

藤島発生土置き場の浸透流解析結果の報告

令和8年8月
東海旅客鉄道株式会社

- 藤島発生土置き場の既設盛土の地盤改良について、令和8年2月27日開催の第25回静岡市中央新幹線建設事業影響評価協議会において、安田委員より以下のご意見をいただきました

＜＜以下安田委員ご意見抜粋＞＞

- ・柱状改良することによって、どれだけ水の流れを阻害するかといったことを、例えば3次元解析などでいずれやっていただけるとよい

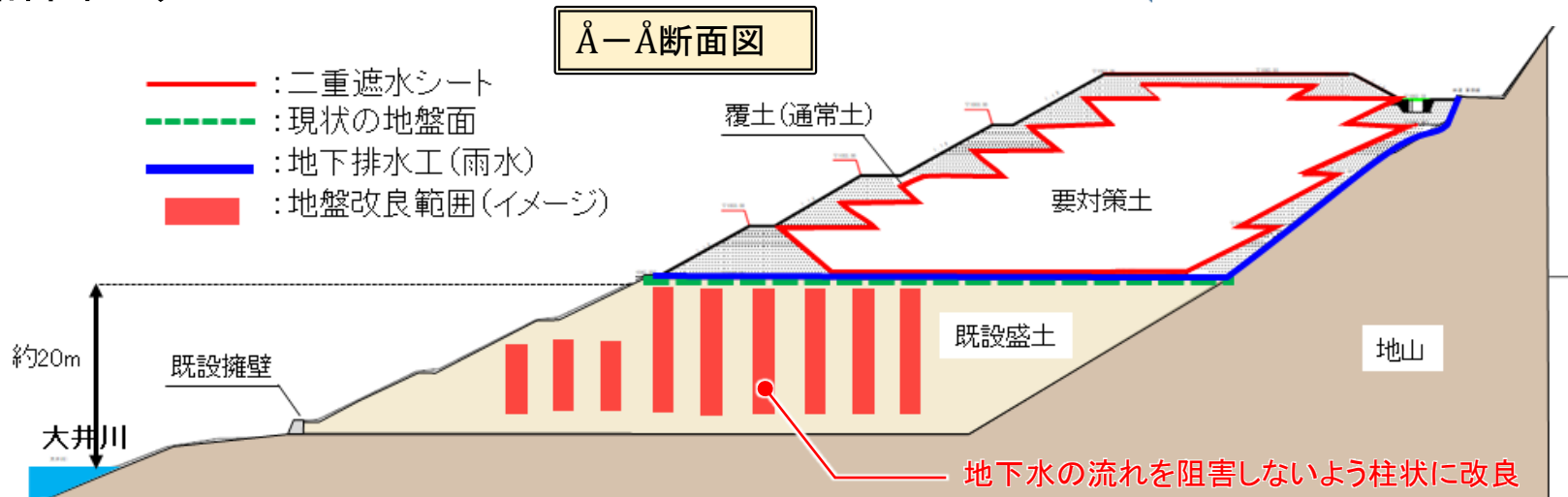
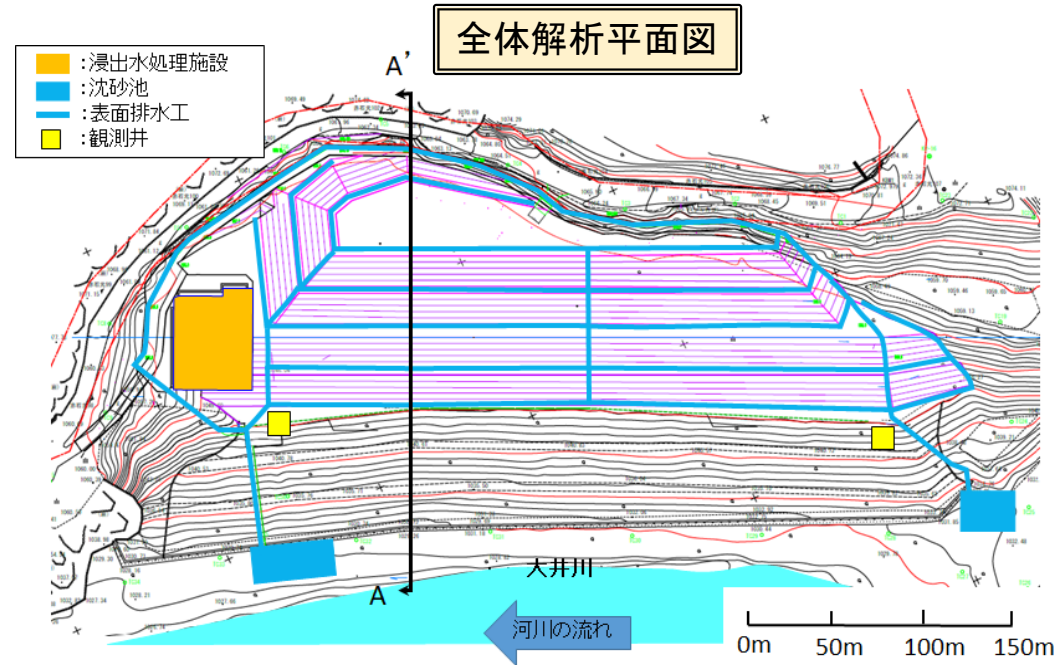
- 上記ご意見を踏まえ、地下水の流れへの影響を“3次元浸透流解析”により確認することとし、具体的な解析作業を本年4月より実施してきました

