

調布市公共下水道第4 2号幹線 新設工事に関する事業説明会



調布市下水道課

1 事業目的

- 事業目的
- 事業効果

2 事業内容

(1) 工事箇所

- 案内図
- 土質について

(2) 主工事

- 工法の選定について
- ミニシールド工法
- 推進工法

(3) 附帯工事

- 立坑工事
- 地盤改良工事

3 全体工程

4 工事管理

- (1) 交通対策
- (2) 工事深さと径について
- (3) 家屋調査
- (4) 空洞調査
- (5) 騒音対策
- (6) 工事の振動について
- (7) 情報提供

5 今後の予定

■ 事業目的

仙川町3丁目5番地先にある仙川污水中継ポンプ場は、周辺より地形が低くなっている緑ヶ丘及び仙川町（約60ha）の污水を365日24時間、下水道幹線へポンプで圧送しています。

昭和52年の建設から40年以上が経過し老朽化が進んでいることから、中長期的な方向性で検討した結果、圧送から自然流下方式へ切替えることとしました。

■ 事業効果

①災害時における施設の機能不全リスクの解消

震災や豪雨などの災害における、ポンプ機能停止リスクの解消

②建物や各種設備の機能不全リスクの解消

高圧受電設備や圧送管などの重要設備や、建物の老朽化・劣化リスクの解消

③長期的な事業費の縮減

今後に控える大規模修繕，維持管理費に対し，長期的な事業費の縮減

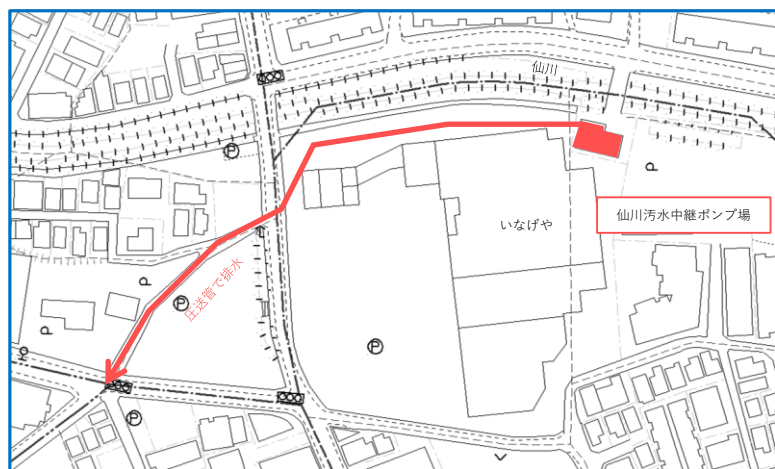
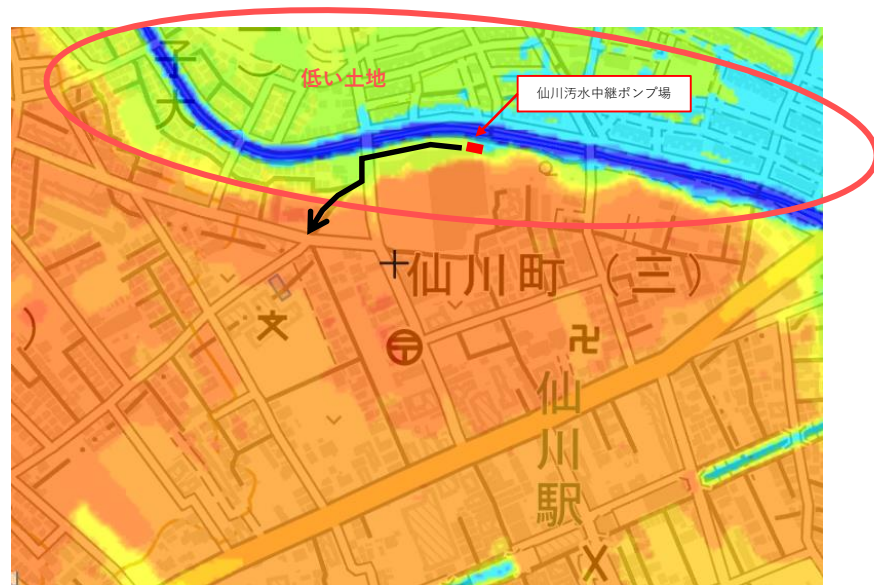
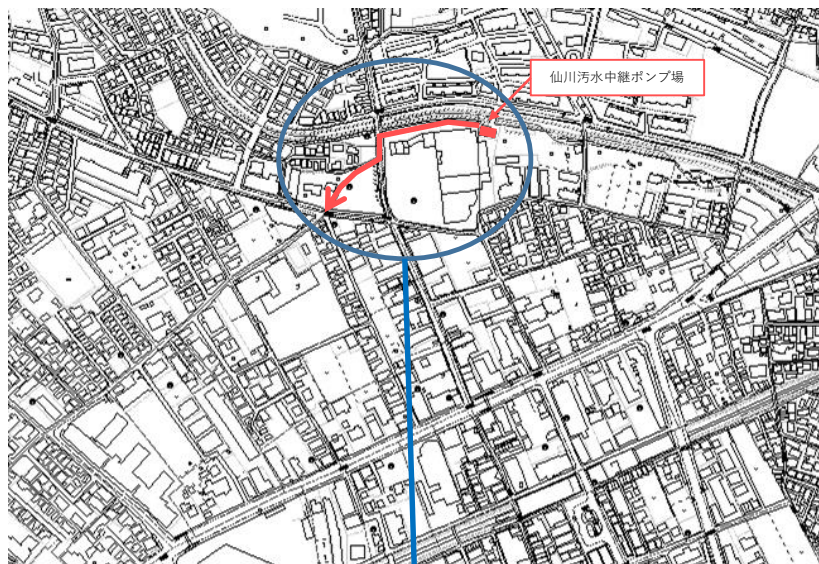
④脱炭素社会への貢献

