

1. 今後の対応

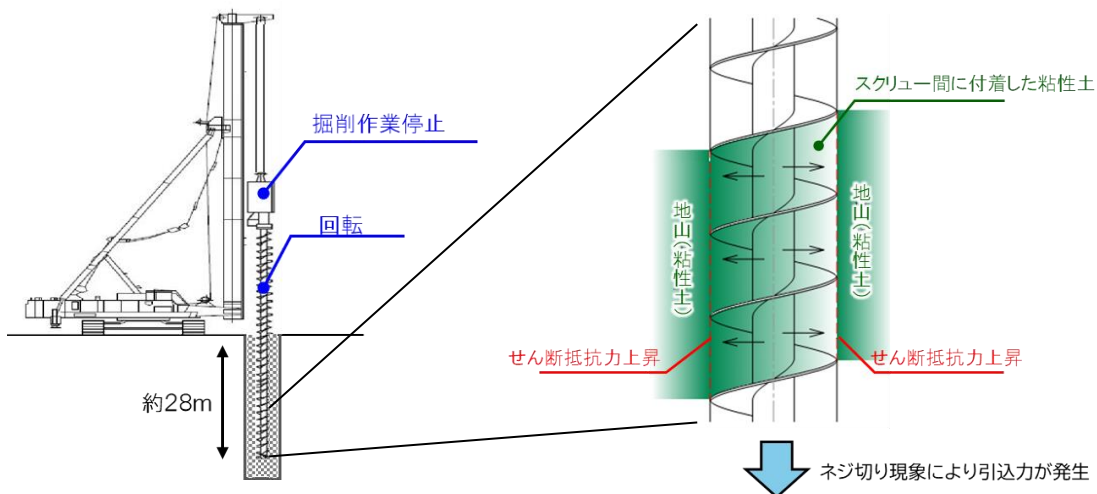
今回の転倒事故の原因は、作業箇所が存在する硬質な粘性土(大阪層群 Ma4 層)が強いせん断抵抗力を持っており、この土がスクリーを強く拘束したため、スクリーが回転すると地中へ引き込まれていく「ネジ切り現象」という状態が起きたことだと考えています。

この原因をふまえ、当該箇所と同じような地質条件で掘削作業を行う際には、スクリーは使わず、削孔ビットで土を削り、安定液と一緒に吸い取って排出する「ネジ切り現象」が生じない方法で施工します。

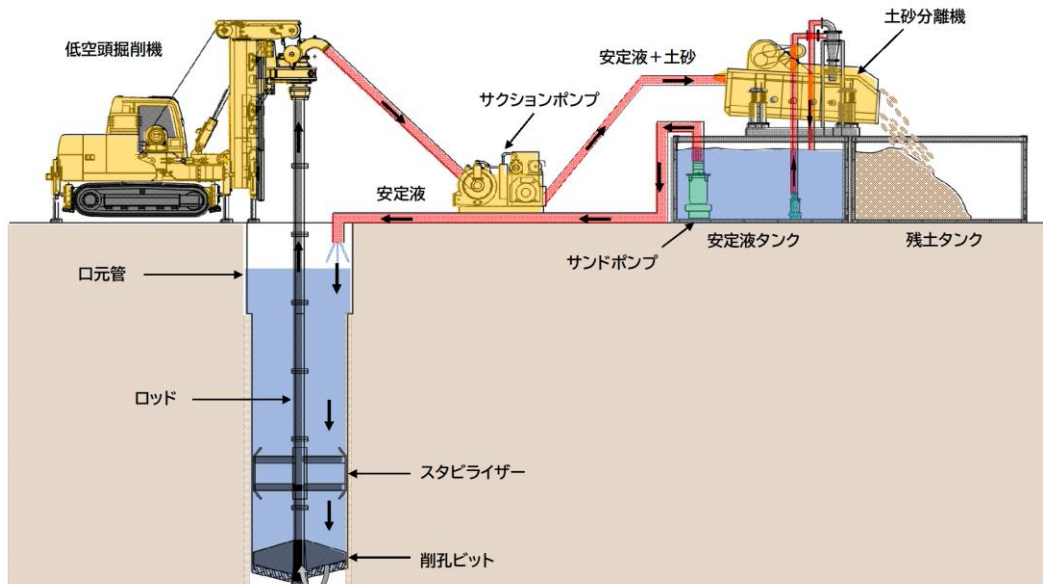
この工法では、削孔ビットで削った土を安定液と混ぜながら、地上にあるサクションポンプで削孔ビットの先端から吸い上げ、ロッドと配管を通して地上に排出します。粘性土を削る場合、ビットの回転によって土が安定液と混ざって細かくほぐれ、液の中に浮いた状態になります。これをすぐに吸い上げて排土することで、削った土が孔内に溜まりにくくなり、ビットやロッドに粘性土が付着しにくくなります。このような排土方法であり、スクリーを回転させる方式ではないため、原因となった「ネジ切り現象」が起こることはありません。

また当該箇所では、万が一予期しない力が発生した場合でも、近くに住む皆さまへ影響が及ばないように、安全性に配慮した高さが低い機械(低空頭掘削機)を使用します。

[転倒時の作業状況とネジ切り現象イメージ]



[低空頭掘削機(吸引・排土)による施工概要図]



[スクルーと削孔ビットの比較]

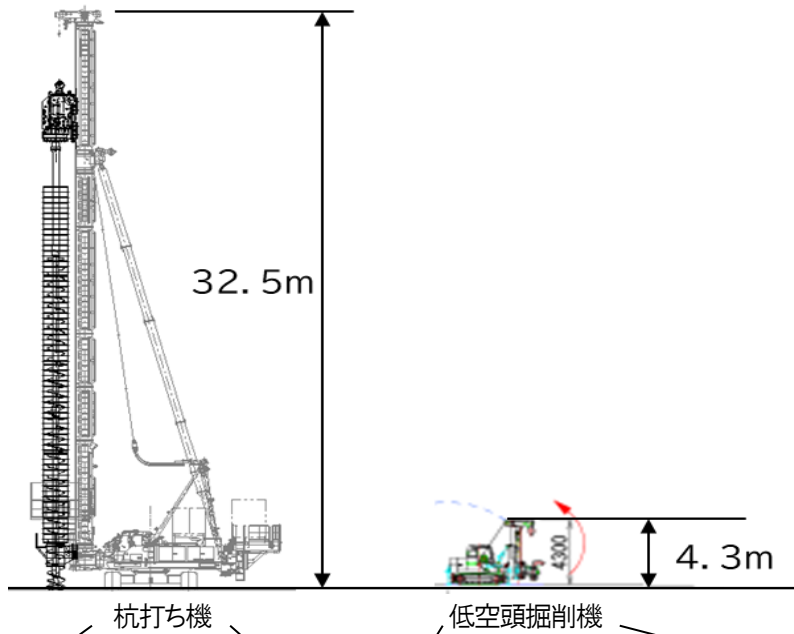
[スクルー]



[削孔ビット]



[杭打ち機と低空頭掘削機の比較]



杭打ち機

低空頭掘削機

