

三島駅南口東街区市街地再開発事業の地下水対策

■地下水・湧水の保全に対する事業者の姿勢・考え方

基本方針

地下水・湧水に影響を与えない建築計画

- ・ 杭を設けない構造形式を選択します。
- ・ 地下水を止めない対策で通水口を設置します。
- ・ 井戸、温泉等地下水のくみ上げは行いません。
- ・ 地下水の状態を常に把握して工事を進めます。

想定される地下水への影響と対策

① 地下水の流動阻害

地下水の流れを妨げるように地下構造物を構築すると、流動阻害が生じ、地下水の流れの上流側で水位上昇・下流側で水位低下する可能性がある。

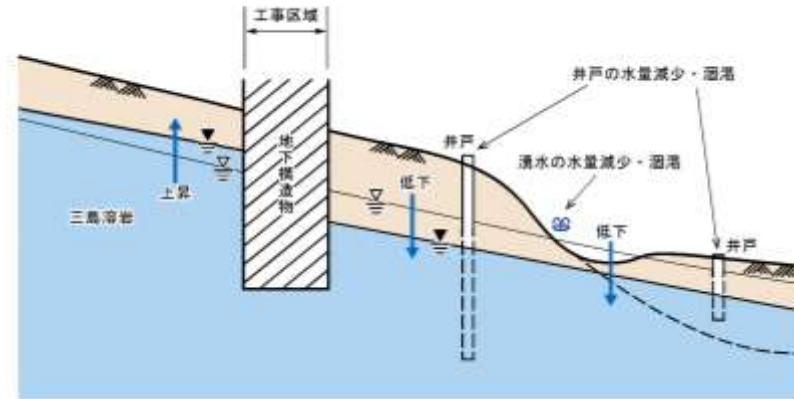
② 汚濁水等の混入

工事中に泥やセメント等を用いると、汚濁水等が地下水に混入する可能性がある。

③ 工事による地下水位の低下

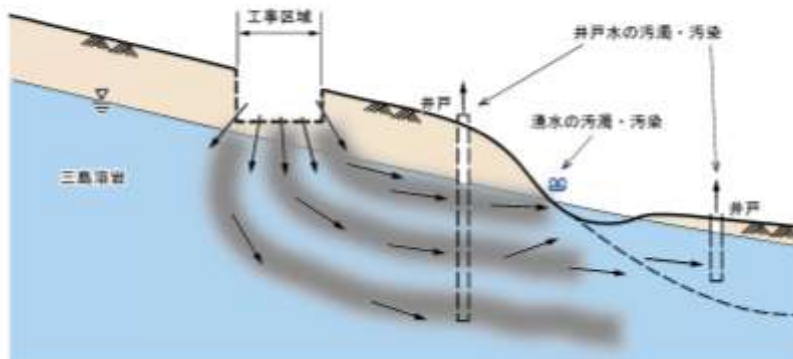
施工時に地下水低下工法を用いると、地下水位が低下する可能性がある。

◆恒久的な影響

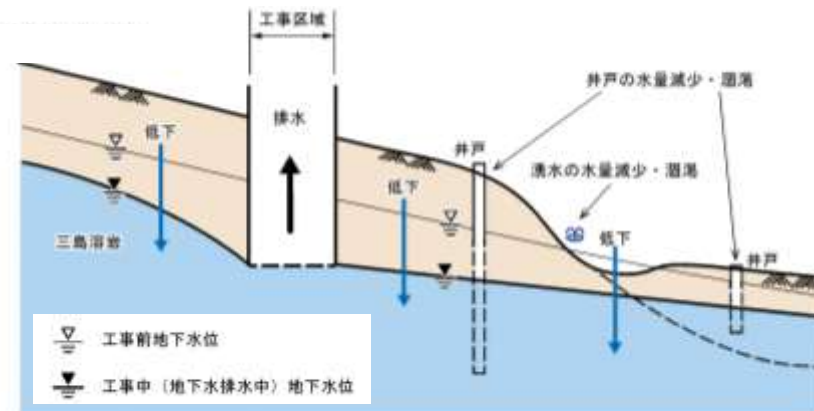


①：地下水の流動阻害

◆一時的な影響



②：汚濁水等の混入



③：工事による地下水位の低下

地下水対策とその対応状況

① 「地下水の流動阻害」の対策

- 杭を設けない構造形式
→ **直接基礎**の採用
- 地下水の流れを止めない対策
→ **通水口**の設置
- 地下水に配慮した山留工法の採用
→ **親杭横矢板工法**の採用

