

リスク分析と着工前重点準備

令和7年3月10日

国土交通省北海道開発局

べっぽおぼろ
リスク分析（別保尾幌道路）

区分	費目	リスク項目	リスクへの対応状況
①工事			
	改良	事業区間の約2割が脆弱な地質帯を通過するため、軟弱地盤層が想定以上であった場合、軟弱地盤対策費が増加する可能性。	近傍の地質調査結果や設計実績を参考に、軟弱地盤対策費を計上。 今後、詳細な地質調査や軟弱地盤解析を実施し、設計・施工各段階において、地質・地盤リスクマネジメントを実施。
	橋梁	事業化後に実施する橋梁施工箇所での地質調査により、下部工と基礎工の構造が変更となり費用が増加する可能性。	航空測量、近傍の地質調査結果や施工実績を参考に、下部工と基礎工の費用を計上。 今後、構造詳細設計や橋梁下部施工箇所での地質調査等を実施し、設計・施工各段階において、地質・地盤リスクマネジメントを実施。
	トンネル	—	—
	IC・JCT	現地調査結果や関係機関協議を踏まえた詳細設計の結果、インターチェンジ形式の変更により費用が増加する可能性。	航空測量や近傍の設計・施工実績を参考に、インターチェンジの費用を計上。 今後、詳細な測量や関係機関協議を踏まえて、インターチェンジ形式を確定。
	舗装	切土区間について、路床の状況により所定の支持力が得られなかった場合、舗装構成の変更により費用が増加する可能性。	北海道開発局道路設計要領や近傍事業の施工実績を参考に、舗装費を計上。 今後、現地CBR試験による支持力確認が必要。
	付帯施設	希少野生生物等が生息する地域を通過するため、生息環境の保全費用等が増加する可能性。	環境調査結果、専門家の意見や近傍事業の施工実績を参考に、生息環境の保全費用等を計上。 今後も、専門家の意見を聴きながら希少野生生物等の調査が必要。
②用地及補償			
	用地	現地調査結果を踏まえた詳細設計の結果、影響範囲が増大し用地費が増加する可能性。	用地や物件等に影響がある範囲を広範囲に設定し、用地費を計上。 今後、詳細設計を踏まえて、必要な範囲を確定。
	補償	現地調査結果を踏まえた詳細設計の結果、影響範囲が増大し補償費が増加する可能性。	用地や物件等に影響がある範囲を広範囲に設定し、補償費を計上。 今後、詳細設計を踏まえて、必要な範囲を確定。

べっぽおぼろ リスク分析の例（別保尾幌道路）

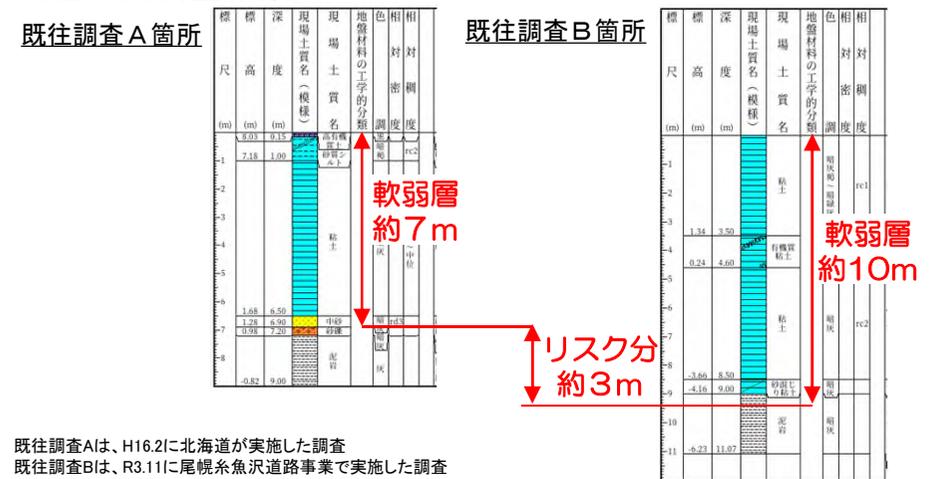
○一般国道44号(北海道横断自動車道)別保尾幌道路は、既存地質調査で軟弱地盤が確認されている沖積層を通過する計画。

- ・沖積層の既往の地質調査では、沖積層で軟弱層の厚さ約7mを確認済。
- ・隣接事業では、軟弱層を8mで想定していたが地質調査の結果、軟弱層が約10m確認された。別保尾幌道路においても、同様の事象が発生することが考えられることから、軟弱地盤対策費が増加する可能性有。

