

「第1回 京都市災害廃棄物広域処理に係る専門家委員会」議事録

日時：平成24年5月29日（火）19:00～21:00

場所：キャンパスプラザ京都

1 開会

（適正処理施設部長）

それでは定刻になりましたので、ただ今から、第一回京都市災害廃棄物広域処理に係る専門家委員会を開催させていただきます。

本日は、御多忙中、当委員会に御出席いただき、誠にありがとうございます。

本日の司会を担当いたします、京都市環境政策局適正処理施設部長の鈴木でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

開催に先立ちまして、報道関係者の皆様に、取材にあたりましてのお願いがございます。カメラでのフラッシュ撮影は、委員会の妨げとなる場合がございますので、御遠慮いただきますよう、お願い申し上げます。

2 京都市あいさつ

（適正処理施設部長）

それでは、委員会の開催にあたりまして、京都市を代表して、門川大作市長から、御挨拶申し上げます。

（市長）

京都市災害廃棄物広域処理の安全性を確認するための専門家委員会を発足させていただくことになりました。大変お忙しい先生方に委員に御就任いただきまして、本当にありがとうございます。心から御礼申し上げます。

京都ならではの都市環境工学、放射線医学、廃棄物工学、放射線計測学、放射線衛生工学、放射線生物学という、日本はもとより国際的にも活躍される素晴らしい先生方に、委員に御就任いただきました。科学的な知見を集めるということが非常に大事だと思っております。本当に、改めて御礼申し上げます。

同時に、この発足までに、京都市のクリーンセンターをお忙しい中御視察いただき、現場の実態をつぶさに見ていただきました。改めて御礼申し上げます。

東日本大震災から1年2箇月が過ぎました。この間、多くの国民の皆さんが、多くの京都市民の皆さんが、被災地支援のために心をこめて様々な行動を展開していただきました。京都にも多くの方々が避難されて来ていますけれど、地域の皆さんが力強く御支援いただいている姿

に、本当に頭の下がる思いでいっぱいであります。京都市も、災害発生直後から、京都市にできることはさせていただこうということで、色々な支援活動を展開してきました。今日までに1,619人の市役所の職員が被災地に入らせていただきました。市役所の職員8人に1人が、短い者は概ね1週間、長い者は1年単位で被災地に入らせていただいて、活動させていただいています。

私も3度目になりますけれども、4月3日、4日、5日と、陸前高田、石巻、南三陸、仙台に寄せていただきました。戸羽陸前高田市長や奥山仙台市長等々と色々協議させていただき、また、私自身の目で、被災地が多くの方々の御努力で力強く復旧・復興している、そんな所もございました。

しかし、1年前に散らばっていた災害廃棄物が、固められただけ、積み上げられただけ、という現場もございました。何とか皆で努力しなければならないな、こんなことを感じてきたところでもあります。

そこで、国からも広域処理についての要請がございました。そして、関西広域連合で国の基準よりも厳しい、焼却灰については8,000ベクレルのところを2,000ベクレル、搬入する廃棄物については100ベクレルまで、それも可燃物に限る、こういう統一基準を議論の末にまとめられました。私、その会議にも出席しておりましたが、この広域連合でそういう基準を作られことについては敬意を表しますが、京都市では、かねてから京都ならではの素晴らしい学者の方々がおられるので、京都市で廃棄物を受け入れて処理する場合には、独自に専門家委員会を立ち上げて、その基準が適正なものであるかどうか、検証させていただきます、ということその場で申し上げました。そして皆様方をお願いして、今日の日を迎えたわけでございます。

これから、関西広域連合が決めました基準が適正なものであるかどうか、これを一つ、今日、ネットで全部中継しておりますけど、公の開かれた場で議論していただき、確認・検証いただきたいと思えます。

その次に、京都市のクリーンセンターで、災害廃棄物を京都に持ち込んで試験焼却する時に、バグフィルタで99.9%放射性物質は除去される、煙突からは放射性物質が出ない、というように言われておりますが、それについても具体的に検証していただきたい。また、搬入する過程でどういう状況なのか、これについてもしっかりと検証していただきたいと思っています。

そして市民の皆さんの健康に、安心安全にとって大丈夫かどうか、同時にクリーンセンター、焼却施設で作業します職員についての健康管理についてもきっちりと検証していただきたいと思えます。なお、最終処分場については、近畿の自治体共同で運営しております大阪湾のフェニックス、ここを最終処分地とすることを決めております。ただ、これはフェニックス並びに国において、これも安全確認をお願いしております。個別評価を、国においてするための手続きがとられております。最終処分場はフェニックスでということで、それはフェニックスと国において安全確認をきっちりとさせていただきたい、そのように思っております。

そして、この場での議論とともに、被災地での状況、どのように搬入するのかということもありますので、被災地へもそれぞれの先生方に行っていただき、現場を確認いただき、また、既に焼却しているところの、東京都等がございまして、その状況についても検証していただければありがたいと思っております。

大変お忙しい先生方に、無理なお願いを申し上げますけれども、科学的な知見を集めて、市民の皆さんの、また京都を訪れる方々の、安心安全の確保と同時に被災地支援、これを両立させていきたいと思っていますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

3 委員紹介

(適正処理施設部長)

続きまして、本日御出席の委員の皆様を名簿順に御紹介させていただきます。

まず、京都大学環境科学センター助教でいらっしゃいます浅利美鈴委員でございます。

(浅利委員)

浅利でございます。よろしくお願いいたします。

(適正処理施設部長)

京都医療科学大学学長でいらっしゃいます遠藤啓吾委員でございます。

(遠藤委員)

京都医療科学大学の遠藤でございます。専門は、放射性的のヨウ素とかセシウム等を使って病気の診断や治療をする放射線医学が専門でございます。よろしくお願いいたします。

(適正処理施設部長)

京都大学名誉教授でいらっしゃいます武田信生委員でございます。

(武田委員)

武田でございます。私、環境工学専攻というところで廃棄物の処理、特に熱操作処理を中心に研究を続けてきたものでございます。どうかよろしくお願いいたします。

(適正処理部長)

京都府立大学教授でいらっしゃいます春山洋一委員でございます。

(春山委員)

京都府立大学の春山です。専門はエックス線やガンマ線の放射線の測定です。よろしくお願いいたします。

(適正処理施設部長)

京都大学原子炉実験所准教授でいらっしゃいます福谷哲委員でございます。

(福谷委員)

福谷でございます。原子炉実験所で放射性物質や重金属の環境中での挙動を研究しております。どうぞよろしくお願いいたします。

(適正処理施設部長)

京都大学放射線生物研究センター長でいらっしゃいます松本智裕委員でございます。

(松本委員)

松本です。特に放射線が当たった後の細胞の中での分子の動きに注目して研究しています。よろしくお願ひします。

(適正処理施設部長)

ありがとうございました。委員の皆様方には、専門家として、それぞれの分野の観点からの御意見をお願いしたいと考えております。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは続きまして、京都市側の出席者を紹介させていただきます。改めまして、門川大作京都市長でございます。

(市長)

門川です。どうぞよろしくお願いいたします。

(適正処理施設部長)

環境政策局長の桐澤でございます。

(環境政策局長)

桐澤でございます。よろしくお願ひします。

(適正処理施設部長)

環境政策局適正処理施設部技術担当部長の田中でございます。

(適正処理施設部技術担当部長)

田中でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

(適正処理施設部長)

改めまして、私、環境政策局適正処理施設部長の鈴木でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

なお、本委員会の事務局は環境政策局適正処理施設部施設整備課が務めさせていただきます。

4 座長選出

(適正処理施設部長)

続きまして、事務局から本日の資料の確認と本委員会要綱の説明をさせていただきます。

(事務局)

まず、本日配布しております資料の確認をお願いいたします。

一番上に次第、続いてA4一枚ものの資料1，同じく資料2，資料3，すべてA4一枚物でございませう。続きましてA4カラーホッチキス止めの資料4，同じくA4カラーホッチキス止めの資料5，A4白黒ホッチキス止めの参考資料1，A4一枚ものの参考資料2となっております。よろしいでしょうか。ありがとうございます。

続きまして、本委員会の要綱の主な条項について説明させていただきます。

資料2を御覧ください。本委員会の要綱でございます。

第1条におきまして、本委員会は、東日本大震災の被災地の一日も早い復旧復興に向けた最大限の支援を市民の安心安全の確保と両立させながら進めていく必要があるため、市のクリーンセンターにおきまして災害廃棄物を焼却する場合の放射性物質による人体や環境への影響などについて、安全性を検証することを目的としております。

第3条におきまして、本委員会は、委員6名以内により構成するものとし、第4条において、委員の任期を平成25年3月31日までと定めております。

第5条におきまして、本委員会に座長及び座長代理を置くこととしております。座長は、委員の互選によりまして、また座長代理は座長の指名によりまして、選任いただくことを定めております。

