

－開 会－

【事務局】 ただ今から、伊万里市散弾銃射撃場環境対策検討委員会第1回会議をはじめさせていただきます。まず、今回第1回目ということで行政を代表いたしまして江頭興宣副市長が挨拶を申し上げます。

－あいさつ－

【江頭副市長】 みなさん、こんにちは。副市長の江頭でございます。今日は伊万里市散弾銃射撃場の環境対策検討委員会第1回会議ということで先生方には大変お忙しい中に出席いただきありがとうございます。また、この委員会を立ち上げるにあたりまして樋口教授をはじめ有識者の皆様には快く委員にご就任いただきまして感謝申し上げます。

さて、問題となっております伊万里市散弾銃射撃場は、もともと昭和38年に民間での射撃場が現在の射撃場に隣接した別の場所にありまして、林道建設に伴い昭和59年に現在の場所に市営の射撃場として移転し運営を続けてきたわけですが、平成23年4月に実施した射撃場の場内場外の土壤検査の結果、土壤汚染対策法に定める基準値を超える値が検出されたことを受け、現在は休止をしている状況でございます。この会議が、今申し上げました土壤汚染の場内場外で検出されましたことを受け、その対策をどうするのか、その前段にあたる土壤調査についてどのような形で行ったほうがいいのかを検討する会議であります。

この問題は、非常に専門的な部分もありまして、行政だけで解決するのはなかなか難しく、専門の先生方のお力をいただきながら進めていかないと難しい問題であり、先生方にはどうぞよろしくお願い申し上げます。また、他の委員の皆様方もこの問題がうまく解決に向かうようにご協力をいただきますようお願い申し上げます。冒頭に当たっての挨拶といたします。どうぞよろしくお願い申し上げます。

－設置要綱の確認－

【事務局】 ありがとうございます。今日のこの委員会、お配りのレジメに沿って進めさせていただきますけれども、委員の都合、午後5時に終わりたいと思います。

続きまして、設置要綱の確認となっております。設置要綱につきましては、レジメのすぐ後ろに資料としてつけておりますのでご覧ください。当会議の目的は、要綱第2条にありますように鉛散弾による土壤汚染の調査範囲、方法等について検討を行うことになっており、今の予定では会議の回数は4回ほどとしております。本日は、射撃場の現状を把握してもらうという会議になるかと思っております。また、第7条ですが、当会議は原則公開となっております。委員の皆さん方後方の傍聴席の方では、テレビカメラ等も来ております。したがって、当会議の録画、録音についてご了解いただきたいと思いますのでよろしくお願い申し上げます。

続きまして、委嘱状の交付を行います。市職員の皆さんにつきましては、申し訳ありませんが、机の上に資料とともに置いておりますのでよろしくお願い申し上げます。有識者の方には副市長より、委嘱状を交付していただきたいと思っております。

(樋口壮太郎氏、伊藤洋氏、柴錦春氏に委嘱状交付及び紹介及び市職員委員の紹介)

－委員長の選任－

【事務局】 続きまして、委員長選任に移ります。何かご提案等ありますでしょうか。

【委員】 この分野だけではなく、いろんな環境問題だとか、こういった委員会を数多くこなされておられます、また、この分野の権威であります樋口先生が委員長として適任ではないかと私は推薦いたします。

【事務局】 ありがとうございます。今、樋口先生にというご提案がありましたけれども、委員の皆様どうでしょうか。

(委員拍手)

【事務局】 それでは、広域ごみ処理施設適地調査委員会においても委員長を務められた樋口先生に委員長をお願いしたいと思います。よろしく願いいたします。

【委員長】 ただいま、ご指名によりまして、委員長を受けさせていただきます福岡大学樋口と申します。私たちは1時間半ほど前に現地を見させていただきまして、現状把握ということで、十分ではありませんけれども現地調査をさせていただきました。射撃場の跡地の問題につきましては、最近日本各地で、鉛汚染ということで様々な問題が生じております。環境省の方からもガイドラインが出ておりますので、私たちはそれぞれ専門の立場から今回の散弾銃鉛汚染の調査、対策について意見を述べさせていただきたいと思っております。併せて行政の委員の方々と共に対応策の方も一緒に考えていきたいと思っております。皆様方のご協力をよろしくお願いいたします。

【事務局】 それでは、樋口先生、前（委員長席）の方をお願いします。

次に協議に移りたいと思っております。設置要綱第6条の規定により委員会の会議は委員長がその議長となるとありますので、この後の進行につきましては、樋口委員長をお願いしたいと思います。よろしく願いいたします。

