

平成24年度第1回地質環境対策専門委員会議事抄録

日時：平成24年7月31日（火）

13時30分から16時30分まで

場所：きぼーる（千葉市ビジネス支援センター）

13階会議室3

議長選出：千葉県地質環境対策専門委員会設置要綱第6条により、「委員長が議長を務める」こととなっているが、榎根委員長が所要により遅れる旨の連絡があり、同要綱第4条第4項の規定により、「委員長に事故あるときは、委員長があらかじめ指定する委員がその職務を代理する」とのことから、榎根委員長から指名された渡邊委員が議長に選出された。

（榎根委員長が到着し、議題の区切りの良いところで交代する）

【議事】（1）平成23年地盤沈下の状況について（案）

（スクリーンに図等を提示した）

議長：ただいまの事務局説明について、質問などありますか。

馬場委員：この報告には、地震の影響が非常に大きく、影響が広い範囲であったことから、今後も全域について、より詳細に正確に状況を把握し続けていく必要がある。

今後の測量について、今まで以上に力を入れて、全体を監視するようにしていく必要があるのではないかと。葛南地域など東京湾岸地域の面積の状況が液状化でかなり地盤が複雑な変動をしている。この地域について、地盤改良や復旧作業などにおいて、今回の測量結果を基に実施していくので、今後の結果が気になる場所である。復旧作業などを進めるための基準を、正確に与えるという意味で、この件についても、測量は、厳しくやっていく必要がある。

それゆえ、これまで測量した全域の状況把握及び今回の測量で特異な沈下を観測した地域の状況把握を、今後も、引き続き力を入れてやっていく必要がある。

津波被害のあった九十九里地域では心配であるが、大きな地震後の全体的な地盤沈下は、従来の地震の際の説明では、地震によって歪が解放され、その後落ち着くということであるが、それが本当に広範囲のものは収まってしまうのか、地域的に地盤沈下が続いて、複雑な変動が残っていくのか、はっきりしていない部分がある。

国の方が測量路線を減らすなどの傾向で、詳しいことをやるとは思えないから、県として、測量は従来以上に行って欲しい。

議長：ただいまの馬場委員からの提案と意見ですが、事務局お願いします。

事務局：地震後につきましても、測量路線を削らず、通常通りに測量を実施していく考えです。

議長：他に意見等ありますか。

榎根委員長：八街市の地盤沈下の原因は、地質構造によることが考えられる。関東地方の基盤岩には直交する2本の割れ目が縦横に走っていることが、地震波調査で明らかになって

いる。八街市などの地盤沈下の原因は、このような広域の地質構造と関係している可能性が考えられる。

平成23年地盤沈下の状況について、10頁の図を参照して下さい（スクリーンで説明）。この図で赤い部分が問題の地域です。

関東地方に直交する一組のリニアメントがあり、大きな地形配置はこのリニアメントに支配されています。このリニアメントの方向は北47度西と北43度東で、前者は利根川の潮来から銚子までの流れの方向と一致し、後者は渡良瀬溪谷の方向と一致します。関東地方の地下にはこれらのリニアメントの方向と一致する割れ目が基盤石にはあり、その割れ目の影響が地震によって現れたのではないかと思われま

す。御存知かも知れませんが、『利根川図志』に印旛沼の佐久知穴について書いてあります。この穴から地下水が勢よく吹き出しており、水面から1、2尺も吹き上げるため遠くからもよく見えたそうです。この佐久知穴の位置が、このリニアメントの交点なのです（詳細は拙著『地下水と地形の科学』、講談社学術文庫、2013年、p64参照）。

こうゆうローカルな現象の原因が関東地方の地質構造というマクロな現象と関係しています。八街市などの地盤沈下にも、ローカルな原因として考えられる地下水揚水のほかに、関東地方の地形地質を支配しているマクロなリニアメントの影響が現れている可能性があります。

議長 : ただいまの榎根委員長からの発言がありましたことについて、頭にとどめてください。他に意見などありますか。

小島委員 : 先ほどから、いわゆる地震の広域地殻変動というのは、県としては、防災関係の問題と地盤沈下の問題を、どこでリンクして、どのような仕組みで扱うのかよく分からない。これは、県の防災会議あたりで、全体をまとめていて、その中に平成23年の地盤沈下の話も入っているのか。県として、全体の地盤沈下に対する防災上や環境上のまとめは、どのような形で行っているか、簡単に調べられる方法があれば、教えてほしい。

