

平成 2 8 年度第 2 回

小金井市地下水保全会議会議録

## 平成28年度第2回小金井市地下水保全会議会議録

- 1 開催日 平成28年11月25日（金）
- 2 時間 午後2時00分から午後3時40分まで
- 3 場所 小金井市商工会館3階萌え木ホールA会議室
- 4 議題 (1) 前回議事録の確認について（資料1）  
(2) 武蔵小金井駅南口第2地区市街地再開発事業（まちづくり推進課関係）について  
(3) ボーリング調査データについて（資料2）  
(4) その他
- 5 出席者 (1) 委員  
会長 小倉 紀雄  
委員 土屋 十圀  
委員 楊 宗興  
委員 根本 弘  
(2) 事務局員  
環境政策課長 大関 勝広  
環境係長 碓井 紳介  
環境係 阪本 晴子  
(3) その他発言者  
まちづくり推進課専任主査 永井 紘作  
主任 平野 利直  
武蔵小金井駅南口第2地区市街地再開発組合
- 6 傍聴者 3名

## 平成28年度第2回小金井市地下水保全会議会議録

小倉会長 皆さん、こんにちは。それでは第2回小金井市地下水保全会議を開催させていただきます。あとお1人、山田先生が出席の予定ですがけれども、定刻になりましたので始めさせていただきます。

本日の議事の内容について、事務局からご説明いただいでよろしいでしょうか。

大関課長 環境政策課長です。皆様こんにちは。平成28年度第2回目の地下水保全会議にご出席いただきましてありがとうございます。また、日ごろよりご協力をいただきまして感謝申し上げます。なお、山田副会長より、ご欠席のご連絡をいただいておりますので、よろしくお願いたします。

議題に入る前に、私から僭越ではございますけれども、1件、ご報告をさせていただきたいと思ひます。このたび、当会議の会長であります小倉先生が、平成28年度第8回東急環境財団社会貢献学術賞を受賞されたということでございまして、大変喜ばしいこととございまして、我々行政にとりましても、うれしく思っております。この場をお借りしましてお祝い申し上げます。まことにめでとうございまして。

小倉会長 ありがとうございます。(拍手)

大関課長 なお、市長のほうから、本来であれば、直接お祝いを申し上げたいとおっしゃってございましたけれども、公務の関係で出席ができず申しわけございませぬということと、このたびはめでとうございまして申し伝えてほしいということとございまして、お伝えをしたいと思います。もしよろしければ、小倉先生、何かご感想でもいただけたらありがたいと思ひています。

小倉会長 小倉でございます。ただいま、ここで紹介していただくとはとても思わなかつたので、ほんとうにありがとうございます。今回の東急環境財団の社会貢献学術賞には、選考委員に実は土屋先生がなつていただいで、それから推薦状を書いていただいたのは楊先生ということで、このお2人の先生方には大変お世話になっております。おかげさまで、市民環境会議という、市民とともに進めてきた、例えば全国の水環境

の一斉調査、そういうものを評価していただいて、このたびの受賞になったと思います。小金井での活動も、昔からやってきましたので、そのことが認められたということが大変うれしく思っております。どうもありがとうございます。(拍手)

大関課長            それでは小倉会長、議事をよろしく願いいたします。

小倉会長            何か、ちょっと照れくさいのですけれども、じゃあ本日の議題に進めさせていただきます。まず前回の議事録の確認について、これはあらかじめ、第1回の議事録をお送りいただいております。これについてご確認いただければと思いますが、何かご訂正なり、ありますでしょうか。もう一度ごらんになって、もし何かあれば事務局のほうに連絡するというところで、第1回の議事録は承認ということよろしいでしょうか。

(「はい」という声あり)

小倉会長            ありがとうございます。じゃあそのようにさせていただきます。

続いて議題2、武蔵小金井氏南口第二地区市街地再開発事業(まちづくり推進課関係について)。この件についてご説明をお願いいたします。よろしく願いいたします。

碓井係長            説明に入らせていただきます前に、本日、配付になってしまったんですけれども、資料のほう2点、机の上に置かせていただいております。武蔵小金井駅南口第二地区市街地再開発事業というA4版のホチキス閉じになっているものと、あとはA3版の一枚物で地層断面推定図、こちらの2点になります。こちらの2点の資料ですけれども、本日、議事終了後、回収させていただくものになりますので、よろしく願いいたします。ではお願いいたします。

再開発組合        では、よろしく願いいたします。組合のコンサルタントをしています佐藤総合計画の藤本と申します。本日、組合からは、事務局と、特定業務代行者に選定されております清水建設の方にもご出席いただいております。説明は、私からと、後ほど清水建設のほうからも説明をさせていただきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

お手元のパワーポイントと基本的に同じものを前に映しますので、どちらでも見やすいほうでご覧ください。本日の内容といたしまして

は、前回いただいた宿題をおさらいというところから入っていきまして、今回の説明の内容といたしましては、工事の工法についてと、工事中の観測井戸の場所等について、あとは観測の仕方や仕様についてというところをご説明させていただければなと思っておりますので、よろしく願いいたします。

1枚めくっていただきまして、前回、第1回地下水保全会議が7月だったかと思えます。ご意見としていただいているのが、大きく3つあったかと思えます。1つ目、土屋先生からいただいた大野市の地下水の事例というところで、こちらのヒアリングを行っております。2つ目、観測井戸については、できる限り早目に設置してほしいということと、工事中についても検討してほしいということがご意見でありましたので、設置時期について、今回ご回答をしております。最後に、雨水浸透について、どういった考え方になっているかというご意見、以上の3点だったかと思えます。