② 「汚濁水等の混入」の対策

- 掘削時の泥水、セメントの使用について
→ 地下水に影響を与える **泥水を使用しない**
- 適切な排水処理
→ 調整池を設け、市の基準に従って **排水処理**

③ 「工事による地下水位の低下」

- 地下水位を低下させない工法
→ 地下水の **揚水は実施しない**

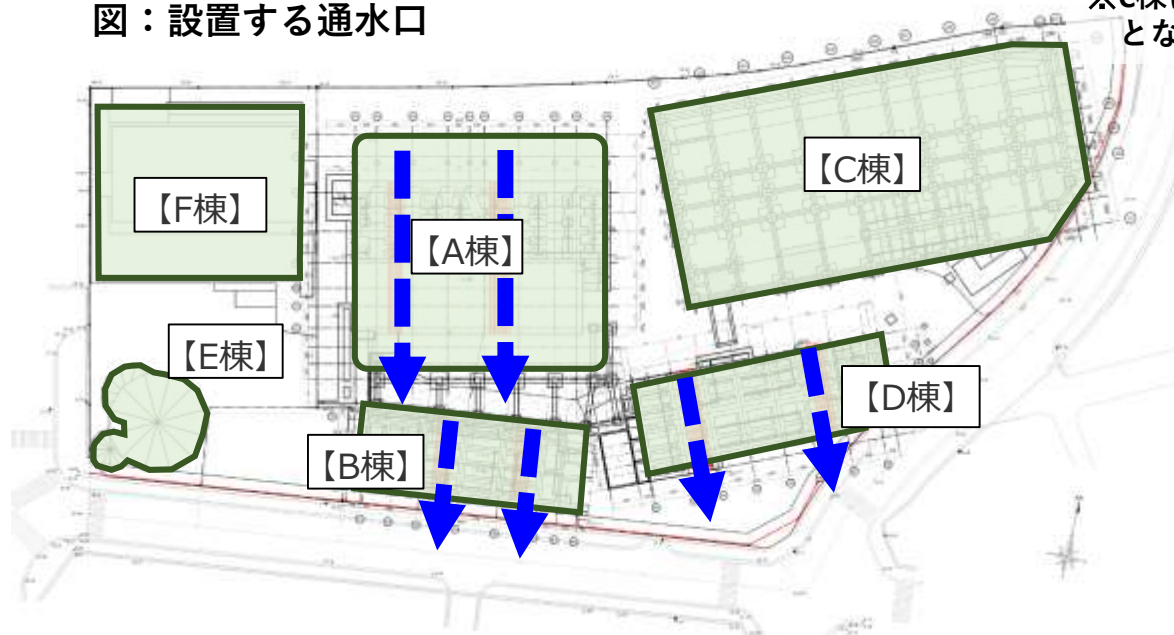
※工事前から工事後までモニタリングを実施し、地下水に影響がないか確認する。

地下水対策とその対応状況

(1)通水口の構造について

- ・ 想定外の水位上昇時にも地下水の流れを分断しないように、A棟、B棟、D棟に通水口を設置
- ・ 建物形状に沿って南北方向に連なる通水口を各建物に2箇所設置
- ・ 想定外の地下水位上昇の際には、砕石の中に設置する有孔管が集水し、地下水の流れを分断しないような設計

