

第3回遺棄化学兵器処理事業に関する有識者会議議事概要

【開催要領】

- 1 開催日時 : 平成21年6月2日(火) 14:00~16:00
- 2 場所 : 中央合同庁舎第4号館 共用第3特別会議室
- 3 出席者 :
 - (有識者) 古崎座長、有川委員、射手矢委員、大根委員、高原委員、山里委員
 - (内閣府) 増原内閣府副大臣(遺棄化学兵器処理対策担当)、柴田内閣府審議官、浜野内閣府大臣官房長、別府会計課長(内閣府大臣官房会計課)、二村参事官(同)
 - (事務局) 西室長(遺棄化学兵器処理担当室)、須賀副室長(同)、佐藤参事官(同)、早川参事官(同)、水野事業参与(同)

【議事次第】

- 1 ハルバ嶺事業について
- 2 中国各地域の遺棄化学兵器廃棄処理(移動式処理)事業について
- 3 中国各地域の発掘・回収事業について
- 4 その他

【議事内容】

冒頭

事務局 : ただいまから第3回「遺棄化学兵器処理事業に関する有識者会議」を開催いたします。開催に当たり、増原内閣府副大臣から御挨拶をいただきます。

増原副大臣 : 本日、第3回遺棄化学兵器処理事業に関する有識者会議を開催するに当たり、一言、御挨拶を申し上げます。

遺棄化学兵器処理事業は、化学兵器禁止条約上の義務として行うものであり、我が国としては、一日も早い遺棄化学兵器の廃棄の完了を目指して、最大限努力しているところであります。

本事業の現状について、簡単に御説明いたします。

大量の化学砲弾等が埋設されているハルバ嶺においては、昨年度から、埋設坑における試掘が始まりましたが、発掘・回収される化学砲弾等の廃棄プロセスを加速するため、「試験廃棄処理」(試処理)を実施することについて、先般、日中間で合意しました。

内閣府としては、重要な進展と考えており、ハルバ嶺における試験廃棄処理をできるだけ早期に開始すべく、今後、具体的な内容について日中間で協議を行うこととしております。

他方、中国各地では引き続き発掘・回収作業を進めるとともに、発掘・回収された化学砲弾等については、移動式処理設備を導入して廃棄処理を行うこととしております。

移動式処理設備による廃棄処理については、来年春から開始する予定であり、現在、日中間で鋭意準備作業を進めているところであります。

また、先般、吉林省琿春市において、発掘・回収のための現地調査を行いました。北朝鮮・ロシアとの国境に近い、道路も無い深い山中に広範囲にわたり砲弾等が散在する可能性があることなどが判明しております。

この外、広東省広州市や黒龍江省佳木斯市のように、川底の砲弾等を発掘・回収しなければならない事案があるなど、難易度の高い事案が増えてきております。

このように本事業は大きく動き出すとともに、困難な事案も発生しており、有識者の皆様におかれましては、引き続き幅広い観点から有意義な御意見・御助言を賜りますよう、お願い申し上げます、私の挨拶とさせていただきます。

ハルバ嶺事業について

事務局： それでは、資料1に沿って、ハルバ嶺の状況について御説明させていただきます。

ハルバ嶺の発掘・回収事業に関しましては、前回2月の有識者会議の際にその状況を御報告させていただきましたが、現在、試掘の作業を進めているところです。

発掘・回収事業については、資料1の1ページ目にその段取りを記載しておりますとおり、平成20年度に2号坑での試掘を開始いたしました。

この、平成20年12月から21年1月までの間に試掘をした状況に関しましては、前回御報告しましたとおり、発掘砲弾数661発、うち化学砲弾が641発ということで、成功裏に終了しております。

本年度も試掘を継続いたします。と申しますのは、具体的にどれくらいの弾数が埋まっているか、トータルで何年間の作業になるのか、その見通しをつけるためにも、精密探査を実施して、できるだけ正確な砲弾埋設の状況を把握したいからです。