事務局 : 防災の方は県に防災危機管理部という部署が有り、その部署で受け持っている。千葉県ホームページで、東日本大震災に関しての情報提供、被害状況のとりまとめなどを掲載し、また地域防災計画修正なども行っている。環境生活部は、地下水採取や天然ガスかん水採取などの人為的な要因での地盤沈下の状況を把握するため、水準測量を実施し、そのデータを防災危機管理部へ情報提供している。

小島委員 : 防災危機管理部のホームページを見ると、全体像が見られるのですか。

事務局 : はい。見れます。

議長 : 委員から他に意見の追加や指摘はありませんか。

平成23年度の地盤沈下の状況についての公表は、ただいまの各委員の意見を十分に参考にして公表をお願いします。ちょうど、議事の区切り目で、榎根委員長も見えましたので、この辺で榎根委員長にお任せします。

(議長を榎根委員長に交代)

【議事】 次期「地盤沈下の防止に関する細目協定」改定に関する調査について（案）

議長 : ただいまの事務局説明について、質問などありますか。

高山委員 : 全体的なことです。資料2の6頁の天然ガスかん水採取による地盤沈下対策フロー図ですが、概要テーブルのようになっている。今年は平成24年ですが、平成27年度までの間に様々な結果を收拾しながら、フィードバックしていく作業もあると思う。その辺りのフローチャートのようなものを視覚的に作ると、分かりやすいのではないか。時間的な流れというのは分かるが、実際の作業や問題、課題を、どのようにして対策や計画を実施するという視点で、作って欲しい。専門委員以外の方にも、分かりやすいと思う。如何でしょうか。

事務局 : 今回は、時間的な観点で、この資料を作った。先生から指摘のあった観点からの資料は、再度、整理するが、企業との折衝も有りますし、実際の作業や課題をどのような計画で実施するという視点についても今後の調査結果を見ながら示し、この専門委員会でも、随時、ご意見を伺いながら進む予定です。

次期協定改定においては、先ほど説明したとおり、東日本大震災により状況が変わってきた。その辺を加味しながら、次期協定改定を行うことを検討している。

議長 : 委員から他に意見の追加や指摘はありませんか。

中下委員 : 資料2の2頁の4の調査の内容とスケジュールとして、(3)3年目(平成26年度)(精査中)となっている。資料2の6頁の天然ガスかん水採取による地盤沈下対策フロー図には、平成25年度(3年目)と記載しています。これは、どういう意味ですか。事務局 : 資料2の2頁は、調査内容のスケジュールで、1年目が、平成24年度で、資料2の6頁の1年目は、現行の細目協定の1年目です。起点がずれてしまって、分かりづらい状況になっています。資料2の6頁は、現行の細目協定の1年目、2年目、3年目ということで、資料2の2頁の方は、平成24年の調査が、1年目、そして、2年目、3年目ということです。

議長 : もし、意見が無いようでしたら、ただいまの各委員からの意見を十分に参考にして、作業を進めてください。今後も引き続き、本委員会で審議をする。

【議事】 養老川に係る水質汚染問題について

(スクリーンにより説明)

議長 : ただいまの事務局説明について、質問などありますか。

小島委員 : 説明された資料3は、外に公表すべき資料なのか。専門委員会での協議用の資料なのか。

事務局 : 資料3は、本日の専門委員会用の資料である。住民に説明する際には、更に分かりやすい資料になる。

小島委員 : 別添3-2などを見ると、案の記載があるので、案を取る取らないとなるとこの資料3が公表資料かと感じた。本日限定の専門委員会の資料で納得した。

公表する場合、表現が説明不足が多い。例えば、現在、処理の方法は分からないと書いてあるが、どういうやり方を検討していきますと付け加えた方が良い。

現状のまとめのところで、資料3、別添3-2のカラーの図1がある。現状の対策

では、収束の見通しが立たないとそのまま記載されているが、例えば、この場合の書き方としては、収束の見通しが立たない為に、引き続き、今後の何々に対する対策の検討をすとか対策が必要であると書いた方が、公表する場合に、柔らかくなる。この資料3が専門委員会の資料なら、今のような指摘は問題ない。