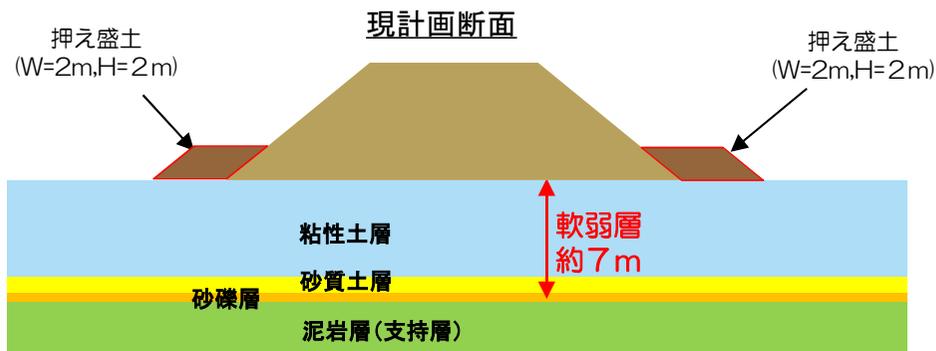
地質分布図(図幅)



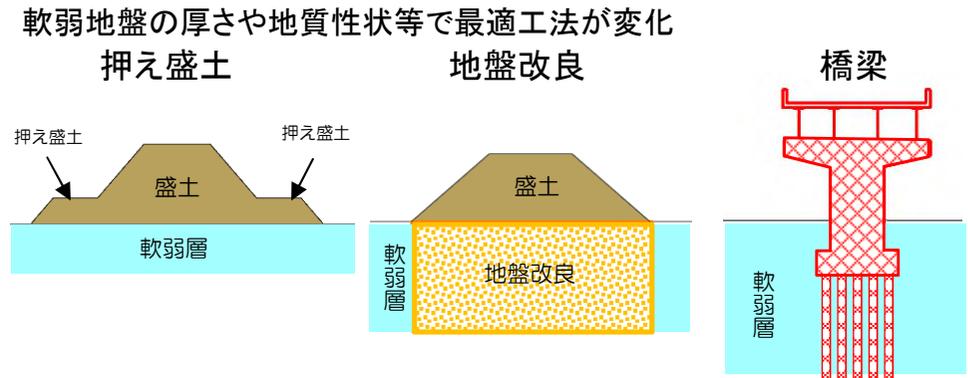
既往地質調査結果



○軟弱地盤対策



○軟弱地盤対策工法の例



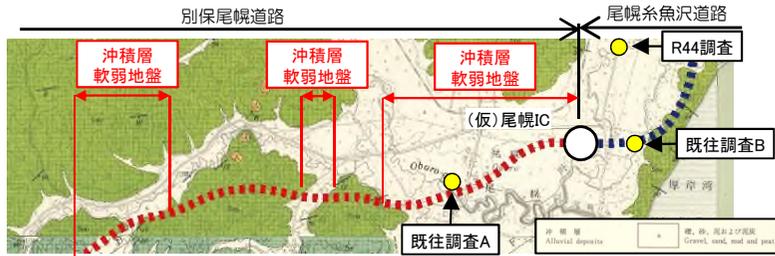
軟弱地盤厚が想定以上であった場合、軟弱地盤対策費が増大する可能性。

着工前重点準備（別保尾幌道路） べっぽおぼろ

- 地質調査や室内土質試験を行い、軟弱層の厚さや土質性状を把握し軟弱地盤対策工法を決定。
- 赤色立体地図に、地質調査や室内土質試験の結果を重ね合わせ、事業区間全体の地形や軟弱層を把握。
- 地質・地盤リスクマネジメントのガイドライン※に基づき、継続的に地質・地盤リスクマネジメントを実施。

