

CITY OF YOKOHAMA

地盤沈下の防止について

横浜市 みどり環境局 水・土壌環境課 土壌対策担当

2024年11月1日

セミナーのねらい

- 地盤沈下に関する規制が行われるようになった背景と発生原因について知る
- 地盤沈下の防止に係る手続きの概要を知り、届出の要件と手続きの流れを知る

【注意】

今回のセミナーでは、条例に基づく地盤沈下の防止に係る必要な手続きの概要とよくある間違いについて主に紹介しています。手続きの詳細や各書類の様式については、以下のHPをご覧ください。

掘削作業関係：<https://www.city.yokohama.lg.jp/business/bunyabetsu/kankyo-koen-gesui/kiseishido/dojo/jiban/kussaku.html>

地下水採取関係：<https://www.city.yokohama.lg.jp/business/bunyabetsu/kankyo-koen-gesui/kiseishido/dojo/jiban/chikasui.html>

目次

1. 地盤沈下とは
2. 条例に基づく地盤沈下防止に係る手続き
3. 掘削作業についての届出
4. 地下水採取関係の届出・許可申請
5. 補足資料（よくある間違い・質問等）

目次

1. 地盤沈下とは
2. 条例に基づく地盤沈下防止に係る手続き
3. 掘削作業についての届出
4. 地下水採取関係の届出・許可申請
5. 補足資料（よくある間違い・質問等）