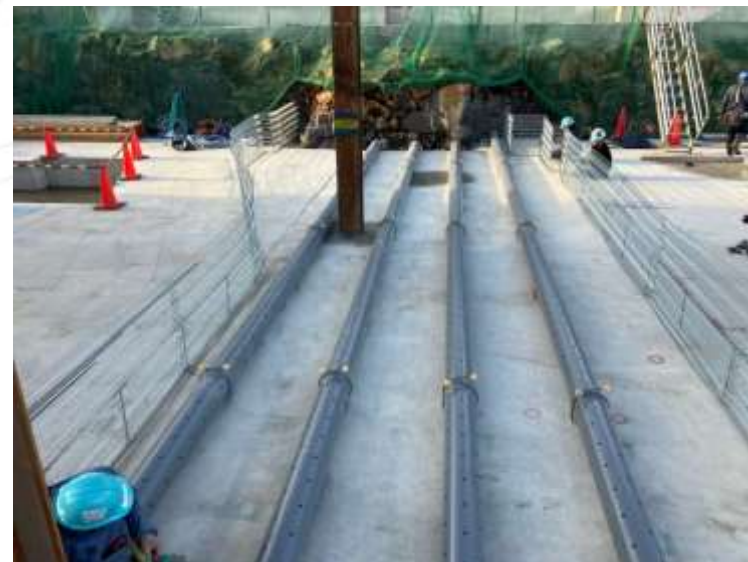
図：設置する通水口



—▶：通水口のイメージ

※C棟は通水口が必要ない基礎構造
となる予定であることを確認

図：A棟通水口の設置状況
(2025年4月頃)



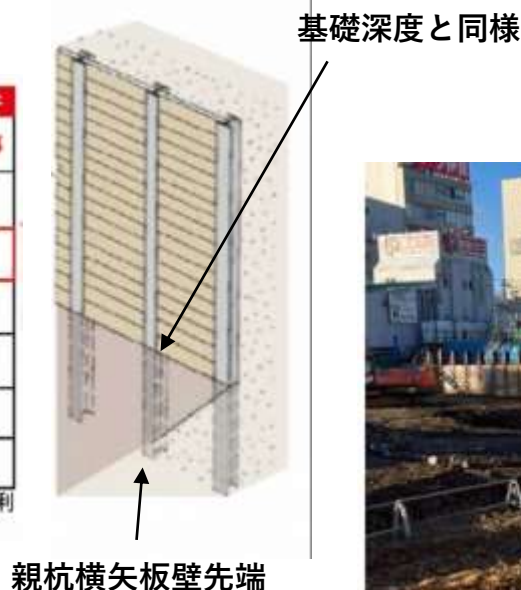
地下水対策とその対応状況

(2)親杭横矢板壁の深さなどの施工計画について

- 山留め工法として親杭横矢板壁を採用する。
- 親杭の先端深度は、既往最高地下水位に近くなるが、完全に地下水を遮断する工法ではないことから、地下水の流れに対する影響はほとんどないと判断

使用条件 山留め壁の種類	一般的な条件			本敷地での重要条件	
	地盤条件 ・硬岩層	剛性 ・壁の 曲げ剛性	公害 ・騒音 ・振動	地下水への 影響 ・遮水 ・水質汚染	近接工事 ・振動
採用 親杭横矢板壁	◎	○	◎	◎	◎
シートパイル	△	△	○	○	◎
ソイルセメント柱列壁	○	◎	○	△	◎
場所打ちRC柱列壁	○	◎	○	△	△
既製コンクリート柱列壁	○	○	○	△	△

◎有利、○普通、△不利



図：親杭横矢板の設置状況
(2024年12月頃)



図：親杭横矢板壁イメージ(事業者提案書より)

地下水対策とその対応状況

(3)その他の地下水対策について

- 山留め工事は、地下水に影響を与えないARハンマ工法を採用（掘削・排土する際に、泥水を使用せず空気をを用いる方法）
- H鋼材周囲の埋め戻し材として、砂を使用



図：ARハンマ工法による山留め工事の施工状況
(2024年4月頃)



図：H鋼材の打設状況
(2024年4月頃)



図：H鋼材周囲の埋め戻し状況
(2024年6月頃)

地下水対策とその対応状況

(3)その他の地下水対策について

- ・ 排水は、地盤に浸透しないように調整池を設置
- ・ 処理用タンクで処理した上で、市の基準に従って処理



図：調整池（2024年4月頃）



図：調整池（2024年10月頃）



図：処理用タンク（2024年10月頃）

地下水対策とその対応状況

(4)モニタリング計画について

- 事業区域を取り囲む形で地下水を継続的にモニタリングしている。
地下水の状態を把握しながら工事を進めている。
- 調査項目：水位、pH、濁度、水温、電気伝導率 ※結果は三島市HPにて公表



