

高宮ポンプ場整備事業

秦高宮雨水幹線建設工事



命を守る!
街を守る!

事業主：寝屋川市
受託者：日本下水道事業団
施工者：戸田・ハンシン特定建設共同企業体

寝屋川市浸水対策事業(高宮ポンプ場整備事業)

- 公共下水道事業による雨水対策事業として、高宮ポンプ場整備事業を平成28年度から工事着手。平成33年度末の完成、供用をめざしています。
- 地盤の高い地域から低い地域へ流入している雨水を取水する雨水幹線と、一級河川讃良川へ放流するポンプ場を整備し、地盤の低い地域への雨水流入を防除することにより浸水軽減を図ります。

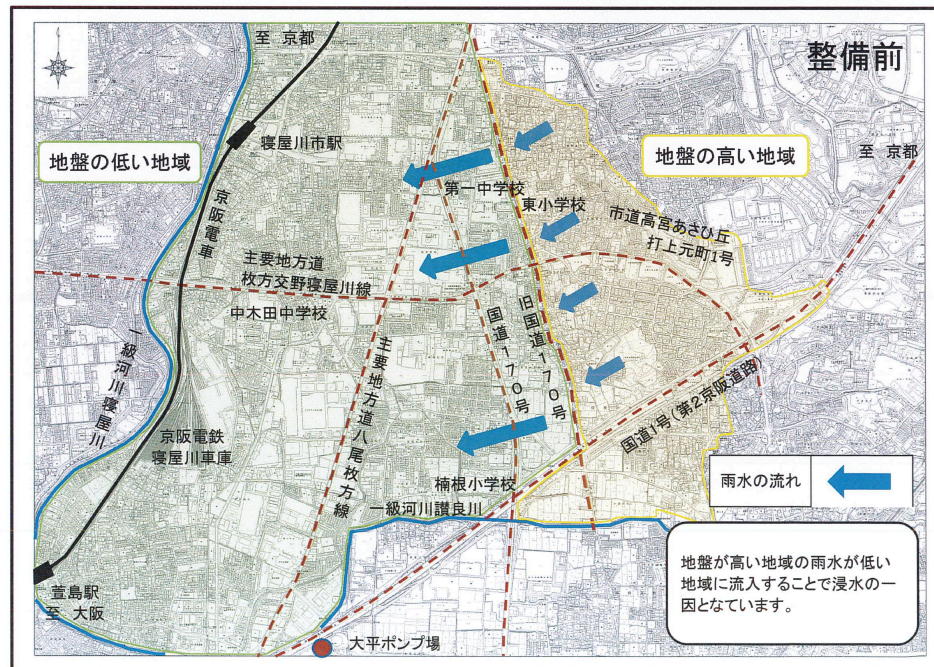


寝屋川市駅付近



京阪電鉄寝屋川車庫付近

平成24年8月短時間豪雨



位置図



○事業主：寝屋川市
〒572-8555 寝屋川市本町1番1号
TEL：072-824-1181

○受託者：日本下水道事業団（近畿・中国総合事務所）
〒541-0056 大阪市中央区久太郎町4-1-3大阪御堂筋ビル6階
TEL：06-4977-2500

○施工者：戸田・ハンシン特定建設共同企業体
〒572-0866 寝屋川市小路南町2-28
TEL：072-813-7515

【事業計画】

東部大阪都市計画下水道事業
(寝屋川市寝屋川北部流域関連
公共下水道)

【計画降雨】

54.4mm/時間(10年確率)