－（１）これまでの経緯について－

【委員長】 それでは、議事を進めさせていただきたいと思っております。

まずは、これまでの経緯について事務局より説明をお願いします。

【事務局】 それでは、お手元の資料1をご覧ください。2ページの方に射撃場の経緯というもの載せております。

まず、昭和38年、旧民間射撃場の方が建設された年でございます。それから約20年経過したときに林道腰岳青螺山線の開設にあたり、この民間射撃場の着弾地点がちょうど林道の建設地にあたるということで、今の射撃場のところに現在の射撃場が建設されたのが、昭和59年

3月で、昭和59年4月から供用開始をしております。これまで、射撃場としてずっと運営を続けてきておまして、平成12年くらいから他市の射撃場でも水質検査を始められたということがありまして、それから毎年水質検査を実施しております。近年でいきますと、平成23年4月、場内2カ所場外8カ所の土壌検査を実施いたしまして、場内の2カ所、場外の2カ所これはいずれも民有地ですが、土壌汚染対策法に定める基準値を超える値が検出されたということで、まずは、民有地への立入禁止措置を行っております。平成23年7月に、あの場所は大川内町吉田区というところになります。吉田区の臨時常会において我々出向きまして経過説明を行い、7月10日から休場をしております。実は、今の射撃場につきましては、土壌汚染対策法と廃棄物処理法の2つの法律が絡んでおり、同年の11月から平成24年3月にかけて、弾と一緒に発射される標的、クレイ、それとワッズというプラスチック類を回収し、クレイ186.6トン、ワッズ8.6トンが回収されております。その回収したものを平成25年1月から3月にかけて搬出処分をするるとともに、ちょうど民有地のすぐ下のところ、表流水の流れている途中のところ、排水処理装置、三層の排水タンクを設置し、現在様子を見ているところでございます。これが今までの流れとなっております。

3ページをご覧いただきたいと思いますが、2000分の1の位置図となっております。今日見てもらったのが、順番的に言いますと、現スキート射撃場、現トラップ射撃場、旧スキート射撃場の順番で見させていただきました。現スキート射撃場、現トラップ射撃場、旧スキート射撃場から矢印が出ていると思います。この矢印につきましては、クレイ標的の飛ぶ最大角度及び距離を表しています。こちらの方向に飛んでいくクレイを狙って射撃で撃ち落とすというものでございます。

そして、4ページの方は、航空写真だけではわからないと思いましたので、それぞれの射場それと休耕田から見た写真をつけさせていただいております。

5ページになります。平成23年4月に先ほど土壌検査をしたと申し上げましたが、これがその時の結果でございまして、土壌汚染対策法に定める鉛の溶出量基準が、0.01mg/L以下、それと、含有量が、150mg/kgという風になっておりますが、現スキート射場の着弾点からは、溶出量が0.021mg/L、含有量が7,700mg/kgと基準値を大きく超える値が検出されております。それと現トラップ射場から発射された着弾点からは、溶出量が0.22mg/L、含有量が3,900mg/kgとこちらも大きく上回っております。

その右、休耕田（場外）が3つあり、調査をしましたが、道路よりも上にある休耕田の方が、溶出量0.046mg/Lと含有量260mg/kgという数字と、溶出量0.13mg/Lと含有量1,100mg/kgという数字が出ております。道路よりも下（の休耕田）につきましては、溶出量0.004mg/L、含有量12mg/kgということで、基準値は超えておりません。それと、射撃場の門のすぐ下の方にピノキオの家というのがありますが、こちらも検査をいたしまして、溶出量につきましては0.003mg/L、含有量につきましては35mg/kgとこちらも基準値を超える値は検出されておりました。

6ページの方が、同時に実施をしました下流域、これは実際吉田区の方が耕作をなさっている田んぼの土壌でございまして、こちらの方からはいずれも基準値を超える値というものは検出されておられません。

7ページ、8ページが水質検査です。水質検査につきましては、平成12年から毎年行っていますが、ここに載せておりますのは、平成23年度からの数値になります。7ページでいきますと、トラップ射場（場内）ですが、平成23年10月と平成24年8月につきまして、0.097mg/Lと0.011mg/Lという環境基準を超える値が検出されておりましたが、平成24年11月、それと平成25年5月につきましては、0.005mg/L、0.002mg/Lというようにだんだん数値が減ってきております。それともう1つ基準を超えたのが、右側の方の下流河川水（場外）で平成24年8月に実施したときに0.019mg/Lという数値が出ております。あとの部分につきましては基準値を超える数値が検出されたところはありません。

8ページについて、これは、実際耕作をされている水田の脇を流れております牧川という川と大川内山からもう一つ川が流れてきているんですけども、その合流地点の2カ所をとって検査したのですが、こちらはいずれも定量下限値以下ということで検知されない状況でございました。

9ページですが、先ほど若干申し上げましたが、平成23年11月から平成24年3月にかけて、廃棄物処理法の観点からクレーという素焼きの皿とワッズという廃プラスチックこれは、鉛散弾と一緒に鉄砲から飛んでいくプラスチックですが、そちらの方を回収し、クレーが186.6トン、ワッズが8.6トン回収され、平成25年3月までに場外に搬出処分を完了しております。

