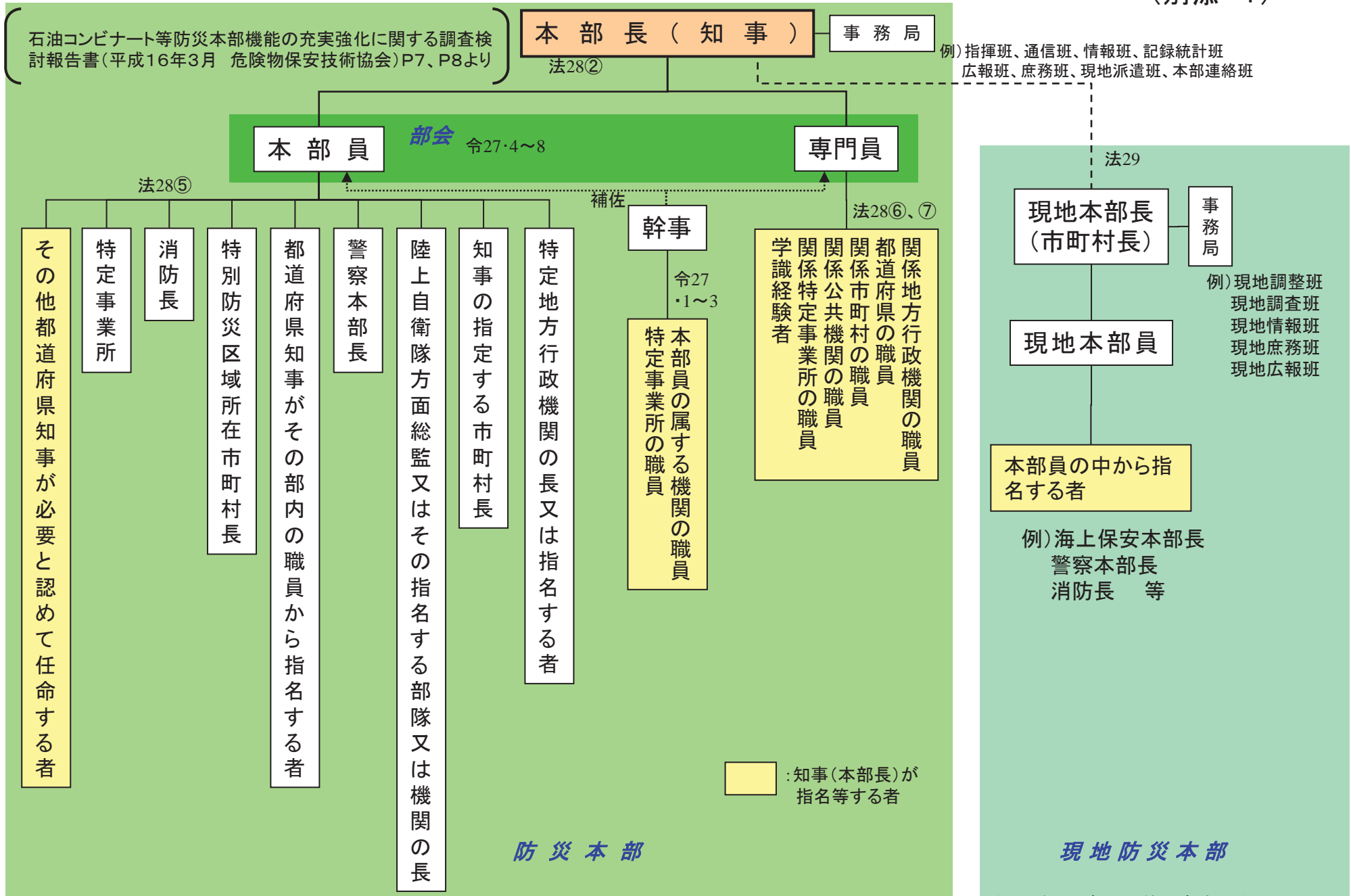
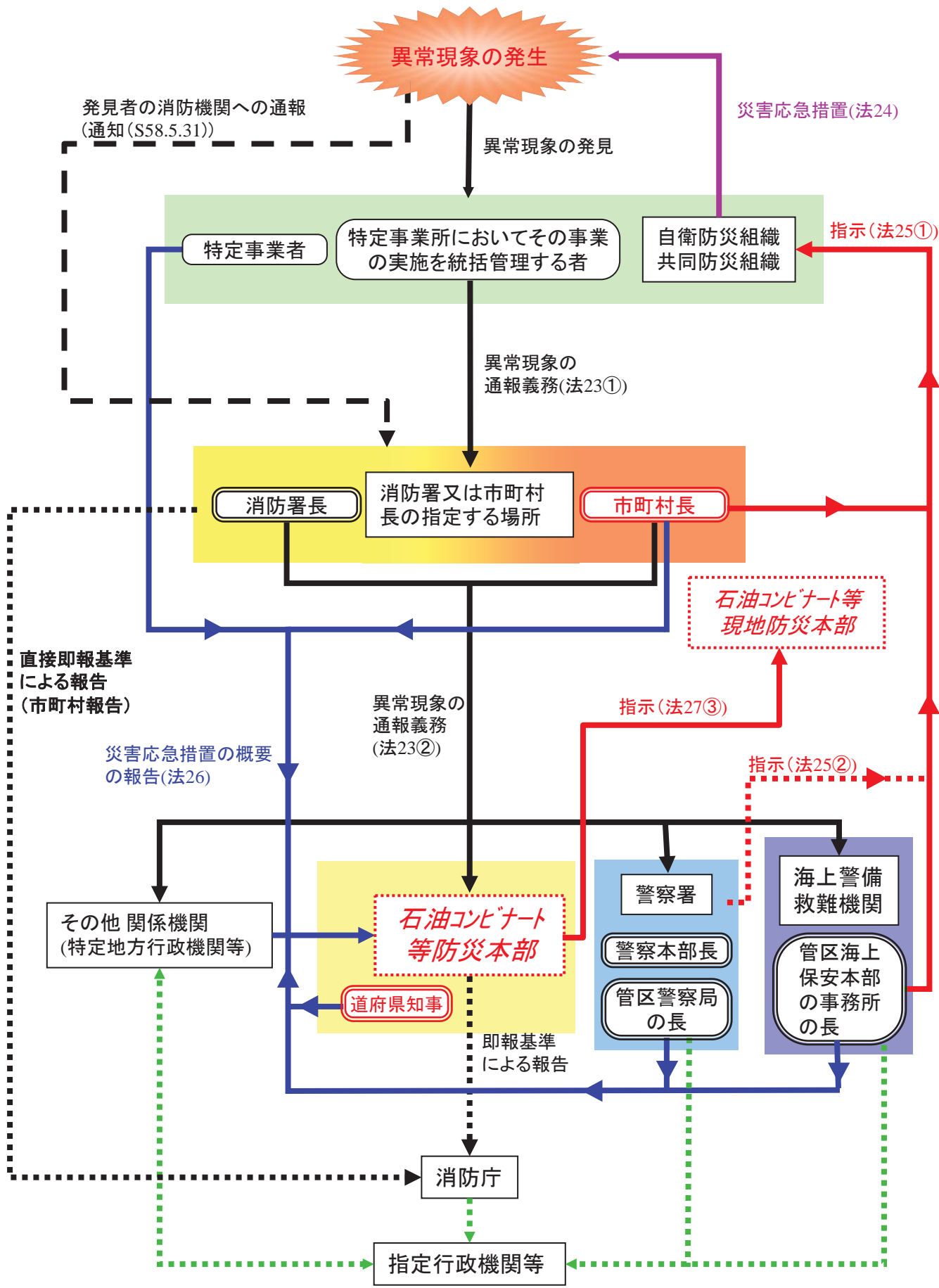


石油コンビナート等防災体制検討会の主な検討課題について

本検討会の検討事項	東日本大震災を踏まえた昨年度の検討会で「今後の検討」とされた事項 (参考資料2 1 関係)	最近の事件事例、関連の動向等において見られる課題の例 (資料5 関係)	参 考
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		<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 等 	別添1 (P. 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者の安全管理等)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大容量泡放射システム ・ 自衛防災組織等の活動 	緊急停止に伴う事故時の人的被害	別添2 (P. 9) 別添3 (P. 14) 別添4 (P. 18) 別添5 (P. 23)
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		<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業所内における発災施設とそれ以外の施設間の情報伝達。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 	
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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 石油コンビナート周辺住民の避難 	避難勧告の伝達のタイミング、リスクコミュニケーション	別添6 (P. 24)
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 (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 cf. 首都直下型地震、東海・東南海・南海連動型地震等に関する検討	



防災本部の組織



法:石油コンビナート等災害防止法

特別防災区域での異常現象等の発生時における情報の流れ
(石油コンビナート等災害防止法等に基づくもの)

4.3 石油コンビナート等防災本部の機能に関する実態調査結果

(1) 異常現象等の情報連絡体制に関する事項

ア 消防機関等から消防庁への通報の流れ

消防署長等は、通報を受けた異常現象については、石災法第23条第2号で防災本部等に通報することとされ、また防災本部は消防庁に報告を行っている。消防機関から消防庁へ通報する際に、介在する防災本部職員等の人数について、平日昼間の状況を図4.3-1、休日夜間の状況を図4.3-2に示す。

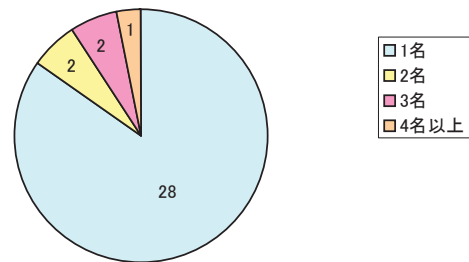


図4.3-1 消防庁への通報に介在する人数(平日昼間)

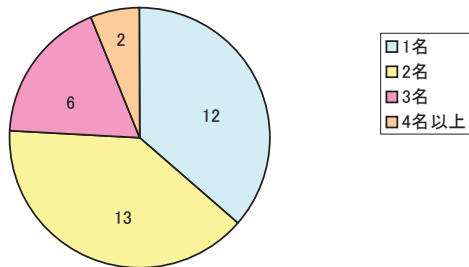


図4.3-2 消防庁への通報に介在する人数(休日夜間)