第6条は、委員会の招集や、定足数、公開などについて定めております。

以上でございます。よろしくお願ひいたします。

(適正処理施設部長)

座長につきましてはただいまの説明のとおり、委員会要綱第5条第1項の規定により、委員の互選により選任していただきたいと存じます。お手元の資料1に委員の皆様の名簿を掲載しておりますので、御参照いただき、選出をお願いいたしたいと存じます。どなたか御推薦ございませんでしょうか。

(浅利委員)

災害廃棄物とはいえ廃棄物の問題ということになりますので、廃棄物の処理、それからその問題に対しての長年の経験をお持ちの武田先生にお願いできると非常に心強いと思っております。

(適正処理施設部長)

武田委員を御推薦とのお声をいただきました。いかがでございませうか。

ありがとうございます。それでは武田座長には、座長席への移動をお願いいたします。

続きまして本委員会要綱第5条第2項に基づき、武田座長には座長代理を御指名いただきたいと存じます。よろしく願いいたします。

(武田座長)

座長代理につきましては、今回の廃棄物処理につきましては、放射性物質の人体への影響というものが大変注目されております。そこで核医学につきまして造詣が深い遠藤先生にぜひともお願いしたいと思っておりますが、御了解いただけますでしょうか。

ありがとうございます。それでは遠藤先生にお願いさせていただきたいと思っております。

(適正処理施設部長)

ありがとうございます。それでは遠藤座長代理には、座長代理席への移動をお願いいたします。それでは、春山委員にもお手数でございますけれども座席の移動をお願いいたします。

5 座長あいさつ

(適正処理施設部長)

それでは、武田座長から一言御挨拶いただきたいと存じます。よろしく願いいたします。

(武田座長)

ただいま座長に選出されました武田でございます。第1回の専門家委員会の開催に当たりまして、座長といたしまして一言御挨拶を申し述べさせていただきたいと思っております。

委員の皆様方には大変お忙しい中をお集まりいただきましてありがとうございます。この専門家委員会のミッションは、先ほど門川市長さんからもお話しがございましたように市民並びに働かれる人々の安全安心を確保しつつ、同時に被災地の早期復興支援ということを果たしていく、放射性物質の人体影響について安全性をしっかりと検証していくということが目的でございます。先ほど御案内ございましたように、それぞれの分野で非常に長い経験をお持ちの先生方でございます。ぜひとも大変お忙しい中ではございますが、この検証に大いに力を発揮していただければ、と考えるところでございます。本日の第1回の委員会では、広域処理についての経緯とか考え方、或いは関西広域連合の考え方、一定のものが出されておりますが、そういったものについて、まず事務局のほうから御説明をいただいて、共通の認識というものを持っていきたいと思っております。次回以降、深い検討ということになると思っておりますので、今回できるだけこういうところを押さえておくべきだとか、或いはこういう資料も作っておくべきだとかいうことを、皆さんきたんの無い御意見をいただければと考えておりますので、ひとつよろしく願いをいたします。ということで、私の御挨拶とさせていただきます。ありがとうございました。

(適正処理施設部長)

ありがとうございました。それでは以降の議事進行は武田座長にお任せいたしたいと存じま

す。

6 議題

議題（１）本委員会の進め方

（武田座長）

それでは早速議題に入らせていただきます。次第にございますように、本日（１）から（３）まで議題が準備されております。まず一番目の本委員会の進め方についてでございます。これについて、まず資料に基づいて事務局から御説明をお願いしたいと思います。

（事務局）

それでは、引き続き事務局より説明させていただきます。再度資料２を御覧ください。第６条４項におきまして、本委員会は原則として公開することといたしております。

本日は、別室にてモニターにより、市民の皆様にご覧いただきしております。また、会議資料並びに委員会終了後に作成いたします議事録につきましても、原則として公開してまいる予定でございます。この件について以上でございます。よろしくお願いたします。

（武田座長）

ただいま事務局から御説明ございましたように、本委員会の会議は原則公開でございます。特に本日の会議では、秘匿すべき非公開の情報を取り扱いませんので、公開で行うということにしたいと思いますが、皆様よろしいでしょうか。

それではそのように取扱させていただきます。なお、議事録につきましては委員の皆様のご確認を経た上で後日公表するというようにさせていただきます。

それでは、事務局から引き続き御説明をお願いいたします。

（事務局）

それでは、資料３を御覧ください。

本委員会の設置目的・審議事項などについて、一枚にまとめております。御説明をさせていただきます。設置目的につきましては、先ほど要綱の第１条で説明させていただいたとおり、本市のクリーンセンターにおいて災害廃棄物を焼却する場合の放射性物質による人体や環境への影響などについて検証していただくことを目的としております。

また、政府から平成２４年３月１６日付けでありました、東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法第６条第１項に基づく広域的な協力の要請に対しまして、関西広域連合では、国が示す基準より厳しい広域処理の統一基準が定められたところであり、この基準が市民等の安全性を確保できるかを検証するため、早急に独自の専門家委員会を立ち上げることにしております。安全性を確保できることが確認できれば、焼却や埋立に関する具体的な検討を行っていきと回答しているところでありまして、御審議いただく事項といたしまして

は、後ほど詳細に説明させていただきますが、まず、関西広域連合の災害廃棄物広域処理の統一基準、市のクリーンセンターで災害廃棄物を焼却する場合の運搬及び焼却工程における安全性の確保、最後にその他、市のクリーンセンターで災害廃棄物を焼却する場合の放射線による影響に関し必要と認める事項としております。

具体的な内容といたしましては、処理の対象とする災害廃棄物、また測定の対象とする放射性物質、受け入れ廃棄物の放射能濃度の目安、災害廃棄物1キログラム当たり100ベクレルの検証、焼却灰等の放射能濃度の目安値、焼却灰1キログラム当たり2,000ベクレルの検証、最後にクリーンセンター周辺や作業者の安全性の確認、安全性の確認方法を考えてございます。以上です。よろしく願いいたします。

(武田座長)

どうも有り難うございました。ただ今、本委員会の進め方について、事務局の方から資料3に基づいて御説明頂きました。委員の皆さんの中で何か御質問、或いは御意見がございましたらお出し頂きたいと思っております。いかがでしょうか。

(浅利委員)

先ほど門川市長がおっしゃったとおり、京都市からたくさんの方々が被災地で支援を続けてこられています。私は去年の3月25日、ちょうど環境政策局が清掃のプロ達を送り込む第3陣と一緒に現地入りをさせて頂いて、それ以降ずっと支援を微力ながら続けております。今回お話し頂いた時にも、京都市災害廃棄物広域処理に関するということで、これは受けないといけない話だと思って受けさせて頂きました。ただ、審議事項として、市で受けたときの安全性の議論という事のみが挙がっているんですけども、例えば、参考資料2の中でも市民の方々からの主な御意見等ということで、災害廃棄物の受入そのもの、広域処理そのものに対する、やはり疑問も出て来ております。安全性の検証も絶対に必須だと思っています。これは京都市に限らず、色んなところでしっかり検証して議論して、その科学的知見を共有して市民の方と共に、全員が納得するということは非常に難しい事だとは認識してありますが、少なくとも全体として一定レベルまで理解を進める必要がある問題だと思っています。ただ、それには非常に時間を要するのではないかという気もしております。

一方で、被災地は日々、御存知のとおり、動きがあり、復興に向けて非常に頑張っておられる。そういう中で最終的な目的はこの広域処理を遂行することよりも、復興に対してどういうことが出来るかと考えることも一つの大きなポイントではないかと思っております。広域処理そのものに関しての論点も加えて頂けないものかという事を感じております。もちろん、国の方、それから関西広域連合の決定も非常に重要な決定で尊重すべきと思っておりますけれども、やはり被災地の実際の声ですとか、現地に赴くと今伺っておりますが、それが非常に、やはり被災地に対しての負荷も高いと思っておりますので、どうせ行くなら現地の声を受けて本当に現地の為になる知見を改めて確認できる場にさせて頂けないかと考えております。今、安全性のみの検証というふうになっておりますが、出来れば広域処理のあり方そのものの議論も出来ないか、と言うのが私からの意見といたしますか、提案とさせて頂きたいと思っております。

(武田座長)

はい、今、一つ御意見を頂きましたが、他に、或いはただ今の御意見に対する御意見でも結構ですが、いかがでしょうか。特に他には無いでしょうか。そうしましたら、今の浅利さんの御意見なんですけど、ちょっと、私、お聞きしたいんですが、具体的に、審議事項の中に入れて欲しいという事でしょうか。それとも。

(浅利委員)

審議事項は、安全性、京都で処理する時の安全性のみに焦点が当たっていると思いますので、是非、ひとつ上げて頂ければと思っております。

(武田座長)

