

## 石油コンビナート等防災計画に関する事例紹介

### 【事例①】統制部コンビナートチーム災害等対応事例集（神奈川県）

- 「神奈川県石油コンビナート等防災本部等初動対応マニュアル」や「統制部コンビナートチーム初動対応マニュアル」に加えて事例集を作成し、災害対策本部が設置された場合に、応援職員など担当外の職員がコンビナートの災害対応を行うことを想定して、代表的な対応事例がまとめられている。

### 「統制部コンビナートチーム災害等対応事例集 目次

- |     |  |
|-----|--|
| 0-1 | 大規模地震に係る地震情報等を把握した場合                             |
| 0-2 | コンビナート地域で大規模地震が観測された場合<br>(神奈川県石油コンビナート等防災本部の初動) |
| 0-3 | コンビナート地域で大規模地震が観測された場合<br>(スロッシングシステムの運用)        |
| 1-1 | コンビナート事業所で火災が発生した場合                              |
| 1-2 | 大容量泡放射システムの現地搬入に係る支援要請を受けた場合                     |
| 1-3 | 大容量泡放射システムの搬入先について助言を求められた場合                     |
| 2-1 | コンビナート事業所から海上への油流出があった場合                         |
| 3-1 | バルクローリーで火災が発生した場合(事業所内)                          |
| 3-2 | 酸素ローリーの運行障害が発生した場合(事業所内)                         |
| 4-1 | トラック横転によるアセチレン容器の路上散乱があった場合                      |
| 5-1 | LPガス充填所(中核充填所等)の被害状況を把握した場合                      |

「大容量泡放射システムの現地搬入に係る支援要請を受けた場合」の対応事例

<p>1-2 大容量泡放射システムの現地搬入に係る支援要請を受けた場合</p>
<p>[状況]</p> <p>神奈川・静岡地区広域共同防災協議会から、石油タンク（対象の事業所のタンク）の全面火災が発生したため、大容量泡放射システムの現地搬入のための車両の調達と交通情報の提供の依頼があった。</p>
<p><u>大容量泡放射システムについて</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 石油タンクの全面火災等が発生した場合には、<u>発災事業所</u>からの要請を受けて、<u>神奈川・静岡地区広域共同防災協議会（広域共同防災組織）</u>が、大規模な消火設備である大容量泡放射システムによる防災活動を行う。</li> <li>○ 大容量泡放射システムは、関係資機材を一括保管する広域共同防災組織（JXエネルギー(株)根岸製油所構内）から各事業所まで運送し、現地で組み立てるものである。</li> <li>○ 大規模災害発生時において遅滞なくシステムを現地搬入するため、運送車両が（緊急交通路も通行可能な）緊急通行車両として認められる必要がある。（別紙「大容量泡放射システムの輸送に係る緊急通行車両としての取扱いについて」参照）             <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ 基本的には「大容量泡放射システムの輸送車両に関する協定書」にしたがって<u>広域共同防災組織が調達した車両について、県が緊急通行車両に係る確認申請を行う。</u>（申請窓口は災害対策課）</li> </ul> </li> <li>○ タンク全面火災*が懸念される（異常現象の発生）までの段階では、発災事業所が共同防災組織に搬送待機の要請をした上で、<u>関係官庁の助言等</u>を考慮して搬送開始を判断することとされている。 （神奈川・静岡地区広域共同防災規程第24条）             <ul style="list-style-type: none"> <li>*タンク全面火災までのステップ                 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 1) 火災（浮き屋根の隙間で引火）→ 2) リンク<sup>g</sup>火災 → 3) 浮き屋根沈降 → 4) 全面火災</li> <li>② 浮き屋根沈降 → 液露出 → 引火 → 全面火災</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>※ システムの概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 用水池又は海から集水して泡原液を加え、大容量泡放射砲から放水する。</li> <li>○ 配備事業所：JXエネルギー(株)根岸製油所（横浜市磯子区鳳町1）</li> </ul> <p>※ 対象事業所／広域共同防災組織構成員</p> <p>川崎市内：東燃ゼネラル石油(株)川崎工場、東亜石油(株)京浜製油所水江地区、同京浜製油所扇町地区、同京浜製油所東扇島地区</p> <p>横浜市内：昭和シェル石油(株)横浜事業所、大東タンクターミナル(株)、JXエネルギー(株)横浜製造所、同根岸製油所</p> <p>静岡市内：東燃ゼネラル石油(株)清水油槽所</p>

[対応]

「大容量泡放射システムの輸送等に関する活動要領」に基づき活動する。

◆ 運送車両等の調達斡旋

- 運送車両の調達について例外的に広域共同防災組織から要請を受けた場合は、「緊急車両の調達又はあつ旋に関する覚書」に基づき、運送車両等の調達斡旋を行う。

⇒災害対策課に手続を依頼する。

- 災害対策課に緊急通行車両に係る確認申請を行う。

⇒手続は「大容量泡放射システムの輸送等に関する活動要領」参照

◆ 標準輸送経路等の確認

- 「大容量泡放射システムの輸送等に関する活動要領」(資料1)により、資機材保管場所から発災事業所までのシステムの標準輸送経路を確認する。

- 災害対策本部で把握している周辺地域の被害状況等を確認する。

◆ 県警察本部への通行支援の要請（交通情報の提供等）

- 市消防局からの第2号様式は県警察本部危機管理対策課にファクシミリを送信する。 →「1-1 コンビナート事業所で火災が発生した場合」

- 県警察本部交通規制課に、輸送経路及びその周辺に関する交通情報の提供を依頼する。（タンク火災の情報が伝わっていなければ状況を説明。）

◆ 広域共同防災組織への情報提供

- 広域共同防災組織に対して、緊急通行車両の確認標章交付の連絡や、入手した交通情報の提供等を行う。

◆ その他関係機関との連絡調整

- 市消防局等の関係機関と連絡調整を行う。

[関係規程類]

