

自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会
中間報告書

平成29年3月

自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会

はじめに

近年、石油コンビナート等特別防災区域における火災・爆発・漏えい等の事故件数は、20年前に比べると2.5倍に急増しており、ここ数年は年間200件以上の高い水準で推移している。

石油コンビナートの事故は、甚大な人的・経済的被害に発展する可能性が高いため、石油コンビナートの防災体制を担う防災要員には、基本的な知識と技術が求められる。その教育訓練等については、特定事業者の責任により実施するものであるが、団塊の世代の大量退職などにより、経験豊かなベテラン職員が少なくなり、若い職員に事故や災害への対応方法等を継承することが、全国的に難しくなっている。このため、本検討会では、自衛防災組織等の防災要員を対象とした教育訓練のための標準的な教育テキスト及び研修体制の充実強化について検討を行うこととした。

検討に当たっては、石油コンビナート等災害防止法に定める防災組織及び防災要員を調査対象に全国の自衛防災組織（686組織）、共同防災組織（74組織）、広域共同防災組織（11組織）にアンケート調査を実施（750/771組織、回答率97.3%）し、実態を把握した。

その結果、安全管理を基本とした災害発生時の初動対応（異常現象の発見、通報、防災活動）や公設消防との連携等、防災要員として必要な知識や技術が盛り込まれ、かつ新任者にも経験者にも活用できる防災要員のための「標準的な教育テキスト」の作成、事業所における教育研修の機会の提供、効果的な研修体制の整備などの必要性が、改めて確認された。

「標準的な教育テキスト」については、防災要員の教育・研修に活用できる視覚的にわかりやすいものとし、事業所がこのテキストを防災教育と防災訓練に活用することで、防災要員の安全管理はもとより、事業所のイメージアップ、地域住民への安心安全情報の発信につながることを目指して作成した。

今年度は、『標準的な教育テキスト（中間案）』として取りまとめたが、今後は、この中間案を実際に特定事業所等において活用して、その検証結果を反映し完成度を高めるとともに、地域の実情に応じた効果的な研修のあり方を引き続き検討していく必要があると考えている。

本報告書が石油コンビナート防災対策推進の一助となることを期待する。

平成29年3月

自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会

座長 小林 恭一

目 次

第1章 検討の目的等

1 目的	1
2 検討事項	1
3 検討会の体制	2
4 検討会等の経過	5

第2章 自衛防災組織等における防災要員の現状

1 石油コンビナート等特別防災区域の現況	6
2 防災要員の構成	7
3 防災要員の年齢構成	8
4 防災要員の経験年数	9
5 石油コンビナート等特別防災区域の事故件数	10

第3章 防災要員の教育・研修に係る課題

1 アンケート調査の概要	11
2 アンケート調査結果	14

第4章 解決方策

1 標準的な教育テキストの作成	42
2 研修体制の充実強化	46

第5章 まとめ

1 今後の課題	48
2 今後の予定	49

・添付資料

・別冊「標準的な教育テキスト（中間案）」

第1章 検討の目的等

1 目的

近年、石油コンビナート等特別防災区域（以下「特別防災区域」という。）での事故件数は、高い水準で推移している。平成26年2月に内閣官房の主導により、総務省消防庁、厚生労働省及び経済産業省が参加して石油コンビナート等における災害防止対策検討関係省庁連絡会議を設置し、報告書を取りまとめている。この報告書では、最近の重大事故の原因・背景に係る共通点は、①リスクアセスメントの内容・程度が不十分、②人材育成・技術継承が不十分、③情報共有・伝達の不足や安全への取組の形骸化の3点を挙げている。

石油コンビナートは、ひとたび事故が発生すると甚大な人的・経済的被害に発展する可能性が高いため、石油コンビナートの防災を担う自衛防災組織等の防災要員には、安全管理を基本とした災害発生時の初動対応や公設消防との連携等、一定レベルの知識や技術が必要である。

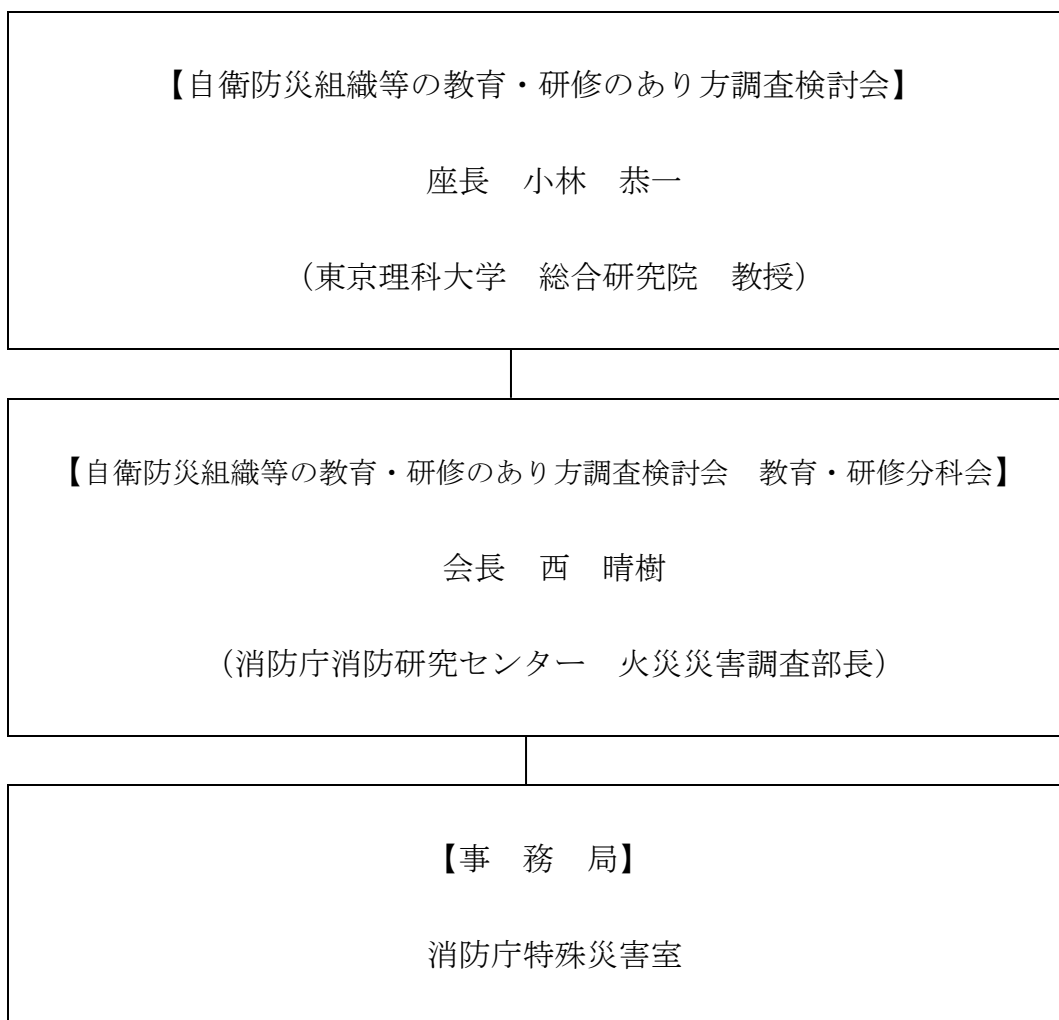
これらを踏まえて、自衛防災組織等の防災要員が活用する「標準的な教育テキスト（案）」を作成するとともに、研修体制の充実強化について検討し、人材育成・技術継承につなげることを目的とする。

2 検討事項

- (1) 実態の把握（防災要員の教育に関する課題や改善点を整理）
- (2) 標準的な教育テキスト（案）の作成
- (3) 研修体制の充実強化

3 検討会の体制

- (1) 「自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会」は、自衛防災組織等の防災要員に対する防災教育及び防災訓練のあり方について検討を行った。
- (2) 「自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会 教育・研修分科会」は、自衛防災組織等の防災要員に対する教育に活用する標準的な教育テキスト及び研修体制について検討を行った。



自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会

委員等名簿

(敬称略、五十音順)

委員	青木 貴秋	四日市市消防本部 予防保安課長
委員	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
委員	今木 圭	電気事業連合会 工務部 副部長
委員	生稻 芳博	千葉県 防災危機管理部 消防課長
委員	大場 教子	消防大学校 調査研究部長 併任 教務部長
委員	奥村 研一	堺市消防局 予防部 危険物保安課長
委員	遠原 直樹	一般社団法人 日本鉄鋼連盟 防災委員会 委員長
委員	加藤 幸一	石油連盟 安全専門委員会 消防・防災部会長
委員	川島 彰	千葉市消防局 予防部 予防課 査察対策室長
委員	菅野 浩一	川崎市消防局 予防部 危険物課長
委員	木村 勝之	高圧ガス保安協会 教育事業部 課長代理
座長	小林 恭一	東京理科大学 総合研究院 教授
委員	鈴木 善彰	独立行政法人 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
委員	武部 進	一般社団法人 日本ガス協会 技術部 製造技術グループマネジャー
委員	田邊 弘彦	石油化学工業協会 保安・衛生委員会 消防防災専門委員長
委員	中村 篤志	北九州市消防局 警防部 警防課長
座長代理	西 晴樹	消防庁消防研究センター 火災災害調査部長
委員	萩原 貴浩	一般財団法人 海上災害防止センター 防災部長
委員	穂積 克宏	神奈川県 安全防災局 安全防災部 工業保安課長
委員	水野 厚	神戸市消防局 警防部 警防課長
委員	吉野 恭弘	周南市消防本部 警防課長

オブザーバー	警察庁 警備部 警備課
オブザーバー	厚生労働省 労働基準局 安全衛生部 化学物質対策課
オブザーバー	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
オブザーバー	国土交通省 港湾部 海岸・防災課 危機管理室
オブザーバー	海上保安庁 警備救難部 環境防災課
オブザーバー	環境省 水・大気環境局総務課
オブザーバー	全国消防長会 事業部 事業管理課

自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会 教育・研修分科会

委員等名簿

(敬称略、五十音順)

委員	青木 貴秋	四日市市消防本部 予防保安課長
会長代理	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
委員	大場 教子	消防大学校 調査研究部長 併任 教務部長
委員	奥村 研一	堺市消防局 予防部 危険物保安課長
委員	川島 彰	千葉市消防局 予防部 予防課 査察対策室長
委員	菅野 浩一	川崎市消防局 予防部 危険物課長
委員	木村 勝之	高圧ガス保安協会 教育事業部 課長代理
委員	中村 篤志	北九州市消防局 警防部 警防課長
会長	西 晴樹	消防庁消防研究センター 火災災害調査部長
委員	萩原 貴浩	一般財団法人 海上災害防止センター 防災部長
委員	水野 厚	神戸市消防局 警防部 警防課長
委員	吉野 恭弘	周南市消防本部 警防課長

4 検討会等の経過

(1) 検討会の開催経過は、次のとおり。

回 次	開催日
第1回検討会	平成28年8月19日
第2回検討会	平成28年11月25日
第3回検討会	平成29年1月27日

(2) 分科会の開催経過は、次のとおり。

回 次	開催日
第1回分科会	平成28年8月19日
第2回分科会	平成28年10月27日
第3回分科会	平成28年12月16日

第2章 自衛防災組織等における防災要員の現状

1 石油コンビナート等特別防災区域の現況

平成28年4月1日現在、石油コンビナート等災害防止法（以下「石災法」という。）に基づき、32道府県102市町村において、特別防災区域が、全国に83区域所在している。

また、特別防災区域内の特定事業所には、災害の発生又は拡大を防止するために必要な業務を行う自衛防災組織の設置が義務付けられ（石災法第16条）、24時間体制で災害の発生に備えており、全国に686組織が設置されている。

さらに、特定事業所に係る特定事業者の全部又は一部は、共同して、自衛防災組織の業務の一部を行う共同防災組織を設置することができ（石災法第19条）、全国に74組織が設置されている。

表2-1 特別防災区域の現況

区域等数	区域	83	関係道府県	32
	関係市町村	10	関係消防機関	90
		2		
防災本部等数	石油コンビナート等防災本部			32
	石油コンビナート等防災本部協議会			2
特定事業所数	第1種事業所			363
	（うちレイアウト対象事業所）			174
	第2種事業所			323
防災組織等数	自衛防災組織			686
	共同防災組織			74

石油コンビナート等防災体制の現況 平成28年 より作成

2 防災要員の構成

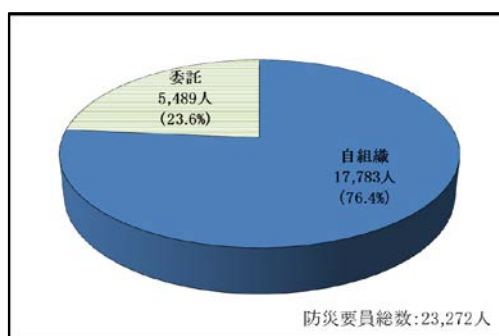
本統計は、全国の特定事業所の合計であり、各特定事業所の構成とは異なる(以下、同じ)。

(1) 自衛防災組織

自衛防災組織には、防災要員が 23,272 人置かれている。そのうち特定事業所の従業員である防災要員は 17,783 人 (76.4%) で、業務委託された警備会社等の防災要員は 5,489 人 (23.6%) である。

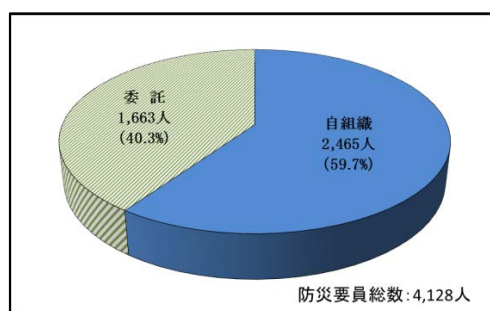
(2) 共同防災組織

共同防災組織には、防災要員が 4,128 人置かれている。そのうち共同防災組織の従業員である防災要員は 2,465 人 (59.7%) で、業務委託された警備会社等の防災要員は 1,663 人 (40.3%) である。



石油コンビナート等防災体制の実態調査 平成 28 年度 より作成

図 2 - 1 自衛防災組織の構成



石油コンビナート等防災体制の実態調査 平成 28 年度 より作成

図 2 - 2 共同防災組織の構成

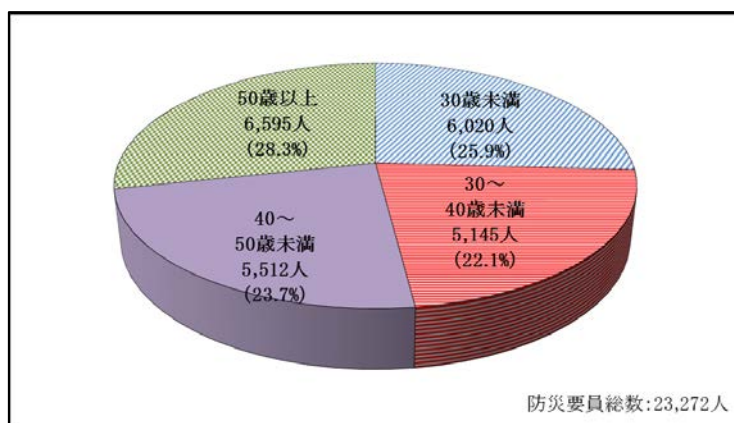
3 防災要員の年齢構成

(1) 自衛防災組織

自衛防災組織における防災要員の年齢構成は、30歳未満が6,020人、30歳から40歳未満が5,145人、40歳から50歳未満が5,512人、50歳以上が6,595人である。

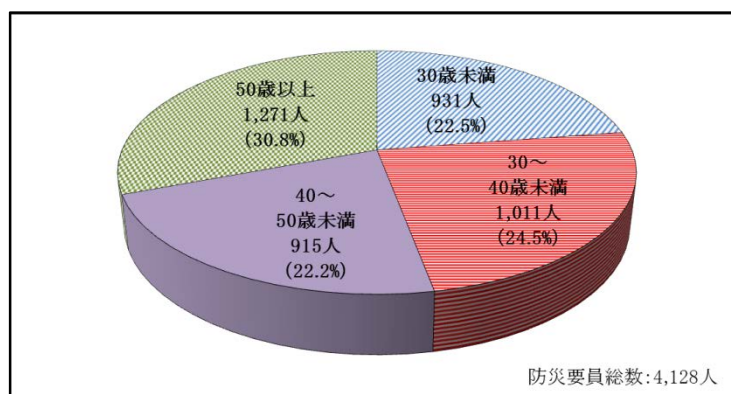
(2) 共同防災組織

共同防災組織における防災要員の年齢構成は、30歳未満が931人、30歳から40歳未満が1,011人、40歳から50歳未満が915人、50歳以上が1,271人である。



石油コンビナート等防災体制の実態調査 平成28年度 より作成

図2-3 自衛防災組織における防災要員の年齢構成



石油コンビナート等防災体制の実態調査 平成28年度 より作成

図2-4 共同防災組織における防災要員の年齢構成

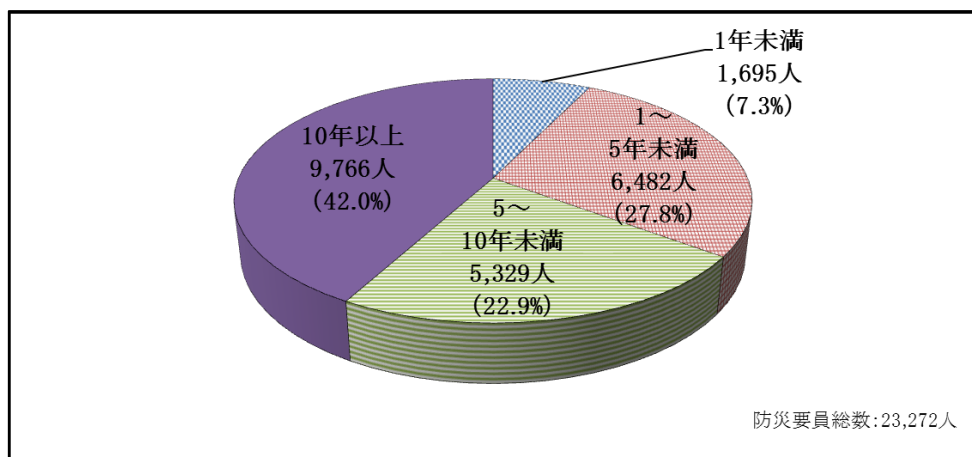
4 防災要員の経験年数

(1) 自衛防災組織

自衛防災組織における防災要員の経験年数は、1年未満が1,695人、1年から5年未満が6,482人、5年から10年未満が5,329人、10年以上が9,766人となっている。

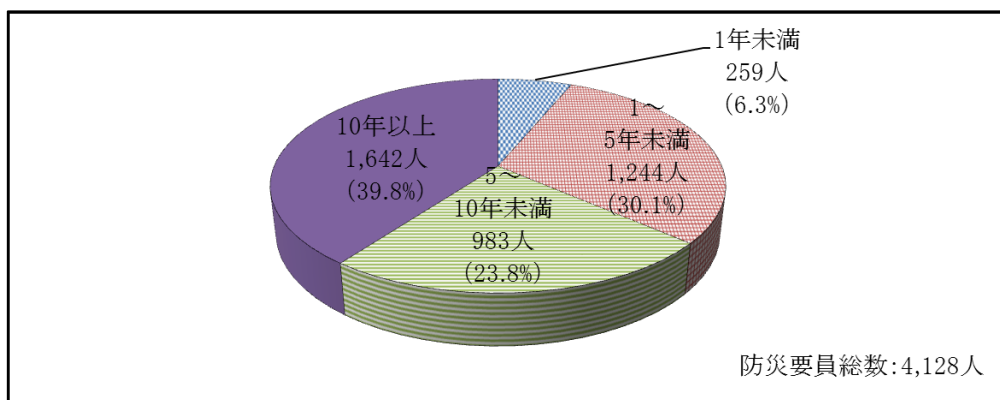
(2) 共同防災組織

共同防災組織における防災要員の経験年数は、1年未満が259人、1年から5年未満が1,244人、5年から10年未満が983人、10年以上が1,642人となっている。



石油コンビナート等防災体制の実態調査 平成28年度 より作成

図2-5 自衛防災組織における防災要員の経験年数



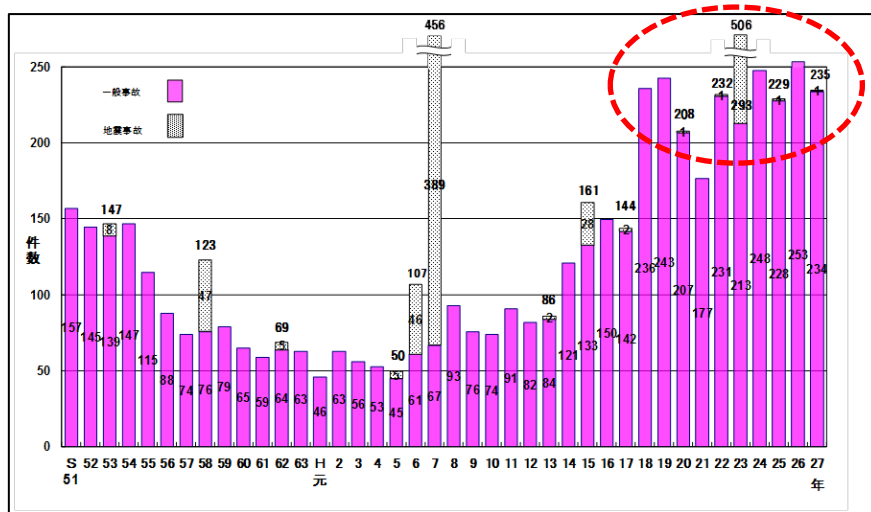
石油コンビナート等防災体制の実態調査 平成28年度 より作成

図2-6 共同防災組織における防災要員の経験年数

5 石油コンビナート等特別防災区域の事故件数

平成 27 年中に発生した特別防災区域内の特定事業所における事故件数は 235 件発生し、前年より 18 件減少した。しかし、依然として事故件数は高水準で推移している。

事故の内訳は、火災が 107 件、漏えい等が 118 件となっており、発生原因は、操作確認の不十分等の人的要因が 103 件、腐食劣化等の物的要因が 120 件となっている。



石油コンビナート等特別防災区域の特定事業所における事故概要 (平成 27 年中) より作成

図 2-7 事故発生件数の推移

表 2-2 業態別の事故発生状況

業 態	内 容				件 数	
	火災	爆発	漏えい	その他	小計	割合(%)
食料品製造業関係	1	-	-	-	1	1
製紙業関係	2	-	-	-	2	1
化学工業関係	28	-	47	-	75	32
石油・石炭製品製造業関係	26	-	45	3	74	32
窯業・土石製品製造業関係	5	2	-	-	7	3
鉄鋼業関係	28	4	4	-	36	15
非鉄金属製造業関係	-	-	-	-	-	-
機械器具製造業関係	3	-	-	-	3	1
電気業関係	8	1	13	-	22	9
ガス事業関係	1	-	2	-	3	1
倉庫業関係	-	-	5	-	5	2
廃棄物処理業関係	1	-	1	-	2	1
その他	4	-	1	-	5	2
合 計	107	7	118	3	235	100

石油コンビナート等特別防災区域の特定事業所における事故概要 (平成 27 年中)

第3章 防災要員の教育・研修に係る課題

1 アンケート調査の概要

(1) 実施目的

自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会（消防庁）では、自衛防災組織等の防災要員に対する防災教育及び防災訓練のあり方について、次の検討事項の検討に資することを目的に調査を実施する。

- ・ 標準的な教育テキスト（案）の作成
- ・ 研修体制の充実強化

(2) 調査期間

平成28年9月16日（金）から同年10月14日（金）まで

(3) 調査対象

石油コンビナート等災害防止法の規定に定める自衛防災組織等及び防災要員を調査対象とする。

- ・ 自衛防災組織及び防災要員 (6 8 6 組織)
- ・ 共同防災組織及び防災要員 (7 4 組織)
- ・ 広域共同防災組織及び防災要員 (1 1 組織)

※ 括弧内の数字は、平成28年4月1日現在。

(4) 調査方法

調査の手続きは、消防庁より、関係道府県、消防機関を經由して、特定事業所の自衛防災組織、共同防災組織及び広域共同防災組織に調査依頼を行う。

また、調査回答については、特定事業所の自衛防災組織、共同防災組織及び広域共同防災組織より消防機関、関係道府県を經由して、消防庁への提出を行う。

なお、本調査の集計の全部または一部については、委託先の危険物保安技術協会で行う。

(5) 調査回答者

本調査の回答者は、防災組織及び防災要員に対する教育の実施担当者や、その事務に携わる者が望ましい。

(6) 調査日現在等

調査日現在は、平成 28 年 4 月 1 日現在とする。

また、教育上、年度にわたるものは、平成 28 年度（計画を含む。）とする。

なお、例えば、複数年度にわたる教育訓練計画や教育コースなどがある場合は、対象の年度やその期間を単年度に平準化したものと見なす。

(7) 調査内容

調査内容は、上記「(1)実施目的」中、検討事項に基づき、次の調査票で行う。

・「アンケート調査票 1」 （教育訓練内容(テキスト作成)関係)

本検討会において標準的な教育テキスト（案）の検討・作成のため、全国の防災組織及び防災要員で行う教育訓練内容（項目）について調査を行う。

・「アンケート調査票 2」 （研修体制関係)

本検討会において研修体制の検討のため、全国の防災組織及び防災要員に対する防災教育や教育訓練などの研修体制について調査を行う。

(8) 用語

【自衛防災組織等】本調査では、自衛防災組織、共同防災組織、広域共同防災組織と、それぞれの防災要員を指します。

【新任者教育訓練】新たに防災要員になる者に対して行う教育訓練

【従事者教育訓練】既に防災要員として従事している者に対して行う教育訓練

【教育訓練】教育（座学）と訓練（実科・実技）を指します。

【教育】座学により知識、技術等の修得を行う教育を指します。

【訓練】防災資機材等の操作運用、防災活動訓練、実消火訓練などを行う訓練を指します。

【現状】・・・関連する設問（調査票1：問1、問2、問3）
現在、教育訓練している内容

【今後の充実強化】・・・関連する設問（調査票1：問1、問2、問3）
今後、教育訓練で内容の充実強化が必要、あるいは、期待されると思われるもの

【委託の留意事項】・・・関連する設問（調査票1：問1、問2、問3）
委託の防災要員のために、特に手厚く教育訓練しているもの

2 アンケート調査結果

(1) アンケート調査の回答率

回答率については、次のとおりとなった。

総回答率 97.3% 【750 / 771組織】

- ・ 自衛防災組織（686組織） 回答率 98.3% 【 674 / 686組織】
- ・ 共同防災組織（74組織） 回答率 90.5% 【 67 / 74組織】
- ・ 広域共同防災組織（11組織） 回答率 81.8% 【 9 / 11組織】

(2) アンケート調査の集計結果

ア 調査票1 防災組織の概要

【防災組織の概要を入力して下さい。】

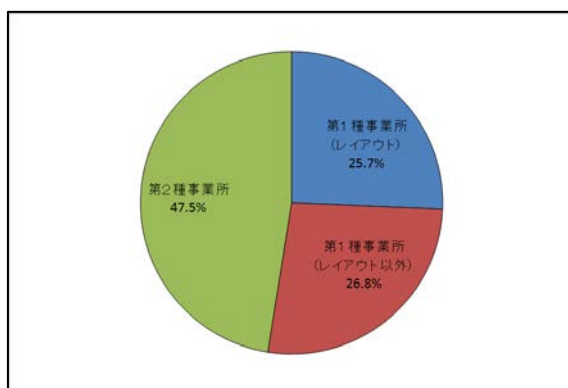


図3-1 自衛防災組織の種別

【内訳】

1. レイアウト : 173 組織
2. 第1種事業所 : 181 組織
3. 第2種事業所 : 320 組織

【防災組織の概要を入力して下さい。】

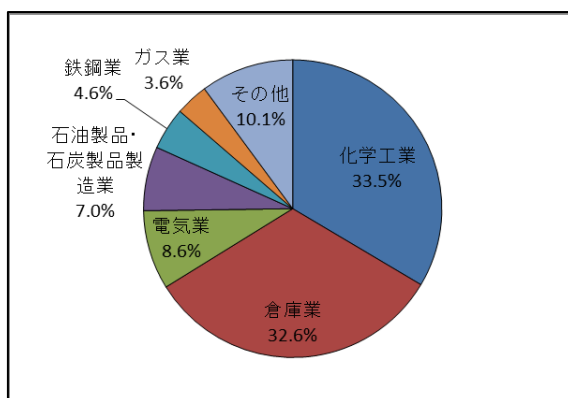
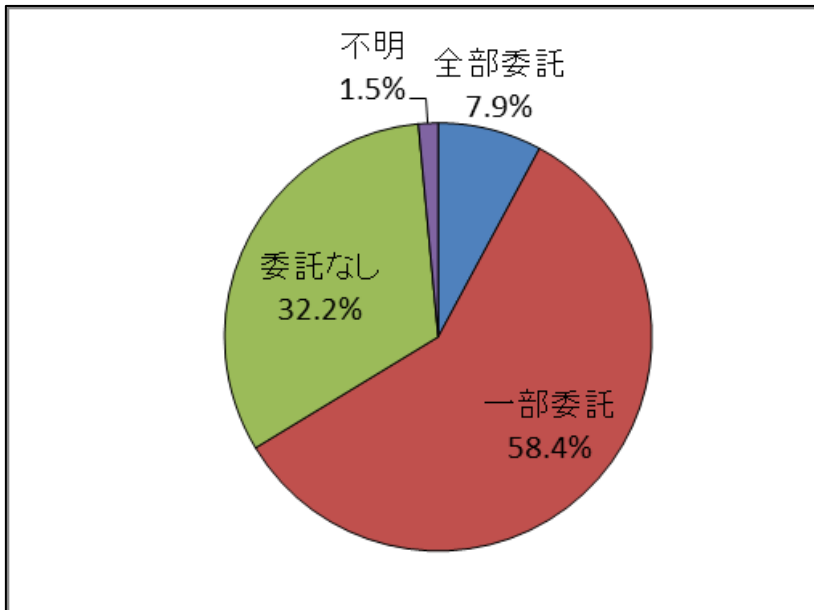


図3-2 自衛防災組織の業態

【内訳】

1. 化学工業 : 226 組織
2. 倉庫業 : 220 組織
3. 電気業 : 58 組織
4. 石油製品 : 47 組織
5. 鉄鋼業 : 31 組織
6. ガス業 : 24 組織
7. その他 : 68 組織

【防災組織の概要を入力して下さい。】

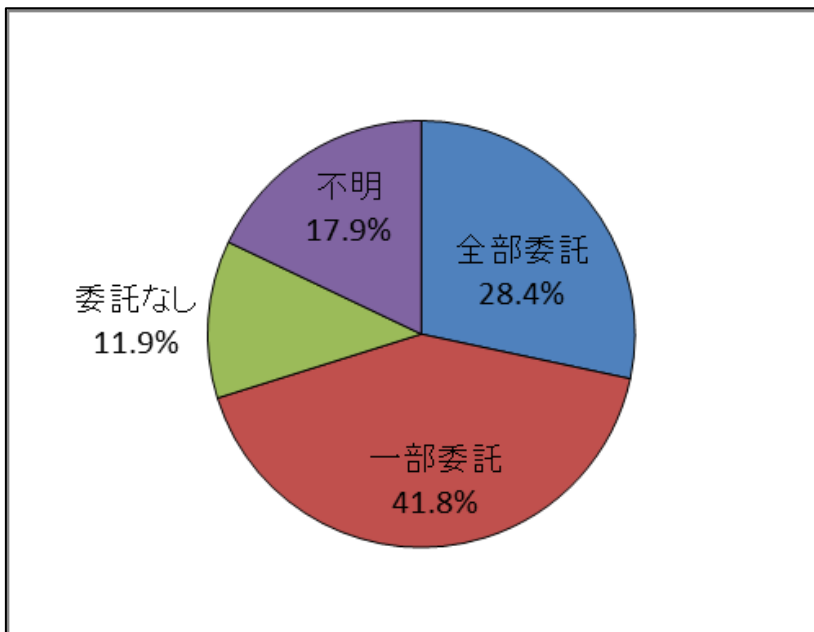


【内訳】

1. 全部委託：53組織
2. 一部委託：394組織
3. 委託なし：217組織
4. 不明：10組織

図 3 - 3 自衛防災組織の委託状況

【防災組織の概要を入力して下さい。】



【内訳】

1. 全部委託：19組織
2. 一部委託：28組織
3. 委託なし：8組織
4. 不明：12組織

図 3 - 4 共同防災組織の委託状況

【防災組織の概要を入力して下さい。】

- ・平成28年4月1日現在（674事業所）
- ・委託割合：約66.3%

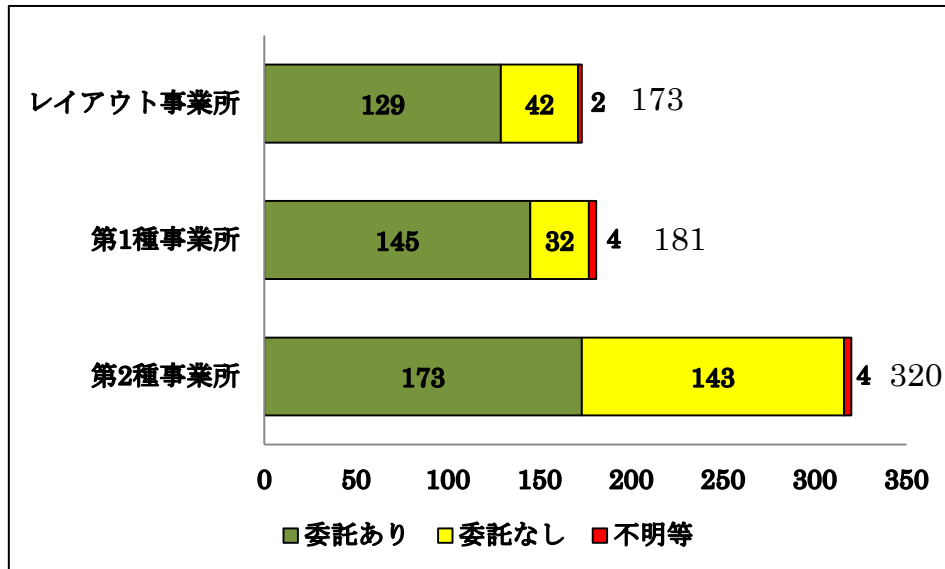
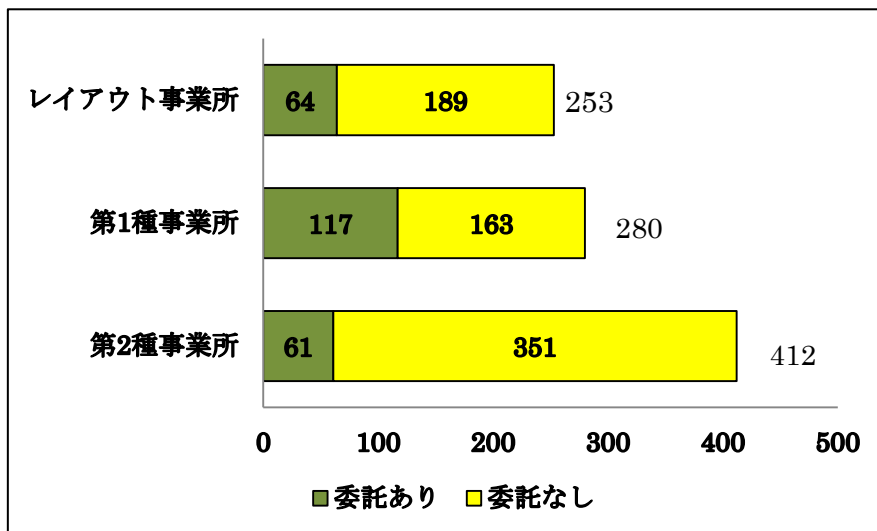


図3-5 防災組織の委託状況 H28. 4. 1

【参考】

- ・昭和59年11月1日現在（945事業所）
- ・委託割合：約25.6%

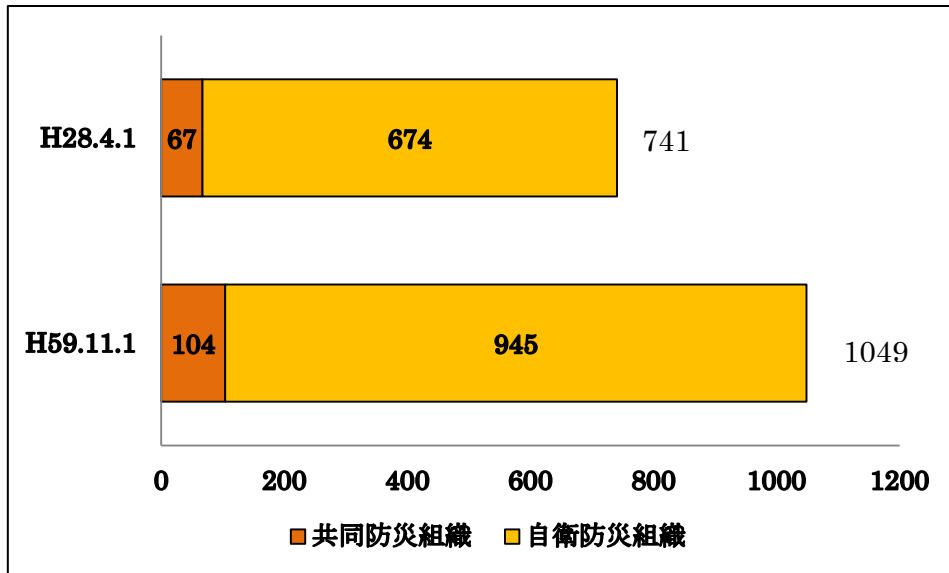


石油コンビナート事務担当者研修会テキスト 昭和61年6月24日 より作成

図3-6 防災組織の委託状況 S59. 11. 1

【防災組織の概要を入力して下さい。】

- ・ 共同防災組織の割合
- ・ 平成28年4月1日：約9.0%
- ・ 昭和59年11月1日：約9.9%



石油コンビナート事務担当者研修会テキスト 昭和61年6月24日 消防庁地域防災室

図3-7 自衛防災組織と共同防災組織の組織数

イ 調査票1 (教育内容関係)
【教育内容について質問します。】

- 問1 現在、教育訓練している内容について、該当するものにチェックしてください。
- 問2 今後、教育訓練で内容の充実強化が必要、あるいは、期待されると思われるものにチェックしてください。
- 問3 防災業務について、全部または一部を委託している場合にお聞きします。委託の防災要員のために、特に手厚く教育訓練しているものにチェックしてください。

※ 複数回答可です。

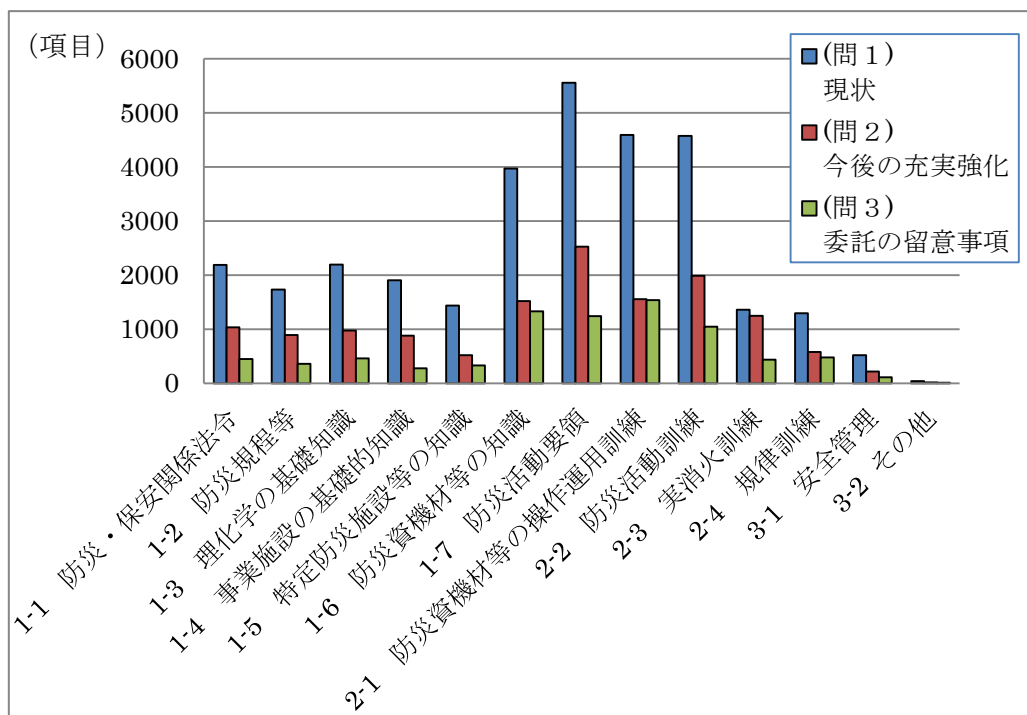


図3-8 自衛防災組織における教育訓練の現状

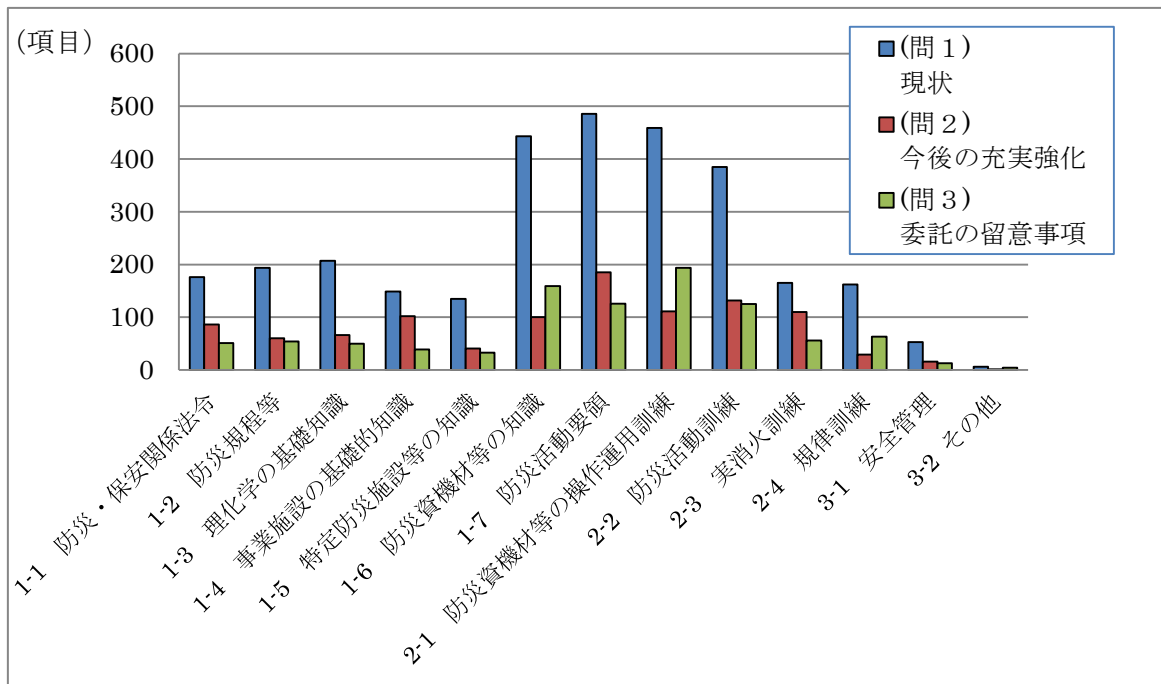


図3-9 共同防災組織における教育訓練の現状

ウ 調査票2 (研修体制)

1. 【研修体制について質問します。】

問1 教育訓練計画の策定やその実施を担当している部署はどこですか。

※ 複数選択可

(事業所)

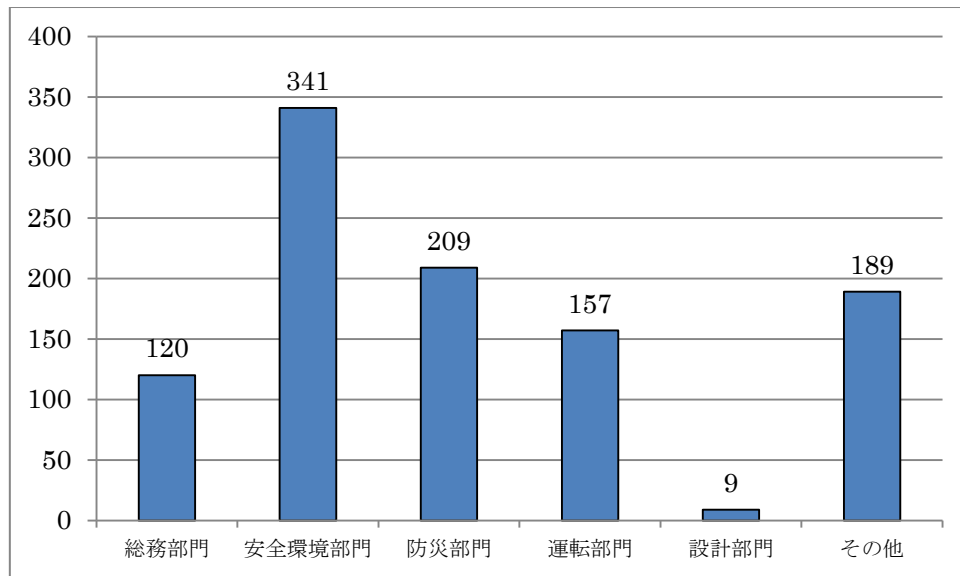


図3-10 自衛防災組織における教育訓練の担当部署

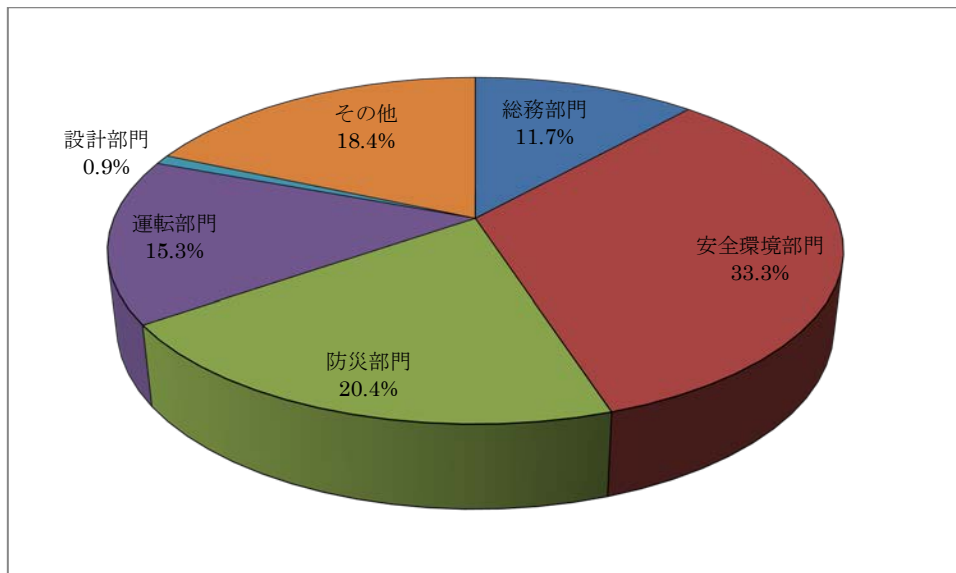


図3-11 自衛防災組織における教育訓練の担当部署 (2)

(事業所)

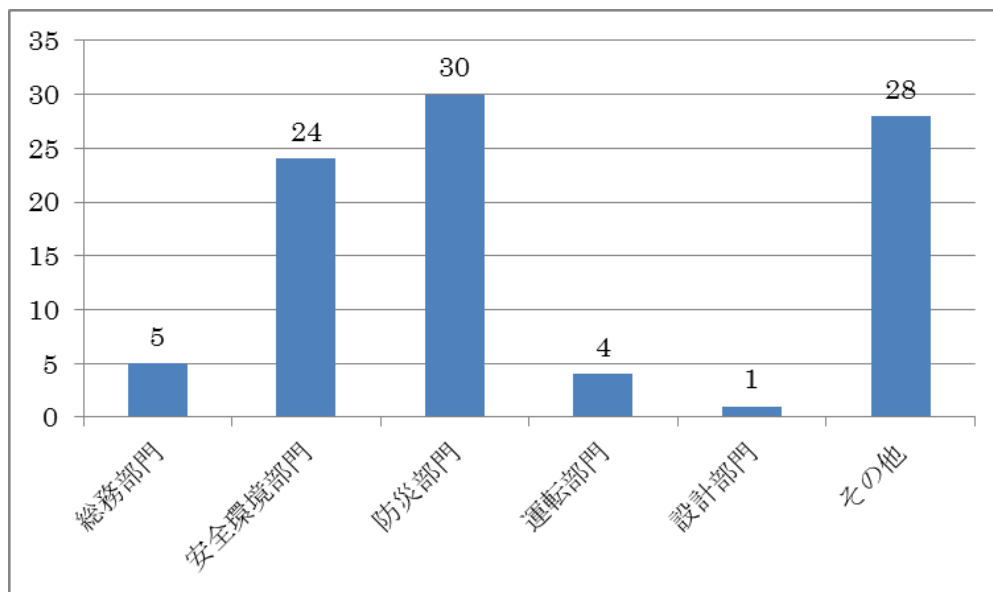


図3-12 共同防災組織における教育訓練の担当部署

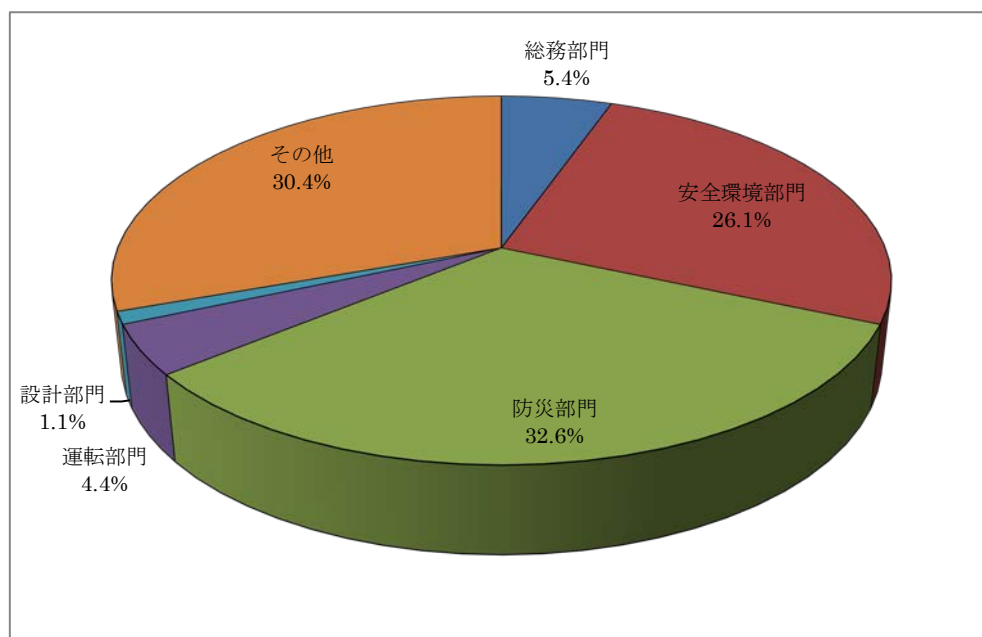


図3-13 共同防災組織における教育訓練の担当部署 (2)

1. 【研修体制について質問します。】

問2 実施している教育訓練について、該当するものを選択してください。

※ 複数選択可

(事業所)

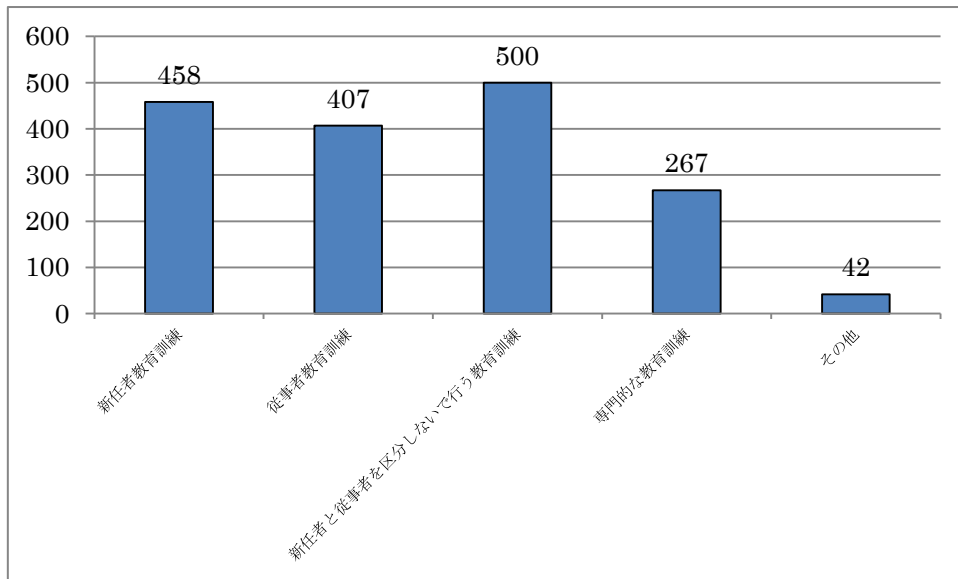


図3-14 自衛防災組織における教育訓練の対象

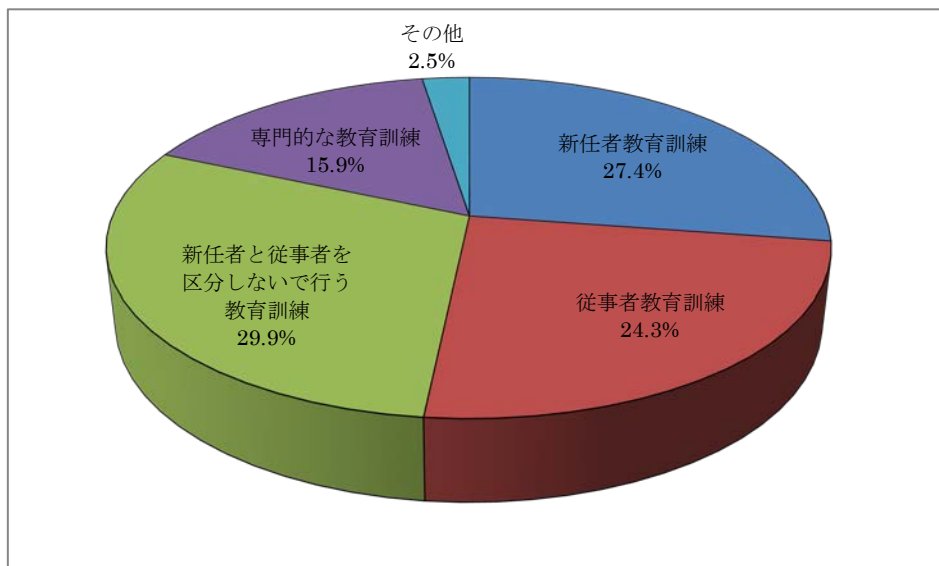


図3-15 自衛防災組織における教育訓練の対象(2)

(事業所)

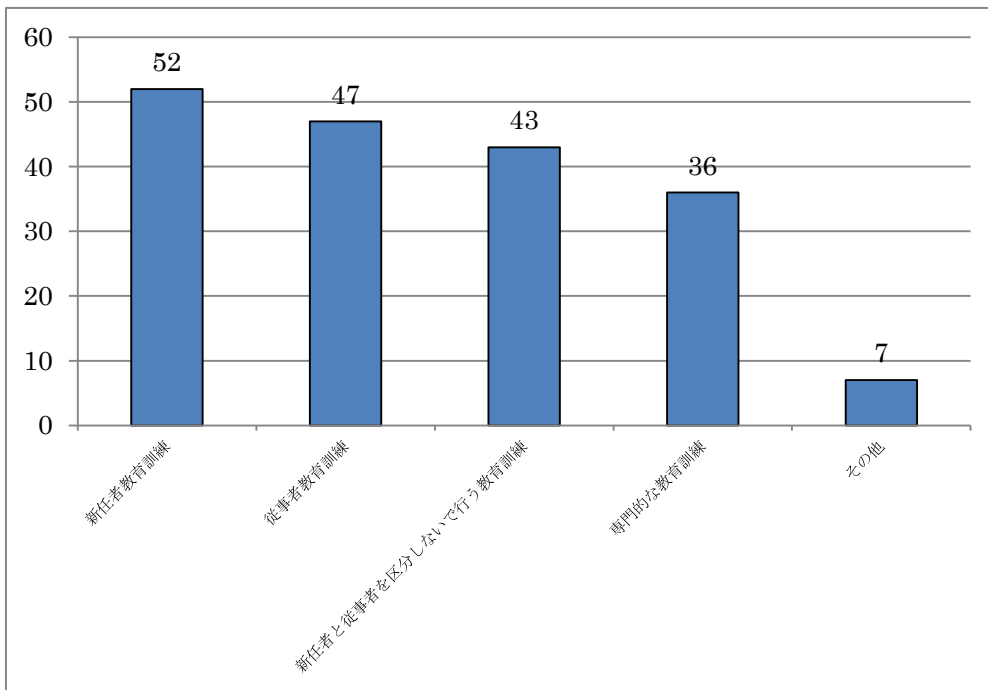


図3-16 共同防災組織における教育訓練の対象

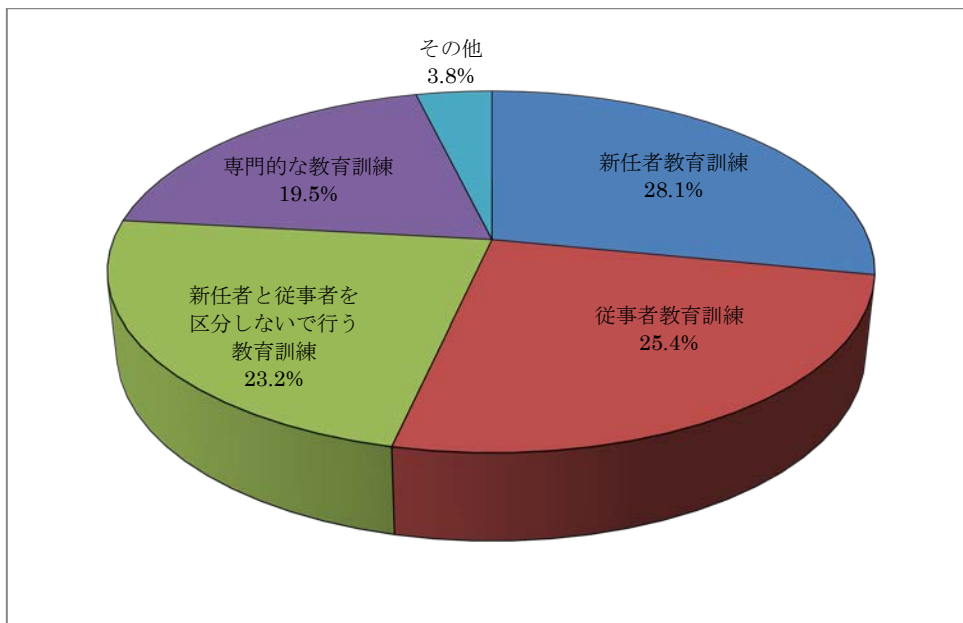
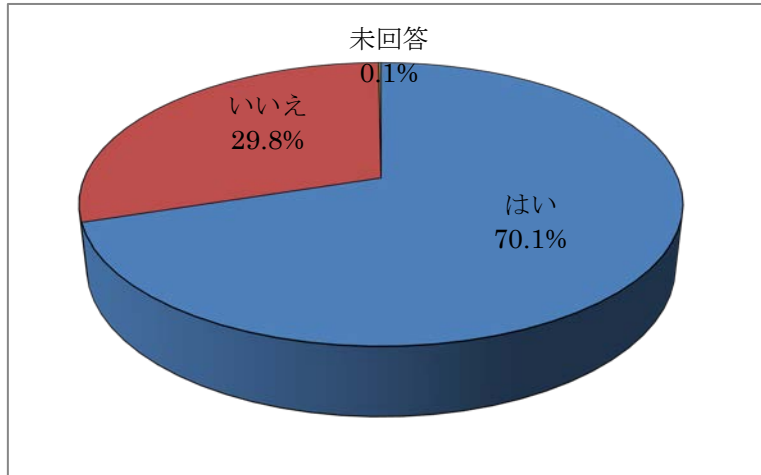


図3-17 共同防災組織における教育訓練の対象(2)

1. 【研修体制について質問します。】

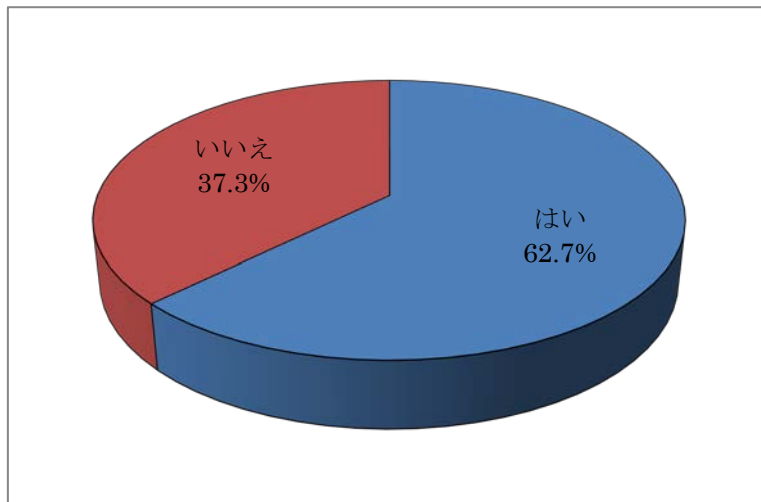
問3 内部及び外部の研修機関や研修施設等を活用していますか。



【内訳】

1. はい：472 組織
2. いいえ：201 組織
3. 未回答：1 組織

図3-18 自衛防災組織における研修機関及び研修施設等の活用状況



【内訳】

1. はい：42 組織
2. いいえ：25 組織

図3-19 共同防災組織における研修機関及び研修施設等の活用状況

1. 【研修体制について質問します。】

問4 教育訓練の実施や方法などの研修体制について、課題や意見等を教えてください。

※ 自由に記入してください。

- ・ 消防学校での研修が無くなったので、ベースとなる情報が取り入れられなくなった。代替の外部訓練施設や環境が欲しい。
- ・ 防災訓練の年間スケジュールはあるが、訓練内容は毎年同じ内容である。
- ・ 保安防災関係の教育は事業所全体の年間教育訓練計画の一部として実施しているが、教育実施側及び受講側とも要員数も限られており、防災関係教育に限っての拡充は現実的には難しい状況がある。
- ・ 教材としては防災規程及び構内配置図を使用している。
- ・ 協力会社と社員全員を対象とした訓練の実施が困難。
- ・ コスト削減の中、内容の濃い費用対効果の高い研修を探すのが困難。
- ・ 県の消防学校の研修コースに防災要員の新人等数名を派遣し、教育訓練を行ってきた。(防災要員の基本教育と位置付けてきた。)ところが最近、消防学校の研修募集が無く、事業所内の教育訓練に留まっている。
- ・ 当事業所はLPGを扱っているが、外部の研修はどうしても石油系を中心とした教育内容となってしまうため活用する研修の選別には苦勞している。扱う製品によって講習があればと思う。
- ・ 実火を使用した消火体験訓練等が、少ないため公設消防機関、構成各社での実施予定があれば、是非参加させていただき、今後の活動に活かしていきたい。
- ・ 消防車両の操法訓練に関しては、総務省消防庁が主催する自衛防災組織の技能コンテストに積極的に参加し、経験が少ない若手を中心にして技能向上を図り、防災要員全体のレベルアップにつながっている。今後も技能コンテストを継続して欲しい。

2. 【教材について質問します。】

問5 どこで作成した教材を使用していますか。

教材は、教育訓練に供する紙面、電子、資機材、模型等などの多様な媒体とします。

※ 複数選択可

(事業所)

