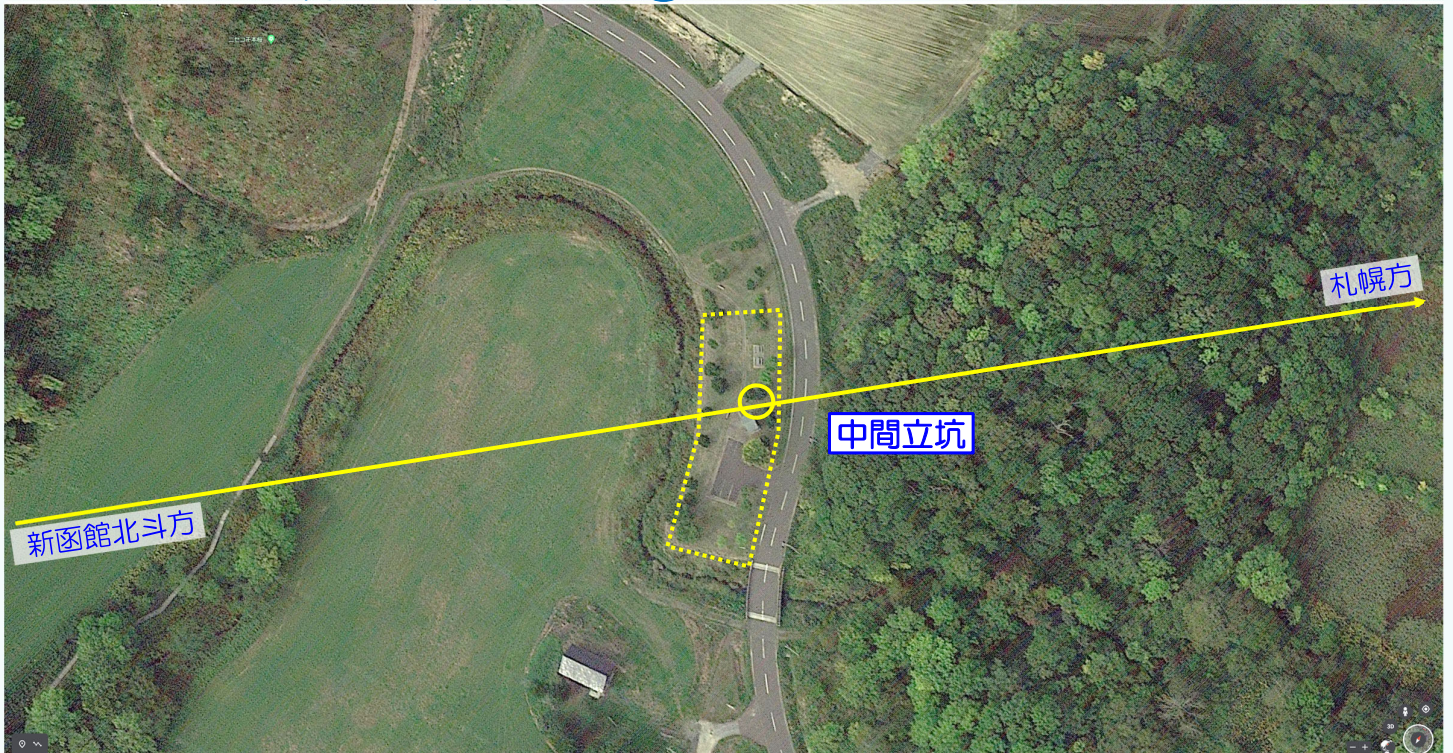
年月	令和5年			令和6年												令和7年										
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
トンネル工事	SENS掘進工						ビット交換 (昼夜)						SENS掘進工													
	(令和3年10月~)																									
中間立坑	調査			ヤード整備			地盤改良 (昼夜)			立坑築造						埋め戻し			復旧							