資料3の審議事項の冒頭に、次に掲げる事項の安全性を検証して頂くということになっているので、もし、浅利さんの御意見を入れるとすれば、この(1)、(2)という並びではなくて、全く別の所から入れていかななくてはいけないという事になると思いますが、その辺はどのように考えられますか、というのが一点。それから、もう一点は、安全性を検証するという事で専門家を集めておられるので、その他の事項について我々で検討できるのかどうかという疑問があるんですが、その辺はいかがですか。

(浅利委員)

まず、入れ方という意味では、安全性という比較的長期で議論が今回特に必要と思われるものと、加えて、やはりこの専門家委員会のタイトルそのものが、災害廃棄物広域処理に関するというふうにあることからしますと、審議事項の一番上の冒頭の、次に掲げる事項について、というその文章から少し工夫といいますか、そこから盛り込むことは出来ないのかなと考えます。すみません、ちょっとそこまで具体的に文面まで考えていなかったんですけども。あと、このメンバーでそれが可能なのかという点に関しましては、敢えて、先ず、武田先生が廃棄物という部分でおられますし、私も現地に廃棄物関連では早く行った者ですし、継続している人間だと認識していますし、被災地の声も非常に背中に強く感じております。加えて、他の先生方も現地に行って頂く機会を作られるという事ですので、結論が出るかどうかはともかく、やはり、これも科学的知見が必要な点として加えて頂ければ有り難いと、一緒に議論させて頂ければ有り難い、という意見を持っております。

(武田座長)

御意見ありますでしょうか。

(松本委員)

僕も、ここに来る前に、浅利先生と同じ様なことを考えて、確かに安全性の検証をするということは大事なことですけれども、恐らくこの件は、それ以外のファクターがかなりあると思うんですね。なので多分これは作業全体の進め方をどうするかによって、浅利先生がおっしゃったようにこの委員会で広域処理全般についてのポリシーを話し合うという事も一つの可

能性なんですけど、もう一つはこの会が終わった後に、ここではもう単純に今の設置目的に沿って安全性だけを検証して、その後いわゆるそれ以外のファクターについて、もう一つ別の専門家が集まったような委員会を作って頂いて、そこで議論をするのも一つの方法だと思うんですけども。

(武田座長)

はい、だんだん難しくなってきましたけど。

(浅利委員)

火を付けてしまって申し訳ないんですけども、今のそういう考え方も確かに適切だと思います。非常に大きなファクターが絡んでますので、また色んな方々の判断というか決断も必要なことだと思っております。ただ、スピード感的な感触でいきますと、この議論がその最終、さっきと同じ内容になってしまいますが、相当時間がかかるのではないかという思いも持っております。最悪のシナリオとしては、非常に混乱を生んだ上で何も出来なかったというような可能性も起きてしまうのではないかと。そういう意味では、並行して、逆に、委員会を設けるかどうかはともかく、そういう事も事務局としては考えて頂くということは、最低限お願いしたいこととあります。ただ、一定、その辺りとのキャッチボールをしながら進めさせて頂けると非常に有難いと思います。

(武田座長)

元々、この専門家委員会を構想されて、構成を考えられたりしたのは、事務局の方なんで、その辺からただいまの浅利委員のおっしゃる事は非常に重要なことであることは私自身ももちろん分かっているんですが、その辺の全体像の中でのこの委員会ということで、どういうふうに事務局の方でお考えになれるかということ、聞きたいと思うんですけど、いかがなものでしょうか。

(適正処理施設部技術担当部長)

本委員会の設置目的は、災害廃棄物を処理するうえでの色んな科学的な知見を集めて、という基本的な考え方かなと考えております。先ずそれをしまして、京都市のクリーンセンターでの処理を進めていこう、それは色々な段階を踏んでいかなければだめだという形はありますが、被災地の早期の復興ということで、我々の施設での処理の安全性というのを先ず確認していければということで、今回の委員会を立ち上げたという経過がありますので、広域処理全般ということになりますと、色々な知見の、先生方の集め方もちょっと変わってくるかな、という感じもしております。色々と、先生方の御意見もお聞きしていかなければならないと思います。そういう形では、先ずは、安全性の確認を優先してやっていきたいという具合に考えております。

(武田座長)

いかがでしょうか。

(市長)

色々、大変な御心労をかけております。冒頭で御挨拶させて頂いた時に申し上げましたけども、国が基準を設定されました、その国の基準を関西広域連合で、もう少し正確に言いますと、大阪府市において専門家の方々の意見も聞いて基準を決められ、それを関西広域連合が受けて、関西広域連合として統一基準を設けられました。京都市としては大切な問題であります。市民の皆様、また、京都を訪れる方々の安心安全の確保が絶対であります。作業員の健康管理も大事であります。従って、国が決めたこと、或いは関西広域連合が決めた基準を鵜呑みにするのでは無しに、京都には先ほど申しましたように、すばらしい学者の先生方がおられますので、科学的な知見を集めてしっかりとそれを検証する、そのため委員会を立ち上げる、このことをお願い申し上げたわけでありまして。同時に、広域処理のそもそも論というものを、全て私はこの場で否定するというものではございません。ただ、安心安全が確認されたら被災地支援と両立させていきたい。これが多くの京都市民の願いであり、京都市議会でも決議がされている。また、京都商工会議所、更には連合京都の皆さんからも要請されている。こういう状況の下で安心安全と、そして、被災地支援とを両立させていきたい。こういう事で、委員会の進行を是非ともお願いしたいと思っております。

同時に、冒頭にも申し上げましたけれど、被災地での焼却の様子、浅利先生がいち早く現地に行かれ、私も被災地で、去年の4月にも、今年も4月も浅利先生とお会いしましたが、私自身も仙台の焼却施設と一緒に見せていただきました。また、仙台は大きく進んでいる。ただし、他の所は本当に気が遠くなるような状況である。色んな差がございます。もちろん、安心安全を確認するためにどのような作業工程が必要かということで行って頂くわけですが、そうして、行かれた時に、見られた処理の状況も踏まえて、この委員会の審議事項ではございませんけれど、委員として感じられたことを述べて頂くということ、これは否定するものではないので、そうした形で、先ず、審議事項について進めて頂く、同時に、色んな幅広い御意見につきましても、これは、委員として意見を表明して頂くこと、これは審議事項とは別に、否定されるべきものではないと思っておりますので、その点も含めて進行して頂ければ有り難いと思っております。よろしくお願ひしたいと思っております。

(武田座長)

ありがとうございます。浅利さんどうですかね。

(浅利委員)

申し訳ないです。冒頭からすみませんでした。市長と去年の4月に現地でお会いした時に、今まで廃棄物処理というのは誰でも出来るものだと思っていたけれども、危険な廃棄物の分別も含めて、やはりそういった意味では、科学的知見と言いますか、非常に、経験と知識が必要な分野であると改めて認識した、とおっしゃったのが非常に印象的だったので、そういう意味では、この審議会での焦点は、放射線を中心とした、特に安全性に関わる知見を中心に議論するということは了解いたしました。けれども、やはり、非常に時間をかけてしっかりと議論したい内容でもありますので、現地への支援の仕方というものは、また、別に事務局で

も検討して頂く、私たちも意見させて頂く、と言うことを前提にこちらでは話をするようにしたいと思っております。有難うございます。

(武田座長)

有難うございます。他に御意見ございますでしょうか。それでは、浅利委員の御意見は当然、議事録の中に残させていただきますし、市長さんからお話しございましたように、非常に重要な点でございますので、その議論をシャットアウトするわけではもちろんございませんので、そういう視点からも皆さん現地を見に行ってみて頂く、或いは、こちらで議論していただくときに活かして頂くという事で、ひとまず進め方については、原案で行きたいと思っておりますがいかがでしょうか。よろしいでしょうか。はい、ありがとうございます。

議題（２）災害廃棄物の受入れの考え方について

(武田座長)

よろしいでしょうか。それでは、議題の１ですね。本委員会の進め方については御承認して頂いたということにさせていただきます。(２)でございますが、災害廃棄物の受入れの考え方について、まず事務局の方から元の資料を作っておりますので、説明をお願いしたいと思います。

(事務局)

恐れ入りますが、スクリーンの見えやすい位置に、座長、座長代理、委員の皆様方、移動をお願いします。

それでは資料４につきまして御説明いたします。

【資料４ p.3】最初に、広域処理協力要請のこれまでの経過についてです。昨年３月１１日に発生しました「東日本大震災」において、大量の災害廃棄物が発生したわけですが、これを受けて、５月に環境省が有識者による災害廃棄物安全評価検討会を設置しました。検討会は非公開で、現在までに１２回開催されています。昨年の８月には、環境省が「広域処理推進ガイドライン」を策定するとともに、災害廃棄物の処理に関する「特別措置法」が施行されました。

