
北海道新幹線（新函館北斗～札幌） 発生土受入地に関する対応について



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

トンネル発生土の取扱い

法的枠組み

- 環境基本法、土壤汚染対策法、農用地の土壤の汚染防止等に関する法律、水質汚濁防止法を踏まえ対応します。

トンネル発生土の取扱い

- トンネル発生土および堅硬な岩は土壤汚染対策法の適用対象ではないが、風化により細粒化し、土壤と同様な性状を示し、発生土受入地周辺の土壤・地下水汚染を生じさせる懸念がある。
- 国土交通省の「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壤への対応マニュアル（暫定版）平成22年3月」に基づき環境基準を基本に対応方法を検討します。

土壤溶出量基準（＝地下水環境基準）、土壤含有量基準

- 土壤溶出量基準・土壤含有量基準：土壤汚染対策法で定められる基準
- 地下水環境基準：環境基本法で定められる基準

要対策土

- 土壤汚染対策法に規定されている土壤溶出量基準または土壤含有量基準を超える自然由来の重金属等を含むトンネル発生土

自然由来重金属等について

自然由来重金属等とは

- 自然界に存在するカドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ひ素、ふっ素、ほう素で、温泉成分や食品等にも多く含まれているものです。
- 重金属等は人工物ではなく、通常環境では人間も含めてすべての動植物に微量は存在している物質であり、その存在自体が危険というわけではありません。



ひじき(含:ひ素)



魚介類(鰹節等)(含:セレン)

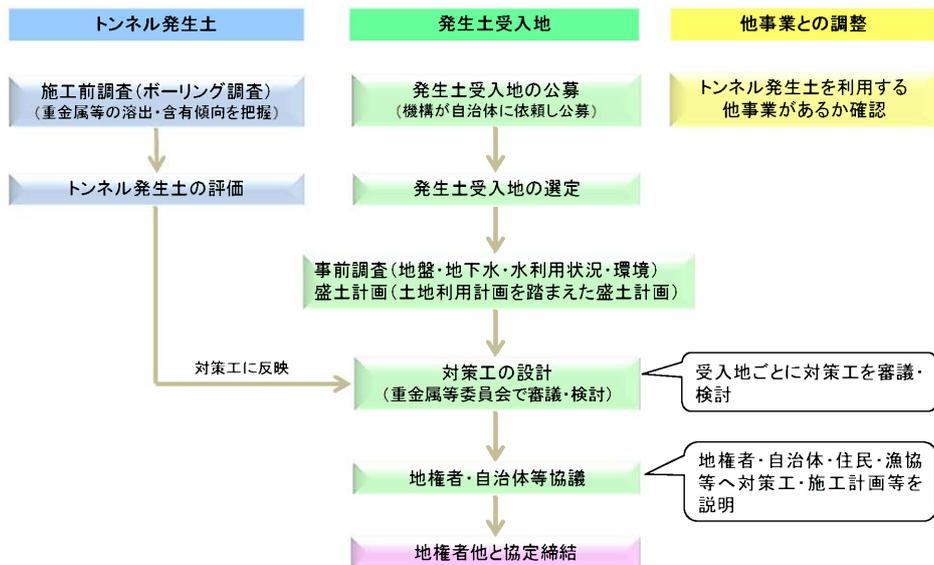


牡蠣(含:亜鉛)

重金属等の特徴

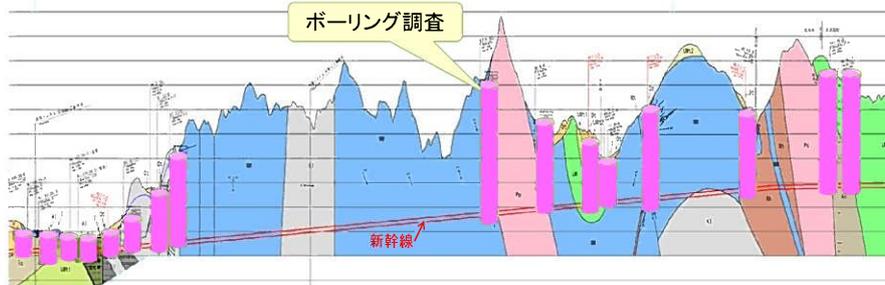
- 重金属等の多くは人体に必要な元素となっているが、摂取量によっては健康被害を生じることあるため、慎重に対応する必要があります。

発生土受入地決定までの流れ



トンネル発生土の調査(施工前調査)

- 施工前に地表面からトンネル位置の地質などを調査します。

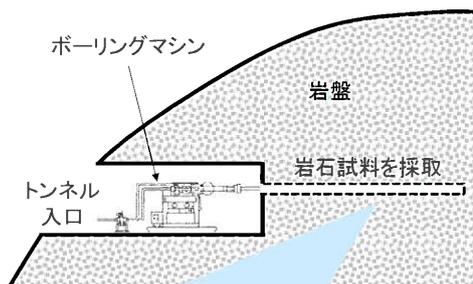


採取したコアを用いて重金属等の溶出量・含有量を調査

ボーリングコア(試料)の例

トンネル発生土の調査(施工中調査)