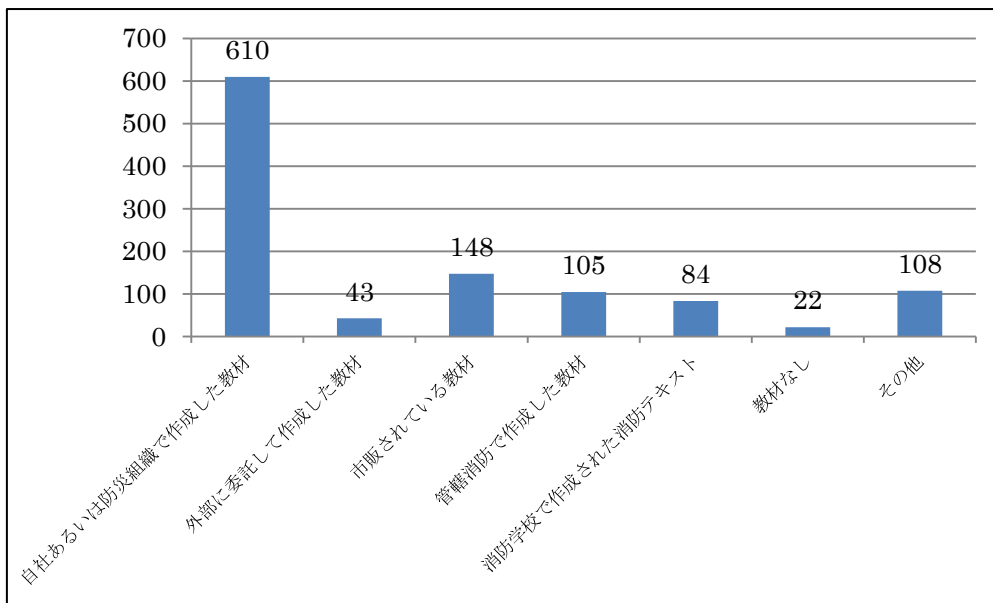


図3-20 自衛防災組織の教育に使用する教材

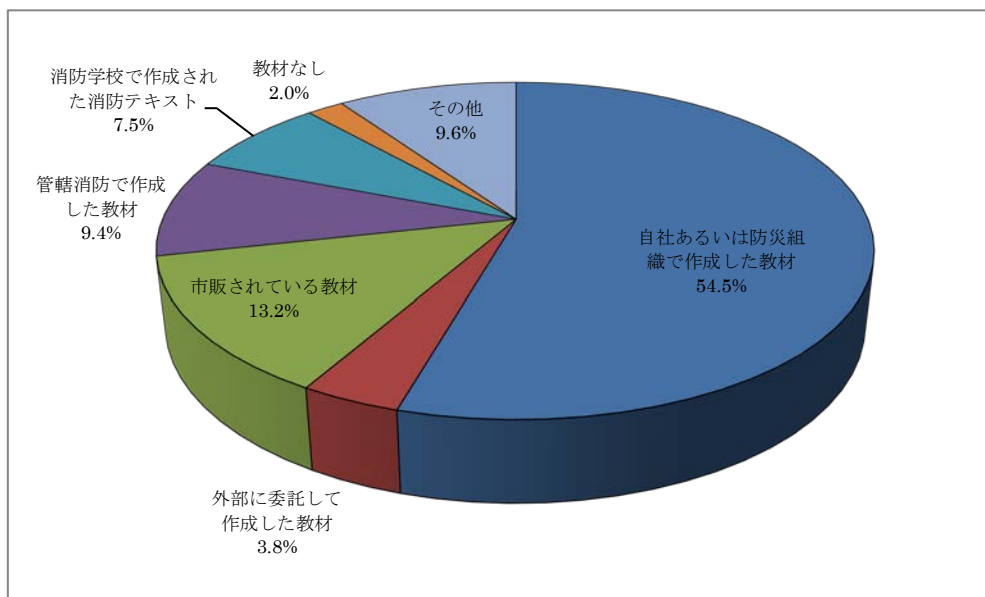


図3-21 自衛防災組織の教育に使用する教材(2)

(事業所)

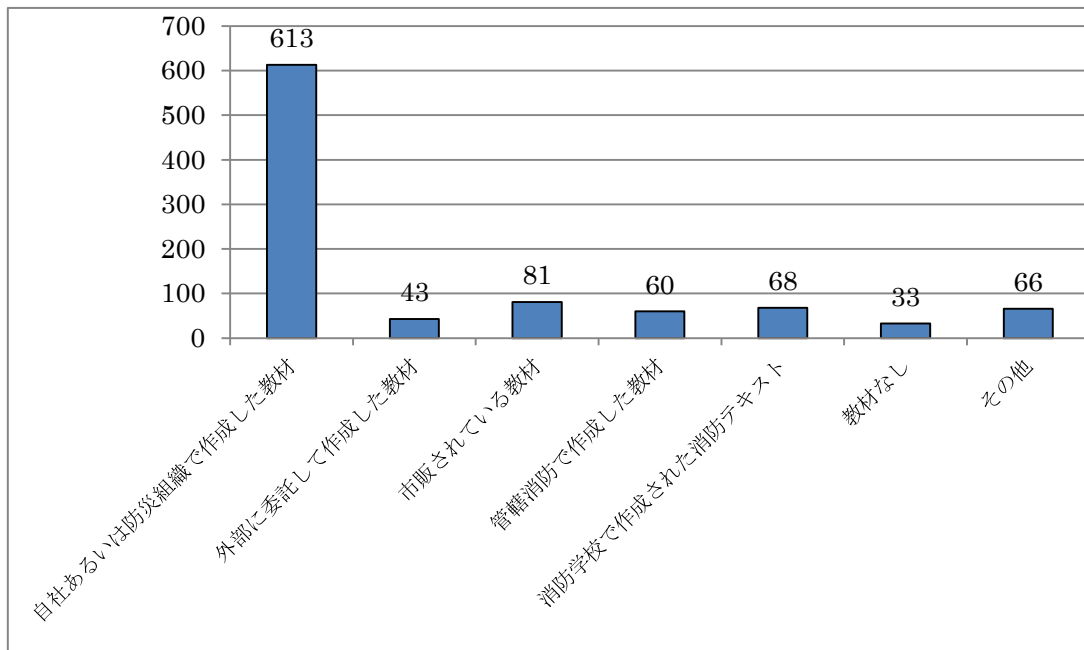


図3-22 自衛防災組織の訓練に使用する教材

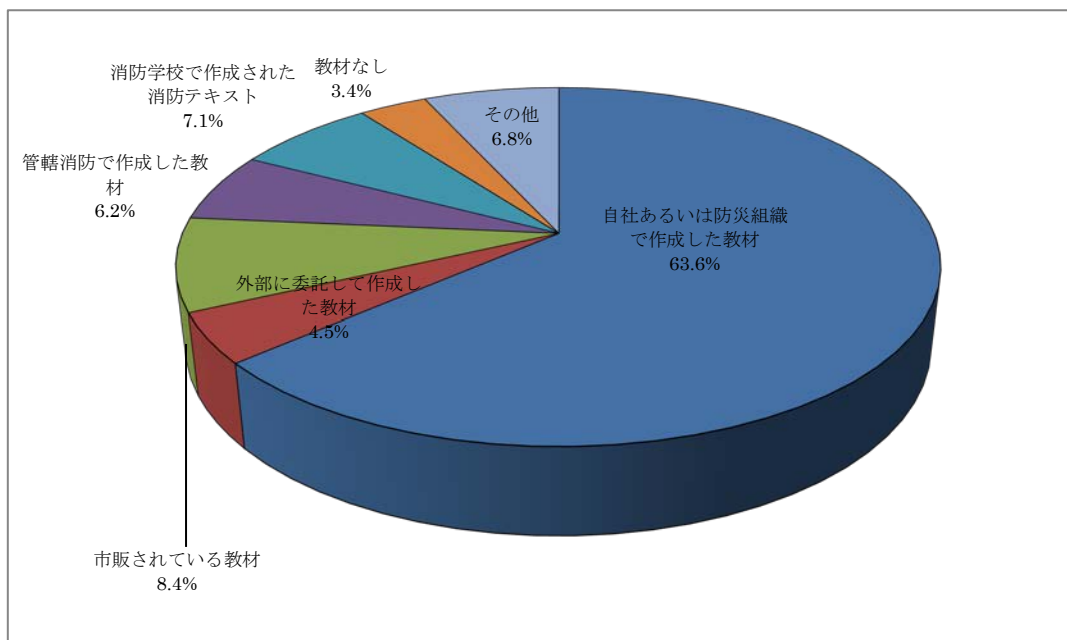


図3-23 自衛防災組織の訓練に使用する教材(2)

(事業所)

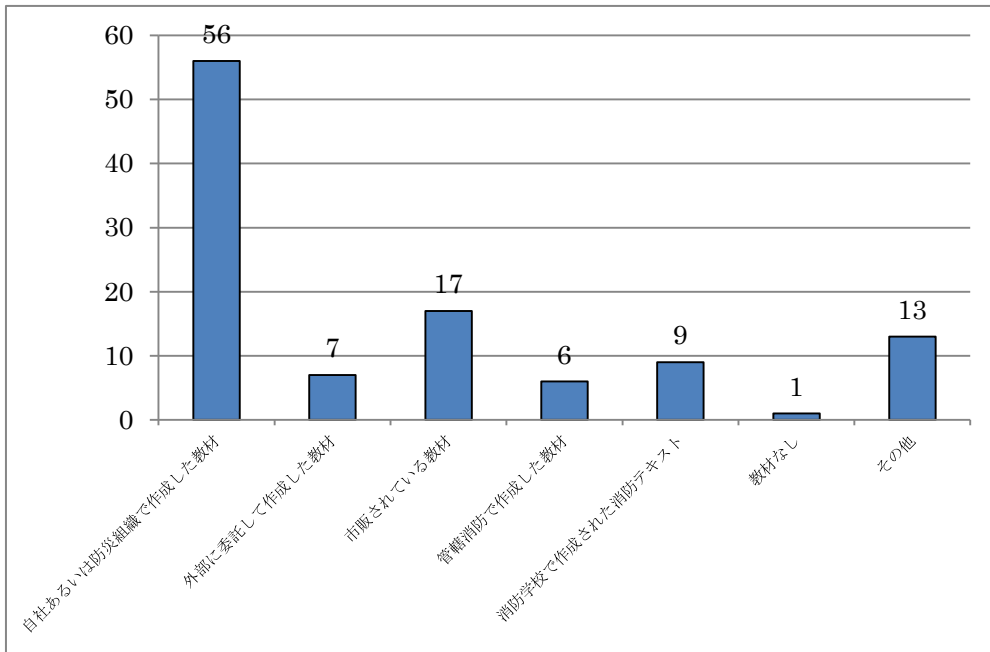


図3-24 共同防災組織の教育に使用する教材

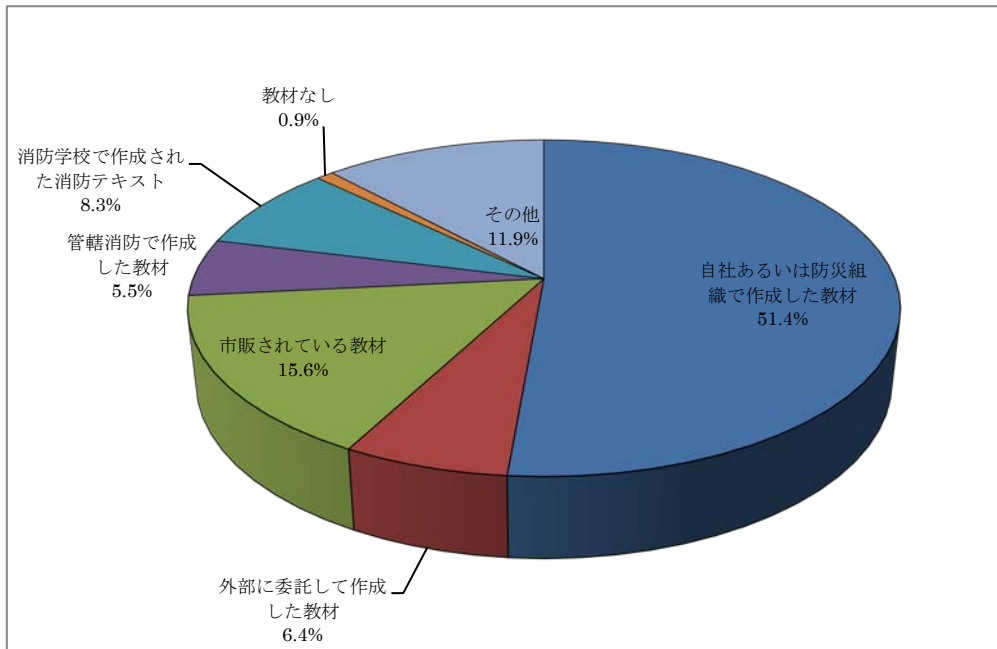


図3-25 共同防災組織の教育に使用する教材(2)

(事業所)

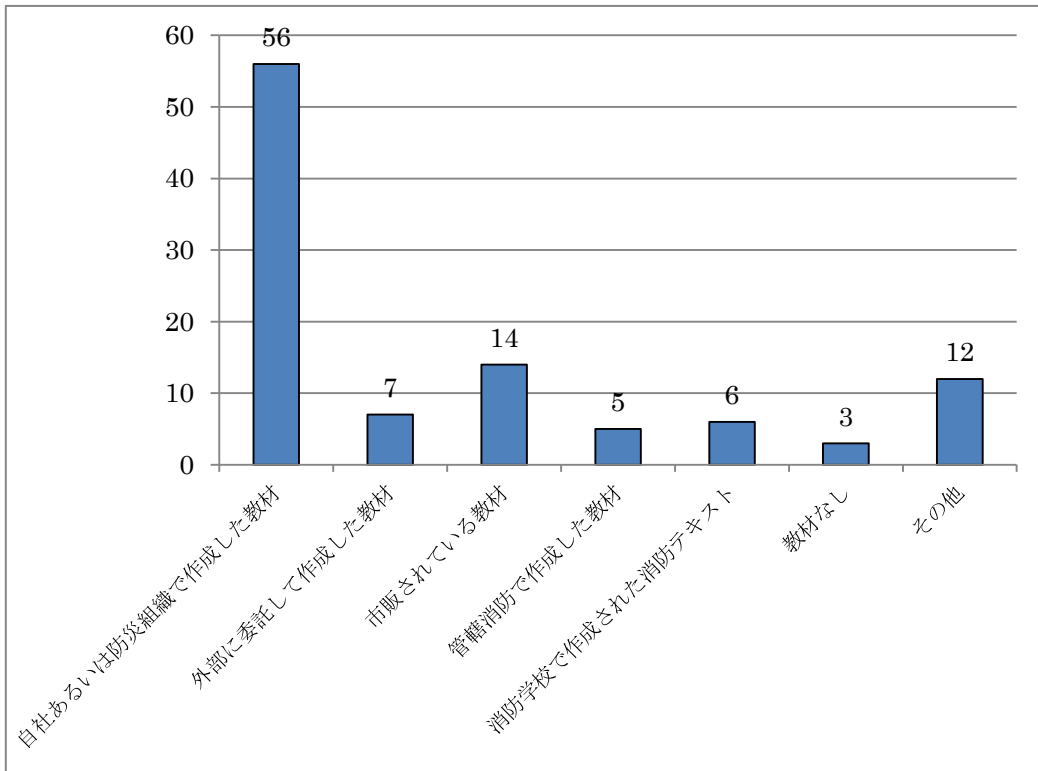


図3-26 共同防災組織の訓練に使用する教材

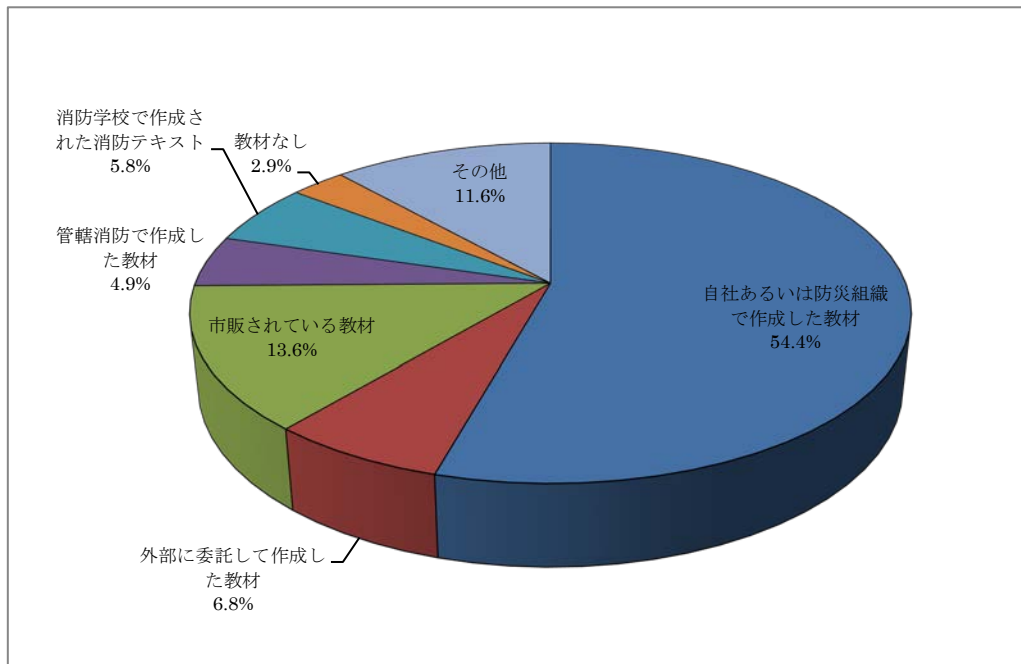


図3-27 共同防災組織の訓練に使用する教材(2)

2. 【教材について質問します。】

問6 教材（作成や利用を含む。）について、課題や意見等を教えてください。

※ 自由に記入してください。

- 最新の事件事例等を反映した改訂が、なかなか追いついていない。市販の教材で有効なものがあれば活用したい。
- 基本操法訓練レベルの教育資料は多数有るが、消防指揮者としての資質を高める為の教本や実火災における対応（基本の応用）などを教えるための教材が欲しい。
- 災害シミュレーション等の被害規模や影響（輻射熱等）を理解するための教材が不足している。
- 文章だらけの教材よりは、図・画像を併用した教材、さらに動画も併用されていると有効な教材になるが、なかなか作成するとなると労力が掛かる。このような教材を様々な事例を持っている関係行政機関で作成し、無料配布又は貸出しが可能となれば、有効に利用できると思う。

3. 【教育時間について質問します。】

問7 教育訓練は、年間で何時間行っていますか。

・自衛防災組織における防災要員の教育（平均時間：39.4時間）

（時間）

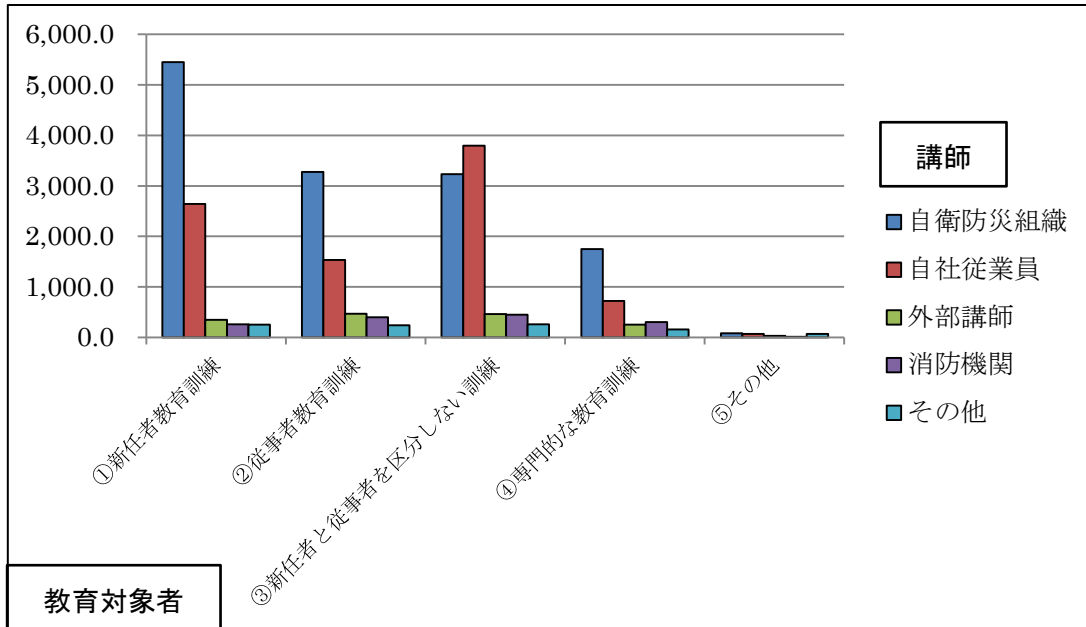


図3-28 自衛防災組織における防災要員の教育時間

・自衛防災組織における防災要員の訓練（平均時間：71.6時間）

（時間）

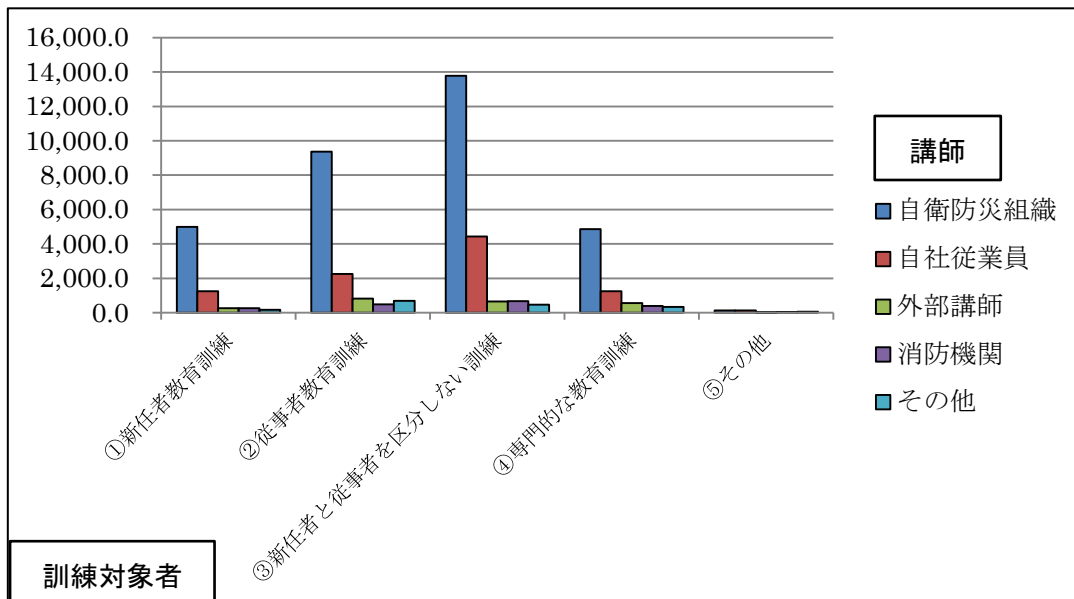
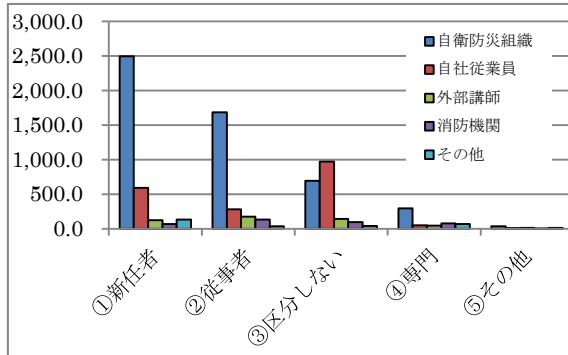


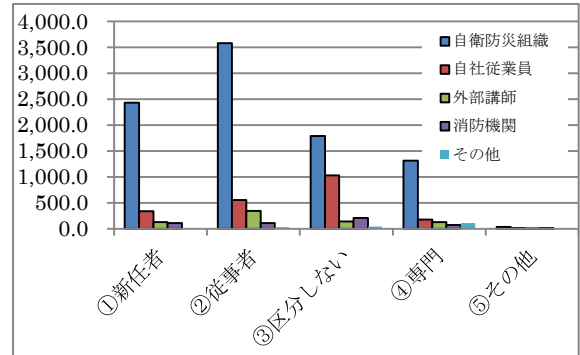
図3-29 自衛防災組織における防災要員の訓練時間

【参考：業態別の教育・訓練時間（上位6業態）】

① 化学工業（226組織）

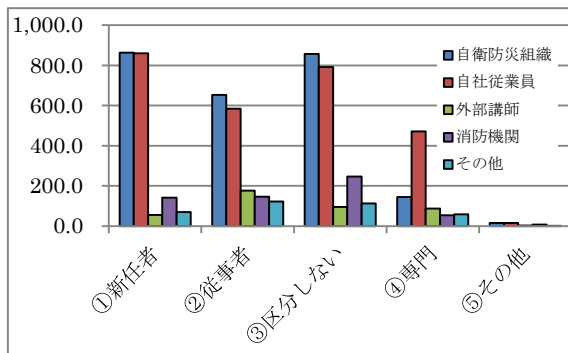


※教育時間（平均時間:36.5時間）

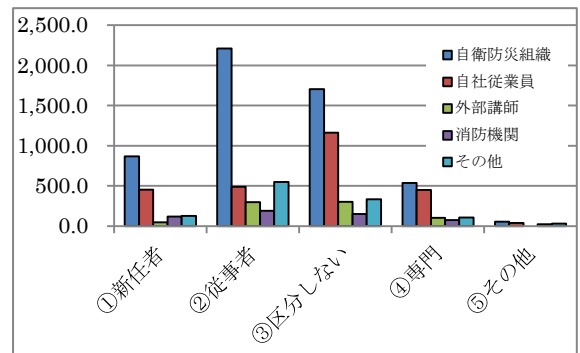


訓練時間（平均時間:56.1時間）

② 倉庫業（220組織）

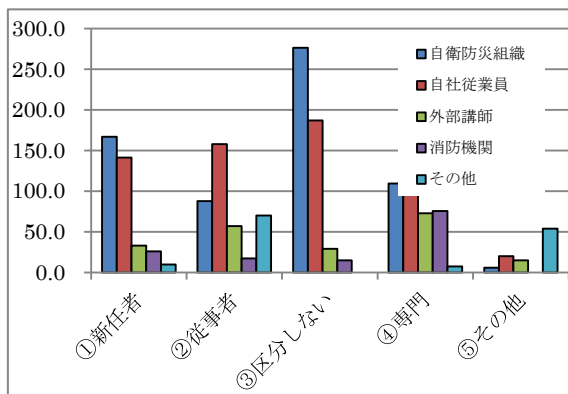


※教育時間（平均時間:30.2時間）

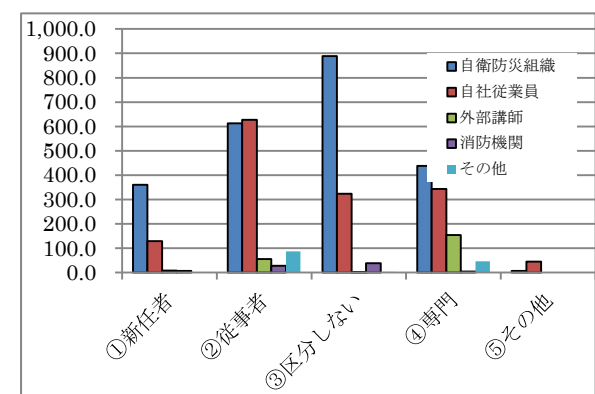


訓練時間（平均時間:47.4時間）

③ 電気業（58組織）

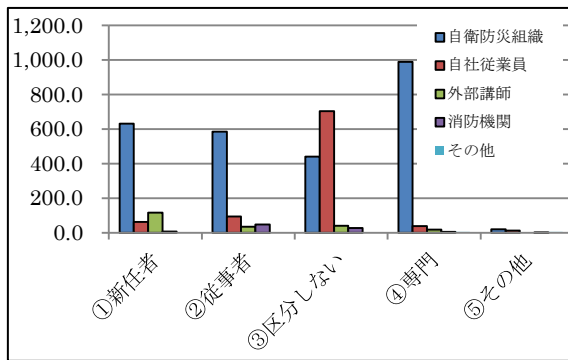


※教育時間（平均時間:30.1時間）

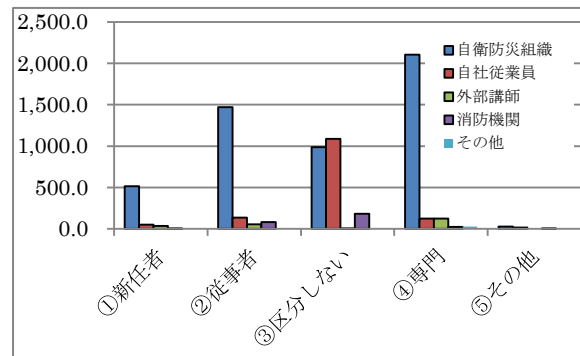


訓練時間（平均時間:72.7時間）

④ 石油製品・石炭製品製造業（47組織）

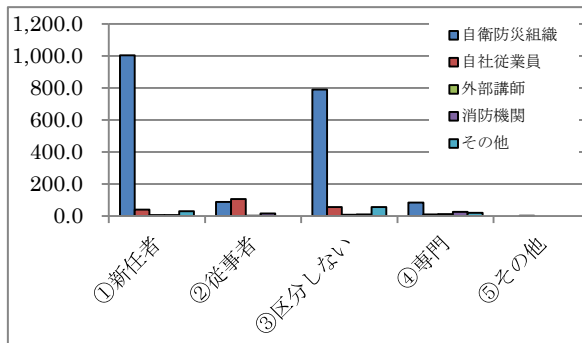


※教育時間（平均時間:82.6時間）

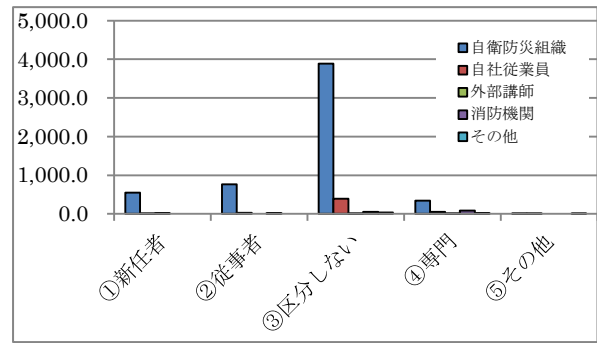


訓練時間（平均時間:150.0時間）

⑤ 鉄鋼業（31組織）

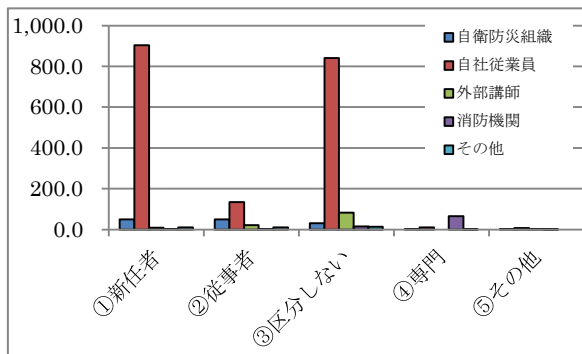


※教育時間（平均時間:76.4時間）

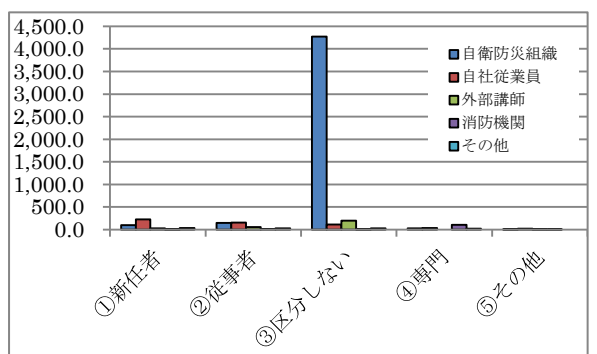


訓練時間（平均時間:202.7時間）

⑥ ガス業（24組織）



※教育時間（平均時間:94.5時間）



訓練時間（平均時間:234.5時間）

・共同防災組織における防災要員の教育（平均時間：138.7時間）

(時間)

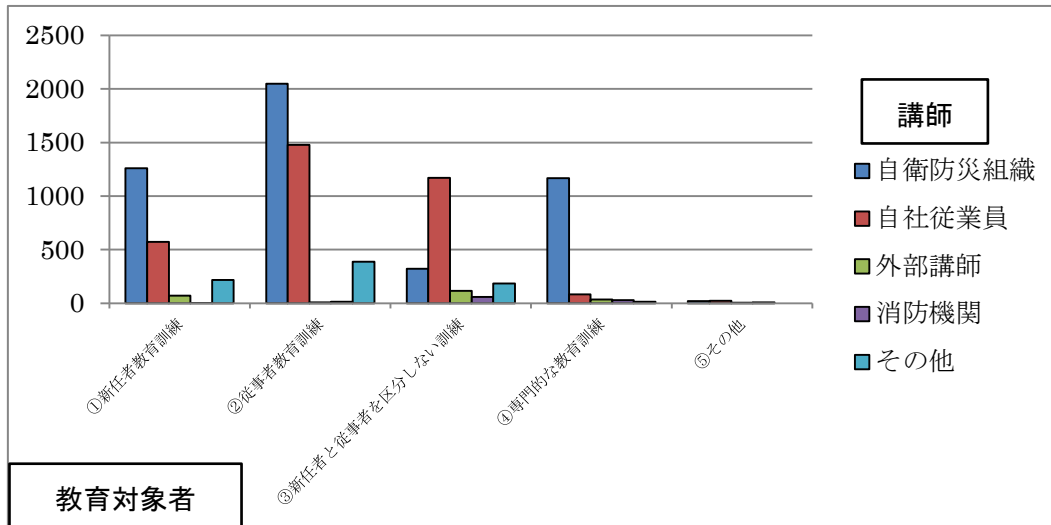


図 3 - 3 0 共同防災組織の防災要員の教育時間

・共同防災組織における防災要員の訓練（平均時間：297.2時間）

(時間)

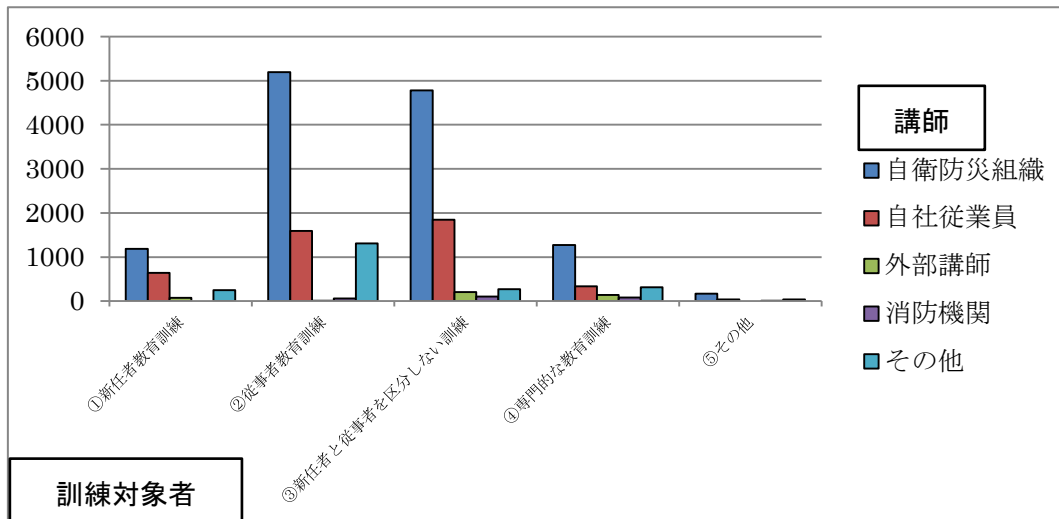
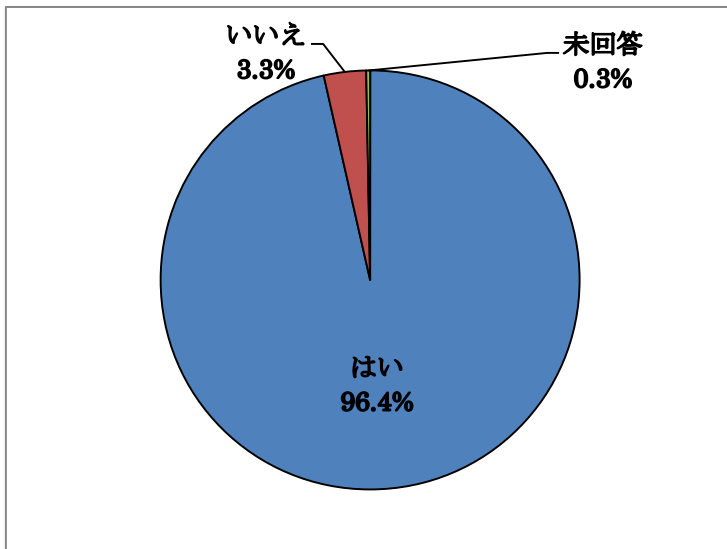


図 3 - 3 1 共同防災組織の防災要員の訓練時間

4. 【石油コンビナート等を取り巻く、最近の動向について質問します。】

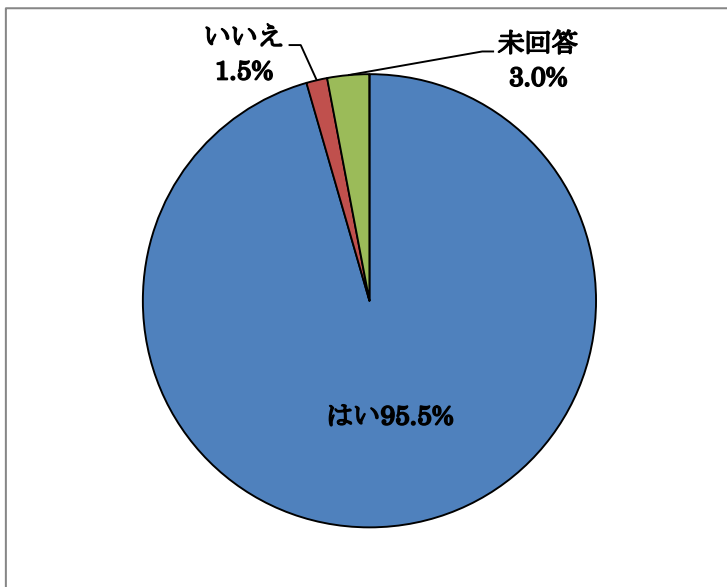
問14 防災要員の方は、防災規程に定める各自の業務内容を理解していますか。



【内 訳】

1. はい：650 組織
2. いいえ：22 組織
3. 未回答：2 組織

図3-32 自衛防災組織における防災規程の理解



【内 訳】

1. はい：64 組織
2. いいえ：1 組織
3. 未回答：2 組織

図3-33 共同防災組織における共同防災規程の理解

4. 【石油コンビナート等を取り巻く、最近の動向について質問します。】

問15 社内外の事故情報等の収集・活用をしていますか。

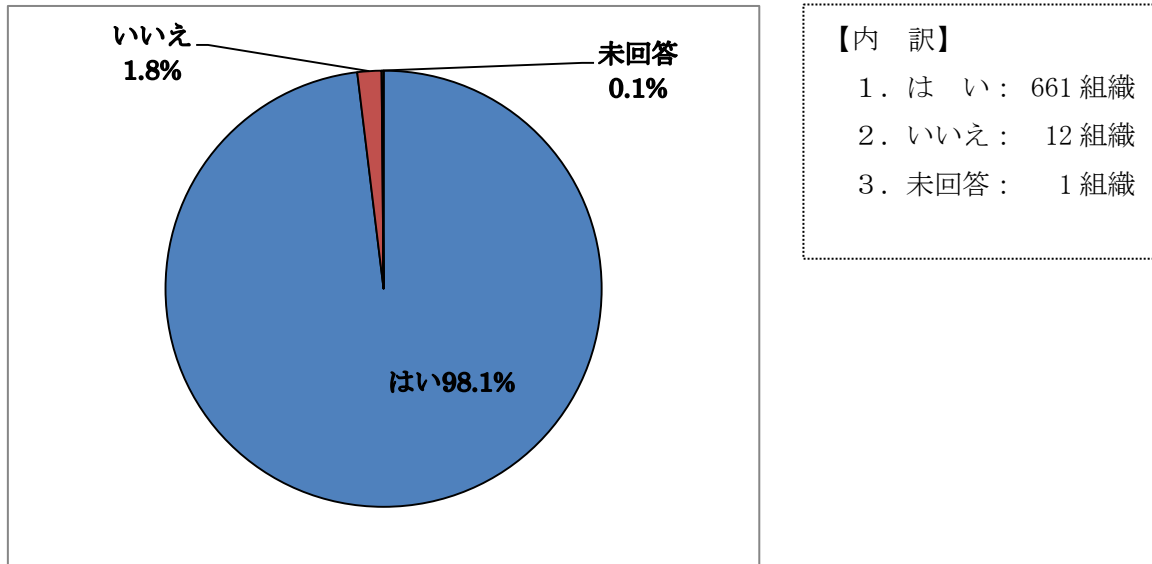


図3-34 自衛防災組織における事故情報等の収集・活用

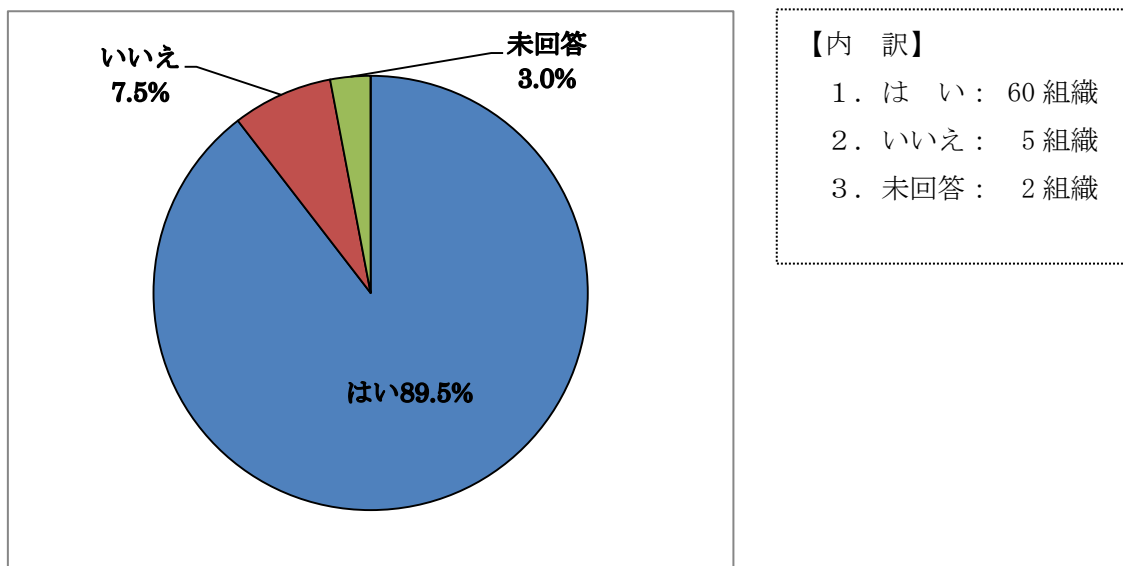


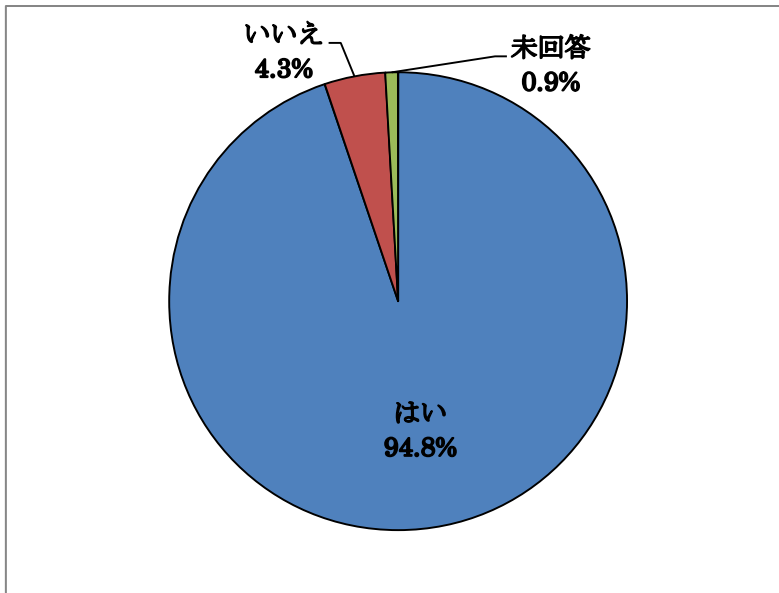
図3-35 共同防災組織における事故情報等の収集・活用

「はい」と答えた方の具体的な収集・活用方法

- 社内外の事故・災害・トラブル情報は、データベースを活用し周知している。
- 本社からの事故情報を所内に水平展開している。
- 社内の事故情報等は電子化され、情報の共有化がなされている。
- 機関紙等、「危険物と保安」：全国危険物安全協会、「Safety& Tomorrow」危険物保安技術協会、「週刊 産業と保安」：産業と保安ジャーナル社。
- 多方面の講習会に参加し情報収集するとともに関係機関のホームページを活用している。

4. 【石油コンビナート等を取り巻く、最近の動向について質問します。】

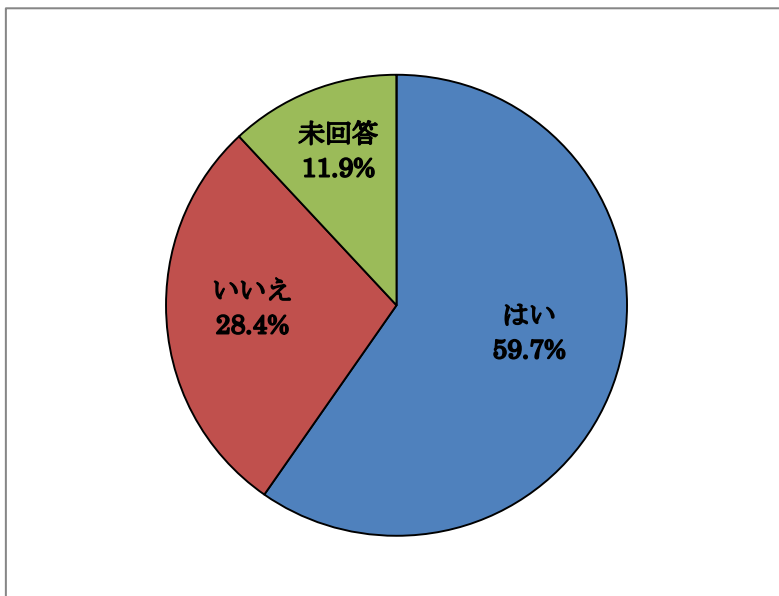
問16 設計部門、運転部門等、部門間の適切なコミュニケーション・連携はとれていますか。



【内 訳】

1. はい： 639 組織
2. いいえ： 29 組織
3. 未回答： 6 組織

図3-36 自衛防災組織における部門間の連携状況



【内 訳】

1. はい： 40 組織
2. いいえ： 19 組織
3. 未回答： 8 組織

図3-37 共同防災組織における部門間の連携状況

「はい」と答えた方の具体的な連携方法

- 危険物や薬品設備等で非定常な作業を行う場合は、保全部門・運転部門・法令管理部門が連携して事前評価を行った後に作業に従事している。
- 設計時や設備稼働時には必ずアセスメントを行うことにしている。日常業務での連絡は定例会議でチェックしている。(安全環保会議、保全会議など)
- 装置の新設や大規模改造計画時は、安全性評価を計画部門、設計部門及び運転部門で実施している。工事实施時は、着工前打合せを工事部門と運転部門で行い、工事方法・安全対策等を共有している。

4. 【石油コンビナート等を取り巻く、最近の動向について質問します。】

問17 教育訓練に関し、石油コンビナート等を取り巻く最近の動向について、課題や意見等を教えてください。

※ 自由に記入してください。

- ・ 石油コンビナートに限らないが、人材の育成・技能の伝承が課題である。大規模な事故は少なくなりつつあるので、実践経験者も少なくなっている。また、オペレーションの自動化も進んでいるが、やはりシャットダウン/スタートアップ時の非定常時の対応が、教育・訓練とも重要と感じる。
- ・ 防災要員の、危険物等の性質や化学反応・プロセスに対する理解や装置の設計思想等に関する知識・技術の伝承を行える人材が防災組織に不足している。(製油所の業務を経験してから専任防災要員となる人の割合が減少している為)
- ・ 各社、想定外を想定した保安・防災意識の向上を図った上で、不足分を補う形式で教育・訓練が必要と感じる。やみくもに同じ教育・訓練は共通項のみになり、業種別の教育・訓練が必要ではないか。
- ・ 国内での石油コンビナート等における災害の事例や、事例に対する対応方法(失敗事例や成功事例)などの情報が容易に入手出来れば、事業所における教育・訓練に役立てられる。
- ・ 最近、石油コンビナート地区の特定事業所の規模縮小、事業所の統廃合等により、自衛防災組織の縮小と共同防災組織化が進んだように感じる。そのため、防災組織の防災要員に要求される教育訓練の内容が事業所により格差が生じている。階層別の教育訓練が選択できる教育訓練資料(テキスト)の作成が必要と考える。

4. 【石油コンビナート等を取り巻く、最近の動向について質問します。】

問18 教育訓練の全体について、課題や意見等を教えてください。

※ 自由に記入してください。

- ・ 設備の老朽化が進むにつれて、設備状態の変化を観察し異常を発見することが必要であるが、経験の浅い社員が増えてきていることで変化への『気づき』が少ないと思う。熟練者の経験則からくる設備の見方を学ぶ必要があると思うが、すべての作業において手順化を進めている現状においてはこれを伝えることの難しさもあるように思える。この経験則からくる判断をいかに適切に新人等に引き継げるかが重要であると考えます。
- ・ プラント運転は自動化が進み効率化されている反面、配管等設備の老朽化が進み微少漏えいなどのトラブルの件数が増加傾向にある中で、非常時対応力の向上を念頭において教育訓練を実施する必要がある。
- ・ 実火災消火訓練又は泡消火訓練は、自衛防災組織では実施できない。
- ・ 社員の教育時間が取れないため、社員には自主学習を行って欲しいが適した教材がないので、簡単で分かりやすいものがあればと思う。
- ・ 防災要員の教育訓練に係る要求事項が多様化しているが、対応した教育資料（教材）が無いのが現状。教育資料を体系化し、取捨選択できるシステムが必要と考えます。
- ・ 社員の年齢構成に偏り（中間層不足）があるため、若年層への継続的な技術伝承や経験不足が課題である。
- ・ プラントの自動化が進行している為、集中管理室での画面監視・操作を中心とした操業となっている。その為、現場で起きている事象を想像することが難しく、発災時の対応能力維持向上が課題である。

第4章 解決方策

1 標準的な教育テキストの作成

(1) 防災要員の人材育成・技術伝承

最近の重大事故の発生等を契機として取りまとめられた「石油コンビナート等における災害防止対策検討関係省庁連絡会議 報告書」（平成26年5月 内閣官房、総務省消防庁、厚生労働省、経済産業省）によると、最近の重大事故の原因・背景に係る共通事項については、次の3点の共通点を取り上げている。

- ① リスクアセスメントの内容・程度が不十分
- ② 人材育成・技術伝承が不十分
- ③ 情報共有・伝達の不足や安全への取組の形骸化

運転部門をはじめとした多くの従業員に対する広範な指摘ではあるが、特に、「②人材育成・技術伝承」については、従業員の中にある防災要員にも、共通性を見出すことが可能と考えられる。この「人材育成・技術伝承」の詳細は、次のように掲載されている。

②人材育成・技術伝承が不十分

- ・ マニュアルの背景にある危険物等の性質や化学反応・プロセスに対する理解不足、装置の設計思想等の原理原則の理解不足といったknow-whyの不徹底により、リスクアセスメントを行う人材の育成が不十分なものとなるほか、緊急時の対応能力が低下していた。
- ・ 団塊世代の退職や設備の自動化等により、多様な事故・トラブル等を経験した人材が減少し、職場としての危険予知能力（リスク感性）及び異常の認識能力が低下していた。
- ・ 事故情報を十分に活用し安全対策に活かすことができ、保安をリードするような人材の育成が不十分であった。
- ・ 事故防止の知識が暗黙知となっており、その伝承が不十分であった。
- ・ 人的対応能力の低下をサポートできるようなマニュアルや設備対応が不十分であった。

そして、上記の報告書では、事業者が取り組むべき事項として、更に「人材育成の徹底」を求めている。従業員の一翼を担う防災要員においても、指摘のとおりであり、そのためには、「人材育成・技術伝承」が出来る仕組み（役割、役割を担う者、組織）による人材教育の推進方策が必要と考えられる。

その推進方策の一つとして、基本的な知識や技術に立脚した教育訓練が出来る「テキスト」の活用とともに、特定事業所自らが業態や業種によって異なる多様な災害に対する教育訓練の実践が必要であると考ええる。

本検討会では、基本的な知識や技術を網羅的に掲載した「標準的な教育テキスト」の作成を行い、中間案として取りまとめたところである。しかしながら、この中間案が特定事業所の場で教育訓練に十分に活用できるかどうか、また、このテキストが特定事業所自らの行う多様な災害に対する教育訓練の糸口につながるのか、などについて、確認することが必要である。

今後、この中間案が特定事業所の場で教育訓練に十分に活用できるかどうかを検証するとともに、多様な災害に対する教育訓練につながる糸口にもなるような活用の提案については、次年度の課題である。

今回のアンケート調査結果の中にも、「人材育成・技術伝承」の重要性や課題を取り上げる意見等が多く挙げられている。

<アンケート調査結果> 主要な「人材育成・技術伝承」関係

- ・人材の育成・技能の伝承が課題である。大規模な事故は少なくなりつつあるので、実践経験者も少なくなっている。
- ・オペレーションの自動化も進んでいるが、シャットダウン/スタートアップ等の非定常時の対応が重要。
- ・各社、想定外を想定した保安・防災意識の向上を図った上で、不足分を補う形式で教育訓練が必要と感じる。やみくもに同じ教育訓練は共通項のみになり、業種別の教育訓練が必要。
- ・国内の石油コンビナート等で発生した災害の事例や、その対応方法（失敗事例や成功事例）等の情報が容易に入手出来れば、事業所における教育・訓練に役立てられる。
- ・社員の教育時間が取れないため、社員には自主学習を行って欲しいが適した教材がないので、簡単で分かりやすいものがあればと思う。

- ・防災要員の教育訓練に係る要求事項が多様化しているが、対応した教育資料（教材）が無いのが現状である。教育資料を体系化し、取捨選択できるシステムが必要と考える。

(2) 防災要員のための新任者教育訓練や従事者教育訓練

テキストの作成に当たり、20年以上を経ているが、「防災要員教育訓練指針」（平成3年3月石油コンビナート等防災体制検討委員会 消防庁 特殊災害室）提言における基本的な内容については、現在においても適切と考えられる。また、テキストには、最近の安全管理の重要性や、各種の報告書提言などを反映することが必要である。

この教育訓練指針では、新たに防災要員となる者（新任者）に対する教育訓練（新任者教育訓練）と、既に防災要員として従事している者（従事者）に対して行う教育訓練（従事者教育訓練）とに分けることが適当であると提言されている。

本検討会の行ったアンケート結果によると、特定事業所によって、防災要員の新任者と、従事者とを区別している教育訓練が行われる一方で、区別しないで行う教育訓練も見受けられる。新任者、従事者ともに教育の水準や機会の確保が必要であるが、当面、区別せず教育訓練の確保された実施も重要と考えられる。その上で、一定の水準や機会が確保出来た特定事業所から、新任者あるいは従事者の知識や技術の内容に応じて区別された教育訓練を行うことが望ましいと考えられる。

本検討会では、テキストの対象者については、新任者向けにわかりやすいものとして取り組みつつも、テキストが継続的かつ反復的な活用を経て、従事者の教育訓練にも活用できるようにすべきとの視点で、「標準的な教育テキスト（中間案）」を取りまとめたところである。

しかしながら、この中間案が、本来の目的である新任者に対する充実度とともに、従事者に対する教育訓練にはどの程度充足できているのか、などを確認することが必要である。加えて、既存の資料として、例えば「自衛防災組織等の防災活動の手引き」（平成26年2月消防庁特殊災害室）などの活用を進めることも重要である。

今後、この中間案が特定事業所等において活用などの検証に当たり、教育訓練の視点での防災要員に対する充実度や満足度、特に、理解度について

て確認するとともに、その検証結果についてテキストに反映していくことが次年度の課題である。

(3) 標準的な教育テキスト内容の拡充等

本検討会によるアンケート調査では、教育訓練指針に掲載された教育内容及び訓練内容の所要の項目を基に、調査票を作成して実施した。当該教育訓練指針は、20数年を経ているが、「安全管理」について留意事項欄に掲載されており、当時から重要な要素を占めていることが確認できる。本調査では、特に、指針中の内容項目に位置付けし、調査票の区分において追加項目として設定した。

アンケート結果においても、「安全管理」については、現状で全国の防災組織の7割以上が教育訓練を実施していることからわかるように、防災要員を教育訓練する上で最も重要な項目であると判断出来る。

このことから、標準的な教育テキスト(中間案)においては、章として「安全管理」を位置付けている。

アンケート調査結果は、次の表4-1「防災組織の教育訓練に係る現状」のとおりである。

この表は、教育・訓練項目ごとの割合を示したもので、自衛防災組織、共同防災組織のそれぞれにおける「現状」、「今後の充実強化」、「委託の留意事項」について記載している。

「防災要員の教育テキストには、どのような章や項を追加すべきか? また、特に、ページを割く(割増)必要がある箇所は?」については、自衛防災組織では、「今後の充実強化」欄より、「1-1 防災・保安関係法令」、「1-7 防災活動要領」、「2-3 実消火訓練」が上位にある。

また、「委託の防災要員に対する教育訓練について、どのような内容(章、項を含む。)に留意すべきか?」については、「委託の留意事項」欄より、「2-4 規律訓練」、「2-1 防災資機材等の操作運用訓練」、「1-6 防災資機材等の知識」が上位にある。一方、共同防災組織では、今後の充実強化」欄より、「2-3 実消火訓練」、「1-1 防災・保安関係法令」、「1-4 事業施設の基礎知識」が上位にある。

また、「委託の防災要員に対する教育訓練について、どのような内容(章、項を含む。)に留意すべきか?」については、「委託の留意事項」欄より、「2-4 規律訓練」、「2-1 防災資機材等の操作運用訓練」、「1-6 防災資機材等の知識」が上位となっており、自衛防災組織と同様の項目とな

っている。

以上のことから、特定事業所の防災要員に対する教育訓練の今後の充実強化に対する期待等を踏まえ、標準的な教育テキストへの反映に留意して取り組むことが必要である。

表 4-1 防災組織における教育訓練の現状

区分	教育・訓練項目	自衛防災組織					共同防災組織						
		上位 (1 ~ 3)	現 状	上位 (1 ~ 3)	今 後 の 充 実 強 化	上位 (1 ~ 3)	委 託 の 留 意 事 項	上位 (1 ~ 3)	現 状	上位 (1 ~ 3)	今 後 の 充 実 強 化	上位 (1 ~ 3)	委 託 の 留 意 事 項
教育	1-1 防災・保安関係法令		81.2%	1	38.6%		16.9%		65.7%	2	32.1%		19.0%
	1-2 防災規程等		64.4%		33.6%		13.3%		72.4%		22.4%		20.1%
	1-3 理化学の基礎知識	3	81.7%		36.5%		17.2%	3	77.2%		24.6%		18.7%
	1-4 事業施設の基礎的知識		56.8%		26.6%		8.3%		44.5%	3	30.4%		11.6%
	1-5 特定防災施設等の知識		71.3%		26.1%		16.6%		67.2%		20.4%		16.4%
	1-6 防災資機材等の知識		59.0%		22.7%	3	19.8%		66.1%		14.9%	3	23.7%
	1-7 防災活動要領	2	82.7%	2	37.8%		18.4%		72.5%		27.6%		18.8%
訓練	2-1 防災資機材等の操作運用訓練		68.3%		23.2%	2	22.8%		68.5%		16.6%	2	29.0%
	2-2 防災活動訓練	1	85.1%		37.2%		19.4%		71.8%		24.6%		23.3%
	2-3 実消火訓練		40.7%	3	37.5%		13.1%		49.3%	1	32.8%		16.7%
	2-4 規律訓練		64.4%		29.1%	1	23.9%	1	80.6%		14.4%	1	31.3%
追加	3-1 安全管理		77.5%		33.0%		17.4%	2	79.1%		23.9%		19.4%
平均			69.4%		31.8%		17.3%		67.9%		23.7%		20.7%

2 研修体制の充実強化

(1) 標準的な教育テキストの活用イメージ

本検討会において取りまとめた「標準的な教育テキスト(中間案)」は、200ページ程度のものである。当初から、既存の「自衛防災組織等の防災活動の手引き」(約180ページ)と同じ程度を想定し150~200ページの範囲として、分科会委員への執筆依頼を行い、取りまとめたところである。今後、資料編などの追加を加えると、更にページ数は増加することが予想されている。

- ・教育テキストは、限られた紙面で、基本的な知識や技術などの内容をもって構成
- ・例えば、教育テキストを活用する教育訓練で基本的な知識や技術を修得し、業態や特定事業所の特有な内容については、それぞれの特定事業所側で作成

必ずしも、多くの紙面を要する大規模なテキストではなく、このような考え方の下、限られた紙面で、基本的な知識や技術を網羅的に掲載した「標準的な教育テキスト（中間案）」になっている。

そして、具体的な活用については、例えば、基本的な防災活動等の内容は「標準的な教育テキスト」で行い、特定事業所の固有内容は、各特定事業所の形態等に応じた教育訓練を実施することが望ましい。

(2) 特定事業所における教育・研修体制や講師

本検討会によるアンケート調査では、特定事業所における防災組織や防災要員の教育訓練に当たり、教育訓練計画の策定やその実施を担当している部署は、安全環境部門と防災部門が約5割を超えている。自衛防災組織では、運転部門を加えると約7割近くになる。また、内部及び外部の研修機関や研修施設等の活用については、約7割の特定事業所が活用している。

特定事業所では、災害に対する防災活動をはじめ必要な対応を行うことが求められる防災要員に対し、特定事業所内で人材育成・技術伝承が実現できる教育・研修体制や講師が求められる。

そのためには、本検討会による「標準的な教育テキスト」の活用促進に留まらず、人材育成・技術伝承が実現できる教育・研修体制や講師について、検討を進めていく必要がある。

第5章 まとめ

本検討会では、防災要員の教育訓練、研修に対する基本的事項や課題の整理を行い、標準的な教育テキスト（案）の作成、研修体制の充実強化について、検討を行ってきた。

本年度の検討成果を踏まえ、次年度に検討を継続していく。

特定事業所においては、複雑・多様化する施設や製造工程、収束しつつあるが経験が豊富な団塊世代の大量退職の中、防災要員への教育訓練を行うにあたり、一般的には、教材を使用することによって教育を受ける側の理解が確実に進むテキストの作成が考えられる。また、防災要員が自ら知識や技術の修得を図るには、基本的な事項を網羅的に掲載されたテキストによって、自主学习や反復学習によって、それらの定着に役立つものと考えられる。特に、防災要員の教育訓練に対する水準は、複雑・多様化された施設などの事故対応に求められる。

全国の約700の特定事業所に対する従来からの統計調査や、本検討会におけるアンケート調査結果による主要な事項は次のとおりである。

- 全国の全ての特定事業所には、自衛防災組織が置かれ、そのうち、約8割の防災要員が特定事業所の従業員で、残り約2割の防災要員が業務委託された警備会社等の防災要員である。
- 一方、特定事業所数では、約7割の特定事業所が防災業務の全部又は一部を委託している。
- 特定事業所の5割では、自社あるいは防災組織で作成した教育又は訓練テキストを使用している。
- 特定事業所によって、防災要員の新任者と、従事者とを区別している教育訓練がある一方で、区別しないで行う教育訓練も見受けられる。
- 自衛防災組織の教育訓練計画の策定やその実施を担当している部署は、安全環境部門、防災部門及び運転部門で約7割近くになる。
- 内部及び外部の研修機関や研修施設等の活用については、約7割の特定事業所が活用している。
- 意見等の中には、教育訓練の機会について、「プラント運転員の交替者となっているので、一括での教育、訓練が出来ず、教育担当者の負担が増えている。また、交替者の教育時間の確保も難しい。」などの教育訓練の機会や確保に課題があるとしている。
- 防災要員に対する教育内容について、内容の充実強化が必要、あるいは、期

