

三島駅南口周辺開発地下水対策検討委員会
第9回 議事録

日時

2023年（令和5年） 11月27日（月） 14：00～15：45

場所

三島市役所3階 第一会議室

議事次第

1. 開会
2. 委員長あいさつ
3. 議事
 - (1) 第8回委員会の概要等について
 - (2) 地下水調査結果
 - (3) 三島駅南口東街区市街地再開発事業の進捗状況等について
 - (4) 今後のスケジュール
4. 意見交換
5. 閉会

配布資料

- 別紙：事業経過及び今後の予定
- 資料1：第8回委員会の概要等について
- 資料2：地下水調査結果
- 資料3：三島駅南口東街区市街地再開発事業の進捗状況等について
- 資料4：今後のスケジュール

参加者 計 31 名（委員：7 名、傍聴者：6 名、新聞社：2 名、事業者：6 名、事務局：10 名）

選出区分	氏名	所属・役職	出欠
学識（地下水）	辻村 真貴 （委員長）	筑波大学教授	○
学識（環境）	水谷 洋一	静岡大学教授	○
学識（建築）	丸田 誠	静岡理工科大学教授	○
楽寿園運営委員	斉藤 昌広	会長	○
三島ゆうすい会	大村 洋子	会長	○
三島商工会議所	山本 良一	建設業部会 部会長	○
三島市	井口 智樹	副市長	○

※委員の変更

- ・三島市副市長 市川 顯→井口 智樹

第9回委員会の様子



議事内容（敬称略）

【1. 開会】

事務局：（開会を宣言）

日本大学 理工学部 建築学科 教授の山田雅一様に、前回第 8 回委員会より委員を務めていただいていたが、今年 7 月に急逝された。委員が 1 名減という形になるが、今回はこのまま委員会を開催する。

【2. 委員長あいさつ】

委員長：（開会あいさつ）

本日もここにボーリング試料があるように、本委員会は当初から、現場視察も含め、データに向き合って検討を行う委員会である。今後もデータに基づいてしっかりと検討することを続けていきたい。

事務局：議事に入る前に、事務局から別紙「事業経過及び今後の予定」についての説明を行う。

- ・事務局より、別紙の説明を行った。
- ・事務局より、前回委員会から現在までの間の、地下水対策に関する市の対応等について、以下のとおり説明した。
 - これまで委員の皆様には、本委員会の設置の趣旨として、三島市の宝である湧水・地下水を保全するため、三島駅南口再開発事業の事業計画等について、助言・提言等をいただきながら事業を進めてきた。
 - 第 8 回委員会開催以降、2023 年 10 月に再開発組合定款及び事業計画変更認可を受けた。詳細な実施設計に基づいた事業計画の更新、全国的な工事費の高騰を受けた資金計画の調整について、2022 年 5 月に認可された事業計画の変更を認可されたものである。
 - 現在は再開発事業における大きな 3 つのステップの最後となる権利変換計画を申請中であり、2023 年 12 月に県から認可される見込みである。
 - 2024 年 1 月に解体工事に着手、4 月に建築工事に着手する予定である。
 - 本委員会については、工事着手以降は工事の進捗を報告するとともに、地下水への影響を確認いただく場として、年 1 回程度の開催を予定している。

事務局：検討事項の議事に入らせていただくが、進行は辻村委員長にお願いする。

【3. 議事】

委員長：（議事進行）

（1）第 8 回委員会の概要等について

- 資料説明 事務局より、資料 1 について説明を行った。
- 質疑応答 なし

（2）地下水調査結果

- 資料説明

・事務局より、資料2について説明を行った。

■質疑応答

■質疑応答

委員：濁度について、値がどの程度であれば濁って見えるか等、説明してほしい。

事務局：目安として、濁度が20度程度あると濁って見える。継続的に高い値を示す場合は何らかの影響が懸念される。観測井戸から採水器で採水した際には透明に見えても室内分析結果では濁度が20度程度になる場合もある。

委員長：濁度は、井戸構造に起因して高くなることがある。観測井戸では、地中を流れている地下水が数ミリ程度のスリットから入ってくるが、スリットの隙間から粒子が孔内に流入することがある。孔内の水が長期的に濁っている場合は問題であるが、一般的には井戸の内壁に細粒分が付着したことが要因で濁度が高くなったと想定する。採水方法や観測井戸の状況に応じて、一時的に濁度が高くなることもある。

委員：西街区ホテル開業後に電気伝導度（EC）の値にばらつきが生じているように見える。

事務局：測定機器を変更したことが要因の一つである。適宜、測定機器の校正は行っているが、機器の測定精度の問題や測定時の状況でばらつきが生じていると考えている。

委員長：電気伝導度は電気の通りやすさを示し、その値はイオンの総量に関係する。一方で、p.8のヘキサダイアグラムは各イオンの濃度を示したもので、六角形の形や大きさに水質を評価する。ヘキサダイアグラムに示すイオン濃度は分析室で測定する必要があるが、電気伝導度は現場で測定できることが特徴であり、水質の目安となる。ヘキサダイアグラムの形や大きさが変化した場合には、地下水の流れ自体が変わった可能性があるが、現状ではヘキサダイアグラムの形や大きさに顕著な変化は確認されていない。電気伝導度の値のばらつきは、測定精度などに起因するばらつきの範囲内にあると判断してよいと思う。