○神奈川・静岡地区広域共同防災組織に関する協定書

○神奈川・静岡地区広域共同防災規程

○大容量泡放射システムの輸送等に関する活動要領

○大容量泡放射システムの輸送車両に関する協定書

○緊急車両の調達又はあつ旋に関する覚書（災害対策課）

【事例②】石油コンビナート等災害対策本部等運営要領（新潟県）

- 防災本部がとるべき防災活動体制等を防災計画から抜き出し、わかりやすくまとめている。
- 単独災害の防災活動体制では、災害態様に応じた防災体制や移行の判断、現地本部設置の有無が示されている。

防災活動体制（単独災害）

体制	災害の態様	防災本部の体制及び災害鎮圧体制	現地本部
第1次 防災 体制	特定事業所で災害が発生し、災害発生事業所の自衛防災組織、災害発生地域の共同防災組織、所在消防機関・海上保安部・署によって災害を鎮圧し、その拡大を防止することが見込める災害	○防災本部 ・事務局として警戒本部*を設置 ・警戒本部長は県危機管理監 ○災害鎮圧、被害拡大防止体制 ・所在消防機関及び海上保安部・署 ・災害発生事業所 ・災害発生地区共同防災組織	設置 無し
第2次 防災 体制	・第1次体制に加え、県内の消防機関の応援が必要となる災害 ・住民避難等周辺への直接的な影響は少ないと予測される災害	○防災本部 ・事務局として事故対策本部*を設置 ・事故対策本部長は県危機管理監 ・現地連絡室を設置 ○災害鎮圧、被害拡大防止体制 ・第1次体制に加え、県広域消防相互応援協定に基づく応援体制	設置 無し
第3次 防災 体制	・第2次体制に加え、緊急消防援助隊等の広域的な応援要請が必要となる災害 ・住民避難等周辺への直接的な影響が生ずるおそれがある災害 ・防災関係機関等による総合的な防災活動が必要となる災害	○防災本部 ・本部長を長とするコンビナート等災害対策本部を設置 ・現地連絡室を設置 ○災害鎮圧、被害拡大防止体制 ・第2次体制に加え、緊急消防援助隊、自衛隊等の広域応援体制	設置 有り
防災体制移行の判断			
<p>1 第1次体制から第2次体制への移行 所在消防長が県広域消防相互応援協定に基づく応援が必要と判断し、防災本部にその旨報告があった時、防災本部長が判断する。</p> <p>2 第2次体制から第3次体制への移行 緊急消防援助隊等の広域応援要請が必要と防災本部長が判断したとき若しくは住民避難等の周辺への直接的な影響が生ずるおそれがあると防災本部長が判断したとき。 又は、所在市町長若しくは第九管区海上保安本部長が現地本部設置を防災本部長に要請し、防災本部長が必要と判断したとき。</p>			

\*警戒本部及び事故対策本部は、消防課を事務局とする担当課体制

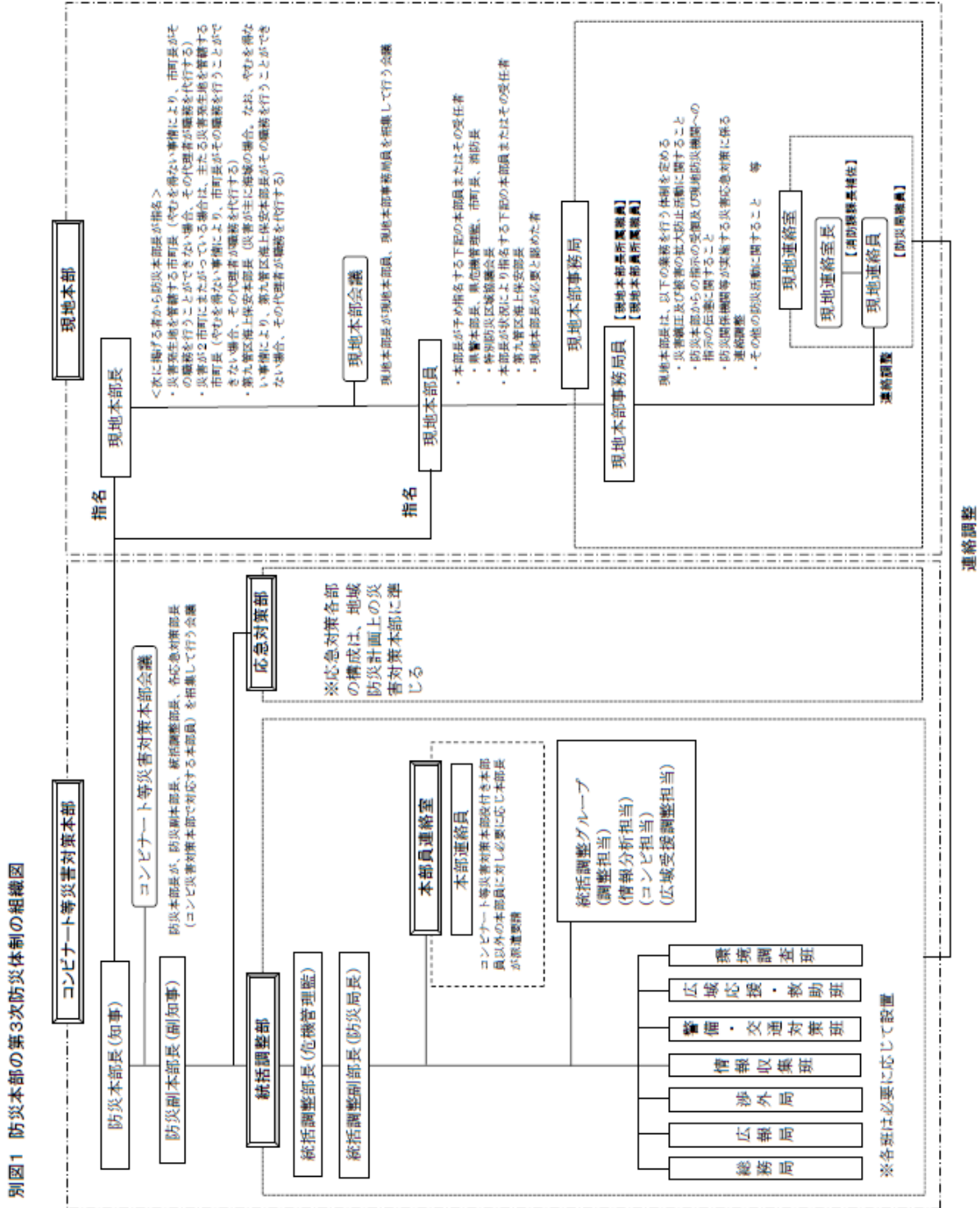
- 地震・津波等の警報発生時、異常現象の覚知時等について、初動対応が整理されると共に、勤務時間外の対応についても記載されている。

