

**村田町竹の内地区産業廃棄物最終処分場
総合対策検討委員会 第7回専門部会**

日時：平成17年3月26日(土)

11:20～12:40

場所：村田町沼辺地区公民館大ホール

1. 開 会

司会 それでは、第7回専門部会を開催いたします。

本日の専門部会には彼谷委員、鈴木庄亮委員から欠席の御連絡をいただいております。

次に、本日配付した資料の確認をさせていただきます。

配付資料一覧のほうをごらんください。資料1として、前回までの検討結果をまとめました処分場の現状評価に関する検討項目（論点）整理表でございます。それから、資料2として緊急対策の例、前回配ったものですが、再度配らせていただきます。資料3として、同じく前回もお配りしたものです。恒久対策案比較一覧表でございます。それから、きょう欠席の彼谷委員、鈴木委員から意見が出されておりますので、次にその意見書2枚をおつけしております。

なお、第7回検討委員会及び第6回専門部会の議事録案も配付しておりますので、4月1日までに補足修正をお願いいたします。

2. 協議事項

司会 それでは、これより議事に入りますが、規定により井上部会長に議長をお願いいたします。

井上部会長 それでは、国立環境研究所に勤めております井上といいます。専門部会の部会長を仰せつけられておりますけれども、きょうの専門部会も時間が1時間という時間が与えられております。1時間の中でできましたら対策という、どんな対策ができるかという結論が出ればというふうに考えております。短い時間でございますけれども、専門委員の皆様、部会委員の皆様、よろしくどうぞお願いします。

(1) 処分場の対策について

井上部会長 それでは、早速ですけれども、議事次第に沿って進めさせていただきたいと思っております。

今日の議事事項は処分場の対策について及びその他ということになっておりますが、まず事務局のほうから資料の説明をしていただきたいと思います。よろしく申し上げます。

事務局 事務局廃棄物対策課の山田と申します。よろしく申し上げます。

本日の資料、1番といたしまして処分場の現状評価に関する検討項目（論点）整理表というものを配付させていただきます。これについては総合対策検討委員会の専門部会、前回までの検討結果、検討の内容をまとめさせていただいたものでございます。

先ほど住民の方々からいろいろと御質問が出ましたところと関連いたしますので、この内容をやや説明をさせていただきます。

専門部会におきましては、竹の内処分場につきまして、この論点整理表の一番左側の評価事項名の区分によりまして評価をお願いし、かつ、その評価をするための調査を行って、その結果を真ん中のあたりの結果概要ということでまとめております。それに基づいて前回までの調査として一番右側、検討部会として評価していただいた内容が載っております。

概略を御説明申し上げますと、一番最初が埋立区域と埋立容量。これにつきましては埋立廃棄物量等調査を行うことが適切であるということで事務局として調査した結果、皆さま御案内のとおりでございますが、埋め立ての実面積が8万7,557平米、それから埋立容量は102万7,809立米であったという結果が出たということでございます。専門部会は、この測定・計量については妥当ということで御承認いただいたということでございます。

次が、有害物質に関する調査でございます。これにつきましては、処分場の有害性を検討するために有害物質分布等調査を行ったということでございまして、ボーリング等を行ったところでございます。ボーリング等を行いまして、そのボーリングコアから検出された試料につきまして必要な調査を行ったわけでございますが、これにつきましては廃棄物処理法及び環境関連の法令の基準に照らしまして調査を行ったということでございまして、その物質につきましては先ほど御質問がありましたが、特定有害物質ということで規定がされている物質、一つは揮発性有機化合物ということでVOCというもの、それから金属類ということでカドミウムとか鉛とかでございます。それから、農薬類、そのほかダイオキシンについても調査をいたしましたということでございます。この結果、結果のところにあります、廃棄物につきまして特別管理産業廃棄物に該当するものは今回の試料からは見つからなかったということでございます。あと、これは廃棄物処分場につきましては処理基準からは本来適用がないわけでございますけれども、土壤環境基準と、それからこれは土壤汚染対策法等にございますが、それから環境基本法にございます環境基準、土壤環境基準、それから土壤含有量というもの、これは土壤汚染対策法ですが、これらのいずれに基づいても、これらの基準に照らしてということを検討したということでございますが、その結果にありますとおり、一部土壤環境基準ではベンゼン、総水銀、鉛、砒素、フッ素、ホウ素、土壤含有基準ではカドミウム、鉛が基準を超えたということでございます。ただし、周辺土壤・基岩、これは廃棄物の外側の土壤ということでございますが、これについては土壤環境基準を超えたのがホウ素と砒素のみであったということであり、土壤含有量基準については超過項目なしという結果でございます。これにつきましては、

右の評価の欄ですが、廃棄物自体について現状の廃棄物については有害性があるとは言えない。基本的には有害性はないと認められるが、ただし土壤環境基準等の含有基準を超過している部分がありますので、これが全くないという評価はできないということでご意見をいただいております。

次に、浸出水でございますが、これは廃棄物層等を通った雨水なり地下水なりが処分場内の水としてどういうふうな状況にあるかということと、それからその水が周辺に出て廃棄物層の外の水となってどういうものになっていくかということで、2ページ目の3の2のところですが、処分場内の水について、地下水の環境基準を超える部分が一部、先ほどの27項目のうち5項目あるということで超過する項目がありましたが、周辺の地下水については環境基本法に係る地下水の環境基準、これはホウ素を除きますが、基準以内だったと。それからダイオキシン類も基準以内だったという結果でございます。

それから、地下水の動きということで周辺の農地等に影響があるのではないかとということの問題ですが、地下水の流動ということで処分場周辺の地下水の流れを観測させていただきまして、この流れが非常に遅い。それから、地下水の流動調査の結果でも処分場内の地下水は非常に流れが遅いということ。ほとんどとどまった状況というふうな調査結果を出させていただいております。

それから、追加調査ということで処分場内の水を汲み上げて処理池から側溝に流しているわけでございますけれども、その水の水質調査の結果もいずれも基準値を超えないということでございまして、この項目について評価としては、保有水については化学的には有害度は高くないということで評価をいただいております。ただし、移動すれば汚染のおそれがあり、生活環境へのおそれがあるということです。側溝から出ている水については、現状では基準を超過していないということでございます。

2ページの下の方、これはガス状物質ということで、処分場から出るガスに関する調査です。発生ガス等調査ということで、処分場内の地面の上の大気を計測しておりますが、調査結果といたしましては、いずれも大気環境物質として基準を超えるものではないということでございます。ただし、ボーリングをした処分場内の地下の部分でございますが、こちらは先ほどもお話しにあるとおり、ガスが依然として出ております。ただし減少傾向にあるという状況でございます。

それから、3ページに入りますけれども、今回ボーリングのために廃棄物層と覆土層の境界とそれから覆土層でガスの調査を行っております。そうすると、廃棄物層内では依然として、

例えば硫化水素でありますと1,000ppmを超えるような硫化水素、あるいは50%以上の可燃性ガス、これはメタンですが、それらが観測されているという結果です。ほかにも先ほどのVOC関係ですが、シス-1,2-ジクロロエチレン、ベンゼンが一部検出されているという状況になっているということでございます。