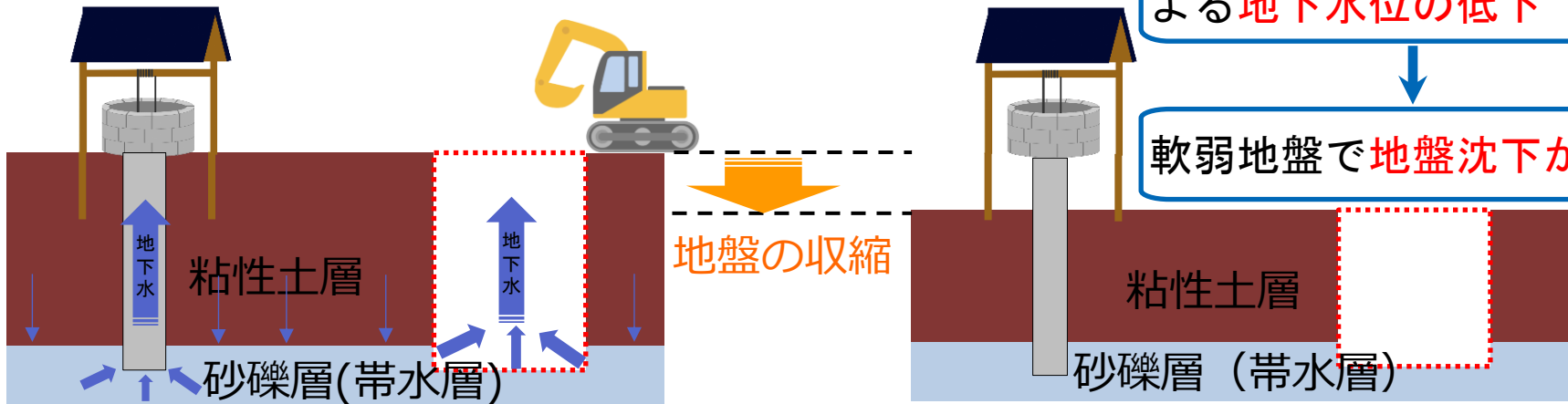
1. 地盤沈下とは

主に地下水位の低下に伴い粘土層が収縮することにより生じる現象

地下水位低下の要因

① 地下水の過剰な採取

② 掘削による地下水の流出等



発生までのフロー

土木工事における地下水の排除・過剰揚水

過剰な地下水位の揚水等による地下水位の低下

軟弱地盤で地盤沈下が発生

1. 地盤沈下とは

地盤沈下防止に関する規制の沿革概要

昭和31年～

高度経済成長

横浜市と川崎市での工業の発達による過剰な地下水の揚水を規制する「工業用水法」が制定される

昭和46年～

工場公害、屋外燃焼、地盤沈下等の事業所による公害を規制する「神奈川県公害防止条例」が制定される

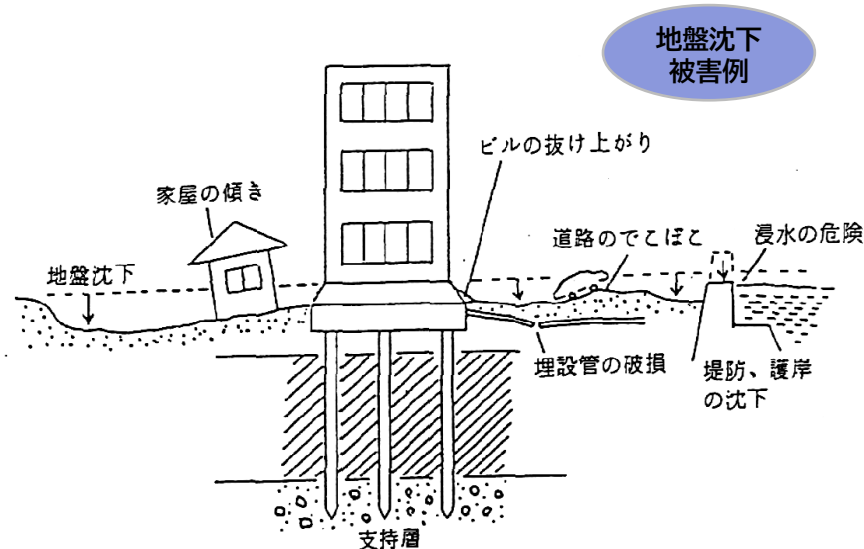
横浜市で地下掘削工事に伴う地下水の排除で局地的な地盤沈下が多発

平成5年～

地下掘削工事に伴う地盤沈下を防止する「横浜市地盤沈下対策指導要綱」を制定

平成15年～現在

市民の健康で文化的な生活環境を保全することを目的とした「**横浜市生活環境の保全等に関する条例**」を制定



出典) 神奈川県環境農政部大気水質課 (2003)
「地盤沈下と地下水 地下水採取規制について」 p. 3

目次

1. 地盤沈下とは
2. 条例に基づく地盤沈下防止に係る手続き
3. 掘削作業についての届出
4. 地下水採取関係の届出・許可申請
5. 補足資料（よくある間違い・質問等）

2. 条例に基づく地盤沈下防止に係る手続き

掘削作業関係



例：掘削作業開始届出書

地下水採取関係



許可対象揚水施設

例：地下水採取許可申請書

小規模揚水施設

例：小規模揚水施設設置届出書

目次

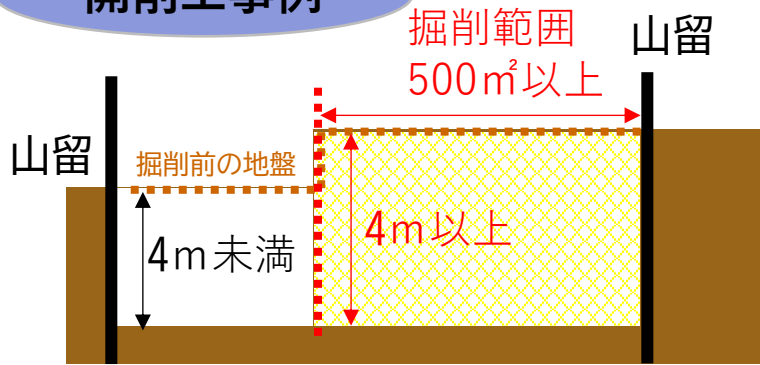
1. 地盤沈下とは
2. 条例に基づく地盤沈下防止に係る手続き
3. 掘削作業についての届出
4. 地下水採取関係の届出・許可申請
5. 補足資料（よくある間違い・質問等）

3. 掘削作業についての届出

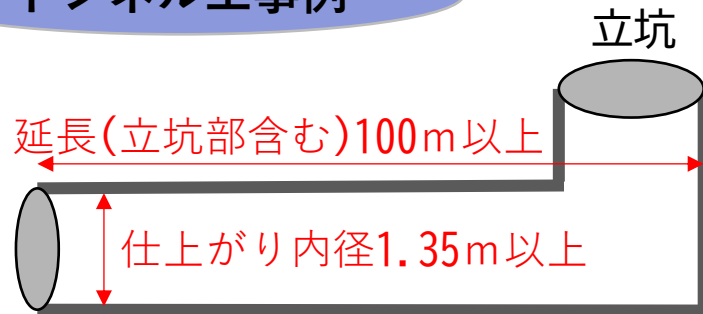
届出の対象要件（条例施行規則第77条）


工種	届出要件
開削工事	<u>掘削深さが4 m以上かつ掘削面積が500m²以上の開削工事</u> ※1
トンネル工事	<u>仕上がり内径が1.35m以上かつ延長が100m以上のトンネル工事</u> ※2

開削工事例



トンネル工事例



: 届出対象範囲（4 m以上掘削する範囲）
※1：掘削面積は投影面積とします。

※2：工事延長には立坑部も含み、トンネル形状が円形以外の場合には、仕上がり断面形状のいずれかの径長が1.35m以上あれば対象

3. 掘削作業についての届出

①

- 掘削作業開始届出書（条例第117条）

②

- 掘削作業変更届出書（条例第118条）

③

- 掘削作業完了届出書（条例第120条）

3. 掘削作業についての届出

① 掘削作業開始届出書（条例第117条）⇒掘削作業を開始する**30日前**までに提出

※30日前とは … 「山留の施工時又は地面を掘り起こす時のいずれか早く着手する方」をいいます

届出者

- ・掘削作業を行う事業者（施工元請業者or発注者）が提出してください

掘削作業開始届出書に記載する内容

- ・① 届出者の氏名及び住所 ② 掘削作業を行う場所 ③ 掘削作業の概要（掘削面積、掘削深さ、工種・工法、地下部の工期）④連絡先

添付資料

- ・① 案内図 ② 土質調査資料 ③ 構造物概要（掘削平面図、横断面図、縦断面図）
④ 掘削工法選定理由（補助工法含む） ⑤ 工程表 ⑥ 周辺の地盤の変動等の測定計画

3. 掘削作業についての届出（条例第118条）

② 掘削作業変更届出書⇒変更内容によって提出期限が異なる

変更内容	
作業に関する事項	作業に関しない事項
<ul style="list-style-type: none">掘削作業を行う<u>場所の変更</u>掘削作業の概要（<u>掘削面積、掘削深さ、工種・工法、地下部の工期</u>）<u>周辺の地盤の変動の測定計画</u>	<ul style="list-style-type: none"><u>届出者の氏名、名称及び住所並びに法人にあつては代表者の氏名の変更</u>
↓提出書類・提出時期↓	
掘削作業変更届出書	
<u>変更する日の30日以前</u> に提出	<u>変更が生じた日から30日以内</u> に提出