- 今般、解析が完了したため、その結果について解析の方法含めて報告します

■ 藤島発生土置き場では、約1.7haの面積に、約9万 m^3 の盛土（設計上は要対策土：約6万 m^3 、覆土：約3万 m^3 ）を造成する計画です

■ 要対策土（酸性土）を水を通さない二重遮水シートで囲い、そのシート表面は通常土で覆い、シートの劣化や要対策土の流出防止を図ります

■ なお、複数のボーリングにより既設盛土の一部に柔らかい地質が見つかったため、安定性確保のため既設盛土に対し地盤改良を実施する計画です

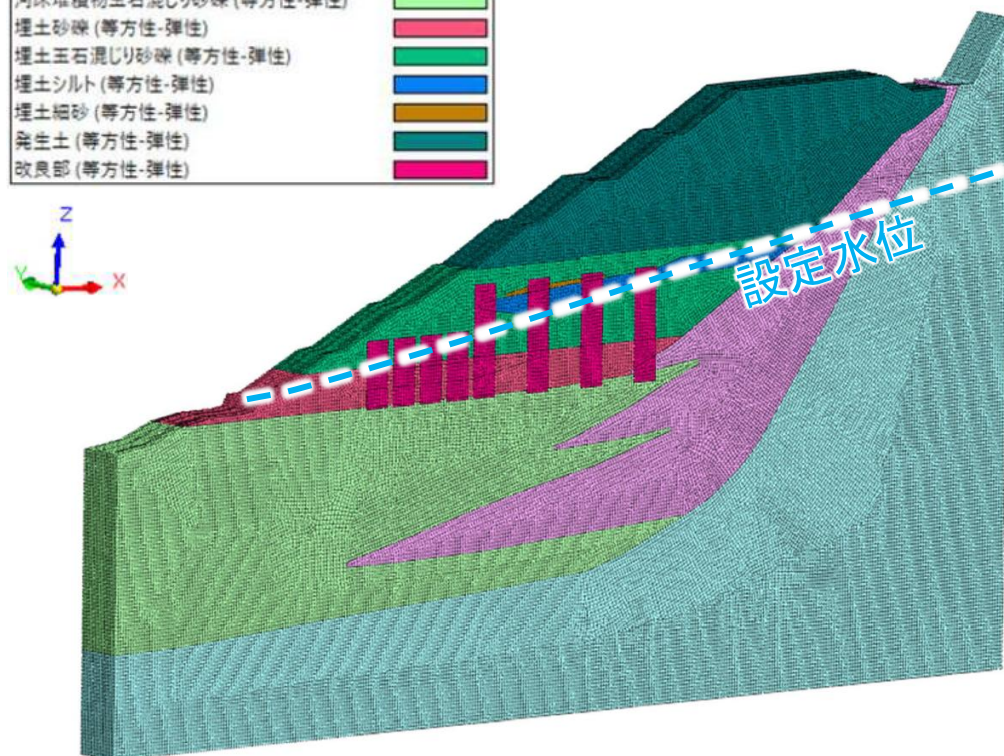


- 既設盛土上部にシルト質の埋土が存在する地層断面を3次元でモデル化
- 盛土規制法に基づく安定計算に用いる設定水位面(以降「設定水位」という)を再現し得るパラメータ(透水係数ならびに固定水頭)を同定 ※次スライドにて説明します
- 上記モデルに地盤改良体を追加考慮し、浸透流解析を実施

