

令和元年度第 1 回

小金井市地下水保全会議会議録

## 令和元年度第1回小金井市地下水保全会議会議録

- 1 開催日 令和元年10月18日（金）
- 2 時間 午前10時00分から午前11時16分まで
- 3 場所 小金井市商工会館2階大会議室
- 4 議題 (1) 前回会議録について（資料1）  
(2) 「地下水及び湧水の保全・利用に係る計画」改訂に係る水収支推計見直し結果について（資料2）  
(3) 水収支推計結果の活用等について（資料2）
- 5 報告事項 水監視測定及び湧水調査の結果について（資料3）
- 6 その他
- 7 次回の日程について
- 8 出席者 (1) 委員  
会 長 楊 宗興  
副会長 徳永 朋祥  
委 員 山中 勝  
委 員 石原 成幸  
委 員 名取 雄太  
(2) 事務局員  
環境部長 柿崎 健一  
環境政策課長 平野 純也  
環境係長 眞柴 英明  
環境係主事 鳴海 春香  
(3) その他発言者  
プレック研究所
- 9 傍聴者 4名

## 令和元年度第1回小金井市地下水保全会議会議録

楊会長            それでは、定刻よりも少し早いですけれども、皆様おそろいだということ、これから令和元年度第1回小金井市地下水保全会議を開催させていただきます。

                  まず、平成31年4月1日付で、東京都環境局多摩環境事務所環境保全課長の人事異動がございまして、今年度より田中委員にかわりまして、新たに名取委員に小金井市地下水保全会議委員にご就任いただいております。今回名取委員が初めての参加になりますので、一言ご挨拶を頂戴したいと思います。

名取委員            ご紹介いただきました東京都多摩環境事務所の名取でございます。4月から着任しております、田中の後任でまいっております。これまでの議論も、一応押さえてはきておりますので、また引き続き東京都の立場からご意見させていただけたらと思っております。

                  どうぞよろしくお願いいたします。

楊会長            よろしくお願ひします。ありがとうございました。

                  それでは、本日の議題に先立ちまして、事務局より事務連絡及び本日の資料の確認をお願いいたします。

眞柴係長            それでは、事務局より1点事務連絡を申し上げます。会議録の作成に際し、事務局によるICレコーダーの録音方式となっておりますので、ご発言の際は、ご面倒ですがご自身のお名前を先におっしゃってからご発言をお願いいたします。

                  続きまして、本日の資料のご確認をさせていただきます。本日の資料は、本日机上に配付させていただいております次第と、資料2、小金井市における水収支の算定結果の差しかえ版、事前に郵送させていただいた資料1、平成30年度第3回小金井市地下水保全会議会議録、資料3、水質監視測定及び湧水調査報告書の合計4点になります。

                  資料2につきましては、事前に郵送させていただきましたが、一部

数値の見直し等があったため、申しわけございませんが、本日机上に配付したものを参照ください。配付資料の確認は以上でございます。お手元に不足がございましたら、事務局までお申しつけください。

楊会長            それでは、本日の議題に入ります。次第に従いまして、2（1）前回会議録について（資料1）を議題といたします。事前にお配りして確認していただいていると思いますが、訂正等がございますでしょうか。

                    会議録について、何もなければ承認ということといたします。よろしいですか。

                    以上で、次第2（1）前回会議録について（資料1）を終了いたします。

                    次に、次第2（2）「地下水及び湧水の保全・利用に係る計画」改訂に係る水収支推計見直し結果について（資料2）を議題といたします。事務局より資料の説明を求めます。

眞柴係長            それでは、小金井市における水収支の算定結果の説明に先立ちまして、まずは今年度から2ヶ年かけて策定する第三次環境基本計画の策定の委託業者が決定いたしましたので、私からご報告させていただきます。

                    計画策定の委託業者につきましては、公募型プロポーザル方式を採用し、選定をいたしました。結果4社の応募がございまして、資格要件を満たした3社からプレゼンテーションを行っていただき、最終的に株式会社プレック研究所様との契約が決定いたしました。

                    本日はプレック研究所様より、小金井市における水収支の算定結果につきまして、ご説明させていただきます。

                    では、よろしくお願いいたします。

プレック研究所    プレック研究所の柴田です。よろしくお願いいたします。お手元にある資料2差しかえ版に沿って説明させていただきます。

                    まず1というところで、水収支推計の見直しに関してなのですが、前回の地下水保全会議2月において、水収支の推計方法やその

結果に対して委員の方々からご意見がございまして、推計のほうを見直しすることとなりました。

我々受託した団体で、そういう話があるよということで、打ち合わせの段階でさせていただきまして、こういうやり方でいこうかということで、このように決まって、推計したものです。

見直しにおいては、特に蒸発散量の推計方法が過大になっているものではないかのほか、水収支に不整合があるのではないかとといったことがありましたので、そういったことを解明すること。また、本市の、小金井市さんの先進的な取り組みである雨水浸透施設からの浸透量の組み入れということを重視しまして、各水収支の要素について、推計方法を見直しました。

また、現行結果との推計方法を見直す過程で、合計データだとか算出式の根拠を確認することがなかなか難しいものがございまして、そのため、将来的に例えばこの式に基づいて、毎年の値を更新していくといったような運用にも配慮しまして、できるだけ継続的に取得できる確度が高いデータを活用していこう、出典を明確化していこうということになりました。

表1は前回の会議でいただいた主なご意見ということで、特にアンダーラインをつけるところを中心に見直しました。水収支の変化自体はわかると思うので、そういう変化に着目する必要があるだとか、小金井市は雨水浸透施設の普及に積極的に取り組んでいるので、それを評価することができるものである必要がある。それと、蒸発散量が降雨量に対して過大ではないか、雨がほとんど地下水系の外に行っている計算になってしまうので、ちょっと改善が必要だろうだとか、その他いろいろ過大評価になるので不明というものも前回の会議ではあったと聞いておりますが、算定してみて、結果を待って議論してはどうかという話もありました。

それと、現行計画のような図があるとわかりやすいということがありましたので、今回それもこのとおり図示しました。そういったご意見がありまして、次めくっていただいて2ページなんですけれども、推計対象とした水収支要素というところで、これらのものを計算しております。表だとわかりにくいと思いますので、図のほうを見ながら