3. 掘削作業についての届出（条例第120条）

③ 掘削作業完了届出書（掘削作業完了日から**30日以内**に提出）

※忘れないように気を付けてください！！

• その他

◎ 異常な出水等により、「地盤沈下のおそれが生じた」
あるいは「地盤沈下が発生した」場合

 速やかに以下に情報提供をお願いします！！

みどり環境局 水・土壌環境課 土壌対策担当
電話：045 - 671 - 2494
メール：mk-dojocity.yokohama.lg.jp

目次

1. 地盤沈下とは
2. 条例に基づく地盤沈下防止に係る手続き
3. 掘削作業についての届出
4. 地下水採取関係の届出・許可申請
5. 補足資料（よくある間違い・質問等）

4. 地下水採取関係の届出・許可申請

(1) 地下水の採取に係る市条例の手続きが必要な場合（条例第72条、124条）

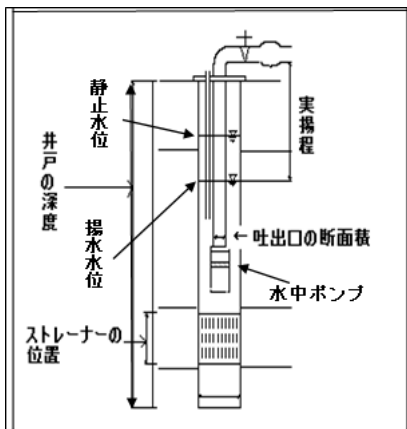
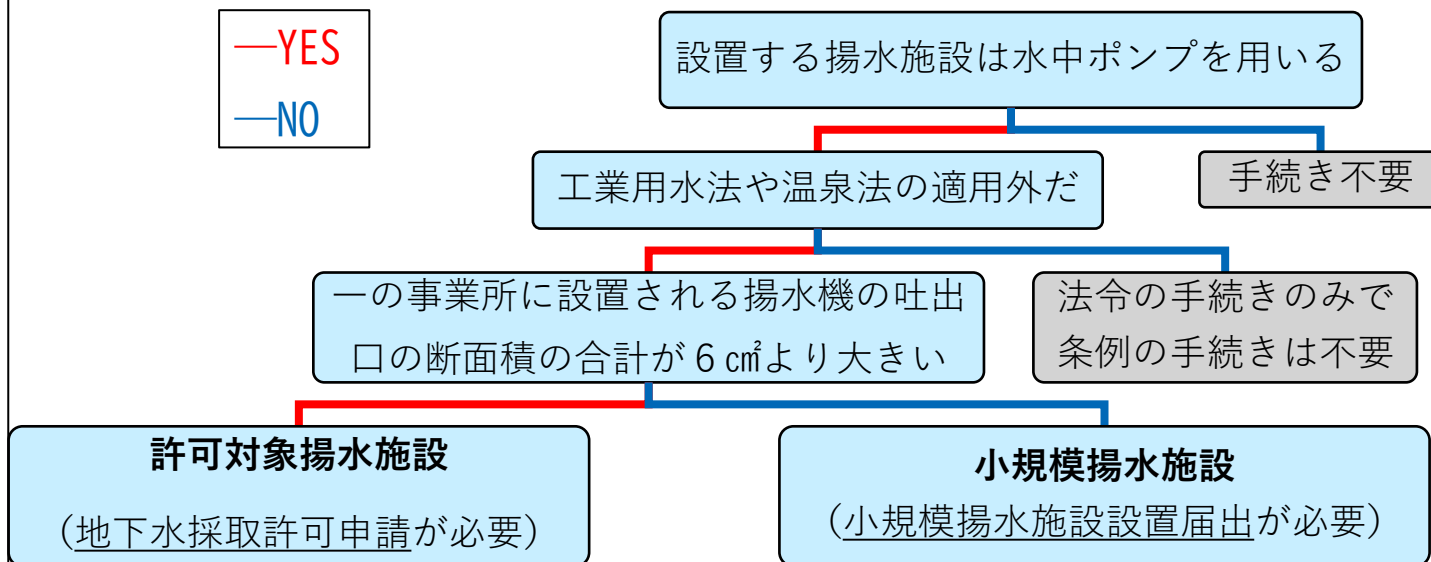


図-1 揚水施設図(例)

表-2 吐出口の口径と断面積

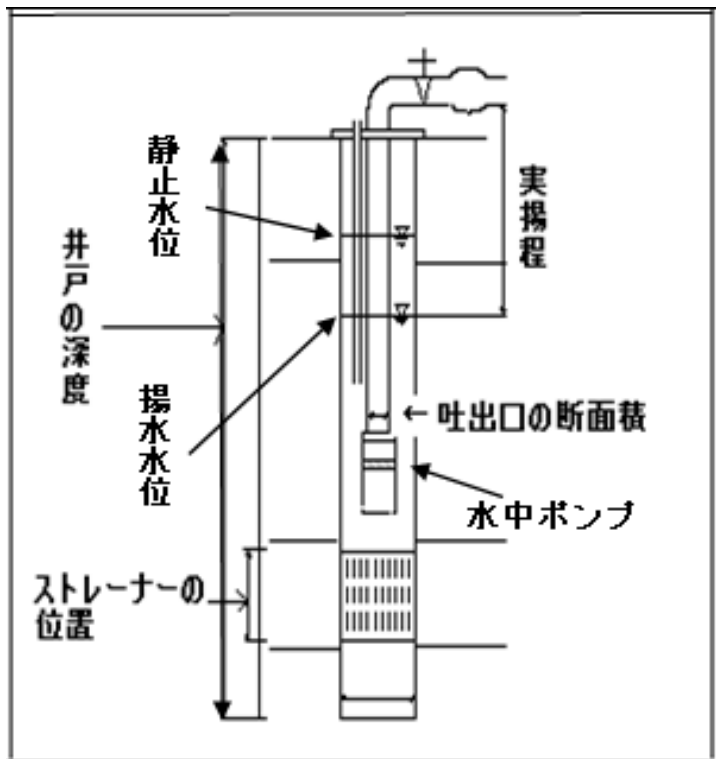
口径(規格)	断面積
1インチ(約25mm)	4.91 cm ²
1 1/8インチ(約32mm)	8.04 cm ²
1 2/8インチ(約40mm)	12.57 cm ²
2インチ(約50mm)	19.63 cm ²