それから、硫化水素等に関連いたしまして、においの関係の調査をしているんですが、硫化水素で14年の12月から基本的にデータを観測しておりますが、現在でも、最大で、例えば中学校の部分で0.35ppm、処分場の北側では0.23、南側では0.45ppmの硫化水素が観測されておりますので、現在でも硫化水素は発生しているということについては観測結果から出ていますし、今回の総合的におい環境調査ということでにおいの客観的な調査をいたしましたところ、やはり処分場の東側、側溝部分を中心にして臭気指数16を超えるような臭気が感知されました。この評価といたしましては、大気汚染、大気環境から見ると基準値及び指針値より低い状態ですが、低濃度曝露ということについて生活環境への支障がないとは言えないと。臭気対策は必要ではないかという評価をいただいたところでございます。

最後に覆土についてでございますが、覆土については基本的には処分場の全面でほぼ50cm以上覆土がなされておまして、この覆土によるガスの放散抑制効果が認められますが、法面とか側溝を含めた不安定な場所からのにおいの放出が確認されたという調査結果でございます。評価といたしましては、一定の抑制効果はあるが覆土の薄いところ等、臭気対策が必要という評価が前回までになされているということでもあります。

住民の皆さまからの主な質問について、以上のことでお答えできたところとお答えできないところがあるとは思いますが、あと農業の被害については専門の先生がいらっしゃっておりますので、後ほど御議論いただければと思います。

部会長 今、事務局より論点整理表という中で現状の評価をしていただきましたけれども、この件は前回の専門委員会の中で議論をさせていただきまして、こういう結果が得られたということでございます。そういうことから、一部質問の中の心配をされている事項につきましてはこの論点整理の中で今説明をしていただいたものである程度は御理解をいただけたというふうに思うんですけれど、ここは専門部会ですので、専門部会として今の事務局側からの報告に対して何か御質問あるいはコメントがございましたらお伺いしたいと思います。よろしいでしょうか。前回の議論がされたことですけれども、こういう議論がされたということでございます。もし質問がなければ、次に移りたいと思いますけれども、よろしいでしょうか。

それでは、今の現状評価を受けて、今度は対策について、余り時間がないので手短かにお願い

いたします。ここでの専門部会での議論をさせていただきたいと思いますので、要領よく報告をお願いしたいと思います。

事務局 それでは、恒久対策及び緊急対策、県がコンサルに比較をさせましてできた案でございますが、それについて御説明をいたします。

内容につきまして簡潔に述べさせていただきます。

まず、前提でございますが、これらの対策としては支障として有害ガス、硫化水素等及び悪臭による生活環境保全上の支障のおそれと、それから、もう一つは、浸出水、これは処分場内の保有水という意味と同じでございますが、この拡散による生活環境保全上の支障のおそれ、この二つを支障として想定して考えたものでございます。したがって、支障のおそれを除去する目的といたしましては、有害ガス及び悪臭の発生抑制がひとつ、もうひとつは浸出水の拡散防止ということであります。

支障除去対策として、資料2と3にありますとおり、恒久対策を基本にいたしまして支障の状況や恒久対策を実施するための時間的問題に対応することから、暫定的な対策としての緊急対策、この2つのものを考えているところです。

まず、緊急対策でございますけれども、恒久対策を実施するために一定の期間を要するというので、この時間的猶予がないと思われる支障のおそれに対して緊急に暫定的な対策するという考えであります。

資料の2をごらんいただければと思いますが、これは緊急対策の例としてガス及び悪臭の発生防止あるいは抑制を目的とした具体的な対策として考えたものでございます。図面にもありますとおり、処分場東側の側溝付近約150メートル、赤で色が塗られております。ここをターゲットにいたしまして、図面の下にありますとおり、水路を改良いたしまして、あわせて法面に遮水シートあるいは遮水マットを敷きまして、この付近で発生するガスを収集いたしましてガス処理施設でガスの無害化処理を行うということにより、この周辺の悪臭及びガスによる支障を早期に防止抑制しようとするものであります。これはひとつのアイデアとして提案するものでありまして、緊急対策としてこれ以外にも考えられるのかなというふうには思います。

次に、恒久対策でございますが、資料3でございます。恒久対策も支障除去の目標といたしましたガス及び悪臭の発生抑制、それから浸出水の拡散、これらをともにかなえる抜本的な対策というふうに位置づけをいたしております。ここには8つのケースを示しておりますが、これらは一般的な不法投棄なりの現場状況を勘案して、技術的に考えられる内容を示したものでございます。

対策の内容でございますが、これは表の真ん中の左側、縦で積み上げておりますが、一番左側モニタリング、これは現在やっておりますガスのモニタリング、水のモニタリングでございますけれども、これらを全部のケースで共通しております。さらにその右側にあります対策工として示してある雨水の浸透抑制対策、それから浸出水拡散防止対策、それから浸出水処理施設、4番目として発生ガスの処理施設、5番目が周辺表流水・地下水迂回排水施設、さらには廃棄物撤去、これをどのように組み合わせるかによって8つのケースが分類されているというふうに見ていただければいいのかなと。これらの場合のケースについて現実の竹の内処分場の支障または支障を生じるおそれと、それに対する対策によって得られる支障除去の効果がどうなのかということで評価をいただけるものかなというふうに考えております。

簡単に具体的なケースを説明をさせていただきます。

ケース1でございますが、これは現状維持案でモニタリングのみを行っているというものでございますが、これは現時点において特に生活環境保全の上で支障がないという場合のみでありますので、支障のおそれがあるという前提からは基本的にはこれは除かれるのかなというふうに考えております。

次の、ケース2からケース6までが次のひとつの区切りかなと思います。それから、ケース7と8は廃棄物の撤去に関するものと思いますが、ケース2からケース6の区切りのうちケース2、これは表面排水・発生ガス対策案ということで書いてありますが、これはここで支障として想定いたしました有害ガスあるいは硫化水素及び悪臭、これらの支障のおそれを除去するための抜本的な対策ということでございます。処分場全体のキャッピングあるいは発生ガス捕集施設、ガス処理施設を組み合わせると発生ガス、悪臭については本対策で支障の除去が可能になるというものでございまして、ここにある有害ガス関係あるいは悪臭関係の根本的な対策はケース2ですべてできるという対策の中身でございます。

したがって、この対策につきましては、以下のケース3からケース8までの対策でも同様に実施するという内容でございます。

ケース3から6までにつきましては、ケース2の対策に加えまして、ここの処分場の支障として報告いたしました浸出水拡散による支障のおそれに対する抜本的対策でございます。基本的にはどのケースでも何らかの手法で処分場の浸出水を集水いたしまして、この処理施設で処理して無害化しようとする中身でございます。

ケース3が集水を処分場の下流側のバリア井戸で行うということで、後ろのページにイメージ図がありますが、出口のあたりにバリア井戸を設けて集水して処理施設で処理というもので