聞いていただくとわかりやすいかと思います。ページで言いますと、14ページに今回推計に当たって考慮した水の流れというものを図示しております。

まず、家庭や事業所の水利用というところで、記号としてはAとつけておりますが、A1から6までございます。A1が上水道用の地下水の揚水量。2番目としては、事業所さんから、所有されている井戸とかを使って揚水されているものがA2。A3が市外からの、小金井市の外から送られてくる上水道の水の量をA3。A4が、それらを足し合わせて配水するなどで、配水量というものを設定しております。A5が、実際にそこから上水管の漏れによって地下水系のほうへ浸透していくものを漏水量としております。A6は、その差分です。事業所だとか家庭に送られてきて実際利用されるものを水道給水量というふうにしております。

次にBです。雨に関してなんですけれども、図の右側のほうに降雨量というものがあまして、実際に蒸発散量がB2です。その引き算、差分で、実際に地上に落ちてくるというか、水収支に使う計算上の水の量ということで、有効の降雨量というものを設定しております。

次に記号のCなんですけれども、雨水浸透施設からの浸透量を示しています。施設の種類としては3種類で設定しております。浸透ますによる浸透量がC1。C2が浸透管による浸透量。C3がマンホールによる浸透量です。

次に記号のDなんですけれども、これは浸透しない水の量です。河川や下水管に入っていく水の量ということで、河川や下水管への流入量というふうにしています。

次にEなんですけれども、人工的な浸透施設ではなくて、自然面からの浸透を考えたものがEで、地表面からの地下浸透量というのを測定しております。

Fは、それらとは別に玉川上水のほうから、上水を経由して流れてきて、市域内に浸透する量として、玉川上水からの浸透量というのを設定しております。

最後に記号のGなんですけれども、これは下水関係です。下水のうち、汚水の量をG1、G2が雨水の量ということで設定しております。

地下水系のやり取りを経た後がHです。図で言うと、右の端っこのほうにあるんですけれども、湧水の流出量というものを設定しております。

次にページで言うと、3ページのほうに戻っていただいて、ただ、一定の水収支を考える上で重要な要素ではあるんですけれども、今回推計が難しいという理由で、省略したものが 있습니다。それは、ここに書いてある2つの要素なんですけれども、市域を境界条件としたときに、隣の自治体との境界ですが、そこから出入りする地下水の量というものが 있습니다。

もう一つが、河川や水路からの流入だとか流出量というのが、なかなか、実際にはあると思うんですけれども、推計するのが難しいということで、今回対象外としております。

続いて、各要素の推計方法を簡単に説明します。まず、A1、地下水の揚水量に関しては、市内の複数個所で上水道用の地下水が揚水されておりまして、東京都さんのほうで、データが小金井市さんに報告されるというものが ありますので、それを使いまして、揚水量のデータというものを推計しております。これは日平均値に年間日数を掛けることで推計しております。

A2は事業所における地下水揚水量です。こちらも東京都さんのほうから小金井市さんへ報告される地下水揚水量データをもとに推計しております。各事業所における日平均値掛ける年間日数というものを、報告があった事業所さん全部足されたものということで設定しております。

ページをめくっていただきまして、4ページ。A3に移ります。市外からの受水量ということで、これは東京都から同じように小金井市さんに報告されるデータをもとに推計しております。最終的には、データの詳細を今確認中ではあるんですけれども、①②のいずれかとすることが考えられます。

小金井市さんの統計書で、「こがねいのとうけい」というのがあるんですけれども、それに補給水量というのが書かれておりまして、これは何かと言いますと市外から給水されてくる水の量ということで計上されております。もう一つ②のほうは、同じように「こがねいのとう

けい」における配水量になります。ここから、A 1です。先ほどの地下水揚水量というのを引いたもの。理屈上はこの2つは一致するはずなんですけれども、統計のデータをつくっていく際に、若干どこかで差があるようでして、その詳細を今確認中でございます。

A 4の配水量に関しては、先ほどA 1、地下水揚水量と市外からの受水量を足した値としております。

A 5の、水道管からの漏水量に関しては、漏水率を東京都の平均値を踏まえて推計しております。配水量掛ける漏水率ということで、漏水率自体は2～5%です。

A 6、水道給水量については、漏水そのものを引いたものということで、A 4からA 5を差し引いております。

次のページに行ってくださいまして、B 1は降雨量です。これは、最寄りの気象観測所である府中のアメダスのデータを使用しております。

B 2の蒸発散量、これは、前回の会議でもこれは問題ではないかというご指摘がございましたので、こちらもいろいろ過去の文献なんかも参考にして検討してみました。考え方としては、以前はペンマン法というのが採用されていましたが、前回会議でのご議論や、その後の委員の方からの情報提供を踏まえまして、ソーンズウェイト法へ移行しております。

また、蒸発散というのが主に自然的な土地利用面から生じると考えられるんですけども、実際に小金井市に限らず東京都の場合、人口が密集していて、自然的な土地利用よりは道路とかコンクリートとか人工的土地利用が多いとそういったところは蒸発散が生じにくいだろうということも踏まえまして、土地利用の割合というのを考えて補正をしております。

推計式に関しては、①と②と③に関しては、ソーンズウェイト法における一般式を記載しておりまして、Kという値に関しては、土地利用を考慮した補正係数というもので調整しています。

補正係数に関しては、6ページにめぐっていただきまして、土地利用の状況を自然的なものとなんかのものに区分しまして、自然的なもの割合として、20%前後の値を掛けることで、定義設定しており

ます。この推計結果に関しては、この下の図の4を見ていただきますと、可能蒸発散量というものがある一方で、補正後の蒸発散量はこれに比べて結構少ない値になっています。

B3、有効降雨量というものは、降雨量B1からB2を引いたものということで算定しております。

次に、浸透ますによる浸透量です。浸透ますのこれまでの設置実績だとか小金井市さんのほうでつくられている雨水浸透施設の技術基準における性能というのを踏まえて推計しました。推計に関しては、難しかったんですけども、過去に設置されたものも撤去されないまま能力を発揮しているものとして、これに関してはデータがなかなかそろえられないということで、そういう仮定をしております。推計式に関しては、年間降雨量掛ける1基当たりの処理面積です。ここのカバーする面積、雨水浸透ますに係る場所に降った雨は基本的に浸透するものとして考えております。

K1とK2というのは、屋根における損失だとか、この前の大雨のように雨水浸透ますの浸透能力を超える大雨に関しては、浸透能力までは浸透するんですけども、それ以降の雨の量に関しては浸透しないということを考えて、考慮した補正係数です。

次の10ページに行ってくださいまして、C2は浸透管による浸透量です。基本的には、考えとしては浸透ますの場合と同じです。技術基準のデータと、過去に設置された施設の統計的なデータを踏まえて設定しています。