待されると思われるものには、自衛防災組織では、「今後の充実強化」欄より、「1-1 防災・保安関係法令」、「1-7 防災活動要領」、「2-3 実消火訓練」が上位にある。共同防災組織では、「今後の充実強化」欄より、「2-3 実消火訓練」、「1-1 防災・保安関係法令」、「1-4 事業施設の基礎知識」が上位にある。

- 一方、委託の防災要員のために、特に手厚く教育訓練しているものは自衛防災組織、共同防災組織ともに、「2-4 規律訓練」、「2-1 防災資機材等の操作運用訓練」、「1-6 防災資機材等の知識」が上位にある。

1 今後の課題

標準的な教育テキスト（案）の作成については、引き続き、本検討会やアンケート調査の結果を反映するとともに、今後、防災要員の教育訓練について実証を経るなどの利用側の検証も必要である。

特に、安全管理を基本とした災害発生時の初動対応（異常現象の発見、通報、防災活動）や公設消防との連携を更に具体的に、標準的な教育テキストに盛り込むことが重要である。

また、研修体制の充実強化については、現行の研修体制を踏まえつつ、熟練技術を有するベテランの退職や、消火活動など防災活動経験の機会が減少する中、特定事業所が主体となる教育訓練を維持しつつ、例えば、消防機関との連携強化や外部の活力による水準の確保や内容の充実強化などが考えられる。

2 今後の予定

2年目に当たる平成29年度において、引き続き、上記の現状や結果、課題等を踏まえ、標準的な教育テキスト（案）の作成及び研修体制の充実強化に反映していくことが必要である。

- 特定事業所が複雑・多様化する取扱物質や施設に対する知識・技術に基づく防災活動などの教育訓練につなげていく仕組や地域の実情等に応じた標準的な教育テキストの作成
- 標準的な教育テキストについて、応用編・部門別の必要性も含めた整理
- 特定事業所の業態や、地域の実情等に応じた効果的な研修モデルを紹介

次年度の見通し(案)

検討事項	平成 28 度検討会	平成 29 度検討会
<p>1 実態の把握 (防災要員の教育に関する課題や改善点を整理)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 教育・研修のあり方の実態調査(自衛防災組織、共同防災組織、広域共同防災組織) <p>(調査事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・標準的な教育テキスト(案)の作成 ・研修体制の充実強化 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 教育・研修のあり方の実態調査(行政機関・外部研修機関・関係団体等) <p>(調査事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・標準的な教育テキスト(案)の作成 ・研修体制の充実強化
<p>2 標準的な教育テキスト(案)の作成</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 事業所、防災組織、防災要員の現状と課題の把握 ■ 標準的な教育テキスト(中間案)の作成 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 行政機関・外部研修機関・関係団体等の現状と課題の把握 ■ 標準的な教育テキスト(中間案)の実証実験 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 標準的な教育テキスト(案)の完成
<p>3 研修体制の充実強化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 事業所、防災組織、防災要員の現状と課題の把握 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 行政機関・外部研修機関・関係団体等の現状と課題の把握 ■ 地域実情に応じた教育・研修モデルの紹介

【添付資料 目次】

《関係法令》

1. 石油コンビナート等災害防止法【抜粋】…………… 1
2. 石油コンビナート等災害防止法施行令【抜粋】…………… 8
3. 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【抜粋】……………21

《通知》

4. 防災要員訓練指針について（平成3年6月27日消防特第134号）……………44

《指針》

5. 防災要員教育訓練指針（平成3年3月 石油コンビナート等防災体制検討委員会
消防庁特殊災害室）……………45

《教育・研修関係資料》

6. 自衛防災組織等の研修資料の系譜フローチャート……………135
7. 自衛防災組織等の手引き・防災要員教育訓練指針
標準的な教育テキスト（案）の比較…………… 136

《海外調査》

8. アメリカの訓練施設における訓練受講等報告……………139

《事例紹介》

9. 防災要員の教育現状（山口県周南市消防本部）…………… 160
10. 石油コンビナート防災について（千葉県千葉市消防局）…………… 162
11. 川崎市消防局の取組について（神奈川県川崎市消防局）…………… 163
12. 石油コンビナートの防災に係る取組について（三重県四日市市消防本部）…………… 165
13. 堺・泉北臨海特別防災地区自衛防災組織への教育訓練（大阪府堺市消防局）…………… 166
14. コンビナート地区での取組について（兵庫県神戸市消防局）…………… 168
15. 北九州市での取組（福岡県北九州市消防局）…………… 170

【アンケート調査】

16. 自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会
に関するアンケート調査について…………… 172

石油コンビナート等災害防止法【抜粋】

(昭和五十年十二月十七日法律第八十四号)

最終改正：平成二十七年六月二十六日法律第五〇号

第一章 総則（第一条—第三条）

第三章 特定事業者に係る災害予防（第十五条—第二十二条）

第四章 災害に関する応急措置（第二十三条—第二十六条）

第一章 総則

(目的)

第一条 この法律は、石油コンビナート等特別防災区域に係る災害の特殊性にかんがみ、その災害の防止に関する基本的事項を定めることにより、消防法（昭和二十三年法律第八十六号）、高圧ガス保安法（昭和二十六年法律第二百四号）、災害対策基本法（昭和三十六年法律第二百二十三号）その他災害の防止に関する法律と相まつて、石油コンビナート等特別防災区域に係る災害の発生及び拡大の防止等のための総合的な施策の推進を図り、もつて石油コンビナート等特別防災区域に係る災害から国民の生命、身体及び財産を保護することを目的とする。

(定義)

第二条 この法律において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

一 石油等 石油（消防法 別表第一に掲げる第一石油類、第二石油類、第三石油類及び第四石油類をいう。以下同じ。）及び高圧ガス（高圧ガス保安法第二条に規定する高圧ガス（同法第三条第一項 各号に掲げる高圧ガス、ガス事業法（昭和二十九年法律第五十一号）第二条第十一項 に規定するガス事業及び同条第十三項 に規定するガス工作物に係る高圧ガス並びに政令で定める不活性ガスを除く。）をいう。以下同じ。）をいう。

二 石油コンビナート等特別防災区域 次のいずれかにか該当する区域であつて、政令で指定するものをいう。

イ 当該区域に、石油の貯蔵・取扱量（消防法第十一条第一項 の規定による許可に係る貯蔵所、製造所又は取扱所（同法第十六条の二第二項 に規定する移動タンク貯蔵所を除く。以下「石油貯蔵所等」という。）において貯蔵し、又は取り扱う石油の貯蔵量及び取扱量を政令で定めるところにより合計して得た数量をいう。以下同じ。）を政令で定める基準貯蔵・取扱量で除して得た数量若しくは高圧ガスの処理量（高圧ガス保安法第五条第一項 の規定による許可に係る事業所において定置式設備により同項第一号 に規定する圧縮、液化その他の方法で一日に処理することができるガスの容積をいう。以下同じ。）を政令で定める基準処理量で除して得た数量又はこれらを合計

した数値が一以上となる事業所を含む二以上の事業所が所在し、かつ、当該区域に所在する事業所のうち、石油貯蔵所等を設置しているすべての者の事業所における石油の貯蔵・取扱量を合計した数量を政令で定める基準総貯蔵・取扱量で除して得た数値若しくは同項 の規定による許可を受けているすべての者の事業所における高圧ガスの処理量を合計した数量を政令で定める基準総処理量で除して得た数値又はこれらを合計した数値が一以上となる区域であつて、当該区域に所在する特定の事業所についてそれぞれ災害

の発生及び拡大の防止のための特別の措置を講じさせるとともに当該区域について一体として防災体制を確立することが緊要であると認められるもの

ロ 石油の貯蔵・取扱量をイに規定する政令で定める基準総貯蔵・取扱量で除して得た数値若しくは高圧ガスの処理量をイに規定する政令で定める基準総処理量で除して得た数値又はこれらを合計した数値が一以上となる事業所であつて、当該事業所について災害の発生及び拡大の防止のための特別の措置を講じさせることが緊要であると認められるものの区域

ハ イ又はロに該当することとなると認められる区域

三 災害 火事、爆発、石油等の漏洩若しくは流出その他の事故又は地震、津波その他の異常な自然現象により生ずる被害をいう。

四 第一種事業所 石油コンビナート等特別防災区域（以下「特別防災区域」という。）に所在する事業所であつて、石油の貯蔵・取扱量を第二号イに規定する政令で定める基準貯蔵・取扱量で除して得た数値若しくは高圧ガスの処理量を同号イに規定する政令で定める基準処理量で除して得た数値又はこれらを合計した数値が一以上となるものをいう。

五 第二種事業所 特別防災区域に所在する事業所のうち第一種事業所以外の事業所であつて、政令で定める基準に従い、相当量の石油等その他政令で定める物質を取り扱い、貯蔵し、又は処理することにより当該事業所における災害及び第一種事業所における災害が相互に重要な影響を及ぼすと認められるものとして都道府県知事が指定するものをいう。

六 特定事業所 第一種事業所及び第二種事業所をいう。

七 第一種事業者 第一種事業所を設置している者をいう。

八 第二種事業者 第二種事業所を設置している者をいう。

九 特定事業者 第一種事業者及び第二種事業者をいう。

十 特定防災施設等 流出油等防止堤、消火又は延焼の防止のための施設又は設備その他の災害の拡大の防止のために土地又は工作物に定着して設けられる施設又は設備（消防法、高圧ガス保安法その他の災害の防止に関する法令の規定により設置すべきものを除く。）であつて、主務省令で定めるものをいう。

（特定事業者の責務）

第三条 特定事業者は、その特定事業所における災害の発生及び拡大の防止に関し万全の措置を講ずるとともに、当該特定事業所に所在する特別防災区域において生じたその他の災害の拡大の防止に関し、他の事業者と協力し、相互に一体となつて必要な措置を講ずる責務を有する。

第三章 特定事業者に係る災害予防

(特定防災施設等)

第十五条 特定事業者は、その特定事業所に、主務省令で定める基準に従って、特定防災施設等を設置し、及び維持しなければならない。

2 特定事業者は、特定防災施設等を設置したときは、主務省令で定めるところにより、その旨を市町村長（特別区並びに消防本部及び消防署を置かない市町村にあつては、都道府県知事。以下「市町村長等」という。）に届け出て、検査を受けなければならない。

3 特定事業者は、特定防災施設等について、主務省令で定めるところにより、定期に点検を行い、点検記録を作成し、これを保存しなければならない。

(自衛防災組織)

第十六条 特定事業者は、その特定事業所ごとに、自衛防災組織を設置しなければならない。

2 自衛防災組織は、特定事業所における災害の発生又は拡大を防止するために必要な業務（以下「防災業務」という。）を行う。この場合において、自衛防災組織は、消防火、高圧ガス保安法 その他の法令の規定により災害の発生又は拡大を防止するために必要な業務又は職務を行うこととされている者で政令で定めるものが行うべき業務又は職務の遂行に協力しなければならない。

3 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。

4 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。）を備えなければならない。

5 特定事業者は、主務省令で定めるところにより、その自衛防災組織の防災要員及び防災資機材等の現況について、市町村長等に届け出なければならない。

6 市町村長等は、前項の規定による届出があつたときは、遅滞なく、当該届出の内容を政令で定める管区海上保安本部の事務所の長（以下「関係管区海上保安本部の事務所の長」という。）に通知するものとする。

(防災管理者等)

第十七条 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。

2 防災管理者は、当該特定事業所においてその事業の実施を統括管理する者をもって充てなければならない。

3 第一種事業者は、当該第一種事業所における災害の発生又は拡大の防止に関する業務を適切に遂行することができる管理職又は監督的地位にある者のうちから副防災管理者を選任し、自衛防災組織の統括について、防災管理者を補佐させなければならない。

4 第一種事業者は、防災管理者が当該第一種事業所内にいないときは、副防災管理者に自衛防災組織を統括させなければならない。

5 特定事業者は、その選任した防災管理者（第一種事業者にあつては、副防災管理者を含む。）に対し、特定事業所における災害の発生又は拡大を防止するため、防災業務に関する能力の向上に資する研修の機会を与えるように努めなければならない。

6 第一項又は第三項の規定により防災管理者又は副防災管理者を選任したときは、特定事業者（同項の場合にあつては、第一種事業者。第二十一条第一項第四号において同じ。）は、主務省令で定めるところにより、遅滞なく、その旨を市町村長等に届け出なければならない。これを解任したときも、同様とする。

7 前条第六項の規定は、前項の規定による届出があつた場合について準用する。

(防災規程)

第十八条 特定事業者は、主務省令で定めるところにより、自衛防災組織が行うべき防災業務に関する事項について防災規程を定め、市町村長等に届け出なければならぬ。これを変更したときも、同様とする。

2 市町村長等は、災害の発生又は拡大を防止するため必要があると認めるときは、特定事業者に対し、期間を定めて、前項の防災規程の変更を命ずることができる。

3 市町村長等は、前項の規定による命令に違反した特定事業者に対し、期間を定めて、当該命令に係る特定事業所の施設の全部又は一部の使用の停止を命ずることができる。

4 前条第六項の規定は、第一項の規定による届出があつた場合について準用する。

(共同防災組織)

第十九条 一の特別防災区域に所在する特定事業所に係る特定事業者の全部又は一部は、共同して、これらの特定事業所の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。

2 前項の特定事業者は、主務省令で定めるところにより、その協議により、共同防災組織が行うべき業務に関する事項並びに防災要員及び防災資機材等に関する事項について共同防災規程を定めなければならない。

3 第一項の特定事業者を代表する者は、共同防災組織を設置したときは、主務省令で定めるところにより、その防災要員の数、備え付けた防災資機材等の種類別の数量、共同防災規程その他の事項を市町村長等に届け出なければならぬ。届け出られた事項に変更があつたときも、同様とする。

4 政令で定める基準に従つて、防災要員を配置し、及び防災資機材等を備え付けた共同防災組織を設置している特定事業者は、第十六条第三項及び第四項の規定によりその自衛防災組織に置くべき防災要員の数及び備え付けるべき防災資機材等の数量を政令で定めるところにより減ずることができる。

5 市町村長等は、災害の発生又は拡大を防止するため必要があると認めるときは、第一項の特定事業者に対し、期間を定めて、第二項の共同防災規程の変更を命ずることができる。

6 第十六条第二項の規定は共同防災組織について、同条第六項の規定は第三項の規定による届出があつた場合について、前条第三項の規定は前項の規定による命令に違反した特定事業者について準用する。この場合において、前条第三項中「前項」とあるのは、「次条第五項」と読み替えるものとする。

(広域共同防災組織)

第十九条の二 二以上の特別防災区域にわたる区域であつて、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その他の事情を勘案して政令で定めるところに所在する特定事業所に係る特定事業者の全部又は一部は、共同して、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を行わせるための広域的な共同防災組織（以下「広域共同防災組織」という。）を設置することができる。

2 主務大臣は、前項の区域を定める政令の制定又は改正の立案をしようとするときは、関係都道府県知事及び関係市町村長の意見を聴かなければならない。

3 第一項の特定事業者は、主務省令で定めるところにより、その協議により、広域共同防災組織が行うべき業務に関する事項並びに防災要員及び防災資機材等に関する事項について広域共同防災規程を定めなければならない。

- 4** 第一項の特定事業者を代表する者は、広域共同防災組織を設置したときは、主務省令で定めるところにより、その防災要員の数、備え付けた防災資機材等の種類別の数量、前項の広域共同防災規程その他の事項を都道府県知事（当該広域共同防災組織に係る特定事業者が所在する区域が二以上の都道府県の区域にわたる場合にあつては、主務大臣。以下この条において「都道府県知事等」という。）に届け出なければならない。届け出られた事項に変更があつたときも、同様とする。
- 5** 都道府県知事等は、前項の規定による届出があつたときは、遅滞なく、当該届出の内容を関係管区海上保安本部の事務所の長及び関係市町村長（広域共同防災組織に係る特定事業者が所在する区域が二以上の都道府県の区域にわたる場合にあつては、関係都道府県知事を含む。第七項において同じ。）に通知しなければならない。
- 6** 都道府県知事等は、災害の発生又は拡大を防止するため必要があると認めるときは、第一項の特定事業者に対し、期間を定めて、第三項の広域共同防災規程の変更を命ずることができる。
- 7** 都道府県知事等は、前項の規定により変更を命ずるとき及び次項において準用する第十八条第三項の規定により停止を命ずるときは、あらかじめ、関係市町村長に協議しなければならない。
- 8** 第十六条第二項の規定は広域共同防災組織について、第十八条第三項の規定は第六項の規定による命令に違反した特定事業者について、前条第四項の規定は広域共同防災組織を設置している特定事業者について準用する。この場合において、第十八条第三項中「市町村長等」とあるのは「都道府県知事等」と、「前項」とあるのは「第十九条の二第六項」と読み替えるものとする。（経過措置）

第二十条 一の地域が特別防災区域となつた際現にその地域に所在する第一種事業所に係る第一種事業者（当該地域において第一種事業所の新設のための工事をしている者を含む。）については、次の各号に掲げる規定は、当該地域が特別防災区域となつた日から当該各号に定める期間が経過する日までは、適用しない。

- 一 第十五条第一項の規定 一年間（同項の規定中政令で定める特定防災施設等の設置に係る部分については、二年を超えない範囲内で政令で定める期間）
- 二 第十六条の規定 一年間（同条の規定中政令で定める防災資機材等の備付けに係る部分については、三年を超えない範囲内で政令で定める期間）
- 三 第十七条及び第十八条の規定 一年間

2 前項の規定は、第二種事業所の指定の際現に当該第二種事業所を設置している第二種事業者について準用する。この場合において、同項中「当該地域が特別防災区域となつた日」とあるのは、「当該指定の日」と読み替えるものとする。

（定期報告）

第二十條の二 特定事業者は、一年を下らない主務省令で定める期間ごとに、主務省令で定めるところにより、防災業務の実施の状況について市町村長等に報告しなければならない。

（措置命令及び使用停止命令）

第二十一条 市町村長等は、次の各号に掲げる特定事業者に対し、期間を定めて、当該各号に定める措置を行うことを命ずることができる。

- 一 第十五条第一項の規定に違反して、特定防災施設等を同項に規定する主務省令で定める基準に従つて設置し、又は維持していない特定事業者 特定防

災施設等を同項に規定する主務省令で定める基準に従って設置し、又は維持すること。

二 第十五条第三項の規定に違反して、同項の規定による点検を行わず、又は点検記録を作成せず、若しくはこれを保存していない特定事業者 同項の規定による点検を行つて、点検記録を作成し、これを保存すること。

三 第十六条第一項、第三項又は第四項の規定に違反して、自衛防災組織を設置せず、又は自衛防災組織に防災要員を置かず、若しくは防災資機材等を備えていない特定事業者 自衛防災組織を設置し、又は同条第三項若しくは第四項若しくは第十九条第四項（第十九条の二第八項において準用する場合は含む。）に定めるところにより、自衛防災組織に防災要員を置き、若しくは防災資機材等を備え付けること。

四 第十七条第一項又は第三項の規定に違反して、防災管理者又は副防災管理者を選任していない特定事業者 防災管理者又は副防災管理者を選任すること。

五 第十八条第一項の規定に違反して、防災規程を作成していない特定事業者 防災規程を作成すること。

2 市町村長等は、前項の規定によるほか、特定事業者の防災業務の適正な運営を確保するために特に必要があると認めるときは、必要な限度において、当該特定事業者に対し、期間を定めて、防災業務の運営の改善に必要な措置をとるべきことを命ずることができる。

3 第十八条第三項の規定は、前二項の規定による命令に違反した特定事業者について準用する。この場合において、第十八条第三項中「前項」とあるのは、「第二十一条第一項又は第二項」と読み替えるものとする。

(石油コンビナート等特別防災区域協議会)

第二十二條 一の特別防災区域に所在する特定事業所に係る特定事業者は、共同して、次の事項を行う石油コンビナート等特別防災区域協議会を置くように努めなければならない。

一 当該特別防災区域の災害の発生又は拡大の防止に関する自主基準の作成

二 災害の発生又は拡大の防止に関する技術の共同研究

三 当該特定事業所の職員に対する災害の発生又は拡大の防止に関する教育の

共同実施

四 共同防災訓練の実施

第四章 災害に関する応急措置

(異常現象の通報義務)

第二十三条 特定事業所においてその事業の実施を統括管理する者は、当該特定事業所における出火、石油等の漏洩その他の異常な現象の発生について通報を受け、又は自ら発見したときは、直ちに、石油コンビナート等防災計画の定めるところにより、その旨を消防署又は市町村長の指定する場所に通報しなければならない。

2 消防署長又は市町村長は、前項の通報を受けた場合には、直ちに、石油コンビナート等防災計画の定めるところにより、その旨を石油コンビナート等防災本部、警察署、海上警備救難機関その他の関係機関に通報しなければならない。

(自衛防災組織等の災害応急措置)

第二十四条 特定事業者は、その特定事業所において前条第一項に規定する異常な現象が発生したときは、直ちに、防災規程、共同防災規程、広域共同防災規程及び石油コンビナート等防災計画の定めるところにより、当該特定事業所の自衛防災組織、共同防災組織及び広域共同防災組織に災害の発生又は拡大の防止のために必要な措置を行わせなければならない。

2 前項の特定事業所が所在する特別防災区域の他の特定事業者は、石油コンビナート等防災計画の定めるところにより、その特定事業所の自衛防災組織を派遣する等同項の特定事業所における災害の拡大の防止に協力しなければならない。

(情報提供の要求)

第二十四条の二 災害の現場においては、市町村長（特別区の存する区域においては、都知事。次条において同じ。）又はその委任を受けた市町村（特別区の存する区域においては、都。次条において同じ。）の職員は、特定事業所にお

いてその事業の実施を統括管理する者に対して、当該特定事業所の構造、救助を要する者の存否その他災害の発生若しくは拡大の防止又は人命の救助のため必要な事項について、情報の提供を求めることができる。

(自衛防災組織等に対する指示)

第二十五条 市町村長又は関係管区海上保安本部の事務所の長は、災害の発生又は拡大の防止のための措置の実施について必要があると認めるときは、自衛防災組織、共同防災組織又は広域共同防災組織に指示をすることができる。

2 警察官は、市町村長若しくはその委任を受けて前項に規定する市町村長の職権を行う市町村の職員及び関係管区海上保安本部の事務所の長若しくはその委任を受けて同項に規定する関係管区海上保安本部の事務所の長の職権を行う海上保安官が現場にいないとき、又はこれらの者から要求があつたときは、人命の救助、危険な区域への立入りの制限若しくは禁止又は当該区域からの退去に関する指示について、同項に規定する市町村長又は関係管区海上保安本部の事務所の長の職権を行うことができる。

(災害応急措置の概要等の報告)

第二十六条 特定地方行政機関（国家行政組織法（昭和二十三年法律第二百十号）

第九条に規定する国の行政機関の地方支分部局その他の国の地方行政機関で、政令で定めるものをいう。以下同じ。）の長、都道府県知事、市町村長、特定事業者その他法令の規定により特別防災区域に係る災害の発生又は拡大を防止するために必要な措置を実施する責任を有する者は、発生した災害の状況及びその実施した措置の概要について、石油コンビナート等防災計画の定めるところにより、石油コンビナート等防災本部に逐次報告しなければならない。

石油コンビナート等災害防止法施行令【抜粋】

(昭和五十一年五月三十一日政令第百二十九号)

最終改正：平成二八年二月一七日政令第四三号

第三章 特定事業者に係る災害予防

- 第一節 自衛防災組織 (第六条―第十九条)
- 第二節 共同防災組織 (第二十条・第二十一条)
- 第三節 広域共同防災組織 (第二十二条―第二十四条)
- 第四節 自衛防災組織等に関する規定の適用の特例 (第二十五条)

第三章 特定事業者に係る災害予防

第一節 自衛防災組織

(法令の規定により災害防止の業務等を行う者)

第六条 法第十六条第二項の法令の規定により災害の発生又は拡大を防止するために必要な業務又は職務を行うこととされている者で政令で定めるものは、消防法第十二条の七第一項に規定する危険物保安統括管理者、鉱山保安法(昭和二十四年法律第七十号)第二十二条第一項に規定する保安統括者、毒物及び劇物取締法(昭和二十五年法律第三百三三号)第七条第一項に規定する毒物劇物取扱責任者、高圧ガス保安法第二十七条の二第一項に規定する高圧ガス製造保安統括者、同法第二十七条の四第一項に規定する冷凍保安責任者、ガス事業法第三十一条第一項(同法第三十七条の十において準用する場合を含む。)に規定するガス主任技術者、

者及び労働安全衛生法(昭和四十七年法律第五十七号)第十条第一項に規定する総括安全衛生管理者とする。

(防災要員)

第七条 特定事業者は、その特定事業所に係る自衛防災組織に次条から第十二条まで及び第十六条から第十八条までの規定により次の各号に掲げる防災資機材等(法第十六条第四項に規定する防災資機材等をいう。以下同じ。)を備え付けなければならないものとする場合には、当該自衛防災組織に、第一号から第十二号までに掲げる防災資機材等(第十六条第二項から第四項までの規定により次条から第十一条までに規定する防災資機材等に代えて備え付けているものを含む。)にあつては各一台、各一基又は各一隻についてそれぞれ当該各号に定める人数の防災要員を、第十三号に掲げる防災資機材等にあつては同号に定める人数の防災要員を置かなければならない。

- 一 次条第一項に規定する大型化学消防車 五人
- 二 次条第一項に規定する大型高所放水車 二人
- 三 次条第一項に規定する泡原液搬送車 一人
- 四 第九条に規定する甲種普通化学消防車 五人
- 五 第十条に規定する普通消防車 五人
- 六 第十条に規定する小型消防車 四人
- 七 第十一条に規定する普通高所放水車 二人
- 八 第十二条に規定する乙種普通化学消防車 五人
- 九 第十六条第二項に規定する大型化学高所放水車 五人
- 十 第十六条第三項に規定する普通泡放水砲 一人
- 十一 第十七条第一項に規定するオイルフェンス展張船 船舶職員及び小型船舶操縦者法(昭和二十六年法律百四十九号)

該船舶に乗り組ませなければならぬものとされている船舶職員又は同法第二十三条の三十一の規定により当該小型船舶に乗船させなければならぬものとされている小型船舶操縦者（以下「乗組船舶職員等」と総称する。）のほか二人

十二 第十八条第一項に規定する油回収船 乗組船舶職員等のほか二人

十三 第十八条第一項に規定する油回収装置 同条第二項に規定する補助船に係る乗組船舶職員等のほか各一式につき二人

2 前項に規定するもののほか、特定事業者は、その特定事業所に係る自衛防災組織に次条、第九条、第十二条及び第十六条の規定により備え付けるべき次条第一項に規定する大型化学消防車、第九条に規定する甲種普通化学消防車、第十二条に規定する乙種普通化学消防車又は第十六条第二項に規定する大型化学高所放水車の台数の合計が二台以上である場合には、当該自衛防災組織に、指揮者である防災要員（以下「指揮者」という。）一人を置かなければならない。

3 特定事業者は、その特定事業所に係る自衛防災組織に第十三条第一項及び第三項の規定により同条第一項に規定する大容量放水砲及び同条第三項に規定する大容量放水砲用防災資機材等（以下この条において「大容量放水砲等」という。）を備え付けなければならぬものとされる場合には、当該自衛防災組織に、次に掲げる防災要員を置かなければならない。

- 一 大容量放水砲等を用いて行う防災活動を統括する一人の防災要員
- 二 第十三条第一項に規定する大容量放水砲各一基につき一人の防災要員
- 三 前二号に定めるもののほか、大容量放水砲等を用いて行う防災活動を円滑かつ的確に行うために必要なものとして総務省令で定める人数の防災要員

4 その特定事業所に係る自衛防災組織に第一項各号に掲げる防災資機材等及び大容量量放水砲等を備え付ける必要がないものとされる特定事業者は、当該自衛防災組織に、二人以上の防災要員を置かなければならない。

5 前各項の規定による防災要員は、災害が発生した場合に直ちに防災活動を行うことができる者をもつて充てなければならない。

6 特定事業所で総務省令で定める要件に該当するものに係る自衛防災組織に備え付けられている第一項第一号、第二号及び第四号から第九号までに掲げる防災資機材等で、防災要員の行う防災活動における作業の省力化に資する装置又は機械器具で総務省令で定めるものを有し、又は搭載しているものについては、当該防災資機材等各一台につき同項の規定により当該特定事業所の特定事業者が当該自衛防災組織に置くべき防災要員の人数は、同項の規定にかかわらず、総務省令で定める人数とする。

（大型化学消防車、大型高所放水車、泡原液搬送車等）

第八条 特定事業者は、その特定事業所の屋外タンク貯蔵所（危険物の規制に関する政令第二条第二号 に規定する屋外タンク貯蔵所をいう。以下同じ。）に、次の表の第一欄から第三欄までに掲げる区分に該当する石油を貯蔵する屋外タンク（以下「屋外貯蔵タンク」という。）で次項に規定する送泡設備付きタンク以外のものがある場合には、当該特定事業所に係る自衛防災組織に、大型化学消防車（毎分三千リットル以上の放水能力を有する大型の化学消防自動車）で総務省令で定めるものをいう。以下同じ。）、大型高所放水車（毎分三千リットル以上の放水能力を有する大型の高所放水車で総務省令で定めるものをいう。以下同じ。）及び総務省令で定める泡原液搬送車（以下「泡原液搬送車」という。）を、それぞれ、屋外貯蔵タンク（次項に規定する送泡設備付きタンクを除く。以下この項において同じ。）の同表のこれらの欄の区分に応じ、同

表の第四欄に定める台数（当該特定事業所に同表の第一欄から第三欄までの区分が異なる二以上の屋外貯蔵タンクがあるときは、これらの屋外貯蔵タンクに係る同表の第四欄に定める台数のうち最も多い台数（同じ台数のときは、その台数。以下同じ。））に相当する台数を備え付けなければならない。ただし、次項の規定により当該自衛防災組織に大型化学消防車を備え付けなければならないものとはされず、総務省令で定めるところにより、この項の規定により当該自衛防災組織に備え付けべき大型化学消防車を備え付けず、又は当該台数を減ずることができる。

屋外貯蔵タンクの型	屋外貯蔵タンクに貯蔵する石油の種類	屋外貯蔵タンクの直径	台数
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	三十四メートル以上	一台
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	三十四メートル以上五メートル未満	一台
		五メートル以上	二台
その他の屋外貯蔵タンク	消防法別表第一に掲げる第一石油類又は第二石油類	二十四メートル以上三十四メートル未満	一台
		三十四メートル以上五メートル未満	二台

		ル未満
		五十メートル以上六十メートル未満
		六十メートル以上
	消防法別表第一に掲げる第三石油類又は第四石油類	三十四メートル以上五メートル未満
		五メートル以上

2 特定事業者は、その特定事業所の屋外タンク貯蔵所に、総務省令で定める送油設備（災害の発生又は拡大の防止の用に供されるものに限る。）を設置された屋外貯蔵タンクで総務省令で定めるもの（以下「送油設備付きタンク」という。）がある場合には、当該特定事業所に係る自衛防災組織に、次に掲げる防災資機材等を備え付けなければならない。

- 一 当該送油設備付きタンクに総務省令で定めるところにより泡水溶液を送水するものとした場合に必要となる総務省令で定める台数（当該特定事業所に二以上の送油設備付きタンクがあるときは、これらの送油設備付きタンクに係る総務省令で定める台数のうち最も多い台数）の大型化学消防車又は次条に規定する甲種普通化学消防車

二 当該送泡設備付きタンクに前号に規定する総務省令で定めるところにより泡水溶液を送水するものとした場合に必要となる総務省令で定める種類の総務省令で定める数（当該特定事業所に二以上の送泡設備付きタンクがあるとときは、総務省令で定める発泡器（以下「発泡器」という。）の総務省令で定める種類ごとに、これらの送泡設備付きタンクに係る総務省令で定める数のうち最も多い数（同じ数のときは、その数。以下同じ。））の発泡器（甲種普通化学消防車）

第九条 特定事業者は、その特定事業所が次の表の上欄に掲げる特定事業所に該当する場合には、当該特定事業所に係る自衛防災組織に、同表の上欄に掲げる特定事業所の区分に応じ、同表の下欄に定める台数（当該特定事業所が同表の上欄に掲げる特定事業所の区分の二以上に該当するときは、その該当する区分に係る同表の下欄に定める台数のうち最も多い台数）に相当する台数の甲種普通化学消防車（毎分二千リットル以上の放水能力を有する化学消防自動車で総務省令で定めるものをいう。以下同じ。）を備え付けなければならない。ただし、前条第二項又は第十二条の規定により当該自衛防災組織に甲種普通化学消防車又は同条に規定する乙種普通化学消防車を備え付けなければならないものとされる場合には、総務省令で定めるところにより、この条の規定により当該自衛防災組織に備え付けるべき甲種普通化学消防車を備え付けず、又は当該台数を減ずることができる。

特定事業所の区分	台数
石油の貯蔵・取扱量が一万リットル以上の特定事業所	一 台

一 台	石油の貯蔵量（消防法第十一条第一項の規定による許可に係る貯蔵所（同法第十六条の二第二項に規定する移動タンク貯蔵所を除く。）の石油の貯蔵最大数量をいう。以下この表において同じ。）が指定数量（同法第九条の四に規定する指定数量をいう。以下同じ。）の十倍以上二十万倍未満の特定事業所
二 台	石油の貯蔵量が指定数量の千倍以上二十万倍未満の特定事業所
三 台	石油の貯蔵量が指定数量の二十万以上四千万倍未満の特定事業所
四 台	石油の貯蔵量が指定数量の四千万倍以上の特定事業所
一 台	第四類危険物の取扱量（指定施設（危険物の規制に関する政令第三十条の三第一項に規定する指定施設をいう。以下同じ。）の消防法別表第一に掲げる第四類の危険物の取扱最大数量をいう。以下同じ。）が指定数量の三千倍以上十二万倍未満の特定事業所
二 台	第四類危険物の取扱量が指定数量の十二万以上二十四万倍未満の特定事業所
三 台	第四類危険物の取扱量が指定数量の二十四万以上四十八万倍未満の特定事業所
四 台	第四類危険物の取扱量が指定数量の四十八万以上の特定事業所

（普通消防車及び小型消防車）

第十条 第一種事業者は、その第一種事業所に係る自衛防災組織に普通消防車（毎分二千リットル以上の放水能力を有する消防ポンプ自動車で総務省令で定めるものをいう。以下同じ。）を、第二種事業者は、その第二種事業所の石油の貯蔵・取扱量を法第二条第二号イに規定する基準貯蔵・取扱量で除して得た数値若しくは高圧ガスの処理量を同号イに規定する基準処理量で除して得た数値又はこれらを合計した数値が〇・五以上となる場合には、当該第二種事業所に係る自衛防災組織に小型消防車（毎分千リットル以上の放水能力を有する小型の消防ポンプ自動車で総務省令で定めるものをいう。以下同じ。）を、それぞれ一台備え付けなければならない。

（普通高所放水車）

第十一条 第一種事業者は、その第一種事業所に、高さが二十メートル以上の場所ので石油を貯蔵し、又は取り扱う建物その他の工作物がある場合（その第一種事業所で第九条の表の上欄に掲げる特定事業所に該当するものに、高さが十五メートル以上の屋外貯蔵タンクがある場合を含む。）には、当該第一種事業所に係る自衛防災組織に、普通高所放水車（毎分二千リットル以上の放水能力を有する高所放水車で総務省令で定めるものをいう。以下同じ。）を一台備え付けなければならない。

（乙種普通化学消防車）

第十二条 特定事業者は、その特定事業所に、指定施設である移送取扱所で総務省令で定めるものがある場合には、当該特定事業所に係る自衛防災組織に、第八条から前条までの規定による防災資機材等のほか、当該移送取扱所の規模に応じ総務省令で定める台数の乙種普通化学消防車（毎分二千リットル以上の放水能力を有する水そう付きの化学消防自動車で総務省令で定めるものをいう。以下同じ。）を備え付けなければならない。

（大容量泡放水砲等）

第十三条 特定事業者は、その特定事業所の屋外タンク貯蔵所に、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（以下この項において「浮き屋根式屋外貯蔵タンク」という。）でその直径が三十四メートル以上のものがある場合には、当該特定事業所に係る自衛防災組織に、当該浮き屋根式屋外貯蔵タンク（当該特定事業所に二以上の浮き屋根式屋外貯蔵タンクがあるときは、最も直径が大きい浮き屋根式屋外貯蔵タンク）の直径に係る次の表の上欄に掲げる区分に応じ、その放水能力の合計が同表の下欄に定める基準放水能力以上に相当する数の大容量泡放水砲（毎分一万リットル以上の放水能力を有する泡放水砲で総務省令で定めるものをいう。以下同じ。）を備え付けなければならない。

浮き屋根式屋外貯蔵タンクの直径	基準放水能力
三十四メートル以上四十五メートル未満	毎分一万リットル
四十五メートル以上六十メートル未満	毎分二万リットル
六十メートル以上七十五メートル未満	毎分四万リットル
七十五メートル以上九十メートル未満	毎分五万リットル
九十メートル以上百メートル未満	毎分六万リットル
百メートル以上	毎分八万リットル

2 前項の規定の適用を受ける自衛防災組織に係る同項の表の下欄に定める基準放水能力（以下「自衛防災組織の基準放水能力」という。）が毎分四万リットル以上である場合には、同項の規定により当該自衛防災組織に二以上の

大容量泡放水砲を備え付けるときは、当該大容量泡放水砲一基の放水能力は、毎分二万リットル以上でなければならない。

3 特定事業者は、その特定事業所に係る自衛防災組織で第一項の規定の適用を受けるものに、総務省令で定める基準に従って、大容量泡放水砲に必要な量の泡水溶液を供給するために必要な防災資機材等で総務省令で定めるもの（以下「大容量泡放水砲用防災資機材等」という。）を備え付けなければならない。

第十四条 特定事業者は、その特定事業所に係る自衛防災組織で第八条第一項、第九条又は第十二条の規定の適用を受けるものに、これらの規定及び第十六条の規定により当該自衛防災組織に備え付けるべき台数（当該特定事業所に送泡設備付きタンクがある場合には、当該特定事業所に当該送泡設備付きタンクがないものとみなしたときに第八条第一項、第九条、第十二条及び第十六条の規定により備え付けるべき台数）の大型化学消防車、甲種普通化学消防車、乙種普通化学消防車又は第十六条第二項に規定する大型化学高所放水車が、同時に、百二十分継続して泡水溶液を放水するものとした場合に必要量の泡消火薬剤を備え付けなければならない。ただし、第三項の規定により当該自衛防災組織に同項に規定する送泡設備用泡消火薬剤を備え付けなければならないものとする。この項の規定により、この項の規定により当該自衛防災組織に備え付けるべき泡消火薬剤を備え付けず、又はその量を減ずることができる。

2 前項の場合において、一台の大型化学消防車、甲種普通化学消防車、乙種普通化学消防車又は第十六条第二項に規定する大型化学高所放水車が放水する泡水溶液の量は、大型化学消防車にあつては毎分三千リットル、甲種普通化学消防車にあつては毎分二千リットル、乙種普通化学消防車にあつては毎分二

千リットル、同項に規定する大型化学高所放水車にあつては毎分三千リットルとして、それぞれ算定するものとする。

3 特定事業者は、その特定事業所に係る自衛防災組織で第八条第二項の規定の適用を受けるものに、当該特定事業所にある送泡設備付きタンクに同項第一号に規定する総務省令で定めるところにより、次の表の上欄に掲げる送泡設備付きタンクの区分に応じ、同表の下欄に定める時間継続して泡水溶液を送水するものとした場合に必要量（当該特定事業所に二以上の送泡設備付きタンクがあるときは、これらの送泡設備付きタンクに係る必要量のうち最も多い量（同じ量のとときは、その量。以下同じ。））の総務省令で定める泡消火薬剤（以下「送泡設備用泡消火薬剤」という。）を備え付けなければならない。

送泡設備付きタンクの区分	時間
一気圧における引火点（以下「引火点」という。）が四十度以上の石油を当該石油の引火点未満の温度で貯蔵する送泡設備付きタンク	三十分
引火点が四十度未満の石油を貯蔵する送泡設備付きタンク又は石油を当該石油の引火点以上の温度で貯蔵する送泡設備付きタンク	五十五分

4 前項の場合において、送泡設備付きタンクに送水する泡水溶液の量は、送泡設備付きタンクの水平断面積一平方メートルにつき毎分四リットルとして算定するものとする。

5 特定事業者は、その特定事業所に係る自衛防災組織で前条第一項の規定の適用を受けるものに、当該自衛防災組織の基準放水能力により大容量泡放水砲が百二十分継続して泡水溶液を放水するものとした場合に必要量の総務省令で

定める泡消火薬剤（以下「大容量泡放水砲用泡消火薬剤」という。）を備え付けなければならない。

（可搬式放水銃等）

第十五条 特定事業者は、その特定事業所に係る自衛防災組織で第八条から第十三条までの規定の適用を受けるものに、これらの規定及び次条の規定により当該自衛防災組織に備え付けなければならない大型化学消防車（第八条の規定により当該自衛防災組織に備え付けなければならない小型消防車、甲種普通化学消防車、普通消防車若しくは大型高所放水車、普通高所放水車、乙種普通化学消防車、大容量泡放水砲、次条第二項に規定する大型化学高所放水車又は同条第三項に規定する普通泡放水砲ごと）に、総務省令で定める数の総務省令で定める可搬式放水銃、可搬式泡放水砲、耐熱服又は空気呼吸器若しくは酸素呼吸器（以下「可搬式放水銃等」という。）を備え付けなければならない。

（代替措置等）

第十六条 特定事業者は、総務省令で定めるところにより、その特定事業所に、防災上有効な施設又は設備であつて、第八条から第十二条まで、第十四条及び前条の規定により備え付けなければならない防炎資機材等（次項及び第三項の規定により当該防炎資機材等に代えて備え付けることができるものを含む。）以外のものを設置した場合において、当該施設又は設備の設置につき市町村長（特別区並びに消防本部及び消防署を置かない市町村にあつては、都道府県知事）の認定を受けたときは、総務省令で定めるところにより、当該施設又は設備の設置の状況に応じ、当該特定事業所に係る自衛防災組織にこれらの規定による防炎資機材等を備え付けず、又はその数量を減ずることができる。

2 特定事業者がその特定事業所で総務省令で定める要件に係るものに係る自衛防災組織に大型化学高所放水車（大型化学消防車で、高所から放水すること

とができる性能を有するものとして総務省令で定めるものをいう。以下同じ。）を備え付けている場合には、第八条から第十一条までの規定の適用については、当該特定事業者は、その一台につきこれらの規定により当該自衛防災組織に備え付けなければならない大型化学消防車、大型高所放水車、甲種普通化学消防車（第八条第二項の規定により当該自衛防災組織に備え付けなければならないものを除く。）、普通消防車、小型消防車及び普通高所放水車各一台を、当該自衛防災組織に備え付けているものとみなす。

3 特定事業者がその特定事業所で総務省令で定める要件に係るものに係る自衛防災組織に第八条第一項の規定により二台以上の大型高所放水車を備え付けなければならないものとされる場合において、当該自衛防災組織に大型高所放水車（前項の規定によりこれに代えて備え付けている大型化学高所放水車を含む。以下この項において「大型高所放水車等」という。）及び普通泡放水砲（毎分四千リットル以上の放水能力を有する泡放水砲で総務省令で定めるものをいう。以下同じ。）を備え付けているとき（当該自衛防災組織に第十三条第一項の規定により大容量泡放水砲を備え付けなければならないものとされる場合にあつては、大型高所放水車等及び同項の規定により備え付けている大容量泡放水砲以外の普通泡放水砲を備え付けているとき）は、第八条第一項の規定の適用については、当該特定事業者は、普通泡放水砲（第十三条第一項の規定により備え付けている大容量泡放水砲を除く。以下この項において同じ。）一基につき第八条第一項の規定により備え付けなければならない大型高所放水車のうち一台を、当該自衛防災組織に備え付けているものとみなす。ただし、当該特定事業者は、普通泡放水砲一基につき次に掲げる防炎資機材等を、当該自衛防災組織に備え付けなければならない。

一 普通泡放水砲が毎分九百リットルの泡水溶液を百二十分継続して放水するものとした場合に必要量の泡消火薬剤

二 当該自衛防災組織に備え付けている大型化学消防車のうち当該普通泡放水砲に送水する大型化学消防車の放水能力が毎分四千リットルに満たない場合にあっては、当該満たない放水能力以上に相当する放水能力を有する防災資機材等で総務省令で定めるもの

4 特定事業者がその特定事業所に係る自衛防災組織に次の表の上欄に掲げる防災資機材等を備え付けている場合には、第八条から第十一条までの規定の適用については、当該特定事業者は、その一台につきこれらこれらの規定により当該自衛防災組織に備え付けるべき当該上欄に掲げる防災資機材等に対応する同表の下欄に定める防災資機材等（第八条第二項の規定により当該自衛防災組織に備え付けるべき甲種普通化学消防車を除く。）各一台を、当該自衛防災組織に備え付けているものとみなす。

大型化学消防車	甲種普通化学消防車、普通消防車及び小型消防車
大型高所放水車	普通高所放水車
甲種普通化学消防車	普通消防車及び小型消防車
普通消防車	小型消防車

（オイルフェンス及びオイルフェンス展張船）

第十七条 第一種事業者は、その第一種事業所で、その敷地の全部若しくは一部が海域に接するもの又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・取扱量が一万キロリットル以上である場合には、当該第一種事業所に係る自衛防災組織に、当該第一種事業所に係る次の表の上欄に掲げる石油の貯蔵・

取扱量の区分に応じ、同表の下欄に定める長さのオイルフェンス（安定して海面に浮き、かつ、流出した石油をせき止めることができるものとして総務省令で定める規格を有するものに限る。以下同じ。）及びオイルフェンス展張船を備え付けなければならない。

石油の貯蔵・取扱量	長さ
一万キロリットル以上十万キロリットル未満	千八十メートル
十万キロリットル以上百万キロリットル未満	千六百二十メートル
百万キロリットル以上	二千六百六十メートル

2 前項のオイルフェンス展張船のオイルフェンスの展張能力及び隻数については、総務省令で定める。

（油回収船及び油回収装置）

第十八条 前条第一項の第一種事業者は、同項の第一種事業所の石油の貯蔵・取扱量が百万キロリットル以上である場合には、当該第一種事業所に係る自衛防災組織に、同項の規定による防災資機材等のほか、油回収船又は油回収装置（海面に流出した石油の回収の用に供することができる機械器具をいう。以下同じ。）を備え付けなければならない。

2 前項の規定により油回収装置を備え付ける第一種事業者は、当該油回収装置を積載して海面に流出した石油の回収の用に供することができる船舶で総務省令で定めるもの（以下「補助船」という。）を備え付けなければならない。

3 第一項の油回収船及び油回収装置の石油の回収能力その他油回収船及び油回収装置に関し必要な事項については、総務省令で定める。
（政令で定める管区海上保安本部の事務所）

第十九条 法第十六条第六項（法第十七条第七項、第十八条第四項及び第十九条第六項において準用する場合を含む。以下この条において同じ。）の政令で定める管区海上保安本部の事務所は、法第十六条第六項の届出に係る特定事業所の所在地を管轄する管区海上保安本部の事務所であつて総務省令で定めるものとする。

第二節 共同防災組織

（共同防災組織に係る防災資機材等及び防災要員に係る基準）

第二十条 法第十九条第四項の政令で定める基準（次項に規定する防災資機材等及び防災要員に係るものを除く。）は、次のとおりとする。

一 次に掲げる防災資機材等を備えていること。ただし、イ及びロのいずれにも該当する場合又はロ及びハのいずれにも該当する場合には、総務省令で定めるところにより、当該共同防災組織にイに掲げる大型化学消防車若しくはハに掲げる甲種普通化学消防車を備え付けていることを要せず、又は当該台数を減ずるものとする。

イ 共同防災組織を設置している各特定事業者（以下「構成事業者」という。）のうち、当該共同防災組織に係る各特定事業所（以下「構成事業所」という。）の自衛防災組織に第八条第一項の規定により大型化学消防車、大型高所放水車及び泡原液搬送車を備え付けなければならないものとされる者があるときは、各自衛防災組織ごとの当該大型化学消防車、大型高所放水車及び泡原液搬送車の台数（当該構成事業所に送泡設備付きタンクがある場合には、当該構成事業所に当該送泡設備付きタンクがないものとみなしたときと同項の規定により備え付けるべき台数）のうち最も多い台数に相当する台数の大型化学消防車、大型高所放水車及び泡原液搬送車

ロ 構成事業者のうち、その構成事業所の自衛防災組織に第八条第二項の規定により大型化学消防車又は甲種普通化学消防車及び発泡器を備え付けなければならないものとしてされる者があるときは、各自衛防災組織ごとの当該大型化学消防車の台数のうち最も多い台数に相当する台数の大型化学消防車又は各自衛防災組織ごとの当該甲種普通化学消防車の台数のうち最も多い台数に相当する台数の甲種普通化学消防車及び各自衛防災組織ごとの当該発泡器の同項第二号に規定する総務省令で定める種類ごとの数のうちそれぞれの種類ごとに最も多い数に相当する数の発泡器

ハ 構成事業者のうち、その構成事業所の自衛防災組織に第九条の規定により甲種普通化学消防車を備え付けなければならないものとしてされる者があるときは、各自衛防災組織ごとの当該甲種普通化学消防車の台数（当該構成事業所に送泡設備付きタンクがある場合には、当該構成事業所に当該送泡設備付きタンクがないものとみなしたときと同条の規定により備え付けるべき台数）のうち最も多い台数に相当する台数の甲種普通化学消防車

ニ 構成事業者のうち、その構成事業所の自衛防災組織に第十条の規定により普通消防車又は小型消防車を備え付けなければならないものとしてされる者があるときは、それぞれ普通消防車又は小型消防車一台

ホ 構成事業者のうち、その構成事業所の自衛防災組織に第十一条の規定により普通高所放水車を備え付けなければならないものとしてされる者があるときは、普通高所放水車一台

二 構成事業者のうち、その構成事業所の自衛防災組織に第十三条第一項の規定により大容量泡放水砲を備え付けなければならないものとしてされる者があるときは、その放水能力の合計が各自衛防災組織ごとの自衛防災組織の基準放水能力のうち最も大きい自衛防災組織の基準放水能力以上に相当する数の

大容量泡放水砲を備え付け、及び総務省令で定める基準に従って大容量泡放水砲用防災資機材等を備え付けていること。

三 次に掲げる泡消火薬剤及び可搬式放水銃等を備え付けていること。ただし、イ及びロのいずれにも該当する場合には、総務省令で定めるところにより、イに掲げる泡消火薬剤を備え付けていることを要せず、又はその量を減ずるものとする。

イ 第一号イ又は同号ハに該当する場合には、同号並びに第五号において準用する第十六条第二項及び第四項の規定に従って当該共同防災組織に備え付けるべき台数（送泡設備付きタンクのある構成事業所がある場合には、当該構成事業所に当該送泡設備付きタンクがないものとみなしたときにこれらの規定に従って備え付けるべき台数）の大型化学消防車、甲種普通化学消防車又は大型化学高所放水車が、同時に、百二十分継続して泡水溶液を放水するものとした場合に必要量の泡消火薬剤

ロ 第一号ロに該当する場合には、各自衛防災組織ごとの第十四条第三項の規定により備え付けなければならないものとされる送泡設備用泡消火薬剤の量のうち最も多い量に相当する量の送泡設備用泡消火薬剤

ハ 前号に該当する場合には、各自衛防災組織ごとの第十四条第五項の規定により備え付けなければならないものとされる大容量泡放水砲用泡消火薬剤の量のうち最も多い量に相当する量の大容量泡放水砲用泡消火薬剤

ニ 第一号イからホまで又は前号のいずれかに該当する場合には、前二号の規定及び第五号において準用する第十六条第二項から第四項までの規定に従って当該共同防災組織に備え付けられている大型化学消防車（第一号ロの規定に従って当該共同防災組織に備え付けられている大型化学消防車に限る。））、大型高所放水車、甲種普通化学消防車、普通消防車若しくは小型消

防車、普通高所放水車、大容量泡放水砲、大型化学高所放水車又は普通泡放水砲ごとに、第十五条に規定する総務省令で定める数の可搬式放水銃等

四 次に掲げる防災要員を置いていること。

イ 第一号に該当する場合には、同号の規定及び次号において準用する第十六条第二項から第四項までの規定に従って当該共同防災組織に備え付けられている第七条第一項第一号から第七号まで、第九号及び第十号に掲げる防災資機材等各一台又は各一基につき、これらの号に定める人数の防災要員（当該共同防災組織に係るすべての構成事業所が総務省令で定める要件に該当する場合には、当該防災資機材等（同項第三号及び第十号に掲げるものを除く。）のうち、防災要員の行う防災活動における作業の省力化に資する装置又は機械器具で総務省令で定めるものを有し、又は搭載しているものについては、当該防災資機材等各一台につき総務省令で定める人数の防災要員）

ロ イの防災資機材等が二台以上であるときは、指揮者一人

ハ 第二号に該当する場合には、第七条第三項各号に掲げる防災要員

五 第七条第五項の規定は前号の防災要員について、第十三条第二項の規定は第二号の大容量泡放水砲について、第十四条第二項の規定は第三号イの泡水溶液の量の算定について、第十六条第二項から第四項までの規定は第一号に規定する防災資機材等を備え付ける共同防災組織について準用する。この場合において、第十三条第二項中「前項の規定の適用を受ける自衛防災組織に係る同項の表の下欄に定める基準放水能力（以下「自衛防災組織の基準放水能力」という。）とあるのは「構成事業所の自衛防災組織ごとの自衛防災組織の基準放水能力のうち最も大きい自衛防災組織の基準放水能力」と、同項の規定により当該自衛防災組織」とあるのは「第二十条第一項第二号の規定に従って当該共同防災組織」と、第十六条第二項中「特定事業者がその特

定事業所で総務省令で定める要件に該当するものに係る自衛防災組織に」とあるのは「構成事業所のすべてが総務省令で定める要件に該当する共同防災組織に」と、「第八条から第十一条まで」とあるのは「第二十条第一項第一号」と、「これらの規定により」とあるのは「同号の規定に従つて」と、「第八条第二項の規定により」とあるのは「同号の規定に従つて」と、同条第三項「特定事業者がその特定事業所で総務省令で定める要件に該当するものに係る自衛防災組織に第八条第一項の規定により」とあるのは「構成事業所のすべてが総務省令で定める要件に該当する共同防災組織に第二十条第一項第一号イの規定に従つて」と、「に第十三条第一項の規定により」とあるのは「に同条第一項第二号の規定に従つて」と、「同項の規定により」とあるのは「同号の規定に従つて」と、「第八条第一項」とあるのは「(同項第二号の規定に従つて)と、「につき第八条第一項の規定により」とあるのは「につき同項第一号イの規定に従つて」と、同条第四項中「第八条から第十一条まで」とあるのは「第二十条第一項第一号」と、「これらの規定により」とあるのは「同号の規定に従つて」と、「第八条第二項の規定により」とあるのは「同号の規定に従つて」と読み替えるものとする。

2 第十七条第一項及び第十八条第一項に規定する防災資機材等並びにこれらの防災資機材等に係る防災要員に係る法第十九条第四項の政令で定める基準は、次のとおりとする。

一 構成事業者のうち第十七条第一項の第一種事業者に該当するものがそれぞれその構成事業所である同項の第一種事業所に係る自衛防災組織に同項の規定により備え付けなければならないべきオイルフェンスのうち、長さの最も長いものの二分の一に相当する長さのオイルフェンスを備え付けること。

- 二 第十七条第一項のオイルフェンス展張船（以下「オイルフェンス展張船」という。）を備え付け、及びオイルフェンス展張船各一隻につき乗組船舶職員等のほか二人の防災要員を置くこと。
- 三 第十八条第一項の油回収船（以下「油回収船」という。）又は同項の油回収装置（以下「油回収装置」という。）を備え付け、及び油回収船を備え付ける場合にあつては油回収船各一隻につき乗組船舶職員等のほか二人の防災要員を、油回収装置を備え付ける場合は同条第二項の補助船に係る乗組船舶職員等のほか油回収装置各一式につき二人の防災要員を置くこと。
- 四 第七条第五項の規定は、前二号の防災要員について準用する。
- （共同防災組織を設置した場合の自衛防災組織に係る防災資機材等及び防災要員）

第二十一条 構成事業者が前条第一項に規定する基準に従つてその共同防災組織に防災資機材等を備え付け、及び防災要員を置いている場合には、構成事業者が第七条から第十六条までの規定によりその構成事業所に係る自衛防災組織に備え付けなければならないべき防災資機材等及び置き防災要員については、これらに定めるところによる。

一 イからホまでに掲げる場合にはそれぞれイからホまでに定める台数の甲種普通化学消防車を、へに掲げる場合にはへに定める台数の乙種普通化学消防車を備え付けなければならない。

- イ 共同防災組織を設置していないものとし、かつ、当該構成事業所に送泡設備付きタンクがあるときには当該送泡設備付きタンクに送泡設備が設置されていないものとみなした場合に、当該構成事業所に係る自衛防災組織に第八条第一項、第九条及び第十六条第四項の規定により備え付けるべき大型化学消防車若しくは甲種普通化学消防車の台数又はこれらを合計した台数(ロ

において「化学消防車の台数」という。)が二台又は三台であるとき。一

台

ロ 化学消防車の台数が四台であるとき。二台

ハ 当該構成事業所の第四類危険物の取扱量が指定数量の三千倍以上二十四万倍未満であるとき。一台

ニ 当該構成事業所の第四類危険物の取扱量が指定数量の二十四万倍以上であるとき。二台

ホ イ又はロに掲げる場合及びハ又はニに掲げる場合のいずれにも該当するとき。イ又はロに定める台数とハ又はニに定める台数のうちいずれが多い台数(同じ台数のときは、その台数)

ヘ 当該構成事業所に第十二条の総務省令で定める指定施設である移送取扱所があるとき。当該移送取扱所の規模に応じ同条の総務省令で定める台数

二 前号に規定する場合には、同号の規定によるもののほか、次に掲げる防災資機材等を備え付けなければならない。

イ 前号の規定により備え付けなければならない台数の甲種普通化学消防車又は乙種普通化学消防車(以下この条において「普通化学消防車」という。)が、同時に、百二十分継続して泡水溶液を放水するものとした場合に必要量の泡消火薬剤

ロ 前号の規定により当該自衛防災組織に備え付けなければならない普通化学消防車ごとに、総務省令で定める数の可搬式放水銃等

三 第一号に規定する場合には、次に掲げる防災要員を置かなければならない。

イ 第一号の規定により当該自衛防災組織に備え付けなければならない普通化学消防車各一台につき五人(当該構成事業所が総務省令で定める要件に該当する場合には、当該普通化学消防車のうち、防災要員の行う防災活動における作業の

省力化に資する装置又は機械器具で総務省令で定めるものを有し、又は搭載しているものについては、当該普通化学消防車各一台につき総務省令で定める人数の防災要員)

ロ イの普通化学消防車が二台以上であるときは、指揮者一人

四 第一号に規定する場合以外の場合には、防災要員二人以上を置くものとし、第八条から第十五条までの規定による防災資機材等を備え付けることを要しない。ただし、共同防災組織を設置していないものとした場合に当該構成事業所に係る自衛防災組織が第八条又は第九条の規定の適用を受けるものであり、かつ、第一号の規定により甲種普通化学消防車を備え付けることを要しないときは、一台の甲種普通化学消防車が百二十分継続して泡水溶液を放水するものとした場合に必要量の泡消火薬剤を備え付けなければならない。

五 第七条第五項の規定は前二号の防災要員について、第十四条第二項の規定は第二号イ及び前号の泡水溶液の量の算定について、第十六条第一項の規定は第一号及び第二号の場合について準用する。この場合において、同項中「第八条から第十二条まで、第十四条及び前条」とあるのは「第二十一条第一項第一号及び第二号」と、「防災資機材等(次項及び第三項の規定により当該防災資機材等に代えて備え付けることができるものを含む。)」とあるのは「防災資機材等」と読み替えるものとする。

2 次の各号に規定する場合には、構成事業者のうち第十七条第一項又は第十八条第一項の第一種事業者に該当するものがその構成事業所であるこれらの規定に該当する第一種事業所に係る自衛防災組織にこれらの規定により備え付けなければならない防災資機材等及びこれらの防災資機材等に係る防災要員については、これらの規定及び第七条の規定にかかわらず、当該各号に定めるところによる。

- 一 当該構成事業所に係る共同防災組織に前条第二項第一号のオイルフェンスが備え付けられている場合には、第十七条第一項の規定により備え付けるべきオイルフェンスの長さの二分の一に相当する長さのオイルフェンスを備え付けなければならない。
- 二 当該構成事業所に係る共同防災組織に前条第二項第二号のオイルフェンス展張船が備え付けられ、かつ、同号の防災要員が置かれている場合には、オイルフェンス展張船を備え付け、及びオイルフェンス展張船に係る防災要員を置くことを要しない。
- 三 当該構成事業所に係る共同防災組織に前条第二項第三号の油回収船又は油回収装置が備え付けられ、かつ、同号の防災要員が置かれている場合には、油回収船又は油回収装置を備え付け、及び油回収船又は油回収装置に係る防災要員を置くことを要しない。

第三節 広域共同防災組織

(広域共同防災組織を設置することができる区域及び業務)

第二十二条 法第十九条の二第一項の政令で定める区域は、別表第三のとおりとする。

2 法第十九条の二第一項の政令で定める業務は、大容量放水砲及び大容量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とする。

(広域共同防災組織に係る防災資機材等及び防災要員に係る基準)

第二十三条 法第十九条の二第八項において準用する法第十九条第四項の政令で定める基準は、次のとおりとする。

- 一 その放水能力の合計が当該広域共同防災組織に係る各特定事業所の自衛防災組織ごとの自衛防災組織の基準放水能力のうち最も大きい自衛防災組織の

基準放水能力以上に相当する数の大容量放水砲を備え付け、及び総務省令で定める基準に従って大容量放水砲用防災資機材等を備え付けていること。

二 当該広域共同防災組織に係る各特定事業所の自衛防災組織ごとの第十四条

第五項の規定により備え付けなければならないものとされる大容量放水砲用消火薬剤の量のうち最も多い量に相当する量の大容量放水砲用消火薬剤を備え付けていること。

三 第一号の規定に従って当該広域共同防災組織に備え付けられている大容量放水砲ごとに、第十五条に規定する総務省令で定める数の可搬式放水銃等を備え付けていること。

四 第七条第三項各号に掲げる防災要員を置いていること。

五 第七条第五項の規定は前号の防災要員について、第十三条第二項の規定は第一号の大容量放水砲について準用する。この場合において、同項中「前項の規定の適用を受ける自衛防災組織に係る同項の表の下欄に定める基準放水能力（以下「自衛防災組織の基準放水能力」という。）とあるのは「広域共同防災組織に係る各特定事業所の自衛防災組織ごとの自衛防災組織の基準放水能力のうち最も大きい自衛防災組織の基準放水能力」と、「同項の規定により当該自衛防災組織」と読み替えるものとする。

(広域共同防災組織を設置した場合の自衛防災組織に係る防災資機材等及び防災要員)

第二十四条 広域共同防災組織を設置している各特定事業者が前条に規定する基準に従ってその広域共同防災組織に防災資機材等を備え付け、及び防災要員を置いている場合には、当該各特定事業者は、第七条第三項、第十三条、第十四条第五項及び第十五条（大容量放水砲に係る部分）に限る。以下この条におい

て同じ。)の規定にかかわらず、当該広域共同防災組織に係る特定事業所の自衛防災組織に、第十三条、第十四条第五項及び第十五条の規定により備え付けらるべき防災資機材等を備え付け、及び第七条第三項の規定により置くべき防災要員を置くことを要しない。

第四節 自衛防災組織等に関する規定の適用の特例

第二十五条 法第二十条第一項第一号の政令で定める特定防災施設等は、流出油等防止堤その他総務省令で定める特定防災施設等とし、同号の政令で定める期間は、二年とする。

2 法第二十条第一項第二号の政令で定める防災資機材等は、次に掲げるものとし、同号の政令で定める期間は、三年とする。ただし、その自衛防災組織に第八条の規定により大型化学消防車、大型高所放水車及び泡原液搬送車をそれぞれ二台以上備え付けなければならないものとされる特定事業者にあつては、そのうち各一台、その自衛防災組織に第九条の規定により甲種普通化学消防車を二台以上備え付けなければならないものとされる特定事業者にあつては、そのうち一台については、同号の政令で定める期間は、二年とする。