平日昼間では28本部(全体の85%)で消防機関から消防庁への通報に関して担当者1名で対応しているものの、休日夜間では12本部(全体36%)であり、宿直者等が一報を受けて、コンビナート担当者に連絡し、その後消防庁へ連絡するとして防災本部が6割以上となった。

イ 消防機関等から防災本部への通報手段

消防機関からの通報については、加入電話を中心に防災本部へ通報している現状が見られた。また、消防機関と防災本部との間に防災行政無線等の無線設備を

設置している防災本部が25本部(全体の78%)、専用回線を敷設している防災本部が7本部(全体の22%)であり、衛星回線等を利用する防災本部も見られた。

ウ 防災本部が異常現象を覚知し通報するまでの時間

(7) 過去に防災本部が消防機関等から異常現象の通報を受信し、消防庁へ報告するまでに最も時間を要した事例

防災本部が消防庁へ通報する際に最も時間を要した事例について図4.3-3に示す。

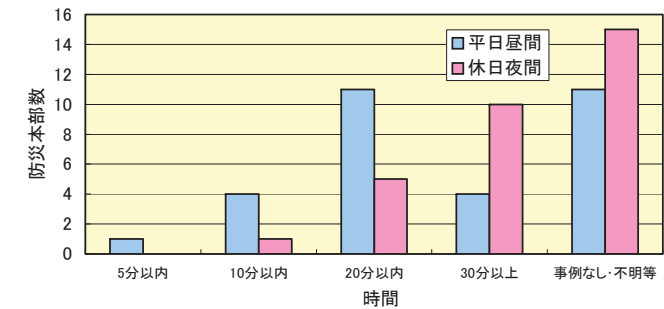


図4.3-3 防災本部が消防庁に通報するまでに要した最長時間

平日昼間では20分以内とした防災本部が最も多く、30分以上を要した事例は4本部(事例なしを除き全体の20%)であるのに対し、休日夜間では30分以上を要した事例があったとした防災本部は10本部(事例なしを除き全体の63%)にのぼった。1時間以上を要した事例のあった防災本部は平日昼間で3本部、休日夜間で4本部であった。

(イ) 過去の消防庁への通報時間に関する考察

消防庁の通報時間に関する防災本部の考え方について図4.3-4に示す。

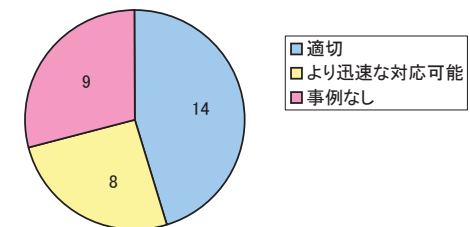


図4.3-4 消防庁への通報に関する考え方

消防庁への通報時間については、防災本部での処理時間を考えると適切な時間であるとした防災本部が14本部（事例なしを除き全体の64%）であり、より迅速な対応が可能とした防災本部を上回った。より迅速な対応が可能とした防災本部について、具体的な方策としては即報基準の明確化及びマニュアル化、宿直制度の導入等が挙げられている。

(ウ) 災害発生から消防庁への報告の際に時間を要すると考えられる通報区間

過去の災害で、特定事業所、消防機関、防災本部、消防庁と情報が伝達される過程で最も時間を要すると考えられる区間について、図4.3-5に示す。

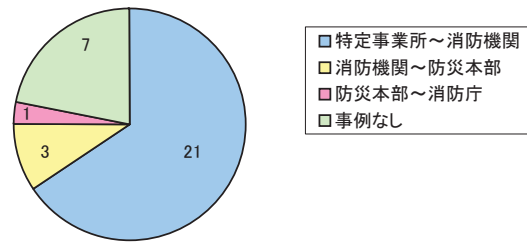


図4.3-5 消防庁への通報で時間を要すると考えられる通報区間

過去の災害では、特定事業所から消防機関への通報に最も時間を要しているとした防災本部が、21本部（事例なしを除き全体の84%）と最も多く、消防機関から防災本部及び防災本部から消防庁とした防災本部がそれぞれ3本部及び1本部であった。

時間を要すると考えられる通報区間に対する対策としては以下のような事項が挙げられた。

- ・ 事業所等に対する防災査察及び通知等による指導
- ・ 通報基準、マニュアル等の作成見直しの推進
- ・ 通報手段の明確化（専用回線等の敷設）
- ・ 特定事業所職員に対する教育の推進

また、特に対策を取っていないとした防災本部も3本部あった。

(2) 防災本部からの指示

ア 過去発生した災害等における防災本部の体制及び現地本部の設置状況等

(イ) 防災本部を災害時の体制とした事例

過去に防災本部を災害時の体制（例：非常配備体制等）とした事例のあった防災本部は3本部（全体の9%）であった。また、防災本部を災害時の体制とした件数は、平成15年が4件、平成9年及び平成7年が1件ずつであった。

(イ) 現地本部を設置した事例

過去に現地本部を設置した事例のあった防災本部は2本部（全体の6%）であった。また、現地本部を設置した事例は4件であり、平成15年に2件、平成9年及び平成7年に1件ずつ設置されている。

イ 過去の災害等における現地本部等への指示内容

過去の災害等で現地本部を設置した事例4件については、被害状況、消防活動状況、応援要請、広報について防災本部から指示がなされている。

ウ 関係機関等に要請等した内容等

過去に関係機関等に要請等した事例は、気象庁に地震情報の提供を依頼した事例が1件であった。

エ 過去の災害等における応急措置、現地本部等への指示のタイミング等

過去の災害等における応急対策の判断、現地本部への指示のタイミング等については、現地本部を設置した事例のある2本部で応急対策の判断、指示の時期ともに的確に行われたとしている。

オ 現地本部等へ指示等する上での問題点

実際の災害で、現地本部等に、防災本部から指示する上で問題となる事項については、図4.3-6に示す。

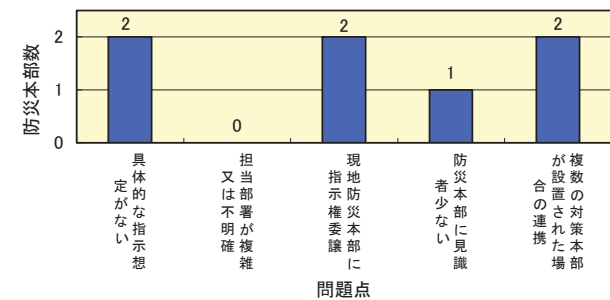


図4.3-6 現地本部等へ指示等する上での問題点

(3) 関係機関等との情報の共有・活用に関する現状

ア 特定事業所、市町村等からの災害応急対策の概要報告

(7) 関係機関から防災本部への災害応急対策の概要報告の頻度、内容、様式の有無

過去の災害における特定事業所、市町村（消防機関）、管区海上保安本部からの災害応急対策の概要報告の頻度について図 4.3-7～図 4.3-9 に示す。

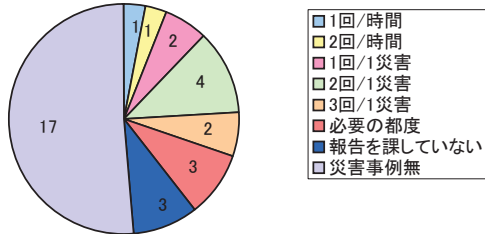


図4.3-7 特定事業所からの災害応急対策の報告頻度

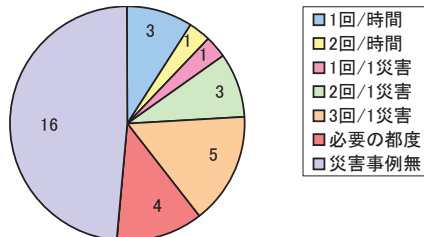


図4.3-8 市町村(消防機関)からの災害応急対策の報告頻度

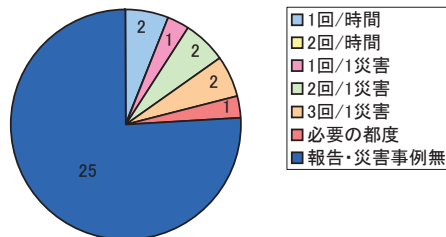


図4.3-9 海上保安本部からの災害応急対策の報告頻度

報告頻度は、消防機関からの報告が最も頻繁であり、1災害に3回の報告があったとする防災本部が5本部、1時間あたり1回程度とした防災本部が3本部であつ

た。特定事業所については1災害に数回とする防災本部が多く、報告を課していないとする防災本部も3本部あった。また、海上保安本部から何らかの報告があった防災本部は8本部（全体の24%）であった。特定事業所、市町村（消防機関）及び海上保安本部以外の関係機関からの報告事例があったのは1本部のみであった。

次に、特定事業所、市町村（消防機関）、管区海上保安本部からの主な報告内容は表 4.3-1 のとおりである。

表 4.3-1 関係機関からの主な報告内容

関係機関名	主な報告内容
特定事業所	事故発生通報 災害等概要 発災状況 応急措置等状況 事故の原因 再発防止 被害状況 広報活動状況 報道対応状況
市町村(消防機関)	事故発生通報 災害等概要 防災活動概要 応急措置等状況 住民に対する広報 関係機関の防災体制 事故の原因 応急措置終了、鎮圧、鎮火（処理完了）状況
管区海上保安本部	発生日時、場所 事故の内容 事故の原因、今後の対策 流出油の状況 航行規制 応急措置等状況

また、防災本部と特定事業所、市町村（消防機関）、管区海上保安本部との報告様式については、特定事業所で11本部（回答のあった防災本部の58%）、市町村（消防機関）で17本部（回答のあった防災本部の94%）、海上保安本部で3本部（回答のあった防災本部の27%）に予め様式が有り、これに基づき報告することとされている。

(イ) 関係機関から防災本部への災害応急対策の概要報告の頻度、内容に関する考え方

特定事業所、市町村（消防機関）、管区海上保安本部から防災本部への報告頻度、内容についての防災本部としてどのように考えているか表 4.3-2 に示す。

表 4.3-2 関係機関からの報告に関する考え方

関係機関名	頻度（防災本部数）		内容（防災本部数）	
	満足	もう少し頻繁に報告してほしい	満足	もう少し内容を充実してほしい
特定事業所	10	3	10	3
市町村(消防機関)	13	4	13	3
管区海上保安本部	8	0	7	1