もう一つ、今後、本格的に発掘を実施するために必要な設備・インフラ関係、こちらの方を整備することも併せて行うこととしております。

資料の2ページ目が全体の状況です。環状を成しております管理用道路に取り囲まれたブルーの地域がそれぞれ発掘地域、保管地域などとなって

います。発掘地域については、ここだけは一段山を登ったような地形となっております。このため、発掘地域で掘り出したものを管理用道路のレベルの高さまで下ろして、それを南の外れの方にあります保管地域に持ち込んで保管をするという作業フローとなります。ちなみに、指揮所に関しましては、発掘地域の北側に設置をしようと考えております。

資料の3ページ目が施設配置の具体的なレイアウトを示したものです。今、具体的にどの程度の建物を建てるのか、そういったことに関しての意見交換をしております。また、指揮所棟を指揮所地域の中に設けますが、そこには、指揮所、分析に必要なもの、医療の施設、会議室、そういったものを準備しようと思っております。

資料の4ページ目の保管庫地域に関しましては、中国側に同地域の余ったエリアを利用して試験廃棄の設備を造ってはどうかと、本年の2月以降、たびたび話をしましたところ、最終的に中国側としては、ここでもいいだろうということので了解をしてまいりました。このようなことから、図面上の右の端の方に処理施設を置くということを考えています。

以上、いろいろ作業を進めてまいりました。結果的に、5ページ目にありますように、今年4月、日中首脳会談において、ハルバ嶺における試験廃棄処理の実施ということで、両国首脳が合意するに至り、その下で、一応これで中国における遺棄化学兵器処理に必要な事業に関してはすべて着手のめどがついてきましたので、この後は一步一步前へ進んでいこうかというところまでできました。

以上がハルバ嶺事業の概要です。

座 長 : どうもありがとうございました。

それでは、委員の皆様方からの御質問、御意見等をお伺いしたいと思います。いかがでしょうか。

委 員 : 資料の1ページ目の表に「機械発掘の阻害要因」と記載されていますが、砲弾数が多いため、将来は、機械発掘で行うという前提があるということでしょうか。

事務局 : 今、先生から御指摘ありましたように、砲弾数が多いことから、相当程度の時間を要するだろうということは、御指摘のとおりです。当初見込んだよりもかなり長い期間にわたって発掘の期間を要すると思えます。また、長期間埋まっていたことにより弾相互がゆ着する等、機械発掘は難しいものと思われま。

ただし、発掘をしながら同時に処理をするという作業をしていきたいと思っておりますので、埋設砲弾数、発掘のスピード、処理の能力、その間のバランスを保ったシステムというものをこれから決めていきたいと思

っております。

委員 : 資料の4ページ目に「砲弾の保管庫」で「実線」と「点線」で囲った図がありますが、実線のところに恐らく砲弾を置かれて、点線のところにその他の廃棄物を置かれるという意味なのかと思いますが、その理解でよろしいですか。

事務局 : 当初は、6棟建てる予定で用地の枠取りをしました。その後、結果的には現在のところ2棟分で足りることから、残りの用地は建設用地のまま枠取りをしてあります。

なお、この残りの用地に、汚染物保管庫を建てていくという考え方はあります。このため、汚染物保管庫の位置を3、4、5及び6のどの位置に建設したらいいのか、その細部について、今後、検討しようと考えております。

委員 : 残土の処理は、残土置場に永久に置いておくということですか。また、それに関連しまして、この残土は何らかの形で汚染されてはいないのですか。

事務局 : 残土は、残土置場に置くこととなります。

この事業において「残土」と表記するものは、残土置場、表土置場等の各エリアを造成するに当たり山を削ったときに発生したものです。したがって、残土置場に集積される残土は汚染されておられません。