- 一 大型化学消防車
- 二 大型高所放水車
- 三 泡原液搬送車
- 四 甲種普通化学消防車
- 五 普通高所放水車
- 六 大容量放水水砲
- 七 オイルフェンス展開船
- 八 油回収船又は油回収装置

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【抜粋】 (昭和五十一年六月二十二日自治省令第十七号)

最終改正：平成二十七年一月一日総務省令第八六号

第二章 自衛防災組織等

第一節 自衛防災組織 (第十七条の二第二十四条)

第二節 防災管理者等の届出及び防災規程 (第二十五条・第二十六条)

第三章 共同防災組織 (第二十六条の二第二十九条)

第四章 広域共同防災組織 (第三十条第一第三十二条の二)

第二章 自衛防災組織等

第一節 自衛防災組織

(大容量放水水砲等に係る防災要員)

第十七条の二 令第七条第三項第三号の総務省令で定める人数は、当該自衛防災組織に備え付けている次の各号に掲げる防災資機材等につきそれぞれ当該各号に定める人数を合算した人数とする。ただし、大容量放水水砲及び大容量放水水砲用防災資機材等の設置の状況その他の事情を勘案して、市町村長等が適当と認めるときは、その人数を減ずることができる。

- 一 第十九条の二第三項第一号に規定するポンプ 各一台につき二人
- 二 第十九条の二第三項第二号に規定する水と大容量放水水砲用泡消火薬剤とを混合し、適正な濃度の泡水溶液にするための混合装置 各一台につき二人

三 大容量泡放水砲用屋外給水施設（第十二条第二項の規定により大容量泡放水砲用屋外給水施設が設置されているものとみなされる場合における同項第一号又は第二号に規定する河川等を含む。以下同じ。）の取水部分から浮き屋根式屋外貯蔵タンク（令第十三条第一項の浮き屋根式屋外貯蔵タンクをいう。）までホースを展張した場合における当該ホースの長さ（大容量泡放水砲用屋外給水施設の取水部分又は浮き屋根式屋外貯蔵タンクが二以上ある場合にあっては、各取水部分から各浮き屋根式屋外貯蔵タンクまでホースを展張することとした場合におけるそれぞれのホースの長さのうち最も長いホースの長さ）を二メートルで除して得た数（一未満の端数があるときは、これを切り上げた数）に相当する人数

（省力化に資する装置又は機械器具）

第十七条の二 令第七条第六項の防災要員の行う防災活動における作業の省力化に資する装置又は機械器具で総務省令で定めるものは、次に掲げるものとする。

一 大型高所放水車又は普通高所放水車の起塔操作が自動化され、かつ、離れた位置から当該大型高所放水車又は普通高所放水車の放水操作を行うことができる装置（以下「遠隔操作装置」という。）

二 大型化学消防車、甲種普通化学消防車又は大型化学高所放水車に備え付けられているホースを積載でき、かつ、当該ホースを運搬及び延長できる器具（以下「ホース延長用資機材」という。）

三 大型化学消防車、甲種普通化学消防車又は大型化学高所放水車が水又は泡水溶液を放水（以下「放水」という。）するときに防災要員にかかる反動力を有効に減少させることのできる器具（以下「低反動ノズル」という。）

四 大型化学消防車、甲種普通化学消防車又は大型化学高所放水車につき置かれている防災要員相互間で通信を行うため携帯して使用する無線装置（以下「携帯無線機」という。）

2 遠隔操作装置は、次に掲げる要件に該当するものであること。

一 大型高所放水車又は普通高所放水車の起塔操作及び放水操作を行うことができるスイッチその他これに類するもの（以下「操作スイッチ等」という。）を有している部分（以下「コントローラー」という。）及び当該コントローラー（大型高所放水車又は普通高所放水車に内蔵されているものを除く。）と当該大型高所放水車又は普通高所放水車を接続するコード（以下「接続コード」という。）により構成されるものであること。

二 コントローラーは、次に掲げる要件に該当するものであること（大型高所放水車又は普通高所放水車に内蔵されているものについては、ロの要件に限る。）。

イ 防災要員が一人で容易に操作できる大きさ及び重さであること。

ロ 操作スイッチ等の名称が表示され、かつ、操作状態が文字、記号又は色等により操作する者の見やすい位置に表示されていること。

ハ 落下した場合に、容易にその機能が損壊し、かつ、漏電、火災その他の事故が生ずるおそれのないものであること。

ニ 接続コードと接続した状態において防水構造であること。

三 接続コードは、次に掲げる要件に該当するものであること。

イ 容易に断線しないものであること。

ロ コントローラーにより操作する大型高所放水車又は普通高所放水車の状況を当該コントローラーを操作する者が容易に確認するために必要な長さを有しているものであること。

- ハ コントローラーと当該コントローラーにより操作する大型高所放水車又は普通高所放水車とを容易に接続でき、かつ、接続部分が容易に外れない構造であること。
- ニ 大型高所放水車又は普通高所放水車に接続した状態において防水構造であること。
- 3 ホース延長用資機材は、次に掲げる要件に該当するものであること。
- 一 消火活動を行うために必要な長さのホースを運搬時において落下しないように確実に積載でき、かつ、当該ホースを容易に延長できる構造であること。
 - 二 ホースの荷重により局部的な変形が生じないものであること。
 - 三 防災要員が一人で容易にホースを運搬及び延長できる大きさ及び重さであること。
- 四 大型化学消防車、甲種普通化学消防車又は大型化学高所放水車に確実に固定でき、かつ、防災要員二人以内で安全かつ迅速に積卸しできるものであること。
- 4 低反動ノズルは、次に掲げる要件に該当するものであること。
- 一 防災要員が一人で安全かつ有効に放水できるようにベルトの装備等の措置が講じられているものであること。
 - 二 防災要員が一人で容易に放水できる大きさ及び重さであること。
 - 三 放水量を調整することができるものであること。
- 5 携帯無線機は、次に掲げる要件に該当するものであること。
- 一 次条第一項に規定する消火活動場所において消火活動を行う場合に良好に通信を行うことができる能力及び耐久性を有するものであること。
 - 二 消火活動に支障ない大きさ及び重さであり、かつ、消火活動に支障なく容易に操作できるものであること。

(特定事業所の要件及び防災要員)

第十七条の三 令第七条第六項の特定事業所で総務省令で定める要件は、前条第一項各号に規定する装置又は機械器具を有し、又は搭載している次の各号に掲げる防災資機材等ごとに、それぞれ当該各号に定めるものとする。

- 一 遠隔操作装置を搭載している大型高所放水車
- イ 当該特定事業所に令第八条第一項の表の第一欄から第三欄までに掲げる区分に該当する屋外貯蔵タンクのある場合
 - (1) すべての当該屋外貯蔵タンクの周囲に大型化学消防車又は大型化学高所放水車、大型高所放水車及び泡原液搬送車による消火活動の用に供する場所(特定通路(石油コンビナート等特別防災区域)における新設事業所等の施設地区の配置等に関する省令(昭和五十一年通商産業省・自治省令第一号)第六条第六号に規定する特定通路をいう。以下同じ。)その他消防自動車を配置し、防災要員が消火活動を行う場所をいう。以下「消火活動場所」という。)があること。
 - (2) 消防自動車が消火活動場所まで安全かつ迅速に走行することができる通路が配置されていること。
 - (3) 消火活動場所には消防自動車を配置するときに障害となる物が存在しないこと。
 - (4) 屋外給水施設の消火栓等は、当該消火栓等から水の供給を受ける消防自動車が消火活動場所において有効に水の供給を受けることができる位置にあること。
- ロ 当該第一種事業所に、高さが二十メートル以上の場所で石油を貯蔵し、又は取り扱う建物その他の工作物(屋外タンク貯蔵所を除く。以下同じ。)がある場合であつて、当該第一種事業所に係る自衛防災組織に大型化学消

防車、甲種普通化学消防車、普通消防車又は大型化学高所放水車が備え付けられている場合

(1) すべての当該工作物の周囲に大型高所放水車による消火活動場所及び大型化学消防車、甲種普通化学消防車、普通消防車又は大型化学高所放水車による消火活動場所があること。

(2) イ (2) から (4) までに定める要件に該当していること。

ハ 当該第一種事業所に、高さが十五メートル以上の屋外貯蔵タンク（令第八条第一項の表の第一欄から第三欄までに掲げる区分に該当する屋外貯蔵タンク及び同条第二項に規定する送泡設備付きタンク（以下「送泡設備付きタンク」という。）を除く。以下同じ。）がある場合であつて、当該第一種事業所に係る自衛防災組織に大型化学消防車、甲種普通化学消防車又は大型化学高所放水車が備え付けられている場合

(1) すべての当該屋外貯蔵タンクの周囲に大型高所放水車による消火活動場所及び大型化学消防車、甲種普通化学消防車又は大型化学高所放水車による消火活動場所があること。

(2) イ (2) から (4) までに定める要件に該当していること。

ニ イからハまでのいずれか二以上に該当する場合には、そのすべてに定める要件に該当していること。

二 遠隔操作装置を搭載している普通高所放水車

イ 当該第一種事業所が前号ロに該当する場合

(1) すべての当該工作物の周囲に普通高所放水車による消火活動場所及び大型化学消防車、甲種普通化学消防車、普通消防車又は大型化学高所放水車による消火活動場所があること。

(2) 前号イ (2) から (4) までに定める要件に該当していること。

ロ 当該第一種事業所が前号ハに該当する場合

(1) すべての当該屋外貯蔵タンクの周囲に普通高所放水車による消火活動場所及び大型化学消防車、甲種普通化学消防車又は大型化学高所放水車による消火活動場所があること。

(2) 前号イ (2) から (4) までに定める要件に該当していること。

ハ イ及びロに該当する場合には、そのすべてに定める要件に該当していること。

三 ホース延長用資機材、低反動ノズル及び携帯無線機を搭載している大型化学消防車

イ 当該特定事業所が第一号イに該当する場合

(1) すべての当該屋外貯蔵タンクの周囲に大型高所放水車又は大型化学高所放水車、大型化学消防車及び泡原液搬送車による消火活動場所があること。

(2) 第一号イ (2) から (4) までに定める要件に該当していること。

(3) 消火活動場所にはホース延長用資機材の移動に障害となる地盤面の高低及び傾斜が存在しないこと。

ロ 当該特定事業所に送泡設備付きタンクがある場合

(1) すべての当該送泡設備付きタンクの送泡口の周囲に大型化学消防車による消火活動場所があること。

(2) 第一号イ (2) から (4) まで及びイ (3) に定める要件に該当していること。

ハ 当該第一種事業所が令第九条の表の上欄に掲げる特定事業所に該当し、かつ、高さが二十メートル以上の場所で石油を貯蔵し、又は取り扱う建物その他の工作物がある場合

- (1) すべての当該工作物の周囲に大型化学消防車による消火活動場所及び大型高所放水車、普通高所放水車又は大型化学高所放水車による消火活動場所があること。
- (2) 第一号イ(2)から(4)まで及びイ(3)に定める要件に該当していること。
- ニ 当該第一種事業所が令第九条の表の上欄に掲げる特定事業所に該当し、かつ、高さが十五メートル以上の屋外貯蔵タンクがある場合
- (1) すべての当該屋外貯蔵タンクの周囲に大型化学消防車による消火活動場所及び大型高所放水車、普通高所放水車又は大型化学高所放水車による消火活動場所があること。
- (2) 第一号イ(2)から(4)まで及びイ(3)に定める要件に該当していること。
- ホ 当該特定事業所が令第九条の表の上欄に掲げる特定事業所に該当する場合(ハ又はニに該当する場合を除く。)又は令第十条に規定する特定事業所に該当する場合
- (1) すべての建物その他の工作物の周囲に大型化学消防車による消火活動場所があること。
- (2) 第一号イ(2)から(4)まで及びイ(3)に定める要件に該当していること。
- ヘ イからホまでのいずれか二以上に該当する場合には、そのすべてに定める要件に該当していること。
- 四 ホース延長用資機材及び低反動ノズルを搭載している大型化学消防車前号イからヘまでに定める要件に該当していること。

五 ホース延長用資機材、低反動ノズル及び携帯無線機を搭載している甲種普通化学消防車

- イ 当該特定事業所が第三号ロに該当する場合
- (1) すべての当該送泡設備付きタンクの送泡口の周囲に甲種普通化学消防車による消火活動場所があること。
- (2) 第一号イ(2)から(4)まで及び第三号イ(3)に定める要件に該当していること。
- ロ 当該第一種事業所が第三号ハに該当する場合
- (1) すべての当該工作物の周囲に甲種普通化学消防車による消火活動場所及び大型高所放水車、普通高所放水車又は大型化学高所放水車による消火活動場所があること。
- (2) 第一号イ(2)から(4)まで及び第三号イ(3)に定める要件に該当していること。
- ハ 当該第一種事業所が第三号ニに該当する場合
- (1) すべての当該屋外貯蔵タンクの周囲に甲種普通化学消防車による消火活動場所及び大型高所放水車、普通高所放水車又は大型化学高所放水車による消火活動場所があること。
- (2) 第一号イ(2)から(4)まで及び第三号イ(3)に定める要件に該当していること。
- ニ 当該特定事業所が第三号ホに該当する場合
- (1) すべての建物その他の工作物の周囲に甲種普通化学消防車による消火活動場所があること。
- (2) 第一号イ(2)から(4)まで及び第三号イ(3)に定める要件に該当していること。

- ホ イからニまでのいずれか二以上に該当する場合には、そのすべてに定める要件に該当していること。
- 六 ホース延長用資機材及び低反動ノズルを搭載している甲種普通化学消防車前号イからホまでの定める要件に該当していること。
- 七 ホース延長用資機材、低反動ノズル及び携帯無線機を搭載している大型化学高所放水車
 - イ 当該特定事業所が第一号イに該当する場合
 - (1) すべての当該屋外貯蔵タンクの周囲に大型化学高所放水車及び泡原液搬送車による消火活動場所があること。
 - (2) 第一号イ(2)から(4)まで及び第三号イ(3)に定める要件に該当していること。
- ロ 当該特定事業所が第三号ロに該当する場合
 - (1) すべての当該送泡設備付きタンクの送泡口の周囲に大型化学高所放水車による消火活動場所があること。
 - (2) 第一号イ(2)から(4)まで及び第三号イ(3)に定める要件に該当していること。
- ハ 当該特定事業所が第三号ハに該当する場合
 - (1) すべての当該工作物の周囲に大型化学高所放水車による消火活動場所があること。
 - (2) 第一号イ(2)から(4)まで及び第三号イ(3)に定める要件に該当していること。
- ニ 当該特定事業所が第三号ニに該当する場合
 - (1) すべての当該屋外貯蔵タンクの周囲に大型化学高所放水車による消火活動場所があること。

- (2) 第一号イ(2)から(4)まで及び第三号イ(3)に定める要件に該当していること。
- ホ 当該特定事業所が第三号ホに該当する場合
 - (1) すべての建物その他の工作物の周囲に大型化学高所放水車による消火活動場所があること。
 - (2) 第一号イ(2)から(4)まで及び第三号イ(3)に定める要件に該当していること。
- ヘ イからホまでのいずれか二以上に該当する場合には、そのすべてに定める要件に該当していること。
- ハ ホース延長用資機材及び低反動ノズルを搭載している大型化学高所放水車前号イからへまでの定める要件に該当していること。
- 二 前項に掲げる防災資機材等に係る令第七条第六項の総務省令で定める人数は、次の各号に定める人数とする。
 - 一 前項第一号の大型高所放水車 一人
 - 二 前項第二号の普通高所放水車 一人
 - 三 前項第三号の大型化学消防車 三人
 - 四 前項第四号の大型化学消防車 四人
 - 五 前項第五号の甲種普通化学消防車 三人
 - 六 前項第六号の甲種普通化学消防車 四人
 - 七 前項第七号の大型化学高所放水車 三人
 - 八 前項第八号の大型化学高所放水車 四人

(大型化学消防車、大型高所放水車及び泡原液搬送車)

- 第十八条** 令第八条第一項の大型の化学消防自動車で総務省令で定めるものは、規格省令第二条第二号に規定する消防ポンプ自動車（以下「消防ポンプ自動車」という。）であつて、次に掲げる要件に該当するものとする。
- 一 規格放水圧力（規格省令第十六条第一項第一号の規格放水圧力をいう。以下同じ。）が〇・八五メガパスカルの場合において、放水量が毎分三千百リットル以上であること。
 - 二 自動比例泡混合装置（泡消火薬剤を加圧して自動的に一定の比率で水と混合する装置をいう。第四項において同じ。）を備え付けていること。
 - 三 容量が千八百リットル以上の泡消火薬剤タンクを備え付けていること。
- 2** 令第八条第一項の大型の高所放水車で総務省令で定めるものは、次に掲げる要件に該当する消防ポンプ自動車とする。
- 一 泡を放射する筒先の高さが、地上から二十二メートル以上であること。
 - 二 泡を放射する筒先の基部における圧力が一・〇メガパスカルの場合において、毎分三千リットル以上放水できるものであること。
 - 三 泡を放射する筒先は、方向及び角度を遠隔操作することができるものであること。
 - 四 泡を放射する筒先及びその周囲の部分を輻射熱から保護する措置が講じられていること。
 - 五 ポンプの吐出圧力（ポンプの出口部分における静水圧力をいう。第七項において同じ。）が一・四メガパスカルの場合において、放水量が毎分三千百リットル以上であること。
- 3** 令第八条第一項の総務省令で定める泡原液搬送車は、次に掲げる要件に該当する自動車とする。
- 一 容量が四千リットル以上の泡消火薬剤タンクを備え付けていること。

- 二 毎分二千リットル以上の泡消火薬剤を〇・三メガパスカル以上で圧送することができるポンプを備え付けていること。
- 4** 令第九条の化学消防自動車で総務省令で定めるものは、次に掲げる要件に該当する消防ポンプ自動車とする。
- 一 規格放水圧力が〇・八五メガパスカルの場合において、放水量が毎分二千リットル以上であること。
 - 二 自動比例泡混合装置を備え付けていること。
 - 三 容量が千八百リットル以上の泡消火薬剤タンクを備え付けていること。
- 5** 令第十条の消防ポンプ自動車で総務省令で定めるものは、規格省令別表に掲げるA一・二級以上のポンプを有する消防ポンプ自動車とする。
- 6** 令第十条の小型の消防ポンプ自動車で総務省令で定めるものは、規格省令別表に掲げるB一・二級以上のポンプを有する消防ポンプ自動車及び同級以上のポンプを車台に固定することができる自動車（当該自動車に使用する同級以上のポンプを有している場合に限る。）とする。
- 7** 令第十一条の高所放水車で総務省令で定めるものは、第二項第一号、第三号及び第四号並びに次に掲げる要件に該当する消防ポンプ自動車とする。
- 一 泡を放射する筒先の基部における圧力が一・〇メガパスカルの場合において、毎分二千リットル以上放水できるものであること。
 - 二 ポンプの吐出圧力が一・四メガパスカルの場合において、放水量が毎分二千百リットル以上であること。
- 8** 令第十二条の水そう付きの化学消防自動車で総務省令で定めるものは、危険物規則第六十五条第五号の規定に該当する消防ポンプ自動車とする。
- （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）
 ので総務省令で定めるもの）

第十八条之二 令第八条第一項の表に掲げる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、浮きぶたの甲板が金属材料で造られ、かつ、浮きぶたの浮力が浮きによる構造の浮きぶたを有するものとする。

(大型化学消防車及び甲種普通化学消防車の台数に係る特例)

第十八条之三 令第八条第二項の規定により大型化学消防車を備え付けた自衛防災組織で、同条第一項の規定の適用を受けるものについては、第一号に掲げる台数から第二号に掲げる台数を減ずるものとする。

一 令第八条第一項本文の規定により当該自衛防災組織に備え付けなければならない大型化学消防車の台数

二 令第八条第二項の規定により当該自衛防災組織に備え付けた大型化学消防車の台数(当該台数が前号の台数を上回る場合には、前号の台数)

2 令第八条第二項の規定により甲種普通化学消防車を備え付けた自衛防災組織で、令第九条の規定の適用を受けるものについては、第一号に掲げる台数から第二号に掲げる台数を減ずるものとする。

一 令第九条本文の規定により当該自衛防災組織に備え付けなければならない甲種普通化学消防車の台数

二 令第八条第二項の規定により当該自衛防災組織に備え付けた甲種普通化学消防車の台数(当該台数が前号の台数を上回る場合には、前号の台数)
(送泡設備)

第十八条之四 令第八条第二項の総務省令で定める送泡設備は、次の各号に掲げる機器により構成されるものであつて、当該機器がそれぞれ当該各号に掲げる要件に該当するものとする。

一 泡放出口

イ 当該泡放出口の数は、一の送泡設備付きタンクにつき次の表の第一欄及び第二欄に掲げる当該送泡設備付きタンクの区分に応じ、同表の第三欄に定める数以上の数となるようにすること。

送泡設備付きタンクに貯蔵する石油の種類	送泡設備付きタンクの直径	泡放出口の数
一気圧における引火点(以下「引火点」という。)が四十度以上の石油	二十四メートル以上三メートル未満	一
	三十六メートル以上五十四メートル未満	二
	五十四メートル以上六十メートル未満	三
	六十メートル以上	三に当該送泡設備付きタンクの水平断面積が二千八百二十六平方メートルを超える六百九十七平方メートル又は六百九十七平方メートルに満たない端数を増すごとに一を

引火点が四十度未満の石油	加えた数	
二十四メートル以上三十六メートル未満	二	
三十六メートル以上四十二メートル未満	三	
四十二メートル以上四十八メートル未満	四	
四十八メートル以上五十四メートル未満	五	
五十四メートル以上六十メートル未満	六	
六十メートル以上	六に当該送油設備付きタンクの水平断面積が二千八百二十六平方メートルを超える四	

百六十五平方メートル又は四百六十五平方メートルに満たない端数を増すごとに一を加えた数	
--	--

- ロ 放出した泡が直接当該送油設備付きタンク内の水及び加熱装置に触れないように設置すること。
- ハ 放出した泡が石油の表面を流動展開する水平距離がおおむね三〇メートルを超えないように設置すること。
- ニ 泡を放出する速度は、次の表の上欄に掲げる当該送油設備付きタンクの区分に応じ、同表の下欄に定める速度以下の速度となるようにすること。

送油設備付きタンクの区分	速度
消防法別表に掲げる第一石油類（以下「第一石油類」という。）を貯蔵するもの	毎秒三メートル
第一石油類以外の石油を貯蔵するもの	毎秒六メートル

- ホ 異物が容易に入らない構造とすること。
- 二 送油口
- イ 当該送油口の結合金具は、第十八条の八第一項に規定する発泡器（以下「発泡器」という。）の出口側の結合金具と直接結合でき、かつ、送油時に当該発泡器が離脱しない構造であること。
- ロ 消防自動車容易に接近することができ、かつ、消火活動に支障ない場

所に設置すること。

ハ 当該送泡口にはその直近の見やすい箇所に送泡設備付きタンクの送泡口である旨、当該送泡口に結合すべき発泡剤の種類及び当該送泡口に必要な泡水溶液の送水量を表示した標識を設けること。

三 送泡管

イ 工業標準化法（昭和二十四年法律第百八十五号）第十七条第一項の日本工業規格G三四四二、G三四五二若しくはG三四五四に適合する管又はこれらと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有する管を使用すること。

ロ 当該送泡管の接合は、溶接によつて行うこと。

ハ 当該送泡管の送泡設備付きタンクの直近部分には、仕切弁、泡採取口及び試験口を設けること。

ニ 仕切弁は、遠隔操作及び現地操作によつて開閉できるものであること。

ホ 仕切弁には、停電時に遠隔操作によつて開放できるように非常電源等を附置すること。

ヘ 当該送泡管の送泡口の直近部分には、逆止弁を設けること。

ト 地震による震動等に耐えるための有効な措置を講ずること。

（送泡設備を設置することができる屋外貯蔵タンク）

第十八条の五 令第八条第二項の総務省令で定める屋外貯蔵タンクは、次に掲げる要件に該当するものとする。

一 令第八条第一項の表に掲げるその他の屋外貯蔵タンクのうち、浮きぶたを有しないものであること。

二 次に掲げる性状を有する石油を九十度以下の温度で貯蔵する屋外貯蔵タンクであること。

イ 水に溶けないものであること。

ロ 泡放出口から放出した泡が石油の表面に容易に浮上できる粘度を有するものであること。

（泡水溶液の送水方法）

第十八条の六 令第八条第二項第一号に規定する泡水溶液の送水は、送泡設備付きタンクに、同項の規定により備え付けなければならない大型化学消防車又は甲種普通化学消防車及び発泡器を用いて、当該大型化学消防車又は甲種普通化学消防車の放水圧力を当該発泡器が有効に機能する使用圧力の範囲に維持し、泡水溶液を送水するものとする。

2 前項の場合において、送泡設備付きタンクに送水する泡水溶液の量は、送泡設備付きタンクの水平断面積一平方メートルにつき毎分四リットル以上八リットル以下の量となるようにするものとする。

（送泡設備付きタンクに係る大型化学消防車又は甲種普通化学消防車の台数）

第十八条の七 令第八条第二項第一号の総務省令で定める大型化学消防車又は甲種普通化学消防車の台数は、前条に規定する方法により送泡設備付きタンクに泡水溶液を送水する場合に、それぞれの泡放出口からおおむね量の等しい泡を放出することができる台数とする。

（発泡器）

第十八条の八 令第八条第二項第二号の総務省令で定める発泡器は、次に掲げる要件に該当するものとする。

一 使用する泡消火薬剤の種類、必要とされる泡水溶液の送水量及び送水圧力に適合するものであること。

二 泡の膨張率（泡水溶液の容量と発生する泡の容量との比をいう。）は二倍以上四倍以下であること。

三 当該発泡器の入口側の結合金具は、消防用ホースに使用する差込式又はねじ式の結合金具及び消防用吸管に使用するねじ式の結合金具の技術上の規格を定める省令に規定する差込式受け口に適合する構造であること。

四 当該発泡器の出口側の結合金具は、送泡口の結合金具と直接結合でき、かつ、送泡時に当該発泡器が離脱しない構造であること。

五 当該発泡器には、発泡器の種類、取扱い方法等を表示すること。

2 令第八条第二項第二号の総務省令で定める発泡器の種類については、次に掲げる事項がそれぞれ同じ場合に、同一種類の発泡器であるものとする。

- 一 発泡器に使用できる泡消火薬剤の種類
- 二 発泡器の使用流量の値
- 三 発泡器の使用圧力の値
- 四 発泡器の許容背圧の値

3 令第八条第二項第二号の総務省令で定める発泡器の数は、第十八条の六に規定する方法により送泡設備付きタンクに泡水溶液を送水する場合に、それぞれの泡放出口からおおむね量の等しい泡を放出することができる数とする。

(移送取扱所が存する特定事業所に係る特例)

第十九条 令第十二条の移送取扱所で総務省令で定めるものは、危険物規則第四十七条の五に規定する数量以上の第四類危険物を取り扱うものとし、令第十二条の総務省令で定める乙種普通化学消防車の台数は、次の表の上欄に掲げる移送取扱所の規模に応じ、同表の下欄に定める台数とする。

移送取扱所の規模	台数
危険物を移送するための配管の延長が十キロメートル以下である移送取扱所	一台

危険物を移送するための配管の延長が十キロメートルを超え、かつ、当該配管の経路が移送基地を中心として半径五十キロメートルの円の範囲内にとどまる移送取扱所	二台
危険物を移送するための配管の延長が十キロメートルを超え、かつ、当該配管の経路が移送基地を中心として半径五十キロメートルの円の範囲外に及ぶ移送取扱所	二台上欄の半径五十キロメートルの円の範囲外の配管経路について当該配管経路を半径五十キロメートルの円の範囲内に包含する場所一箇所につき一台を加えた台数

2 毎分二千リットル以上の放水能力を有する乙種普通化学消防車を備え付けた自衛防災組織で、令第九条の規定の適用を受けるものについては、同条本文の規定により当該自衛防災組織に備え付けなければならない甲種普通化学消防車の台数から一台を減ずるものとする。

(大容量泡放水砲等)

第十九条の二 令第十三条第一項の泡放水砲で総務省令で定めるものは、次に掲げる要件に該当するものとする。

- 一 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であること。
- 二 容易に移動させることができるものであること。
- 三 泡を放射する筒先は、方向及び角度を操作できるものであること。
- 四 泡を放射する筒先及びその周囲の部分を輻射熱から保護する措置が講じられていること。

- 2 令第十三条第一項 及び第二項 の放水能力は、泡を放射する筒先の基部における圧力が〇・七メガパスカルの場合における放水能力とする。
- 3 令第十三条第三項 の総務省令で定める防災資機材等は、次のとおりとする。
- 一 第三号に規定するホースの使用圧（折れ曲がつた部分のない状態におけるホースに通水した場合の常用最高使用水圧をいう。第三号ロにおいて同じ。）を超えないポンプ（消防法施行令第四十一条第一項第一号 に規定する動力消防ポンプをいう。）
 - 二 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するための混合装置
 - 三 次に掲げる要件に該当するホース
 - イ 結合金具を両端に有するものであること。
 - ロ ホースの使用圧に十分耐えられるものであること。
 - ハ ホース同士が確実に結合できるものであること。
- 4 令第十三条第三項 の総務省令で定める基準は、次のとおりとする。
- 一 当該自衛防災組織に備え付けられている大容量泡放水砲及び大容量泡放水砲用防災資機材等の使用時（以下この項において「使用時」という。）において、当該特定事業所の大容量泡放水砲用屋外給水施設から、自衛防災組織の基準放水能力による放水に必要な量の水を百二十分継続して取水することができること。
 - 二 使用時において、前号の規定により取水した水を、百二十分継続して大容量泡放水砲用泡消火薬剤と混合し、適正な濃度の泡水溶液にすることができること。

三 使用時において、前号の泡水溶液を、大容量泡放水砲が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百二十分継続して送水することができること。

5 前項の場合において、第三項各号に掲げる大容量泡放水砲用防災資機材等はいずれかを備え付けなくても前項の基準に適合するとき（当該大容量泡放水砲用防災資機材等に代えて第三項各号に掲げる大容量泡放水砲用防災資機材等以外のもを備え付けることにより前項の基準に適合するときを含む。）は、当該大容量泡放水砲用防災資機材等を備え付けることを要しない。

（泡消火薬剤の量に係る特例）

第十九条の二の二 令第十四条第三項 の規定により泡消火薬剤を備え付けた自衛防災組織で、同条第一項 の規定の適用を受けるものについては、第一号に掲げる量から第二号に掲げる量を減ずるものとする。

- 一 令第十四条第一項 本文の規定により当該自衛防災組織に備え付けなければならない泡消火薬剤の量
 - 二 令第十四条第三項 の規定により当該自衛防災組織に備え付けた泡消火薬剤の量（当該量が前号の量を上回る場合には、前号の量）
- （送設備用泡消火薬剤）

第十九条の三 令第十四条第三項 の総務省令で定める泡消火薬剤は、次に掲げる要件に該当するふつ素たん白泡消火薬剤又は水成膜泡消火薬剤とする。

- 一 ふつ素たん白泡消火薬剤にあつては泡消火薬剤の技術上の規格を定める省令（昭和五十年自治省令第二十六号）第二条第二号 に掲げるたん白泡消火薬剤に、水成膜泡消火薬剤にあつては同条第四号 に掲げる水成膜泡消火薬剤に適合すること。

二 泡放出口から放出した泡が石油の表面に浮上した場合において、消火の機能を有効に発揮するものであること。

(大容量泡放水砲用泡消火薬剤)

第十九条の四 令第十四条第五項の総務省令で定める泡消火薬剤は、消防法施行令第三十七条第一項第三号に規定する泡消火薬剤のうち、次に掲げる要件に該当するものとして消防庁長官が定める基準に適合するものとする。

一 大容量泡放水砲に適し、かつ、耐油汚染性、耐火性、耐密封性等の性能を有していること。

二 大容量泡放水砲から放出した泡が、消火の機能を有効に発揮するものであること。

(大型化学高所放水車による代替措置)

第二十条 令第十六条第二項の大型化学消防車で、高所から放水できる性能を有するものとして総務省令で定めるものは、第十八条第一項第二号及び第三号並びに同条第二項の規定に該当する消防ポンプ自動車とする。

2 令第十六条第二項(令第二十條第一項第五号において準用する場合を含む。)の総務省令で定める要件は、当該特定事業所における通路の状況等を勘案して、火災が発生した場合において、大型化学消防車、大型高所放水車、甲種普通化学消防車、普通消防車、小型消防車及び普通高所放水車に代えて、大型化学高所放水車を使用することによって支障なく消火活動ができることとする。

(普通泡放水砲による代替措置)

第二十条の二 令第十六条第三項の泡放水砲で総務省令で定めるものは、次の要件に該当するものとする。

一 泡を放射する筒先の基部における圧力が○・七メガパスカルの場合において、毎分四リットル以上放水できるものであること。

二 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であること。

三 容易に移動させることができるものであること。

四 泡を放射する筒先は、方向及び角度を操作できるものであること。

五 泡を放射する筒先及びその周囲の部分の輻射熱から保護する措置が講じられていること。

2 令第十六条第三項(令第二十條第一項第五号において準用する場合を含む。)の総務省令で定める要件は、次のとおりとする。

一 毎分九百リットルに当該自衛防災組織に備え付けている普通泡放水砲の数を乗じて得た放水能力に総放水能力(第十一条第二項の規定により大容量泡放水砲用屋外給水施設を兼ねる場合にあつては、総放水能力と自衛防災組織の基準放水能力とを合算した放水能力)を加算した放水能力により百二十分継続して放水することができる量の水を供給することができる消防車用屋外給水施設が設置されていること。

二 当該特定事業所にあるすべての屋外貯蔵タンク(第十八条の二の規定に該当する屋外貯蔵タンクでその直径が五十メートル以上のもの及びその他の屋外貯蔵タンク(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を除く。))でその直径が三十四メートル以上(消防法別表第一に掲げる第三石油類又は第四石油類を貯蔵するものにあつては、五十メートル以上)のものに限る。次号において同じ。)に、普通泡放水砲から建築物等に遮蔽されることなく泡水溶液を放水することができ、消火の機能を有効に発揮する泡を当該タンク内に到達させることができること。

三 前二号に定めるもののほか、当該特定事業所における屋外貯蔵タンクの配置、通路の状況等を勘案して、火災が発生した場合において、大型高所放水

車に代えて、普通泡放水砲を使用することによって支障なく消火活動ができること。

3 令第十六条第三項第二号（令第二十号第一項第五号）において準用する場合を含む。）の総務省令で定める防災資機材等は、大型化学消防車と合わせて毎分四千リットル以上の泡水溶液を普通泡放水砲が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、かつ、容易に移動させることができるまで百二十分継続して送水することができること、容易に移動させることができる化学消防自動車その他の動力消防ポンプとする。

（可搬式放水銃等）

第二十一条 令第十五条の総務省令で定める可搬式放水銃等は、次の表の上欄に掲げるものとし、同条の総務省令で定める数は、当該自衛防災組織に備え付けられた防災資機材等の同表の上欄に掲げる区分に応じ、当該防災資機材等各一台又は各一基につき同表の下欄に定める数とする。ただし、同表の上欄中可搬式泡放水砲については、当該特定事業所における屋外貯蔵タンクの配置及び通路の状況等を勘案して、当該屋外貯蔵タンクに係る火災が発生した場合にも、当該可搬式泡放水砲を用いないで有効な消火活動ができるものと市町村長等が認めた場合は、この限りでない。

可搬式放水銃等	防災資機材等	数
筒先基部圧力が一・〇メガパスカルの場合において毎分三千リットル以上の泡水溶液を	大型化学高所放水車 大型高所放水車	一基

放水できる可搬式泡放水砲	普通高所放水車	一基
筒先基部圧力が一・〇メガパスカルの場合において毎分二千リットル以上の泡水溶液を放水できる可搬式泡放水砲	甲種普通化学消防車（令第九条及び第十五条の規定により当該自衛防災組織に備え付けるべきもの（当該特定事業所に送泡設備付きタンクがある場合には、当該特定事業所に当該送泡設備付きタンクがないものとみなしたときに令第九条及び第十五条の規定により備え付けるべきもの）に限る。） 乙種普通化学消防車 普通消防車 小型消防車	一基
可搬式放水銃	大型化学高所放水車 大型化学消防車 大型高所放水車 普通高所放水車	一着
耐熱服		

	甲種普通化学消防車 乙種普通化学消防車 普通消防車 小型消防車 普通泡放水砲 大容量泡放水砲	一着に当該大容量可搬式泡放水砲に他のポンプを介さずに結合されるポンプ一台につき一着を加算した数
空気呼吸器又は酸素呼吸器	大型化学高所放水車 大型化学消防車 大型高所放水車 普通高所放水車 甲種普通化学消防車 乙種普通化学消防車 普通消防車 小型消防車 普通泡放水砲 大容量泡放水砲	一個

	容量可搬式泡放水砲に他のポンプを介さずに結合されるポンプ一台につき一個を加算した数
--	---

(固定放射設備等による代替措置)

第二十一条の二 特定事業者は、その特定事業所で令第八条 から第十二条 まで、第十四条及び第十五条の規定により備え付けるべき防災資機材等によつて有効な防災活動を実施することが期待できないと認められるものにおいて、必要な範囲内で、当該防災資機材等に代えて、固定放射設備又は消防艇並びに泡消火薬剤及び可搬式放水銃等を次項から第五項までに定めるところに従い防災上有効に設置したものととして、令第十六条第一項の規定による認定を受けた場合には、当該認定に係る代替措置の限度内において、令第八条 から第十二条 まで、第十四条及び第十五条の規定による防災資機材等を備え付けず、又はその数量を減ずることができる。

2 前項の固定放射設備は、次に掲げる要件に該当するもの又はこれと同等以上の性能を有すると認められるものでなければならない。

- 一 屋外貯蔵タンクで令第八条第一項の表の第一欄から第三欄までに掲げる区分に該当するものについては、当該区分に応じ、同表の第四欄に定める台数に一を加えた数に対応する基数の放射塔から、同時に、それぞれ毎分三千リットル以上の泡を放射することができること。

- 二 第四類危険物を貯蔵し、又は取り扱う工作物については、有効射程内で、かつ、有効な放射角度をなす位置（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及び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）で浮きぶたの甲板が金属材料で造られ、かつ、浮きぶたの浮力が浮きによる構造の浮きぶたを有するものにあつては少なくとも二方向以上、その他の屋外貯蔵タンクにあつては少なくとも三方向以上それぞれ当該屋外貯蔵タンクに対して相互におおむね等角度をなす位置）から、少なくとも毎分千リットル以上の放水能力をもつて有効量の泡を放射することができること。
- 三 可燃性の高圧ガスを処理する工作物については、有効射程内で、かつ、有効な放射角度をなす位置から、少なくとも毎分千リットル以上の放水能力をもつて有効量の放水をすることができること。
- 四 地震動、爆風圧、放射圧等によつて倒壊し、又は故障するおそれのない構造であること。
- 五 消火栓を有すること。
- 3 第八条から第十一条まで、第十八条第一項第二号並びに第二項第三号及び第四号並びに第十四条第一項及び第二項並びに第十五条の規定は、第一項の固定放射設備を設置する場合に準用する。
- 4 第二項、第十八条第一項第二号並びに第二項第三号及び第四号並びに第十四条第一項及び第二項並びに第十五条の規定は、第一項の消防艇を設置する場合に準用する。
- 5 特定事業者は、その特定事業所に第一項の固定放射設備又は消防艇を設置する場合には、当該特定事業所に係る自衛防災組織に、次に定めるところにより、

災害が発生した場合に直ちに防災活動を行うことができる防災要員を置いていなければならない。

- 一 固定放射設備を設置する場合 令第八条 から第十条 まで及び第十六条第四項の規定により備え付けなければならないものとされる大型化学消防車等の代替する台数に二を加えた数の人員
- 二 消防艇を設置する場合 当該消防艇各一隻につき令第七条第一項第十号に規定する乗組船舶職員のほか二名
(オイルフェンスの規格)

第二十二條 令第十七条第一項の総務省令で定める規格は、次のとおりとする。

- 一 寸法が、海面上の高さ三十センチメートル以上で海面下の深さ四十センチメートル以上のものであり、かつ、接続部の高さが八十センチメートルであること。
- 二 接続部の形式は、重ね合わせファスナ式であること。
- 三 単体の長さは、原則として二十メートルであること。
- 四 単体の長さ方向の引張強さは、三千キログラム以上であること。
- 五 防油壁の主材料の引張強さは、一センチメートルにつき三十キログラム以上であること。
- 六 使用状態において耐油性及び耐水性を有すること。
- 七 材質は、通常の保管状態において変化しにくいものであること。
(オイルフェンス展張船の展張能力及び隻数)
- 第二十三條** 令第十七条第一項の規定により備え付けなければならないオイルフェンス展張船は、一隻又は二隻以上のオイルフェンス展張船で、同項の規定により備え付けなければならないオイルフェンスを一時間以内に展張する能力を有するものとする。

(油回収船及び油回収装置)

第二十三条の二 令第十八条第二項の油回収装置を積載して海面に流出した石油の回収の用に供することができる船舶で総務省令で定めるもの（以下「補助船」という。）は、次に掲げる要件に該当する船舶とする。

一 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。

二 自力で推進することができること。

2 令第十八条第一項の規定により備え付けなければならない油回収船又は油回収装置は、消防庁長官が定める条件の下において、次に掲げる要件に該当する石油の回収能力を有するものとする。

一 油回収船のみを備え付ける場合にあつては一隻又は二隻以上の油回収船で、油回収装置のみを備え付ける場合にあつては一又は二以上の油回収装置で、油回収船及び油回収装置を備え付ける場合にあつては一隻又は二隻以上の油回収船及び一又は二以上の油回収装置で、毎時三十キロリットル以上の速さで石油を回収することができること。

二 油回収船は、次に掲げる要件を満たすこと。

イ 自力で推進することができること。

ロ 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。

ハ 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。

三 油回収装置は、補助船と一体となつて前号ロ及びハに掲げる要件を満たすこと。

(自衛防災組織の現況についての届出)

第二十四条 法第十六条第五項の規定による届出は、当該自衛防災組織に防災要員を置き、若しくは防災資機材等を備え付けた日又はその防災要員の数若しく

は防災資機材等の数量に変更があつた日から七日以内に様式第五の届出書によつてしなければならない。

第二節 防災管理者等の届出及び防災規程

(防災管理者等の届出)

第二十五条 法第十七条第六項の規定による届出は、当該防災管理者又は副防災管理者の選任又は解任の日から七日以内に、様式第六による届出書によつてしなければならない。

(防災規程)

第二十六条 法第十八条第一項の防災規程には、次に掲げる事項を定めなければならない。

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、石油等の漏えいその他の異常な現象が発生した場合における特定事業所の事業実施の統括管理者による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 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 災害の現場において市町村長（特別区の存する区域においては、都知事。）又はその委任を受けた市町村（特別区の存する区域においては、都。）の職員から特定事業所の事業実施の統括管理者に対し要求があつた場合における情報提供が適切に行われるための体制に関すること。
- 十四 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。
- 十五 前各号に掲げるもののほか、特定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
- 2 特定事業所における災害の発生又は拡大を防止するために必要な自衛防災組織の業務（以下「自衛防災業務」という。）の一部が当該特定事業所の所在する特別防災区域の特定事業者以外の者に委託されている場合においては、当該特定事業所の防災規程に、前項各号に掲げる事項のほか、当該自衛防災業務の受託者の氏名及び住所（法人にあつては、名称及び主たる事務所の所在地）並びに当該受託者の行う自衛防災業務の範囲及び実施方法を定めなければならない。
- 3 大規模地震対策特別措置法（昭和五十三年法律第七十三号）第三条第一項の規定により地震防災対策強化地域として指定された地域（以下「強化地域」という。）に所在する特定事業所（

のを除く。次項において同じ。）の防災規程には、第一項各号に掲げる事項のほか、次に掲げる事項を定めなければならない。

- 一 大規模地震対策特別措置法第二条第三号に規定する地震予知情報及び同条第十三号に規定する警戒宣言（以下「警戒宣言」という。）の伝達に関すること。
- 二 警戒宣言が発せられた場合における避難に関すること。
- 三 警戒宣言が発せられた場合における防災のための施設、設備又は資機材等の整備及び点検その他地震による被害の発生防止又は軽減を図るための応急対策に関すること。
- 四 大規模な地震に係る防災訓練の実施に関すること。
- 五 大規模な地震による被害の発生防止又は軽減を図るために必要な教育及び広報の実施に関すること。
- 4 強化地域の指定の際現に当該地域に所在する特定事業所の防災規程については、当該指定のあつた日から六月以内に、前項各号に掲げる事項を定めるものとする。
- 5 南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法（平成十四年法律第九十二号）第三条第一項の規定により南海トラフ地震防災対策推進地域として指定された地域（次項において「推進地域」という。）に所在する特定事業所（同法第五条第一項に規定する者が設置するものを除き、同法第二条第二項に規定する南海トラフ地震（以下「南海トラフ地震」という。）に伴い発生する津波に係る地震防災対策を講ずべき者として同法第四条第一項に規定する南海トラフ地震防災対策推進基本計画で定める者が設置するものに限る。次項において同じ。）の防災規程には、第一項各号に掲げる事項のほか、次に掲げる事項を定めなければならない。

- 一 南海トラフ地震に伴い発生する津波からの円滑な避難の確保に関すること。
 - 二 南海トラフ地震に係る防災訓練の実施に関すること。
 - 三 南海トラフ地震による被害の発生を防止又は軽減を図るために必要な教育及び広報の実施に関すること。
- 6 推進地域の指定の際現に当該地域に所在する特定事業所の防災規程については、当該指定のあつた日から六月以内に、前項各号に掲げる事項を定めるものとする。
- 7 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法（平成十六年法律第二十七号）第三条第一項の規定により日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進地域として指定された地域（次項において「推進地域」という。）に所在する特定事業所（同法第六条第一項に規定する者が設置するものを除き、同法第二条第一項に規定する日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震（以下「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震」という。）に伴い発生する津波に係る地震防災対策を講ずべき者として同法第五条第一項に規定する日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進基本計画で定める者が設置するものに限る。次項において同じ。）の防災規程には、第一項各号に掲げる事項のほか、次に掲げる事項を定めなければならない。
- 一 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に伴い発生する津波からの円滑な避難の確保に関すること。
 - 二 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る防災訓練の実施に関すること。
 - 三 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震による被害の発生を防止又は軽減を図るために必要な教育及び広報の実施に関すること。

- 8 推進地域の指定の際現に当該地域に所在する特定事業所の防災規程については、当該指定のあつた日から六月以内に、前項各号に掲げる事項を定めるものとする。
- 9 法第十八条第一項の規定による届出は、当該防災規程を定め、又はこれを変更した日から七日以内に、様式第七による届出書によつてしなければならない。

第三章 共同防災組織

(共同防災組織における大容量放水砲用防災資機材等の備付けに係る基準)

第二十六条の二 令第二十条第一項第二号の総務省令で定める基準については、第十九条の第二四項及び第五項の規定を準用する。この場合において、同条第四項中「当該自衛防災組織」とあるのは「当該共同防災組織」と、「当該特定事業所」とあるのは「すべての構成事業所」と読み替えるものとする。

(省力化に資する装置又は機械器具)

第二十六条の二の二 令第二十条第一項第四号イの防災要員の行う防災活動における作業の省力化に資する装置又は機械器具で総務省令で定めるものは、第十七条の二の二第一項各号に規定するものとする。

2 令第二十一条第三号イの防災要員の行う防災活動における作業の省力化に資する装置又は機械器具で総務省令で定めるものは、第十七条の二の二第一項第二号から第四号までに規定するものとする。

(構成事業所の要件及び防災要員)

第二十六条の三 令第二十条第一項第四号イに規定する総務省令で定める要件は、構成事業者のうちに、その構成事業所の自衛防災組織に令第八条から第十条まで及び第十六条第二項の規定により防災資機材等を備え付けなければならないものとされる者があるときは、各構成事業者の構成事業所のすべてが第十七条の三第一項各号に掲げる防災資機材等ごとに、それぞれ当該各号に定めるものとする。この場合において、令第二十条第一項第四号イの総務省令で定める防災要員の人数は、第十七条の三第二項各号に定める人数とする。

2 令第二十一条第三号イに規定する総務省令で定める要件は、構成事業者が、その構成事業所の自衛防災組織に同項第一号の規定により甲種普通化学消防車を備え付けなければならない場合には、第十七条の三第一項第五号又は

同項第六号に掲げる甲種普通化学消防車ごとに、それぞれ当該各号に定めるものとする。この場合において、令第二十一条第一項第三号イの総務省令で定める防災要員の人数は、第十七条の三第二項第五号又は同項第六号に定める人数とする。

(大型化学消防車及び甲種普通化学消防車の台数に係る特例)

第二十六条の四 第十八条の三の規定は、令第二十条第一項第一号ロの規定により大型化学消防車又は甲種普通化学消防車を備え付けた共同防災組織で、同号イ又はハの規定の適用を受けるものについて準用する。この場合において、第十八条の三第一項第一号中「令第八条第一項本文」とあるのは「令第二十条第一項第一号イ」と、同項第二号中「令第八条第二項」とあるのは「令第二十条第一項第一号ロ」と、同条第二項第一号中「令第九条本文」とあるのは「令第二十条第一項第一号ハ」と、同項第二号中「令第八条第二項」とあるのは「令第二十条第一項第一号ロ」と、同項第二号中「令第八條第二項」とあるのは「令第二十条第一項第一号ロ」と読み替えるものとする。

(泡消火薬剤の量に係る特例)

第二十六条の五 第十九条の二の規定は、令第二十条第一項第三号ロの規定により泡消火薬剤を備え付けた共同防災組織で、同号イの規定の適用を受けるものについて準用する。この場合において、第十九条の二の二第一号中「令第十四条第一項本文」とあるのは「令第二十条第一項第三号イ」と、同条第二号中「令第十四条第三項」とあるのは「令第二十条第一項第三号ロ」と読み替えるものとする。

(共同防災組織における大容量放水砲等に係る防災要員)

第二十六条の六 共同防災組織に対する第十七条の二の適用については、同条中「自衛防災組織」とあるのは「共同防災組織」と、同条第三号中「大容量放水

水砲用屋外給水施設（ ）とあるのは「構成事業所ごとの大容量泡放水砲用屋外給水施設（ ）と、「人数」とあるのは「人数のうち最も多い人数」とする。

（可搬式放水銃等の備付け）

第二十七条 令第二十一条第二号ロの総務省令で定める数は、次の各号に掲げる可搬式放水銃等につき、当該各号に定める数とする。

- 一 可搬式放水銃 一基
- 二 耐熱服 一着
- 三 空気呼吸器又は酸素呼吸器 一個

（共同防災規程）

第二十八条 法第十九条第二項の共同防災規程には、次に掲げる事項を定めなければならない。

- 一 共同防災組織を指揮し、監督する者の職務に関すること。
- 二 防災要員の職務に関すること。
- 三 共同防災組織を指揮し、監督する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。
- 四 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。
- 五 共同防災組織の編成に関すること。
- 六 防災要員に対する防災教育の実施に関すること。
- 七 共同防災組織の防災訓練の実施に関すること。
- 八 共同防災組織及び構成事業所の防災のための施設、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。
- 九 防災資機材等の点検に関すること。

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共同防災組織の防災活動に関すること。

十一 構成事業所の各施設地区内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 共同防災組織とその構成事業所の自衛防災組織との防災活動に関する連絡調整等の関係に関すること。

十三 構成事業所の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。

十四 共同防災規程に違反した防災要員に対する措置に関すること。

十五 前各号に掲げるもののほか、共同防災組織が行うべき業務並びに防災要員及び防災資機材等に関し必要な事項

2 共同防災組織を設置している特定事業所における災害の発生又は拡大を防止するために必要な当該共同防災組織の業務（以下「共同防災業務」という。）の全部又は一部が当該特定事業所の所在する特別防災区域の特定事業者以外の者に委託されている場合においては、当該共同防災組織に係る共同防災規程に、前項各号に掲げる事項のほか、当該共同防災業務の受託者の氏名及び住所（法人にあつては、名称及び主たる事務所の所在地）並びに当該受託者の行う共同防災業務の範囲及び実施方法を定めなければならない。

（共同防災組織についての届出）

第二十九条 法第十九条第三項の規定による届出は、当該共同防災組織を設置し、又はその届け出た事項に変更があつた日から七日以内に、様式第八の届出書によつてしなければならない。

第四章 広域共同防災組織

(広域共同防災規程)

第三十条 法第十九条の二第三項の広域共同防災規程には、次に掲げる事項を定めなければならない。

- 一 広域共同防災組織を指揮し、監督する者の職務に関すること。
- 二 防災要員の職務に関すること。
- 三 広域共同防災組織を指揮し、監督する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う場合にその職務を代行する者に関すること。
- 四 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。
- 五 防災資機材等の輸送に関すること。
- 六 広域共同防災組織の編成に関すること。
- 七 防災要員に対する防災教育の実施に関すること。
- 八 広域共同防災組織の防災訓練の実施に関すること。
- 九 広域共同防災組織及び広域共同防災組織を設置している各特定事業所の防災のための施設、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。
- 十 防災資機材等の点検に関すること。
- 十一 災害が発生し、又は発生するおそれがある場合における広域共同防災組織の防災活動に関すること。
- 十二 広域共同防災組織を設置している各特定事業所の各施設地区内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。
- 十三 広域共同防災組織とその広域共同防災組織を設置している各特定事業所の自衛防災組織及び当該各特定事業所に係る共同防災組織との防災活動に関する連絡調整等の関係に関すること。

十四 広域共同防災組織を設置している各特定事業所の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。

十五 広域共同防災規程に違反した防災要員に対する措置に関すること。

十六 前各号に掲げるもののほか、広域共同防災組織が行うべき業務並びに防災要員及び防災資機材等に関する事項

2 広域共同防災組織を設置している特定事業所における災害の発生又は拡大を防止するために必要な広域共同防災組織の業務（以下「広域共同防災業務」という。）の全部又は一部が当該特定事業所の所在する特別防災区域の特定事業者以外の者に委託されている場合においては、当該広域共同防災組織に係る広域共同防災規程に、前項各号に掲げる事項のほか、当該広域共同防災業務の受託者の氏名及び住所（法人にあつては、名称及び主たる事務所の所在地）並びに当該受託者の行う広域共同防災業務の範囲及び実施方法を定めなければならない。

(広域共同防災組織についての届出)

第三十一条 法第十九条の二第四項の規定による届出は、当該広域共同防災組織を設置し、又はその届け出た事項に変更があつた日から十日以内に、様式第八の二の届出書によつてしなければならない。

(広域共同防災組織における大容量泡放水砲用防災資機材等の備付けに係る基準)

第三十二条 令第二十三条第一号の総務省令で定める基準については、第十九条の二第四項及び第五項の規定を準用する。この場合において、同条第四項中「当該自衛防災組織」とあるのは「当該広域共同防災組織」と、「当該特定事業所」とあるのは「当該広域共同防災組織に係るすべての特定事業所」と読み替えるものとする。

(広域共同防災組織における大容量放水砲等に係る防災要員)

第三十二条の二 広域共同防災組織に対する第十七条の二の適用については、同条中「自衛防災組織」とあるのは「広域共同防災組織」と、「市町村長等」とあるのは「関係市町村長等の意見を聴いて都道府県知事等（法第十九条の二第四項の都道府県知事等をいう。））」と、同条第三号中「大容量放水砲用屋外給水施設（）」とあるのは「当該広域共同防災組織に係る各特定事業所ごとの大容量放水砲用屋外給水施設（）」と、「人数」とあるのは「人数のうち最も多い人数」とする。

消防特第134号
平成3年6月27日

関係都道府県消防防災主管部長 殿

消防庁特殊災害室長

防災要員教育訓練指針について

石油コンビナート等特別防災区域における防災対策については、常々御尽力頂いているところである。

また、特別防災区域における防災体制のより一層の充実を図るための方策等については、当庁に「石油コンビナート等防災体制検討委員会」等を設置し検討を進めているところである。

今般、当該検討委員会における検討結果を踏まえ、特定事業所の自衛防災組織又は共同防災組織の構成員である防災要員等が適切な防災活動を行うために必要とする災害の発生又は拡大の防止等に係る知識、技術等に関する事項を「防災要員教育訓練指針」（以下「指針」という。）として別添のとおりとりまとめたので、下記の事項に留意し執務上の参考とされたい。

おつて、貴管下関係市町村に対しても、この旨通知のうえよろしく御指導願いたい。

記

1 指針は、防災要員等が適切な防災活動を行ううえで必要となる災害の発生又は拡大の防止等に係る知識、技術等に関する教育及び訓練の標準的な内容を全て網羅したものである。

従つて、本指針の活用にあつては、各事業所の形態等に応じて、指針に掲げた教育訓練の内容から必要とすべき事項を取捨選択することが必要である旨の周知を図られたいこと。

2 石油コンビナート等災害防止法第18条に基づく防災規程の策定あるいは、当該防災規程に基づく防災要員に対する防災教育及び自衛防災組織の防災訓練の計画の立案、実施等に当たつては、指針を活用するよう指導されたいこと。

3 模擬タンク、模擬プラント等で危険物等を実際に燃焼させ、火災の状況の体験及び防災資機材を使用した消火訓練については、火災件数が減少し、火災を経験することが少なくなくなった現在では、益々不可欠なものとなつている。
従つて、実消火訓練を行うことのできる設備、施設等の整備を図ることが急務とされ

ている。
このような状況を踏まえ、現在「石油コンビナート等防災体制検討委員会」の指摘等を踏まえ、その方策について、関係者等と検討を進めているところであるので念のため申し添える。

指針〔略〕

防災要員教育訓練指針

平成 3 年 3 月

石油コンビナート等防災体制検討委員会
消防庁特殊災害室

目 次

序 章 研究目的及び体制

- 1 研究の目的
- 2 研究の体制
- 3 検討経過

第1章 教育訓練のあり方	1
第1節 教育訓練のあり方	1
第2節 教育訓練内容	1
1 教育訓練の内容について	1
2 教育訓練方法について	3
第3節 教育訓練体制	4
第4節 教育訓練計画	4
1 新任者教育訓練の計画について	4
2 従事者教育訓練の計画について	6
第2章 教育内容	7
第1節 防災・保安関係法令	7
1 石油コンビナート等災害防止法関係	7
2 消防法（危険物規制）関係	8
3 高圧ガス取締法関係	9
4 その他の関係法令	10
第2節 防災規程等	10
1 防災規程の内容	10
2 石油コンビナート等特別防災区域協議会の内容	10
3 石油コンビナート等防災本部の内容	10
4 相互応援協定等の内容	11
第3節 理化学の基礎的知識	11
1 燃焼・火災・爆発の基礎概念	11
2 災害現象の形態	11
3 危険性物質の種類と燃焼（災害）特性	12
4 消火及び除害の方法	12
第4節 事業施設の基礎的知識	13
1 製造施設の概要	13
2 貯蔵施設の概要	13
3 用役施設の概要	14
4 入出荷施設の概要	14

5	その他施設の概要	14
第5節	特定防災施設等の構造、機能、維持管理等に関する知識	15
1	流出油等防止堤の細目	15
2	消火用屋外給水施設の細目	15
3	非常通報設備の細目	15
第6節	防災資機材等の種類、構造、機能等に関する知識	15
1	消防自動車の細目	15
2	可搬式放水銃等の細目	16
3	耐熱服の細目	16
4	空気呼吸器の細目	16
5	泡消火薬剤の細目	16
6	オイルフェンス及びオイルフェンス展張船の細目	16
7	油回収船の細目	17
8	油処理剤等の細目	17
9	消火設備の細目	17
10	防消火設備の細目	17
第7節	防災活動要領	18
1	通報要領	18
2	情報の収集及び伝達要領	18
3	消防機関到着時における情報の提供要領	19
4	指揮本部の設置要領	19
5	火災の防御活動要領	19
6	漏洩・流出時の防災活動要領	21
7	自然災害時の防災活動要領	22
8	防災資機材の調達要領	22
9	災害広報要領	22
10	応急救護要領	22
第3章	訓練内容	23
第1節	防災資機材等の操作運用訓練	23
1	消防自動車の操作訓練	23
2	可搬式放水銃等の操作訓練	24
3	耐熱服の操作訓練	24
4	空気呼吸器の操作訓練	24
5	オイルフェンス及びオイルフェンス展張船の操作訓練	24
6	油回収船の操作訓練	24
7	油処理剤・吸着マットの操作訓練	24
8	消火設備の操作訓練	25

9	防消火設備の操作訓練	25
10	特定防災施設等の操作訓練	25
11	その他	25
第2節	防災活動訓練	25
1	通報訓練等	26
2	情報収集、伝達訓練	26
3	消防機関到着時の報告、対応訓練等	26
4	火災の防災活動訓練	26
5	漏洩・流出時の防災活動訓練	28
6	自然現象に対する防災活動訓練	28
7	広報訓練	29
8	応急救護訓練	29
第3節	実消火訓練	29
1	熱及び煙の体験訓練	29
2	泡消火の基本訓練	29
3	タンク火災の消火訓練	30
4	プラント火災の消火訓練	30
5	建物内火災の消火訓練	30
第4節	規律訓練	30
1	各個の規律訓練	30
2	部隊の規律訓練	31
3	礼式訓練	31
第4章	まとめ	32
資料	教育訓練及び訓練施設例	
1	教育例	資料-2
2	訓練例	"-9
3	訓練施設例	"-25

序 章 研究目的及び体制

1 研究の目的

石油コンビナート等で発生する災害は特殊かつ複雑であり、災害に対処する自衛防災組織又は共同防災組織の構成員特に防災要員には広範な知識と技術が要求される。

これらの知識と技術は適切な教育訓練を通して身につけるものであるが、事業施設が大規模、複雑、多様化しているとともに、災害の経験者が少なくなっている現在では、充実した教育訓練が益々重要となってきているところである。

このような状況から、平成元年度における石油コンビナート等防災体制検討委員会においては、防災要員の教育訓練のあり方として、

- ① 教育訓練を実施する場合における標準的な内容についての教育訓練指針を作成すること。
- ② 防災要員の教育訓練を専門的に行う防災要員教育訓練機関の設置を図ること。

の2点が指摘されたところである。これらを踏まえ、本年度は、教育訓練指針の具体的な内容について検討を行ったものである。

また、教育訓練指針の検討にあたっては、防災要員として必要となる教育及び訓練の標準的な内容を全て網羅することとした。従って、教育訓練指針の活用にあたっては、各事業所の形態等に応じて、当指針に掲げた教育訓練の内容から必要とすべき事項を取捨選択し、実施することが必要である。

2 研究の体制

教育訓練指針については、長期的かつ総合的視野から防災体制に係る諸問題を検討する「石油コンビナート等防災体制検討委員会」に、「防災要員教育訓練指針作成部会」を設置し検討することとした。

石油コンビナート等防災体制検討委員会等の構成は、次のとおりである。

(1) 石油コンビナート等防災体制検討委員会（敬称略、順不同）

委員長	平野敏右	東京大学工学部教授
委員	上原陽一	横浜国立大学工学部教授
〃	御須 孝	通商産業省立地公害局保安課石油コンビナート等防災班長
〃	古積 博	消防庁消防研究所第一研究部情報処理研究室長
〃	荒 孝一	千葉県総務部消防防災課長
〃	武田 勉	東京消防庁警防部特殊災害課長
〃	吉田末男	全国消防長会危険物委員会幹事（川崎市消防局予防部保安課長）
〃	川路國治	大規模石油備蓄基地所在消防本部連絡協議会幹事 （北九州市消防局予防部主幹）
〃	黒田靖郎	危険物保安技術協会総務企画部次長
〃	鶴巻良輔	石油連盟環境安全委員会副委員長
〃	菅井尚夫	石油化学工業協会消防防災専門委員会委員長
〃	田中 保	日本化学工業協会危険物委員会委員
〃	芦塚日出美	電気事業連合会工務部長
〃	吉田 眞	(社)日本鉄鋼連盟保安技術専門委員会委員長
〃	桑原昭四郎	(社)日本消火装置工業会技術委員会委員長
〃	香西哲男	(社)日本消防ポンプ協会技術部会会長
〃	原 純一	消防庁特殊災害室長
〃	市橋保彦	消防庁特殊災害室課長補佐
〃	木原正則	消防庁特殊災害室課長補佐（平成2年9月30日まで）

