障害撤去 Note Vol.2 地中障害撤去を伴う既製杭打設工事

2026.04 ver.2.00

概 要

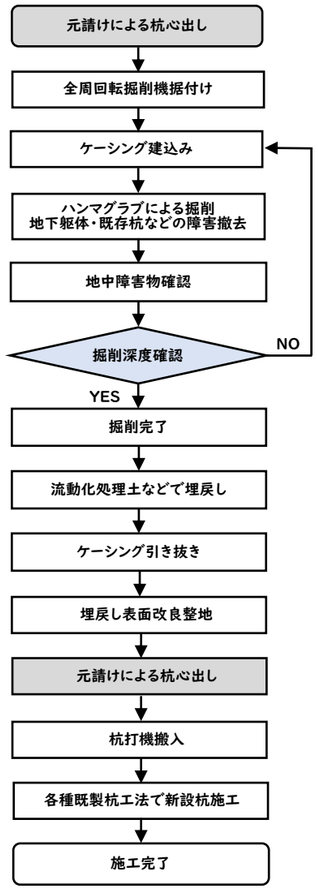
新設杭心にて新設杭掘削径と同径または同径以上のケーシングチューブを全周回転掘削機にて回転圧入しながら地中障害物を切削します。ケーシングを残置することで孔壁を保ちながら、ケーシング内をハンマグラブにて掘削・排土・撤去します。撤去後はケーシングで孔壁を保ちながら、流動化処理土または改良土などにより埋戻しを行います。

養生後に杭打機を搬入し、各種既製杭工法で新設杭の施工を行います。(一貫施工)

新設杭掘削径と障害撤去ケーシング径が同径であれば、新設杭施工時に孔壁の崩壊や孔曲がりが生じる危険性は低下します。

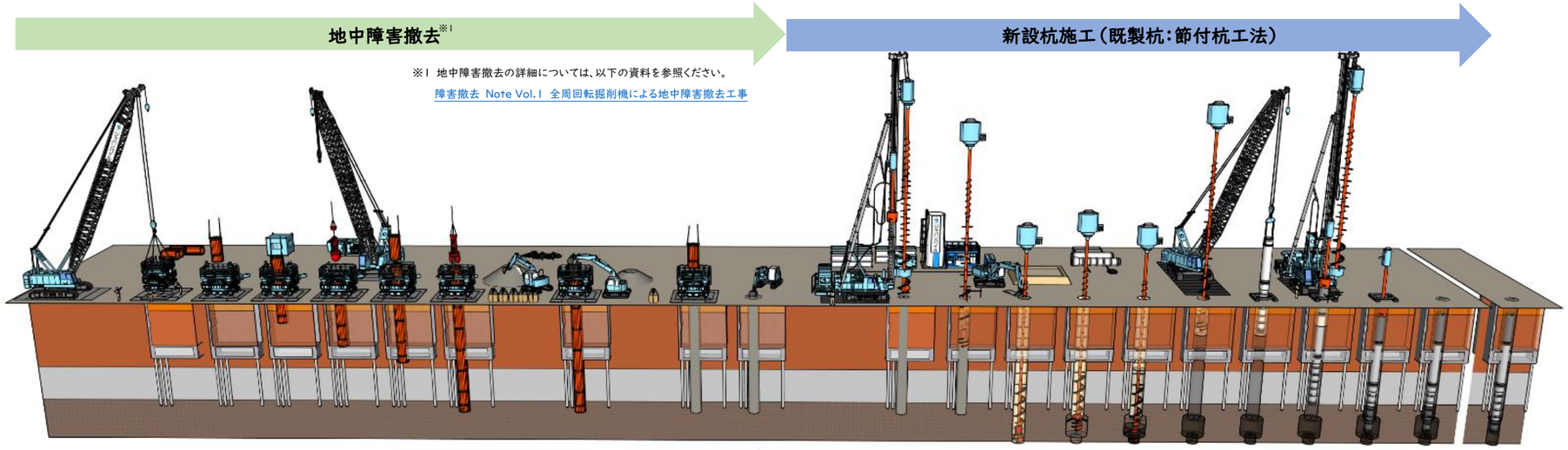
地中障害の状況、既存杭の種類と新設杭の組み合わせや干渉具合に応じて、既存杭撤去の方法や埋戻し方法、杭長の設定を適切に行う必要があります。