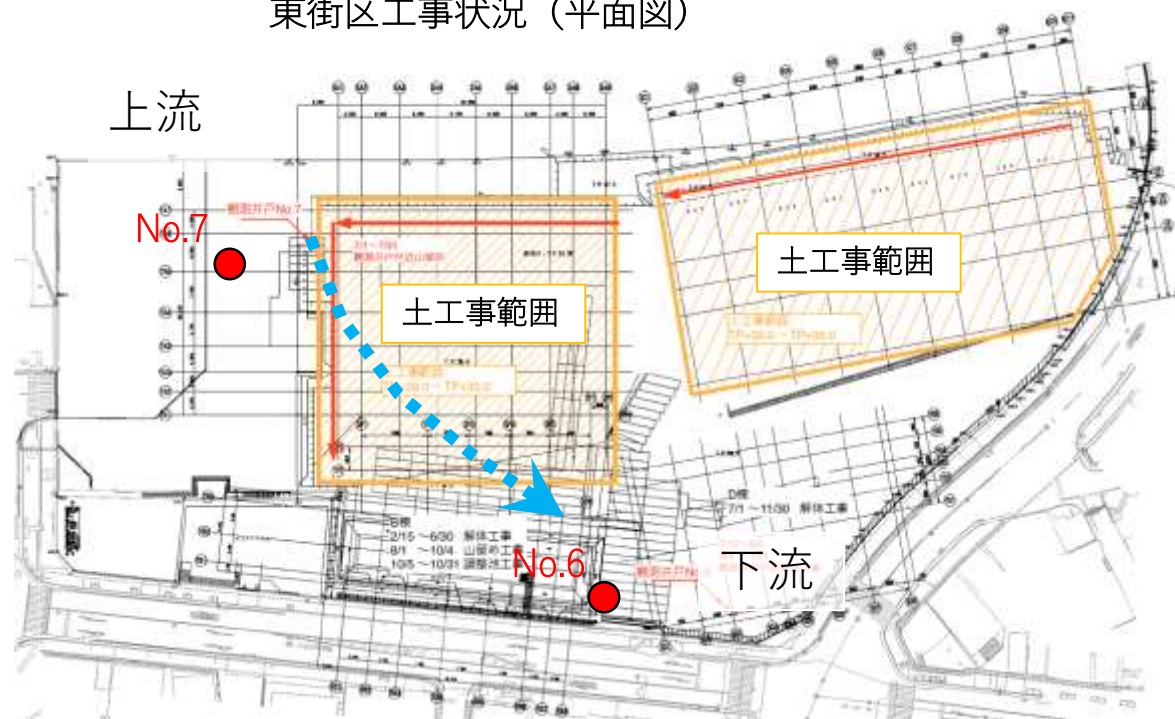
図：地下水モニタリング井戸位置図

地下水対策とその対応状況

(4)モニタリング計画について

- 2023年5月から、No.6・No.7地点でモニタリング実施（継続中）
- 調査項目：水位、pH、濁度、水温、電気伝導率 ※結果は三島市HPにて公表
⇒1時間に1回の自動測定を実施
- 掘削を伴う基礎工事が完了する2026年秋頃までは、自動計測機による常時計測を実施