まず1点目、大野市にヒアリングをした結果でございます。大野市の建築課に電話で内容を確認したんですけれども、大野市自体は、やはり観測井戸というか、地下水についてかなり精通している市であるということが、わかりました。大野市自体には16箇所、観測井戸がありまして、掲示板等で表示しているというお話でした。ただ、見せ方という点で検討依頼のあったリアルタイムの表示というのをやっているわけではなくて、手動計測して、掲示板で書いているよというようなお話でした。計測は機械の進化もあって、分単位、時間単位の計測データを保管していますけれども、リアルタイム表示はできていないというようなお話がありました。このため、実際これをそのまま参考とするのは、難しい部分もありますが、今回、観測の仕方等についても、最後のほうでご説明させていただきたいと思っておりますので、その点よろしく願いいたします。大野市のヒアリング結果は以上でございます。

続いて、観測井戸の設置時期についてでございます。設置時期については、解体工事の完了後からと考えております。後ほど解体工事がいつ終わるかはご説明しようとは思っておりますけれども、解体工事自体は今年度の2月から入っていきまして、6月、7月ごろには終わると

いう予定で、最終的な観測井戸の位置と施工中の観測井戸の計測位置が違うため、最終の観測井戸を施工完了後切りかえるということは、前回もお話しさせていただいたと思うんですけども、それらの位置について、後ほどご説明したいと思います。

3つ目、雨水浸透施設についてですが、少々細かくなっていますが、大きく3つの場所に区分していきまして、それぞれの流域で、どれくらい流出量があるのかということを考えて計測しております。資料に示している、緑色の部分が透水面になっているところでして、地区内のほとんどが不透水面となりますので、透水面自体はすごく少ないというような状況になっております。

透水が少ない中で、こういったことをやっていくかというのが次のページになるのですが、図面の中で、ピンク色と緑色に表示しているものがあるかと思えます。ピンク色に表示しているところが浸透トレンチ、緑色に表示しているところが浸透の側溝でございます。側溝が外部に配置されておりまして、浸透トレンチ自体はそれより内側に配置されているところです。結果として今のところどうなっているのかというのが、その下の表になってまいります。先ほど3つに区分していたE領域、S領域、W領域で、今、国の基準の中でどれだけ流出するという計算が、この青く塗られているところで、E領域だと274、Sだと60、Wだと92となります。それらの流出量に対して、今どれだけ浸透ができていくかということはこの下に示しております。それぞれ、85、38、145で、最終の排出量自体は、計画流量からこの数値をそれぞれ差し引きしたものとなります。

これに対して、じゃあ実際、下水管等の処理容量がちゃんと満たされているかどうかを、今ちょうど計算しているところですので、その検討結果については、また次回、報告させていただく形をとらせていただきたいと思います。

ここまでの前回のおさらいとなっておりますので、ここから、工事工法については清水建設の青木さんからご説明させていただきます。

再開発組合 清水建設の青木でございます。よろしくお願いいたします。

まず工事工法ですが、A3横のカラーになっているものです。こちらをごらんください。まず我々の施工計画という形でご説明させ

ていただきますけれども、今回の掘削の計画深さ、予定深さが平均10.2メートル程度、それから一番深いところで13.4メートル程度を今、現状計画をしております。この深さというのは、一番初めの設計の段階からは、かなり浅くしていただいて、低いほうもなくなった状態で、上のほうに来ているというふうな形になっております。その中でも、やはり10メートル近くございますので、我々のほうでいま計画しているのは、山どめを19メートルのところまで、まずは施工をさせていただこうと思っております。

山どめを施工することによりまして、中の水のくみ上げをなくして、外に排出することがないというような計画に現状しておりますので、これが今現状、我々のほうで説明できる施工計画という形になります。山どめはこのオレンジの部分です。このあたりになりますけれども、19メートルまで施工予定という形にしております。掘削の予定深さは10.2メートルと部分的に一番深いところが13.4メートルという形になっています。水は、初めの計画では、水をくみ上げてというようなことも考えてはいたのですが、この計画にしたことによって、水をくみ上げないという計画に変えさせていただきました。施工計画に関しましては以上になります。

次ですがA4縦のほうに戻っていただきまして、観測井戸の場所と仕様についてという形で簡単にご説明をさせていただきます。まず設置場所と条件についてということで、施工時と本設時は現状、違う場所になってしまうということをご説明しておきます。理由といたしましては、工事中、安全に計測できる場所を選定するため、今現状、場所はこのあたりということで検討している場所がありますので、後で図面でご説明をさせていただきます。観測井戸の深度に関しましては14メートル程度を検討しております。防災井戸に関しましては深度50メートル程度ということを知っておりますので、観測の対象とは今現状しておりません。ここには他の事例ということで、観測井戸の事例を載せていますけれども、これも、実際どのような仕様にするかというのは今後、ご調整させていただいて決まってくるかと思えます。

次ですけれども、これは水位計測計の一覧表ということで、我々が

調べた中で、これぐらいの計測関係機器の種類がございました。手動で計測するものから、機械で自動的に計測するもの、あとは実際に機械のところに行ってデータをパソコンから取り出したり、実際にデータを通信で飛ばしたり、いろいろな仕様がありますけれども、物によって値段が大分変わってきます。問題点としましては、グレードによって、今申し上げましたように費用に差があります。データ採取の頻度、1分から30日まで、いろいろ設定は可能ですけれども、頻度をどの程度にするか、それから、実際設置をしまして、じゃあ設置はしましたけれども、データを収集、こちらをどうするのか。整理は誰が行うのか。実際、蓄積したデータ等のシステムの管理が必要になってくるかと思えます。

あとは維持管理ですね。井戸に関しましても、ごみがたまったりだとか、あとは機器のメンテナンス等も発生しますので、その維持管理の費用が発生してくると。あとは表示の必要性、監視の目的等々、このあたりをはっきりさせていくことによって、実際、どの程度のグレードで水位を観測していくのかがはっきりしてくるのではないかと考えています。