C3のマンホールに関しても、考え方としては同じです。

次に9ページに行ってくださいまして、Dの地表面からの流出量というところで、蒸発散を除いた雨によって、地表面を介して河川や下水に流れ込んでいく水の量で定義しております。土地利用を踏まえて、流出特性を考慮して推計しました。どう考慮したかといいますと、よく下水道や河川の計画で使われる合理式というものがあまして、それで使われている流出係数の考え方を参考にして決定しております。

具体的には、流出特性を考慮した補正係数というのを設定しまして、それに有効降雨量を掛けまして、先ほどの浸透施設からの浸透分は差し引いて設定しております。流出特性を考慮した係数の考え方なんで

すけれども、国交省の河川砂防技術基準というものに掲載されていますが、土地利用ごとに流出係数がありますので、それらと小金井市の先ほどの土地利用の割合と土地利用ごとに異なる流出係数の加重平均により求めた市域全体の特性値として算出し、それを使用しました。

続いて、Eの地表面からの地下浸透に関しては、足し算引き算というところで、有効降雨量から、地表面の流出量と浸透施設による浸透量というのを差し引いて、残りを浸透するものと仮定しました。

次に10ページに行ってくださいまして、玉川上水の地表面からの浸透量です。これに関しては、小金井市域に降った雨に限定するのではなくて、上流から流れてくるものというのがあるんですけれども、従来の推計方法では、既存文献に基づく上下流の2地点間の流量観測値の差と、玉川上水が市域を通過する距離をもとに市域内に浸透する量というのを設定して求めておりました。

これらに関しては、現時点で観測値のデータの更新がなかなか難しいということから、2003年以降も同じだろうというふうに仮定をしまして、従前方法の2003年値を引き続き適用することとしました。

続きまして、G1の下水のうち汚水量に関しては、東京都さんのほうで、小金井市も含めて多摩地域全体の下水処理量という統計が出されておりますので、そういったものを使用しまして、汚水量というものを設定しました。実際このデータに関しては、先ほど小金井市の水収支の中で水利用量を計算したんですけれども、それとおおむね一致しておりまして、使用上問題ないかなと判断しております。

G2の下水のうち雨水量というのも、同じく東京都さんのほうで報告されているデータを活用しております。図9が、下水処理量のうち、雨水と汚水の内訳ということになります。

次に11ページに行ってくださいまして、湧水からの流出量に関しては、流出量の測定データが存在する市内の湧水5カ所を対象としまして、年2回の測定値の平均により測定しました。実際にデータが存在するのが2008年、2009年以降からなんですけれども、湧水の流出量の平均としてはこういう図10に示しているような状況となっております。

次のページには、推計結果一覧表ということで、12ページの表が、単位が千 $\text{m}^3$ /年ということで、次のページがそれを市域面積で割って、ちょっと直感的にわかりやすいのではないかなということで、ミリメートルに換算したものです。ミリメートルの換算値に関してわかりやすく図化してまとめたものが最後の図の11です。水収支の概念図ということで示しております。

15ページに行ってくださいまして、水収支の分析と分析結果を踏まえた課題ということで、まず議題の1が分析結果なので、前半だけでございますけれども、水収支の分析結果を説明いたします。

まず、降雨量が毎年変化することから、現行計画策定当時2003年から2005年の3ヶ年平均値と、近年、2015年2017年の3ヶ年平均値で比較いたしまして、長期的な水収支の変化というのを分析しました。

実際この3ヶ年平均値ですと、B1の降雨量がたまたまなのかもしれないんですけども、ほぼ同じになりまして、比べる意味というか、それなりにあるのかなというふうに考えております。

水収支の分析結果を5点ほどまとめておりますが、1番目、蒸発散量が約1割減少しているというところですが、ソーンズウェイト法の数式自体には気温が直接影響するんですけども、それ以外に長期的には自然土地利用の減少という影響も出ているのではないかと考えているところです。

2点目、蒸発散量と自然的土地利用の減少というのが、降雨時の河川や下水道の表面流出の増加を促進し、市内の中小河川の洪水によるリスクだとか、流末における下水処理負荷の増大のみならず、蒸発に伴う顕熱の減少によるヒートアイランド現象の深刻化にも寄与している可能性があるというところが2点目です。

3点目に関しては、雨水浸透施設の浸透量としては増加している。3ヶ年平均で36%です。雨水浸透施設を継続して設置していることの効果です。ただ、幾つかの設定に基づいた試算なので、あくまでも仮定ということはあるんですけども、そういった効果が現れているのではないかと考えられます。

4点目、降った雨の行き先に関しては、水収支の図に示してもいる

んですけれども、蒸発散が大体1割。自然被覆地からの地下浸透というのが大体2割。雨水浸透施設というのが2から3割。本来なら下水道に流れていってしまうものが4割から5割ぐらいではないかと推計されました。

5点目。なお、湧水の湧出量と各データの関係も見たんですけれども、なかなか明確な相関はなかったというところと、最初にご説明したんですけれども、周辺の、隣の自治体との地下水の水交換だとかそういうものを考慮していないことですか、地下水層内での地下水の挙動というものがなかなか複雑で簡単には説明できないかなということがあります。

議題1に関しては、ここまでですので、一旦ここで説明を終わらせていただきます。

楊会長           では、終了されたんですね。

プレック研究所   はい。

楊会長           資料の説明をやっていただきました。

それでは、水収支推計見直し結果について、ご意見がありましたら、お願いいたします。

名取委員           全体としてですけれども、各数字をパラメータ、数値を改めて精査をしていただいて、丁寧に精査していただいたんだというのが。それぞれ推計値に、おそらく仮定であるとか推定の部分があるんであろうとは思いますが、それは当然やるにあたって、やらないといけないことなんですけれども、一つ一つの過程についてはこれから確認をしてくるだろうとは思いますが、まずはこういう議論の土台ができたという点では、いいのではないかなというふうに思っています。これ、一つ一つの推計値が妥当かどうかという検証ができるようになったという土台ができたというところでは評価できるのではないかなというふうに私は思っています。

それで、一つは、幾つかこの数値で確認させていただきたいんです

けれども、3 ページで、地下水揚水量上水道のところですけども、平成27年、28年、29年と随分変わるものなんだなというところは。揚水上水用であればそれほど大きく変わるものなのかなというのは思ったんですけども、見ると26年度まではずっと継続して減ってきていたところで、27年、28年が大きくなっているように。何かこれは要因とかってあるんでしょうか。