頻度、内容ともに満足とした防災本部が大半であるが、1時間に1回以上の報告、正確な被害状況、防災活動状況の報告等を要望する防災本部も見られた。

イ 過去発生した災害における、関係機関等との情報交換

過去の災害等での関係機関等との情報交換の状況について図 4.3-10 に示す。

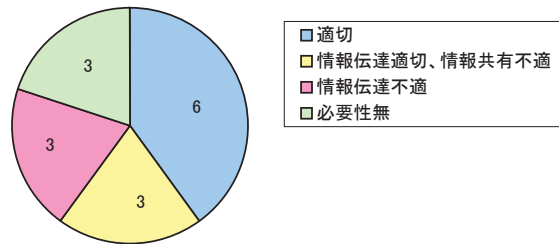


図4.3-10 防災本部と関係機関等との情報交換の状況

防災本部から関係機関等への連絡調整については、6本部（全体の40%）で情報の伝達及び共有活用が的確に図られたとしている一方で、6本部（回答のあった防災本部の40%）で情報の伝達、情報共有の面で不備が見られたと回答している。また、過去の災害等では関係機関等との連絡調整の必要を感じなかったとした防災本部も3本部（回答のあった防災本部の20%）あった。

ウ 情報の共有・活用に関する問題点

関係機関等との情報伝達、情報の共有・活用に際し、問題となる事項について、図 4.3-11 に示す。

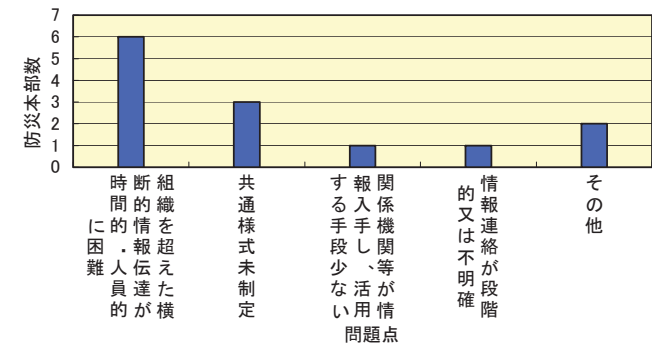


図4.3-11 情報を共有・活用する上での問題点

問題点としては組織を超えた横断的な情報伝達が時間的及び人間的に困難とした防災本部が6本部（全体の18%）あり、共通様式が定められていないこと等も挙げられた。

(4) 防災に関する調査研究、情報の収集等

これまでに防災に関し調査研究した実績があったとした防災本部は12本部（全体の38%）であり、調査研究、情報収集した内容について、図 4.3-12 に示す。

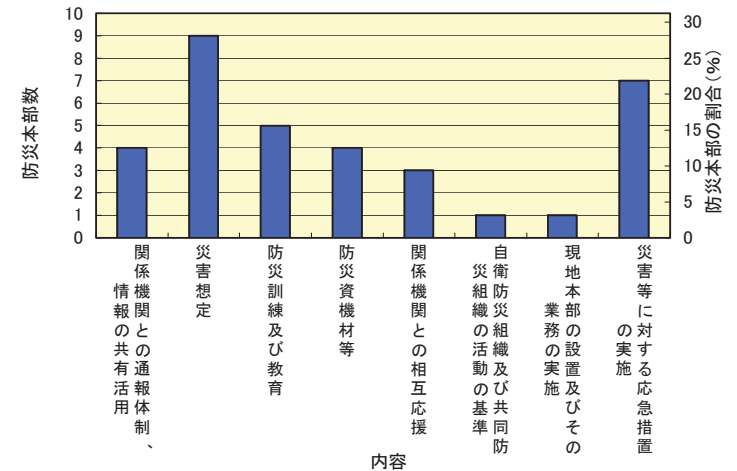


図4.3-12 過去に調査研究、情報収集等した内容

災害想定、災害等に対する応急措置の実施に関する調査研究を挙げた防災本部が多

く、防災本部全体の 20%以上に上った。また、調査研究の実績を有する防災本部については複数の事項について調査研究を実施している傾向が見られ、過去に実績のない防災本部（20 本部）との格差が認められた。

(5) その他防災本部の機能の充実強化にする意見

- ・ 特別防災区域単独災害時と大規模地震等による複数災害併発時を区分し、複数災害併発時に複数の役職を兼ねることとなる防災本部員の法令上の考え方の整備
- ・ 防災本部の災害時対応を災害対策基本法（以下「災対法」という。）上の災害対策本部と一体化
- ・ 現地本部についても災害対策本部と位置付けることが合理的
- ・ 災害時の危機管理組織は、特別防災区域と一般地域で区別の撤廃
- ・ 災対法上の災害対策本部と防災本部機能のあり方を統一するため、関係機関が共通化した連絡・指示系統を確立するための各法令の整備
- ・ 関係機関が共通認識で災害対応を行うための連絡様式や方法等の明確化
- ・ 防災本部の事務を実施する職員の専任業務化
- ・ コンビナート防災本部担当者の情報交換
- ・ コンビナート防災本部担当者への研修の実施
- ・ 資機材（泡消火薬剤等）整備、防災訓練への財政面援助
- ・ 大規模災害に備え、国においてブロック単位の防災資機材を整備し、各防災本部で共用できる体制作りの推進