ございます。

ケース4は、そのバリア井戸ではなくて、処分場下流側に鉛直遮水壁を設けて揚水井戸で集水しようというものであります。

ケース5と6につきましては、さらに処分場内の内部に保有水を集排水する施設を設けるといところが2, 3, 4と違うところございまして、それによって処分場での地下水位を処分場の外周の地下水位より常に低く保つということにしまして、処分場内の水圧を負圧に保つという形になりますが、そういうことによって処分場内の保有水が外部に浸出する可能性を完全になくするというものでございます。そのためケース5については、地下水の主な流入路と思われる処分場の西側及び処分場の南側に鉛直遮水壁を設けるとするものです。ケース6の場合は、処分場の全周に鉛直遮水壁を設置しようとするものであります。また、この際、ケース5と6の場合につきましては、鉛直遮水壁を設置することによって処分場の周辺の表流水の流れが阻害されることとなりますので、それらの周辺の表流水及び地下水を迂回排水する施設をあわせて設置するということとなります。

ケース7と8は、以上のような対策でも支障除去が困難な場合のケースといたしまして、廃棄物の一部または全部を撤去しようというケースであります。廃棄物を撤去する場合には、撤去作業に伴いましてガスや悪臭の発生、あるいは水質の悪化などの二次的な生活環境保全上の支障の発生を防止することが必要でありますので、ケース6の対策工を行った上でそういった作業に入っていくことが必要となる。ケース7と8の違いでございますが、これは許可容量を超えた分のみを撤去するか、全量を撤去するかの違いでございます。

なお、それぞれのケースについて対策工事に要する期間、概略の工事期間を経済性、それから環境保全の観点からの評価及び課題を表の右半分に提示をしてありますが、時間もございませんので、説明は省略させていただきます。以上で説明を終わらせていただきます。よろしくお願いいたします。

部会長 それでは、今から議論を始めます。

今、ケース1からケース8まで説明をしていただきました。今日、私どもに与えられている専門部会としての役割というのは、この中で一体どの方法がいいかというのが結論が出せれば出したいということでございます。皆さんのいろんな御意見がございまして、場合によってはいろんな意見を付記して出すということも考えられますけれども、できましたら専門部会としてある一定の結論が出さればというふうには考えたいと思います。

今、説明をしていただいたもので、まず専門委員の方も全員がこういうことに対して御専門

というわけでもない部分もございますし、わからないところもあると思いますので、まず御質問をお受けしたいと思います。その御質問を受けて、あるいはすぐに意見がある方は意見があってもいいんですが、まず御質問を受けて、これは一体どういうことだというようなことがございましたら御意見を伺いたいと思います。いかがでしょうか。この8つの説明の中でわからない部分がありましたら御質問を受けたいと思います。大体よろしいでしょうか。

私のほうからひとつあるんですが、ケースの5、6が特にそうなんですが、水を1点に集排水するという形がとられておりますけれども、これはどんな理由でこういう水を集排水するという形が考え方が出てきたのかということをお聞きしたいんですけれども、これはどちらのほうにお聞きすればよろしいですか。

事務局 それにつきましては、処分場内の保有水を処分場の廃棄物が埋まっている部分から外にこれをするによって外に出ないようにできるだろうということで考えた案でございます、もちろん全周を遮水することによって周辺の環境と処分場内の保有水を基本的には遮断するというのがひとつです。もうひとつは、常に処分場内の水位を周辺の地下水位より下げることによって水の流れの圧力が常に処分場内の方にかかるというような状況にすることによって、処分場の外側からの水の流れは、水の圧力はかかるものの、処分場内の圧力は外にかからないということにすることによって、内部の地下水については処分場の外には出る可能性をなくするという形で外との関連という内容であります。

部会長 ケース4の場合には周辺から入ってくる水というのがあるから移動するという可能性が大きいので理解はできるんですが、ケース5の場合、大きな水の流れ、地下水を含めて大きな水の流れをこの処分場に入ってくる水の流れをとめているような、そんな印象だけではなくて実際に恐らくこの部分が大きな地下水の供給源になるということを見ると、内部の水の移動というのはかなり供給量が少なくなってくる。田村先生に聞いたほうがいいんでしょうけれども、そういうことが起こってきたときに内部の水の移動というのはさらに緩慢になってくれるというように私は思うんですけれども。

それから、ケース6の場合には全周遮水をしてしまって、その上で水を下げて理由として一部を好気性にするんだという考え方が入っておりますけれども、どのくらい下げるかわかりませんが、何メートル下げるかちょっとわかりませんが、少々下げたぐらいで好気性を保つということは非常に難しいというふうに思うんですけれども、いかがでしょうか。

事務局 それについては建設技術研究所のほうからお答えいたします。

建設技術研究所 調査とこの対策の基本原案を検討いたしました建設技術研究所の者です。

今の御質問でございますけれども、先ほど県の課長様のほうからお答えいただいたとおりでございます。基本的にはまず困ってしまうと、今、田村先生の調査結果あるいは検討結果での報告がありましたように、要はあその地区では下から水がわき上がってくるような地質構造であるという指摘がございます。ですから、困ってしまいますと、確かに遮水壁を通した横の方向の流れは抑制されるんですが、下は岩盤でございますので、下から水が上がってくるのはむしろいいことなんですね。下に逆に行くと有害物質が流れないことになりますので。ただし困ってしまっていますのでどんどん中の水位が上がってくる。そうすると、放っておけばあふれ出しますし、当然水も100%遮水するか、あるいは安定化のために少し透水性を確保したようなキャッピングを発生ガス抑制のためにすると。そうしたときに、上からも少し水が入ってくる。そして、下からもわいてくるようになりますと、当然放っておけば中の水がわき出しますので、それを抑制するために一番表面のところ、周辺の地下水位よりも少し低いところに表面にこういうドレーンの排水口を下に、この赤の線にあるような、これは原案ですからもっと本当は細かくやるんですけれども、あくまで幹線というふうに思っただけはいいですが、そこでそれより水が上がったらそのドレーンの中に排水管の中に水がわき出て、そこで抑えると、そういう意味がございます。

部会長 わかりました。上がってくる地下水の水というのは、透水係数から見てそれほど多くはないというふうに言えるのではないのでしょうか。私が言いたいのは、こんなに集排水管を張りめぐらす必要があるのかという点なんです。例えば周辺にぐるっと排水管をめぐらすぐらいで十分ではないかというような考え方を言っているんです。いかがでしょうか。

田村委員 現在は、基岩の地下水位の上に廃棄物、その他浅い堆積物があって、そこにたっぷり水があるわけです。なので、その圧がかかっていますから上に水がのっているわけですから、わずかに徐々に押しているのだらうと思われま。その上の荷重が少なくなってくると、圧のバランスの関係で基岩から上がってくる水の供給の速さは少し大きくなって不思議ではないと思います。ただ、それでもってどこまで上がるかということはちょっと基礎になる数値もないので何とも申し上げられないところがあります。