” 鈴木和男 消防庁特殊災害室課長補佐（平成2年10月1日から）

(2) 防災要員教育訓練指針作成部会（敬称略、順不同）

委員 黒田靖郎 危険物保安技術協会総務企画部次長
” 梅原直 消防庁危険物規制課課長補佐
” 古積博 消防庁消防研究所第一研究部情報処理研究室長
” 石橋賢一 千葉市消防局警防部予防課危険物係長
” 戸田正治 東京消防庁警防部特殊災害課特殊災害第2係長
” 濱岡和友 横浜市消防局予防部危険物課危険物第2係長
” 原光男 川崎市消防局予防部保安課コンビナート指導係長
” 小野田敏行 神戸市消防局警防部警防課警防係長
” 高杉正 倉敷市消防局防災対策課防災対策主幹
” 白井玄 (財)全国危険物安全協会総務課長
” 上田壮 石油連盟防災専門委員会委員長
” 馬場良靖 石油化学工業協会消防防災専門委員会委員
” 和田豊 日本化学工業協会危険物委員会
” 青柳孝治 電気事業連合会工務部副部長
” 栗山堯 (社)日本鉄鋼連盟保安技術専門委員会防災分科会主査
” 桑原昭四郎 (社)日本消火装置工業会技術委員会委員長
” 香西哲男 (社)日本消防ポンプ協会技術部会部会長
” 木原正則 消防庁特殊災害室課長補佐（平成2年9月30日まで）
” 鈴木和男 消防庁特殊災害室課長補佐（平成2年10月1日から）
” 長久豊 消防庁特殊災害室指導係長

(3) 事務局

水島隆 消防庁特殊災害室（平成2年9月30日まで）
古河大直 消防庁特殊災害室（平成2年10月1日から）
首村新吾 消防庁特殊災害室（平成2年10月1日から）

3 検討経過

第1回委員会 平成2年7月12日（木）

- (1) 石油コンビナート等の現状
- (2) 石油コンビナート等の事故の発生状況について
- (3) 特別防災区域指定政令の改正について
- (4) 平成元年度の委員会検討結果及び本年度の検討内容について

第1回部会 平成2年7月24日（火）

- (1) 石油コンビナート等の事故の発生状況について
- (2) 第1回委員会の検討結果について
- (3) 防災要員教育訓練指針の検討について
- (4) 検討日程について

第2回部会 平成2年9月26日（水）

- (1) 原案の検討について
- (2) 今後の課題について

第3回部会 平成2年11月14日（水）

- (1) 原案の検討について

(2) 今後の課題について

第2回委員会 平成2年12月7日(金)

- (1) 部会における検討経過について
- (2) 防災要員教育訓練指針(案)について
- (3) 教育訓練例及び訓練施設例について

第4回部会 平成3年1月23日(水)

- (1) 防災要員教育訓練指針(案)について
- (2) 平成2年度報告書(案)について

第3回委員会 平成3年3月13日(水)

- (1) 防災要員教育訓練指針(案)について
- (2) 平成2年度報告書(案)について

第1章 教育訓練のあり方

本章では、石油コンビナート等特別防災区域内の特定事業所に配置される自衛防災組織又は共同防災組織の構成員となる防災要員が、その業務を的確に遂行するために必要とされる災害の発生又は拡大の防止に関する知識、技術等に係る教育訓練のあり方について述べる。

第1節 教育訓練のあり方

石油コンビナート等災害防止法令では、特定事業者自らが災害の発生又は防止を図るために自衛防災組織又は共同防災組織を設置することとされている。また、この自衛防災組織又は共同防災組織には、特定事業者の事業規模に応じた防災資機材等を備え付けるとともに、災害が発生した場合に、直ちに防災活動を行うことのできる防災要員を配置することが必要である。

現在、防災要員に係る資格等については、特段規定しているものは無いが、災害時において防災要員が適切な行動を行うためには、災害の発生又は拡大の防止に係る知識、技術等を有していることが必要である。このような知識、技術等を修得させるための教育訓練については、特定事業者の責任において実施しているところであるが、その内容及び回数等については、事業所によって格差が見受けられる為必ずしも十分とはいえない実態にある。

従って、防災要員の資質の確保あるいは向上を図るためには、防災要員に必要とされる災害の発生又は拡大の防止に関する知識、技術等について、標準的なものの内容の明確化を図るとともに、それらの知識等を付与するための教育訓練の体制及び計画についても、そのあるべき姿を示すことが重要であるといえる。

さらに、防災要員に係る教育訓練は、新たに防災要員となる者（以下「新任者」という。）に対して行う教育訓練（以下「新任者教育訓練」という。）と、既に防災要員として従事している者（以下「従事者」という。）に対して行う教育訓練（以下「従事者教育訓練」という。）とに分けて考えることが適当である。

第2節 教育訓練内容

防災要員に必要な、災害の発生又は拡大の防止に関する知識、技術等に係る標準的な教育訓練の内容については、主として座学で修得させる知識、技術（教育）及び自ら体験することによつて修得させる技能等（訓練）に分けることができる。

また、これらの知識、技術等は、一時期に全部のものを修得させるのではなく、基礎的な知識等として有すべき事項については新任時において、また、より高度、専門的な知識等に係る事項及び実務的リーダーとなるために必要とされる事項並びに訓練時や火災時の防災要員等の安全対策については防災要員として従事した後においても継続的、かつ、計画的に行うべきである。

1 教育訓練の内容について

防災要員として必要とされる教育訓練の標準的な内容は、次のとおりである。

(1) 教育関係事項

ア 防災・保安関係法令

石油コンビナート等特別防災区域内の特定事業所に適用される基本的な防災・保安関係法令と事業所に一般的に適用され、あるいは事業内容に応じて適用される防災・保安に係る法令に関する制定趣旨、概要等に係る知識

例：基本的防災・保安関係法令

- ・石油コンビナート等災害防止法
- ・消防法（危険物規制関係）
- ・高圧ガス取締法

その他防災・保安関係法令

- ・消防法（防火対象物に係る規制関係）・電気事業法・ガス事業法
- ・毒物及び劇物取締法・労働安全衛生法・火薬類取締法
- ・海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律等

イ 防災規程等

特定事業所に係る防災規程、特別防災区域協議会、防災本部等についての具体的な内容に関する知識

ウ 理化学の基礎的知識

燃焼、火災、爆発の基礎概念・現象、危険物質の種類と特性、消火原理・方法等に関する知識

エ 事業施設の基礎的知識

特定事業所に設けられる製造施設、貯蔵施設、用役施設、入出荷施設、連絡導管等に関する知識

オ 特定防災施設等の構造、機能、維持管理等に関する知識

流出油等防止堤、消火用屋外給水施設及び非常通報設備に係る設置の目的、構造、機能、維持管理方法等に関する知識

カ 防災資機材等の種類、構造、機能等に関する知識

3点セット等の防災資機材等の種類、構造、機能等に関する知識

キ 防災活動要領

災害が発生した場合において、自衛防災組織又は共同防災組織が取るべき活動事項と対応措置に関する知識

ク その他関連事項

災害の事例、事業所特有の防災上の留意事項等防災要員として必要と認められる知識

(2) 訓練関係事項

ア 防災資機材等の操作運用の方法

防災資機材等について、基本操作、応用操作、運用方法等を修得させるための訓練

イ 防災活動訓練

自衛消防組織又は共同防災組織が取るべき防災活動について、部分訓練又は総合訓練を行い修得させるための訓練

ウ 実消火訓練

熱又は煙の体験及び模擬火災に対する防災資機材等を用いた消火方法を修得させるための訓練

エ 規律訓練

防災要員の基本動作を修得させるための訓練

2 教育訓練方法について

防災要員に係る教育訓練を新任者教育訓練及び従事者教育訓練に区分した場合における実施上の留意事項等は、次のとおりである。

(1) 新任者教育訓練について

新任者に対する教育訓練は、防災要員として要求される基礎的な知識、技術等を修得させるために行うものであり、当該新任者の前歴、経歴等に係わらず一律に行うことが必要である。これは、防災要員の質の確保を図る観点から重要である。

新任者の教育訓練を行う上で留意すべき事項は、次のとおりである。

- ア 主として座学により修得させる知識、技術等については、視聴覚機器等を活用し、理解し易くすること。
- イ 一方的な講義方式でなく新任者が講義に参加できる対話方式とし、新任者の修得状況を把握しながら行うこと。
- ウ 修得状況を確認するために効果測定を行うとともに、未修得事項については再教育等を行うこと。
- エ 防災資機材等の操作運用の訓練にあつては、予め新任者の配置先、担当する防災資機材等を決めておく等効果的に行うとともに、各人が確実に修得できるように反復して行うこと。
- オ 防災活動訓練にあつては、部分訓練により対応事項を確実にこなせるようにするとともに、総合訓練により全体的な防災活動が修得できるように行うこと。
- カ 実消火訓練については、消火器、消火栓等による小規模な訓練にあつては各人に体験させること。

また、3点セット等を用いる大規模な訓練にあつては、各人の役割分担を明確にするとともに、火災の状況、消火効果等について体験できるものとする。

(2) 従事者教育訓練について

従事者に対する教育訓練は、防災要員としてのより高度あるいは専門的な知識、技術等を修得させるために行うものであり、従事者の担当、業務分担等の業務内容を踏まえ、効果的に行うことが重要である。

また、従事者に対しては、定期的に集中して教育訓練を行うことも必要であるが、日々の活動においても、防災要員としての資質の向上が図れる環境を整備することが必要である。

従事者に対する教育訓練を実施する上で留意すべき事項は、次のとおりである。

- ア 日常時において修得すべき事項については、予め計画を立て、目標を明確にして実施すること。
- イ 防災資機材等の操作訓練については、技術、機能等の低下を防止するとともに、より熟練度を向上させるために、日常点検等も兼ねて毎日行うことが望ましいこと。
- ウ 外部講師による教育、複数の事業者が共同して教育訓練を行うなど教育訓練がマンネリ化しない工夫をすること。
- エ 防災活動訓練を日常においても容易に実施できるように、各対応事象毎に部分訓練として実施すること。

第3節 教育訓練体制

防災要員に対し、効果的な教育訓練を行うためには、教育訓練に係る指導者、資機材、施設等の体制が整備されていることが必要である。

また、防災要員の教育訓練は、特定事業者の責任において実施すべきものであり、事業所単位で教育訓練の企画、立案、指導者の育成又は招聘、訓練施設の設置等その体制の整備を図ることが原則となる。

しかし、教育訓練の内容、訓練施設、事業所の敷地等の実情から、この原則を確保することが困難な事業所にあつては、石油コンビナート等特別防災区域協議会等を活用し共同で行うことも考えられる。

さらに、事業所単位又は共同で行うことが困難である教育訓練の一部又は全部については、全国の防災要員を対象とした教育訓練機関（平成元年度、「防災要員の教育訓練に関する調査検討報告書」による中央教育訓練機関で、別途検討が行われている。）あるいは消防機関の教育訓練施設等を活用することが考えられる。

教育訓練体制を整備する上で留意すべき事項は、次のとおりである。

- (1) 教育訓練の企画、立案、実施等を担当する部門、責任の所在が明確になつていること。
- (2) 教育訓練を実施する担当者、指導者等が確保されていること。
- (3) 教育訓練に必要な資料、機材、施設等が整備されていること。特に、実消火訓練を行うことのできる施設の整備が重要であること。
- (4) 新任者及び従事者に係る教育訓練の内容、実施方法、実施時期等に関する計画が策定されていること。
- (5) 教育訓練、特に訓練の実施に関しては、事故、危険等に対する保安対策を構ずること。

第4節 教育訓練計画

教育訓練を実施するにあつては、当該事業所の事業内容、事業施設、規模等の実情に応じた実効性のある計画を樹立する必要がある。

この計画の作成にあつては、次に掲げる事項に留意することが必要である。

1 新任者教育訓練の計画について

防災要員として従事させようとする場合に実施する教育訓練については、原則として実務に従事させる前に実施することが必要である。

新任者教育訓練の計画を作成する場合において、教育訓練の内容に応じた必要時間の目安とすべき一つの例を次に示す。

なお、ここで示した必要時間の例については、教育訓練の内容及び新任者の教育訓練時間として、一般的に理解を得られる期間としての5日間を念頭において示したものであり、新任者の教育訓練の内容、修得状況等を勘案しながら、事業所の実情に応じて選択し、実効のあるものとするのが適当である。

新任者教育訓練必要時間の例

教 育 訓 練 項 目		単 位 数
教育	①防災・保安関係法令	2
	②防災規程等	2
	③理化学の基礎的知識	3
	④事業施設の基礎的知識	2.5
	⑤特定防災施設等の構造、機能、維持管理等に関する知識	0.5
	⑥防災資機材等の種類、構造、機能等に関する知識	6
	⑦防災活動要領	5
	⑧その他関連事項	(*)
	小 計	21
訓練	①防災資機材等の操作運用の方法	5
	②防災活動訓練	5
	③実消火訓練	3
	④規律訓練	1
	小 計	14
	合 計	35

- 備考：1 1単位は、50分間とする。1日に7単位実施する。
- 2 訓練については、防災要員として従事した後に担当することとなる業務を中心に行うこと。
- 3 *印は、事業所の業務内容に応じたものとする。

2 従事者教育訓練の計画について

新任者教育訓練を終了した者が防災要員として業務に従事した後に行う従事者教育訓練については、防災要員の水準の維持さらには熟練者、リーダー、指導者等として養成するためにも計画的、かつ、継続的に行っていくことが必要である。

このためには、日常行う教育訓練、定期的に行う集中教育訓練等その内容、時間、実施時期等について、計画を策定し、それに従って実施することが必要である。また、従事者に対する教育訓練の実施にあたっては、本来業務である自衛防災組織又は共同防災組織に係る防災体制を維持しつつ行わなければならない点に十分配慮することが必要である。

なお、計画を策定する場合における留意事項等は、次の通りである。

(1) 日常に行う教育訓練

ア 担当している業務の範囲内において行うものであり、各人の業務に適した内容及び目標を明確にしておくこと。この場合における教育は、自己学習又は先任者等の指導等を受けて行うこととなることから、過大な負担とならないようにすること。

イ 交代時において、始業点検を兼ねて担当している防災資機材等に係る操作運用についての訓練が行えるようにすること。

ウ 防災活動要領については、身近にテキスト等を置き反復して学習すること。

(2) 定期的に行う集中教育訓練

ア 座学としての防災・保安関係法令の改正の概要、事業施設の知識、事故事例、防災活動要領等の最新の情報についての教育については、年に1回以上行うことを目標とする。

イ 担当部分毎に実施する部分訓練にあつては、月に1回以上行うことを目標にすること。

ウ 自衛防災組織又は共同防災組織の全体として、公設消防機関と合同で行う総合訓練にあつては、年1回以上行うことを目標にすること。

エ 石油コンビナート等防災計画や石油コンビナート等特別防災区域協議会等で計画されている各種訓練を事業所の訓練計画に組み込んでおくこと。

第2章 教育内容

本章では、防災要員に対して行う教育の内容について、所要の項目を示すとともに、当該事項の教育に当たって、留意すべき事項について示した。なお、ここで示した教育内容は、防災要員として必要とすべき知識について網羅したものであり、実際の教育に当たっては、各事業所の事業内容、防災要員の資質等を踏まえ、必要とすべき事項を取捨選択し、効果的に行うことが適当である。

第1節 防災・保安関係法令

石油コンビナート等特別防災区域内の特定事業所に適用される基本的な防災・保安関係法令と、事業所に一般的に適用されるあるいは事業内容に応じて適用される防災・保安に係る法令に関する制定趣旨、概要等に係る知識を付与することにより、自衛防災組織等の業務及び防災要員の責務等を理解させる。

内 容	留 意 事 項
1 石油コンビナート等災害防止法関係 (1) 目的 (2) 特別防災区域の意味 (3) 特定事業所等の区分 ① 特定事業所 [1] 第1種事業所 [2] 第2種事業所 ② 特定事業者 [1] 第1種事業者 [2] 第2種事業者 (4) 特定事業者の責務 (5) レイアウト規制の概要 (6) 特定防災施設等の種類及び概要 ① 種類及び概要 [1] 流出油等防止堤 [2] 消火用屋外給水施設 [3] 非常用通報設備 ② 定期点検の義務及び内容 (7) 自衛防災組織の概要 ① 防災要員の任務及び資格 ② 防災資機材等の種類及び概要 [1] 大型化学消防車、大型高所放	a 石油コンビナート等災害防止法の制定経緯、法律の性格及び位置づけ等について教育すること。 b 特定事業者の責務については、特別防災区域の特殊性を理解させるとともに相互協力の重要性を教育すること c 特定防災施設等については、各施設の目的及び役割とともに、消防法及び高圧ガス取締法上の各設備との関連についても教育すること。 d 自衛防災組織については、目的及び役割等に重点を置いて教育すること。 e 防災規程については目的に触れる程度とし、事業所毎に、別途自社の防災規程を教育すること。 f 特定防災施設等及び防災資機材等については、当該事業所に設置されているものを中心に法令上の設置義務について教育すること。規格等の細部は、第5節「特定防災施設等の構造、機能、維持管理等に関する知識」及び第6節「防災資機材等の種類、構造、機能等に関する知識」で触れること。 g 防災要員については、非常時に直ちに有効な防災活動を実施できるための要件があること。また、委託する場合の留意事項について教育すること。 h 石油コンビナート等特別防災区域協議会については、

<p>水車、泡原液搬送車</p> <p>[2] 甲種普通化学消防車</p> <p>[3] 普通消防車、小型消防車</p> <p>[4] 普通高所放水車</p> <p>[5] 乙種普通化学車</p> <p>[6] 泡消火薬剤</p> <p>[7] 可搬式放水銃等</p> <p>[8] 代替措置等</p> <p>[9] オイルフェンス、オイルフェンス展張船</p> <p>[10] 油回収船</p> <p>(8) 防災管理者等の責務</p> <p>① 防災管理者</p> <p>② 副防災管理者</p> <p>(9) 防災規程の目的</p> <p>(10) 共同防災組織の役割</p> <p>(11) 石油コンビナート等特別防災区域</p> <p>(12) 協議会の概要</p> <p>災害に関する応急措置の目的</p> <p>① 異常現象の通報義務</p> <p>② 自衛防災組織等の応急措置</p> <p>(13) 石油コンビナート等防災本部設置の目的</p>	<p>設置の目的を教育すること。</p> <p>i 災害に関する応急措置については、異常現象の範囲及び自衛防災組織が行うべき応急措置等に重点を置いて教育すること。</p>
<p>2 消防法（危険物規制）関係</p> <p>(1) 消防法で規制される危険物等の種類及び概要</p> <p>① 危険物</p> <p>② 指定可燃物</p> <p>③ 消防活動阻害物質</p> <p>(2) 危険物施設の区分と概要</p> <p>① 製造所</p> <p>② 貯蔵所</p> <p>③ 取扱所</p> <p>(3) 消火設備等の区分と概要</p> <p>① 消火設備</p>	<p>a 消防法で規制される危険物等、特に石油コンビナート等災害防止法で規制の対象となる「石油類」、指定可燃物のうちの「可燃性固体類及び可燃性液体類」、消防活動阻害物質のうちの「毒劇物」に重点をおいて教育すること。</p> <p>b 危険物の性状及び危険性については、第3節「理化学の基礎知識」で教育すること。</p> <p>c 危険物施設及び消火設備については、事業所に設置されている施設、設備等を例に挙げながら基準等の概要を教育すること。細部は第4節「事業施設の基礎的知識」及び第6節「防災資機材等の種類、構造、機能等に関する</p>

<ul style="list-style-type: none"> ② 警報設備 ③ その他の設備 (4) 危険物取扱者等の役割 <ul style="list-style-type: none"> ① 危険物取扱者 ② 危険物保安統括管理者 ③ 危険物保安監督者 ④ 危険物施設保安員 (5) 予防規程の目的 (6) 保安検査等の義務 <ul style="list-style-type: none"> ① 保安検査 ② 定期点検 (7) 事故時の措置 	<p>る知識」で教育すること。</p> <p>d 危険物取扱者、予防規程等については、目的及び概要について触れる程度とする。</p> <p>e 保安検査等の義務については、目的等に触れる程度とする。</p>
<p>3 高圧ガス取締法関係</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 高圧ガスの種類と概要 <ul style="list-style-type: none"> ① 圧縮ガス ② 圧縮アセチレンガス ③ 液化ガス ④ その他のガス (2) 高圧ガス施設の種類と概要 <ul style="list-style-type: none"> ① 製造施設 ② 貯蔵施設 ③ その他の施設 (3) 防消火設備等の種類と概要 <ul style="list-style-type: none"> ① 防消火設備 ② 通報設備 ③ 防液堤 ④ その他保安に係る設備 (4) 危害予防規程の目的 (5) 保安統括者等の役割 <ul style="list-style-type: none"> ① 保安統括者 ② 保安技術管理者 ③ 保安係員 ④ その他 (6) 保安検査等の義務 	<p>a 高圧ガスのうち、石油コンビナート等災害防止法で規制の対象となる「高圧ガス」に重点を置くとともに高圧ガス以外の可燃性ガスについて教育すること。また、圧縮アセチレンガス等消防法上の消防活動阻害物質についても教育すること。</p> <p>b 高圧ガスの性状及び危険性については、第3節「理化学の基礎的知識」で教育すること。</p> <p>c 高圧ガス施設及び防消火設備については、当該事業所に設置されている高圧ガス施設を例に挙げながら基準等の概要を教育すること。なお、詳細は第4節「事業施設の基礎的知識」で教育すること。</p> <p>d 危害予防規程、保安統括者等については目的及び概要に触れる程度とする。</p> <p>e 保安検査等の義務については、目的等に触れる程度とする。</p>

① 保安検査 ② 定期自主検査 (7) 危険時の措置	
4 その他の関係法令 (1) 毒物及び劇物取締法 (2) 火薬類取締法 (3) 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律 (4) 電気事業法 (5) ガス事業法 (6) 消防法（防火対象物の規制関係） (7) 火災予防条例 (8) 労働安全衛生法 (9) その他の法令	・ 当該事業所に設置されている施設等の実態に応じ、関係する法令の関係する部分について概要を教育すること

第2節 防災規程等

自己事業所の防災規程、関係する特別防災区域協議会、石油コンビナート等防災本部等について具体的に教育し、自衛防災組織等の位置づけ及び周辺事業所等との防災協力関係を理解させる。

内 容	留 意 事 項
1 防災規程の内容 (1) 防災要員の職務、配置、代行等 (2) 防災資機材等の種類と配置 (3) 特定防災施設等及び防災資機材等の点検 (4) 自衛防災組織等の防災活動	a 平常時には災害の発生を予防し、災害時には防災活動を確実に実施するという2面性について教育すること。 b 自己事業所で予想される災害と関連させ、具体的に理解させること。 c 自衛防災組織等の構成と役割分担について、具体的に理解させること。
2 石油コンビナート等特別防災区域協議会の内容 (1) 組織概要 (2) 活動概要	a 特別防災区域内の特定事業所は、災害が発生した場合相互に協力し、災害の拡大を防止するため必要な措置を講じる義務がある点と関連させて教育すること。 b 周辺事業所の業種、内容等について、併せて教育すること。
3 石油コンビナート等防災本部の内容 (1) 組織概要	・ 災害時の対外的対応措置と併せて理解させること。

(2) 防災計画の概要	
4 相互応援協定等の内容	
(1) 協定の目的	・ 応援協定を締結している事業所の防災体制、応援時の具体的対応等について理解させること。
(2) 協定内容	

第3節 理化学の基礎的知識

燃焼、火災、爆発の基礎概念・現象、危険物質の種類と特性、消火原理・方法等に関する知識を付与することにより、コンビナートで発生する多種多様な事故・災害に対する、適切かつ効果的な防災活動を理解させる。

内 容	留 意 事 項
1 燃焼・火災・爆発の基礎概念 (1) 燃焼の定義及び燃焼の継続と停止 (2) 発火と引火 (3) 燃焼現象 (4) 爆発現象 (5) 爆発の要因	a 発火と引火については、次の内容を教育すること。 気体については、燃焼限界、発火温度等発火と引火の原理と条件 液体については、可燃性蒸気の発生等、発火と引火の原理と条件 固体については、発火温度、自然発火の種類と原理及び粉体の発火、爆発の態様等 b 燃焼現象については、火炎の分類（伝播火炎、拡散火炎）と火災時の火炎の状態について教育すること。 c 爆発現象については、爆発の成長過程、爆燃と爆ごうの原理等を教育すること。 d 爆発の要因については、爆発性混合気体の生成条件と限界濃度を教育すること。
2 災害現象の形態 (1) 火災 ① 石油タンク火災 ② プラント火災 (2) 爆発 ① 蒸気雲爆発 ② 水蒸気爆発 (3) 漏洩等 ① 漏洩	a 石油タンク火災については、液体の燃焼速度、炎の形状と放射熱、ボイルオーバー、スロップオーバー等を重点に教育すること。 b プラント火災については、暴走反応による爆発火災の態様又は漏洩から火災、爆発に至るまでの推移等を重点に教育すること。 c 蒸気雲爆発については、ファイヤーボールの発生要因と被害因子、時間要素、放射熱、爆風効果等を教育する

<ul style="list-style-type: none"> ② 流出 ③ 拡散 (4) 自然災害 <ul style="list-style-type: none"> ① 地震・津波 ② 台風・高潮 ③ 雷 	<p>こと。また、水蒸気爆発等の発生原因とその態様等を教育すること。</p> <p>d 漏洩・流出・拡散については、陸上及び海上における気体又は液体の漏洩、流出、拡散の態様を教育すること</p> <p>e 地震・津波、台風・高潮及び雷については、その発生原理と態様について、地域性を考慮して教育すること。</p> <p>f 災害現象については、各項目ごとに災害事例を活用して教育すること。</p>
<p>3 危険性物質の種類と燃焼（災害）特性</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 危険物（消防法上の類） (2) 高圧ガス類 (3) 毒劇物 	<p>a 危険物については、消防法上の危険物について、類ごとにその特性を教育すること。</p> <p>特に、自然発火性、禁水性、混合発火性、引火性、爆発性を有する物質については、防災活動上の観点から重点的に教育すること。</p> <p>b 消防法上の指定可燃物（可燃性液体類及び可燃性固体類）についても、その特性を教育すること。</p> <p>c 高圧ガス類については、代表的な高圧ガスの種類と、貯蔵、取扱の形態を教育するとともに、その燃焼又は爆発特性について防災活動及び付近への影響の面から教育すること。</p> <p>d 毒劇物については、その有害性について、防災活動及び付近への影響の面から教育すること。</p>
<p>4 消火及び除害の方法</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 消火の理論 (2) 消火の方法 (3) 毒劇物の除害方法 	<p>a 消火の理論については、燃焼理論と対比させながら消火の科学的基礎論を教育すること。</p> <p>b 消火の方法については、上記「危険性物質の種類と燃焼（災害）特性」の教育に併せて一体的に教育し、各種別ごとの特性に応じた消火方法について教育すること。</p> <p>c 毒劇物の除害方法についても、上記「危険性物質の種類と燃焼（災害）特性」の教育に併せて一体的に教育し、各毒劇物の特性に応じた中和等の除害方法を教育すること。</p>

第4節 事業施設の基礎的知識

特定事業所に設けられる製造施設、用役施設、入出荷施設、連絡導管等、その他施設に関する知識を付与することにより、事業所の施設の火災危険、安全管理等について理解させる。

内 容	留 意 事 項
<p>1 製造施設の概要</p> <p>(1) 石油化学プラント</p> <p>① 石油化学のフロー</p> <p>② 防災活動上留意すべき設備等</p> <p>[1] オレフィン系炭化水素製造装置</p> <p>[2] オレフィン系炭化水素誘導体製造装置</p> <p>[3] 合成樹脂製造装置</p> <p>[4] 芳香族抽出装置</p> <p>[5] 毒劇物取扱設備</p> <p>(2) 石油精製プラント</p> <p>① 石油精製のフロー</p> <p>② 防災活動上留意すべき設備等</p> <p>[1] 常圧蒸留装置</p> <p>[2] 減圧蒸留装置</p> <p>[3] ナフサ水添脱硫装置</p> <p>[4] 灯軽油水添脱硫装置</p> <p>[5] 重油脱硫装置</p> <p>[6] 水素製造装置</p> <p>[7] 接触改質装置</p> <p>[8] 流動接触分解装置</p> <p>[9] アルキレーション装置</p> <p>[10] 潤滑油製造装置</p> <p>[11] 硫黄回収装置</p> <p>[12] アスファルト製造装置</p> <p>[13] 毒劇物取扱設備</p>	<p>a 石油化学プラント</p> <p>① ナフサを出発原料として最終製品に至るまでの流れについて一般的な石油コンビナート事業所の例を示して、製造設備等の概要を教育すること。</p> <p>② 防災活動上留意すべき設備等を項目別に取扱物質の特性、操作圧力、温度等を教育すること。</p> <p>b 石油精製プラント</p> <p>① 原油を出発原料として、最終製品に至るまでの工程の流れについて石油コンビナート事業所である一般的な製油所の例を示して、製造設備等の概要を教育すること。</p> <p>② 防災活動上留意すべき設備の特徴及び運転状況等を教育すること。</p> <p>③ 防災活動上留意すべき設備の取扱物質の特性と危険性等を教育すること。</p> <p>c 製造プラント等の防火設備、消火設備の概要を教育すること。</p>
<p>2 貯蔵施設の概要</p> <p>(1) 危険物貯蔵タンクの種類と特徴</p> <p>① 固定屋根式タンク</p>	<p>a タンクの種別、構造、一般的な内容物等を教育すること。</p>

<ul style="list-style-type: none"> ② 浮屋根式タンク ③ 固定屋根付浮屋根式タンク (2) 高圧ガスタンクの特徴 (3) 可燃性ガスホルダーの特徴 	<ul style="list-style-type: none"> b タンクの構造、内容物により、火災の様相が異なることを教育すること。 c タンクの固定消火設備、防消火設備、防油堤、防止堤、防液堤等の概要を教育すること。 d 防油堤内排水設備及びタンクヤード全体の排水設備について教育すること。
<p>3 用役施設の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 発電設備 (2) 一次変電設備 (3) 不活性ガスホルダー (4) ボイラー設備 (5) エアークンプレッサー (6) 給水装置 	<ul style="list-style-type: none"> a 設備等の構造、危険性等について教育すること。 b 関連施設への影響について教育すること。
<p>4 入出荷施設の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 船舶による受け払い設備 (2) タンク車による受け払い設備 (3) 屋外容器置場 (4) 屋内倉庫 	<ul style="list-style-type: none"> a 設備等の構造、危険性等について教育すること。 b 船舶、タンク車等との受け払い形態についても教育すること。 c 入出荷施設の防災設備及び防災資機材等について教育すること。
<p>5 その他施設の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 製鉄施設 <ul style="list-style-type: none"> ① 製鉄施設のフローと配置 ② 防災活動上留意すべき設備等 <ul style="list-style-type: none"> [1] 副生ガス設備 [2] 高温熔融物質、高温物質の取扱設備 [3] 危険物施設 [4] 高圧ガス施設 [5] 電気工作物 [6] 毒劇物取扱設備 (2) 発電施設 <ul style="list-style-type: none"> ① 発電施設のフロー ② 防災活動上留意すべき設備等 	<ul style="list-style-type: none"> a 製鉄施設 <ul style="list-style-type: none"> ㉑ 一般的な製鉄所の例を示して、製造工程の概要を教育すること。 ㉒ 製鉄、製鋼、熱延、冷延、各種用役供給設備等の一般的な配置について教育すること。 ㉓ 取り扱う危険物等の性状と災害時の危険性に留意すること。 b 発電施設 <ul style="list-style-type: none"> ㉔ 一般的な発電施設の例を示して、発電工程の概要を教育すること。 ㉕ 取り扱う危険物等の性状と災害時の危険性に留意す

第5節 特定防災施設等の構造、機能、維持管理等に関する知識

流出油等防止堤、消火用屋外給水施設及び非常通報設備に係る目的、構造、機能、維持管理方法等について理解させる。

内 容	留 意 事 項
1 流出油等防止堤の細目 (1) 位置、構造 (2) 流出時の留意事項 (3) 維持管理方法	a 流出油等防止堤の位置、エリア内の排水経路、止水弁の位置、門扉の位置などを重点に教育すること。 b 排水弁の閉鎖、門扉の閉鎖、敷地外の流出警戒、オイルフェンスの展張等の予防措置など実状に応じた内容とし、優先順位をつけて教育すること。 c 定期点検項目、点検実施要領を重点に教育すること。
2 消火用屋外給水施設の細目 (1) 能力、位置、構造 (2) 使用上の留意事項 (3) 維持管理方法	a 給水能力、消火栓の位置・構造、貯水槽の位置、代替水利の位置などを重点に教育すること。 b 加圧装置起動方法、部署可能隊数、消火栓放口サイズ、結合金具型式など具体的な内容について教育すること c 定期点検項目、点検実施要領を重点に教育すること。
3 非常通報設備の細目 (1) 種類 ① 無線設備 ② 有線電気通信設備 (2) 使用上の留意事項 (3) 維持管理方法	a 設置場所、設備の種別を重点に教育すること。 b 通報要領、通報場所は第3章「防災資機材等の操作運用の方法」で触れること。 c 定期点検項目、点検実施要領を重点に教育すること。

第6節 防災資機材等の種類、構造、機能等に関する知識

3点セット等の防災資機材等の種類、構造、機能等に関する知識を付与することにより、当該事業所に設置されている防災資機材等の性能及び使用上の留意事項について具体的に理解させる。

内 容	留 意 事 項
1 消防自動車の細目 (1) 種類 ① ポンプ車（普通、小型） ② 化学車（大型、甲種、乙種） ③ 高所放水車（大型、普通） ④ 泡原液搬送車	a 防災組織等で所有している消防自動車について、次のことを教育すること。 a 用途、機能、規格及び性能等 b ポンプ装置の規格、構造 c 吸水、送水上の留意事項としての放水圧力と射程及

<p>(2) 機能及び主要諸元</p> <p>(3) ポンプ装置</p> <p>(4) 油圧装置</p> <p>(5) 安全管理</p>	<p>び反動力発生の機構等</p> <p>b 油圧装置</p> <p>油圧装置の概念、構成機器の構造及び性能を理解させること。</p> <p>c 安全管理については、事故事例を引用して、具体的に教育すること。</p>
<p>2 可搬式放水銃等の細目</p> <p>(1) 種類</p> <p>① 可搬式放水銃</p> <p>② 泡放水砲</p> <p>(2) 使用方法</p> <p>(3) 安全管理</p>	<p>a 重量等の性能諸元について教育すること。</p> <p>b 使用基準、使用方法について教育すること。</p> <p>c 安全管理については、特に反動力に留意すること。</p>
<p>3 耐熱服の細目</p> <p>(1) 使用方法</p> <p>(2) 安全管理</p>	<p>a 重量等の性能諸元について教育すること。</p> <p>b 着用基準、使用方法について教育すること。</p> <p>c 安全管理については、活動限界等について教育すること。</p>
<p>4 空気呼吸器の細目</p> <p>(1) 種類</p> <p>① 空気呼吸器</p> <p>② 酸素呼吸器</p> <p>(2) 使用方法</p> <p>(3) 安全管理</p>	<p>a 重量等の性能諸元について教育すること。</p> <p>b 使用基準、使用方法について教育すること。</p> <p>c 使用可能時間、高圧酸素の注意事項等を教育すること</p> <p>d 安全管理については特に重点を置き、事故事例を引用するなどにより注意を喚起すること。</p>
<p>5 泡消火薬剤の細目</p> <p>(1) 種類</p> <p>① たんぱく泡</p> <p>② 合成界面活性剤</p> <p>③ 水成膜</p> <p>(2) 性能</p> <p>(3) 保管上の留意事項</p>	<p>a 火災種別により適応泡消火薬剤が異なることを教育すること。</p> <p>b 他の消火方法（水、水噴霧、不活性ガス等）との比較により、泡消火薬剤を使用すべき災害の様相について教育すること。</p> <p>c 泡消火薬剤の種類に応じた保管、維持管理上の留意事項について教育すること。</p>
<p>6 オイルフェンス及びオイルフェンス 展張船の細目</p>	<p>a オイルフェンスの重量、諸元、構造等について教育す</p>

<p>(1) 種類</p> <p>(2) 使用方法</p> <p>(3) 安全管理</p>	<p>ること。</p> <p>b 油の拡散性状について教育し、効果的な展張方法を理解させること。</p> <p>c 展張時における安全管理について具体的に教育すること。</p>
<p>7 油回収船の細目</p> <p>(1) 種類</p> <p>(2) 使用方法</p> <p>(3) 安全管理</p>	<p>a 油回収船で効果的に回収作業を行うことができる災害の様相について教育すること。</p> <p>b 油回収船による回収方法、回収時における安全管理について、具体的に教育すること。</p>
<p>8 油処理剤等の細目</p> <p>(1) 種類</p> <p>① 油処理剤</p> <p>② 油ゲル化剤</p> <p>③ 油吸着剤</p> <p>(2) 使用方法</p> <p>(3) 安全管理</p>	<p>a 流出油処理方法（機械的処理、化学的処理）について、基本的な手順を教育すること。</p> <p>b 処理剤、ゲル化剤の特性及び油処理剤等の使用規制について教育すること。</p> <p>c 安全管理面に重点を置いて、油処理剤等の使用上の留意事項を教育すること。</p>
<p>9 消火設備の細目</p> <p>(1) 種類</p> <p>① 水系消火設備</p> <p>② ガス系消火設備</p> <p>(2) 使用方法</p> <p>(3) 安全管理</p>	<p>a 危険物施設に設置されている消火設備の特性、消火効果等について理解させること。</p> <p>b 施設ごとに、消火設備の設置状況について教育すること。</p>
<p>10 防消火設備の細目</p> <p>(1) 種類</p> <p>(2) 使用方法</p> <p>(3) 安全管理</p>	<p>a 高圧ガス施設に設置されている防消火設備の特性、消火効果等について理解させること。</p> <p>b 消火手順、使用すべき災害の様相等について教育すること。</p> <p>c 施設ごとに、防消火設備の設置状況について教育すること。</p>

第7節 防災活動要領

各事業所において、火災、流出事故等が発生した場合、災害を最小限に止めるためには、消防機関が現場到着し、消防活動を開始する前に、当該事業所の自衛防災組織や共同防災組織が、初期の段階で迅速、的確に防災活動を行うとともに、消防隊到着後の消防隊との適切な連携が重要である。そのため、防災活動が円滑に行えるように、各事業所の自衛防災組織等の防災活動要領の基本にて具体的に理解させる。

内 容	留 意 事 項
<p>1 通報要領</p> <p>(1) 事業所内への通報</p> <p>① 発見時の通報</p> <p>② 警報による通報</p> <p>③ 通報の受信者</p> <p>④ 構内従業員への通報</p> <p>⑤ 本社等への通報</p> <p>(2) 消防機関への通報</p> <p>① 通報責任者</p> <p>② 通報手段</p> <p>③ 通報内容</p> <p>(3) 他関係機関への通報</p> <p>(4) 共同防災組織への通報</p> <p>① 災害状況の通報</p> <p>② 応援出動要請</p> <p>(5) 隣接他企業への通報</p> <p>① 災害状況の通報</p> <p>② 避難指示等</p>	<p>a 早期通報の手順、要領について、具体的に教育すること。</p> <p>b 消防機関への通報、通報内容の項目を重点に教育すること。</p> <p>c 事故状況が判明次第、逐次通報する点を強調すること</p> <p>d 通報までに長時間を要している実態を踏まえ、早期通報の必要性について教育すること。</p>
<p>2 情報の収集及び伝達要領</p> <p>(1) 収集</p> <p>① 項目</p> <p>② 手段</p> <p>③ 要領</p> <p>(2) 伝達</p> <p>① 伝達対象者</p> <p>② 手段</p> <p>③ 要領</p>	<p>a 人命危険、二次災害危険、消防機関が活動上必要な情報等を重点的に収集、伝達する点を強調すること。</p> <p>b 災害の初期、中期、後期でそれぞれ必要な情報を収集、伝達する必要がある点を強調すること。</p> <p>c 事業所内での情報機器、各種資料を最大限活用する点を強調すること。</p> <p>d 情報の混乱を防ぐため、情報発信者を明確にすること等、伝達の原則を教育すること。</p>

<p>3 消防機関到着時における情報の提供要領</p> <p>(1) 爆発事故の場合</p> <p>(2) 火災事故の場合</p> <p>(3) 漏洩、流出事故の場合</p> <p>(4) その他異常現象が発生した場合</p>	<p>a 石油タンク火災・油流出、プラント爆発・火災・漏洩、高圧ガス漏洩、毒・劇物漏洩等各事業所の施設及び災害状況に応じて、適切な情報が提供できるように教育すること。</p> <p>b 図面などを用いた情報提供のあり方を教育すること。</p>
<p>4 指揮本部の設置要領</p> <p>(1) 指揮本部の役割</p> <p>(2) 指揮本部の設置時期及び位置</p> <p>(3) 消防機関が指揮本部を設置する場合の対応</p> <p>(4) 指揮本部に必要な設備</p>	<p>a 指揮本部の設置場所、消防機関の指揮本部との関係指揮統制等を重点に教育すること。</p> <p>b 消防活動について消防機関と十分に協議し、連携を図る点を強調すること。</p> <p>c 防災要員及び従業員に対する指示を明確にする点を強調すること。</p>
<p>5 火災の防御活動要領</p> <p>(1) 石油タンク火災、防油堤火災</p> <p>① 受け入れの停止及び他タンクへの移送</p> <p>② 固定消火設備の作動</p> <p>③ 防油堤の水抜き弁等の閉止確認</p> <p>④ タンクの冷却</p> <p>火災タンク 隣接タンク</p> <p>⑤ 緊急車両入門口の開門</p> <p>⑥ 緊急車両以外の車両進入制限</p> <p>⑦ 消防車両等による消火活動</p> <p>後続車両の通行路確保</p> <p>泡消火薬剤補給体制の確保</p> <p>泡放射の基本</p> <p>安全確保</p> <p>⑧ 防油堤内の排水</p> <p>⑨ 有害物質に対する措置</p> <p>(2) 海面火災</p> <p>① 漏油配管の閉鎖</p> <p>② 拡大防止</p>	<p>a 共通事項</p> <p>① 災害拡大防止、二次災害の防止を重点に教育すること。</p> <p>② 立入禁止区域の設定についての教育を行うこと。</p> <p>③ 固定消火設備の活用についての教育を行うこと。</p> <p>④ 消防機関の活動スペースの確保について強調すること。</p> <p>⑤ 防御活動中の安全管理については特に重点をおき教育すること。</p> <p>⑥ 気象条件を考慮した防災活動についての教育を行うこと。</p> <p>⑦ 事業所の中での新しい物質、素材についての防災活動についても教育すること。</p> <p>⑧ 関係各機関との連携について教育すること。</p> <p>⑨ 安全管理についても、十分注意すべきことを教育すること。</p> <p>b 石油タンク火災、防油堤火災</p> <p>① 泡放射要領、冷却要領、泡剤補給要領について重点的に教育すること。</p> <p>② 3点セットの防御体形について重点的に教育すること。</p>

- ③ 海・陸両面からの泡放射
 - ④ 固定消火設備の活用
 - ⑤ 沿岸施設及び船舶等への延焼防止
- (3) 高圧ガスタンク火災
- ① 漏洩の停止
 - ② 立入禁止区域の設定
 - ③ 散水設備、注水等による冷却
 - ④ 消火
- (4) プラント爆発・火災
- ① 発災施設への危険物等の供給・流入停止
 - ② 発災施設等の緊急停止
 - ③ 発災施設内の危険物等の除去等
 - ④ 人員の確保及び人命検索
 - ⑤ 発災施設及び周辺設備等の点検
 - ⑥ 立入禁止区域の設定
 - ⑦ 防災資機材の集結
 - ⑧ 消火設備の作動
 - ⑨ 緊急車両入門口の開門
 - ⑩ 緊急車両以外の進入制限
 - ⑪ 障害物の排除等
 - ⑫ 消防車両等による防災活動
- (5) タンクローリー火災
- ① 立入禁止区域の設定
 - ② 消火設備の活用
 - ③ 泡放射
 - ④ 周辺車両への冷却放水
- (6) 接岸中の船舶火災
- ① 荷役の緊急停止
 - ② 周辺施設及び船舶への引火防止
 - ③ 固定消火設備の活用
 - ④ 船舶関係者への応急対策指示

- と。
- ③ 火災及び輻射熱等による活動障害に対する安全管理について特に重点をおき教育すること。
 - ④ 油の種類により、泡原液の種類を使い分ける点を強調すること。
- c 高圧ガスタンク火災
- ③ ガスの漏洩を止めてから消火する点を強調すること
 - ④ 損傷部周辺、周辺ガスタンクの冷却が重要である点を強調すること。
- d プラント爆発・火災
- ③ 状況により消火することの危険性があることについて強調すること。
 - ④ 爆発による機器の破片、泡による側溝への転倒等の安全管理面について強調すること。
- e タンクローリー火災
- 他の車両への延焼危険、積場の構造等を考慮した防衛について重点をおくこと。
- f 接岸中の船舶火災
- ③ 活動に当たっての退路の確保等安全管理面について強調すること。
 - ④ 海上保安機関、消防機関との連携について強調すること。

6 漏洩・流出時の防災活動要領

(1) プラントからの漏洩

- ① 発災施設への危険物等の供給・流入停止
- ② 発災施設等の緊急停止
- ③ 発災施設内の危険物等の除去等
- ④ 漏洩範囲の拡大防止措置
- ⑤ 立入禁止区域の設定
- ⑥ 防災資機材の集結
- ⑦ 緊急車両入門口の開門
- ⑧ 緊急車両以外の進入制限
- ⑨ 引火防止措置
- ⑩ 有毒ガスに対する措置
- ⑪ 回収作業の実施

(2) 防油堤内、海面油流出

- ① 受け入れの停止及び他タンクへの移送
- ② 防油堤の水抜き弁等の閉止確認
- ③ 流出防止の応急措置
- ④ 流出範囲の拡大防止措置
- ⑤ 引火防止措置
泡による液面被覆、ガス検知
- ⑥ 有害物質に対する措置
- ⑦ 回収作業

(3) 高圧ガス漏洩

- ① 漏洩箇所の遮断
- ② 漏洩ガスの検知
- ③ 立入禁止区域の設定
- ④ 引火防止措置

(4) 毒・劇物漏洩災害

- ① 漏洩箇所の遮断
- ② 漏洩ガスの検知
- ③ 立入禁止区域の設定
- ④ 除害措置・拡散防止措置

- a 引火防止、漏洩・流出範囲の局限化について重点的に教育すること。
- b 火災を想定した防御体制をとる点について留意して教育すること。
- c 二次災害の発生防止対策についても具体的に教育すること。

<p>7 自然災害時の防災活動要領</p> <p>(1) 台風、高潮</p> <p>① 操業中止措置</p> <p>② 防油堤、敷地内への海水浸入防止措置</p> <p>③ 栈橋上の配管損傷防止措置</p> <p>④ 浮遊物件の除去、固定措置</p> <p>(2) 地震</p> <p>① 作業の中止措置</p> <p>② タンクローリー、船舶等の避難</p> <p>③ 防潮扉、排水弁の閉止</p> <p>④ 施設、配管等の漏洩等異常の有無確認</p>	<p>a 台風、高潮災害</p> <p>㉠ 情報により各種対応を事前にとることを強調すること。</p> <p>㉡ 警戒、監視体制を解除する場合の条件等について具体的に教育すること。</p> <p>b 地震</p> <p>㉠ 各種災害が生じた場合は、それぞれの災害対応のところで教育すること。</p> <p>㉡ 二次災害発生を警戒監視する方策について教育すること。</p>
<p>8 防災資機材の調達要領</p> <p>(1) 資機材の要請方法</p> <p>(2) 資機材の種類及び数量</p> <p>(3) 資機材の運搬方法</p> <p>(4) 資機材の集結場所</p>	<p>a 応援協定に基づく調全体制を重点的に教育すること。</p> <p>b 応援協定、防災資機材の内容については、第2節「防災規程等」で教育すること。</p>
<p>9 災害広報要領</p> <p>(1) 住民に対する広報</p> <p>① 内容</p> <p>② 手段</p> <p>③ 回数等</p> <p>(2) 報道機関に対する広報</p> <p>(3) 消防機関との連携</p>	<p>a 情報提供の必要性についても、十分に理解させること。</p> <p>b 付近住民の安全確保を最優先とした内容を重点とすること。</p> <p>c 消防機関等との役割分担、連携について強調すること。</p>
<p>10 応急救護要領</p> <p>(1) 止血</p> <p>(2) 人工呼吸</p> <p>(3) 搬送</p>	<p>a 出血、呼吸停止などの人命危険性について教育すること。</p> <p>b 応急救護器材の種類、使用方法等について教育すること。</p>

第3章 訓練内容

本章では、防災要員が防災業務を遂行するうえで修得しておくべき操作運用方法、消火技術等について、訓練することが必要となる事項について示した。なお、ここで示した訓練内容は、防災要員が行うべき標準的な活動内容を網羅したものであり、実際の訓練においては、各事業所の事業内容、防災要員の担当・分担等を考慮し、必要とすべき事項を取捨選択し、効果的に行うことが必要であること。

また、訓練の実施にあたっては、事前に十分な打合わせを行い、訓練目的を理解させるとともに、危険事項を相互に確認して安全管理に万全を期すとともに訓練終了後は、すみやかに反省・検討会を実施し、反省結果を次回の訓練、防災規程、訓練要領等に反映させること。

第1節 防災資機材等の操作運用訓練

災害発生時に、迅速・的確な防災活動を実施できるよう、機器の個別訓練により防災資機材等の操作について具体的に理解させ、その習熟を図る。

内 容	留 意 事 項
<p>1 消防自動車の操作訓練</p> <p>(1) 大型化学消防車等</p> <p>① 操作要領</p> <p>[1] 受水、吸水要領</p> <p>[2] 送水要領</p> <p>[3] 連携要領（3点セット）</p> <p>[4] 泡混合要領</p> <p>[5] 泡放射要領（車上放射）</p> <p>[6] ホース延長要領</p> <p>② 点検要領</p> <p>③ 安全管理</p> <p>(2) 大型高所放水車等</p> <p>① 操作要領</p> <p>[1] アウトリガー設定要領</p> <p>[2] ブーム、放射砲の操作要領</p> <p>② 点検要領</p> <p>③ 安全管理</p> <p>(3) 泡原液搬送車</p> <p>① 操作要領</p> <p>② 点検要領</p>	<p>a 次の点に留意して基本操法の習熟を図ること。</p> <p>㉠ 大型化学消防車等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高圧消火栓等よりの受水操作 ・ 高圧受水による泡混合装置への影響 ・ 高所放水車への送水ホース圧損を考慮したポンプ圧力 ・ 消火栓等より泡消火までの圧力変化状況 ・ 混合装置各部の名称、基本混合操作の手順 ・ ポンプ圧力と射程及び風の影響 ・ タンク上部（地上約20m）への注水操作 ・ 延長距離及び線数とホース圧力損失の変化状況 ・ 各部の取付状況、ゆるみ、変形及び油漏れ、作動時の異音及び異常発熱等の点検 ・ 許容操作の遵守、過回転の禁止 <p>㉡ 大型高所放水車等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 基本ポンプ操作（大型化学車等より中継受水してのポンプ操作） ・ 塔各部作動圧力の変化 ・ 設置場所の地盤状況

<p>③ 安全管理</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ポンプ圧と射程の関係、塔起立による射程の変化 ・ 各部の取付状況、ゆるみ、変形、油漏れ、作動時の異音及び異常発熱等の点検 許容操作の遵守、過回転の禁止 <p>㊦ 泡原液搬送車</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各部の取付状況、ゆるみ、変形、油漏れ、作動時の異音及び異常発熱等の点検 ・ 許容操作の遵守、過回転の禁止
<p>2 可搬式放水銃等の操作訓練</p> <p>(1) 操作要領</p> <p>(2) 点検要領</p> <p>(3) 安全管理</p>	<p>a 地盤の状況に応じた設置方法を訓練すること。</p> <p>b 放水時の安定状況及び元ポンプ圧、接続ホースの本数による、筒先圧力及び射程の変化を体得させること。</p>
<p>3 耐熱服の操作訓練</p> <p>(1) 着装要領</p> <p>(2) 点検要領</p> <p>(3) 安全管理</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 着装時の活動が制約されることを体得させること。
<p>4 空気呼吸器の操作訓練</p> <p>(1) 着装要領</p> <p>組立、着装、ボンベ交換</p> <p>(2) 点検要領</p> <p>(3) 安全管理</p>	<p>a 基本に忠実な着装を訓練させること。</p> <p>b 着装時の活動が制約されることを体得させること。</p>
<p>5 オイルフェンス及びオイルフェンス 展張船の操作訓練</p>	<p>a 末端措置、接続要領等の展張方法について教育すること。</p> <p>b 陸上及び他船との連携、情報伝達方法等に留意して訓練すること。</p> <p>c 作業時の安全確保方法について訓練すること。</p>
<p>6 油回収船の操作訓練</p>	<p>a 他船との連携、情報伝達方法等に留意して訓練すること。</p> <p>b 作業時の安全確保方法について訓練すること。</p>
<p>7 油処理剤・吸着マットの操作訓練</p>	<p>a 油処理剤の訓練を行う場合は風向き及び服装等に留意すること。</p>

	b 二次災害の発生を考慮した効率的な散布方法を体得すること。
8 消火設備の操作訓練 (1) 固定消火設備 (2) 消火栓 (3) 消火器 (4) その他	a 事業用施設に設置されている固定消火設備の設置状況、使用方法、停止方法等について訓練すること。 b 消火栓、消火器については、消火可能火災等を念頭に訓練すること。
9 防消火設備の操作訓練	・ 事業用施設に設置されている防消火設備の設置状況、使用方法、停止方法等について訓練すること。
10 特定防災施設等の操作訓練 (1) 流出油等防止堤 (2) 消火用屋外給水施設 (3) 非常用通報設備	a 門扉の閉鎖要領は、短時間で行えるよう反復訓練を実施すること。 b 水抜き弁の閉鎖確認要領は、札掛け訓練などにより位置の熟知を重点とすること。 c 加圧装置の起動要領は、構造を理解させ、予備動力の起動を含め反復訓練を実施すること。 d 消火栓の接続金具の使用方法を反復訓練すること。 e 消火栓以外の給水施設の場合は、水利の特性に応じた訓練を行う。 f 通報設備取扱訓練と通報訓練を併せ実施すること。
11 その他 (1) 配管バンド (2) ガス検知器 (3) 土嚢 (4) その他	・ 事業施設に応じた災害想定により訓練すること。

第2節 防災活動訓練

各種災害に、迅速・的確に対応するため、当該事業所の規模、形態、立地条件等に応じた災害を想定し、防災要員、従業員、関連事業所従業員、各人が個々の役割、任務を体得するとともに組織全体として、連携、行動がとれるような訓練を行う。また、訓練は、基本操作訓練、図上訓練、シミュレーション訓練等によりきめ細かな訓練を行うとともに、夜間・休日訓練、抜き打ち訓練など、実際の事故時とできるだけ同様な状態で行うことが望ましい。

内 容	留 意 事 項
<p>1 通報訓練等</p> <p>(1) 通報</p> <p>① 災害発見の通報</p> <p>② 消防機関への通報</p> <p>③ 他機関への通報</p> <p>④ 隣接事業所への通報、応援要請</p> <p>(2) 集合、行動指令</p> <p>(3) 配備</p>	<p>a 計器監視、パトロール、作業中等における災害発見等、実際に即した訓練を行う。</p> <p>b 最低限必要な通報内容について、徹底すること。</p> <p>c 召集連絡訓練により、夜間、休日等の防災体制の実態を把握しておく。</p> <p>d 他事業所等と連携して行う場合にあっては、事前に十分協議しておくこと。</p>
<p>2 情報収集、伝達訓練</p> <p>(1) 収集要領</p> <p>① 各種図書、資料活用</p> <p>② 情報機器の活用</p> <p>③ 収集項目の把握</p> <p>(2) 伝達要領</p> <p>① 情報機器の活用</p> <p>② 伝達</p>	<p>a 事業所における各種情報機器、資料等を活用した訓練を行うこと。</p> <p>b 役割分担を明確にした訓練を行うこと。</p> <p>c 想定災害によって重点を置き換えた訓練を行うこと。</p>
<p>3 消防機関到着時の報告、対応訓練等</p> <p>(1) 災害地点誘導</p> <p>(2) 消防機関到着時の報告</p> <p>① 災害状況</p> <p>② 固定消火設備の作動状況</p> <p>③ 自衛防災組織の活動状況</p> <p>(3) 指揮本部の設置</p> <p>(4) 消防機関との協議</p> <p>(5) 防災資機材の調達</p>	<p>a 消防隊に対する確実な誘導、情報提供を主眼とした訓練とすること。</p> <p>b 図面、掲示板等を活用した訓練を行う点に留意すること。</p> <p>c 消防機関との連携を重視した訓練とすること。</p>
<p>4 火災の消防活動訓練</p> <p>(1) 石油タンク火災、防油堤火災</p> <p>① 受け入れの停止及び他タンクへの移送</p> <p>② 固定消火設備の作動</p> <p>③ 防油堤の水抜き弁等の閉止</p> <p>④ 消火用屋外給水施設、冷却用散</p>	<p>a 石油タンク火災、防油堤火災</p> <p>⑤ 的確な泡放射訓練、冷却訓練、原液補給訓練を重点とすること。</p> <p>⑥ 気象条件を考慮した訓練とすること。</p> <p>⑦ 公設消防隊の活動スペースを考慮した訓練とすること。</p>

水設備等の作動

- ⑤ 緊急車両入門口の開門
- ⑥ 緊急車両以外の車両進入制限
- ⑦ 消防車両等による消火活動

[1] 部署

[2] 泡放射

[3] 冷却

[4] 薬剤補給

[5] 資機材補給

- ⑧ 防油堤内の排水
- ⑨ 立入禁止区域の設定
- ⑩ 有害物質に対する措置

(2) 高圧ガスタンク火災

- ① 漏洩の停止
- ② 立入禁止区域の設定
- ③ 散水設備、注水等による冷却
- ④ 消火

(3) プラント火災

- ① 発災施設への危険物等の供給及び流入停止
- ② 発災施設等の緊急停止
- ③ 発災施設内の危険物等の除去等
- ④ 人員の確認及び人命検索
- ⑤ 発災施設及び周辺設備等の点検
- ⑥ 立入禁止区域の設定
- ⑦ 防災資機材の集結
- ⑧ 消火設備等の起動
- ⑨ 緊急車両入門口の開門
- ⑩ 緊急車両以外の進入制限
- ⑪ 障害物の除去等
- ⑫ 消防車両による防災活動

(4) タンクローリー火災

- ① 立入禁止区域の設定
- ② 消火設備の活用

④ 多種の防災資機材を活用した訓練とすること。

⑤ ボイル・オーバー、スロップ・オーバー等を想定したり、耐熱服の着用等安全管理を重視した訓練とすること。

⑥ 共同防災組織等他の消防車の活動スペースを考慮した訓練とすること。

b 高圧ガスタンク火災

① ガス漏洩遮断、損傷部周辺の冷却、周辺タンクの冷却等に重点をおいた訓練とすること。

② ガス漏洩防止を十分考慮した消火活動訓練を行うこと。

③ ガスの漏洩範囲を確認する訓練を行うこと。

c プラント火災

① 緊急停止による二次的影響を考慮した訓練とすること。

② 延焼防止に重点をおいた訓練とすること。

③ ガス漏洩防止を十分考慮した消火活動訓練を行うこと。

④ 呼吸器等の保護具、ガス検知器等の防災資機材を活用した訓練を行うこと。

⑤ 気象条件を考慮した訓練を行うこと。

⑥ 共同防災組織等他の消防車の活動スペースを考慮した訓練とすること。

d タンクローリー火災時の防災活動訓練

① 消火設備の活用、泡放射、冷却放水等を主体とした訓練を行うこと。

② 他の車両への延焼防止に留意した訓練を行うこと。

③ 周辺施設及び船舶への引火防止訓練を重点とすること。

④ 退路の確保等安全管理を主眼とした訓練とすること。

e 接岸中の船舶火災時の防災活動訓練

① 消火設備の活用、泡放射等を活用した訓練を行うこと。

<ul style="list-style-type: none"> ③ 泡放射 ④ 周辺車両への冷却放水 (5) 接岸中の船舶火災 <ul style="list-style-type: none"> ① 荷役の緊急停止 ② 消火設備の活用 ③ 周辺施設及び船舶への引火防止 	<ul style="list-style-type: none"> と。 ⑥ 周辺施設及び船舶への引火防止訓練を重点とすること。 ⑦ 気象条件を考慮して訓練すること。 ⑧ 海上火災、漏洩等の発生を想定した訓練を行うこと
<p>5 漏洩・流出時の防災活動訓練</p> <p>(1) 油流出</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 受け入れ停止措置及び他タンクへの移送 ② タンク車水抜き弁の閉止確認 ③ 防油堤の水抜き弁等の閉止確認 ④ 流出防止の応急措置 ⑤ 緊急車両以外の車両等の事業所への進入制限 ⑥ 流出範囲の拡大防止措置 ⑦ 引火防止措置 ⑧ 立入禁止区域の設定 ⑨ 回収作業 <p>(2) 可燃性ガス漏洩</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 漏洩箇所の遮断 ② 漏洩ガスの検知 ③ 立入禁止区域の設定 ④ 引火防止措置 <p>(3) 毒・劇物漏洩</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 漏洩箇所の遮断 ② 漏洩ガスの検知 ③ 立入禁止区域の設定 ④ 引火防止措置 	<p>a 油流出</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 防油堤内流出、海面流出の区別により重点項目を変えること。 ② 引火防止、流出範囲の拡大防止を最重点とした訓練を行うこと。 ③ 二次災害の発生防止に留意した訓練を行うこと。 <p>b 可燃性ガス漏洩</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 引火防止措置を最重点とした訓練を行うこと。 ② 火災を想定した訓練を行うこと。 ③ 漏洩ガスの停止、遮断方法について訓練すること。 ④ 災害想定に基づき、立入禁止区域の設定について訓練すること。 <p>c 毒・劇物漏洩</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 保護具等を使い、安全確保を重点とした訓練を行うこと。 ② 救出・救護訓練を行うこと。 ③ 漏洩の遮断方法について訓練すること。 ④ 災害想定に基づき、立入禁止区域の設定について訓練すること。
<p>6 自然現象に対する防災活動訓練</p> <p>(1) 台風、高潮</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 防油堤、敷地内への海水浸入防止措置 ② 栈橋上の配管損傷防止措置 	<p>a 台風、高潮</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 強風、波浪、高潮等の状況に対処する訓練を行うこと。 ② 事業施設の内、最も影響を受け易いと想定される部

<p>③ 浮遊するおそれのある物件の除去・固定、排水口の閉鎖措置</p> <p>(2) 地震</p> <p>① 各施設、配管等の漏洩等異常の有無の確認</p> <p>② タンクローリー、船舶等の避難</p> <p>③ 火災、漏洩を想定した出動準備</p>	<p>分を重点に訓練すること。</p> <p>㉔ 二次災害の防止を配慮した訓練とする事。</p> <p>b 地震</p> <p>㉕ 火災、漏洩時等の訓練は、それぞれの訓練によること。</p> <p>㉖ 事業施設の内、最も影響を受け易いと想定される部分を重点に訓練すること。</p>
<p>7 広報訓練</p> <p>(1) 事故種別・概要</p> <p>(2) 爆発、延焼拡大の危険性の有無</p> <p>(3) 避難必要の有無</p>	<p>a 必要に応じて逐次実施し、住民の不安解消を主眼とした訓練とすること。</p> <p>b 消防機関と共同した訓練も実施すること。</p>
<p>8 応急救護訓練</p> <p>(1) 止血</p> <p>(2) 人工呼吸</p> <p>(3) 搬送</p>	<p>・ 各人が修得できるように、反復して行うこと。</p>

第3節 実消火訓練

模擬タンク、模擬プラント等で危険物等を実際に燃焼させ、火災の状況の体験及び防災資機材を使用した消火訓練を行うことにより、消火技術の向上を図る。

内 容	留 意 事 項
<p>1 熱及び煙の体験訓練</p> <p>(1) 火災による熱の体験訓練</p> <p>(2) 屋内火災による煙の体験訓練</p> <p>(3) 噴霧注水による放射熱の遮蔽及び排煙の訓練</p>	<p>a 防火衣又は耐熱服を着装し、火災による熱の体験及び噴霧注水による放射熱遮蔽訓練を行うこと。</p> <p>b 空気呼吸器を着装し、火災による煙の体験及び噴霧注水による排煙訓練を行う。</p> <p>c 煙の体験訓練は、2名1組の訓練とし安全確保ロープを使用すること。</p> <p>d 監視員の配置等安全確保に万全を期すこと。</p>
<p>2 泡消火の基本訓練</p> <p>(1) 平面的な危険物火災の消火訓練</p> <p>(2) 災害状況の変化に対応できる消火訓練</p>	<p>a 化学消防車、泡消火栓を使用し平面的な危険物火災を消火する訓練を行うこと。</p> <p>b 援護注水のもとで、火点に接近して泡放水する訓練を行うこと。</p> <p>c 気象状況、火災状況の変化に対応して消防部隊を移動</p>