９月には、全国の自治体で初めて東京都が災害廃棄物の受入れを表明しています。また、大阪府では専門家会議を設置し、１２月末に「廃棄物処理に関する指針」を策定しています。本年３月には、国が全国の自治体に対して、野田内閣総理大臣名で広域処理の協力要請を行いました。一方、関西広域連合においても専門家会議を設置し、「災害廃棄物の広域処理に係る統一基準」を策定しました。これは、大阪府の指針をベースにして策定されています。本市では、先月、この専門家委員会を立ち上げて安全性を検証いただくことについて、環境省に回答したところです。

【資料４ p.4】続いて災害廃棄物広域処理の現況について、民間施設を除く自治体での対応状況を一覧表で示しています。現在、試験焼却を経て本格処理を実施している自治体が、東京都をはじめ秋田県大仙市の大仙美郷環境事業組合、静岡県島田市の３自治体となっています。

また、試験焼却を実施済みの自治体は、群馬県の吾妻東部衛生施設組合、秋田市、静岡県の

静岡市及び裾野市、北九州市です。まもなく試験焼却を予定している自治体は、群馬県桐生市、福井県敦賀市です。関西の政令市の状況ですが、大阪市では市で所有している夢洲の北港処分地で焼却灰を埋立てることについて、国に安全性についての個別評価を申請しているところです。堺市、神戸市については、大阪湾フェニックスでの焼却灰受入れを前提として、現在、広域処理の検討がされている状況です。

【資料4 p.5】 国の災害廃棄物広域処理の推進体制を示しています。まず、受入側自治体が環境省に対し「受入可能量などの情報」を提供します。その情報が環境省の現地災害対策本部を通じて被災地の自治体に伝えられます。そういった情報を基にマッチングが行われ、最終的には、被災地側の自治体と受入側の自治体との間で、合意に基づく基本協定が締結されるということになります。

【資料4 p.6】 岩手県における災害廃棄物の処理状況を示しています。発生した災害廃棄物推計量は約530万トンで、5月21日現在そのうち11.3%の60万トンが処理され、広域処理希望量は120万トンで、このうち木くずが約18万トン、可燃物、これは木くず以外のもの、漁業等で使用される漁具や漁網なども含まれます、これが12万トン、不燃物が90万トンとなっています。なお、岩手県では、不燃物については復興資材として再生利用に努めることとされています。

【資料4 p.7】 続いて宮城県では、発生した災害廃棄物推計量は約1,150万トンで、5月21日現在、そのうちの18.4%、212万トンが処理されています。また、広域処理希望量は127万トンであり、このうち木くずが約44万トン、可燃物、これはプラスチック、タイヤ、畳なども含まれますが、こうしたものが31万トン、不燃物が39万トンとなっています。

【資料4 p.8】 岩手県で、昨年6月から11月に測定された災害廃棄物の放射能濃度測定結果の一覧です。木質ごみはNDから130ベクレル/kg程度が測定され、他の可燃物についてもNDから100ベクレル/kg程度となっています。

【資料4 p.9】 続いて宮城県での放射能濃度測定結果の一覧です。木質ごみはNDから80ベクレル/kg程度で、いずれも100ベクレル/kg以下となっています。他の可燃物については、最大で240ベクレル/kgであり、県の南部ほど高い状況となっています。

【資料4 p.10】 現在、災害廃棄物の本格処理を行っています東京都の支援状況を示しています。東京都では、宮城県女川（おながわ）町の木くずなどの可燃性災害廃棄物を受け入れています。そのスキームを図示しています。まず、女川町が宮城県に事務委託を行い、宮城県と東京都の環境整備公社とで締結した基本協定に基づき運搬処理契約を結んでいます。約10万トンの災害廃棄物を鉄道貨物で東京都へ輸送し、25年3月までに焼却処理することとなっています。現在は都内の4つないし5つの清掃工場で、3週間程度のローテーションにより焼却処理が行われています。

【資料4 p.11】 東京都での災害廃棄物の流れを示しています。仮置場から女川町の選別処理施設まで陸上輸送され、そこで不燃物や有害物・危険物などの焼却不適物が手選別により取り除かれた後、ストックヤードでコンテナに積み込まれます。その後、鉄道輸送により東京貨物ターミナル駅まで運ばれ、そこから陸上輸送により各清掃工場まで運搬されます。なお、東京都の清掃工場では、災害廃棄物は通常ごみに対して10%以下になるように混合して焼却されています。

【資料4 p.12】 災害廃棄物を受け入れた東京都の中央清掃工場での放射能濃度測定結果の一覧です。汚水処理汚泥、放流水、排ガスからの放射性セシウムについては、いずれも不検出となっています。災害廃棄物を焼却した影響については見られないという結果となっています。なお、主灰、飛灰の放射性セシウムについては御覧の通りです。この表の中で飛灰処理汚泥とありますが、これは発生した飛灰を安定化するために薬剤処理したあとの飛灰を示しています。

【資料4 p.13】 続いて新江東清掃工場での測定結果の一覧です。この工場においても中央清掃工場と同様に、放流水、排ガスともに不検出となっています。

【資料4 p.14】 墨田清掃工場です。ここも同様に、放流水、排ガス中の放射性セシウムは不検出となっています。

【資料4 p.15】 ここからは関西広域連合の受入れの考え方を説明いたします。まず、処理対象の災害廃棄物ですが、木くず、紙くず、繊維くず、廃プラスチックなどの可燃性廃棄物を対象としています。なお、不燃廃棄物を含む場合もあるとされています。放射性物質濃度の基準ですが、受入廃棄物の放射性セシウム濃度は100ベクレル/kg以下、埋立焼却灰等の基準は2000ベクレル/kg以下とされています。国の基準では、埋立焼却灰等の基準が8000ベクレル/kg、受入廃棄物の目安が240ベクレル/kgですので、それよりもかなり厳しい基準となっています。なお、関西広域連合の基準は大阪府が策定した「災害廃棄物処理に関する指針」と同じ基準値となっています。その他に、放射能の測定は搬出時、焼却時、埋立時にそれぞれ実施するとともに、焼却灰等の埋立場所について、大阪湾フェニックスセンターに具体的な検討を行うよう要請されているところです。なお、京都市においても大阪湾フェニックスを災害廃棄物焼却時の焼却灰の最終処分地とすることとしています。

【資料4 p.16】 先ほど説明した焼却灰の埋立基準について、関西広域連合の基準と国の基準が何故異なっているのかを説明した資料です。いずれの基準についても一般公衆の線量限度である年間1ミリシーベルトをクリアすることを前提として策定されています。国では、埋立処分地内での作業を年間250日、1日8時間のうち4時間作業にあたることとし、作業は重機内で遮蔽された空間で行うものとして、作業者の被ばく線量を計算しています。一方、関西広域連合では、作業日数は年間250日で同じですが、作業時間は1日8時間のうち6時間、さらに屋外で手作業による作業として計算した結果、国よりも厳しい2000ベクレル/kgという基準が作られたものです。

【資料4 p.17】 日常生活で見られる放射線について、一般的によく使われる図を引用いたしました。自然放射線と人工放射線をそれぞれ示しています。一人当たりの自然放射線量は、世界平均で年間2.4ミリシーベルトです。また、東京とニューヨークを飛行機で往復すると、一往復0.2ミリシーベルトの放射線を受けることとなります。一方、人工放射線の方ですが、胸部のCTスキャンで6.9ミリシーベルト、胃のX線撮影で0.6ミリシーベルトの放射線を浴びることとなります。また、一般公衆の線量限度は、ICRP、国際放射線防護委員会の勧告により、年間1ミリシーベルトとされ、下の方にクリアランスレベルとありますが、このクリアランスレベルとは、原子力発電所の解体などで発生する廃棄物のうち通常の廃棄物として再利用、または処分することができるレベルをいい、自然界の放射線レベルに比較して十分に小さく、人の健康への影響がほとんどないレベルとして定められたものです。放射性セシウムの場合100ベクレル/kgがクリアランスレベルとなり、0.01ミリシーベルトがこれに

相当します。

【資料4 p.18】 食品による内部被ばくを防ぐため、厚生労働省では、昨年3月17日から、食品に含まれる放射性物質について暫定規制値を定めていましたが、本年4月1日から、より一層食品の安全と安心を確保するために、新たに100ベクレル/kgという基準値が適用されました。これは、年間の放射線量の上限1ミリシーベルトを超えないように設定されたものです。ただし、ここには書いていませんが、摂取量が非常に多い飲料水については10ベクレル/kg、乳児だけが食べる乳児用食品、および子供の摂取量が特に多い牛乳については50ベクレル/kgとされています。この図に示してありますように、平均的な日本人の場合、カリウム40をはじめ炭素14など、もともと体の中には7000ベクレルほどの放射性物質が蓄積されています。昆布や椎茸、ほうれん草などはカリウム40を多く含んでいますし、魚や貝などはポロニウム210が多く含まれています。