部会長 なぜこういう話をするかということ、基本的に表面キャッピング、要するに雨水を上からは入れないという考え方、それから機能性の覆土を完全にしまってキャピラリバリアを入れる、あるいは上に上面ブレンといましてガスを通らないものをシールをしてしまうというようなことをしてしまえば、上からの水の供給はもうなくなってしまう。そういうときに、下の水位をわざわざ下げて下から水を供給しやすいような状態をつくってしまうということ

するのが得策かどうかという話をしたということなんです。今のは私の考え方ですので、これ以上はもう言いませんけれども、私はそういうことをしてわざわざ水を下げて水が中に入るような条件をつくってしまうというのは余りいい方法ではないだろうという考え方を持っているということです。

私の質問はそれだけですけれども、ほかにございますか。よろしいですか。

原田委員 発生ガスの処理施設というのがずっとケース1以外載っていますけれども、これは全部同じ様式のものなんですか。

部会長 事務局のほうでお答えいただけますか。

原田委員 発生ガスというのは、ガス抜き管なんかも入っているんでしょうけれども、ポンプとか深さとかそういったことも全部押し並べて同じ仕様のものでいくわけですか。それともケースによってはそれを変えるわけですか。

建設技術研究所 それについてはもちろん今後ガス発生状況、発生が多いところは当然密になりますし、そうでないところは少なくなると。もちろんキャッピングの形式によっても中のガス抜きの形式が当然変わってまいります。ですから、今現段階ではそれがまだどうと決められない段階で、今はデータのたたきの段階でございまして、今の検討は大きくこういうパターンで分けております。ただ、細部の工法については当然これから詳細な検討を進めなければいけないと。現段階はそういう段階だと御理解いただきたいと思います。

部会長 ちょっと私のほうから答えをしていいでしょうか。

今の話について、発生ガスがこれからどういうふうになるかということのを少し考えてみたところ、予測されるものは内部にどういうものが入っているかということが第1点ということになります。それを予測する方法はどういうものかということ、現状で言うと保有水の水質というのがあります。保有水の水質がどういうふうになっているかというのを見ましたところ、保有水の水質と入っているものがどういうものが入っていたかということの2点で見ますと、ちょっと地図を見てほしいのですが、入っている中の地図で16の2Aというのが木くずというのが6%ぐらい入っていると言われているところです。見ていただけますか。緊急対策の例のところのうすく入ってます16の2Aというところ、それから5というところ、ここに木くずが7%ぐらい入っている。それから、16の4というの、これが紙が約6%ぐらい入っていると言われている。ほかのところはほとんど入っていないと言われているものです。それが場合によってはこのあたりからガスが、ガスというのは硫化水素だけではなく主にメタンガスが今後たくさん出てくる、大量に出てくるかもしれないというところです。それから、もう

ひとつ、先ほど保有水と言いましたけれども、保有水の値が高いところが16の5が大体BODで40ぐらいあります。それから、5は木くずが7%入っていると言われているところですが、これがBODが160ぐらいあるところでは。それから、4というのが120、それから6、これが50。実は高い温度がどの辺にあるかということと大体一致しますね。一番調査がきちりしている建技さん、大体同じところぐらいのところに温度の高い領域が出ていますけれども、よろしいですか。ちょっと答えてくれますか。

建設技術研究所 水温分布、井戸の深度ごとに水温を測った結果からしますと、例えば既設の井戸の5とかそこに関しては地下水の層の真ん中のあたりが水温が高かったと。

部会長 だから、大体一致しているところですね。

建設技術研究所 そうですね。はい。

部会長 今言いました木屑と、それから保有水のBODが高いところと一致しているところがこういうところでは。ほかのところは少し低くなっているところだと思いますが、こういうところが少しガスが場合によっては少し出るかもしれないと思われるところで、現状でガスが最大出たところが、何とおっしゃっていましたが、5の4のところ付近で……。最大で2L/minですね。先ほど言いました約2L/min、1分間に2リットルぐらい出てくる場所があると。現状は大体そういう感じです。ただし、いつもおっしゃっているように、雨の後とか天気が悪くなったときにぼこぼこガスが出るということが幾つかのところではございます。今のはガス抜き管を掘ったところの話でございます。今の話からいきますと、原田委員にお答えしたいのは、こういうところの部分が一部分はガスが出やすいところがございますと。多分新しいところのある一部と古いところのある一部がちょっとガスの出やすいところがあるかもしれないというような感じで、そういうことを参考にしながらガス抜き管の考え方とかそういうことを考えていけばいいのではないだろうかとは思われます。

原田委員 私が念頭にあったのは、イギリスの環境省の廃棄物処分場のガイドブックを見ますと、廃棄物処分場は深いところは要するに何層にもガス抜き管を埋めるわけですね。その深いところ、竹の内なんかは非常に深いところもあるわけで、そういうところのガスはそうすると永久に除かれないと、検知されないということになるんですよ。ガス抜き管の場所のポイントの数も、イギリスの資料を見ますと40メートルより遠く離さないようにというガイドが出ているわけです。そうしますと、この間の30メートルのグリッドで掘ったポイント数は大体80とか100近くなりましたけれども、竹の内の場合はイギリスの資料でいくと大体50とか60のガス抜き管をつけないとだめなのではないかなと。これはサイトスペシフィック、そ

の場所に特有のコンディションがあると思いますから、いろいろ検討は要するところなんですけれども、大体そういう例もあるということで、今の本数が非常に先ほど住民の方もおっしゃったけれども、やっぱり10本ぐらいでガスのクレームがなくなるわけがないと思うんです。そういう意味ではガス抜き管をどういうふうにつけるかというのは非常に重要だと思って建設の方にお聞きしたかったんです。

部会長 実はその辺は私も結構専門でございます。イギリスの例をおっしゃっていましたが、イギリスの場合は実は埋立処分場という場合は産業廃棄物とごみ、これはイギリスはほとんど燃やしておりません。ほとんど生ごみの状態のものが入ります。それと産業廃棄物の汚泥とか、場合によっては汚水も入ってまいります。非常にBODが高い。浸出水のBODはもしそのまま直接引き込めば数千ppmというようなBODになるようなものです。そういうところはもともとメタンガスをとるためにどういうふうにしてやるかというようなことを考えてつくられているような埋立処分場でございます。実は、先週私はイギリスの埋立処分場を視察してまいりました。ある1か所を見せてもらいましたが、ここで竹の内にあるような落ちかというと一部有機物がある程度入っているようなところもございますけれども、かなり安定したような物質が入っているところの埋立処分場とはもう全然違う埋立処分場ですので、それと同じようにして考えていただいたらダメで、むしろそういうことよりも表面に透気性の砂とか砂利みたいなものを表面にずっと敷いてあげて、その上に機能性の覆土というわけですが、ある程度のガスはそこで微生物が吸収してくれるような、そういったものをつくったほうがよほどうまく全量のガスを吸収できるというようなもので、そういう考え方をしていたいただければと思います。