### 初動対応

対応	備考								
(1)地震発生時、津波注意報または警報発表時の対応									
<p>以下により特定事業所等における被害の有無を確認する。</p> <p>ア 地震発生時（震度4以上） 所在消防機関から消防課に対し、被害の有無について通報されるので、その内容を確認する。</p> <p>イ 津波注意報・警報発表時 消防課から注意報または警報が発表された地域の特別防災区域協議会に対し、被害の有無を確認する。</p> <p>ウ 確認結果の報告 上記の災害情報等を収集し、課内で報告した後、以下のとおり報告する。</p> <table border="1" data-bbox="229 965 979 1245"> <thead> <tr> <th>自然災害の種類</th> <th>報告先</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地震（震度4以上）発生時</td> <td>危機対策課</td> </tr> <tr> <td>地震（震度5弱以上）発生時、津波注意報または警報発表時</td> <td>地域防災計画上の警戒本部</td> </tr> <tr> <td>地震（震度6弱以上）発生時</td> <td>地域防災計画上の災害対策本部</td> </tr> </tbody> </table>	自然災害の種類	報告先	地震（震度4以上）発生時	危機対策課	地震（震度5弱以上）発生時、津波注意報または警報発表時	地域防災計画上の警戒本部	地震（震度6弱以上）発生時	地域防災計画上の災害対策本部	<p>○勤務時間外の対応<sup>※1</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震発生時（震度4以上）または津波注意報発表時については、第一次配備体制指定登庁職員が登庁して対応する。</li> <li>地震発生時（震度5弱以上）または津波警報発表時については、課員全員が登庁して対応する。</li> </ul> <p>※1 「勤務時間外（休日・夜間）の危機発生時における初動対応マニュアル（消防課）」</p>
自然災害の種類	報告先								
地震（震度4以上）発生時	危機対策課								
地震（震度5弱以上）発生時、津波注意報または警報発表時	地域防災計画上の警戒本部								
地震（震度6弱以上）発生時	地域防災計画上の災害対策本部								
(2)異常現象の覚知及び災害情報等の収集									
<p>ア 平常時の事故、または、(1)の確認の結果、異常現象が発生した場合、所在消防機関から消防課へ「特定事業所等における異常現象速報伝達用紙(1)<sup>※2</sup>」により通報される<sup>※3</sup>。</p> <p>イ 通報を受けた課員は速やかに係長へ報告し、必要に応じて課長補佐、課長へ報告する。なお、発災した施設が高圧ガス保安法の対象施設の場合、高圧ガス保安係と情報共有する。</p> <p>ウ 消防機関から、随時、災害応急対策の実施状況について、「特定事業所等における異常現象速報伝達用紙(2)<sup>※2</sup>」により報告されるので、消防機関の対応状況、被害状況、災害拡大の見込み等の災害情報等を収集し、課内で情報共有する。</p>	<p>○勤務時間外の対応<sup>※1</sup></p> <p>宿日直者から予防係長また高圧ガス保安係長へ第一報が連絡される。各係長は、課長補佐及び課長へ連絡し、課長は必要に応じて、対応に必要な課員の登庁を指示し、情報収集等を継続させる。</p> <p>※2 P17～18 参照</p> <p>※3 危険物、高圧ガス、毒物劇物を取扱う施設で負傷者が1名以上発生する事故は県即報基準に該当し、別途、当課へ報告されるが、同様に対応する。</p>								