プレック研究所 推計させていただいた立場から申しますと、確かになぜこんなに変わるのかなというのは、データを見ながら不思議には思っていたんですけども、小金井市さんの水の使い方として、外から給水されるものと、地下水、井戸でくみ上げられるものがあります。両方使われているということで、このバランスが若干年によって違うのかなということは考えております。

ただ、両者合わせた配水量についてみますと、実際使う水の量としてはそんなにトータルとしては変わっていないのかなと。ただ、なぜこのように毎年傾向が違うのか、我々推計する立場からはよくわかりません。

名取委員 倍以上変わっているのです、バランスだけで説明するのはなかなか難しいのかもしれないなというのはありました。

あとは、全体の収支の中で、かなり雨水の浸透施設の浸透量ってすごいでなっているのを改めてびっくりしたところですけども、地下推計の水収支のこの部分。すごく水がいっぱい入っている。出ているのは湧水と一部上水。かなり水を浸透しているという結果で、随分たふたぶしちゃうんじゃないかなと。毎年これをやっている。隣接自治体とのやり取りというのはあるんですけども、こういうバランスなものなのかどうか、私専門が違うので、そのあたり先生方ご意見いただけたらなと。

徳永副会長 こういうふうに整理をしていただいたことは、私も物事の議論をしやすくなったという意味では非常によい形にまとめていただいたかなというふうに思いますが、今名取委員がおっしゃったところは私も思

っていて、例えばこれ812ミリですよ。年間。812ミリ水が増えていて、間隙率が例えば30%ぐらいだと思えば、それだけで貯留の結果として、地下水の水位が2メートルぐらい上がるということになるんだと思うんです。単純に計算すると。毎年毎年黒字だと、ちょっと何か見直さないといけないところがあるんじゃないかなというように議論できるんだと思う。少し地下水、水をもらい過ぎじゃないかなという気がします。

そういうことを評価するに当たって、今までこの地域で地下水の水位をはかってくださっていると思うんです。結果として、もし、これ、名取委員がおっしゃるように周囲とのやり取りの議論をしていないので、なかなか最終的な議論はしにくいんですが、この地下水の水収支の黒字分というのは、地下水の水位の上昇に、浅い地下水で議論しているとあらわれてくるので、そことの比較をしてあげることで、どれぐらいこの数字の、こういうアプローチでやったものが実際に計測しているものと整合しているのかどうかということが見えてくると思うので、そこは今まで長い間計測されている地下水の変動というものを、この議論をするときにやっぱり使うということが必要なんじゃないかなという気がしますというものが1点です。

それから、これ2016年のデータですよ。この図にしているのは。そこは確認しておいていただきたいんですけども、表のやつとこの数字が合っていない。前の表、2017年だとすると、この表とこれが合っていないのでちょっとわかりにくかった。多分2016年ではないかと思うのですが、これは山中先生にうかがいたいんですが、蒸発散量が小さく推計され過ぎているんじゃないかなという気がしていて、そこが全体のバランスが少しシステムの中に水が入り過ぎる理由の1つになっているんじゃないかなという気がするんですが、どうですか。

山中委員

私もちょっとそこら辺は少し気になっていたところで、全然条件は違うんですけども、さっきデータを見返してみたら、榛名湖のあたりで、榛名山のあたりで計算してやると、大体3分の1なんですよ。植生なんかは違うので、補正係数を掛けていらっしゃるので、そうい

った……。これ見ますと10%程度だと思えるんですけども、という違いが出てきているんだと思うんですが、ごめんなさい。一番気になったの補正係数なんですけれども、これは何でしょう。どこから持ってこられたんですか。Bの2のところの土地利用を考慮した補正係数Kというものがあるかと思うんですけども、そのところの、何でしょう。根拠といいますか。何かどこから引用されたんでしょうか。

プレック研究所 具体的な文献名は忘れてしまったんですけども、人工的な土地利用からは蒸発散は生じない、自然的な土地利用からは蒸発散が生じるという仮定をしたものがあり、そのアイデアを参考に補正係数を算出しますと、それぐらいの値になりました。他にいいアイデアがなかなかなかったものですから、過小評価になるなどは思いつつも、もしかしたら人工的な土地利用が多いところではそういうようなこともあるのかなと思いつつながら設定している状況ではあります。

山中委員 こういうやり方がいいのかどうかわかりませんが、この補正係数の値によって、これぐらいの幅を持ち得るというので、ケース1、ケース2じゃないですけども、そういった形でちょっと幅を持たせて、例えば図を描いてあげるとかいうことをされてはどうでしょう。

もしかすると、こういったところが効いて、先ほど、おそらく地下水位を見ると、経年的にはそんなに上昇はしていないと思うんですよ。ですから、あともう一つ、未知数がありますよね。上流部からの地下水流入ですとか、河川水。おそらく河川は市内を流れることによって、流入量増加しているかと思うんです。何でしょう。そういったところへの値への縛りといいますか。そういった形で何かうまく、この一致しないところを逆手にとってといいますか。そういったところにうまく何かそういった未知数に関する制約条件を与えてあげるとか、そういった形でのアプローチって今後できていかないのかなという気もいたしました。

雑駁な意見というか感想で申しわけないんですけども。

楊会長

あまり詳しくはないんですが、水の出口として、この整理の仕方だと、全部湧水が出口になっていますけれども、湧水以外の行き先だつてあるんだらうと思うんですが。その帯水層が下流側に行ってしまうというそういう部分もおそらく当然あるんだらう。全部湧水になってくるわけじゃないので、それは見積もりようがない値だと思うんですが。

今回、こういう計算をして、いろいろわかりやすく、将来も役立つだらうなと思うのは、帯水層に対して、このぐらいの量を涵養していますよという値が出たことかなと思うんですよね。それは、例えば浸透ますを増やしましたとか、いろいろなしみ込む努力をしてきて、あるいは増えたのかもしれない。あるいは、蒸発が増えたことによって、減ったのかもしれないけれども、涵養量としては数量的に押さえることができたんじゃないかなと思うので、この現在812というふうに計算されていますけれども、この数値をもうちょっと大事に見ていくと、将来的にというか、経年的な傾向が見やすくなるんだらうかという気がします、いかがでしょうか。

徳永副会長

今おっしゃったようなところでの変化を見て、前回は議論しましたけれども、変化を見た結果として、先生おっしゃるようにさまざまな活動をされた結果として、地下水への涵養の量が増えていく方向に行っているというような議論はできるんじゃないかというふうに思います。

812が812になっている理由の1つが、蒸発散をしっかりと見積もっているというところにあるのと、あと812をどういうふうにあと割り振りますかという議論を湧水にしかしていないのでという、それは先生のおっしゃるとおりで、そこはある意味見れないんだつたら、そこは議論をちょっと今回はしませんというのでも構わないと。ですから、入るところの変化について議論しますと。それは、非常に僕は適切な見方の1つかなという気はします。