※工事の進ちよく、天候等により、変更となる場合があります

## トンネル路線と中間立坑①

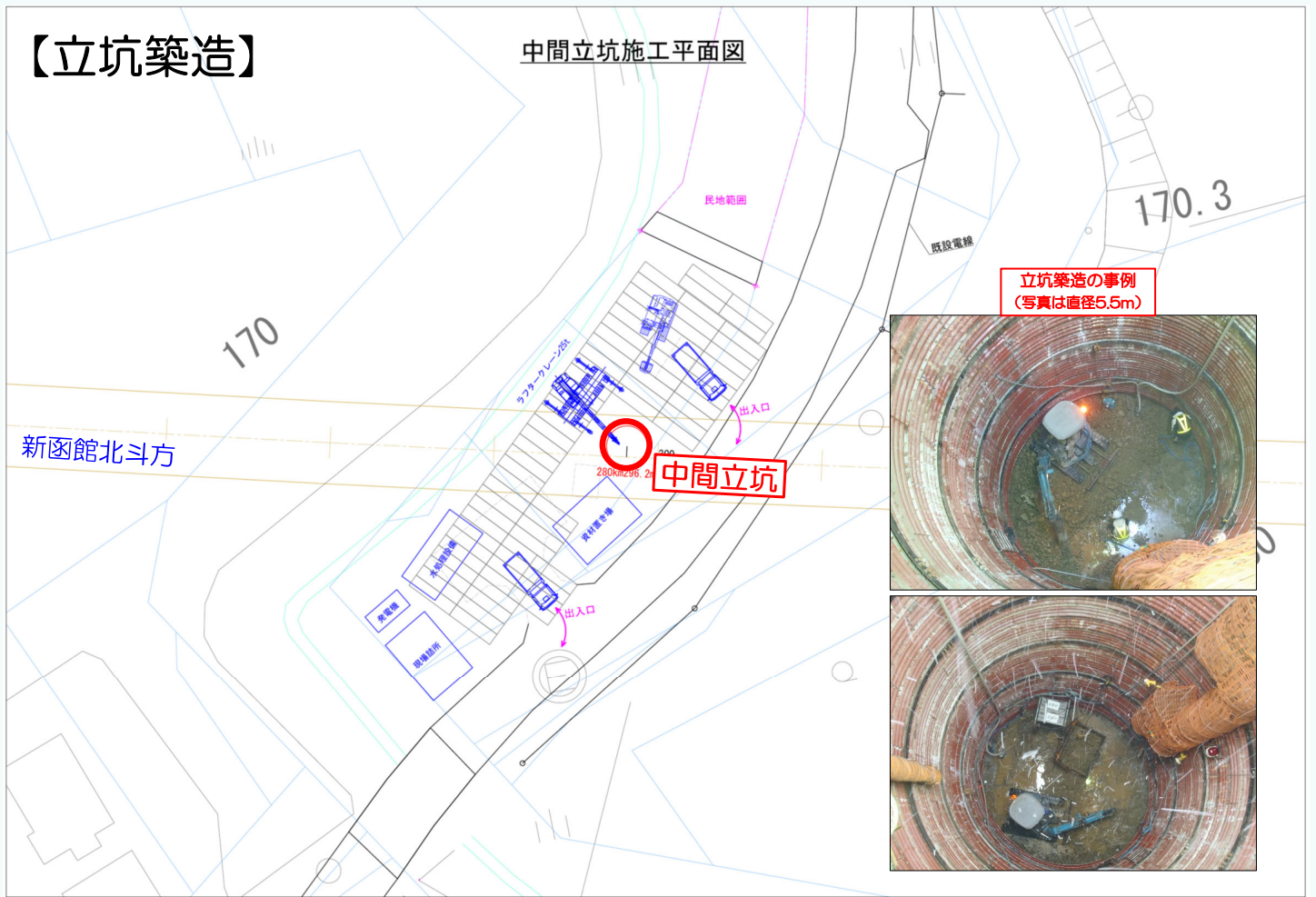


## トンネル路線と中間立坑②



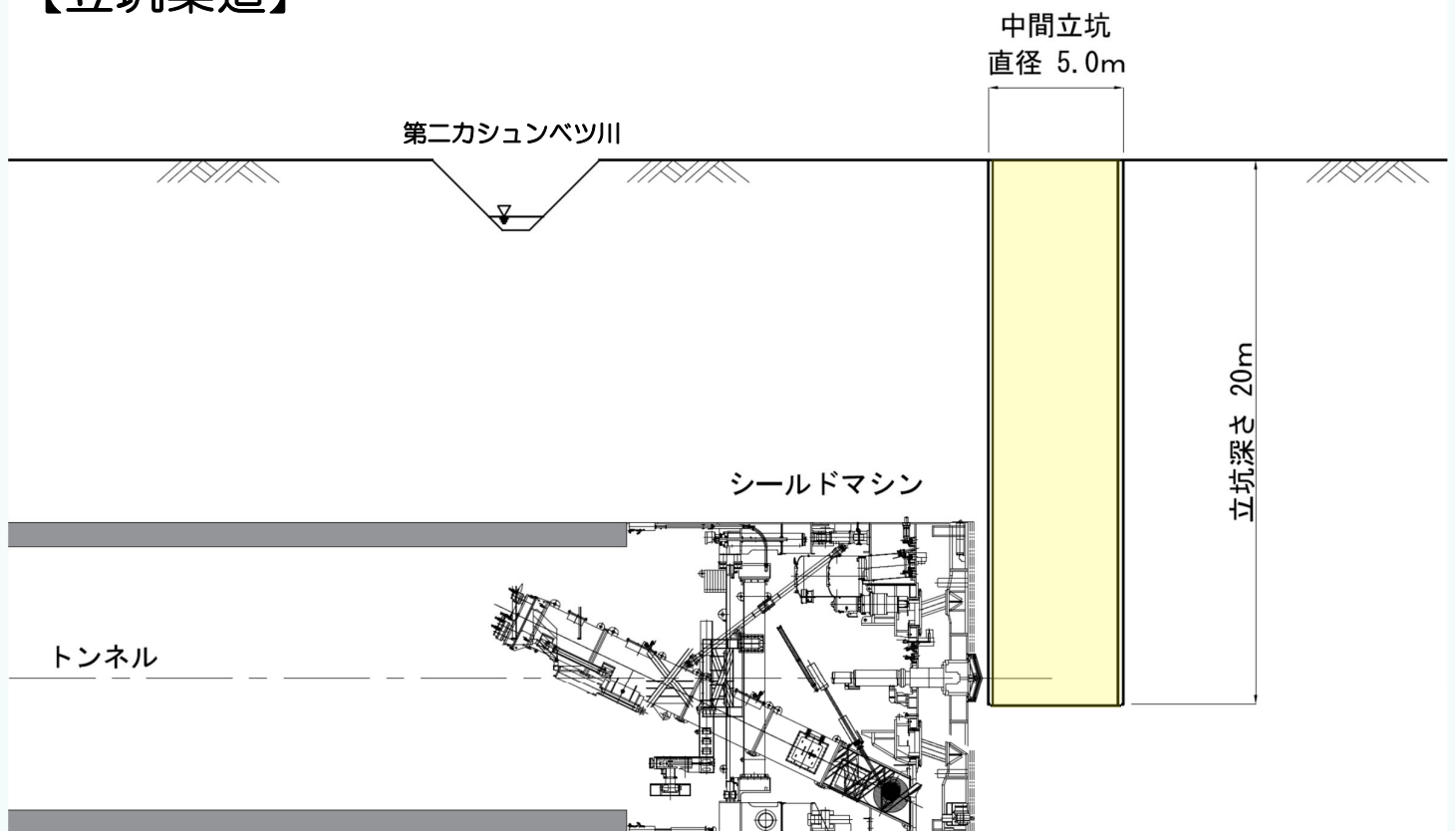
# 【立坑築造】

中間立坑施工平面図



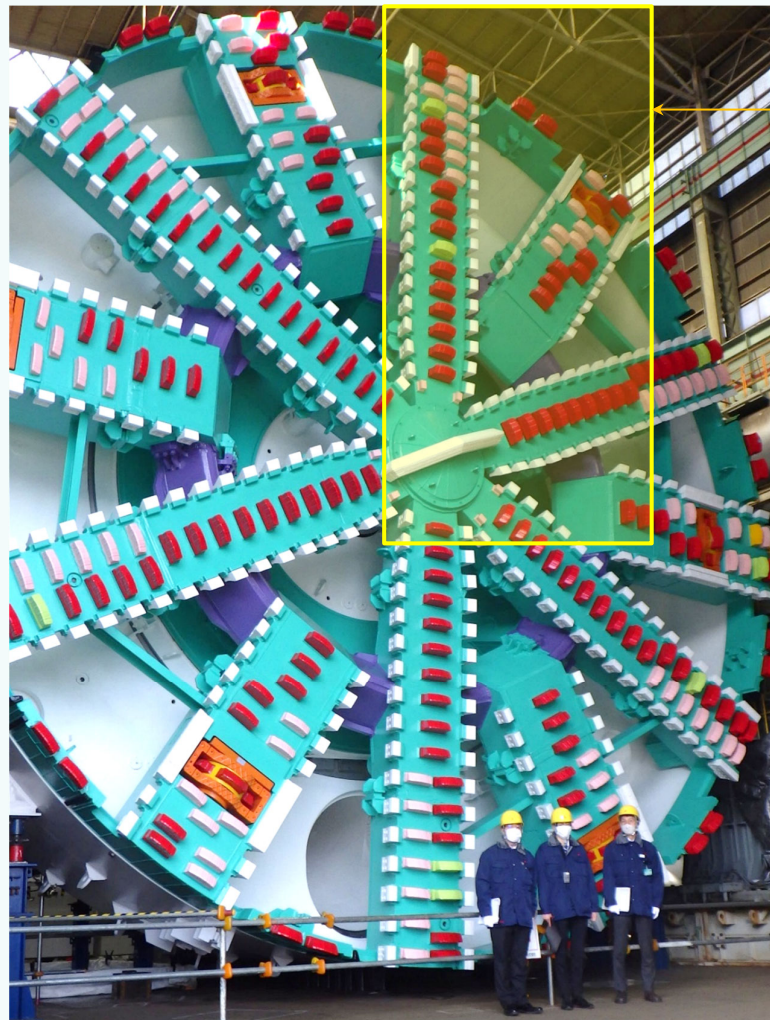
※計画検討により、変更となる場合があります

# 【立坑築造】



※計画検討により、変更となる場合があります

## 【シールドマシンと中間立坑イメージ】



中間立坑

### ■ 中間立坑作業について①

●調査ボーリング	昼間作業	8:00~17:00
●ヤード整備工事	昼間作業	8:00~17:00
●地盤改良工事	昼夜作業	8:00~17:00 20:00~ 5:00
●立坑築造工事	昼間作業	8:00~17:00
●ビット交換工事	昼夜作業	8:00~17:00 20:00~ 5:00

※地盤改良工事の前に、第二カシュンベツ川への汚濁水等の流入防止措置を取ります。

# 中間立坑計画について②

- 土曜日・祝日 通常作業
- 日曜日 原則休工（工事の状況によっては作業する場合があります。）
- お盆・年末年始・GWは休工としますが、状況によっては作業する場合があります。

※工事の進ちょく等により、変更となる場合があります

**【調査ボーリング】** 中間立坑施工平面図

中間立坑 (φ5.0m)

調査ボーリング位置

トンネル線形

第一カシノヤツ川

駐車場

トイレ

坑

ネットフェンス (範囲 10m×10m程度)