東街区工事状況（平面図）



- : 事業者による地下水モニタリング井戸
- ➡ : 地下水の流動方向



自動計測機（WQC-40）

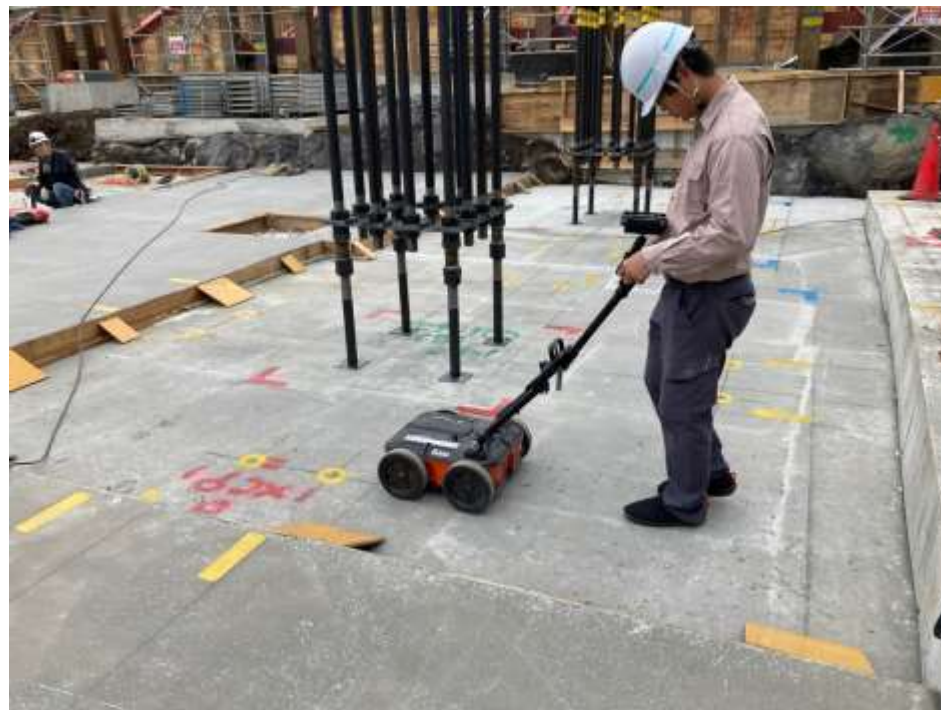
建物の安全対策とその対応状況

(1)空洞調査について

- ・ 工事着手以前には、ボーリング調査や表面波探査を実施し、地盤の状態を把握
- ・ それらの結果に加え、掘削が完了した地点において、地中に空洞がないか調査を実施
- ・ 全ての棟で調査を実施する



調査実施状況（2025年3月頃）



調査実施状況（2025年4月頃）

建物の安全対策とその対応状況

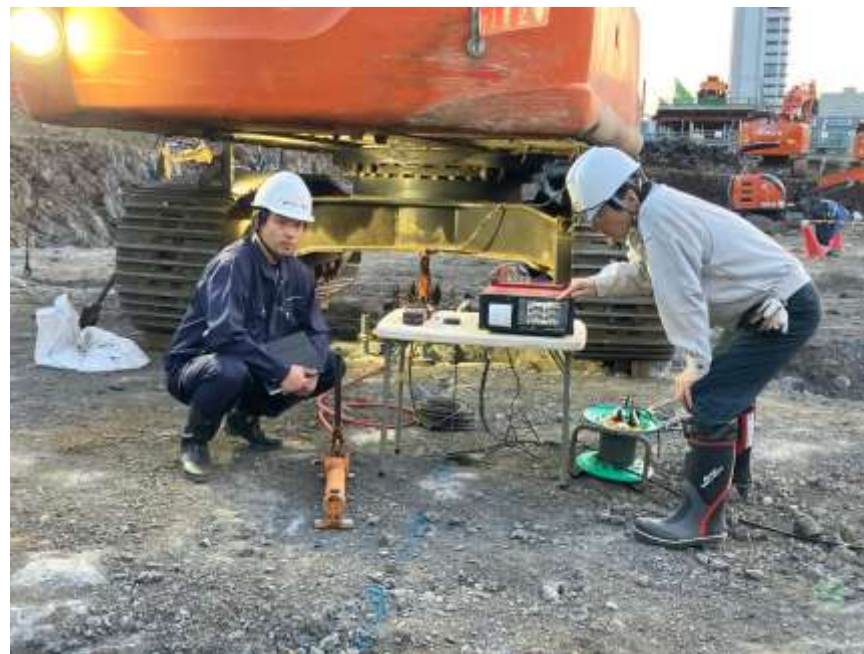
(2) 平板載荷試験について

- 地盤の許容支持力を確認するため、掘削が完了した基礎底面（床付け面）において「平板載荷試験」を実施
- 全ての棟で試験を実施する

※建物の実際の荷重に対し、地盤が安全に支持する力を測定する試験



試験実施状況（2025年2月頃）



試験実施状況（2025年4月頃）