ただ、一方で、もし、出入りを見ようと思うと、先ほどちょっと申し上げましたが、地下水の水位の変化と、それからそれに対するイールドというのですか。間隙率を掛けてあげると、結果としてどれだけ

水が、自分の足元に残った。1年間の上に残ったんですかというのが実はデータとして出せるんで。そういうものとの比較というのをやるというのは、僕は依然として意味があるかなという気がします。

それから、もう一つ、先ほど山中先生のご質問があったところで、6ページかな。人工的なところと自然のところに分けますというふうにおっしゃっているところで、多分宅地を人工的なところってされていますよね。以前、芝浦工大の守田先生といろいろな議論をさせていただいたときに、実は宅地って庭が結構あって、その部分というのは、人工的に単純に排水される場ではない。なので、浸透量評価をするときには、実はそういうところをきちんと見ていかないといけないんだよというような話をされていたこと覚えていて、そうすると、例えばこの地域の宅地の建蔽率がこれぐらいですというふうに考えると、単純に考えるこれですよ。そうするとこれ60%ぐらいが宅地だとしても、そのうちの半分は実は水を浸透させることができる可能性がある場所だというふうにすると、それによって多分見積もりの仕方っていうのは大きく変わってきたりすることがあるので、テクニカルに言うと、蒸発散推定をゾーンスウェイトにするとすれば、その補正係数をどういうふうに合理的なものにするのかというのは、少し議論をしておくことがあったらいいかなというふうには思うんです。

石原委員        すいません。今回これ、示されているわけじゃないんで厳密じゃないと思うんですが、基本的には小金井市内で集計、閉じた形での収支の計算ということでよろしいですか。

プレック研究所    そうですね、入ってくる水の量に関しては市域内ですけれども、ただ、人工的な水利用というのもありますので、そちらに関しては市外からの水量も対象ですが、基本的には小金井市域内を考えているということでもあります。

ただ、そうすると境界条件をどうするかという話がどうしてもつきまとうんですけれども、そこはちょっとなかなか実測や推計が難しいということで、このような推計となっております。

石原委員 済みません。かなり丁寧にやっただいているので、今日みたいな議論ができるようになったということは承知しているんですが、ちょっと細かいことを1点恐縮なんですけれども、Cの浸透量に関しての話、例えば申し上げますと、確かもう10年ぐらい前になるかと思うんですが、国交省のほうで、要は維持管理がどういう状況かによっての浸透量の変化ということを検討されていたかと思うんです。

そのときに、屋根に降った雨どいから入って浸透ますに入るようなもの。比較的詰まりづらいところでも、もちろん時系列により経年劣化的なものはあるんですが、最終的には7割ぐらいまで低減するような話があったし、道路なんかについては、ある程度やったのを維持管理していても、道路系の浸透施設については、3割程度。確か記憶が正しければ3割程度まで劣化するというような数値も確認されているということなので、今回降雨量とか屋根の損失だけでというところを軽減考慮されているんですけれども、その辺を入れると相当、残念ながらなんですが、浸透量がちょっと減るかなというふうに思われます。

あと、1つお願いなんですけれども、これらのグラフとか資料をつくっていただいているんですが、紙ベースじゃなくてもいいんですが、もしこちらに書かれている各種資料からこれらのデータをつくられているときに、もとデータを電子データの形で、委員のほうへお配りいただけるようなら、その辺を見ることによって、また委員のほうでもいろいろ考えることができるかと思いますので、可能ならばその辺をご配慮いただければと思います。

楊会長 電子データの提供ということに関してはいかがでしょうか。

眞柴係長 紙ベースのものしかないものもあるので、ちょっと一度検討してから、またご回答させていただきたいと思います。

楊会長 現在までに幾つかバージョンアップに関しての意見が出てきているとは思いますが、こうしたほうがいいんじゃないかというような意見ですよね。そういうのはこれから反映させて、改訂版のような形でつくっていくことは可能なんですか。

眞柴係長        今回の意見を踏まえて、水収支のほうのデータは見直しを検討します。また、進め方については、次の議題の議論の中で話させていただければと思っております。

楊会長         一遍ここで整理すると、蒸発散量を、可能蒸発散量から補正して、このぐらいの蒸発散量が実際起こるだろうというところを推定する上での係数が見直しの余地があるんじゃないかというような話があったかと思うんですけども、屋根の話もありましたね。屋根の浸透。それはあれですか。どういう数量的な変更になるのでしょうか。

石原委員        雨どいから各家庭に浸透ますつけていただいていることが多いかと思うんですけども、雨どいからますのほうに落ちる場合、比較のごみはたまりづらいということはわかっているんですが、それでもやっぱり10年とかたつと、お守りをしないと、要はすき間に詰まりものが出て、砂とかが入ってきますから、それによって浸透効果が低減されて、その分を、要は、当初の設計したときの基準の浸透量から、例えば7割に減らすとかっていうようなことが必要じゃないかと思えますけれども。

楊会長         詰まっている部分。

石原委員        そういうことですね。お守りしたり水圧でもって吹き飛ばしたりしでということは、道路の浸透施設なんかでやるときもあるんですが、それでもやっぱり土とかが入りやすいということは、その形状のときには、記憶が正しければ最悪3割ぐらいまで低減しているというような形の文章が出ております。

楊会長         ちょっとなかなかそれをする予定に扱うのは難しいかもしれないです。  
ほかにはいかがですか。

山中委員 雑駁でよろしいでしょうか。

楊会長 はい。

山中委員 図の11を考えたときに、この中で求められていないものとして、先ほどの2の最後のところで、市域を境界条件としたときの地下帯水層を經由した隣接自治体との水の移動量。もう一つが、河川や水路からの流入流出量という形で、一応未知数とすると出入りということ考えたのは4つある形かと思うのです。

その中で、じゃあ地下水のものと河川水のものどどちらが大きいかという、もしかすると微妙なのかもしれませんが、地下水のほうが大きいのではないかというふうに、どちらでもいいんですけれども、河川のほうが大きいと推定するのであれば、河川でやってもいいんですが、図の11で考えたときに、例えば左側が上流部で右側が下流部としたときに、左側をXとすると、地下水。出ていくほうをYとします。そうすると、Yのほうが大きいわけですね。