条例の手続きの種別診断チャート



4. 地下水採取関係の届出・許可申請

(2) 許可対象揚水施設の許可基準（条例施行規則第62条）



許可対象

一の事業所に設置される揚水機の吐出口の断面積の合計が 6 cm²を超える 揚水施設
(吐出口が2つ以上ある場合はその合計)

許可基準※1

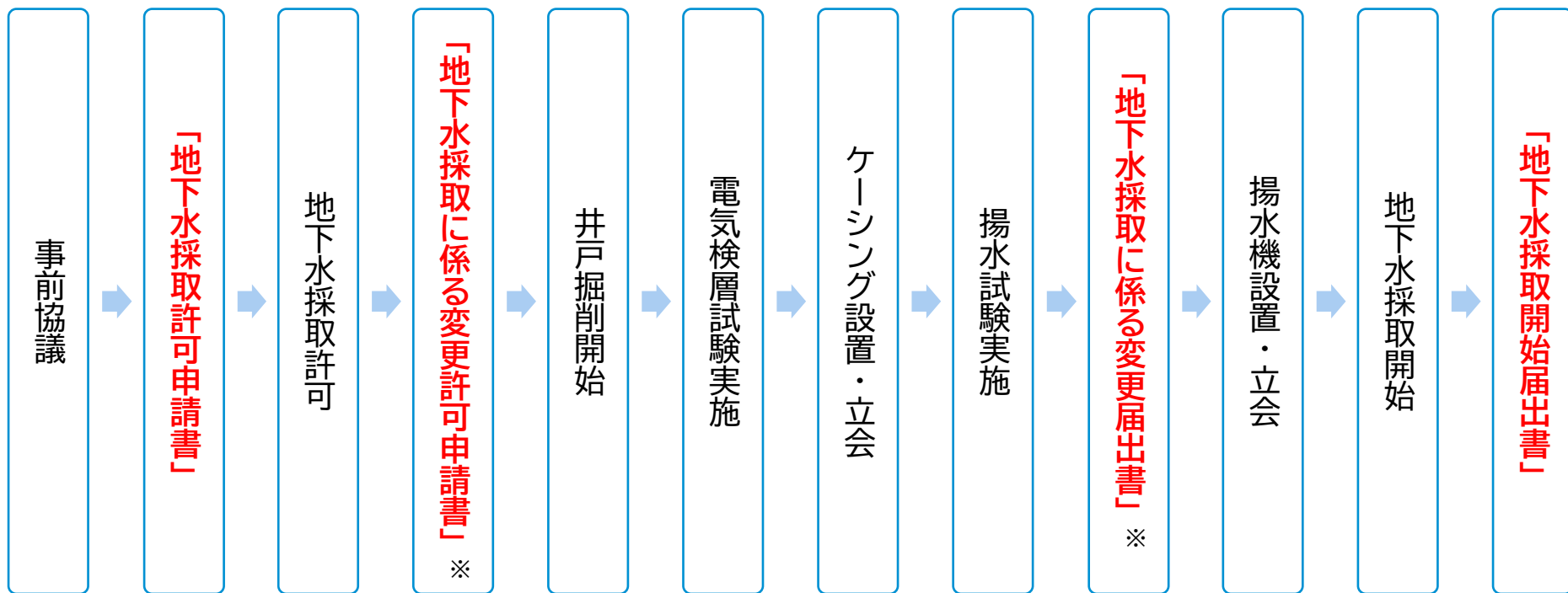
吐出口の断面積の合計	ストレーナーの位置	原動機の定格出力
22cm ² 以下	100m以深	2.2kW以下※2

※1：地下水の用途が防災用・消防用に該当する場合、浄化対策の場合や他の水源から確保が著しく困難な時に地下水を農業用（日本標準産業分類表に定める農業をいう）に利用する場合は適用除外

※2：井戸の全揚程（実揚程 + 損失水頭）が50m以深の場合は3.7kW以下

4. 地下水採取関係の届出・許可申請

(3) 許可対象揚水施設を新設する場合の流れ



□：事業者による提出が必要な申請書及び届出書

※：地下水採取許可申請書の内容と異なる構造の場合は変更許可申請書又は変更届出書の提出が必要になります。

4. 地下水採取関係の届出・許可申請

(4)揚水施設を新設するとき

地下水採取許可申請書（条例第72条）（揚水施設設置工事開始日の**30日前**までに提出）

申請者

- ・氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

地下水採取許可申請書に記載する内容

- ・地下水採取許可申請書の鑑：①事業所の名称等 ②地下水採取を行う場所 ③地下水採取開始予定年月日 ④地下水採取予定量 ⑤揚水施設の数 ⑥地下水採取の必要性及びほかの水源をもって地下水に代えることが著しく困難である場合の理由 ⑦連絡先（事業所の担当者）
- ・地下水の揚水施設の構造
- ・水源別使用水量及びその割合