それから、平成23年3月11日に発生した東日本大震災後の概念が、かなり変わってきたことで、何が変わってきたかは、好きな言葉ではないが、「想定外」といふことがある。それに対して、減災とか、想定外のことが起こった場合、どう始末するのかということが答として、何かないといけない。そういう点から、説明されたところは、あまり触れられていないし、意識されていないので、検討の結果、この資料を公表する場合、概念の変化に気を配った表現をするべきである。

例えば、いろいろな対策の検討をするが、説明された表面被覆の問題が、経済的でジワリ、ジワリと確実に効果を発揮させるので、こういう対策を検討したいということに対して、その際に、表面被覆が一番弱いのは、洪水の越流、斜面の集中豪雨などによって、よく壊れる。設計上は壊れないが、現実には、表面被覆は、かなり広い領域でいろいろあるので、どこかが壊れてくると、次の洪水で壊れるとか、要は、この資料の中にも書いてあるが、保守点検、壊れた時の修繕対応が、どれくらい容易に治せるのかが非常に重要な要因になっていく。公表する場合、そういうことを記載しておけば、納得されやすくなる。この資料では、養老川の確率降雨量で計算すると、洪水は起こらない結果になる。設計としては、それで良いのだが、想定外が起こった場合、何年たとうが消えない。

これ以上の洪水が起こった場合を想定しておけば、想定外が起こった場合でも、どこかで越流すれば、表面被覆のどこかの部分が壊れる。アスファルトにしても劣化していけば、そのうち壊れていくことは、地元でもしょっちゅうあるので、なに樂觀しているのかと思われる可能性もある。そういうときに、洪水が起こったらどうするのかの回答としては、この場合、表面被覆の方が、直しやすい。シートで覆う、アスファルトを敷くことは直しやすい。しかし、壊れたものを取り除くときに、汚染したものや廃棄物が出る。何かそういうことがあると、こういう方法が、一番直しやすいし、保守点検で分かりやすい。そういう要素が含まれているので、良いところ、悪いところを言いながら、良い方向に結び付けていくこの方法が、一番良い。

前回と比べて、理路整然と直してくれたので、大変分かりやすくなった。もちろん、先ほどの前提で専門委員会用の資料でしたら、今の発言内容は、あえて加える必要はないが、公表するときには、文章の表現を気を付けてほしい。

高山委員 : 前回の検討課題を、いろいろとご検討いただいて、分かりやすくなった。図面に関して一つ検討していただきたいのが、本文中に第一帯水層、括弧して廃棄物層と書いてある。図のところにも同様にして、第一帯水層、括弧して廃棄物層と書くと、非常に分かりやすい。

その他に、旧水田だけだと、何を意味しているのか、住民には、分からない。

その表現の場合に、例えば、完全なシール能力がないと考えられる旧水田の粘土な

のか、泥なのかだ。

要は、水田の下に、その農家が敷いていた土の場合、それほど厚さがなくて、不透水層としてのシール性が劣るという意味なので、公表するときに、その記述を入れれば良い。

最初のスライドで見た河川改修について、住民説明資料を見た時に、公表の際、議論になるのは、河川改修だと思う。

河川改修をした結果、パンドラの箱が開いてしまった。河川改修をすることで、養老川を、どのように陥落させたのかは、分からない。そして、旧河道のところを、埋め立てることもしなかった。養老川の旧河道が、どういうもので埋め立てられていたかによって、元々、その旧河道には、帯水層がつながっていて養老川を、ある程度満たしていた可能性がある。そういったことがわかる手がかりとして、現在、書いてあることは、河川改修によって造られた人工的な河道であるが、元々資料に出ていた地下水汚染機構概要図の図面には、旧河道も入っているので、旧河道を含めた断面模式図を書いてもらいたい。そうすれば、養老川の第二帯水層の水が、本来、どの方向で流れていたのかを推定できると思う。

それから、技術的検討といくつかの今後の防止対策の中に、結構、複雑な問題が絡んでいる。

例えば、廃棄物の掘削除去の話と表面の被覆の話が、包括的な対応策と個別の対処の仕方とで、ものを考える時の基準が違ってくる。そのあたりの考え方のようなものを示されるとより分かりやすい。