原田委員 キャッピングとかガス抜き管のことについては、やはり環境先進国の事例が非常に僕は参考になるのではないかと考えて、アメリカのEPAとかイギリスとかEUの例を調べているんですけれども、今、井上部会長がおっしゃったのは非常に細かなごみの仕分けですけれども、私の読んでいるガイドブックではごみの仕分けは、イナート、ノンハザード、ハザード、この3種類で、いずれの場合にもガス抜き管はサイトスペシフィックに設置しなさいと。そのひとつの目安として、先ほど申し上げた40メートルより離れないようにしなさいというような指示が、ガイドがあるわけですね。それはそのとおりに日本に導入しろという意味ではないけれども、竹の内のガスの周辺への拡散の状況を見ると、もう少しガス抜きをしっかりとものに、深さに応じて抜くとか、あるいはもっとポイント数をふやすとか、それからもうひとつついでに言いますと、キャッピングのこととか、応急の措置のほうにはキャッピングのこと

が全然書いていないんです。雨水が全く入らないようにしておいて、そしてガス抜き管をつけてキャッピングをします。そして、周辺の周りの法面のところだけ緊急対策をやっていいますが、やはりキャッピングをきちんとやらないと、特に竹の内のようにもともと底が何も遮蔽していないところでキャッピングだけすると水平にガスが逃げていくというのもわかっていますから、そういった手だてを対策の中できちっと入れていかないと悪臭の問題はずっと残るのではないかなと思っています。後でまた低濃度については話を伺います。

部会長 この議論ばかりしているとほかのものができませんので、ガス問題は具体的にはもう少し実際にどうやるかという話はこの8つのものがありますので、1か所だけに意見に集約しないでほかの問題も含めて議論をさせていただきたいと思いますのでこれで終わりますが、先ほどおっしゃっていた3つというものは、イナートとおっしゃっているのは日本の安定型に近いものになるものです。この場合には、実はガス抜き管のつけ方については随分違います。ヨーロッパのEUの指令というのがひとつございまして、それと各国でそれぞれ違うんですが、EU指令というのはミニマムの、もっともここまではしてくださいという指令がひとつあって、その上で各国のものがあるんですが、ガス抜きの状況というのはそれぞれハザードと有害物質と安定型と一般ごみと言われている日本の安定型に相当するようなものではガス抜き管の設置状況というのは全然違ってまいります。それはきちっともう一度見ていただければと思いますが。

ちょっとここでやめさせていただいて、次のことに入っていいですか。

さて、全体の中で今質問等が出てまいりましたけれども、今度はこのケース1からケース7、8のところ、まずどれに行くかという前に、緊急対策の提案がございました。この緊急対策が出されている点で、もう既に原田委員のほうから少し御意見がございましたけれども、緊急対策というのはこれでいいのかということがございます。今、原田委員は単なる法面の排水とガス対策だけがされているけれども、それだけでは済まないのではないかと御意見ですが、ほかの方、何かございますでしょうか。御意見ございませんか。

田村委員 強いて言えば、中を通っている既存の水路がありますよね。そのメンテナンスと申しませうか、漏水を防ぐことも含めて、それは当然なので書いてないんだと思うんですが、それはやはりしていただかないと。

部会長 どうすればよろしいでしょうか。

田村委員 ここに下に書いてあるような仕様の断面を持った排水路を完備すればよろしい。

部会長 埋立地の中を暗渠でそうするんですか。

田村委員 いえ、暗渠ではありません。表面の水路です。現在でも、例えば下流の方は素掘りになっているところがありますよね。

部会長 現在、埋立地の中を暗渠で通っていますよね。

田村委員 通している部分もあります。それから、この新工区の西側のところは普通のU字溝がずっと入りますね。

部会長 それは埋立地の周辺ですよ。

田村委員 周辺というか、ぎりぎりのところですね。そうですね。内部からのことについてはこれは緊急ではやっぱり難しいのではないかと。内部にこういう暗渠等を張りめぐらすことをもし考えるとすれば、それは緊急では難しいと思います。

部会長 私は考え方として、あの暗渠を埋立地の中をああいう形で通すのはやめてほしいと思います。あそこは遮断をして周辺を通すか表面を通して水路を入れて排出してほしいと、まず第1点は。

田村委員 ただ、現在は多分地盤高との関係で暗渠になってしまっているところがあるわけですね。

部会長 もうポンプ排水で外に出すというのは一番の対策だろうと考えますけれども。

田村委員 湛水を起こさないようにすることだと思います。

部会長 何かそういうことに対して考え方は、建技さんはございますでしょうか。

建設技術研究所 今、井上部会長がおっしゃったとおりでございます。排水路の中に暗渠が今の状態を通っているというのは、臭気対策の面から申しまして非常に問題があるのではないかと。ですから、我々の案でも、迂回排水路ということで今御提案させていただいておりますのは多分その必要があるという観点からのひとつの提案でございます。

部会長 もう1点の覆土対策、法面覆土対策しかとってございませんけれども、住民の皆さんから雨が降った後とかガスが出てきて、それが硫化水素を含んでいるということが言われていますけれども、この中には覆土の対策は法面だけしか出てきていませんが、それ以外はどうなんでしょうか。

建設技術研究所 2番目の覆土対策のほうは、要は廃棄物の中央にあるものについては今鹿沼土を置いたりそういうことで緊急の対策は行ってございまして、あとはあれを強化するか、今回の問題はまずは臭気対策のひとつの結果と、やはり今問題となっているところの赤で示したエリアのところから一番ガスがたくさん強い濃度で出てきているのではないかとというのが我々の見立てと申しますか、ここがひとつ対策のポイントとして必要なこと。ガスの量的にも面的に

広く覆われますので、ここがまず一番だと。表面のところは、これは今後やはり抜本対策、恒久対策の中でないとなかなか今以上の対策というのはなかなかとりづらい、あるいは例えばシート等でやることも考えられますが、それは状況に応じて、今あくまでも代表的にここだけを書いてございまして、もうひとつ重要なのは、次の恒久対策を何にするかというところでこの応急対策も整合性をとらなければならない。というのは、対策をやってすぐにそれがだめになってしまう、次の恒久対策のために支障になってしまう、邪魔になってしまう、あるいは整合しないまでもすぐまたはがさなければいけないとか、そういうところもございまして、我々としては緊急対策及び恒久対策は一連のものであるというふうな認識で、恒久対策がどうなるかによって、今どういうふうなものを選択していただくかによって、また追加の緊急対策も当然御提案させていただきたいと。現段階としては、今一番問題で大きいと我々が認識しているここに一番出やすいものを一番最初にできる最大限これぐらいであれば少なくともかなりの効果はあるのではないかとということで、まずそういう代表として御提案させていただいたわけがございまして。

部会長 わかりました。緊急対策としては最も悪臭物質が出やすいこの東側の側面の法面及び側溝からのおいの混じった水が出てくるという雨水排水路、及びその下に有孔管が入っていますけれども、有孔管を入れてそこから雨水排水溝に入らないように対応をとるというこの対策ということになります。原田委員、先ほどおっしゃっていた覆土も緊急対策に入るのではないかとこのふうにおっしゃっていましたが、それはいかがでしょうか。彼谷さんの意見というよりも原田委員の意見を。これは後で読みますので。

