

石油コンビナート等防災体制検討会 報告書（骨子案）

平成25年3月

石油コンビナート等防災体制検討会

目 次

第1章 検討の目的等

第2章 石油コンビナート防災の主な課題と対応の考え方

第3章 まとめ

第1章 検討の目的等

1. 1 目的

平成23年に開催された「東日本大震災を踏まえた危険物施設等の地震・津波対策のあり方に係る検討会」において、大容量泡放射システム、自衛防災組織等の活動、石油コンビナート周辺住民の避難について、今後対応策の検討を行うとされた。

また、昨今の石油コンビナートでの災害では、爆発や火災により、その事業所外にも被害が及ぶ事案も発生している。

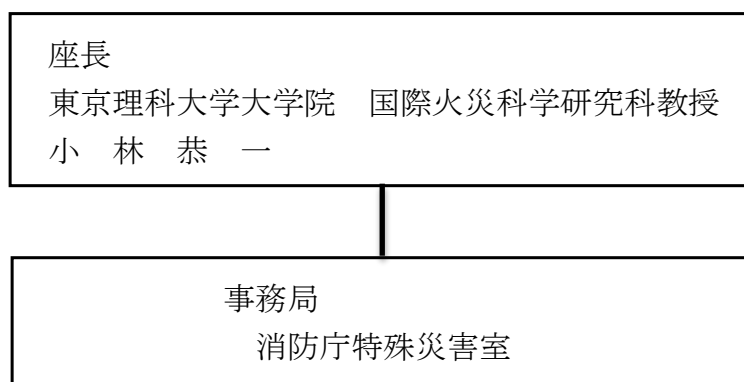
このような状況を踏まえ、石油コンビナートにおける事業者の自衛防災体制、関係地方公共団体における防災体制と周辺住民の安心・安全確保のあり方について検討する。

1. 2 検討項目

- (1) 石油コンビナート等防災本部における情報把握のあり方
- (2) 地震及び津波発生時の自衛防災組織等の活動のあり方（大容量泡放射システムの運用、緊急停止や防災活動を行う従業員の安全管理等）
- (3) 災害発生時の事業所内及び異なる事業所間の情報伝達、応急対策のあり方
- (4) 関係市町村における周辺住民への災害情報伝達、避難誘導のあり方
- (5) コンビナート周辺の社会的に重要な施設への災害情報伝達、影響防止のあり方

1. 3 検討会の体制

- (1) 「石油コンビナート等防災体制検討会」を開催し検討を行った。
- (2) 本検討会の構成は次のとおりである。



石油コンビナート等防災体制検討会 委員名簿

(敬称略)

委員	浅 本 邦 裕	(独) 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 石油備蓄部環境安全課 担当調査役
〃	阿 部 則 章	和歌山県 総務部 危機管理局 消防保安課 課長
〃	石 井 俊 昭	石油連盟 環境安全委員会 安全専門委員会 消防・防災部会長
〃	伊 藤 英 男	危険物保安技術協会 事故防止調査研修センター長
〃	岩 岡 覚	電気事業連合会 工務部 副部長
〃	越 谷 成 一	川崎市消防局 予防部 危険物課 課長
座長	小 林 恭 一	東京理科大学大学院 国際火災科学研究科教授
委員	白 木 邦 治	(社) 日本鉄鋼連盟 防災委員会委員
〃	白 井 繁 光	千葉県防災危機管理部 消防課 課長
〃	塚 目 孝 裕	消防研究センター 特殊災害研究室 室長
〃	土 井 純 二	(社) 日本ガス協会 技術部 製造技術グループマネジャー
〃	中 野 恵	山口県 総務部 防災危機管理課 課長
座長代理	中 村 功	東洋大学 社会学部メディアコミュニケーション学科 教授
委員	村 上 ひ と み	山口大学大学院 理工学研究科 准教授
〃	森 秀 信	北九州市消防局 予防部指導課 課長
〃	吉 田 一 史	石油化学工業協会 消防防災専門委員長

