

日本学術会議 総合工学委員会・機械工学委員会合同
工学システムに関する安全・安心・リスク検討分科会
老朽および遺棄化学兵器の廃棄に係るリスク評価とリスク管理に関する検討
小委員会（第 25 期・第 10 回）議事要旨

1. 日時 令和 5 年 9 月 29 日（金）10:00～12:00
2. 会場 遠隔会議（Zoom）
3. 出席委員 新井 充 朝比奈 潔 小野 恭子 岸田 伸幸 高木 和広
古崎 新太郎 松岡 猛 山内 博（50 音順）

4. 議事要旨

定刻となったので、新井委員長は議長となり開会を宣した。

1) 前回議事録の確認

議長は前回議事録（資料 1）を示して確認を求め、一同異議無く了承した。

2) 今期記録案査読結果の報告

議長は議題 2 今期記録案査読結果を報告する旨を述べ、岸田幹事が親分科会へ査読回答書（資料 2-2）を提出し、今期記録（資料 2-1）が承認されたことを報告し、了承された。高木委員）今期記録はもう学術会議ホームページから閲覧できるのか。岸田幹事）出来ますので、検索してご覧ください。

新井委員長は資料 3-1 の画面共有を求め、親分科会第 13 回会合の審議経緯を説明した。新井委員長）会合では本委員会当期の活動報告を行った。今期は親委員会傘下から意思表示が 5 件あり、本委員会を筆頭に 4 件が承認された。記録作成へのご協力に感謝する。

3) 来期の活動方針について

議長は議題 3 来期の活動方針について審議するため、資料 3-2 「環境省ヒアリング結果」を画面共有し説明した。

新井委員長）環境省に自分の教え子が居り、彼から先般、国内の旧軍老朽化学兵器に関する相談があった。国内で回収された毒ガス弾等（環境省内での、旧軍老朽・遺棄化学兵器等の呼び名）は、環境省の管轄となることが決まっており、その処理方法について検討中である。特に処理場所を探しているとのこと。業界団体の伝手を辿ったところ私が副会長を務める全国火薬類保安協会に行き当たり、連絡してみたという。処理場に使える採石場跡地などを探したいと言ってきたが、そもそも環境省が毒ガス弾等を保管している事情について知るべく、今般ヒアリングに行ってきた。法的な根拠は閣議決定（2003/10/16）にあり、防衛省、警察庁の協力の下、水域・海域で発見されたものは所轄の国交省に行くが、民家の庭など陸域で発見されたものは結局、環境省に来るとのこと。また、内閣官房副長官室「対応方針」（2010/6/15）が定めた対応詳細に従って、環境省は対処しているとのことだった。対応に関し分かり易いフローチャートが作成されており、間違いなく「対応方針」に沿って処理できるようになっている。そして、閣議決定（2003）に基づき、環境省は昭和 48 年に実施した「全国毒ガス弾等調査」のフォローアップ調査を行い、国内毒ガス弾等遺棄に係る情報

142 件を確度に応じ陸域は A～D の四段階、並びに水域事案に分類し、分類に応じた対応を行っているとのことである。なお、神栖事案は旧軍とは無関係の不法投棄と判断され別に扱われている。今回は、処理場用地や処理事業者等について助言したが、差し当たりそれ以上の進展はなかった。

古崎委員) 環境省の Web サイトは良く整理されており有用と思われるが、屈斜路湖と荊田の事案が抜けていた。環境省で扱った事案でないからと思うが、それらを追補すると網羅的なアーカイブになるのかなと思う。

朝比奈副委員長) それら両事案は海とか湖沼とかになるため、当時は国土交通省管轄で実施したので、環境省は直接関係がなかったと理解している。

新井委員長) そうしたことだと思う。

高木委員) 今回、新井先生の教え子が相談してきたということは、この小委員会の活動について環境省が知っていたということなのか。

新井委員長) 知らなかったとのことである。内閣府とも連絡は取っていないと聞かれた。

高木委員) 可能であれば、次期のメンバーに入ってもらえると良いと思う。我々もこの問題を認識してこなかったので有益な情報交換になるし、若返りの意味でも良いのではないか。

朝比奈副委員長) これ迄の本小委員会は過去の事の整理の様な物だったが、今後出て来る物については、環境省が一番情報が早く適確と思うので、是非そういう方を入れて、今後考えるべきことを前もって踏まえながら委員会を進めるのに有効と思う。

古崎委員) 環境省と同様に内閣府の情報も重要。官僚は中々入って来ないが、中国関係の動きが掴み易い有識者会議から入って貰えると良い。さて、環境省での処理はどうなるのか？

新井委員長) 処理候補地としての採石場跡等は思い付き段階であり、簡単には進まないと考えている。

朝比奈副委員長) 採石場跡等で映画や TV 撮影のため爆発作業をすることはあるが、有害物質を含む化学兵器の爆破処理には別種の危険が伴うので、一層難しいと思う。

岸田幹事) A 事案 3 件は全て発掘済か。或いは、未だ残存して今後発見され得るのか？

新井委員長) 不明点も多いが、可能性はあるかもしれない。

朝比奈副委員長) 寒川・平塚の処理は神戸製鋼で担当した。環境省のいう A 分類の主旨はそこで化学兵器が製造や配備や使用されたことが確実な場所という意味で、そこを完全にクリアにするといった趣旨ではない。従って、残存している可能性はあると思う。

新井委員長) 環境省保健・化学物質対策室「旧軍毒ガス弾等」Web 頁は環境省関係の情報がかなり充実しており有用だが、遺棄化学兵器とは用語が異なる為、検索でヒットし辛い難がある。こうした用語法の統一なども今後の課題かもしれない。

続いて新井委員長は資料 4 を画面共有して朝比奈副委員長に説明を求めた。

朝比奈副委員長) 今後の問題への一視点の提案として、資料 4「ウクライナ問題の動向注視」を出させて頂いた。G7 広島サミットの準備として今年 3 月に 24 ヶ国 140 人を集めて開催された大量破壊兵器拡散対策国際会議に NPO 代表として参加した。そこではウクライナ戦争でのロシアによる核兵器使用懸念が最優先課題として議論されたが、同様に化学兵器使用についても注視していく必要があると考えた。このため資料 4 のとおり (1)「新型化学剤の使用の可能性」と (2)「デュアルユース物質 (DUC) による被害の懸念」の二点を注視してはどうかと提案したい。ロシアは化学兵器禁止条約に未記載の新型化学剤ノビチョ

クを暗殺に使用した事実があり、今後も繰り返す懸念がある。DUC と呼ばれる軍民両用の有毒化学物質は化学工業の原料や中間体として多数利用されており、ウクライナの化学工場が戦災を被って DUC が漏出する被害が発生していると報告された。こうした事態が発生した際に迅速に対応できるための方策を考えて行く必要があると考える。

高木委員) ノビチョクの化学構造は解明されているのか？

朝比奈副委員長) 米国防総省筋の情報に基づいた一般の著作で報じている情報がある。

高木委員) DUC を利用する工場は優先的な標的にされる。台南の鐘化工場跡のバイオレメディエーションを台湾と共同研究したことがあり、そこは水稻用除草剤と殺菌剤原料として PCP (ペンタクロロフェノール) を大量生産していたため、戦時中真っ先に空襲されダイオキシン等の一大汚染地になっていた。ウクライナでも同様な心配がある。是非、その問題に取り組んで欲しい。

岸田幹事) ロシアでは 2002 年のモスクワ劇場占拠事件でゲリラに対し新型の麻酔剤系暴動鎮圧ガスを使った。治安警察用のガス剤は化学兵器禁止条約の範疇外だが、ウクライナの占領地等で使用される可能性はある。OPCW はそうした治安用新型ガスも化学兵器禁止条約に随時収載して戦時使用を規制していく姿勢なのか？ 殺傷力が低い化学剤、例えばあか剤でも、他の戦術兵器と組み合わせて使用されて非人道的な事態を惹起した戦例もある。

朝比奈副委員長) モスクワ劇場で使われたガスは既知の物だが、今後登場するかもしれない新しい未知の化学剤を懸念している。ノビチョクも逐次技術革新が進み最近の第 4 世代は更に強力といわれる。今後、未知の化学剤に対応できる学術的準備を進めるため提案した。条約は殺傷力ある化学剤は原則として禁止する趣旨であり、現実には規制するためリストを作成している。だから名目は治安用でも軍事的価値がある新型物質は収載するだろう。

古崎委員) 2020 年に英国で使用されたノビチョクは化学兵器禁止条約対象 (Schedule 1) になったので、化学構造式は公表されているのではないか。

朝比奈副委員長) リストは未確認だが特定できる書き方をしている筈。但し、最近の第 4 世代ノビチョクは別の化学物質とされており、逐次新しい化学剤が登場している状況がある。

新井委員長) DUC 規制の論点は何か。民生用に偽装して化学兵器生産する懸念はないか。

朝比奈副委員長) 青酸ガスなど有毒な DUC 自体を最終生産物とする工場はないが、製造過程の中間体として工場が発生し管理されており、把握し難い。また、ボールペンインク原料のチオグリコールに毒性はないが、マスタードガス原料となるので DUC 指定されている。このため OPCW が定期的に査察し、生産量も確認して横流しなど無いように管理している。

新井委員長) 朝比奈先生ご説明ありがとうございます。来期の活動方針について意見交換したいがどうか。柱としては、アーカイブ化があり、ポストハルバ嶺処理があり、それに環境省の問題が加わった。更に環境省管轄外で出る可能性もあり、どう考えるべきか。

古崎委員) 朝比奈副委員長が指摘した新型化学剤を調査し、その解毒方法などを記述するのがテーマの一つだろう。もう一点として、処理後のヒ素汚染問題を念頭に環境対策教育などをしっかり行う方向で提言できれば意義あることだと思う。

