

第3回企業立地に係る水環境影響評価委員会議事録

日 時 平成25年2月13日(水)午後2時30分から4時
場 所 米子市役所第2庁舎2階 第2会議室
出席委員 道上委員長、檜谷委員、藤村委員、(香川委員、小玉委員欠席)
関係企業 ニッポン高度紙工業株式会社 米子工場 小嶋製造部長、
西本庶務課長、小田桐生産技術課長
株式会社ウエスコ 鳥取支社 伊達地盤調査課長、藤澤係長
事務局 鳥取県 産業振興総室 明里総室長、
圓山企業立地推進室長、井筒課長補佐、大野課長補佐
米子市 経済戦略課 大江課長、高橋課長補佐、坂隠主幹
米子市水道局 計画課 大縄課長、泉計画係長
米子市土地開発公社 佐々木事務局長
傍聴者 1名
報道関係者 1名

開会 午後2時30分

【経済戦略課大江課長】それではお揃いになりましたので、ただいまから第三回の企業立地に掛かる環境影響評価委員会を開催致します。私事務局を担当しております米子市経済戦略課の大江でございます。どうぞよろしくお願い致します。

最初に委員会の成立の確認をさせていただきます。本日は議員様5名中3名の方が出席いただいておりますので委員会設置要綱第4条3項の規定により会議は成立いたしております。小玉委員様、香川委員様、欠席となります。次にお手元の資料の確認でございますが本日1枚ものの日程を書いたレジユメが一枚と参考資料、大きいものが一部、合計2部をお配りしております。ご確認ください。それでは、レジユメの日程に従いまして進行をさせていただきますと考えておりますのでよろしくお願い致します。まず最初に委員長の道上様より一言ご挨拶をお願い致します。

【道上委員長】みなさんこんにちは。今日は大変寒い中この会にお集まり下さいまして、心より御礼申し上げます。この会もこの議事次第でありますと第3回ということでございまして、いろいろ地下水問題に関しましても皆さん方のいろんなご努力、それからここでのディスカッション、そういうことが功奏しましていろいろわかってきたこともございます。その辺について今日はいろいろ議論願う次第でございますが、ただ、最近政府も非常に元気をだしているんな事業を始めようとしてます。しかも経済再生大基盤だということで安部内閣も一生懸命やっておられますのでこれから景気も良くなるのではないかと、淡い期待でございますけれども持っております。しかしながらNKKさんのほうはなかなか現場におられてそれほど甘い見通しを持っておられないようでございますけれども、そうはいいいながらも、日差しが出る様子も見えますので、ひとつ頑張ってくださいましてこの米子の水が生かされるようにしていただくと我々としては非常にあ

りがたい、このように考えていますので、どうか今日は皆様方いろいろな観点からご議論願ってそしてより水環境問題、あるいは地下水の問題がうまくいきますように私も願っていますので、どうかよろしくご議論の程お願いしたいと思います。

【経済戦略課大江課長】ありがとうございました。それでは委員会の設置要綱第4条の規定に基づきまして委員長に議長を務めていただきます。以後の進行を道上委員長にお願い致します。よろしくお願い致します。

【道上委員長】はい、それではご指名でございますので早速3の議題から入らせていただきます。議題のまず最初は、地下水取水調査に掛かる中間報告ということで事務局のほうから説明をお願い致します。

【経済戦略課高橋室長】それでは議題1について説明させていただきます。前回の委員会でご審議いただきました計画に基づきまして、昨年の6月より調査を進めております。今回はその途中経過について中間報告として報告させていただきたいと思っております。それでは調査を請け負っておられます株式会社ウエスコさんのほうからご説明お願い致します。

【ウエスコ藤澤係長】ウエスコのほうから説明させていただきます。よろしくお願い致します。では、地下水取水調査に掛かる中間報告ということでこれまでの調査の経過についてご説明させていただきます。資料は手元のA3のホッチキス止めのものを使わせていただきます。それではページをめくっていただきまして表紙の裏手が案内図になります。調査の範囲としましてはニッポン高度紙工業さんの敷地から半径1キロの範囲を対象としたこの赤まるの範囲を調査の対象としておりまして、昨年の5月から現在も調査を継続中なんですけども、12月までの水文調査と地盤高の観測の経過についてこの場ではご報告させていただきたいと思っております。続きまして目次になりますが、まず観測項目の説明をさせていただきます。それから観測経過ということで水準測量、水位観測、河川水調査、水質調査の順に説明させていただきたいと思っております。また添付資料に、調査地の周辺の断面図を添付させていただいております。では、調査の観測の項目についてご説明させていただきます。資料お手元の1ページになります。図1の1に観測箇所図、スケールは1万分の1でお手元の資料は添付させていただいております。ちょっと前のポイントが、多少文字が小さくなっておりますのでお手元の資料で確認していただけたらと思っております。まず項目の1つ目が水準測量になりまして、数量としては4側線観測しております。南北方向にA側線、前に場所を示しますが、A側線ですね。それからもう一つ南北方向にB側線、ニッポン高度紙工業さんの西側から南にかけてがB側線になります。それから東西方向にかけてC側線、C側線ですね。それからA側線の分岐になるんですけどもA側線から北側に向けましてD側線いう4側線を測量しております。測量の方法としては水準測量を用いております。基準点がBM1、BM2、BM3と順に示しておりますけども、こちらに不動点を取りまして、こちらから測量をかけて、基準点間を往復で測量かけております。観測頻度は月に1回という頻度で行っております。続きまして水位観測になりますが水位観測としては合計8箇所行っております。そのうち観測井ナンバー1ナンバー2ナンバー3、こ

ちらが水道局さんの水源井戸で、データの提供を受けておりました、二本木の第 3 号取水井を観測井ナンバー1、二本木の第 1 号取水井を観測井ナンバー2、二本木の第 2 号取水井を観測井ナンバー3 という形で観測井にしております。それからもうひとつ、日吉津水源地の水道局さんの井戸を観測井ナンバー 7 というかたちでデータの提供を受けております。それから観測井ナンバー 4 番、ナンバー 5 番につきましては、パナソニックさんの中の観測井をお借りして水位を観測しております。それからあとナンバー6、ナンバー8 については、昨年度の春 5 月にボーリングをさせていただいて、新たに観測井として設けたものになります。水位の観測方法としては水道局水源のものに関しては水道局さんからデータの提供を受けておりました、残りの観測井につきましては磁気水位計を設置しておりました、それによる記録をとっております。観測頻度は 1 時間毎の水位の記録をとっております。それから 3 つ目の観測項目が雨量観測になりまして、NKK さんの敷地内に雨量計を一箇所つけさせていただいております。方法としては磁気雨量計による記録をとっております、観測頻度としまして、雨量 0.5 ミリ毎に記録をするという仕組みになっております。それから雨量観測に関しましては、参考データとして気象庁のホームページに公開されている 1 日毎の降水量も参考にさせていただいております。それから 4 つめ、水質調査になりますが、水質調査につきましては観測井ナンバー 7 以外の水観測箇所について実施しております。方法としましては各観測井で採水を行って水質分析をかけるということになります。観測頻度としては夏期、それから冬期の各 1 回をかけております。それから 5 つ目河川水調査ですが、河川水調査も対処範囲内で 1 ヶ所、佐陀川で 1 ヶ所あっております。方法としましてはメジャーによる実測を行っております。観測頻度としては月に 1 回になります。それから参考データとしまして、国土交通省のホームページから日野川のデータ、鳥取県のホームページから佐陀川のデータをそれぞれ参考データとして 1 時間毎の河川水位のデータを参考にさせていただいております。それから最後 6 つめになりますが、積雪量調査ということで対象範囲内の公園になりますけれども、公園で一箇所メジャーによる実測を季節的に行っております。観測頻度としては 12 月から 3 月で月 1 回を目安にしております。それから参考データとして、気象庁のホームページで公開されてます 1 日毎の最新積雪を参考データとさせていただいております。