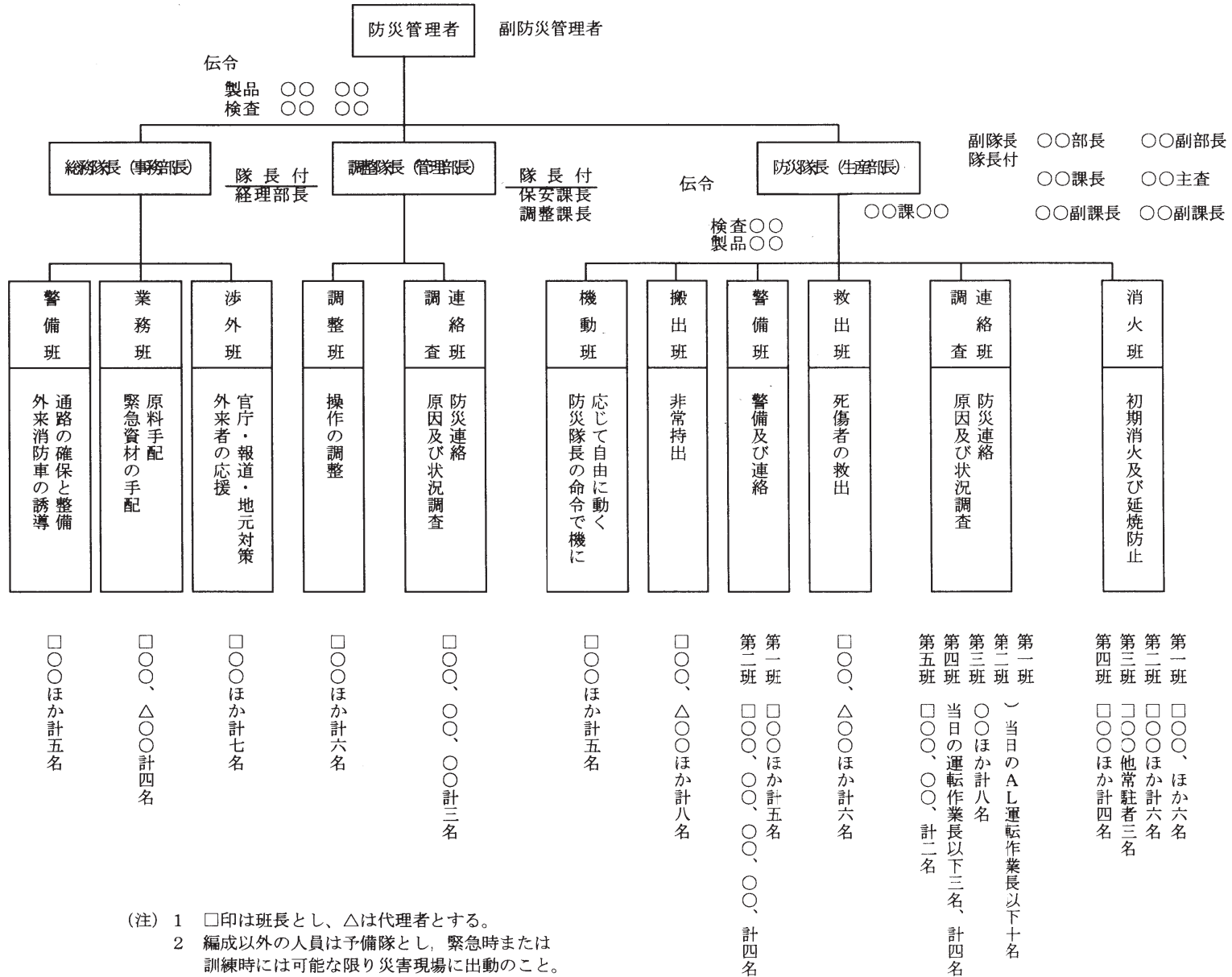
自衛防災組織について

防災管理者	防災要員	防災資機材等	防災規程として定める事項	<p>○自衛防災組織（法16条） 特定事業所ごとに設置。（715組織） ・防災要員の設置、防災資機材等（化学消防車、泡放水砲、消火用薬剤等）の備え付けの義務 ・自衛防災組織が行うべき防災業務に関する事項の制定義務（防災規程）</p>
法第17条	法第16条第3項	法第16条第4項	法第18条第1項	<p>○共同防災組織（法19条） 一の特別防災区域に所在する特定事業所は、自衛防災組織の業務の一部を行わせるための共同防災組織を設置することができる。（74組織） ・共同防災組織が行うべき業務に関する事項、防災要員及び防災資機材等に関する事項の制定（共同防災規程）（法19条2項） ・共同防災組織を設置している特定事業所は、自衛防災組織に置くべき防災要員の人数、備え付けるべき防災資機材等の数量等を減ずることができる（法19条4項。基準は政令） ・なお、共同防災組織が設置されている場合であっても、それぞれの特定事業所には2人以上の防災要員を置くことが必要（法施行令21条）</p>
<p>特定事業者は、その特定事業所ごとに、防災管理者を選任し、自衛防災組織を統括させなければならない。</p>	<p>特定事業者は、その自衛防災組織に、政令で定めるところにより、防災要員を置かなければならない。</p>	<p>特定事業者は、その自衛防災組織に、政令で定めるところにより、当該自衛防災組織がその業務を行うために必要な化学消防自動車、泡放水砲、消火用薬剤、油回収船その他の機械器具、資材又は設備（以下「防災資機材等」という。）を備え付けなければならない。</p>	<p>石油コンビナート等における特定防災施設等及び防災組織等に関する省令第26条 法第18条第1項の防災規程には、次に掲げる事項を定めなければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> 一 防災管理者、副防災管理者及び防災要員の職務に関すること。 二 防災管理者、副防災管理者又は防災要員が、旅行又は疾病その他の事故のためその職務を行うことができない場合にその職務を代行する者に関すること。 三 防災要員の配置及び防災資機材等の備付けに関すること。 四 自衛防災組織の編成に関すること。 五 防災要員に対する防災教育の実施に関すること。 六 自衛防災組織の防災訓練の実施に関すること。 七 防災のための施設、設備又は資機材等の整備状況及び整備計画に関すること。 八 特定防災施設等及び防災資機材等の点検に関すること。 九 出火、石油等の漏洩その他の異常な現象が発生した場合における事業所の事業実施の統括管理者の消防機関への通報に関すること。 十 災害が発生し、又は発生するおそれがある場合における自衛防災組織の防災活動に関すること。 十一 当該特定事業所の主要な施設又は設備を明示した書類又は図面の整備に関すること。 十二 防災に関する業務を行う者の職務及び組織に関すること。 十三 防災規程に違反した防災管理者、副防災管理者又は防災要員に対する措置に関すること。 十四 前各号に掲げるもののほか、事業所における災害の発生又は拡大の防止のため自衛防災組織が行うべき業務に関し必要な事項 	<p>○広域共同防災組織（法19条の2） 二以上の特別防災区域にわたる区域であって、地理的条件、交通事情、災害の発生のおそれ、特定事業所の集中度等を勘案して政令で定めるもの（現在、12地区が指定）においては、これらの特定事業所の自衛防災組織の業務のうち政令で定めるもの（※1）を行わせるための広域共同防災組織を設置することができる。（11組織（※2））</p> <p>（※1）大容量泡放水砲及び大容量泡放水砲用防災資機材等を用いて行う防災活動に関するもの（法施行令22条2項）</p> <p>（※2） 政令指定の12地区のうち、現時点において大容量泡放水砲の設置対象となるタンクが一の特別防災区域にのみ存する地区が一カ所ある。当該地区においては共同防災組織として大容量泡放水砲を設置している。</p> <p>・広域共同防災組織が行うべき業務に関する事項、防災要員及び防災資機材等に関する事項の制定（広域共同防災規程）（法19条の2 3項）</p>
<p>詳細はP. 11～13を参照</p>				

千葉県石油コンビナート等防災計画より

<http://www.pref.chiba.lg.jp/shoubou/sonohoka-saigai/sekiyu/bousaieikaku/honpen.html>

表-2 自衛防災組織表 (例示)



防災資機材等の設置基準

防災資機材等		備 え 付 け 基 準				能 力 要 件		防災要員																								
3 点 セ ツ ト	大型化学消防車	屋外貯蔵タンクの型	貯蔵する 石油の種類	屋外貯蔵タンクの直径	台数	<ul style="list-style-type: none"> 規格放水圧力が0.85Mpaで放水量が3,100ℓ/min以上。 自動比例泡混合装置を備えていること。 容量が1,800ℓ以上の泡消火薬剤タンクを備えていること。 	5																									
		浮きぶた付きの屋外貯蔵タンクのうち浮きぶたが屋根を兼ねるもの。	石 油	34m以上	1																											
		浮きぶた付きの屋外貯蔵タンクのうち浮きぶたが屋根を兼ねるもの以外のもの	石 油	34m以上50m未満	1																											
	大型高所放水車	その他の 屋外貯蔵タンク	第1石油類 又は 第2石油類	50m以上	2	<ul style="list-style-type: none"> 筒先の高さが地上から22m以上。 筒先の基部圧力が1.0Mpaで放水量が3,000ℓ/min以上。 筒先は方向及び角度を遠隔操作可能なこと。 筒先及びその周囲の部分を輻射熱から保護可能なこと。 ポンプの吐出圧力が1.4Mpaで放水量が3,100ℓ/min以上。 	2																									
				24m以上34m未満	1																											
				34m以上50m未満	2																											
				50m以上60m未満	3																											
	泡原液搬送車	その他の 屋外貯蔵タンク	第3石油類 又は 第4石油類	60m以上	4	<ul style="list-style-type: none"> 容量4,000ℓ以上の泡消火薬剤を備えていること。 200ℓ/min以上の泡消火薬剤を0.3Mpa以上で圧送できるポンプを備えていること。 	1																									
				34m以上50m未満	1																											
				50m以上	2																											
送 泡 設 備		<ul style="list-style-type: none"> 送泡設備付きタンクに泡水溶液を送水するために必要となる台数の大型化学消防車又は甲種普通化学消防車 送泡設備付きタンクに泡水溶液を送水するために必要となる発泡器 				<ul style="list-style-type: none"> 泡放出口・送泡口・送泡管について総務省令で定める。 																										
甲種普通化学消防車		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">特 定 事 業 所 の 区 分</th> <th>台数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">石油の貯蔵・取扱量10,000kℓ以上</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">石油の貯蔵量</td> <td>指定数量の10万倍以上1,000万倍未満</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>1,000万倍以上2,000万倍未満</td> <td>2台</td> </tr> <tr> <td>2,000万倍以上4,000万倍未満</td> <td>3台</td> </tr> <tr> <td>4,000万倍以上</td> <td>4台</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">第4類危険物の取扱量</td> <td>指定数量の3,000倍以上12万倍未満</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>12万倍以上24万倍未満</td> <td>2台</td> </tr> <tr> <td>24万倍以上48万倍未満</td> <td>3台</td> </tr> <tr> <td>48万倍以上</td> <td>4台</td> </tr> </tbody> </table>				特 定 事 業 所 の 区 分		台数	石油の貯蔵・取扱量10,000kℓ以上		1台	石油の貯蔵量	指定数量の10万倍以上1,000万倍未満	1台	1,000万倍以上2,000万倍未満	2台	2,000万倍以上4,000万倍未満	3台	4,000万倍以上	4台	第4類危険物の取扱量	指定数量の3,000倍以上12万倍未満	1台	12万倍以上24万倍未満	2台	24万倍以上48万倍未満	3台	48万倍以上	4台	<ul style="list-style-type: none"> 規格放水圧力が0.85Mpaで放水量が2,100ℓ/min以上。 自動比例泡混合装置を備えていること。 容量が1,800ℓ以上の泡消火薬剤タンクを備えていること。 		5
特 定 事 業 所 の 区 分		台数																														
石油の貯蔵・取扱量10,000kℓ以上		1台																														
石油の貯蔵量	指定数量の10万倍以上1,000万倍未満	1台																														
	1,000万倍以上2,000万倍未満	2台																														
	2,000万倍以上4,000万倍未満	3台																														
	4,000万倍以上	4台																														
第4類危険物の取扱量	指定数量の3,000倍以上12万倍未満	1台																														
	12万倍以上24万倍未満	2台																														
	24万倍以上48万倍未満	3台																														
	48万倍以上	4台																														

防災資機材等の設置基準

防災資機材等	備え付け基準	能力要件	防災要員																		
普通消防車	・第1種事業所……………1台	・規格省令別表で定めるA-2級以上のポンプを有するもの。	5																		
小型消防車	・第2種事業所で (石油の貯蔵・取扱量/10,000kℓ) + (高圧ガスの処理量/200万Nm ³) ≥ 0.5 ……………1台	・規格省令別表で定めるB-2級以上のポンプを有するもの。	4																		
普通高所放水車	・第1種事業所に高さが20m以上の場所で石油を貯蔵し又は取扱う建物その他の工作物がある場合。(甲種普通化学消防車が必要な特定事業所の区分に該当する事業所で高さが15m以上の屋外貯蔵タンクがある場合を含む。)……………1台	・筒先の高さが地上22m以上。 ・筒先の基部圧力が1.0Mpaで放水量が2,000ℓ/min以上。 ・筒先は方向及び角度を遠隔操作可能なこと。 ・筒先及びその周囲の部分を輻射熱から保護可能なこと。 ・ポンプの吐出圧力が1.4Mpaで放水量が2,100ℓ/min以上。	2																		
乙種普通化学消防車	・移送取扱所の規模に応じた下記台数を備え付ける。 配管の延長が15km以下……………1台 配管の延長が15kmを超える半径50kmの範囲内……………2台 配管の延長が15kmを超える半径50kmの範囲外……………3台以上	・2,000ℓ/min以上の放水能力があること。 ・その他危険物規則第65条第5号の規定に該当するもの。(1000ℓ以上の水槽及び放水銃等を備えていること等。)	5																		
大容量 放水砲等	大容量泡放水砲	・大容量泡放水砲用屋外給水施設から大容量泡放水砲に必要な量の水を120分継続して取水し、適正な濃度の泡水溶液にし、当該泡水溶液を、消火の機能を有効に発揮する泡をタンク内に到達させることができる圧力により、大容量泡放水砲の筒先の基部まで120分継続して送水することができる資機材として、大容量泡放水砲用防災資機材等を備え付ける。	・消火の機能を有効に発揮する泡をタンク内に到達させる能力を有するもの。 ・容易に移動させることができるものであること。 ・筒先は、方向及び角度を操作可能なこと。 ・筒先及びその周囲の部分を輻射熱から保護可能なこと。 ・筒先の基部圧力が0.7MPaで基準放水能力以上放水できるもの。	統括者1 各1基につき1																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>浮き屋根式タンクの直径</th> <th>基準放水能力</th> <th>砲1基当たりの最低放水能力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>34m以上 45m未満</td> <td>毎分10,000ℓ</td> <td rowspan="2">毎分10,000ℓ</td> </tr> <tr> <td>45m以上 60m未満</td> <td>毎分20,000ℓ</td> </tr> <tr> <td>60m以上 75m未満</td> <td>毎分40,000ℓ</td> <td rowspan="3">毎分20,000ℓ</td> </tr> <tr> <td>75m以上 90m未満</td> <td>毎分50,000ℓ</td> </tr> <tr> <td>90m以上 100m未満</td> <td>毎分60,000ℓ</td> </tr> <tr> <td>100m以上</td> <td>毎分80,000ℓ</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	浮き屋根式タンクの直径	基準放水能力	砲1基当たりの最低放水能力	34m以上 45m未満	毎分10,000ℓ	毎分10,000ℓ	45m以上 60m未満	毎分20,000ℓ	60m以上 75m未満	毎分40,000ℓ	毎分20,000ℓ	75m以上 90m未満	毎分50,000ℓ	90m以上 100m未満	毎分60,000ℓ	100m以上	毎分80,000ℓ		・ホースの使用圧を超えないポンプであること。
	浮き屋根式タンクの直径	基準放水能力	砲1基当たりの最低放水能力																		
	34m以上 45m未満	毎分10,000ℓ	毎分10,000ℓ																		
	45m以上 60m未満	毎分20,000ℓ																			
	60m以上 75m未満	毎分40,000ℓ	毎分20,000ℓ																		
75m以上 90m未満	毎分50,000ℓ																				
90m以上 100m未満	毎分60,000ℓ																				
100m以上	毎分80,000ℓ																				
ポンプ (水中ポンプ式のものを含む)		・水と大容量泡放水砲用泡消火薬剤とを混合し、適正な濃度の泡水溶液にできるもの。	各1台につき2																		
混合装置																					
ホース		・結合金具を両端に有するもの。 ・ホースの使用圧に十分耐えられるもの。 ・ホース同士が確実に結合できるもの。	200mで除して得た数に相当する人数																		