10ページ、11ページにつきましては、排水処理装置の設置ということで、図のちょうど②と③と書いている部分に設置をしております。実は、平成24年8月に①のところで水質検査の結果、0.019mg/Lという基準値を超える値が検出されたということで、吉田区の方から何らかの対策をとっていただきたいというのと我々も何らかの対策が必要と思っていたということで、現時点では立入禁止措置だけだったため、排水処理装置を設置しました。11ページがその排水処理装置の写真となっています。これまでの経緯については以上でございます。

【委員長】 ありがとうございます。ただいま、事務局からこれまでの経緯について、説明がりましたが、説明の内容についてご意見、ご質問がありましたらお願いします。

私からの要望ですが、今日、現地に行って水系の説明をしていただいたんですが、航空写真ではよく分かりづらいので、概略のもので結構ですので、散弾銃射撃場の周辺の水系図みたいなものを出していただくと分かりやすいかと思っておりますので、次回で結構ですので、準備ができましたらお願いします。

【委員】 7ページの水質検査ですが、流量とか気象データ、どういう雨が降った後の状態なのか、そういったものと合わせて見ないと、水質だけではちょっとなかなか分かりづらい。

【事務局】 今、ここに書いております平成23年10月、平成24年8月、平成24年11月、平成25年5月につきましては、晴れでございます。

【委員】 その前に例えば100mmの雨が降って流量が多かったとか、あるいはずっと晴れが続いててちょろちょろ流れているような状況なのか、今から流量を測るのは無理なので、そういう状況を少しでも揃えてもらおうと、助かります。測った日の1か月前ぐらいの気象データを見ても

らえばいいと思います。

【委員長】 今回の質問に関して、今回鉛の数値だけですが、他の項目についてはやってないんでしょうか。特にSS、濁度ですね、SSと鉛との関連性があると思います。それと、前処理をやっているわけで、分析の前にろ過をかけられているのであれば、そのままの情報として教えていただけたらと思います。伊藤委員から質問があったのは、通常、水質分析やるときは、少なくとも丸1日ぐらい前まで晴天が指定されますので、降水の後は通常分析、採水しませんので、たぶん1日は間違いなく、雨が降ってないですね、そういう条件も溶出の条件にかなり、加味してきますのでそうしたことも記載してくださいということです。

【事務局】 はい。

－（２）土壌調査の方法及び範囲について－

【委員長】 ほかにはございませんか。ほかになければ、次に行きたいと思いますので、土壌調査の方法と範囲について、事務局からお願いします。

【事務局】 土壌調査の方法および範囲につきましては、資料2とA3版の広い土壌調査範囲図（案）と書いておりますものをごらんいただきたいと思います。まず資料2から説明いたしますと、今われわれが対策をとるための土壌調査の方法について3つの方法を把握しています。

1つは土壌汚染対策法に則った方法、それともう2つは、コンサルタント会社からこういった方法もありますよということで提案を受けた2つの方法となっております。まず、2ページの土壌汚染対策法に則った方法から説明いたします。

土壌汚染対策法に基づきますと、まず、過去の資料を基に汚染範囲を推測し、調査地点を定める地歴調査というものがなくなってきます。その次に表層の土壌調査をするわけですが、その土壌につきまして、3つに分類する必要があるまして、土壌汚染の高い地点、低い地点、ない地点に分けます。土壌汚染の高い地点につきましては、10mメッシュの中心点を調査して鉛の含有量、溶出量を調べます。土壌汚染の低い地点につきましては、30mメッシュ、先ほどの10mメッシュは100㎡で、30mメッシュは900㎡になります。900㎡のうち、5地点の資料を採取し、混合した上で、含有量と溶出量の調査を行うというものでございます。土壌汚染の可能性がないという地点につきましては、調査は行わないという風になっております。これをA3版の土壌調査範囲図でいきますと、それぞれ真ん中付近にスキート射撃場、トラップ射撃場、下のほうに旧スキート射撃場がありましてここから半円の緑の線が引いてあると思います。その緑の線を囲むかのようにピンクの線が引いてあると思います。これが、それぞれの射場から最大到達距離の想定をした半円です。土壌汚染対策法に基づきますと、土壌汚染の可能性が高い地点につきましては、この半円の緑の円の内側、小さい紫の点がたくさんあると思いますが、10mメッシュごとの点でございます。これらをすべて試料採取するということと、それと半円の外側、ここを30mメッシュごとに試料を採取し混合したうえで調査をします。これで計算をすると、10mメッシュが1,578地点、30mメッシュが50地点、合計1,628地点の調査が必要になってきます。全国のこ