【資料4 p.19】 続いて昨年9月30日に文部科学省が公表した「プルトニウム、ストロンチウム」の核種分析の手法について示しています。福島第一原発から80kmまでの距離の範囲を2kmメッシュ、それ以外の福島県を10kmメッシュに分割し、各メッシュの中で合計2200箇所の土壌を採取し、そのうちの100箇所について放射化学分析を実施しました。50年間放射性核種が沈着した地表面上に人間が留まるという想定をした場合の土壌からの外部被ばく線量と、土壌が再浮遊してそれを吸入した時の被ばく線量の積算値を算出しています。その結果、セシウム134、セシウム137の50年間積算実効線量に比べてプルトニウムやストロンチウムなどの放射性核種の線量は非常に小さいということが確認されています。従って、今後の被ばく線量評価や除染対策においては、セシウム134とセシウム137の沈着量に着目していくことが適切であるとされたところです。

【資料4 p.20】 これが、その結果を示した一覧表です。この欄に示しているのが50年間の積算実効線量であり、御覧いただいで分かるように、セシウム134とセシウム137の計算結果に比べると、他の放射性核種の数値が極めて低いということが分かるかと思います。

【資料4 p.21】 続いて各作業工程における安全性を確認する方法について、お手元の参考にお付けしていますが、参考資料1「関西広域連合の考え方」に記載された文章での内容を、フロー図で表現いたしました。まず、被災地での確認方法ですが、左上の「ストックヤード」において、概ね搬出2回分ごとに放射性物質濃度を測定し、100ベクレル/kgを超過した場合は搬出しないものとします。その後、輸送用コンテナに積み込む前に「コンテナ積込ヤード」において、概ね搬出1回分ごとに空間線量率を測定し、バックグラウンドの空間線量率の3倍以上になった場合は再度詳細調査を行い、100ベクレル/kgを超過した場合は搬出を停止します。右上ですが、遮蔽線量率が暫定遮蔽線量率を超えた場合についても再度詳細調査を行い、同様に100ベクレル/kgを超えた場合は搬出を停止します。さらに、災害廃棄物を積み込んだあとのコンテナにおいても、コンテナ毎に空間線量率を測定して、バックグラウンドの3倍を超えた場合は搬出を停止します。なお、海上輸送を行う場合については、空間線量率が毎時0.3マイクロシーベルトを超えた場合はコンテナ表面の除染を行い、除染をしてもなお毎時0.3マイクロシーベルト以上の場合は搬出を停止します。

【資料4 p.22】 続いて焼却前の受入施設での確認方法です。受入前に敷地境界、事業場内において、あらかじめ空間線量率を測定し、受入中は週1回測定します。受入中の測定値が異常

に高くなった場合は、施設内の災害廃棄物を人が近づかない場所に保管をするとともに、詳細に空間線量率、放射性物質濃度を測定し、目安値である100ベクレル/kgを超えた場合は、その廃棄物は被災地に戻すこととしています。

【資料4 p.23】 焼却施設での確認方法ですが、施設の敷地境界、焼却炉周辺や灰処理施設周辺、灰ピット周辺において、受入前にあらかじめ1日1回、5日間空間線量率を測定し、受入中は週1回測定します。受入中の測定値が異常に高くなった場合は処理を中断し、施設の詳細調査を行い、焼却施設側に原因がある場合は当該施設での処理を中止します。一方、焼却施設の排ガス、排水についても受入前と受入中に放射性物質濃度を測定し、次のスライドで示します算定式により算定した数値で、処理の中止を判断します。

【資料4 p.24】 これが、焼却処理を継続するかどうかの算定式です。排ガスと排水の濃度算定式については、原子力安全委員会から出された安全確保のための当面の考え方において、目安として示されたそれぞれの濃度限度を用いて、このような数式で定められているものです。

【資料4 p.25】 最後になりますが、焼却に伴い発生する焼却灰などの確認方法についてです。受入前にあらかじめ放射性物質濃度を測定しておき、受入中は月1回測定をします。測定の結果、埋立の目安値である2,000ベクレル/kgを超過した場合は、作業者が放射線による影響を受けないように措置をとった上で、処理方法について検討することとされています。以上で資料4の説明を終わらせていただきます。

続いて資料5の説明に入らせていただきます。

【資料5 p.2】 標準的な焼却処理工程を示しています。可燃廃棄物については、いったん左下にある「ごみピット」と呼ぶ貯留槽に蓄えた後、焼却炉で850℃～950℃という高温で燃焼し、衛生的に処理されます。発生する高温の燃焼ガスは、その横の「ボイラ」を通過することにより徐々に温度が下げられ、②の「ガス冷却塔」で150℃まで一気に冷却されます。その後、③の「バグフィルタ」で排ガス中のばいじんや酸性ガス、ダイオキシン類を除去した後、④の「ガス洗浄塔」で苛性ソーダを噴霧することにより、残りの酸性ガスを中和・除去します。さらに⑤の「活性炭吸着塔」を通過することにより、排ガス中にごくわずかに残っているダイオキシン類や有害物質を、吸着・除去します。最後に⑥の「触媒脱硝塔」において排ガス中の窒素酸化物を分解・除去した後、最終的に煙突からクリーンになった排ガスを排出します。

【資料5 p.3】 これは「ストーカ炉」と呼ばれる焼却炉を示したものです。焼却炉は他にもいろいろな形式がありますが、本市のクリーンセンターは全てこのストーカ炉を採用しています。この焼却炉の中でごみは850℃から950℃の高温で焼却処理されます。焼却炉の内部は、ストーカと呼ばれる金物を格子状に並べた上で、このように階段状に配置してあります。ごみは、「ホッパー」と書いてある、真ん中の上の部分ですが、ここからごみが投入され、階段状のストーカを、写真で御覧のように、乾燥、燃焼しながら上から下へ移動します。ストーカの下からは燃焼用の空気が送られる構造になっていて、発生した高温の排ガスは上部から後段のボイラに流れていきます。一方、焼却灰については、燃焼ストーカの下から落下して、灰出コンベアによって外部に搬出される構造となっています。

【資料5 p.4】 ボイラを出た300℃前後の排ガスは、ダイオキシン類の再合成を防止するために、この「ガス冷却塔」で水噴霧により一気に150℃まで冷却されます。そのことから、このガス冷却塔はガス急冷塔、あるいはガス減温塔などと呼ばれることもあります。

【資料5 p.5】 ガス冷却塔を出た150℃の排ガスは、この「バグフィルタ」に入ります。バグフィルタは数百本の筒状の細長い「ろ布」が、絵で御覧のように縦方向に配置され、排ガスがこのフィルタを通過する際に、排ガス中のダストが捕捉されるわけです。バグフィルタ入口では消石灰と呼ばれる薬剤が噴霧され、フィルタの表面にコーティングされた消石灰のコーティング層で、塩化水素、あるいは硫黄酸化物といった酸性ガスが中和反応により除去されます。このバグフィルタですが、災害廃棄物中の放射性セシウムは、燃え残りの焼却灰に移行するものと、850℃以上の高温でガス状になって排ガスと一緒にこのバグフィルタへ流れてくるものがありますが、排ガスはこのバグフィルタの入口部で150℃まで冷却されるので、高温でガス状あるいは液状になった放射性セシウムについては、150℃まで冷却されることにより、塩化セシウムなどとして固体状態となってダストに凝集したり吸着したりします。このダストはフィルタでほぼ完全に除去、捕捉されるので、放射性セシウムについても、ここで捕捉をされることとなります。なお、実際に災害廃棄物を処理している清掃工場において、このバグフィルタで安全に処理ができていることが確認されています。

【資料5 p.6】 これは、バグフィルタを下から見上げた写真です。排ガスは、それぞれの筒状のフィルタの内部に入り、この上部、上の方から流れていきます。フィルタ表面、この写真でダストが付着していることが御覧いただけるかと思いますが、この捕捉されたダストは定期的にフィルタ内部に吹き込まれる圧縮空気により払い落とされ、このバグフィルタ下部に設置されたコンベアで集められて、外部に搬出されます。

【資料5 p.7】 ただいま説明しました焼却処理工程中の放射性セシウムの挙動について、一覽でまとめました。バグフィルタは、1マイクロメートル以下の非常に小さな粒子をこしとって除去する性能を持っており、平均でばいじん、ダストが数十マイクロメートルですので、ほぼ完全に除去されることとなります。

【資料5 p.8】 バグフィルタを出た排ガスは、この「ガス洗浄塔」に入ります。最初に、この左の方の予冷塔で60℃程度まで冷却された後、吸収部で苛性ソーダを噴霧して排ガス中に残っている塩化水素や硫黄酸化物などの酸性ガスを中和します。さらにその右側の吸収塔の出口部分で、冷却水を噴霧することにより、排ガス中の水分を除去して次の工程に移ります。

