

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4回）議事録

1. 日時 令和4年4月12日（火）13:00～15:00  
2. 会場 Zoomによる遠隔会議  
3. 出席委員 新井 充 朝比奈 潔 小野 恭子 岸田 伸幸 古崎 新太郎  
松岡 猛 山内 博 山口 芳裕（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（資料1）

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) アーカイブワーキンググループ報告（資料2、資料3）

新井議長の指示により、第1回アーカイブワーキンググループ会合について、要旨メモ（資料2）により岸田幹事が報告し、審議を求めた。

古崎委員）朝比奈副委員長から先日、種々の資料リスト（資料3）の提示があった。それらもアーカイブに含められると良い。但し、適切にアクセスできることが大切と思う。

岸田幹事）前回の議論を敷衍すると、アーカイブ内にアクセス制限付の書庫を設けて機微な内容を含む資料類はそこで保管し、管理者側でアクセス権の付与をコントロールできる仕組みにすることで、貴重な資料の収蔵が可能になると考えられる。

朝比奈副委員長）基本的にどんなアーカイブを目指すかというグランドデザインも、もう少し議論が必要ではないか。信憑性がどれほどの資料を集めるのか。立場によって見方も異なるだろう。そして、誰がどんな目的で利用することを想定するのか。また、アクセス権を管理するなら誰がそれを定めるか。色々な問題が出て来るし、色々なデータの提供をお願いするにしても、目的をはっきりしないと提供側も躊躇するだろう。先に資料リストを作成し本会合に提供したが、あれら資料を生データで収蔵したいのか、或いは、書誌的情報として文献化すれば良いのかなど、難しい問題が出て来る。どういう物を作るかと、どうやって集めるかは、幾度も摺り合わせながら決めて行くべきである。提示された参考事例に比べ本件は、資料の出所が幅広く立場も様々であり、十分検討して進めて欲しい。古崎委員）アーカイブのイメージが曖昧である。以前は処理の記録を集めれば良いと考えたが、横田元副委員長には住民との対話記録が大事と考えがあった。アーカイブには資料の所在を記載すれば可かもしれないが、何を含めれば良いのか、未だ全体像がはっきりしない。ワーキンググループでももう少し詰める必要があるかもしれない。

朝比奈副委員長）例えば今会合配布資料にヒ素中毒患者の図版が収録されている。アーカイブの目的が、将来的に中国側へ住民対応に係る何等かのアドバイスに役立てることなら、これら資料も収蔵する意義があるということになるかもしれない。

山内委員) 中国にヒ素研究者は数多いが、日中間の遺棄化学兵器に係るヒ素問題について発言する者は事実上皆無。中国人も皆、人民解放軍に関わる問題と知っているのも、今現在、中国のヒ素研究者が日本へ何か言ってくるとは余り思っていない。問題は、中国での処理事業が終わり、この件が軍の手を離れた段階で、意見を出す、或いは、何かを発表することがあるかもしれないと思う。だから実は未だ 5~10 年程度時間的猶予があると個人的には考えている。従って、今回の第 1 回ワーキングの認識を元に、色々な可能性を検討しながら話を詰めて行けば、何か価値のあるものになるかもという気がする。次に、過去の国内処理事案の関係者が情報収集に余り協力的でないと言われた。神栖事案では DPAA の生体影響は国立環境研究所が分厚い報告を国内外に発表している。

岸田幹事) かつて本小委員会委員を務めた筑波大学石井一弘先生は、現在も DPAA の生体影響研究を続けており、昨年は学会講演<sup>1</sup>もしていることが確認された。ご参考まで。

新井委員長) グループメンバー以外の委員から WG へのご意見、ご要望をお願いしたい。

小野幹事) 遺棄化学兵器処理問題に関し、どの位未公表資料があり、どの位未公表か分からないが、少なくとも公表済資料は一覧性を高めるためアーカイブ化が必要と考える。

山内委員) DPAA の生体影響の、人間および動物実験のデータは公表されていると思う。

小野幹事) 類似事案が将来発生した際の参考にしたいなら、国内の住民説明会などで使用された資料等はオープンになっているのか。それらをアーカイブする意義は大きいと思う。

岸田幹事) 所謂習志野事案と呼ばれる、旧軍習志野演習場跡地で老朽化学兵器の探査・回収を行った事業では、跡地近隣住民への説明会資料等で、環境省ウェブサイトで公表されているものがある。アーカイブ化の際は、これら資料は環境省サイトからのリンクや移管によって収録するのが良いかもしれない。

朝比奈副委員長) オープンになっていない情報には関係者の頭の中に秘められ出てこないものが多々あるだろう。荻田港事案では 17 漁協との交渉を直接担当したが、到底文書化・公表に馴染まない公的補償に関する生々しい話が多い。こうした関係は米国の CWC 関係者の用語で Political Chemistry といって、政治的な話が珍しくない。このため、合意された政治的方針に沿った資料しか出てこないという感がある。

山内委員) 環境省の公式報告書『DPAA ジフェニルアルシン酸による健康影響について～茨城県神栖市における有機ヒ素化合物汚染～』の「はじめに」に神栖事案のオフィシャルな情報が記されているのでご確認頂きたい。本 PDF は後日小委員会内で共有する。なお、石井先生は他の公開資料や新たな研究成果をお持ちかもしれないので確認すると良い。

新井委員長) アーカイブ化は難しい点もあるので、徐々に進めながら方向性も緩やかに決めて行く方向で進めたい。なお、朝比奈副委員長に資料 3 へのコメントをお願いしたい。

朝比奈副委員長) アーカイブ化用リストにある CWD 国際会議は英国防省主催で CWC 発効後すぐに始まったもので、その内の 2001~2021 年の報告資料類をリストアップした。これらはテクニカルなもので、オープンになったもの。はじめの内は朝比奈本人が出席し神戸製鋼として発表していたので自分の著作が多いが、2010 年代からは内閣府担当室の報告や、十年以上中国代表を務めた人民解放軍チェン・タン氏の一連の報告等が出て来る。

---

<sup>1</sup> 石井 一弘「有機ヒ素化合物（ジフェニルアルシン酸）暴露は脳老化を促進する可能性がある」第 62 回日本神経学会学術大会／2021-05-22.

こうした国際会議では非公式な懇親の場で情報交換があり非公開情報類が仄めかされるが、公表できない。リストされた資料の保有状況は様々で、CWDのウェブサイトから削除されたものもある。どういう形で集めてアーカイブするのは今後の審議に待ちたい。

新井委員長) これらの資料は集めることが可能なのか？

朝比奈副委員長) 手許にあるものもあれば、主催者側などに問い合わせなければならないものもある。その際は電子データなのか紙資料なのか、収集の形式の議論が必要である。日本では神戸製鋼とJFEの2社が処理事業の大手。JFEはCWDに参加していないため、殆ど公表した資料がない状況。安全工学シンポジウムでの発表があったかもしれない。

岸田幹事) JFEは千葉県での処理に関し、環境省の専門委員会などで報告した模様である。新井委員長) 本リストの扱いについてもワーキンググループで検討して頂きたい。

### 3) 今期の意見表出に関する件

議長は今期の意見表出の予定につき親委員会への提出資料に記載する必要があることを述べ、早急に題名を決める必要があるとして審議を求めた。

新井委員長) これ迄の所、意見表出する方針で一致したが、内容に関して必ずしも絞られていないと思われる。積極的なご意見があれば伺いたい。

古崎委員) 今期はアーカイブをまとめる迄は行かないので、そうしたものが必要だという提言は出来るだろうが、その内容が難しいかもしれない。

朝比奈副委員長) いざアーカイブをやるとなると人手も要るし、予算も取って貰わないといけないのが難しい。そこで、予算が取れる書き方もご検討願えればと思う。

新井委員長) アーカイブの必要性を周知して行くと同時に、アーカイブ化に向け我々が必要と思うこと、助けが欲しいことをまとめて意見表出をするというのはあるかなと思う。

古崎委員) そうした提言だと、他委員会の前例からすると10頁位でも良いかもしれない。

岸田幹事) 人手と予算のご指摘は尤もと思う。但し、何処が母体となっていくのが具体的に、はじめて予算獲得に具体的に動けるのではないかと考える。今期の意見表出のタイムスケジュール的には、現第25期は来年9月迄なので、今夏頃迄には親委員会の審査に供する原案をまとめる必要があるのではないかと思うが、事務局に確認したい。

松岡委員) 例年の感触からいうと、ぎりぎり今年一杯迄に形のあるものが出来れば何とかなるのではないかと思う。夏迄にまとめるのは無理なので、もう少し余裕があるだろう。

古崎委員) 一年先なのできちんとしたものは出せなくても良いのかなという気もする。アーカイブの件が実現するかは一旦置いて、挙げるだけ挙げておいて良いかもしれない。後は、山内先生の、環境とヒ素の影響について挙げるかどうかということかなと思う。

新井委員長) ここは一旦、執行部の方で仮の題名を出しておくことにして、議事を進めさせて頂きたい。

### 4) 安全工学シンポジウム 2022 準備の件 (資料4、資料5)

岸田幹事は、安全工学シンポジウム 2022 の当小委員会オーガナイズドセッションのスケジュールについて、資料(資料4)を示して説明した。

新井委員長) 演題予定4件のうち、朝比奈先生と山内先生の2件は決定済。

岸田幹事) 国内処理の演題は、習志野事案に関し県・市・JFEへ依頼したが、古い事案で適切な関係者が不在という理由で謝絶された。現在は神栖事案に関し市などへ依頼中。  
新井委員長) 中国での処理状況に関する演者は私から内閣府担当室へ依頼して現在人選中。  
3 演題は確保したい故、状況次第で当小委元委員の中村先生への依頼も考えたい。  
朝比奈副委員長) 安全工学シンポジウムでの発表内容は事前に小員会で承認が要るのか？  
新井委員長) 山内先生に本日も報告を頂くのは、小委員会の審査を要するという意味では全くない。前回、本講演内容を少し聞いたところ、難解だが重要な内容なので事前に理解を深めておきたいと思ったためである。それでは、よろしければ山内先生にレビューをお願いしたい。

山内委員はスライド(資料5)を示し、ヒ素の健康問題に関する科学的認識の動向、並びに、中国でのヒ素中毒リスクの現状と展望、および、その対策について説明した。

古崎委員) 欧州のヒ素中毒は海産物からとの説明だが、米国のヒ素中毒の原因は何か。

山内委員) 米国内のヒ素汚染限は二つあり、流通している米を含む穀物と、もう一つは中西部の地下水汚染。コロラド州が有名。米国のヒ素汚染は中国よりも軽いが、生活習慣病リスクを高めるので、ヒ素摂取量を抑える運動が行われている。

新井委員長) 穀物、魚介類など食物由来のヒ素汚染の話があったが、日本の普通の食生活で入って来るものと思うが、その影響やリスクについて、どう理解すべきか。

山内委員) 日本は食物由来ヒ素摂取量が高い国。特に海藻のひじきを食べる人はヒ素摂取量が非常に高くなる。日本食文化に着目したヒ素摂取量調査などは実施されていない。

松岡委員) 以前、魚介類が含むヒ素化合物は毒性が少ないと聞いたがどうか？

山内委員) 魚介類が含むヒ素の6割方を占めるアルセノベタインというヒ素化合物は殆ど毒性がない。しかし、近年、欧州でヒ素化合物の構造決定の研究が進んで有機ヒ素の脳神経系への強い毒性が解明されて警戒感が高まり、マグロのトロなど脂分の多い魚類は余り摂取しない合意が出来つつある。魚介類由来のヒ素による脳神経障害等の発生有無の調査は現在EUで進められている。中国もヒ素の生活習慣病リスクを認識している。日本も世界水準のヒ素中毒理解をしておかないと、中国でOACW処理事業が完了した後、予期せぬクレームに晒されかねないと考えているので、本日その問題点を整理してお示した。

## 5) その他

新井委員長は出席委員にその他事項についての発言を求めた。松岡委員から内閣府担当室囑託を退任した元委員中村昌允氏に小委員会復帰を打診してはと提案があった。新井委員長は本件を議場へ確認し異議なかったため、中村氏の意向を確認することを約した。

次回会合は安全工学シンポジウム前の6月中下旬開催の方向で日程調整することで合意した。また、次回の会合迄にアーカイブワーキンググループも進めることが了承された。

全ての議事を終了し、閉会時間となったので議長は閉会を宣した。

以上