また、埋設された砲弾を掘ったときに発生する土が、化学剤によって変色している場合があります。この土は、別途回収して、汚染物として袋に入れて密封の上、管理します。

委員 : 砲弾を発掘地域から保管地域までの運搬は、トラックなどを使用して運搬するのですか。

トラックで運搬する場合、振動の影響などの問題は発生しないでしょうか。

事務局 : 砲弾自体には、信管が付いていないため、非常に安定しております。

このため、爆発する危険性はありません。

また、砲弾は、一つ一つアルミラミネートの袋に入れて、更に金属の容器に収納しておりますので、振動の影響を受けで砲弾が割れたりするということはありません。

したがって、トラックで運搬して問題ありません。

2 中国各地域の遺棄化学兵器廃棄処理（移動式処理）事業について

事務局： 資料2に沿って、移動式処理の事業について説明させていただきます。

既に、前回の有識者会議において御報告申し上げておりますとおり、南京における移動式処理設備につきましては、神戸製鋼所が落札いたしました。来年4月からの稼働に向けて、今、作業を進めている次第です。

資料の1頁目が、移動式処理設備のプロセスフローです。物の流れとしては、一時保管庫から砲弾が出てまいります。それを受渡し場で受け取り、砲弾を確認した上で、補助爆薬をセットして、爆破チャンバーの中に入れ、爆破をいたします。

爆破チャンバーから出た汚染されたガスに関しましては、一連のクリーニングのプロセスを経て、最終的には外気に放出され、また、廃棄物に関しましては廃棄物保管庫において保管することとなっています。

移動式処理設備を設置する南京の保管庫の全体像が資料の2ページ目でございます。現在、13の保管庫が建っております。そこに既に南京地域で回収された砲弾等が入っております。その空いたスペースに当該設備を配置することとしております。ただし、スペースの不足が生じますので、一部の保管庫をスクラップして、別のところに移動させるということで中国側と協議しております。

移動式処理設備による作業エリアの中は、資料の3ページ目に記載とおりです。爆破炉が入る処理テント、排ガスを処理するためのスペース、また、機材を動かすためのユーティリティー関係というふうに設備を設置します。

一方で、現在、南京において発掘・回収したものの最後の整理を手掛けながら、他方、移動式処理設備の設置のための作業をさせていただいております。

現場に持ち込むものに関しましては、資料の4ページ目にありますが、ジャンルとして3つくらいに分かれてまいります。メインの爆破チャンバーなど、日本で調達して、検収した後に中国へ持っていくもの、他方、水とか軽油、そのほかのタンク類、つまり、中国において購入可能なもので、かつ、その方が安いもの、これは、別途、中国国内で調達をして南京へ移してまいります。

更に、運転機材のうち、防護服、携帯検知器、これに関しましては、日本、中国以外での調達となります。

なお、また、補助爆薬・雷管に関しましては、中国の火薬会社から調達をするということを考えております。

業務実施スケジュールは、資料の5ページ目にあります。来年の4月からの運転開始に向けて、今、おおむね順調に作業を進めておるところです。

委員 : 中国において調達する軽油の品質については、他の事例の経験から、留意していただきたい。

事務局 : 分かりました。軽油の品質に関しましては、現に、移動式処理設備を運転する神戸製鋼所に対して注意喚起しておきます。

委員 : 移動式処理設備の運転時の環境モニタリングはどのように実施されるのでしょうか。

事務局 : 現在、検討中です。

委員 : 移動式処理設備の構成品の調達の検収は、神戸製鋼所において、責任を持ってやると考えてよろしいのでしょうか。

事務局 : 神戸製鋼所において、責任を持って行うことにはなりますが、当然、内閣府においても実施いたします。また、特に、爆破チャンバーについては、中国側も、検収の場に同席したいとの要望がありますので、現在、中国側と協議しているところです。

委員 : 処理施設の前の土木工事がこれから入札に入るようですけれども、これは大体どの辺の業者を想定しているのでしょうか。

事務局 : これは、中国の現地における作業になりますので、中国政府に対して、土木工事の実施を依頼しております。

この依頼に基づいて、中国側が、中国の国内で入札にかけまして、業者を選定の上、工事を実施することとなります。

なお、工事経費の積算については、中国側から積算データの提供を事前に受けて、これを日本側が従前の類似工事例の積算額等を基にチェックをするという方法で、確認しております。

