

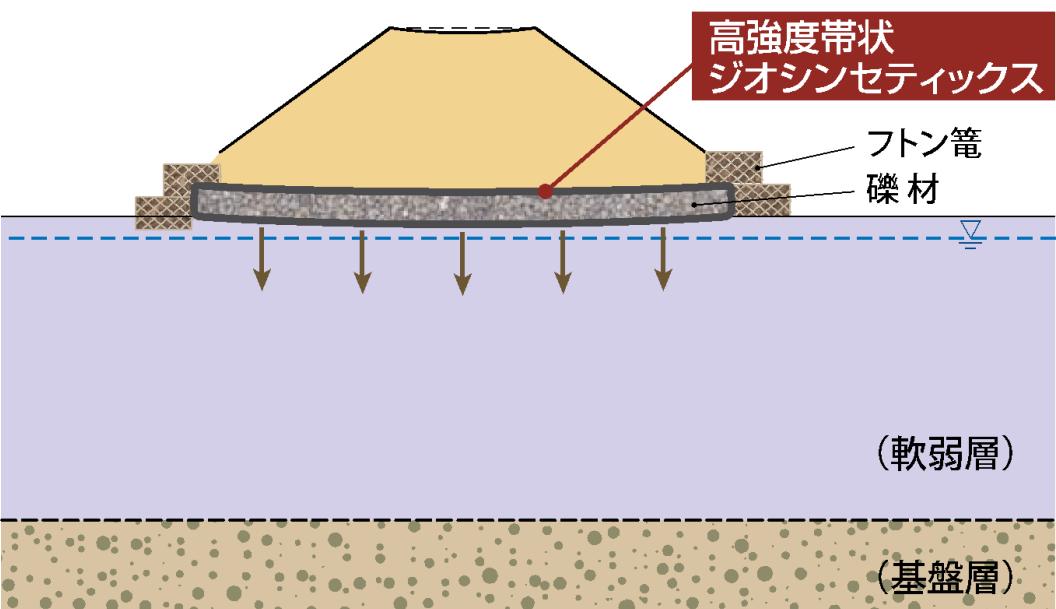
## ⑥碎石とジオテキスタイルを用いた低コスト地盤改良技術 (グラベル基礎補強工法)

国立研究開発法人土木研究所 寒地土木研究所  
寒地基礎技術研究グループ（寒地地盤チーム）  
主任研究員 橋本 聖



# グラベル基礎補強工法とは？

盛土底面に礫材（0-80mm粒度調整碎石）を高強度の補強材（ジオシンセティックス）で巻き上げた**「盤状の構造体」**を敷設  
 ⇒ すべり安定性の確保、周辺地盤への変位を抑制



- |            |            |
|------------|------------|
| ◆圧密変形 低減   | ◆側方流動 無    |
| ◆すべり安定性 確保 | ◆引込み沈下 ほぼ無 |
| ◆塑性変形 無    | ◆隆起 無      |