【資料5 p.9】 これが出た後に設置されている「活性炭吸着塔」です。活性炭というのは分子レベルの有害物質まで吸着して除去する物質であり、粒状の活性炭に排ガスを通すことにより、バグフィルタを通過したごく微量のダイオキシン類、あるいは有害物質を吸着、除去することができます。活性炭吸着塔のダイオキシン類除去能力は非常に高く、また、排ガス中に含まれるダイオキシン以外の微量な未規制物質まで除去する能力があります。活性炭吸着塔を用いるこの方式は、全国でも非常に採用事例が少なく、排ガスによる環境負荷を可能な限り少なくする最先端技術を採用しています。

【資料5 p.10】 最後に、排ガスはこの「触媒脱硝塔」に入ります。この触媒脱硝塔の中にアンモニア水を吹き込むことにより、触媒の働きで窒素酸化物を無害な窒素と水に分解します。

【資料5 p.11】 今まで説明をしました処理工程について、本市の3つのクリーンセンターを比較した一覽表です。この中で南部クリーンセンターについては、活性炭吸着塔を設置する代わりにバグフィルタの手前で活性炭粉末を吹き込む構造となっています。機能的には東北部、北部と全く同様のダイオキシン類除去性能を達成しています。

【資料5 p.12】 最後になりましたが、3つのクリーンセンターのごみ処理フローをごく簡単に御覧いただきます。まず最初に南部クリーンセンターです。焼却炉のレイアウト、これがごみピットです。これが灰ピットです。これら公害防止機器の配置等を御覧いただければ幸いです。

【資料5 p.13】 次に東北部クリーンセンターです。同様にごみピット、灰ピットはこちらです。

【資料5 p.14】 最後になりましたが、北部クリーンセンターのごみ処理フロー図です。こちらがごみピット、灰ピットです。

以上で、ざっぱくではありますが、資料5の説明を終わらせていただきます。どうもありがとうございました。

(事務局)

そうしましたら、今御説明をしました資料4と5ですが、本日御議論して頂きたい点については、処理の対象とする災害廃棄物、測定の対象とする放射性物質、クリーンセンター周辺や作業者の安全の確認について、です。武田座長、よろしくお願いたします。

(武田座長)

はい、どうも御苦労さんでした。ただいま、事務局の方から広域処理の状況、更に災害廃棄物の受入の考え方について、また、本日この場で御議論頂きたい事についての説明がございました。それでは先ず、最後の資料5の方の京都市の焼却施設について御説明がありましたけれども、委員の皆さんには、クリーンセンターを事前に御視察頂いておりますので、もしその感想がございましたら、この機会にお願いをしたいと思いますが、いかがでしょうか、何かお感じになったことでも結構ですし、なんでも、あるいはちょっと分からなかったことでも結構です。何かございますでしょうか。特にありませんでしょうか。お忙しい中を見て頂いたという事でございますが、よろしいでしょうか。また、もしお気づきの点がありましたら、後ほどでも結構ですのでお願いたします。

次に、資料4の最初の方のパワーポイントですね、災害廃棄物の広域処理の現況について御説明頂いたんですが、それについて何か御疑問の点がございましたら。

(遠藤座長代理)

資料4についてです。ふたつあります。ひとつは岩手県と宮城県のセシウム134と137の濃度です。もし処分を、1キログラムあたり100ベクレルの基準とするのでしたら、高いんではないかなという気がしております。今までの他の施設の処理、他の市の処理ですと、低いセシウム値になっておりますから、これ多分、もう一度測定し直しといいますか、さらにデータが必要じゃないかなという感じがしております。それから、続けてよろしいでしょうか。

(武田座長)

はい、どうぞ。

(遠藤座長代理)

全体的な視点ですけども、京都市民からの視点が少ないのですね。京都市民への放射線の影響がどの程度かという資料が今のところまだ出てませんので、是非欲しい。清掃局のこの職員のデータはございます。例えば、資料16（資料4のNo.16）に作業者の被曝線量が0.86ミリシーベルト等というデータがございすけれども、やはりこれ、京都市民からの被曝はどうかというデータが僕は必要だと思います。と申しますのは、実は私も放射線を取り扱って仕事をしておりますけれど、その場合は、1年間で20ミリシーベルトの線量限度になっております。と申しますのは、一般市民の方は、否応なく被曝するわけですし、それでお金を貰っているわけでも無いわけです。ですから、放射線を扱っている人は、それでお金貰ってますし、ある意味では好き好んでやっているわけですよ。ですから、まあ、失礼なんですけれども、作業者の方も職員の方も、ある程度、一般の方とは立場が違うと思います。従って、京都市民への放射線量はどうなるかという視点でのデータを、是非、出して下さればと思っております。

(武田座長)

はい、ただいま、2つ主に御質問頂いたと思うんですが、一つは、岩手県、宮城県のそもそも元の濃度ですかね、100を超えるようなものがあるけれども、その辺のデータについて何か分かることがあれば、分からなければ、また調べてもらったらいいんですけれども、あれば、ということです。もう一つは、一般の市民の方と言うんでしょうか、これについて、現在の段階でどういうことが分かっているか、或いは、これからどういう調べ方をしていくのか、というようなことがあればお出し頂けるかと思いますが、いかがでしょうか。

(事務局)

先ほどの岩手県、宮城県のデータでございますが、先ほど御説明しました資料では、昨年6月から11月に測定をされたデータが公表されておりますので、これを御覧頂きましたが、その後、だいぶ低くなっているという情報も聞いておりますので、直近のデータをお示しさせて頂きたいと思っております。

それと、市民の視点のデータが無いということでございますが、基本的に清掃工場で働く作業員の安全性を確認するということで、ICRPの年間1ミリシーベルトを、一つの安全の基準と考えておまして、市民の方におかれましては、当然、その作業者の方よりはるかに安全なレベル、ただ、基本はやはり1ミリシーベルトというふうに考えてございます。

(遠藤座長代理)

8,000ベクレル含まれる焼却灰の上に住んでも年間線量が0.01ミリシーベルトにしかならないと言うデータが、多分あると思っておりますので、是非そのデータをお示しになった方がいいと思います。京都市民への放射線影響はさらにはるかに少ないはずですので、是非、そのデータをお示し下さい。

(武田座長)

はい、よろしいでしょうか。

(遠藤座長代理)

はい。

(市長)

先ほどから、既に8,000ベクレルという国の基準で焼却されているところも、周りに放射性物質が検出されていない、ということであります。従って、私どもは、これから基準の検証をして頂く、国よりも厳しい関西広域連合の基準の検証をして頂く。更にそれで安全であると確認されれば次に京都市のクリーンセンターで焼却して頂く。その時に、周りの空気に影響を与えない、と言うことを大前提にしておりますので、そこに働く職員は、一定の影響があるかもしれないが、健康にはどうもない。ただし、市民の方々にとっては、搬送する場合にも、周辺の空気にも影響を与えないと言うことを前提にしていますので、その資料は今日は付けてないわけですが、必要であれば付けさせていただきますが、現に、国の基準であっても影響はない。先生のおっしゃった通りであります。それを検証したい。影響がないと言うことを検証したいということですので、敢えて付けていませんが、必要であれば付けさせていただきます。

(武田座長)

はい、次回以降、その辺の資料をお願いしたいと思います。他にお気づきの点がございましたでしょうか。

(福谷委員)

資料4の17頁、日常生活と放射線というよく見る図があるんですけども、ここにクリアランスレベルを、多分参考のために書いて頂いていると思うんですが、個々の値はちょっと覚えてないんですが、そもそもクリアランスレベルというか、クリアランスの考え方として放射性、原子力施設を解体して、多量の解体廃棄物が出ます。これを有効に利用しましょうと言うことで、これ以下なら放射性物質として扱わなくてもよいのではないか、というのがクリアランスレベルなんですけれども、その対象は不燃物とか金属。今回の可燃物は全然評価の対象になっていなくて、シナリオに入っていないんです。このクリアランスレベルを考えるに当たって、その廃棄物が再利用される。例えば鉄からフライパンを作りました。そのフライパンですぐと料理をしています。それでも大丈夫ですよ、というのがあれなんですけれども、可燃物を燃やすというシナリオはその評価の中に入っていないはずなんで、ここで並べて書くと誤解があるかと思います。

(武田座長)

なるほど。御指摘いただいたことのようにございます。他にはいかかでしょうか。それではすぐには無いようでございますので、先へ進ませて頂いて、また、その中で疑問点が出てきたら出して頂くということにしまして、事務局から御説明がありました、本日議論して頂きたい点の、幾つかございますが、一つは処理の対象とする災害廃棄物、ということでございますが、これについて先ず、関西広域の考え方に対して京都市としてはどの様に考えておられるか、と

いうことを事務局の方からお答え頂きますでしょうか。

(事務局)

