

令和3年度 第1回 小金井市地下水保全会議

日 時：令和3年7月2日（金）午前9時30分から

場 所：小金井市役所西庁舎2階 第五会議室

次 第

1 開会

2 報告事項

- (1) 小金井市新庁舎・（仮称）新福祉会館建設実施設計について（資料2）
- (2) 令和2年度水質監視及び湧水調査について（資料4）
- (3) 令和2年度地下水位測定について（資料5）
- (4) 地下水位調査測定地点の変更について（資料6）

3 議事

- (1) 前回会議録について（資料1）
- (2) 地下水影響工事に係る基準について（資料3）

4 その他

5 次回審議会の日程について

<配布資料>

- | | |
|-----|--------------------------------|
| 資料1 | 令和2年度第3回地下水保全会議 会議録 |
| 資料2 | 小金井市新庁舎・（仮称）新福祉会館建設 実施設計 |
| 資料3 | 地下水影響工事に係る基準について |
| 資料4 | 水質監視測定及び湧水調査報告書 |
| 資料5 | 水質監視測定及び湧水・地下水位調査等委託 地下水位測定報告書 |
| 資料6 | 地下水位調査測定地点の変更について |
| 資料7 | 事前質問・意見等記入様式（提出分） |

令和2年度第3回

小金井市地下水保全会議会議録

令和2年度第3回小金井市地下水保全会議会議録

- 1 開催日 令和3年3月8日（月）
- 2 時 間 午後2時00分から午後2時48分まで
- 3 場 所 市民会館3階 萌え木ホール A会議室
- 4 報告事項
- 5 議 題 (1) 前回会議録について（資料1）
(2) 前回会議以後の修正について（資料2）
(3) 地下水及び湧水の保全・利用に係る計画（案）について（資料3）
- 6 その他
- 7 次回審議会の日程について
- 8 出席者 (1) 委員
会 長 楊 宗興
副会長 山中 勝
委 員 徳永 朋祥
委 員 石原 成幸
委 員 名取 雄太
(2) 事務局員
環境政策課長 平野 純也
環境係長 山口 晋平
環境係主事 鳴海 春香
環境係 阪本 晴子
(3) その他発言者
プレック研究所
- 9 傍聴者 0名

令和2年度第3回小金井市地下水保全会議会議録

楊会長 これより令和2年度第3回小金井市地下水保全会議を開会いたします。

 まず初めに、事務局から事務連絡と本日の配付資料の確認をお願いいたします。

山口係長 初めに、本日は新型コロナウイルス感染拡大に伴います緊急事態宣言発出中にも関わらず、地下水保全会議にお集まりいただきまして、誠にありがとうございます。また、会場が急遽変更となり、御迷惑をおかけいたしました。申し訳ございませんでした。

 それでは、事務連絡2点と配付資料の確認をさせていただきます。

 事務連絡1点目、毎度のお願いで恐縮でございますが、御発言の際のお願いでございます。新型コロナウイルス感染拡大防止のため、座席の間隔を通常より広くとってございますこと、また、マスクの着用をお願いしていることなどから、質疑応答等の御発言が聞き取りづらくなる場面も想定されます。つきましては、御発言の際は、御自身のお名前を先におっしゃった上で、ゆっくりはっきりと御発言いただきますよう、お願いいたします。円滑な会議の運営及び会議録の作成も御協力よろしくをお願いいたします。

 続きまして、事務連絡の2点目でございます。本日の御審議をもちまして、第3次地下水及び湧水の保全・利用に係る計画案の検討を終了し、小金井市の地下水及び湧水を保全する条例第17条に基づく小金井市環境基本計画に定められる計画として、内部手続きを経た後に、令和3年4月から新たな計画期間が開始されることとなります。

 同時に策定を行っておりました第3次小金井市環境基本計画案につきましては、既に最終案の検討を終えてございまして、明日3月9日の第6回環境審議会において、最終案の答申をいただく予定でございます。その後、本日御審議いただく第3次地下水及び湧水の保全・利用に係る計画案と合わせまして、今週木曜日3月11日までに内部の修正作業を一旦終えた後、来週火曜日の3月16日に内部の会議にお

きまして確定していく予定でございます。

つきましては、誠に恐れ入りますけれども、本日いただいた御意見や御指摘の対応を後日事務局において検討する時間的な余裕がございませんので、本日お出しいただいた御意見への計画案への反映、方向性などは本日の会議内におきまして、可能な限りお決めいただきまして、修正が生じた場合などの最終確認につきましては、あさって水曜日までに行う必要がございますので、事務局と会長副会長に御一任いただければ幸いに存じます。誠に勝手なお願いで申し訳ございませんが、何とぞよろしくお願いいたします。

続きまして、資料の確認でございます。次第の下段、配付資料御覧いただきたいと思います。資料の1から資料の4まで、合計4点でございます。事前に皆様に郵送させていただいたものと内容の変更はございません。お手元の資料と不足等ございましたら、事務局までお申しつけください。

以上でございます。

楊会長 事務連絡と配付資料の確認が終わりました。何か質問はございますでしょうか。

特になければ、次第の2報告事項に移ります。事務局から、何かあれば報告をお願いします。

山口係長 パブリックコメントの実施結果について御報告申し上げます。本会議で御検討いただいております、第3次地下水及び湧水の保全・利用に係る計画案を含む、第3次小金井市環境基本計画案につきまして、小金井市市民参加条例第15条に基づき、令和2年12月4日から令和3年1月4日の期間で、市民提言制度、パブリックコメントを実施いたしました。提出人数は17人、延べ意見は38件でございましたが、そのうち第3次小金井市地下水及び湧水の保全に係る計画案に対する意見は1人で1件でございます。意見の内容及び対応につきましては、資料2に掲載してございますので、後ほど説明をさせていただきますと思います。

報告は以上です。

楊会長 事務局からの報告が終わりました。ただいまの報告について、何か御質問ございますか。

ないようでしたら、以上で次第2報告事項を終了いたします。

次に本日の議事に入ります。次第の3議事（1）前回会議録についてを議題といたします。事務局から説明をお願いします。

山口係長 資料1御用意いただきたいと思います。前回会議における御発言については、本資料を事前にお目通しいただき、御確認はいただけていることと存じます。訂正等ございます場合はページ番号と発言委員名及び訂正内容をお知らせください。本日、本会議において御承認いただけた後は、ホームページ等への掲載手続きを進めさせていただきます。

以上でございます。

楊会長 説明が終わりました。前回会議における各自の御発言について、訂正等がある場合は挙手にて発言をお願いいたします。いかがでしょうか。よろしいですか。

それでは会議録については、訂正を反映させたものを承認するというところでよろしいでしょうか。

各委員の同意がいただけましたので、以上で次第3、議題1前回議事録についてを終了といたします。

議事の（2）と（3）は計画案についての審議です。冒頭に事務局から説明があったように、本日の会議で計画最終案は確定ということになりますが、修正が生じた場合の行政内部の今後の手続きに時間的な制約がかなりあるようです。事務局最終案への御意見や御指摘が本日どれくらい出されるかによりますが、本日の会議内で、可能な限り完結していただきたいと思いますので、進行に御協力よろしく願いいたします。また、本日の審議会においていただいた御意見に対応し、修正が必要となった場合の取り扱いは、事務局と会長副会長に御一任いただくということでお願いいたします。よろしいでしょうかね。ありがとうございます。

それでは、本日の会議において生じた計画案の修正とその確認は会長副会長に御一任いただけたということで、この先の審議を進めさせていただきます。

それでは、議事（２）、前回会議以降の修正についてと（３）地下水及び湧水の保全・利用に係る計画案については、合わせて審議したいと思います。事務局から資料の説明をお願いします。

山口係長

資料２及び資料３御用意いただきたいと思います。

最初に資料２第２回地下水保全会議後の修正についてでございます。本日資料３として配布してございます計画案につきましては、前回第２回の会議後に何点かのポイントで修正を施したものでございます。

１点目が項目１全体会議での御指摘及びパブリックコメントとその対応です。修正区分別に説明いたしますと、白い星印が前回第２回の会議でいただいた御意見のうち、パブリックコメント前に修正が間に合い、会長副会長に御確認いただいた後にいただいたものです。二重の丸印でございますが、こちらが、パブリックコメントとその対応、パブリックコメント１件でございますが、その対応。黒い星印がパブリックコメント後に反映した前回会議での御指摘部分となります。

２点目が項目の２水収支推計に係る自主的修正でございます。データの多くが年度値であることから、年度単位に統一を行ったりですとか、蒸発散量の数値の修正を行いました。内容の詳細は資料を御確認いただきたいと思います。

また、項目３として、雨水浸透ます設置基数等のグラフでの示し方について、水収支推計においては、累計値として、効果を発揮すると仮定していること、また、本市の取組み努力やその結果を分かりやすく示すため、累積値グラフとして示してまいりましたが、パブリックコメント後、庁内の照会におきまして、所管課等より単年度値に記載を希望する回答がございましたために、内部で調整を行いました結果、単年度の表記とさせていただいております。理由や影響等につきましては、資料を御覧いただければと思います。

資料に基づき、資料３の計画案において、内容修正等施した部分については、資料３に内容を赤字にて表記してございます。御審議いた

だく際はお手数なのですが、資料 2、資料 3 合わせて御確認いただきながら御意見等賜りたいと存じます。

以上です。

楊会長 事務局の資料説明が終わりました。それでは、資料 2 と資料 3 を用いて、資料 3 の章ごとに審議を進めていきたいと思えます。

最初に資料 3 の 9 1 ページ、第 1 章計画の基本的事項についての御意見御質問をいただきたいと思えます。いかがでしょうか。

よろしいでしょうか。

それでは、次、第 2 章にあってよろしいですね、第 2 章について、まず最初に私から。図の 2 と図の 3 についての紹介というか言及が本文中にないんですね。こういうのは、多分、あったほうが読みやすいなので、どこかに入れていただければと思えます。

ほかはいかがでしょうか。

石原委員 2 章全体でよろしいですか。2 章全体の話として。

9 7 ページなんですけれども、地下水の状況のところ、一番最後のところの米印で、コメントというか参照引用の話が 1 1 4 ページというふうにかかれてはいるんですけども、ここでこのコメントというか補足説明の中で、「地下水測定を行う地下水測定部会など」という形で言及されてはいるんですが、これ 1 0 5 ページのところ、1 0 5 ページの一番下の丸ぼちのところ、この測定部会のことについて、1 0 年過ぎて活動を終息するというようなこういうことも書いてあるものから、もし支障がなければ、1 1 4 ページの前に 1 0 5 ページ・1 1 4 ページにされたほうがいいのかという、参考意見です。

楊会長 石原委員のおっしゃっているのは、9 7 ページの一番下のほうのほうですかね。

石原委員 そうです。1 1 4 ページ参照と書いてあるところの前に 1 0 5 ページを加えたほうが丁寧かなという、そういう参考意見でございます。

山口係長 記載内容を改めて確認の上、適切に修正させていただきたいと思
います。

楊会長 事務局で承認いただきました。
そのほかはいかがでしょうか。

石原委員 引き続きよろしいですか。

ちょっと教えていただきたいんですが、107ページの図の15な
んですが、前回もちょっと議論になった概念図のことでございます。
これ、今回、降雨量等が大勢に影響はないというコメントを資料2の
ほうでいただいていることは十分承知しているんですが、降雨量等が
変わり、蒸発散量等も変わっているということで、地下水系の水収支
ということも、前回604から781と、177増えてるわけですが、
これは基本的に、この資料2に書かれているデータのリンク切れによ
る計算ソフトのトラブルの問題と、あと降雨量を年から年度に変えた
ことによるものという理解でよろしいでしょうか。

プレック研究所 そうですね。前回600台から700台に変化したことに関し
ては、2つの要因がありまして、前回リンク切れがなければもうちょっ
と上がってたんですけども、前回また改めて御指摘いただいたもの
を修正したり、雨の量を年値から年度値に変わったというのもあって
変更になっています。

石原委員 はい、ありがとうございます。

プレック研究所 すいません、781と図では書いてあるんですけど、実は資料の
4のほうの値が、計算結果として正しく表現されていて。資料の4の
16ページ、最後から2枚目のところの、表の右下の776というの
が、今の確定値となりますが、このポンチ絵に反映するのを忘れてし
まっております。

石原委員 そうすると、107ページの各数値を資料4の16ページの数値に

最終的には変わるということによろしいですか。

プレック研究所 はい。

石原委員 はい、解りました。

楊会長 ほかはいかがでしょうか。

よろしいでしょうかね。それでは、ほかにないようであれば、次の章に移ります。

105 ページ、第3章地下水・湧水の保全の取組に関する評価と課題について、いかがでしょうか。

徳永委員 図の15の真ん中より上の辺りに河川等と書いているところと、湧水の湧水源となる領域と書いているところに、書かれている両方向に向かっている矢印は、これは何を意味しているのでしょうか。御説明いただければ。

プレック研究所 本来計算には入れておらないんですけども、実際はこの間に水のやり取りが生じているだろうという記号として入れております。

徳永委員 それは、どこかで説明されてるのでしょうか。

プレック研究所 考慮しているかしてないかとか。

徳永委員 いえいえ、この図の説明として。例えば、本文中に書いているとか、図の説明文の中に書いているとか、そういう意味での質問です。

プレック研究所 そういう意味では特には書いておりません。

徳永委員 うん。この両方に向かっている矢印がけっこう大きいので目立つんですけども、数字がなくて、かつ、何を示しているのかという説明が書かれていないので、もっと早くに気がつけばよかったんですが、

すいません。ちょっと今見ていて分からなかったので質問差し上げました。

プレック研究所 106ページの推計方法の概要のところ、1ポツ目なんですけれども、実際の水循環プロセスは、地下水層における地域境界面、隣の市とかに通じた水の移動、あるいは河川を通じた水の出入りがあるんですけども、実際あるんですけども、その推計が難しいので、今回は推計対象外にしているというようなことを106ページに書いておきます。それをちょっと短くしたものを図の15の注釈の1個目にも書いておきます。

楊会長 図の15に関しては、この会議の席で結構いろんな意見が出て、随分よくなってきたと思うんですね。だけど、今、徳永委員がおっしゃったように、ここの部分だけ、何か、図の書き方が特別になってますよね。だから、ちょっとすごく未整理に感じてしまうんですね。ここは例えば、推定が難しいということであれば、細い点線にするだとか、その細い点線に関しては、欄外で推定が難しいのでこれこれと仮定しただとか、そういうふうな取り扱いをしていただくのがいいのかなと、図として、ここの部分だけ、何かぼーんと説明なしに強調する形で出てくるのはちょっとやっぱり違和感があるかなと思うんですね。ということで、それでよろしいですか。じゃあその辺の修正を事務局のほうで、お任せしますので、よろしく願いいたします。

ほかはいかがでしょうか。

山中副会長 よろしいですか。先ほどの徳永委員の発言に多少関連するのかもしれませんが、ちょっと気になったのが、これ全て数値は、細かいことなんですけど、黒字で書いてあるんですけど、最後のIの部分だけ、色が水色になっているというのは、何か理由が。

プレック研究所 ここの部分ですか。

山中副会長 そうですね。と言いますのは、先ほど石原委員が発言されて776

という数字が出てまいりましたけれど、それがちょっと、私、さっと探したときに、どこに対応するのかというのが、分からなくて、何か、黒じゃないので、背景と紛れてしまっている、数字が書いてあるにも関わらずというふうに感じたものですから。特段意味がないのであれば、黒のほうがいいんじゃないかなという気がいたしました。

プレック研究所 この推計は水収支の推計をならすのが目的といった意味で、ゴールという意味で色を付けておったんですけれども、今おっしゃったように、数値は数値で色を統一したほうが見やすいということであれば、黒にしたいと思います。

楊会長 じゃあよろしくをお願いします。
ほかはいかがですか。よろしいですか。
ほかはないようであれば、これは終わって、4章ですね。地下水及び湧水の保全・利用に係る取組についてですが、いかがでしょうか。

プレック研究所 この113ページの写真の7なんですけれども、これは掲載許可を取るということで資料にしておったんですけれども、本日、掲載の許可をいただきましたので、この写真かもしくはちょっと後ろのバケツとかが気になるということであれば、撮り直しもオーケーはいただきましたので、この写真を掲載するということが問題なくなっております。

楊会長 はい、了解しました。
何かございますか。よろしいですか。

石原委員 すみません、ちょっと確認なんですけれども、第4章こちらをいろいろと書かれていらっしゃって、第5章のほうの進行管理でそれぞれ指標が出てるかと思うんですけれども、これ環境基本計画との関係であれば全然構わないんですが、せっかくだったら第4章の各項目に該当する管理指標のページなりを、前の章で見られたように米印かなんかで参照として書かれるのもいかがかなと思ったんですけれども、無

理にということではなくて、整合性がもしとれたり、それで可能であればというお話の意見です。石原でした。

楊会長 第4章のそれぞれについて、関連する。

石原委員 そうですね。第5章の指標のところ。

楊会長 いかがなんですか、そういう書き方は可能でしょうか。

山口係長 対応できます。対応させた形で表記を考えさせていただきます。

石原委員 ありがとうございます。

楊会長 はい、ありがとうございました。

ほかはいかがでしょう。

ないようであれば、次の章に移ります。最後ですが、114ページ第5章推進体制及び進行管理についてですが、いかがでしょうか。

名取委員 117ページの一番上ですね、進行管理の指標、取組2のところですね。水収支のところが進行管理の目標とは、指標の設定はしないということは前回の意見を反映していただいた部分でよろしいかなと思っていますけども、修正というよりはコメントですけども、収支を出す、いずれ出すことになると思いますので、そういうの必要な情報については確実に収集して整理しておく、そういうことだけは確実にやっておくことが重要かなというふうに思っています。それがこの米印の上のほうに表れているというふうに理解すればいいのかなというのは思うんですけど、一応確認のためのコメントでございます。

あとは、ここの米印の2つ目が、「傾向を見る必要があります。」というところが、ですます調にするのか、である調にするのかというところは御検討いただけたらなど。

以上です。

楊会長 コメントいただきましたので、御参考くださるように。

山口係長 言い回し等合わせまして、全体的にはまたチェックをしまして対応していきたいと思います。

楊会長 ありがとうございます。
ほかはいかがでしょうか。

石原委員 よろしいですか。私のほうもコメントなんです。今回の修正うんぬんというお話じゃないんですけれども、今回、所管課からの申し出ということで、103ページの雨水ますの設置基数が年度ごとの累積じゃなくて単年度グラフになったということで、こちらの117ページにあります、進行管理指標の目標値、毎年2000基以上というのが、だいたい今までのところ目標がトータルできているという形になるかと思うんですけれども、なかなか長期的にやっていくとこの数字を維持するというのも非常に難しいところも出てくるかと思ひますし、今回本部のほうでも書いていただいているわけですが、書いていただいているし、推計値のほうで維持管理上で浸透率を7割に落とすというようなお話で計算していただいているわけですが、やはり数もなんなんですけれども、設置して維持管理して、浸透量を確保するということが今後大事になっていくと思うので、これは、試算の予算のとり方の問題なので、私どもが言及すべき話じゃないかもしれないんですが、基数だけじゃなくて、今後として維持管理費に予算を充てていくという、併用していくというのも1つ有効な施策じゃないかということで、すみません、今回のものに反映する云々じゃなくて、こういう書き方をされているものですから、今後その辺を御検討いただくのも一考かなというふうに思ひまして、僭越ながら参考としてコメントさせていただきます。

楊会長 ちょっと、私自身がよく分かっていないんですけど、維持管理が重要だということなんですか。

石原委員 浸透ます、やはり隙間があって、そこから地中に水が流れていくわけですけど、やはりごみ等がたまってきますと、その隙間がなくなることによって目詰まりをして、浸透の効率が悪くなるということが分かっておりますので、例えば、透水性舗装なんかも、高圧のジェットでもって洗浄することによってその浸透を維持するとかという維持管理を行うことがあるんですね。それと同じように、個別の家の浸透ます、なかなかそういうことが個人でなかなかできるものじゃないものですから、補助金とかが少しでも出れば、そういうことにも役に立つのかなというお話です。

楊会長 これは、どういう形にすればよろしいでしょうか。

山口係長 今、石原委員おっしゃっていただいたことなんですが、市として予算を組み、やる、個別に補助金を出す、そこまで話はいってございません。110ページをちょっと御覧いただければと思うんですけども、維持管理、一度設置した雨水浸透ますの維持管理、おっしゃっていただいたように能力が目詰まりでどんどん落ちていったものの、メンテナンスを、あくまでコラムという形で一般的にということではございますが、現在、御懸念いただいたように政策だとか予算だとか言われた形にもなりますが、そこまでは話はいっておりませんけれども、一般的なコラムという形ではこの辺で啓発を載せるという形でさせていただければなという形で、今回はこのようにやらせていただいている次第でございます。

石原委員 すみません、十分、市さんの立場は分かっている、今後そういうこともお考えいただければという意味なので、御留意ください。ありがとうございます。

山口係長 すみません、序盤に、このコラムを載せるに当たって、担当部署にも確認はしたんですけど、一般住宅は別として、公共施設くらいは徐々に、まずはやっていかなければ能力が下がっていくという話をしているところでございます。

石原委員 ありがとうございます。

楊会長 市としても十分意識はされているということ。今後も引き続き留意してということです。ありがとうございました。

ほかはいかがでしょうか。

それでは、最後にこの資料4、資料編及び計画案全体を通して何か御意見はございますでしょうか。

石原委員 よろしいですか。資料4の10ページのC1の浸透ますによる浸透量のところなんですけど、推計式のところの計算、能力残存率0.7なんですけど、多分、下のこれ、米印の※4のあれが、上のコラムの中抜けてるのかなと思いますので、お願いしますということです。

楊会長 どれですか。

石原委員 計算のここに、この※4が対応してきて、※4が上のほうに抜けているかなということです。

プレック研究所 御指摘ありがとうございます。抜けておりました。

石原委員 お願いします。

楊会長 ありがとうございます。

名取委員 資料4、資料編でいいのかなと思うんですが、今回年値じゃなくて年度値に統一されたということで、統一するのは非常にいいことだと思うんですけども、年度値であるということをごどこかにちゃんと明記しておいていただいたほうが後々使う方が間違いないかなと思いますので、どこかに書かれていたらすみませんが、改めて確認いただいて、ご対応いただけたらなと思います。

楊会長 コメントいただきましたので。

プレック研究所 ありがとうございます。改めて確認して分かるようにしておきます。

楊会長 ほかはいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

山口係長 いただいた御意見、修正部分等、ここで一旦確認をさせていただきたいと思いますがよろしいでしょうか。

第2章でございます。小金井市の地下水湧水をめぐる現状の94、95ページでございます図2と図3の内容についての、本文に触れていないということで、ともに言及をいたす内容をこちらで追記をさせていただきたいと思います。

続きまして、97ページの一番下の米印、環境市民会議で地下水測定部会の活動内容等の参照部分でございますが、石原委員が105ページに研究があるので、そちらを追記したらどうかという御意見をいただきましたので、こちらの追記を検討させていただきたいと思います。

続きまして、107ページの図15、本市の水収支の概念図のBとDの下に向く矢印でございます。こちらのほうですね、徳永委員、楊会長から御指摘いただきました。表記の仕方、点線等にするなどして、対応させていただきたいと思います。

続きまして、下のIの地下水系の水収支の文字色でございます。一応事務局のほうでは色を変えることによってと思いましたが、逆に見えづらくなっていたようでございます。同じように黒色のほうにさせていただければと思っております。

続きまして、116ページ、第5章で記載させていただきました、それぞれの指標に関わる第4章の内容については、それぞれ表記をしたほうがいいのかという御意見いただきましたので、確認いたしましてそのようにさせていただきたいと思います。

続きまして、第5章の117ページの上の米印です。ですます調、語尾の修正等はここに限らず、全体を確認いたしまして、合わせるよ

うにさせていただきます。

資料編にまいります。まず、今回資料の数値を年度値にさせていただきました。年度値でさせていただきました内容の表記をしてございませんので、そちらのほうはそのようにさせていただきたいと思えます。

最後になりますが、資料編の10ページです。C1浸透ますによる浸透量の一番下の※4の対応する※4が推計式の中に表記をされていないということを御指摘いただきましたので、そちらを表記をさせていただきます。

我々のほうで確認いたしましたのは以上でございます。何か漏れ等ございましたら御指摘ください。

山中副会長 資料編で、ちょっと私の認識が間違っていた、計算が間違っていたら申し訳ないんですが、ぱらぱらっと見たときに、10ページのC1の浸透ますの浸透量、推計式のところなんですけど、間違っていたら申し訳ないんですが、mm/年×m²/基で、これ単位のところ、最後のところ、×10⁻⁶となってるんですけど、これ他のものもそうなんですけど、10⁻³ではないでしょうか。もし間違っていたらすみません。同じように思ったのが、次のページの、やはりCの2の推計式のところの10⁻⁶で、3のところも10⁻⁶で、Hのところの推計式も恐らくこれも10⁻³なんじゃないかと思うんですけど。間違えていたら申し訳ないんですが、今一度確認をしていただければと思います。

プレック研究所 ありがとうございます。エクセルでは千立米で計算作業をしてたりするところがあって、10⁻³がずれがあるのかもしれないので、そこは、最終的に確認しまして、正式な表記に直したいと思えます。

楊会長 もしかしたらということで、御指摘いただきましたので、御確認いただいて、必要であれば修正してということになります。

よろしいでしょうかね。

それでは、今日指摘していただいた件、それからそれに対する事務局としての対応については、今まとめていただきましたので、これで

確定ということ。

それでは、議事について、これにて終了といたします。

それでは、次第4その他として、事務局委員問わず何かございますでしょうか。

山口係長　　すいません、冒頭申し上げればよかったですけど、本日、令和元年度の環境報告書というのを机上に置かせていただきました。令和2年度が終わりそうな中、こんな遅い時期に大変申し訳ございません。御参照いただければと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

楊会長　　ありがとうございました。

平野課長　　私のほうから一言申し上げます。平成30年11月より改定作業を開始させていただきました、地下水及び湧水の保全・利用に係る計画につきまして、おかげさまで、本日完成ということになりました。委員の皆様におかれましては、2年以上の長きにわたり、たくさん貴重な御意見をいただき、誠にありがとうございました。日本を代表する権威であられる皆様に本市の計画改定に取り組んでいただけたことを、大変誇りに思っております。ただ、計画は作って終わりではなくて、ここからスタートであると、改めて気を引き締め、精一杯取り組んでまいりますので、引き続き御指導御鞭撻のほど、よろしくお願いいたします。まずは、計画改定につきまして、改めてお礼申し上げます。ありがとうございました。

楊会長　　お言葉どうもありがとうございます。

ほかに特にないようであれば、次第の5ですね。次回の審議会の日程について事務局から、よろしくお願い致します。

山口係長　　令和3年度の地下水保全会議でございますけれども、例年通り、年間3回を予定しております。例年第1回目は6月から7月の中旬くらいを開催の日程とさせていただいておりますことから、またこちら