(以上、五十音順)

オブザーバー	菅 原 賢	内閣府政策統括官(防災担当) 付 参事官(調査・企画担当) 付 参事官補佐(直下型地震対策担当)
〃	井 上 裕 史	文部科学省 科学技術・学術政策局 原子力安全課 原子力規制室 統括原子力保安検査官
〃	佐々木 正 大	厚生労働省 医薬食品局 審査管理課 室長補佐
〃	野 村 秀 徳	経済産業省 製造産業局 化学課 課長補佐

- 〃 沼 舘 建 経済産業省 資源エネルギー庁 石油精製備蓄課 課長補佐
- 〃 福 原 和 邦 経済産業省 商務流通保安グループ保安課 高圧ガス保安室
室長補佐（コンビナート保安担当）
- 〃 及 川 信 一 経済産業省化学物質管理課
化学兵器・麻薬原料等規制対策室 リスク分析官
- 〃 平 井 洋 次 国土交通省 港湾局 海岸・防災課 津波対策企画調整官
- 〃 石 上 幾 久 夫 海上保安庁 警備救難部 環境防災課 専門官

1. 4 検討会の経過

検討会の開催経過は、次のとおりである。

回 次	開催日
第 1 回検討会	平成 2 4 年 7 月 1 2 日
第 2 回検討会	平成 2 4 年 9 月 1 1 日
第 3 回検討会	平成 2 4 年 1 2 月 3 日
第 4 回検討会	平成 2 5 年 1 月 2 9 日
第 5 回検討会	平成 2 5 年 3 月 5 日

第2章 石油コンビナート防災の主な課題と対応の考え方

石油コンビナート防災の枠組みとして、石油コンビナート等災害防止法を軸に消防法、高圧ガス保安法等の関連法令が相まって、災害のフェーズごとに多層的な対策が講じられている(別添1)。石油コンビナート事故の現況(別添2)として、比較的小規模な範囲に収まるものが大部分であり、災害の予防、拡大防止等の対策はおおむね有効に機能していると考えられる。

しかしながら、東日本大震災及びその後において発生した石油コンビナート災害では、大規模な爆発、火災の延焼等により、当該事業所や石油コンビナート等特別防災区域の外部に影響が及ぶ事態が発生し、これに対処するための応急体制や住民避難等において課題が見られた。また、災害の拡大に伴い、周辺地域における影響について住民の不安が高まり、前広なリスクコミュニケーションが求められる事案も生じている(別添3)。

今年度、石油コンビナートが所在する関係道府県を対象にアンケート調査を実施した結果(別添4)として、上記のような事態につながる要因が他の区域にも見られる状況であり、共通的な課題となっている。

これらの背景としては、次のような点があるものと考えられる。

- ① 各地域における災害経験は少ない状況であり、事故が大規模化した場合の事態認識やこれに基づく応急対策、被害軽減策等について、実態に即したものとなっているか確認する機会に乏しい傾向。
- ② 災害の大規模化に備えた事業者の対策について、大容量泡放射システムは複数区域のブロック配備可、石油コンビナート等特別区域協議会は努力義務、区域全体のレイアウトや防災緩衝地帯(緑地等)は任意との位置づけ。
- ③ 石災法上、大規模災害に備えた総合的な対策は、災害想定の結果を踏まえ、石油コンビナート等防災計画に反映することを通じて担保する仕組みとなっているが、運用上は従来対策が講じられてきた一定リスクの災害事象が主。
 - i 都道府県が災害想定を行う際に参考としている「防災アセスメント指針」においては、石油コンビナート災害として典型的な態様の事象を主眼。また、指針上のリスク評価手法においては、頻度の高い災害事象の優先度が高、技術的に予測が難しい拡大事象は定量的な影響度推定の対象外との扱い。
 - 結果として、低頻度ではあるが大規模な被害を伴う災害事象について、リスク評価の対象外との扱いにつながるもの。付随して、防災アセスメントにおける災害規模は区域内又はその近傍に収まる結果となり、防災対策への反映もその範囲です。
 - ii 東日本大震災において被害の要因となった津波についても、各地の津波想定が相対的に低かったことと相まって、現指針ではリスク評価の対象外との扱い。
 - iii 災害想定の結果を踏まえた対策実施は義務的なものではなく、現指針において具体的な反映の仕方等も明示されていない状況。
 - 加えて、現状における防災アセスメントは、都道府県が防災計画の作成・修正を行うための基礎調査との位置づけで実施されており、当該評価手法の精度等もこれに見合う内容。