関西広域連合の考え方では、可燃性廃棄物を原則として、被災地の事情により不燃物の混合廃棄物も対象に含めることとしておりまして、受け入れ側に破砕・選別施設を設置することも想定をされておられますが、京都市が受け入れる場合におきましては、市内にこういった破砕・選別施設を新たに設けることは非常に難しいと考えております。従いまして被災地であらかじめ選別されました木くずなどの可燃性廃棄物を対象として考えております。以上でございます。

(武田座長)

はい、そういう御説明でございますが、関西広域の方で、例えば文章的に言いますと、混合廃棄物と書いてますけど、被災地の事情によりやむを得ないときは可燃性廃棄物と不燃性廃棄物を混合した混合廃棄物も対象に含めることとする、と言うのがありますが、これとはちょっと違うと言うふうに見ればいいんですか、京都市さんが考えておられるのは。

(事務局) はい、そうです。

(武田座長)

はいはい、もう少し限定するという意味ですよ。はい、と言う事なんですけど、何か御意見ありますでしょうか。ちょっと変な話になりますが、可燃・不燃というのは、ある意味は、概念的にはよく分かるんですけど具体的なものになると、可燃物の中に不燃成分が入っているわけですし、不燃物の中にも可燃物が混入しているということがあるから、頭の中では綺麗に分かれるんですけども現実的にはそんな綺麗に分かれないということで、そうすると、あんまり議論していても実際どれなんだということになってこないとですね、あまり意味を持ってこないと思いますので、焼却炉を使って処理をするんだから、その焼却炉で焼却できる可燃物であるというぐらいに今のところは押さえておいたほうが、あまり、ぎりぎりやりだすと現実の話とずれてしまうのではないかとというのが、私の、廃棄物の専門家としての見解でございます。一応、京都市さんとしては、災害廃棄物のうち可燃性の廃棄物という感じで考えているということでございますが、よろしいでしょうか。

(委員) ※承認

(武田座長)

そうしますと次に2つ目ですけれども、測定の対象とする放射性物質ということですが、これについては、先ほどの御説明の中で大体出てきたように思うんですが、京都市として具体的にどう考えておられるかということのを改めて御説明お願いしたいんですが。何を測定してということですね。

(事務局)

先ほど資料4で御説明させていただきました様に、文部科学省が測定しましたプルトニウム、ストロンチウムの核種分析結果によりますと、セシウムに比べまして、これらが、非常に小さいと確認をされております。また、環境省の報告と致しまして、福島県内での一般廃棄物の焼却施設におけます焼却灰或いは排ガスなどの放射能濃度の測定結果から、ヨウ素131、ヨウ素132、テルル129m、銀110mなどについては、セシウムに比べ安全面での影響は十分に小さかったというふうに報告をされております。従いまして、事故由来の放射性物質に汚染された廃棄物の処理につきましては関西広域連合の考え方と同様に、セシウム134及びセシウム137を支配的な核種として、それらを対象に安全性評価やモニタリング等を行うことを考えております。セシウム以外の放射性物質につきましても、安全安心のために測定が必要であるものがございましたら、先生方の御意見を頂戴したいと考えております。どうぞよろしくお願いをいたします。

(武田座長)

はい、今の御説明の通りでございますが、何か御専門の立場から御意見いかがですか。

(遠藤座長代理)

圧倒的に放射性のセシウムが心配ですので、セシウムだけで良いと思います。ストロンチウムが横浜市で検出されたという報道があったんですけども、よく調べたら原発事故由来ではなかったということですし、例え検出できたとしても極微量で健康に影響を及ぼすことはございません。従って今回の場合はセシウムの134と137だけで良いと思います。

(春山委員)

私も基本的にはセシウムで良いと思うんですけど、この間の市民の皆様の声なんかを聞いてみると、基本的に行政の言っていることは信用出来ないとか、国の言っていることは信用出来ないとか、そのような不信の声もあるわけですね。そういう意味では、京都市が例えば受け入れるところの何処かの一つの、一つでなくてもいいんですけど、適当なサンプルを採って、京都市の名の下に確認をしましたよ、という様なデータは出しといてもいいんじゃないかなと。だから、それは、搬入する前のレベルで、一回、そういうチェックを入れておくことも必要かなと思います。

(武田座長)

はい。いかがでしょうか。今の件について他の委員の方の御意見ございますでしょうか。予想としては、恐らくセシウムだけでモニタリングする。もちろん、元のモニタリングもそれを使うということだけでも、念のために、やっぱり、心配な核種については調べておいた方が良くないかというような感じかと思うんですけども、いかがですかね。

(福谷委員)

その測定というか、ごみをどういう形で測定されているかというのは分かってるんですか。

ごみを本当に均一化してというのか、それとも大きな塊のまま外から測ってられるのか、というのとは。

(事務局)

まず、セシウムの測定方法につきましては、サンプリング方法から測定の方法まで公定法(編者注:国が示した方法)で測定をしております。いまおっしゃられたのは、いわゆる濃度の部分とそれから線量の部分、線量の部分については廃棄物の外側から1 m離れて空間線量を測るんですけども、濃度を測る場合には、実際に廃棄物自体をサンプリングする際に、例えば、廃棄物の塊の中の10地点をサンプリングして、試料として抽出して、最終的にセシウムの場合だとゲルマニウム半導体検出器にかけて測定をするという方法を取っておりますので、出来る限り測定については、その廃棄物全体の濃度が分かるような方法できちんと測定をしております。

(武田座長)

その辺は次回にも、頂けると有り難いんですが。先ほど示して頂いた岩手県、宮城県なんかのデータというのは、だいたい、それに沿ったうえで出たものなんでしょうか。

(事務局)

基本的には6月から11月にかけて測定したデータでございまして、きちっと同じ方法で測定をしていると思います。

(武田座長)

そうですか。

(事務局)

ただ、最近のデータがちょっと出ておりませんので、今回、資料には提出しておりませんが、やはり、その辺のデータにつきましても、国に対して出来る限りデータを公表するように、要望して参りたいと思いますし、受け入れが決まってからの話になりますけれど、現地において、きちっと測定する必要があるのではないかなと思っております。

(春山委員)

今の件で、受け入れるという話になった場合には、元がどれ位だという話をしなければならぬんですけども、受け入れると言う場合には、何処そこの、色んなところに瓦礫があるんだと思いますけども、ここの物を集中してという話になるんでしょうか。要するに、どっかから、分けのわからないと言ったら申し訳ないけれど、色んな所からやってくるのを、要するに向この測定値を信用するという形になるのか、どうなんでしょうか？

(事務局)

これは仮定の話でございまして、受け入れるとなりましたら、被災地を決めまして、そ

の被災地の自治体と、先ほど言いましたように、受入量だけでなく、廃棄物の濃度につきましても、被災地側の測定データの提供を求めますけれども、私どもとしても、現地に行って廃棄物を測定することも考えております。そういうことで二重チェックと言う意味ではないかと思っておりますけれども、そういったことはきっちりとしていかなければならないと思っております。

(武田座長)

よろしいでしょうか。それではだいたい御意見を頂きましたので、測定の対象とします放射性物質については、セシウム134並びにセシウム137という事にさせて頂きたいと思えます。但し、他の核種についても、少し学術的なものになるかも知れませんが、測定をしてデータとしてはきちっと出す、毎回出すと言う意味ではなくて、やっておいた方が良くはないか、という御意見があったという事を付け加えさせて頂きたいと思えます。よろしいでしょうか。

続きまして、3つ目の、クリーンセンター周辺、或いは作業者の安全性の確認についてでございます。先ほど遠藤先生の方からもお話しございましたが、ここではICRPの勧告であります、年間1ミリシーベルト以下については御異議がないのではないかというふうに思われますけれども、先生方から別に御意見がございますでしょうか。先ほどの話では、実際にはそれよりずっと小さくなるだろうとのお話でしたけれども。よろしいでしょうか。

(遠藤座長代理)

もし作業者の方が放射線被曝について不安でしたら、フィルムバッジと言うものですけれども、個人個人の線量計がございますので、作業者の方に付けていただければ、ずいぶん作業者の方は安心するのではないかと思います。多分この1ミリシーベルトとか言う値は、0.86ミリシーベルトですか、これは計算値ですので、実測しましたら多分これより遥かに低い値だと思います。従って、作業者の方も実際に付けて下されば、ずいぶん安心してお仕事ができるのではないかと思います。

(武田座長)

はい。大変良いお話を頂いたように思います。それでは、安全性の確認についてのレベルとしては年間1ミリシーベルト以下ということで、ここでは決めさせて頂いて、念のため、作業者の方の安心のために、そういう方法もあるということでございました。それから、もう一つは、先ほどまさに0.86というお話が出てまいりましたけれども、年間1ミリシーベルトを根拠として算出されました関西広域連合の基準ですね、焼却灰については2,000ベクレル/kg以下、廃棄物については100ベクレル/kg以下、について委員の皆様から御意見がございますでしょうか。