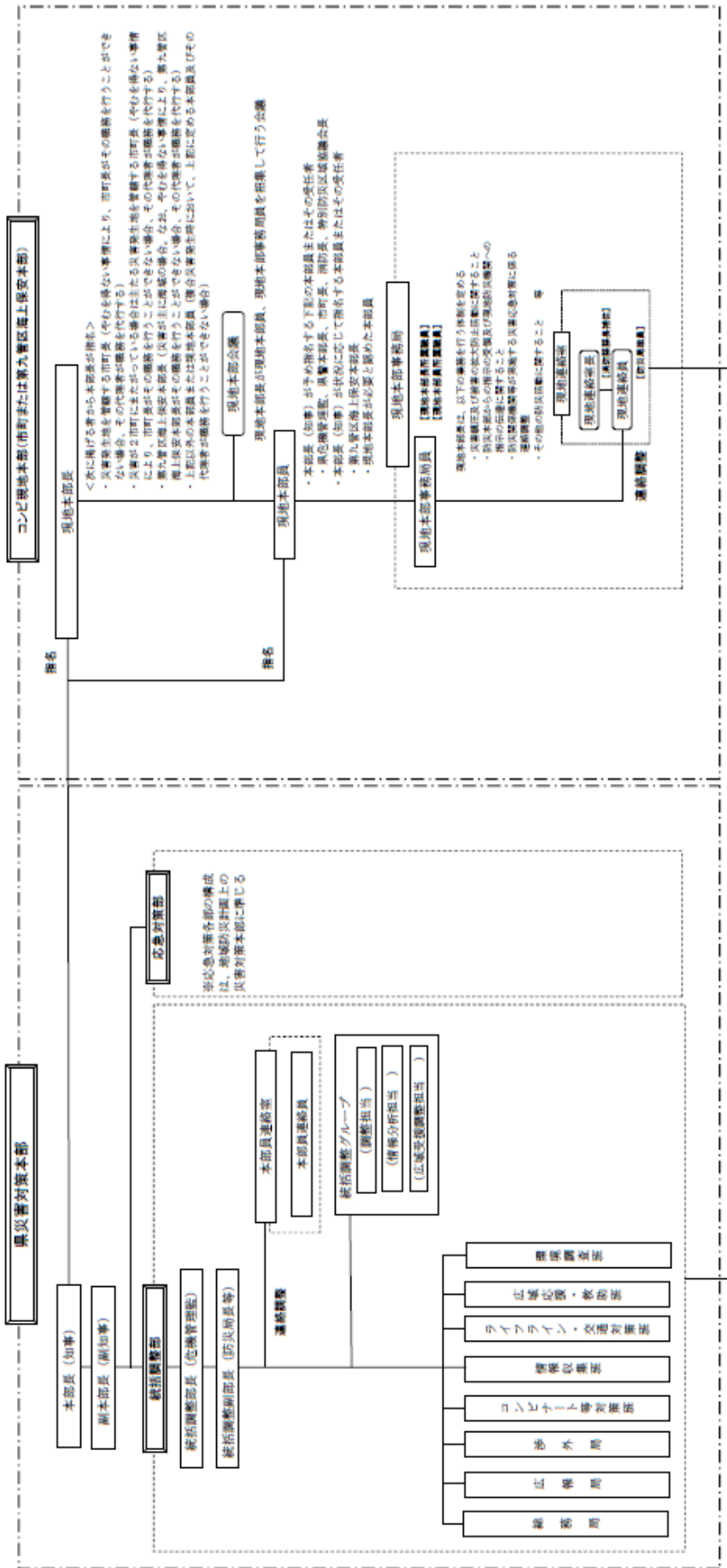
【事例③】災害発生時における防災体制の組織図（新潟県）

- 災害が拡大して現地本部を設置することとなった場合や、複合災害が発生した場合（石油コンビナート災害と大規模な自然災害が同時に発生した場合）の防災体制が、組織図として図解されている。



【出典】新潟県石油コンビナート等防災計画

別図2 防災本部の複合災害発生時防災体制の組織図



連絡調整

【出典】新潟県石油コンビナート等防災計画

**【事例④】石油コンビナート災害時の住民広報マニュアル策定指針（新潟県）**

- 市町が関係機関と連携しながら住民広報を実施するために必要な事項を整理し、関係市町へ石油コンビナート災害時の住民広報マニュアルを整備するよう求めている。
- 関係機関の役割分担が明示されている。