それから、別添 3-3 の表だが、それぞれ一つ一つが、大きな課題であり、小島先生からの指摘もあったが、まだ分かりにくい。例えば、取組の考え方の四つ目の課題の B の汚染物質の現場封じ込めで、「矢板埋設により地下水汚染拡大のおそれがある」という表現は、住民には、よく分からない。工事とかを扱っている人は、矢板とは、どのように打ち込まれているかは分かっているが、住民には、よく分からない。

もう一つ指摘する。例えば、矢板を打ち込む不透水層について、厚さが 5 m 以上であり、かつ、透水係数が毎秒 100 nm 以下だということが必要と書かれているが、実際に造るとコンクリートの分厚い擁壁になり、ピンと来ない。それなので、もう少し詳しい説明が必要である。

それから、取組の考え方の四つ目の課題の B の汚染物質の現場封じ込めが、妙香泥層、泉谷泥層の層厚が 5 m に満たない為、不適と書いてある。なぜ、層厚が 5 m に満たないので不適なのかところが、理解しにくいと思う。

それから、もう 1 点、3 頁の図 1 の地下水汚染機構概要図について、表現する上での問題だが、雨水が、上から落ちてきて、廃棄物層の矢印は、地下水が浸透している意味するのか。そうであれば、分かりやすく書いてほしい。つまり、雨が降ったら、最終的に浸み込んで、第二帯水層に落ちて、妙香泥層に連続性がないと考えられると書いている。ジワジワと第三帯水層、あるいは、第四帯水層まで落ちるかも知れないということが、この図からは分からない。

さらに、別添3-3参考資料の表面被覆についてのパターンの図が、地表面の被覆のパターンで特徴と記載しているところが、例えば、川の河川敷に連続した土地ということで、自然の眺めが清らかで美しい場所だった。今でも、そういう要素があるが、そういう意味で、例えば、粘土ライナーとしか書いていないが、土を埋めて上に植物を植えたりして、草原のようにするとか、あるいは、灌木などを植えて、少し景色に配慮する項目を加えることで、景観的に良いか悪いかについては地域の住民にとって、大事な部分なので、その項目を、付け加えるべきだ。

例えば、遮水シートといえ、ブルーシートをかける。数千平方メートルの土地に、一年中、ブルーシートがかかったままで、機械が置いてあるような風景が、地区にとって、好ましいものかどうかという問題があるかと思うので指摘した。

議長 : 委員から他に意見の追加や指摘はないか。

中下委員 : 2頁の汚染物質の検出状況の資料を見ると、第四帯水層からも検出されているわけで、この物質は、廃棄物層に含まれていた物質だと考えられて、そうすると、飲用井戸から検出されていないが、逆流する可能性があるような書き方がある。

養老川上流側が飲用井戸で、汚染物質を検出されている部分が養老川下流側の部分であると思うが、養老川の逆流によって、汚染物質を検出する可能性はあるのか。

養老川上流側の飲用井戸のところで汚染物質の検出する可能性があれば、対策を早急に採らなくてはいけないことにつながるので、明確にされた方が良い。

水質が保たれていると書いてあるが、この表の読み方が、分かりにくい。また、いつ頃に検出されたのか、年度がいつ頃のデータなのか示してほしい。

それから、もう1点、質問を兼ねた意見だが、別添3-3の表で、技術的検討比較といっても、基本的にシートで覆うか、廃棄物を掘削除去するところが、大きな選択肢になるが、評価のところ、Cの廃棄物の掘削除去のところには、「高濃度汚染が存在し、掘削処理周辺の汚染物質の拡散が見込まれて、現時点では、適用困難」と書いてあるが、VOCは、事前には処理が出来ないのか。結構、掘削除去している例が、他の地域でもあるかと思うが、その場合にVOCが、全然含まれてないわけではないと思う。

VOCが入っていると、一切廃棄物の掘削除去が、技術的に出来ないとなると、対策が分からないので、教えてほしい。もし、分かるようでしたら、資料の中に書き込んでいただいた方が、なぜ、事前処理ができないのかを住民には、分かりやすい。

それから、Dの汚染物質の分解除去だが、実施した例があるのか。それとも、研究開発の途上で実用例がないものか知りたい。

議長 : 事務局の方で、何か回答することはあるか。

事務局 : 最後に頂いた3件の質問で、飲用井戸は大丈夫かの話ですが、飲用井戸の水質検査は、平成14年から行って、ここ10年間、環境ホルモン物質も含めて汚染物質は不検出になっている。第三帯水層、第四帯水層の上流側にあることが大きいと思う。

