

道建工 28 第 4 号

北海道新幹線、羊蹄トンネル（比羅夫）他

## 【到達立坑掘削土】

水質モニタリング調査

結果報告書

令和 4 年 10 月度

(独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構  
北海道新幹線建設局 ニセコ鉄道建設所

# 対策土仮置場のモニタリング位置図 <ニセコ町・到達立坑施工箇所>



【報告概要】

羊蹄トンネル(比羅夫)工事における到達立坑の施工に伴い、掘削土を仮置きする到達立坑ヤード及び近傍町有地にて、周辺の水質モニタリング調査を実施する。水質モニタリング調査は、施工前、施工中(1回/月)、施工後(年4回、2年間)実施することを予定している(表-1)。

表-1 モニタリング項目・頻度

| 試験項目             |   | 頻度と期間 |    |                        |                           |               |                           |
|------------------|---|-------|----|------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------|
|                  |   | 施工前   |    | 施工中                    |                           | 施工後           |                           |
|                  |   | 期間    | 頻度 | 期間                     | 頻度                        | 期間            | 頻度                        |
| 水質分析<br>(一般性状)   | 水温・pH・EC・ORP・SS   | 施工前   | 1回 | 盛土施工<br>開始から<br>盛土撤去まで | 月1回                       | 盛土撤去後<br>2年以上 | 年4回                       |
| 水質分析<br>(重金属等)   | カドミウム・六価クロム・総水銀・セレン・鉛・ヒ素・フッ素・ホウ素                          |       |    |                        | [ 月1回<br>対策対象の<br>項目のみ※ ] |               | [ 年4回<br>対策対象の<br>項目のみ※ ] |
| 水質分析<br>(主要イオン等) | マグネシウム・カルシウム・ナトリウム・カリウム・炭酸水素イオン・硫酸イオン・塩素イオン・硝酸イオン・イオン状シリカ |       |    |                        | -                         |               | -                         |

※受入地で盛土する発生土において溶出量基準を超過した項目についてモニタリングを実施する。また、施工前モニタリングで地下水環境基準の超過が確認された場合には、必要によりその項目を追加して施工中モニタリングを実施する。

※水質分析(主要イオン)試験は、基礎的な水質質区分を把握する試験であるため、施工前のみ調査を行う予定であり、施工中及び施工後は必要に応じて追加実施することを考えている。

北海道新幹線、羊蹄トンネル(比羅夫) モニタリング調査(到達立坑)

令和4年10月5日 採水分

| 検査項目        | 単位   | 定量<br>下限値 | 基準値<br>地下水 | 対策土仮置場   |          |     | 到達立坑ヤード放流先河川水 |          |          |
|-------------|------|-----------|------------|----------|----------|-----|---------------|----------|----------|
|             |      |           |            | 地下水(上流側) | 地下水(下流側) | 表流水 | 放流水           | 放流地点より下流 | 放流地点より上流 |
| 水温          | 度    | -         | -          | 18       | 18       | -   | 18            | 18       | 18       |
| 水素イオン濃度(pH) | (-)  | 小数1桁      | -          | 7.2      | 7.7      | -   | 7.1           | 7.4      | 7.3      |
| 電気伝導率(EC)   | mS/m | 0.1       | -          | 18.2     | 47.2     | -   | 158           | 16.4     | 18.9     |
| 酸化還元電位(ORP) | mV   | -         | -          | 330      | 340      | -   | 340           | 330      | 340      |
| 浮遊物質(SS)    | mg/L | -         | 25         | -        |          |     | 7             | 1        | 1        |
| カドミウム       | mg/L | 0.0003    | 0.003      | 0.0003未満 | 0.0003未満 | -   | 0.0003未満      | 0.0003未満 | 0.0003未満 |
| 六価クロム       | mg/L | 0.005     | 0.05       | 0.005未満  | 0.005未満  | -   | 0.005未満       | 0.005未満  | 0.005未満  |
| 総水銀         | mg/L | 0.0005    | 0.0005     | 0.0005未満 | 0.0005未満 | -   | 0.0005未満      | 0.0005未満 | 0.0005未満 |
| セレン         | mg/L | 0.001     | 0.01       | 0.001未満  | 0.001未満  | -   | 0.001未満       | 0.001未満  | 0.001未満  |
| 鉛           | mg/L | 0.001     | 0.01       | 0.001未満  | 0.001未満  | -   | 0.001未満       | 0.001未満  | 0.001未満  |
| ヒ素          | mg/L | 0.001     | 0.01       | 0.001    | 0.001未満  | -   | 0.001未満       | 0.001    | 0.001    |
| フッ素         | mg/L | 0.08      | 0.8        | 0.08未満   | 0.08未満   | -   | 0.08未満        | 0.08未満   | 0.08未満   |
| ホウ素         | mg/L | 0.1       | 1          | 0.1未満    | 0.1未満    | -   | 0.1未満         | 0.1未満    | 0.1      |

※1 水素イオン濃度の( )内の数値は、測定時の水温(°C)を表します。

※2 分析結果の〇〇〇とあるのは、定量下限値未満です。

※3 重金属等の基準値は、地下水基準(土壤汚染対策法)を付記しています。

※4 浮遊物質(SS)は到達立坑ヤード放流水および放流先河川水の放流地点の上流・下流側で計測します。