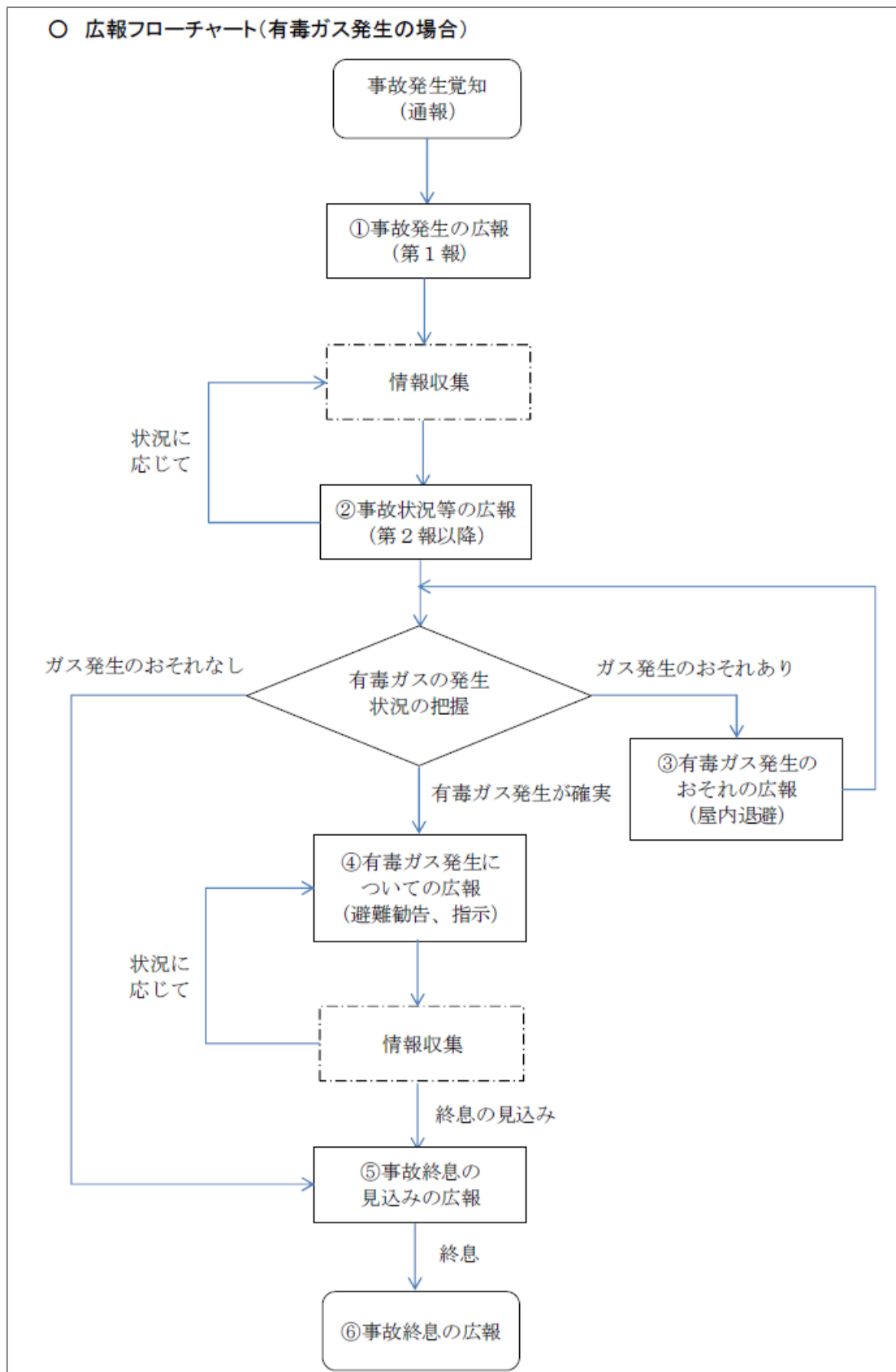
**【新潟県石油コンビナート等防災計画に基づく関係機関の役割分担】**

機 関 名	役 割 分 担
市町	住民広報、警戒区域の設定、避難の勧告又は指示等
所在消防	災害情報・災害防御対策の状況報告、住民広報、警戒区域の設定、避難の勧告又は指示等
県警察	住民広報、交通規制、市町からの要請等による警戒区域の設定・避難の勧告又は指示等
発災事業所及び特別防災区域協議会	災害情報・災害防御対策の状況報告、住民広報、市町への避難指示の要請（緊急の場合、住民への避難の要請）
県	関係機関からの情報収集、住民広報に係る関係機関との調整、災害状況の広報、報道機関への広報活動の協力要請

- 事業所が先行して住民広報を行う場合について記載されている。  
「近隣住民に直ちに被害が及ぶおそれのある場合は、事業者が先行して、例えば、当面の屋内退避の指示等の広報を実施することとし、その場合は、事業者は速やかに市町へその旨を報告する。」



- コンビナート事故の状況に応じた避難実施の判断と避難方法、避難のタイミングについて事前検討しておくこととし、広報実施のためのフローチャート、広報文案が例示されている。



○ コンビナート災害時の広報文案（有毒ガス発生の場合）

※広報フローチャートと対応

① 事故発生の広報（第1報）

こちらは、〇〇市町（事業所、警察、消防等）です。

〇〇化学〇〇工場で、□□時◇◇分、火災・爆発・〇〇等事故が発生しました。

現在、市町は事故の状況など、詳しい情報の収集にあたっています。

（今のところ、有毒ガスの発生などの情報はありますが、）

市・町民の皆さんは、無用な外出は控え、今後の市町からのお知らせや、消防、警察の情報や指示に注意して下さい。

今後、新たな情報が入り次第、お知らせします。

（以上、繰り返し）

こちらは、〇〇市町（事業所、警察、消防等）でした。

② 事故状況等の広報（第2報以降）

こちらは、〇〇市町（事業所、警察、消防等）です。

〇〇化学〇〇工場の火災・爆発・〇〇等事故の概要についてお知らせします。

【事故状況の概要】

〇〇化学〇〇工場の火災・爆発・〇〇等事故は、（まだ火災が延焼中ですが、）現在のところ有毒ガスの発生などの情報はありません。

引き続き、市・町民の皆さんは無用な外出は控え、今後の市町からのお知らせや、消防、警察の情報や指示に注意してください。

今後も、新たな情報が入り次第、お知らせします。

（以上、繰り返し）

こちらは、〇〇市町（事業所、警察、消防等）でした。

③ 有毒ガス発生のおそれの広報（屋内退避）

有毒ガス（〇〇ガス）が発生するおそれがありますので、〇〇地区の皆さんは、念のため、屋内退避し、窓や出入口を閉めてください。

④ 有毒ガス発生についての広報（避難勧告・指示）

有毒ガス（〇〇ガス）が発生していますので、〇〇地区の皆さんは、直ちに〇〇道（避難経路）を歩いて〇〇小学校（避難所）へ避難してください。

避難するときは、濡らしたタオルやハンカチなどで口や鼻を覆い、姿勢をできるだけ低くしてください。（塩化水素等の場合）

【事例⑤】周辺住民が円滑な避難行動がとれる情報提供（神奈川県）

- 防災アセスメント調査結果に係る住民説明会を開催し、発災時に周辺住民が円滑な避難行動がとれるような情報提供を実施している（平成 27 年度）。

1 啓発活動（周辺住民が円滑な避難行動がとれる情報提供）について

(1) 防災アセスメント調査結果に係る住民説明会について

昨年度、防災アセスメント調査の結果及び石油コンビナートでの地震防災対策について、コンビナート周辺住民に対して、説明会を開催した。

【対象地域】石油コンビナート等特別防災区域に隣接した自治会（103 自治会）

【周知方法】対象地域の自治会にリーフレットを回覧周知(55, 851 世帯)

【説明会】各地区で6回開催（計 154 名参加）

地区	行政区域	開催日	会場	参加者	回覧	
					自治会数	世帯数
京浜 臨海	川崎市	9/20	川崎区役所田島支所	27 名	28	19,759 世帯
	川崎区	9/26	川崎区役所大師支所	31 名		
	根岸 臨海	神奈川区	11/9	鶴見公会堂	16 名	7
鶴見区		16			16	6,064 世帯
磯子区		11/12	磯子地区センター	37 名	38	15,707 世帯
中区		11/26	本牧根岸地区 福祉文化センター	18 名	14	7,792 世帯
合計				154 名	103	55,851 世帯