から日程表のほうを送らせていただきますので、分かる範囲で結構でございます、記入いただいて、御返送いただければと思います。

以上です。

楊会長

事務局から説明をいただきました。

ほかに何か御意見ございますでしょうか。なければ、以上をもちまして、本日の議事は全て終了したということにいたしたいと思います。

これをもって、令和2年度第3回小金井市地下水保全会議を閉会いたします。お疲れさまでございます。

— 了 —

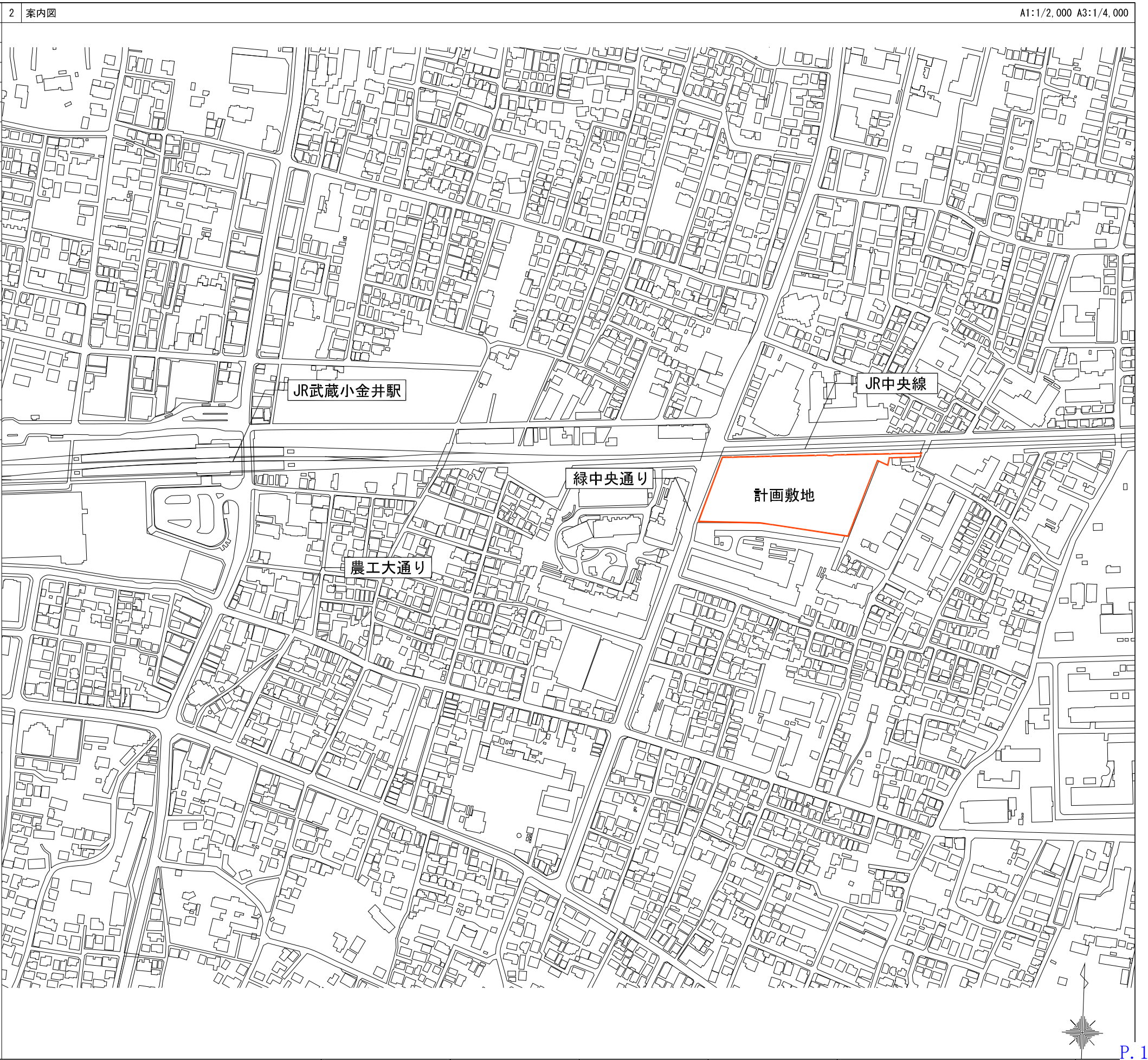
地下水保全会議

日時：令和3年7月2日（金）9:30～

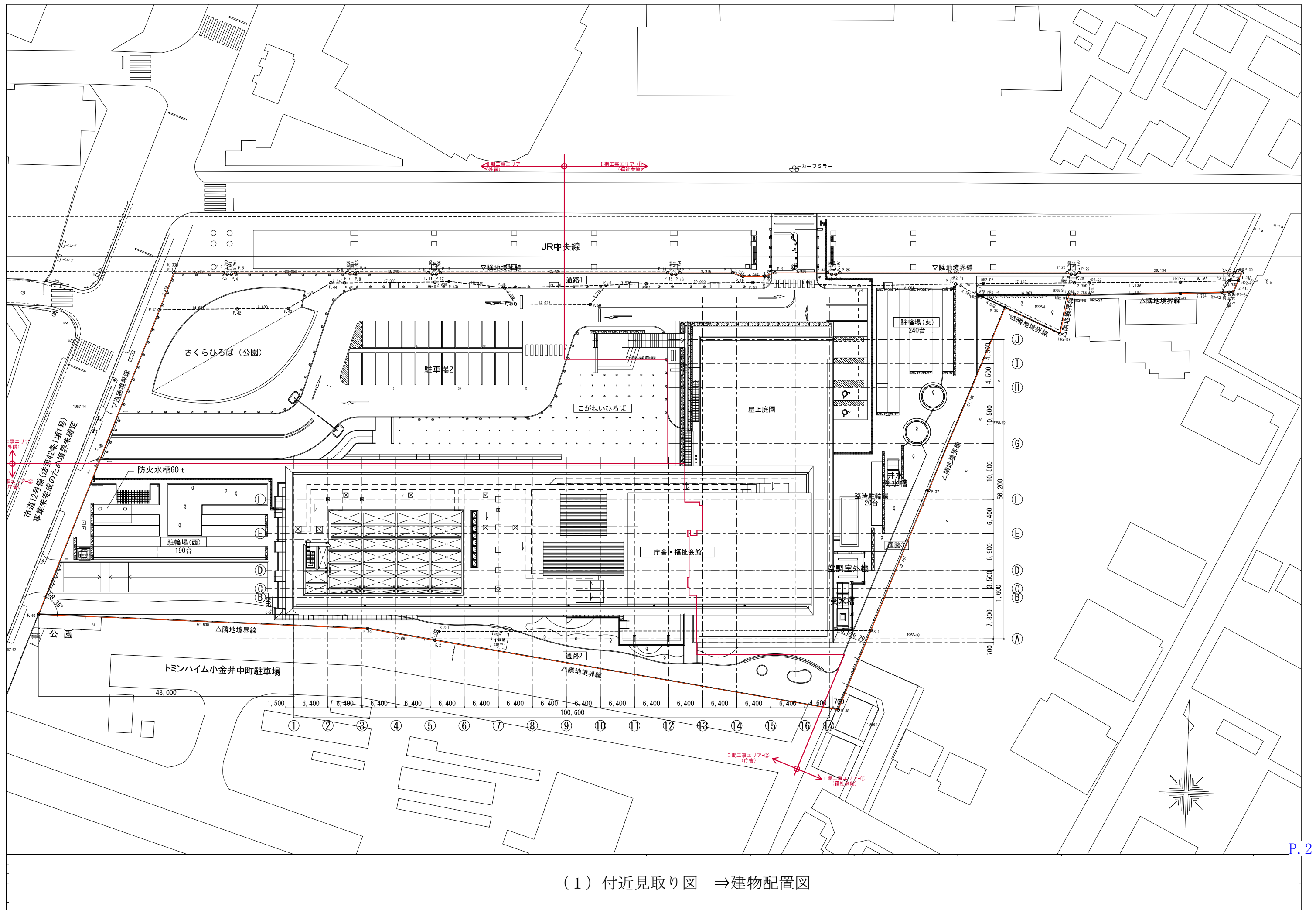
【提出資料】

- (1) 付近見取図 ⇒案内図 (P.1)、建物配置図 (P.2) 参照
- (2) 掘削する深度を明示した図面 ⇒断面図 (P.3) 参照
- (3) 基礎伏図及び基礎断面図 ⇒基礎伏図 (P.4～5)、断面図 (P.3) 参照
- (4) 杭伏図及び杭の工法 (杭工事のある場合に限る)
⇒杭の工法について (P.6)、杭伏図 (P.7)、山留め工法について (P.8) 参照
- (5) ボーリング位置図及び地質報告書 ⇒地盤調査報告書より (P.9～10) 参照
- (6) 工事工程表
⇒ 着工 : 令和4年6月 (予定)
基礎工事期間 : 令和4年9～12月 (予定)
福祉会館竣工 : 令和5年7月 (予定)
全体竣工 : 令和6年8月 (予定)

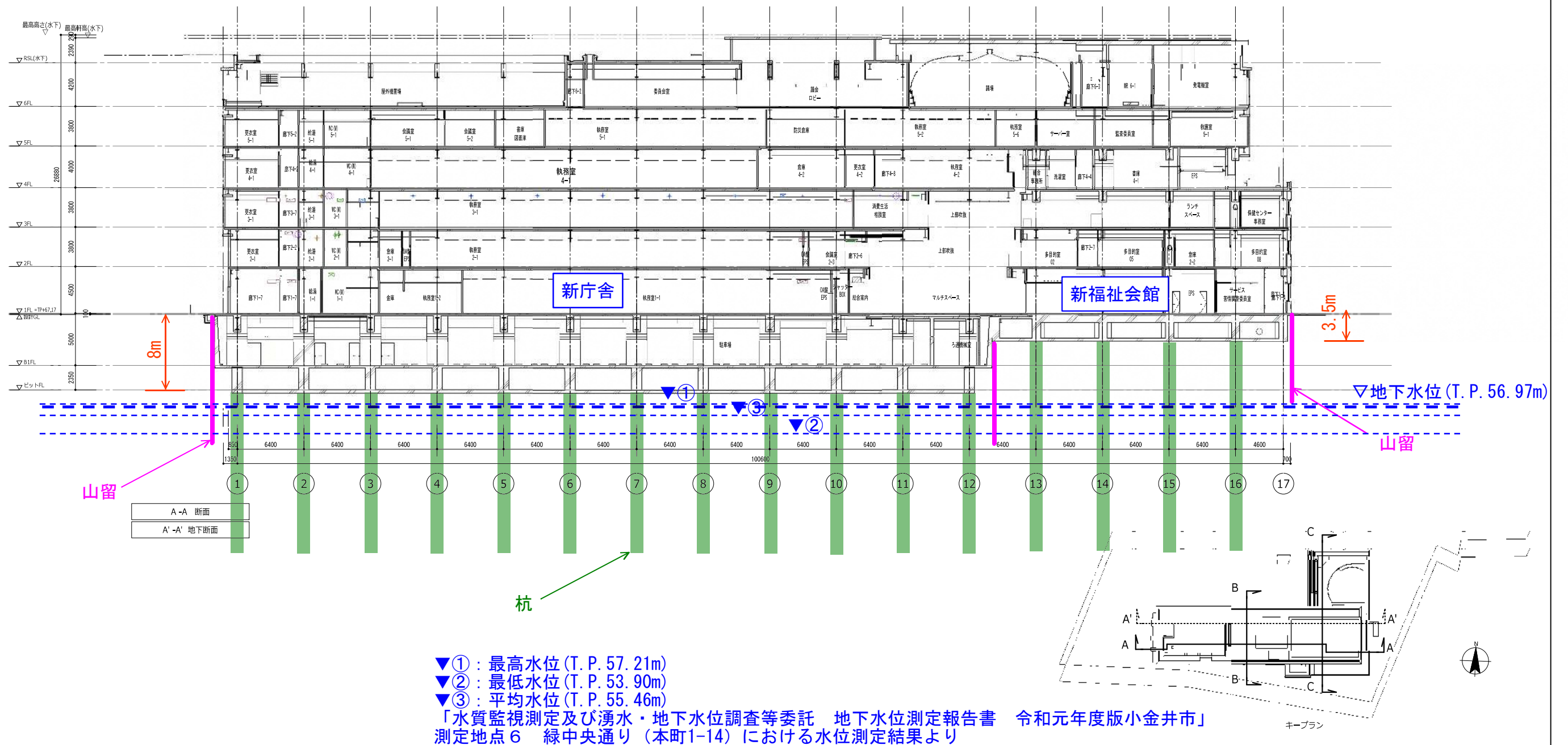
1 敷地概要・建築物概要	
計画名称	小金井市新庁舎・(仮称)新福祉会館建設実施設計業務委託
計画地	地名地番：東京都小金井市中町三丁目1957番5、1957番7、1957番9、1995-3、1995-4、緑町五丁目1957番17
	住居表示：東京都小金井市
敷地面積	11,423.78㎡
用途地域	準工業地域
防火地域	準防火地域
高度地区	第2種高度地区
日影規制	4時間、2.5時間(測定面4m)
基準建ぺい率	60%
基準容積率	200%
道路	西側 緑中央通り(法42条1項1号)：17.8~22.1m
棟数	8棟(庁舎・福祉会館、駐輪場、受水槽ポンプ室)
主要用途	事務所(庁舎)、福祉会館
構造規模	事務所(庁舎) 鉄骨造 地下1階地上6階、福祉会館 鉄骨造 地上3階
建築面積	4,237.03㎡
延床面積	18,811.73㎡
最高高さ	26.88m



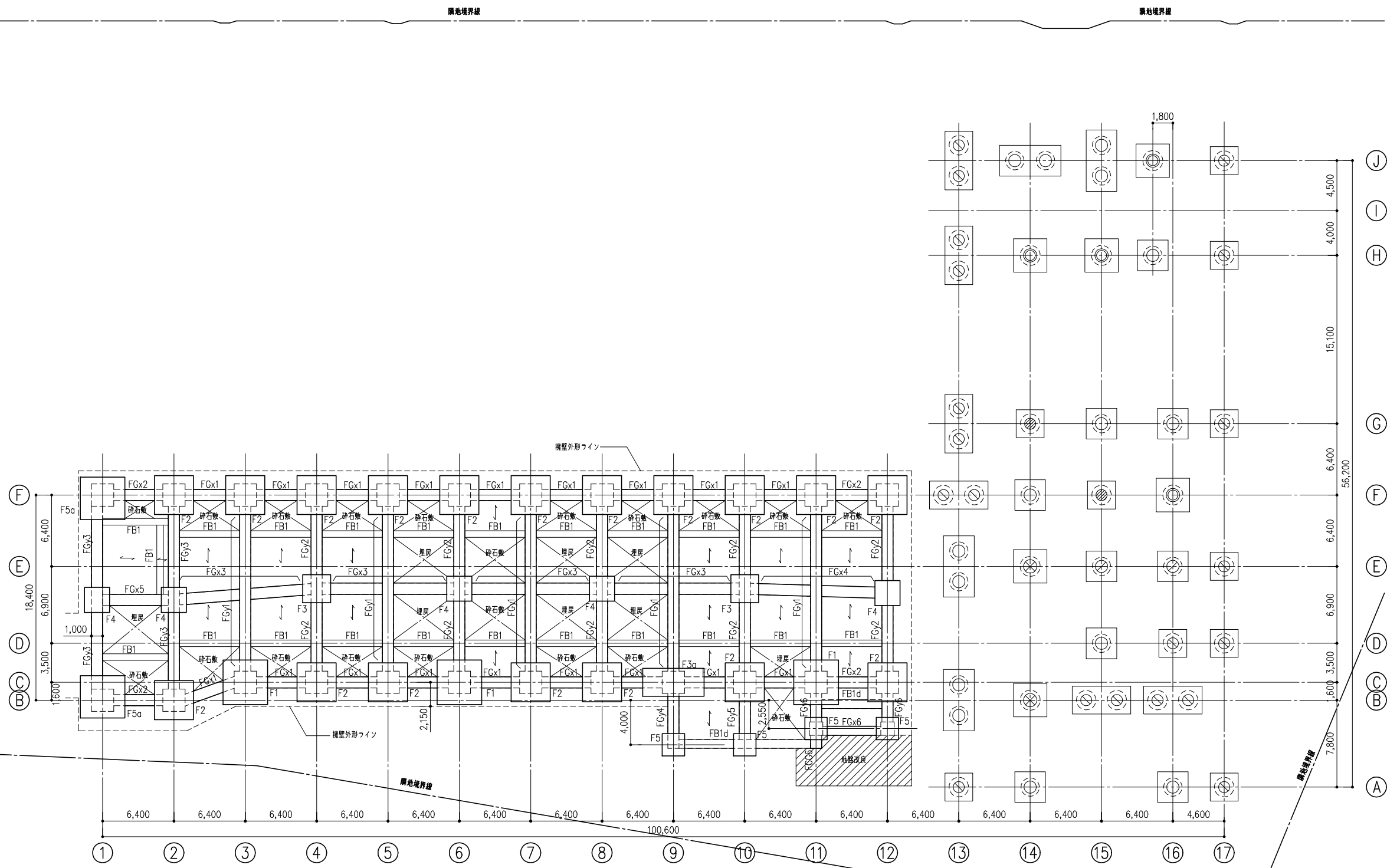
(1) 付近見取り図 ⇒案内図



(1) 付近見取り図 ⇒建物配置図



(2) 掘削する深度を明示した図面 ⇒断面図

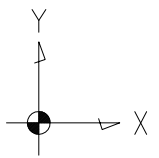


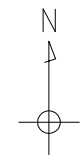
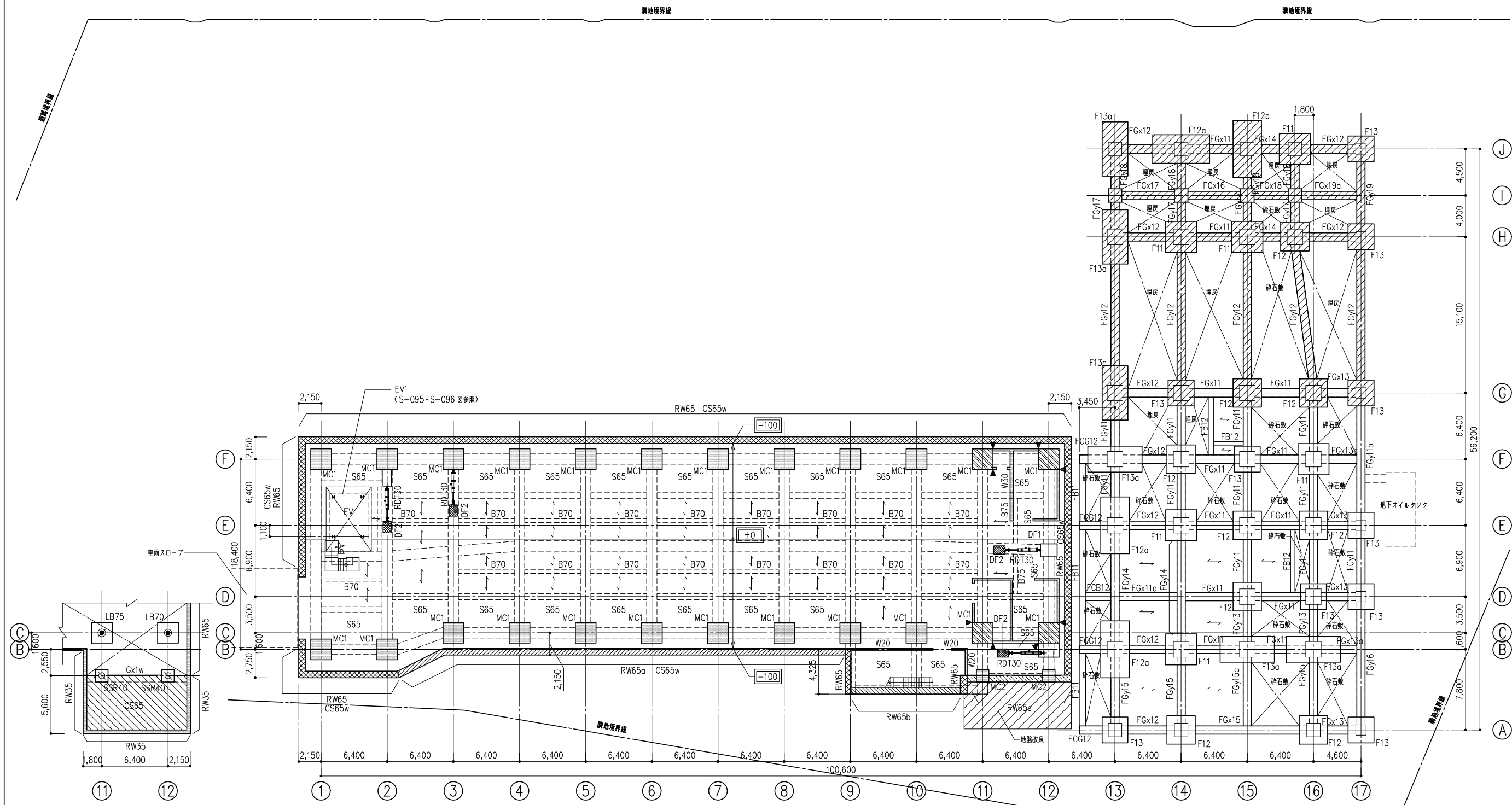
庁舎 基礎伏図 (見下げ図) S=1:200

共通事項

特記なき限り下記による。

1. 耐圧版符号 FS30
↓ ← はスラブ主筋方向を示す
2. 基礎下端レベル B1FL-3000
() 内はB1FLからの基礎下端レベルを示す
3. 躯体レベル
耐圧版下端レベル 基礎梁下端レベル
□ B1FL-2600 B1FL-2600
4. 人通孔は意匠図による





庁舎 B1階+2000伏図(見下げ図) S=1:200

庁舎 B1階伏図(見下げ図) S=1:200

福祉会館 基礎伏図(見下げ図) S=1:200

共通事項

- 特記なき限り下記による。
- 躯体レベル
 - スラブ天端レベル B1FL+2000
 - 梁天端レベル B1FL+2000

共通事項

- 特記なき限り下記による。
- 躯体レベル
 - スラブ天端レベル B1FL-100±0
 - 基礎梁天端レベル B1FL-100
 - 内はB1FLからのスラブ天端レベルを示す
 - 柱天端レベル=B1FL+2400
 - ただし、 は免震耐火被覆スリット高さを B1FL+2605として柱天端レベルを決定する

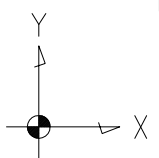
- スラブ符号 S20
↓↔ はスラブ主筋方向を示す
- RC壁符号 W20
- ▲ は耐震スリットを示す

- はケガキ盤を示す。支持方法は監督員と協議とする
- 免震ダンパー凡例

凡例	符号
	RDT30
	(DF1) がB1階床側、
	(DF2) が1階床側を示す。

共通事項

- 特記なき限り下記による。
- 耐圧版符号 FS30
 - 躯体レベル
 - 基礎下端レベル 1FL-3350
 - 耐圧版下端レベル 1FL-2950
 - 基礎梁下端レベル 1FL-2950
 - 1FL-3550
 - 1FL-3150
 - 人通りは意匠図による



(3) 基礎伏図及び基礎断面図 ⇒基礎伏図

構造計画概要

杭工法の比較検討

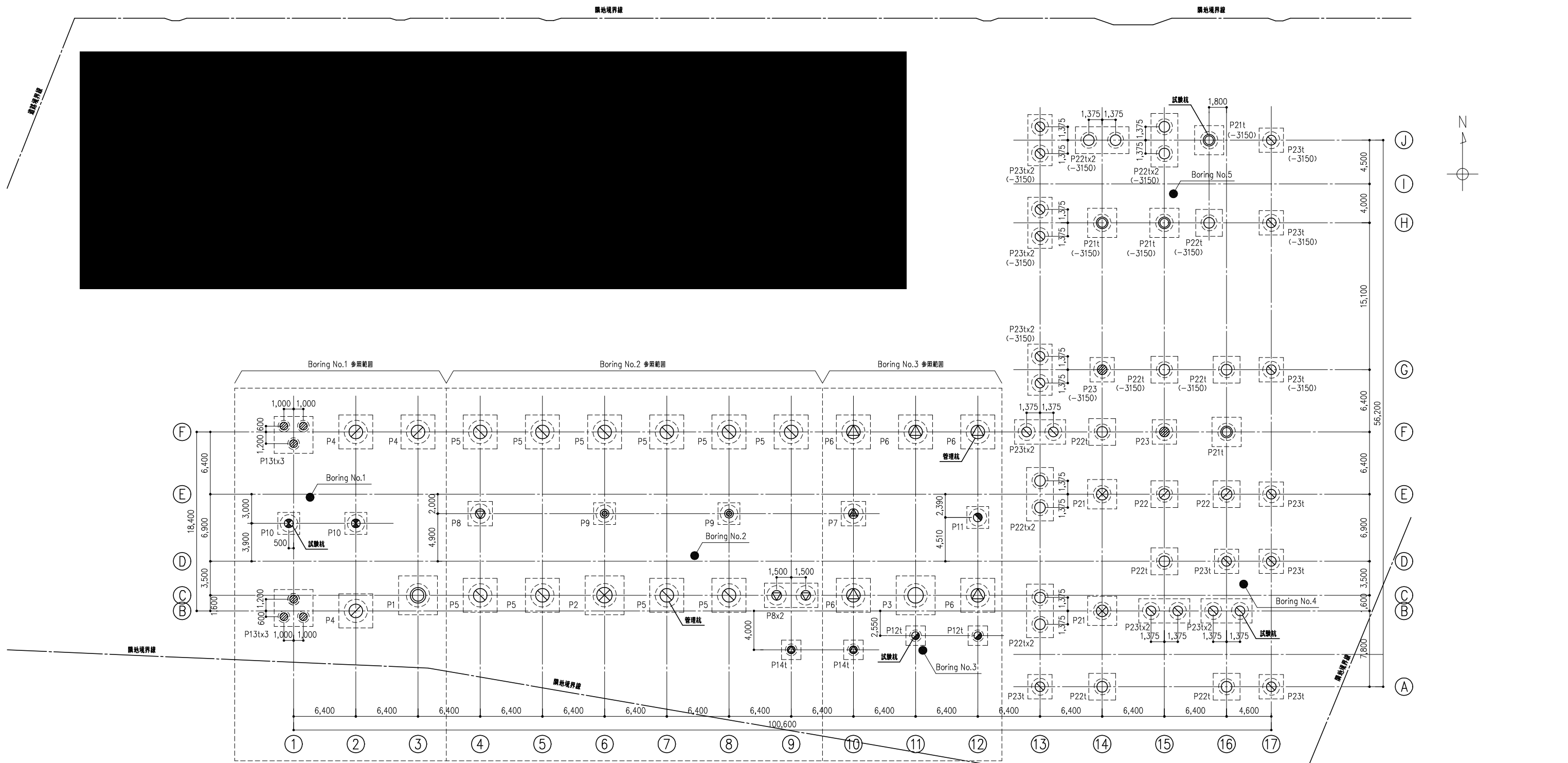
工法	A案 地盤改良(深層混合処理工法)	B案 鋼管杭	C案 場所打ちコンクリート杭 (アースドリル工法)	D案 場所打ちコンクリート杭 (オールケーシング工法)	E案 既製コンクリート杭
概念図					
工法概要	・特殊なビットにより掘進し、地盤を攪拌しながら地盤改良材(セメント系)を混合することにより、柱状の改良体を構築する。	・鋼管杭先端に2枚の半円鋼板を取り付け、鋼管を回転貫入していく工法。	・アースドリルにて削孔し、鉄筋カゴを挿入後コンクリートを打設する。 ・杭周固定液(セメント系)により杭孔壁を保護しながら削孔していく。	・オールケーシングまたは全周回転式にて削孔し、鉄筋カゴを挿入後コンクリートを打設する。 ・ケーシングにより杭孔壁を保護しながら削孔していく。	・杭の先端にリブを設け、拡大径を大きくすることにより高支持力を確保する工法。 ・杭周固定液(セメント系)により杭孔壁を保護しながら削孔していく。
特徴	・地盤改良としては、深層部まで改良施工が可能。 ・改良深さが大きくなると、水平力に対して、比較的大きな断面が必要となる。 ・杭に対してボリュームが大きく、残土が多い	・杭の回転貫入により低騒音・低振動・無排土施工が可能。 ・汚水・残土処理費用が不要。	・軸力が大きい場合は、拡底とし大きな支持力を得ることが出来るため、比較的、規模の大きい建物に採用される。 ・水平力の大きさに合わせて鉄筋量を調整できるため、規模の大きい建物に採用する場合は経済的となる。 ・残土が多い	・軸力が大きい場合は、拡底とし大きな支持力を得ることが出来るため、比較的、規模の大きい建物に採用される。 ・水平力の大きさに合わせて鉄筋量を調整できるため、規模の大きい建物に採用する場合は経済的となる。 ・残土が多い	・高支持力を得られるため、1柱1本杭とし、基礎を小さくすることが可能となり、経済的となる。 ・同等の支持力が得られる工法が各社出ているが、施工重機の大きさが限定される工法があるため、敷地が狭い場合は注意が必要となる。
地下水位下でのセメント使用	あり	なし	あり	なし	あり
庁舎棟	杭下端位置				
	杭長				
	杭径				
	杭本数				
福祉会館	杭下端位置				
	杭長				
	杭径				
	杭本数				
推定残土量(m3)					
コスト比率					
総合評価	—	◎	○	◎	○

総評

比較検討の結果、E案が最も経済的ですが、地下水保全の観点から踏まえると、B案もしくはD案が望ましいと考えます。

実施設計にて、地下水保全との関連を含め、詳細検討を行い、杭工法を決定します。

実施設計にて詳細検討の結果、「B案」を採用



庁舎 杭伏図 S=1:200

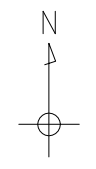
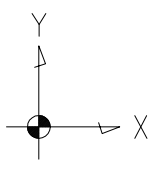
福祉会館 杭伏図 S=1:200

共通事項

- 特記なき限り下記による。
- はボーリング位置を示す
 - 設計GL=T.P.+67.07m
 - 杭工法：回転圧入鋼管杭工法
 - 杭仕様：上表参照

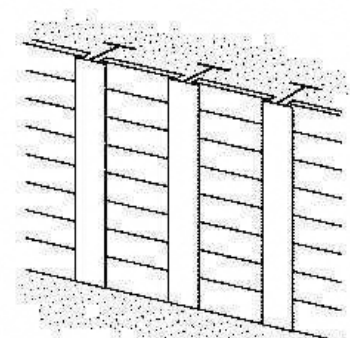
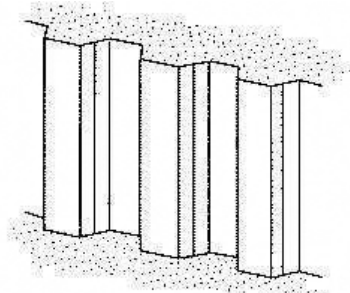
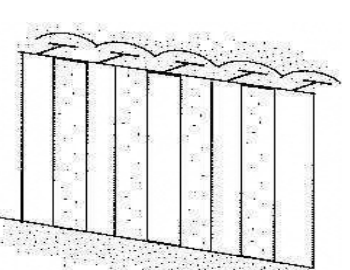
共通事項

- 特記なき限り下記による。
- はボーリング位置を示す
 - 設計GL=T.P.+67.07m
 - 杭工法：回転圧入鋼管杭工法
 - 杭仕様：右表参照
 - () 内は設計GLからの杭天端レベルを示す