他の地下水環境基準が適用されるベンゼンなどは不検出であり、環境ホルモン系も全体的にみれば、汚染物質の項目は減ってきている。

それから、廃棄物の掘削除去の際、VOCを事前処理出来ないのかとの質問ですが、別添3-3のCの廃棄物の掘削除去の適用の条件で高濃度のVOCには、事前処理が必要となる。別添3-4で費用を表示しているが、その中で、金額が高い方については、現場の方で、掘削可能であれば、事前に、VOCやベンゼンを飛ばして、今のところ、高濃度なので、処理施設の埋立基準を超えているので、持っていけない。もっていくとすれば、現場で中間処理を行わなくてはいけないので、コストをかけて対応しなくてはいけない。

中下委員 : そのように書いた方が、正確である。できないとかいてあるが、できるけれども高コストがかかると書いた方が良い。

事務局 : 分かりました。それから、Dの汚染物質の分解除去の事例があるのかの質問だが、個々の物質については、いろいろ化学的にも生物学的にもあるようだが、複合汚染については、なかなか事例がない。

中下委員 : 不法投棄をした場所では、実施したことはないか聞いたことはありませんか。

事務局 : 基本的に土壌汚染に対して、対応しているような事例が多いものですから、複合汚染の問題については、なかなか、ありません。

中下委員 : 重金属は、吸着している部分があり重金属等無機物質としているものがある。汚染物質の吸い上げが非常に多いと、これは汚染物質の分解除去だ。

事務局 : 生物的处理、化学的处理のことです。

中下委員 : 土壌汚染対策法、産業廃棄物の不法投棄特別措置法として、対策を行われた例があるか。化学処理とかで事例はあるのか。

事務局 : 化学処理については、聞いてないが、不法投棄現場で、キャッピングをした事例はあるようだ。それから、養老川河川改修前の地下水の流れは、調べてみたい。

議長 : 委員から他に意見の追加や指摘はないか。

高山委員 : はじめの頃に、一般市民の方に環境汚染の対策をやっている内容を公表することで、深刻な環境汚染の対策を採っていることは、地域の住民方は納得されるだろう。

このような事業が、結果的には、県民、国民の税金で賄われることになる。それが、3,000平方メートルを、非常に大きなボリュームと見るか、小さいボリュームと見るかという点はあるが、実際にはこういう場所は、日本全国にたくさんあると思われる。土壌汚染対策に対して、今後、汚染物質が出てきてしまった場合、市にやっってください、県にやっってください、国にやっってくださいとなると、大変なことになる。そういったことも含めた。法整備ということは、専門家に聞かねばならないが、政策的に取り組んでいく必要があるのではないか。

また、この場所で行われることは、全国のモデルになってしまうかも知れない。良い意味でも、悪い意味でもないで、その費用負担、責任分担はどう考えておくべきなのかが、すごく大事なポイントになるのではないか。

議長 : 委員から他に意見の追加や指摘はないか。感想と質問が一つある。

表面被覆をした場合に、周辺から地下水が入ってくる可能性がある話があったが、地下水が入ってくると何が困るのか。

事務局 : 今回の目標としては、廃棄物の下の第二帯水層が、地下水環境基準より下回るところを収束の目標として考えている。そういうことから、横から廃棄物層に入ってきて、そこで有害物質の溶出をして、第二帯水層に入ってくると、環境基準を達成することに支障が出るのではと考えている。

議長 : 第二帯水層の上を覆った場合に、地下水揚水は続けるのか。

事務局 : 第二帯水層については、元々の汚染もあるので、しばらく、地下水揚水をする必要がある。キャッピングによって、第二帯水層の地下水環境基準をクリアするようなキャッピング材、いろいろな工法を検討していく必要があるので、廃棄物層の地下水揚水とガス吸引は必要ないような工法を検討していくべきだと考えている。

議長 : 上を覆えば、上からの浸透は無くなる。無くなれば、そこだけ浸透は無いから、当然、周辺から入ってきます。当然、入ります。地下水は、ゆっくりであっても動きまわります。地下水の流動については、考慮しないとイケない。