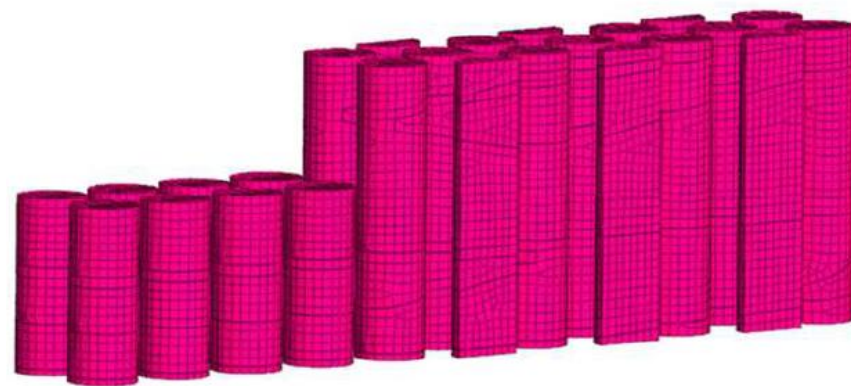
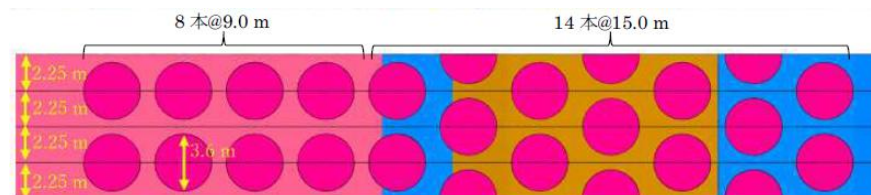
全体解析モデル図