続きまして資料の 2 ページに移らせていただきます。

資料の 2 ページから資料の 6 ページまでが各観測井戸の井戸構造を示しておりますが、この場の説明では省略させていただきたいと思いますのでまたお手元の資料での確認をお願いします。それでは 6 ページに移りますが、6 ページの右手のほうに先ほど参考データとさせていただいてる箇所の場所を示しております。図の右上のほうのピンク色の点線で囲っていますのが今回の対象調査範囲内になりまして、それぞれ参考データを取得されている場所が、佐陀川の分が青色、日野川分が赤色で示させていただいております。それから気象庁のデータは米子観測所のデータということで緑色で示させてもらっています。以上が参考データの観測地点の説明になります。

それでは資料の 8 ページにうつりまして、観測経過の説明に移りたいと思います。まず 2.1 の水準測量から説明させていただきます。図の 9 ページ 10 ページ 11 ページに 12 ページにそれぞれ 4 測線ありましたが各側線を水準測量の結果を示しております。まず各図の、上の図は横軸に側線距離、それから縦軸に地盤高を示したものになります。それから中の

図が横軸に側線距離、縦軸に初期値との差を表した図になります。図中の記号がまる、三角、四角という順に観測データの新しい順に示しておりまして、新しい観測データほど太く表記しております。縦軸は隆起方法がプラスですね、沈下方向が下側マイナスを表しております。それから下の図が各側線での断面図を表しております。横軸が側線距離、縦軸が標高となります。それから表 2-1、8 ページになりますが、地層断面図中の記号の凡例を示しております。こちらは 96 鳥取地盤図のほうの凡例とあわせた表記にさせていただいております。それでは、各側線の観測結果について説明させていただきたいと思っております。ではまず 9 ページの、A 側線のほうが側線全体に沈下方向への累積傾向が確認されております。特に側線距離の 600 メートル以降が初期値との差が 5 ミリを超える地点が多数確認されております。真ん中の表を見ていただければと思うんですけども、直線距離が 600 メートル以降のものが初期値との差が 5 ミリを超える線が多数確認されている、いう結果になります。それから続きまして 10 ページの B 側線のほうの説明をさせていただきたいと思っております。B 側線につきましては、側線距離の 400 から 1200 メートルに掛けてこちらが沈下方向への累積傾向がみられております。初期値との差はいずれの地点も 5 ミリ以内というふうにおさまっております。こちら B 側線の傾向になります。続きまして 11 ページの C 側線になります。C 側線につきましては側線距離の 200 メートル付近を除きまして沈下方向への累積傾向がみられております。特に側線距離の 0 メートル付近、それから 400 から 800 メートル付近につきましては、初期値の差が 5 ミリを超える経過となっております。続きまして 12 ページに移りまして、D 側線ですが、D 側線につきましても側線全体に沈下方向への累積傾向がみられます。特に側線距離の 200 メートル以降につきましては、初期値との差が 5 ミリを超える地点が多数確認されております。それから 13 ページに移りますが、13 ページに、これまでの水準測量の観測の経過から、平成 24 年 12 月時点での沈下のコンター図を作成しました。コンター間隔に関しましては 5 ミリとしております。図中の水色のハッチングをかけた範囲が 5 ミリを超えるというか 5 ミリの沈下が見られてるのではないかというコンターの範囲になります。図中のパナソニックさんの敷地からやや北方にかけてという範囲で 5 ミリを超えてるということになるかと思います。以上が、水準測量の観測の経過になります。続きまして 14 ページからになります。水位観測の経過についてご説明させていただきます。まず水位観測の、各観測井の 1 時間毎の水位変動を 15 ページ図 2 の 6 に示しております。図 2 の 6 に 2012 年の 8 月 21 日から 30 日にかけての 10 日間の各観測井における 1 時間毎の水位変動を示しております。上のほうの図は、各観測井戸の水位変動を 1 時間ごとに表しましたもので、横軸に日時、縦軸に水位の標高を表したものになります。それから下の図は、観測井のうち観測期間中に取水がおこなわれておりました米子市水道局さんの水源の取水量をあらわしたものです。いわゆる観測井の No.1、2、3 については観測期間中に取水がありましたので、その取水量を表したものになります。横軸に日時、それから縦軸に取水量を示しております。米子市水道局水源では 6 月下旬から 7 月下旬にかけては本業務の観測期間中に観測井戸となっている取水井のメンテナンスをおこなっておりまして、このメンテナンスが終了してから比較的降雨が少なかった期間として、例として 8 月 21 日から 30 日の 10 日間いうのをこの 15 ページの図に示しております。図中の凡例について少し説明させていただきますと、まず観測井の No.1 こちらが米子市水道局さんの二本木第 3 号取水井になりますが、こちら丸印の明るい青色