エネルギーを使用しない自然流下方式にすることで，脱炭素社会へ貢献

2 事業内容

(1) 工事箇所

案内図（現在の下水道管）

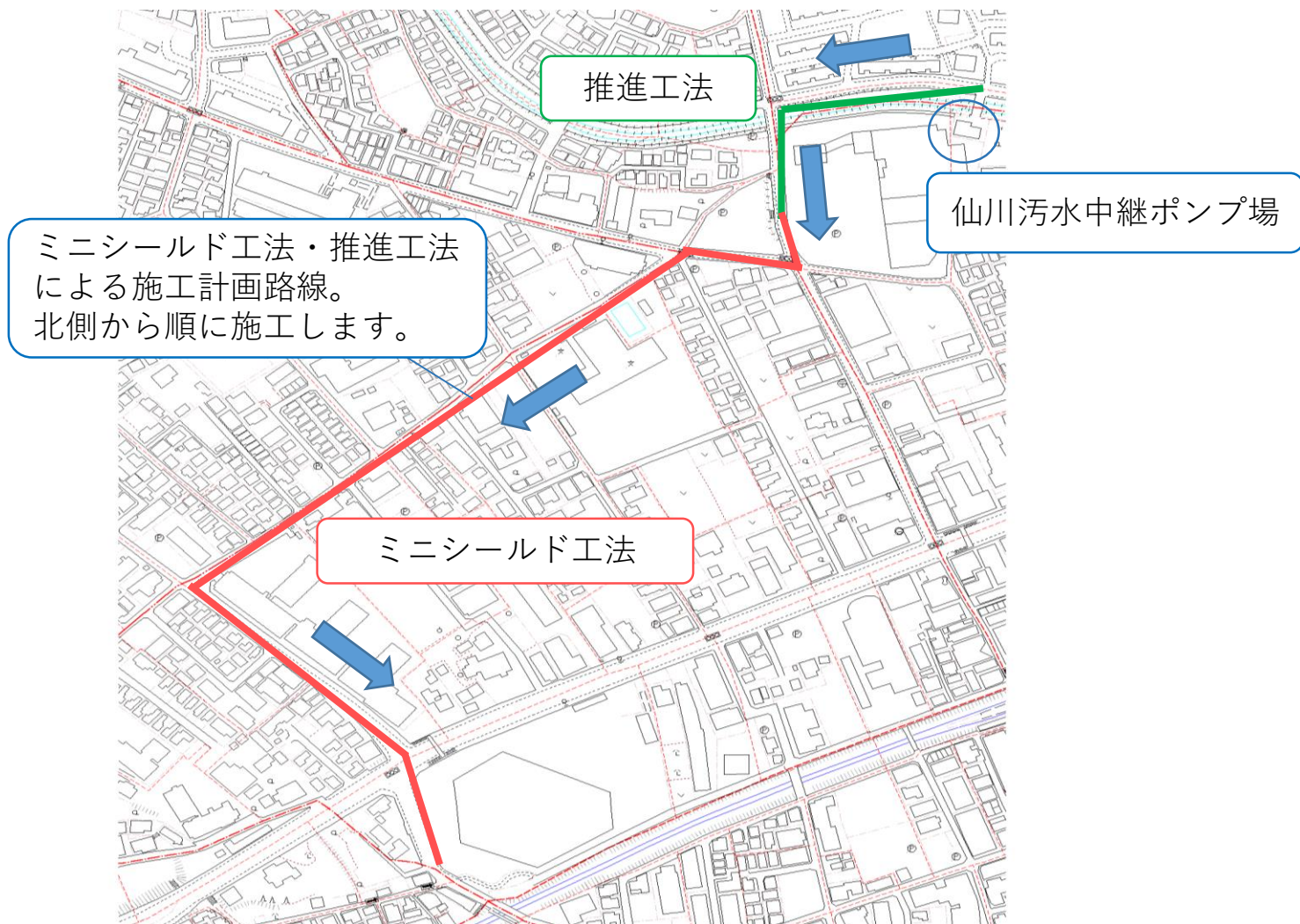


低い土地の汚水を排水するため、ポンプで圧送し、高い土地の下水道管に送っています。
なお高低差は約6mあります。

2 事業内容

(1) 工事箇所

■ 案内図（今回計画する下水道管）

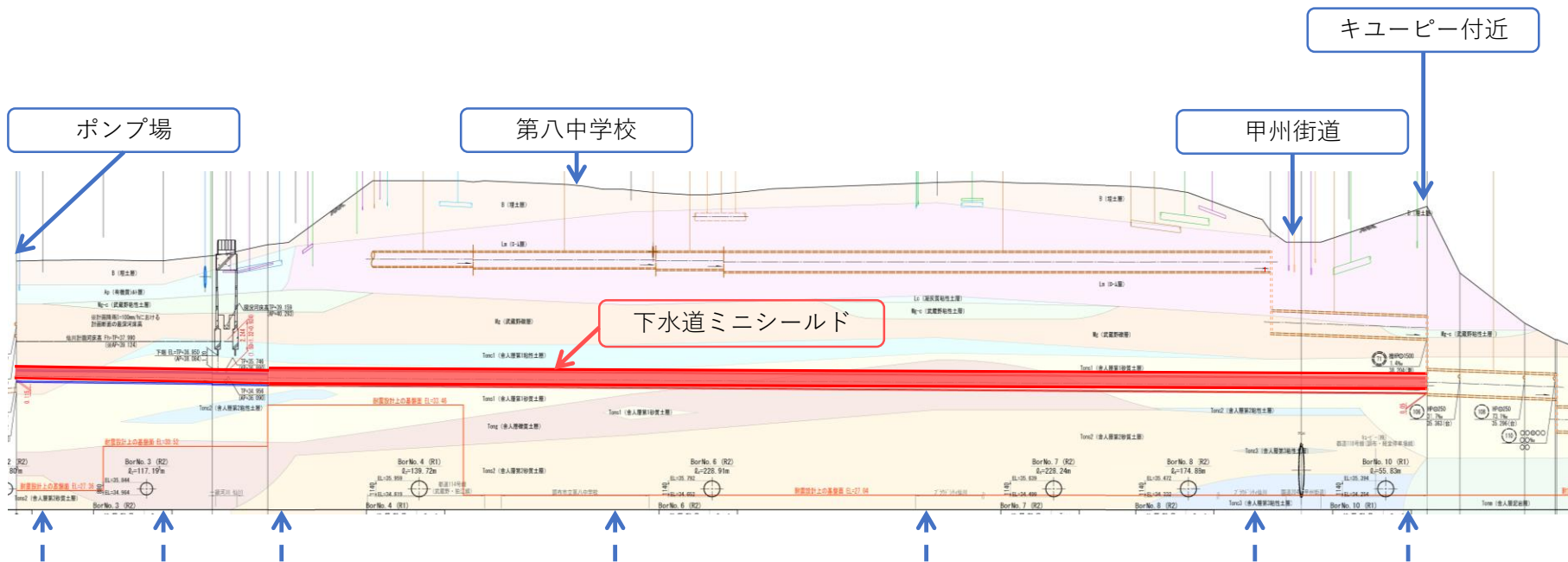


ポンプ場より更に土地が低い、キューピー付近の下水道管までつなぎます。

2 事業内容

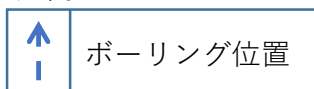
(1) 工事箇所

■ 土質について



今回工事断面図

凡例



複数の地層が重なり合い、安定したローム層や粘性土層から形成され、**工事の振動が伝わりにくい**といえます。

(2) 主工事

■ 工法の選定について

工法の選定にあたり、開削工法（道路を掘削して下水道管を布設する工法）と非開削工法（道路を掘削せずに地下から下水道管を布設する工法）を比較検討した結果、以下の理由から非開削工法に決定しました。

