

2. 事故後の調査

当時の作業状況

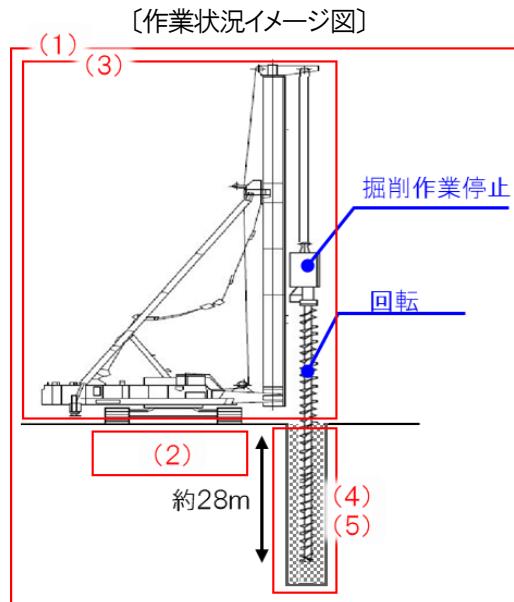
杭打ち機は転倒時、掘削作業を停止し、スクリューだけが回転している状態であった。

(1)施工方法の確認

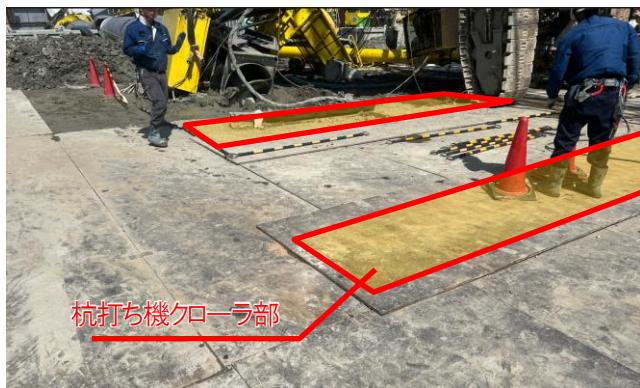
掘削対象地盤が砂礫・粘性土で構成されていることや、上空に架空線などの制限がないことから、従来使用されている杭打ち機を適切に選定し、施工手順どおりに作業をしていたことを確認した。

(2)施工基盤の確認

杭打ち機を設置していた位置の地耐力、地面の平坦性及び変状の有無について確認したが、必要な地耐力を満足しており、陥没等の変状も生じていないことを確認した。



[敷鉄板撤去前]



[敷鉄板撤去後]



(3)杭打ち機の異常の有無の確認

転倒前の杭打ち機の点検は適切に実施されており、記録等を確認したが機械の異常は認められなかった。

なお、上記(1)～(3)等の内容を労働基準監督署に報告し、法令違反は認められないことを確認している。

(4)転倒に至る荷重条件の確認

力学計算より、杭打ち機のスクリュー部に約 47t の追加荷重が発生した場合に、杭打ち機が転倒に至る可能性があることを確認した。また杭打ち機のスクリューが拘束された場合には、スクリューの回転力により地中方向へ最大 60t の力が生じる可能性があることを確認した。

(5)土質調査・土質試験の実施

現地盤より採取した試料で室内試験を実施した結果、含水比が低く、杭打ち機が転倒に至る拘束力を生じさせるようなせん断抵抗力を持つ硬質な粘性土(大阪層群 Ma4 層)であることを確認した。