添付資料

- ・①地下水採取を行う場所の案内図 ②揚水施設の配置状況図 ③揚水施設の構造図及び井戸の水位測定基準面図 ④地下水の利用系統図 ⑤井戸の地質柱状図、揚水試験表（試験実施後に提出）

4. 地下水採取関係の届出・許可申請

(5)揚水施設を変更するとき（条例第75条、76条）

変更内容	
当該許可に係る事項を超える範囲の変更	当該許可に係る事項を超えない範囲の変更
<ul style="list-style-type: none">・揚水施設の位置変更、増設・吐出口の断面積の合計を増やす・ストレーナ位置を浅くする・原動機の定格出力を上げる・地下水の予定採取量を増やす・地下水の用途変更	<ul style="list-style-type: none">・揚水施設の数を減らす・吐出口の断面積の合計を減らす・ストレーナ位置を深くする・原動機の定格出力を下げる・地下水の予定採取量を減らす
提出書類・提出時期	
↓	↓
地下水採取変更許可申請書	地下水採取に係る変更届出書
変更する日の 30日以前 に提出	変更が生じた日から 30日以内 に提出

4. 地下水採取関係の届出・許可申請

(6) 地下水の採取を開始するとき

地下水採取開始届出書（条例第74条）（地下水採取開始日から14日以内に提出）

届出者

- ・ 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

地下水採取開始届出書に記載する内容

- ・ 事業所の名称等
- ・ 地下水採取年月日
- ・ 連絡先（揚水施設を所有する事業所の担当者の連絡先）

添付資料

- ・ 無し

4. 地下水採取関係の届出・許可申請

(7) 許可対象揚水施設の地下水採取開始から廃止までの間（条例第81条）

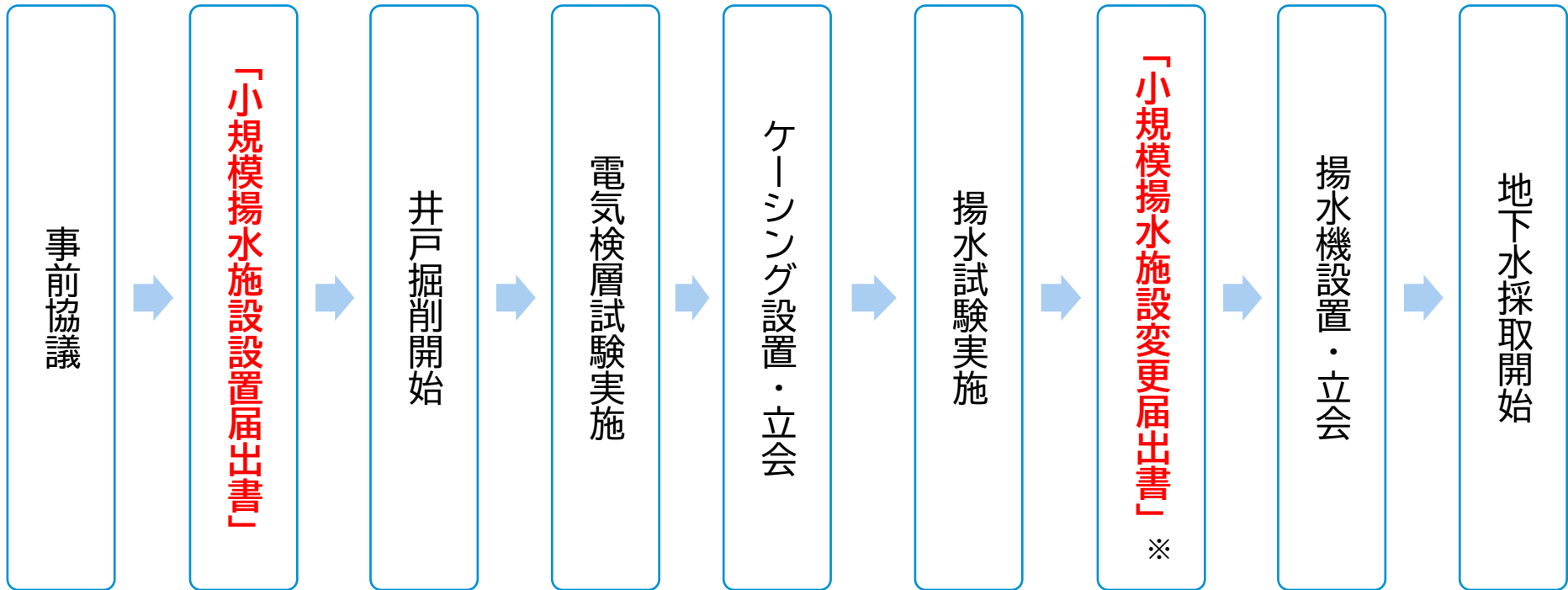
地下水採取量及び水位測定結果報告書※（年2回（1～6月分、7～12月分））

必要な測定及び記録事項		備考
必須事項	月間稼働日数	
	日当たり運転時間	報告書には平均値を記載
	採取量 （毎日1回、一定の時間を定めて測定）	報告書に記載するのは合算した月間揚水量
	静止水位とその測定日時 （毎月第1月曜日）	<u>ポンプ休止期間中も測定の義務あり</u>
	揚水水位とその測定日時 （毎月第1月曜日）	ポンプ休止期間中は測定不要
対象施設のみ	自由地下水位とその測定日時 （毎月第1月曜日）	1日当たり250 m ³ 以上の地下水を採取する事業所のみ