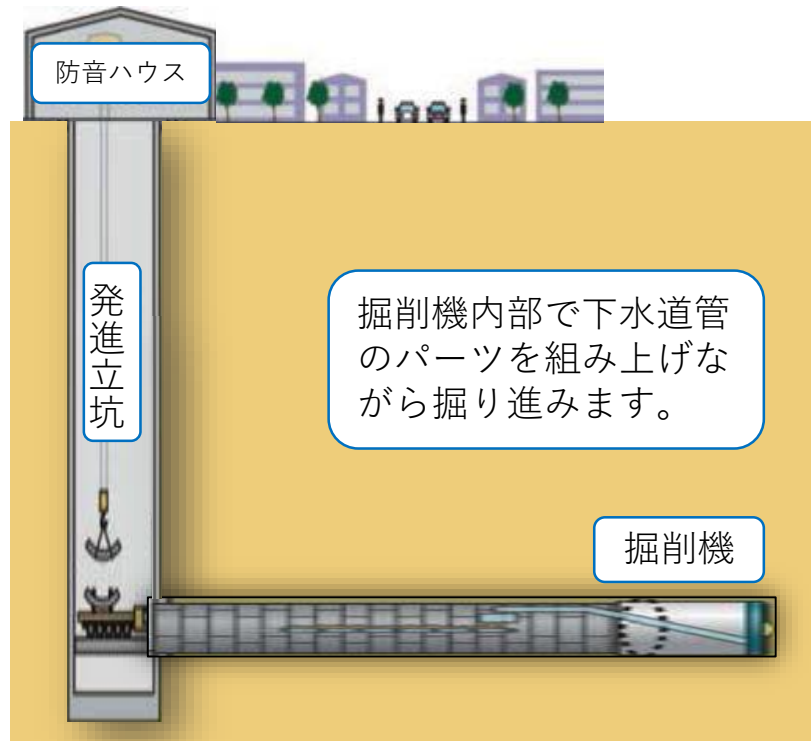
- ①深さが約 8 m～13 mあり、開削では長期間かかるうえ、**周辺家屋への影響が懸念される**
- ②開削工法では交通量の多い都道、国道を掘削するため交通に対する影響が大きいが、非開削工法では地中を掘削するため、**交通への影響が小さい**
- ③開削工法では道路を長期間掘削することになるが、非開削工法では低騒音で昼夜施工が可能となり、**工期の短縮が可能**

近隣にお住まいの方々の生活への影響をできる限り小さくするため、非開削工法（ミニシールド工法・推進工法）で施工します。

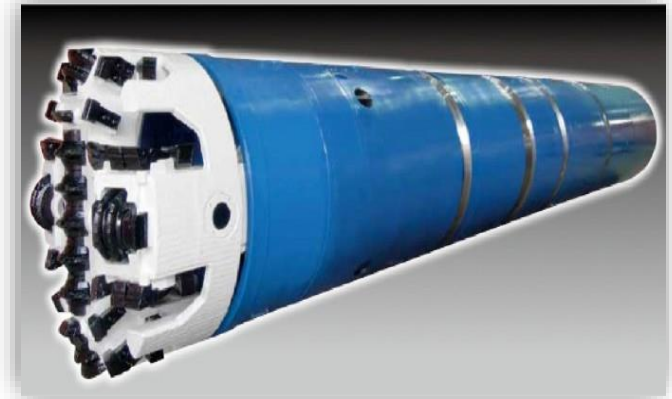
2 事業内容

(2) 主工事

■ ミニシールド工法



施工イメージ図



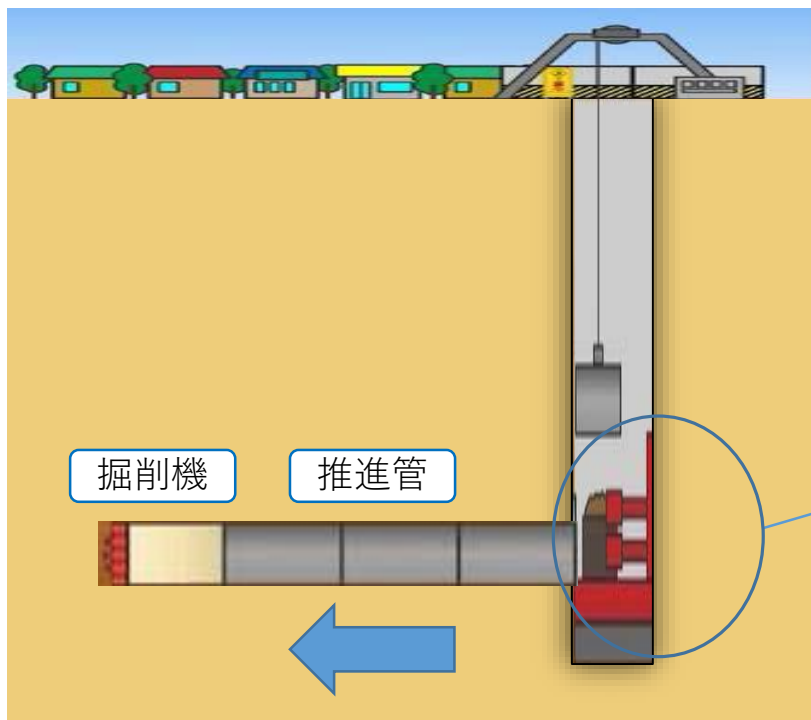
掘削機

ミニシールド（掘削機）で掘り進めながらトンネル内にセグメントと呼ばれるパーツをリング状に組み上げます。そのリングを背中にしてジャッキを伸ばし、ミニシールドがさらに進みます。

2 事業内容

(2) 主工事

■ 推進工法



背中は固定したままジャッキを伸ばして推進管を押し込んでいきます。推進管を押し込むと同時に掘削機も押し出されるように進みます。

ジャッキはここで固定したまま。

施工イメージ図

ミニシールド工法・推進工法ともに地中で掘削機を掘り進める工事です。施工距離等により工法を使い分けます。

(3) 附帯工事

■ 立坑工事

- ・立坑（たてこう）とは

トンネルを掘りはじめる深さにミニシールドマシンを設置するための縦穴、それを「発進立坑」と呼びます。また、工事中に発生する土砂の搬出や、工事に必要な資材の搬入など、掘削拠点としての役割も兼ねています。発進立坑から進んだ掘削機を回収する立坑を「到達立坑」と言います。