280m×300m

ボーリングマシン

ネットフェンスの事例

調査ボーリング完了後のヤード整備時に  
施工用地を仮囲いします。  
※トイレ・駐車場が使用できなくなります。

※計画検討により、変更となる場合があります

# 【地盤改良】

地盤改良施工平面図

<事前措置①>  
汚濁水の河川流入防止措置

<事前措置②>  
地盤改良材の  
河川流入防止措置

<事前措置③>  
観測井戸の設置

騒音・振動を測定します。  
状況により防音シートを設置します

防音シート設置の事例



※計画検討により、変更となる場合があります

<事前措置①>  
ヤード外周に側溝・柵を設け集水  
柵からポンプで水槽へ移送  
(※寸法・延長等を計画中)

<事前措置②>  
河床より深く鋼矢板を打設  
(※深さ・延長等を計画中)

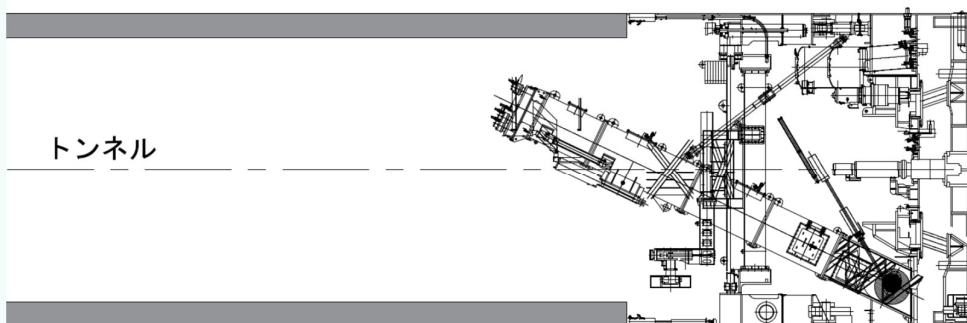
<事前措置③>  
鋼矢板の両側で水質を調査

中間立坑  
直径 5.0m

立坑深さ 20m



シールドマシン



※計画検討により、変更となる場合があります



## 【地盤改良】

地盤改良施工平面図

＜地盤改良中に使用する工事用水＞

- すべて水槽内で管理
- 排水はタンク車で運搬し適正に処理

中間立坑 (φ5.0m)

トンネル線形

仮囲い

地盤改良の削孔機械



※計画検討により、変更となる場合があります

## 【立坑築造】

中間立坑施工平面図

※処理水は第二カシュンベツ川に直接排水しません。

＜事前措置＞

水処理設備を設置します

170

0.7m<sup>3</sup>級  
バックホウ

25t級  
ラフタークレーン

10tダンプトラック

騒音・振動を測定します。  
状況により防音シートを設置します

防音シート設置の事例



※掘削土約500m<sup>3</sup>は、すべて  
ダンプトラックで発進基地に  
運搬し、仮置きします。

※計画検討により、変更となる場合があります

## 【掘削土運搬経路】 国道5号を約3.2km走行します



走行するダンプトラックは1日あたり10台程度です

## 掘削土運搬について

- 掘削土はダンプトラック(10t車)で運搬します
- 運搬土の飛散防止措置を行ないます
- 工事関係車両には、表示板を設置します
- ハザードマップによる運転手教育を実施します
- 定期的に道路を点検し、適時散水車等にて道路を清掃します