のものになります。それから観測井 No.2 米子市水道局さんの二本木第 1 号取水井が四角い記号の明るい緑色で示しております。それから観測井 No.3 が米子市水道局さん二本木第 2 号取水井になりまして、図中のひし形の明るい水色になります。それから観測井 No.4 がパナソニックさんの東側の観測井になりまして黒丸で示しております。それから No.5、パナソニックさんの北側観測井につきましては暗めの緑色の四角で表しております。それから観測井 No.6 が新たにボーリングさせていただいたのですが、こちらが明るいピンク色のひし形になります。No.7 が米子市水道局日吉津水源地のものですが、こちらが三角印の明るい赤、それから No.8 が観測井を作らせてもらったものになりまして、黄色い三角というのが凡例になります。では、各色の 1 時間毎のデータの水位変動について少しだけ説明させていただきます。まず観測井 No.1、2、3 につきましては米子市水道局の二本木の水源の井戸になります。これらの観測井では、定期的に 1 日のうちに、1 時から 3 時にかけて 4 から 6 メートルの水低下が確認されておりまして、それ以外の時間帯にも時折水位低下がみられるという結果になっております。そして、図の下方に示します横に水位低下が生じる時間帯には、各観測井での取水が行われておりまして、取水時以外は各観測井とも水位のほうはだいたい落ち着いた値になっているという傾向が見受けられます。それから観測井 No.4、No.5 につきましては、1 日のうちにわずかに上下動がみられるんですが、その差は 10 センチ以内であり、ほぼ一定という値になっております。それから観測井 No.6、7、8 につきましては、1 日を通してほぼ水位の変動はないというふうなことが確認されております。次に、観測期間中の 12 月までのデータについて 1 時間毎の水位データから、1 日の最高水位のものと最低水位のものをピックアップして、それぞれについて整理しております。資料のほうは 17 ページになります。17 ページの図 2 の 7 に 1 日の最高水位で整理した観測井の水位変動図を示しております。まず上の図は、観測井戸の水位変動を 1 日の最高水位で表したのになりまして、横軸に日時、縦軸に水位の標高を示しております。凡例はご説明しましたとおりになります。それから中段は NKK さんの揚水量とそれから米子市水道局水源の日揚水量を表しております。縦軸が揚水量で単位としましては 1 日何立米になります。NKK さんの揚水量が赤い棒グラフ、水道局水源さんの揚水量は前述の凡例にあわせた折れ線グラフで表記しております。それから下の図が、降水量と積雪量について表しております。降水量は NKK さん内に設置させていただいた雨量計の値であり、青の棒グラフで示しております。単位は 1 日あたりのミリです。それから積雪量は気象庁の米子のデータを参考にさせていただいておりまして、最深積雪の値を表しております。桃色の棒グラフで示しております。単位は 1 日でセンチということになります。まず、それでは NKK さんの揚水量と米子市水道局さんの揚水量について簡単にご説明させていただきます。NKK さんの揚水量につきましては、4 月より揚水が行われておりまして、5 月より本格的な取水が行われております。6 月から 7 月にかけてはほぼ毎日揚水が行われており、1 日の揚水量は 4500 から 6000 立米程度になっております。8 月以降の揚水量につきましては、1 週間のうち土日休みを除き、揚水が行われておりまして、1 週間中の最大の揚水量は 3000 から 6000 立米となっております。12 月中旬以降はしばらく取水が行われておらず、1 月中旬からまた取水がされているというようなご報告を受けております。続きまして米子市水道局水源の揚水量につきましてご説明させていただきます。観測井 No.1 番は、メンテナンス期間であった 6 月下旬から 7 月上旬と 11 月中旬を除きましてほぼ毎日取水されておりますが、そ

の量は最大でも 800 立米未満、1 日に 800 立米未満ということが確認されております。同じく観測井 No.2 につきましてもメンテナンス期間を除きましては最大で 800 立米未満ということが確認されております。それから No.3 につきましても同じくメンテナンス期間を除きまして最大で 1000 立米未満ということを確認しております。それから降水量と積雪量につきましては、6 月から降水量につきましては観測を開始しておりますが、7 月中旬から 8 月上旬にかけて 2 週間程度降雨がない期間が確認されましたが、その他の期間はまとまった無降雨期間はございませんで、大小ありますが降雨が確認されている状況になります。特に大きな降雨量がありましたのが 6 月 14 日 54 ミリ、8 月 13 日の 63 ミリ、10 月 17 日の 55 ミリというふうになっております。積雪量に関しましては、期間中に 12 月に数日の積雪が確認されております。最大の積雪は 12 月 8 日の 8 センチになります。続きまして観測井の水位変動について簡単にご説明させていただきます。まず観測井の No.1 に関しまして大きな傾向としては 5 月中旬から 9 月中旬までの水位が TP の 7.5 から 7.8 メートル付近にありまして、9 月中旬以降は TP の 7 メートル付近まで低下しております。5 月の中旬から 9 月の中旬までは、1 日から 2 日単位で鋭敏な水位の上昇がみられておりまして、こちらが降雨との対応がよいように感じられております。これが図中の水色の点々になりますが、水色の縦線になりますが、降雨との対応が降雨のときに鋭敏に反応しているのではないかというふうに思われます。それから 9 月の中旬以降に関しましては鋭敏な水位上昇は見られず、9 月の下旬から 10 月上旬にかけて 2、30 センチ程度の、やや周期的な水位変動が確認されております。こちらのほうが NKK さんの取水量と対応がよいように見受けられます。こちらが図中のピンク色の縦線になりますが、NKK さんのほうが 1 週間のうちの休日を除く取水をされてるところに関しまして、だいたい 1 週間程度で波状に水位が確認されるということになります。それから観測井 No.2 番にいきますが、観測井 No.2 番につきましては、メンテナンス前が TP5.9 メートルで一定であったものが、メンテナンス後は水位変動が確認されておられません。大きな傾向としましては、9 月中旬までの水位が TP5.5 から 5.9 の付近になりまして 9 月中旬以降は 5 から 5.5 程度まで低下しているということになります。こちら観測井 No.1 と同様に前半 9 月中旬までは降雨に対応しまして鋭敏な水位上昇がみられますのと、9 月中旬以降は周期的な水位変動が NKK さんの揚水と対応がよいような周期的な水位変動がみられるということになります。それから観測井 No.3 につきましてもほぼ同様の傾向になりまして、5 月の中旬から 9 月の中旬までが TP6.1 から 6.5、9 月中旬以降が 5.6 から 6.1 付近まで 9 月中旬以降に少し低下している傾向がみられる、ということになります。同じように水位の上昇と周期的な変動がみられるということになります。それから観測井 No.4 につきましても同じような傾向になりまして、5 月中旬から 9 月中旬まで水位が 5.2 から 5.7 付近、9 月中旬以降は 5 から 5.5 メートル付近まで低下します。こちら変動傾向として観測井 No.2、No.3 と類似する形になりまして、前半は鋭敏な水位上昇、それから後半は周期的な状況がみられるということになります。同じく観測井 No.5 につきましても同じ傾向がみられまして、5 月中旬から 9 月中旬まで水位が 5 から 5.5、9 月中旬以降は 4.8 から 5.3 メートル付近まで低下している傾向があります。それから観測井 No.6 につきましても同様な傾向が見られまして、5 月中旬から 9 月中旬までが 5.4 から 5.8、9 月中旬以降は 4.9 から 5.3 まで水位が低下する傾向になります。それから観測井 No.7 ですが、観測井 No.7 につきましては、5 月中旬から 9 月中旬ま

