

審 議 経 過

- 協議 -

- (1) 排水タンク沈殿堆積物の分析調査結果について -

【事務局説明】

昨年3月に設置した林道上と下の溜枳、及び3層からなる排水タンクについて、晴天時の流量はそれほどないが、大雨時などに上流の方から流れてくる漂流物がたまっていたため、設置後半年経過した昨年9月末に地元の環境対策協議会の皆さんの立会いの下、タンク内の沈殿堆積物の除去作業を行った。

沈殿堆積物の重量は、673kgほどあり、現在は、射撃場内の倉庫に保管し、この堆積物の鉛の含有量と溶出量の分析調査を行った。含有量については、鉛成分のほかにカドミウム、六価クロム、ヒ素についても分析調査を行った。

その結果、鉛成分以外は調査できる下限値未満（ND）であったが、鉛成分については、基準値を上回る数値が検出された。この時、表流水については検査をしていないため、その時の水質の状況は不明であるが、以前の会議で報告したように昨年5月の調査時点では基準値を超える値は検出されていない。

この結果から、我々としては、タンクが漂流物を食い止め、沈殿させており、排水タンクの効果が出ているものと考えている。今後は、下流域の水田に取り込まれている河川の水質検査あるいは、河川の土壌について調査をしていきたいと考えている。

【委員】

事務局説明で流出は防げているのではないかということだったが、私もそうだろうと思う。例えば表の中でタンクの1層目、2層目、3層目の回収量を見てみると、3層目があまり増えていないということは、2層目まででほぼ回収ができていないかと思える。

【委員】

ここに流れてくる流量はある程度把握されているか。

【事務局】

流量調査まではしていない。

【委員】

例えば、ある程度流量を推測し、沈殿物が半年間で約670kgであるため、流量から割り戻すと、1㎡あたりどの程度のSSが流れてきているのかということが分かるので、そういう推定もしておく、今後の検査にも役に立つ。

- (2) 土壌調査の具体的手法について -

【事務局説明】

1、2回目の会議の中で提案のあった方法を具体化したものであるが、まず一番最初に射撃場周辺の地形図がないため、1000分の1の地形図作成を行う。次に、現スキート射撃場において、A1からA3までのラインを3本、旧スキート射撃場においてB1からB2のラインを2本、そして現トラップ射撃場においてC1からC3までのラインを3本、合わせて8本のラインを引く。次に、ラインにかかっている30m四方900㎡のメッシュが全部で49箇所あるが、この土壌をサンプリングし、分析調査を行う。サンプリング方法については、5点混合法で行い、鉛成分のほか、ヒ素、カドミウム、六価クロム、水素イオン濃度（PH）についても調査したいと考えている。この分析調査の結果、基準値を超える数値が出た最大の距離の地点から左右に調査範囲を広げていきたいと考えている。地点数については、最大で68箇所、方法もライン上の調査と同じ5点混合法

で行う。結果、最大で117箇所の調査となる。左右に広げるときの調査項目については、ヒ素、カドミウム、六価クロムが検出されなければ、鉛成分とPHのみの調査としたいと考えている。同時に、バックグラウンドデータとして鉛散弾の着弾範囲外の土壌についても調査をしたいと考えている。

水質検査については、季節ごとに定期的に調査することとしたい。

ボーリング調査については、土壌調査の結果、数値の高かった地点について深度を図ることとし、それに加え今後の地下水の定点観測用に数か所ボーリングをしたいと考えている。深さは10mを基準とするが、10mまで到達する間に地下水に当たればそこまでとしたい。

【委員】

方法論としてはいいが、どこまでやるかということに関して、土壌汚染の方法のルールとして出てこないところまでやるというルールがある。基準値以上の数値が出たところで横に広げるのではなく、もう1つ先まで伸ばすということである。

【事務局】

調査の方法として例えばA-1において、一番先で基準値以上の値が出た場合はもう1つ上までということか。

【委員】

そういうことである。それと地下水の観測であるが、基本的に濃度の濃いところを行うということとよい。もう1つ一番最下流のポイントというのも濃度に関係なく調査したほうがよい。