原田委員 彼谷委員の発言と全く私の意見は重なっているんですね。こういうことなんです。彼は緊急対策としては書いていないけれども、今後検討される対策としてということで書いているんですが、これを緊急対策に私はすればいいのではないかと。

部会長 今、彼谷委員の対策についてというのが出ておりましたので、ここに来ておられない方の対策についてというところを少し読ませていただきます。それも参考にしながら次の御意見にしていればと思います。

彼谷委員のほうを読ませていただきます。

「現在の状況では、硫化水素などのガス濃度が低下し、人の健康に影響を与える濃度以下になっている。また、有害物質の流出も起こっていない。したがって、廃棄物を他の場所に移す緊急性はないと思われる」。このあたりはちょっと後にしたかったんですが、彼谷委員の話が出ましたので読ませていただきました。「しかし、廃棄物の分解はまだ続いており、将来もこ

のまま推移していくという確証はないことから、管理を厳重にした処分場にしていくことが現実的であろう。今後検討される対策として、管理型の廃棄物処分場とするための機能を備えることが必要と考えられる。1) 発生ガス対策として、ガスを通さないシートで処分場表層を被覆し、シートと埋立表層との間にたまるガスを収集処理する設備を備えることが必要である。2) 浸出水の拡散を防ぐために、廃棄物処分場と外部とを遮断するための隔壁を設置することが適当であろう。この隔壁というのは何を意味するかというと、縦方向、垂直に遮水のバリアを入れるという、遮水壁を入れるというものです。「その場合、処分場内の浸出水の処理施設も必要となる。隔壁の範囲は調査結果によって変わるが、最終的には処分場の全周囲すべてに隔壁を設置することが必要かもしれない。隔壁の設置深度は、地下の浸出水位より深くする必要がある。3) 発生ガス及び浸出水対策はとられたとしても、廃棄物の分解は依然として続いていることから、発生ガス及び浸出水のモニタリングは長期的に必要である。以上のような対策がとられるなら、周辺住民の健康に影響を与えることはないと思われる。しかし、まだ不安感を払拭できない住民の方もおられると思われるので、今後もケアが必要であろう」ということでございます。

実は、もう1人、鈴木委員、群馬大学名誉教授でございますが、現在独立行政法人労働者健康福祉機構群馬産業保健推進センターの所長をしておられますが、次のような意見が届いております。

「26日の村田町の廃棄物対策委員会・専門委員会には出られなくて残念ですが、欠席させていただきます」。鈴木委員は次のようですということです。

「1. 埋立物、地層、土壌の調査と内容分析・化学分析、地層内の水・ガス、環境空気中の各種化学物質と臭いとの分析など、3月初めまでに必要な環境側のデータはほぼ出そろいました。アンケートによる住民の健康調査も提出され、討議されました。

2. 環境空気中の硫化水素、悪臭物質群、その他各種ガスのレベルは現状では健康影響あるいは感覚公害をもたらすレベルではないこと、今後の見通しでもメタンと二酸化炭素は増加することはあり得るが、硫化水素の濃度が増加することはまずないことが3月初めの委員会の準備資料で述べられております。

3. 3月初めの委員会で委員から硫化水素の慢性的健康影響を考慮すべきではないか、複合汚染について別の健康影響がもたらされているのではないかとの問題が提起されました。私見では、2つの事態ともその可能性は極めて低いものです。

4. 角田調査で化学物質敏感症が成立しているとの結果のため、住民は一層不安になるかも

しませんが、化学物質過敏症の身体症状は、慢性疾患ではぜんそくやアトピー性皮膚炎です。これらはどこでもあるので、当該地区住民に限りません。しかし、それで困っている住民の方たちに対しては、因果関係は別として、直ちに医療の手を差し伸べるべきでしょう。

5. 住民の現在のトップ2の要請事項は、1)健康問題、及び2)水たまりになる町道の修復です。4月以降この2つの要請にこたえる対応をすべきでしょう。

6. 住民の健康被害の不安、及び人によっては悪臭に悩まされた期間の影響の関係について、あるいは現在抱える健康問題等について、健康相談の機会と体制をつくり、心の健康も含めて対応することを提案します。

7. すなわち、時期を見て住民個人個人に何らかの癒しのアクションをとることがよいと思います。地震災害後によく保健師が出向いて被害者の相談に乗るように、住民の言いたいこと、悩み、不安を一人一人聞いてあげるアクションをとることが必要でしょう。その手段として、質問紙のTHIという、健康の総合インデックスに使うものらしいですが、THIというのを使うと個別にメンタルヘルスケアが効果的にできると思います。方法は委員会での検討事項です。以上、私の見通しと意見です」ということでございます。

ちょっと長くなりましたけれども、お二人の御意見がこう出ています。

お二人の中では、一応水、それからガスについて特に会議のほうではガス対策として覆土対策は必要だということ、それから鈴木委員がおっしゃっているのは、現状では慢性的影響については可能性は低いというような結論を述べられております。対策についてはコメントはいただいております。ということです。

さて、時間がございませんけれども、以上でございますけれども、専門委員の皆様の御意見をお伺いできればと思うのですが、いかがでしょうか。

田村委員 先ほどガスの拡散を防ぐことで覆土をより増強するというお話がありました。これは緊急対策でやることと、それから恒久的にやることとの仕分けが必要なんだと思うんですが、水のほうから申しまして、あそこに供給する水の最大の量はやはりそこに降る、直接降って浸透する雨水ですから、覆土をすることによってそれが大幅に低減できれば水のコントロールの点でも非常に効果的だと思います。

それから、現在周辺から、主として上流から表面を流入している水は、私どもの今のところ観測が途中ですけれども、大体年間1万6,000トンというふうに見積もっていて、これは雨水が直接浸透するものに比べるとかなり少ないんですが、かなり少ないことでおさまっているのは、その部分が森林で林地であって、蒸発散がかなりあるからだと推測されます。したが

って、水のコントロールということからすると、処分場の区域だけにとどまらず、その流域、集水域全体の管理といいましょうか、マネジメントが必要だと思えます。そんなことはないと思えますが、仮にあそこの全面が伐採されてしまうと、何か大きな造成がされてしまうとかということになりますと、表流水の流入量は飛躍的に増大することが考えられますので、そうしますと仮に遮水壁を設けたとしてもそこでケアすべき量が非常にふえてしまいます。そういことから考えまして、処分場の区域だけにとどまらず、周辺を含めた配慮といいましょうか、目配りが必要だろうと考えます。以上です。