	し、消火活動する訓練を行うこと。
3 タンク火災の消火訓練 (1) 3点セットを使用した消火及び冷却注水訓練 (2) 可搬式泡放水砲を使用した消火訓練 (3) 泡消火薬剤の補給訓練 (4) 模擬タンク及び防油堤火災の消火訓練	a 3点セットを使用した消火訓練を最重点に実施すること。 b 3点セットの部署位置、泡消火薬剤の補給訓練を行うこと。 c 防油堤内火災の消火訓練を行うこと。 d 監視員の配置等安全確保に万全を期すこと。
4 プラント火災の消火訓練 (1) 危険物火災の消火及び周辺機器冷却注水訓練 (2) 可燃性ガス火災の消火及び周辺機器冷却注水訓練	a 模擬プラントでは危険物と可燃性ガスの火災との消火方法の違いを重点的に訓練すること。 b 注水死角箇所等への放水訓練を行うこと。 c 監視員の配置等安全確保に万全を期すこと。
5 建物内火災の消火訓練 (1) 建物内に進入し消火する訓練 (2) 固定消火設備を作動させて消火する訓練	・ 建物内に消火のため進入する際の注意事項を重点的に訓練を行う。

第4節 規律訓練

防災要員の規律心を養成するとともに、防災組織としての集団行動を確実に迅速なものとするための基本について訓練する。

内 容	留 意 事 項
1 各個の規律訓練 (1) 停止間の動作 ① 基本の姿勢 ② 休めの姿勢 ③ 方向変換動作 (2) 行進間の動作 ① 速足行進 ② 速足行進の停止 ③ かけ足行進 ④ かけ足行進の停止	a 各動作はどのような場合に行うのかなど、各動作の意味を教育すること。 b 号令の意味、要領を教育すること。 c 各動作を一挙動ごとに分解して示すなど、教示方法を工夫すること。 d 全員の動作の統一を図ることを重点にすること。 e 訓練は、順序正しく行うこと。 f 訓練は、反復訓練を中心として行うこと。

⑤ 行進間の方向変換動作	
2 部隊の規律訓練 (1) 整頓 ① 横隊の整頓 ② 縦隊の整頓 (2) 部隊の行進	同上
3 礼式訓練 (1) 敬礼 ① 着帽時の敬礼 ② 脱帽時の敬礼 ③ 部隊の敬礼	同上

第4章 ま と め

石油コンビナート等特別防災区域内の特定事業所には、防災要員を中核とする自衛防災組織又は共同防災組織を設けることとされている。この防災要員は、当該事業所において火災、漏洩等の災害が発生した場合に防災資機材等の操作運用を始めとする防災活動を適切に行うことのできる知識、技術等を有していることが必要である。

これらの知識、技術等は、広範囲に渡るものであり、系統的に整理されていることが必要である。

本指針は、防災要員が適切な防災活動を行うために必要とする知識、技術等に関する事項を全般的に網羅するとともにこれらの知識、技術等を教育訓練により付与することを前提としてとりまとめた。

従って、各事業所が防災要員に対する教育訓練計画を策定する場合にあっては、本指針に掲げた教育訓練の内容から当該事業所の形態、社員教育の実情、地域の特殊性等を勘案して取捨選択して行うことが適当である。

本指針において取り上げた主な事項は、次のとおりである。

- (1) 防災要員に必要な災害の発生又は拡大の防止に関する知識、技術等に係る教育訓練を主として座学で修得させる知識、技術を「教育」と、自ら体験することによって修得する技能等を「訓練」として分けたこと。
- (2) これらの知識、技術等に係る教育訓練は、基礎的な知識として有すべき事項については新任時に、また、防災業務従事後においては継続的かつ計画的に行うこととし、その留意事項をとりまとめたこと。
- (3) 教育内容及び訓練内容について、具体的な項目ごとに示したこと。
- (4) 教育訓練を行う場合における留意事項をとりまとめたこと。
- (5) 教育訓練体制を整備する場合における留意事項をとりまとめたこと。
- (6) 教育訓練計画を作成する場合の留意事項をとりまとめたこと。
- (7) 教育内容の細目と当該教育を行う場合の留意事項をとりまとめたこと。
- (8) 訓練内容の細目と当該訓練を行う場合の留意事項をとりまとめたこと。

本指針は、教育訓練すべき事項について、その項目の整理を行ったものである。従って、実際の教育訓練に当たっては、これらの項目を基にその内容を具体的に決めることが必要となってくる。

防災要員に対し教育訓練を実施する場合にあっては、教育訓練すべき事項を決めることは無論のこと教育訓練の対象者の状況に応じ、その内容についても適切に決めることが必要である。

資 料 教育訓練及び訓練施設例

特定事業所が既に実施している教育訓練の内容又は設置している訓練施設についての調査を業界代表委員に依頼して実施した。ここでは、これらの調査の結果、提出された数多くの例の中から、独自の工夫をしているもの、内容が具体的で、かつ、特色のあるもの、効果的であるもの等、教育訓練の計画を立案する場合等の参考になると判断される例を掲げた。

これらの例は、最高あるいは最低の水準を示したものではなく、1つの例として示したものである。また、紙面だけでは伝えられない細かな注意事項等もあることから、教育訓練計画を作成するにあたっては、石油コンビナート等特別防災区域協議会等を通じ、事業所間の情報連絡を密にして行うことが適当である。

1 教育例

- (1) 実験器具を用いた理化学教育
- (2) 消防学校への体験入学による教育訓練
- (3) 防災コンピューターを用いた教育
- (4) 事故事例による教育

2 訓練例

- (1) 可搬式設備を活用したLNG消火訓練
- (2) タイムチャートを活用した防災活動訓練
- (3) 機器の操作訓練（訓練競技会）
- (4) 機器の操作訓練（チェックシート方式）
- (5) 実消火訓練

3 訓練施設例

- (1) A事業所
- (2) B事業所
- (3) C事業所
- (4) D事業所
- (5) E事業所
- (6) F事業所

1 教 育 例

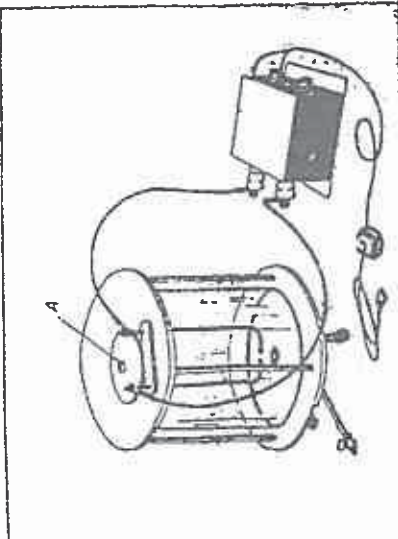
(1) 実験器具を用いた理化学教育

教 育 方 法	効 果 及 び 適 用	留 意 事 項 等
<p>1 方法 実験器具を用いて石油類を燃焼させ、燃焼性状等を見せる。</p> <p>(1) 石油貯蔵タンクを模した実験器具を使用して、色々な位置で火花を発生させ、着火の様子を見せる。</p> <p>(2) 石油蒸気爆発実験器具で、蒸気と空気の混合比を変化させて点火してみせる。</p> <p>(3) 地下タンクを模した実験器具で、地表部の火災がタンクの内部へ延焼するかどうかを示す。</p> <p>(4) 石油蒸気箱を使用して、ガソリン蒸気の性状を観察する。</p> <p>2 添付資料 実験器具一覧</p>	<p>1 効果 (1) 講義による教育に並行して、実験をしてみせることにより、以下の事項等石油類の危険性を体得することができる。</p> <p>① 石油類の燃焼性状</p> <p>② 燃焼と空気の関係</p> <p>③ ガソリン蒸気の性状（空気より重い）</p> <p>④ 石油類の爆発範囲</p> <p>(2) 実験器具が小規模であるため、実験室等で容易にかつ繰り返し行うことができる。</p> <p>2 適用 主に新任者を対象に実施する。</p>	<p>1 石油類の危険性を強調するとともに、安全な取扱方法についても教育する。</p> <p>2 小規模なテーパー実験であるため、容易に行うことができるが、引火の危険性が高いので、火気管理、燃料管理、点火時の火傷防止等に留意する必要がある。</p> <p>3 燃料の使用量は、実験器具に応じた適量とし、安全な場所で実施する。</p>

石油燃焼実験器具

石油燃焼限界実験器具

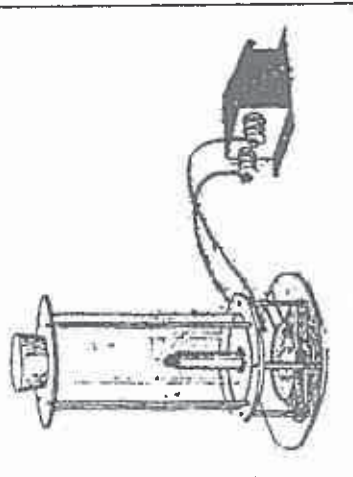
石油貯蔵タンクについて石油ガスがどのように燃焼するかを実験する器具。



石油蒸気燃焼実験器具

石油の蒸気が燃焼することは蒸気と空気の混合比が適すまでもないことを実験する器具。

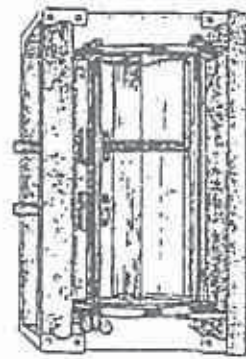
1. 注射器で一端のガソリンを注入して火花を出すと燃焼しない。
2. ガソリンを4~5滴注入して火花を出すと燃焼します。
3. ピーカー半分ぐらいの量を入れて点火すると燃焼しない。



地下タンク

ガソリンスタンダード等が火災になった場合、地下タンクには引火しないことを実験する器具。

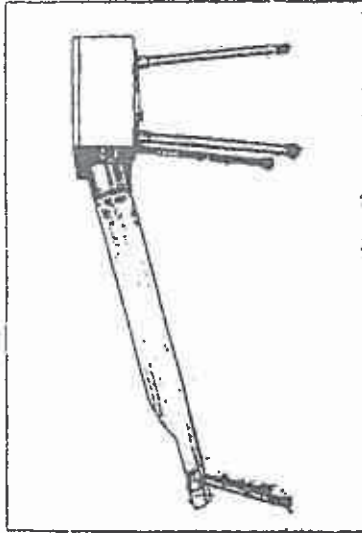
上部カバーの中に砂を盛り、ガソリンをたらし火をつけるとタンクの内部へ引火しない。



石油蒸発筒

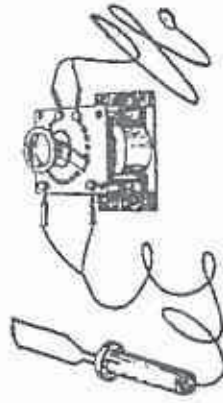
ガソリンの蒸気は空気より重いことを実験するもの

蒸気筒の蓋をあけ中にガソリンを注射器でらこほどたらし、筒の真上でマッチをつけると、引火しないがガラス円筒の下蓋で火をつけると引火し、蒸発筒の中へ炎があがり引火する。



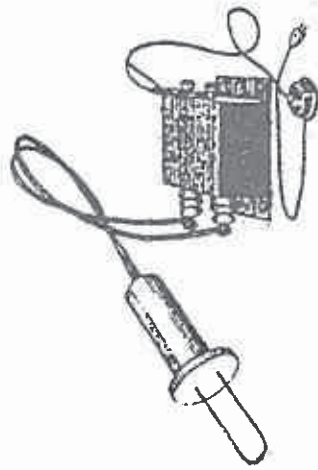
ヒーターデバイス及び変圧器

1. 8ボルトぐらいでヒラメントを熱するとクバコには着火するが、ガソリンには着火しない。
 2. 4ボルトぐらいにして、ヒラメントを260°C以上に熱すれば着火する。
- (引火点と着火点のちがいを説明する)



イグニッションデバイス及び変圧器

放電火花をつくり、ガソリンの着火に利用する。
(火花は危険であることを説明する。)



(2) 消防学校への体験入学による教育訓練

訓練方法	効果及び適用	留意事項等
<p>1 方法 石油コンビナート等特別防災区域協議会が中心となって取りまとめ、県の消防学校に教育訓練を依頼している。</p> <p>2 添付資料 自衛消防教育時間割表 (2の県での例を示す)</p>	<p>1 効果 (1) 専門職員の指導により、分かりやすく最新の知識や技術や安全管理について学ぶことができる。 (2) 他社の防災要員と合同で実施するため、お互いに切磋琢磨し、研修効果が期待できる。 (3) 全寮制であることが多く、防災要員同志で情報交換ができるため、相互のレベル向上が期待できる。</p> <p>2 適用 防災要員のうち経験の浅い者(1～2年)を初級課程へ専任防災要員を中級課程へ派遣している。</p>	<p>1 協議会等で計画を立て、消防学校の年間教育計画に組み込んでもらうよう協議しておく。</p> <p>2 添付資料の時間割表の一例に限らず、研修の目的を明確にした研修コースとなるよう依頼することも考えられる。</p> <p>3 研修した内容と、自社の防災活動テキストに相違点があった場合は確認、取捨選択し、整合を図る。</p> <p>4 研修終了後は、可能なかぎりリーダー的役割を与え、研修成果を他の防災要員へ伝授させるよう配慮する。</p>

自衛消防教育 初級課程 時間割表

月日 時限	10/29		10/30	10/31	11/1	11/2
	曜日	月	火	水	木	金
1 9:30 ~ 10:15		入校中の心得 (9:00)	訓練礼式	訓練礼式	訓練礼式	訓練礼式
2 10:30 ~ 12:00		訓練礼式	防災対策 〔石炭法の目的と概要〕	防災対策 〔コンベナ ト災害の 現況と対 策〕	ポンプ操法	ポンプ操法
3						
4 13:00 ~ 14:30		ポンプ操法	火災予防 〔危険物規制 の概要〕	防災対策 〔災害事例〕	避難訓練	基本結索 座談会
5						
6 14:45 ~ 16:15		救急実技		空気呼吸器 操法	空気呼吸器 操法	修業式
7			ポンプ操法			
8 16:15 ~ 17:00		基本結索		基本結索	基本結索	
9 18:30 ~ 20:00		生活指導	空気呼吸器 操法	救急実技	火災防ぎょ	
10						

自衛消防教育 中級課程 時間割表

月日 時限	11/5		11/6	11/7	11/8	11/9
	曜日	月	火	水	木	金
1 9:30 ~ 10:15		入校中の心得 (9:00)	訓練礼式	訓練礼式	訓練礼式	訓練礼式
2 10:30 ~ 12:00		関係法規 〔消防法〕	関係法規 〔高圧ガス 取締法〕	防災対策 〔安全工学〕	防災対策 〔災害事例 と対策〕	ポンプ操法
3						
4 13:00 ~ 14:30		火災予防 〔燃焼 実験〕	避難訓練	防災対策 〔災害事例 と対策〕	ポンプ操法	視聴覚教育 座談会
5						
6 14:45 ~ 16:15		ポンプ操法	救急実技	煙中救出	煙中救出	修業式
7						
8 16:15 ~ 17:00		煙中救出	煙中救出	応用結索	応用結索	
9 18:30 ~ 20:00		生活指導	特殊火災 防ぎょ	救急実技	関係法規 〔石油コンビ ナート等災害 防止法〕	
10						

自衛消防教育（第13期）時間割

月 日	曜日	1	2	3	4	5	6	7
11月19日	月	9:20~ 10:10	10:20~ 11:10 入校式	11:20~ 12:10 規則説明	13:10~ 14:00 倫理	14:10~ 15:00 火災	15:10~ 16:00 防ぎ	16:10~ 17:00 体 育
11月20日	火	訓練 礼 式	防 災	対 策	救 助	訓 練		
11月21日	水	基 本	本 訓	練 習	心 用 訓			練
		ポンプ操作等ホース取扱い、		基本結索、空気呼吸器、渡過、降下訓練		ポンプ車、タンク車等取扱い、実放水訓練		
11月22日	木	救 急	急 訓	練 習	身 辺 整 理	修了式		
		心肺そ生法等		14:30~				

(3) 防災コンピュータを用いた教育

教育方法	効果及び適用	留意事項等
<p>1 方法</p> <p>防災センターに設置された防災監視システムのミニコンピュータを利用し、装置毎に危険物の種類や消火方法を出力する防災教育用のソフトを開発し、新人防災要員の知識修得や専任防災要員の再認識等に活用している。</p> <p>具体的には、火災報知器設備、消火設備及び警備監視設置等の状態表示や異常表示（故障）、遠隔操作、シーケンス制御等で構成した防災監視システムと、異常発生時のガイド（情報提供表示、緊急通報連絡表示、初期消火マニュアル、輻射熱計算）や、教育訓練（消防基本操作、消火設備操作要領）、予防業務（工事管理、台風情報収集、入出門管理）、防災資機材設備管理（消火ポンプ、消防自動車、ホース・消火器・薬剤、消火栓配管）、事務管理（訓練実績データ）等が納められているデータベースで構成されている。</p>	<p>1 効果</p> <p>(1) 装置の新設等によりソフトを修正する際には、防災要員の間で検討するため、各自の知識向上が図れる。</p> <p>(2) 発災時には、必要なデータが直ちにアウトプットされるので防災要員の不安感が軽減される。</p> <p>(3) 新人防災要員に対するグループ教育もできるもので、統一した教育が図れる。</p> <p>(4) 必要に応じて一人でも防災マニュアルや、防災活動の再認識が図れるため、各自の知識向上も図れる。</p> <p>2 適用</p> <p>新人防災要員及び専任防災要員等幅広く適用できる。</p>	<p>1 コンピューターの空き領域を活用して提供会社の技術協力を得て、ソフトを開発した。</p> <p>2 設備、マニュアル等の変更時は、ソフトの修正が必要である。</p>

(4) 事故事例による教育

教育方法	効果及び適用	留意事項等
<p>1 方法</p> <p>事故事例を収集し、防災要員間で関係事故について原因や、防災活動要領などを検討するもので、防災要員間相互教育である。</p> <p>事故事例の収集方法については、発生した事故を支店や他の事業所が地方新聞及びヒアリング内容等を本社へ送り本社が寄せられた事故事例を各事業所に配布している。</p> <p>各事業所スタッフ部門では、本社から配布された関係のある事故事例に対し、類似事故防止に向けての調査・検討場合によっては対策等を行い、その内容を各部署へ配布する。</p>	<p>1 効果</p> <p>(1) 事故事例により事故の種類に対する的確な対応（消火、救急等）が図れる。</p> <p>(2) 防災活動時における防災要員の安全な行動が期待できる。</p> <p>2 適用</p> <p>市販されている事故事例でも応用可能であり、防災要員に適用できる。</p>	<p>1 防災活動時の防災要員の火傷、薬傷等あらゆる角度から検討しておくことが望ましい。</p> <p>2 事故事例の研究については、工務、技術、環境安全の各部門の専門的見地をもって事故対策会議を行い、場合によっては、メーカーや専門的な研究会社へ実験等を依頼することもある。</p>

2 訓練例

(1) 可搬式設備を活用したLNG消火訓練

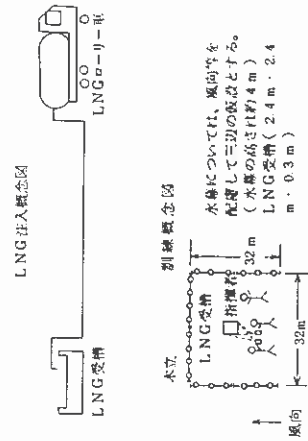
訓練方法	効果及び適用	留意事項等
<p>1 方法</p> <p>可搬式のLNG受槽及びLNGローリー車を活用して、小規模なプール火災を想定し、粉末消火器により消火訓練を行う。</p> <p>2 添付資料</p> <p>訓練概要表</p>	<p>1 効果</p> <p>(1) 可搬式設備とすることにより、気象等を配慮した設定が無理なく行え、安全面での不安が少ない。</p> <p>(2) 実際に消火器を使用して消火する訓練であるので初期対応能力の向上が図れる。</p> <p>(3) 輻射熱の程度等、実火災に近い状況が容易に体験できる。</p> <p>2 適用</p> <p>(1) 自衛消防隊の隊長クラスから順次実施している。</p> <p>(2) 技術系職員全員を訓練対象としている。</p>	<p>1 午前中に講義を行い、午後講義内容に沿った実技訓練を直ちに実行するなど、学習効果を期待できるようによりカリキュラムを組んでいる。</p> <p>2 消火訓練の前に10分程度のビデオを使用し、視覚に訴えるよう配慮している。</p> <p>3 安全対策として、水幕装置、ガス検知、粉末消防車の待機等を行っている。</p>

LNG消火訓練

1. 目的
 危機管理能力の充実の一環として、LNG消火訓練を行い、訓練を通してLNGの特性、漏洩時におけるガスの拡散、着火炎上状況及び消火方法等を体得し、保安防災対応の一層の向上をはかる。

2. 中用及び想定火災
 火災に対しては初期消火活動が重要であることから、これらを実験するため「配管等からのLNG漏洩による小規模のプール火災」を想定し、可搬型粉末消火器（20型消火器）により消火活動を行う。

3. 訓練内容
 (1) 講義
 LNGの特性及び消火理論
 (2) 実技
 2.4m × 2.4mのLNG受槽の火災の消火訓練



火災内容 (例)	火災内容 (例)
LNG (LPG) 地上タンク 防波堤内、全面火災	・ Hi-E x (高気泡) による火災抑制 ・ タンク屋根、側板散水による冷却 ・ 水幕による周辺タンクへの輻射熱低減
LNG地下タンク、全面火災	・ 水幕による周辺タンクへの輻射熱低減 ・ タンク屋根、側板散水による冷却
油タンク、火災	・ FB: (ハロン) 注入 ・ タンク内泡注入 ↓
BOGコンプレッサー 気化器 集液槽 バーナー 燃料ポンプ 等	高所放水車による泡放射 (3点セット) ・ 弁閉閉等による拡大防止処理 ・ 固定式粉末消火設備による消火 ・ 可搬式消火器による消火 ・ 消火栓からの消火活動
固定式消火設備のない設備火災 配管、弁からの漏洩による火災 その他 小規模火災	・ 拡大防止処置 ・ 可搬式消火器による消火 ・ 消火栓からの消火活動

(2) タイムチャートを活用した防災活動訓練

訓練方法	効果及び適用	留意事項等
<p>1 方法</p> <p>災害想定毎に防災活動マニュアル及び災害予想タイムチャートを作成し、現場訓練の実績タイムと比較検討する。</p> <p>2 災害想定の種類</p> <p>(1) 熱油ポンプ火災</p> <p>(2) 毒性ガス漏洩</p> <p>(3) 原油タンクリング火災</p> <p>(4) 中小規模タンク火災</p> <p>(5) 石油ローリー火災</p> <p>(6) LPガスローリー漏洩</p> <p>(7) その他</p> <p>3 添付資料（評価方法の例）</p> <p>(1) 災害の想定、訓練計画</p> <p>(2) LPガスローリー漏洩災害予想タイムチャート</p> <p>(3) LPガスローリー漏洩災害の防災活動マトリックス</p> <p>(4) LPガスローリー漏洩災害実績タイム機能分析</p>	<p>1 効果</p> <p>(1) 防災レベルの確認を実施する。</p> <p>(2) 対応項目の確認ができる。</p> <p>(3) 防災活動要領（マニュアル）の見直しが可能である。</p> <p>(4) 防災資機材の取扱が習熟でき、改良等の期待もできる。</p> <p>(5) 防災活動の迅速化・省力化等実戦的な対応が検討できる。</p> <p>2 適用</p> <p>すべての防災要員を対象</p>	<p>1 組織的かつ計画的に調整し、効率よく実施しななければならない。</p> <p>2 総合防災訓練の場合、対応能力の整備・強化に つながるよう配慮する。</p>

1. 火災の想定

1-1 災害の種類

LPGローリーよりLPG漏洩

1-2 発災場所

LPGローリー出荷設備 (No-4 ステーション)

1-3 想定内容

LPGローリーにプロパンを積み込み中、地震発生によりLPGローリーが移動して充填配管側カップリングのOリングが破損し結合部分からプロパンが噴出漏洩した。(開口面積 1cm²)

ア) 運転状況

油種 LPG (C3 H8 = 100%)

温度 15℃ (液温度)

圧力 13kg/cm²

流速 定流量弁 (40KL/H)

∴ 0.011N m³/sec

イ) 気象条件

風向 S

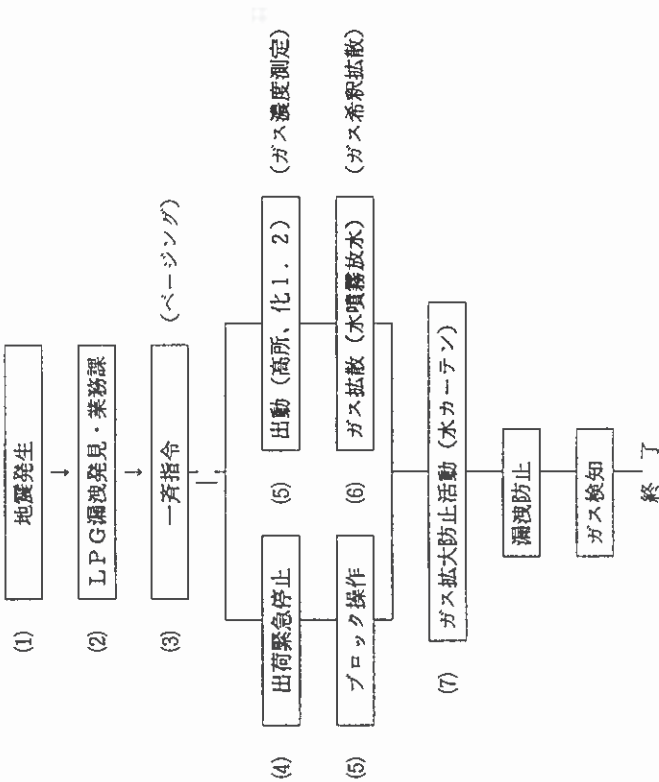
風速 4.8m/s

外気温 15.0℃

2. 訓練計画

2-1 訓練フロー

開始



災害規模の考察：(初期段階における下図噴出量)

1. 漏洩量の計算 (プロパン液温15℃における液密度 = 0.509 t/m³)

圧力 13kg/m²における流出液量 = 0.041kg・mol/sec

$$Q = C1 \cdot C2 \cdot a \cdot 2 \cdot g \cdot h$$

$$Q = 0.5 \times 1.0 \times 10 \times 2 \times 9.8 \times 255$$

$$Q = 0.5 \times 0.0001 \times 70.7 \div 0.0035 \text{ m}^3/\text{sec}$$

※液密度と分子量よりガス量に換算すると

$$0.0035 \times 509 = 1.782 \text{ kg} \cdot \text{mol} / \text{sec}$$

$$44 = 0.041 \text{ kg} \cdot \text{mol} / \text{sec}$$

外気温 15.0℃における蒸発ガス量 = 0.97N m³/sec

$$0.041 \times 22.4 = 0.918 \text{ N m}^3 / \text{sec} \text{ (100\% フラッシュ)}$$

※ 0.918N m³/sec のガス量を15.0℃・1気圧に換算すると

$$0.918 \times (273 + 15) / 273 = 0.97 \text{ N m}^3 / \text{sec}$$

$$\text{※ } (C1 \cdot C2 = 0.5 \quad a = 1.0 \text{ cm}^2 = 1.0 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \quad h = 13 \times 10 \times 1 / 0.509 = 255 \text{ m})$$

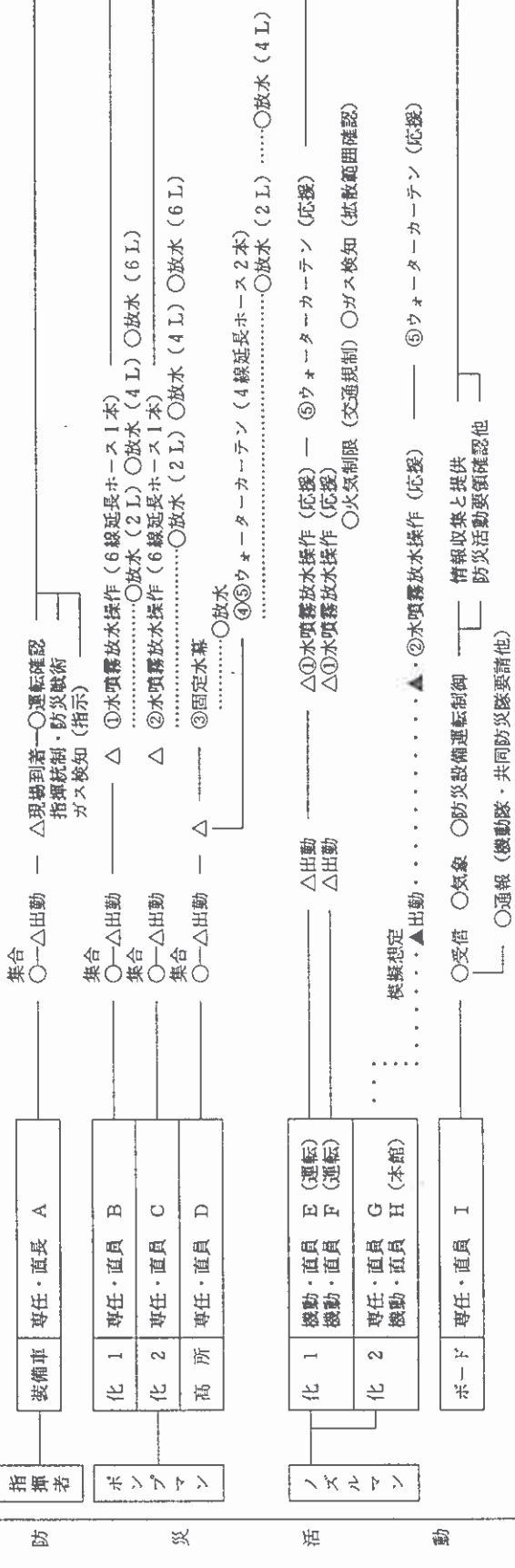
LPGローリー漏洩災害予想タイムチャート

経過 0・・・1・・・2・・・3・・・4・・・5・・・6・・・7・・・8・・・9・・・10・・・11・・・12・・・13

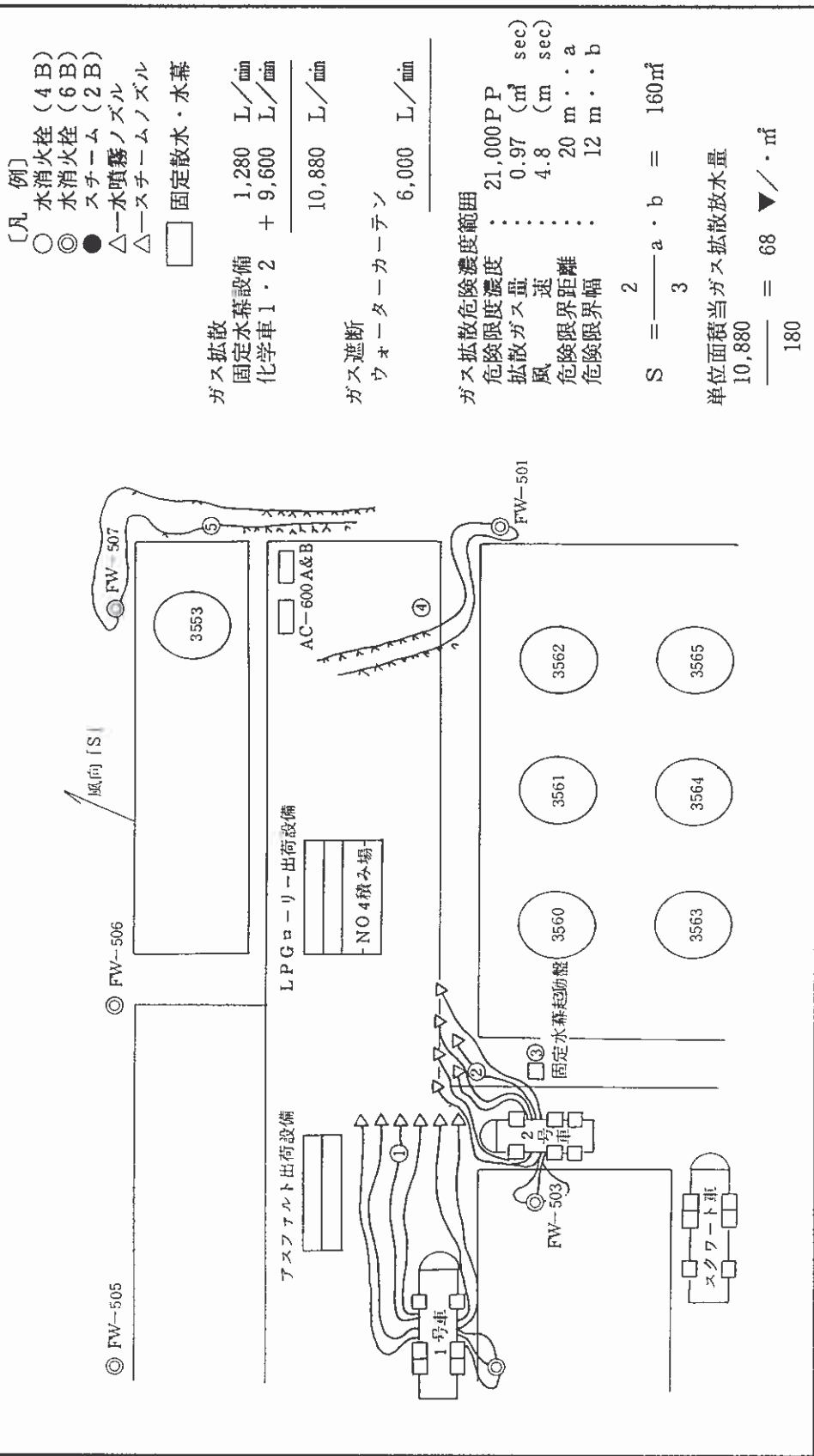
●地震発生・・・●発見→通報→(999)→(発災)→●運転制御対応(孤立・脱圧)
 「LPGローリー出荷設備のNo.4積場でプロパン漏洩、非常呼集する。
 高、応援隊は2号道路からガス検知しながら進入せよ。」
 ○緊急停止(ボード)
 ○ローリー緊急速断弁(旭)
 ○ガス検知・消防車両の誘導(業務課員)
 ○火災制限・交通規制(旭)

○業務課直員は現場確認後対応指示
 ○陸上出荷設備の緊急活動
 ○一斉指令○運転制御(孤立・脱圧)
 ○防災活動・・・○ガス拡散(水噴霧)○ガス拡大防止(ウォーターカーテン)○着火防止(交通規制)

0・・・1・・・2・・・3・・・4・・・5・・・6・・・7・・・8・・・9・・・10・・・11・・・12・・・13



LPGローリー漏洩災害の防災活動マトリクス



訓練日時： 8月29日 20時30分
 気象状況： 風向 SSE 風速 8.0 / s
 気温 20.0℃

LPGローリー 漏洩災害予想タイムチャート

防 災 活 動	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10.....11.....12.....13.....14.....15.....16.....17.....18.....19.....20.....21.....22.....23.....24.....25
受 信	▽
集 合	▽
出 動	▽
到 着	▲
化学1水噴霧放水(6L)	●(2L)●(4L)●(6L)※ 2～3人操法
化学2水噴霧放水(6L)	●(2L) ●(4L) ●(6L)※ 2人操法
水幕装置放水(固定)	●
ウォーターカーテンホース(4L)	●(2L) ●(3L) ●(4L)
交通規制	●通用門 ●機 ●旭
ガス拡散範囲確認	●業務線(消防車両誘導) ●機

機能分析

問 題 点	改 善 案	今後の対応
① 前回ウォーターカーテン展張に多大の体力と人員を要したため、格納箱にウォーターカーテンホースを配備したが、共発境界線の延長にまだ、かなりの時間と人員がかかり体力の消耗も激しい。	<input type="checkbox"/> A C - 600を水幕用半固定設備として活用する。 <input type="checkbox"/> 陸量・30m水幕ホースの制作実用化	<input type="checkbox"/> 実用化テストラン
② 化学2からの延長ホースが化学車両でからまるハブニングが起こった。	<input type="checkbox"/> 化学車を取り巻く物的制約をポンプマンが瞬時に判断し機動隊員に大きな声で適切な指示を出す。 例) ●外側から延長する。 ●一箇点を延長する。	<input type="checkbox"/> 現場想定訓練や機動隊訓練の機会に反復指導訓練する。
③ 専任隊員から機動隊員への指示・伝達がおくれた。また、機動隊員が防災活動について情報収集する手段がない。	<input type="checkbox"/> 車両等の拡声器を利用して指示や情報を伝達する。	<input type="checkbox"/> 車両拡声器で不十分か？現場騒音等を考慮した現状分折を実施する。(要検討)

(3) 機器の操作訓練（訓練競技会）

訓練方法	効果及び適用	留意事項等
<p>1 方法</p> <p>7名が1チームを編成し、3点セットを2セット（泡原液搬送車は2次出動車として、このセットには含まない）同時操作できる訓練を実施する。</p> <p>班別の組編成で計6班が年2回操作法の審査をして技能を競い合う。</p> <p>2 評価方法</p> <p>(1) 重点チェックポイントを基本動作、連携、機械器具取扱要領等におく。</p> <p>(2) 採点方法は操作評価を70点、総合評価を30点とし審査員が審査チェック表に基づき採点する。</p> <p>3 添付資料</p> <p>審査チェック表</p>	<p>1 効果</p> <p>(1) 隊員相互の連携動作が強化される。</p> <p>(2) 水利位置到着から放水、収納完了までを比較的短時間で操作できる。</p> <p>(3) 競技会に備えて、各班が自主的に練習時間を捻出し、反復練習を行う。</p> <p>2 適用</p> <p>3点セットを2セット以上保有する自衛防災組織</p>	<p>1 運営方法</p> <p>(1) 総括リーダー1名、サブリーダー1名選出</p> <p>(2) 運営役員は、隊長1名、審査員7名、計時員1名で行う。</p> <p>(3) 訓練発表会への参観者への事前PR</p> <p>(4) 反省会の実施（審査チェック表の評価に基づき各班で実施する）</p> <p>(5) 訓示、講評（部長、課長）</p>

2.セット操作 指揮者チェック表

年月日

総合評価

班/チーム 操作者

チャーム

操作者

チャーム

操作者

チャーム

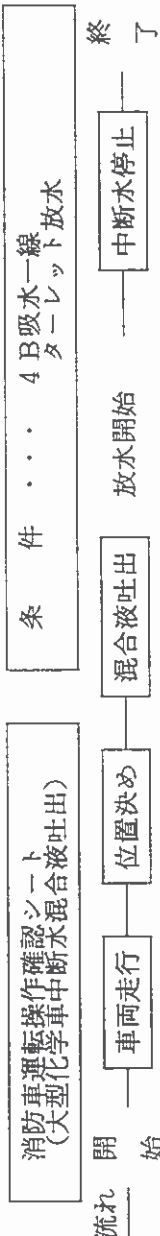
手順	ポイント	ポイント	減点	巧点	備考
都 署	下車	安全 全体把握			
	集合	飛び降り下車 *指揮位置 *隊員状況把握 (ハドム)			
想 定 附 与	集合	*基本動作 *迅速さ *姿勢			
	点呼	*音量 *明確さ *姿勢			
隊員に報告	要領報告	*基本動作 *音量 *明確さ *迅速な移動 *節度 *間合			
	隊員に指示	*基本動作 *音量 *明確さ *迅速な移動 *間合い			
操 作 開 始	放水始め	*指揮位置 *報告受領 *音量 *放水状況 *監視			
	停止	*指示命令 *確認 *大きく明確な動作 *放水停止確認			
撤 取	おさめ	*指揮位置 *音量 *隊員の状況確認 *大きく明確な動作			
	集合	*隊員操作確認 *姿勢 *間合い *迅速さ			
点 検 報 告	点検受領	*受領応答 *音量 *明確 *間合い			
	隊員に報告	*基本動作 *音量 *明確さ *節度 *迅速 *間合			
解 散	隊員に指示	*基本動作 *間合い *音量 *明確さ			

項目	ポイント	採点	備考
志気規律	*全体的に元気、活気が少ない、迫力に欠ける。 *指差喚呼の音量等全体的に呼称の弱さ。		
基本動作	*節度、体のバランス、移動要領等、迅速・確実な動作。 *円熟さとリズムに欠ける。		
確実な操作	*動作の間違い、ゴマカシがある。 *手順間違い、忘れた、出来映え。 *機器の取扱いが荒々しい。		
精通と愛護	*機器およびマニュアルの知識不足。		
安 全	*KY作業に欠けていないか。 *チームプレー意識に欠ける、(連携)		

メモ

(4) 機器の操作訓練（チェックシート方式）

訓練方法	効果及び適用	留意事項等
<p>1 方法 チェックシート等により各操作項目について習熟度を確確認し、訓練の目標管理を行う。</p> <p>2 操作訓練の種類 (1) 消防機関訓練（チェックシート） (2) 固定泡消火設備の異常判断訓練（異常判断シート） (3) 消防車の異常判断訓練（異常判断シート）</p> <p>3 添付資料 (1) 消防車運転操作修得確認シート (2) 機関員効果測定表</p>	<p>1 効果 (1) 操作要領で不安な部分が顕在化し修得すべき項目が明確になる。 (2) 各機器の異常が発生した場合の対応が可能となる。 (3) それぞれの機器の機能、操作要領書の不具合箇所が明白になり、改善が可能となる。</p> <p>2 適用 専任消防隊員対象</p>	<p>1 衆知を集めながら対応策を検討する。</p>



ポイント	<input type="checkbox"/> キヤーチェンジ操作	<input type="checkbox"/> 目標との距離 <input type="checkbox"/> 消火栓との距離 <input type="checkbox"/> 車の歯止めをかけたか	<input type="checkbox"/> 吸水口にホース接続 <input type="checkbox"/> 水ポンプ駆動 (ポンプレバー (A)) <input type="checkbox"/> 薬液ポンプ騒動 (ポンプレバー (A)) <input type="checkbox"/> カバナをポンプ側へ切替 <input type="checkbox"/> 消火栓より水の供給開始 <input type="checkbox"/> 吸液コック (バルブ) 「開」 <input type="checkbox"/> 消火栓より水が入ってきたか確認 <input type="checkbox"/> 薬液一次圧力・双針圧力は良いか <input type="checkbox"/> サンプリング・エア抜きバルブ 「閉」 <input type="checkbox"/> ターレットコック 「開」 <input type="checkbox"/> スロットルにて圧力調整	<input type="checkbox"/> スロットルを低速にする <input type="checkbox"/> ターレットコック 「閉」 <input type="checkbox"/> 吸液コック (バルブ) 「閉」 <input type="checkbox"/> ガバナを走行に切替 <input type="checkbox"/> 消火栓の供給停止 <input type="checkbox"/> 水ポンプ停止 (ポンプレバー (切)) <input type="checkbox"/> 薬液ポンプ停止 (ポンプレバー (切))
評価点			時間計測	

総合評価

厳守5	加圧放水時は吐出正面でバルブ・コックの開閉操作をしてはならない。
厳守12	加圧送水・加圧放水時の急激なスロットル操作及びバルブ・コック類の急激な操作をしてはならない。
厳守13	機関員先端 (ノズルマン等) の合図未確認で吐出コックを開閉してはならない。

評価点

(1) + (2) + (3) + (4)

() + () + () + ()

合計 / 100点

時間 分 秒

消防車運転操作確認シート
(大型化学高所放水車) 1号車

流れ 開

車両走行

位置決め

ジャッキアップ操作

始

時間計測

ポイント OSの流れ	<input type="checkbox"/> キヤッチェンジ操作 <input type="checkbox"/> 目標との距離 <input type="checkbox"/> 消火栓との距離 <input type="checkbox"/> 車の歯止めをかけたか	①地盤・車体の傾斜角度はよいか ②PTOレバー・椅子スイッチ・フードブレキ及びカバナポンプ側切替 ③油圧ポンプ駆動スイッチ 「入」 ④後部スロットスイッチ 「閉」 ⑤ジャッキ固定バルブ 「開」 ⑥操作レバー 「伸」 ⑦操作レバー 「中立」 ⑧切替レバー・ジャッキ側へ切替	⑨操作レバー 「伸」 ⑩操作レバー 「中立」 ⑪スプリングロック確認 「閉」 ⑫ジャッキ固定バルブ 「閉」 ⑬ジャッキシリンダ固定バルブ 「閉」 ⑭後部スロットル スイッチ 「押」 ⑮後輪に歯止めをする。
評価点	(1) 10 (2) 5・10・15 (3) 3・6・9・12・15・18・21・24・27・30・35		

ブーム展張操作

ブームの収納操作

ポイント OSの流れ	①各ブーム固定バルブ 「開」 ②塔メインスイッチ 「入」 ③放水銃メインスイッチ 「入」 ④スロットルスイッチ 「高速」 ⑤第1ブーム45°以上起立 ⑥第1ブーム65°第2ブーム135°第3ブーム180°	⑦巡回固定バルブ 「開」 ⑧目的の位置まで巡回 (180°) ⑨各ブーム・巡回固定バルブ 「閉」 ⑩放水泡の切替 「泡」 ⑪モニターを目的の位置にセット 「低速」 ⑫スロットルスイッチ 「低速」	①スロットルスイッチ 「高速」 ②モニターノズル収納 「閉」 ③各ブーム・巡回固定バルブ 「閉」 ④ターntenテールを定位置の指針迄巡回 ⑤第1第2第3の順番にブームを収納 「閉」 ⑥各ブーム・巡回固定バルブ 「閉」 ⑦スロットルスイッチ 「低速」	⑧放水銃メインスイッチ 「切」 ⑨塔メインスイッチ 「切」
評価点	(4) 3・6・9・12・15・18・21・24・27・30・35 (5) 3・6・9・12・15・18・21・24・27・30			

ジャッキ・アウトリガー収納

ポイント	①後輪の歯止め取り外し ②後部スロットルスイッチ ③ジャッキリフティング固定バルブ ④ジャッキ固定バルブ ⑤操作レバー ⑥操作レバー ⑦切替レバーをアウトリガー側に切替	「引」 「開」 「開」 「縮」 「中立」	⑧操作レバー ⑨操作レバー ⑩スプリングロック確認 ⑪ジャッキ固定バルブ ⑫後部スロットルスイッチ ⑬油圧ポンプ駆動スイッチ ⑭PTOレバー・梯子スイッチ 走行側切替
評価点	(6)	3・6・9・12・15・18・21・24・27・30・35	

敵守	2	高所放水車は、作業範囲外での塔上放水をしてはならない。
敵守	3	高所放水車のアウトリガー及びジャッキの張り出しが不完全な状態ではブーム・梯子の展張操作はしてはならない。
敵守	4	高所放水車は、車体傾斜角度（前後左右）各3度以上及び地盤の軟弱な場所では、ブーム・梯子の展張操作をしてはならない。
敵守	5	加圧放水時は吐出正面でバルブ・コックの閉閉操作はしてはならない。
敵守	12	加圧送水・加圧放水時の急激なスロットル操作及びバルブ・コック類の急激な操作をしてはならない。
敵守	13	機関員は先端（ノズルマン等）の合図未確認で吐出コックを閉閉してはならない。

評価点

(1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6)
() + () + () + () + () + ()

合計 / 160点

時間 分 秒

総合評価

機 関 員 効 果 測 定

実施機関 年 月 日～ 年 月 日

年 月 日 判定基準80点以上とする。 良 否

直長印

氏名

操作項目	判 定
1. 車両停止位置操作 <input type="checkbox"/> 千一警一運50の要領で操作できるか。	点
<input type="checkbox"/> 消火栓との距離は良いか。	点
2. アウトリガー・ジャッキ操作 <input type="checkbox"/> 千一警一運50の要領で操作しているか。	点
<input type="checkbox"/> 確認事項を指差呼称で行なっているか。 ※張り出し・収納状態・スプリングロック点灯・消灯	点
3. ブーム展張・収納操作 <input type="checkbox"/> 千一警一運50の要領で操作しているか。	点
<input type="checkbox"/> 確認事項を指差呼称で行なっているか。 ※各スイッチ類	点
<input type="checkbox"/> スムーズな展張・収納する為のレバー操作をしているか。	点
4. 混合吐出操作 <input type="checkbox"/> 千一警一運50の要領で操作しているか。	点
<input type="checkbox"/> 確認事項を指差呼称で行なっているか。 ※ エアー抜き・薬液一次圧力計・二針圧力計	点
<input type="checkbox"/> 吸水・ノズルマンとの連繋を行っているか。	点
5. 操作状態 <input type="checkbox"/> 節度ある動きで機敏に操作し判断をキチッと行っているか。	点
6. 厳守事項の遵守 (遵守しない場合の減点 20点) <input type="checkbox"/> 節度ある動きで機敏に操作し判断をキチッと行っているか。 ※厳守事項 NO 1、2、3、4 ブーム操作 NO 5、12、14 放水操作	点
判定基準数値 80点以上 1 ～ 10点 OS 1 ～ 10点 その他 0 まったく駄目 5まあまあ出来る。 8まあ完全 10完全	

(5) 実消火訓練

訓練方法	効果及び適用	留意事項等
<p>1 方法 消火訓練場を利用し、防災要員及び全従業員に対して実消火訓練を実施する。</p> <p>2 訓練の種類</p> <p>(1) タンク火災訓練</p> <p>(2) ドラム缶火災訓練</p> <p>(3) ポンプ火災訓練（グラウンド部漏洩火災を想定）</p> <p>(4) 垂直配管フランジ火災訓練（配管フランジ部漏洩火災を想定）</p> <p>(5) 架空配管フランジ火災訓練</p> <p>(6) 建物内火災訓練（ガソリンが漏洩しての建物内火災を想定）</p> <p>(7) LPG配管フランジ火災訓練（フランジ部からのガス噴出火災を想定）</p> <p>(8) 排水溝火災訓練（排水溝等の漏洩油火災を想定）</p> <p>(9) タンクローリー火災訓練</p>	<p>1 効果</p> <p>(1) 実消火訓練を体験することにより、恐怖心を取り除き、火災の大きさに感わされず、火災の状況を的確に把握し、正しい判断、行動力を養うことができる。</p> <p>(2) 各種の火災形態を体験することにより、適応する消火方法及び消火効果、身体防護の必要性、死角の有無等を体得することができる。</p> <p>(3) 各種の消火方法を体験することにより、消火可能な火災の大きさを体得できる。</p> <p>(4) 消火技術が身につき、自信をもてる。</p> <p>(5) 連携活動の重要性を体得できる。</p> <p>2 適用</p> <p>(1) 防災要員は、すべての火災訓練</p> <p>(2) 防災要員以外の従業員は、消火技能に合わせて選択して実施する。</p>	<p>1 実消火訓練前に、訓練設備、消火器具の使用方法等必要な教育を十分行う。</p> <p>2 訓練中の不慮の事故対策として、消火器や救急資機材の準備等、事故防止対策の安全管理を徹底して行う。</p> <p>3 指導者は、自信をもって指導し、いたずらに恐怖心を募らせないように配慮する。</p>

3 訓練施設施例

(1) A事業所

施設概要	使用方法	効果及び問題点
<p>1 レイアウト 敷地面積（屋外・スピルウォール内） 252㎡ （20m×13m）</p> <p>2 個々の施設の仕様 （1）十字形トレンチ 溝幅 0.5m×奥行 4.5m×深さ 0.5m （中央交差部に四方に仕切板を挿入して、 火災規模をコントロールできる）</p> <p>（2）架空配管フランジ パイプ 4 B×長さ 3 m 中央にフランジ 1組×高さ 2 m（LPG配管 1 / 2 B操作 弁+ポンベ取付短ホース 3本）</p> <p>（3）円筒タンク（屋根なし）容量 7.5 KL 内径 3.88m×高さ 1 m （シェル 670mm+基礎 330mm）</p> <p>（4）浮屋根タンクのエアフォーフォームダムの部 分模型</p>	<p>1 十字形トレンチ （1）予めトレンチ内に水を入れる。 （2）軽油とガソリンの混合したものを燃料と する。 （3）原則として、一人で小型消火器により鎮 火するまで消火作業をする。</p> <p>2 架空配管フランジ （1）LPGボンベ3本をガスラインのホース に接続する。 （2）水幕を火点に接近させ、火勢が衰えたと ころで操作弁を閉めて、ガス漏れを止めて 鎮火させる。</p> <p>3 円筒タンク （1）予めタンク内に水を入れる。 （2）燃料は1（2）と同様のものを使用する。 （3）水噴霧または泡放射により消火する。</p>	<p>1 効果 （1）油火災に対する恐怖心を取り除き、火勢と 輻射熱の体感、風力による炎の傾きの状態等 を知る。このことにより沈着な判断で正確迅 速に行動し、各種火災に適応した消火作業が 実践できる。 （2）十字形トレンチ ① 実消火訓練の入門編で初心者火に馴れ させるために、低所の側溝火災を体験させ る。 ② 2方向に延焼するので放射の方向等の確 に目標を捉える必要がある。 ③ 鎮火を確認しないと再燃することがあ る。 ④ 機敏な動作と慎重な判断が要求される。 （3）架空配管フランジ ① 水幕による冷却効果と炎の抑制効果によ り、輻射熱を遮断することができること を体験できる。</p>

<p>十字型トレンチの一方の溝の上に被せて、タンクシエル・ルーフプレートを組みウェザーシールドとエアフォームダムを設けたもの（チューブシールドなし）</p> <p>シエル長さ2.16m×奥行1.22m×囲い板高さ0.91m</p> <p>(5) ポンプ 長さ1.35m×幅0.37m×高さ0.57m</p>	<p>4 浮屋根タンクのエアフォームダムの部分 模型</p> <p>(1) ウェザーシールドの下の十字型トレンチの火災をリング火災に見立てる。</p> <p>(2) エアフォームダムに移動式エアフォーム消火方式で機械泡を投入し、ウェザーシールドを泡で被覆する。</p>	<p>② 可変ノズル操作により最適な噴霧の状態を修得できる。</p> <p>(4) 円筒タンク</p> <p>① 水噴霧消火は、筒先員が協力してノズルをかざしたり、左右に振ったり速やかな動作が要求される。</p> <p>② 泡消火は、タンク内の液面にまんべんなくエアフォームをかける技術と泡の消火能力を観察できる。</p>
<p>5 ポンプ</p> <p>(1) 小型消火器による消火</p> <p>(2) エアフォームによる消火</p>	<p>2 問題点</p> <p>(1) 強風時に使用できないなど使用条件がある。</p> <p>(2) 円筒タンク タンク深さが670mmのため、訓練を繰り返すと液面が上昇し、タンク外に飛散することがある。</p>	

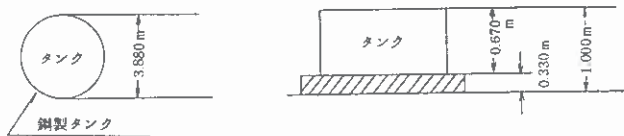
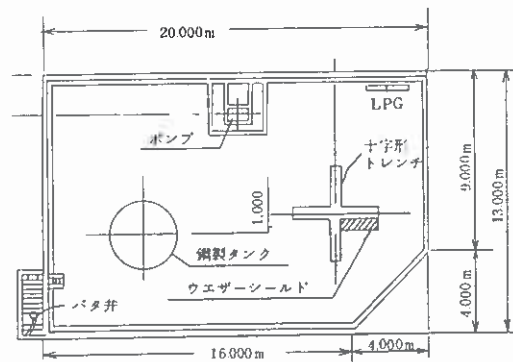
防災要員の教育訓練施設

1. 教育訓練施設概要

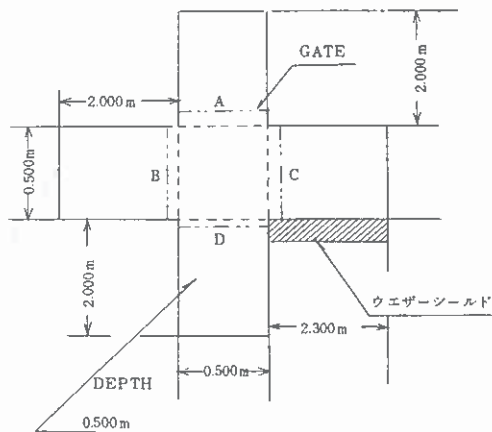
1) 施設場所

2) 実消火訓練の設備

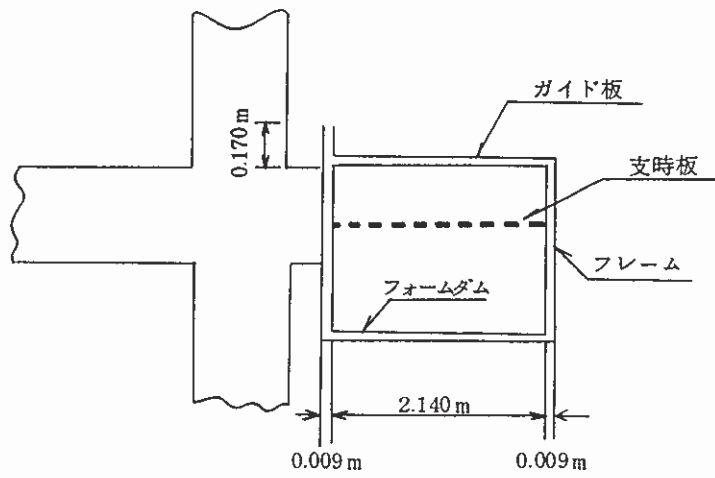
★ 訓練タンク 約7.5^m



★ 十字形トレンチ ピット約4.5^m

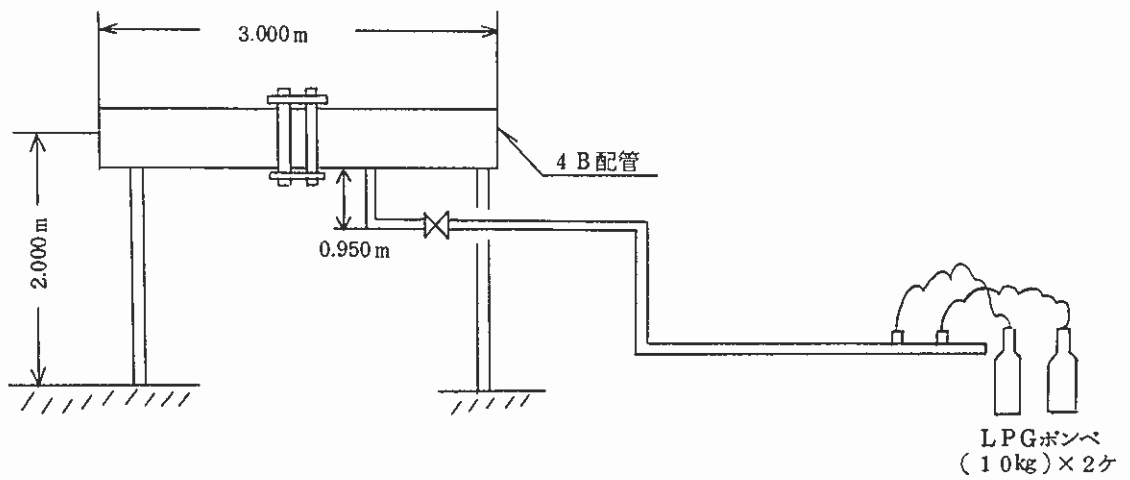


★ウエザーシールド



平面図

★LPGガス





(A)訓練施設全景



(B)円筒タンク



(C)十字形トレンチ

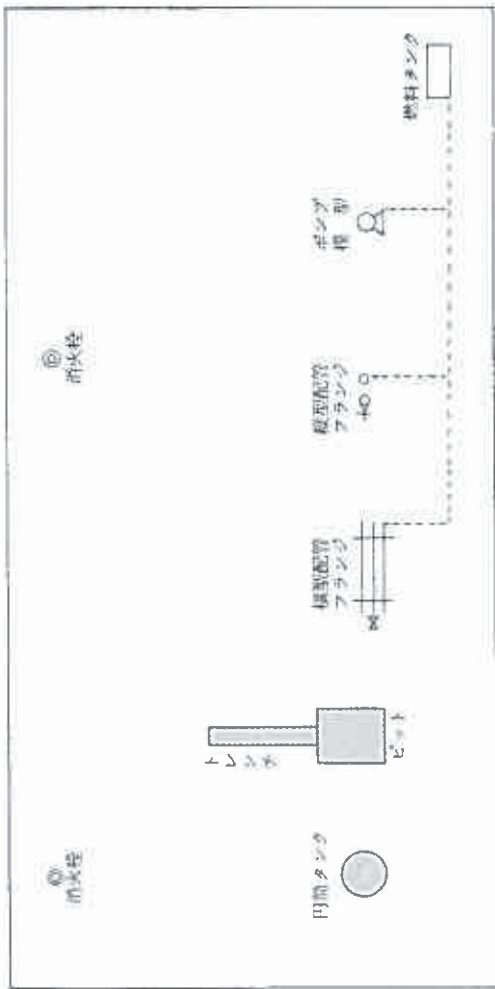


(D)架空配管フランチ

(2) B事業所

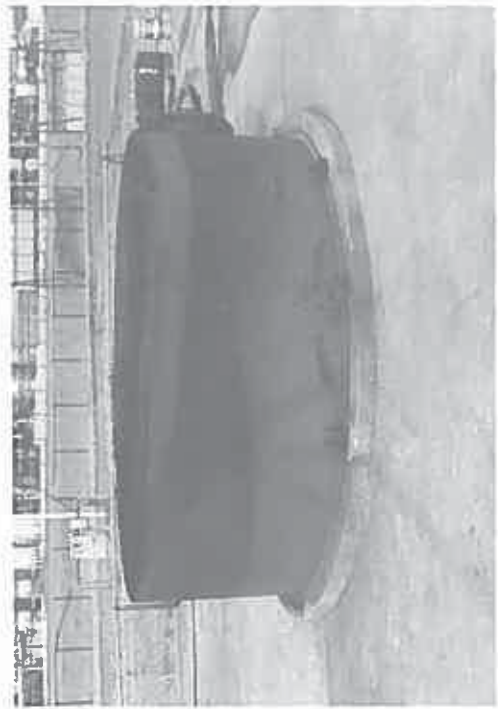
施設概要	使用方法	効果及び問題点
<p>1 レイアウト 敷地面積 2,448㎡ (72m×34m) 円筒タンク、トレンチ、横型・縦型フランジ等を配置、詳細は添付資料に示す。</p> <p>2 個々の施設の仕様</p> <p>(1) 円筒タンク 直径3m×高さ1m</p> <p>(2) トレンチ 長さ4m×幅0.4m</p> <p>(3) ペーブメント 長さ4m×幅2mのピット</p> <p>(4) 横型フランジ 直径6B×高さ2.5m</p> <p>(5) 縦型フランジ 直径6B×高さ1.5m</p> <p>(6) ポンプ 外径0.3m×長さ0.8m</p>	<p>1 円筒タンク タンク火災を想定し、水噴霧または泡放射による消火を行うとともに泡の展開状態の観察等も行う。</p> <p>2 トレンチ 側溝火災を想定し、小型消火器で消火する。</p> <p>3 ペーブメント 機器周りの地表面火災を想定し、水噴霧または消火器による消火を行う。</p> <p>4 横型及び縦型フランジ 配管フランジより油、ガスが漏洩することによる配管及び高所、床面火災を想定し、水噴霧による火炎抑制、バルブ閉止による消火を行う。</p> <p>5 ポンプ ポンプ火災を想定し、水噴霧による火炎抑制、バルブ閉止による消火を行う。</p>	<p>1 効果 (1) 実火災訓練を体験することにより、本火災時に的確な判断と迅速な初期対応が可能となる。 (2) 繰り返し訓練することにより、火災に対する恐怖心が解消され、沈着冷静な行動ができる。 (3) 火災の輻射熱を体感することで防災活動の接近可能距離を確認できる。 (4) 防災活動の連携活動がいかに重要か体得できる。</p> <p>2 問題点 厳冬期は、凍結や防寒対策から使用が困難である。</p> <p>3 その他 (1) 石油コンビナート等特別防災区域協議会や共同防災組織の訓練にも使用している。 (2) ガスの漏洩・火災の訓練施設の併設が望ましい。 (3) 訓練施設に隣接して座学教育が可能な建屋を設置するとより効果的な教育訓練が可能である。</p>