求める量として、先ほどの地下水位の量。地下水が現在存在している量を、徳永先生の話で推定することができる。その量が決まれば、 $Y$ マイナス $X$ というのは、一応形として求められるわけですね。それを上げてあげると、もう少し何かクリアになるといいますか。4つ未知数がある中で、引き算なんですけれども、制約を与えてあげることができる。

ちょっとそういう点も改善。先ほど少し言いかけたところなんですけれども、できるのではないかなという気がいたします。

楊会長 そういうのをちゃんと入れてやると収支が合うことになりますよね。現在は収支合っていないわけですね。これだけ入ってくるけれども、出ていくのはこれだけだから、そしたら水位がどんどん上がっちゃうでしょうという話になっちゃうわけで。そこら辺は見積もっていただいたほうがいいのかなどは思います。

徳永副会長 よろしいですかね。山中先生がおっしゃることができると、いろい

ろな次の議論もあって、地下水の水位勾配みたいなものを書くために井戸の計測をこれからもやりますとおっしゃいましたよね。それで勾配がわかって、何となく帯水層の厚さを何となく推定して、適切な透水係数みたいなものを推定してあげると、そのX引くYというふうにしているやつが、それなりに我々の常識の範囲の中でありそうな値なのかそうじゃないのかっていうようなそういう評価もできるようになっていくと思うんです。

ですから、ここまでやっていただいた中で、どこまではたどって押さえ込めるのか。このアプローチできるのかということと、先ほど申し上げたのと同じですけれども、違うものの見方からしたときに、そういうふうの評価しているものが、それなりに合理性があって妥当なものになっているのかというようなことを見ておくと、それが整合しているというようなことであれば、より自信を持って次の議論ができるんだと思うんです。

ですから、もうほんとうにここまでやっていただいたので、今日山中先生がおっしゃっているようなところを、数量化してみるとというような作業をぜひしていただくと、非常に次のより高い、かつ意味のある議論が、より意味のある議論になるのかなと期待を。

楊会長

じゃ、そこら辺はお願いしたいと思います。

あと、追加で私からもう一つ細かい話なんですけれども、Gの2という下水のうち、雨水量というのをはかっているもの。この考え方とすると、雨水は全部下水処理場に行くというような、合流式というような考え方をしていると思うんですけれども、流域下水量は最近大分分流式になっていると思うんですが、そこら辺はいかがなんでしょう。

プレック研究所 よろしいでしょうか。この統計のデータは東京都さんからいただいている、分流式と合流式両方の影響がまざったものであると理解しています。トータルの処理量として出てくるものなんですけれども。

楊会長

分かれていないんですか。

プレック研究所 下水道は実際には合流式と分流式とに分かれているんですが、統計値になるときはもう合算したものとしてデータが出てくるので、両方の影響が入っているというふうになります。

かつ、自治体単位で算定しているというわけでもないらしくて、面積か人口で按分していると聞いていますので、昔から合流式が多いところは過小評価なのかもしれませんし、分流式が多いところは、自分たちは雨水を下水に流していないのに、雨の量として計上されているということがあり得るかもしれません。ちょっとそこはなかなか統計上の問題に、細かい自治体内容という形でとりにくいということがあるかもしれないです。

楊会長 じゃあ、これ以上いじりようがない。

プレック研究所 そうですね。

楊会長 わかりました。

ほかにはいかがでしょうか。よろしいですか。

そしたら、以上で次第の（２）「地下水及び湧水の保全・利用に係る計画」改訂に係る水収支推計見直し結果について（資料２）を終了いたします。

では、次に次第２（３）水収支推計結果の活用等について（資料２）を議題といたします。

事務局より説明を求めます。

眞柴係長 それでは、水収支推計結果の活用等についてですが、今回資料２の１５ページ以降に記載させていただきましたとおり、今回、収支推計結果から、事務局側で課題のほうを抽出いたしました。

まず、今後のスケジュールについて、先にお話しさせていただきたいんですけども、来年の８月までに地下水及び湧水の保全・利用に係る計画の原案を作成いたしまして、その後にパブリックコメントをかける予定でございます。それまでに今後あと４回、地下水保全会議を開催する予定ですが、今後の進め方として、水収支の算定を

もう1回見直しする部分もございますが、それを踏まえて2通りあるのかなというふうに考えているんですけども、1つ目の方法が、水収支の算定の結果を出してから、前回の策定と同様、委員の皆様から地下水保全会議として小金井市の地下水・湧水を保全するためのご提言を小金井市の地下水及び湧水を保全する条例の条例ごとにいただいて、それをもとに現状と課題をこちらのほうで出していくという方法が1つです。

2つ目の方法が、水収支の推計を見直しながら、それと並行して、事務局とコンサルティング会社のほうで、素案を作成して、そちらを見ていただきながら委員の皆様にご意見をいただくという形が考えられるかなと思います。

なので、本日あと4回の中で、原案のほうもつくっていかないといけないという事情もありまして、策定方法もどちらのほうがいいのかというご意見もいただければと思います。

では、今回抽出しました課題につきましては、プレック研究所様よりご説明させていただきます。

プレック研究所 先ほどの資料2の地下水・湧水保全の取組課題の説明になります。事務局眞柴さんのほうからご説明のあったとおり、水収支から見えている課題というのは、水の計画をつくっていく上での課題の一部ではあると思うんですけども、そちらに関してまとめております。

地下水・湧水保全の取り組みの課題として、まず、矢印で示した四つの課題がございます。本市の約7割が人工的な土地利用であり、湧水や野川などの水源となる地下水の涵養量を増やしていくためには、人工的土地利用における地下水浸透対策が重要となる。

当然ながら、先ほど、徳永委員のほうから、実は宅地でも浸透している部分があるという。見直していく必要があると思うんですけども、やはり人工的な土地利用での対策というのは重要だろうと思います。特にこれまで取り組んでこられた雨水浸透施設による地下水の涵養量というのは、決して小さくはないということで、これらの取り組みを今後も進めていく必要があるでしょうというのが2点目になります。

3点目が、地下水の涵養量と湧水量の関係というのは、定量的には明確ではないんですけれども、涵養量を増やしていくことは、湧水の安定的な供給だとか野川への流量維持にも効果があると認められます。

また、地下水・湧水保全にかかわらず、近年、特に最近こういった地域で大雨による災害が頻発して発生していますが、河川や下水の流出による洪水などの抑制対策に寄与するものであるといったことが、今の段階では言えると思います。

ただ、これのほかに、それでは誰が地下水の測定を今後も継続していくのかだとか、水収支以外の課題というのもあると思いますので、そういったことを踏まえて、議題の3のほうを議論していただければと思います。