井戸についてですけれども、今、場所ですね。赤丸がついているところが、一応現状、最終の観測井戸及び防災井戸の場所ということで、設計様と打ち合わせをさせていただいているところです。緑で囲っている南東のあたり、場所までは今、細かく決め切れておりませんが、施工上、このエリアであれば観測井戸を設置できるのではないかと、今、図面等すり合わせて、場所を確定させようとしているところであります。説明は以上です。

再開発組合

ここからまたスケジュールの説明を行います。先ほどの観測井戸のお話の中で、モニュメントのようなものを設置するということは、組合としては検討できますが、先ほど問題点としてあげたとおり、インシヤルは大丈夫なんですけれども、その後の管理、測定メンテナンスを、建物の管理組合で行うというのは、専門家でもありませんので、難しいと考えております。そこは市の環境政策課さんなのか、どこなのかということは考えていけないといけないところと思っております。

最後に組合の大きなスケジュールと、あとは今後の地下水保全会議



に対してのスケジュールの2点をご説明いたします。組合の現時点のスケジュールといたしましては、この赤い線で示しているところで、現在、権利変換の認可申請中というところでございます。この権利変換計画の認可申請とはどういったものかといいますと、従前の権利者さん、お住まいになっていた方たちが、従後建物に、どのような権利として、床として置き換わるのか、あるいは金銭補償を受けて転出するのか、そういったようなご判断をいただいて、その手続自体を東京都との間でやっているというところでございます。

この認可を受けてから、解体、着工、あと本体工事の着工というふうに入っていきますので、先ほども少しお話しいたしましたが、解体工事自体は本年度2月頭から、本体工事の着工が来年度7月ごろからと考えております。工事の完了自体は、現時点では平成32年3月頃を予定しております。

前回もこちらはお出しした資料ですが、進め方といたしましては、現在がこの11月の保全会議でございます。観測井戸の場所と工事工程、工法となります。解体工事に着工してからは、3月の保全会議があると思うんですけども、また工事工程や工法についてご説明させていただければと思います。工事中の観測井戸についても、このころになると少し施工計画も進んできますので、このあたりで掘りますよということがお知らせできるかと思います。7月の本体工事着工のころには、工事用の観測井戸が測定できるような状態になっていると思いますので、測定状況の報告をさせていただければと思っております。説明としては以上でございます。ありがとうございました。

小倉会長            ありがとうございました。ただいまご説明していただきました前回のお知らせと今回の工事の内容についてのご説明についてですが、何かご質問なりご意見ございましたらお願いいたします。

土屋委員            よろしいですか。今の報告を聞きまして、まず大野市、15箇所の井戸があって、いろいろの調査をされてきたということで、私がお話ししたのと少し違うという気がしたのですが、大野市がどれだけ地下水に熱心かということも多分調べられていると思うんです。それでわざわざこういう、どういう形で表示するにしても、シンボルとしてこういうことをやって、市民の人たちに知ってもらおうとしている趣旨

だから、そこが大事なのです。

だからツールとして、今はいろいろな形で自動計測であろうと、人が介在しようと、いろいろな形がありますけれども、それは可能、地下水観測だとか河川の水位観測はみんなリアルタイムでやっている時代で、それは趣旨を生かすならば、いろいろな方法は考えられるわけです。ですから大野市から酌みとったものを、その面をお聞きできなかったんですけれども、そういうことを酌みとって、大野市と、例えば小金井市は、ともに地下水に非常に熱心な自治体なので、そこをどう反映させるかというのは、私が知っていただきたいなと思ったところなんです。ですから計測データをどういう形で観測できるかということは、もう今は、技術的には簡単にできると。

それできょうの議論になって、先ほどの、こちらのご説明いただいたパワーポイントの説明と、こちらにある地図のところで、実際に観測用のものと、それからもう一つは防災用の井戸ということでしたが、最初にご質問したいのは、観測用の井戸はどちらかという浅いほうの浅層で観測したらどうかと。それから防災用のほうは、これは何かいざというときに、くみ上げて、いろいろ防災のために貢献できるような、そういう本格的な施設を考えたいうえでやろうということで、深井戸の50メートルを多分考えていると思うのですが、今の観測用の井戸というのは、多分浅い層のことを言ってらっしゃるんですね。もしやるとすると。

再開発組合      そうです。

土屋委員      それで、もう一つは、ちょっと私が先ほど説明をお聞きした中で、この武蔵野台地の地下水は、単にこの敷地面積のところに降った雨が浸透して、現在の地下水の状態をなしているわけじゃないわけです。もちろん地盤は連続していますから、その上流、幾らかの水面勾配があって、武蔵野台地の場合には500分の1ぐらいの地形ですから、それに沿うような水面勾配があるわけですね。深いところは多少違いがあると思いますけれども、そういう意味で言うと、この数字が最終排出量、くみ出し量か何か、計算で出していると思うのですが、これは実際に例えば、ポンプアップで何か調査した結果じゃなくて、例えば計算だけで出した。

再開発組合      そうですね。

土屋委員      そこをちょっと説明をお聞きして、要するに数字はひとり歩きしますから、どういう条件で、こういう数字が求められたのかということをお聞きしていただきたいと思います。

再開発組合      この現実の排出量に当たっての、ここの流出係数のお話だと思うんですけども、こちらについては日本下水道協会の指針を使っていると伺っております。この数字は国交省の透水係数の出典というのも同じ数字と伺っておりますので、それで面積にそういった流出係数を掛けていくと聞いております。

土屋委員      この計算式は、下水道計画で使う合理式なんですけれども、要するに雨が降って、地表面に出てくるときの流量の差定式です。これは浸透から得られる式じゃないです。