で水位が TP3.2 メートル付近になりまして 9 月中旬以降は 2.8 から 3 メートル付近まで低下しております。9 月中旬までは観測井 No.1 から 6 と同様に降雨時との対応が良い水位上昇が見られるんですけども、9 月中旬以降は、観測井 No.1 から 6 と同じような周期的な上下動はみられずに 9 月中旬以降も降雨に対応した水位上昇がみられるように見受けられます。水位の上昇程度に関しましては 9 月中旬以降は前半までよりはやや緩慢になっているのではないかとこのふうなことが読み取れるかと思えます。それから観測井 No.8 につきましても No.7 と同様の傾向になりまして、5 月中旬から 9 月中旬までの水位が TP2.5 から 2.8、中旬以降は 2.0 から 2.3 まで低下すると、上下動に関しましては No.7 と同様の傾向が見られるということになります。では続きまして、18,19 ページにまいりたいと思えます。今度は 1 日の最低水位で水位経過を整理したものになります。上の図が 1 日の最低水位の水変動を表したものになりまして横軸に日時、縦軸に水位の動向を表しております。凡例は前述までのグラフとなります。それから中段の図が NKK さんの揚水量、米子市水道局さん水源の日揚水量になりまして、下段の図が降水量及び降雪量になります。これは前述の図 2-7 と同じもの、同じ値になっております。では観測井の水位変動について簡単に述べさせていただきます。観測井 No.1 に関しましては、4 月末までと 10 月中旬から 12 月中旬に関しましては最低水位が日々上下動しておりまして、観測井 No.1 が揚水を行ったり行わなかったりということはこのばらつきがでているのではないかとこのふうな考えております。8 月から 10 月中旬にかけては最低水位の変動があまりございませんで、毎日揚水されていたのではないかとこのことが伺えます。揚水時の水位標高につきましては、おおむね TP で表しますと 4.0 メートル付近にありまして、9 月中旬まではやや高く、中旬以降はやや低くなる傾向がみられております。続きまして観測井 No.2 です。観測井 No.2 がメンテナンスをはさんで最低水位の変動の傾向が異なりまして、メンテナンス前は TP で 5.9 メートル付近で一定でありましたが、メンテナンス後は水位の変更が見られる形になります。メンテナンス前にポンプを稼働させて揚水されていることが伺えると思えます。メンテナンス後は、8 月中旬から 9 月中旬を除きまして最低水位が日々上下動しておりまして、8 月中旬から 9 月中旬にかけては最低水位の変動があまりなく毎日揚水されていることが伺えます。揚水時の水位標高はおおむね TP+ の 1.8 から 1.9 メートル付近になっております。それから観測井 No.3 につきましては、こちらもメンテナンス前後で水位の標高が異なりましてメンテナンス前は TP-1.3 メートル付近でありましたが、メンテナンス後は TP-0.4 から +0.2 になっております。8 月中旬から 10 月中旬に関しましては最低水位の変動がなくほぼ毎日揚水されていたということが伺えるかと思えます。メンテナンス後は 9 月中旬までの最低水位標高が TP+0.2 メートル付近にありまして、9 月中旬以降は TP-0.4 メートル付近というふうになっております。それから観測井 No.4 に関しましては、水変動に大きな傾向としまして、5 月中旬から 9 月中旬までが水位が TP+5.2 から 5.5 メートル付近、9 月中旬以降は 4.9 から 5.3 メートル付近、低下する傾向が見られます。9 月中旬までは降雨に対応して最低水位の標高も高くなっております。こちらの図の点線の水色の点線になります。それから 9 月中旬以降では、最高水位で整理した時と同様に NKK さんの揚水量に対応した周期的な上下動が見られております。こちらが図中の桃色の点線。縦の点線で表しております。それから観測井 No.5 に関しましては観測井 No.4 と類似した傾向になりまして、5 月中旬から 9 月中旬までの水位が TP4.9 から 5.3、9 月中旬以降は 4.7 から 5.1 まで低下し

ております。9月中旬までが降雨に反応して最低水位が高くなっておりまして9月中旬以降はNKKさんの揚水量に対応した周期的な上下動がみられております。それから観測井No.6につきましても大きな傾向としましては5月中旬から9月中旬までがTP5.3から5.8、9月中旬以降は4.9から5.2にまで低下しております。変動傾向は観測井No.4、5と類似しております。それから9月中旬までの降雨に対応しまして最低水位が高くなっておりまして9月中旬以降はNKKさんの揚水量に対応した周期的な上下動がみられるということになっております。それから観測井No.7につきましてもは水位変動の大きな傾向としましては、5月中旬から9月中旬まで水位がTP3.2メートル付近、9月中旬以降はTP2.8から3.0メートル付近まで低下しております。9月中旬までは降雨に対応しまして最低水位も高くなるという傾向がありまして、9月中旬以降は他の観測井で見られるような周期的な上下動はNo.7に関しては確認されていないという結果になっております。それから観測井No.8につきましても、大きな傾向としましては5月中旬から9月中旬までがTP2.5から2.8、9月中旬以降は2.0から2.3まで低下しております。9月中旬までは降雨に対応しまして最低水位も高くなっておりまして、9月中旬以降は周期的な上下動はなしと、やや緩慢に降雨に対応した水位の上昇がみられるという結果になっております。以上が水位の観測についての説明になります。それから引き続きまして、資料の20、21ページになります。河川水調査についての結果をご説明したいと思います。図2-9に河川水位の変動を示しております。観測井の水位変動と同様に1日の最高水位と最低水位で整理しております。上段の図が河川水位の1日の最高水位、最低水位を表したもので、横軸に日時、縦軸に水位標高を示しております。それから中段の図がですね、NKKさんの揚水量と米子市水道局さんの揚水量、下段の図が降水量と積雪量になりまして、これはこれまでの図と同じものになっております。河川水位につきましては佐陀川と日野川の車尾と大殿の2箇所参考データを元に作成しているんですけども、観測当初から、こちらのほうについては特に大きな変化はみられず、降雨時に一時的な水位上昇がある程度か、というふうなところで捉えております。こちらが河川水位のデータになります。それから22ページに移りたいと思います。22ページと23ページに水質調査の経過について示しております。表2-2に、夏季及び冬季に採水した水質試験の結果の一覧を示しております。水質試験の項目は水道水質基準とカリウムイオンになりまして、水道水質基準を超えるものについては桃色のハッチングを行っております。水道局水源である観測井のNo.1から3につきましては米子市水道局さんより提供を受けましたデータを使用しております。それから米子市水道局さんのデータの中で、試験が未実施の項目については空白としております。各観測井につきましてはNo.1からNo.4に関しましては、いずれも水質基準値内の項目になっております。それから観測井No.5の、パナソニックさんの北側の観測井につきましては、夏季の採水で鉛及びその化合物それから鉄及びその化合物が水質基準を超える結果となっておりましたが、冬季には水質基準以内におさまっております。その他の項目につきましては水質基準以内になっております。それから観測井No.6につきましては、夏季の採水で一般細菌、鉛及びその化合物、アルミニウム及びその化合物、鉄及びその化合物、味、臭気、色度、濁度が水質基準を超えております。冬季にはこれらのうちの鉛及びその化合物、味、臭気の水質基準内におさまっているという結果になっております。一般細菌は、夏季、冬季にかかわらず300個以上の数値を示しております。それからアルミニウム及びその化合物、鉄及びその化合物については水質基