部会長 それはむしろ恒久対策ということですね。はい、わかりました。ほかにございますでしょうか。岡田委員。

岡田委員 この前、悪臭の調査をした結果でもこの緊急対策の図面がありますけれども、そのあたりが非常に重要だという見解が出ておりますけれども、ここで緊急対策をやっておりますが、ひとつ現場では今の排水路のところに浸出水が出ておりまして、結構においがしております。浸出水をそのままにするのなら、この雨水排水路にカバーリングをして、そこからおいを抜くという、そういうようなほうがいいと思えますが、もうひとつは、今ポンプの高低の位置がありますが、あれをもう少し下げて今の排水路に浸出水が流れないようにするか、どちらかにすべきではないかと思えます。それで、以前の前の専門委員会でもありましたけれども、硫化水素に対する健康被害としては10ppbという数値が出ておりましたけれども、おいの観点から言いますと、我々が硫化水素と感じるか感じないかということ、もっと下のレベルで0.5ppbなんですね。そうしますと、この前の結論で委員の方も結論で言われておられましたように、におい対策をすればかなり健康被害というのはかなり緩和される。そういう意味でにおい対策というのは非常に大切なことだと思えます。今、このところで東面がかなり発生源として影響があるということでこの対策は十分これでよろしいと思えますが、もうひとつはある地点、ある地点で濃度が高いと。その対策をどうするかと。一部のカバーリングか、それとももう少し覆土をきちんとするか、それとも吸着剤を入れるか、そういう対策ということが緊急及び恒久的な対策に考えられると思われま。

それで、以前からガス抜き管の中の硫化水素の濃度をずっと5年ほど前から経時的にずっとやっておりますと、先ほどの話にありましたように、最初は1万から5,000ppmという時代があったわけですがけれども、だんだん埋め立てという特性で時間の経過とともに減少することは確かなわけでありまして、そうしますとそういうシミュレーションをしていくと、あと何年かは例えば悪臭防止法でいう敷地境界の濃度あたりまである地点で発生する濃度に達する

のには計算しますとあと2, 3年とか4, 5年とか、場所によってはもっと高いところはもう少しということがあるわけです。そういう意味で、あるポイントポイントのところの対策というのがもうひとつこの緊急対策として必要だと。それが恒久対策にもなると。

部会長 実は、ここでの持ち時間がもう過ぎてしまっているんですが、緊急対策については基本的にはこの排水路と有孔管を下に入れる。岡田先生はさっきおっしゃっていましたが、上の部分はこれは雨水だけで下に有孔管があって、その中においを伴う水はこちらで集水するという感じになるかと思うんです。だから、おっしゃっているようなことはこれではできている感じになるんだろうと思いますけれども、緊急対策についてほかに御意見ございますでしょうか。この形だけでいいのか。さっき北側の方にガスが出るところがあるというような話もございましたので、もう少しここだけではなくてほかのところも含めた覆土対策が必要なのかどうかということについてはいかがでしょうか。そこまではわかりませんか。特に、住民の方がおっしゃってました北側と言えればいいんでしょうか、水がたまってしまってガスがぼこぼこ吹き上がる場所があるということをおっしゃっていて、そこも気にされているところがございますけれども、そのあたりはどういうふうに考えればよろしいでしょうか。何か御意見がありますか、建技の方、そのあたりのところについて。

建設技術研究所 今回の調査で明らかになったのは、あくまで掘り下げて中のガスのたまっているのを抜いて非常に高濃度が出たという部分もございまして、ですから影響度としてはやはり臭気調査の結果、先ほどちょっと申し上げましたようにあちらの側溝のほうが大きいと。もしどうしても処分場の中央のそういう部分的に吹き出すようなところがあれば、それはもうそこだけポイントでケアすることは割と容易にできます。側溝のこれぐらいのをやりますと、それなりにやはりちゃんとした工事をやらないと、設計をやってきちとした道具もそろえて大規模な工事をやらないとできない対応なんです、そういうケアでバッチ的に当てていくような対応でも十分後からでも対応可能かと思えます。

部会長 対応可能ですか。

建設技術研究所 ただしそれはあくまで緊急ですので、短期間、本当の恒久対策をやるまでに応急的にやるものでございます。

部会長 わかりました。では、緊急対策としてはこの6-3-2という図をベースにしてスポット的にあるところは……、何かございますか。

原田委員 やはりガスが7ヘクタールの表面から出るのが非常に大きいと思うんです。これに対して、覆土が今の状況ではただ50センチというので、ぎりぎりというんですか、ガスの

通しにくさとか、そういったことが全然検討なしの覆土ですから、僕はずっとガスは出ると思うんですね。緊急対策にならないのではないかなという感じがしているんですよ。やはり覆土をもっときちっとするとか、そしてもうひとつ緊急対策をした効果を見るためにもモニタリングをきちっとやる必要があると思います。

部会長 今の話は、臭気調査を全箇所で行ったわけではないんでしょうけれども、臭気調査をやってあげるとどこかにおいが強かったかというのが大体わかったと。出ているところは大体どういうところかなということは1点はあった。それと、今、排水口になっているところから水がわき出てきて、そのにおいも強いというようなことが出てきた。そこからガスも出てくるというようなことがあったと。そういうところを緊急にこういう形で、これでも緊急といってもかなりの工事をやるわけですが、やって、とりあえずそのほかのところでは先ほど出ているような覆土が少ないところとか、いろんなところ、あるいはガスが出ると住民の方がおっしゃるようなところをとりあえず緊急的に補修をしてあげるとするのがまず第一だろうと。この全面カバーするということになると、恐らく機能性覆土、いろんな吸着剤をうまく使った機能性覆土を入れるとか、いろんなことをやって、ちょっと調査をしたりいろんなことをしないといけないところもあるんでしょうから、そういうことを含めると少し時間がかかってしまう。緊急にやるということを見ると、工事期間との関係だろうと思うんです。その間で最も今問題になっているところを緊急対策としてやると。その後はほかのことを含めて、今、今度永久対策、恒久対策というのがありますので、それとの絡みでどうやるかということになるかと思うんですけれども、いかがでしょう。というふうに考えたいんですよ。よろしいでしょうか。佐藤委員なんかもよろしいですか。

今度は、そういうことであれば緊急対策としては今言いましたようなこの6-3-2をベースにしながらガスが出ていると思われるようなところを応急的にパッチワーク的にする、それから覆土が極端に薄いところがありましたですね。そういうところをとりあえずは応急措置としてそういうことを緊急対策として行う。

あと、もうひとつは、皆さんにお聞きしたいのは、ひとつひとつ聞くことはできません。3つあるんですが、ケース1というのと2から6というのとケース7・8という考え方としては全面撤去かあるいは一部撤去、及び全面撤去はしなくて何らかの大きな対策をとるか、あるいはケース1のように現状維持というのはないので、もう1はございませんと言っていいだろうと思うんですが、ケース2というのは表面对策だけですだからちょっと置いておきまして、ケース3からケース5、6、それからケース7・8、これらについて御意見をお伺いしたいのです

が、いかがでしょうか。どういう考え方をすればいいだろうかと。今までの調査結果をもとにしまして、御意見がございましたらお伺いしたいと思います。なかなか言いづらいところはございますでしょうけれども、いかがでしょうか。