このため、対策実施に当たっては、その影響元(特定事業所の個別施設)に係る詳細アセスメントを実施すべきとされているところであるが、これについても義務的なものではなく、具体的な手法等も示されていない状況。

今後想定される東海・東南海・南海地震、首都直下地震に対し、人命確保や社会的機能の維持が急務となっているところであり、これら震災をはじめとして、低頻度ではあるが大規模な被害を伴う災害事象にも適切に対処することができるよう、石油コンビナート防災の抜本的な強化を図ることが必要である。このため、以下に掲げる事項を重点として、関係省庁、関係地方公共団体、関係事業者団体等が連携し、早急に内容や実施方策を具体化し、取組みを進めていくことが必要である。

(以下、本日の配布資料では、事項、ポイント等のみ記載。各委員のご意見等を踏まえ、文書化、追記等を予定)

1 全体的な枠組みに関する事項

(1) 災害想定(防災アセスメント)

- 大規模被害を伴う最近の事例等を考慮した災害事象の追加。具体的には、本検討会と並行して開催されている「石油コンビナート等における災害時の影響評価等に係る調査研究会」の結果を踏まえ、消防庁において防災アセスメント指針を改訂。
 - ・ 平時：BLEVE、防油堤外や海上への流出、・・・
 - ・ 地震時：津波、地盤への影響、・・・
- 低頻度・大規模被害の災害事象に関する取扱いの明確化
 - ・ 定量的な評価が技術的に難しい事象について、通常のイベントツリー解析とは別枠での定性的な評価等を実施
 - ・ 対策上は、外的要因を含め、幅広くシナリオを想定（例えば津波について、津波に伴う応力や浸水による影響がないと予測される場合にあっても、漂流物による一定の損壊やこれに伴う流出・拡散を対策上は考慮する等）
- 評価結果を対策に反映する仕組み（→今後の検討課題）

(2) 最大クラスの地震・津波に伴う災害事象への対応

- 基本的な考え方の整理
 - ・ 最新知見を踏まえ、最大クラスの地震・津波を考慮
 - 広域にわたる複合災害への備えとして、災害対策基本法の枠組みと連携が必要。応急対策上の阻害要因を考慮（通信や交通の障害、消防力の逼迫等）。
 - ・ 当面：住民安全（最低限） ＊地域防災計画上の津波避難や通報連絡と連携
 - 災害想定の結果を踏まえ、石油コンビナート等防災計画を見直し。その中で、直接的な住民避難対策のほか、災害規模を抑制するための応急対策等も検討（例えば、地震・津波時の大容量泡放射システム搬送の実効性等）。
 - ・ 中長期：津波まちづくり等における都市計画や開発計画と連携して対処

- 石油コンビナート等特別防災区域の位置、防災緩衝地帯の設定等も検討。
- 関係施策との連携（→今後の検討課題）

(3) 石油コンビナート防災体制の強化

- ICTを活用した情報収集・伝達体制の強化
- 本部機能の強化
 - ・ 石油コンビナート等防災本部と同現地本部の関係
 - ・ 複合災害時における災害対策本部（都道府県／市町村）等との関係
 - * コンビナート災害の特殊性（～関係機関の連携による応急対策の必要性→立地市町村の対応限界）を踏まえ、平時から都道府県を軸とする大きな構えを採っていることの趣旨を付記
- 自衛消防力・公設消防力の強化（→現場活動の安全管理上も必要）
 - ・ 特殊車両、高度資機材
 - ・ 人員体制
 - ・ 役割分担、連携体制
 - ・ 教育・訓練