ですから、これは我々の分野では、例えば道路のところの面積に降った雨が、下水道の排水ますに入ってくる時に、どのくらいの流量が排水として、例えば配水管が必要なのかというために流量を算定する計算上の式なんです。ですから流出係数というのは土地の条件で、これは出やすいのか、出にくいのか、例えば畑だとか芝地だとか公園だとか道路だとか、みんな違うわけですね。それによって流出係数が違うだけなんです。しいて言うなら流出係数ですから。ですからこの式は、要するにこういう条件で使うのにはちょっと問題がある。要するにここの、今開発している面積に対して降った雨が、どれくらい出てきて、そしてそれが下水管に行くのかという式ならいいわけです。なら使うんですけども、浸透の水をくみ上げてこれだけ出てくるという話ではないわけです。

再開発組合      先生、どういった式が適切でしょうか。

土屋委員      だからこの上の式は、あくまでもこの開発した土地の面積に雨が降った場合に、これだけ地表面に流量が出てくるよ。ですからそれを下水管につなぐ場合に使う式です。下のほうの排出量とって、浸透量と排出量というのは、何か一緒くたになっているんですけども、浸透というのは逆に、井戸からくみ上げたんじゃない、要するにこれは、防災用の井戸というのはくみ上げるための量のことを言っているでしょう。違うんですか。防災用の井戸というのは。だから防災用の井戸

とおっしゃったから、私はそれは、くみ上げを前提にして、毎時何トンぐらい出てくるのかなということを行っているんだと思うんだけど、そうじゃないんですね。それはどっちなんですか。

永井専任主査 ここで検討されているのは、下水道のほうにどれぐらいの排出が出てくるかということの計算であって、浸透量が幾つかということの計算にはなっていないでしょうか？

再開発組合 なっていないです。

土屋委員 そうですね。

永井専任主査 今、先生が聞きたいのは、その浸透施設をどれくらい見込んでいて、例えば今の全体、合計浸透量というのはどうやって考えているのかというと、ここで言っている浸透と、あと防災井戸の関係はないのでは？

再開発組合 ないです。

永井専任主査 それをちゃんと説明しないといけないと思います。今これが、この施設から抜き出す地下水量というふうに見えている。だからそこをちゃんと説明をして、これは何のための計算をしているのかということと、ここに降った雨を全部浸透させられないので、浸透させる分と下水に排出してしまう分とで、下水に排出しても、下水がオーバーフローしないよという確認の計算だったので、計算自体はそれでいいんですけれども、多分先生が確認されたいのは、浸透の量がちゃんと正確にできているのかということと、それ以外に、工事期間中に、今、地下水をくみ上げる話をされていたので、そのくみ上げる量というのが、どういう計算をされているのかということの確認かなと思ったんですけれども。

土屋委員 要するに観測用の井戸と防災用の井戸の話じゃなくて、雨水浸透施設について③の中で説明していますね。ということは、この敷地に降った雨がどれくらい浸透するだろうかを計算上したということですか。

再開発組合 そういうイメージでした。

土屋委員 だけどこの式だと、雨水として、それを下水道に出てくる量はどのくらいかということの計算しているわけでしょう。だから浸透はどのくらいしているのかというのは、条例なり、東京都の基準なり、いろいろありますね。その基準に、このうちの何割の、1割なら1割が浸

透するという前提で、そういう浸透施設というか、浸透の植栽とか施設を配置したらいいかということの説明されるんだっただらわかると思うんです。最終排出量という意味がいまいちわかりにくいです。浸透の話と排出量の話だから。だからもう一度逆に検討していただきたいと思います。

再開発組合 わかりました。不勉強で申しわけないです。水位のものと混合しているのですね。

土屋委員 都市計画だとか土地開発をやる方は、この合理式というのを知っていますから。合理式は大体使っていますから、それはコンサルタントなんかは大体おわかりだと思うんですけれども。だからそれはいいんですけれども、要するにどのくらい浸透するんだろうかというのはちゃんと説明していただきたい。

再開発組合 わかりました。宿題として持ち帰らせてください。申しわけございません。

小倉会長 それはよろしいでしょうか。浸透量と排出量は違う。ちょっと考え方を区別して、くみ上げて外に排出する場合には、このエリアだけではなくて、もう少し広いエリアの、汎用域からの地下水の流入がある。だからその辺をどう考慮するのかということもあるのかもしれないですね。じゃあ、この辺少し。

再開発組合 はい、かしこまりました。

小倉会長 今急にはいかないと思いますので少し、もう一回あるのでよろしくお願いします。先生よろしいですか。

土屋委員 私ばかりで申しわけない。もう一つだけ聞きたいことがあるのは、先ほど維持管理、仮にシンボルのものが皆さんやりたいなということになったとして、小金井市の地下水が今、ここではこのくらいありますよということをやりたいというふうになったとしても、それを維持管理する管理費をどう考えるかというのは、市がどう考えていらっしゃるか、逆に事務局にお聞きしたいので、それをどういうふうに考えられているのか。事務局がひとつ、市として何か位置づけを考える必要があるんじゃないかと思います。そこがないとやはり前に進まないの、そういう検討したねで終わってしまうんですけれども。そこは市のほう、いかがですか。