※地下水の用途が防災・消防用、浄化用、他の水源からの確保が著しく困難な農業用の場合は、市長の求めに応じて報告するものとしている。

4. 地下水採取関係の届出・許可申請

(8) 小規模揚水施設を新設する場合の流れ



□：事業者による提出が必要な届出書

※：小規模揚水施設設置届出書の内容と異なる構造の場合は変更届出書の提出が必要になります。

4. 地下水採取関係の届出・許可申請

(9)小規模揚水施設を新設するとき

小規模揚水施設設置届出書（条例第124条）（揚水施設設置工事開始日の**30日前**までに提出）

申請者

- ・氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

小規模揚水施設設置届出書に記載する内容

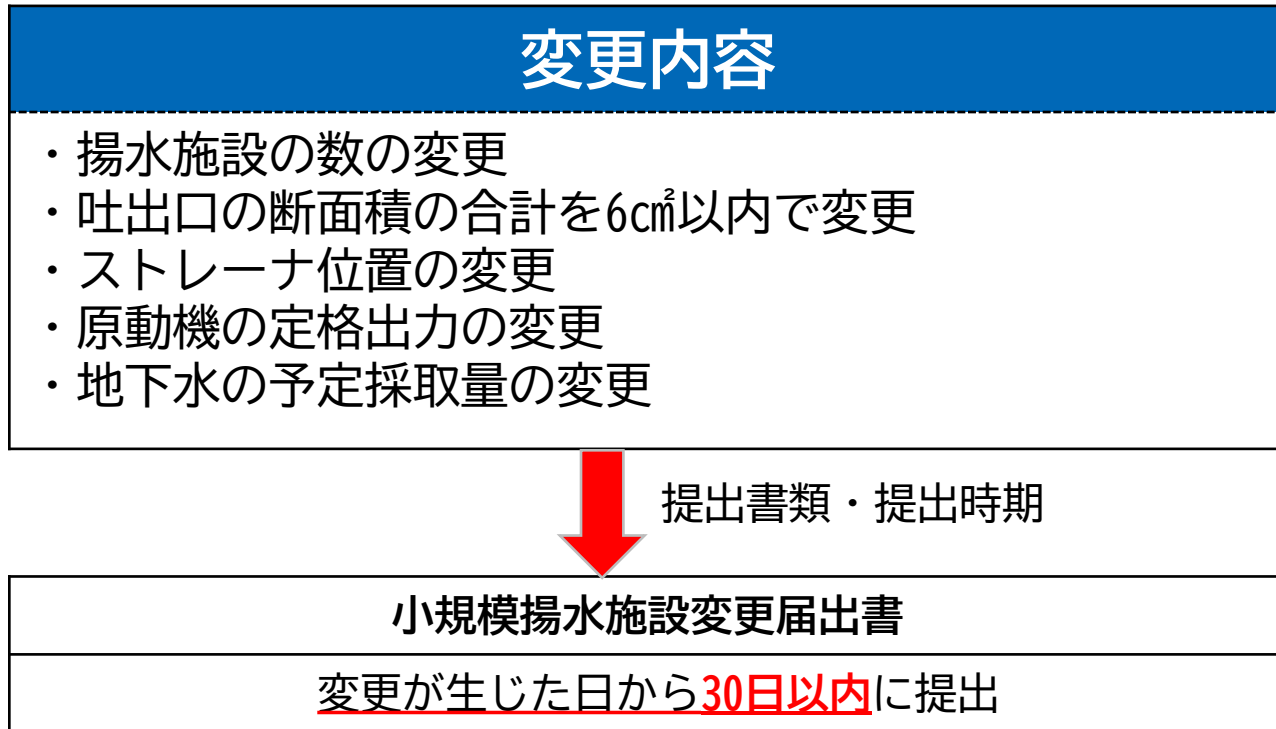
- ・小規模揚水施設設置届出書の鑑：①事業所の名称等 ②地下水採取を行う場所 ③地下水採取開始予定年月日 ④地下水採取予定量 ⑤揚水施設の数 ⑥地下水採取の必要性 ⑦連絡先（事業所の担当者）
- ・小規模揚水施設の構造等
- ・水源別使用水量及びその割合

添付資料

- ・①地下水採取を行う場所の案内図 ②揚水施設の配置状況図 ③揚水施設の構造図及び井戸の水位測定基準面図 ④地下水の利用系統図 ⑤井戸の地質柱状図、揚水試験表（試験実施後に提出）

4. 地下水採取関係の届出・許可申請

(10)揚水施設を変更するとき（条例第126条）



4. 地下水採取関係の届出・許可申請

(8)届出・許可申請一覧 (1/2)

揚水施設の種類	許可対象揚水施設 吐出口の断面積の合計が6 cm ² より大	小規模揚水施設 吐出口の断面積の合計が6 cm ² 以下
揚水施設を新設するとき	地下水採取許可申請書（第27号様式） ※揚水施設設置日の30日以前	小規模揚水施設設置届出書 （細則第32号様式） ※揚水施設設置日の30日以前
地下水の採取を開始したとき	地下水採取開始届出書（細則第12号様式） ※採取開始日から14日以内	—
揚水施設の構造を変更しようとするとき	地下水採取に係る変更許可申請書 （第28号様式） ※変更する日の30日以前	小規模揚水施設変更届出書 （細則第33号様式） ※変更日から30日以内
揚水施設の構造の変更が完了したとき	地下水採取に係る変更完了届出書 （細則第13号様式） ※変更完了日から14日以内	—
揚水施設の構造の変更を中止したとき	地下水採取に係る変更中止届出書 （細則第14号様式） ※変更中止日から30日以内	—