(4) 石油コンビナート防災に係る継続的な改善の仕組み

- 災害想定や対策に事故事例や最新知見を継続的に反映する仕組み（国・地方）
 - 個別施設へも関係情報をフィードバック（関係省庁・事業者団体）
- 訓練等を通じた練度向上
 - 併せて、大規模災害に関する想定 of 共有と対策の具体化 等

2 個別の応急対策に関する事項

(1) 石油コンビナート等防災本部における情報把握のあり方

- 事故や応急対策の状況
- 事故による影響範囲
- 発災エリアやその付近の危険物の所在
- 情報連絡や全体像把握のための方策（複合災害時を含む。） 等

(2) 災害発生時の事業所等における情報伝達、応急対策のあり方

- 事業所内における発災施設とそれ以外の施設の間の情報伝達。また、事業所内の全体統括
- 隣接事業所の情報伝達。また、隣接事業所も被災した場合の情報伝達。
- 被害の状況に応じた事業所内外の応急対策
- 現場での安全管理
 - 化学プラントにおける事故対応上の留意事項 等

(3) 地震及び津波発生時の自衛防災組織等の活動のあり方

- 大容量泡放射システム(複合災害時の実効性、タンク火災以外への対処等)
- 自衛防災組織等の活動(応急対策と安全管理) (→別紙として資料3を添付)
- 緊急停止に伴う事故時の人的被害 等

(4) 住民への情報伝達～避難誘導 (→別紙にて具体例等を整理)

- 伝達内容、タイミング、伝達手段
 - ・ 適切な情報の提供(危険の種類等(※)、避難する範囲、避難所・医療機関の情報、高齢者や乳幼児等の受入対応等、一人暮らしの住民への伝達方法等)
 - ・ 危険の種類(火災、爆発、漏洩(有毒ガス、可燃性ガス等の種類)の別と拡大予想)
 - ・ 危険の範囲(どの辺りまでが危険範囲なのか(距離、標高、風向きなど))
 - ・ 危険の種類に対応した住民の対処法(避難場所の位置、屋内待避の要否等)、
 - ・ 必要な生活情報の提供(避難や屋内待避の情報、被害の予測、マスク等の物資配付の情報、給水車等の巡回情報等)
 - ・ 流出、拡散した物質の希釈や回収の対応
 - ・ 環境モニタリングの実施と公表
 - ・ プッシュ型(自動的に配信されるタイプ(メール配信など))とプル型(ユーザーが能動的に引き出すタイプ(ホームページ掲載など))の手段と補完体制
- 判断指標、判断者(都道府県、市町村、事業者)
 - 環境部局と連携した周辺地域におけるモニタリング
- 防災本部(都道府県)中心の連絡体制と、現場周辺の住民広報の関係、事業者の役割等
- 災害フェーズ×伝達内容×伝達手段の最適組合せ
 - 情報伝達手段について、「地方公共団体における災害情報等の伝達のあり方等に係る検討会」の中間とりまとめ等も参考
- リスクコミュニケーション
- 避難計画
 - 対象エリア、避難先、移動手段等
- 訓練 等

(5) コンビナート周辺の社会的に重要な施設への災害情報伝達、影響防止のあり方

- 海上に流出した物品の拡散した場合の対応(オイルフェンスを越えて拡散等)
- 拡散や対応状況の把握～関係者間の情報共有
- 拡散が予想される先への情報伝達 等

(6) その他

第3章 まとめ

1 今年度の総括

2 今後の検討課題

- 取組みの具体化（ガイドラインの作成等）
- 実施方策（防災計画・防災規程等への反映、制度的手当て、財政的手当て等） 等