飛散防止措置の一例

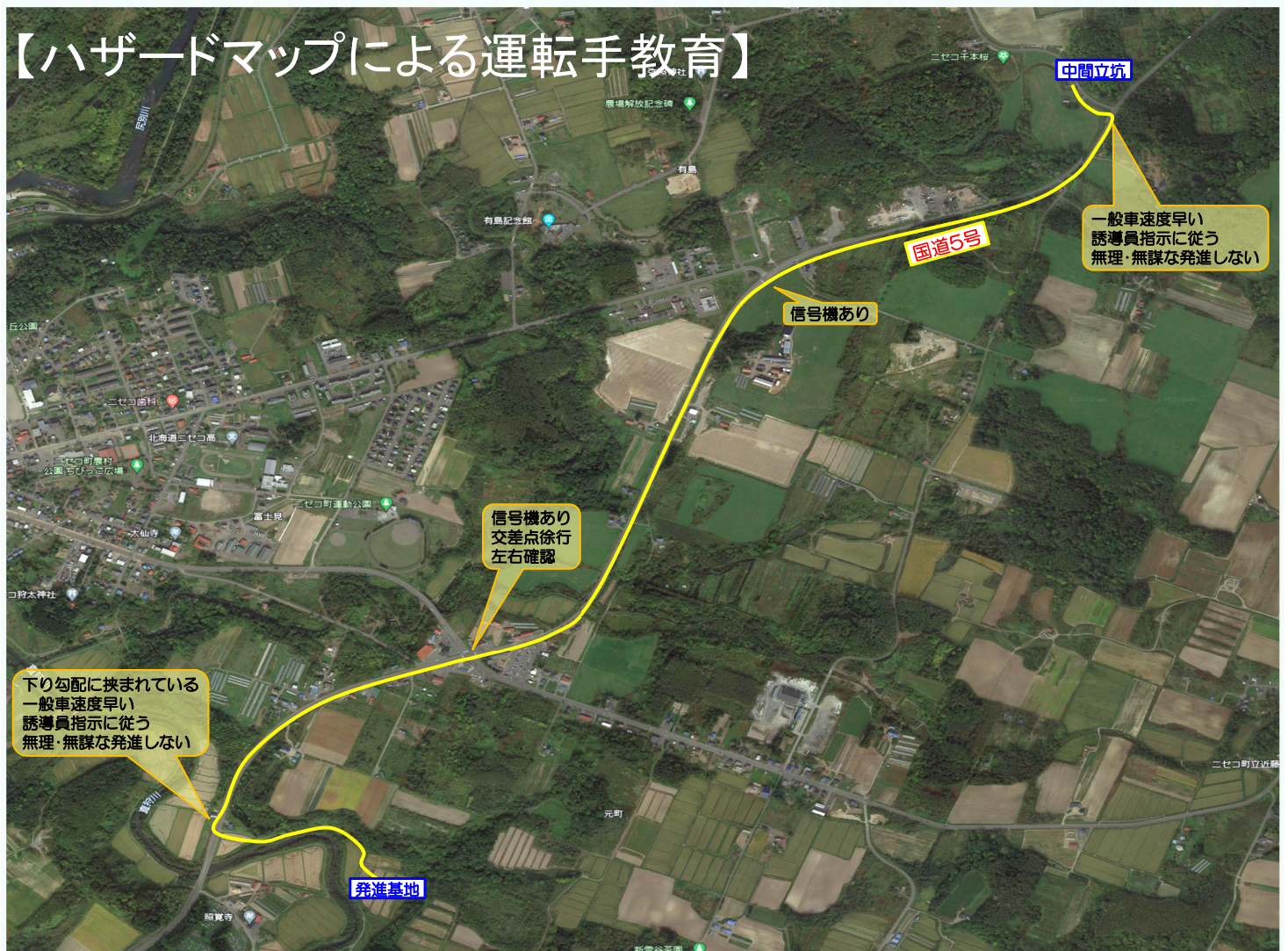
北海道新幹線、羊蹄トンネル(有島)