一番先にこういうときは部会長が言うのが一番いいんでしょうけれども。そういうことから私から言わせていただきますが、私は現状を見まして内部の廃棄物の現状を見ますと、それはいわゆる特別管理廃棄物に当たる有害性を持っているものではない。ただし、それを直接食べたり触れたりすると、場合によっては有害性が出るかもしれませんが、現状基準で言われている特別管理廃棄物という有害性が認められる廃棄物ではないこと。それから、ここが処分場であること。土壤汚染対策法で言われるいわゆる一般の土壤ではないこと、土壤環境ではないこと。ということを考え、それから保有水の水質レベル、それから出ていっている水質レベルから見まして、私は一部撤去といいましても処分場外の部分についてはそれは一部撤去もあり得ますが、処分場内についてみたら撤去をする必要はなくて、内部において自然と安定化をさせるとというのが一番経済的であるし、それから覆土を完全にすれば外に対する、周辺環境に対して影響はほとんどなくなるというふうに見ていいだろうというふうに考えております。私の結論はそういうことで、上下流にするか、あるいは全周の遮水工をめぐらすかということはちょっとこの中では意見としては言えませんが、考え方としては撤去をしないで内部でモニタリングをしながら監視をして安定化を待つという形の考え方がいいだろうと。これは私の結論でございます。

皆さん、もし自分がこういう考え方だということが言えればお話をさせていただければと思います。なかなか難しい問題なので答えられないという方は答えられないでもよろしいと思います。よろしくどうぞお願いします。

尾崎委員 秋田県立大学の尾崎でございます。私は先ほどの農業関係の農業用水が農作物にどういう影響を及ぼしていたかというふうな研究と、それから今は水処理の研究をやっています。そういう意味で言いますと、やっぱりケース6が水処理の費用が安くなるから、長期的な視点でみると全体のコストも一番安くなるのではないかなと思っています。

それから、先ほど農業に心配があるということいろいろお話いただいていたんですけども、それについて若干コメントさせていただきたいと思います。

湿田ではメタンとか硫化水素は出てきていますので、今のような発生ガス濃度で農作物に与える影響はないと思います。それと、浸出水が今まで荒川で流れているわけですけども、大体50倍から100倍ぐらい荒川の上流の水で希釈されていますから、農作物の生産に対する

影響というのは、多分今も出ていないと思うんですけども、今後も出ないと思います。ただ、ひとつは、先ほど風評被害のことで心配されていましたが、例えば玄米中にいろんな有害物質が蓄積するかどうかという心配があるわけです。それについては水稲にもし吸収されたとしても、玄米まで行くにはいろんな水稲に防御機構がありますのでなかなか入りにくいというのが研究でわかっています。だから、入る可能性は非常に少ないと思われるんですけども、全く入らないかどうかというのは今の科学ではなかなか証明されませんので、できるだけ浸透水が農業用水に入らないような対策はとった方がいいのではないかとということで、ケース6が最適ではないかと思います。以上でございます。

部会長 一言質問してよろしいですか。先ほどおっしゃっていたのは、一般の湿田においてということですか。

尾崎委員 そうですね。一般的にいろんな湿田とか有機物を大量にやりますと、メタンとか硫化水素は出てまいります。昔は硫安をたくさん施用していましたので、そこに有機物を入れますと出てまいります。直接でなくて風で流れていって周りの水稲に影響があるということはほとんど考えられないと思います。以上です。

部会長 もうひとつつけ加えさせていただきますと、今、メタンというのは温暖化ガスということで非常に注目されているんですが、水田からのメタンガスの排出というのが大きな課題というか、もう今は非常に大きい割合を占めているというわけではないんですが、それでも水田から出ていくメタンというのが大きな問題のひとつになるというのはあります。

それから、いかがでしょうか。

田村委員 上のほうの1、2を除けば、どれをしても今とは違う状況になりまして、その影響は周辺にいろいろ及んでいくわけです。そのうち今の時点で考えられることについては、この評価・課題というところに列挙してありますけれども、これも思わぬことが出てくる可能性もあるし、それから量とか速さとか、そういうことについて言えばこの想定の外に出るということもあり得ないことはない。したがって、どのケース、上のほうのほとんど何もしないということを除けば、これがこの地域及び周辺の環境に与える影響について、いろいろ詳しく検討した上で選択すべきだと思います。

自明のことなのであえて申しませんが、全面撤去というのはひとつの有力な案として出ているんだと思うんですが、これは原状、もとの状況に復することではないわけです。もとの状況を大きく変えたところに大量の廃棄物を持ち込んでいるわけで、そこから廃棄物だけ取り除きますとそのもとの状況から廃棄物を入れる前の状況、つまり大きく穴を掘った状況に戻るわけ

です。それが今後のこの地域及び周辺的环境に対してどういう意味を持つかということについてのやはり評価もきちんとして上で考えるべきだと思っております。

部会長 わかりました。よろしいでしょうか。佐藤委員、御意見はございますか。

佐藤（洋）委員 私はこういう工学的な対策の専門的なことはよくわかりませんが、いろいろ今のお話を聞いていると、リーズナブルなのが6なのかなという感じはいたします。ただ、私自身正直なことで申し上げれば、やっぱり撤去というのは考えることだろうというふうに思います。その理由はなぜかと申しますと、ひとつは、今までの今日も御意見の中でありましたけれども、歴史的な背景を考えてみますと、県の責任というのがひとつあるだろうと思います。それから、もうひとつ、これは後で出てくる問題だと思いますけれども、健康影響。この健康影響の場合に、健康影響をどういうふうにとらえるのかという問題はあるかと思うんですけれども、廃棄物があればどういう対策をとったとしても環境が、今、田村先生がおっしゃられたように、環境が変わったとしてもやはり住民の方の不安は絶えず残るだろうという、この2点において撤去というのが、フィージビリティを除いての話なんですけれども、そういう方向で考えていきたいなとは思っています。ただ、実際には経済性ということを考えますと、500億以上あるいは700億以上というのがどういう意味を持つのかということも実際には考えなければいけない問題だろうと思っております。

部会長 原田委員、何か御意見ございますか。

原田委員 この8つの案に限らずに、もっと時間をかけて恒久対策は結構時間がかかるわけですから、時間をかけてやるべきだと思うんです。緊急対策のほうをもっとしっかりしたものにするべきであると。

部会長 全員お聞きしましたが、岡田委員はどういうふうにお考えでしょうか。

岡田委員 私はここで言う1.5ぐらいのことで考えております。やはり緊急対策を当然やっけてしましまして、それが恒久対策になる可能性も大いにあるだろうと。ちょっと行政的なことはよくわかりませんが、技術的には1.5ぐらいで判断できるだろうということです。

部会長 今の皆さんの御意見をお聞きしますと、ここで現状ではどれが対策がいいかということ結論を専門部会でつけるというのは非常に難しいということで、次の委員会に向けては緊急対策は一応先ほどのような形でいいけれども、恒久対策については意見並列、併記という形で進めさせていただきたいと思っておりますけれども、よろしいでしょうか。はい。

それでは、少し長くなってしましまして申しわけございません。ただいまをもちまして専門部会を終了したいと思います。

4.閉 会

司会 委員の皆様、ありがとうございました。以上で第7回専門部会を終了いたします。