ういった調査をされているところの例を見てみますと、あるところでは、この 10m メッシュを約 1,100 地点、それとボーリング調査を 40 地点とられたところで約 7,600 万円かかっています。特にそこは平地であるため、調査地点を決め、実際の表層の土壌を取るという作業はしやすいんですが、本市の場合、斜面になっており、かつ森の中になっていますので人力作業にもなりますし、もっと多くのお金が調査だけでかかるのではと思っています。この調査を行った後、深度調査で、比較的汚染の高い地点で 10m の深さまでボーリングし、含有量、溶出量の調査を行うこととなります。ちなみに、鉛散弾の最大到達距離というものは、スキート射撃場で、9 号弾という弾を使い、平面上約 210m 飛ぶことはわかっています。トラップ射撃場では 7 1/2 号弾で約 235m（発射角度約 30°）となっています。これが 1 つの方法です。

次 3 ページでございます。これはコンサルタント会社から提案を受けた 1 つの方法ですが、1 の基礎調査というのは、先ほどの地歴調査と同じで、現地踏査、既存資料の収集整理を行います。次に鉛散弾の分布把握ということで既存資料をもとに鉛散弾の最大到達距離及び到達高を推定し、表層土壌調査の範囲地点を設定したうえで、表層土壌調査を今度は 30m メッシュに 1 カ所、鉛散弾で汚染しているかどうかではなく、鉛散弾があるかどうかの調査を行います。これが約 200 箇所。その次にもう少し詳しく調べておきたい部分がある場合に 10m メッシュから選定し、鉛散弾の有無を確認して、鉛散弾の着弾範囲を特定します。これをもって鉛散弾がどこまで飛んでいるのかという分布図を作ります。そのうえで 3 の汚染状況がどうなっているのかということ把握するわけですが、2 で取った土壌から現スキート射撃場、現トラップ射撃場、旧スキート射撃場のそれぞれ 25 地点程度を選定をして溶出量、含有量の調査をし汚染の有無を把握します。そのあと深度調査ということでボーリング調査、これも深さ 10m まででこれは 5 地点程度とります。次に側溝等によく泥がたまっておりますので、今日も排水処理装置の上の溜桝のところに土がたまっておりましたけれども、ああいったものがたまっていないか踏査をして鉛散弾の有無を確認します。次に濁水が発生する雨が降っている時の水質調査の実施、それから側溝等調査で採取した側溝等の底質の土壌調査を行ってどこまで汚染されているか推定を行うというものでございます。これがコンサルタントから提案を受けた 1 つの方法です。

もう 1 つの方法が 4 ページになるんですが、1 の基礎調査は変わりません。そのかわり、先ほどの方法の鉛散弾の分布把握というものが無く、まっすぐ汚染されているかどうかの把握をするということで、この地点数につきましては、法に基づくと緑のライン内については 10m メッシュ、ラインから外あるいはライン際については、30m メッシュで調査をするようになっていますが、この方法では、鉛散弾はあるものと仮定して緑のラインの内側を 30m メッシュ、ライン際について 10m メッシュで行って、鉛散弾の重量計測分析及び汚染の有無を確認します。そうして計算すると約 830 地点、先ほどの法律に基づく方法からすると約半分程度になっております。ボーリング調査から底質調査までは同じようになっています。

我々もいろんなコンサルタントから提案をいただいておりますが、本市の射撃場の調査をするにあたって、何が一番ベストなのか、当然予算のことも考えないといけませんので、どうしたら効率的にできるのかというものを見出していきたくて考えております。そして 5 ページが、太い線で描いておりますのが、約 30° で発射した場合の鉛散弾 7 1/2 号弾の最大到達距離 235m 飛ぶ時の軌跡でございます。これに対して、調査範囲図で行きますとちょうど C のところの等高線が書

いてありますが、等高線の高さと距離を図に落とした場合が細い線のようになっております。従いましてCのラインにおきましては最大 235m まで行かずにだいたい 210m くらいで止まるのではないかということで、調査範囲も狭められるのではないかと考えております。今日現地を見てもらって分かりますように、現場は実際木も生えており（先ほどの図は）木の高さは考慮に入れておりませんので実際現地で測量をしてもう一度断面図と散弾の軌跡を図る必要があると考えております。

6 ページの方が、スキート射撃場の 9 号弾の最大到達距離 210m 飛んだ時の軌跡それと A と B の赤線を引いておりますが現スキート射撃場が A、旧スキート射撃場が B の、木の高さを考えない断面図となっております。A の現スキート射撃場につきましては、最大到達距離 210m のうち、185m 付近で地面にぶつかる、B の旧スキート射撃場につきましては 190m ちょっとで地面にぶつかるという風となっております。これは参考としてつけております。