施工状況



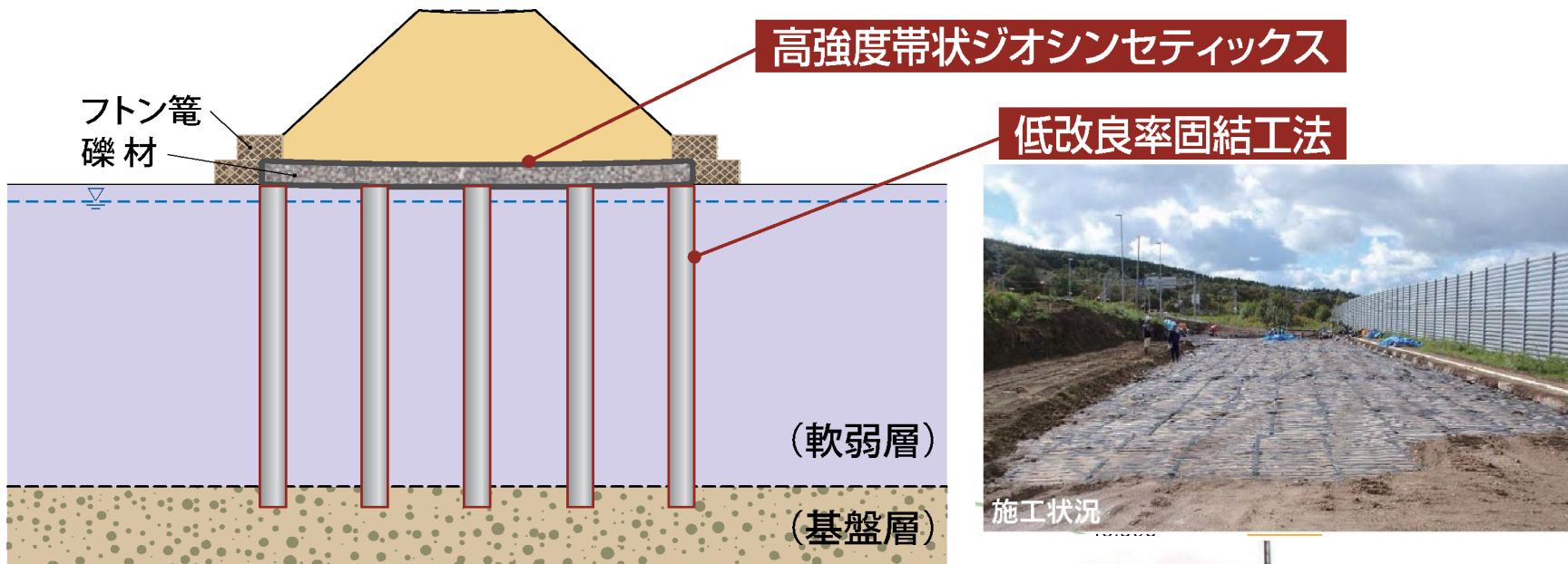
施工状況

# グラベル基礎補強工法（低改良率地盤改良併用）



グラベル基礎補強工法に低改良率の固結工法を併用

⇒ 盛土周辺地盤の変形抑制効果、不同沈下の低減



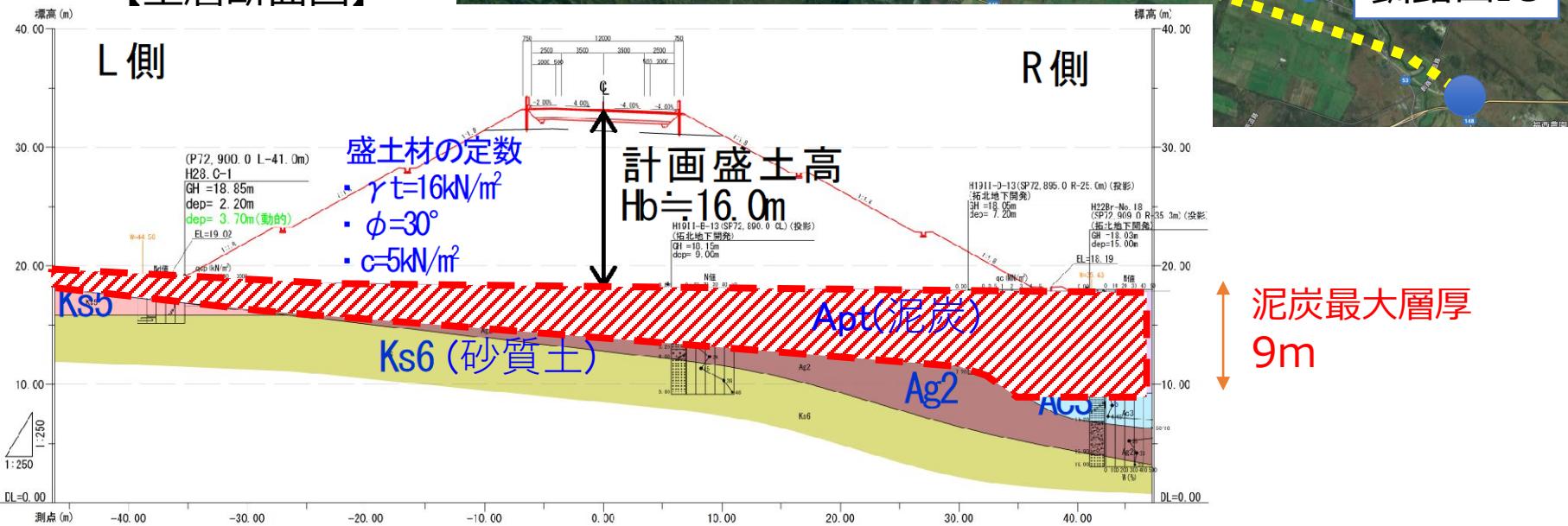
- |             |           |
|-------------|-----------|
| ◆ 圧密変形 無    | ◆ 側方流動 無  |
| ◆ すべり安定性 確保 | ◆ 引込み沈下 無 |
| ◆ 塑性変形 無    | ◆ 隆起 無    |