4. 地下水採取関係の届出・許可申請

(8)届出・許可申請一覧 (2/2)

揚水施設の種類	許可対象揚水施設	小規模揚水施設
	吐出口の断面積の合計が6 cm ² より大	吐出口の断面積の合計が6 cm ² 以下
許可に係る事項を超えない範囲の変更、法人代表者及び事業所の名称等が変更になったとき	地下水採取に係る変更届出書 (第29号様式) ※変更日から30日以内	小規模揚水施設変更届出書 (細則第33号様式) ※変更日から30日以内
揚水施設の承継を受けたとき	地下水採取に係る地位承継届出書 (第30号様式) ※承継日から30日以内	小規模揚水施設に係る承継届出書 (細則第32号様式の2) ※承継日から30日以内
地下水の採取を取りやめたとき	地下水採取廃止届出書 (第31号様式) ※取りやめた日から30日以内	小規模揚水施設廃止届出書 (細則第34号様式) ※取りやめた日から30日以内
地下水採取量及び地下水位の報告 (年2回)	地下水採取量及び地下水位測定結果報告書 (第32号様式)	日報の写し等 (様式なし) ※市長が必要に応じて求めたとき

目次

1. 地盤沈下とは
2. 条例に基づく地盤沈下防止に係る手続き
3. 掘削作業についての届出
4. 地下水採取関係の届出・許可申請
5. 補足資料（よくある間違い・質問等）

5. 補足資料（よくある間違い・質問等）～掘削作業～

1. 掘削工法（補助工法）の選定理由

例①「地下水位が高く、作業地盤をドライな状態にするためSMW工法を採用した。」など

👉×：施工性の視点での理由であり、地盤沈下の防止の視点で記載されていないため。

例②「地下水位が高いため、掘削箇所からの大量の地下水流出による周辺地盤沈下発生の防止のためSMW工法を採用した。」など

👉○：現場周辺の地盤沈下の防止の視点で理由が記載されているため。

2. 周辺の地盤の変動等の測定計画

例①「山留の水平変位の測定計画」など

👉×：施工管理の視点での理由であり、地盤沈下の防止の視点で記載されていない

例②「地盤変動の計測」、「地下水位の計測」など（指導基準に記載あり）

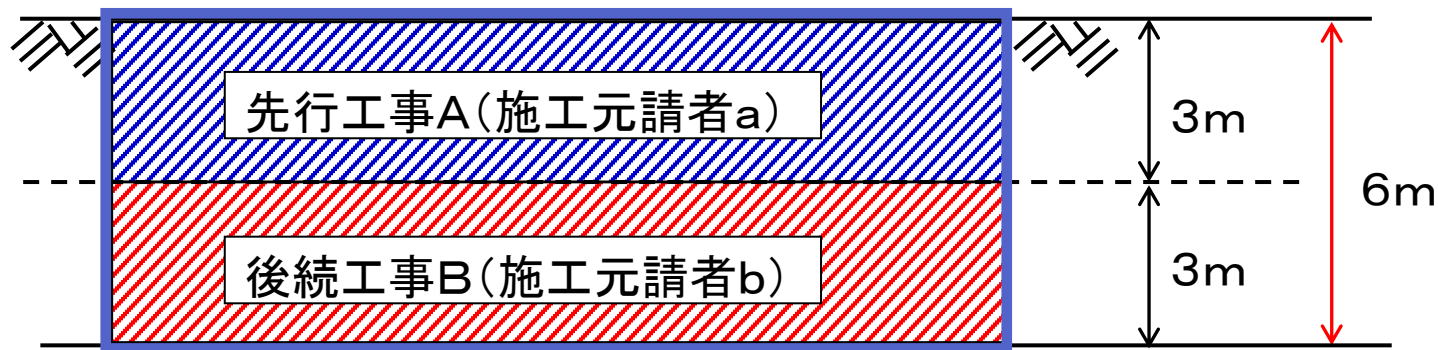
👉○：現場周辺の地盤沈下の防止の視点で計画されている

5. 補足資料（よくある間違い・質問等）～掘削作業～

Q1. X事業において、先行工事A（施工者元請者a）で 3 m掘削し、後発工事B（施工者元請者b）でさらに 3 m掘削する場合、一つの事業として6 m掘削することになる。この場合、届出は必要か？