大関課長 我々も初めてこれを見て、金額等も見たんですけれども。  
小倉会長 金額。  
大関課長 金額、これは入っているのはそうですかね、一番上の。  
再開発組合 1台当たりの金額となります。これ自体は組合で用意するものです。  
碓井係長 我々が出すかもしれない、メンテナンスのために。こちらは組合さんのほうでいただけるので。  
大関課長 市内に何箇所か、やっぱり水位とかをはかっているところがありますけれども、私も専門家じゃないので、これがどういうものなのかというのがちょっとわからないんですけれども、市としても、今の現状から考えると、なるべくコストダウンできるようなもの、結局ランニングコストがこれからかかってきますので、なるべくお金がかからないほうがいいとは思いますが、ただ、どうしたらいいんですかね。  
土屋委員 私が言うのも。市の水道部が地下水観測されているんじゃないですか。あるいは地下水を把握されていますよね。  
碓井係長 こちらにつきましては、地下水の測定については、市が行っている地下水の測定というのは、2部署でおこなっております。まず私ども環境政策課のほうでは、観測井戸、いわゆる浅井戸の水質・水位の測定を行っております。市内14箇所、年3回か4回行っております。その結果につきましては、当然、地下水保全会議さん、ここでもご報告はさせていただいているところでございます。  
あともう一つが防災用井戸、これは深井戸の非常災害時に飲料水としても使える水ということですが、こちらにつきましては、防災用ということも鑑みまして、地域安全課のほうで所管をさせていただきます。こちらにつきましては、もちろん飲料水としての用途になりますので、当然、測定項目自体はかなり細かいものになるんですけれども、年に1回測定を行っております。主として現在行っている井戸の測定につきましてはそちらになります。  
それ以外に、私ども市と、あと環境市民会議さんのほうで、共同で取り組んでおります水位測定、こちらは市民会議で地下水等測定部会の方々を中心に、市内23箇所のを現在、毎月1度、水位を測定しております。

このモニユメント的な井戸に関する、いわゆるランニングコストの部分ですけれども、こちらにつきましては、先生方がおっしゃる、地下水保全会議のご意見として、これは絶対必要なのではないかといったところは、私どもも地下水保全会議のご意見として把握はしておりますし、当然必要になった際には、必要に応じて清掃及び計測器のメンテナンスの経費については、予算要求をしていく流れになるかと思えます。ただ、私どもができるのは要求までですので、それが予算としてつくかどうかという部分は財政当局が市の財政状況を総合的に勘案した上での判断になりますので、ちょっと私どものほうでは、ここではご回答をいたしかねるということを申しわけございません、ご了承願います。以上です。

小倉会長           それはぜひ予算要求をしていただきたいという、保全委員会としてはですね。それはお願いをしたいと思います。よろしいですか。

土屋委員           委託で今、14箇所やられているわけですね。だからそこに1箇所増えるようなことになっても、どのくらいなのか、それは見積もりわかりませんが、そういう一環の中にほんとうに入れてもらえれば、メンテナンスで可能性は、今おっしゃったように、予算要求をして通ればそれはすばらしいと。

碓井係長           今先生のおっしゃった中で、14箇所の中に1箇所加わるという考えでどうかという部分ですけれども、今測定を市が行っている14箇所というのは、一部公共施設に設置されているものもあるのですが、多くが市内の民家、一般の個人の方がお持ちの民家の井戸を、ご所有者の方に市のほうで依頼をした上で測定をさせていただいているものなんです。ですので、当然測定を委託する上での経費というのは当然かかるんですけれども、維持管理関係費という部分はないんです。それはあくまでご所有者の方がやられるものですので、市が、逆を言えば、そこで仮に井戸が枯れてしまったということになってしまっても、それは所有者の方がそれでいいとおっしゃってしまえば、市のほうで、いや、それは困りますということは申し上げられる立場ではございませんので、一応これはあるんですけれども、ですので14が15になるというところももちろんなんですけれども、それプラスさらに、今回この新しく1ヶ所増えることについては、維持管理とい

ったメンテナンスの経費は新たにかかってくるものと認識しております。以上です。

土屋委員           そうですか。民間の井戸を借りてやっておられるんですね。

碓井係長           はい。

土屋委員           わかりました。その辺は大変だと思いますが、ぜひ検討をして。

小倉会長           ぜひ検討していただければ。ほかは何か。よろしいですか。

楊委員             水位計というのは常時そこに置いて、データを蓄積するというタイプの水位計なのかなと理解したんですけれども、そういうことでよろしいですか。

再開発組合        じゃあ水位計に関して、こちらの資料でご説明させていただきます。一番右側の水位計というのが、一番グレードの高いやつで、基本的には2種類に分かれます。今おっしゃられたような随時設置をしておいてデータをずっと回収しているものというのが1種類。それと、あとは水位計の中でも一番左側の手動水位計といって、要は巻き尺みたいな先にセンサーがついていて、おろしていくと、ピーッと音が鳴って何メートルというので、これは常時設置しているものではなくて、観測時に必要があれば持って行って測定するという形で、2種類に分かれます。これは乾電池式、要は電池式になりますので、電源等も基本的には不要になりますけれども、それ以外の常時設置していくものに関しましては、電池式及びバッテリーだったり、あと電源等が必要になりますので、中には一番右のところ、ソーラーパネルで要は電源を賄えたりするものもあるようですけれども、大体、充電電池だったりバッテリー式が多いという形になっております。

我々が現場のほうで、例えば観測井戸でそういう水位計測をするという場合も、どちらを使うのかというのは現場の規模等に応じて、手動でやる場合、それから常時計測しているような設置型のタイプを設置する場合、2つに分かれるという形になります。どちらに関しましても、その場に人が行って確認する必要というのはもちろん出てきますので、その点は変わらないのかなと考えております。一応説明に関しまして、ほか何かございましたら。

楊委員             右側の3つは……。

再開発組合        常時設置型となります。



楊委員 常時設置して、ときどきたまったデータを回収してやらなくちゃいけないということですね。

再開発組合 そういう形です。今この真ん中のところですけども、クラウド通信でアクセス、データ回収という、これが、メーカーごとに出している機能がいろいろございますけれども、これは通信によって、定期的に通信をして、そこに人が行かなくてもデータの回収ができるという機能がついたものがあるというふうにメーカーから聞いております。基本は現地に行ってデータを回収するという形になります。手動計測はもちろん、そういうことはございませんので、その場に行って、自分で手帳等に、記録用紙に記入して、きょうは何メートルだったというような感じになります。

