

## 石油コンビナート災害対応への先進技術の導入検討箇所（案）

No.	分類	項目名	内容	見込まれる効果	該当資料P	導入に向けた課題
(例1)	効率化	大容量泡放射システムの機能統合装置（オールインワン）	大容量泡放射システムのうち、泡混合装置、ポンプ、給水ポンプ等を統合した資機材	・人員の省力化 ・放水までの時間短縮、労力削減等	資料1 防災要員数（P.9） 課題（P.26）	・能力評価の方法
(例2)	新技術	ビッグデータ分析に伴う施設維持管理及び損傷予測	施設内に各種センサーを配備するとともに必要情報を集約し、AIによるビッグデータ分析による所要の情報を基に施設を管理	・人員の省力化 ・施設のリアルタイムに維持管理状況の把握 ・災害予測 ・災害予測	令和2年3月石コン検討会 報告書（P.54）	・導入技術の可否 ・技術配備箇所の確認
(例3)	新技術	ウェアラブル端末によるリアルタイムでの他職員または他機関との意思疎通	スマートグラス等を着用することで、災害現場のリアルタイム情報を、事業所モニタールームや消防機関と共有	早期の災害把握、119番通報及び災害進展の予測（東京消防庁の映像通報システムLIVE119のイメージ）	令和2年3月石コン検討会 報告書（P.54）	・導入技術の可否 ・別機関におけるシステム共有方法（技術、ルール、費用）
(例4)	新技術	各種データのDB管理と、有事の際の消防機関との共有	集約している施設内各種データ（例えば、No.2、3など）をDB・クラウド管理し、有事の際に消防機関と共有	・正確な災害状況の把握及び119番通報の精度の向上（事業所及び	令和2年3月石コン検討会 報告書（P.55）	・導入技術の可否 ・別機関におけるシステム共有方法（技術、ルール、費用）
(例5)	新技術	消防指令センターで管理するリアルタイム災害情報の消防車両または消防隊員保有端末への配信	災害出場途上において、消防指令センターから消防車両または消防隊員保有端末に、リアルタイムの災害情報（映像）を配信	・活動隊員の正確な状況把握 ・早期かつ的確な活動方針の決定	令和2年3月石コン検討会 報告書（P.55）	・導入技術の可否
(例6)	新技術	消防活動へのAI活用	・AIにより、発災現場及び状況に応じて、事業所入口から発災現場までの最適（安全性、距離）な消防車両進入経路を解析 ・AIが事業所DB等のリアルタイム情報を解析し、災害進展予測等を行う。また、安全エリアや危険エリアを判定し、部署位置や活動最適資機材等を示すことで消防活動を補助	・安全かつ迅速な走行及び部署 ・事業所職員の案内負担の軽減 ・活動時の安全の確保 ・早期活動方針の決定	令和2年3月石コン検討会 報告書（P.56、57）	・導入技術の可否 ・AIの習熟方法 ・AI解析→消防機関への伝達方法
(例7)	新技術	スマートグラスによる活動補助	防災要員及び消防隊員が装備したスマートグラスが災害状況（屋外タンク内の火災状況）や危険性（輻射熱の広がり）を感知し、活動を補助	・災害進展予測の向上 ・活動時の安全確保	令和2年3月石コン検討会 報告書（P.56）	・導入技術の可否 ・収集情報の種類
(例8)	新技術	消防ドローンによる災害現場における状況把握	消防ドローンを経由し、災害現場における発災状況並びに自衛防災組織及び消防部隊の活動状況を現地指揮所が把握	・自衛防災組織及び消防部隊の活動方針 ・活動内容及び部署位置の決定を補助	令和2年3月石コン検討会 報告書（P.56）	・法整備 ・ドローン性能（防爆）
(例9)	新技術	防災・副防災管理者の常駐	災害の状況をリアルタイムかつ正確に共有することができる。	・事業所敷地内への常駐義務を緩和できる。	資料1（P.6）	・法整備 ・災害時の通信、電力などのバックアップ環境
(例10)	新技術	レイアウト検査、特定防災施設の検査のオンライン化	検査の状況をリアルタイムかつ正確に共有することができる。	・現地の検査をオンライン化できる。	資料1 レイアウト規制（P.7～8） 検査（41～45）	・検査の信頼性確保 ・通信の確実性とセキュリティ
(例11)	新技術	防災資機材の義務のない特定事業所における防災要員の減員	災害の発見、通報、初期消火について、災害状況を映像などを用いて通報するなど、新技術を活用することにより防災要員の業務の効率化を図る。	・防災資機材の義務のない特定事業所における2名の防災要員の減員ができる。	資料1（P.8～9）	・災害時の通信、電力などのバックアップ環境 ・新技術への防災業務の代替性評価 ・法整備
(例12)	新技術	電子化した事業所情報を活用したシミュレーション訓練の実施	大規模災害の対応を経験することは、多くなく災害対応の知見の蓄積はわずかであるが、様々な事業所情報を電子化することによりシミュレーション訓練ができるツールを導入する	・コンビナート災害対応について、実シミュレーションができることによって、実災害対応能力を高めることができる。	資料1（P.72～84）	