委員：データを直近だけ見て、そこに違いがあっても判断は難しいものだと思う。例えば小浜池の水位の低下について、雨量との関係があったり、また何年かに一度という大きな周期があったりする中で、どのくらいの期間のデータ変動を見て、異常値かどうかを判断するのか、基準などあるか。

事務局：経時的な地下水位変動と現況を比較し、例年上昇している時期に急に下がるなどという場合は、確認する必要がある。数値として、いくつなら良いといったことは決めきれないと思う。濁度や電気伝導度、イオンなど水質の状況も併せて、近況と大きな流れを総合的に見て判断、評価する。

委員長：小浜池の水位は、長期のデータがあるため、まずはそこから判断する。現状でだいぶ水位が下がってきているが、長期データを見る中では、変動の範囲内かと思う。また、現

在は渇水期であり、水位は下がる傾向の時期だが、降水量の影響もある。

(3) 三島駅南口東街区市街地再開発事業の進捗状況等について

■資料説明 事務局より、資料3について説明を行った。

■質疑応答

委員：資料3のp.13について、三島溶岩層が層厚10m以上のエリアのみ着色しており、B～F棟が位置する箇所の三島溶岩層の層厚がわかりにくく感じる。

事務局：着色部は10mのみだが、5mの等高線も図示している。B～F棟の位置を示すとともに、三島溶岩の層厚が分かるように工夫する。

委員：一般的に掘削土を埋戻す場合にはセメントを混ぜることが多いと思うが、今回の工事では一切セメントを添加しないのか。

事業者：三島溶岩層に芯材を入れるため、砂の締めめで十分な強度を有すると考えている。そのため、山留工事ではセメントを使用しない。その他の埋戻しについても、余掘りを行わずに砂を充填して締め固める。

委員：固い三島溶岩層の上にインターロッキングブロックを用いて舗装した場合、雨水の流下に影響はないか。

事業者：三島溶岩層や埋土は碎石を敷いた上でインターロッキングブロックを舗装するため、雨水の流れに影響はないと考えている。また、雨水の浸透による隆起なども生じないと考えている。

委員：近隣の事例があると思うので、参考にすると良い。

委員：会場に用意されたボーリング試料は、溶岩層がぼろぼろに見える部分もあるが、強度的に問題ないか。

事務局：三島溶岩層全体で建物を支持するため、強度的な問題はないと考えている。なお、工事中は、遮水シート等で養生することで、コンクリート等が地下水に流入しないよう対策することになっている。

事業者：コアボーリングを行った結果、溶岩層の強度は10,000kN/m²あり、新築建物の設置圧よりも非常に大きい値であった。

委員：既往最高地下水位は、現在までの最高水位であり、今後水位上昇する可能性があることを考慮する必要がある。水位上昇した場合には通水口を流れる計画であると思うが、通水口を流れた水はどこへ流下するのか。

事務局：気候変動等で水位上昇した場合に備え、通水口を設ける計画としている。通水口を流れ

た地下水は、三島溶岩層の空隙や割れ目などの流れやすい箇所を流下して下流側に広がると考えている。

委員：p. 33 の洪積第 1 粘性土層の地盤耐力と、新築建物と玄武岩溶岩の合計接地圧の差は 1 割程度であり、あまり余裕がないように思える。1kN/m²でも大きければ問題ないのか。

事務局：安全率が入っている計算となる。計算上、1kN/m²でも上回っていれば問題ないといえる。

委員：計算過程で安全率の一つずつに掛かり、積み重なっていると考えて頂けばよい。

事務局：安全側になるよう、調査結果の中で最も強度が小さい値を採用して計算している。

委員：第 7 回と第 9 回委員会の間で、なぜ地盤耐力や圧密降伏応力の値が変化したか。

事業者：地表面から洪積第 1 粘土層までの深さによって、地盤耐力や圧密降伏応力が決まる。第 7 回委員会以降のボーリング調査結果と、実施設計において基礎標高が変わったため、地盤耐力や圧密降伏応力の値も変化した。

委員長：ボーリング調査等により詳細なデータが得られ、より正確な地盤耐力や圧密降伏応力が算出したということである。

事業者：次回委員会までに、地盤耐力や圧密降伏応力が小さくなったことなどを整理しておく。

委員：新設井戸として No. 6 と No. 7 の井戸を設置したということだが、建物完成後は事業者と市のどちらが管理するか。

事務局：当面は事業者が管理し、データを引き続き市へ提供いただき、市がチェックする中で、万が一、地下水位や地下水質に通常と異なる変化があった場合には、市の観測井戸も含めて事業者が調査するような形を想定している。

(4) 今後のスケジュール

■資料説明 事務局より、資料 4 について説明を行った。

■質疑応答 なし

【4. 意見交換】

委員：地下水に異常があった場合は、作業を中断するということがよいか。

事務局：地下水に異常があった場合は市へ報告いただき、市の観測井戸も含めて調査し、工事に起因するものであるか判断する。

委員：市としては、万が一、地下水に異常が見られた場合には、必要に応じて委員会を開催するか、委員長に相談することになる。また、主な影響が判明し対策がとられるまでは工

事を中断せざるを得ないと考えている。

委員長：今後、何か通常と違うシグナルが出たとき、それが異常であるのか、自然の変動の範囲であるかを判断するために、これだけ長期の地下水モニタリングデータが積み重なっているということが重要である。今後も委員会として注視していく。

【5. 閉会】

-以上