資料の説明としては以上です。

楊会長 説明が終わりました。それでは、水収支推計結果の活用等について、ご意見をいただけますでしょうか。

徳永副会長 よろしいですか。あと4回あるということなので、今日の議論をもとに、もう一段整理していただいたもので、水収支の分析の結果から何が言えるかということ議論するほうが、より建設的になるんじゃないかという気がするので、済みません。こういう整理していただいてこういうこと申し上げるの大変恐縮ですが、1番目のやつは私が申し上げるようなところの整理をやっておかないと、ミスリーディングになるかなという危険を持ちますし、2番目は、石原委員がおっしゃったような部分の、効果の劣化みたいなものを言っておかないと、これもまたちょっとメッセージとしておかしな方向に行くというのは、少しおそれがあるところです。

もう一つは、先ほど申し上げたことにかかわりますけれども、地下水の水位を計測してきたというような結果から、こういう水収支と同時に地域の地下水の状況に関する整理と課題の抽出みたいなものがあり得ると思うので、水収支の分析の結果からのみこういうふうに考えていきますということではないやり方がある。すなわち観測をベースにしていって、どういう変化をしているからこの地域が今までこうい

う状況になってきていますという実態に基づいた部分と、こういう水収支解析等を合わせた結果として、地域の将来の地下水像を考えましようというふうにするやり方がよいかなという気がします。

仕事を増やしていく方向の発言であるのはよく理解しているんですけども、ご検討いただければ。

楊会長 楊から質問ですけれども、そういったデータというのは、使えるものがあるのでしょうか。

眞柴係長 データはあるんですけども、そこが活用できるかどうかも含めて、検討してみたいと思います。

楊会長 そうですか。

石原委員 今、先生方から、委員のほうからお話になっていまして、作業しなくても、中央線より南側がメインなんですけれども、一応小金井市全体についても研究した形で、東京都の土木技術センターのほうで、過去に高水位と低水位の地下水のコンター図とかはある程度データに基づいて作成して、ネット等で公表されておりますので、そういうものも参照していただいて、活用していただけるんじゃないかというふうに考えます。

楊会長 そうなのは引用して使うことができるんですね。

石原委員 全然問題ないです。ホームページ上でPDFで全部公表されておりますので。

楊会長 そういうのもぜひ使って整理していただくと、役に立つんじゃないかなと思いますので、お願いできればなんですけれども。

徳永副会長 最初私がこの委員をさせていただいたときに、地域の方々が月に1回ぐらい測水をずっとされていてというようなデータが蓄積されて

いるというふうな話をうかがったと記憶していますが、そういうものが実はすごく大事な情報なような気がするんです。

そういうものと、今日ご提示いただいたようなものと両面から。もう同じことを繰り返し申し上げて恐縮ですが、両面から見ていくということが、地域の理解を深めるということになりますので、上手によりしくお願いします。

名取委員 進め方を係長のほうから2種類ご説明いただいたというふうに認識しているんですけども、ちょっと違いがわからなくて、再度ご説明をお願いします。

眞柴係長 小金井市には、小金井市の地下水及び湧水を保全する条例というのがございまして、全部で22条まであるんですけども、前回の策定時はその1条1条に対して、委員の皆さんから、こうしたほうがいいんじゃないか。これについては、具体的にこういったことをやりましょう。そういったことを1個1個提言をいただいて、それに基づいて、市としてはこういうことをやっていきますというまとめ方をしておりました。

それから、改訂というのを一度も行っていないので、数値の調整しかやっていないので、大がかりな改訂というのは今回が初めてになるんですけども、今回についてもまた前回と同じように、今回の水収支結果とか、徳永委員がおっしゃっていた観測データとかも含めて、そういったものを一度お見せした形で、また委員の皆さんから条例1条1条に対して提言をいただくやり方のほうがいいのか。もしくは、こちらがお示ししたデータをもとに、こちらのほうで課題を抽出して、素案のほうをつくっていったら、それに対して委員の皆様から、こういったほうがいいよねとかそういった意見をもらったほうがいいのか、やり方としてはどちらか2つかなということの説明させていただきました。

名取委員 地下水のその保全条例の本体をまだ全然見たことはなかったので、どの程度のものなのかというのは図れないのですが、条例である以上

は、議会にかけてというものになると思いますので、条文的な、おそらくテクニックというか、満たさなきゃいけないものは当然あると思うので、そのあたりはここにいらっしゃるメンバーというよりは行政側のほうが得意ではないのかなというふうに思いますので、私としては事務局のほうで少しつくっていただいたものを、委員の技術的な立場から意見をといてやったほうが役割分担としてはよろしいのではないかなというふうに思います。

楊会長            はい。じゃ、そういう形で何分よろしく。

眞柴係長            はい。では、そういう形でやらせていただきますので、よろしくお願いいたします。

楊会長            はい。ほかにはいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、次第2（2）水収支推計結果の活用等について、資料2を終了いたします。

次に本日の報告事項に入ります。次第に従いまして、3、報告事項。水質監視測定及び湧水調査の結果について、資料3について、事務局のほうから報告をお願いいたします。

鳴海主事            それでは、ご報告させていただきます。資料3、水質監視測定及び湧水調査報告書をごらんください。まず1ページ目なんですけれども、本事業の概要について、掲載されております。本市では、市内13カ所の井戸水の水質測定を年4回。市内4カ所での湧水の水質監視測定及び水生生物の調査を年2回。小金井市における野川最下流部の柳橋下において、水質監視測定を年2回行っております。

調査地点につきましては、次のページ2ページ目の地図をごらんください。

3ページ目からは、調査概要に関する記載がございますが、総論といたしましては、井戸水、湧水、野川と環境基準値を満たしており、異常は見られませんでした。また、透視度もほぼ全てにおいて、50度以上であったこと。水温も年間を通して変動幅が少なく安定してい

るような状態であります。

ここから、それぞれ調査結果について、ご報告させていただきます。井戸水の調査結果報告なんですけれども、6ページから記載がございます。細かいので省略させていただきますが、9ページごらんいただきますと、ナンバー10と12。一部欠測となっているものがあるんですけれども、こちら地下水位が下がってしまったために、水をくみ上げることができず、採水することができず欠測になったものでございます。

次に15ページをごらんください。こちらに関しましては、野川の調査結果が記載されております。先ほども申し上げたんですけれども、最下流部の柳橋というところで計測を行っております。こちらにつきましても、環境基準値を超える箇所はなく、例年の計測結果に近い形が出ております。