防災資機材等の設置基準

防災資機材等	備 え 付 け 基 準	能 力 要 件	防災要員							
オイルフェンス及びオイルフェンス展張船	・敷地の全部若しくは一部が海域に接するもの、または係留施設を使用して石油を取り扱うものの石油の貯蔵取扱量が10,000kℓ以上の第1種事業所は次の長さのオイルフェンス及びオイルフェンス展張船を備え付けねばならない。	【オイルフェンス】 ・海面上の高さ30cm以上、海面下の深さ40cm以上、接続部の高さ80cm。 ・その他総務省令で定める規格。	乗組船舶職員 のほか2							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="324 311 577 343">石油の貯蔵・取扱量</th> <th data-bbox="577 311 1030 343">オイルフェンスの長さ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="324 343 577 375">1万kℓ以上10万kℓ未満</td> <td data-bbox="577 343 1030 375">1,080m</td> </tr> <tr> <td data-bbox="324 375 577 406">10万kℓ以上100万kℓ未満</td> <td data-bbox="577 375 1030 406">1,620m</td> </tr> <tr> <td data-bbox="324 406 577 446">100万kℓ以上</td> <td data-bbox="577 406 1030 446">2,160m</td> </tr> </tbody> </table>	石油の貯蔵・取扱量		オイルフェンスの長さ	1万kℓ以上10万kℓ未満	1,080m	10万kℓ以上100万kℓ未満	1,620m	100万kℓ以上	2,160m
	石油の貯蔵・取扱量	オイルフェンスの長さ								
	1万kℓ以上10万kℓ未満	1,080m								
10万kℓ以上100万kℓ未満	1,620m									
100万kℓ以上	2,160m									
油 回 収 船 及 油 回 収 装 置	・敷地の全部若しくは一部が海域に接するもの、または係留施設を使用して石油を取り扱うものの石油の貯蔵・取扱量が100万kℓ以上の第1種事業所は油回収船又は、油回収装置を備え付けなければならない。 ・油回収装置を備え付ける第1種事業者は、補助船を備え付けなければならない。	油回収船(1隻又は2隻以上で)油回収装置(1又は2以上で)	・毎時30kℓ以上の速さで石油を回収できること。	乗組船舶職員 のほか2						
		油回収船	・自力推進できること。 ・石油を回収する速さに応じた石油の貯蔵及び移送を行うことができること。 ・固形浮遊物の混在する石油を回収することができること。							
		油回収装置	・補助船と一体となって石油を回収する速さに応じた石油の貯蔵及び移送を行うことができ、固形浮遊物の混在する石油を回収することができるもの。	補助船に係る乗組船舶職員 のほか 各一式につき2						
		補助船	・石油の回収を行うために必要な大きさ及び構造を有すること。 ・自力で推進することができること。							

「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報告書」(平成23年12月消防庁危険物保安室・特殊災害室) P89～96を引用

第2章 東日本大震災における危険物施設及び石油コンビナート施設の被害状況

2.3 石油コンビナート施設の被害状況

2.3.4 石油コンビナートにおける災害の概要並びに自衛防災組織等の活動及び石油コンビナート周辺住民の避難状況

(2) 大容量泡放射システムの運用状況

ア 屋外タンク貯蔵所の浮き屋根の沈降疑いで出動した事例

(ア) 状況

ヘリコプターによる偵察で、浮き屋根式屋外貯蔵タンク(容量65,700kℓ、第4類 原油)の浮き屋根が沈降し、浮き屋根上に油らしきものが見られるとの通報があり、タンクの全面火災に備え大容量泡放射システムが出動した。

システム運搬予定距離は、システム保管場所から特定事業所まで、途中高速道路を使用し約289kmで、運搬予定時間としては4時間50分であった。システムの構成は4万kℓ放射システム、10tトラック20台で運搬した(輸送計画は28台必要だったが、後述のとおりトラックが確保できなかった)。

特定事業所までシステム運搬を行ったが、システムの設置展開は実施されなかった。

(イ) 活動時系列

活動の時系列は下記のとおりであった。

表 2.3.22 時系列

No.	日 時	活動内容
1	3/22 時間不明	「浮き屋根貯蔵タンクの浮き屋根が沈降し、屋根上に油らしきものを発見した」との通報
2	18:55	事業所からシステム出動要請
3	19:00	防災組織事務局から防災要員等呼集
4	19:30	防災組織から運搬車両手配・防災要員集合(システム配置場所)
5	22:10～ 3/23 01:26	運搬車両到着5台(第1陣)
6	2:30	運搬開始(第1陣)

No.	日 時	活動内容
7	8:40	システム(第1陣)事業所到着
8	13:30	運搬開始(第2陣)
9	16:30	運搬開始(第3陣)
10	19:40	システム(第2陣)事業所到着
11	21:00	運搬開始(第4陣)
12	22:00	システム(第3陣)事業所到着
13	3/24 07:00	システム(第4陣)事業所到着

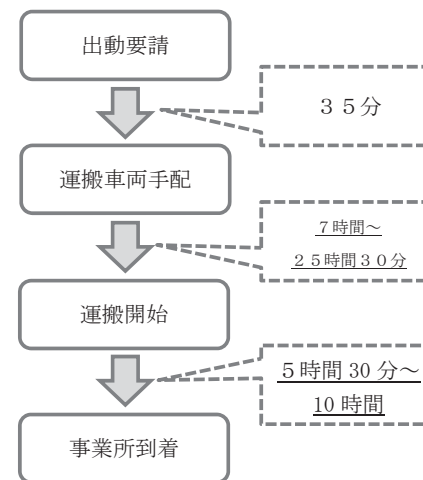


図 2.3.38 時系列の流れ

(ウ) システム運搬を困難とした理由

- a 運搬車両の手配が困難であった。また確保できた車両の台数が本来必要な台数(28台)に至らず、少なかつた(20台)ため、積載方法を検討しなければならなかつた。
 - ⇒ 手配した時間帯が遅かつた。
 - ⇒ 震災発生から11日を経過し燃料不足による運搬可能車両が不足していた。
 - ⇒ 運搬可能車両の多くが、救援物資等の輸送のため使用され不足していた。

- b 経路の高速道路が、地震により路面に凹凸が生じ、運搬車両の速度が計画より低くなった。また、凹凸による振動で荷崩れが生じないか度々点検を行わなければならなかった。予定していた高速出口は津波により冠水し、迂回し、また一般道も交通規制等が行われていた。
- ⇒ 高速道路以上に早く到着できる経路がなかった。
 - ⇒ 一般道の交通規制については、出発前に把握できていなかった。
 - ⇒ 車両台数が少なかったため、資機材が二段積みにより一部等、本来の積み方より更に荷崩れに注意しなければならなかった。

(エ) その他

- a その後確認したところ、対象とした屋外貯蔵タンクの浮き屋根の沈降はなかった。
- b 第4陣は道路の状況から、運搬車両へ到着地近郊の高速道路のサービスエリアで待機と休憩を指示したことから、到着まで10時間を要した。

イ 高圧ガス施設の延焼防止のために出動した事例

(ア) 状況

高圧ガス施設（球形タンク 容量2,000kℓ プロパン等）において火災及び爆発が発生し、同一貯蔵施設地区内の他の高圧ガス施設（タンク）へ延焼していたため、延焼を免れていたタンクへの冷却注水のため大容量泡放射システムが出動した（(1) 石油コンビナートにおける災害の概要 イ 石油コンビナート等特別防災区域内の主な被害 (オ) 千葉県E事業所の災害参照）。

システム運搬予定距離は、システム保管場所から特定事業所まで、一般道を使い約14kmで、運搬予定時間としては29分であった。システムの構成は3万kℓ放射システム、10tトラック10台で運搬した。

特定事業所までシステム運搬を行ったが、システムの設置展開は実施されなかった。

(イ) 活動時系列

活動の時系列は下記のとおりであった。

表 2.3.23 時系列

No.	日時	活動内容
1	3/11 15:47頃	高圧ガス施設において火災発生
2	17:05	事業所及び消防本部からシステム出動要請
3	17:10	防災組織から運搬車両手配・防災要員等呼集
4	19:00	運搬車両到着10台
5	21:15	運搬開始
6	20:45	防災要員集合（現地事業所）
7	22:47	システム事業所到着