以上、土壌調査の方法及び範囲について説明を終わります。

【委員長】 ありがとうございます。今、3つの調査方法につきまして事務局の方から説明がありましたけれども、それぞれご質問、ご意見はありますか。

【委員】 10m 土を掘る根拠は？

【事務局】 10m 掘るといのは、土壌汚染対策法に基づいたボーリングで、10m 掘って 1m づつ黒か白か（基準値以上か以下か）を測って、例えば表面から 1m が汚染されていて、1m から 2m が汚染されていない場合、もう 1 つ 3m から 4m が汚染されていない時に 1m までが汚染されていると判断するものです。

【委員】 10m までというのは、ガイドラインです。ただそれは地下水までというのが原則です。だから地下水が出てきたのにさらに深く掘る必要はありません。地下水までは、掘ってくださいとあります。その前のガイドラインは 5m でした。杓子定規に 5m やって、そこでやめてしまうというのがあって 10m まで伸ばしたわけです。日本の場合は 10m 掘るとだいたい地下水にあたります。

【委員】 土壌汚染対策法は、できるかぎり（汚染が）漏れないようにしないとイケないが、汚染源がどこにあるかわからないので、調査するのは大事だと思います。この場合は汚染源（鉛散弾）が地表、最大でも地表から 50cm くらいにあると分かっているので、一部溶けて下に行った分をどうするかはまた別の議論になりますが、現時点では第 1 段階として、表層を 1m 位調査したらいいのではという感じです。それを法律上 10m 掘らないとイケないというのはどう理解すればいいのか。今回の場合は地表に汚染源があるのは間違いないと思います。

【委員】 射撃場の事例というのはすでに結構ありまして、弾そのものは地表からほんの数センチとかにとどまっており、それが汚染源であることは間違いない。その鉛がイオン化してどこま

で行ってるのかということですが、大概の場合 50cm くらいまでに留まっています。表層調査の場合は、そういうことで、(ポイントを) おさえることができます。あと土壤汚染対策法で言っているのは、表流水とかではなく、地下水だけです。地下水にそういうものが到達していて、どこかの住民が井戸として使っているという想定になっていますので、今回の場合はそういう意味では相当距離がありますし、地下水汚染と実際の住民の方が使っている井戸水については、スケール的には関連性がないという気がします。あくまでも法律に則ってやるということになれば、そういうことまでしなければならぬだけども、それが本当に必要なのかそれよりも、表流水が今回ありましたけれどもそういったところの方が使っている水系として有用であればそちらの方をやった方がいいのではないかと思います。

それと、調査を細かくやるのは市街地を想定しているのであって、実際その場所に人が住んだり、マンションを建て替える場合に細かく調査をやっているわけで、このような山岳地帯でこれだけ調査をやるのは、私は必要ないと思います。今、コンサルタントからの提案もありましたけれども、要は調査としてどれが適切かというよりもその後どうしたいかというのを先に考えたほうが、例えば汚染源である鉛散弾は回収しますというのが前提になるのであれば、コンサルタント提案の鉛がどれだけ分布しているかというのを探ってその中から調査をしていくというのであって、どの調査方法が適切ですかと聞かれても、つきつめれば細かくやってくださいという結論しか出ないと思います。

【委員長】 もし鉛の散弾を回収するというのであれば、大型のボーリングマシンでなくても、50cm とか 1m 掘れる機械で人力でも調査はできると思います。そういった方針も少し検討しないといけないと思います。他にはございませんか。

【委員】 確認をさせていただきたいんですが、土壤汚染対策法というのは、例えば散弾銃の場合、射撃場に鉛があること自体は直接人の健康に被害を与えるものではないという考えが示されているんですが、今回の場合は、特に地区の住民の皆さんが、水質というものを心配されて、市としても環境基準を超えていないか確認をして超えていれば何らかの対策が必要ということで検討を始めたわけですが、射撃場に基準値を超えた鉛があること自体は土壤汚染対策法では黙認というかそれを撤去しなさいということにはなっていないと解釈していますが、このような解釈でいいのでしょうか。

【委員】 土壤汚染対策法にかかるかどうかというのは、今おっしゃったように、まず特定有害物質を使った工場ではない、3,000 m³以上の形質変更でもない、そうすると健康リスクがあるかどうかということで知事が命令を出すかどうか、その時にあるのが地下水だけなんです。地下水の状態によって健康リスクがあるとすれば、そういった命令を出して土壤汚染対策になりますよということになります。今回の場合は地下水にはそういうリスクはない、どちらかといえば、表流水なんです。そうすると法律の中には表流水という想定はありません。表流水に汚染があるとすればそれは水質汚濁防止法にはならないかもしれませんが、そういう別の法律、表流水が(基

準超が) 出てて、地下水は何でもありませんよとなると、知事は措置命令は出せません。鉛が地下水に広がるというのはまずほとんどありません。結論から言うと、土壤汚染対策法にはあたらないと思います。あとは実質的に表流水を利用しているところに不安があるということに対して、何らかの措置が必要になります。そういう意味でこんなにメッシュを切ってお金をかけてというのは必要ないと思います。