【意見等の例】

- ・ 事業所には、よく消防車が入っており、火災を多く起こしている。しっかりと指導してほしい。（消防が入構＝火災発生と誤解）
- ・ 説明会を通して、事業者の努力は理解できた。しかし、想定外のことが起こるので、火災が起こることを前提に、訓練をしっかりとしてほしい。
- ・ 説明会を開催するのは大変良いことだと思う。今後も継続して、市や事業者も交えての説明会にしてほしい。

⇒ 石油コンビナートの基本的な情報を知らないため、地震等の災害に対して、漠然とした不安はあるが、具体的にどのようなリスクがあるか理解している住民は少なかった。

(2) 今後の啓発活動の方向性

まずは、今年度、進捗状況調査の実施結果を公表することにより、各事業所の防災に係る取組み状況や訓練等の実施状況など、石油コンビナートの防災に係る基礎的な情報を発信し、県民に理解を深めてもらう。

【出典】平成 28 年度第 1 回神奈川県石油コンビナート等防災対策検討会資料

【事例⑥】特定事業所等における地震・津波発生時の初動体制の手引き（千葉県）

- 東日本大震災で観測された東京湾内湾の津波高を踏まえ、津波対策の必要性を再確認し、特定事業所における地震・津波時の初動体制の確立を推進する内容となっている。

地震・津波対策の必要性

2. なぜ、地震・津波対策が必要なのか

大規模地震・津波が発生した際に初動対応を誤ると、社員等の身体・生命が危険にさらされるほか、火災発生などの被害拡大により経済的損失を被ることになります。また、地域・近隣事業所にも大きな被害を与え、さらには企業の信頼が失墜する等、災害が収束した後も大きな損害を被ります。

今回の東北地方太平洋沖地震では大規模地震と同時に東京湾内湾にも津波警報や避難勧告も発令されました。このような場合、地震発生への対応として、被害拡大防止のため施設等の点検・応急措置を優先するべきか、津波警報に対する対応として、社員等の身の安全を確保するため避難行動を優先させるべきかの判断を迫られることになります。津波は高潮と比較して避難する時間的余裕がないことを念頭に短時間に適切な判断を行うためには、あらかじめ、地震と津波による複合災害の状況を想定し、初動の判断を下す際の基準や大まかな方向性を決めておくことが非常に重要です。

適切な初動対応は、各事業所の施設・設備の種類、立地条件等によって様々なパターンが考えられます。ついては、施設・設備等のハード面と防災要員等による初動体制といったソフト面の対応がきちんと連動した防災対策を構築し、社員等へ周知しなければなりません。

【出典】千葉県石油コンビナート等防災計画 付属資料編

- 具体的な地震・津波対策がチェックリストとして示され、各項目について解説されている。

具体的な検討項目（抜粋）

	No.	チェック	チェック項目	解説該当箇所
津波を伴う地震	3-1	<input type="checkbox"/>	施設の点検担当者に津波の危険について教育が行われている	2 1
	3-2	<input type="checkbox"/>	津波等による避難勧告等が発令された場合、情報は確実に受け取ることができる	〃
	3-3	<input type="checkbox"/>	避難勧告等が発令された場合の社員等の避難誘導方法、避難場所は検討、周知されている	2 2
	3-4	<input type="checkbox"/>	避難場所や避難場所までのルートについて社員等に訓練されている	〃
	3-5	<input type="checkbox"/>	避難ルート上にある防潮堤の陸こうが閉められているか否かの情報は確認できる	〃
	3-6	<input type="checkbox"/>	避難ルート上の危険箇所について把握している	〃
	3-7	<input type="checkbox"/>	避難場所まで避難できない場合に、緊急的に避難する津波や高潮にも耐えうる建物等があり、社員等に周知している	2 3
	3-8	<input type="checkbox"/>	避難勧告等が発令された際、来訪者の安否確認及び避難誘導の方法は定められている	〃
	3-9	<input type="checkbox"/>	大津波警報発令時の施設やプラントの停止の判断基準はある	〃
	3-10	<input type="checkbox"/>	津波警報発令時の施設の最低限の点検項目は決めてある	2 4
	3-11	<input type="checkbox"/>	施設の点検担当者にライフジャケットを装着させる等、安全の確保はされている	〃
	3-12	<input type="checkbox"/>	津波警報が発令された際船舶においては、緊急離棧及び港外退避若しくは係留の強化が定められている	〃
	3-13	<input type="checkbox"/>	防潮扉を速やかに閉鎖するための体制の確保及び使用時以外は常時閉鎖されている	〃
	3-14	<input type="checkbox"/>	防潮堤や護岸の一部破損時の応急措置の検討はされている	2 5
	3-15	<input type="checkbox"/>	非常電源設備は津波による浸水を受けない	〃
	3-16	<input type="checkbox"/>	対策本部は、外部と連絡が取れる2階以上の安全な場所に設置することとなっているまた、水、食料等は備蓄されている	〃
	3-17	<input type="checkbox"/>	津波被害を受けないように防災資機材の配置場所の検討はされている	〃