全体の印象ですが、この専門委員会が最後なので、感想を述べます。養老川に係る水質汚染問題は、この専門委員会に突然出てきたものだ。その経緯も知らないで、とにかく、開催が必要になったのだ。最初からこの問題に関わっていたとすると、やはり、自然状況はどうだったのか、養老川はどう流れていたのか、人が関係しない時に、地下水はどっちの方向に流れていたのか、三次元的にどう流れていたのか、そこに、人は住んでいるのか、誰がいつ頃、汚いものを埋めてしまったのか、それに対しての法律の規制はあったのか、そういうことを時系列的に、正確に事実として調べて、その上で現在があるわけだ。具体的な対策は、いわばお医者さんの臨床だ、そういう全体の流れが、突然、入ってきたので、空間的に時間的に見えない。そこで、現地も見た。いろいろ話も聞いた。勉強もしたら理解できた。

これを住民に説明するなら、レベルが違うが、そこを考えて、住民が十分に納得して、しかも、効果があって、あまりお金もかからないことを説明するしかない。行政とは、そういうことをするようなところだ。行政は、研究所ではありません。そういう点で、少し足りないところがあるという感想を持った。詳細については、専門委員の先生方が発言したので、住民に考慮してこれからの対策を採ってほしい。

中下委員 : ここで議論をしているが、専門委員として結論を出す必要はあるのか。そこを念頭において議論をしているが、技術基準の中でいろいろな対策の中で、これが妥当だと、専門委員が意見を取りまとめる必要はないことで良いのか。

議長 : 今までの説明の中で、この対策が妥当だから、更に検討を続けてくださいという話になる。

中下委員 : この中から専門委員が、選ばなければならないのか。

事務局 : 事務局の方で、説明しましたように、Aの汚染水の発生抑制が、最もこの中では妥当だと考えているので、Aの汚染水の発生抑制について、専門委員会の方の考えを聞かせてほしいと考えている。今回の専門委員会からの意見を受けて、今後、そのキャッピング、汚染水の発生抑制、予算措置に向けて、詳細な検討調査で進んでいければと考えている。

中下委員 : 住民の意見はどういう形で聞くのか。どう選ぶかは、技術的検討だけの問題ではなく、先生方の話の中にもあったが、法制度上の問題とか、所有者の方との関係とか、行政として何をやるべきなのかが大事だ。環境基準を超えている事態は、行政の責任の問題もあるので、それについて、是正をしていかなくてはならない。

今の行政の義務があるのかが、果たして、その最終的な浄化まで、掘削状況を含めて、責任があるかとの問題とも、法的責任の問題とも関係する。

ここで、何を聞かれているのかどうか、その辺りの議論はされていないので、技術的検討の部分は、いろいろご意見が専門委員の方からあったが、委員会がまとめるのであれば、もう少し整理してから技術的検討しないといけない。

議長 : 県としては、やはりもう少し踏み出したいわけだ。住民の方との関係で踏み出す根拠がほしいのではないだろうか。踏み出して、何かやろうとしても具体的には予算措置ということもあるだろう。

事務局 : 別添3-3の地下水汚染拡大防止対策の適用可能性の技術的検討の目標で、県の目標を汚染物質の地下への浸透を大幅に削減することにより、埋め立て跡地内における第二帯水層の水質が地下水環境基準を下回ることを目指し、この段階で対策の収束とすると書いているので、この目標に向かって、図を示して、この中で対策候補となるものを、絞り込んで、それに向けて詳細に検討して動こうと考えている。

高山委員 : 根本的な質問だが、当初の養老川に係る水質汚染問題とは、環境ホルモンが出ていることが、ことの発端で対処されたが、今の段階では、川の水質に関しては、クリアされているのではないのか。

もしクリアしているとしたら、他の物質も含めた問題解決まで、市や県が、税金を投じてやらなくてはならないのかが、結構大事な問題になるのではないのか。

その環境汚染を阻止することは、非常に大事な問題ではあるが、汚染物質を排出しているところが、県、国及び市の所有地だけではなく、一般の人の所有地でもあることが一つある。そこに数十億円のお金を投じることを、県民、国民が、それを是とするのだろうかという疑問がある。そういったことも含めて、その貴重な税金を投入する境界ラインが必要ではないか。その検討が必要だと感じた。