【排水区等】

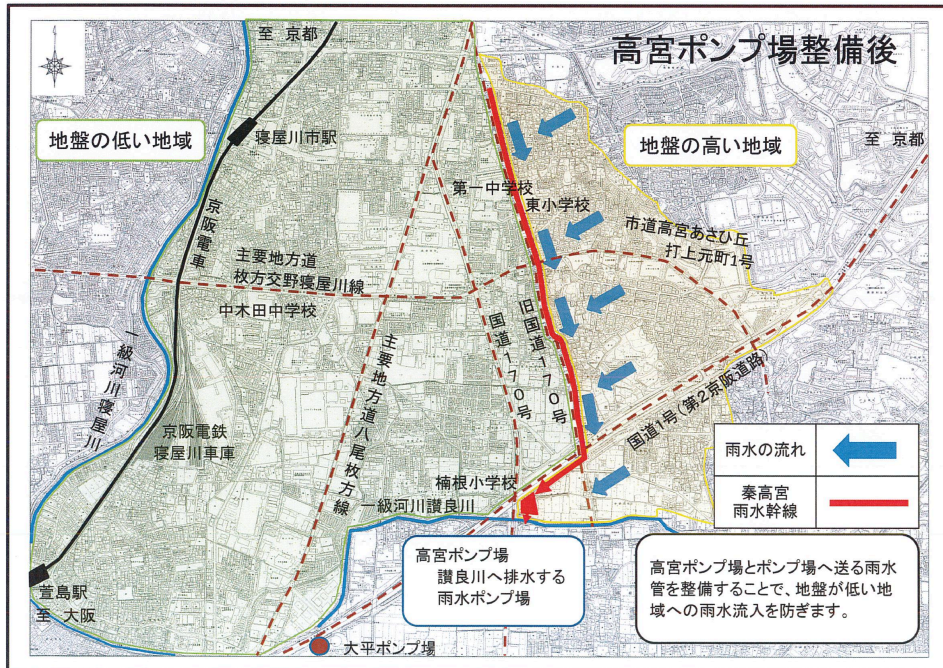
香里排水区秦高宮分區 83.6ha
小路分區 25.2ha

【整備スケジュール】

- 秦高宮雨水幹線建設工事
平成28年度～平成31年度
- 高宮ポンプ場建設工事
平成30年度～平成33年度

【整備内容】

- 秦高宮雨水幹線建設工事
 - ・内径φ2,600mm 約870m
 - ・内径φ1,650mm 約940m
 - ・放流渠吐口工 一式
 - ・マンホール設置工 一式
- 高宮ポンプ場建設工事
 - ・敷地面積 3,900㎡
 - ・吐出量 10㎡/秒
 - ・ポンプ φ1,350mm×2台
φ900mm×1台
 - ・放流先 一級河川讃良川
 - ・ポンプ場 1棟
 - ・除塵設備、除砂設備等 一式
 - ・沈砂池 3池



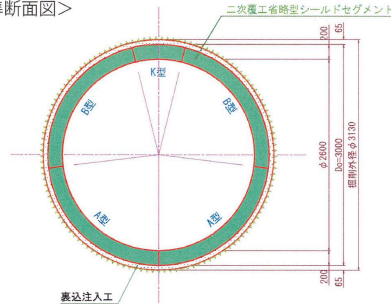
寝屋川市秦高宮雨水幹線建設工事

- ◇工事場所 寝屋川市秦町地内～小路南町地内
- ◇工期 平成28年10月14日～平成32年2月28日
- ◇事業主 寝屋川市
- ◇受託者 日本下水道事業団
- ◇施工者 戸田・ハンシン特定建設共同企業体

①親シールド区間

仕上り内径：Φ2,600mm
 トンネル延長：L=約870m
 最少曲率半径：R=20m
 勾配：1.1‰～27.4‰
 セグメント：二次覆工省略型RCセグメント
 コンクリート中詰鋼製セグメント
 可とうセグメント

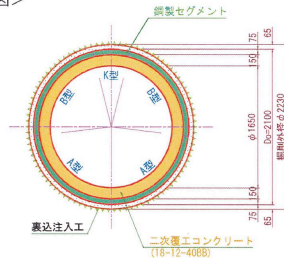
<標準断面図>



②子シールド区間

仕上り内径：Φ1,650mm
 トンネル延長：L=約940m
 最少曲率半径：R=30m
 勾配：0.8‰～27.4‰
 セグメント：鋼製セグメント

<標準断面図>



工事工程表

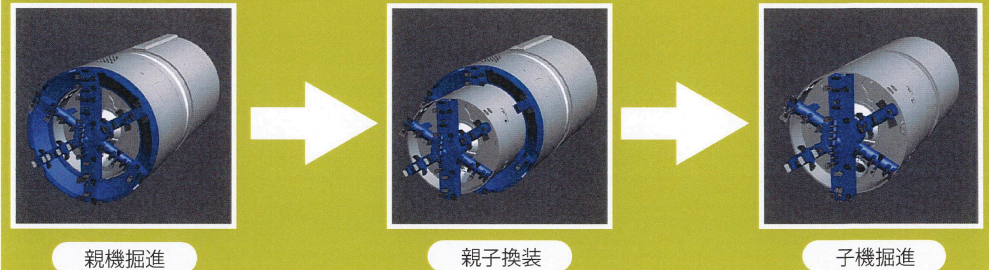
| 工種 | 平成28年度 | | | | 平成29年度 | | | | 平成30年度 | | | | 平成31年度 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--------|----|----|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|
| | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 |
| 準備工 | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 発進立坑工 | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| シールド設備工 | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 一次覆工 | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 二次覆工 | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| マンホール工 | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 放流渠工 吐口工 | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

親子シールド工法（泥土圧式）

本工事では、親シールド機内に子シールド機を内蔵したシールド機を使用します。親子シールド工法は、直径が変化する地点に必要な中間立坑やマシンの入れ替えが不要となる利点があります。狭隘で地下埋設物が輻射している道路をルートとしている本工事で、効率性や経済性に優れた工法として採用しています。