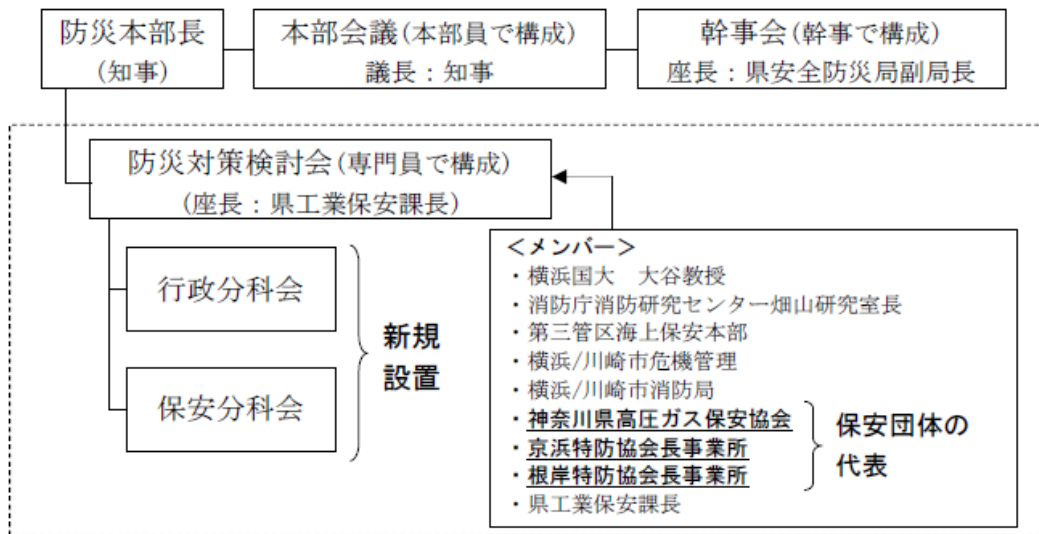
【出典】千葉県石油コンビナート等防災計画 付属資料編

【事例⑦】特定事業所の予防対策の促進（神奈川県）

- 神奈川県では、石油コンビナート等防災アセスメント調査（平成 25～26 年度）及び防災計画の見直し（平成 27 年度）を踏まえ、平成 28 年度に特定事業所の予防対策を促進するための体制を整備している。

「神奈川県石油コンビナート等防災対策検討会」の下に「行政分科会」「保安分科会」を設置し、防災計画の進捗状況を調査、把握し、新たな課題を抽出、対応するための体制を構築。

＜石油コンビナート等防災計画の検討・推進体制＞



【出典】平成 29 年度第 1 回神奈川県石油コンビナート等防災対策検討会資料

- これまでに、以下のような取組みを実施している。
  - ・ 特定事業所における予防対策取り組み計画の策定（平成 31 年度末までの策定を目指す）
  - ・ 予防対策取組状況調査の実施（事業所や関係行政機関の対応や取組状況を調査し、その結果を HP で公表）
  - ・ 予防対策手法等（ハード面・ソフト面）の具体化及び周知（具体的事例の整理と情報提供）
  - ・ 国への要望（危険物タンクにおけるスロッシングの早期検知技術の研究・開発、事業所外部の講習会への参加費補助などの人材育成の支援等）

【事例⑧】計画の進行管理（大阪府）

- 防災計画において、計画の進行管理の考え方、流れを示している。

### 第3節 計画の進行管理

大阪府石油コンビナート等防災本部(以下「防災本部」という。)は、防災計画を着実に推進し実効性を高めるため、個別施策ごとのスケジュール設定に努め、定期的に行進管理するものとする。

(1) 基本的な考え方

防災本部は、特別防災区域内の特定事業所の協力のもと、各事業所の設備改修の計画書（以下、「対策計画書」という。）を取りまとめ、毎年、その進捗状況を把握・公表するとともに、課題を抽出しながら、次期計画に向けた重点対策を検討する。

(2) 進行管理の流れ

- 防災本部は、重点項目の設定について協議調整し、特定事業所は対策を検討。
- 特定事業所は、3か年の対策計画書を提出。
- 防災本部は、特定事業所の対策計画書を取りまとめ、公表。
- 以降、毎年、対策の実績報告書を提出。
- 提出される実績報告書により、毎年、対策の進捗状況を把握し、その概要を公表。