全体で要素数約10万のメッシュサイズ



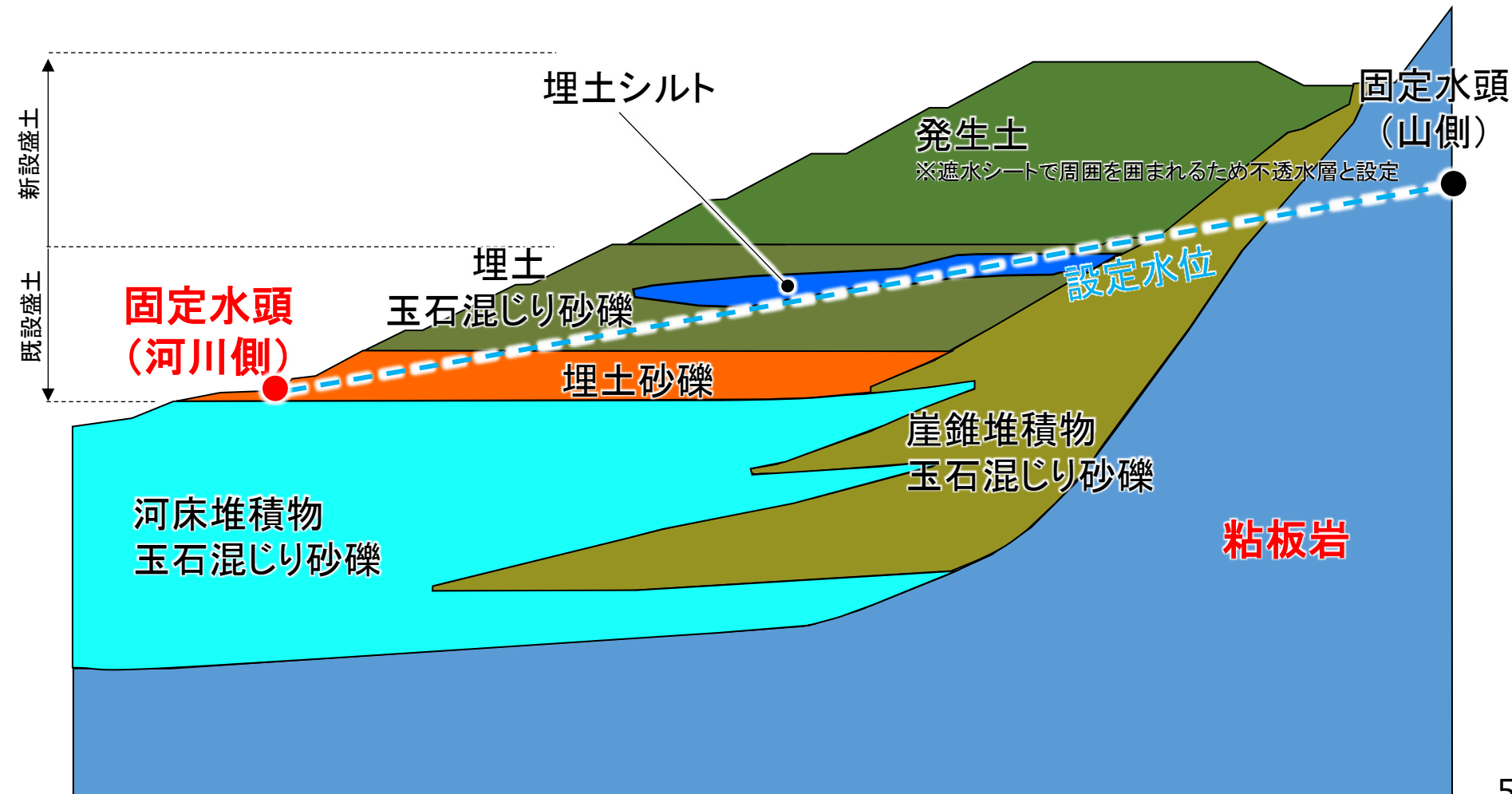
地盤改良モデル詳細図



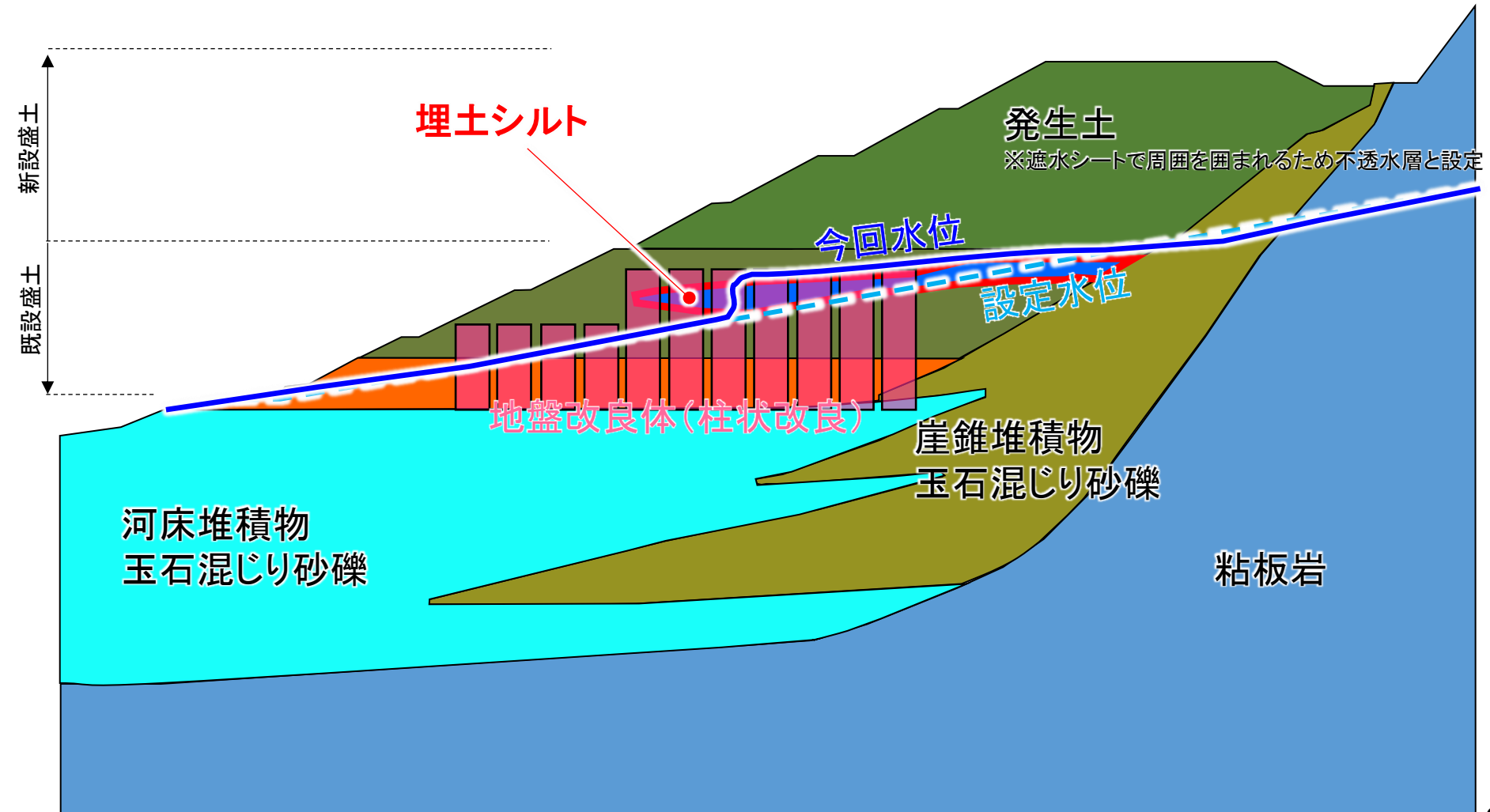
改良体部のみで要素数約6万のメッシュ⁴

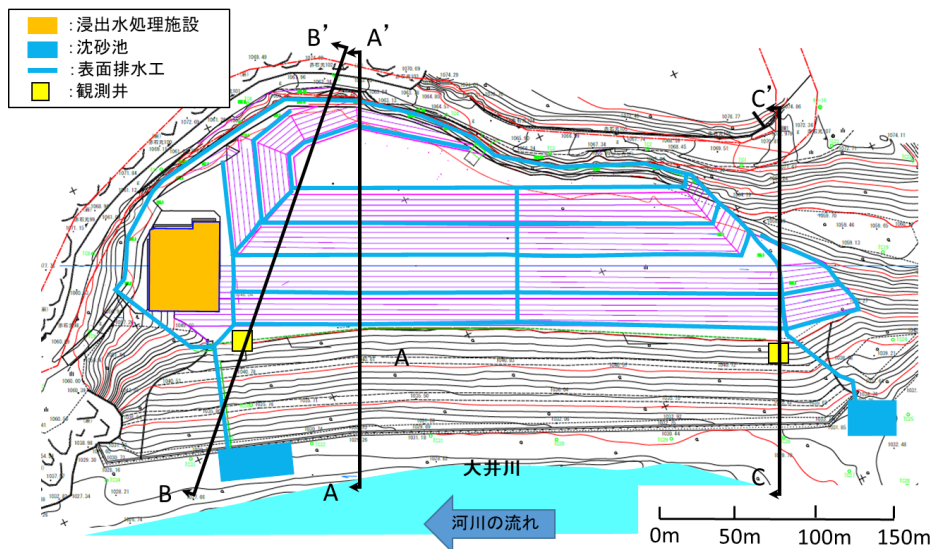
■ 浸透流解析において設定水位を再現するために主として以下のパラメータ等を変更しました(変更内容は図中赤字で示す)

- ・ 難透水層である粘板岩の透水係数を大きく変更 ($1.0 \times 10^{-10} \text{m/sec} \Rightarrow 7.0 \times 10^{-3} \text{m/sec}$)
- ・ 固定水頭(河川側)を低くする側に変更 ($1029.34 \text{m} \Rightarrow 1025.84 \text{m}$)