泥土圧シールド工法とは、泥土で切羽の土圧と水圧に対抗して切羽の安定を図りながら、シールドを掘進させ、覆工を組み立てて地山を保持し、トンネルを構築する工法です。

○シールド機 親子換装イメージ



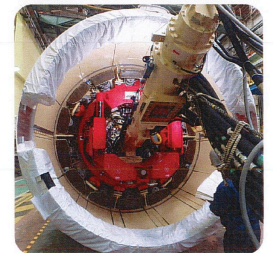
本工事で使用するシールド機



シールド機側面

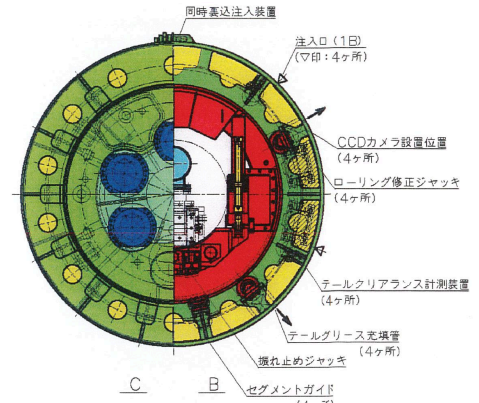
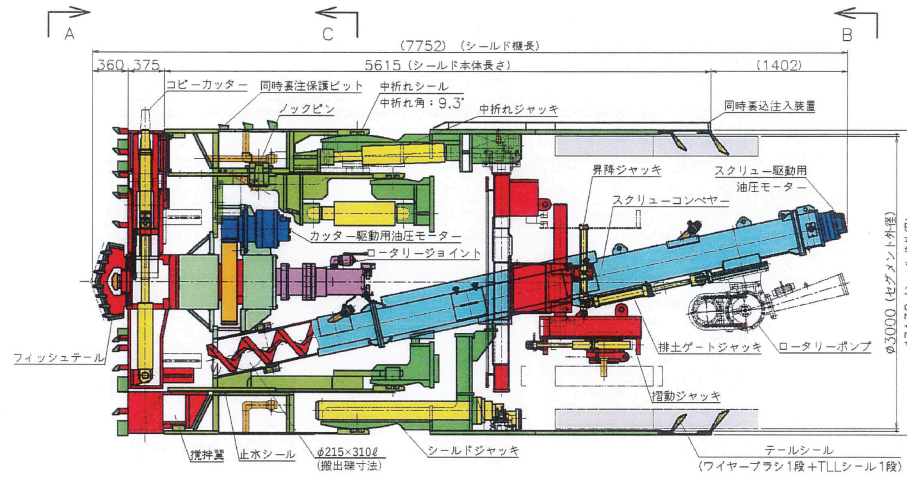
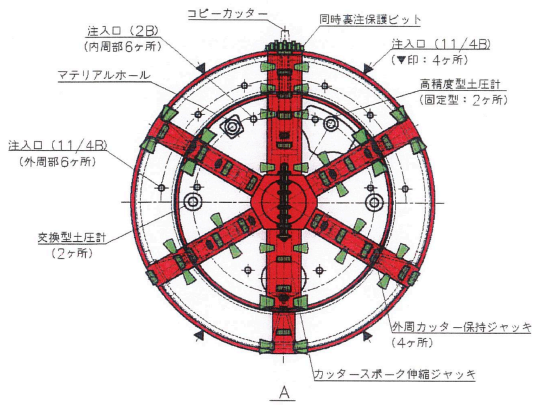


シールド機正面

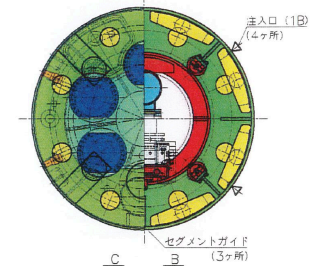
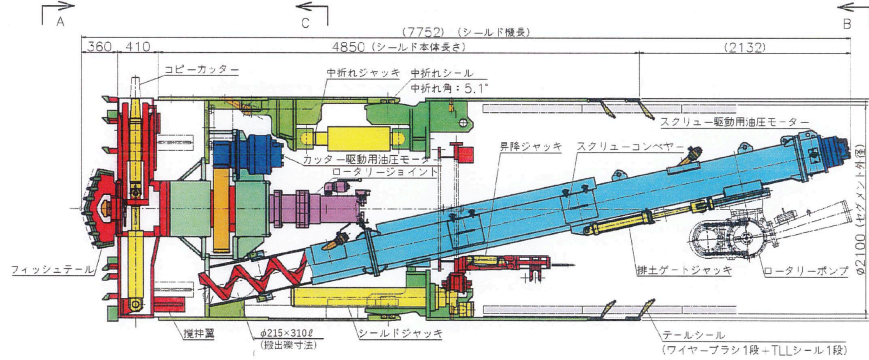
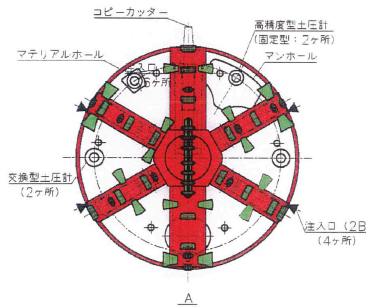