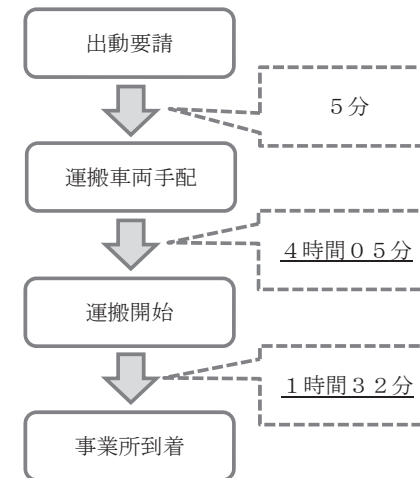


図 2.3.39 時系列の流れ

(ウ) システム運搬を困難とした理由

運搬車両及び防災要員の確保が困難であった。

⇒ 通信網輻輳のため連絡ができなかった。

⇒ 道路渋滞

(エ) その他

- a 本来の対象である浮き屋根式屋外貯蔵タンクではない施設を対象として出場している。

b 大容量泡放射システムは、あらかじめ対象となる屋外貯蔵タンク毎に使用するシステムの構成や配置箇所を計画しているが、今回は事前計画がない施設である。

c 大容量泡放射システムは、法令により直径3.4m以上の浮き屋根式屋外貯蔵タンクを保有する特定事業者に対して備え付けるよう義務付けられている。本来目的としている屋外貯蔵タンク以外の施設への対応は、事業所間の契約に規定されていない、防災要員の負傷や資機材の破損等が発生等した時の対応等、各種課題があると考えられる。

d 高圧ガス施設等への冷却注水は、海上の消防艇及び陸上の消防車両等により実施された。

(3) 自衛防災組織等の活動

「(1) 石油コンビナートにおける災害の概要 イ 石油コンビナート等特別防災区域内の主な被害 (イ) 宮城県B事業所」における消防機関の活動状況。

ア 時系列

3月11日	14:46	地震発生、地震計と連動して全装置自動緊急運転停止
	14:49	大津波警報発表、所員は2階及び屋上へ避難
	15:50頃	津波到達
	21:25頃	石油ローリー出荷設備付近で火災発見 ※部門事務所2階から火災を確認、延焼が速かったため、本館事務所に避難を開始した。
	21:52	119番通報（携帯電話） ※津波によりホットライン及び有線回線が途絶
	22:00	全所員は小学校へ避難開始
3月12日	10:10	火災現場から半径2km以内の住民への避難指示 ※事業所から自治体へ要請
	20:20	大津波警報から津波警報に切り替え
3月13日	7:30	津波警報から津波注意報へ切り替え
	17:58	津波注意報解除
3月14日	11:30頃	発災場所に接続されているタンクの元バルブの閉鎖作業を完了

3月15日	9:00	公設消防隊による消火活動開始
	14:30	鎮火
	15:20	避難指示解除

イ 消火活動等

(ア) 出動車両

A 消防本部 化学車等6台

B 消防本部 搬送車1台(泡原液を搬送)

自衛防災組織等の車両は、津波により破損し使用できなかった。

(イ) 活動概要

通路上の障害物等のため、小型の可搬式ポンプを人力により搬送し、消火活動を行った。

自衛隊及び地元解体業組合により、火災現場までの通路上の障害物を撤去後に消防車両による消火活動を行った。

なお、消防本部と解体業組合は災害発生時の協定を地震発生前から締結していた。

ウ その他

出火直後は、津波による路面の陥没や瓦礫による通行障害により、消防隊が現場付近到着することができなかった。

地元消防本部から、津波警報発表に伴う避難、津波襲来に伴うホットラインの途絶、携帯電話基地局の損壊や輻輳による不通等により、事業所と数日間に渡り連絡が取れない状態となったことから、自衛防災組織等への県防災行政無線等の設置について検討する必要があるのではないかと意見があった。

(4) 石油コンビナート周辺住民の避難状況

ア 宮城県B事業所の災害 ((1)石油コンビナートにおける災害の概要 イ 石油コンビナート等特別防災区域内の主な被害 (イ)宮城県B事業所 参照)

(ア) 避難状況

炎上している施設に隣接する高圧ガスタンクが爆発する危険があったため、発災事業所からB町へ、発災場所から2km圏内の住民の避難について要請があり、2km圏内(2市1町)の住民に対し、2市1町の市長及び町長から避難指示が出された。この避難指示前に、津波のため圏内のほとんどの住民が既に避難していた。

(イ) 避難指示

- a A市：3月12日(土)10時10分発令、3月15日(火)15時00分解除
- b B町：3月12日(土)10時10分発令、3月15日(火)15時20分解除
- c C市：3月13日(日)07時30分発令、3月15日(火)15時00分解除

なお、C市域分の避難指示の範囲が、津波警報に伴う避難指示の対象範囲内であったことから、C市域分については、津波警報から津波注意報に切り替わった時間で避難指示を発令している。

(ウ) 避難した住民

- a A市 不明 (津波により市全域6万人が避難中)
- b B町 3,000人(推定)
- c C市 居住者無し

(エ) 住民等への伝達方法

テレビ・ラジオ、防災無線(B町)、広報車等(A市、B町)、緊急消防援助隊(C市、付近で活動中の隊)

(オ) 広報内容

- a A市 既に住民は津波のため避難していたが、荷物を取りに戻っている人もいるため、火災が発生し、タンクへ延焼するおそれがあるので、避難所へ避難するよう呼びかけた。
- b B町 防災無線 広報文「こちらは、防災B広報です。ただ今、B事業所施設内で火災が発生しております。火災爆発するおそれがありますので、半径2km圏内にいる〇地区の方々は、ただちに、町中央公民館へ避難し

て下さい。」

- c C市 居住地域はないが、2km内付近にいた住民等へ呼びかけ。

イ 千葉県E事業所の災害 ((1)石油コンビナートにおける災害の概要 イ 石油コンビナート等特別防災区域内の主な被害 (オ)千葉県E事業所 参照)

(ア) 避難状況

付近住民へ爆発の影響の可能性があるため、隣接する1地区(1市)の住民に対し、市長から避難勧告が出された。

(イ) 避難勧告

3月11日(金)17時15分発令、3月12日(金)07時00分解除

(ウ) 避難した住民

1, 142名(対象住民 地区全体 約8万5千人)

(エ) 住民への伝達方法

防災無線、携帯メール、HP、コミュニティFM、ケーブルテレビ

(オ) 広報内容

防災無線 広報文「市役所よりお知らせします。A地区に避難勧告が発令されました。最寄りの小中学校へ避難して下さい。」

(カ) その他

発災場所から2.5kmにあった避難所に避難していた住民が他の避難所(発災場所から約5km)へバスで移送された。

目次

千葉県石油コンビナート等大容量運用連絡会議

報告書

平成23年10月

(出典)千葉県ホームページより

<http://www.pref.chiba.lg.jp/shoubou/juhoukoukai/shingikai/documents/3kannj240119.pdf>

1 大容量運用連絡会議について 1

2 大容量運用連絡会議の構成 1

3 システムの運用に係る課題 2

3-1 相互連絡体制の課題

3-2 システム搬送の課題

3-3 システム対象タンク以外の火災への適用に係る課題

3-4 その他の課題

4 解決に当たっての意見 3

4-1 連絡体制の見直し

4-2 システム搬送の見直し

4-3 システム対象タンク以外の火災への適用に係る見直し

4-4 その他の見直し

参考資料1 資機材搬送ルート(計画図) 5

参考資料2 消防車両が大容量泡放射システム搬送の隊列に加わる
ことについて 6

参考資料3 大容量泡放射システムの配備対象外事業所が応援を要請
する場合の検討事項(案) 7

1 大容量運用連絡会議について

大容量泡放射システム（以下「システム」という。）は、石油コンビナート等災害防止法の規定により、直径3.4m以上の浮き屋根式屋外貯蔵タンク（以下「システム対象タンク」という。）を所有する事業所又は共同防災組織において配備することとされております。

本年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震及びその余震によるコスモ石油(株)千葉製油所の火災事故は、球形高圧ガスタンクが発災元でしたが、コスモ石油(株)は市原市消防局現地指揮本部との協議により、冷却散水による周辺の高圧ガスタンク及び危険物タンクへの火災拡大阻止のため、京葉臨海中中部地区共同防災協議会*（以下「共同防災協議会」という。）にシステム出動を要請しました。

要請を受けた共同防災協議会は、千葉県石油コンビナート等防災本部（以下「石コン本部」という。）の同意を経て、システム出動を決定しました。

しかしながら、その後、市原市消防局、東京消防庁などの緊急消防援助隊、千葉海上保安部などによる陸上及び海上からの冷却散水により火災の勢いが弱まったことから、システムの災害現場到着後に不使用を決定しました。

石コン本部では、石油コンビナート等防災計画の平成23年度修正にあたり、東日本大震災に伴う諸問題について「千葉県石油コンビナート防災アセスメント検討部会」で検討しています。「大容量運用連絡会議」では、システム配備後初めて災害現場に出動させた事実を踏まえて、システム運用上の課題を解決するための意見交換を行い、同部会に報告することとしました。

※ システム対象タンクを所有する特定事業所6事業者で構成され、システムの共同管理及び運用に関する教育訓練等を行っている。

2 大容量運用連絡会議の構成

京葉臨海中中部地区共同防災協議会（会員事業所及び事務局）

- ・ コスモ石油株式会社千葉製油所
- ・ 丸善石油化学株式会社千葉工場
- ・ 極東石油工業株式会社千葉製油所
- ・ 出光興産株式会社千葉製油所
- ・ 東京電力株式会社東火力事業所姉崎火力発電所
- ・ 富士石油株式会社袖ヶ浦製油所、中袖基地

市原市消防局

袖ヶ浦市消防本部

千葉県警察本部（警備部警備課、地域部地域課、交通部交通規制課）

社団法人千葉県トラック協会

千葉県石油コンビナート等防災本部（連絡会議事務局）

3 システムの運用に係る課題

3-1 相互連絡体制の課題

3月11日の東北地方太平洋沖地震の影響から一般電話やFAXのつながりが悪く*なり、発災事業所を含む共同防災協議会会員事業所（以下「会員事業所」という。）や共同防災協議会事務局は、相互の情報伝達に苦慮した。また、システム出動要請を受けた共同防災協議会事務局は搬送車両を手配するため、社団法人千葉県トラック協会（以下「トラック協会」という。）と連絡を取ろうとしたが、ここでも一時的に連絡が取れない状況があった。このため、出動要請からシステム搬送開始まで、計画では3時間30分のところ4時間以上を要した。

（参考1）消防機関と各特定事業所の専用電話（ホットライン）は確保されていた。また、石コン本部と県警、消防機関との連絡体制は問題なかった。

（参考2）コスモ石油のLPガスタンクで火災発生	15時46分
システム出動要請（コスモ → 共同防災）	17時05分
システム出動決定	17時20分
搬送開始（トラック10台+先導車両5台）	21時15分
災害現地到着	22時47分
・ 出動要請から搬送開始まで	約4時間10分
・ 搬送にかかった時間	約1時間30分