(4) 杭伏図及び杭の工法 ⇒杭伏図

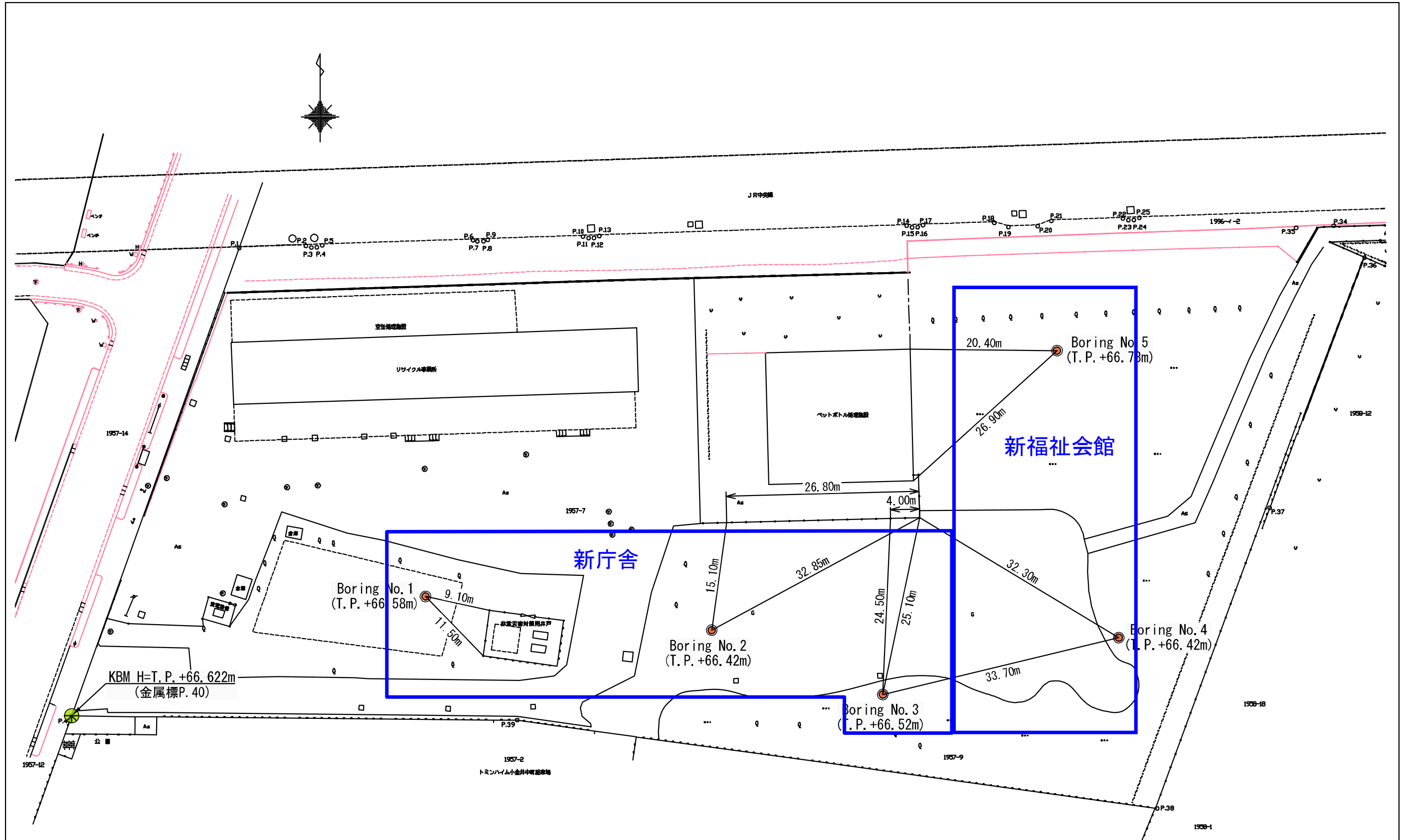
■ 主な山留め壁の概要と選定上の留意事項

分類	山留め壁の種類と概念図	概要	選定上の留意事項
透 水 壁	親杭横矢板壁 	H形鋼等の親杭を一定の間隔で打ち込み、根切りの進行に伴って木製等の横矢板をはめ込んで、山留め壁を形成する。根入れ部分は、親杭だけなので連続性がなく受働抵抗面積が小さい。	透水壁なので、適用地盤としては、地下水位の低い良質地盤に限定され、軟弱地盤への適用性は低い。 親杭をオーガー使用により埋め込み式により施工する場合は、必ず根固め液を注入する。横矢板挿入時に裏込め材の充填不良は、周辺地盤の沈下を引き起こす原因となるので、注意を要する。
止 水 壁	鋼大板壁（シートパイル等） 	H形等の断面形状の鋼大板を継手部を互いに噛み合わせながら連続して地中に打ち込んで山留め壁を形成する。掘削底面以下の根入れ部についても、連続性が保たれる。	遮水性を有するので、地下水位の高い地盤や軟弱地盤にも適用出来る。但し、軽量簡易鋼矢板（トレンチシートパイル）は、水密性に難がある。施工にあたっては、特に継手部の噛み合わせに留意する必要がある。
壁	ソイルセメント壁 	原位置土とセメント系懸濁液を混合攪拌した後に、芯材としてH形鋼等を挿入して掘削底面下部を含め壁体を連続して築造し、山留め壁を形成する。	遮水性を有するが、地盤種別によりソイルセメントの材料品質に差が生じるので、品質管理が重要となる。

実施設計にて詳細検討の結果、「親杭横矢板壁」を採用

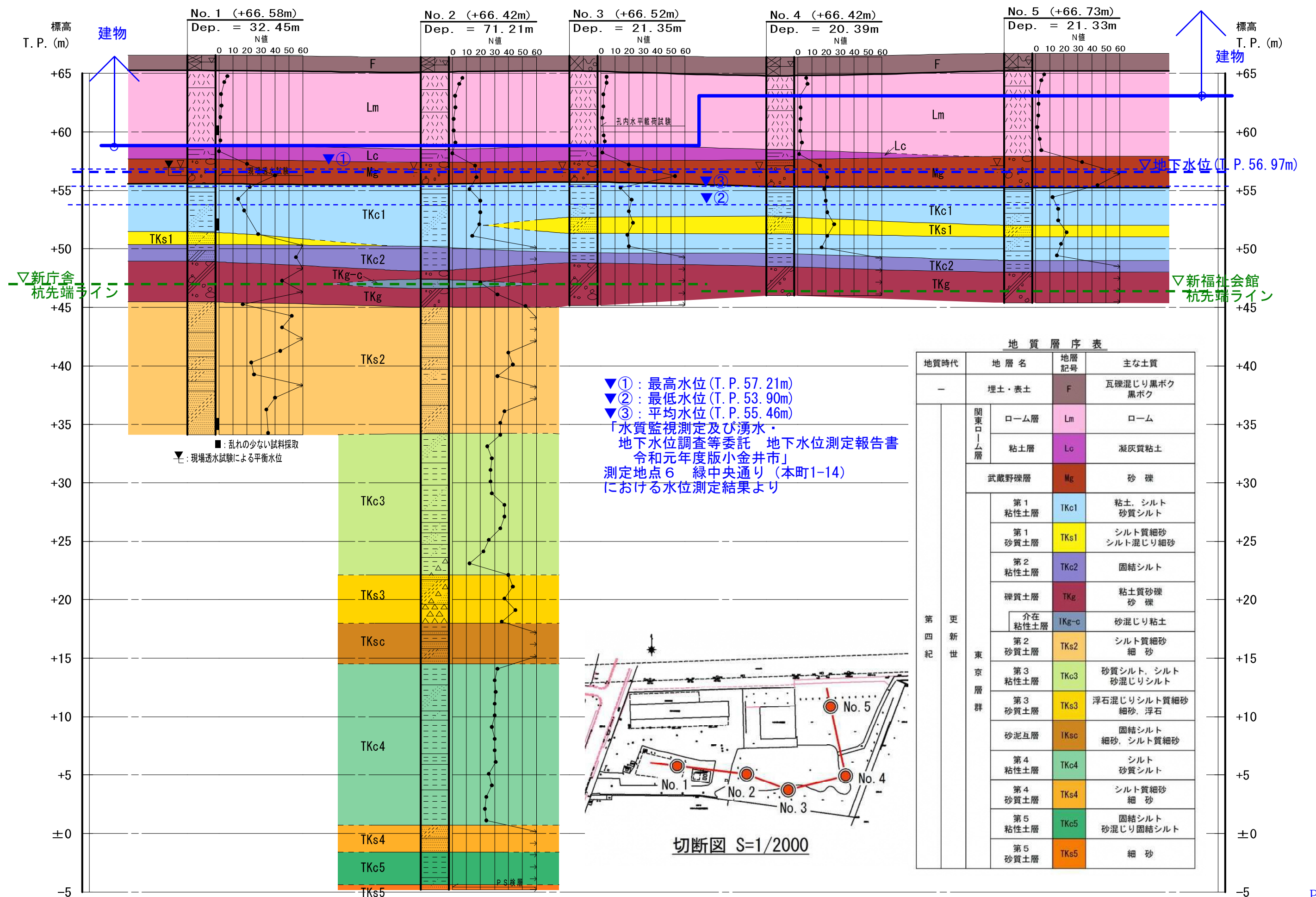


出典：「山留め設計施工指針」（社）日本建築学会



(5) ボーリング位置図及び地質報告書 ⇒地盤調査報告書より

調査名	小金井市新庁舎・(仮称)新福祉会館 建設基本設計業務委託地盤調査		
図名	調査位置図		
縮尺	1:500	図番	1.1.2

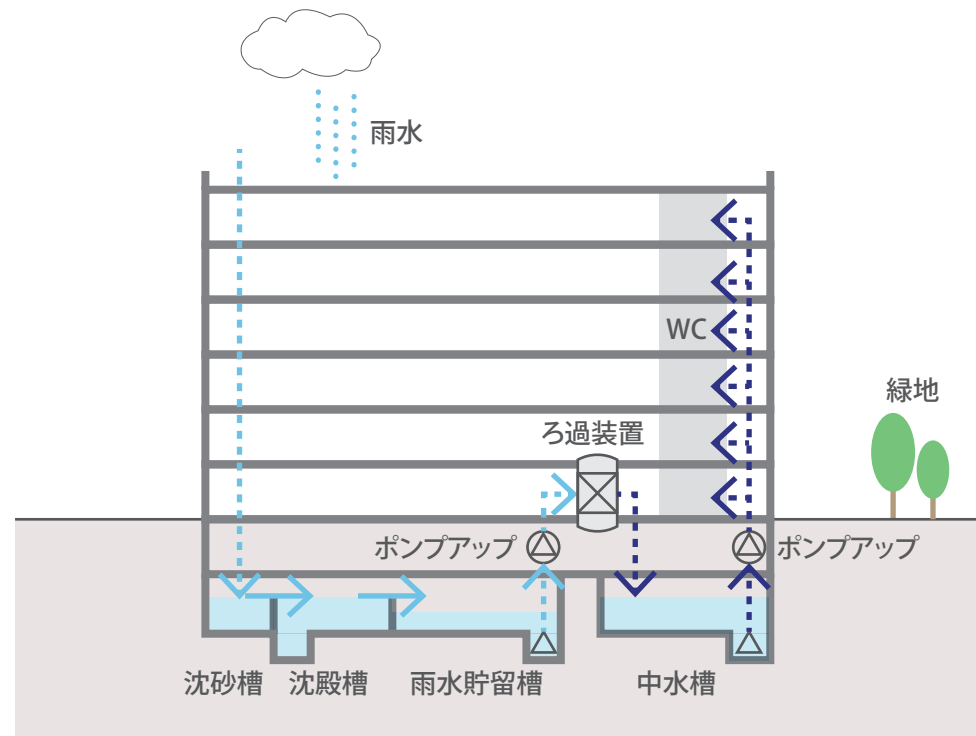


(5) ボーリング位置図及び地質報告書 ⇒地盤調査報告書より

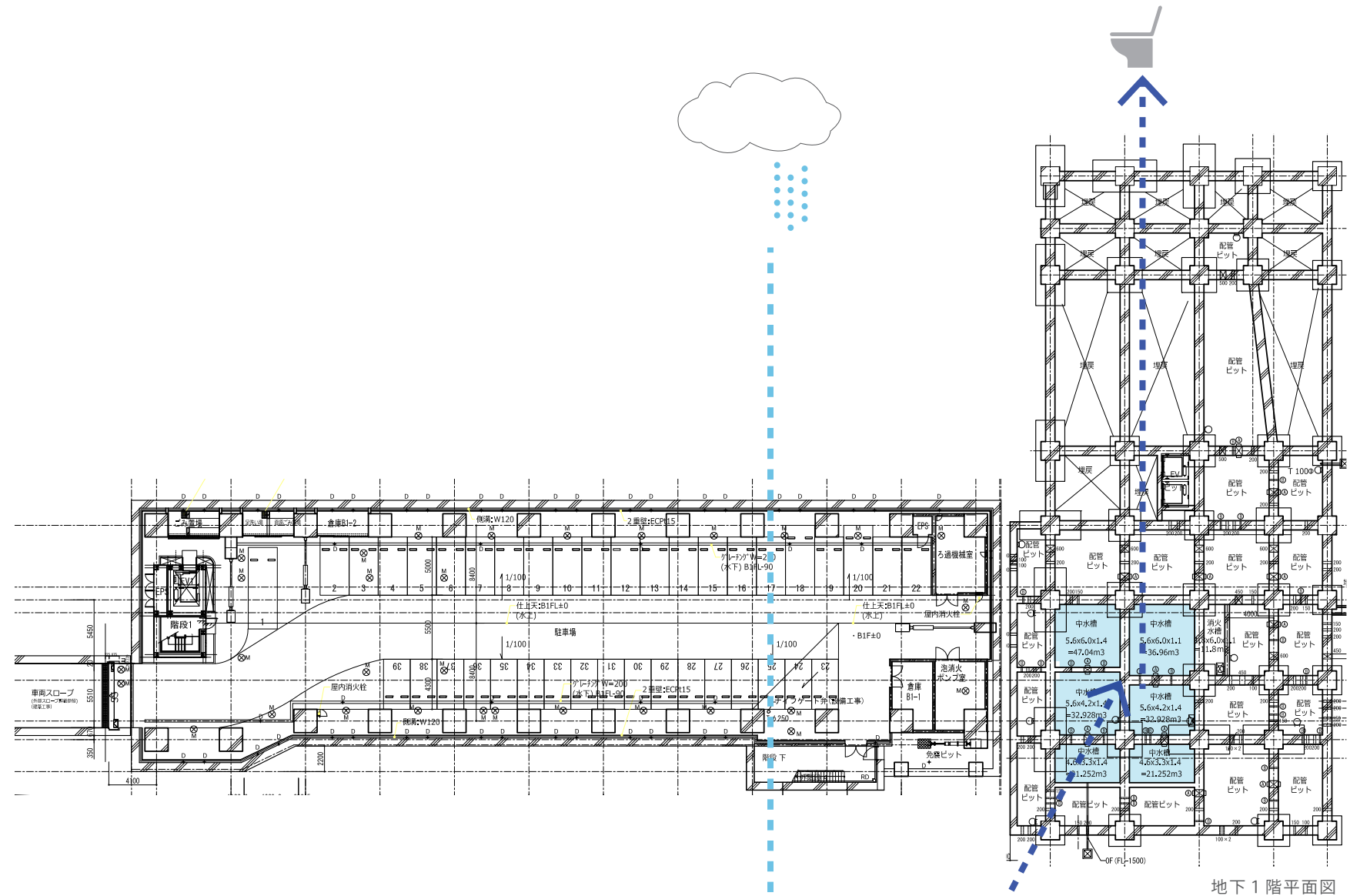
土層断面推定図 図 4.1.1

■ 小金井の自然を活用した環境づくり

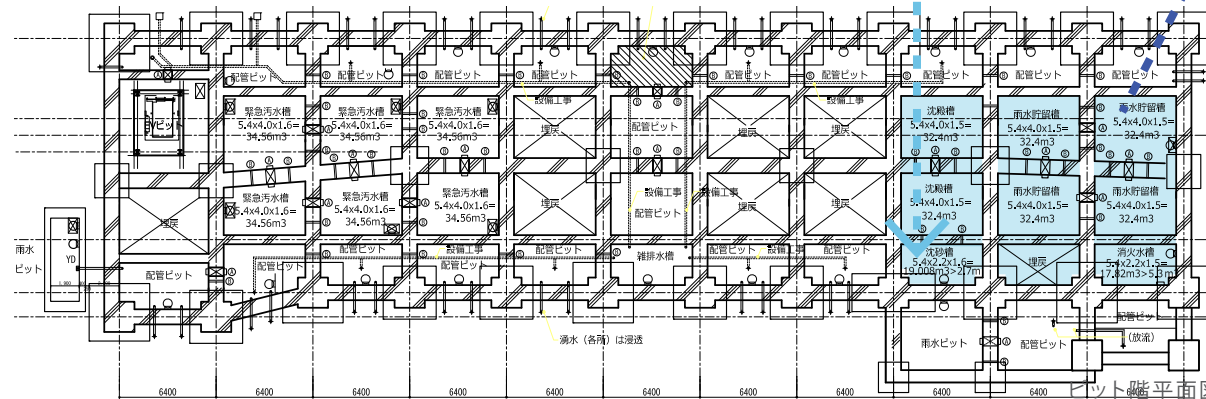
雨水は、自然の循環サイクルとして貴重な水資源となります。
雨水を貯留し、トイレ洗浄水に利用します。



雨水利用システム概念図



地下1階平面図



ピット階平面図

1 小金井市の地下水及び湧水を保全する条例・規則対照表（抄）

条例	規則
<p>(地下水影響工事に係る書類の提出)</p> <p>第13条 市長は、この条例の目的を達成するため、別に定める基準により、地下水影響工事の施工主に対し、当該地下水影響工事に係る地質報告書の写しその他の書類の提出を求めるものとする。</p>	<p>(地下水影響工事に係る基準)</p> <p>第7条 条例第13条の規定により書類の提出を求める工事は、次の各号のいずれかの基準に該当し、市長が地下水の水位、水質、流れ又は湧水に影響を及ぼすおそれがあると認めた建築物その他の工作物等の工事とする。</p> <p>(1) 宅地開発事業でその規模が1,000平方メートル以上のも（建築敷地面積が1,000平方メートル以上必要とする建築物の建設事業を含む。）</p> <p>(2) 中高層建築物の建設事業で建築物の高さが10メートルを超えるもの。ただし、第一種低層住居専用地域及び第二種低層住居専用地域においては、軒の高さが7メートルを超えるか、又は地上3階以上の建築物とする。</p> <p>(3) 集合住宅の建設事業で、その計画戸数が20戸以上のも。ただし、地上3階以上の建築物とする。</p> <p>2 前項の規定にかかわらず、市長が特に必要と認めた建築物その他の工作物等の工事については、書類の提出を求めることができる。</p> <p>(地下水影響工事に係る書類の提出等)</p> <p>第8条 条例第13条に規定する市長が地下水影響工事の施工主（以下「施工主」という。）に対し提出を求める書類は、次に掲げる書類とする。</p> <p>(1) 付近見取図</p> <p>(2) 掘削する深度を明示した図面</p> <p>(3) 基礎伏図及び基礎断面図</p> <p>(4) 杭伏図及び杭の工法（杭工事のある場合に限る。）</p> <p>(5) ボーリング位置図及び地質報告書</p> <p>(6) 工事工程表</p> <p>(7) その他市長が必要と認めたもの</p> <p>2 施工主は、当該地下水影響工事を行うに際して、市長が別に定める日までに前項に規定する書類及び地下水影響工事実施届出書（様式第1号）を市長に提出しなければならない。</p>

2 小金井市地下水影響工事判定会議設置要綱

(所掌事務)

第2条 判定会議は、規則第7条第1項各号のいずれかに該当する工事又は同条第2項のその他の工作物等の工事が、条例第13条の規定により書類の提出を求める地下水影響工事であるか否かを総合的に判定するものとする。

(組織)

第3条 判定会議は、次に掲げる委員長及び委員をもって組織する。

- (1) 委員長は、環境部長をもって充てる。
- (2) 委員は、環境政策課長、下水道課長、都市計画課長、まちづくり推進課長、道路管理課長及び建築営繕課長をもって充てる。

3 経過

本市では、地下水、湧水を保全するため条例を定めている。この条例では、地下水脈の分断を防ぐため、「建築物その他の工作物等の工事で、地下水の水位、水質、流れ又は湧水に影響を及ぼすおそれがあるもの」を地下水影響工事と定義し、地下水影響工事の施工主に対し、当該地下水影響工事に係る地質報告書の写しその他の書類の提出を求めるものとしている。

この工事の基準については、規則第7条各号及び「地下水の水位、水質、流れ又は湧水に影響を及ぼすおそれがあると認められた建築物その他の工作物等の工事」に該当するもの等となっている。また、この基準に該当するかどうかを総合的に判定するための、小金井市地下水影響工事判定会議を設置している。

地下水影響工事と判定し、施工主に書類の提出を求める流れについては以下のとおりである。

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">(1) 事業者からの事前協議(2) 環境政策課職員による確認(3) 地下水影響工事判定会議による判定(4) 事業者への書類提出要求(5) 地下水保全会議への諮問(6) 事業者への通知（配慮のお願い） |
|--|

過去の該当案件では、国分寺崖線と隣接している（中町四丁目）、上部に位置する（本町一丁目）といった地理的關係から、環境政策課において地下水に影響を及ぼす恐れがあると判断しているものや、武蔵小金井南口第1地区（再）1-Ⅲ街区等の事業規模から判断しているものがあるが、明瞭な基準は存在しない。

このため、開発を予定している事業者から、地下水影響工事について問い合わせを受けた際、回答に苦慮している状況である。

5 今後の方針について

事業者からの問い合わせに明瞭に回答するため、地下水影響工事に係る基準について設けることといたしたい。（地区、掘削深度、工法等）

なお、基準については、事業への大きな制限となり得るものであることから、地下水へ影響を及ぼす可能性が高い大規模開発事業に限定する等慎重に検討いたしたい。

水質監視測定及び湧水調査

報 告 書

令和2年度版

小金井市

目 次

1.調査概要	
1-1.調査件名	1
1-2.調査目的	1
1-3.調査地点	1
1-4.調査実施日	3
1-5.調査項目	3
2.調査結果	
2-1.井戸水調査	6
2-2.野川調査	15
2-3.湧水調査	17

資料編

井戸水調査結果

野川調査結果

湧水調査結果

環境基準

調査状況写真

1. 調査概要

1-1. 調査件名

水質監視測定及び湧水調査

1-2. 調査目的

(1) 井戸水調査

井戸水の有機塩素化合物による汚染状況を監視測定する。

(2) 野川調査

野川の自然環境の状況を把握するため監視測定する。

(3) 湧水調査

湧水の自然環境の状況を把握するため監視測定する。

1-3. 調査地点

(1) 井戸水調査

調査地点は、小金井市内の井戸水13地点である。調査地点を表1-1及び図1-1に示す。

(2) 野川調査

調査地点は市内下流部に当たる柳橋下の1地点である。調査地点を表1-1及び図1-1に示す。

(3) 湧水調査

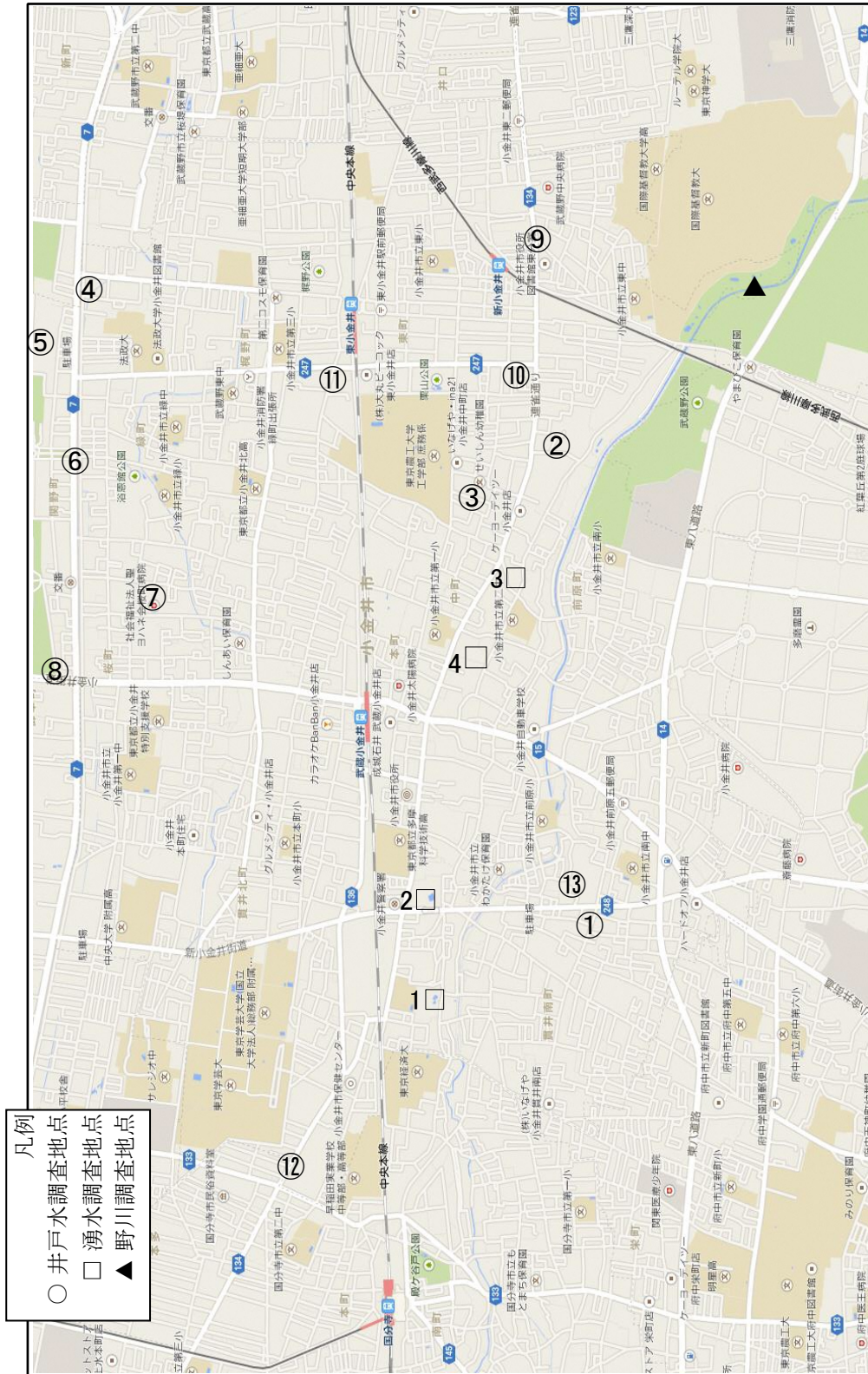
調査地点は市内の湧水4地点である。調査地点を表1-1及び図1-1に示す。

表1-1 調査地点一覧表

調査内容	試料名	試料区分	調査地点
井戸水調査	No.1	井戸水	貫井南町1-24
	No.2	井戸水	中町1-15
	No.3	井戸水	中町2-15
	No.4	井戸水	梶野町3-12
	No.5	井戸水	関野町1-11
	No.6	井戸水	緑町3-13
	No.7	井戸水	桜町1-2
	No.8	井戸水	桜町3-6
	No.9*	井戸水	東町1-41
	No.10*	井戸水	中町2-1
	No.11*	井戸水	緑町1-1
	No.12*	井戸水	貫井北町5-13
	No.13	井戸水	貫井南町2-1
野川調査	柳橋下	河川水	東町1-6
湧水調査	貫井神社	湧水	貫井南町3-8
①水質	滄浪泉園	湧水	貫井南町3-2
②水生生物調査	美術の森緑地	湧水	中町1-11
	中町四丁目公共緑地	湧水	中町4-16

*地下水位測定調査場所(詳細は地下水位測定報告書のとおり)

図1-1 調査地点



1-4.調査実施日

調査実施日を表1-2に示す。

表1-2 調査実施日一覧表

調査内容	調査実施日		調査地点数
井戸水調査	第1回目	令和2年7月22日	13
	第2回目	令和2年9月29日	
	第3回目	令和2年11月26日	
	第4回目	令和3年2月2日	
野川調査	第1回目	令和2年6月11日	1
	第2回目	令和2年11月5日	
湧水調査 ①水質 ②水生生物調査	第1回目	令和2年6月22日	4
	第2回目	令和2年12月22日	

1-5.調査項目

(1) 井戸水調査

井戸水調査の調査項目及び分析方法、環境基準を表1-3に示す。

表1-3 水質調査項目、分析方法、環境基準

項目	単位	分析方法	定量下限値	環境基準値
トリクロロエチレン	mg/L	JIS K 0125 5.2	0.0002	0.01以下
テトラクロロエチレン	mg/L	JIS K 0125 5.2	0.0002	0.01以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	JIS K 0125 5.2	0.0002	1以下
水温	℃	JIS K 0102 7.2	-	-
電気伝導率	ms/m	JIS K 0102 13	-	-
硝酸性窒素	mg/L	JIS K 0102 43.2.5	0.01	10以下※
鉛	mg/L	JIS K 0102 54.4	0.001	0.01以下
水位	m	-	-	-

環境基準値：地下水の水質汚濁に係る環境基準について

(平成9年3月13日環境庁告示第10号)

※ 基準値は、亜硝酸性窒素との合量値として。

(2) 野川調査

野川調査の調査項目及び分析方法、環境基準を表1-4に示す。

表1-4 水質調査項目、分析方法、基準値一覧表

	項目	単位	分析方法	定量下限値	環境基準値
現場測定項目	気温	℃	JIS K 0102 7.1	-	-
	水温	℃	JIS K 0102 7.2	-	-
	外観(色相)	-	JIS K 0102 8	-	-
	臭気	-	JIS K 0102 10.1	-	-
	透視度	度	JIS K 0102 9	-	-
	流量	m ³ /sec	JIS K 0094 8	-	-
生活環境項目	水素イオン濃度(pH)	-	JIS K 0102 12.1	0.1	6.0以上 8.5以下
	溶存酸素量(DO)	mg/L	JIS K 0102 32.1	0.5	2以上
	生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	JIS K 0102 21,32.3	0.5	8以下
	化学的酸素要求量(COD _{Mn})	mg/L	JIS K 0102 17	0.5	-
	浮遊物質(SS)	mg/L	S46環境庁告示第59号 付表9	1	100以下
	大腸菌群数	MPN/100mL	S46環境庁告示第59号 別表2最確数による定量法	1.8	-
	全窒素(T-N)	mg/L	JIS K 0102 45.4	0.05	-
	全りん(T-P)	mg/L	JIS K 0102 46.3.1	0.003	-
健康項目	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (NO ₃ ⁻ -N、NO ₂ ⁻ -N)	mg/L	JIS K 0102 43.2,43.2.3 JIS K 0102 43.1	0.01	10以下
その他の項目	陰イオン界面活性剤(MBAS)	mg/L	JIS K 0102 30.1.1	0.02	-
	アンモニア性窒素(NH ₄ ⁺ -N)	mg/L	JIS K 0102 42.1,42.2	0.01	-
	りん酸性りん(PO ₄ ³⁻ -N)	mg/L	JIS K 0102 46.1.1	0.003	-