# No. 009

熊谷・不動テトラ・宮坂・橋本川島JV

表示板

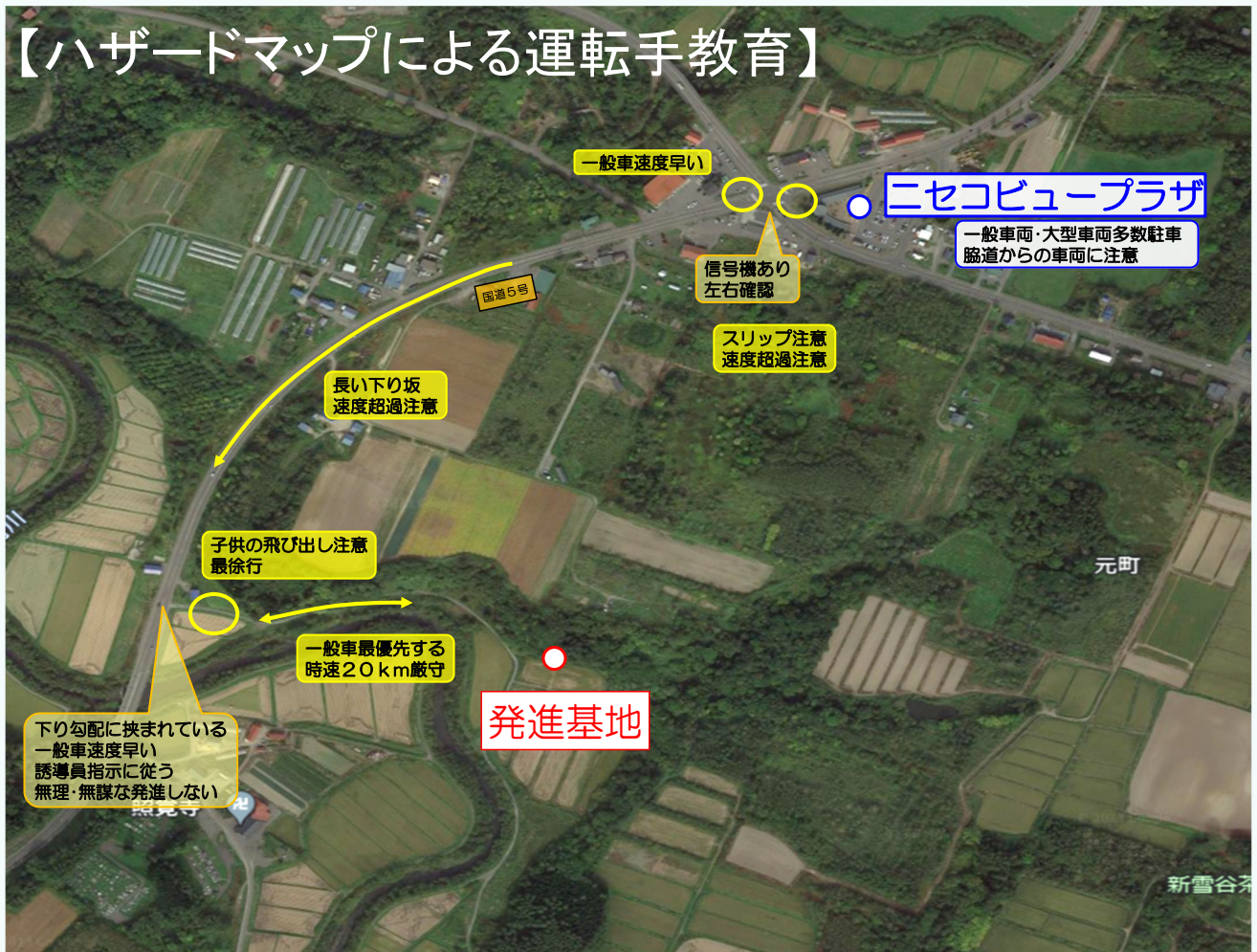
# 【ハザードマップによる運転手教育】



# 【ハザードマップによる運転手教育】



## 【ハザードマップによる運転手教育】



## 連絡先について

施工者：熊谷・不動テトラ・宮坂・橋本川島  
北海道新幹線、羊蹄トンネル(有島)他  
特定建設工事共同企業体

所在地：〒048-1501  
北海道虻田郡ニセコ町字富士見162-1  
TEL：0136-55-6461 FAX：0136-55-6462

発注者：(独)鉄道・運輸機構 北海道新幹線建設局  
ニセコ鉄道建設所

所在地：〒048-1501  
北海道虻田郡ニセコ町字富士見161-1  
TEL：0136-43-2800 FAX：0136-43-2900