施工フロー

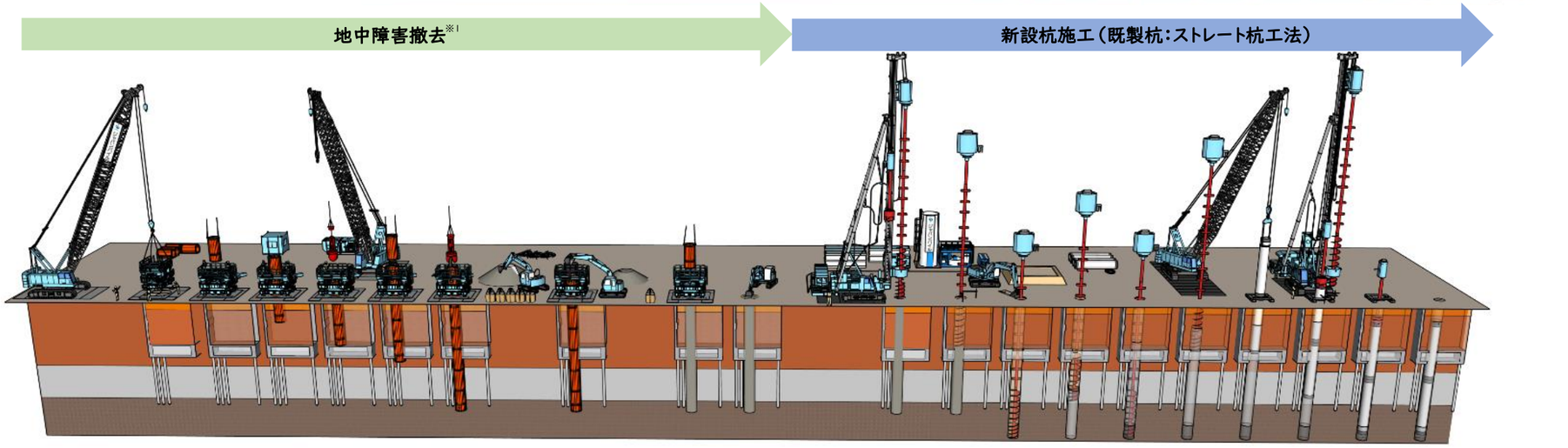


施工概要図

※施工機械が大型のため、十分な施工スペースの確保が必要です。(物件ごとにご相談ください。)



※1 地中障害撤去の詳細については、以下の資料を参照ください。
障害撤去 Note Vol.1 全周回転掘削機による地中障害撤去工事



地中障害撤去を伴う新設杭打設工事(一貫施工)

杭心出し	全周回転機掘付け	ケーシング建込み	回転圧入・切削・掘削・地中障害撤去※2	埋戻し※3	ケーシング引き抜き・施工完了	杭心出し	杭打機搬入～新設杭(既製杭)施工～施工完了
・元請け				埋戻し材は条件により異なります。 ・流動化処理土 ・改良土 など		・元請け	

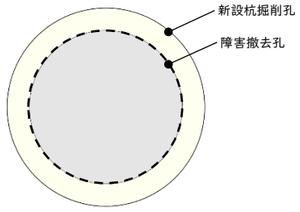
※2 撤去対象物の状況に応じて施工可否検討が必要なこともあります。
※3 地中障害撤去後の埋戻し施工図は参考例であり、条件により異なります。

設計に関する留意事項

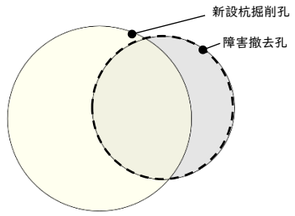
・新設杭掘削孔が障害撤去孔を内包しない場合は、障害撤去ケーシング範囲の周面摩擦力の評価については設計者と協議の上、決定します。

・障害撤去孔の先端付近の地盤は乱されるため、新設杭の根固め部上端+αが障害撤去孔先端深度よりも深く設定する必要があります。

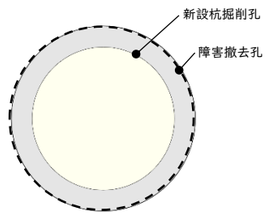
ⅰ)新設杭掘削孔が障害撤去孔を内包する例



ⅱ)新設杭掘削孔が障害撤去孔を内包しない例

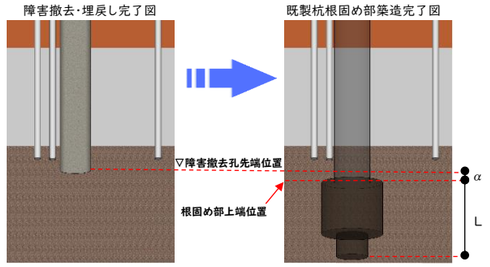


部分的に重なる場合



障害撤去孔が新設杭掘削孔を内包する場合

ⅲ)障害撤去孔先端と根固め部上端位置の関係



α:余裕長

L:根固め部長さ

お問合せ先
詳細は弊社までお問合せください。
ジャパンパイル株式会社

※本資料の内容は予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。