環境基準値：水質汚濁に係る環境基準について(昭和46年12月28日環境庁告示第59号)

- 1 人の健康の保護に関する環境基準
- 2 生活環境の保全に関する環境基準

(3) 湧水調査

湧水調査では、水質調査、底生生物と付着調査を行った。

① 水質調査

調査項目及び分析方法、環境基準を表1-5に示す。

表1-5 水質調査項目、分析方法、基準値一覧表

項目	単位	分析方法	定量下限値	環境基準値
気温	℃	JIS K 0102 7.1	-	-
水温	℃	JIS K 0102 7.2	-	-
外観(色相)	-	JIS K 0102 8	-	-
臭気	-	JIS K 0102 10.1	-	-
透視度	度	JIS K 0102 9	-	-
流量	m ³ /sec	JIS K 0094 8	0.001	-
水素イオン濃度(pH)	-	JIS K 0102 12.1	0.1	-
電気伝導率	m ³ /m	JIS K 0102 13	-	-
硝酸性窒素	mg/L	JIS K 0102 43.2.5	0.01	10以下※
トリクロロエチレン	mg/L	JIS K 0125 5.2	0.0002	0.01以下
テトラクロロエチレン	mg/L	JIS K 0125 5.2	0.0002	0.01以下
1.1.1-トリクロロエタン	mg/L	JIS K 0125 5.2	0.0002	1以下

環境基準値:地下水の水質汚濁に係る環境基準について

(平成9年3月13日環境庁告示第10号)

※ 基準値は、亜硝酸性窒素との合量値として。

② 水生生物

調査項目と採取器具を表1-6に示す。

表1-6 水生生物調査項目、調査方法、採取器具一覧表

項目	調査方法	採取器具
底生生物	コドラート(方形枠)法(25cm×25cm)による採取 4箇所(川幅が狭い為、50cm四方は使用せず) ホルマリン固定 肉眼及び実体顕微鏡による同定、計数、湿重量測定	コドラート Dフレームサーバーネット
付着藻類	礫を選定、コドラート法(5cm×5cm)による採取 1箇所 ホルマリン固定 沈殿量測定、生物顕微鏡により固定、計数	コドラート ブラシ、洗瓶

2. 調査結果

2-1. 井戸水調査

井戸水の調査結果を表2-1に示す。また、検出状況を表2-2に、環境基準の適合状況を表2-3に示す。さらに令和2年度の平均値を表2-4、図2-1及び図2-2に示す。

表2-1 井戸水調査結果一覧表

No.1 貫井南町1-24

調査項目	調査項目 単位	第1回			第2回			第3回			第4回			環境 基準値	
		R2.7.22 13:30	R1.7.24 9:25	H30.7.27 9:10	R2.9.29 8:50	R1.9.30 9:32	H30.9.21 9:20	R2.11.26 8:50	R1.11.29 9:00	H30.11.26 8:45	R3.2.2 9:16	R2.2.26 12:00	H31.2.18 8:45		
現場測定項目	天候	-	曇	曇/晴	晴	曇	晴	雨	晴	晴	曇/晴	雨	晴	-	
	気温	℃	30.7	27.8	24.8	19.0	25.8	17.0	13.7	4.3	11.6	8.0	7.4	5.3	-
	水温	℃	22.2	18.0	19.0	19.0	18.0	19.0	16.0	15.2	16.8	15.5	14.2	14.5	-
	外観(色相)	-	中赤褐色	無色透明	無色透明	淡茶褐色	無色透明	無色透明	中茶褐色	中茶褐色	淡茶褐色	中茶色	中赤褐色	淡黄褐色	-
	臭気	-	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	微土臭	無臭	微金属臭	微さび臭	微さび臭	微金属臭	-
	透視度	度	23.0	>50.0	>50.0	37.0	>50.0	>50.0	15.0	>50.0	>50.0	20.0	16.5	43.0	-
	pH	-	6.8	6.3	6.7	6.3	6.4	7.4	6.6	6.4	6.3	7.0	6.4	6.1	-
	電気伝導率	mS/m	19.8	19.1	20.5	20.9	18.7	18.0	19.0	17.4	17.8	18.3	15.8	16.0	-
調査項目	トリクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
	1.1.1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下
	硝酸性窒素	mg/L	4.86	6.13	4.67	5.64	6.32	1.04	3.47	5.26	5.18	4.30	3.63	3.36	10以下
	鉛	mg/L	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01以下

No.2 中町1-15

調査項目	調査項目 単位	第1回			第2回			第3回			第4回			環境 基準値	
		R2.7.22 11:50	R1.7.24 13:35	H30.7.27 13:40	R2.9.29 11:45	R1.9.30 15:11	H30.9.21 13:25	R2.11.26 11:50	R1.11.29 13:10	H30.11.26 13:20	R3.2.2 13:29	R2.2.26 11:00	H31.2.18 11:35		
現場測定項目	天候	-	曇	曇/晴	晴	曇	晴	雨	晴	晴	晴	曇/晴	雨	晴	-
	気温	℃	29.0	29.9	30.0	22.5	26.8	17.5	17.8	9.9	18.3	12.6	7.8	12.8	-
	水温	℃	22.2	20.0	18.0	20.0	19.0	18.0	18.0	15.0	14.0	14.0	14.0	14.5	-
	外観(色相)	-	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	-
	臭気	-	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	-
	透視度	度	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	-
	pH	-	6.5	6.0	6.9	6.6	6.2	7.1	6.7	6.3	6.2	6.9	6.7	6.1	-
	電気伝導率	mS/m	15.1	28.9	15.6	14.7	14.2	14.1	14.1	13.6	14.6	13.9	12.9	15.3	-
調査項目	トリクロロエチレン	mg/L	<0.0002	0.0002	0.0003	<0.0002	0.0002	0.0003	<0.0002	0.0002	0.0003	<0.0002	0.0002	0.0002	0.01以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
	1.1.1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下
	硝酸性窒素	mg/L	3.48	4.97	3.70	4.09	4.27	3.61	3.69	5.70	3.93	5.49	4.34	6.35	10以下
	鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01以下

No.3 中町2-15

調査項目	調査項目 単位	第1回			第2回			第3回			第4回			環境 基準値	
		R2.7.22 11:30	R1.7.24 8:55	H30.7.27 13:50	R2.9.29 12:00	R1.9.30 15:34	H30.9.21 13:15	R2.11.26 12:05	R1.11.29 13:25	H30.11.26 13:35	R3.2.2 13:51	R2.2.26 11:15	H31.2.18 13:10		
現場測定項目	天候	-	曇	曇/晴	晴	曇	晴	雨	晴	晴	晴	曇/晴	雨	晴	-
	気温	℃	29.0	27.0	29.0	22.0	27.5	17.5	17.5	10.2	18.2	14.8	7.3	17.0	-
	水温	℃	25.0	24.5	20.8	19.5	19.0	18.0	14.2	10.3	13.0	7.9	10.5	10.5	-
	外観(色相)	-	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	淡黄褐色	無色透明	-
	臭気	-	無臭	微土臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	微土臭	-
	透視度	度	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	-
	pH	-	7.5	6.7	7.7	7.2	7.1	7.4	7.0	7.2	6.8	7.1	7.1	6.9	-
	電気伝導率	mS/m	18.0	19.2	17.2	16.6	16.2	15.7	15.0	13.0	13.6	12.3	12.6	13.3	-
調査項目	トリクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
	1.1.1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下
	硝酸性窒素	mg/L	<0.01	0.07	0.01	0.21	0.06	0.06	0.06	0.04	0.04	0.10	0.02	0.03	10以下
	鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.01以下

表2-1 井戸水調査結果一覧表

No.4 梶野町3-12

調査項目	調査項目 単位	第1回			第2回			第3回			第4回			環境 基準値	
		R2.7.22 10:40	R1.7.24 11:55	H30.7.27 10:45	R2.9.29 11:00	R1.9.30 12:35	H30.9.21 10:05	R2.11.26 10:55	R1.11.29 13:50	H30.11.26 10:50	R3.2.2 11:52	R2.2.26 10:05	H31.2.18 10:50		
現場測定項目	天候	-	曇	曇/晴	晴	曇	晴	雨	晴	晴	晴	曇/晴	雨	晴	-
	気温	℃	28.2	29.8	26.5	18.0	27.6	17.5	15.2	8.5	13.4	10.0	6.8	9.7	-
	水温	℃	23.0	21.2	20.0	19.5	20.2	18.0	15.5	12.0	13.3	11.0	13.5	9.6	-
	外観(色相)	-	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	-
	臭気	-	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	-
	透視度	度	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	-
	pH	-	7.3	7.4	7.6	7.4	7.6	7.4	7.5	7.8	7.6	7.5	7.3	6.9	-
	電気伝導率	mS/m	21.3	26.0	23.8	21.4	18.7	16.4	20.0	12.6	14.0	16.5	14.5	13.5	-
調査項目	トリクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下
	硝酸性窒素	mg/L	2.99	1.67	3.90	3.74	1.91	1.08	3.92	0.31	1.00	3.76	1.43	1.24	10以下
	鉛	mg/L	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01以下

No.5 関野町1-11

調査項目	調査項目 単位	第1回			第2回			第3回			第4回			環境 基準値	
		R2.7.22 10:30	R1.7.24 11:19	H30.7.27 10:20	R2.9.29 10:05	R1.9.30 11:53	H30.9.21 10:45	R2.11.26 10:30	R1.11.29 10:30	H30.11.26 10:20	R3.2.2 11:16	R2.2.26 9:55	H31.2.18 10:25		
現場測定項目	天候	-	曇	曇/晴	晴	曇	晴	雨	晴	晴	晴	曇/晴	雨	晴	-
	気温	℃	28.2	27.2	26.0	17.5	28.5	17.5	14.5	5.9	13.8	8.1	6.8	10.1	-
	水温	℃	21.5	18.0	17.8	18.5	17.9	17.5	16.5	15.7	17.0	15.0	15.4	15.0	-
	外観(色相)	-	淡褐色	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	淡赤褐色	無色透明	-
	臭気	-	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	-
	透視度	度	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	-
	pH	-	6.8	6.2	6.7	6.4	6.4	6.8	6.2	6.4	6.2	6.6	6.6	7.0	-
	電気伝導率	mS/m	19.6	23.4	19.4	19.2	20.2	18.8	17.8	16.9	17.8	16.1	16.9	17.0	-
調査項目	トリクロロエチレン	mg/L	0.0002	0.0002	0.0002	<0.0002	0.0002	0.0002	<0.0002	0.0002	0.0002	<0.0002	0.0002	0.0002	0.01以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下
	硝酸性窒素	mg/L	5.85	5.25	5.40	6.04	6.20	5.77	5.66	5.77	5.21	5.24	5.70	5.36	10以下
	鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01以下

No.6 緑町3-13

調査項目	調査項目 単位	第1回			第2回			第3回			第4回			環境 基準値	
		R2.7.22 11:10	R1.7.24 11:34	H30.7.27 10:35	R2.9.29 10:50	R1.9.30 12:12	H30.9.21 11:00	R2.11.26 10:45	R1.11.29 10:40	H30.11.26 10:35	R3.2.2 11:34	R2.2.26 9:00	H31.2.18 10:40		
現場測定項目	天候	-	曇	曇/晴	晴	曇	晴	雨	晴	晴	晴	曇/晴	雨	晴	-
	気温	℃	28.5	28.5	27.0	20.0	28.7	17.5	14.6	6.3	15.0	10.0	7.2	12.2	-
	水温	℃	22.2	20.5	20.0	21.0	18.5	19.0	20.0	19.0	18.4	21.4	21.2	20.8	-
	外観(色相)	-	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	-
	臭気	-	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	微土臭
	透視度	度	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	-
	pH	-	7.1	7.0	7.2	6.9	6.9	7.1	6.9	6.9	6.5	6.7	6.9	6.6	-
	電気伝導率	mS/m	31.8	34.7	35.0	30.3	29.7	30.4	30.2	28.4	27.6	29.2	27.8	28.4	-
調査項目	トリクロロエチレン	mg/L	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	<0.0002	0.0002	0.0002	<0.0002	0.0002	0.0002	0.01以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	0.0034	0.0024	0.0031	0.0026	0.0037	0.0020	0.0019	0.0039	0.0035	0.0020	0.0042	0.0033	0.01以下
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下
	硝酸性窒素	mg/L	6.35	6.48	6.37	6.51	6.38	6.28	6.57	6.27	5.99	6.27	6.28	6.50	10以下
	鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01以下

表2-1 井戸水調査結果一覧表

No.7 桜町1-2

調査項目	調査項目 単位	第1回			第2回			第3回			第4回			環境 基準値	
		R2.7.22 10:00	R1.7.24 10:44	H30.7.27 9:55	R2.9.29 10:35	R1.9.30 11:10	H30.9.21 10:15	R2.11.26 10:00	R1.11.29 10:00	H30.11.26 9:55	R3.2.2 10:35	R2.2.26 9:25	H31.2.18 10:00		
現場測定項目	天候	-	曇	曇/晴	晴	曇	晴	雨	晴	晴	晴	曇/晴	雨	晴	-
	気温	℃	27.3	27.1	24.5	18.0	27.2	17.0	14.0	3.3	14.0	9.8	7.8	10.0	-
	水温	℃	18.0	16.8	17.0	17.5	16.5	17.0	17.5	16.1	16.3	16.4	17.0	16.5	-
	外観(色相)	-	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	-
	臭気	-	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	-
	透視度	度	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	-
	pH	-	7.1	6.5	7.0	6.7	6.7	6.9	6.9	6.8	6.6	7.0	6.7	6.8	-
	電気伝導率	mS/m	24.2	26.7	23.7	23.7	23.5	22.9	22.5	21.1	22.3	21.4	21.8	21.4	-
調査項目	トリクロロエチレン	mg/L	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	<0.0002	0.0003	0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0003	<0.0002	0.01以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	0.0030	0.0018	0.0027	0.0050	0.0029	0.0023	0.0056	0.0022	0.0020	0.0054	0.0025	0.0019	0.01以下
	1.1.1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下
	硝酸性窒素	mg/L	6.63	6.49	6.48	6.56	6.29	6.31	6.56	6.28	5.98	6.20	6.28	6.62	10以下
	鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01以下

No.8 桜町3-6

調査項目	調査項目 単位	第1回			第2回			第3回			第4回			環境 基準値	
		R2.7.22 10:15	R1.7.24 11:03	H30.7.27 10:10	R2.9.29 9:50	R1.9.30 11:34	H30.9.21 10:35	R2.11.26 10:15	R1.11.29 10:20	H30.11.26 10:10	R3.2.2 10:55	R2.2.26 9:45	H31.2.18 10:10		
現場測定項目	天候	-	曇	曇/晴	晴	曇	晴	雨	晴	晴	晴	曇/晴	雨	晴	-
	気温	℃	27.3	26.0	24.0	17.0	25.0	17.0	14.3	6.1	14.0	8.2	8.0	10.0	-
	水温	℃	19.8	18.2	18.0	18.5	18.0	18.0	15.0	15.2	17.0	17.2	16.4	16.0	-
	外観(色相)	-	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	淡赤褐色	淡灰色	-
	臭気	-	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	微土臭	-
	透視度	度	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	-
	pH	-	6.4	6.4	6.7	6.3	6.4	6.8	6.8	6.4	6.2	6.7	6.6	6.6	-
	電気伝導率	mS/m	20.0	20.6	20.6	19.5	20.3	19.5	17.0	17.0	17.9	16.7	16.8	20.5	-
調査項目	トリクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	0.0013	0.0014	0.0011	0.0022	0.0013	0.0011	0.0020	0.0014	0.0013	0.0022	0.0017	0.0017	0.01以下
	1.1.1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下
	硝酸性窒素	mg/L	6.07	5.46	5.39	5.54	5.69	5.39	5.30	5.66	5.28	5.17	5.47	5.84	10以下
	鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01以下

No.9 東町1-41

調査項目	調査項目 単位	第1回			第2回			第3回			第4回			環境 基準値
		R2.7.22 9:20	R1.7.24	H30.7.27 13:20	R2.9.29 11:30	R1.9.30	H30.9.21 11:40	R2.11.26 11:35	R1.11.29 11:40	H30.11.26 11:25	R3.2.2 13:07	R2.2.26 10:50	H31.2.18 11:20	
現場測定項目	天候	-		晴	曇		雨	晴	晴	晴	曇/晴	雨	晴	-
	気温	℃	28.2	18.0	21.0		18.0	17.2	7.0	16.5	11.8	7.0	12.5	-
	水温	℃	23.0	19.0	20.5		17.5	15.2	14.9	13.7	15.2	16.0	12.0	-
	外観(色相)	-	淡褐色	無色透明	無色透明		淡灰茶色	中赤褐色	無色透明	無色透明	無色透明	淡黄褐色	無色透明	-
	臭気	-	微土臭	無臭	無臭		無臭	微土臭	無臭	無臭	無臭	無臭	微土臭	-
	透視度	度	48.0	>50.0	>50.0		>50.0	22.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	-
	pH	-	6.6	6.5	6.9		6.7	6.7	6.2	6.3	6.8	6.1	6.2	-
	電気伝導率	mS/m	19.1	19.2	14.3		16.9	15.5	15.1	15.0	15.2	16.1	14.6	-
調査項目	トリクロロエチレン	mg/L	<0.0002	0.0002	<0.0002		0.0002	<0.0002	0.0002	0.0002	<0.0002	0.0003	0.0002	0.01以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
	1.1.1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下
	硝酸性窒素	mg/L	4.96	6.29	0.51		6.11	2.74	6.50	5.89	5.42	6.39	6.26	10以下
	鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001		0.003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01以下

表2-1 井戸水調査結果一覧表

No.10 中町2-1

調査項目	調査項目 単位	第1回			第2回			第3回			第4回		H31.2.18	環境 基準値	
		R2.7.22 9:35	R1.7.24 13:02	H30.7.27 11:15	R2.9.29 12:25	R1.9.30 14:24	H30.9.21 13:45	R2.11.26 12:20	R1.11.29 12:40	H30.11.26 14:45	R3.2.2 12:42	R2.2.26 12:45			
現場測定項目	天候	-	曇	曇/晴	晴	曇	晴	雨	晴	晴	曇/晴	雨	欠測	-	
	気温	℃	28.2	29.0	25.0	22.0	28.9	17.5	17.5	10.0	18.5	11.2		11.0	-
	水温	℃	21.0	17.2	18.0	18.5	17.5	17.5	18.0	16.2	16.8	17.0		15.8	-
	水位	m	12.7	13.4	14.0	13.2	13.2	13.8	13.4	12.1	13.8	14.3		13.5	-
	外観(色相)	-	無色透明	淡黄色	無色透明	無色透明	淡黄色	無色透明	淡褐色	淡赤褐色	淡赤褐色	淡黄褐色		淡黄褐色	-
	臭気	-	微土臭	無臭	無臭	無臭	微土臭	無臭	微土臭	微土臭	無臭	無臭		無臭	-
	透視度	度	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	25.0	>50.0	>50.0	>50.0		>50.0	-
	pH	-	6.8	6.2	6.9	6.5	6.3	6.5	6.4	6.4	6.4	7.1		6.1	-
調査項目	電気伝導率	mS/m	16.1	16.7	17.8	22.0	16.1	16.7	16.2	14.0	15.5	15.1	15.8	-	
	トリクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下	
	テトラクロロエチレン	mg/L	0.0002	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0005	0.0002	0.0003	0.0007	0.0003	0.0004	0.01以下	
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下	
	硝酸性窒素	mg/L	4.42	5.16	4.76	4.17	4.25	4.71	4.59	4.83	4.70	5.49	5.02	10以下	
鉛	mg/L	<0.001	0.001	0.001	0.003	0.001	0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001	<0.001	0.01以下		

No.11 緑町1-1

調査項目	調査項目 単位	第1回			第2回			第3回			第4回		H31.2.18 11:05	環境 基準値
		R2.7.22 11:00	R1.7.24 12:13	H30.7.27 11:00	R2.9.29 11:15	R1.9.30 13:29	H30.9.21 11:20	R2.11.26 11:15	R1.11.29 11:10	H30.11.26 11:10	R3.2.2 12:10	R2.2.26 10:20		
現場測定項目	天候	-	曇	曇/晴	晴	曇	晴	雨	晴	晴	曇/晴	雨	晴	-
	気温	℃	29.0	29.5	28.0	20.0	28.5	17.0	18.8	7.2	17.0	11.2	7.6	13.7
	水温	℃	23.0	18.4	18.5	19.5	18.0	17.5	16.2	15.0	15.7	15.2	14.8	13.2
	外観(色相)	-	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	淡黄褐色
	臭気	-	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	微土臭
	透視度	度	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0
	pH	-	6.6	6.4	6.8	6.7	6.6	6.9	6.8	6.1	6.6	7.0	6.6	6.3
	電気伝導率	mS/m	16.8	17.4	19.8	17.9	16.5	17.2	16.9	14.3	15.3	15.7	15.1	15.4
調査項目	トリクロロエチレン	mg/L	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	<0.0002	0.0002	0.0002
	テトラクロロエチレン	mg/L	0.0005	0.0005	0.0046	0.0005	0.0005	0.0007	0.0007	0.0005	0.0007	0.0008	0.0006	0.0008
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
	硝酸性窒素	mg/L	5.29	5.35	5.54	5.68	5.67	5.61	5.68	6.68	5.30	5.35	5.62	5.74
	鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001

No.12 貫井北町5-13

調査項目	調査項目 単位	第1回			第2回			第3回			第4回		H31.2.18	環境 基準値	
		R2.7.22 13:10	R1.7.24 10:16	H30.7.27	R2.9.29 9:25	R1.9.30 10:35	H30.9.21 9:55	R2.11.30 11:10	R1.11.29 14:35	H30.11.26 9:25	R3.2.2 10:09	R2.2.26 11:40			
現場測定項目	天候	-	曇	曇/晴	曇	晴	雨	晴	晴	晴	曇/晴	雨	欠測	-	
	気温	℃	30.5	26.8	20.0	25.8	18.0	11.5	8.5	12.7	8.0	8.0		-	
	水温	℃	22.8	18.2	20.0	18.0	18.0	16.2	14.0	15.3	16.2	14.8		-	
	水位	m	11.3	12.2	11.5	11.6	13.0	12.1	9.9	13.2	13.8	12.7		-	
	外観(色相)	-	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	淡灰茶色	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明		無色透明	-
	臭気	-	無臭	無臭	無臭	無臭	微土臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭		無臭	-
	透視度	度	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0		>50.0	-
	pH	-	6.6	6.4	6.5	6.4	6.8	6.7	6.5	6.5	6.8	6.7		6.7	-
調査項目	電気伝導率	mS/m	21.4	20.1	25.2	19.9	19.3	18.6	17.5	16.8	17.4	16.9	-		
	トリクロロエチレン	mg/L	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0003	0.0002	<0.0002	0.0004	0.01以下		
	テトラクロロエチレン	mg/L	0.0008	0.0004	0.0008	0.0006	0.0002	0.0009	0.0007	0.0008	0.0009	0.0008	0.01以下		
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下		
	硝酸性窒素	mg/L	5.29	7.14	5.68	6.37	5.50	6.11	5.22	5.16	5.21	6.30	10以下		
鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01以下		

表2-1 井戸水調査結果一覧表

No.13 貫井南町2-1

調査項目	調査項目 単位	第1回			第2回			第3回			第4回			環境 基準値	
		R2.7.22 8:55	R1.7.24 9:49	H30.7.27 9:20	R2.9.29 9:05	R1.9.30 9:53	H30.9.21 9:35	R2.11.26 9:10	R1.11.29 9:20	H30.11.26 9:05	R3.2.2 9:35	R2.2.26 12:25	H31.2.18 9:00		
現場測定項目	天候	-	曇	曇/晴	晴	曇	晴	雨	晴	晴	晴	曇/晴	雨	晴	-
	気温	℃	28.0	26.8	26.0	19.5	26.0	12.5	14.0	6.2	12.5	8.8	8.2	8.2	-
	水温	℃	22.0	19.2	18.5	21.0	18.6	16.5	17.5	15.0	16.5	14.2	14.2	15.0	-
	水位	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	外観(色相)	-	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	-
	臭気	-	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	-
	透視度	度	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	-
	pH	-	7.3	7.2	7.3	7.0	7.0	7.1	6.8	7.2	6.7	6.9	6.9	6.4	-
電気伝導率	mS/m	34.4	41.0	31.8	31.4	31.4	30.8	29.9	28.3	27.3	26.9	25.7	26.0	-	
調査項目	トリクロロエチレン	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下
	硝酸性窒素	mg/L	<0.01	<0.01	0.03	0.13	0.03	0.04	0.04	0.03	<0.01	0.05	<0.01	0.02	10以下
	鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01以下

表2-2 検出状況一覧表

試料名	所在地	調査回数	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	硝酸性窒素	鉛
No.1	貫井南町1-24	4	0	0	0	4	1
No.2	中町1-15	4	0	0	0	4	0
No.3	中町2-15	4	0	0	0	3	1
No.4	梶野町3-12	4	0	0	0	4	0
No.5	関野町1-11	4	1	0	0	4	1
No.6	緑町3-13	4	2	4	0	4	0
No.7	桜町1-2	4	3	4	0	4	0
No.8	桜町3-6	4	0	4	0	4	0
No.9	東町1-41	4	0	0	0	4	0
No.10	中町2-1	4	0	4	0	4	2
No.11	緑町1-1	4	3	4	0	4	1
No.12	貫井北町5-13	4	3	4	0	4	0
No.13	貫井南町2-1	4	1	0	0	3	0

表2-3 環境基準超過状況(基準超過検対数)

試料名	所在地	調査回数	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	硝酸性窒素	鉛
No.1	貫井南町1-24	4	0	0	0	0	0
No.2	中町1-15	4	0	0	0	0	0
No.3	中町2-15	4	0	0	0	0	0
No.4	梶野町3-12	4	0	0	0	0	0
No.5	関野町1-11	4	0	0	0	0	0
No.6	緑町3-13	4	0	0	0	0	0
No.7	桜町1-2	4	0	0	0	0	0
No.8	桜町3-6	4	0	0	0	0	0
No.9	東町1-41	4	0	0	0	0	0
No.10	中町2-1	4	0	0	0	0	0
No.11	緑町1-1	4	0	0	0	0	0
No.12	貫井北町5-13	4	0	0	0	0	0
No.13	貫井南町2-1	4	0	0	0	0	0

表2-4 令和2年度平均値

試料名	所在地	調査回数	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	硝酸性窒素	鉛
No.1	貫井南町1-24	4	<0.0002	<0.0002	<0.0002	4.57	<0.001
No.2	中町1-15	4	<0.0002	<0.0002	<0.0002	4.19	<0.001
No.3	中町2-15	4	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.12	<0.001
No.4	梶野町3-12	4	<0.0002	<0.0002	<0.0002	3.60	<0.001
No.5	関野町1-11	4	<0.0002	<0.0002	<0.0002	5.7	<0.001
No.6	緑町3-13	4	<0.0002	0.0025	<0.0002	6.43	<0.001
No.7	桜町1-2	4	0.0002	0.0048	<0.0002	6.49	<0.001
No.8	桜町3-6	4	<0.0002	0.0019	<0.0002	5.52	<0.001
No.9	東町1-41	4	<0.0002	<0.0002	<0.0002	3.41	<0.001
No.10	中町2-1	4	<0.0002	0.0002	<0.0002	4.67	0.001
No.11	緑町1-1	4	0.0002	0.0006	<0.0002	5.50	<0.001
No.12	貫井北町5-13	4	0.0002	0.0009	<0.0002	5.57	<0.001
No.13	貫井南町2-1	4	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.07	<0.001