真上から見た立坑内の様子



到達立坑からミニシールドを撤去する様子

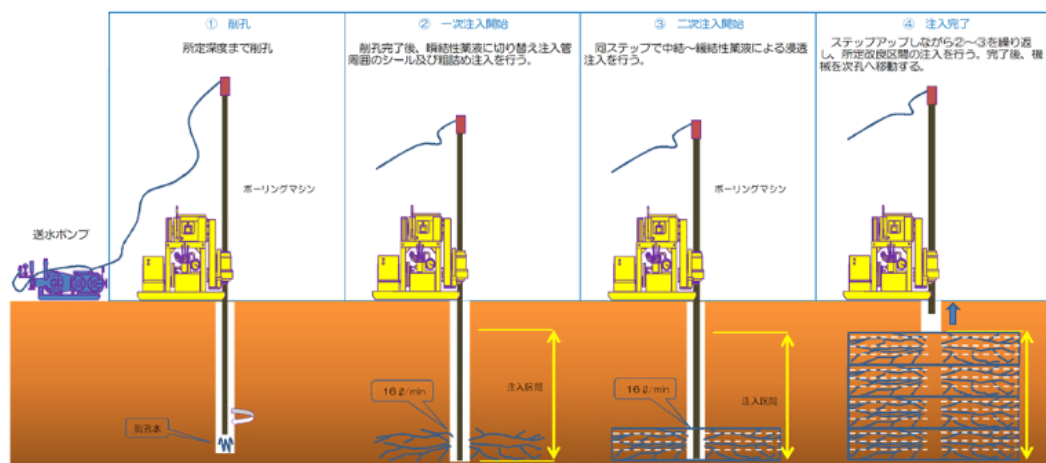
(3) 附帯工事

■ 地盤改良工事

- ・ 地盤改良とは

立坑工事をするために、一時的に地下水の流入を止めるため、環境への影響がない材料を注入し地盤を安定させる工事です。