(松本委員)

この関西広域連合の基準値の仮定は、屋外手作業、あと8時間のうち作業は6時間、250日とあるんですが、実際の京都市のクリーンセンターで働かれる方の条件が分からないと、これより上げたら良いのか下げたら良いのか、ちょっと分かりにくいところがあるんですが。

(武田座長)

実態的にはどんなものでしょうか。

(事務局)

実態的には私どもの埋立処分地での作業を確認しましたところ、この関西広域連合とほぼ同じであるということを確認しております。

(武田座長)

それ以下ということですね。

こういう計算をする時には必ずこういうモデルでやられるわけですが、実際にはかなり危険側のモデルといたしますか、要するに結果としては安全側に出てくるように設定されているんだと思うんですが。よろしいでしょうか。特に変更する積極的な意味はなさそうな気がするんですが。よろしいでしょうか。それでは受入れ基準につきましては、関西広域連合が出されております、焼却灰2,000, 廃棄物100, それぞれベクレル/kg以下という事に合わせさせて頂きたいと思えます。

その他ですね、特に次回以降の御議論のためもありますので、委員の皆様からこういうところに気をつけたら良いとか、或いはこういう作業をしておいて欲しいというようなことがございましたら出して頂きたいと思えますが、いかがでしょうか。

(春山委員)

具体的な検討が始まっていくとは思いますが、関西広域連合の受入の考え方というところの最後の焼却灰の埋立場所ということなんですけど、これはある種最終処分地がどうかという話ですよ。これが動かないという場合には、例えばその前に試験焼却をすることは無いとは思いますが、行き場所が無くなるという問題が出てきますよね。もちろん、超過したら現地に戻すとか言うのがありますから、その文面で行けば戻すのかなという具合には考えられますけれども、最終処分がどの様な形になるか、いつごろ目処がつくのかというのは少しデータを出して頂かないと、議論を時間的にしづらいなという事があります。もう一つ、基本的にこういう計算は世の中がうまく動いておればこの通りに行って、多分、大した問題は無いんでしょうけれど、例えば事故があるとか、どういう事故が想定されるかというのは良く分かりませんが、そのようなケースにどの様にリスクに対して安全を担保できるか、というのは少し検討する必要があるかなという気がします。

(武田座長)

御指摘頂きました。何か今の時点でお答えなられることはございますでしょうか。

(適正処理施設部技術担当部長)

埋立処分地の件でございますけれど、関西広域連合の共通の埋立処分地ということで、フェニックスということで考えております。フェニックスは、現在、個別評価に向けて、内部で検

討されているということを聞いておりますので、今後のスケジュールは、具体的にいつ国の方からの個別評価を受けるという予定はまだはっきり決まっていない状況ではございますけれど、基本的には、関西広域連合の状況を注視しながら進めていきたいと思っております。関西は、フェニックスでの埋立を基本に考えております。

(武田座長)

それから、それについては、より詳しい情報があればその都度お願いしたいと思いますが、もう一つは、上手く行っている時は確かに上手く行くという話なんですけど、どっかで、例えば今までの施設の運転管理面で、こういうことがあり得るといのが幾つか、事故と言うと大げさですが、あり得ると思うんですが、そういう時にはどういうふうにやっていくのか等については、少し市の方でも検討して頂いて、次回にでも資料を出して頂ければ大変有難いと思いません。他には、いかがでしょうか。浅利さんどうぞ。

(浅利委員)

今回の資料ということでお願いしたいのが、先ほど岩手と宮城の災害廃棄物の濃度でやはり相当ばらつきもありますし、時間的な変化もあるだろうと思っておりますので、できるだけデータを頂ければと思っております。後、12頁から14頁まで東京都の実際の今の焼却施設でのデータがありますけれども、他にも試験焼却を含めて動かれていて、実際に各地で検証されている例がありますので可能な限り出して頂きたい。加えて、被災地での焼却炉も動いております。それは100%災害廃棄物というものの焼却が進んでいますので、こちらも定期的にモニタリングがされていますので、とにかく出来る限り多くのデータを比較できるようにして頂けたら有難いと思っております。後ですね、今、万が一の事故というところでは、輸送方法であったりという部分もポイントかなと思っております。京都の場合は、多分、鉄道輸送になるのかなと思いませんし、後の積替え云々というところもあると思っております。その辺りも、現在受け入れておられる、もしくは試験焼却されているところの情報を少し加えて頂ければと、いうところをお願いしたいです。

(武田座長)

はい、有難うございます。それでは福谷さんお願いできますか。

(福谷委員)

先ほど、インプットのストロンチウムやその他の核種も測りましょうという御提案がありましたけど、飛灰とか主灰中の、もし東京でそういうその他の核種のデータが測られているなら、それも示して頂けたら、と思っております。後すみません、武田先生に昔ならったかも知れませんが、主灰と飛灰の比率というか、量的には、どれぐらいでしょうか。

(武田座長)

ごみトン当たり、主灰がどれぐらいで、飛灰がどれぐらいになるのか。これは市の方がデータを持っていると思っております。今ざっと言って頂く感じで言えばどれぐらいですか。正確にはま

た、資料を出して頂くとして。

(事務局)

主灰につきましては、ごみトン当たり約15%、それと飛灰につきましては、ごみトン当たり約3%、というふうに確認をしております。

(武田座長)

はい、それから今の元のごみだけではなくて、飛灰、主灰等にストロンチウム等の分析、東京都がやられておれば是非とも貰っておいた方が良い。何かありますか。

(事務局)

他の放射性核種の測定データ、廃棄物処理施設での測定結果が公表されていれば、それらを出させて頂いて、安全性を確認して頂きたいと思っております。よろしく申し上げます。

(武田座長)

他にはいかがでしょうか。関西広域連合ということで考えると、海のある所とかいろいろあるわけですが、京都でやる場合どうかということが、正にここでは問題になると思いますので。例えば先ほどの輸送がどういう形になるのかと、それから各工場の、言ってみれば、それぞれレイアウトが違ったりなんかすることによって、測定はこういう所であればいいんだとか、細かく言えばそういったことをできるだけ具体性を持って検討して頂いて、そのうえで各処理工程で、例えばそこで働いている方が年間1ミリシーベルト以下になるかどうかというチェックを、やはりしておく必要があると思うんですね。その上で、実際にやることになった時には、実際にやってみてそれが検証されてそうだったかどうかということ、やっていく必要があると思いますので、その前の段階が今のところ出来ることですので、やっておいて頂きたい、と私は思っております。他に御意見ございますでしょうか。もしお帰りになられてからでもお気付きになられたら、事務局の方へ、こういうところも調べて欲しいと言って頂いたら、というふうに思います。そういう事で、委員の皆様からの御意見については、だいたい資料としては何とかできそうな感じということでよろしいですか、事務局の方は。

(事務局)

本日、委員の皆様から御要望のございました資料、御意見につきましては、次回の委員会までに御用意をさせて頂きたいと思っております。

議題(3) その他

(武田座長)

はい、有難うございます。一応、時間も迫ってまいりました。最後の議題(3)、その他ということでございますが、特に事務局の方から何かありますでしょうか。

(事務局)

その他につきましては、自由な討議ということを考えておりましたので、特に事務局からはございません。

(武田座長)

それでは、今日、ある程度の御議論をいただいたと思うんですが、委員の皆さんでもうちょっと言い残したことがあるということであれば、お出しただければ結構ですが、よろしいようでしたら、お忙しい時間にお集まりいただきましてありがとうございます。

以上で今回第1回の京都市災害廃棄物広域処理に係る専門家委員会につきましては終了させていただきたいと思います。事務局のほうへお返しいたしますので、連絡事項等ございましたらお願いをしたいと思います。ありがとうございます。

(適正処理施設部長)

大変熱心な御議論をいただき、ありがとうございます。第2回の進め方につきましては、先ほどの皆様方の御意見を踏まえまして、武田座長のほうと調整させていただきたいと思います。次回の委員会までも、委員の皆様方の方で御意見や御質問等がございましたら遠慮なく御連絡いただきますようよろしくお願いいたします。また、委員の皆様には大変お忙しいところではございますけれども、被災地や或いは東京都のほうにも御視察させていただきたいと存じます。次回の日程及び被災地視察の日程につきまして、後ほど調整をさせていただきたいと思いますのでよろしくお願いいたします。事務局からの連絡事項は以上でございます。本日は、まことにありがとうございます。

(市長)

東京に限りませんので、試験焼却をしているところはまた別の場所もございますので、相談させていただいて、全員が東京ということでもなくてもいいと思います。御意見を賜りながら事務局のほうで最大限の努力をして、先生方の科学的な知見が結集できるように取り組んでまいりますので、どうぞよろしくお願いいたします。