図2-1 令和2年度平均値

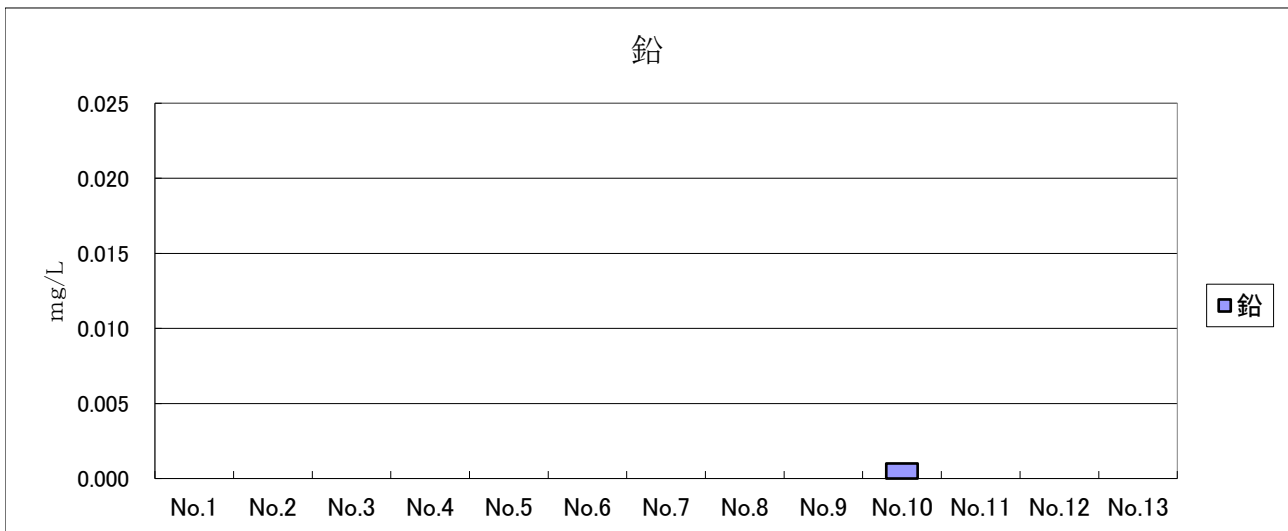
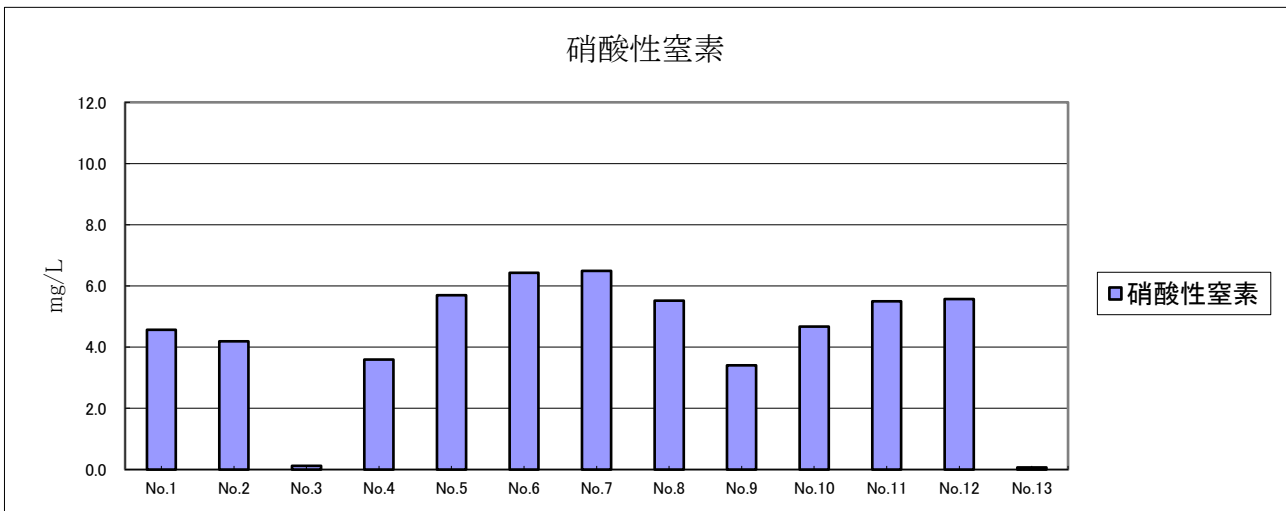
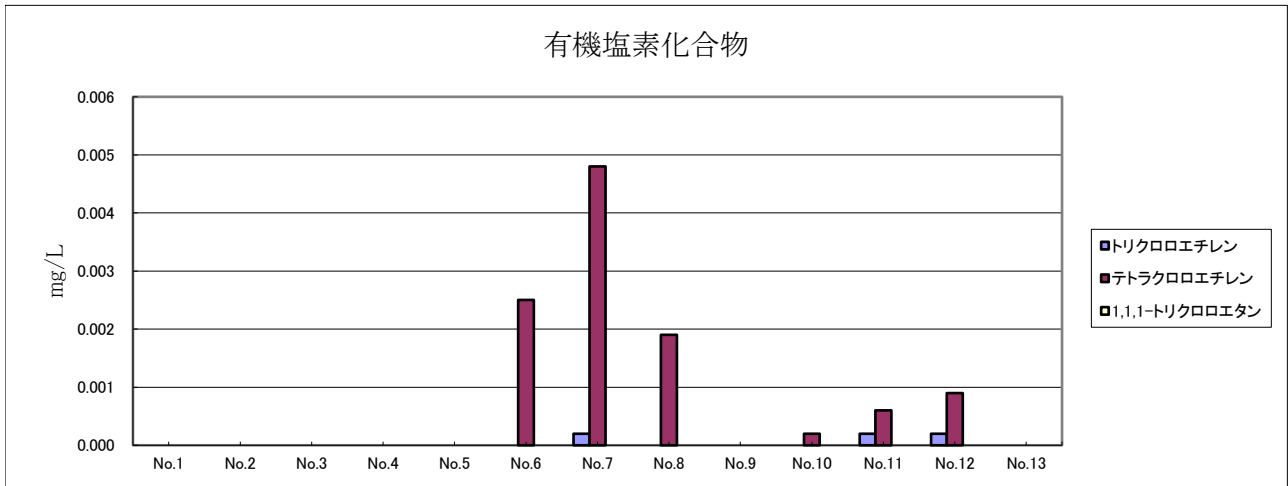
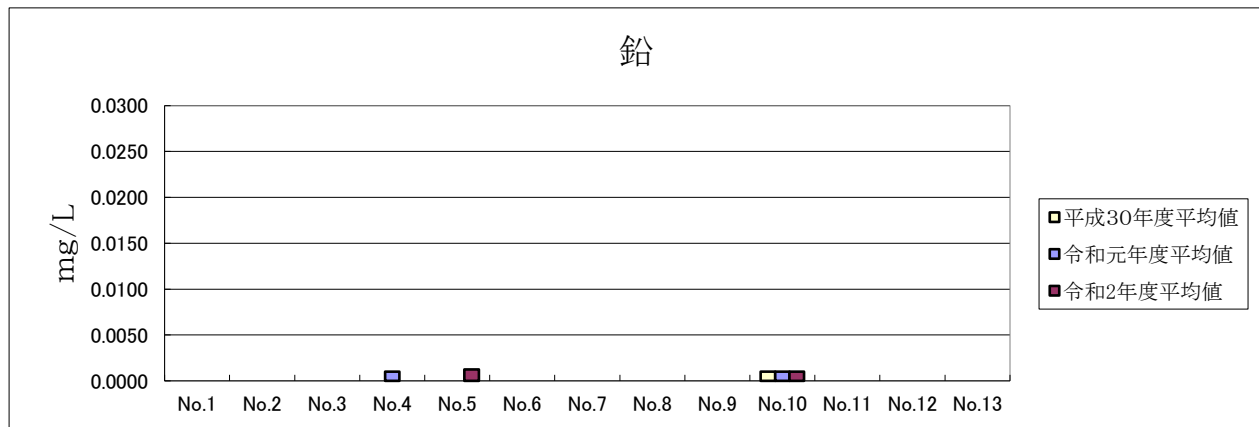
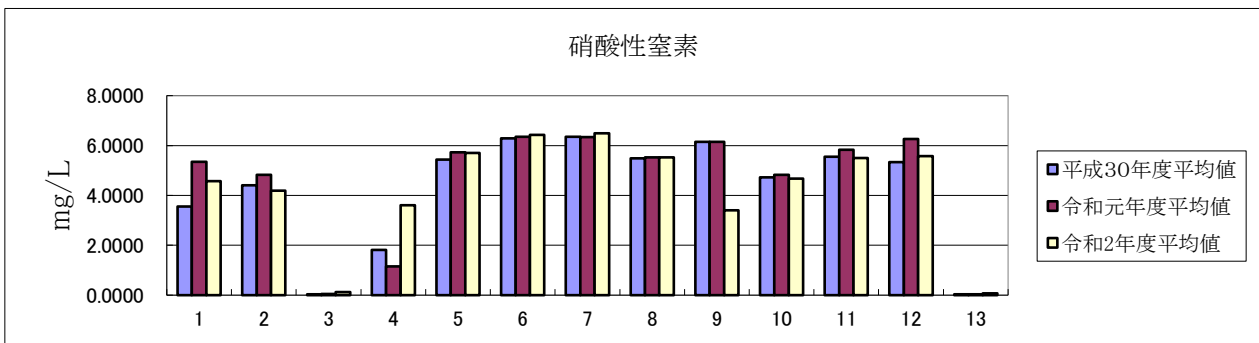
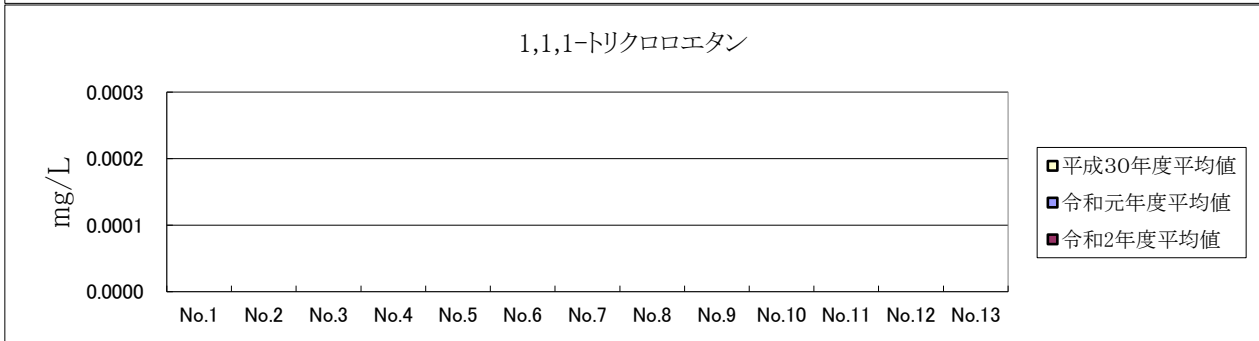
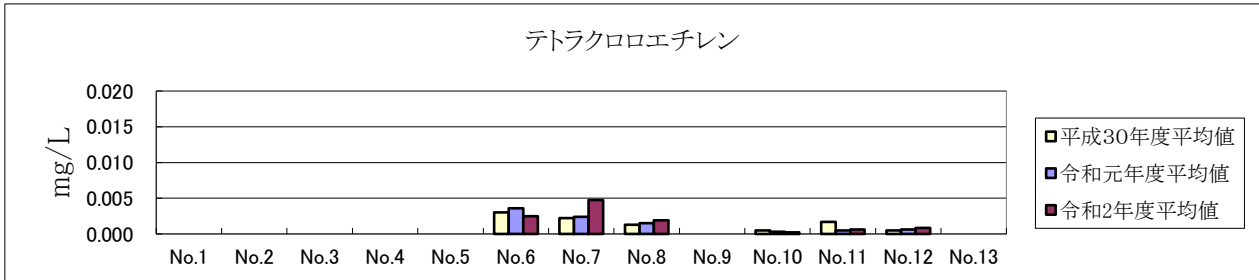
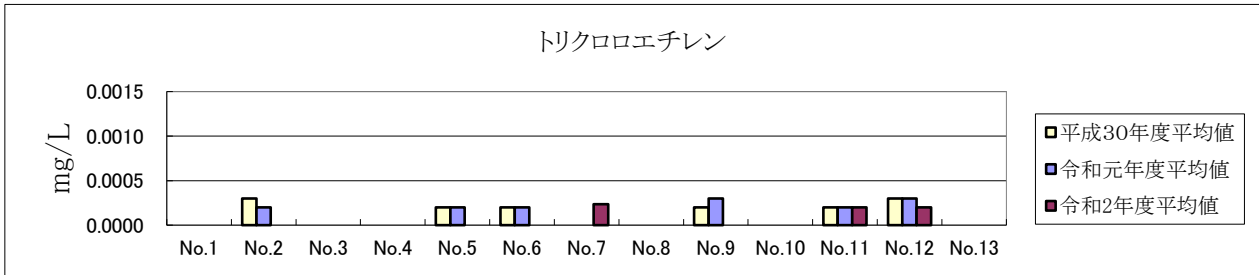


図2-2 過去2年間の調査結果との比較



各分析項目は以下のような結果であった。

(1) トリクロロエチレン

No5, 6, 7, 11, 12, 13で検出されたが全ての地点で環境基準を満足していた。

(2) テトラクロロエチレン

No6, 7, 8, 10, 11, 12で検出されたが全ての場所で環境基準を満足していた。

(3) 1,1,1-トリクロロエタン

環境基準を満足していた。

(4) 硝酸性窒素

全地点で検出されたが環境基準を満足していた。

(5) 鉛

No1, 3, 5, 10, 11の地点で検出されたが環境基準は満足していた。

(6) 地域の傾向

平成30年度、令和元年度の調査結果と比較すると、一部の例外はあるが、全項目で同様の地点で検出されている。令和2年度は鉛がNo1, 3, 5, 10, 11の5地点で低濃度だが検出された。

2-2.野川調査

野川の水質調査は、小金井市域最下流部の柳橋下にて6月と11月に実施した。

(1)生活環境項目

今年度の調査結果は、環境基準(D類型)を全て満足していた。

過去2年間の同時期と比較すると、水素イオン濃度(pH)以外の項目は同様の値であった。環境基準及び過去2年間の調査結果との比較を表2-5に示す。

表2-5 環境基準及び過去2年間の調査結果との比較(生活環境項目)

項目	単位	環境基準値	定量下限値	調査年月日						
				第1回			第2回			
				R2.6.11	R1.6.6	H30.6.14	R2.11.5	R1.11.7	H30.11.1	
生活環境項目	水素イオン濃度(pH)	-	6.0以上 8.5以下	-	7.8	7.9	7.4	8.1	7.5	6.6
	溶存酸素(DO)	mg/L	2以上	0.5	8.4	8.6	9.0	10.4	9.1	10.1
	生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	8以下	0.5	0.9	0.5	0.9	0.5	0.5	1.0
	化学的酸素要求量(COD)	mg/L	-	0.5	1.7	2.8	2.8	2.3	2.1	2.0
	浮遊物質(SS)	mg/L	100以下	1	6	6	7	4	8	3
	大腸菌群数	MPN/100mL	-	1.8	7900	7000	11000	4900	14000	11000
	全窒素(T-N)	mg/L	-	0.05	6.27	4.04	4.48	5.46	6.84	6.36
	全りん(T-P)	mg/L	-	0.003	0.043	0.014	0.019	0.020	0.035	0.048

(2)健康項目

今年度の調査結果は、環境基準を満足していた。環境基準及び過去2年間の調査結果との比較を表2-6に示す。

表2-6 環境基準及び過去2年間の調査結果との比較(健康項目)

項目	単位	環境基準値	定量下限値	調査年月日						
				第1回			第2回			
				R2.6.11	R1.6.6	H30.6.14	R2.11.5	R1.11.7	H30.11.1	
健康項目	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	10以下	0.01	5.60	3.40	3.90	4.90	6.20	5.91

(3)その他の項目及び現場測定項目

過去2年間の調査結果と比較すると、6月の調査では令和元年度調査と比較するとアンモニア性窒素が2倍、りん酸性りんが3倍程度。11月の調査では、アンモニア性窒素、りん酸性りんが2倍程度であった。陰イオン界面活性剤は6月、11月ともに不検出であった。

過去の調査結果との比較を表2-7に示す。

表2-7 過去2年間の調査結果との比較(そのほかの項目及び現場測定項目)

項目	単位	環境基準値	定量下限値	調査年月日						
				第1回			第2回			
				R2.6.11	R1.6.6	H30.6.14	R2.11.5	R1.11.7	H30.11.1	
その他の項目	陰イオン界面活剤(MBAS)	-	-	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	アンモニア性窒素(NH4-N)	mg/L	-	0.01	0.07	0.03	0.03	0.04	0.02	0.01
	りん酸性りん(PO4-P)	mg/L	-	0.003	0.027	0.009	0.012	0.009	0.004	0.019
現場測定項目	天候	-	-	-	曇	晴	曇	晴	晴	晴
	気温	℃	-	-	27.0	27.5	22.0	11.0	19.0	14.8
	水温	℃	-	-	21.5	22.0	21.0	14.0	16.0	14.0
	外観(色相)	-	-	-	淡灰緑色	淡灰茶色	無色	無色	淡灰色	無色
	臭気	-	-	-	微川藻臭	無臭	微川藻臭	微川藻臭	微川藻臭	微川藻臭
	透視度	度	-	-	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0
	流量	m ³ /sec	-	-	0.114	0.0005	0.064	0.190	0.637	0.082
	全水深	m	-	-	0.17	0.03	0.08	0.18	0.28	0.12

2-3.湧水調査

(1) 水質調査

水質調査の結果を表2-8に示す。

1) 透視度

6月、12月の調査共にどの地点でも水質は外観上で濁りなどは見られず透視度も50度以上であった。

2) 水温

水温については、貫井神社で17.4℃(6月)、16.0℃(12月)、滄浪泉園で17.5℃(6月)、16.2℃(12月)、美術の森緑地で17.5℃(6月)、16.0℃(12月)、中町四丁目公共緑地で17.8℃(6月)、16.8℃(12月)であった。年間変動は小さく、各調査地点ともほぼ同じ水温と言える。

3) 臭気

臭気については、6月の美術の森緑地、中町四丁目公共緑地は微土臭であったが他の地点は無臭であり、異常な臭いはみられなかった。

4) 流量

流量については、貫井神社で420L/min(6月)、360L/min(12月)、滄浪泉園で120L/min(6月)、60L/min未満(12月)、美術の森緑地で120L/min(6月)、60L/min未満(12月)、中町四丁目公共緑地で120L/min(6月)、60L/min未満(12月)であった。

5) pH

pHについては、いずれの地点でも6.2～6.6でやや酸性である。

6) 電気伝導率

電気伝導率については、貫井神社で19.6mS/m(6月)、20.3mS/m(12月)、滄浪泉園で19.5mS/m(6月)、17.6mS/m(12月)、美術の森緑地で18.2mS/m(6月)、15.8mS/m(12月)、中町四丁目公共緑地で20.1mS/m(6月)、18.9mS/m(12月)であった。

7) 硝酸性窒素

硝酸性窒素については、貫井神社で5.05mg/L(6月)、6.10mg/L(12月)、滄浪泉園で5.82mg/L(6月)、6.30mg/L(12月)、美術の森緑地で6.60mg/L(6月)、7.30mg/L(12月)、中町四丁目公共緑地で7.62mg/L(6月)、7.80mg/L(12月)であった。全調査地点で環境基準を満足しているが、やや高め傾向であった。

8) トリクロロエチレン

トリクロロエチレンについては、全地点で6月、12月ともに不検出(0.0002mg/L未満)であった。

9) テトラクロロエチレン

テトラクロロエチレンについては、全地点で6月、12月ともに不検出(0.0002mg/L未満)であった。

10) 1, 1, 1-トリクロロエタン

1, 1, 1-トリクロロエタンは、全調査地点で6月、12月ともに不検出(0.0002mg/L未満)であった。

表2-8 湧水水質調査結果一覧表

調査地点 貫井神社

調査項目	単位	第1回目			第2回目			環境基準値
		令和2年6月22日	令和元年6月21日	平成30年6月28日	令和2年12月22日	令和元年12月19日	平成30年12月21日	
採取日	-	令和2年6月22日	令和元年6月21日	平成30年6月28日	令和2年12月22日	令和元年12月19日	平成30年12月21日	-
採取時刻	-	9:10	10:10	10:00	9:05	10:50	8:55	-
天候	-	雨	曇	曇	晴	曇	晴	-
気温	℃	19.8	22.6	26.0	4.5	10.0	6.7	-
水温	℃	17.4	18.0	19.0	16.0	16.5	15.8	-
外観	-	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	-
臭気	-	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	-
透視度	度	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	-
流量	m ³ /sec	0.007	0.003	0.004	0.006	0.008	0.003	-
pH	-	6.4	6.2	6.1	6.2	6.1	6.3	-
電気伝導率	ms/m	19.6	15.1	22.6	20.3	16.1	18.5	-
硝酸性窒素	mg/L	5.05	5.27	5.80	6.10	6.02	6.10	10以下
トリクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
1, 1, 1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下

調査地点 美術の森緑地

調査項目	単位	第1回目			第2回目			環境基準値
		令和2年6月22日	令和元年6月21日	平成30年6月28日	令和2年12月22日	令和元年12月19日	平成30年12月21日	
採取日	-	令和2年6月22日	令和元年6月21日	平成30年6月28日	令和2年12月22日	令和元年12月19日	平成30年12月21日	-
採取時刻	-	9:55	11:55	11:25	10:40	14:20	10:55	-
天候	-	雨	曇	曇	晴	曇	晴	-
気温	℃	20.0	24.4	28.2	8.8	9.5	9.6	-
水温	℃	17.5	18.0	19.0	16.0	17.0	15.5	-
外観	-	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	-
臭気	-	微土臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	-
透視度	度	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	-
流量	m ³ /sec	0.002	0.002	0.002	<0.001	0.003	<0.001	-
pH	-	6.6	6.3	6.3	6.6	6.3	6.4	-
電気伝導率	ms/m	18.2	17.1	17.6	15.8	14.4	15.6	-
硝酸性窒素	mg/L	6.60	7.70	7.55	7.30	6.65	7.12	10以下
トリクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
1, 1, 1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下

調査地点 滄浪泉園

調査項目	単位	第1回目			第2回目			環境基準値
		令和2年6月22日	令和元年6月21日	平成30年6月28日	令和2年12月22日	令和元年12月19日	平成30年12月21日	
採取日	-	令和2年6月22日	令和元年6月21日	平成30年6月28日	令和2年12月22日	令和元年12月19日	平成30年12月21日	-
採取時刻	-	11:35	9:15	9:10	11:45	9:15	9:40	-
天候	-	雨	曇	曇	晴	曇	晴	-
気温	℃	19.5	23.0	25.8	9.0	10.5	8.2	-
水温	℃	17.5	17.5	19.0	16.2	17.2	16.0	-
外観	-	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	-
臭気	-	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	-
透視度	度	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	-
流量	m ³ /sec	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	0.006	<0.001	-
pH	-	6.5	6.3	6.2	6.3	6.3	6.3	-
電気伝導率	ms/m	19.5	18.9	16.3	17.6	15.7	17.3	-
硝酸性窒素	mg/L	5.82	5.74	5.01	6.30	5.72	6.18	10以下
トリクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
1, 1, 1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下

調査地点 中町四丁目公共緑地

調査項目	単位	第1回目			第2回目			環境基準値
		令和2年6月22日	令和元年6月21日	平成30年6月28日	令和2年12月22日	令和元年12月19日	平成30年12月21日	
採取日	-	令和2年6月22日	令和元年6月21日	平成30年6月28日	令和2年12月22日	令和元年12月19日	平成30年12月21日	-
採取時刻	-	10:40	11:05	10:45	10:40	12:45	10:40	-
天候	-	雨	曇	曇	晴	曇	晴	-
気温	℃	19.2	24.8	27.0	7.5	10.0	8.2	-
水温	℃	17.8	18.2	19.0	16.8	17.0	16.2	-
外観	-	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	-
臭気	-	微土臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	-
透視度	度	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	-
流量	m ³ /sec	0.002	0.002	0.001	<0.001	0.007	<0.001	-
pH	-	6.6	6.3	6.4	6.4	6.1	6.3	-
電気伝導率	ms/m	20.1	20.2	20.1	18.9	17.4	18.7	-
硝酸性窒素	mg/L	7.62	7.34	8.45	7.80	7.72	7.98	10以下
トリクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
1, 1, 1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下

環境基準値:地下水の水質汚濁に係る環境基準について(平成9年3月13日環境省告示第10号)

(2)底生生物
底生生物調査結果一覧表を表2-9に示す。

表2-9 底生生物調査結果一覧表

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	汚濁耐性	水質階級	汚濁階級	調査地点												重要種		外来種					
										貫井神社				滄浪泉園				美術の森緑地				中町4丁目公共緑地				環境省RL	東京都RDB (北多摩)		
										6月		12月		6月		12月		6月		12月		6月			12月				
										個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量		個体数	湿重量			
1	扁形動物門	有棒状体綱	三岐腸目	—	三岐腸目	Tricladida	-	-	-	49	0.287	47	0.105	40	0.133	81	0.217	136	0.162	116	0.146								
2	紐形動物門	有針綱	ハリヒモムシ目	マミズヒモムシ科	ミズヒモムシ属	<i>Prostoma</i> sp.	-	-	-													3	0.005						
3	線形動物門	—	—	—	線形動物門	NEMATODA	-	-	-																				
4	軟体動物門	腹足綱	新生腹足目	カワニナ科	カワニナ	<i>Semisulcospira libertina</i>	A	os	1			5	0.263					1	0.003	2	0.931	6	0.196	19	1.893				
5			汎有肺目	サカマキガイ科	サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>	B	ps	4						1	0.001													
6			二枚貝綱	マルスダレガイ目	マメシジミ科	マメシジミ属	<i>Pisidium</i> sp.	B	α m	3	3	+			10	0.002	4	0.002	24	0.005	20	0.003	30	0.008					
7	環形動物門	ミズ綱	オヨギミズ目	オヨギミズ科	オヨギミズ科	Lumbriculidae	A	os	1	2	0.013	11	0.045	2	0.015	4	0.005	7	0.036	5	0.022	2	0.005						
8			イトミミズ目	ヒメミズ科	ヒメミズ科	Enchytraeidae	-	-	-						1	0.003			1	+	1	+							
9				ミズミズ科	ミズミズ属	<i>Nais</i> sp.	B	α m	3	5	+								24	0.002	51	0.003			1	+			
10				ミズミズ科	ミズミズ科	Naididae	B	ps	4				5	0.008	4	+	2	0.001	31	0.017	24	0.058	78	0.050	4	0.007			
11				ヒル綱	物無蛭目	—	物無蛭目	Arhynchobdellida	-	-	-									2	0.184	1	0.004	5	0.029				
12	節足動物門	クモ綱(蛛形綱)	ダニ目	—	ダニ目	Acarina	A	os	1						1	+				2	+								
13			軟甲綱	ヨコエビ目	メクラヨコエビ科	メクラヨコエビ属	<i>Pseudocrangonyx</i> sp.	-	-	-						1	+												
14				ナギサヨコエビ科	コジマチカヨコエビ	<i>Eoniphargus kojimai</i>	-	-	-						1	+	8	0.006						1	0.001				
15				ワラジムシ目	ミズムシ科(甲)	ミズムシ(甲)	<i>Asellus hilgendorfi hilgendorfi</i>	B	α m	3	73	0.182	33	0.053	13	0.022	37	0.146	137	0.143	46	0.088	8	0.005	23	0.045			
16						ミズムシ属(甲)	<i>Asellus</i> sp.	-	-	-												1	0.002						
17				エビ目	サワガニ科	サワガニ	<i>Geothelphusa dehaani</i>	A	os	1											2	0.180	4	0.717	2	0.089	留意		
18			昆虫綱	カゲロウ目(蜉蝣目)	コカゲロウ科	シロハラコカゲロウ	<i>Baetis thermicus</i>	A	os	1	64	0.048	1	+						40	0.024	19	0.011	4	0.005	1	0.001		
19						コカゲロウ科	Baetidae	-	-	-								1	+					16	0.002			3	+
20						トンボ目(蜻蛉目)	オニヤンマ科	オニヤンマ	<i>Anotogaster sieboldii</i>	B	β m	2						1	+			5	0.088	21	0.096				
21						カワゲラ目(セキ翅目)	オナシカワゲラ科	オナシカワゲラ属	<i>Nemoura</i> sp.	A	os	1										1	0.002						
22		ヘビトンボ目			ヘビトンボ科	ヤマトクロスジヘビトンボ	<i>Parachauliodes japonicus</i>	B	β m	2					1	+	1	0.083				3	0.093				NT		
23		トビケラ目(毛翅目)			コエグリトビケラ科	コエグリトビケラ属	<i>Apatania</i> sp.	B	β m	2	1	0.002																	
24					ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ	<i>Goera japonica</i>	A	os	1	6	0.005																	
25					ニンギョウトビケラ属	<i>Goera</i> sp.	-	-	-	25	0.018	4	0.017																
26					カクツツトビケラ科	カクツツトビケラ属	<i>Lepidostoma</i> sp.	-	-	-	2	0.002	2	0.001	80	0.180	26	0.066	326	0.051	18	0.002	1	0.002	11	0.001			
27					ケトビケラ科	トウヨウグマガトビケラ	<i>Gumaga orientalis</i>	A	os	1																			
28		ハエ目(双翅目)			オビヒメガガンボ科	ホソオビヒメガガンボ属	<i>Dicranota</i> sp.	-	-	-							1	+	1	0.005					2	+			
29					ヒメガガンボ科	ウスバガガンボ属	<i>Antocha</i> sp.	A	os	1					1	0.002													
30					ガガンボ科	ガガンボ属	<i>Tipula</i> sp.	B	β m	2	2	0.412	1	0.124	1	0.270	2	0.207	2	0.052									
31					ヌカカ科	ヌカカ科	Ceratopogonidae	-	-	-	1	+											1	+					
32					ユスリカ科	ケブカユスリカ属	<i>Brillia</i> sp.	B	-	-					1	0.002													
33						ユスリカ属	<i>Chironomus</i> sp.	B	ps	4													2	0.003					
34						スジカマガタユスリカ属	<i>Demicryptochironomus</i> sp.	-	-	-	1	+			1	+									2	+			
35						ホソケブカユスリカ属	<i>Neobrillia</i> sp.	B	-	-									8	0.001	27	0.006	4	0.003	5	0.001			
36				ハモンユスリカ属	<i>Polypedilum</i> sp.	B	α m	3			1	0.001	12	0.003	5	0.001	8	0.001	23	0.011	9	0.001	33	0.010					
37				ハムグリユスリカ属	<i>Stenochironomus</i> sp.	B	-	-												1	+								
38				アシマダラユスリカ属	<i>Stictochironomus</i> sp.	B	α m	3															4	0.003					
39				ヒゲユスリカ属	<i>Tanytarsus</i> sp.	B	-	-	1	+							58	0.008	4	0.002	7	0.001							
40				ユスリカ亜科	Chironominae	B	-	-									8	+											
41				エリユスリカ亜科	Orthoclaadiinae	B	-	-	2	+	1	+					32	0.002	1	+	24	0.003							
42				モンユスリカ亜科	Tanypodinae	B	-	-	8	0.005			8	0.006			35	0.007	39	0.019	3	0.002	2	+					
43				ユスリカ科	Chironomidae	B	-	-	1	+			2	0.001							2	+		2	+				
44				ホソカ科	ホソカ属	<i>Dixa</i> sp.	B	ps	4						2	+	8	0.002	17	0.007			5	0.003					
45				ブユ科	ソノマユブユ属	<i>Eusimulium</i> sp.	-	-	-									27	0.015	29	0.011	1	0.001	20	0.018				
46				オドリバエ科	Empididae	B	-	-	1	+			2	+							1	+							
合計										247	0.974	126	0.638	180	0.639	178	0.735	930	0.810	496	1.700	196	1.036	140	2.077				
種類数										18		12		17		17		24		30		19		17					