# 事例：北海道横断自動車道（阿寒IC～釧路西IC間）



【土層断面図】

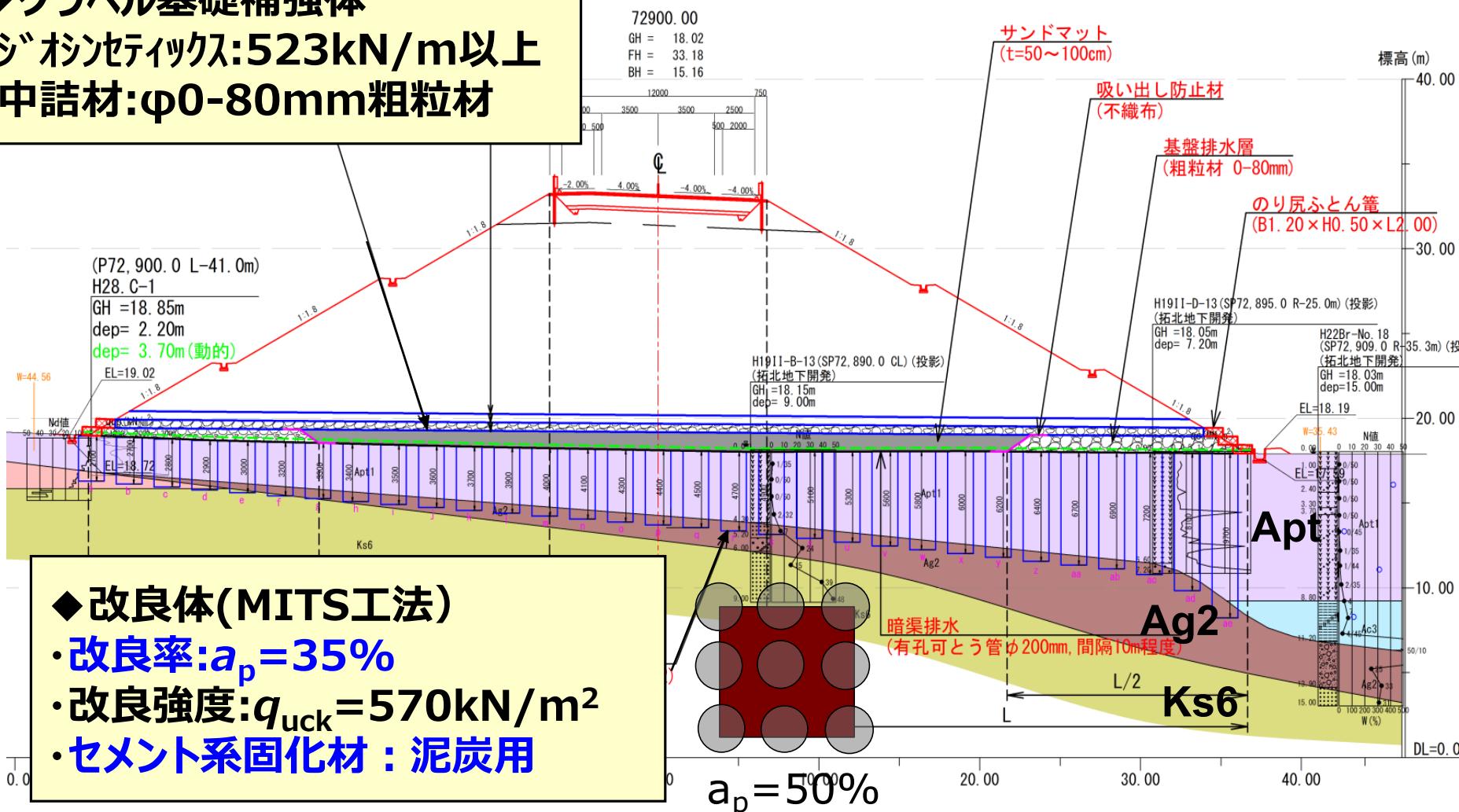


# 事例：北海道横断自動車道（阿寒IC～釧路西IC間）



## ◆グラベル基礎補強体

- ・ジオシンセティクス:523kN/m以上
- ・中詰材:φ0-80mm粗粒材



対策工断面図 (SP=72,900 )

# 事例：北海道横断自動車道（阿寒IC～釧路西IC間）



## ①[低改良率固結改良体の打設]

## ②[グラベル基礎補強体の造成]

盛土底面下にサンドマットを敷設し、改良体を打設のり尻フトン籠を型枠とし、盛土底部にジオシンセティックスを敷設し礫材を敷均し、転圧礫材を包み込むようジオシンセティックス（上面）を敷設し、盛土中央で重ね合わせる



# まとめ

グラベル基礎補強（併用低改良率地盤改良）工法

ガイドライン（案）

令和7年〇月

（国研）土木研究所 寒地土木研究所

- 特許工法（H28.6月取得）
- 北海道横断自動車道 阿寒IC～釧路西IC（5現場）
- 宮城県道（2現場）
- NETIS申請準備中
- ガイドライン準備中  
(R8.4 北海道開発局道路設計要領に反映予定)
- ガイドラインは寒地地盤チームHPに掲載予定  
(<https://jiban.ceri.go.jp>)

## ■お問い合わせ■

⑥「碎石とジオテキスタイルを用いた低成本地盤改良技術  
(グラベル基礎補強工法)」のブースにてお待ちしています！

寒地地盤チーム 橋本 (qiaoben@ceri.go.jp)