消火技術訓練場の配置図



〔訓練施設全景〕





円筒タンク (直径3m×高さ1m)



ピット (2m×4m)



タンク火災の消火訓練風景



ピット火災の消火訓練風景



フランジ付き配管 (6B×高さ 1.5m)



フランジ付き配管 (6B×高さ 2.5m)



配管フランジ火災の消火訓練風景



配管フランジ火災の消火訓練風景



ポンプ模型



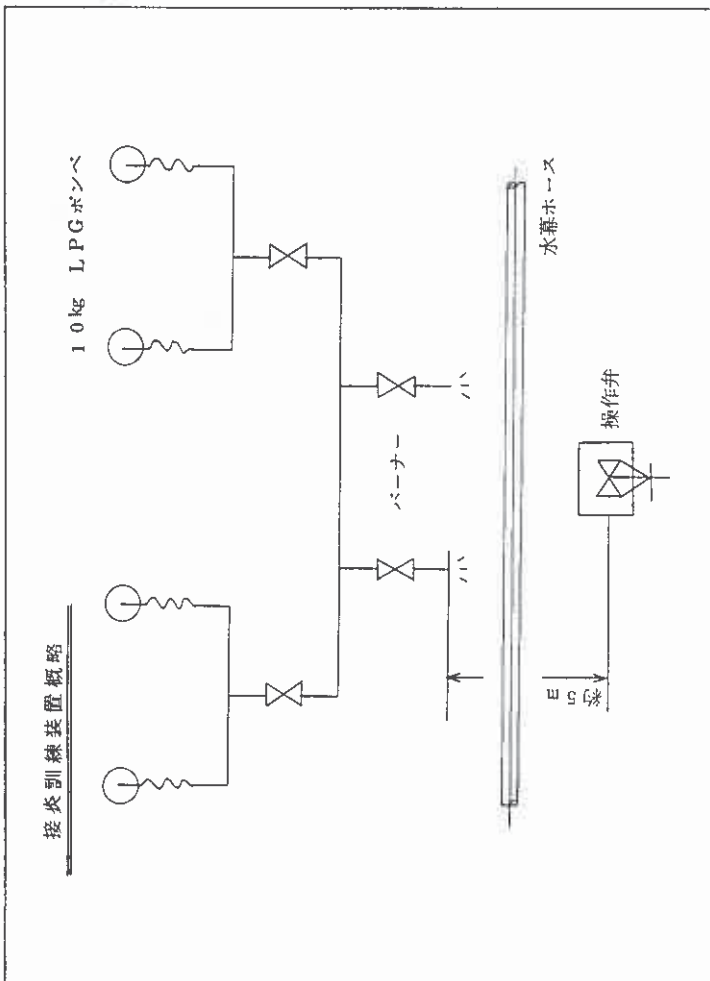
ポンプ火災の消火訓練風景



ポンプ火災の消火訓練風景

(3) C事業所

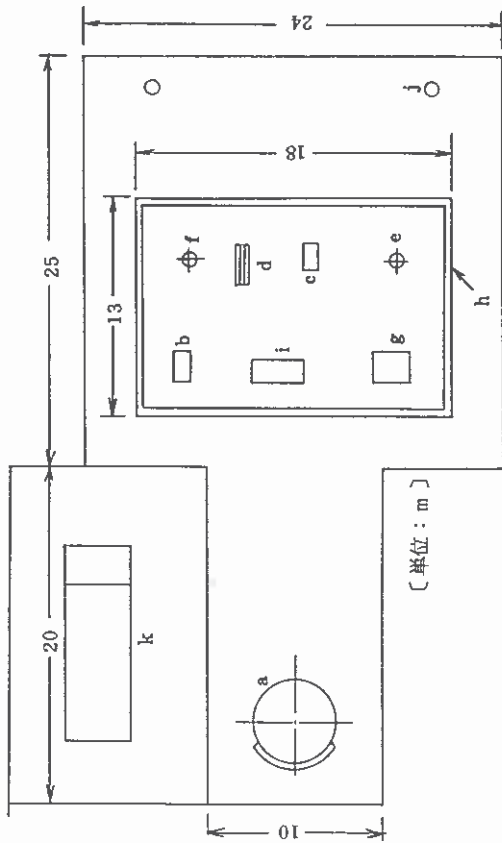
施設概要	使用方法	効果及び問題点
<p>1 レイアウト 可搬式訓練施設 20m×40m程度の空地が確保できれば実施可能</p> <p>2 個々の施設の仕様</p> <p>(1) 燃料 (LPG家庭用10kgボンベ) : 8本</p> <p>(2) 配管 : 3/4B STPG約20m</p> <p>(3) 弁 : B ゲート弁</p> <p>(4) ホース : ボンベ～配管のジョイント</p> <p>(5) 水幕ホース : 2 1/2B 消防用ホース</p> <p>(6) バーナー : 2基</p> <p>(7) 操作用弁及び設置架台</p> <p>(8) その他 : 点火棒、温浴バス、ボンベ付属品、取扱工具一式等</p>	<p>1 設置方法 LPGバーナーに点火した炎を火源とみなし、近傍に設置したゲート弁の開閉操作を行う。</p> <p>10kgボンベは、1ブロック2個ずつとしてボンベの結露、ガス残量減少の都度、相互に切り換えつつ使用する。</p> <p>(結露したボンベは温浴バスに浸し再使用する)</p> <p>2 訓練方法</p> <p>(1) 耐熱服装による弁操作 約 8,000kcal/m²・H程度の放射熱受熱部を選んで架台上に設置した弁（事前に測定しておく）を耐熱服装者が操作する。</p> <p>(2) 耐熱服装+水噴霧保護による弁操作 上記(1)の状態よりも更に炎に近付け水噴霧の保護を受けつつ弁操作を行う。</p> <p>(3) 耐熱服装+水幕遮断での弁操作 バーナーと弁の間に水幕を設け、炎を遮断した状態で弁操作を行う。</p>	<p>1 効果</p> <p>(1) 安全意識の高揚が図れる。</p> <p>(2) 保護器具着装時の行動を体験できる。</p> <p>(3) 輻射熱を体感できる。</p> <p>(4) 放水噴霧の効果、確認と共に援護者との相連携も図れる。</p> <p>(5) 火炎を体感することにより火災時の恐怖心が緩和される。</p> <p>(6) 風による炎の形状変化等を体験できる。</p> <p>2 問題点</p> <p>(1) 長時間使用によりボンベに結露ができる。</p> <p>(2) 天候によって実施できない。</p>



(4) D事業所

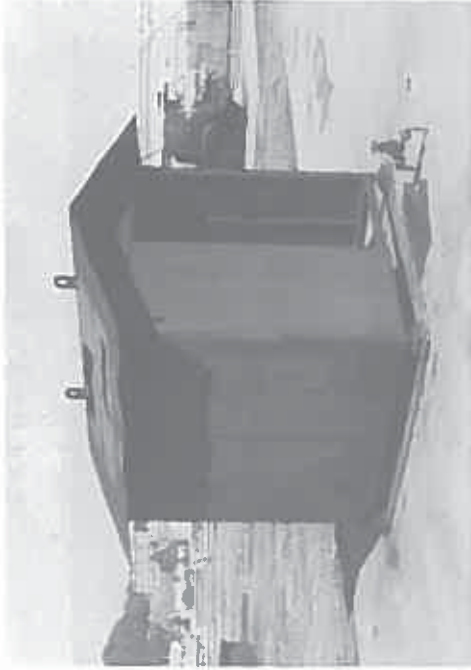
施設概要	使用方法	効果及び問題点
<p>1 レイアウト 敷地面積 926㎡ (45m×24m)</p> <p>2 個々の施設の仕様</p> <p>(1) オイルタンク 横置き円筒型タンク : 容量 400ℓ</p> <p>(2) 模擬タンク (エアフォームチャンパー付き) 縦置き円筒タンク : 直径 5.3m×高さ 8m</p> <p>(3) ドラム缶 2段積み : 3個×2個×水平 2段積み : 2段積み</p> <p>(4) ポンプ 往復動ポンプ</p> <p>(5) 配管フランチ 架空配管フランチ: 6B×2.1m×3本 垂直配管フランチ: 6B×1.8m×1本</p> <p>(6) 建物 鉄板製屋根付き : 2m×2m×高さ 2.4m</p>	<p>1 オイルタンク 訓練施設に水圧(消火栓圧力)を利用し、比重差により燃料油(灯油+ガソリン)を供給する設備。</p> <p>2 タンク火災消火訓練 模擬タンクに石油(主に灯油)を入れての消火訓練。</p> <p>(1) 化学消防車または消火栓(ピクアップノズル使用)から泡消火薬剤を放射して消火する。また、水噴霧で身体を防護しながらのタンク接近訓練も行う。</p> <p>(2) 化学消防車からエアフォームチャンパーへの注入口へ泡消火薬剤を送入して消火する。</p> <p>3 ホースロールの噴霧水による消火訓練</p> <p>(1) 火災想定 ドラム缶: 漏洩による床面火災 ポンプ : グランド部からの噴出漏洩による床面火災</p>	<p>1 効果</p> <p>(1) 火災を体験することにより火災時の恐怖心が緩和され火災の状況を適格に把握できるとともに正しい判断力行動力が養える。</p> <p>(2) 消火効果、身体防護の必要性、死角の有無等を体得できる。</p> <p>(3) 消火可能火災の大きさを体得できる。</p> <p>(4) 消火技術が身につき、自信を持つとともに連携活動の重要性を体得できる。</p> <p>2 問題点</p> <p>(1) 住宅地が接近しており、風向きによっては訓練を縮小または中止しなければならぬ。</p> <p>(2) 泡消火薬剤の処理に費用及び労力がかかる。(油の混入したものについては、排水処理設備で処理している)</p>

<p>(7) LPG配管フランジ 垂直配管フランジ：1B×1m×1本 (8) 排水溝 U字溝：幅24cm×深さ24cm×長さ62m (9) オイルパン 鉄板製：1.5m×3m×深さ0.2m ⑩ タンクローリー 12KL積み1台 ⑪ その他消火栓2個、ホースリール1基</p>	<p>フランジ：高所からの漏洩による高所及び床面火災 建物：ガソリン漏洩による建物内火災 (2) 消火方法 ① 水幕で身体を防護しながら火点に接近する。 ② 援護注水を受けながらバルブを閉止する。 ③ 鎮火したら再着火に注意しながら後退する。 ④ 建物火災では再着火の様子を体験させる。 4 小型消火器による消火訓練 排水溝、オイルパンにガソリンを入れて消火する。 5 タンクローリー消火訓練 ハッチ火災の窒息消火、全面火災の大型消火器または泡消火薬剤による消火訓練を行う。</p>
---	---



(注) a：鉄製タンク、b：ドラム缶(2段)、c：ポンプ、d：配管(架空)、e：配管(垂直)、f：配管(LPG)、g：建物、h排水溝(U字溝)、i：オイルパン、j：ホースリール、k：タンクローリー

消防訓練配置図(平面図)



建物



訓練場全景



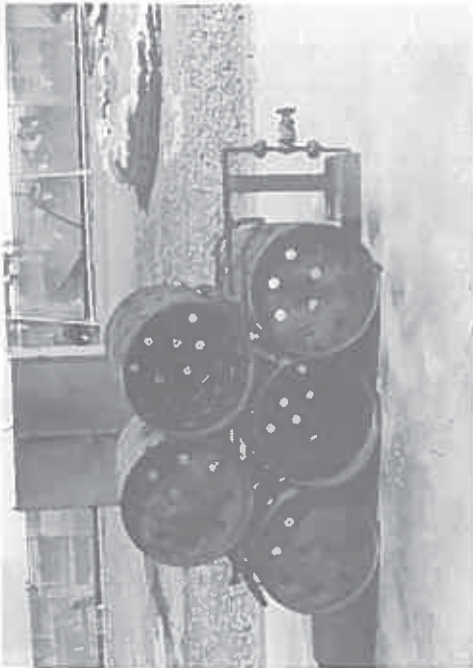
建物火災訓練



タンクローリー



タンクローリー火災訓練



ドラム缶



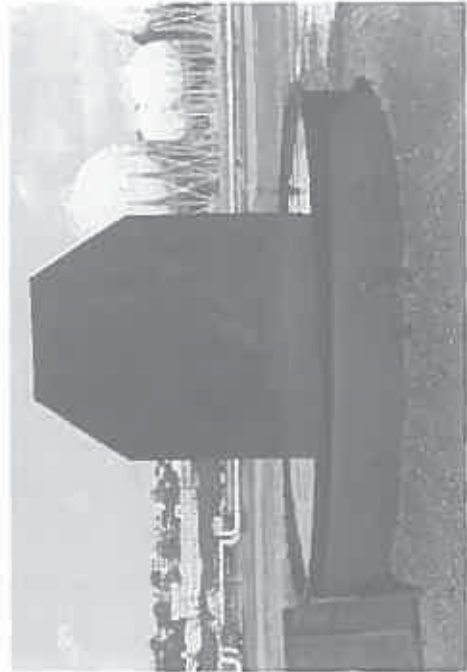
ドラム缶火災訓練



排水溝



ドラム缶、ポンプ、架空配管フランチ

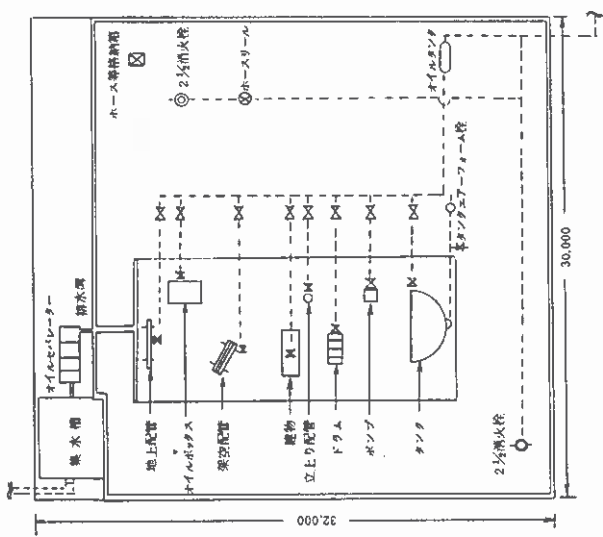


模擬タンク

(5) E事業所

施設概要	使用方法	効果及び問題点
<p>1 レイアウト 敷地面積 960㎡ (32m×30m)</p> <p>2 個々の施設の仕様</p> <p>(1) オイルタンク 横置き円筒型タンク：容量 240ℓ</p> <p>(2) 模擬タンク 縦置き半円筒タンク：直径 4.0m×高さ 2.7m</p> <p>(3) ドラム缶 2段積み : 3個×2個×水平 2段積み</p> <p>(4) ポンプ</p> <p>(5) 配管フランジ 架空配管フランジ：6B×2.2m×3本 垂直配管フランジ：6B×1.8m×1本</p> <p>(6) 建物 鉄板製屋根付き : 2m×3m×高さ 2.7m</p>	<p>1 オイルタンク 訓練施設に水圧（消火栓圧力）を利用し、比重差により燃料油（ガソリン）を供給する設備。</p> <p>2 タンク火災消火訓練 模擬タンクに石油（主にガソリン）を入れた消火訓練</p> <p>(1) 化学消防車又は消火栓からピックアップノズルを使用しての泡放射訓練、水噴霧によるタンク接近訓練を行う。</p> <p>(2) 化学消防車からエアホースチャンバーへの送水訓練</p> <p>3 ホースリールの噴霧水による消火訓練</p> <p>(1) 火災想定 ドラム缶：漏洩による床面火災 ポンプ：ドラム缶からの噴出漏洩による床面火災 フランジ：平面、高所からの漏洩による火災</p>	<p>1 効果</p> <p>(1) 実際に火を消火することにより、恐怖心を取り除き、火災に惑わされず状況を把握し、正しい判断、行動ができる。</p> <p>(2) 形態の異なる火災を経験することにより、適応する消火方法及び消火効果、身体防護の必要性、死角の有無等を会得できる。</p> <p>(3) 消火可能な火災を判断できる。</p> <p>(4) 連携活動の重要性が体得できる。</p> <p>2 問題点</p> <p>住宅地と隣接しているため、公害防止上の配慮が必要である。</p>

<p>(7) 地上配管 配管（ピンホール穴付き）：4 B × 2 m × 1 本</p> <p>(8) 排水溝 U字溝：幅40cm × 深さ30cm × 長さ13m</p> <p>(9) オイルパン 鉄板製：1.2m × 2.4m × 深さ 0.2m</p> <p>⑩ その他 消火栓 2 個、ホースリール 1 基</p>	<p>配管：ピンホールからの漏洩による火災</p> <p>建物：ガソリン漏洩による建物内火災</p> <p>(2) 消火方法</p> <p>① 水幕で身体を防護しながら火点に接近する。</p> <p>② 床面を消火し援護注水を受けながらバブルズを閉止する。</p> <p>③ 鎮火したら再着火に注意しながら後退する。</p> <p>④ 建物火災では再着火の様子を見せる。</p> <p>4 小型消火器による消火訓練 排水溝、オイルパンにガソリンを入れて消火する。</p>
---	---



消防訓練場配置図 (平面図)



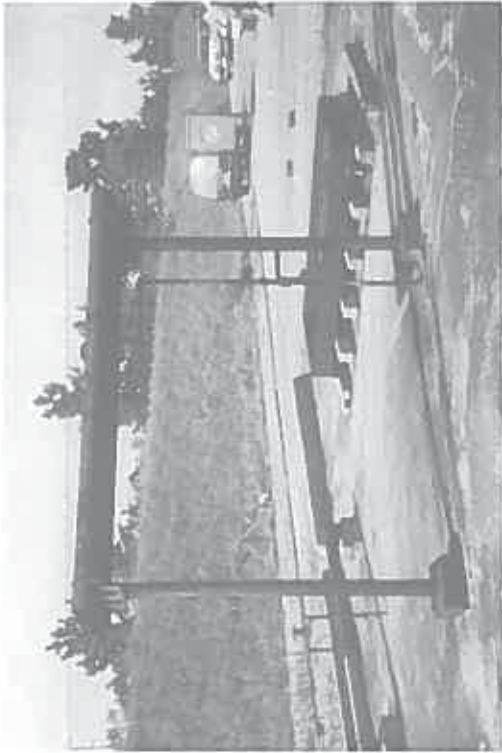
模擬タンク、ポンプ、垂直配管フランジ、ドラム缶



模擬タンク



訓練場全景



架空配管フランチ、オイルパン



地上配管（ピンホール穴付き）



ドラム缶

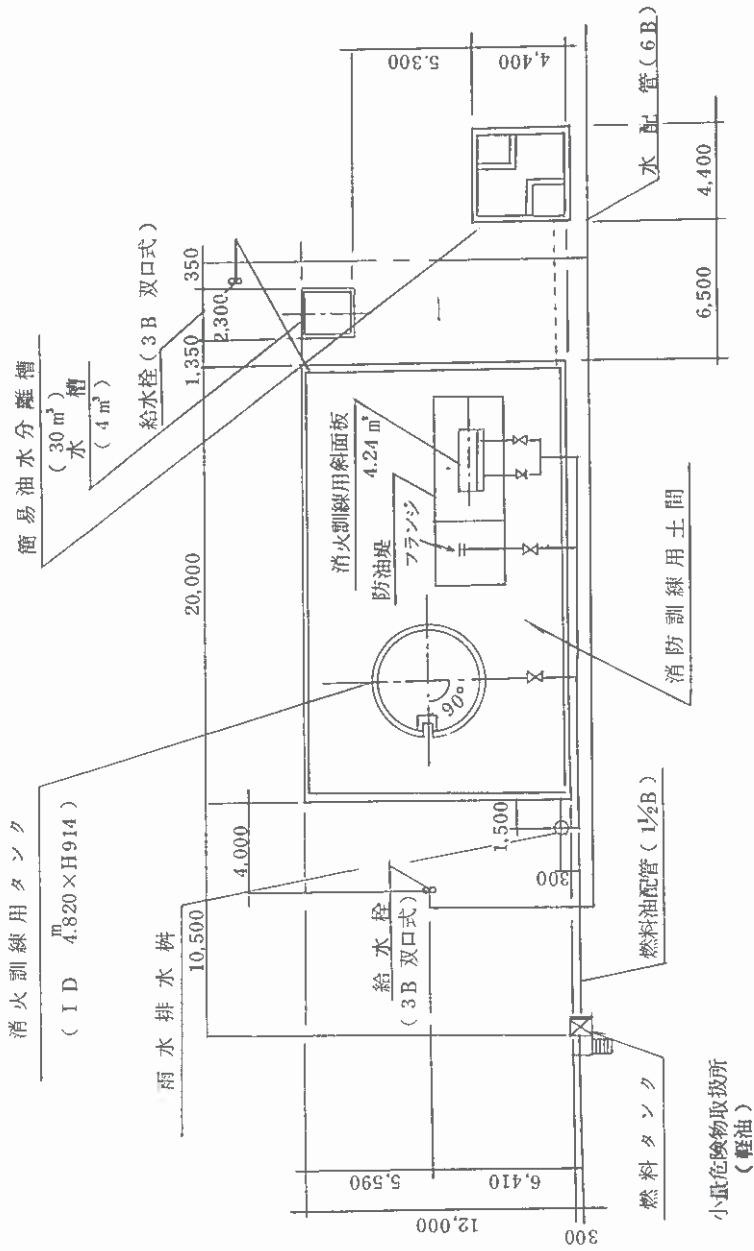


建物

(6) F事業所

施設概要	使用方法	効果及び問題点
<p>1 レイアウト 敷地面積 480㎡ (12m×40m)</p> <p>(1) 消火訓練用タンク (2) 消火訓練用斜面板 (3) 水槽 (4) 燃料タンク (5) 簡易含油排水分離槽 (6) 水配管</p> <p>2 個々の施設の仕様</p> <p>(1) 消火訓練用タンク 直径 4.8m×高さ 0.9m (2) 消火訓練用斜面板 3 m× 1.4m (3) 水槽 4 ㎡ (4) 燃料タンク 490ℓ (5) 簡易含油排水分離槽 30㎡ (6) 水配管 6 B、 双口式 2 ヶ所</p>	<p>1 接炎消火訓練設備の目的</p> <p>(1) 火災に対する恐怖心の解消 (2) 輻射熱の体感 (3) 消火薬剤、散水、水幕効果の確認 (4) 防災資機材の取扱方法の体得 (5) 防災技術・知識の向上 (6) 保安意識の高揚</p> <p>2 各設備の仕様方法</p> <p>(1) 消火訓練用タンク タンク内に水を張り、その上に灯油又は軽油を入れ、助燃油としてガソリンを注いで点火する。泡又は水噴霧により消火する。</p> <p>(2) 消火訓練用斜面板 斜面の延焼早さを体得するもので、斜面上のアースベストを流下する軽油を、水噴霧又は粉末消火剤等出消火する。</p> <p>(3) 水槽 訓練で海水を使用するため、施設の洗浄用として用意している。</p>	<p>1 効果</p> <p>(1) 防災要員の消火技術の向上 (2) 輻射熱の体得及び水噴霧による輻射熱の遮断効果の確認 (3) 泡消火薬剤の投入技術の向上 (4) 水噴霧による消火技術の向上</p> <p>2 問題点</p> <p>(1) 黒煙が発生するため、関係機関への事前連絡が必要である。 (2) 訓練内容が単純であるため、数回行うと興味が薄れる。</p>

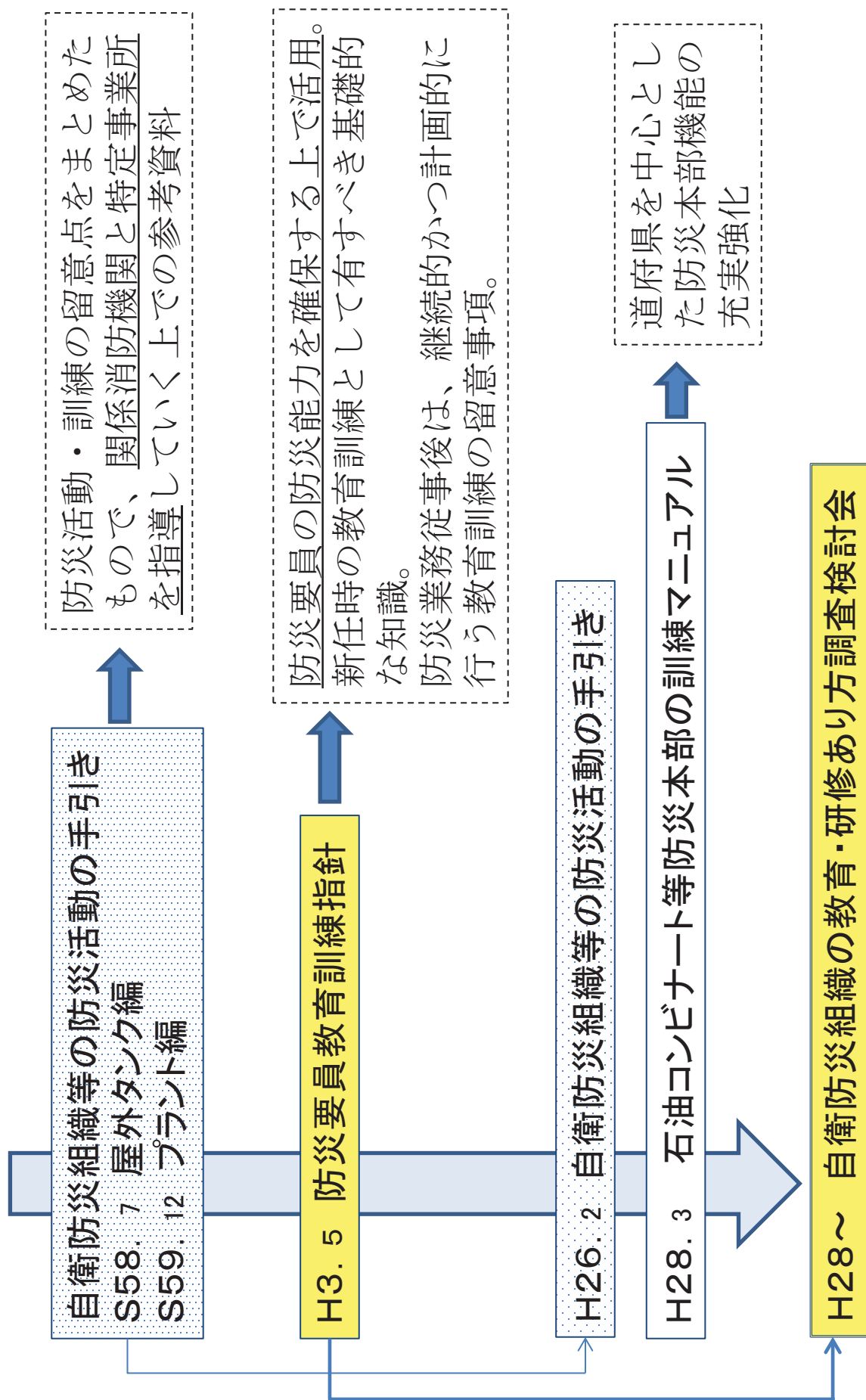
消防訓練施設



小量危険物取扱所 (軽油)



自衛防災組織等の研修資料の系譜フローチャート



1. 自衛防災組織の防災活動の手引き（H26. 2）	2. 防災要員教育訓練指針（H3.5）	3. 自衛防災組織の標準的な教育テキスト（案）
<p>第1 自衛防災組織等のあらまし</p> <p>1 自衛防災組織等</p> <p>1.1 自衛防災組織</p> <p>1.2 共同防災組織</p> <p>1.3 広域共同防災組織</p> <p>2 自衛防災組織の防災資機材等と防災要員</p> <p>2.1 防災資機材等</p> <p>2.2 防災要員</p> <p>3 共同防災組織の防災資機材等と防災要員</p> <p>3.1 防災資機材等</p> <p>3.2 防災要員</p> <p>3.3 共同防災組織を設置した場合の自衛防災組織</p> <p>4 広域共同防災組織の防災資機材等と防災要員</p> <p>4.1 防災資機材等</p> <p>4.2 防災要員</p> <p>4.3 広域共同防災組織を設置した場合の自衛防災組織</p> <p>第2 防災活動</p> <p>1 共通事項</p>	<p>第1章 教育訓練のあり方</p> <p>第1節 教育訓練のあり方</p>	<p>第1章 安全管理</p> <p>第1節 安全管理の概説</p> <p>第2節 受傷危険と事故防止</p> <p>第3節 基本的な事故予防</p> <p>第4節 緊急事態</p> <p>第5節 安全教育</p> <p>第2章 火災の性状</p> <p>第1節 燃焼・火災・爆発の現象</p> <p>第2節 タンク火災の基礎知識</p> <p>第3節 プラント火災の基礎知識</p> <p>第4節 高圧ガス火災の基礎知識</p> <p>第3章 防災活動</p> <p>第1節 火災の防災活動</p>

1. 自衛防災組織の防災活動の手引き（H26. 2）	2. 防災要員教育訓練指針（H3.5）	3. 自衛防災組織の標準的な教育テキスト（案）
<p>1.1 消防機関への通報</p> <p>1.2 関係機関等に対する情報提供</p> <p>1.3 指揮本部の設置</p> <p>1.4 安全管理</p> <p>1.5 関係機関等との連携・協力</p> <p>2 施設別事項</p> <p>2.1 貯蔵施設</p> <p>(1) 火災に対する応急措置及び防災活動</p> <p>(2) 漏えい事故に対する応急措置及び防災活動</p> <p>(3) 浮き屋根の沈降事故に対する応急措置及び防災活動</p> <p>(4) 内部浮き蓋の異常に対する応急措置及び防災活動</p> <p>2.2 製造施設等</p> <p>(1) 火災に対する応急措置及び防災活動</p> <p>(2) 爆発事故に対する応急措置及び防災活動</p> <p>(3) 漏えい事故に対する応急措置及び防災活動</p> <p>3 特定防災施設等の応急措置・維持管理</p> <p>3.1 流出油等防止堤</p> <p>3.2 消火用屋外給水施設</p> <p>3.3 非常通報設備</p> <p>3.4 防災資機材等</p> <p>4 大容量泡放射システム</p> <p>4.1 大容量泡放射システムの運用と事前計画</p> <p>(1) 大容量泡放射システムの運用</p>	<p>第2節 教育訓練内容</p> <p>1 教育訓練の内容について</p> <p>2 教育訓練方法について</p> <p>第3節 教育訓練体制</p> <p>第4節 教育訓練計画</p> <p>1 新任者教育訓練の計画について</p> <p>2 従事者教育訓練の計画について</p> <p>第2章 教育内容</p> <p>第1節 防災・保安関係法令</p> <p>1 石油コンビナート等災害防止法関係</p> <p>2 消防法（危険物規制）関係</p> <p>3 高圧ガス取締法関係</p> <p>4 その他の関係法令</p> <p>第2節 防災規定等</p> <p>1 防災規定の内容</p> <p>2 石油コンビナート等特別防災区域協議会の内容</p> <p>3 石油コンビナート等防災本部の内容</p> <p>4 相互応援協定等の内容</p> <p>第3節 理化学の基礎知識</p> <p>1 燃焼・火災・爆発の基礎概念</p> <p>2 災害現象の形態</p> <p>3 危険性物質の種類と燃焼（災害）特性</p> <p>4 消火及び除害の方法</p> <p>第4節 事業施設の基礎知識</p> <p>1 製造施設の概念</p> <p>2 貯蔵施設の概念</p>	<p>第2節 タンク火災の防災活動</p> <p>第3節 プラント火災の防災活動</p> <p>第4節 高圧ガス火災の防災活動</p> <p>第5節 関係機関との連携</p> <p>第6節 大容量泡放射システムの運用</p> <p>第4章 消火及び除害方法</p> <p>第1節 消火の理論</p> <p>第2節 消火の方法</p> <p>第3節 毒劇物の除害方法</p> <p>第5章 施設地区</p> <p>第1節 製造施設の概要</p> <p>第2節 貯蔵施設の概要</p> <p>第3節 用役施設の概要</p> <p>第4節 入出荷施設の概要</p> <p>第5節 事務管理施設の概要</p> <p>第6章 特定防災施設</p> <p>第1節 流出油等防止堤</p> <p>第2節 消火用屋外給水施設</p> <p>第3節 非常通報設備</p> <p>第7章 防災資機材</p> <p>第1節 消防自動車</p> <p>第2節 消防自動車の操作訓練</p> <p>第3節 個人防護装備（PPE）</p>

1. 自衛防災組織の防災活動の手引き (H26. 2)	2. 防災要員教育訓練指針 (H3.5)	3. 自衛防災組織の標準的な教育テキスト (案)
<p>(2) 大容量泡放射システムの輸送計画</p> <p>4.2 稼働実態と課題</p>	<p>3 用役施設の概念</p> <p>4 出入荷施設の概念</p> <p>5 その他施設の概念</p> <p>第5節 特定防災施設等の構造、機能、維持管理等に関する知識</p> <p>1 流出油等防止堤の細目</p> <p>2 消火用屋外給水施設の細目</p> <p>3 非常通報設備の細目</p> <p>第6節 防災資機材の種類、構造、機能等に関する知識</p> <p>1 消防自動車の細目</p> <p>2 可搬式放水銃等の細目</p> <p>3 耐熱服の細目</p> <p>4 空気呼吸器の細目</p> <p>5 泡消火薬剤の細目</p> <p>6 オイルフェンス及びオイルフェンス展張船の細目</p> <p>7 油回収船の細目</p> <p>8 油処理剤等の細目</p> <p>9 消火設備の細目</p> <p>10 防消火設備の細目</p> <p>第7節 防災活動要領</p> <p>1 通報要領</p> <p>2 情報の収集及び伝達要領</p> <p>3 消防機関到着時における情報提供要領</p> <p>4 指揮本部の設置要領</p> <p>5 火災の防御活動要領</p>	<p>第4節 個人装備の着装訓練</p> <p>第5節 可搬式放水銃</p> <p>第6節 空気呼吸器</p> <p>第7節 空気呼吸器の操作訓練</p> <p>第8節 消火設備</p> <p>第9節 消防ホース</p> <p>第10節 消防水利</p> <p>第11節 泡消火薬剤</p> <p>第12節 オイルフェンス</p> <p>第13節 油回収船</p> <p>第8章 防災活動要領</p> <p>第1節 通報、情報収集、情報提供要領</p> <p>第2節 指揮本部の設置要領</p> <p>第3節 火災の防御活動要領</p> <p>第4節 漏えい・流出時の防災活動要領</p> <p>第5節 自然災害時の防災活動要領</p> <p>第6節 防災資機材の調達要領</p> <p>第7節 災害広報要領</p> <p>第8節 応急救護要領</p> <p>第9章 災害想定訓練</p> <p>第1節 図上訓練</p> <p>第2節 泡消火の基本訓練</p> <p>第3節 建物火災の想定訓練</p> <p>第4節 タンク火災の想定訓練</p> <p>第5節 ブラント火災の想定訓練</p>

1. 自衛防災組織の防災活動の手引き (H26. 2)	2. 防災要員教育訓練指針 (H3.5)	3. 自衛防災組織の標準的な教育テキスト (案)
<p>第3 災害事例</p> <p>1 防災活動上の問題点</p> <p>1.1 共通事項</p> <p>1.2 火災、危険物の漏えい等に対する活動</p> <p>1.3 安全管理</p> <p>2 災害事例</p> <p>2.1 火災</p> <p>(1) 新潟地震に伴う石油タンク等の火災 (2) タンク屋根支持構造物の倒壊等に伴う全面火災 (3) 十勝沖地震に伴うタンク全面火災 (4) エチレンプラント火災事故</p> <p>2.2 爆発</p> <p>(1) 東日本大震災に伴うガスタンクの爆発火災 (2) 死者1名が発生した爆発火災 (3) 死者1名を含む多数の死傷者が発生し、特別防災区域外に被害が及んだ爆発火災 (4) 消防吏員1名の殉職を含む多数の死傷者が発生した爆発火災</p> <p>2.3 危険物の漏えい</p> <p>(1) 重油の海上漏えい事故 (2) アスファルトの海上漏えい事故</p> <p>2.4 浮き屋根の沈降</p> <p>(1) 浮き屋根の沈降により原油が大気に露出</p>	<p>6 漏えい・流出等の防災活動要領</p> <p>7 自然災害時の防災活動要領</p> <p>8 防災資機材の調達要領</p> <p>9 災害広報要領</p> <p>10 応急救護要領</p>	<p>第6節 高圧ガス火災の想定訓練</p> <p>第7節 熱及び煙の体験訓練</p> <p>第10章 災害事例の検証</p> <p>第1節 火災</p> <p>第2節 爆発</p> <p>第3節 危険物の漏えい</p> <p>第4節 浮き屋根の沈降</p> <p>第5節 内部浮き蓋の異常</p> <p>第6節 その他</p>

1. 自衛防災組織の防災活動の手引き (H26. 2)	2. 防災要員教育訓練指針 (H3.5)	3. 自衛防災組織の標準的な教育テキスト (案)
<p>し、近隣住人の健康被害及び環境への影響が懸念された事故</p> <p>2.5 内部浮き蓋の異常</p> <p>(1) 内部浮き蓋の沈降 (2) 内部浮き蓋のアルミ製デッキの損傷 (3) 内部浮き蓋のシール部への滯油 (4) 内部浮き蓋の傾斜</p> <p>2.6 その他</p> <p>(1) 台風災害によるブタンガスの漏えい事故</p> <p>第4章 防災教育・訓練</p> <p>1 防災教育の徹底</p> <p>2 防災訓練の実施</p> <p>3 大容量泡放射システムに係る防災訓練の実施</p> <p>4 防災教育・訓練にあたっての留意点</p> <p>参考資料 1</p> <p>タンク火災等の基礎知識</p> <p>参考資料 2</p> <p>海外における災害事例</p> <p>参考文献</p>	<p>第3章 訓練内容</p> <p>第1節 防災資機材等の操作運用訓練</p> <p>1 消防自動車の操作訓練</p> <p>2 可搬式放水銃等の操作訓練</p> <p>3 耐熱服の操作訓練</p> <p>4 空気呼吸器の操作訓練</p> <p>5 オイルフェンス及びオイルフェンス展張船の操作訓練</p> <p>6 油回収船の操作訓練</p> <p>7 油処理剤・吸着マットの操作訓練</p> <p>8 消火設備の操作訓練</p> <p>9 防消火設備の操作訓練</p> <p>10 特定防災施設等の操作訓練</p> <p>11 その他</p> <p>第2節 防災活動訓練</p> <p>1 通報訓練等</p> <p>2 情報収集・伝達訓練</p> <p>3 消防機関到着時の報告、対応訓練等</p> <p>4 火災の防災活動訓練</p>	

1. 自衛防災組織の防災活動の手引き (H26. 2)	2. 防災要員教育訓練指針 (H3.5)	3. 自衛防災組織の標準的な教育テキスト (案)
	<p>5 漏えい・流出時の防災活動訓練</p> <p>6 自然現象に対する防災活動訓練</p> <p>7 広報訓練</p> <p>8 応急救護訓練</p> <p>第3節 実消火訓練</p> <p>1 熱及び煙の体験訓練</p> <p>2 泡消火の基本訓練</p> <p>3 タンク火災の消火訓練</p> <p>4 ブラント火災の消火訓練</p> <p>5 建物内火災の消火訓練</p> <p>第4節 規律訓練</p> <p>1 各個の規律訓練</p> <p>2 部隊の規律訓練</p> <p>3 礼式訓練</p> <p>資料 教育訓練及び訓練施設例</p> <p>1 教育例</p> <p>2 訓練例</p> <p>3 訓練施設例</p>	

アメリカの火災訓練施設における訓練受講等報告

主な内容

アメリカテキサス州の火災訓練施設において、産業施設の火災に対応するために必要な知識・経験を習得するための一週間の訓練コース(座学・訓練)を受講してきたもの。

平成28年8月19日(金)
自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会
消防庁 消防技術専門官 中越康友
下関市消防局 塩崎洋介 (元特殊災害室 事務官)

出張概要

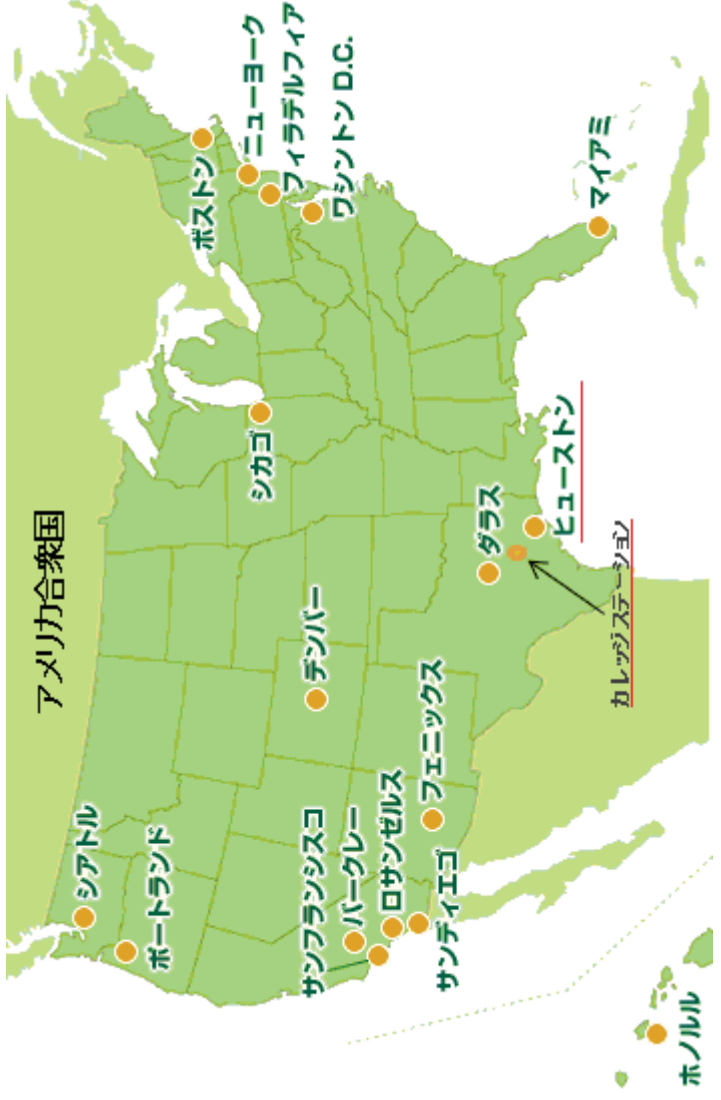
行程：平成28年1月9日（土）～1月18日（月）

1月11日（月）～15日（金）7:30～17:00 訓練受講（15日は12:00まで）

1月15日13:00～14:30 TEEXインタビュー

1月16日 8:30～14:00 ヒューストン消防視察&インタビュー

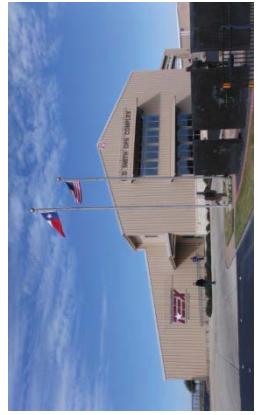
場所：アメリカ合衆国テキサス州カレッジステーション、ヒューストン



訓練施設の概要

名称：ブレイトンファイヤートレーニングフィールド

- ・場所：テキサス州カレッジステーション
- ・組織：Texas Agricultural and Mechanical 大学（テキサス農工(A&M)大学）付属の「Texas **E**ngineering **E**xtension Service (TEEX)」
- ・日本との時差：-15時間（テキサス州ヒューストン）
- ・受講中の平均気温：最高18°C、最低4°C
- ・歴史：1929年テキサス州議会が消防訓練施設をA & M大学に設置することを決定。1930年消防学校として開校。※2016年現在で開校86年
- ・概要：訓練場の面積は、約120ヘクタールである。イースター空港に隣接して位置する実火災型の米国最大級の消防訓練施設。



25 管理棟（座学が行われた場所）



31 製造工場

ブレイトンファイトレーニングワールド全体の様子



3ポンプ操作関係



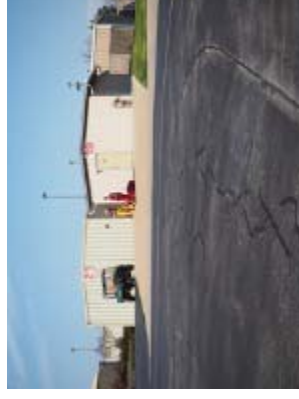
5ポンプ操作関係



16ポンプメンテナンス室



17消火器訓練場



19防火衣等倉庫



20事務室(総務)



25複合管理棟



30航空機火災



31製造過程火災

ブレイトンファイトレーニングフィールド全体の様子



32パイプラック火災



33コンプレッサー装置火災



34化学工場火災



41特殊災害エリア火災



42ポンプ通路火災



43空中冷却器火災



44ローディングターミナル火災



45貯蔵タンク火災



46レイルカー、導管ラック火災

ブレイトンファイトレーニングワールド全体の様子



47タンク、防油堤火災



50建物燃焼訓練施設



56アパート火災



64危険物搬送列車火災



65LPG輸送車火災



68燃料タンク群



71船舶火災教室・応急処置



75訓練塔



80船舶火災施設

ブレイトンファイトレーニングワールド全体の様子



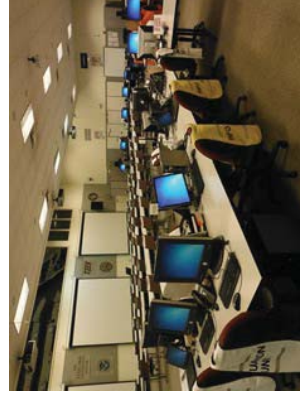
82 船舶エンジンルーム火災



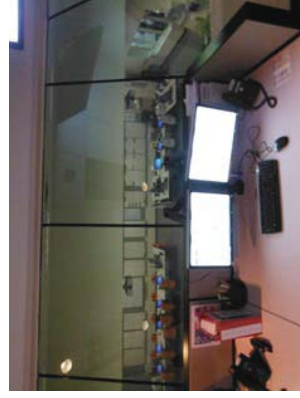
88LNG火災



95災害対策本部訓練講義棟



95講義塔内①



95講義塔内②



96危険物(NBC)流出
事故



109危険物(NBC)化学物質災害



110倉庫



116化学物質輸送列車

ブレイトンファイトレーニングフィールド全体の様子



117貨物列車脱線事故



124障害物の移動



126旅客列車



デイズスタシティモニュメント



128がれき



129一戸建て崩壊



130オフィスビル崩壊



133官庁舎崩壊

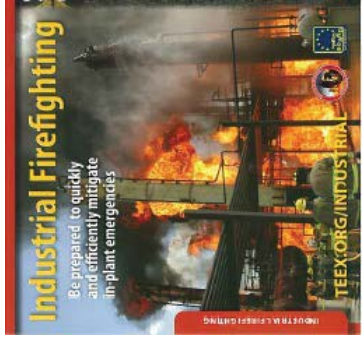


136ビル崩壊がれき

訓練カリキュラムコースの紹介

ブレイトンファイヤートレーニングファールドの訓練施設は、消火活動施設、海上災害用施設、LNGガス施設、災害対策本部訓練施設、EMS用施設、HazMat用施設、ディザスターシティ(救助用等施設)で構成されていて、各訓練カリキュラムが組み込まれている。

(例)

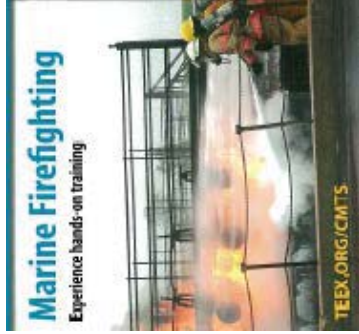


産業施設消火コース

HazMat(化学機動隊)コース



ICS(危機管理)コース



船舶火災コース



鉄道災害救助コース

訓練コースの種類

- Fire Apparatus Driver/Operator
- Fire Instructor
- HazMat Industrial Response Team
- Industrial Emergency Response
- **Industrial Firefighting**

【内訳29コース】

Course Catalog

- Advanced Manufacturing
- Aircraft Rescue and Firefighting (ARFF)
- All-Hazards Training and Exercises
- Certified Safety and Health Official (CSHO)
- Code Enforcement
- Corrections
- Critical Infrastructure Safety
- Cybersecurity
- Department of Defense Education and Training
- Economic Development
- Electric Power
- Emergency Communications
- Emergency Management and Crisis Preparedness
- Emergency Medical Services
- Emergency Vehicle Operation
- Environmental, Health, and Safety (EHS)
- Executive Programs
- Explosives and Ordnance Training (EOT)
- Extension/NFA/Area Schools
- Fire
- Fire Command/Officer Development
- Firefighter Recruit Entry Level Academy

- Forensics
- Hazardous Materials
- Heavy Equipment

● Industrial Emergency Response Brigades

- Information Technology
- Law Enforcement
- Leadership Development/Fire Officer
- LNG Emergency Response
- Marine/Offshore Training and Safety
- NIMS/ICS
- Oil Spill Response
- OSHA-Authorized
- Public Health
- Rescue
- School Safety
- Security
- Specialized Fire Training
- Sports and Special Events Management
- Supply Chain Distribution Management
- Telecommunications
- Texas Annual Fire Training Schools
- Transportation and Highway Safety
- Water/Wastewater

- ◆ Industrial Fire Brigade Training
- ◆ Crude By Rail Emergency Response Training
- ◆ Advanced Flammable Liquids Industrial Response Training
- ◆ Advanced Bulk Storage Response Training
- ◆ 1081 Exterior Refresher Training
- ◆ Incident Safety Officer (NFPA 1521) Training
- ◆ 1081 Industrial Fire Interior/Exterior Refresher Training
- ◆ NFPA 472, Chapter 16, Flammable Liquids Bulk Storage Specialty
- ◆ Advanced Industrial Interior Fire Training
- ◆ **NFPA 1081 Industrial Exterior Fire Brigade Training**
- ◆ NFPA 1081 Industrial Interior Firefighting Training
- ◆ Incident Command for Industrial Brigades
- ◆ Advanced Tactical Leadership Training
- ◆ NFPA 1081 Leadership Training
- ◆ On-Site Industrial Specialized

【15コース】

【全体で約130コース】

※他にカスタマイズ・プログラムも提供

テキスト構成 (NFPA1081 Industrial Exterior Fire Brigade Training)

NFPA (米国防火協会) が策定した産業施設消防隊に求められる基準 (NFPA1081) を満たす消防訓練コースの一つ

コース受講要件としてテロ対応の基礎コースの修了証を提出する必要がある。
(eラーニングで無料取得可)

- Module 0 コース説明
- Module 1 消防隊員の健康と安全管理
- Module 2 火災の性状
- Module 3 通信関係 (無線等)
- Module 4 個人装備
- Module 5 消火器関係 ※訓練あり
- Module 6 空気呼吸器、携帯警報器 (レスキューコール) ※訓練あり
- Module 7 消防ホース、消防水利
- Module 8 放水、水損防止、残火鎮滅 ※訓練あり
- Module 9 泡消火薬剤
- Module 10 スプリンクラー装置
- Module 11 梯子 ※訓練あり
- Module 12 ICS (インシデントコマンドシステム)
- Module 13 効果的な活動のための方針の決定

実際のコース日程

	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目
午前	【座学】 ・Module 0 コース説明 ・Module 1 消防隊員の健康と安全管理 ・Module 2 火災の性状 ・Module 3 通信関係(無線等)	【座学】 ・Module 7 消防ホース、消水利 ・Module 8 放水、水損防止、残 火鎮滅 ・Module 9 泡消火薬剤	【座学】 ・Module 10 スプリンクラー装置 ・Module 12 ICS(インシデントコ マンドシステム) ・Module 13 効果的な活動のた めの方針の決定	【筆記テスト】 ・マークシート型 70問 2時間	【個人実技テスト】 (&筆記テスト不合格者の ための再テスト) ・防火衣及び空気呼吸 器等の日常点検要領 テスト※12分以内 ・防火衣等装着テスト ※2分以内 ・空気呼吸器等装着テ スト※2分以内 ・空気呼吸器のボンベ 交換要領テスト※4分 以内
午後	【座学】 ・Module 4 個人装備 ・Module 5 消火器関係 ・Module 6 空気呼吸器、携帯警 報器 【実技】 ・個人装備の取扱訓練 ・空気呼吸器を着装し ての暗検索室への 進入 ・実火災型消火器使用 訓練	【座学】 ・Module 11 梯子 【実技】 ・固定式モニター取り 扱い訓練 ・移動式モニター取り 扱い訓練 ・実火災を想定した泡 放水訓練 ・2連梯子取り扱い訓 練 ・サルベージシートを 活用した水損防止要 領の訓練	【実技】 ・実火災型消防活動 訓練(14人ずつ3班に チーム分け) ・個人装備装着反復 訓練(防火衣、空気 呼吸器、携帯警報 器)	【チーム実技テスト】 ・実火災型消防活動 テスト(14人ずつ3班 にチーム分け) ・2連梯子取り扱いテ スト ・サルベージシートを 活用した水損防止要 領テスト	※全て終了後、試験 をパスした者に認定 証を授与し解散。

実際のコース日程(1日目)

1日目

(座学) 7:30～

- Module 0 コース説明
- Module 1 消防隊員の健康と安全管理
- Module 2 火災の性状
- Module 3 通信関係(無線等)

(座学) 12:45～

- Module 4 個人装備
- Module 5 消火器関係
- Module 6 空気呼吸器、携帯警報器(レスキューコール)

(訓練) 14:30～

- 個人装備(防火衣、空気呼吸器、携帯警報器)の取り扱い訓練
- 空気呼吸器を着装しての暗中検索室への進入
- 実火災型消火器使用訓練



講義



消火器訓練

実際のコース日程(2日目)

2日目

(座学) 7:30～

- Module 7 消防ホース、消防水利
- Module 8 放水、水損防止、残火鎮滅
- Module 9 泡消火薬剤

(座学) 12:45～

▪ Module 11 梯子

(訓練) 14:30～

- モニターノズル取り扱い訓練
- 移動式モニターノズル取り扱い訓練
- 実火災を想定した泡放水訓練
- 2連梯子取り扱い訓練
- サルベージシートを活用した水損防止要領の訓練



モニターノズル



移動式モニター



梯子

実際のコース日程(3日目)

3日目

(座学) 7:30～

- Module 10 スプリンクラー装置
- Module 12 ICS(インシデントコマンドシステム)
- Module 13 効果的な活動のための方針の決定

(訓練) 12:30～

- 実火災型消防活動訓練(14人ずつ3班にチーム分け)
- 個人装備着装反復訓練(防火衣、空気呼吸器、携帯警報器)



活動訓練の様子



空気呼吸器



防火衣

実際のコース日程(4・5日目)

4日目

(筆記テスト)7:30～

- ・マークシート型 70問 2時間
(活動訓練テスト)12:30～
- ・実火災型消防活動訓練のテスト(14人ずつ3班にチーム分け)
- ・2連梯子取り扱い訓練テスト
- ・サルベージシートを活用した水損防止要領の訓練テスト

5日目7:30～

(個人装備テスト及び4日目のテスト不合格者のための再テスト)

- ・防火衣等及び空気呼吸器、携帯警報器の日常点検要領テスト
- ・防火衣等装着訓練テスト
- ・空気呼吸器等装着訓練テスト
- ・空気呼吸器のボンベ交換要領テスト

※全て終了後、試験をパスしたものに認定証を授与し解散。

受講した講義の一部 (Module 13: いかにして効果的に災害対応するか)

・ 消防計画 (Preplanning)

実際に災害が発生する前の事前の計画が不可欠。情報収集、情報分析、情報共有、想定・対応、検証・訓練から構成される。

・ 災害状況把握 (Size up)

災害発生時にいかに迅速かつ的確に災害の規模・内容を把握し、対応・方針を決定する基礎となるもの。

・ 戦略 (Strategy)

最終的な目標を考える。把握した情報に基づき、攻める (早期鎮圧) か守る (現状維持) のかを決める。

・ 戦術 (Tactics)

① 生命の安全、② 災害の鎮圧、③ 財産の保護の順に優先順位をつけ、必要な装備に基づき搜索救助・消火活動を行う。



体系的に整理されたテキストに基づき、災害対応の基本的な考え方を講義・解説。

コース概要

- ・NFPA 1081 Industrial Exterior Fire Brigade Trainingコース
- ・平成28年度開講状況：年間5回
 - ・**第1回 平成28年 1月11日～ 1月15日** 今回受講
 - ・第2回 平成28年 3月 6日～ 3月11日
 - ・第3回 平成28年 3月28日～ 4月 1日
 - ・第4回 平成28年 8月29日～ 9月 2日
 - ・第5回 平成28年12月 5日～12月 9日
- ・今回の受講人数：総数44人
- ・内訳：アメリカ・カナダ42人、日本2人
- ・確認できた派遣企業所在地
 - ・米国 テキサス州、ミネソタ州、ルイジアナ州、アラバマ州
 - ・カナダ ニューブラウンズウィック州、ニューファンドランド・ラブラドール州
- ・費用：今回の訓練コースの受講料は1人2,300ドル(約28万円)

活動訓練の様子



①火災発生



②指揮者による火災の状況把握
モニターノズルによる冷却



③モニターノズル、移動式モニターノズル、泡放水、フオグガンによる
火災防御



④火災を鎮圧後、中に取り残された救助隊員を救助

訓練の様子



NFPA 1081 Industrial Exterior Fire Brigade Training 認定証

TEXAS A&M ENGINEERING EXTENSION SERVICE
The Texas A&M University System


Yasutomo Nakagoshi
has successfully completed

NFPA 1081 Industrial Exterior Fire Brigade Training

conducted in cooperation with
Emergency Services Training Institute

40 Hours
January 11 - 13, 2016
Continuing Education Units Earned 4.00

Y.N.
Sachin A.M. Engineering Extension Service
606 S. 24th Street
WES 2140203



Robert L. Moore
Robert L. Moore, Director
Emergency Services Training Institute
5000 Texas Eastern Conference Drive

TEXAS A&M ENGINEERING EXTENSION SERVICE
The Texas A&M University System

Yosuke Shiosaki
has successfully completed

NFPA 1081 Industrial Exterior Fire Brigade Training

conducted in cooperation with
Emergency Services Training Institute

40 Hours
January 11 - 13, 2016
Continuing Education Units Earned 4.00

Y.S.
Sachin A.M. Engineering Extension Service
606 S. 24th Street
WES 2140203



Robert L. Moore
Robert L. Moore, Director
Emergency Services Training Institute
5000 Texas Eastern Conference Drive

防災要員の教育現状（山口県周南市）

石油コンビナート等特別防災区域では、災害発生の原因となる危険な物質が大量に扱われており、災害が発生した場合には、被害が工場敷地内にとどまらず、大規模化することが想定されます。

平成23年11月13日、山口県周南市の東ソー（株）南陽事業所で重大事故が発生した事例では、発災当初は事業所側も混乱しており、消火方針決定に必要な情報収集や状況把握がうまくできていませんでした。

当初、消火方法は「泡消火」を検討しましたが、結果としては、燃え尽きさせる「全量燃焼」が最善の安全対策と判断し、実行しました。

幸いにも、二次爆発もなく、環境への影響も最小限にとどめることができましたが、大量の冷却排水処理に必要な土嚢構築等の対策が遅れ、隣接住民の屋内退避を要請する事態となりました。

そのような事態を招いた理由はいくつかあげられますが、その一つに、自衛消防組との連携がうまくできなかつたことがあります。

それまでは、事業所の自衛防災組織と周南市消防が関わるときといえれば、防災訓練や査察などの点検、指導が主なものでした。

また、自衛消防組織も事業所ごとで、教育・訓練を行っているため、やり方やレベルも様々で連携しづらい事情もありました。

しかし、この事故を契機に防災活動において官民の情報交換や事業所自衛防災組織との連携が不可欠であるという共通認識を持つことができました。

また、自衛防災組織の技能コンテストができたことで、お互いに共通の目標や訓練する機会が増え、お互いの技術を発表し、理解する機会ともなっています。

今回、防災要員の共通テキストを検討するというところで、防災要員の一定の基準が示されれば、お互いに共通認識を持って活動ができると考えています。

1 周南市消防本部管内の事業所の取り組みについて

(1) 操法訓練について

各部署（班）単位において、指導者（消防学校で教育を受けた者など）が中心となって、消防ホースの延長方法、収納方法などの操法訓練を実施し、ホース、吸管、管さうなどの役割や使用上の注意事項を理解させる。

(2) 防災資機材取扱い訓練について

各部署（班）単位において、指導者が中心となって、耐熱服、空気呼吸器などの資機材の取扱い訓練を実施し、各資機材の役割や使用上の注意事項を理解させる。

事業所独自の資機材取扱い上の教養資料（写真入りの取扱い説明書のようなもの）を使用して、反復訓練を実施する。

消防車の取扱い（水利部署、吸水、送水）訓練を実施する。

機関運用の反復訓練を実施する。

(3) 図上シミュレーション訓練について

事業所内の災害場所、想定を変えながら図上シミュレーション訓練を実施する。

(4) 周南地区コンビナート保安防災協議会（会員事業所）が出場する防災競技大会について

周南地区コンビナート保安防災協議会の事業計画に基づき、保護具等の適正使用と負傷者の救出競技を行うことにより、救急技能の習熟と防災意識の高揚を図り、もって地域防災に資することを目的としている。

平成27年度に実施した大会の想定は、「高圧ガス等の有毒ガスが漏れたと想定により、空気呼吸器の点検、着装要領、負傷者の搬送などの手順について、時間、安全、正確な動きを審査する」というものであった。

実災害に対応するため、関係機関が連携した訓練も必要であることから、消防署もこの訓練において、化学災害対応資機材の展示を行うことを目的として、化学防護服（レベルB）及び呼吸器の着装要領から、汚染された衣服の脱衣について展示を行った。

また、コンビナート災害が発生した場合の協力関係機関（警察、海上保安庁、市、消防）が参観している。

(5) 防火指導及び救急指導について

消防職員による防火指導では、身近な消防用設備（消火器）の取扱い訓練
消防職員による救急指導では、心肺蘇生法、搬送方法、AED取扱いを実施

(6) コンビナート共同防災訓練について

周南地区コンビナート保安防災協議会の事業計画に基づき実施するもので、防災体制の充実と強化及び保安意識の高揚を図ることを目的としている。

平成27年度に実施した訓練想定は、「伊予灘沖を震源とする地震が発生し、〇〇工場内の地震計においては震度5強を観測した。地震によりLPG製造施設パーライザー低圧側配管が破損、火災が発生した。またCO工場A重油タンクの私出配管が破損、A重油が漏洩、工場建屋外に流出した」というものであった。

陸上においては、対策本部、現場指揮所、現地連絡室などで発災から初動対応、防災活動について詳しく情報を求め、被害の拡大防止の対応について協議を行い、海上については、徳山海上保安部の全面バックアップにより、防除活動（オイルフェンス展張、油回収、油処理剤の散布）を行った。

(別添写真参照)

防災競技大会の状況

1 閉会式



2 競技中 (呼吸器着装)



3 競技中 (負傷者搬送)



4 展示 (化学防護服着装)



4 展示 (脱衣)



5 閉会式



共同防災訓練の状況



訓練開始



土糞構築



情報提供



調整本部



現地連絡室



海保ヘリ (飛び魚)



避難広報

石油コンビナート防災について（千葉市消防局）

1 消防技術説明者

平成26年10月の石油コンビナート等における特定防災施設等及び防火組織等に関する省令（以下、「施設省令」という。）の一部を改正する省令の公布に伴う防災規程の変更の際、次に掲げる取組を指導した。

- ① 施設省令第26条第1項第13号に基づき、災害の現場において情報を提供（説明）する者の呼称を、「消防技術説明者」の用語で市内全特定事業所の統一。
- ② 消防技術説明者を容易に識別しやすいよう、ベスト（黄地に黒文字、前面・背面に「消防技術説明者」と表示等。）の着用。
- ③ 災害時に速やかに情報提供体制を確立できるよう、情報提供シートの作成例を配付し、情報提供シートの整備。
- ④ 災害発生時の対応に備え、施設ごとの平面図・立面図、消火設備や防災資機材等の配置状況図、化学物質等安全データシート（SDS）等をファイルやマニュアルとして整備。
- ⑤ 災害発生時に、図面等を現場で掲出・掲示するための必要物品の整備。