これにより地下水の流入が止められ、工事がより安全になります。



地盤改良工事のイメージ図

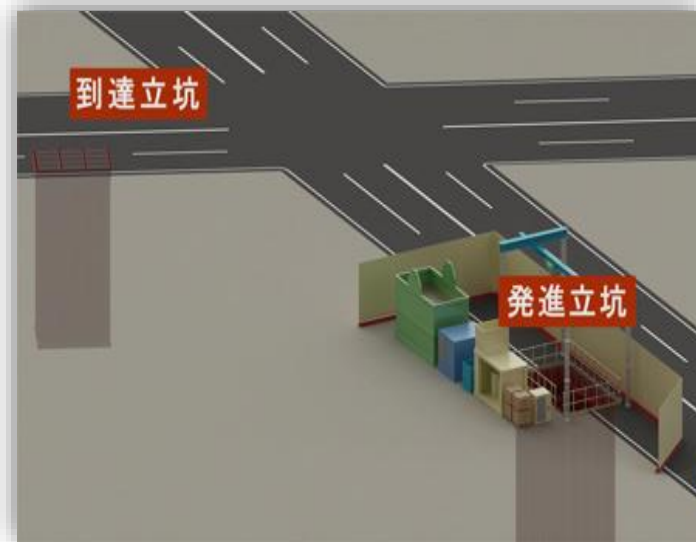
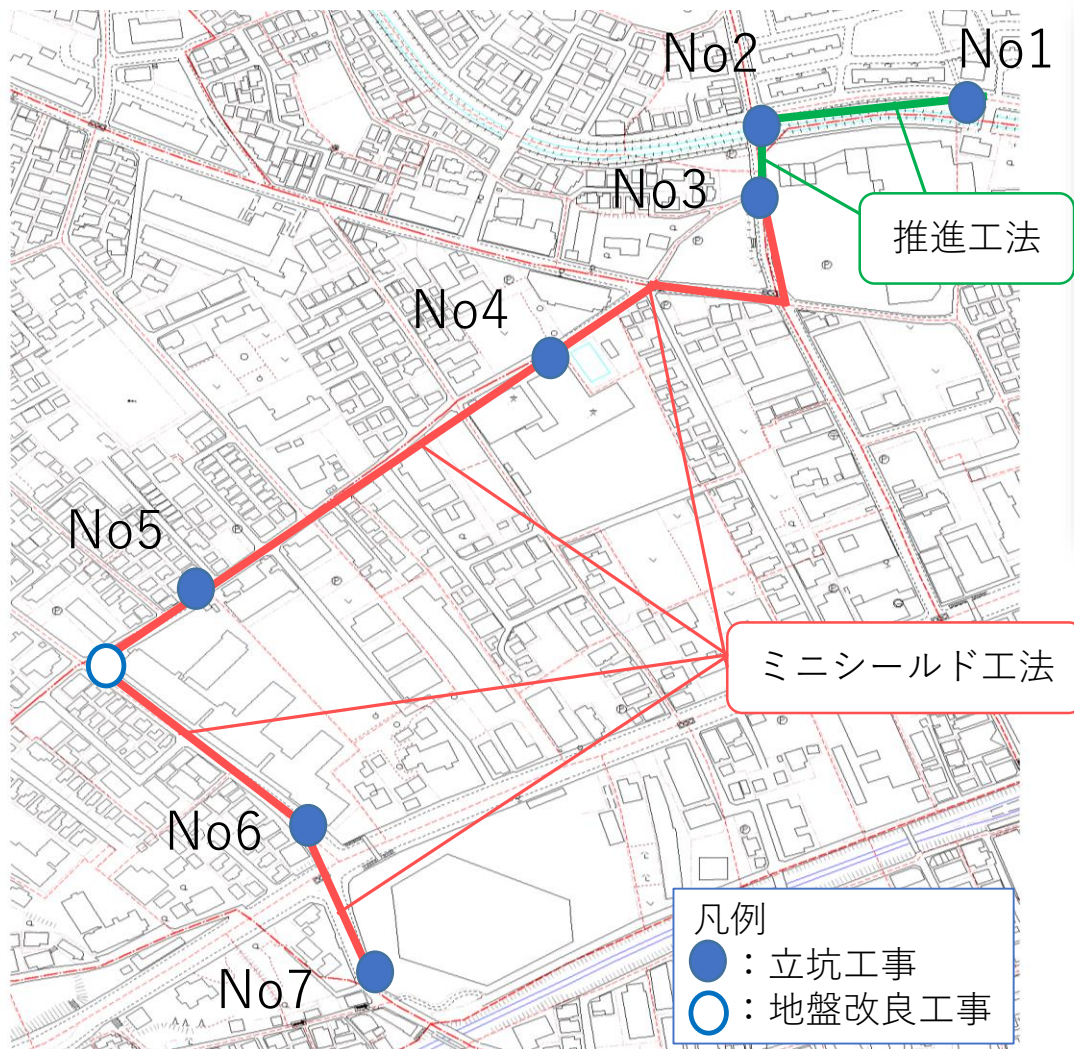