委員 : 来年度からの稼働に向けて、着々と準備が進んでいる様子をお伺いして、非常に心強く思ったのですが、広報に関しては何か作戦がありますか。

事務局 : 重要な御指摘であり、まず、この地域を管轄する上海領事館と相談しようと考えています。

本件については、中国外交部もいろいろ考えていると言っていました。

また、来年、上海で万博が開催されますので、この点も含めて、これから工夫していく必要があると考えています。

3 中国各地域の発掘・回収事業について

事務局： 資料3の1ページ目に、平成21年度に発掘・回収を実施する箇所を記載しております。

北から黒龍江省にあります佳木斯においては、松花江の川底に捨てられた砲弾がありますので、それを回収するための調査を実施しております。

それから、その南、蓮花泡、これはハルバ嶺のすぐ近くですが、かなり広大な面積に砲弾等が散在していることから、既に数年来の作業を継続しております。

それから、その東側、琿春は、この地域から北の方にかけて、戦時中、旧日本軍が作った対ソ連用の要塞線の一番南の外れに当たるところですが、この地域の崖の下の方から砲弾等が発見されまして、それによって負傷する事故が発生したことから、現在、現地調査を実施しているところです。

内蒙古自治区の外れ、バインノールにおいて、1発だけきい弾が確認されました。これについては、既に回収し、その安全化措置を施しています。

南京については、有識者会議に何度か御報告しておりますが、発掘された2,702発のうち、まだ有毒発煙筒か否かの外観鑑定及び密封梱包作業が終了していないものについて、最後の作業を実施しております。

広東省の広州は、クリークの中に砲弾等があり、その回収のための作業を実施しております。

続きまして、各地域の状況を資料により個別に御説明いたします。

まず最初に琿春ですが、資料の7ページ目にマップがあります。

先ほど申しましたように、航空写真の右側で、大きく湾が切れ込んでいます。ここがウラジオストクの位置になります。ここからソ連軍が動くことを想定して、要塞地帯が国境線に沿って作られました。その結果、この地域に砲弾等が相当程度蓄積されたのではないかと思います。

従前から確認された砲弾等を危険だと判断して、崖の下に捨てたようなことがあったらしく、この砲弾によって、山菜取りに行った土地の人が負傷するという事故が発生しました。

資料の8ページ目の写真のとおり、砲弾等は、四輪駆動車でアプローチできるところから、更に、徒歩で登っていく場所で、しかも、土の中、枯れ葉の中に弾が埋まっているような状態で確認されています。

資料の2ページ目に記載したとおり、事故が発生したのが、今年の5月26日です。そして、6月18日に初歩的な調査を中国側が実施しました。その後、外務省、更に内閣府が調査を実施しました。本年4月13日から28日までの間、現地調査した際の写真が、9ページ目の写真です。

かなり広範な地域に点々と確認されたことから、これらを今後、どの様に処理するか。まず、アクセス路をきちんと整備して、現場まで車が進入

できるようにしなければ、回収するための人員への負荷が余りにも多くなりますので、時間をかけて実施していくしかないところでは考えております。

次がバインノールです。事業の説明が3ページ目に記載されています。

1発だけ確認されました。10ページ目の航空写真にありますように、フフホトというところまで飛行機で飛びまして、そこから先は四輪駆動車で、何も無い土漠の上を5時間走って現場に着いたと現地に出向いた職員は言っていました。

回収されたものは、11ページ目にあるとおり、50kgの弾というものの1発だけです。これは、昔、旧日本陸軍の爆撃機が1発だけこれを投下したことを土地の人が記憶していたもので、信管付きでしかも信管が起動しながら爆発しなかったという最も危険な状態にあるものです。