準を上回っておりますけれども冬季のほうが夏季よりも値が小さくなっているという傾向になります。逆に色度、濁度については冬季のほうが大きくなっております。それから観測井 No.8 につきましては、夏季の採水で一般細菌、大腸菌、鉛及びその化合物、アルミニウム及びその化合物、鉄及びその化合物、マンガン及びその化合物、味、臭気、色度、濁度が水質基準を超えております。冬季にはこれらのうち、大腸菌、味、臭気の水質基準内におさまっております。一般細菌につきましては、夏季、冬季を問わず 300 個を超える水質となっております。フッ素及びその化合物につきましては、夏季は水質基準内でありましたけれども、冬季には水質基準を超えるという結果になっております。鉛及びその化合物、鉄及びその化合物につきましては水質基準を上回っておりますけれども、冬季のほうが値は小さくなっております。逆にアルミニウム及びその化合物、マンガン及びその化合物、色度、濁度については冬季のほうが値は大きくなっております。以上が観測井で採水しました結果になります。それから NKK さんのほうからも水質のデータをご提供いただいております、表 2-3 に NKK さんより提供された水質の結果を示しております。水質試験項目に関しましては、鉄、マンガン、TOC、イオン状シリカ、電気伝導率の 5 項目になりまして、毎月試験が行われております。結果につきましては No.1 井戸で 12 月に鉄が水質基準を超える値になっておりますが、その他については大きな変化は見られないということになっております。以上で観測のこれまでの経過についての説明を終わりたいと思います。

【道上委員長】 どうもありがとうございました。ご丁寧に進めていただきましたが、これについてご質問あれば伺います。ただいま水文調査ならびに地盤高調査につきましてウエスコさんから説明がございました。それについて皆さん方にご意見をお伺いしたい、あるいはご質問があればお願いしたいと思います。

【藤村委員】 水準測量を用いた地盤高と地盤沈下についての調査ならびにその報告がございましたが、いくつか質問したいと思います、12 ページ、13 ページをお開き下さい。ニッポン高度紙工業の敷地は、日野川と佐陀川に挟まれており表層地盤はかなり乱れた地盤と推定されます。13 ページに水準測量の結果として沈下量 5 ミリラインを示していただいているのですが、この 5 ミリの沈下量というのは、どう解釈しておけばいいのですか。今回測定された期間は平成 24 年 5 月から平成 25 年 1 月の約 8 ヶ月間で、その前半は降水期です、今年の 1 月以降のデータがまだ計測されていませんので、渇水期の 1 月から 4 月までの 1 年間の情報は継続して計測してほしいと思っています。というのは、この渇水期に取水したときの沈下がどのように現われるのかを見たいと思います。また、沈下量 5 ミリが、どの地層に起因するかです。12 ページの下欄に地層断面図を画いていただいております。この表示では表層部 UC、その下層に薄く US、最下部に LG です。沈下は表層部の UC とされています。しかし、この地区の個々のボーリングのデータをみますと、そのほとんどが砂礫層と玉石交じりの砂層の表現になっています。今回、参考として示されている山陰地区の地盤図の UC 層にされた理由は何ですか。それから、沈下量 5 ミリとは、その地層でどのような力学的な意味を持つのか？ 沈下量 5 ミリのコンタを描かれています、形状の表現について、測定精度が必ずしも十分ではないかと思っておりますので、表現を少し検討し

てください。沈下分布の図によれば、南北方向に佐陀川沿いに沈下量 5 ミリのコンタが存在しますが、河川の氾濫源であると考えるとある程度予想されることです。それから、沈下の範囲は集水井を中心に 500 メートルまでの沈下が顕著で、500 メートル過ぎると沈下は見られない。これらの指摘したことについて説明を願います。

【ウエスコ藤澤係長】わかる範囲でお答えさせていただきたいと思いますが、まず地層の凡例というか、UC にさせていただいた理由といえますか、地層区分に関しましては基本的にはこの二本木周辺で我々が入手できるボーリングデータから粘性土層については粘性土層、砂層については砂層、礫層については礫層という区分を出しております、表 2-1 に参考でのさせてもらっていますのが、96 鳥取地盤図の凡例で、8 ページになりますが、この 96 鳥取地盤図の中で米子市周辺の平野についてもあらかじめ地層の区分がされておまして、二本木周辺についても地層の区分がされております。その中でも今回お示ししておりますように、一番上位層に UC、それから次の層が US、その下に LG という分布になっておまして、我々が集めさせていただいた柱状図と鳥取地盤図の対応も非常に良かったので、そのまま粘性土層のところは UC、砂のところには US、礫のところには LG という表記にさせていただいております。それで、礫層のどの層に沈下が起因するかということに関しましては、我々もそこまでの考察には至っておりませんので、ここでは言及はまだできないといえますか、まだ見当はつけておりません。それから次に、沈下の 5 ミリということに関しましては、まず沈下のデータに関しましては 1 ミリの精度で数字は挙がってきておまして、1 ミリずつのコンターで引くことは可能だったんですけども、やはり測量の、どうしても誤差などがはいつてきますので、その辺も鑑みて、特に 5 ミリという決まりはないんですけども、少し丸めた表現で 5 ミリというところで今回は任意で取り入れさせてもらっています。特に基準というわけではありません。それからコンターの引き方に関しましては、先生もおっしゃられましたように、現在 4 側線の結果で引いておりますので引き方も多数あるかと思っておりますけれども、素直に 2 側線の 5 ミリという値を超えているところが、この水色のハッチング内に入るようにということで、フリーハンドといえますか、図上で書いております。そのためにコンターの書き方については、まだまだ熟考の余地はあるかと思えます。以上です。

【藤村委員】沈下現象は、揚水量とも関係します、米子水道局とニッポン高度紙工業の揚水が、同時になのかタイムラグがあつて揚水するのかが、関係するかと思えますが、今回は、沈下の範囲として、沈下量 5 ミリを表現しています、もう少し小さい沈下量であれば、沈下の影響範囲は、集水箇所から 500 メートルのが考えられないか？

【ウエスコ藤澤係長】今現在計らせてもらっている中で、距離的に遠いのが A 側線の A の 1 番、北側になりますけれども、そちらのほうでいいますと、だいたい 12 月末で 2 ミリ程度数値として観測されておまして、9 ページに側線の地盤変動がありますが、一番左端が距離的には一番遠い位置になりますが、そこで 2 ミリ程度の変動が今のところ確認されていることとなります。あとは 2 ミリが揚水による影響なのかどうかという判断になってくるかと思えますが、その辺りは判断が難しいので、答えとしてはここまでにさせていただいた

いと思います。

【道上委員長】9 ページの一番下の柱状図で色がつけてある A1 のところ、この側線で青いところが空色ですか、これが UC、要するに粘土質の層、柱状図をみたら粘土層になっている。こういうのが粘土層なんですか。ここだけ深くなってる。ちょっと細かい話ですが。

【藤村委員】この記号は粘土層ですね。

【ウエスコ伊達課長】そうです、A1 のところの柱状図、近くの柱状図を参考にさせてもらったんですが、そこについては周辺に比べて粘性土がやや厚い結果になってます。ただジャストピッチのボーリングではないので、参考程度に把握しています。