事務局 : 全体を通じて、説明が足らなかったのかも知れないので、あらためて、整理するが、元々、廃棄物処理法、現行の構造基準のかからない、産業廃棄物の埋め立ては、合法的な産業廃棄物最終処分場であって、それは閉鎖した。

その当時は、養老川もこういう状態では無くて、その時点では、特に問題は無かったのかも知れないが、その後、いろいろ法律は変わっているけれど、現行のものでは、適用されないことがある。

それから、河川改修をやった後に、下流で環境ホルモン物質の数値がかなり高く出た事実もある。そして、それ以外の物質も、いろいろ出てきたことで、原因は、元産業廃棄物最終処分場だと断定した。

第三帯水層、第四帯水層の下流部にあたるような、もう少し離れたところなのだが、そこでは、住民の方が飲用井戸を使っているところに対しても、影響があってははいけ

ないことで、掘削除去とか、当時も、いろいろ検討されたが、土壌の中のVOCが、非常に高く、今、掘り出すことは、大気中に、かなり蒸散させて危ないことで、ガスの吸引及び第二帯水層からの地下水の取水を平成15年ぐらいから行ってきているが、昨年度、専門員の先生方のご意見を聞いて、中の状況を把握するため、三つの井戸を掘ったが、ガス自体は、かなり薄くなってきており、ガスの吸引処理の方の効果も上がってきている。

下流の方は、そういう対策を採っているから、飲用井戸の方には、影響がほとんど出ていない状況になっている。それには、ガス吸引と地下水の汲み上げを、ずっと続けている。

それは、今後、未来永劫、やっていかななくてはいけないのか、そろそろこの対策も先をどうすれば良いか見えない。その中で、もう少しここで費用をかけても、先ほど榎根先生も発言したように、もう一步先を進んだ対策を採ることによって、当面は、井戸の取水だとか、ガスの吸引は続けるのですが、そういったガスの吸引量が、だんだん減ってきて、周りから入ってくる汚染物質が、無くなれば下流への影響はなくなってくる。

当然、養老川への影響も無くなってくることが、少し見えるような形での対策は、何か出来ないだろうかというような中で、前回、挙げさせていただいた提案が、かなり唐突だったことで、もう少し整理をしてくださいと意見を頂き、今回、整理をしてみて、いくつかの提案をした。

今も費用をかけて、こうやって対策を採っていかないと、周りには、影響が出てしまう。そうすると、このまま続けるのは、いつまでということが県としてもなかなか見えない。そういった対策がいずれ終わるような方法が、何か見出せないのだろうかというのが今回の検討です。

そういう中で、表面被覆を試みて、状況が今より悪くならない、しかも、良くなるなど先が少し見えるような形になるのであれば、県としても、少し早めに動きたい気持ちがありまして、専門委員の先生方に、県も単にやりたいというわけにはいかないもので、技術的な部分の助言をもらい、技術的にこれ以上悪くなることはないのであれば、もう少し進めてみたい気持ちで、県は相談をさせて頂いている。

議長 : よろしいでしょうか。

中下委員 : 不正確に申し上げるかも知れないが、養老川の水質に影響がある場合について、環境値を超えとか、そういったものについて、県としては、何か対策を打たざるを得ないと、他人の土地であっても、対策を打つ部分はあるが、その土壌の浄化ところになると他人の所有地なのだから、県が、税金を出すべきではないと、そうだとすると、掘削除去の方法をここに上げるのも如何なものか。

要は、技術的問題とそうでない汚染土壌の問題と行政としての役割の問題の2つの問題があるのだろう。

それを整理した上で技術的観点から、このAの汚染水の発生抑制によるのが、現在の対策よりも、汚染を減らすことができ、かつ、長期的に見ると、費用が少なくて済

む対策だと考えらけどどうだろうかというような議論の仕方であれば、異論はない。しかし、この流れの中だと、住民の意向とか、いろいろなことも抜本的対策ならば、意向を伺わないと、これら技術的な点の評価のところで、Cの廃棄物の掘削除去は、適用困難とか書いてあるが、これは、お金の問題で、技術的に適用困難とは断定できないので、後半の文章を削除した方が良いと思う。