このため、まず、安全化を施した後、ラミネートによる梱包を行った上で、筒に入れて箱に収めるという方法で、処理をしております。

それから、3番目が南京における回収事業でございます。南京は、先ほど申し上げましたように、既に発掘されていたものに関して、日中両国で鑑定するという作業を行っています。具体的には、資料の13ページ目の写真のとおり、弾は全て発煙筒でして、日中双方で外観鑑定を行い、それが有毒発煙筒か否かということを確認して、番号を付与したものを布の袋に入れ、さらに、ラミネート袋に入れた上で、ポリ容器に収めていくという作業を行っています。

4番目は、広州の番禺区という地域です。以前、広州で別の地域においても川底から回収したことがあります。今回も同種のものです。回収作業としては、かなり手間の掛かる作業になります。現在、対象となる地域を正確に確定するとともに、その地域が回収作業実施上、安全か否かの確認を行う探査作業を実施しております。しかしながら、潮の引いたときしか作業ができないため、作業が夜中過ぎになるようなこともありまして、非常に負担のかかる作業となっております。

資料の15ページの写真の白い旗の位置のところが、金属反応が確認された箇所として、反応が確認された箇所を一つ一つヘドロを掘り返して回収するという作業となります。川底ということもあり、ありとあらゆる雑物が混入していることから、金属反応が確認できた場合であっても、それが直ちに、砲弾ということではありません。むしろ針金、金属くずの類が多数回収されることとなっております。

また、川底に沈んだ船をいったん引き揚げ移動させ回収するなど、作業には非常に大きな負担が掛かる場合があります。

かつ、現在、作業地域の日中の気温が30度位となり、ゴム引きの作業服で作業をしている中国側の作業員にとって、長時間の作業に耐えられない状況となることから、今後作業を進める上では、作業時期を寒い時期に

シフトさせる必要があると考えています。

今、説明を申し上げましたような全般の作業に係る今年1年の作業計画を資料の6ページ目に記載しております。スケジュールの中で大きな休みの時期というのが、国慶節の休みと春節のお休みですので、この期間を挟んでいろんな作業が展開してまいります。

基本的には、夏の時期は北、冬の寒い時期は南というふうに分けて実施しておりますけれども、どうしても河川工事を秋・冬に実施する計画を立てていた関係で、確認探査工事が春・夏に実施する計画となったことから、結果的に、暑さによる負荷が多くなりました。

それから、琿春に関しましては、先ほど申しましたように、現場への取付道路の整備から順次実施していこうと考えております。また、この地域は、大変寒い地域で、かつ、山の中で、トラが出没するという地域でもあります。このため、この地域での作業は、10月までが限度だと考えております。

蓮花泡の方は、今年で4～5年間実施しております。大体、作業のめどがついてまいりました。残り2～3年を要する段階のところまでまいりました。

他方、これから作業が本格化していくのが佳木斯です。この地域での課題は、松花江の川底からどのような方法で回収するか。具体的には、回収方法の決定打がありませんが、潜って取るというのは、川の深さや流れ、かつ、水が濁っていて中が見えないという現場条件から考えると、とても潜水士による回収は困難なので、川面からバケットで引き揚げるしかないだろうと考えております。

現在実施しております発掘・回収の事業全般の説明は以上です。

委員 : 南京における廃棄処理事業を含めすべての発掘・回収及び処理事業は、日本国政府が事業主体で行うということでしょうか。

事務局 : そのとおりです。もし仮に何か事故等が発生した場合、日中両国間の協議事項として処理することとなります。

委員 : 南京における廃棄処理事業に関して、いろいろなものを日本から、中国から見れば輸入するわけですがけれども、輸入に係る関税とか、その手続等について措置は講じられているのでしょうか。