最後に湧水調査になります。17ページに概要が記載されてございます。こちらにつきましても、環境基準値を超えるものはありませんでした。一部ちょっと高いものがあるんですけれども、それも例年どおりの結果というふうな形となっております。

19ページ以降に水生生物等の結果について、表がございます。小金井市の特徴といたしましては、きれいな指標種であったり、汚い指標種であったり、幅広く生息が確認されているんですけれども、きれいな水の指標種も確認されていることから、全体的に見れば良好な水質が保たれていると分析されております。

こちら30年度の報告については、以上です。

口頭でのご報告になるんですが、前回こちらのほうで意見をお伺いいたしました地下水位の測定に関してです。市のほうで選出した10カ所に対して、ご意見いただきました1カ所を加えまして、計11カ所の地下水位の測定を今年度より実施しております。

ご提案いただきましたロガーの導入に関してなんですけれども、委託業者と調整してみたんですが、対応が難しいということと、井戸の所有者様とのご理解とご協力が必要ということで、今年度は実施していない状況でございます。こちらに関しては、引き続き検討課題とさせていただきますと思います。

報告は以上です。

楊会長 報告が終了いたしました。ただいまの報告につきまして、何かご意見、ご質問はございますでしょうか。

野川の採水地点、柳橋というのは、この図の1の1の黒三角が打ってある場所なんですか。

鳴海主事 そうです。

楊会長 ここは下水とかも入ってくるような場所なんですか。そういうのはわからない？

鳴海主事 すみません。今ちょっと資料がないので……。

楊会長 この報告書というのは、モニタリングという意味で、定期的にデータをとって、大きな問題がないよというのを確認するという意味合いが一番大きいんだとは思うんですよね。それから、長く見たときに、こういう変化が生じているだとか、そういうのも長くやっていると見えてくるかもしれないなとは思って。

基本的には同じような調査を続けていくという方針なんですかね。

徳永副会長 どれぐらいの期間やっていらっしゃるんですか。過去から。

鳴海主事 調査の開始。ちょっとそれも今確認資料がないので、確認いたします。

徳永副会長 水環境の議論をするときに、地下水の水の量の話というのもあるんですけれども、こういう水質とかそういうものが時間とともにどう変わっているのかということも、実は重要な観点の1つかなと先生のお話がかがって思ったので、そんなことがまたどこかに整理できるようなことがあると、モニタリングをされているという部分の重要な意義の1つかなというふうに思いましたんで、ちょっと発言させていただ

きました。

山中委員 済みません。よろしいでしょうか。これ先ほどの資料2ですか。との関連で、ちょっとわからなかったんですが、この調査時に湧水に関しては湧出量の測定を行っているということで、よろしいでしょうか。

鳴海主事 調査時においてです。

山中委員 これ河川水に関しては、流量の測定というのは、されているんですか。

鳴海主事 野川のほうもしております。

山中委員 流量の測定もされているわけですね。

鳴海主事 16ページの下から2行目の項目に流量というのが載ってまして。

山中委員 これもし流量の測定をされているのであれば、野川に関してなんですけれども、ごめんなさい。市の区域がどこなのか、図の1の1でわからないんですけれども、例えばですが、もし継続的にされるんですと、入ってくる場所。市の一番上流部と下流部で、2カ所測定して、継続的にされると、先ほどの河川におけるインプットなのかアウトプットなのか。河川においてはどれぐらい市域で、例えば、地下水から河川に出ているかどうかです。そういった値も、今後モニタリングできるかと思うんです。

ですから、もしそういう形で継続的にされるんですと、先ほどの何橋か忘れちゃいましたけれども、そこが一番最下流部なのかどうか理解はできていないのですが、そういった形で河川についても、もう1カ所されたらどうかなという気がいたしました。

鳴海主事 野川の調査につきましては、近隣の自治体と合同調査で行っておりまして、隣接の自治体でも計測をしておりますので、その調査位置を

今詳細に確認できないんですが、そこを踏まえて、分析につかえるかどうか検討していきたいと思います。

山中委員       そうですね。もし、上流部の市町村でされているんですと、そういったデータも恐らく使えると思うんです。

鳴海主事       ありがとうございます。

楊会長       今のところ確認ですけれども、柳橋では流量を測定しているんですか。

鳴海主事       はい。

楊会長       それはすばらしい。そしたら、その一番上流側というのは、多分鞍尾根橋じゃないかなと思うんですけれども。

鳴海主事       そうですね。

楊会長       鞍尾根橋でも、少なくとも水位ははかっているんで、水量も出るんじゃないですか。水位はかかっていれば、ちょっと頑張れば流量のカウントも。

山中委員       H Q描けばいいっていう話ですね。

楊会長       私は、これちょっと余談なんですけれども、この間の台風19号の大雨のさなか、鞍尾根橋の状況を見に行っただけです。予想どおり、流量全然増えていなかったんです。湧水に涵養されているので、増えないだろうと思って。これは余談です。なので、そういうデータがあると確かに山中先生がおっしゃるように、小金井市の区間でどのぐらい水が湧いてきているのかというのが、より正確に求められると思うんです。

鳴海主事           ありがとうございます。合同調査の結果を見て、そこを検討させていただきたいと思います。

楊会長           あと、これも余計なことなのかもしれないんですけども、せっかく水質の結果があるので、これは向こうでただけでとられちゃうのももったいないような気はするんです。私が今ぱっと見たときに、やっぱり癖が見えてくるんですよね。硝酸が高いところと低いところ。それから、テトラクロロエチレンでしたっけ。そういうのもちょっと高い。上流側の6、7のあたりは高い。3と13という野川に近いようなところは硝酸が低い。それから、10番は、どうも鉄の還元鉄が出ているみたいであるとか。多分そういう癖が、特徴がある程度あるというのを、どこかで知っておく、気づいておくというのも悪くはないんじゃないかなと。

鳴海主事           ありがとうございます。検討させていただきます。

楊会長           ほかにはいかがでしょう。よろしいですか。  
それでは以上で、次第3、水質監視測定及び湧水調査の結果についてを終了いたします。  
次に次第4、その他になります。何かほかにご意見はございませんでしょうか。  
なければ次第5、次回会議の日程について、事務局からお願いいたします。

眞柴係長           次回の日程につきましては、令和元年12月、もしくは令和2年1月ごろに会議の開催を想定しております。後日、委員の皆様と日程調整の上、改めて事務局より開催日時の方のお知らせをさせていただきますので、よろしくをお願いいたします。

楊会長           では、それで、これで終了です。  
では、以上をもちまして、本日の令和元年度第1回小金井市地下水保全会議を閉会いたします。ご協力ありがとうございました。

— 了 —