3-2 システム搬送の課題

システム搬送ルート及び先導方法は共同防災協議会の警防計画で定められており、搬送車両の先導は千葉県警察本部（以下「県警」という。）が行うこととしている。当日は地震発生後の混乱により、第1搬送ルートである国道16号線に交通渋滞が発生したため、資機材配備場所の富士石油(株)中袖基地からコスモ石油(株)千葉製油所まで、搬送計画の30分より遅れて約90分を要した。

参考資料1 資機材搬送ルート（計画図）

3-3 システム対象タンク以外の火災への適用に係る課題

今回のシステム出動は、直接的にはシステム対象タンクではなく、高圧ガス（液化石油ガス）タンクのガス漏洩による火災に対してのものであり、計画にない活動であった。

3-4 その他の課題

今回のシステム搬送では、災害当日の事故現場の状況から、車両を提供した運送会社から共同防災協議会に対して、運転手と車両の安全に関する苦情があった。

4 解決に当たっての意見

4-1 連絡体制の見直し

石コン本部は、防災相互通信用無線の安定した通信確保のため、無線機の出力増強、チャンネルの複数化や固定アンテナ設置について検討すべきである。また、共同防災協議会に防災相互通信用無線を1台配置しているが、これを3台増設してシステム搬送車両(1編成トラック6～8台の3編成)に配置することにより、搬送車両と共同防災協議会事務局、発災事業所、市原市消防局及び袖ヶ浦市消防本部(以下「**関係消防機関**」という。)との連絡体制を確保すべきである。

共同防災協議会は、会員事業所及び関係消防機関、県警、石コン本部など関係行政機関における災害時優先電話、衛星電話等の加入・所有状況を調査して、警防計画における通信連絡網の見直しを行うべきである。

トラック協会は、災害時優先電話への加入について検討すべきである。

4-2 システム搬送の見直し

システム搬送時の安全確保のため、消防車両の伴走が効果的であることがわかった(参考資料2)。石コン本部は、県警の情報から国道16号線の交通渋滞の状況を確認した後、警察車両に加えて関係消防機関に消防車両による伴走を依頼すべきである。

共同防災協議会は、搬送の際に極力、警察車両と消防車両の混成による隊列を編成すべきである。また、大規模災害時には、警察車両や消防車両の協力が得られない場合も想定しておくべきである。なお、消防車両のみで先導する場合及び先導車両がない場合は「緊急自動車」の扱いとならないので注意する。

参考資料2 消防車両が大容量泡消火システム搬送の隊列に加わることについて

4-3 システム対象タンク以外の火災への適用に係る見直し

本件については、会員事業所におけるシステム対象タンク以外の火災とシステム配備対象外事業所(以下「**非会員事業所**」という。)の火災に分けて意見交換を行った。

(1) 会員事業所におけるシステム対象タンク以外の火災

会員事業所はシステム運用に関する知見があり、警防活動計画を立案するノウハウを有している。また、防災要員及び補助要員の派遣や費用負担について共同防災協議会内で合意済みである。

共同防災協議会の共同防災規程によれば、「直径3.4m以上の外部浮き屋根タンクの全面火災への発展が懸念される異常現象が発生した場合」にはシステム出動を要請できることとしている。

よって、会員事業所において所有するシステム対象タンクへの火災拡大を防ぐ目的で、防災要員及び補助要員の安全を含む適切な警防活動計画を立案でき

る場合、システム対象タンク以外の火災にも適用できることとするべきである。

この場合、共同防災協議会、管轄消防機関及び石コン本部は、発災現地の状況、消火戦術及び県内外の複数発災等の情報を共有し、効果的なシステム活用について協議すべきである。

(2) 非会員事業所の火災

非会員事業所にはシステム対象タンクが存在しないため、警防活動計画が存在せず、防災要員もいない。また、システム出動に伴って生じる費用負担や防災活動上の補償等に関する共同防災協議会との調整も行われていない。

よって、非会員事業所が火災による災害拡大防止のためシステム出動を要請しようとする場合、実際にシステムにより有効な防災活動を行えるかどうかを検討すべきである。(参考資料3)

石コン本部は、非会員事業所に対してシステム運用に関して必要な情報を提供するとともに、非会員事業所におけるシステム活用について調査・研究を行うべきである。

参考資料3 大容量泡放射システムの配備対象外事業所が応援を要請する場合の検討事項(案)

4-4 その他の見直し

共同防災協議会は、システム搬送中の従事者の事故や物的損害について、共同防災協議会が補償する範囲と発災事業所が補償する範囲に分けて、事故の種類と原因により適用できる保険を整理した上で、共同防災協議会とトラック協会の協定を見直すべきである。

トラック協会は、傘下の運送会社に対して補償見直し内容について説明し、了解を得ておくべきである。

- 優先順位
 ① 第1ルート 国道16号線
 ② 第2ルート 平成通り → 潮見通り
 ③ 第3ルート 館山道ルート(有料道路)

平均時速30km/hでの計算値と実測データ



消防車両が大容量泡消火システム搬送の隊列に加わることに

京葉臨海中部地区共同防災協議会

1 3月11日の搬送時の状況

3月11日の搬送時の隊列は、県警パトカー2台、消防車3台、資機材搬送トラック10台で200~250mの長さ及び隊列となった。交通渋滞により予定外の搬送時間を要したものの、隊列には一般車両の割り込みもなく、終始一団で安全に搬送することができた。

これは、赤色回転灯を点灯した消防車両が隊列前部・中部・後部に加わったことで消火用緊急資機材搬送車の隊列構成が明確化され、一般車の割り込みが防止されると共に、一般車から緊急車両に対する走行通路の委譲が適切に行われた結果であると考えられる。

もし、このような隊列編成でなかったら、隊列の維持に混乱を生じ、もっと多くの搬送時間を要したであろうと推測する。

消防職員には、出発前に搬送トラック運転者全員に対して緊急走行における注意事項について御指導をいただき、また、大型トレーラーの移動において必要な一般車の待避誘導要領を県警パトカーと調整していただくなど、安全輸送面で多大な御指導と御支援をいただいた。

2 今後期待される効果

当協議会の資機材搬送はトラック6~8台を1グループとして、最大3編成(計22台)による搬送を予定している。

これに対して、災害時の先導パトカー派遣は多くても3台程度が限度ではないかと想定しており、各搬送グループには先導パトカー1台を配置するか、悪くすると先導パトカーの無い状態で搬送を実施しなければならない事態となる可能性も考えられる。

このため、当協議会では、緊急搬送時に可能であれば消防機関の御支援をいただき、先導パトカーがある場合には消防車両に伴走していただき、パトカーがない場合には先導と伴走を希望するものである。

また、可能であれば、今後の緊急搬送時についても、緊急搬送経験が豊かな消防機関から項目1で述べたような御指導と御支援をいただき、安全かつ迅速な資機材搬送を実現したいと希望するものである。

石コン事務局より補足

消防車両のみの先導又は先導車両がない場合は「緊急自動車」と扱うことはできない。

大容量泡放射システムの配備対象外事業所が応援を要請する場合の検討事項（案）

大容量泡放射システム（以下、システムという。）の配備対象外事業所において、消防機関及び自衛消防組織等で配備している防災資機材等では十分に対応できない程の災害が発生し、災害の拡大防止及び被害の軽減のため、システムによる防災活動が必要と判断する場合、現実的に有効に防災活動を行えるかどうかの確認が必要である。しかし、システム配備対象外事業所には警防活動計画が存在せず、防災要員もいないことから、実際に当該事業所においてシステムによる有効な防災活動を行うためには、次の各事項を満足するように検討を進める必要がある。

1 システムの設定と消火戦術の確認

配備対象外事業所がシステムの応援を受けようとする場合は、システムの設定及び消火戦術に関する次の事項について、あらかじめ県、消防機関及び共同防災組織と協議して問題を解決しておくことが必要。

（1）活動スペース及び進入経路が確保できるか

発災した事業所では、すでに防災活動のため多数の消防車両及び防災資機材等が展開しており、十分な活動スペースが確保できないおそれがある。また、システム輸送に使用される大型トラックが事業所構内の各システム資機材の部署位置へ進入可能かどうかの確認が必要。

（2）水源が確保できるか

出動要請する大容量泡放射砲の放水能力で継続して送水できる量の水量を確保できるか。河川等の自然水利を水源とする場合、取水のため水中ポンプを投入できるかの確認が必要。

（3）発災タンク等に対して、大容量泡放射砲が適切な位置に部署できるか

出動要請する大容量泡放射砲の放射角度、放射距離等の放射特性から部署位置を決定するが、発災タンク等の位置、高さ、周囲の障害物及び風向き等を勘案し、適切な位置に部署できるかの確認が必要。

（4）システムの設定及び監視等のための要員及び重機等が準備できるか

システム設定のためには大勢の作業要員が必要となる。また、大型クレーン、フォークリフト等の重機及びその運転資格者も必要とされるため、それらの要員及び重機等が確保できるかの確認が必要。

2 連絡方法、費用負担及び事故時の補償の確認

配備対象外事業所がシステムの応援を受けようとする場合は、連絡方法、費用の負担方法、輸送及び防災活動中の防災要員等の事故及び資機材損傷に対する補償等について、あらかじめシステム配備対象外事業所、県及び共同防災組織で協議しておくことが必要。

大容量泡放射システムの運搬、設置のイメージ

(別添 5)



① 大容量泡放射システムの運搬



②-1 大容量泡放射システムの設置



②-2 ホースの展張



③ 放水

イ 報道関係機関への連絡

報道関係機関等への連絡は、記者クラブ等を通じて行う。

4 報道機関への広報

報道機関への広報に当たっては、第一次的には事業所内に広報室等を設け現地連絡班及び現地本部と十分調整し、防災管理者等により災害状況を広報する。

5 その他

NHK千葉放送局

特別防災区域に災害が発生した場合、NHK千葉放送局は災害の規模に応じて独自の判断でNHKテレビ、ラジオ第1(594kHz)、FM(各放送所の周波数は以下のとおり、千葉80.7MHz、館山79.0MHz、銚子83.9MHz、白浜82.9MHz、勝浦83.7MHz)を通じ速報、ニュース番組などで災害の状況と応急対策を速やかに流す。