【委員長】 鉛散弾の溶出の速度、こういった期間でどのくらい溶出するっていう知見はお持ちではありませんか。

【委員】 調べればどこかにあると思います。いずれにしろ、鉛というのは土壤に吸着する典型的な物質で、例えば計算しても30年で1m程度移動する可能性があるといった程度です。汚染源であることは間違いない、幸いにして鉛というのは、大きな広がりを見せて問題であるというのは極めて少ない。ただ危ないのはSS(固形微粒子)に乗っかって表流水とかで流れていくことで、地面の中では動かない。それが表面にたまっているので流出していき、それが沢水にたまって雨が降った時に流れていくというのが圧倒的に多い。それが委員長も言われたようにSSを測ってくださいということです。そういったところを重点的に調査する方が皆さん方安心だと思います。杓子定規に1000も2000も測るとするのは必要ないと思います。

【委員長】 そうしますと、土壤汚染対策法でいくと1578箇所になるが、もう少し集約的にやってもいいのではないかとということですね。

【委員】 人の健康への影響は水ですよ。農作物を作っていますので、地表水がどこに流れていくかですね。現地を見たら、地図の左側、この川はこれまで調査したことがないということですが、可能であれば今後調査して、数値が出なければ心配しないでもいいという考えもできると思います。

【委員長】 現地でも説明がありましたが、排水処理施設の前の沈砂している底泥とかこういったものを一度分析する必要があると思います。まだその調査をしておきませんので、こういう分布調査のほかに以前に調査された水と底泥それも一緒に合わせてやられたらどうかと思います。

伊万里市内の基本的な土壤の鉛の含有量などのバックグラウンドについてはどうでしょうか。

【委員】 まずは心配ないと思いますけれども、地質によっては自然由来というものもありますから、その比較をして明らかに散弾銃の影響だということを明確にしておくということです。全く敷地外の土壤を2つか3つバックグラウンドとして調査したらいいと思います。それは鉛だけではなくて、例えばヒ素とかですね、そういったものも自然由来で出たりする可能性もありますので、でもそれは自然由来なので何ともないんですけれども。全く違うところをとっても意味がないので、同じ地質の土壤をバックグラウンドとして取る。あるいは畑の土をとったりすればいい

いと思います。

【委員】 ボーリングですが、ここの土地は何メートル掘ったら岩石が出るとかそういう情報はありますか。

【事務局】 それはありません。

【委員長】 何か所かボーリングをして、地質柱状図を作ることによってこのあたりで止まるだろうという予想がつかます。そうすることによって調査範囲を少し狭めることができるのではないかと思います。

【委員】 周辺で井戸を掘ったりというのはありませんか。

【事務局】 射撃場から直線で300mほど離れたところに民家があります。そこに井戸を掘ってありました。飲料水には使われていませんが、この問題が出た平成15年9月に井戸水を測った時には鉛の数値は出ておりません。

【委員】 鉛ではなく、地質状態です。

【事務局】 地質状態は分かりません。

【委員】 林道が周辺には通っております。ほとんどが岩盤です。

【委員】 さっき現場を見たときに1mぐらしか風化層はないかなと思いました。だから先ほどの深さ10mなんて全然やる必要はありません。

【委員長】 地質の専門家に地表踏査をしてもらい、地質推定断面図というのを作っていただきたいと思います。

【委員】 そこからやった方が効率的だと思います。

【委員】 射撃場の山手の方は岩盤が出ていませんか？

【事務局】 茶色の地表は出ていますが、岩ではありません。

【委員長】 そうしますと色々な課の方がいますので、いろんな情報を集めていただいて、地質の専門家の方に地表踏査していただいて地質推計断面図を作っていただき、分からなければ、ボーリングをする、これをまずはやっていただいて、その次にメッシュをきって調査に入ってい

く、その時に 10m も掘る必要はないとのことですが、1つ問題なのは、30m メッシュにすると 9つのメッシュができるんですが、そのうちの5か所を、どこを選ぶかという悩ましい問題が出てきますけれど、こういうのは指標はないんですかね。有機物系だとガスが出ていたりして分かるんですが、鉛の場合は全く予測がつかない、だからランダムにやっていくのかですね、現場で判断していくしかないと思います。

【委員】 このA3のA,B,Cラインがあるが、全部を調査する前にこのライン上でまず調査したらいいと思います。それを見て次のステップに進めばいいと思います。

【委員長】 今日は時間が午後5時までということもありますので、今まで出た調査方法については、まず地質推計断面図をもう少し情報を集めて作っていただく、深度については10mもやる必要はない、表層の50cmから1mをやればいだろう、調査地点数については、コンサルタントから提案がでておりますけれども、それをやる前に柴先生から提案ありましたように角度的に出そうなところを重点的にやって横に広げていく方法もどうでしょうかということ、あと出た意見としては、底泥これを1度分析してほしい、それから私が水系を明らかにという話をしましたけれども、水系を明らかにするときには流域図もあると分かりやすいと思います。