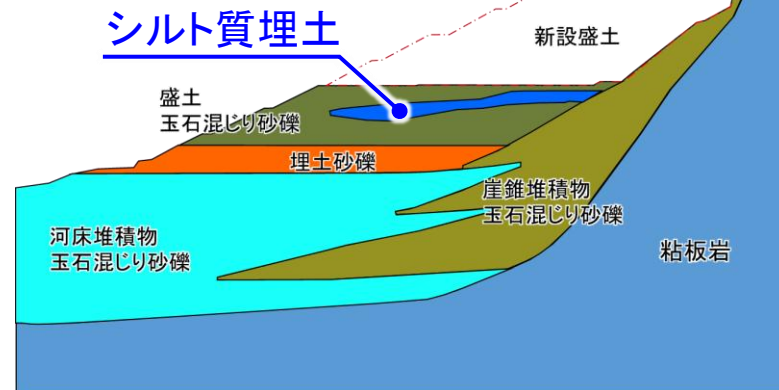
■ 前述の条件のモデルに地盤改良体を追加考慮し、浸透流解析を実施した結果、
既設盛土内のシルト質の埋土付近(図中赤枠線)で設定水位に比べて約4.4m程
度水位が上昇する結果となりました



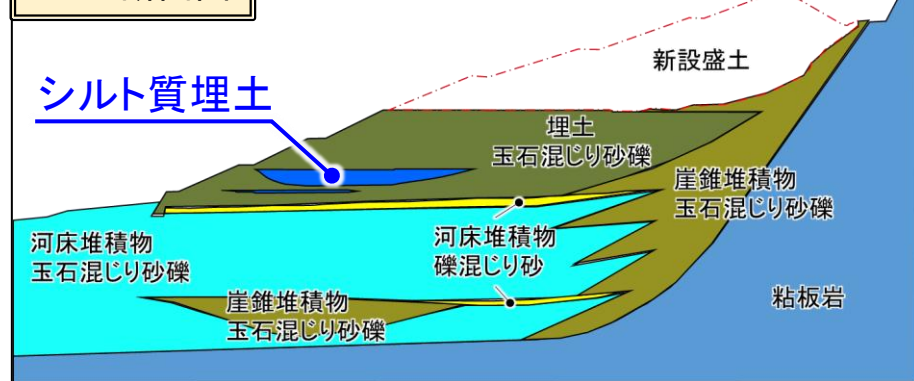


今回検討断面

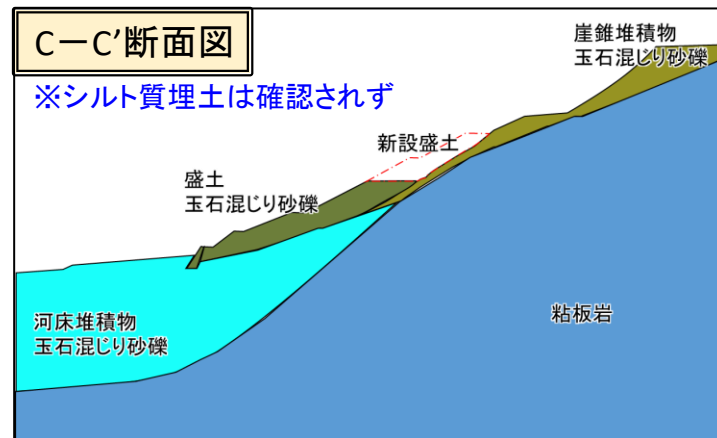
A-A'断面図



B-B'断面図



C-C'断面図



■ 水位上昇の要因と考えられる既設盛土内のシルト質の埋土については、既存の地質調査結果によると一様に分布していません

(現時点において、前述したほどに水位が上昇することは想定されません)

■ 今後実施する盛土内の調査を通じて、より詳細に分布の状況を把握していきます

- 柱状改良を踏まえた3次元浸透流解析の結果、シルト質埋土付近で地下水位が上昇する可能性があることが分かりました。
- 水位上昇の要因と考えられる既設盛土内のシルト質の埋土については、その分布状況を、既存の地質調査結果や、今後実施を予定している調査を通じて把握していきます。
- また将来的にトンネル掘削土の物性値が確認できた時点において、安定検討を再確認することを予定しているので、その際シルト質の埋土の状況等を必要に応じて考慮します。
- なお、工事中および工事完了後において、観測井戸により地下水位をモニタリングし、地下水位が上昇した場合は、必要により水抜きボーリング等の対策を実施します。