

令和3年度 第3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12月6日（月）14：00～16：30

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討会（中間報告）

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

本日は、前回審議いただき決定した検証項目について、事務局で調査した結果を含め中間報告させていただきます。また、そのうち幾つかの項目については、専門業者の方にご参加いただき、事例紹介を頂く予定である。当検討会の趣旨にご理解いただき、ご協力いただけることに感謝する。本日も忌憚のないご意見をお願いしたい。

(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討会（中間報告）

【資料2】に基づき事務局から説明。専門業者より個別事例について紹介。

専門業者

- ・株式会社ACSL 事業推進ユニット・カスタマーリレーションディレクター
幸田 銀河
- ・船山株式会社 常務取締役東京本店長
多田 奈美
- ・横河電機株式会社 副センター長AIビジネスシニアマネージャー
小淵 恵一郎

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4回検討会は、令和4年2月25日（金）14時00分～16時30分を予定。

(4) 主な意見及び質疑 (座長：㊦ 委員：㊧ 事務局：㊨ 専門業者：㊩)

- ㊨：評価について、石油コンビナートの災害対応に活用できる一般的な先進技術を見定めるために定性的に評価したものであり、個別の商品、資機材の性能等を定量的に評価したものではない。
- ㊨：前回の検討会で、S、A、B、Cにより評価させていただいたところであるが、尺度としてあまり有効でなかったと見え、◎、○等により評価している。
- ㊧：AIによる異常検知や配管腐食予測は興味深いものであるが、保守分野の話であり、こうした技術を災害活動にいかに関用していくか検討していく必要がある。
- ㊨：当社では、あまり検討してきておらず、今後検討していきたいと考える。
- ㊩：専門業者は、AIについて様々な技術を持っている。こうした技術の石油コンビナート災害対応への活用について、事務局や消防本部と意見交換しマッチングを図っていくことが重要ではないか。
- ㊧：検証項目No.11 評価票に、「事業所が変われば通用しなくなるため、災害状況に応じた提案等のシステム化は困難」とあるが、支配的なパラメーターを見つけることで検討のプライオリティの精度が上がるのではないか。また、「AIの活用」は、例えば、消火ロボットが有用であっても、そこに水を供給するホースが火に弱いなど、各資機材をサポートするインフラのようなどころにもフォーカスを当て検討する必要があるのではないか。
- ㊧：ドローン等により取得した情報をどのように利活用する視点も必要ではないか。ドローン等を保有している組織だけが情報を使用する場合と他の機関と共有する場合とでは、実用性も異なる。そうした情報をどのように共有し、活用するのかといったところも重要ではないか。
- ㊨：情報共有の課題は、確かに進んでいない。また、石油コンビナートに限らず各分野共通の課題といえる。
- ㊧：AIは、事前に多量のデータを学習させる必要があると認識しているが、コンビナートといっても様々な形態の事業所が存在する。すぐに使用できる汎用性の高いものが存在するか。また、かなり費用もかかる認識だがいかがか。
- ㊨：先ほど紹介した回転機異常検知のシステムは、強化学習となるため、事前のデータは不要である。どのようなことがしたいかによるが、簡単な方法も用意されていると思っていただいて構わない。また、センサー類が既にある場合、例えば当社の試用版を使用すれば費用は要しない。一方で、センサー類の設置が必要な場合は、費用が発生する。
- ㊨：紹介した配管の腐食減肉予測は、元々あった圧力、流量等のデータをもとに解析をしているため、新しいセンサーは入れていない。
- ㊧：災害現場において、プラント情報の共有化は課題となっている。株式会社ダイセルの事例のように実践での使用を加速化し、より良いものとしていく必要がある。
- ㊧：様々な情報を可視化するインターフェースとなるスマートグラスは、検査等でも使用できるようになればより有効な情報共有ツールとなる。コストを伴うが、今後実用化が進むと思われる。
- ㊨：本日は、検証項目No.1～No.4については中間報告となる。今後、検証結果をとりまとめ、2月中旬に事務局案として先進技術の導入のあり方について照会させていただき予定である。委員の皆様へ普及促進に向けた御意見を頂戴できればと考えている。