あと、何かありますか。

それでは、3つめの民有地の対策について資料3に基づいて説明をお願いします。

－（3）民有地の対策について－

【事務局】 資料3の2ページをご覧くださいと思うんですけども、実はこの射撃場問題につきましては、平成23年に土壤調査をしたんですが、一部民有地が絡んでおまして、先ほどの土壤調査範囲図で言いますと、旧スキート射撃場の着弾範囲内と現トラップ射撃場からも若干かかっています。資料3の黄色の線で囲んである部分が民有地ということになります。ここについても対策をとらなければならないと我々も思っていますが、ちょっと課題がありまして図の中にA B C Dという割振りをしております。このA B C Dは台帳所有者なんですが、これらの方は全員お亡くなりになっております。この土地の土壤調査をするあるいは対策を施すというつまり、この土地に何らかの手を加えるというためには、生存者に相続をしてもらうか、相続人全員承諾が必要でして我々がうかつに手出しできない状況になっております。つまりこの民有地の対策は土壤汚染対策法と民法の課題が絡んでいるということで我々今頭を抱えており、何か専門的な意見がないか提案しているところです。

【委員長】 なかなか難しい問題だと思いますけれども、何かご意見はありませんか。

【委員】 誤解があるかもしれませんが、土壤汚染対策法にここは該当しません。民法上の取り扱いになります。そういう意味で逆に言えば今の状況では、調査も含めて手を出すことはできません。汚染の可能性は高いけれど、仮に土壤汚染対策法でいっても土地の所有者が責任を持つということになります。汚染原因者が誰であろうと、第三者が手を出すことはできません。いろいろ

ろやると民法上の制約が出てきます。仮に行政であっても慎重に行かざるを得ないと思います。

【事務局】 ということは、土壤汚染調査範囲図の中で私有地は全部調査範囲の中に入っておりますが、現時点においては、そこ除かざるを得ないという状況ですか。

【委員】 除かざるを得ないということになります。

【委員】 確認ですが、所有者の方が対策を講じなければならないというのは所有者の方がそういった証明をしないといけないということですか。

【委員】 市街地を例にしますと例えば化学工場を使っていた、倉庫にしました、また別の工場を建てました、誰かがマンションに使います、誰かが買いましたとなった時に誰が責任を取るかといえば今持っている人なんですね。土壤汚染対策法であってもそうです。今持っている人が責任を持つ、そうしないと誰も責任を持たないことになります。その人が調査をして例えばその原因者がいて、その人と原因者で訴追をなささいということになります。アメリカだったらその土地に関わった人は全員責任を持ちなささいということになっています。日本の場合は、今持っている人が責任を持つことになっています。今持っている人が、私は何にもしていませんと言ってもその人が責任をとりなささいとなっています。その人が調査をして問題があり、周りに健康リスクを与えるようであればその人がやりなささいということです。

【委員】 もう1点は土壤汚染対策法は汚染していても使わない、売らないということであれば、任務はありません。売りますよ、あるいは建物建てますよという時点で法律にかかります。汚染したから何かしなささいとまではなっていません。

【委員】 土壤汚染対策法に引っかければということですね。最初に言ったように土壤汚染対策法には引っかけられないと思います。だから民法だけなんです。土壤汚染対策法でそういう健康リスクがあって県知事が措置命令を出すとかになれば土壤汚染対策法に引っかけられますけれども、その場合は土地の所有者が責任を持つということになる。民法上でも自分の土地は自分で責任をとるとなっている。

【委員長】 相続とかの用途はたっていないのですか。少なくとも今後調査をやるわけですけれども。今年の範囲では難しいのですか。

【事務局】 もう一度（地権者と）話をする必要はあります。

【委員】 法律上は危険なんですね。承諾書で契約を交わせば別ですが。基本的には汚染原因者が誰であろうと自分で責任を持つことになっています。そうすると所有者が調査をしなければなりません。ただ、その場合に所有者に対して自治体がお金を出すということはあります。だけど、自

治体が調査をしたら、誰が責任を持つのか、責任の所在がおかしくなります。あくまでも責任は所有者にあります。それに対してどう支援するかは別の話になります。

【委員】 関連なんですけど、この鉛問題とは別にクレー、ワッズという産業廃棄物を事前に回収していますけれども鉛についても散弾銃から出た廃棄物という考え方になるのか、そうなれば廃棄物処理法との関連はどうか。