シールド機背面

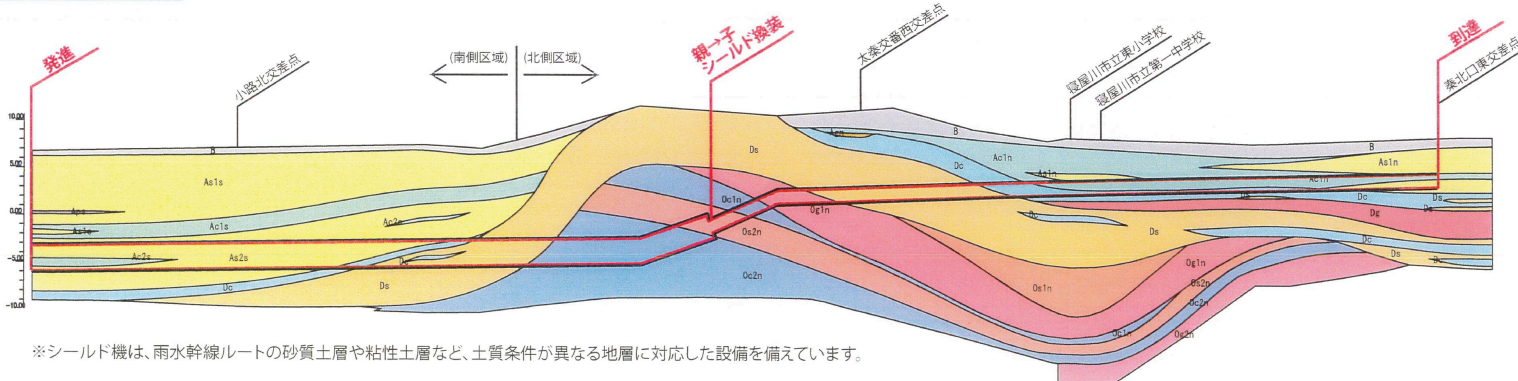
親シールド機



子シールド機



土質縦断面図



※シールド機は、雨水幹線ルートの砂質土層や粘性土層など、土質条件が異なる地層に対応した設備を備えています。

地質構成表 (南側区域)

| 時代 | 記号 | 名称 | 時代 | 記号 | 名称 | |
|------|------|----------|----------|------|-----------|-----------|
| 新第四紀 | 完新世 | B | 埋土・盛土層 | 新第四紀 | 0s1s | 大宮層第一砂質土層 |
| | | As1s | 沖積第一砂質土層 | | 0c1s | 大宮層第一粘性土層 |
| | As | 沖積有機質土層 | 0ps | | 大宮層第一砂質土層 | |
| | Ac1s | 沖積第一粘性土層 | 0s2s | | 大宮層第二砂質土層 | |
| | As2s | 沖積第二砂質土層 | 0c2s | | 大宮層第二粘性土層 | |
| | Ac2s | 沖積第二粘性土層 | 0c3s | | 大宮層第三粘性土層 | |
| | Dc | 段丘粘性土層 | 0s3s | | 大宮層第三砂質土層 | |
| | Ds | 段丘砂質土層 | 0c4s | | 大宮層第四粘性土層 | |
| | | | 0s4s | | 大宮層第四砂質土層 | |
| | | | | | | |

地質構成表 (北側区域)

| 時代 | 記号 | 名称 | 時代 | 記号 | 名称 | | |
|------|------|----------|----------|------|-----------|-----------|--|
| 新第四紀 | 完新世 | B | 埋土・盛土層 | 新第四紀 | 0s1n | 大宮層第一砂質土層 | |
| | | As1n | 沖積第一砂質土層 | | 0g1n | 大宮層第一粘性土層 | |
| | Ac1n | 沖積第一粘性土層 | 0c1n | | 大宮層第一砂質土層 | | |
| | Ag1n | 沖積有機質土層 | 0s2n | | 大宮層第二粘性土層 | | |
| | Dc | 段丘粘性土層 | 0c2n | | 大宮層第二砂質土層 | | |
| | Ds | 段丘砂質土層 | 0c3n | | 大宮層第三粘性土層 | | |
| | Dg | 段丘礫質土層 | 0s2n | | 大宮層第二砂質土層 | | |
| | | | 0g2n | | 大宮層第二粘性土層 | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |