

令和３年度 第２回 石油コンビナート災害対応への先進技術活用検討会
【議事要旨】

1 日時

令和３年７月30日（金）15：00～17：00

2 会議方式

WEB会議

3 出席者

別紙（出席者名簿）参照

4 配布資料

資料１ 石油コンビナート災害対応への先進技術活用検討会委員一覧（更新）

資料２ 石油コンビナート災害対応への先進技術活用検証計画に基づく検証実施計画（案）

資料３ 令和３年度検討会スケジュール

5 内容

（１）消防庁特殊災害室長挨拶

石油コンビナート災害対応への先進技術の活用を検討するにあたり、前回、検証項目や検証計画についてご了承いただいた。今回は、検証の進め方について具体的に定めた検証実施計画をお示ししたいと考えている。また、後ほど詳細に紹介させていただくが、検証項目No.1、2にある特別調査の業務委託先も決定したため、連携して進めて参りたい。御審議の程、よろしくお願いします。

（２）委員紹介について

【資料１】により事務局から説明。

（３）議事

ア 石油コンビナート災害対応への先進技術活用検証計画に基づく検証実施計画（案）

【資料２】に基づき事務局から説明。

イ 今後の検討会スケジュールについて

【資料３】に基づき事務局から説明。

ウ その他

第３回検討会の予定について事務局から説明。

（４）主な意見及び質疑（座長：㊞ 委員：㊟ オブザーバー：㊠ 事務局：㊡）

㊡：危険物保安技術協会（KHK）で行う検証項目No.1、2について補足する。No.1について、石油コンビナート以外の企業では、夜間休日の警備保障会社等による遠隔監視が一般的になっていると思われる。一方、特定事業所では、防災要員等の常駐義務があり、遠隔監視が進んでいないと考えられる。遠隔監視技術もかなり進んでいると思われるため、そうしたところを調査していきたいと考えている。

また、No.2について、KHKの自主研究の内容でもあるため、平行して進めたいと考えている。昨年、ある事業所のプラント情報をデジタル化しており、今年はこれを進めて、調査内容に反映できればと考えている。いずれにしても、省力化や被害の抑止に資するものであり、今年度の検討で具体化できれば考える。

㊦：当消防局にスクラムフォースが配備されているが、実災害での使用の経験はないため、消防研究センターと協力して情報提供ができればと考えている。

㊧：No.3の調査票に、「災害発生時に特定事業所で実際に使用できるか確認（特定通路の通行、取り回しなど）」とあるが、消火栓の給水量や接続口の構造等を含めた調査となるのか

㊨：現在の3点セットや2点セット（大化高+泡原液搬送車）に代えてオールインワン型消防車を設置できるかの調査であるため、そうした基準はある程度満たされているものと考えている。しかしながら、車両サイズが大きくなれば、消火栓部署が困難となることも考えられるため、そのあたりは考慮する必要がある。

㊩：No.2の調査票に「一般的な災害対応に活用できるか検証」とあるが、具体的には、プラント情報をデジタル化したものがどのような災害対応に活用できるかを検証するのか。それとも災害をカテゴリーに分けし、デジタル化による対応が可能かという検証をするのか

また、No.8について、現場で一番問題になってくるのは、PFOS等を含有した泡が公共水域に流出することなので、泡をブロックしたり、泡の性状を変える方法なども有効と考えられる。そういったところまで考えられているのか。

㊪：No.2は、KHKへの業務委託に係る部分であるが、ある事業所のプラント情報をデジタル化した事例があると聞いているので、その事業所に即して対応が想定される災害も決まっていくが、まずは、どのような事業所でも発生しうる災害として一般的な火災への対応から検証したいと考えている。

次にNo.8について、泡放射したものを囲い処理できるような施設があれば理想だが実際には困難であると考えている。一方で大容量泡放射システムではシステムの有効性の確認のため泡放射試験が求められるが、実泡放射が難しい状況である。このため代替泡についても調査し、法的な整理を含め検討したい。

㊫：特定事業所等へのアンケート調査はいつ頃行う予定であるか。

㊬：8月下旬頃から順次進めていきたいと考えている。

㊭：先進技術を導入することが目的ではなく、効果的に活用できるかが重要である。今後の検証結果を受けて具体的なアドバイスができればと考えている。

㊮：No.2について、プラントの3次元情報を取れるようなレーザーレーダーによって取得したデジタル情報も有用ではないかと考える。また、No.4について、調査対象が消防車両メーカーとなっているが、工事現場等で重機を遠隔操作する技術があると思うので、重機メーカーにも調査対象にしてもよいのではないかと。No.10、11にある消火ロボットやAIについては、車の自動運転技術を応用できるのではないかと。

㊯：検証項目には、既に導入が見込まれる先進技術とこれから情報収集に入るものがあると認識している。いずれにしても、コンビナートの災害対応に使用する上での課題を抽出し、評価できれば良

- いのではないか。コストや機能面の不足は、今後の研究開発で改善される余地もあると考えている。
- ⑤：No.1、2は、KHKへの業務委託による検証、No.3～11は、情報収集のみと認識しているが、No.4の調査票にリモート・コントロール・ユニットの検証の記載があるが、これは具体的にどのようなことを想定しているのか。
- ⑥：No.4は、KHKによる実証結果の情報提供を受ける形となるので、消防庁としては情報収集としたものである。KHKにより調査は進んでいるものと認識している。
- ⑦：No.4は、KHKにおいて委託調査研究を行っている事業であり、来月に第2回の委員会が開催される。現在の大容量泡放射システムの機器と同等またはそれ以上の能力を発揮するかということに主眼を置き、各種シミュレーションを行い、評価をまとめる予定である。結果は、申請者と相談しながら公開できる範囲で情報提供していきたいと考えている。
- ⑧：評価基準を見ると一通り必要な項目は押さえられていると考えるが、検証を進める中で新たな評価軸が必要となることも考えられる。会議後であってもご意見があれば、事務局に連絡頂きたい。
- ⑨：第3回検討会について、No.1、2（場合によってはNo.3、4）は、法令改正の検討が必要であるため中間報告とし、その他の項目は、調査結果と評価案を示していく。検討会意見の提出は、これらを受けて委員の皆様のご意見を頂戴し、事前調整の上、第4回検討会で御審議頂きたいと考えている。
- ⑩：評価基準にある事故誘発・二次被害防止の項目は、情報漏えい対策やハッカー対策といった情報セキュリティの内容を含むものとし、評価を行うこととしたい。

以上