【事務局】

最下流というのは、図面に表れていない下流域のことか。

【委員】

地形として一番低いところ（休耕田下）のことで、ここは濃度に関係なく調査したほうがよい。

【委員】

5点混合法とは、1つのメッシュの中の5点という意味か。

【事務局】

そのとおりである。

【委員】

深さ50cmとあるが、50cmまでの土をどういう風に混ぜるのか。一番上と真ん中と50cm付近とか。

【事務局】

環境省の指定調査機関にお願いすることになると思うが、以前、表土と50cm部分を混ぜて、さらに5点分を混ぜてやるということを知ったことがある。

【委員】

表土と50cm部分の2点ではなく、表土と25cm部分と50cm部分の3点を混ぜるということをやったことがある。

【委員】

基本的には50cmまで採取し、さらに5か所分採取し、ミックスして1個ということになる。これは概況調査という部類に入り、汚染されているかどうかを見るものである。局所的に1ヶ所だけとって汚染されているというのではなく、5ヶ所とって平均的に汚染されているかどうかということ測るものである。

【委員】

地形図を作るということで、1/1000くらいだと出てこないのかもしれないが、小さな水の流れというものを地図上に表示してほしい。

【事務局】

1/1000だと道路も2本線だけで側溝等は表示されない。1/1000の図面にに表示できるかどうか分からないが、依頼してみる。

【委員】

区域外での調査は何カ所程度予定されているか。

【事務局】

我々としては1~2ヶ所でいいと思っているが確認させていただきたい。

【委員】

1ヶ所とってたまたま基準値を超えるということもあるため、分析は1つでいいと思うが、同じように5地点からとって混合するやりの方が安全である。

また、地形図を作るときに裸地の地形情報になるため、森林地帯かそうでないか、低木、高木、そして裸地の部分など色を付けてもらいたい。

【委員長】

調査をしてその後対策を考えていくが、対策を考える上で、一般的に重金属は粒径の小さいところに分布しているため、調査のときに濃度が高かったところについてはふるいにかけて、土木の仕様で言うと72μくらいを最大径にし、50μとか30μとかでふるいわけをし、それぞれに分析をすれば対策の時の資料になると思う。

ボーリングの位置等についてはこれからか。

【事務局】

これからである。ボーリングについては、まずトラップ射撃場のところに表流水が流れている、それと現スキー射撃場の左側にも表流水が流れているようである。必ずしも表流水があるところに地下水があるわけではないが、両方の表流水沿いで採ってみたいと思っている。

【委員】

49カ所と68箇所もこれまでと同様含有量と溶出量の調査を行うのか。

【事務局】

そう思っている。

【委員】

図面上のスキー射撃場など表示されている部分に鉛の推定量を表示していただきたい。どの射撃場が多いのかの基準になると思う。

【事務局】

これまで利用された人数というのは分かっているが、使用した鉛散弾数は不明であるため、1人当たりの平均使用量を推測して推計した結果、全体で57トンという表現をしたことはある。以前の旧スキート射撃場は資料が残っていないため不明である。全体というのは今の射撃場の事である。

【委員】

サンプルを取った時に鉛散弾が出てきたらそれを除いて分析されると思うが、5地点とって数十キ口になったときに、鉛散弾がどのくらい含まれているのかも見ておいてほしい。

【事務局】

調査の段階で行うこととする。

- (3) 民有地の取り扱いについて -

【事務局説明】

8月の1回目の会議で民有地の状況について説明した。2回目の会議で、調査をするにあたってその後どうするのかをきちんと地権者の方と話し合う必要があるとの意見があった。現在、その時と余り状況的に変わっていない。市としては鉛散弾の影響がある範囲については、一体的に調査を行う必要があると考えているが、調査をするにしてもその結果、何らかの対策を施すにしても地権者全員の同意が必要となる。したがって、この民有地の取り扱いについては、もう少し時間がかかると思うが、話し合いを続けていきたい。

【委員長】

地権者のうち、接触できる場所とそうでない場所とあると思うが、何%とか分かるか。

【事務局】

話し合いができるところが、面積で民有地の約70%、相続の関係もあるが、話し合いができていないところが約30%程度ある。(後で、面積を測ったところ、実際は50%:50%)

【委員長】

30%の部分の地権者の所在は分かっているのか。

【事務局】

もう少し調べないと分からない部分がある。

【委員長】

結局この民有地の部分だけ残ってしまう形になるので、これについてはもう少し時間をかけて調べていただくしかない。伊万里市内に住んでいる方だけではないのか。

【事務局】

一旦市外に転出されると難しいところがある。

【委員長】

納税の絡みがあると思うが、そちらからは追えないのか。

【事務局】

それについてはもう少し調査をかけてみたいと思う。これは、相続の問題でもあるので弁護士と相談しながら進めている状況である。

- (4) 今後の会議のあり方について -

【事務局説明】

先ほど伊万里市有地内の土壌調査方法について協議したが、まず、ライン上の調査を行い、基準値を超えた最大の地点のもう一つ先のところから横に広げるといふ風になっている。我々としてはこのライン上の調査結果、定期的な水質検査の結果が出た時点で再度、本委員会を招集し、状況分析を行い、横への広げ方など協議させていただき、横に広げた調査結果、ボーリングによる深度調査結果等が出た時点で、どのような対策を講じるのがベストなのかを本委員会にお諮りしたい、つまり、最低2回は今後この本委員会を開催させていただきたい。先生方には改めてよろしくお願いしたいと考えている。

【委員長】

調査の期間はどのくらいを予定されているのか。

【事務局】

トータルで1年かかると思っている。地形図作成でおそらく2~3ヶ月かかると思う。ただ、細かな水路、側溝等を図化すると現地にも行く必要があり、もう少しかかると思う。その後ライン上の調査になるが、サンプル採取をし、指定調査機関で分析調査をすることになるが、これまでの水質調査等を見てみると、サンプル採取してから分析結果が出るまで3週間から1か月かかっている。そこで初めて本委員会を開催させていただいて、どういう風に横に広げるのか、あるいは水質検査でどういう状況になっているのかを協議させていただく。そのあと横に広げるわけだが、現地が山間部であるため、車で行けないし、人が入っていかないといけないということで先ほど期間を1年と申し上げたが、最短で1年くらいと考えている。

【委員長】

調査が1年間で対策はその後になるのか。

【事務局】

対策は調査の後となる。

【委員長】

できれば調査期間の1年のうちに民有地の部分の調査合意も含めてやらないと対策が変な形になってしまうので、民有地の部分も急いでやっていただきたい。

水質のモニタリングもその間にやっていくということか。頻度はどのくらいを考えているか。

【事務局】

今想定しているのは、2カ月に1度くらいで、年間で6回程度考えている。

【委員】

水でも土壌でもサンプリングされる際には行けるかどうか分からないが我々に立ち会わせていただきたい。

【事務局】

了解した。

【委員長】

調査の方針については決まった。調査に入ってから具体的なボーリングの位置あるいは横に広げるときの調査の範囲など課題はあるが、ある程度意見をいただいた。ただ、民有地が全く手を付け

られない状況であるので、1年の間に地権者との調査合意等を含めて進展があれば調査を進めていただくという話になるかと思う。

【委員】

タンク内の沈殿物も粒径調査をした方がいいと思う。

【事務局】

補則であるが、9月のタンク清掃の時の沈殿物について、林道上の溜柵内の沈殿物はゴロゴロしていて、タンクの3層目にいくにしたがい粘土質になっている状況である。

【委員長】

粒径加積曲線といってタンクにたまった沈殿物の粒径の分布はどのようになっているかという調査をやっていただきたい。タンクにたまった沈殿物と比較的濃度の高かった部分の2地点をやっていただきたい。

【事務局】

了解した。

年度内の会議はこれで終わるが、これから業務を進めていくので今後ともよろしく願いたい。