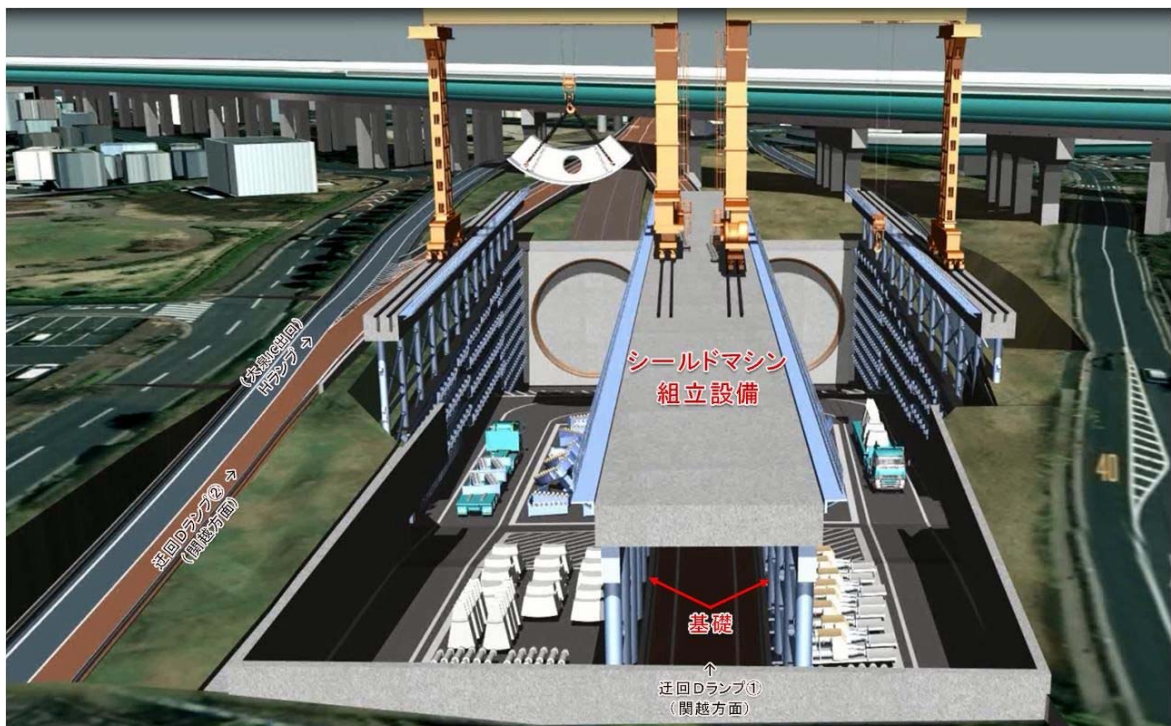


1. 事故発生概要

- 平成27年11月21日午前9時50分頃、「東京外かく環状道路 大泉ジャンクション立坑工事(清水建設㈱・㈱熊谷組 特定建設工事共同企業体)」において、本線シールド発進立坑予定箇所で、杭打ち機によりH鋼杭の打ち込みを行おうとしたところ、杭打ち機が左前方にバランスを崩し、外環道(内回り)関越方面の車線及び大泉出口の車線に跨る形で転倒し、約12時間の通行止めとなった。