1)種名、学名及び種の並び順等は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト(令和2年度版)」に従った。
2)個体数欄の「+」は群生性種、湿重量欄の「+」は0.000g未満を示す。
3)重要種の略称及び表中の記号は以下を示す。
環境省RL:「環境省版レッドリスト(日本の絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト 昆虫類、貝類、その他無脊椎動物)(2020、環境省)」
東京都RDB:「レッドデータブック東京2013~東京都の保護上重要な野生生物種(本土部)解説版~(2013、東京都環境局)」
EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類、CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB類、VU:絶滅危惧Ⅱ類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、留意:留意種
4)外来種の選定、及び表中の記号は以下を示す。
「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種(環境省・農林水産省、2015)」
※1:「外来種ハンドブック(日本生態学会編、地人書館、2002年)」の掲載種
5)水質階級は以下の資料を参考とした。
「水生生物調査結果報告書(東京都環境保全局、1997)」
「指標生物学~生物モニタリングの考え方~(森下節子、山海堂、1985)」
同書に階級が記載されていない種については、近縁種などの水質階級から類推した。また、記載のない種、及び近縁種の階級にばらつきがあり不明とした種については、「-」とした。

1) 確認状況

2回の調査により、貫井神社で22種類、滄浪泉園で24種類、美術の森緑地で35種類、中町四丁目公共緑地で26種類と合計46種類の底生生物が確認された。目別の確認種類数を表2-10に示す。

表2-10 底生生物目別確認種類数

網名	目名	貫井神社	滄浪泉園	美術の森緑地	中町四丁目公共緑地	小計
有棒状体網	三岐腸目	1	1	1	1	1
有針網	ハリヒモムシ目	0	0	0	1	1
	(線形動物門)	0	0	1	0	1
腹足網	新生腹足目	1	0	1	1	1
	汎有肺目	0	1	0	0	1
二枚貝網	マルスダレガイ目	1	1	1	1	1
ミズ網	オヨギミズ目	1	1	1	1	1
	イトミズ目	2	2	3	3	3
ヒル網	吻無蛭目	0	0	1	1	1
クモ網(蛛形網)	ダニ目	0	1	1	0	1
軟甲網	ヨコエビ目	0	2	0	1	2
	ワラジムシ目	1	1	2	1	2
	エビ目	0	0	1	1	1
昆虫網	カゲロウ目(蜉蝣目)	1	1	2	2	2
	トンボ目(蜻蛉目)	0	1	1	0	1
	カワゲラ目(セキ翅目)	0	0	1	0	1
	ヘビトンボ目	0	1	1	0	1
	トビケラ目(毛翅目)	5	1	1	1	5
	ハエ目(双翅目)	9	10	16	11	19
	コウチュウ目(鞘翅目)	0	0	0	0	0
合計		22	24	35	26	46

個体数及び湿重量について、2回の調査の平均値を比較すると、美術の森緑地の個体数が713個体/0.25㎡と最も多く、貫井神社187個体/0.25㎡、滄浪泉園179個体/0.25㎡、中町4丁目公共緑地168個体/0.25㎡の順であった。

目別個体数のグラフを図2-3に、目別湿重量のグラフを図2-4に示す。

湿重量では中町4丁目公共緑地が1.557g/0.25㎡と最も多く、美術の森緑地が1.255g/0.25㎡、滄浪泉園0.687g/0.25㎡、貫井神社0.806g/0.25㎡であった。

優占種を見ると貫井神社では、ミズムシ(甲)、滄浪泉園では、三岐腸目、美術の森緑地では、カクツツトビケラ属、中町四丁目公共緑地では、ミズミズ科、がそれぞれ優占していた。

地点別の優占種を表2-11に示す。

図2-3 底生生物の分類群別個体数
※6月と12月の平均値

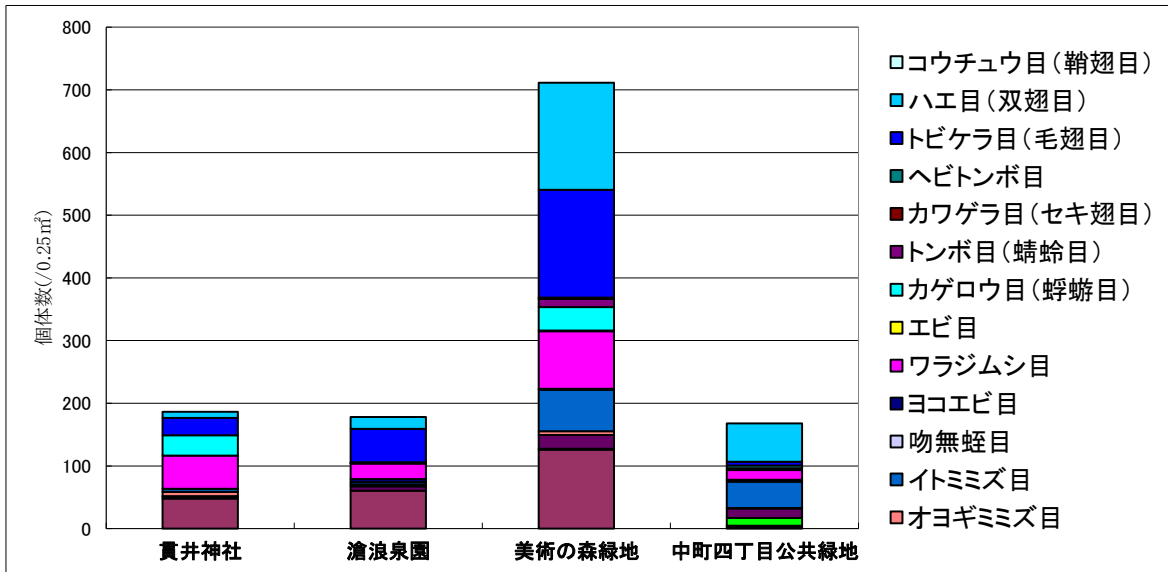
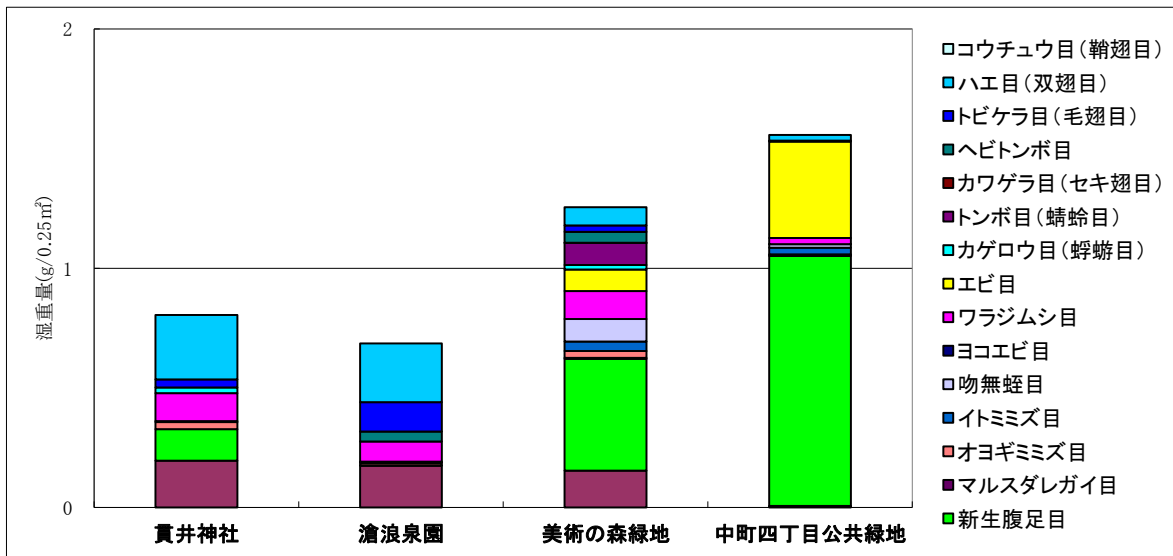


図2-4 底生生物の分類群別湿重量
※6月と12月の平均値



湧水環境では水質にかかわらずきれいな水の指標種から汚い水の指標種まで出現することが多く、一般河川の水質判定の手法をそのまま流用することは出来ない。本調査においても、各地点でミズムシやユスリカ、ミズ類といった汚い水の指標種が確認されている。その一方で、サワガニ、シロハラコカゲロウといったきれいな水の指標種も確認されていることから、比較的良好な水質が保たれているものと考えられる。

表2-11 底生生物の地点別優占種

	貫井神社	滄浪泉園	美術の森緑地	中町四丁目公共緑地
優占1位	ミズムシ(甲)	三岐腸目	カクツツビケラ属	ミズミズ属
	53	61	172	41
優占2位	三岐腸目	カクツツビケラ属	三岐腸目	ハモンユスリカ属
	48	53	126	21
優占3位	シロハラコカゲロウ	ミズムシ(甲)	ミズムシ(甲)	ミズムシ(甲)
	33	25	92	16

※上段は種類、下段は2季の平均個体数を示す。

以下に各地点の状況を述べる。

【貫井神社】

貫井神社では6月には18種類、12月には12種類、合計22種類が確認された。個体数が多かった種類はミズムシ(甲)、三岐腸目、シロハラコカゲロウの順であった。分類群別には、6月にユスリカ科の種類数が多い傾向が認められた。

【滄浪泉園】

滄浪泉園では6月に17種類、12月は17種類、合計24種類が確認された。個体数が多かった種類は三岐腸目、カクツツビケラ属、ミズムシ(甲)の順であった。分類群別には、6月にユスリカ科の種類数が多い傾向が認められた。

【美術の森緑地】

美術の森緑地では6月に24種類、12月は30種類、合計35種類が確認された。個体数が多かった種類はカクツツビケラ属、三岐腸目、ミズムシ(甲)の順であった。分類群別には、12月にユスリカ科の種類数が多い傾向が認められた。

【中町四丁目公共緑地】

中町四丁目公共緑地では6月に19種類、12月は17種類、合計26種類が確認された。個体数が多かった種類はミズミズ属、ハモンユスリカ属、ミズムシ(甲)の順であった。分類群別には、6月にユスリカ科の種類数が多い傾向が認められた。

2) 注目種・外来種

注目種として、サワガニが東京都レッドリストにおける留意種に該当した。サワガニは6月には中町4丁目公共緑地と12月は美術の森緑地と中町4丁目公共緑地で確認された。

また、サワガニの他にも準絶滅危惧種(NT)のヤマトクロスジヘビトンボが滄浪泉園、美術の森緑地で確認された。

「外来生物法」による指定種は確認されなかった。

なお、滄浪泉園で12月に確認されたサカマキガイは外来種ではあるが指定外来生物には指定されていない。

注目種の選定基準を表2-12に、外来種の選定基準を表2-13に示す。

表2-12 注目種の選定基準

選定基準	
①	「鳥類、は虫類、両生類及びその他の無脊椎動物のレッドリストの見直しについて」(環境省. 2006) 「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類植物 I 及び植物 II のレッドリストの見直しについて」(環境省. 2007)における 絶滅危惧 I A類(CR)、絶滅危惧 I B類(EN)、絶滅危惧 II 類(VU)、 準絶滅危惧(NT)、情報不足(DD)
②	「東京都の保護上重要な野生生物種(本土部)東京レッドリスト 2010年版」(東京都環境局. 2010)の北多摩地域における 絶滅危惧 I A類(CR)、絶滅危惧 I B類(EN)、絶滅危惧 II 類(VU)、 準絶滅危惧(NT)、情報不足(DD)

表2-13 外来種の選定基準

選定基準	
①	「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(2004. 法律78)における特定外来生物、未判定外来生物、種類名証明の添付が必要な生物及び要注意外来生物

表2-14 注目種一覧

No.	科	種	選定基準	
			①	②
1	サワガニ科	サワガニ	-	留意種
2	ヘビトンボ科	ヤマトクロスジヘビトンボ	-	NT
合計 2科 2種			0	2

(3) 付着藻類
付着藻類調査結果一覧表を表2-15に示す。

表2-15 湧水付着藻類調査結果一覧表

No.	綱名	目名	科名	種名		汚濁耐性	水質階級	汚濁階級	調査地点								重要種		外来種		
				和名	学名				貫井神社		滄浪泉園		美術の森緑地		中町4丁目公共緑地		環境省RDB	東京都RDB(北多摩)			
									6月	12月	6月	12月	6月	12月	6月	12月					
1	藍藻綱	ネンジュモ目	ユレモ科	リングビア	<i>Lyngbya</i> sp. *	B	—	—				134		12							
2				サヤユレモ	<i>Phormidium</i> sp. *	B	—	—			12										
3				カマエシフォン目	カマエシフォン科	コンボウランソウ	<i>Chamaesiphon</i> sp.	B	—	—			24								
4	紅藻綱	アクロカエチウム目	オオシユイネラ科	ベニイトモ	<i>Audouinella</i> sp.	A	β m-os	1	57,600	5,820	223	72,226	624	4,140	6,153	18,624					
5				カクレイト目	ペニマダラ科	タンスイペニマダラ	<i>Hildenbrandia rivularis</i>	A	os	1			15	26,800	25,296				NT		
6	珪藻綱	中心目	ユーノチア科	クシケイソウ	<i>Eunotia bilunaris</i>	B	β m	2			15	268									
7				クシケイソウ	<i>Eunotia minor</i>	A	os	1	144	348	285	268	48	240	1,890	240					
8				クシケイソウ	<i>Eunotia praerupta</i>	A	os	1			732	402		144							
9				クシケイソウ	<i>Eunotia</i> sp.	B	—	—	72	60	85		96	48	63						
10				ナビクラ科	ニセクチビルケイソウ	<i>Amphora pediculus</i>	B	β m	2		12										
11					ニセクチビルケイソウ	<i>Amphora copulata</i>	B	β m	2	72											
12					クサビケイソウ	<i>Gomphonema parvulum</i>	B	ps- β m	4			8									
13					フネケイソウ	<i>Navicula bacillum</i>	A	os	1		12										
14					フネケイソウ	<i>Navicula contenta</i>	B	β m	2								42				
15					フネケイソウ	<i>Navicula cryptotenella</i>	B	β m	2		12										
16			フネケイソウ		<i>Navicula decussis</i>	A	os	1									42				
17			フネケイソウ		<i>Navicula symmetrica</i>	B	β m	2						48							
18			フネケイソウ		<i>Navicula</i> sp.	B	—	—									21				
19			フネケイソウ		<i>Pinnularia</i> sp.	B	—	—			8										
20			アクナンテス科	マカリケイソウ	<i>Achnanthes inflata</i>	A	β m-os	1		12											
21				マカリケイソウ	<i>Achnanthes rupestoides</i>	A	os	1			439	268					48				
22				ツメワカケイソウ	<i>Achnantheidium japonicum</i>	A	β m-os	1								21					
23				ツメワカケイソウ	<i>Achnantheidium minutissimum</i>	B	β m	2	144							273					
24				ツメワカケイソウ	<i>Achnantheidium subhudsonis</i>	B	—	—	72		339					126					
25				コバンケイソウ	<i>Cocconeis placentula</i>	A	β m-os	1	936	180	100	670	336	108	189	480					
26	ツブスジツメワカケイソウ	<i>Karayevia laterostrata</i>		A	os	1			23												
27	フトスジツメワカケイソウ	<i>Planorhynchium lanceolatum</i>		A	β m-os	1	144	36	347	268	96		63								
28	緑藻綱	サヤミドロ目		サヤミドロ科	サヤミドロ	<i>Oedogonium</i> sp.	B	—	—			15	1,742								
出現種類数									8	11	14	10	7	6	11	4					
出現細胞数合計(cells/cm ²)									59,184	6,528	2,634	103,046	26,544	4,692	8,883	19,392					
沈澱量(ml/100cm ²)									1.0	1.0	0.4	1.0	0.5	1.0	0.4	1.2					

*:糸状体数、他は細胞数

1)種名は水辺の国勢調査動植物プランクトン種名リストH27年度(2015年1月7日更新)に準拠

2)重要種欄の略称及び表中の記号は以下を示す。

環境省RL:「環境省版レッドリスト(日本の絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト(苔菌類、藻類、地衣類、菌類)(2020、環境省))」

EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧I類、CR:絶滅危惧II A類、EN:絶滅危惧II B類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:地域個体群

東京都RDB:「レッドデータブック東京2013~東京都の保護上重要な野生生物種(本土部)解説版~(2013、東京都環境局)」

3)＜参考文献＞:水質階級、耐性を含む

日本の水をきれいにする会 発行(1980)「水生生物相調査解析結果報告書」

Van Dam, H.(1994)の水質階級(汚濁階級指数と耐性は水質階級を基に決定)、東京都環境保全局水質保全部(1998)の汚濁階級指数(水質階級と耐性は汚濁階級指数を基に決定)

横浜市環境保全局(2005)の水質階級(汚濁階級指数と耐性は水質階級を基に決定)

変種(基本種)の指標性がないものは基本種(変種)と同じ指標性とした。

Van Dam, H., Mertens, A. & Sinkeldam, J. (1994) A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from The Netherlands, Netherlands Journal of Aquatic Ecology, 28, 117-133

東京都環境保全局水質保全部 発行(1998)「東京の川の生きものと環境-河川水生生物総合解析調査報告書(その2)」

横浜市環境保全局(2005) 発行「河川生物指標改訂に関する報告書」

1) 確認状況

2回の調査により、貫井神社で14種類、滄浪泉園で15種類、美術の森緑地で9種類、中町四丁目公共緑地で12種類 合計28種類が確認された。

各地点別の確認種類数を表2-16に示す。

表2-16 付着藻類の調査地点別確認種類数

網名	貫井神社	滄浪泉園	美術の森緑地	中町四丁目公共緑地	合計
藍藻網	2	1	1	0	3
紅藻網	1	2	2	1	2
珪藻網	11	11	6	11	22
緑藻網	0	1	0	0	1
合計	14	15	9	12	28

各地点の細胞数を2回の調査の平均値と比較すると、100cm²あたりの細胞数では貫井神社が330万/100cm²であり、滄浪泉園では530万/100cm²、美術の森緑地では160万/100cm²、中町四丁目公共緑地では140万/100cm²であった。

6月

滄浪泉園:弱酸性の水に生育する*Eunotia minor*が優占し、日陰の湧水の流れに生育する*Audouinella sp.*、日陰でも生育する*Planothidium lanceolatum*が多いことから、弱酸性の湧水の流れる日陰の環境となっている。

貫井神社、中町四丁目公共緑地: 昨年の同時期と藻類群生は類似し、日陰の湧水の流れに多い*Audouinella sp.* が優占し、湧水の流れる日陰の環境であることを示している。

美術の森緑地: 木漏れ日程度の日照条件下の湧水の流れに赤色の斑点状の群体を形成する準絶滅危惧種のタンスイベニマダラが優占し、湧水の流れるやや日陰の環境であることを示している。
美術の森緑地ではタンスイベニマダラが過年度にも優占種になることがあったが、湧水が減少した昨年度に確認されなくなり、湧水量の変化が本種の育成に影響を及ぼしていることが認められる。

12月

滄浪泉園、美術の森緑地: 日陰の湧水の流れに多い*Audouinella sp.* が優占し、湧水の流れる日陰の環境となっている。タンスイベニマダラの出現状況は年あるいは調査時により異なり、その生育範囲は制限されていることが認められる。

貫井神社、中町四丁目公共緑地: 日陰の湧水の流れに多い*Audouinella sp.* が優占し湧水の流れる日陰の環境であることが認められる。

各地点別の分類群別細胞数を図2-5に示す。

優占種を見ると、貫井神社、滄浪泉園、及び中町四丁目公共緑地の調査箇所においてベニイトモ属が優占していた。

地点別の優占種を表2-17に示す。

図2-5 付着藻類の分別細胞数
 ※ 6月と12月の平均値

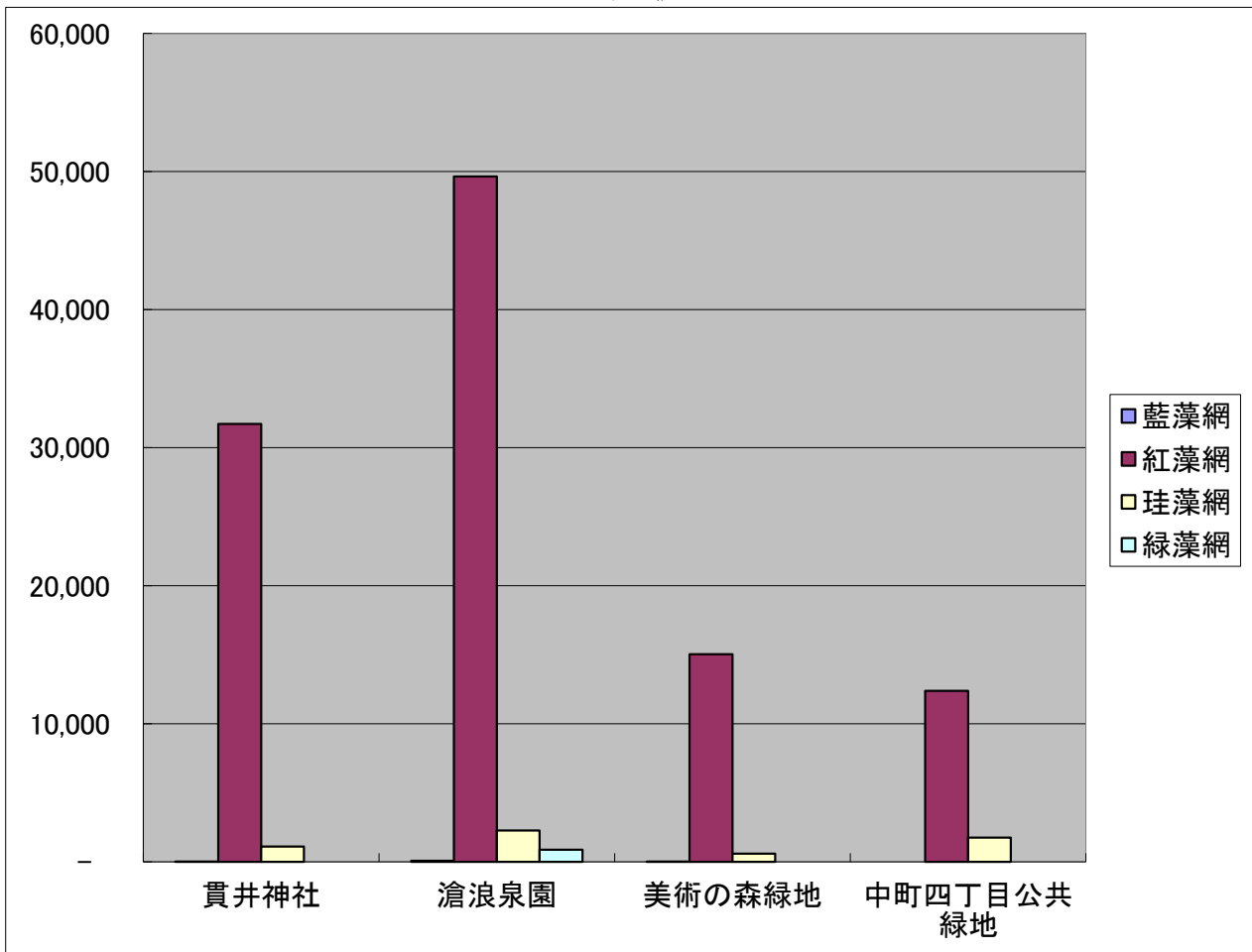


表2-17 付着藻類の地点別優占種

	貫井神社	滄浪泉園	美術の森緑地	中町四丁目公共緑地
優占1位	紅藻網 ベニイトモ属 <i>Audouinella sp</i> 31,710	紅藻網 ベニイトモ属 <i>Audouinella sp</i> 36,225	紅藻網 タンスイベニマダラ <i>Hiddenbrandia rivularis</i> 12,648	紅藻網 ベニイトモ属 <i>Audouinella sp</i> 12,389
優占2位	珪藻網 コバンケイソウ <i>Cocconeis placentula</i> 558	紅藻網 タンスイベニマダラ <i>Hiddenbrandia rivularis</i> 13,408	紅藻網 ベニイトモ属 <i>Audouinella sp</i> 2,382	珪藻網 クシケイソウ <i>Eunotia praerupta</i> 1,065
優占3位	珪藻網 クシケイソウ <i>Eunotia praerupta</i> 246	緑藻網 サヤミドロ <i>Oedogonium sp.</i> 879	珪藻網 コバンケイソウ <i>Cocconeis placentula</i> 222	珪藻網 コバンケイソウ <i>Cocconeis placentula</i> 335

※上段は種類名、下段は2季の平均(細胞数/cm²)を示す。

以下に各地点の状況を述べる。

【貫井神社】

貫井神社では6月には8種類、12月には11種類、合計14種類が確認された。
出現種では紅藻網のベニイトモ属、珪藻網のコバンケイソウ、クシケイソウ等が確認された。

【滄浪泉園】

滄浪泉園では6月に14種類、12月に10種類、合計15種類が確認された。
出現種では紅藻網のベニイトモ属、タンスイベニマダラ、緑藻網のサヤミドロ等が確認された。

【美術の森緑地】

美術の森緑地では6月に7種類、12月に6種類、合計9種類が確認された。
出現種では紅藻網のベニイトモ属、タンスイベニマダラ、珪藻網のコバンケイソウ等が確認された。

【中町四丁目公共緑地】

中町四丁目公共緑地では6月に11種類、12月に4種類、合計12種類が確認された。
出現種では紅藻網のベニイトモ属、珪藻網のクシケイソウ、コバンケイソウ等が確認された。

2) 注目種・外来種

今回の調査では環境省レッドデータブックの準絶滅危惧種 (NT) に該当するタンスイベニマダラが6月、12月の滄浪泉園及び6月の美術の森緑地において確認された。外来種に該当する種は確認されなかった。
注目種の選定基準を表2-18に、外来種の選定基準を表2-19に示す。

表2-18 注目種の選定基準

選定基準	
①	「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類植物Ⅰ及び植物Ⅱのレッドリストの見直しについて」(環境省, 2007)における、絶滅危惧ⅠA類(CR)、絶滅危惧ⅠB類(EN)、絶滅危惧Ⅱ類(VU)、準絶滅危惧(NT)、情報不足(DD)
②	「東京都の保護上重要な野生生物種(本土部)東京都レッドリスト 2010年版」(東京都環境局, 2010)の北多摩地域における、絶滅危惧ⅠA類(CR)、絶滅危惧ⅠB類(EN)、絶滅危惧Ⅱ類(VU)、準絶滅危惧(NT)、情報不足(DD)、留意種

表2-19 外来種の選定基準

選定基準	
①	「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(2004.法律78)における、特定外来、未判定外来生物、種類名証明の添付が必要な生物及び要注意外来生物

資料編

井戸水調査結果

No.2 中町1-15

		調査項目	第1回			第2回			第3回			第4回			環境 基準値	
			R2.7.22 11:50	R1.7.24 13:35	H30.7.27 13:40	R2.9.29 11:45	R1.9.30 15:11	H30.9.21 13:25	R2.11.26 11:50	R1.11.29 13:10	H30.11.26 13:20	R3.2.2 13:29	R2.2.26 11:00	H31.2.18 11:35		
調査項目		単位														
現場測定項目	天候	-	曇	曇/晴	晴	曇	晴	雨	晴	晴	晴	曇/晴	雨	晴	-	
	気温	℃	29.0	29.9	30.0	22.5	26.8	17.5	17.8	9.9	18.3	12.6	7.8	12.8	-	
	水温	℃	22.2	20.0	18.0	20.0	19.0	18.0	18.0	15.0	14.0	14.0	14.0	14.5	-	
	外観(色相)	-	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	-
	臭気	-	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	-
	透視度	度	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	-
	pH	-	6.5	6.0	6.9	6.6	6.2	7.1	6.7	6.3	6.2	6.9	6.7	6.1	-	
	電気伝導率	mS/m	15.1	28.9	15.6	14.7	14.2	14.1	14.1	13.6	14.6	13.9	12.9	15.3	-	
調査項目	トリクロロエチレン	mg/L	<0.0002	0.0002	0.0003	<0.0002	0.0002	0.0003	<0.0002	0.0002	0.0003	<0.0002	0.0002	0.0002	0.01以下	
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下	
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下	
	硝酸性窒素	mg/L	3.48	4.97	3.70	4.09	4.27	3.61	3.69	5.70	3.93	5.49	4.34	6.35	10以下	
	鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01以下	

No.3 中町2-15

		調査項目	第1回			第2回			第3回			第4回			環境 基準値
			R2.7.22 11:30	R1.7.24 8:55	H30.7.27 13:50	R2.9.29 12:00	R1.9.30 15:34	H30.9.21 13:15	R2.11.26 12:05	R1.11.29 13:25	H30.11.26 13:35	R3.2.2 13:51	R2.2.26 11:15	H31.2.18 13:10	
調査項目		単位													
現場測定項目	天候	-	曇	曇/晴	晴	曇	晴	雨	晴	晴	晴	曇/晴	雨	晴	-
	気温	℃	29.0	27.0	29.0	22.0	27.5	17.5	17.5	10.2	18.2	14.8	7.3	17.0	-
	水温	℃	25.0	24.5	20.8	19.5	19.0	18.0	14.2	10.3	13.0	7.9	10.5	10.5	-
	外観(色相)	-	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	淡黄褐色	無色透明	-
	臭気	-	無臭	微土臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	微土臭	-
	透視度	度	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	-
	pH	-	7.5	6.7	7.7	7.2	7.1	7.4	7.0	7.2	6.8	7.1	7.1	6.9	-
	電気伝導率	mS/m	18.0	19.2	17.2	16.6	16.2	15.7	15.0	13.0	13.6	12.3	12.6	13.3	-
調査項目	トリクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下
	硝酸性窒素	mg/L	<0.01	0.07	0.01	0.21	0.06	0.06	0.06	0.04	0.04	0.10	0.02	0.03	10以下
	鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.01以下