山内委員) 中国吉林省の遺棄化学兵器埋設地周辺の土壌ヒ素汚染とその浄化問題について、中国では継続的に研究が行われ国際誌に報告が続いている。それらの成果を把握し、日本としての対応を検討して担当室を含む関係者とシェアしていくことが重要と考える。かつてヒ素の無毒化研究をしたことがあり技術的な目算は立っている。但し、法律的な壁があって

頓挫しており、規制当局を巻き込んで推進しないと解決できない問題がある。更に、日本がグリーンエネルギーを推進する上で、化学兵器処理から発生する土壤ヒ素汚染浄化技術は大変重要である。今夏の北海道蘭越町のヒ素汚染蒸気事故で顕在化した様に、化学兵器処理より高濃度なヒ素含有熱水を利用する地熱発電や温泉水が存在している。同様な泉質の温泉もある。法律が違ふとヒ素含有基準が異なる矛盾があり、それを横断的に議論して、中国での土壤ヒ素汚染浄化に関わる活動に反映させる取り組みを、この委員会で出来ることを望んでいる。

小野幹事) 問題を横断的に捉えたいという山内先生のお考えは首肯できる。遺棄化学兵器問題について、日本政府の関係部署にどんな困りごとがあるかを、来期ヒアリングして本委員会で議論したいと考えている。内閣府だけでなく環境省も登場し担当部局が混在しており、御用聞き、ニーズ調査から始めると良いと思う。その上で検討事項のプライオリティを整理し、政府の意思決定に役立つ活動を本委員会が出来ればと考えている。

山内委員) 来期は早い時期に、学術会議でこの問題について情報交換し議論する機会を設けて頂けないかと思う。昨今、人的交流が減っている内閣府担当室関係者には是非参加して頂きたい。様々な人が参加するラウンドテーブルディスカッションで頭をほぐすと良い。

新井委員長) 確かに、長らく本委員会内で議論が続いて固まっている部分があるかもしれないので、そうした形で再活性化を図るのは良い考えと思う。本日頂いたご意見をとりまとめ、関係者の御用聞きと円卓会議を推進する方向で来期の方針を定めたいと思うがどうか。

一同) 異議無し。

4) 来期委員会構成について

新井委員長) 来期の委員会構成について、先ほどの環境省の方へは私から打診してみる。

内閣府にも声掛けしたいと思うが、委員が無理ならオブザーバーでも良いと思う。

古崎委員) 担当室には以前お願いしたことはあるが、中々参加して頂けずにきた。有識者会議メンバーでは委員長が旧知の千葉大名誉教授関先生だが、彼が難しいなら、メンバーの中から誰か推薦してご参加頂くようお願いできるかもしれない。

松岡委員) 本日の議論で様々な指摘がありいずれも重要な課題と思うが、現在の委員会は老朽・遺棄化学兵器という括りで活動しており、その範疇を超える課題も含まれていると感じた。それをどう整理したら良いか、来期が始まったら議論してはどうかと思われた。

山内委員) ヒ素の専門家としては、遺棄化学兵器による土壤ヒ素汚染の健康影響を考える様々な貴重な知見が、地熱発電や温泉水の環境汚染問題に対して支援となる。

新井委員長) ヒ素汚染はそもそも遺棄化学兵器処理残渣由来で問題と認識されたもので、土壤ヒ素汚染は今後中国との間の将来的課題である。こちらだけ空回りしないよう、その対応を担当室としてどう進めるつもりなのかを確認しておくことが望まれる。

山内委員) 現在のハルバ嶺処理場からのヒ素汚染の発生は無いと思われる。問題は埋設地跡周辺における土壤のヒ素汚染であり、この状況を担当室がどう考えているか知りたい。

新井委員長) それでは、環境省、有識者会議、内閣府の3組織から、新たな委員の参加、或いはオブザーバー参加を求めて行き、現在の構成を補完する方針で進めたいがどうか。

岸田幹事) これ迄水野委員にヒ素環境基準の問題を担当して頂いて来たが、来期は委員継続が難しいと思われる。これを補充する人材を産総研などから確保した方が良いと思う。

小野幹事) 環境基準審議の仕事は経験があるので、私が窓口となって対応できると思う。
新井委員長) 宜しく願いしたい。

5) その他

議長は、来期委員会立上に向け準備を進める必要があり、事務局並びに連携会員の委員に親分科会での段取りを確認すべきことを述べた。

松岡委員) 新しい分科会メンバーが決まった後、メンバー中から小委員会組成の手を上げて進める形である。自分は年齢制限で来期は連携会員を外れるので、小野幹事を中心に連携して進めて頂きたい。当面は関係者や新委員候補の根回しを進めておくことが良いと考える。
今後の進め方について、一同了承した。

議長は全ての議事を終了したので閉会を宣した。

以上