議長 : この資料は、議論を整理するための資料です。

中下委員 : 議論を整理するための資料ですか。

議長 : 担当者が、勉強して、ここまで整理した資料です。

中下委員 : 了解した。

議長 : 全体を見ると、事務局が述べたように、私も、皆さんも重複するが、全体の流れとしては、はっきりとしていないことが明確だ。

法的な問題、県の責任、住民の対応、そこを全部見えるような形にして、納得井のいく結論を出すしかない。一つの新しい試みである。

時間が迫って来たので、今までの専門委員の方々のご意見を踏まえた上で、Aの汚染対策の発生抑制が、現状では、妥当だろうと考えるので、更に検討を続けながら、対策を講じてほしいがいかがか。

(各委員から意見なし)

まだ問題がいくつか残っているので、すぐに始められるわけではないので、現在、行っている対策は必要なわけですから、次の手が打たれるまでは、現状で行っているものは、継続することが必要である。

【議事】 北総地域（八街市、富里市）地盤沈下について

議長 : ただいまの事務局説明について、質問等がありますか。

馬場委員 : 農業揚水なのか飲料水なのか、どの場所で地下水を使っているのか分からないので、すぐに観測井戸を作る計画よりは、まずこの予定にあるように水準点を増設して調べるといのが、妥当な方法だと思う。

地域によって地形的な特徴も異なることも考慮して原因を追及して、原因をある程度究明してから観測井戸を掘削した方が良い。

議長 : 他に意見の追加や指摘はありませんか。

高山委員 : 資料4の八街市・富里市の社会的現状の水道普及率の56.2%が、すべて水道源水が地下水なのか。それとも、利根川などから取水している水道であるのか。

それから、この辺りの水利用についての統計データが、過去何十年かあってそれらをグラフ化したものがあると推察がしやすい。

もう1点は、農家人口、経営面積、土地利用状況についての詳しい統計を10年単位あるいは、5年単位で構わないから欲しい。

八街市及び富里市は基本的に水田の少ない場所ですが、水田と畑では、水を使う体系が少し違うと思うので、水田面積、農業的土地利用でも水田と農地とが色分けできると更に分かりやすいと思う。

事務局 : 水道普及率ですが、水道が整備されたことを示す普及率です。水源については、両

方含まれている数値です。

高山委員 : 水道普及率だけでは資料としては、使用できないので、何割が地下水に頼っていて、何割を河川水で使用しているか。水も農業用水を地下水から汲み上げの割合と、用水路から取水している割合が分かると良い。

それから、下水道普及率ですが、水を使用しても浄化槽で、地下浸透している場合には、水の主旨が変わってくるのでそのデータがあれば、次回使えるかも知れない。

事務局 : 委員の先生方の意見を整理して、詳細に調査したいと考えています。

議長 : 行政で、こういう地盤沈下対策事業で一番やるべきことは、必要と思われる基礎的なデータを集めることです。その先に行政の責務がある。

もし、地盤沈下を止めたい、沈下量を減少させたいと思ったら、何か手を打たないといけない。地盤沈下についての原因は、地下水を使用していることですから、使用している人たちに対して、何らかの規制をかけなければいけない。そこまで踏み込んでいる自治体が結構ある。最近としては、神奈川県秦野市をはじめとして、地下水採取規制に関する条例が、いろいろある。そこまで頭の中に入れておいた方が良いのが1点です。

それと、もう1点は、さっきの直線的な地形の特長でこういう構造がある。病弱な人もいるし、健康な人もいる世の中で、同じことをやっても、弱い人は、弊害が生じてしまう。そういう問題は、どうにもできない。いくら調査しても、そういう調査する方法も明らかにされていませんが、そののところも頭の中に入れておいた方が良い。

ただ調べれば良いということでもない。土地にも自然的特性がある。それが分かったら、その土地に住んでいる人に、あなたたちの土地はこういう土地だと分かってもらって、理解してもらわなければならない。理解というのは、行動にうつすしかない。これから、難しくなっていくと思う。

議長 : 次に「その他」とありますが、事務局から説明をお願いします。

事務局 : その他として、次期委員委嘱手続きについてと平成23年度第2回専門委員会の議事録の最終校正について依頼した。

挨拶 : 千葉県環境生活部 部長 戸谷 久子

(終了後、榎根委員長に感謝状贈呈)

閉会