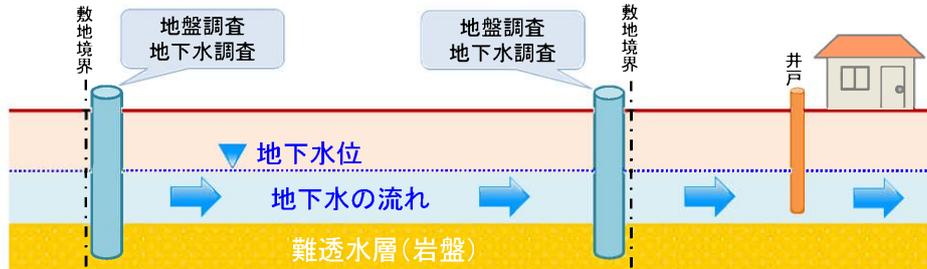
- トンネル掘削中に先進調査ボーリング(1回当たり約100m)でトンネル前方の断面の地質等を調査します。



採取したコアを用いて重金属等の溶出量・含有量を調査

発生土受入地の調査

- ボーリングによる地盤調査、地下水調査を実施します。

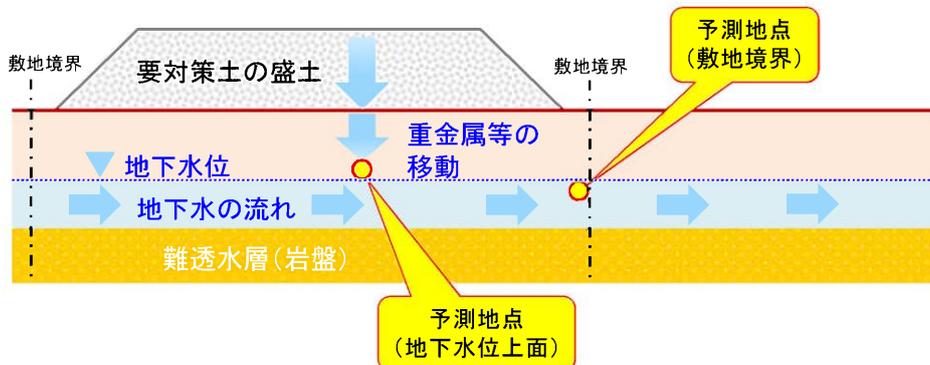


- 発生土受入地及び周辺で動植物調査等を実施し、周辺環境に及ぼす影響について予測・評価します。

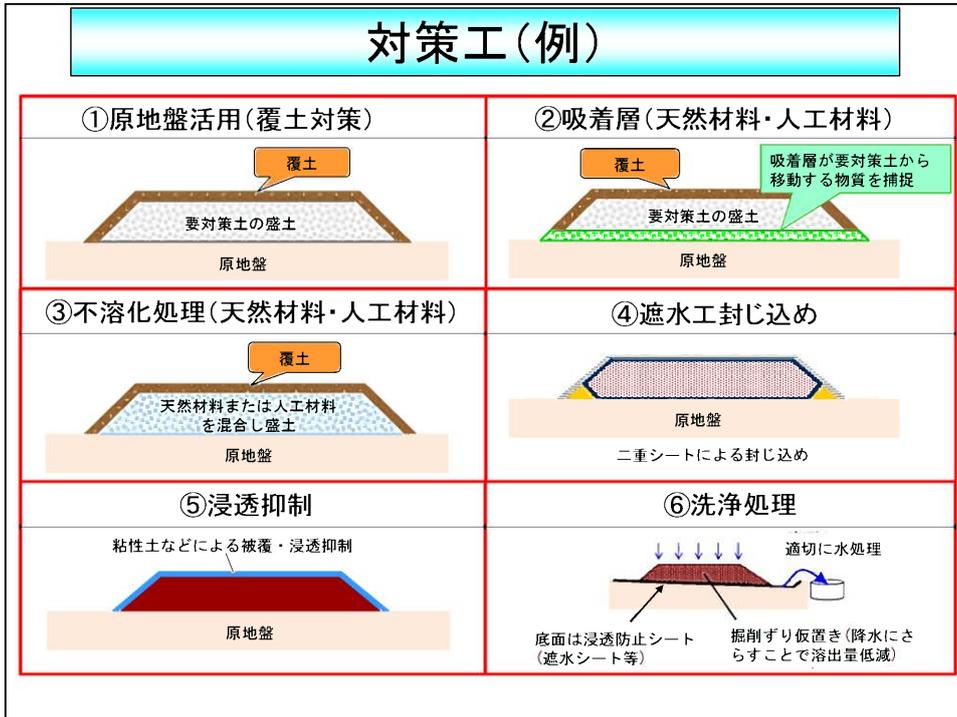


調査結果に基づく予測

- トンネル発生土と発生土受入地の地盤調査等の結果に基づき、対策を実施することによる予測を行います。
- 発生土受入地周辺の状況等に応じて発生土受入地の敷地境界または地下水に触れる前の地点において、地下水環境基準を満足する計画とします。



対策工(例)



発生土受入地決定後の流れ