【道上委員長】それからもう一つは、揚水の影響はまだなかなかよくわからないですけども、まず少なくとも 1 年間のデータがないとなかなかまだ結論出すのは非常に難しい。というのは、例えば 17 ページですが、これをみると、説明にもありましたように 4 月ごろから 5 月、5 月ごろからだいたい灌漑期にはいるわけで、田んぼに水を張る、そうしたら一番上の図 No.1 などが一番よく出ていますが、地下水が高くなってきて、7 メートル 50 といった高さになる。それで時々雨が降るとこういうふうに雨に対応したようにあがっていく。これはむしろ揚水による影響というよりは降雨による影響が大きいのではないかと思う。それが 9 月の中頃から非灌漑期になりますが、田んぼの水を灌漑するのをやめると水位が下がるわけです。それはなぜかという、面で田んぼ全体で地下にもぐる量というのはものすごい大きい、面的な量だから、少々の取水よりもおそらく量としては大きい。これは前からわかっていたことで、我々のレポートでもこういう指摘をしていた。また、灌漑期から非灌漑期のおよそ 4、50 センチくらいの水位差というのは、田んぼに水を張ることによる影響であろうということを我々も以前から言っていた。それと同時にもう一つ気になるのは、自動車道ができた、その影響もあるかもわからない。かもわからないというのがどのくらいあるか、それはここには少々の量には出てない、全体の量が影響を受けている、No.1 とか場所によって違うかもわからない。それが影響があるかもしれない。それからもう一つは、50 センチくらい水位の変化がある、これは大きい。4、50 センチ。これを今度 1 月までやったので 3 月、4 月、5 月頃までやられると思うが、その過程でその水位が上がったり下がったりしているのは、それ以外に取水の影響で少々動いているのかもわからない。それと、全体の 50 センチくらい水位が変化、場所によってはしているわけで、そういう状態で次は地盤高のほうの方がまた戻ってくるのか戻ってこないのかわからないが、今は結構下がってきてる。それが上がってくるのか。もしも上がらなければ 5 ミリとか何ミリかというのは毎年毎年取水したら下がってくることになる。しかし元に戻るのか戻らないのかはやってみないとわからないと思う。地下水が回復した場合。だいたい全体で上がってくるはずであるが。だから 50 センチよりもこちらのほうが大きい。それをぜひ、観測を続けて、5 月で終わりではなく 1 年と半年ぐらひはやってデータの確度を上げていただきたい。それが一番大事ではないか。いろんな取水の影響というのがありうるかもわからないが、まだちょっとよくわからない。これは後の問題に関係すると思うので。

あとはまた議論してもらいたいが、この 17 ページの No.3 とか No.1 もそうだが、上がった
り下がったりしているが、これはほんとに取水の影響なのか。そういう考え方でいいのか。
何がこうなったかわからない。そういうところに対応してるのか。

【檜谷委員】おそらくそうだと思います。

【道上委員長】ところがここがよくわからない。7 月頃のデータで No.1 とか中を見ると、
これ全然影響が出ていない。こっちのほうがはるかに取水しているのに。

【檜谷委員】全体的に、長期的に下がっている。

連続揚水されてますから、そういうようなもの（上がったたり下がったり）が出てこない。
全体的に下がってる。

水道局が昔は水を抜いていたのが今は抜いていないので、多分今は（水位は全体に）上が
っている。

ですので、全体の水位は昔の、昭和 59 年ですか、そのころと一回比較をされたらいいと思
う。多分今は上がっていると思います。それでまた 4000t、5000t 抜き出したので。抜いて
るときは下がっていたはず。近くの井戸にはその影響が出ているはず。

【道上委員長】No.1 というのは水道局のものか。それは計ったデータあるのか。

【檜谷委員】あります。

【道上委員長】とにかくもう少し、1 年か 1 年半くらいのデータがいりますよということ。
このときのデータだけではわからない。

【檜谷委員】記載されている測量データで今議論しているんですけども、その精度に
ついてお聞きしたい。往復測量されたということなんですけど、その際の誤差はどれぐら
いだったのか。各測線、各期間、毎月やっているということなんですけど。

【ウエスコ藤澤係長】今の段階で往復差で 0 ミリのときもありますし、大体多いときです
と 3 ミリとか出るときもあります。今日は細かいデータをご用意できてないんですけども、
だいたい精度的にはそれぐらいです。それから今回は基準としましては 3 級線測量させて
もらってまして、一応これはあくまでも基準上の話なんですけど、精度としては $10\sqrt{S}$ ま
では許される精度の測量をしております、S というのが測線距離になりますので、ですか
ら例えば 1 キロの側線ですと 10 ミリまでは誤差を許容してもいいよということですよ。

【檜谷委員】なのでこの 5 ミリというのが、誤差がないんじゃないかと。

【ウエスコ藤澤係長】という捉え方もできるかも知れません。

【榎谷委員】10 ページの図で説明してほしいんですけど。これを季節ごとにみてみると上下してるんですよね、プラスマイナスで。その範囲が5ミリぐらいなので、5ミリぐらいの誤差はみれるんじゃないかというふうに思うんですけども。どういう解釈されてるんですか。

【ウエスコ伊達課長】測量誤差はあくまで往復で測ってますので、その差というのは3ミリほどになります。ですので5ミリというのは有意な変移であるという可能性のほうが高いと思っています。片側にしか基準点がない測線、両側に基準点がある測線とバラバラなので、一概にいけないんですけども、少なくとも往復差という観点でいいますと、だいたい3ミリぐらいなので、5ミリというのはやはり取り上げていい変移であるという風に考えられると思っています。

【榎谷委員】基準点は動いてないということですね。

【ウエスコ伊達課長】今は基準点は動いてないというふうに仮定しています。

【榎谷委員】動いてるかどうかはチェックされてないのですか。ベンチマークですね。

【ウエスコ藤澤係長】ベンチマーク自体が動いているかどうかというチェックはできてないんですけど、基本的には橋梁の基礎だとか、一般的にはその沈下しないというふうに考えているところにベンチマークは設けております。そこを一応動かないという前提で測量をさせていただいております。

【榎谷委員】GPSの測量でやると結構動いてますよね、地殻変動で。その辺の影響は、例えば東日本大震災の影響とか、それで全体的にこの地方は若干沈下気味だとかいうことはないですか。

【ウエスコ藤澤係長】その辺については、まだ精査できていませんので、今後課題にしていきたいと思えます。

【榎谷委員】はい。ここのB1ですが、上がったたり下がったりしており、それをみると5ミリ差が出るというのは本当にそうなのかと。

【藤村委員】ベンチマークが3つあるんですが、側線を測るとき、この3つは常に測定されてるんですか。

【ウエスコ藤澤係長】測定はしてます

【藤村委員】測定はされている。

【榎谷委員】1ヶ月に1回は。

【ウエスコ藤澤係長】はい。

【藤村委員】そこからスタートですか。

【ウエスコ藤澤係長】そうですね。

【藤村委員】ベンチマークは三角形のトライアングルです、これが動いていたら困るわけですが、これを組み入れて計測しておく必要がある。

【ウエスコ藤澤係長】そうですね

【藤村委員】ベンチマークの3点をつないだ測量はえられてない。

【ウエスコ藤澤係長】それはできてないですね。

【藤村委員】それをやっておくとよいと思う。

【ウエスコ藤澤係長】はい。

【榎谷委員】あと、データに関してですが、まず1ページからなんですが、8観測井あるんですけども、動いてるのは1、2、3だけですか。パナソニックなどは抜かれてないんですか。