楊委員 もう一つ理想としては、リアルタイムで表示されるみたいなのがあると一番理想なのかなと。

再開発組合 先ほど大野市の事例の話があって、リアルタイムでの表示はしていないというお話をお伺いしたんですけども、非常に先進的なことをされているところもありますので、内容に関しては参考にさせていただきたいとは思っているんですけども、一番右側の、さっき言いましたソーラーパネルを使用するパターン、お値段はちょっとお高い形になっているんですけども、こちらに関しましては、システムを新たに改造することによって、電光掲示板みたいなのところへ出力することは可能だと聞いています。しかし、別途それに関しては費用がどうしても発生してしまいます。これに関しましては、よく水道メーターなんかでデジタル表示のものがあるんですけども、機器自体に一応表示のところはあるので、小さいものであれば、表示は実際、リアルタイムで出ているという形になりますので、市民の方だとか、外部の方に、大きな目で見ていただくという形になると、別途改造をして、電光掲示板みたいな形でやるということは、やれなくはないということでメーカーから回答は得ております。

楊委員 何かもっとありそうな気がしますけどね。

土屋委員 そうですね。

再開発組合 我々のほうも、ちょっと時間のなかで探させていただいたので、もう少しほかのメーカー等も含めて、事例を当たらせていただいて、

実際にそういうのをやっているものがあれば、見学等を考えたいなどは思っています。確かに、おっしゃられるように、何か別の事例もあるかもしれませんが、参考にさせていただきながらも、新たなものを探ってみるという形にしたいと考えています。

この点に関しましてはよろしいですか。

小倉会長 ぜひ実現していただくと。予算という肝心のものがあるんですけども。

再開発組合 大野市の事例も含めまして、ご参考にさせていただきたいなと思っております。

小倉会長 根本さん、何かありますか。

根本委員 そうですね。立場的には私も市役所さんの立場がよくわかるのでメンテナンス関係の予算はなかなか、どうも理屈立ててというのが結構難しいと思いますので、十分検討していただいてというところなんじゃないかなと思います。

小倉会長 他はよろしいですか。何かございますでしょうか。どうぞ。

碓井係長 では事務局のほうから2点ほどご報告をさせていただきます。前回、我々事務局のほうで宿題としていただいていたかと思うんですけども、環境市民会議さん、今、土屋先生がご質問いただいた中でもご説明させていただいたんですけども、環境市民会議さんが水位測定をされていらっしゃる、その水位のデータにつきましてですけども、その後、市民会議さんの内部のほうで少し取り込みがございました関係で、少し期間が間延びしてしまって大変申しわけなかったんですけども、先日、11月14日付で市民会議さんのほうからご提供いただきましたデータ、過去3年分のデータを組合様のほうに環境政策課からお届けさせていただきました。恐らく、現況、まだ日にちが10日ぐらいしかたっておりませんので、解析中というところかと思えますけれども、よろしく願いしますというところがまず1点。

もう一点が、本日はご欠席でいらっしゃるんですけども、山田先生から、保全会議の委員の皆様にお伝えくださいということで、1件ご連絡をいただいてございまして、南口再開発に際しましての地下水位の観測の件ですけども、市内の4湧水、貫井と滄浪泉園、谷口邸と美術の森につきましては、2014年から先生の研究室で、水質、

伝導度の観測を続けていらっしゃるとのことです。これについては工事の影響を監視できると考えますので、開発の影響を受ける谷口湧水の近傍の地下水位を計測する必要があるだろうと。市民会議さんが測定している既設の井戸を考えていますけれども、観測機器については先生の研究室のほうでご用意をしていただきますけれども、設置に当たっては、個人の民家のケースもございますので、市として位置づけに協力してほしいということをご地下保全会議の皆様にお伝えくださいということですので。なお設置につきましては後日ご相談を先生のほうから改めてして下さるとのことですので、よろしく願いいたします。以上です。

小倉会長 山田先生も自己データをお持ちですので、何か協力していただけるということで、市のほうとしてもよろしく検討していただければと思います。ほかは何かございますでしょうか。

楊委員 ちょっと基本的なことなんですけれども。

小倉会長 どうぞ。

楊委員 ここの場所の地下水位というのは大体どの辺にあるんですか。

再開発組合 清水建設でございます。この場所の地下水位ですけれども、先ほどのA3の資料をごらんください。ちょっと柱状図でわかりにくくなってしまうのですが、計画掘削深さ10.2メートルと書いているあたりが、このエリアの地下水位、10メートル付近が地下水位という形でボーリング調査結果からわかっております。

楊委員 そうすると、掘ったところで水がわいてくるという形になるわけですね。

再開発組合 はい。

楊委員 わかりました。

小倉会長 よろしいですか。3は何か、よろしいですか。

今後の進め方について最後にご説明がありました。来年の2月に解体工事着工で、3月、いつごろになるかまだはっきりしていませんけれども、この保全会議を予定しているということで、きょうの宿題とその後の結果についてご報告いただいて、来年7月には本体の工事が着工されるということで、もう一度この保全会議がある予定なので、そのときにはよく話して検討しておきたいと考えたいと思いますが、

よろしいですか、そんなようなことで。今日の宿題も含めて、事務局、コンサル、清水建設のほうで、少し整理をしていただいて、次回が一応この保全会議の最終的な会議、検討になるということで、よろしくご検討いただければと思います。よろしいでしょうか。じゃあ、ありがとうございました。

確井係長       では資料の回収とセッティングがごございますので、少々お時間をいただければと思います。よろしくをお願いします。

(会場準備)