地盤改良状況

2 事業内容

(3) 附帯工事

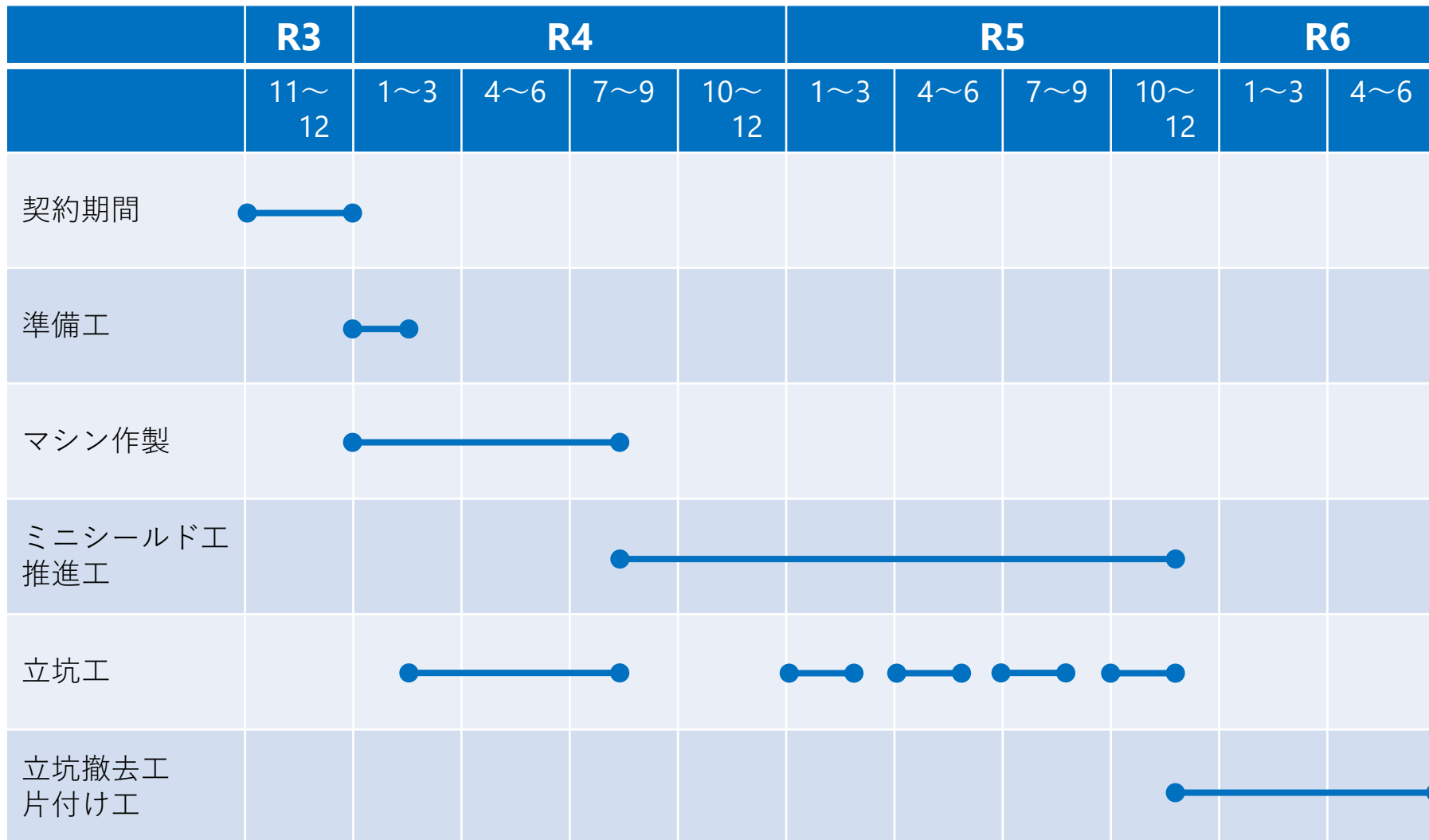
立坑工事・地盤改良工事



施工イメージ図

約1 kmの下水道管を点検・管理する役割のマンホールを築造するため、立坑工事・地盤改良工事をします。
立坑は全部で7箇所設置します。
なお、○は地盤改良工事のみです。

3 全体工程



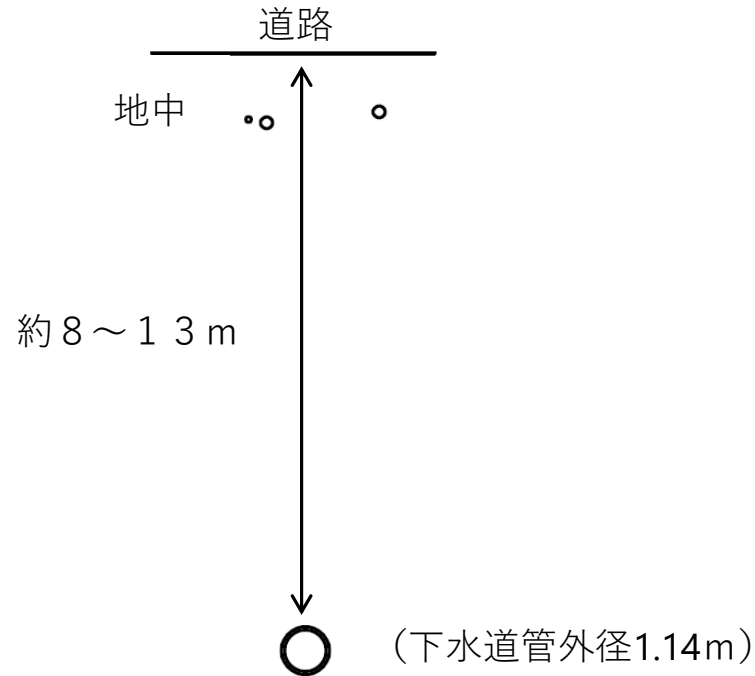
詳細な工程については，受注者が決定した際に改めて工事説明会を開催しご提示します。