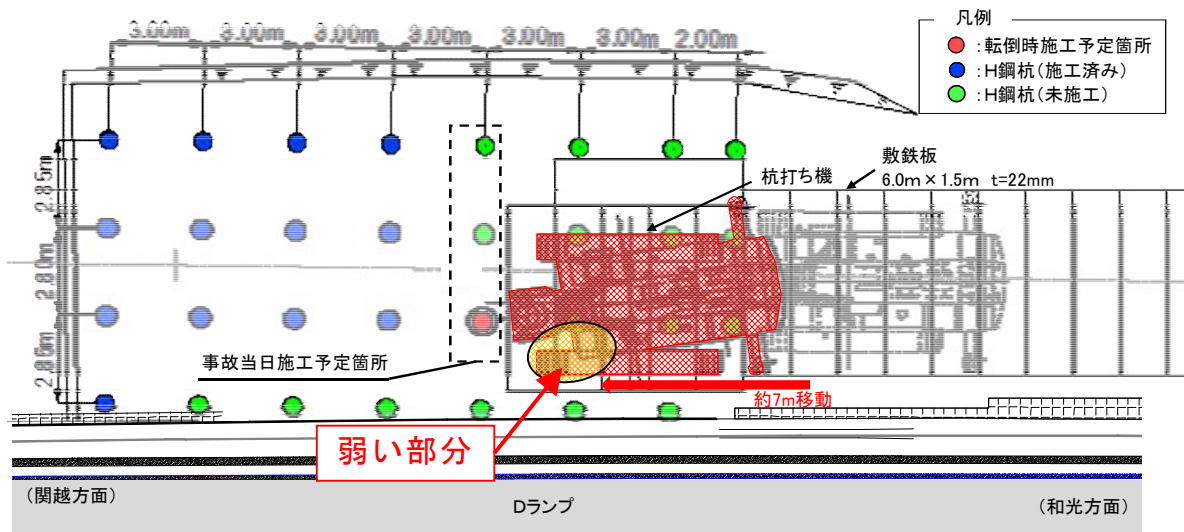
【位置図】



【シールドマシン組立設備概念図】

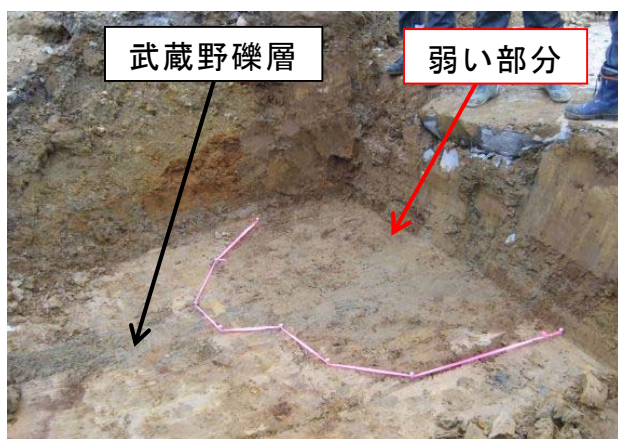
2. 事故後の調査

- 受注者は、施工基面整正時に事故発生箇所が地盤の強度の確保された武蔵野礫層と認識していたが、事故後の調査の結果、事故発生箇所には周辺地盤とは明らかに異なる弱い部分（杭打ち機が転倒した左履帯前部の15㎡程度）が存在することが判明した。

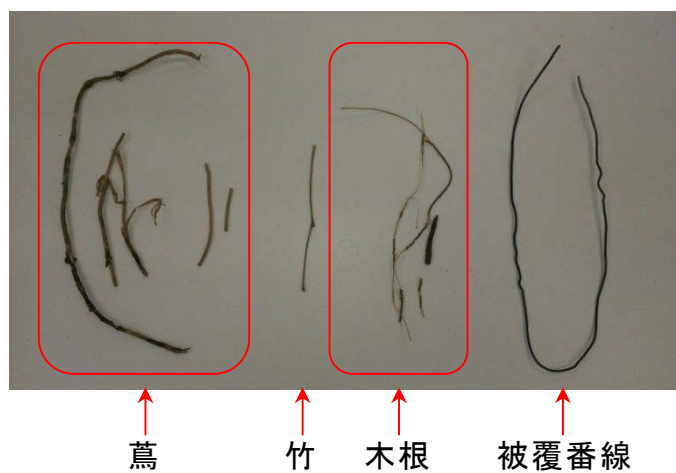


【弱い部分の位置図】

- 弱い部分の土質性状を分析した結果、周辺地盤とは異なる性状であることが判明した。また、この弱い部分には異物（被覆番線、木根等）が混入していた。



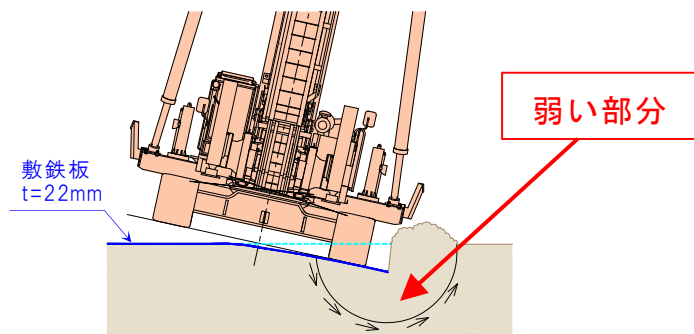
【弱い部分と武蔵野礫層】



【発見された異物】

3. 事故発生の原因

- 弊社としては、これらの調査結果から、杭打ち機を据えた場所に、過去、何らかの理由で掘削、埋戻しをしたと考えられる弱い部分があったことが原因となり、杭打ち機が転倒したものと考えている。



【転倒イメージ図】

4. 再発防止策

1) 全般的な対策

- 施工基面確認の徹底（弱い部分の把握）
 - 施工基面の確認の徹底
例えば、施工機械などにより施工基面を観察し、弱い部分の特定を行う。必要に応じサウンディング試験や平板載荷試験により詳細調査を実施する。
- 施工基面安定性の向上（地盤補強）
 - 地盤が弱い部分について地盤改良等の実施
 - 敷鉄板上の施工機械の設置位置の徹底

2) 本工事における対策強化

- 砕石敷均しや敷鉄板の多重化などによる安定性の更なる向上
- 施工管理体制の強化
 - 再発防止を徹底するため、受注者はリスク対応予見専属チームを新たに組織
 - 受注者が外部の安全衛生コンサルタントと契約し、第三者の目で定期的に現場の安全管理をチェック