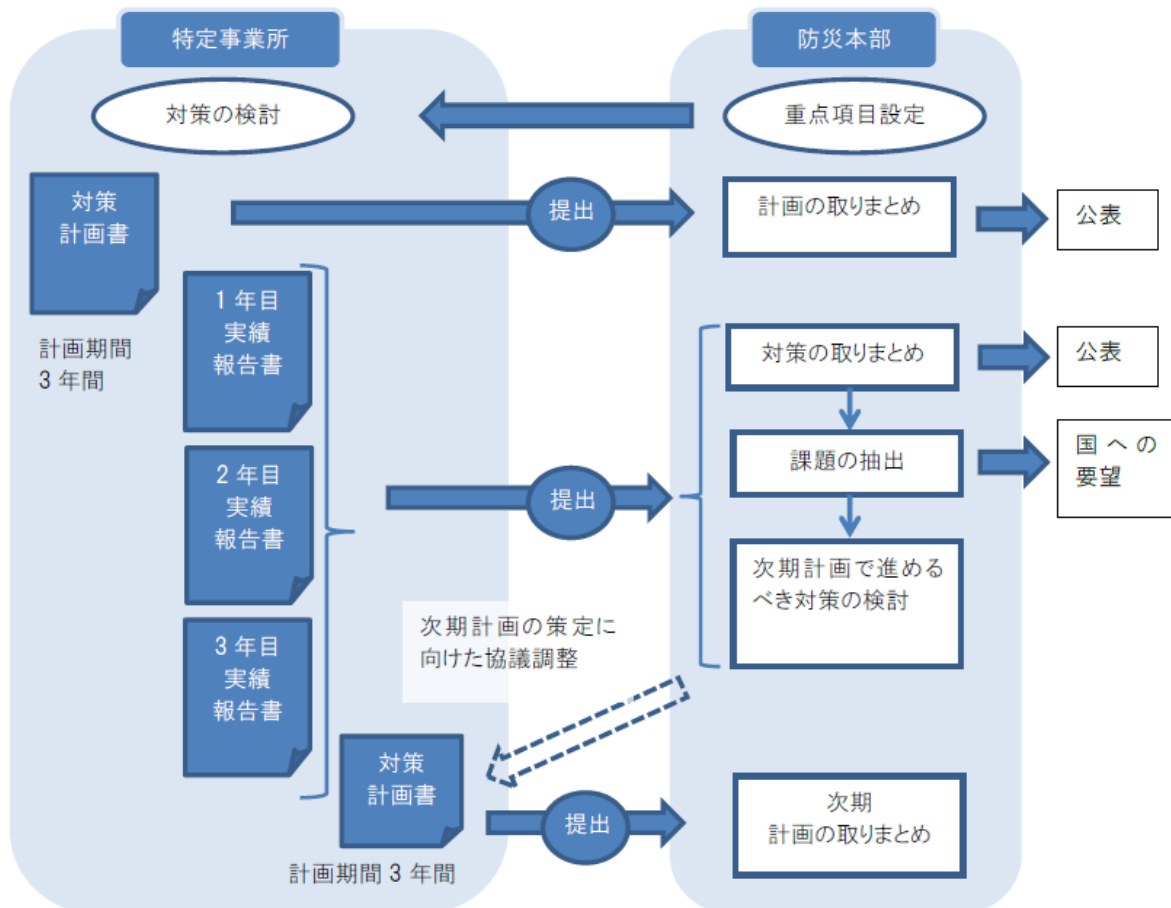


図 計画の進行管理の仕組み

【出典】大阪府石油コンビナート等防災計画

**【参考事例①】 四日市コンビナート地域危険物事故防止アクションプラン（四日市市消防本部及び四日市コンビナート地域災協議会）**

- 南海トラフの巨大地震の発生も危惧される中、重大事故だけでなく軽微な事故の発生防止も含めて、事故防止対策を講じていく必要があるとの認識から、官民一体となったアクションプランの策定を行っている。
- 平成 30 年度のアクションプランでは、事故事例の学習会やセミナーが開催されている。
- 事業所における図上訓練の実施が推進されると共に、各事業所における実動訓練の実施にあたっては、消防本部職員が立会い、火災発生時における自衛防災組織等の現場活動状況などの検証を行っている。



平成30年度危険物事故防止対策行動計画

四日市市消防本部  
四日市コンビナート地域防災協議会

基本方針	重点項目	行動計画
<p>潜在危険の低減を図り危険物施設の安全性向上を推進する</p>	<p>危険物事故の未然防止と拡大防止</p>	<p>1 事故事例に基づく再発防止策等の水平展開 事故の未然防止への取組み策や過去に発生した事故事例とその再発防止策について、情報共有し、各事業所において事例を水平展開し予防安全を図る。</p> <p>具体的な取組み 事故防止への取組み事例や過去に発生した事故の事例を提供する「コンビナート事業所学習会」を開催する。</p> <p>2 自衛防災組織等の充実及び災害対応力の向上 状況予測能力及び意思決定能力の向上のため、各事業所において図上訓練を実施するとともに、自衛防災組織等の実動訓練について検証を実施しその技量と防災要員等の士気の向上を図る。</p> <p>具体的な取組み 各事業所において「図上訓練（状況予測型または状況付与型）」を継続する。 各事業所の実動訓練について「自衛防災組織等訓練検証」を実施する。</p> <p>3 事業所の保安技術力の向上及び安全意識の高揚 事業所の各部門（設備・運転・保安など）の担当者が集合し、潜在危険低減のための保安技術力の向上に係る意見交換・研究討議を通じて、各事業所における安全意識の高揚を図る。</p> <p>具体的な取組み 保安技術力の向上について討議する「集合セミナー」を開催する。</p>

【参考事例②】コンビナート災害による避難事例（和歌山県有田市）

- 旧東燃ゼネラル(株)和歌山工場の火災事故（2017年1月22日発生）において、BLEVEのリスクに対する予防的措置として、地域住民に対して避難指示が発令された。
- 実際には BLEVE は発生していないが、危機管理の観点からは、BLEVE の発生可能性が高まってからでは安全な避難は困難であり、状況に応じた予防的な避難指示が重要であると指摘されている。
- 当該事業所では、事故発生以前（2011年）に重大事故に係るリスクアセスメントを実施していた。

【重大事故に係るリスクアセスメントの実施項目】

- ①BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion)
- ②VCE (Vapor Cloud Explosion) : 蒸気雲爆発
- ③容器の破裂
- ④有毒ガス放出
- ⑤有毒液体流出
- ⑥大規模火災

- リスクアセスメントの結果は、防災活動要領の付属資料（防災戦術シート）として整理され、発災時に参照できるよう常備されていた。

【防災戦術シートの記載内容（例）】

- ①想定されるハザード、事故のシナリオ
- ②装置・機器情報（形状、容量、温度・圧力、内容物、散水設備、保温施工等）
- ③内容物のリスク情報（有害性リスク、爆発の特性、環境影響や臭気、分散や雲霧性）
- ④設備及び周辺のリスク（設備とその他の接続部、近隣設備の冷却、他エリア）
- ⑤運転部門の対応、想定機材・人員、アプローチ
- ⑥BLEVE リスク回避のための戦略的緊急対応（ブロッキング、冷却、消火、隣接タンクから輻射熱を受けている場合の消火戦術、LPG タンク下のプール火災の場合の消火戦術等）
- ⑦配置図 等

- 当該事業所は、管轄の有田市消防本部と想定される BLEVE リスクや住民避難誘導に関して、協議を行っていた（2016年）。
- 事故当時は、防災戦術シートに基づき、事業所及び消防本部による適切・迅速な消火戦略・戦術の判断と消火活動が行われた。
- 有田市の防災担当部局では、事前に消防本部と重大事故のリスクや住民避難に関して情報共

有していたことから、最悪の事態に備えた予防的な住民避難指示を速やかに発令することができた。

- 事故後、事業所及び有田市消防本部に有田市及び警察が加わった 4 者での協議（防災会議）を行っていくことが決定された。
- 事故時における消火戦略・戦術の判断にあたっては、プロセス安全担当等の専門家が現場にいることが必要との認識から、消防技術説明者の選任が行われている。

【参考文献】JXTG エネルギー株式会社 和歌山製油所 火災事故調査委員会：JXTG エネルギー株式会社 和歌山製油所 火災事故報告書，2017