【ウエスコ藤澤係長】それはその観測井自体が取水してるかどうかということですか。

【榎谷委員】そうですね

【ウエスコ藤澤係長】1、2、3は取水されてまして、4、5は取水はされてないんですが、1ページの4、5の周りに小さい丸がパナソニック取水井ということで、こちらの井戸からは取水をされています。

【榎谷委員】その時間とか量とかいうのは。

【ウエスコ藤澤係長】その辺はちょっと今はわかりません。残念ながらデータを入手できていないです。

【榎谷委員】それがないとこのNKKの取水によるものかどうかがわからない。むしろこちらの井戸の方が近いので、こちらの影響を受けるようになるのでは。それは確認していた

だかないと。

【道上委員長】パナソニックはそんなに取っていないでしょう。その辺に水をまくぐらいでは。

【檜谷委員】それも含めてです。

【ウエスコ伊達課長】これについてはもう少し確認したいと思います。

【檜谷委員】6、7、8は水を抜かれてないということですか。

【ウエスコ藤澤係長】6、7、8に関しましては取水はないです。

【檜谷委員】あと、メンテナンスをされてるといことなんですけど、どういうふうなことをされてるんですかね。メンテナンス方法だとか。

【水道局大縄次長】基本的にはエアレーションです。井戸の目詰まりを解消してあげることです。

【檜谷委員】水位が下がってるんですけど、それは抜かれてるといことですか。17 ページをみるとメンテナンス中は数値が下がって、マイナスぐらいになってる。

【ウエスコ藤澤係長】すみません。これはメンテナンス中におけるデータがないというか、いただいた表記では確かゼロ、これは未確認ですけど、確かこれはゼロという表記になってたと思います。

【水道局大縄次長】メンテナンス中だからデータがないんです。

【檜谷委員】そういう意味ですか。では正確に記載してください。このメンテナンスは年に1回やられるんですか。

【水道局大縄次長】違います。何年かに1回で、決まっております。

【檜谷委員】たまたま今年がメンテナンスといことですね、わかりました。それから17 ページを開いてみてください。NKKの降水量というふうになってるんですけど、どのようにされてるんでしょうか。積雪のときはどうするんでしょうか。

【ウエスコ藤澤係長】雨量計の上に不凍液を置いてまして、積雪だったらその解けた分だけが雨量計に入るような仕組みになってます。

【檜谷委員】積雪は高さですか。

【ウエスコ藤澤係長】積雪は高さです。

【檜谷委員】わかりました。

【道上委員長】この図で12月ごろはNKKの取水はほとんどやってないようですが。

【檜谷委員】そうですね。やっていないということですね。若干上がってる、回復しているようです。

【道上委員長】ちょっと早いようだ。生産調整などをやるためにこういうことされたんですか。

【ニッポン高度紙工業小嶋部長】工場をシャットダウンしております。

【道上委員長】また、2月3月頃になったら動かす予定ですか。

【ニッポン高度紙工業小嶋部長】1月の中旬からの再度稼働させました。

【道上委員長】もう既に始まっているとういことですね。

【ニッポン高度紙工業小嶋部長】そうです。

【道上委員長】今色々なことをいわれたが、整理してからもう一回データを直していただけるとよい。データも今のような、メンテナンスのところもきちんとあわせてもらったほうがいい。そういうことで一応いいですか、今までのところは。それでは議題2の企業第2期操業分に関する地下水取水の調査方法について、お願いします。

【経済戦略課高橋室長】そういたしますと、議題2のほうについてご説明させていただきます。前回第2回の委員会におきまして、第2次操業分にかかる地下水の取水、NKKさんが想定されておりましたので1万トンなんですけれども、これの影響調査のために企業様の敷地内に試掘井をもう一個設置しまして、そこからの調達とあわせて現在の6千トンプラスアルファで合計1万トンというのを想定しておりました。ただ、昨今の経済状況で、NKKさんのほうの操業の状態もあまりよくないということで、井戸を敷地内に掘ることが今年度できませんので、代用としまして現在水道局さんが同じ地域、今観測井として使っておりますけれども、1号から3号の井戸、これを使いまして、NKKさんの今の6千トンプラスアルファで合計1万トンになるように取水をしまして、地域における日量1万トンの取水にかかる影響について調査を行いたいと考えております。つきましては調査の方法

及び期間について先生方のご意見をいただいで今後の参考にしていきたいと思っておりますのでご審議の程お願いしたいと思います。なお、将来的に NKK さんが第 2 期の操業されます時には、井戸を設置された場合ですけれども、あらためて周辺の井戸に対しての影響調査は別途行っていただこうと思っております。よろしくお願い致します。

【道上委員長】今は第 1 期の事業をやっておられると。取水も 5,6 千トンぐらい、最大 6 千トンでやっておられると。工場を拡張されて第 2 期に入る時期は、経済情勢とかいろいろあるからなかなか予測はしにくいですが、当初の計画ではだいたいどのぐらいを予定されていたのか。

【経済戦略課高橋室長】当初は、1 回目の操業後 5 年以内ぐらいですね。

【道上委員長】だいたい 5 年ぐらいですか。

ということは一応 5 年ぐらいを考慮してということ。その間に、最初は NKK さんのほうで井戸を掘削して、そこを基点に取水をしようということだったんですけども、今の話は、一部その辺の井戸の水の調達について変えていきたい、ということですか。

【経済戦略課高橋室長】とりあえず今年度は井戸を掘ることができないので。ただこちらのほうも事業の期間というものがございますので、その中でやっていかなければいけないということで、今あります井戸、水道局さんの井戸になるんですけども、そちらを使って、今 NKK さんが使用されてる水量プラス 4 千トン、この 4 千トンは水道局さんの井戸で採ろうということなんですけれども、合計 1 万トンで周辺に影響があるかどうかの調査をやりたいと思っております。

【道上委員長】現在敷地内に NKK さんの取水井は 3 本あり、日量で最大 6 千トンを取水している。そして、さらに 4 千トン、将来水を必要としておられるので、それについて今この敷地内で井戸を掘るのではなく、米子市さんのお持ちの水道用の井戸 No.1、No.2、3 でプラス 4 千トン、全体で 1 万トン取水したときにどのような影響があるか、あるいはどういうふうなことを観測すればその影響はわかるかということを続けてやっていきたい、ということですか。

【藤村委員】その取水した 4 千トンはどうするんですか。地中に戻すんですか。それとも工場内で循環するのか。

【水道局大縄次長】私どもの水源地ですので工場内に持っていく配管はありません。

【経済戦略課大江課長】影響調査だけに使おうということですか。

【藤村委員】取水した 6 千トンは、自分のところで使いますね。4 千トンの方はどうされるのかなと思ったので。

【水道局大縄次長】 使用についてはまだ正式に決めていません。

【藤村委員】 そうではなくて、調査で取水したトータル1万トンは、ニッポン高度紙工業が6千トンを稼動されてるわけですが、残りの4千トンはどうするんですかということですよ。その調査期間中に地盤に返すのかそれとも川に流すのか。