No.4 梶野町3-12

		調査項目	第1回			第2回			第3回			第4回			環境基準値	
			R2.7.22 10:40	R1.7.24 11:55	H30.7.27 10:45	R2.9.29 11:00	R1.9.30 12:35	H30.9.21 10:05	R2.11.26 10:55	R1.11.29 13:50	H30.11.26 10:50	R3.2.2 11:52	R2.2.26 10:05	H31.2.18 10:50		
調査項目		単位														
現場測定項目	天候	-	曇	曇/晴	晴	曇	晴	雨	晴	晴	晴	曇/晴	雨	晴	-	
	気温	℃	28.2	29.8	26.5	18.0	27.6	17.5	15.2	8.5	13.4	10.0	6.8	9.7	-	
	水温	℃	23.0	21.2	20.0	19.5	20.2	18.0	15.5	12.0	13.3	11.0	13.5	9.6	-	
	外観(色相)	-	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	-
	臭気	-	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	-
	透視度	度	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	-
	pH	-	7.3	7.4	7.6	7.4	7.6	7.4	7.5	7.8	7.6	7.5	7.3	6.9	-	
	電気伝導率	mS/m	21.3	26.0	23.8	21.4	18.7	16.4	20.0	12.6	14.0	16.5	14.5	13.5	-	
調査項目	トリクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下	
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下	
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下	
	硝酸性窒素	mg/L	2.99	1.67	3.90	3.74	1.91	1.08	3.92	0.31	1.00	3.76	1.43	1.24	10以下	
	鉛	mg/L	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01以下	

No.5 関野町1-11

		調査項目	第1回			第2回			第3回			第4回			環境基準値
			R2.7.22 10:30	R1.7.24 11:19	H30.7.27 10:20	R2.9.29 10:05	R1.9.30 11:53	H30.9.21 10:45	R2.11.26 10:30	R1.11.29 10:30	H30.11.26 10:20	R3.2.2 11:16	R2.2.26 9:55	H31.2.18 10:25	
調査項目		単位													
現場測定項目	天候	-	曇	曇/晴	晴	曇	晴	雨	晴	晴	晴	曇/晴	雨	晴	-
	気温	℃	28.2	27.2	26.0	17.5	28.5	17.5	14.5	5.9	13.8	8.1	6.8	10.1	-
	水温	℃	21.5	18.0	17.8	18.5	17.9	17.5	16.5	15.7	17.0	15.0	15.4	15.0	-
	外観(色相)	-	淡褐色	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	淡赤褐色	無色透明	-
	臭気	-	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	-
	透視度	度	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	-
	pH	-	6.8	6.2	6.7	6.4	6.4	6.8	6.2	6.4	6.2	6.6	6.6	7.0	-
	電気伝導率	mS/m	19.6	23.4	19.4	19.2	20.2	18.8	17.8	16.9	17.8	16.1	16.9	17.0	-
調査項目	トリクロロエチレン	mg/L	0.0002	0.0002	0.0002	<0.0002	0.0002	0.0002	<0.0002	0.0002	0.0002	<0.0002	0.0002	0.0002	0.01以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下
	硝酸性窒素	mg/L	5.85	5.25	5.40	6.04	6.20	5.77	5.66	5.77	5.21	5.24	5.70	5.36	10以下
	鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01以下

No.10 中町2-1

		調査項目	第1回			第2回			第3回			第4回			環境基準値
			R2.7.22 9:35	R1.7.24 13:02	H30.7.27 11:15	R2.9.29 12:25	R1.9.30 14:24	H30.9.21 13:45	R2.11.26 12:20	R1.11.29 12:40	H30.11.26 14:45	R3.2.2 12:42	R2.2.26 12:45	H31.2.18	
調査項目		単位													
現場測定項目	天候	-	曇	曇/晴	晴	曇	晴	雨	晴	晴	晴	曇/晴	雨	欠測	-
	気温	℃	28.2	29.0	25.0	22.0	28.9	17.5	17.5	10.0	18.5	11.2	11.0		-
	水温	℃	21.0	17.2	18.0	18.5	17.5	17.5	18.0	16.2	16.8	17.0	15.8		-
	水位	m	12.7	13.4	14.0	13.2	13.2	13.8	13.4	12.1	13.8	14.3	13.5		-
	外観(色相)	-	無色透明	淡黄色	無色透明	無色透明	淡黄色	無色透明	淡褐色	淡赤褐色	淡赤褐色	淡黄褐色	淡黄褐色		-
	臭気	-	微土臭	微土臭	無臭	無臭	微土臭	無臭	微土臭	微土臭	無臭	無臭	無臭		-
	透視度	度	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	25.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0		-
	pH	-	6.8	6.2	6.9	6.5	6.3	6.5	6.4	6.4	6.4	7.1	6.1		-
	電気伝導率	mS/m	16.1	16.7	17.8	22.0	16.1	16.7	16.2	14.0	15.5	15.1	15.8		-
調査項目	トリクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01以下	
	テトラクロロエチレン	mg/L	0.0002	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0005	0.0002	0.0003	0.0007	0.0003	0.0004	0.01以下	
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下	
	硝酸性窒素	mg/L	4.42	5.16	4.76	4.17	4.25	4.71	4.59	4.83	4.70	5.49	5.02	10以下	
	鉛	mg/L	<0.001	0.001	0.001	0.003	0.001	0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001	<0.001	0.01以下	

No.11 緑町1-1

		調査項目	第1回			第2回			第3回			第4回			環境基準値	
			R2.7.22 11:00	R1.7.24 12:13	H30.7.27 11:00	R2.9.29 11:15	R1.9.30 13:29	H30.9.21 11:20	R2.11.26 11:15	R1.11.29 11:10	H30.11.26 11:10	R3.2.2 12:10	R2.2.26 10:20	H31.2.18 11:05		
調査項目		単位														
現場測定項目	天候	-	曇	曇/晴	晴	曇	晴	雨	晴	晴	晴	曇/晴	雨	晴	-	
	気温	℃	29.0	29.5	28.0	20.0	28.5	17.0	18.8	7.2	17.0	11.2	7.6	13.7	-	
	水温	℃	23.0	18.4	18.5	19.5	18.0	17.5	16.2	15.0	15.7	15.2	14.8	13.2	-	
	外観(色相)	-	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	淡黄褐色	-
	臭気	-	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	微土臭	-
	透視度	度	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	-
	pH	-	6.6	6.4	6.8	6.7	6.6	6.9	6.8	6.1	6.6	7.0	6.6	6.3	-	
	電気伝導率	mS/m	16.8	17.4	19.8	17.9	16.5	17.2	16.9	14.3	15.3	15.7	15.1	15.4	-	
調査項目	トリクロロエチレン	mg/L	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	<0.0002	0.0002	0.0002	0.01以下	
	テトラクロロエチレン	mg/L	0.0005	0.0005	0.0046	0.0005	0.0005	0.0007	0.0007	0.0005	0.0007	0.0008	0.0006	0.0008	0.01以下	
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1以下	
	硝酸性窒素	mg/L	5.29	5.35	5.54	5.68	5.67	5.61	5.68	6.68	5.30	5.35	5.62	5.74	10以下	
	鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01以下	

野川調査結果

項目	単位	環境基準値	定量下限値	調査年月日						
				第1回			第2回			
				R2.6.11	R1.6.6	H30.6.14	R2.11.5	R1.11.7	H30.11.1	
現場測定項目	天候	-	-	-	曇	晴	曇	晴	晴	晴
	気温	℃	-	-	27.0	27.5	22.0	11.0	19.0	14.8
	水温	℃	-	-	21.5	22.5	21.0	14.0	16.0	14.0
	外観(色相)	-	-	-	淡灰緑色	淡灰茶色	無色	無色透明	淡灰色	無色
	臭気	-	-	-	微川藻臭	無臭	微川藻臭	微:川藻臭	微川藻臭	微川藻臭
	透視度	度	-	-	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0
	流量	m ³ /sec	-	-	0.114	0.0005	0.064	0.190	0.637	0.082
	全水深	m	-	-	0.17	0.03	0.08	0.18	0.28	0.12
生活環境項目	水素イオン濃度(pH)	-	6.0以上 8.5以下	-	7.8	7.9	7.4	8.1	7.5	6.6
	溶存酸素(DO)	mg/L	2以上	0.5	8.4	8.6	9.0	10.4	9.1	10.1
	生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	8以下	0.5	0.9	0.5	0.9	0.5	0.5	1.0
	化学的酸素要求量(COD)	mg/L	-	0.5	1.7	2.8	2.8	2.3	2.1	2.0
	浮遊物質(SS)	mg/L	100以下	1	6	6	7	4	8	3
	大腸菌群数	MPN/100mL	-	1.8	7900	7000	11000	4900	14000	11000
	全窒素(T-N)	mg/L	-	0.05	6.27	4.04	4.48	5.46	6.84	6.36
	全りん(T-P)	mg/L	-	0.003	0.043	0.014	0.019	0.020	0.035	0.048
その他の項目	陰イオン界面活剤(MBAS)	-	-	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	アンモニア性窒素(NH4-N)	mg/L	-	0.01	0.07	0.03	0.03	0.04	0.02	0.01
	りん酸性りん(PO4-P)	mg/L	-	0.003	0.027	0.009	0.012	0.009	0.004	0.019
健康項目	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	10以下	0.01	5.6	3.40	3.90	4.9	6.20	5.91

湧水調査結果

環境基準

環境基準

- 水質汚濁に係る環境基準

環境基準法(平成5年法律第91号)第16条による公共用水域の水質汚濁に係る環境上の条件につき、人の健康を保護し及び生活環境を保全するうえで維持することが望ましい

基準

- 生活環境の保全に関する環境基準

河川水質の環境基本第16条による生活環境の保全に関する環境基準は、pH、BOD、SS、DO、大腸菌群数の5項目について、指定水域類型ごとに設定されている。本調査対象の野川はD類型に指定されている。

- 人の健康の保護に関する環境基準

環境基本法第16条による人の健康の保護に関する基準は、表3-2の通りに全ての公共用水域について設定されている。

表3-1 生活環境の保全に関する環境基準

河川(湖沼を除く)

項目 類型	利用目的の 適応性	基準値					参考水域
		水素イオン濃 度(pH)	生物化学的酸 素要求量 (BOD)	浮遊物質 量(SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	
AA	水道1級 自然環境保全及 びA以下の欄に 掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	50MPN /100mL以下	秋川
A	水道2級 水道1級 水浴及びB以下 の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	1,000MPN /100mL以下	平井川
B	水道3級 水産2級 及びC以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/L以下	25mg/L以下	5mg/L以上	5,000MPN /100mL以下	残堀川
C	水道3級 工業用水1級及 びD以下の欄に 掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/L以下	50mg/L以下	5mg/L以上	-	三沢川
D	工業用水2級 農業用水及びE の欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8mg/L以下	100mg/L以下	2mg/L以上	-	仙川
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/L以下	ゴミなどの浮遊 が認められな いこと	2mg/L以上	-	-

表3-2 人の健康保護に関する環境基準

項目	基準値
カドミウム	0.003mg/L以下
全シアン	検出されないこと。
鉛	0.01mg/L以下
六価クロム	0.05mg/L以下
砒素	0.01mg/L以下
総水銀	0.005mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと。
PCB	検出されないこと。
ジクロロメタン	0.02mg/L以下
四塩化炭素	0.002mg/L以下
1, 2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下
1, 1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下
シス-1, 2-ジクロロエタン	0.04mg/L以下
1, 1, 1-トリクロロエタン	1mg/L以下
1, 1, 2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下
1, 3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下
チウラム	0.006mg/L以下
シマジン	0.003mg/L以下
チオベンカルブ	0.02mg/L以下
ベンゼン	0.01mg/L以下
セレン	0.01mg/L以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下
ふっ素	0.8mg/L以下
ほう素	1mg/L以下
1, 4-ジオキサン	0.05mg/L以下

調査状況写真



水質監視測定及び湧水調査委託

令和2年6月22日

貫井神社

付着藻類

採取試料□



水質監視測定及び湧水調査委託

令和2年6月22日

貫井神社

底生生物

採取試料□



水質監視測定及び湧水調査委託

令和2年12月22日

貫井神社

付着藻類

採取試料□



水質監視測定及び湧水調査委託

令和2年12月22日

貫井神社

底生生物

採取試料□



水質監視測定及び湧水調査委託

令和2年6月22日

滄浪泉園

付着藻類

採取試料□



水質監視測定及び湧水調査委託

令和2年6月22日

滄浪泉園

底生生物

採取試料□



水質監視測定及び湧水調査委託

令和2年12月22日

滄浪泉園

付着藻類

採取試料□



水質監視測定及び湧水調査委託

令和2年12月22日

滄浪泉園

底生生物

採取試料□



水質監視測定及び湧水調査委託

令和2年6月22日

美術の森緑地

付着藻類

採取試料□



水質監視測定及び湧水調査委託

令和2年6月22日

美術の森緑地

底生生物

採取試料□



水質監視測定及び湧水調査委託

令和2年12月22日

美術の森緑地

付着藻類

採取試料□



水質監視測定及び湧水調査委託

令和2年12月22日

美術の森緑地

底生生物

採取試料□



水質監視測定及び湧水調査委託

令和2年6月22日

中町4丁目公共緑地

付着藻類

採取試料□



水質監視測定及び湧水調査委託

令和2年6月22日

中町4丁目公共緑地

底生生物

採取試料□



水質監視測定及び湧水調査委託

令和2年12月22日

中町4丁目公共緑地

付着藻類

採取試料□



水質監視測定及び湧水調査委託

令和2年12月22日

中町4丁目公共緑地

底生生物

採取試料□

水質監視測定及び湧水・地下水位調査等委託

地 下 水 位 測 定

報 告 書

令 和 2 年 度 版

小 金 井 市

目 次

1. 業 務 概 要	
1.1 業 務 件 名	1
1.2 受 付 番 号	1
1.3 業 務 目 的	1
1.4 調 査 場 所	1
2. 調 査 内 容	
2.1 水 位 測 定 方 法	2
2.2 調 査 場 所 位 置 図	3
3. 調 査 結 果	
3.1 地 下 水 位 調 査 結 果	4
3.2 調 査 日	4
4. 所 見	
4.1 水 位 変 動 に つ い て	14

1. 業務概要

1.1 業務件名

水質監視測定及び湧水・地下水位調査等委託 地下水位測定

1.2 受付番号

2-674

1.3 業務目的

地下水位の状況を測定する。

1.4 調査場所

小金井市内 井戸 11か所

いずれも原則月一回、同一日に測定

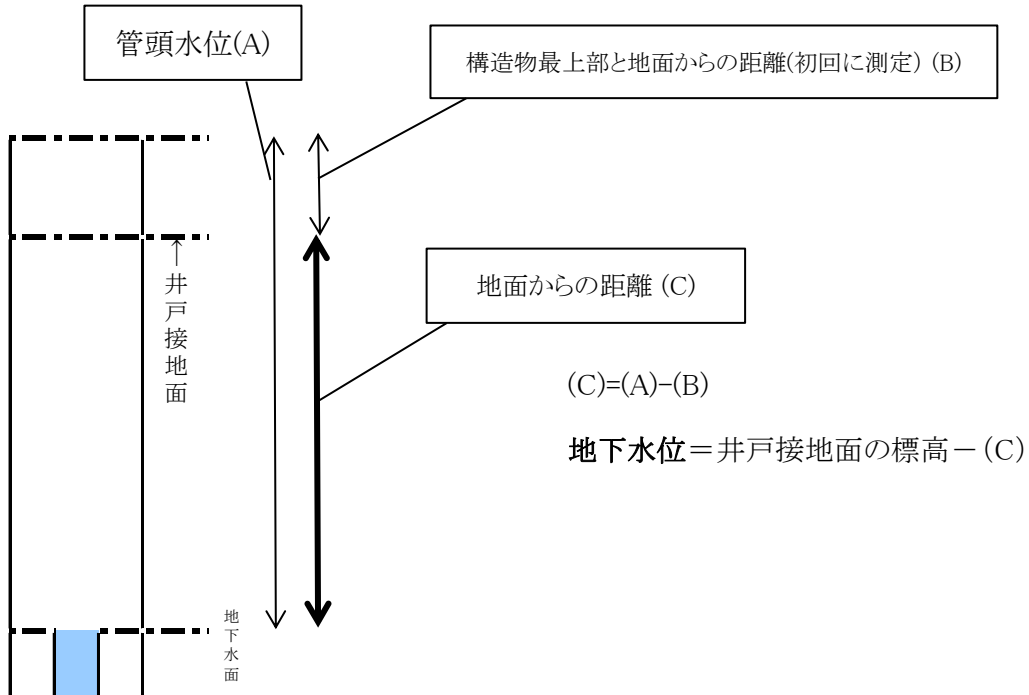
井戸水調査No. のあるものは水質測定を実施

	測定地点	住所	井戸水調査No.
1	個人宅	東町1	9
2	個人宅	緑町1	11
3	中町二丁目第3児童遊園	中町2-1	10
4	はけの森緑地2	中町4-12	
5	前原やなぎ公園	前原町1-12	
6	緑中央通り	本町1-14	
7	特別支援学校	桜町2-1	
8	中間処理場	貫井北町1-8	
9	個人宅	貫井北町3	
10	個人宅	貫井北町5	12
11	かきの木公園	貫井南町2-3	

2. 調査内容

2.1 水位測定方法

- 管頭水位 : 現場で測定する、井戸構造物最上部(管頭)から水面までの距離(m)・・・(A)
井戸接地面の標高 : 国土地理院Webサイトを参照。海水面(T.P.)からの高さ(m)
地面からの距離 : 計算式 (C)
地下水位 : 本報告書に掲載する値(m)



標高参照元:

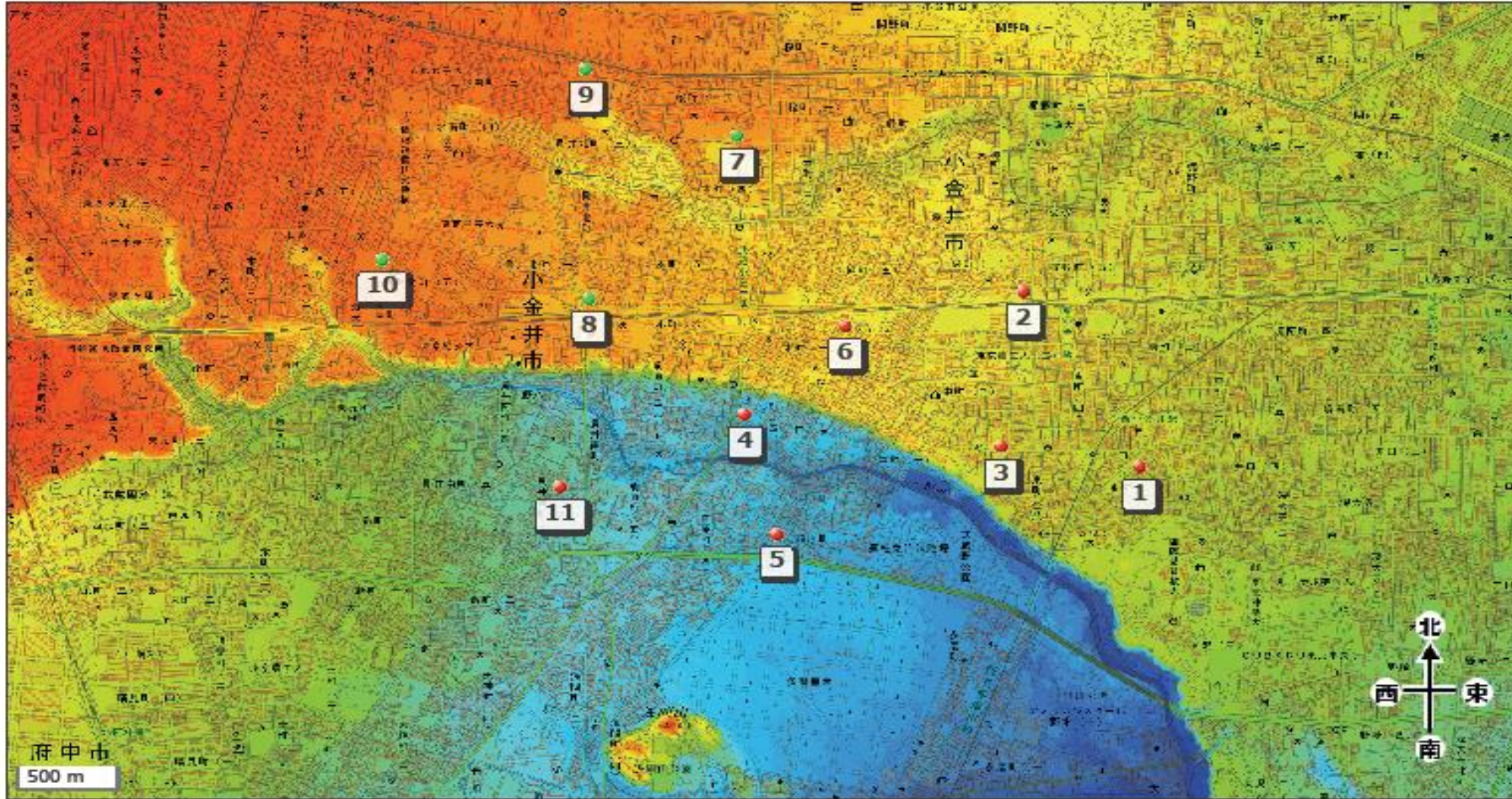
国土地理院 GSI Maps

<http://maps.gsi.go.jp/#14/35.697979/139.512291/&base=std&ls=std&disp=1&vs=c1j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f0>

2.2 調査位置図

図1. 調査位置

地理院地図
GSI Maps



出典: 国土地理院 GSI Maps

<http://maps.gsi.go.jp/#14/35.697282/139.511776/&base=std&ls=std&disp=1&vs=c1j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f1>

3. 調査結果

3.1 地下水位調査結果

次ページ以降に測定結果をまとめた

- 図2 ----- 表1のグラフ
- 表1 ----- 地下水位と降水量
- 表2 ----- 水位の変動
- 図3 ----- 降雨期、渇水期の変動係数相関図

表2の変動係数は $\text{標準偏差} \div \text{平均値}$ である
変動係数は、基準となる平均水位が各地点で異なるため、より正確に水位変動を比較するために導入した。

変動係数が大きい＝水位変動が大きい といえる。

また、4月から10月までの降水量が比較的多い期間を降雨期、降水量の少ない11月から3月までを渇水期として季節による変動係数の比較を行った。

3.2 調査日

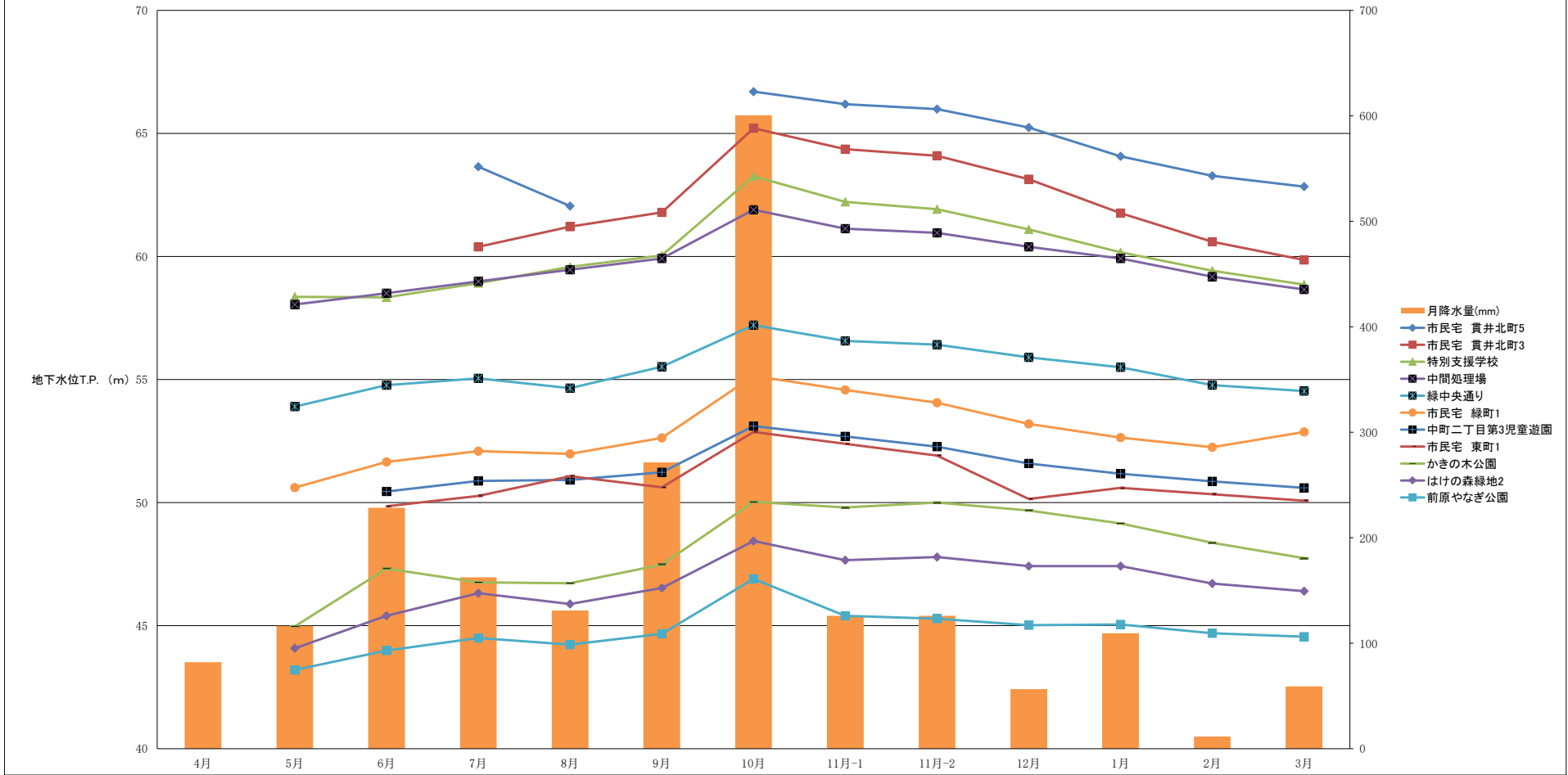
令和2年4月28日
令和2年5月28日
令和2年6月24日
令和2年7月28日
令和2年8月31日
令和2年9月28日
令和2年10月29日
令和2年11月30日
令和2年12月25日
令和3年1月28日
令和3年2月25日
令和3年3月30日

気象イベント

梅雨入り 6月7日 ごろ
梅雨明け 7月24日 ごろ

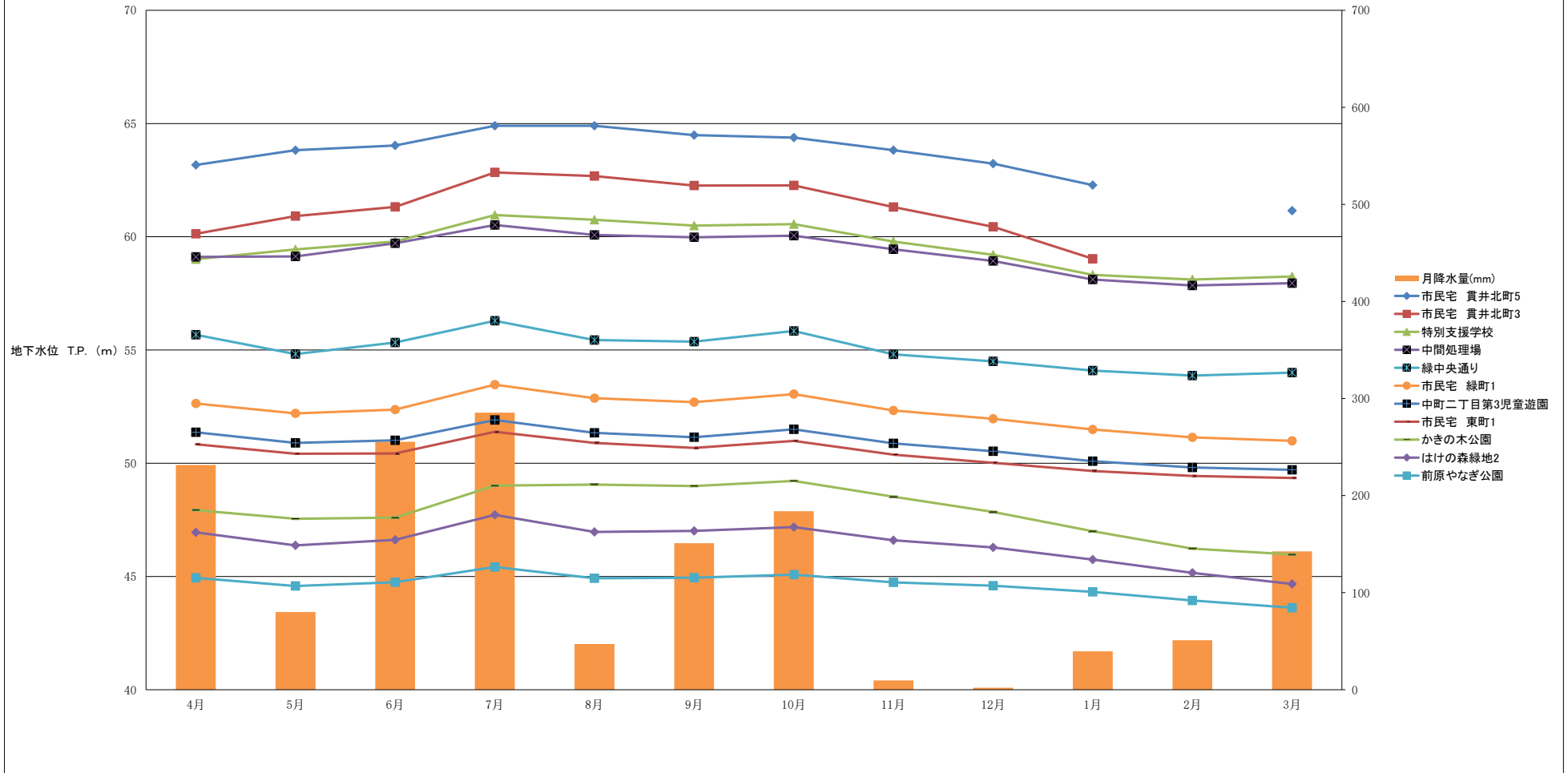
台風10号 9月5日 前後
台風14号 10月9日 前後

図2-1. 令和元年度 地下水位の変動



凡例は上から、地面標高が高い順

図2-2. 令和2年度 地下水位の変動



凡例は上から、地面標高が高い順

表1-1. 令和元年度 各地点の地下水位(T.P.)、月間降水量

水位単位(m)