確井係長       再開をお願いします。

小倉会長       再開させていただきます。議題3でボーリング調査データについて。きょうは1件でしょうか。

再開発組合   はい。

小倉会長       「特別養護老人ホーム貫井の森新築工事」ということで、資料2がごございますので、事務局のほうで簡単にご説明をお願いいたします。

確井係長       まず本日いただきましたデータをご説明させていただきます前に、前回、緑町5丁目のボーリングデータをご検討いただきました際に、確認事項を2点ほどいただいていたかと思うんですけども、こちらのほう、まず大変申しわけございませんというところなんですけど、その後、私のほうで問い合わせをすべく、不動産事業者のほうに連絡を何度か試みたんですけども、担当者不在ということで、連絡がまだついていない状況でございます。ですので、今回につきましては申しわけございません、こちらの先日いただきました確認事項につきましては、お答えできる状況にないということをご承知おき願えればと思います。申しわけございません。

では、本日の資料につきましてご説明させていただきます。案件が「(仮称) 特別養護老人ホーム貫井の森新築工事」でございます。所在地が小金井市貫井北町3丁目880-9号、地番になります。敷地面積が4,761.87平米。建築面積が2,253.22平米。建物階数が地上5階の地下なしでございます。主要用途が児童福祉施設と特別養護老人ホーム等という形になってございます。建物構造は鉄筋コンクリート。基礎につきましては、地盤改良工法というところがございます。以上です。よろしくをお願いいたします。

小倉会長 資料が添付されていると思います。中央線の北側ですね。そこの貫井北町3丁目のところで、地上5階、地下はないということで、基礎工法で地盤改良工法をとるという計画です。いろいろボーリングデータ等の資料が添付されています。この件に関して何かご質問、ご意見ございましたらお願いいたします。

地下階はないんですね。

碓井係長 地下階はございません。

小倉会長 地盤改良だけで、基礎工法で5階建てを乗せるということなんですね。

碓井係長 一般論で恐縮ですが、比較的小金井市内でも地盤のいいエリアと言われておりますので。

小倉会長 そうですか。

碓井係長 可能なのかなと。素人意見で推量はしてございますが。

小倉会長 地下もそんな深くいじることはないということで。地盤改良は一般に今何を使うんですか。改良剤として。

土屋委員 多分、固化させるために軟弱地盤だと固化させるためにやるのが必要なので、この場合、ここを見ると地下水面は3.3メートルとか4.9メートルで、ちょうど礫層のちょっと上ぐらい、ロームの下ぐらいですよ。

小倉会長 そうですね。

土屋委員 ええ。だからここの部分を地盤改良するということなんでしょうね。とりわけ、例えば、当然、浅いから、多分N値が小さいんだと思いますけれども、もっと軟弱なところだったら、N値がもっと小さい。この程度深いところでもN値が小さいところはありますけれども、だからこのために結局やっておこうということで、3枚目とか4枚目の図にも、基礎の地盤改良というのが出ていますけれども、要するに固化させるための薬剤なんかを入れてということなんでしょうね。だから地下水面すれすれのところに基礎が。基礎自身は構造が。基礎の構造が、5階なんだけど、基礎もそこまで。

小倉会長 底まで入るので、そこを固めるという。

土屋委員 ええ。交換タイプになっていますね。一番最後の図面に。これは鋼管じゃないの？ 本数が475本と48本と書いていますね。掘削長

5メートル。5メートルで本数が2種類あって、475と。520本強、打ち込まれるわけですね。

小倉会長 はい。

土屋委員 だから何か、この円形のところが出ているのは、これに一体化させたような感じになるんじゃないですか。そういう1つの、9本なら9本でセットになったものがどどどんと5メートルぐらいの深さに打ち込まれるという感じですね。だから5メートルだとすると、地下水のところ、4メートルか5メートルぐらいのところに地下水面が書いてありますけれども、だからそのちょうどぎりぎりぐらいのところに、5メートルぐらいのところに入って。地盤改良といっても、くいを組んで地盤改良をするんです。こういうことになると、この本数が結構多いですから。くいを9本まとめたものを何箇所かトントンと、こういう配置を地盤改良するということなのかなと思います。

小倉会長 そうですね。何も入れないわけじゃない、固めるだけではないという。

土屋委員 そうですね。だからちょうど地下水面のところではあるので、深くはないから流水阻害や何かがあり得ないかというのはちょっと微妙なところで、やらないと困るというのはあるし。パイプのように20メートル超したところに入れるわけじゃないからね。

小倉会長 はい。今、土屋先生がおっしゃっていただいたような意見がありますが、ほかに何かございますでしょうか。何か随分打ち込むんですね。一番最後のこれ見ると。

土屋委員 ええ、そうですね。打ち込むんですよ。5メートルぐらいに。

小倉会長 型、随分打つんだな、浅いけど。こんなに打たないと。

土屋委員 そういう意味ではこの構造物が一番改良する感じがしますね。

小倉会長 そうですね。

土屋委員 薬剤で軟弱なところを固めるというわけじゃないんですね。

楊委員 そうですね。

土屋委員 違いますね。

碓井係長 実体的には、ちょっと浅くくいを打ってもそんなに変わらないですよ。

土屋委員 そうそう。浅いくいをまとめて打つわけです。

碓井係長　よくある、いわゆる鉄筋コンクリートの高層建築物みたいに、何十メートルというものではないけれども、浅いくいを何本も打ち込んで、それで支えている感じですかね、実体としては。

土屋委員　ここに標準貫入試験といって、垂直方向にN値というやつが出ているんです。このN値というのが、ある高さからハンマーで50回やったら、どのくらい沈むかという試験をやっているんですけれども、ここが、N値が50とか60以上の地盤がちょうど五、六メートルのところ、地盤がいいわけですね。

碓井係長　かたくなるんですね。

土屋委員　だからそこまでくいをすればいいだろうという判断ですよ。

小倉会長　何かこれだけ見ると、基礎工法で、地盤改良で、何かくいは使わないようなイメージで、これ見るとこんなに。

碓井係長　地盤改良というより深さが浅いところだけ、だからくい基礎に近いんですからね。

土屋委員　そうそう。ここはローム層のところだから、ロームをカットするなりそこに打ち込むなり。

小倉会長　何かそのボーリングデータ一覧のところ、そういうような内容、基礎工法、これだけだとちょっとわからないので、そういう浅いくいを400何本ですか、かなりの数を使うというのは、ちょっとあると、それだけでわかりますね。これだけだとほんとうの地盤改良だけで済んじゃうのかなと。凝固剤か何かで済んじゃうのかなと思っていたんですけれども、そうではない。資料がついているのでわかりましたけれども。