A1. 一体工事として届出が**必要**です。

なお、発注者が届け出ることが望ましいです。

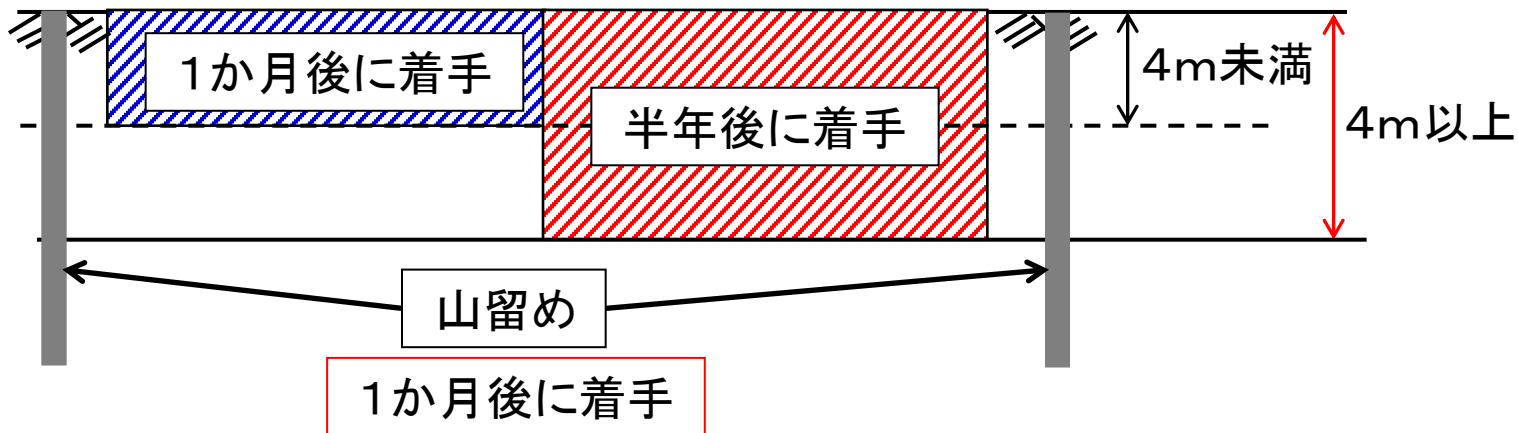


5. 補足資料（よくある間違い・質問等）～掘削作業～

Q2. 山留が必要な掘削作業を1か月後から着手するが、最初は 4 m未満の範囲のみで 4 m以上の範囲は半年後から着手予定です。山留は、掘削深さ 4 m以上に対応したものを1か月後の 4 m未満の掘削時から設置します。この場合、届出は今（1か月前）か、5か月後か？

A2. 届出時期は1か月前である**現在**です。

※届出は山留の施工時又は地面を掘り起こす時のいずれか早く着手する方の30日前



5. 補足資料（よくある間違い・質問等）～掘削作業～

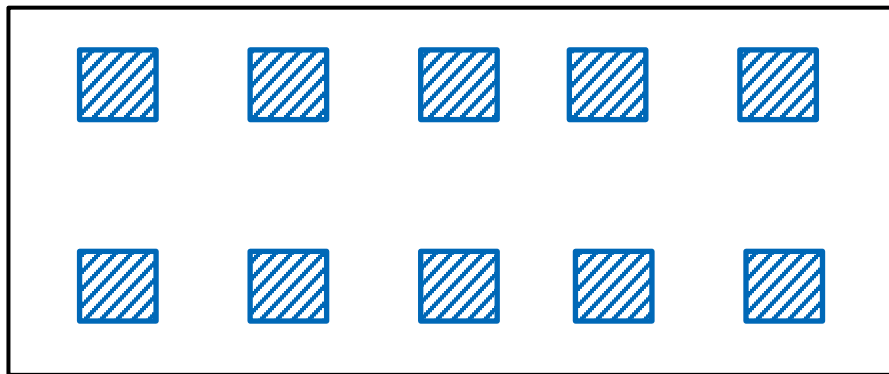
Q3. 橋脚工事で掘削深さが 4 m以上となる箇所が複数あります。


1箇所あたりの面積は 500 m²未満ですが、合計すると 500 m²を超えます。

この場合、掘削作業開始届出を提出する必要がありますか？

A3. 届出が**必要**です。

※ 掘削面積は一体の工事における 4 m以上掘削する範囲の合計の面積です



 : 掘削箇所

5. 補足資料（よくある間違い・質問等）～掘削作業～

Q4. シールドトンネル工事における届出の30日前とは、立坑施工の掘削日からか、シールドマシンの発進日からか？

A4. 立坑施工のための掘削日からです。

※ 届出は山留の施工時又は地面を掘り起こす時のいずれか早く着手する方の30日前です。

Q5. 開削工事＋トンネル工事の混合工事で、各々が届出要件を満たす工事の場合、掘削届出はどちらの条件で届け出ればよいか？

A5. 両方の条件で届け出てください。

※ 届出書を分ける必要はありません。（併記してください。）

5. 補足資料（よくある間違い・質問等）～地下水採取～

Q1. 防災用・消防用・浄化対策用・農業用の許可対象揚水施設や、小規模揚水施設は地下水採取量や地下水位の測定記録は不要か？

A1. いずれも地下水採取量及び地下水位の測定と記録が**必要**です。

※年2回の報告の義務はありませんが、市長の求めに応じて報告が必要です。

		地下水採取量及び地下水位の測定及び記録	年2回の測定結果報告
許可対象揚水施設	下記以外の用途	必要	必要
	防災用又は消防用、浄化対策用及び農業用		市長の求めに応じて 必要
小規模揚水施設			

5. 補足資料（よくある間違い・質問等）～地下水採取～

Q2. マンション等の集合住宅の管理組合で井戸を設置する場合は届出が必要か？

A2. 集合住宅の管理組合は事業者該当するため、届出が**必要**です。

Q3. 年間を通じて24時間連続運転のため静止水位を測定できないときはどうすればよいか？

A3. 別で静止水位観測用の井戸を設置して静止水位を測定してください。

御清聴ありがとうございました。

横浜市 みどり環境局 水・土壌環境課 土壌対策担当

住所：横浜市中区本町6-50-10（市庁舎27階）

電話番号：045-671-2494

E-mail：mk-dojo@city.yokohama.lg.jp

ウェブページアドレス：
<https://www.city.yokohama.lg.jp/business/bunyabetsu/kankyo-koen-gesui/kiseishido/dojo/jiban/>