特に大災害に当たっては、災害対策基本法に基づく報道機関唯一の指定公共機関として、昼夜を問わず放送番組の臨時編成により放送を行う。

また、各自治体から住民の避難誘導などの緊急要請があった場合、定時放送を中断するなどして速やかに告示放送を行う。

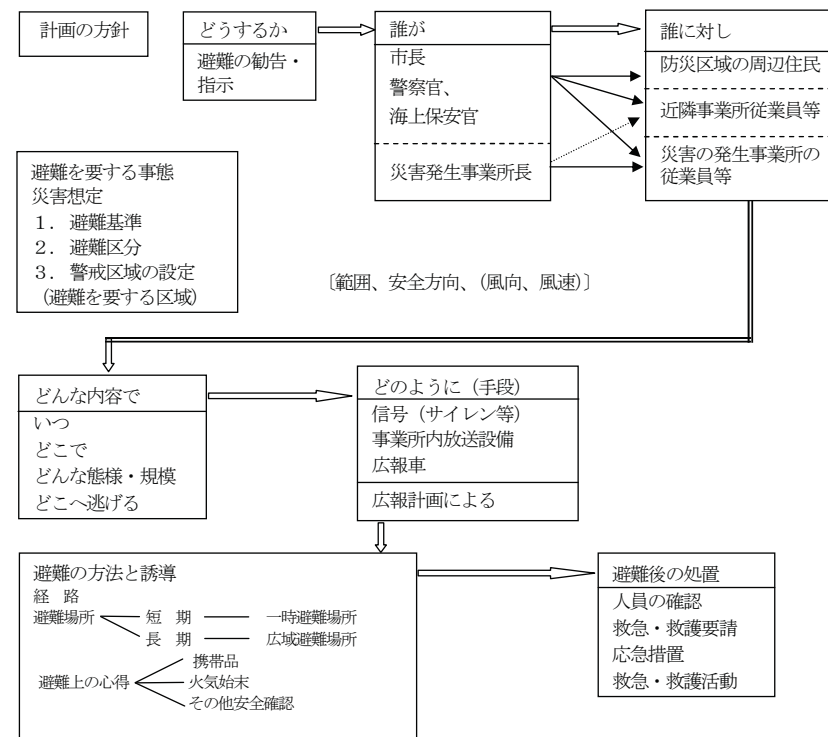
第4節 避難計画

特別防災区域に係る避難の計画は、地域性と時間の推移から概ね次の体系表となるので、この順に従い、計画を策定する。なお、避難計画が時機を失することなく適切に行われるためには、異常現象等の早期通報が前提条件であり、また、先行的・並行的には広報計画が不離一体の関係にあること、状況により救急・救護を要すること等留意して策定すること。

特に地震時には、コンビナート災害の影響回避のために住民避難を行う場合において、市街地での火災発生状況、道路や橋梁の被害状況、津波の危険性なども考慮すべきであり、被災地域全体の避難計画の一環として策定しておく必要がある。

なお、東北地方太平洋沖地震及びその余震により発生した液化石油ガスタンクの爆発事故では、タンクの破片が約1300m、板金が約6200mの遠方まで飛散するとともに、約3900mの地点でガラスの破損が確認されていることや、石油コンビナート区域の周辺に設置されている防潮堤の多くは、当該区域よりも内陸側に設置されていることに留意すること。

(別添 6)



1 計画の方針

特別防災区域に係る火災、爆発、ガスの漏洩、拡散、油の流出等の災害が発生した場合において、人の生命又は身体の危険を防止するため、住民等を早期かつ適切に安全地域に避難させる計画とする。

2 避難を要する事態

避難を要する事態は、災害想定及びこれに準じた災害で、現に位置している場所が危険と予想される場合であり、その基準は次のとおりとし、現場の最高責任者が決定するものとする。

(1) 避難の基準

- ア 火災の輻射熱が人体の安全限界を超え、又は超えると予想される場合。
- イ 毒性ガスの漏洩拡散により危険が生じた場合。
- ウ 可燃性ガスの漏洩拡散及び機器等の異常圧力上昇等により、爆発危険が生じた場合。
- エ 油等が防油堤外に大量に流出し、人体に危険をおよぼすと予想される場合。
- オ 特別防災区域の沿岸に津波警報が発表された場合。
- カ その他最高責任者が必要と認めた場合。

(2) 避難の区分

避難の基準の各項目は、現実には、時間的及び範囲の規模として拡大するので、一層の安全を期するため避難区分を次のとおり定める。

ア 一次避難

災害により、その危険が切迫した場合等で、主に現場から緊急離脱させる等の避難をさせること。

イ 二次避難

災害により、その危険が災害現場のみでなく、当該事業所内に拡大し、又は拡大すると予想される場合で、事業所従業員等を他の安全な場所に避難させること。

ウ 三次避難

災害の発生した事業所のみでなく、近隣事業所にも災害がおよび、又はそのおそれのある場合で、事業所集団として避難させる。

エ 四次避難

災害が広域化し、又はそのおそれのある場合で周辺住民等を避難させる。

(3) 警戒区域の設定（災害対策基本法第63条）

避難区分の事項を早期に決定し、安全を図るため、状況に応じた警戒区域を設定するものとする。
この結果、速やかに避難の勧告、指示を行う。

ア 市長は、警戒区域を設定し、災害応急対策に従事する者以外の者に対して、当該区域への立入を制限し、若しくは禁止し、又は当該区域からの退去を命ずることができる。

イ 警戒区域を設定する場合で、市長若しくはその委任を受けて市長の職権を行う市の職員が現場にいないとき、又はこれらの者から要求のあったときは、警察官又は海上保安官は市長の権限を行うことができる。

警察官又は海上保安官が警戒区域の設定を行った場合は、直ちにその旨を市長に通報する。

3 避難の勧告・指示

前項の避難を要する事態となった場合は、避難の勧告・指示を行う。

(1) 避難の勧告・指示を行う者

避難の勧告・指示は市長が行う。

ただし、状況により、警察官または海上保安官は避難の指示を行うことができる（災害対策基本法第61条、警察官職務執行法第4条）。

この場合は、次の要領で行う。

ア 時間的に余裕がある場合は、避難の時期・場所（方向）及び方法等について市・消防等と協議し調整を図る。

イ 緊急を要し避難指示を行った場合は、事後速やかに避難指示事項を市長に通報する。

なお、一次避難については、その性質上現場最高責任者が行うものとし、状況によっては、二次避難についても行うものとする。

この場合、現場の最高責任者としては、災害の態様・規模により、当該事業所の長が当たることがあると思われるので、非常措置要綱等により所要の整備をしておくこと。

(2) 避難の勧告・指示の方法

ア 勧告・指示の内容は次の要点により簡潔なものとする。

いつ

どこで

どんな災害が発生し

どういう状況か

どこへ逃げるか

イ 勧告・指示の手段は、災害広報計画の定めるところによるものとし、状況によっては適切な方法により行う。

4 避難の方法と誘導

避難の勧告・指示と並行し、又は事後に避難誘導のため、市職員を派遣し避難者の誘導に当たらせ、安全かつ迅速に避難させるとともに、その管理に当たらせ事故防止等に万全を期する。なお、避難活動状況を把握し、逐次市長に状況報告する。

警察は、避難誘導のため、所要の警察部隊を配置し、又は市、消防等との連携により、避難誘導路を確保するとともに広報活動を活発に行って、避難者の混乱防止及び危害予防に当たる。

各市は、特別防災区域の近隣に次のとおり避難場所を指定している。

なお、災害の態様・規模・風向・風速等を考慮した広域的な避難場所を予め選定しておくものとする。

避難場所一覧（抜粋）

（平成23年11月現在）

（一覽 略）

(一覽 略)

5 避難後の処置

(1) 報告事項

市職員は、避難活動終了後、市長に対し次の事項を報告する。

- ア 避難場所の開・閉の日時及び状況
- イ 収容人員及び収容状況
- ウ 救急救護の状況
- エ その他必要な事項

(2) 警戒警備

警察は必要に応じ所要の警備を行うため、警察官を配置し、市等関係機関の現地責任者との連携を密にして、避難者の保護及び避難場所の秩序保持に当たる。

なお、状況により、次の措置を行う。

ア 臨時交番等の開設

避難区域には、状況により移動交番車の配置、又は臨時交番等を開設して所要の業務を行う。

イ 再避難の措置

避難場所に配置中の警察官は災害全般の状況を把握し、周囲の情勢が悪化して避難者に危険が及ぶおそれがある場合は、市長に通知し、通知を受けた市長は、時機を失することなく再避難の指示を行う。

なお、警察官は、周囲の情勢が悪化して避難者に危険が及ぶおそれがある場合であって、市長が措置をとることができないと認めるとき、又は市長から要請があったとき、若しくは、避難者の生命、身体に危険が切迫していると自ら認めるときは、直ちに再避難の指示を行う。

6 その他

(1) 避難上の心得

避難上の心得として、火気始末、携帯品、その他の安全確認については、地震対策と並行して行うものとする。

(2) 避難訓練

避難計画に熟練するため、防災訓練を実施する際に訓練項目に組み入れる。

7 海上における措置

特別防災区域において、大量の油等の排出などの災害が発生し又は発生のおそれがある場合、海上保安部（署）の長又は港長は、その海域にある船舶の船長等に対し、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律又は港則法の各規定に基づき、その船舶を退去、若しくはその海域への船舶進入を中止させることを命じ、又はその海域を航行する船舶の航行を制限等することができる。

第5節 医療救護対策

特別防災区域における災害等により多数の傷病者が発生した場合の医療救護対策は、関係市が中心となり、国県と十分に連絡をとりながら、日本赤十字社並びに医師会の協力により次のとおり実施する。

1 関係機関

(1) 特定事業所の医療対策

ア 事業所は傷病者に対し、医務室等の要員をもって早期かつ適切に応急処置を実施する。なお、応急処置は消防本部救急隊に引渡すまでの間、又は事業所の救急車等により医療機関に引渡すまでの処置とする。

イ 事業所は、状況により所内に現場応急救護所を設置し、応急処置を実施する。

ウ 現場応急救護所は、次の場合に防災管理者が設置する。

(ア) 多数の傷病者が発生し、応急処置に相当の時間を要すると思われる場合

(イ) 医療機関への収容が困難な場合

エ 防災管理者は、あらかじめ現場応急救護所の設置基準、設置場所、要員等を定めておくものとする。

オ 防災管理者は、救護要員等に止血、酸素補給、蘇生器等の使用について訓練を通じて周知させておくものとする。

(2) 市及び消防機関

ア 医療救護は、市長が中心となり実施するものとする。ただし、災害救助法を適用したときは知事が行い、知事から委任された時又は知事による救助のいとまがないときは、知事の補助機関としての市長が行う。