土屋委員　ついでにお聞きしたいんですけれども、市のほうの浸透の施設については、何か細かい規定みたいなのはあるんですか。例えば敷地面積に対して容積率がこのくらいだったら、あるいは建蔽率がこのくらいだったら、10%だとか、15%だとか、そういう浸透面積をとりなさいとか、植栽帯を設けなさいとか、あるいは雨水浸透ますは、これは公共空間に出てきたときには下水道になるわけですが、そういう規定はありますか。それは東京都のものを準用するんですか、それとも市のものなんですか。

碓井係長　浸透に関する部分と緑地面積に関するのと、2点の法律かとは認識

しているんですけれども、浸透のほうにつきましては、申しわけございません、所管が下水道部門になりますので、確認させていただきます。緑地帯につきましては、面積要件によるんですけれども、おおむね敷地面積の3%から6%を緑地帯を設けるといのはございます。

土屋委員 3から6%は緑地帯。敷地面積の。

碓井係長 はい。

大関課長 敷地面積から建物面積を引いた残りの面積のうちの20%以上。

土屋委員 だから建蔽率を考えているわけですよね。

大関課長 そうですね。

土屋委員 だから残りの面積ですね。

大関課長 残りの面積の20%以上ということです。

土屋委員 20%？

大関課長 20%以上。

碓井係長 済みません、そうでした。

土屋委員 20%以上ですね。わかりました。そうでしょうね、それは建蔽率考えないとしようがないですから。建蔽率のほうが許可されている中から、その分を引かないといけないんですね。その20%が緑地と言っているんだから。

小倉会長 緑地として残すということですね。

土屋委員 その緑地の20%確保と、下水道の話とはまた全然別ということ。

大関課長 別の話です。

土屋委員 だから下水道がやっている雨水浸透というのは、公共空間、公的なところ、例えば公園とか学校とか、学校のグラウンドだとか、そういうことですか、下水道はやっぱり。

大関課長 そこまではちょっと把握していないんですけれども、要は浸透の空間のところ、どういう空間かと。

土屋委員 結局、下水道が浸透ますをつくっているわけですよね。下水道ということになると、下水道は公的なところ、いわゆる道路とか、あるいはその他公園とかいろいろあります。だけど民間の土地のところは、民間の土地も実際に下水使用料とか取られるじゃないですか、個人で、住宅でも。だからその分は下水に行くという考え方でしょう。

大関課長 そうですね。



土屋委員　　そうでしょう。美術の個人の住宅であるとマンションだろうと。だからそこら辺は浸透施設を設けるというのは、民間の土地の中に浸透施設を奨励してもつけなさいよということですよ。だから、こういうような老人施設なんかの場合はそういう部分を、指導をされると思うんです。市として。それは市の条例に沿って、大体つけてもらえることを前提にしているわけですね。

大関課長　　そうですね。新たな建物については、大体100%、お願いをしてつけていただいているというのは聞いたことがあります。

土屋委員　　その場合は結局、敷地面積全体に雨は降るわけですから、敷地面積全体が対象になるんですね。それとも違う？

大関課長　　いや、恐らくそういう考えのもとでついていると思います。

土屋委員　　それはこういう公的なところでも、ちゃんと浸透施設をつけているわけですね。あまりお聞きしたことなかったんで。

大関課長　　そうです。先ほど言ったように、古い建物については、ついていないところもありますけれども、これから建ち上がるときには、指導要綱に基づいた指導をして、ほぼ100%という話は聞いています。それ以外に、それは含まれないで緑地も20%以上あります。

土屋委員　　そうすると下水道にあまり行かないということになりますよね。そこで浸透しちゃうから。何割かわからないけれども。

大関課長　　それはそれで、多分考え方は、我々の緑化をしたいという考え方と、下水道は下水道ということで、どっちかという両方あればすごくいいと思うんですね。考え方が多分違うと思うんです。我々、環境施策としては、緑地保全ということで、開発とか、ある程度、面積要件によってはこういう指導をしています。

土屋委員　　だから建物も面積分のところはといか何かが来ているとすれば、あるいはマンションならマンションのといがあって、その一番落ちたところに浸透施設をつくってあるわけでしょう？

大関課長　　はい。

土屋委員　　そこからオーバーフローした分は下水に行くようになっている。緑地は緑地で、緑地に降った部分はその地盤にそのまま浸透して、緑地として効果をもたらすということですね。

小倉会長　　ほか何かございますでしょうか。

小金井というのは市民と行政がほんとうに一緒になってやってきた歴史があって、私の原点の1つになっておりますので、また今後も何かとそういう市民と行政の協働関係がぜひうまく続いて、やっていただければなと思っております。何かほかございますか。よろしいですか。

それでは議題はこれで終了で、(4)番、その他ということで事務局のほうからお知らせを。

碓井係長　　まず次回の日程につきましては、先ほど小倉先生からもお話しただいたところですが、3月もまた予定をしております。

小倉会長　　3月ごろですね。

碓井係長　　年度末の忙しい時期になってしまって大変恐縮なんですけれども、またよろしく願いいたします。具体的な日程調整につきましては、また近くなりましたらメールでさせていただきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

小倉会長　　わかりました。中旬ぐらいかな。

碓井係長　　中旬か下旬ぐらいのころだと思います。

小倉会長　　中下旬ですね。

以上で本日の議題は全て終了となります。

どうも本日はありがとうございました。

―― 了 ――