

令和3年度石油コンビナート災害対応への先進技術活用検討会 検証項目

資料3-2

項目No.	項目名	検証概要	検証等の手順	導入検討箇所分類No.
1	災害発生時の防災体制効率化（防災管理者、防災要員）	【実証】災害発生時、防災管理者等や防災要員等に求められる一連の活動に業務効率化等を目的に、先進技術を導入し防災体制上問題がないか検証	①現行の防災体制をモデル化 ②先進技術の適用箇所を整理し、先進技術適用モデルを作成 ③モデル比較検証（観点：管理体制の網羅性、耐災害性、被害拡大時のフェイルセーフ等） ④必要に応じて、先進技術適用モデルの実地テスト評価	32, 33, 34, 35
2	プラント情報のデジタル化（情報共有・訓練活用）	【実証・情報収集】プラントをデジタル化（3D、360°）し、災害時情報共有、訓練等に活用できるか検証	①プラントのデジタル化（3D、360°）の先進的取り組みについて情報収集	20, 25, 26 27, 39, 40
3	三点セットの高機能化	【実証】オールインワン型消防車（三点セット）の導入について検証 【情報収集】遠隔操縦や自動操縦の実装について情報収集	①事業所における防災活動に問題がないか、実機を用いて確認 ②合わせて、遠隔操縦や自動操縦機能の実現性について、実機作成メーカー等に情報収集	1, 2
4	大容量泡放射システムの高機能化	【実証】ポンプ・泡混合装置一体型車両（大容量泡放射システム）の導入について検証 【情報収集】遠隔操縦や自動操縦の実装について情報収集	①事業所における防災活動に問題がないか、実機を用いて確認 ②合わせて、遠隔操縦や自動操縦機能の実現性について、実機作成メーカー等に情報収集	3, 4, 5
5	ウェアラブルカメラ等新型機器の活用	【情報収集】現在使われているウェアラブル端末について情報収集	①ウェアラブル端末等、現場活動に必要な情報を隊員に提供する端末の情報を収集	10, 11, 12
6	プラント情報等の共有化	【情報収集】有事の際、事業所、消防機関等が情報共有できるシステムについて情報収集	①事業所と関係機関との情報共有に係る現状と課題について情報収集 ②既の実施されている先進技術導入事例等について情報収集	21, 22, 24, 37, 38
7	リモート検査等の実施	【情報収集】特定防災施設の確認検査、レイアウト確認検査及び査察等をリモートで実施できるか情報収集	①現行の検査（レイアウト検査等）体制について情報収集しモデル化 ②行政機関、事業者から、既に取り組んでいるリモート検査等の事例について情報収集 ③②を実施することによるメリット、デメリットについて整理	18, 19
8	環境に優しい泡消火薬剤の開発	【情報収集】環境に優しい訓練用泡消火薬剤（石油火災）について情報収集	①消火薬剤事業者、研究者等から「環境に優しい泡消火薬剤」の情報を収集	9
9	ドローンの活用方法	【説明】災害現場の情報収集、監視員代替、点検に活用できるか情報収集	①ドローン事業者、研究者等を招聘し、ドローンの活用について説明を受け質疑応答を実施。（テーマ：災害現場の情報収集、監視員代替、点検への活用等、観点：総体的な必要人員【業務効率性】、確実性、耐災害性等）	13, 14, 15, 16, 17
10	無人自動放水消火ロボット	【説明】無人自動放水消火ロボットに関する取り組みについて情報収集	①無人自動放水ロボットの先事例を情報収集 ②研究者等を招聘し、同ロボットの実現性、活用について説明を受け質疑応答を実施。（観点：導入コスト、実現性等）	6, 7, 8
11	石油コンビナート災害へのAIの活用	【説明】AIの活用によって、被害の進展予測、判断支援等を行えるか情報収集	①研究者等を招聘し、AIの災害対応への活用について説明を受け質疑応答を実施。（観点：実現性、導入コスト、フェイルセーフ等）	20, 23, 28, 29, 30, 31
ALL	通信インフラの強靱化	先進技術を活用するうえで通信インフラの強靱性が重要であることから、各項目について「強靱性（耐災害性）」について検証	各項目で「通信インフラの強靱化」の視点で評価を行う	36