事務局 : 関税については、現在、日中間では協議しているところですが、基本的には、一時輸入の形で、原則として関税は徴収しない方向で、ほぼ合意しております。

委員 : いろいろ今やっておられる事業で一番心配なのは、佳木斯です。この事業は今までの経験がないような状況でありますので、是非、ここのところは慎重に、万が一のことがあっても、人体に影響がないような回収方法というのを考えざるを得ないと思います。例えば、遠隔操作で機械で実施するとかなど。この地域の状況だと、不発弾が入っていても何らおかしくなく、ましてや人手で回収できないとなると、機械で行いますので、当然、不発弾に機械が接触して爆発する危険性もありますので、安全に十分配慮して慎重に実施していかないと、非常に危険だと思います。是非とも、安全な回収方法の検討をお願いします。

事務局 : はい分かりました。

旧日本軍が撤収の際に、廃棄したとの話もありますので、多分、信管が付いていないと思われませんが、その保証がありません。このため、爆破に対して耐久性を有するバケットで回収するほかはないと考えております。このような機材を有する日本の企業もありますので、それを使用することも考えております。

現在のところ、川底にある砲弾を探知する方法は、海上自衛隊が機雷を探知するのとまさに同じ方法だと考えておりますので、自衛隊の持っているノウハウの活用を考えております。

今、先生おっしゃったように、本当に万が一のことがないように、ないしは、あっても安全なバッファを取れるような方策は講じたいと考えております。

委員 : 広州において、飛行場建設計画に係る相談を受けております。

その経験から、この地域のクリークの川底は、非常に軟弱な地盤で、しかも深いです。

事業の対象範囲というのは、どのぐらいの面積と考えているのですか。

事務局 : 作業対象範囲は、幅15mから20m位で、延長100m程度のクリークが対象範囲です。その範囲だけをクリーニングするという作業となります。

委員 : 川底は、超軟弱地盤で、ヘドロ状態であるため、作業が難しく、なかなか掘ることが困難です。

それと、特に、作業対象地域の海拔が非常に低く、水面と変わらない。

このため、回収作業に当たっては砲弾だけ掘り起こし回収し、その跡は少し造成してやると非常によろしいかもしれません。

いずれにしても、その辺はこれからの話だと思いますけれども。

事務局： 前回、回収作業を実施した際には、作業区域の両側に止水壁を造り、水を全部抜いた後、川底のヘドロの上に板を渡して、金属探知をかけて、金属反応が確認された箇所を片っ端からヘドロの中に手を突っ込んで物を引っ張り揚げるという方法で実施しました。このため、先ほど申し上げたように、金属探知に反応するものは何でも引き揚げたことから、大量の物を引き揚げました。

作業の最大の問題は、防護服が水に弱い活性炭で表面を保護していることから、雨のときは作業ができず、また、防護服の上に防水のゴム引きの服を更に着用して、泥の中に手を突っ込んで作業を行わざるを得ないことです。

このようなことから、作業員は、通気性が奪われ、体が熱くてどうしようもないし、作業時間にも制限が出てきます。

そういう意味では、作業を行うのが難しい場所です。

座長： 最後に、何か先生方から全般的な御意見等ございますか。

委員： 前回、安全工学の立場から、処理事業の実施に際しては、安全第一で、かつ可能な範囲で迅速な事業実施が必要と申し上げました。

事業実施に際しては、安全の立場から、何か別の見方で意見を言う方がおられると望ましいと申し上げました。例えば、化学工場の場合、プロセスを新しく作る時とか、あるいは稼動しているプロセスの運転とか、あるいは、ラインを変更するときにも、工場内に設置された安全担当の部署・管理者の承認がないと、プロセスが作れなかったり、運転できなかったりするようになっていきます。そこまで厳密にやるかどうかは別として、化学工場における安全担当部署・管理者のようなものが、これから、安全第一に事業を実施する上で、必要ではないかと思えます。

座長： 予定どおりの議事はすべて終了しましたので、「第3回遺棄化学兵器処理事業に関する有識者会議」を終わりたいと思います。

本日は本当にお忙しいところ、ありがとうございました。