【水道局大縄次長】 地盤には入れません。

最終的に地盤にいれるということはありません。それは川に返すのか、私どもの水源地に持って帰るかというのは、実際の段になってから事務局のほうと整理したいと思っています。

【藤村委員】 わかりました。

【檜谷委員】 1年ぐらいは少なくとも必要ですよ。いつから始める考えなんですか。

【経済戦略課高橋室長】 事務局としましては、先程も言いましたけども、年度毎に予算を組んで事業をやっていますので、できれば、調査開始が6月からですので、今年の6月いっぱいまでやろうと思っています。その中でできないかなと思っています。

【檜谷委員】 どういうことですか。

【経済戦略課高橋室長】 ですので、6月まで一応今予算組んで影響調査をやっているんですけども、それまでの期間のどこかで1万トンを一定期間抜くことができないかと思っています。

【檜谷委員】 多分それは1年以上抜かないとわからないと思います。数ヶ月くらいではわからないと思います。この辺は結構、面変動してますんで、それに対して実際雨が少なくて水が張ってないところが一番最悪だとは思いますが、トータルでやっぱり評価しないといけないので、それだけの結果でゴーサイン出すかということは難しいんじゃないでしょうか。2ヶ月か3ヶ月くらいということですよ。

【経済戦略課大江課長】 今の予算を伴うところでお約束ができるのは、とりあえず今のこの期間内なんですけれど、1年を通さないと正確なものがわからないということでしたら、確約はできないんですけど、きっちりした調査結果になるような手立ては当然とらないといけない、と考えております。

【檜谷委員】 多分6千トンは今までに抜いたことあるから、いいんじゃないかという発想だったと思う。1万トンは抜いたことがないので、どういう影響が出るのかというのは、観測方法もそうですけど、じっくり調査したほうが良いと思う。急がずに。まずは現状まだ1年経ってないので。

【道上委員長】急ぐことはない。まだNKKさんもゆっくりされるのだから。そこをしっかりとっておかないと、何かがあったときに後で困る。

【経済戦略課大江課長】正直なところ、当初予定でNKKの敷地内に2号井を設置して、調査を6月までやるという予定だったのが変わってきましたので、代替りのデータとしてとりあえず何かを求められないかなというところも、本音としてはございまして、ですからこれを2期の通しの1年という形では予算上での裏づけが現在ないものですから、何とも申し上げられないんですけれど、とりあえずこの地域トータルでの日量を1万採ったときの影響調査、今からいくと例えば4ヶ月程度までしかできないのかもしれないんですけれども、そのデータを取っておくことで、次の資料になるのであればやっておきたいということです。

【道上委員長】本当はそうではなく、NKKさんは今6千トンまでやっておられるが、そのデータをまず完成して、データによる影響を半年ぐらいかけて、それをきちんとしたものにした上でこういうことを考えていくのがいい。それで、それがまた1万トンぐらいになると、改めて1年ぐらいはスパンをかけないといけない。こういうのはだいたい1年は割いている。1年通年でも、ものすごい今年は雨が多かったとか雪が多かったとかそういう意味で違うし、いろいろ変わるんだけど、それでも少なくとも1年、最低はいる。行政の方とか、企業の皆さんは早く答えを出したいと思われるだろうけど、早く答えを出そうと思うと失敗するかもわからない。別に何年もかけてやるわけではない。1年はとにかく割いてやらないとわからない。ただ、こんなことをしないとわかりませんよというようなことを言うわけであって、何かが起こってあとで色々なトラブルを解決しなければならないのであれば、そのほうがはるかに高くつくので。そういうことがないように、あまり慌てずにやられたら。考え方としては、今までのやり方をもうちょっとやって下さいと。6月ごろぐらいまでは。それをやった上でそれを見ながら次の段階を調査されたらどうですか。

【水道局大縄次長】素人ですからよくわからないんですけれども、先生方がおっしゃったとおり例えば1年とか1年プラスアルファのデータを完成させることになるというのと、今の段階で6千トンプラス4千トンを仮に抜いてしまうと、今までのデータというのはもったいなくなるということでしょうか。

【道上委員長】そういうことです。

【水道局大縄次長】ですから先生方は少なくとも今のデータを1年プラス何ヶ月、まず路線等のデータをすべてきっちりみて影響があるのかないのかということを見たほうがいいということなんですよね。私は素人的にはそういう感じはしますけれども。それが済んだところでさらに1万トンが必要であれば、という話ですけれども、そこはまたリセットといえますか、「6千トンのデータは完了しました、じゃあここから1万トンのデータを後で取りましょう」というほうが理にかなうといえますか、影響が把握できるという感じがします。

【道上委員長】ここの意見としては、皆さんが大体そういうことですし、そのほうが結果的には安くつくと思います。絶対色々なことが起こるから。やはり大量に取水するといろんな問題があるかもわからないし、ないかもわからない。そこをきちんと見極めたうえでやられたら、NKKさんのほうもいいし市役所のほうもいいと思う。あまりそこは慌てることはない。影響が出るのであれば、数年のうちに出ますから。そうなっても後々しょうがない。そういうことはゆっくりやる。

【水道局大縄次長】今日の、1月末までのデータでは少し判断しづらいということですよ。

【道上委員長】まだ回復しつつあるところもあるし。12月ごろはNKKさんは取水してないので、それであるのかもわからないし、全体であるのかもわからない。もうちょっとそこをきちんと調べて、それで結果的にはどういうことかというのがわかる。また水位が回復すれば地盤も回復するかもわからないし。今は一方的に下がってばかりですよ。

【ウエスコ伊達課長】そういう経過のところが多いです。

【道上委員長】多い。本当にそれが正しいのかどうなのかもよくわからない。

【ウエスコ伊達課長】原因がわかりません。

【道上委員長】回復する可能性もあるし、ないかもわからない。1年で5ミリとか8ミリとか動くとすれば、結構大きな量になる。東京駅なんかも、ずいぶん地下水取水で影響があるようだ。そんなこともあるので。そういうことがあるかもわからないので、調査して下さいということです。

そういうことで今後は予算等について検討してください。我々の意見としてはそういうことをされた方がいいのではないですかということ。少なくとも今までの調査についての方付けは、6月か、7月かその頃までやってくださいということです。

【経済戦略課大江課長】1年経過するまでということですね。

【道上委員長】そこまではやって下さいということです。

ということで、今日はよろしいですか。まだありますか。

【経済戦略課大江課長】特にはございません。そうしますと委員の皆様には貴重なご意見をいただきましてありがとうございます。ご指示いただいた内容を踏まえてNKKさんとも協議しながら、今後進めてまいりたいと思います。どうもありがとうございました。

閉会 午後4時