課題の把握

○隣接事業の沖積層で、当初想定より厚い軟弱層を確認
同様の事象が別保尾幌道路でも発生の可能性有。

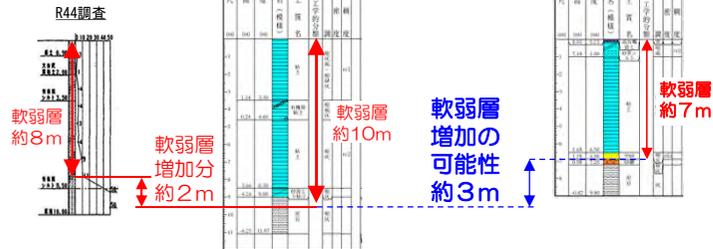


隣接事業の事例

既往調査B

別保尾幌道路
の既往調査

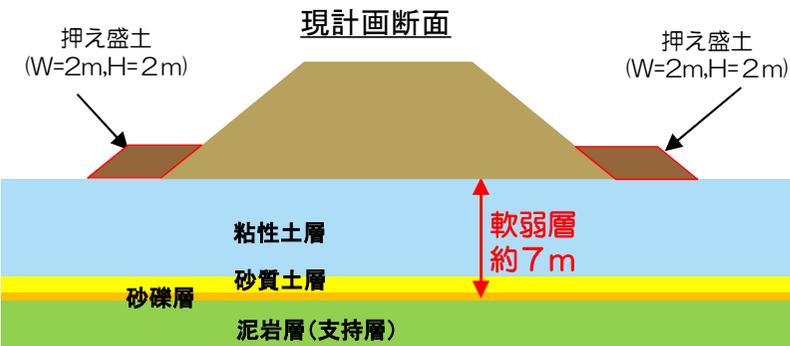
既往調査A箇所



既往調査Aは、H16.21に北海道が実施した調査。既往調査Bは、R3.11に尾幌系魚沢道路事業で実施した調査。R44調査は、H8橋梁架設前に実施した調査と推測

事業化前の机上検討

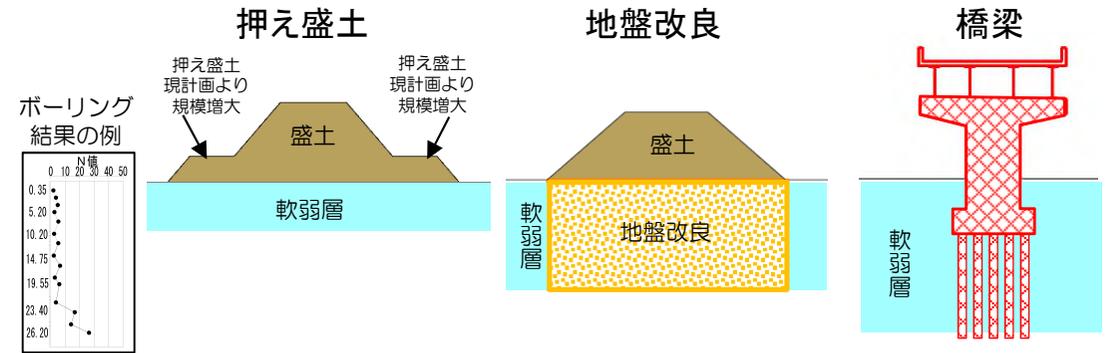
○軟弱地盤対策



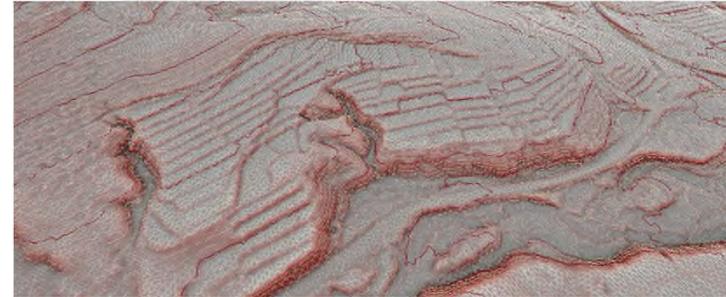
着工前重点準備の調査内容

⇒事業化後の地質調査で、ボーリング調査、サウンディング試験、室内試験を実施し軟弱層の分布範囲を把握。調査結果を踏まえ軟弱地盤解析を行い対策工法を決定する。

軟弱地盤対策工法の例



⇒軟弱層が厚いと想定される沢部等を地質調査するため、赤色立体地図を作成し地形を精緻に把握する。また、300m程度毎に地質調査や土質試験を実施し重ね合わせることで、地形や軟弱地盤層の全体像を把握する。



赤色立体地図の例

UAVレーザー測量の点群データを基に赤色立体地図を作成し、地形状況を精緻に把握

⇒地質・地盤リスクマネジメントのガイドライン※に基づき、継続的に地質・地盤リスクマネジメントを実施

※土木事業における地質・地盤リスクマネジメントのガイドライン(令和2年3月)
(国土交通省大臣官房 技術調査課、国立研究開発法人 土木研究所、土木事業における地質・地盤リスクマネジメント検討委員会)