測定点(地面の標高の高い順)		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月-1	11月-2	12月	1月	2月	3月	標高(m)
はげ上	10 個人宅 貫井北町5		-	-	63.65	62.05	-	66.7	66.19	65.99	65.24	64.07	63.28	62.84	75.3
	9 個人宅 貫井北町3		-	-	60.39	61.21	61.79	65.21	64.36	64.09	63.14	61.76	60.6	59.86	74.5
	7 特別支援学校		58.36	58.34	58.92	59.58	60.04	63.26	62.22	61.92	61.1	60.17	59.42	58.86	71.7
	8 中間処理場		58.05	58.51	58.99	59.46	59.92	61.9	61.13	60.96	60.39	59.92	59.18	58.66	70.0
	6 緑中央通り		53.9	54.77	55.05	54.65	55.52	57.21	56.57	56.42	55.9	55.5	54.77	54.53	67.0
	2 個人宅 緑町1		50.61	51.65	52.09	51.98	52.63	55.15	54.58	54.06	53.2	52.64	52.25	52.87	65.3
	3 中町二丁目第3児童遊園		-	50.45	50.88	50.92	51.23	53.11	52.69	52.27	51.59	51.17	50.86	50.6	63.7
	1 個人宅 東町1		-	49.85	50.27	51.07	50.62	52.87	52.39	51.91	50.15	50.6	50.34	50.08	62.5
はげ下	11 かきの木公園		44.97	47.32	46.76	46.72	47.48	50.03	49.8	50	49.68	49.15	48.37	47.74	54.9
	4 はげの森緑地2		44.08	45.4	46.32	45.88	46.53	48.44	47.66	47.79	47.42	47.42	46.71	46.4	51.2
	5 前原やなぎ公園		43.2	43.99	44.5	44.23	44.67	46.9	45.4	45.28	45.02	45.05	44.69	44.55	50.9
月間降水量(mm)		82.0	116.5	228.5	162.5	131	271.5	600.5	126	126	56.5	109.5	11.5	59	

表中、 オレンジは最高水位、および最多降水量

□ - □ 水位欠測

緑は最低水位、及び最小降水量

降水量は気象庁府中観測所の測定値を参照

測定月1日から月末までの総降水量を記載、ただし3月は3/1から3/18まで

台風15号:9/9

台風19号:10/12

表1-2. 令和2年度 各地点の地下水位(T.P.)、月間降水量

水位単位(m)

測定点(地面の標高の高い順)		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	標高(m)
はけ上	10 個人宅 貫井北町5	63.17	63.82	64.03	64.9	64.9	64.49	64.38	63.82	63.23	62.28	-	61.15	75.3
	9 個人宅 貫井北町3	60.13	60.91	61.32	62.84	62.68	62.26	62.27	61.31	60.44	59.03	-	-	74.5
	7 特別支援学校	59.01	59.44	59.79	60.96	60.75	60.49	60.56	59.79	59.2	58.32	58.11	58.25	71.7
	8 中間処理場	59.11	59.13	59.71	60.52	60.08	59.98	60.05	59.45	58.93	58.11	57.85	57.95	70.0
	6 緑中央通り	55.67	54.82	55.33	56.29	55.44	55.37	55.84	54.81	54.5	54.09	53.87	54	67.0
	2 個人宅 緑町1	52.64	52.2	52.37	53.47	52.87	52.7	53.05	52.33	51.96	51.49	51.14	50.99	65.3
	3 中町二丁目第3児童遊園	51.37	50.9	51.01	51.91	51.34	51.15	51.5	50.88	50.53	50.09	49.81	49.71	63.7
	1 個人宅 東町1	50.84	50.42	50.43	51.39	50.9	50.68	50.99	50.38	50.02	49.66	49.44	49.35	62.5
はけ下	11 かきの木公園	47.93	47.55	47.6	49.01	49.06	48.99	49.22	48.52	47.85	47	46.23	45.97	54.9
	4 はけの森緑地2	46.95	46.37	46.62	47.72	46.97	47.01	47.18	46.6	46.28	45.75	45.16	44.67	51.2
	5 前原やなぎ公園	44.94	44.58	44.75	45.42	44.92	44.95	45.08	44.74	44.59	44.32	43.94	43.62	50.9
月間降水量(mm)		231.5	80	255.5	285.5	47	151	184	9.5	2	39.5	51	142.5	

表中、オレンジは最高水位、および最多降水量

緑は最低水位、及び最小降水量

□ 水位欠測

降水量は気象庁府中観測所の測定値を参照

測定月1日から月末までの総降水量を記載 令和2年度3月は月末まで

台風10号:9/5前後

台風14号:10/9前後

表2-1. 令和元年度 水位の変動

	測定点(地面の標高の高い順)	水位平均(m)	最高水位(m)	最低水位(m)	年間変動幅(m)	年間の標準偏差(m)	年間の変動係数
はけ上	10 個人宅 貫井北町5	64.45	66.7	62.05	4.65	1.64	0.025
	9 個人宅 貫井北町3	62.24	65.21	59.86	5.35	1.85	0.030
	7 特別支援学校	60.18	63.26	58.34	4.92	1.61	0.027
	8 中間処理場	59.76	61.9	58.05	3.85	1.17	0.020
	6 緑中央通り	55.40	57.21	53.9	3.31	0.97	0.018
	2 個人宅 緑町1	52.81	55.15	50.61	4.54	1.28	0.024
	3 中町二丁目第3児童遊園	51.43	53.11	50.45	2.66	0.88	0.017
1 個人宅 東町1	50.92	52.87	49.85	3.02	1.02	0.020	
はけ下	11 かきの木公園	48.17	50.03	44.97	5.06	1.61	0.033
	4 はけの森緑地2	46.67	48.44	44.08	4.36	1.19	0.026
	5 前原やなぎ公園	44.79	46.9	43.2	3.7	0.90	0.020

		変動係数平均 5～10月(降水期)	水位の変動係数 5～10月(降水期)	変動係数平均 11～3月(渇水期)	水位の変動係数 11～3月(渇水期)	水位の標準偏差(m) 5～10月(降水期)	水位の標準偏差(m) 11～3月(渇水期)
はけ上	10 個人宅 貫井北町5	0.027	0.0368	0.020	0.0219	2.36	1.41
	9 個人宅 貫井北町3		0.0341		0.0298	2.12	1.86
	7 特別支援学校		0.0309		0.0224	1.85	1.36
	8 中間処理場		0.0229		0.0163	1.36	0.98
	6 緑中央通り		0.0204		0.0151	1.13	0.84
	2 個人宅 緑町1		0.0291		0.0167	1.53	0.89
	3 中町二丁目第3児童遊園		0.0203		0.0159	1.04	0.82
1 個人宅 東町1	0.0230	0.0194	1.17	0.99			
はけ下	11 かきの木公園	0.031	0.0348	0.012	0.0182	1.64	0.90
	4 はけの森緑地2		0.0312		0.0117	1.44	0.55
	5 前原やなぎ公園		0.0280		0.0073	1.25	0.33
降水量変動係数		0.718		0.632			
平均降水量(mm)		251.750		72.500			

表中、

オレンジは最大変動幅

緑は最小変動幅

令和元年度は4月のデータが無いので降水期を5月から10月とした。
また、11月の2回分をデータ処理に用いている。

表2-2. 令和2年度 水位の変動

	測定点(地面の標高の高い順)	水位平均(m)	最高水位(m)	最低水位(m)	年間変動幅(m)	年間の標準偏差(m)	年間の変動係数
はけ上	10 個人宅 貫井北町5	63.65	64.9	61.15	3.75	1.14	0.018
	9 個人宅 貫井北町3	61.32	62.84	59.03	3.81	1.23	0.020
	7 特別支援学校	59.56	60.96	58.11	2.85	1.01	0.017
	8 中間処理場	59.24	60.52	57.85	2.67	0.89	0.015
	6 緑中央通り	55.00	56.29	53.87	2.42	0.78	0.014
	2 個人宅 緑町1	52.27	53.47	50.99	2.48	0.76	0.015
	3 中町二丁目第3児童遊園	50.85	51.91	49.71	2.20	0.69	0.014
	1 個人宅 東町1	50.38	51.39	49.35	2.04	0.64	0.013
はけ下	11 かきの木公園	47.91	49.22	45.97	3.25	1.10	0.023
	4 はけの森緑地2	46.44	47.72	44.67	3.05	0.87	0.019
	5 前原やなぎ公園	44.65	45.42	43.62	1.80	0.50	0.011

		変動係数平均 4~10月(降水期)	水位の変動係数 4~10月(降水期)	変動係数平均 11~3月(渇水期)	水位の変動係数 11~3月(渇水期)	水位の標準偏差(m) 4~10月(降水期)	水位の標準偏差(m) 11~3月(渇水期)
はけ上	10 個人宅 貫井北町5	0.010	0.0097	0.012	0.0186	0.62	1.17
	9 個人宅 貫井北町3		0.0163		0.0191	1.01	1.15
	7 特別支援学校		0.0122		0.0124	0.73	0.73
	8 中間処理場		0.0087		0.0120	0.52	0.70
	6 緑中央通り		0.0083		0.0072	0.46	0.39
	2 個人宅 緑町1		0.0081		0.0109	0.43	0.56
	3 中町二丁目第3児童遊園		0.0066		0.0098	0.34	0.49
	1 個人宅 東町1		0.0067		0.0086	0.34	0.43
はけ下	11 かきの木公園	0.010	0.0155	0.017	0.0228	0.75	1.07
	4 はけの森緑地2		0.0091		0.0173	0.43	0.79
	5 前原やなぎ公園		0.0059		0.0104	0.26	0.46
	降水量変動係数	0.507		1.148			
	平均降水量(mm)	176.357		48.900			

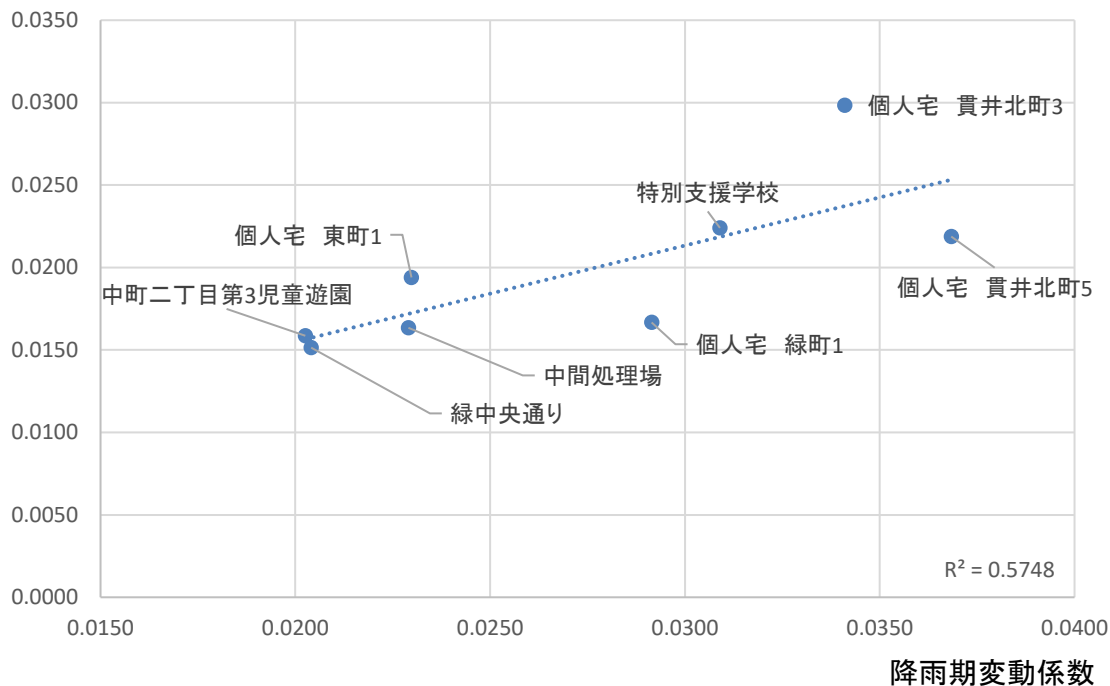
表中、

オレンジは最大変動幅

緑は最小変動幅

図3-1-1. 令和元年度 降雨期、湯水期の変動係数相関図（はけ上）

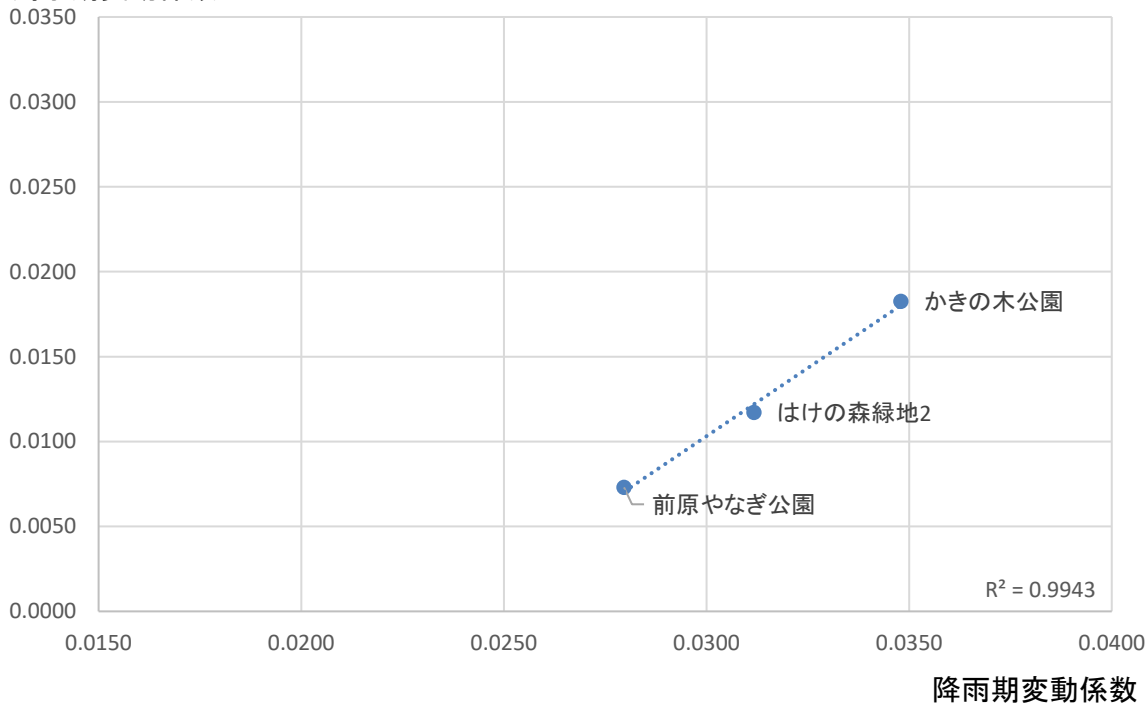
湯水期変動係数



相関係数 $r = 0.758135$

図3-1-2. 令和元年度 降雨期、湯水期の変動係数相関図（はけ下）

湯水期変動係数



相関係数 $r = 0.997128$

図3-2-1. 令和2年度 降雨期、渇水期の変動係数相関図（はけ上）

渇水期変動係数

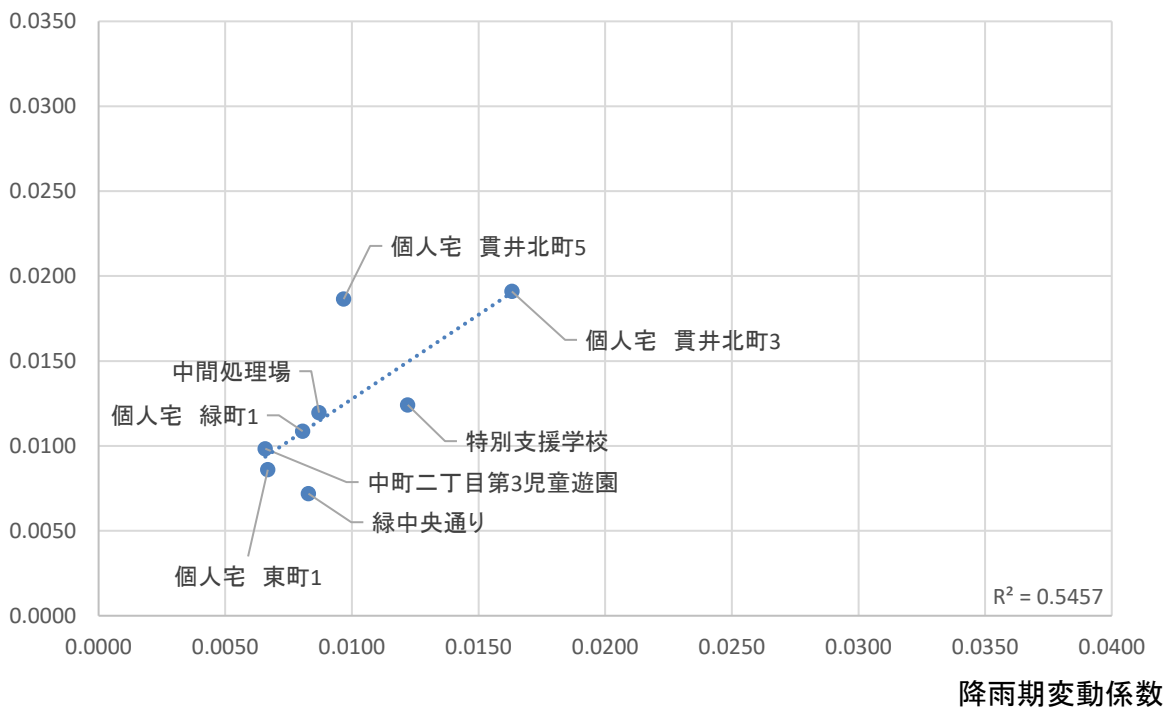
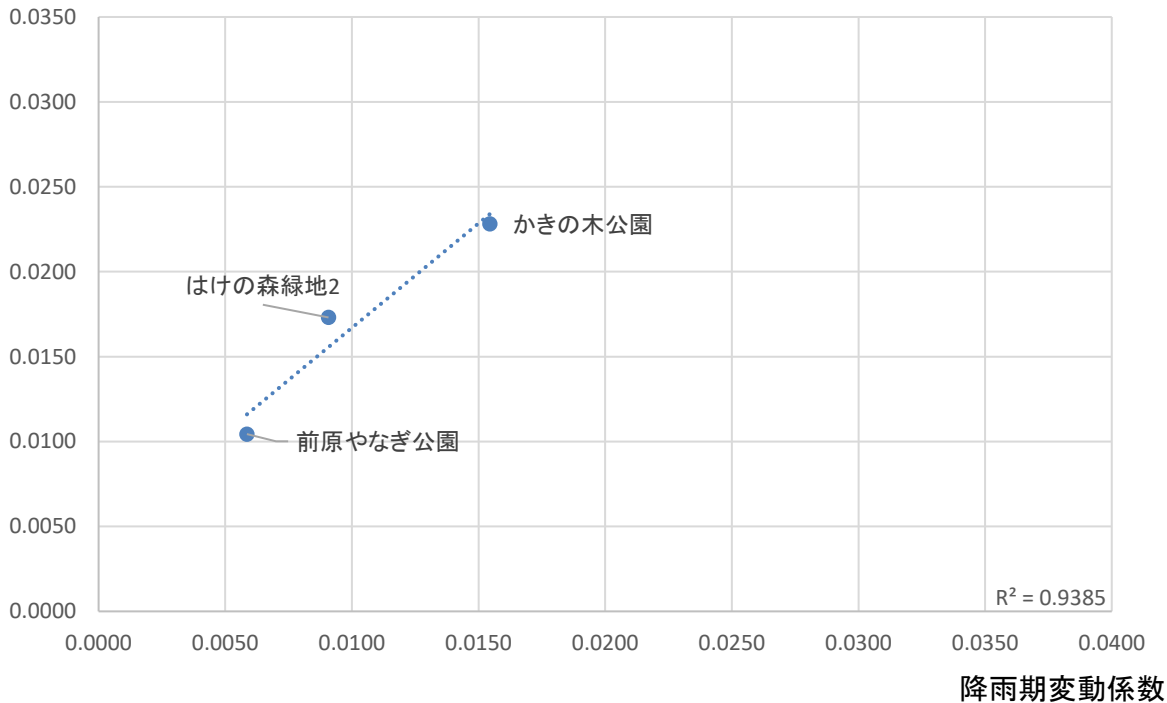


図3-2-2. 令和2年度 降雨期、渇水期の変動係数相関図（はけ下）

渇水期変動係数



相関係数 r :

以下の式であらわされる、2変数(X:降雨期変動係数、Y:渇水期変動係数)の間に、どの程度相関関係があるかを示す数値。一般に0.7以上で強い相関関係にあるとされる。

$$r = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2} \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (Y_i - \bar{Y})^2}}$$

X_i : 地点毎の降雨期変動係数

\bar{X} : 全地点での降雨期変動係数の平均

Y_i : 地点毎の渇水期変動係数

\bar{Y} : 全地点での渇水期変動係数の平均

N: サンプル数、(N=11)

R^2 値:

図3.の相関図中の R^2 の値は、相関係数rの2乗値である。点線で示す回帰直線からのばらつきの程度を表し、1に近づくほどばらつきが小さいといえる。

この値が1より小さいとき、回帰直線から外れるものがあるといえる。たとえば回帰直線の上に外れた場合、水位が上昇しにくい割には低下しやすい傾向がある、などといえる。

4. 所見

令和元年度同様、井戸水位は降水量に追従して上下する傾向がみられた。

表2-2. より、年間を通じて最も変動幅が大きかったのは、9.貫井北町3丁目個人宅で、令和元年度と同様であった。年間変動幅が小さかったのは、5.前原やなぎ公園であった。

11.かきの木公園については、渇水期に変動係数が各地点中最大となって、水位が低下しやすい傾向がみられた。

図3について

変動係数について、降雨期と渇水期の間で相関関係があるかを調べた。

降雨により水が浸透し易いならば、すなわち水はけも良いと考えた。結果として、降雨期に変動係数が大きい地点は、同様に渇水期も変動係数が大きくなる傾向が見られた。

地下水位測定調査地点の変更について

1 地下水位測定調査について

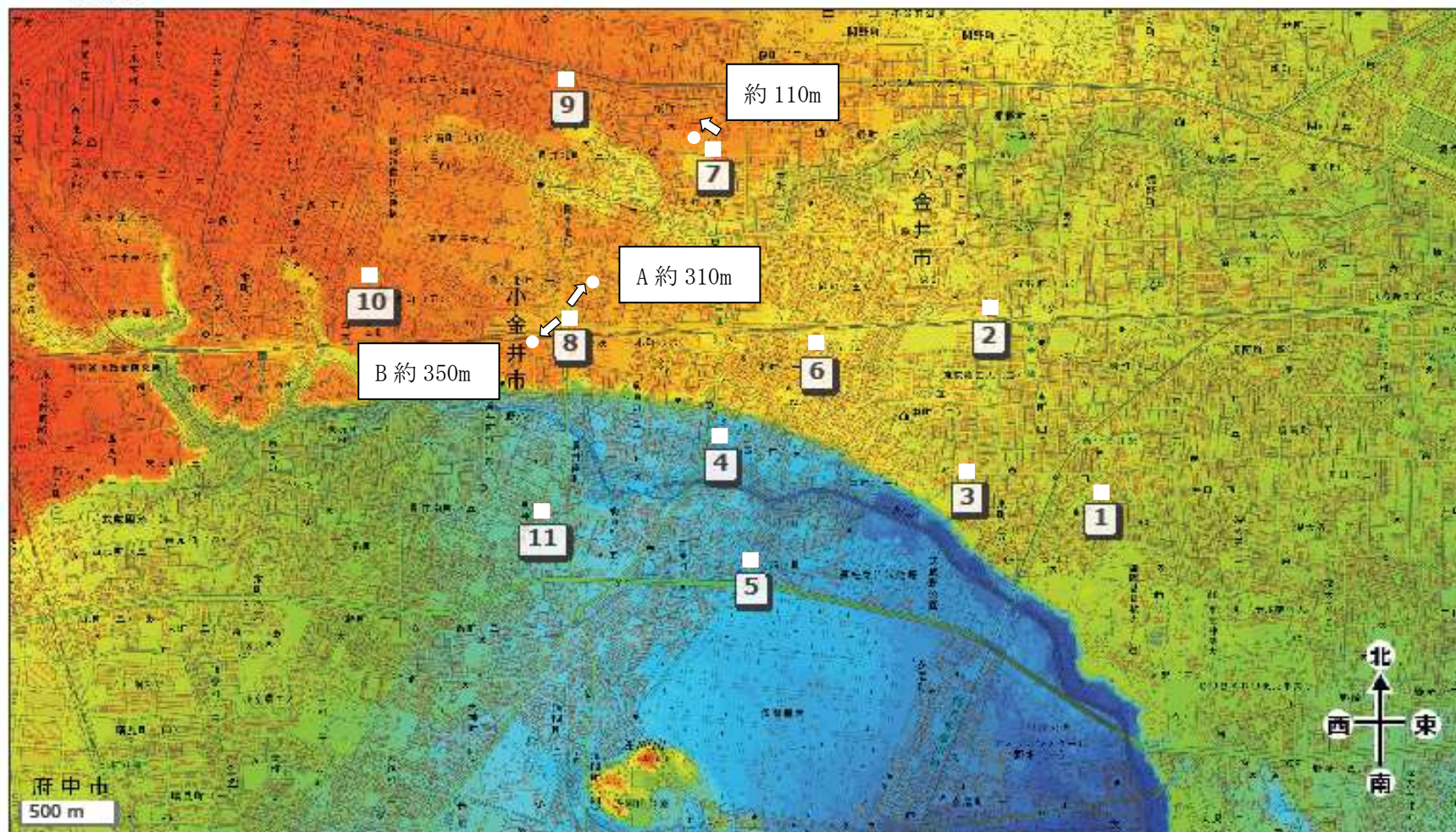
本市では、令和元年度から市域全体の地下水位の状況を把握することを目的として、市内11か所の地下水位を毎月下旬に測定している。(調査地点は別紙のとおり)

2 調査地点の変更について

調査地点11か所のうち、2か所について所有者から撤去を検討しているとの連絡があった。このことから、撤去見込となる2か所について調査地点を変更することを検討している。

	調査地点	住所	変更先住所
1	個人宅	東町1	
2	個人宅	緑町1	
3	中町二丁目第3児童遊園	中町2-1	
4	はけの森緑地2	中町4-12	
5	前原やなぎ公園	前原町1-12	
6	緑中央通り	本町1-14	
7	特別支援学校	桜町2-1	桜町2-3
8	中間処理場	貫井北町1-8	A 本町5-29 B 貫井南町3-9
9	個人宅	貫井北町3	
10	個人宅	貫井北町5	
11	かきの木公園	貫井南町2-3	

地理院地図
GSI Maps



出典：国土地理院 GSI Maps (<http://maps.gsi.go.jp/#14/35.697282/139.511776/&base=std&ls=std&disp=1&vs=c1j0h0k010u0t0z0r0s0m0f1>)

事前質問・意見等記入様式（提出分）

委員名	石原 成幸
-----	-------

資料1 令和2年度第3回 地下水保全会議会議録			
回答欄	選択項目		対応欄
②	①修正なし	②修正あり（以下のとおり）	
ページ番号	行番号	修正内容	
11ページ	14行目	今回本部のほうでも・・・ → 今回本文のほうでも・・・	ご指摘のとおり修正いたします。
11ページ	14行目	ほうでも書いていただいているわけですが、書いていただいているし、推計・・・ → ほうでも書いて頂いているわけですが、推計値・・・ (前の文と重複し、読みづらいため、重複部分を削除願います)	ご指摘のとおり修正いたします。
11ページ	18行目	.	ご指摘のとおり修正いたします。
資料2 小金井市新庁舎・(仮称)新福祉会館建設 実施設計資料			
ご回答欄	選択項目		対応欄
②	①特になし	②あり（以下のとおり）	
ページ番号	ご意見・ご質問欄		
4ページ	並びに11ページとも ・地下水位ラインが記載されていますが、R2年7月の会議時に市（市民会議）がとりまとめた地下水位観測結果の報告があり、そのうちの新庁舎の近隣の観測井のデータを庁舎建設計画部門へ提供して頂くことで了解を得られた、と記憶しております。 (地下水位の季節変動が約1mあることが判るデータとなっていた) ・今回の資料には、当該データが反映されていないと考えます。もし、地下水位を1ラインで表示するのであれば、観測日時の追記または平均地下水位等の記載を頂くよう、お願いいたします。		令和2年8月にご提供頂いた、「水質監視測定及び湧水・地下水位調査等委託 地下水位測定報告書 令和元年度版小金井市」測定地点6 緑中央通り（本町1-14）における水位測定結果より、 最高水位：T.P.57.21m 最低水位：T.P.53.90m 平均水位：T.P.55.46m を追記します。 本敷地地盤調査結果での地下水位も標高で追記します。 ※追記箇所、4ページ（P.3）、11ページ（P.10）
11ページ	または4ページにも ・杭基礎の深度に柱状図を重ねて示して頂けると、よりの確な判断が可能となると考えます。 (帯水層、不透水層との関係など)		4ページ（P.3）への重ね合わせは困難であるため、11ページ（P.10）に杭先端ラインを追記します。
その他（ご提案・ご意見等がございましたら、下記欄にご記入ください。）			対応欄
資料-1 P14 13行目 山口係長の発言について（石原発言関連） ご確認ください。 105ページに研究があるので、・・・ → 105ページに関連があるので、・・・ でしょうか？ (105ページに研究に関する記載はなく、97ページに関連項目として追記する趣旨の説明のため)			ご指摘のとおり修正いたします。