【委員長】 基本的には事業活動であったかどうか、廃棄物処理法では19種類の廃棄物の指定しかしていないんです。それに該当していなければ産業廃棄物ではなくて一般廃棄物になります。散弾の弾というのは多分どこにもないと思います。製造事業者とそこから出る廃棄物というのは指定されていますのでそれに該当しない、つまり動物園で死んだ動物みたいな扱いになると思います。だから通常家畜の場合は産廃になりますが、動物園の動物は産廃ではありませんのでこれは一般廃棄物になります。

【委員】 これまでの県の指導では、クレー射撃場というのは市が管理運営をやっているということで、事業に伴って出てきた廃棄物という位置づけでそのプラスチックとか陶片とか金属は産業廃棄物という指導を受けてきました。

【委員長】 廃棄物ごとに事業は指定してあると思います。だから鉛の産廃については、事業活動で出たものということ間違いなくと思いますが、これの回収責任がどこにあるのかというのはもう少し調べないと分かりません。もしかしたら一般廃棄物かもしれない。一般廃棄物だと市がやらなくちゃいけないという話になります。19種類しかないということは、廃棄物処理法がまだ未整備な部分があると思います。土地の責任は所有者だけれども一般廃棄物だと市が入って回収することができるということになります。そうすると私有地も調査範囲に入れることができるかもしれません。この部分について、調査計画は立ててもいいと思いますが、調査の実施についてはもう少し調べてからということになります。

それでは3つの議題についてご意見をいただいたんですが、全体を通して何かございますか。

【委員】 鉛というのは、年代が特定できる方法はあるんでしょうか。半減期というのがあるじゃないですか。例えば使われている散弾の大きさから推計するとか。

【委員】 それは無理ですね。ただ、クレー射撃で使った鉛の製造が例えば昭和30年に作ったもの、昭和40年に作ったもので成分が違っていればそれを詳しく分析して分かるかもしれません。

【委員】 鉛散弾は鉛だけでできているわけではないんですか。

【委員】 鉛が99%ですが、それ以外の成分、例えば鉛に何か入れることによってよく固まるだとかそういう工夫した年代がもしあるとすれば分かるかもしれませんが可能性は低いです。

【委員長】 今一度今日の議論をまとめさせていただきますけれども、まず水系と流域これを明らかにしてほしい、それから伊藤委員から流量という話が出ましたので代表的なところでもいいので取ってほしい。それと他の水質分析、鉛はやられていると思いますが、鉛だけではなくて関連性のある項目について提示していただきたい。それから底泥の分析ですね。それからバックグラウンドとして全く着弾していないところを1～2カ所土壌調査をやっていただきたい。建設部などいろんな部署の情報があると思いますので、情報を集めていただいて地質推計断面図を作ってください。それに基づいて確率の高いラインの調査を先にやっていただいてその結果を我々にも開示していただいてそれをどのように広げていくか決めていきたいと思います。そうすると契約においてなかなか難しい部分があると思いますけれどもできれば精算できるような契約にさせていただくと我々も経済的な提案ができると思います。民有地については、現時点では土地の登記ができていけませんので調査できないということですが、可能性としては廃棄物扱いとして一般廃棄物であれば調査できる可能性もある。その部分については廃棄物処理法も含めた形で調査を行う。

【事務局】 一つ確認をしたいが、今言われたことは来年度以降行う調査の中に組み込んだ方がいいということと言われたのか、前段階の情報として今年度の会議の中で示したほうがいいのか言われているのでしょうか。

【委員長】 調査計画を出すのは来年の話なので来年の計画に組み込めばいいと思います。

【委員】 市の予算の関係だが、今年度事前にできれば来年詳しくできる。予算が許せば早めに実施してもいいと思います。

【委員】 水系と地質断面図ぐらいいは先に出してほしい。行政の皆さんが集まってできるものぐらいいはあった方がいい。

【委員】 地質の断面図ということですが、配置図の中で、現スキート射撃場の下にピノキオの家がありますが、そこでは造成をやっております。したがって以前と状況は変わってきていると思います。道路から下はですね。山の中を造成しておりますので。それとどのような形の横断面図が必要なのか提示していただけたらと思います。

【委員長】 例えば沢に沿って縦断をとっていただいて推計断面図を作ってもら。既存のデータでは難しいということであれば少しボーリングをしていただければいいと思います。

【委員】 多分地質の専門家の方に言えばもちろん推定ですがある程度分かると思う。ただ深さが分からないので情報があればつめてもらって、本格的にやるのは来年度になります。

【委員長】 それでは今日の議論は全て終わりましたので事務局の方にお返ししたいと思います。

－その他－

【事務局】 ありがとうございました。今日のところはこれで終わりたいと思います。次にその他の項に書いておりますが、次回の開催についてでございます。事務局といたしましては来年度に反映させたいということもありまして9月末若しくは10月ごろお願いしたいと考えております。委員の皆様には改めて日程調整させていただきたいと思いますのでよろしくお願いします。以上をもちまして伊万里市散弾銃射撃場環境対策検討委員会第1回会議を閉会させていただきます。