(1) 交通対策

工事により、一時的に通行止めになる場合がありますが、工事の進捗にあわせて、う回路や交通誘導員を配置し安全に配慮します。

具体的な交通対策については、受注者決定後に開催予定の工事説明会でご報告いたします。

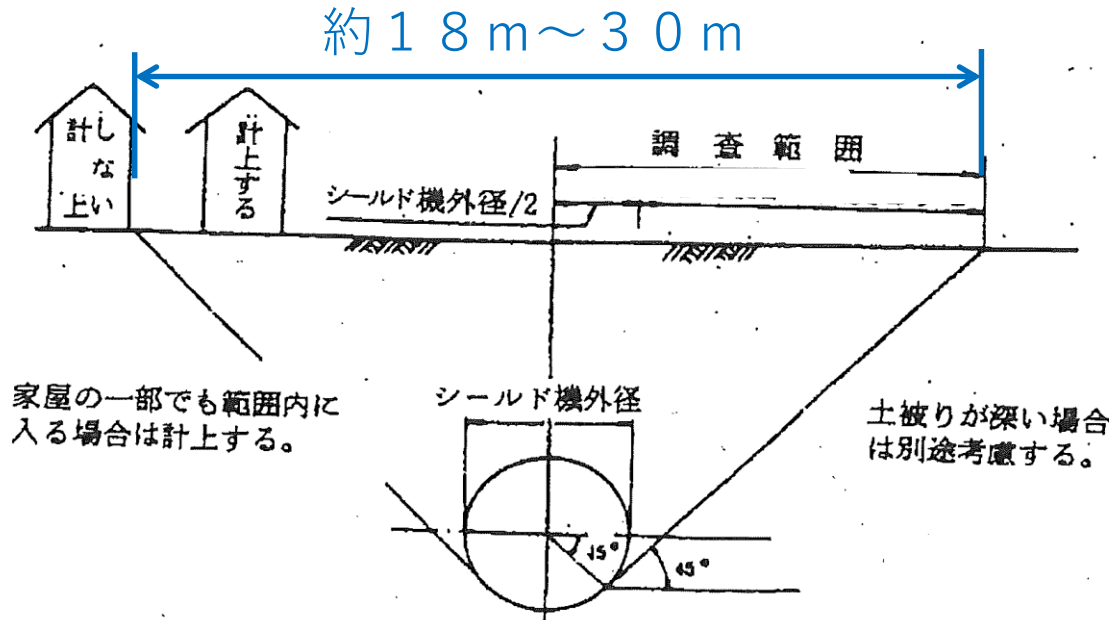
(2) 工事深さと径について



下水道管外径に対して深い場所での掘削工事となります。

(3) 家屋調査

ミニシールド工法・推進工法ともに、一般的には家屋等に影響が発生しない工法ですが、工事を実施すると、今まで気にならなかった塀のヒビ等が、工事着手前からあったものか工事後に発生したものか判断が難しくなります。そこで、工事着手前に調査を実施し、影響確認の申し出があった場合に対応するための資料を作成する目的で家屋調査を行います。



通常、掘削に伴う地盤変動が生じるのは掘削底面からの角度が45度の範囲になります。

出典：工事に伴う環境調査標準仕様書及び環境調査要領

調査範囲参考図

(4) 空洞調査

空洞探査車でミニシールド工法・推進工法で施工する直上の道路空洞調査を行います。そこで異常箇所が見つかった場合は詳細な調査を行います。

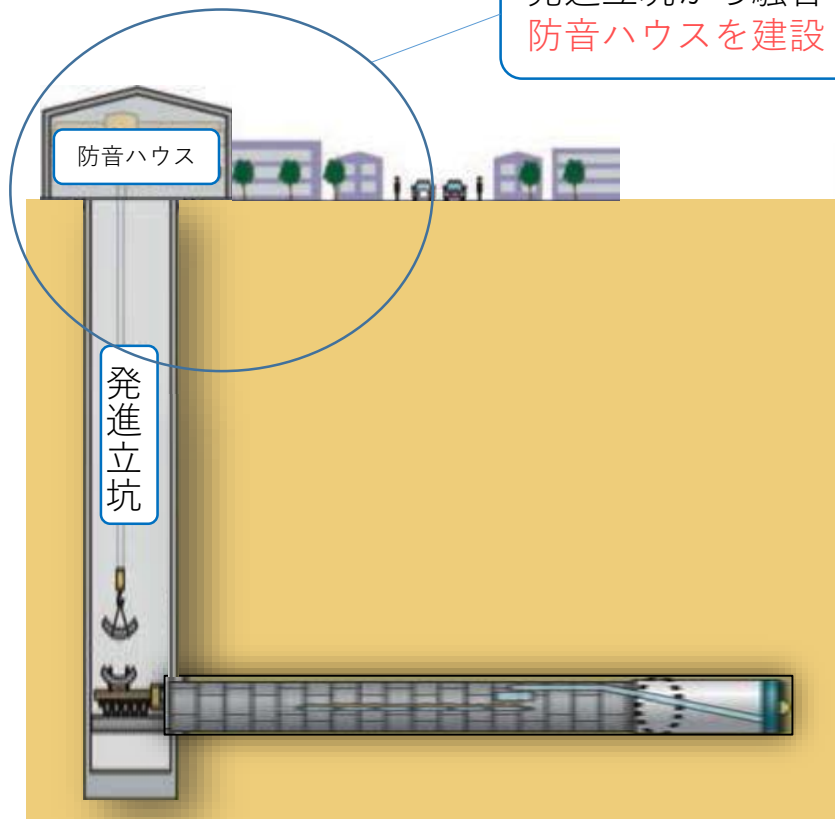


空洞探査車

下水道工事前と後に行うことで、ミニシールド工事による影響を確認します

(5) 騒音対策

発進立坑から騒音や粉じんが漏れないように防音ハウスを建設したうえで施工します。



イメージ図

国及び東京都の環境基準に則った対策を行います。

(6) 工事の振動について

ミニシールド工事は、道路の直下 8 m～13 mを掘削するため、過去に行われた同規模の実績からは、振動の発生はないと想定していますが、工事期間中に気になる振動を感じたらご連絡ください。

振動を感じたときにミニシールドマシンがどこにいたか、動いていたかなどを調べ、ミニシールド工事による振動なのか、車両通行などによる生活振動なのか確認します。

(7) 情報提供

工事の情報については，市報やホームページで広報します。

また受注者が決定した際には，改めて工事説明会の開催を予定しています。

5 今後の予定

■ 直近の予定

令和3年12月
契約

令和4年 2月頃
工事説明会開催

令和4年 2～3月頃
家屋調査開始

令和4年 3月頃
両発進立坑工開始
(No3)