なお、従前から本市の指導により、市内の大規模な事業所においては、自衛防災隊の指揮系統を把握しやすくするため、隊長が赤色、副隊長が緑色のベストを着用している事業所がある。

2 情報の共有

千葉県では、「異常現象に係る早期情報提供」制度により、千葉県内で発生した一定基準（千葉県担当部署の内規で定めている。）以上の異常現象について、管内に特防区域を持つ各消防本部へ情報提供される。当該情報を受信した場合は、早急に特定事業所へ情報提供し、類似災害発生防止を図っている。

また、管内特定事業所と同様の業態の事業所で災害が発生したという情報を得た場合は、管内事業所へ情報提供し、同様の災害が発生する可能性の有無、発生した場合の対処法等について確認を行っている。

例) 発電所の火災や製鉄所の爆発事故等

3 教育・研修

- ① 共同防災組織と構成事業所の研修会において、最近の法令改正やコンビナートの防災等について、毎年講義を行っている。
また、事故発生状況等に応じて、事業所への講演もを行っている。
- ② 千葉港周辺の事業所が参加する協議会において、研修を年2回実施し、防災に関する知識の修得、防災意識の高揚を図っている。



【コンビナートの防災に関する講演】

川崎市消防局の取組について

1 コンビナート安全対策事業

川崎市消防局では、東日本大震災を踏まえたコンビナートの安全対策に取り組むに当たり、事業所における地震対策を更に促すためには、自主的な地震対策の具体的な取組の共有が必要として、関係機関の協力を得ながら、危険物施設の自主的な地震対策の取組などを調査・収集の上、地震対策の共有化を進めるに当たり、平成24年度に「川崎市コンビナート安全対策に係る地震対策調査検討会」を設置し、検討を行いました。

その成果物として、特定事業所の取組事例等を取りまとめた「コンビナート安全対策資料」(図1)を特定事業所へ配布し、安全対策の推進を図っています。また、コンビナートの安全対策について市民の理解を得るため、市民向けのパンフレット(図2)を作成し、配布しています。

2 自衛防災組織等に対する研修

県で実施している事業者向けの消防・防災教育訓練の受講対象者から、平成27年度から自衛防災組織等が外れたことから、当局において自衛防災組織等の防災要員を対象として研修を行っています。希望する自衛防災組織等を対象に研修、訓練札式、訓練を行います。

3 共同防災等相互応援に伴う情報連絡会

川崎市消防局と川崎市域の共同防災協議会等が連携して、川崎市域の石油コンビナート等特別防災区域内で発生した災害を極限するために、連絡体制や災害防衛態勢についての調整やお互いの情報共有を目的として、消防局内関係課、管轄消防署及び市内共同防災組織等を構成員として、連絡会を年3回程度開催しています。

(6) 川崎市の事業所 近隣事業所との防災資機材等の相互応援協定

資機材相互応援

近隣事業所との防災資機材等の相互応援協定

事例 8

川 崎コンビナート地域で操業する事業所では、共同防災組織を通じた災害時の相互応援のほかにも、事業所間やグループ企業間での様々な相互応援が行われている。

ある隣接2事業所では、平成5年に防災資機材の相互応援協定を締結した。東日本大震災以降も含め、これまで実際に協定を啟動する事象は発生していないが、地区防災協議会の合同訓練を通じて準備を確認している。

自衛消防隊による消火訓練 (融通資機材 左下: 消火用水、右下: 消火水)

オイルフェンスの取組訓練 (融通資機材 左下: 油処理剤、右下: 油吸着材)

取組の特徴

① 防災資機材の融通
 防災資機材として、消火用水、消火栓、ホース、泡消火薬剤、油吸着材、油処理剤、オイルフェンスなどを融通し合うほか、担架、食料・飲料水の備蓄についても相互応援を行う。

② 津波時の二次避難場所の提供
 津波避難建物についても、比較的高さの高い建物を有する事業所が、一方の事業所に二次避難所を提供することになっている。

取組の課題・留意点
 防災資機材の融通のみならず、防災のための人員の相互応援体制を日頃から構築することも有用である。
 また、津波避難に適した建物がない事業所では、近隣事業所との事前の調整が重要であり、必要に応じて避難路を整備するなどの対策を実施している事例もある。

(図1) コンビナート安全対策資料 (抜粋)

川崎臨海部コンビナートを守る特定事業所[※]や行政機関の防災力

コンビナートに立地する特定事業所には、災害の発生や拡大を防止する「事業所の負荷」があります。事業者側でも必要な防災活動ができるように、防災器具を置くことや、消防自動車などの防災資機材を搬入することが義務付けられています。

特定事業所の防災力

- ① 防災器具の設置
- ② 消防自動車などの防災資機材の搬入
- ③ 防災訓練の実施
- ④ 防災計画の策定
- ⑤ 防災情報の収集・伝達
- ⑥ 防災意識の醸成

特定事業所の負荷

- ① 高層建築物の密集
- ② 火災の発生・拡大
- ③ 地震による被害
- ④ 洪水による被害
- ⑤ 台風による被害
- ⑥ 暴風による被害

行政機関の防災力

- ① 消防機関
- ② 警察機関
- ③ 消防団
- ④ 消防委員会
- ⑤ 消防団協議会
- ⑥ 消防団連絡協議会
- ⑦ 消防団協議会
- ⑧ 消防団連絡協議会
- ⑨ 消防団協議会
- ⑩ 消防団連絡協議会

石川コンビナート

特定事業所の負荷が、～種類別～により異なる。事業者側でも必要な防災活動ができるように、防災器具を置くことや、消防自動車などの防災資機材を搬入することが義務付けられています。

事業者名	所在地	事業内容	特定事業所の負荷	防災力
川崎臨海部コンビナート	川崎区	石油コンビナート	高層建築物の密集	消防機関
川崎臨海部コンビナート	川崎区	石油コンビナート	火災の発生・拡大	警察機関
川崎臨海部コンビナート	川崎区	石油コンビナート	地震による被害	消防団
川崎臨海部コンビナート	川崎区	石油コンビナート	洪水による被害	消防委員会
川崎臨海部コンビナート	川崎区	石油コンビナート	台風による被害	消防団協議会
川崎臨海部コンビナート	川崎区	石油コンビナート	暴風による被害	消防団連絡協議会

石川コンビナート

特定事業所の負荷が、～種類別～により異なる。事業者側でも必要な防災活動ができるように、防災器具を置くことや、消防自動車などの防災資機材を搬入することが義務付けられています。

石川コンビナート

特定事業所の負荷が、～種類別～により異なる。事業者側でも必要な防災活動ができるように、防災器具を置くことや、消防自動車などの防災資機材を搬入することが義務付けられています。

(図2) 川崎臨海部コンビナートの安全対策パンフレット (抜粋)

石油コンビナートの防災に係る取組について

(四日市市消防本部)

当消防本部では、コンビナート事業所の環境安全部門の課長職を委員とした連絡調整会議を概ね月1回開催しています。この連絡調整会議の中で、全国的に危険物施設における火災・漏えい等の事故発生件数が高止まりしており、四日市コンビナート地域においても事故等が減少する状況にないことに鑑み、消防本部と事業所の合同で、平成21年から「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」を年度ごとに策定し、それに基づいた活動を実施しています。

今年度のアクションプランは、危険物事故の未然防止と拡大防止を重点項目とし、以下の3点について実施することとしています。

1 コンビナート事業所学習会

過去に発生した事故事例とその再発防止策や事故防止への取組について情報共有し、事業所内で水平展開することをもって四日市コンビナート全体で予防安全能力の向上を図るものです。

具体的な取組内容は、コンビナート各事業所の担当者を集め、前年に事故を発生させた事業所による事故事例の発表と、事故の未然防止にかかる取組を実施している事業所による事例発表を実施しています(2つの事例合わせて5社程度)。その後、これらの内容を各事業所に持ち帰り、個々の事業所に合わせた形で水平展開するものです。

2 図上訓練担当者研修会

各事業所の訓練指導担当者を育成し、訓練を各事業所で展開することで災害の推移を把握し、臨機応変な対応力を身に付けることで防災体制の強化を図るものです。

具体的な内容は、各事業所の訓練指導者となる人材(40名程度)を集め、訓練の必要性やその種類、訓練の企画から実施までの流れ等についてパワープイントを用いて消防職員が講義し、その後、実際に担当者同士で図上訓練を実施します。後日、ここで習得したことを基に、各担当者を中心として事業所内

でも訓練を展開します。さらに、図上訓練研修会の最後にアンケート調査を実施することや事業所内で展開した訓練結果を消防本部に報告させることで、取組の有効性を評価し、また、改善点は翌年の行動計画に反映しています。なお、例年、状況予測型の訓練を実施していますが、今年度は、より実践に近い状況で行う状況付与型の訓練を実施しています。

3 集合セミナー

事業所における運転管理や設備保全、環境保安等の各部門の担当者が集まり、教育や安全意識の高揚に係る意見交換・研究討議を行うことで人材育成の推進を図るものです。

今年度は、各事業所の運転管理部門の課長職(40名程度)を集め、「運転管理に係る教育について、効果的な方法及び有効性評価」というテーマで、教育に係る取組内容やその課題・悩みを共有し、課題の解決策について討議します。各事業所における現場担当者同士がこのように一堂に会する機会は少なく、これをきっかけに横の繋がりをつくることも本セミナーの目的としています。

また、セミナーの最後にはアンケート調査を実施し、来年度のテーマ等を検討する材料としています。

自衛防災組織への教育訓練体制の変更

自衛防災要員教育(初級課程)【5日・35時間】(全寮制) ※平成25年度まで					平成28年度 消防防災技術研修【3日・21時間】(日帰り)								
日数	教科名	分類・指標	主教育内容	時間数	場所	月日	教科名	分類・指標	主教育内容	担当	時間数	場所	
1	行事	開講式・オリエンテーション	カリキュラム等	2	大阪府立消防学校	10/4 (火)	行事	開講式・オリエンテーション ・特防協概要	カリキュラム、事務手続き等 活動概要、防災協定等	特防協事務局	1	臨海防災センター会議室・大阪府港湾局多目的広場	
	防災対策	石炭法	石炭法の目的	1			火災予防	危険物	危険物規制の概要	堺市消防局 危険物保安課	2		
	訓練礼式	各個訓練	・停止間の基本動作 ・集合・解散要領 ・訓練開始・終了要領	2			防災対策	石炭法	石炭法の目的	大阪府 消防保安課	1		
	実科訓練①	ポンプ操法	・駆け足歩調要領 ・筒先・ホースの持ち方 ・延長要領	2					石炭法に基づく災害対策・災害事例	堺市消防局 危険物保安課	3		
	訓練礼式	各個訓練	停止間・行進間の基本動作	1					・停止間の基本動作 ・集合・解散要領 ・訓練開始・終了要領 ・速足行進・停止	堺市消防局 警防課	3		
2	実科訓練②	救助訓練	基本結索	2		10/5 (水)	実科訓練①	ポンプ操法	・駆け足歩調要領 ・筒先・ホースの持ち方 ・延長要領・延長訓練 ・基本注水姿勢・放水訓練	堺大津市 消防本部	4		
	実科訓練①	ポンプ操法	・ホース延長訓練 ・基本注水姿勢 ・放水訓練	4			訓練礼式	各個訓練	・停止間の基本動作 ・集合・解散要領 ・訓練開始・終了要領 ・速足行進・停止	堺市消防局 警防課	3		
	訓練礼式	各個訓練	停止間の基本動作	1					救助訓練	基本結索	堺市消防局 警防課		1
3	火災予防	危険物	危険物規制の概要	2		10/6 (木)	実科訓練②	救助訓練	基本結索	堺市消防局 警防課	2		
	実科訓練②	普通救命講習	心肺蘇生法等	4			救助訓練	・呼吸器装着訓練 ・検索訓練	堺市消防局 警防課	2			
4	訓練礼式	各個訓練	・停止間の基本動作 ・速足行進・停止	1		行事	討論会 閉講式	教育課程の振り返り・反省等	2	2	特防協事務局		1
	実科訓練②	救助訓練	・呼吸器装着訓練 ・検索訓練	2									
5	防災対策	石炭法	石炭法に基づく災害対策・災害事例	4		実科訓練①	ポンプ操法	油火災消火訓練	3	計(時間)	35		21
	実科訓練①	ポンプ操法	油火災消火訓練	3		行事	討論会	教育課程の振り返り・反省等	2	行事	閉講式		2
行事						閉講式	2	<<研修時間>> 消防学校 消防防災技術研修 火災予防 2 2 防災対策 5 4 訓練礼式 5 3 実科訓練① 9 4 実科訓練② 8 6 行事 6 2 計(時間) 35 21					
<<主な変更事項>> ◆ 開催場所を大阪府立消防学校から近畿地方整備局臨海防災センター及び大阪府港湾局多目的広場に変更 ◆ 5日間(全寮制)35時間から3日間(日帰り)21時間に変更 ◆ 各科目の時間数を縮減 ◆ 油火災消火訓練を削除													

堺市消防局 事例紹介資料
特防協 消防防災技術研修
平成28年10月4日～6日開催
堺・東北臨海特別防災地区自衛防災組織への教育訓練

1 これまでの経過

昭和50年度～平成25年度

昭和50年に大阪府より特防協に対し、教育訓練の実施について協力依頼があり、大阪府立消防学校が堺・東北臨海特別防災地区自衛防災組織への特別研修を実施

平成26年11月

例年、研修実施前に特防協会長から大阪府消防保安課長に提出している依頼文に対し、大阪府から平成26年度から大阪府立消防学校と大阪市消防学校の一体的な運用が開始され、大阪市を各府内全域の消防(局)本部が採用した消防職員に対し基礎的な教育を担うことになったことを理由に現状の施設・設備では新規採用の消防職員以外に対して、大阪府立消防学校が研修を行うのは困難との回答がある。

平成27年7月

特防協との打ち合わせで、地元消防本部等が協力し消防学校以外の場所での教育訓練を実施する方向で検討を開始

平成28年10月4日～10月6日(3日間)

堺・東北臨海特別防災地区の消防防災技術研修を開催
主催：特防協、協力：大阪府、堺市消防局、泉大津市消防本部
参加者：同地区協議会事業所16事業所42名参加(18歳～55歳)

2 特防協が主催する教育訓練の課題

- (1) 消防学校の訓練施設が使用できないため、煙中訓練、油火災消火訓練などが実施できず、訓練内容が限定される。
- (2) 各教科の講師は、主に特別防災地区を管轄する消防学校の職員が通常業務を行いながら実施することになるため、消防学校で実施していた時より研修内容が縮小されることになり、また、教科によっては、専属で教育を実施している学校教官が実施するよりも教育の質が低下するものがある。

3 研修後の受講者からの主な意見

- 消防局の方と接する機会が少なかったが、直接丁寧に指導頂き良い経験となった。
- 空気呼吸器の取扱い方法等、指導者の説明が理解しやすかった。
- 普通救命講習受講経験があるが、今回知らなかったことをたくさん学べた。
- 特防協の組織や業務内容が理解できた。今後近隣企業との繋がりも聞きたい。

消防防災技術研修 記録写真

【10月4日】 ＜開講式＞			＜危険物講義＞		＜防災対策・災害事例＞
【10月5日】 ＜訓練礼式＞			* 台風18号接近を考慮し、午後に予定していたポンプ操法訓練を中止 ＜雨天のためテント内で訓練＞		＜雨天をみて屋外で訓練＞
【10月6日】 ＜駆け足歩調訓練＞			＜救助訓練＞		＜救助訓練＞
＜呼吸器装着訓練＞			＜救助・基本結索訓練＞		＜訓練終了報告＞
＜普通救命講習＞			＜普通救命講習＞		＜修了式＞

石油コンビナート地域での取組について（神戸地区）

1 地域の状況

神戸市の特別防災区域は神戸市の東部（6つの特定事業所）と西部（3つの特定事業所及び西神戸防災センター（共同防災組織））に離れてあります。

石油コンビナート地域としては全ての特定事業所で構成された「神戸地区石油コンビナート等特別防災区域協議会」（以下「協議会」という。）があります。

（1）東部地区

ア 東灘区の特定事業所

- ティー・エム・ターミナル(株)神戸事業所（レイアウト）（主に貯蔵、貸倉庫（タンク倉庫））
＝神戸地区で2点セットを保有している唯一の特定事業所
- シンコーケミカル・ターミナル（1種）（主に貯蔵）
- 神港有機化学工業(株)（2種）（主に製造）
- 昭和産業(株)神戸工場（2種）（動植物油 製造）
- (株)J-オイルミルズ神戸工場（2種）（動植物油 製造）

イ 灘区

- (株)神戸製鋼所神戸製鉄所（レイアウト）（主に製鉄と石炭を使用した発電事業）

（2）西部地区

ア 長田区

- セントラル・タンク・ターミナル(株)神戸事業所（1種）（主に化成品の貯蔵、貸倉庫（タンク倉庫））
- 昭和シェル石油(株)神戸事業所（1種）（主に貯蔵）

イ 須磨区

- JXエネルギー(株)神戸油槽所（1種）（主に貯蔵）

ウ（有）西神戸防災センター共同防災組織

2 教育・訓練の状況

特定事業所にて実施している特筆すべき訓練等は次のとおりです。

（1）訓練

ア 神戸市・防災訓練（協議会・特定事業所と消防署の共同での防火防災訓練）



平成28年6月 危険物安全週間中の訓練
（東灘区 昭和産業）
中央奥にはドラゴンハイパーコマンドユニットの車両からの放水を実施

イ 協議会による通報訓練

① 11月9日の119通報訓練

② 事業所間の連絡訓練（年2回）

ウ 兵庫県石油コンビナート防災訓練

会場が神戸市の場合には訓練を実施、それ

以外の場所では見学

（2）競技会（協議会主催）

放水競技大会（特定事業所対抗、屋外給水栓を使用したホース延長と筒先から放水する、放水競技会）

（3）講演会・研修会（協議会主催）

防災要員実務研修等、講師を招き講演会を実施（主に石油コンビナート、危険物に関係するもの。）
消防から法令改正、事故事例、各種運用等の説明、情報交換を実施しています。

ア 防災管理者研修（協議会 年2回）（事業所の所長等対象）

イ 防災要員（協議会主催 事業所の実働の隊員等）

① 防災要員実務研修（年1回 2日間 集合研修（各事業所1～2名））

② 防災要員研修（年1回、2～3時間）



小型タンク模型での泡消火実験

(4) その他

ア ティ・エム・ターミナル（東灘区）（レイアウト）

- ① 総務省消防庁主催の技能コンテスト参加
- ② 地域の住民（自治会）を招いての事業所見学会を実施



技能コンテスト訓練にあわせ、10月に見学会にあわせ、主催の技能コンテスト参加の、2点セットの操法訓練の様子も見学。

発端は、阪神淡路大震災でLPGの2万tタンクから液体のLPGが漏えいした事案で、火災には至っていませんが、当時としては異例の付近住民7万人の避難勧告を実施したことから、地域の住民との日頃からの相互理解の必要性を感じ、以降毎年見学会等を実施し、現在まで続いている。



阪神淡路大震災時のLPG漏えい状況

- ③ 無人ロボット研究への協力

国で研究されている無人ロボット開発での事業所内の幅員等々の測定に協力

イ 東灘区防火安全協会が主催する東灘区民放水大会（年1回）に特定事業所からも参加
ウ 神戸製鋼所側は、年1回、自治会連絡協議会に対し事業所の概要、最近発生した神戸製鋼の事故の状況等の説明会を実施

エ 長田地区では、防火協議会を年1回実施している

オ 西神戸防災センターは定期的に須磨、長田の特定事業所に出向き研修を実施

- ① 毎月1回 各事業所（須磨、長田の特定事業所）で研修を実施
（対象は防災関係従業員のみに限らず、そのほかの従業員も）

規律訓練、応急手当訓練等を実施

- ② 新規採用従業員の教育（年1回）

- ③ リーダー研修（年1回程度）将来、副防災管理者等リーダーになる者の養成研修

自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会

第2回検討会提出資料

【北九州市での取組】

- (1) 自衛防災組織訓練の視察
 特定事業所内で実施している自衛防災組織の訓練を、他の特定事業所が視察又は訓練参加し、災害対応能力の向上を図っている。
 今年度は、鉄鋼業の特定事業所の訓練を他の特定事業所が参観。

【視察内容】

- ・ 訓練計画 ……参加人員、時間、訓練場所
- ・ 災害想定 ……どのようなリスクアセスメントに基づき想定したのか
- ・ 活動内容 ……部隊、各隊員の防ぎよ活動
- ・ 使用資機材…防火衣、消防車両、筒先・ホースの規格等

※上記の実態把握をし、自事業所との比較や奏効例等を抽出。

- (2) 自衛防災組織への公設消防隊の訓練指導
 北九州市では平成10年度から地域防災対策の一環として、企業を対象に消防訓練指導を実施。そのなかで、自衛防災組織の訓練時、公設消防隊が現地出向し指導等を行い、併せて特定事業所の状況把握を実施している。

【訓練内容】

- ・ 水利部署 ……屋外給水施設、私設消火栓、消防用水での給水要領
- ・ ポンプ操作……高圧、低圧（無圧）水利部署時のポンプ操作
- ・ ホース延長……二重巻、島田折り、ホースカー、屋外、屋内での延長要領
- ・ 放水要領 ……大口径放水、屋内への進入要領

- (3) 危険物安全週間中の消防演習
 危険物安全週間中に公設消防と合同で消防演習を実施。
 地震等の自然災害後に火災が発生等のシナリオで実施することも多い。

（演習内容）

- ・ 情報伝達 ……事業所の防災規程に定める情報提供内容（平成26年総務省令第79号）を中心に実施
- ・ 火災防ぎよ……自衛防災組織の初動対応後に公設消防到着とし引継ぎを行う
- ・ 救護救出 ……公設消防が自衛防災組織等からの情報を基に活動

- (4) 防災要員実務研修会
 防災要員に対し、防災に関する基礎的な知識の習得、技術の向上を目的に消防局職員を講師として実務研修会を開催。
 カリキュラムには指導的立場にある者、小隊長クラスを想定して策定。

【カリキュラム】

- ・ 火災防ぎよ基本講習 ……情報収集、災害活動、安全管理等の基本事項
- ・ 災害シミュレーション……災害動画を使用し小隊長としての判断を問う内容
- ・ 実技訓練 ……空気呼吸器、暗中通過、ロープ結索等を中心に、自己及び隊員の安全管理を主眼とした内容
- ・ 救命講習 ……普通救命講習Ⅰを受講

（訓練写真）



【呼吸器着装訓練】



【暗中通過訓練】

- (5) 特定事業所相互応援協定
 特定事業所の相互応援協定を整備。

【協定内容】

- ・ 応援可能人員 ……機関員可能等、隊員の資格も明記
- ・ 応援可能資機材……原液種類、保管形態（ドラム缶、タンク等）等も明記
- ・ 担当者名簿 ……応援要請、受援調整用名簿の作成

※上記内容を、毎年各事業所が特防協幹事長へ報告し、その結果を一覧表に整理し配布している。（公設消防にも情報提供）

- (6) 自然災害通報訓練
事業所間の通報ルートを整備し、津波等、自然災害に関する情報の伝達訓練を実施。

【訓練内容】

- ・情報伝達機器 ……通信手段はFAX。
- ・連絡ルート ……17ある特定事業所を3ブロックに分けて実施
- ・目標時間 ……訓練時の完了時間は20分で設定。
- ・訓練結果の取扱い……事後検証を実施し、時間を要した場合は改善を行う

※通報ルートは、公設消防が災害発生時の情報収集手段としても使用しており、熊本地震発災後に被害情報の収集目的で利用している。

- (7) 特定事業所合同研修会の実施
特定事業所の訓練、事故防止等の防災に関する取組事例を発表し、各事業所間の情報、意見交換を実施。

【研修内容】

- ・テーマ ……訓練、事故防止の取組で水平展開可能なもの
- ・発表時間……1事業所概ね20分程度
- ・質疑応答……発表後、質疑応答の時間を設定

※研修時には消防本部から、石油コンビナート災害防止の情報提供も実施。

消 防 特 第 174 号
平成 28 年 9 月 16 日

関係道府県消防防災主管部長 殿

消防庁特殊災害室長
(公 印 省 略)

自衛防災組織等の教育・研修のあり方検討会に関するアンケート調査について
て (依頼)

平素から、石油コンビナート等特別防災区域の防災業務についてご理解、ご協力をいただき、厚くお礼を申し上げます。

さて、消防庁では、本年 8 月 19 日に「自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会」(座長 小林恭一 東京理科大学総合研究院教授)を發足させ、自衛防災組織等の防災要員に対する教育及び研修のあり方の調査検討を進めております。

つきましては、下記のとおり、自衛防災組織等の教育・研修の現況を調査することとしましたので、貴職におかれましては関係市町村(消防本部等)に周知するとともに、調査結果をとりまとめた上で御回答くださいますようお願いいたします。

記

1 調査実施方法

別紙「自衛防災組織等の教育・研修のあり方検討会」に関するアンケート調査実施要綱に基づき調査を実施します。

2 報告方法

関係市町村(消防本部等)に調査を依頼し、特別防災区域ごとに各自衛防災組織等の調査票をフオールドに格納し、担当者まで電子メールで回答願います。

3 回答期限

平成 28 年 10 月 14 日(金)

※ ご不明な点がございましたら、担当者までご連絡ください。

【担当】

消防庁特殊災害室 コンビナート保安係
菊地、大川、木内
TEL 03-5253-7528 (直通)
Mail t.kiuchi@soumu.go.jp

「自衛防災組織等の教育・研修のあり方検討会」(消防庁) アンケート調査実施要綱

1 実施目的

自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会(消防庁)では、自衛防災組織等の防災要員に対する防災教育及び防災訓練のあり方について、次の検討事項の検討に資することを目的に調査を実施する。

- (1) 標準的な教育テキスト(案)の作成
- (2) 研修体制の充実強化

2 調査期間

平成 28 年 9 月 16 日(金) から同年 10 月 14 日(金) まで

3 調査対象

石油コンビナート等災害防止法の規定に定める防災組織及び防災要員を調査対象とする。

- (1) 自衛防災組織及び防災要員 (686 組織)
 - (2) 共同防災組織及び防災要員 (74 組織)
 - (3) 広域共同防災組織及び防災要員 (11 組織)
- 括弧内の数字は、平成 28 年 4 月 1 日現在。

4 調査方法

調査の手続きは、消防庁より、関係道府県、消防機関を経由して、特定事業所(自衛防災組織)、共同防災組織及び広域共同防災組織に調査依頼を行う。

また、調査回答については、特定事業所(自衛防災組織)、共同防災組織及び広域共同防災組織より消防機関、関係道府県を経由して、消防庁への提出を行う。

なお、本調査の集計の全部または一部については、委託先の危険物保安技術協会で行う。

5 調査回答者

本調査の回答者は、防災組織及び防災要員に対する教育の実施担当者や、その事務に携わる者が望ましい。

6 調査日現在等

調査日現在は、平成 28 年 4 月 1 日現在とする。

また、教育上、年度にわたるものは、平成 28 年度（計画を含む。）とする。

なお、例えば、複数年度にわたる教育訓練計画や教育コースなどがあれば、対象の年度やその期間を単年度に平準化したものと見なす。

7 調査内容

調査内容は、上記「1 実施目的」中、検討事項①及び②に基づき、次の調査票で行う。

(1) 「アンケート調査票 1」（教育訓練内容（テキスト作成）関係）

本検討会において標準的な教育テキスト（案）の検討・作成のため、全国の防災組織及び防災要員で行う教育訓練内容（項目）について調査を行う。

(2) 「アンケート調査票 2」（研修体制関係）

本検討会において研修体制の検討のため、全国の防災組織及び防災要員に対する防災教育や教育訓練などの研修体制について調査を行う。

8 調査結果の取扱い及び公表等

本調査結果は、本検討会の検討等に資する資料とするとともに、報告書に取りまとめ、公表を行う。また、今後の防災組織及び防災要員の防災教育や教育訓練に関する執務資料として取り扱う。

公開や公表対象の資料では、必要に応じて集計結果を地域別にまとめる可能性はあるが、個々の事業所が特定できるような使用は行わない。なお、地域において事業所が少なく、かつ、業態が限定されるなど、いくつかの要件のため、結果的に特定につながるような場合があれば、個別に相談を行う。

「自衛防災組織等の教育・研修のあり方検討会」（消防庁） アンケート調査設問一覧

調査票 1 （教育内容関係）

【教育内容について質問します。】

問 1 現在、教育訓練している内容について、該当するものにチェックしてください。

問 2 今後、教育訓練で内容の充実強化が必要、あるいは、期待されると思われるものにチェックしてください。

問 3 防災業務について、全部または一部を委託している場合にお聞きします。

委託の防災要員のために、特に手厚く教育訓練しているものにチェックしてください。

調査票 2 （研修体制関係）

1. 【研修体制について質問します。】

問 1 教育訓練計画の策定やその実施を担当している部署はどこですか。

問 2 実施している教育訓練について、該当するものを選択してください。

問 3 内部及び外部の研修機関や研修施設等を活用していますか。

問 4 教育訓練の実施や方法などの研修体制について、課題や意見等を教えてください。

2. 【教材について質問します。】

問 5 どこで作成した教材を使用していますか。

問 6 教材（作成や利用を含む。）について、課題や意見等を教えてください。

3. 【教育時間について質問します。】

問 7 教育訓練は、年間で何時間行っていますか。

問 8 教育訓練時間について、どのように考えていますか。

問 9 教育訓練時間について、課題や意見等を教えてください。

「自衛防災組織等の教育・研修のあり方検討会」(消防庁)
アンケート調査 用語等説明

「実施要綱」(抜粋)

調査回答者

本調査の回答者は、防災組織及び防災要員に対する教育の実施担当者や、その事務に携わる者が望ましい。

調査日現在等

調査日現在、平成28年4月1日現在とする。また、教育上、年度にわたるものは、平成28年度(計画を含む。)とする。

なお、例えば、複数年度にわたる教育訓練計画や教育コースなどがあれば、対象の年度やその期間を単年度に平準化したものと見なす。

調査内容

調査内容は、上記「1 実施目的」中、検討事項①及び②に基づき、次の調査票で行う。

- (1) 「アンケート調査票1」(教育訓練内容(テキスト作成)関係)
本検討会において標準的な教育テキスト(案)の検討・作成のため、全国の防災組織及び防災要員で行う教育訓練内容(項目)について調査を行う。
- (2) 「アンケート調査票2」(研修体制関係)
本検討会において研修体制の検討のため、全国の防災組織及び防災要員に対する防災教育や教育訓練などの研修体制について調査を行う。

調査票1(教育訓練内容(テキスト作成)関係)及び調査票2(研修体制関係)共通

自衛防災組織等・・・本調査では、自衛防災組織、共同防災組織、広域共同防災組織と、それぞれの防災要員を指します。

新任者教育訓練・・・新たに防災要員になる者に対して行う教育訓練

従事者教育訓練・・・既に防災要員として従事している者に対して行う教育訓練

4. 「石油コンビナート等を取り巻く、最近の動向について質問します。」

- 問10 防災要員の方は、「石油コンビナート等防災本部の訓練マニュアル」(平成28年3月消防庁)について、知っていますか。
- 問11 防災要員の方は、立地する関係道府県の「石油コンビナート等防災計画」(関係道府県作成)について、知っていますか。
- 問12 防災要員の方は、上記の「石油コンビナート等防災計画」の中に、「防災アセスメント指針」を活用した、石油コンビナート等における災害時の影響評価等が記載されていることについて、知っていますか。
- 問13 防災要員の方は、危険物等の性質や化学反応・プロセスに対する理解や装置の設計思想等、「何故こうするのか」「何故こうしてはいけないのか」「know-why」の促進等による保安に関する知識・技術の伝承をしていますか。
- 問14 防災要員の方は、防災規程に定める各自の業務内容を理解していますか。
- 問15 社内外の事故情報等の収集・活用をしていますか。
- 問16 設計部門、運転部門等、部門間の適切なコミュニケーション・連携はとれていますか。
- 問17 教育訓練に関し、石油コンビナート等を取り巻く最近の動向について、課題や意見等を教えてください。
- 問18 教育訓練の全体について、課題や意見を教えてください。
- 問19 防災組織や防災要員に対する教育訓練の取組事例(教材や教育訓練カリキュラムなどを含む。)について、紹介できることがありましたら、教えてください。

の資質等を踏まえ、必要とすべき事項を取捨選択し、効果的に行うことが適当とされております。

※ 記載事項は、現在に整合 (例) (新) 高圧ガス保安法 (旧) 高圧ガス取締法

新任者教育訓練必要時間の例

教育	教育訓練事項	単位数
	①防災・保安関係法令	2
	②防災規程等	2
	③理化学の基礎知識	3
	④事業施設の基礎知識	2.5
	⑤特定防災施設等の構造、機能、維持管理等に関する知識	0.5
	⑥防災資機材等の種類、構造、機能等に関する知識	6
	⑦防災活動要領	5
	⑧その他関連事項	(※)
	小計	21
訓練	①防災資機材等の操作運用の方法	5
	②防災活動訓練	5
	③実消火訓練	3
	④規律訓練	1
	小計	14
	合計	35

- 備考：1 1単位は、50分とする。1日に7単位実施する。
 2 訓練については、防災要員として従事した後に担当することとなる業務を中心にすること。
 3 ※印は、事後所の業務内容に応じたものとする。

消防庁ホームページ > 消防庁について > 審議会・検討会等
 > 平成28年度開催の検討会等

[自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会](http://www.fdma.go.jp/neuter/about/shingi_kentou/h28/jeibousai_kyouiku/index.html)

http://www.fdma.go.jp/neuter/about/shingi_kentou/h28/jeibousai_kyouiku/index.html

< 参考資料 >

参考資料3 防災要員教育訓練指針

http://www.fdma.go.jp/neuter/about/shingi_kentou/h28/jeibousai_kyouiku/01/sankou3.pdf

教育訓練・・・・・・教育（座学）と訓練（実科・実技）を指します。

教育・・・・・・座学により知識、技術等の修得を行う教育を指します。

訓練・・・・・・防災資機材等の操作運用、防災活動訓練、実消火訓練などを行う訓練を指します。

消防庁ホームページ <http://www.fdma.go.jp/>

自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会・・・・・・消防庁において、本年8月19日に 小林恭一 東京理科大学総合研究院教授を座長に発足した検討会で、自衛防災組織等の防災要員に対する教育及び研修のあり方の調査検討を行っています。

消防庁ホームページ > 報道発表

[「自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会」の開催（平成28年8月5日）](http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/h28/08/280805_houdou_2.pdf)

http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/h28/08/280805_houdou_2.pdf

消防庁ホームページ > 消防庁について > 審議会・検討会等

> 平成28年度開催の検討会等

[自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会](http://www.fdma.go.jp/neuter/about/shingi_kentou/h28/jeibousai_kyouiku/index.html)

http://www.fdma.go.jp/neuter/about/shingi_kentou/h28/jeibousai_kyouiku/index.html

調査票1（教育訓練内容（テキスト作成）関係）

【教育訓練内容について質問します。】

教育訓練内容・・・・本調査では、教育内容と訓練内容を指します。

調査票1の内容・・・・調査票1の内容（「第1 教育内容」及び「第2 訓練内容」に限る。）については、「防災要員教育訓練指針」を基に構成しています。

この指針は、防災要員に対して行う教育訓練内容について、所要の項目を示しています。これらの教育内容は、防災要員として必要とすべき知識について網羅したものであり、実際の教育訓練に当たっては、各事業所の事業内容、防災要員

○ 自衛防災組織等の教育・研修のあり方検討会アンケート調査票1
【教育訓練内容関係】

【調査趣旨】

本調査は、「自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会（消防庁）の検討等のため、実施しています。調査票1は、防災組織及び防災委員に対する防災教育や防災訓練などの「教育訓練内容」について、調査します。また、内容構成や必要事項などの状況を踏まえ、「標準的な教育テキスト(案)の作成」等に活用します。

【防災組織の概要を入力して下さい】 ※該当外の文字は削除して下さい。

1. 事業所名	: ○○事業所
2. 種別	: 第一種・レイアウト・第二種事業所
3. 業態	: 例)倉庫業(冷蔵倉庫業を除く)
4. 防災組織名	: ○○防災組織
5. 防災業務の委託	: 全部委託、一部委託、委託なし
6. 電話番号	:
7. Email	:
8. 所属	: 1
9. 担当者	:

【教育訓練内容について質問します。】

- 回答箇所は、黄色帯の口部分になります。該当する内容について、口をクリックし、レ点☑を入れてください。
- 複数回答可です。
- 調査日現在は、平成28年4月1日現在。また、教育上、年度にわたるものは、平成28年度(計画を含む。)
- 質問区分の(1)現状、(2)今後の充実強化、(3)委託の留意事項について、次の注意事項に従いお答えください。
 - 問1 現在、教育訓練している内容について、該当するものにチェックしてください。
 - 問2 今後、教育訓練で内容の充実強化が必要、あるいは、期待されると思われるものにチェックしてください。
 - 問3 防災業務について、全部または一部を委託している場合にお聞かせください。委託の防災委員のために、特に手厚く教育訓練しているものにチェックしてください。

第1 教育内容	区 分		留意事項
	(問1)現状	(問2)今後の充実強化 (問3)委託の留意事項	
第1節 防災・保安関係法令	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ア 石油コンビナート等災害防止法関係	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
(1) 目的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
(2) 特別防災区域の意味	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
(3) 特定事業所等の区分	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
① 特定事業所	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ア 第1種事業所	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
イ 第2種事業所	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
② 特定事業者	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ア 第1種事業者	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
イ 第2種事業者	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
(4) 特定事業者の責務	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
(5) レイアウト規制の概要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
(6) 特定事業施設等の種類及び概要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

該当する内容のボックスにチェックを入れてください

こちらの空欄に入力する必要はありません。白色部分の内容については黄色帯の内容の例示となりません。概ね、この例示の内容に該当している場合は、黄色帯の☑にチェックを入れてください。

調査票 2 (研修体制関係)

1. 【研修体制について質問します。】
 2. 【教材について質問します。】
- 教材・・・本調査では、教育訓練に供する紙面・電子・資機材・模型等などの多様な媒体を指します。
3. 【教育時間について質問します。】
 4. 【石油コンビナート等を取り巻く、最近の動向について質問します。】

区分	(問1)現 状	(問2)今後の充実強化	(問3)委託の留意事項
保安統括者等 保安技術管理者 保安係員 その他 保安検査等の義務 ① 保安検査 ② 定期自主検査 ③ 危険時の措置 4. その他の関係法令 (1) 毒劇物及び劇物取締法 (2) 火薬類取締法 (3) 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律 (4) 電気事業法 (5) ガス事業法 (6) 消防法(防火対象物の規制関係) (7) 火災予防条例 (8) 労働安全衛生法 ⑨ その他の法令			
第2節 防災経路等			
1. 防災経路の内容 (1) 防災要員の職務、配置、代行等 (2) 防災資機材等の種類と配置 (3) 特定防災施設等及び防災資機材等の点検 (4) 自衛防災組織等の防災活動			
2. 石油コンビナート等特別防災区域協議会の内容 (1) 組織概要 (2) 活動概要			
3. 石油コンビナート等防災本部の内容 (1) 組織概要 (2) 防災計画の概要			
4. 相互応援協定等の内容 (1) 協定の目的 (2) 協定内容			
第3節 理化学・火災・爆発の基礎知識			
1. 燃焼の定義及び燃焼の継続と停止 (1) 炎火と引火 (2) 燃焼現象 (3) 燃焼現象 (4) 燃焼現象 (5) 燃焼現象			
2. 災害現象の形態 (1) 火災 ① 石油タンク火災 ② フラント火災 (2) 爆発 ① 蒸気爆発 ② 水蒸気爆発 ③ 漏えい等 ④ 流出 ⑤ 拡散 (3) 自然災害 ① 地震・津波 ② 台風・高潮 ③ 雷			
3. 危険性物質の種類と燃焼(災害)特性 (1) 危険性物質(消防法上の類) (2) 高圧ガス類 (3) 毒劇物			
4. 消火及び除害の方法 (1) 消火の理論 (2) 消火の方法 (3) 毒劇物の除害方法			
第4節 事業施設の基礎的知識			
1. 製造施設の概要 (1) 石油化学プラント ① 石油化学フロー ② 防火活動上留意すべき設備等 ア オレフィン系酸化水素製造装置 イ オレフィン系酸化水素誘導体製造装置			

区分	(問1)現 状	(問2)今後の充実強化	(問3)委託の留意事項
① 種類及び概要 ア 流出油防油堤 イ 消火用屋外給水施設 ウ 非常用通報設備 (7) 自衛防災組織の概要 ② 防災要員の任務及び資格 ① 防災資機材等の種類及び概要 ア 大型化学消防車 イ 大型高所放水車 ウ 泡原液搬送車 エ 甲種普通化学消防車 オ 普通消防車、小型消防車 カ 普通高所放水車 ク 各種普通化学車 ケ 泡消火薬剤 コ 可搬式放水銃等 ク 代替措置等 シ オイルフエンス ス オイルフエンス展開船 ス 油回収船 (8) 防災管理者等の職務 ① 防災管理者等 ② 副防災管理者等 (9) 防災経路の目的 (10) 共同防災組織の役割 (11) 石油コンビナート等特別防災区域 (12) 協議会の概要 災害に関する応急措置の目的 ① 異常現象の通報義務 ② 自衛防災組織等の応急措置 (13) 石油コンビナート等防災本部設置の目的			
2. 消防法(危険物規制)関係 (1) 消防法に規制される危険物等の種類及び概要 ① 危険物 ② 指定可燃物 ③ 消防活動阻害物質 (2) 危険物施設の区分と概要 ① 製造所 ② 貯蔵所 ③ 取扱所 (3) 消火設備等の区分と概要 ① 消火設備 ② 警報設備 ③ その他の設備 (4) 危険物取扱者等の役割 ① 危険物保安統括管理者 ② 危険物保安監査者 ③ 危険物施設保安員 (5) 予防経路の目的 (6) 保安検査等の義務 ① 保安検査 ② 定期点検 (7) 事故時の措置			
3. 高圧ガス保安法関係 (1) 高圧ガスの種類と概要 ① 圧縮ガス ② 圧縮アセチレンガス ③ 液化ガス ④ その他のガス (2) 高圧ガス施設の種類と概要 ① 製造施設 ② 貯蔵施設 ③ 防消火設備等の種類と概要 ① 防消火設備 ② 通報設備 ③ 防液堤 ④ 保安に係る設備 (4) 危害予防経路の目的 (5) 保安統括者等の役割			

区分	(問1)現 状	(問2)今後の充実強化	(問3)委託の留意事項
化学車(大型、甲種、乙種) 高所放水車(大型、普通) ③ 泡原液搬送車 ④ 機能及び主要諸元 ⑤ ポンプ装置 ⑥ 油圧装置 ⑦ 安全管理			
2. 可燃式放水銃等の細目			
(1) 種類 ① 可燃式放水銃 ② 泡放水砲 (2) 使用方法 (3) 安全管理			
3. 耐熱服の細目			
(1) 使用方法 (2) 安全管理			
4. 空気呼吸器の細目			
(1) 種類 ① 空気呼吸器 ② 酸素呼吸器 (2) 使用方法 (3) 安全管理			
5. 知通火薬箱の細目			
(1) 種類 ① たんぱく泡 ② 合成界面活性剤 ③ 水成膜 (2) 性能 (3) 保管上の留意事項			
6. オイルフェンス及びオイルフェンス展開船の細目			
(1) 種類 (2) 使用方法 (3) 安全管理			
7. 油回収船の細目			
(1) 種類 (2) 使用方法 (3) 安全管理			
8. 油処理船等の細目			
(1) 種類 ① 油処理剤 ② 油ゲル化剤 ③ 油吸着剤 (2) 使用方法 (3) 安全管理			
9. 消火設備の細目			
(1) 種類 ① 水系消火設備 ② ガス系消火設備 (2) 使用方法 (3) 安全管理			
10. 防消火設備の細目			
(1) 種類 (2) 使用方法 (3) 安全管理			
第7節 防災活動要領			
1. 通報要領			
(1) 事業所内への通報 ① 発着時の通報 ② 通報による通報 ③ 通報の受信者 ④ 構内従業員への通報 ⑤ 本社等への通報 (2) 消防機関への通報 ① 通報責任者 ② 通報手段 ③ 通報内容 ④ 共同防災継続への通報 ⑤ 災害状況の通報 ⑥ 応援出動要請			

区分	(問1)現 状	(問2)今後の充実強化	(問3)委託の留意事項
合成樹脂製造装置 芳香族抽出装置 ① 毒劇物取扱設備 ② 石油精製のプロロー ③ 防災活動上留意すべき設備等 ア 高圧蒸留装置 イ 減圧蒸留装置 ウ ナフサ水添脱硫装置 エ 灯燧油水添脱硫装置 オ 重油脱硫装置 カ 水素製造装置 ク 接触改質装置 ケ 流動接触分解装置 コ アルキレンジオン装置 ク 潤滑油製造装置 サ 硫黄回収装置 シ アスファルト製造装置 ス 毒劇物取扱設備			
2. 貯蔵施設の概要			
(1) 危険物貯蔵タンクの種類と特徴 ① 固定屋根式タンク ② 浮屋根式タンク ③ 固定屋根付浮屋根式タンク (2) 高圧ガスタンクの特徴 (3) 可燃性ガスホルダーの特徴			
3. 用電施設の概要			
(1) 発電設備 (2) 一斉発電設備 (3) 不活性ガスホルダー (4) ボイラー設備 (5) エアコンプレッサ (6) 給水装置			
4. 入出荷施設の概要			
(1) 船舶による受け払い設備 (2) タンク車による受け払い設備 (3) 屋外發着置場 (4) 屋内倉庫			
5. その他施設の概要			
(1) 製鉄施設 ① 製鉄施設のフローと配置 ② 防災活動上留意すべき設備等 ア 副生ガス設備 イ 高温物質の取扱設備 ウ 危険物施設 エ 高圧ガス施設 オ 電気工作物 カ 毒劇物取扱設備 (2) 発電設備 ① 発電設備のフロー ② 防災活動上留意すべき設備等			
第5節 特定防災施設等の構造、機能、維持管理等に関する知識			
1. 流出海等防止工程の細目			
(1) 位置、構造 (2) 流出時の留意事項 (3) 維持管理方法			
2. 消火用屋外給水施設の細目			
(1) 能力、位置、構造 (2) 使用上の留意事項 (3) 維持管理方法			
3. 非常通報設備の細目			
(1) 種類 ① 無線設備 ② 有線電気通信設備 (2) 使用上の留意事項 (3) 維持管理方法			
第6節 防災資機材等の種類、構造、機能等に関する知識			
1. 消防自動車の細目			
(1) 種類 ① ポンプ車(普通、小型)			

区分	(問1)現 状	(問2)今後の充実強化	(問3)委託の留意事項
(5) 隣接他企業への通報 ① 災害状況の通報 ② 避難指示等	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 情報収集及び伝達要領 (1) 収集 ① 項目 ② 手段 ③ 要領 (2) 伝達 ① 伝達対象者 ② 手段 ③ 要領	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 消防機関到着時における情報提供要領 (1) 発生事故の場合 (2) 火災事故の場合 (3) 漏えい、流出事故の場合 (4) その他要領管理が発生した場合	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 指揮本部の設置要領 (1) 指揮本部の役割 (2) 指揮本部の設置時期及び位置 (3) 消防機関が指揮本部を設置する場合の対応 (4) 指揮本部に必要な設備	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 水災時の活動要領 (1) 石油タンク火災、防油堤火災 ① 受け入れの停止及び他タンクへの移送 ② 固定消火設備の作動 ③ 防油堤火災の水抜き弁等の閉止確認 ④ タンクの冷却 ア 火災タンク イ 隣接タンク ⑤ 緊急車両入門口の開閉 ⑥ 緊急車両以外の車両進入制限 ⑦ 消防車両等による消火活動 ア 後継車両の通行確保 イ 泡消火剤供給体制の確保 ウ 泡放射の基本 ⑧ 防油堤内の排水 ⑨ 有害物質に対する措置 (2) 海面火災 ① 漏油配管の閉鎖 ② 坂本防止 ③ 海 陸両面からの泡放射 ④ 固定消火設備の活用 ⑤ 沿岸施設及び船舶等への延焼防止 (3) 高圧ガスタンク火災 ① 漏えいの停止 ② 立入禁止区域の設定 ③ 散水設備、注水等による冷却 ④ 消火 (4) プラント爆発・火災 ① 発災施設への危険物等の供給・流入停止 ② 発災施設等の緊急停止 ③ 発災施設内の危険物等の除去等 ④ 人員の確保及び人命確保 ⑤ 発災施設及び周辺設備等の点検 ⑥ 立入禁止区域の設定 ⑦ 防災資機材の集結 ⑧ 消火設備の作動 ⑨ 緊急車両入門口の開閉 ⑩ 緊急車両以外の進入制限 ⑪ 有害物の排除等 ⑫ 消防車両等による防災活動 (5) タンクローリー火災 ① 立入禁止区域の設定 ② 消火設備の活用 ③ 泡放射 ④ 周辺車両への冷却放水 (6) 接岸中の船舶火災 ① 荷役の緊急停止 ② 周辺施設及び船舶への引火防止	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

区分	(問1)現 状	(問2)今後の充実強化	(問3)委託の留意事項
③ 固定消火設備の活用 ④ 船舶関係者への応急対策指示	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 漏えい・流出時の防止活動要領 (1) プラントからの漏えい ① 発災施設への危険物等の供給・流入停止 ② 発災施設等の緊急停止 ③ 発災施設内の危険物等の除去等 ④ 漏えい範囲の拡大防止措置 ⑤ 立入禁止区域の設定 ⑥ 防災資機材の集結 ⑦ 緊急車両入門口の開閉 ⑧ 緊急車両以外の進入制限 ⑨ 引火防止措置 ⑩ 有害ガスに対する措置 ⑪ 回収作業の実施 (2) 防油堤内、海面油流出 ① 受け入れの停止及び他タンクへの移送 ② 防油堤の水抜き弁の閉止確認 ③ 流出防止の応急措置 ④ 流出範囲の拡大防止措置 ⑤ 引火防止措置 ⑥ 有害物質に対する措置 ⑦ 回収作業の実施 (3) 高圧ガス漏えい ① 漏えい箇所の遮断 ② 漏えいガスの検知 ③ 立入禁止区域の設定 ④ 引火防止措置 (4) 毒・劇物漏えい災害 ① 漏えい箇所の遮断 ② 漏えいガスの検知 ③ 立入禁止区域の設定 ④ 除害措置・拡散防止措置 7. 自然災害時の防災活動要領 (1) 台風、高潮 ① 作業中止措置 ② 防油堤、敷地内への海水防止措置 ③ 棧橋上の配管損傷防止措置 ④ 浮遊物の除去、固定措置 (2) 地震 ① 作業の中止措置 ② タンクローリー、船舶等の避難 ③ 防油堤、排水弁の閉止 ④ 施設、配管等の漏えい等異常の有無確認 8. 防災資機材の調達要領 (1) 資機材の調達方法 (2) 資機材の種類及び数量 (3) 資機材の運搬方法 (4) 資機材の集結場所 9. 災害広報要領 (1) 住民に対する広報 ① 内容 ② 手段 ③ 回数等 (2) 報道機関に対する広報 ③ 消防機関との連携 10. 応急救護要領 (1) 止血 (2) 人工呼吸 (3) 搬送	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第2 訓練内容 第1節 防災資機材等の操作運用訓練 1. 消防自動車操作訓練 (1) 大型化学消防車等 ア 操作要領 ア 受水、吸水要領	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

区分	(問1)現 状	(問2)今後の充実強化	(問3)委託の留意事項
イ 送水要領 ウ 運搬要領(3点セット) エ 泡混合要領(車上放射) オ 泡放射要領(車上放射) カ ホース延ば要領 ② 点検要領 ③ 安全要領 (2) 大型高所放水車等 ア 操作要領 イ アウトリガー設定要領 ② 点検要領 ③ 安全要領 (3) 泡原液搬送車 ① 操作要領 ② 点検要領 ③ 安全要領			
2. 可燃式放水車等の操作訓練 (1) 操作要領 (2) 点検要領 (3) 安全要領			
3. 耐熱服の操作訓練 (1) 着装要領 (2) 点検要領 (3) 安全管理			
4. 空気呼吸器の操作訓練 (1) 着装要領 組立、着装、ボンベ交換 (2) 点検要領 (3) 安全要領			
5. オイルフェンス及びオイルフェンス履取船の操作訓練			
6. 油回収船の操作訓練			
7. 油処理剤、吸着マットの操作訓練			
8. 消火設備の操作訓練 (1) 固定消火設備 (2) 消火栓 (3) 消火器 (4) その他			
9. 防消火設備等の操作訓練 10. 特定防消火設備等の操作訓練 (1) 流出海等防止提 (2) 消火用屋外給水施設 (3) 非常用通報設備			
11. その他 (1) 配置バンド (2) ガス検知器 (3) 土嚢 (4) その他			
第2節 防災活動訓練			
1. 通報訓練 (1) 通報 ① 災害発着時の通報 ② 消防機関間への通報 ③ 他機関間への通報 ④ 隣接事業所への通報、応援要請 (2) 集合、行動指令 (3) 配備			
2. 情報収集(伝達)訓練 (1) 収集要領 ① 各種図書、資料活用 ② 情報機器の活用 ③ 収集項目の把握 (2) 伝達要領 ① 情報機器の活用 ② 伝達			
3. 消防機関到着時の報告、対応訓練等 (1) 災害地点誘導 (2) 消防機関到着時の報告 ① 災害状況 ② 固定消火設備の作動状況			

区分	(問1)現 状	(問2)今後の充実強化	(問3)委託の留意事項
③ 自衛防災組織の活動状況 ③ 指揮本部の設置 ④ 消防機関との協議 ⑤ 防災資機材の調達			
4. 火災の消防活動訓練 (1) 石油タンク火災、防油堤火災 ① 受け入れの停止及び他タンクへの移送 ② 固定消火設備の作動 ③ 防油堤の水抜き弁等の閉止 ④ 消火用屋外給水施設、冷却用散水設備等の作動 ⑤ 緊急車両入門口の開閉 ⑥ 緊急車両以外の車両進入制限 ⑦ 消防車両等による消火活動 ア 部署 イ 泡放射 ウ 冷却 エ 薬剤補給 オ 資機材補給 ⑧ 防油堤内の排水 ⑨ 立入禁止区域の設定 ⑩ 有害物質に対する措置 (2) 高圧ガスタンク火災 ① 漏えいの停止 ② 立入禁止区域の設定 ③ 散水設備、注水等による冷却 ④ 消火 (3) プラント火災 ① 釜炎施設への危険物の供給及び流入停止 ② 釜炎施設等の緊急停止 ③ 釜炎施設内の危険物等の除去等 ④ 人員の確認及び人命被害 ⑤ 釜炎施設及び周辺設備等の点検 ⑥ 立入禁止区域の設定 ⑦ 防災資機材の集結 ⑧ 消火設備等の起動 ⑨ 緊急車両入門口の開閉 ⑩ 緊急車両以外の車両進入制限 ⑪ 隣接事業所への通報 ⑫ 消防車両等による消火活動 (4) タンクローリー火災 ① 立入禁止区域の設定 ② 消火設備等の活用 ③ 泡放射 ④ 周辺車両への冷却放水 (5) 接岸中の船舶火災 ① 荷役の緊急停止 ② 消火設備等の活用 ③ 周辺施設及び船舶への引火防止			
5. 漏えい・流出時の防災活動訓練 (1) 油流出 ① 受け入れの停止及び他タンクへの移送 ② タンク車水抜き弁の閉止確認 ③ 防油堤の水抜き弁等の閉止確認 ④ 流出防止の応急措置 ⑤ 緊急車両以外の車両等への事業所への進入制限 ⑥ 流出範囲の拡大防止措置 ⑦ 引火防止措置 ⑧ 立入禁止区域の設定 ⑨ 回収作業 (2) 可燃性ガス漏えい ① 漏えい箇所の遮断 ② 漏えいガスの検知 ③ 立入禁止区域の設定 ④ 引火防止措置 (3) 毒・劇物漏えい ① 漏えい箇所の遮断 ② 漏えいガスの検知 ③ 立入禁止区域の設定 ④ 引火防止措置			
6. 自然現象に対する防災活動訓練			

区分	(問1)現 状	(問2)今後の充実強化	(問3)委託の留意事項
第1節	(1) 台風、高潮 ① 防油堤、敷地内への海水浸入防止措置 ② 棧橋上の配管損傷防止措置 ③ 浮遊するおそれのある物件の除去・固定、排水口の閉鎖措置 (2) 地震 ① 各施設、配管等の漏えい等異常の有無の確認 ② タンクローリー、船舶等の選定 ③ 火災、漏えいを想定した出動準備	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第2節	7 広報訓練 (1) 事故種別・概要 (2) 爆発 亜硫酸水の危険性の有無 (3) 避難必要の有無 8 応急救護訓練 (1) 止血 (2) 人工呼吸 (3) 搬送	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第3節	第3節 要消火訓練 1 熱及び煙の体験訓練 (1) 火災による煙の体験訓練 (2) 屋内火災による煙の体験訓練 (3) 噴霧注水による放射線の遮蔽及び排煙の訓練 2 泡消火の基本訓練 (1) 平面的な危険物火災の消火訓練 (2) 災害状況の変化に対応できる消火訓練 3 タンク火災の消火訓練 (1) 3点セットを使用した消火及び冷却注水訓練 (2) 可搬式泡放水砲を使用した消火訓練 (3) 泡消火薬剤の補給訓練 (4) 操縦ノウハウ及び防油堤火災の消火訓練 4 フラント火災の消火訓練 (1) 危険物火災の消火及び周辺機器冷却注水訓練 (2) 可燃性ガス火災の消火及び周辺機器冷却注水訓練 5 建物内火災の消火訓練 (1) 建物内に進入し消火する訓練 (2) 固定消火設備を起動させて消火する訓練	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第4節	第4節 規律訓練 1 各団の規律訓練 (1) 停止間の動作 ① 基本の姿勢 ② 休めの姿勢 ③ 方向変換動作 (2) 行進間の動作 ① 速足行進 ② 速足行進の停止 ③ かけ足行進 ④ かけ足行進の停止 ⑤ 行進間の方向変換動作 2 部隊の規律訓練 (1) 整頓 ① 横隊の整頓 ② 縦隊の整頓 (2) 部隊の行進 3 礼法訓練 (1) 敬礼 ① 着帽時の敬礼 ② 脱帽時の敬礼 ③ 部隊の敬礼	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第3節 追加項目（上記の項目以外のもの）	第1節 安全管理 1 安全管理 (1) 安全管理の概説 (2) 受傷危険と事故防止 (3) 基本的な事故予防 (4) 緊急事態 (5) 安全教育	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

上記の項目（教育内容や訓練内容）に、対象が無い場合は、下記に「項目名」を記載し、チェックしてください。

区分	(問1)現 状	(問2)今後の充実強化	(問3)委託の留意事項
第2節			【5項目まで】
第3節			
第4節			
第5節			
第6節			

調査項目は以上です。
ご協力ありがとうございました。

○ 自衛防災組織等の教育・研修のあり方検討会
アンケート調査票2【研修体制関係】

事業所名	
防災組織名	

【調査趣旨】
本調査は、「自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会」（消防庁）の検討等のため、実施しています。
調査票2は、防災組織及び防災要員に対する防災教育や防災訓練などの「研修体制」について、調査します。

1. 【研修体制について質問します。】

問 1 教育訓練計画の策定やその実施を担当している部署はどこですか。

※ 複数選択可

- ① 総務部門
- ② 安全環境部門
- ③ 防災部門
- ④ 運転部門
- ⑤ 設計部門
- ⑥ その他

※ 自由に入力してください。

回答1

問 2 実施している教育訓練について、該当するものを選択してください。

「教育訓練」とは、教育（座学）と訓練（実科・実技）
「教育」とは、座学による知識、技術等の修得を行う教育
「訓練」とは、防災資機材等の操作運用、防災活動訓練、実消火訓練などを行う訓練

※ 複数選択可

- ① 新任者教育訓練 ※新たに防災要員になる者に対して行う教育訓練
- ② 従事者教育訓練 ※既に防災要員として従事している者に対して行う教育訓練
- ③ 新任者と従事者を区分しないで行う教育訓練
- ④ 専門的な教育訓練 ※指導者又は機関員等の者に対して行う教育訓練
- ⑤ その他 ※下の空欄に具体的な内容を入力して下さい。

回答2

問 3 内部及び外部の研修機関や研修施設等を活用していますか。

- ① はい ※ 「はい」と答えた場合は、下の表に団体名称及び研修コース等を入力して下さい。
- ② いいえ

団体名	研修コース名

回答3

問 4 教育訓練の実施や方法などの研修体制について、課題や意見等を教えてください。

※ 自由に記入してください。

2. 【教材について質問します。】

問 5 どこで作成した教材を使用していますか。

教材は、教育訓練に供する紙面・電子・資機材・模型等などの多様な媒体とします。

※ 複数選択可

- (1)教育
 - ① 自社あるいは防災組織で作成した教材
 - ② 外部に委託して作成した教材
 - ③ 市販されている教材
 - ④ 管轄消防で作成した教材
 - ⑤ 消防学校で作成された消防テキスト
 - ⑥ 教材なし
 - ⑦ その他

※ 自由に入力してください。

回答5(1)

※ 複数選択可

- (2)訓練
 - ① 自社あるいは防災組織で作成した教材
 - ② 外部に委託して作成した教材
 - ③ 市販されている教材
 - ④ 管轄消防で作成した教材
 - ⑤ 消防学校で作成された消防テキスト
 - ⑥ 教材なし
 - ⑦ その他

※ 自由に入力してください。

回答5(2)

問 6 教材（作成や利用を含む。）について、課題や意見等を教えてください。

※ 自由に記入してください。

3. 【教育時間について質問します。】

問 7 教育訓練は、年間で何時間行っていますか。

（下の表に時間を入力して下さい。）

- ① 新任者教育訓練 ※新たに防災要員になる者に対して行う教育訓練
- ② 従事者教育訓練 ※既に防災要員として従事している者に対して行う教育訓練
- ③ 新任者と従事者を区分しないで行う教育訓練
- ④ 専門的な教育訓練 ※指揮者又は機関員等の者に対して行う教育訓練
- ⑤ その他 ※下の空欄に具体的な内容を入力して下さい。

(1)教育

講師	【教育対象者】					合計
	①新任者	②従事者	③区分しない	④専門	⑤その他	
自衛防災組織						0
自社従業員						0
外部講師						0
消防機関						0
その他						0
合計	0	0	0	0	0	0

(2)訓練

講師	【訓練対象者】					合計
	①新任者	②従事者	③区分しない	④専門	⑤その他	
自衛防災組織						0
自社従業員						0
外部講師						0
消防機関						0
その他						0
合計	0	0	0	0	0	0

問 8 教育訓練時間について、どのように考えていますか。

※ 択一選択

- (1)教育
- ① 十分
 - ② やや十分
 - ③ 普通
 - ④ やや不足
 - ⑤ 不足
- (2)訓練
- ① 十分
 - ② やや十分
 - ③ 普通
 - ④ やや不足
 - ⑤ 不足

回答8(1)

回答8(2)

問 9 教育訓練時間について、課題や意見等を教えてください。

※ 自由に記入してください。

4. 【石油コンビナート等を取り巻く、最近の動向について質問します。】

問 10 防災要員の方は、「石油コンビナート等防災本部の訓練マニュアル」（平成28年3月消防庁）について、知っていますか。

- ① はい
- ② いいえ

回答10

問 11 防災委員の方は、立地する関係道府県の「石油コンビナート等防災計画」（関係道府県作成）について、知っていますか。

- ① はい
- ② いいえ

回答11

※ 「石油コンビナート等防災計画」…石油コンビナート等災害防止法第31条

問 12 防災委員の方は、上記の「石油コンビナート等防災計画」の中に、「防災アセスメント指針」を活用した、石油コンビナート等における災害時の影響評価等が記載されていることについて、知っていますか。

- ① はい
② いいえ

回答12

問 13 防災委員の方は、危険物等の性質や化学反応・プロセスに対する理解や装置の設計思想等、「何故こうするのか」「何故こうしてはいけないのか」「know-why」の促進等による保安に関する知識・技術の伝承をしていますか。

※「石油コンビナート等における災害防止対策検討関係省庁連絡会議 報告書」（平成26年5月内閣官房、総務省消防庁、厚生労働省、経済産業省）の中で、事業者が取り組むべき事項として、「人材育成の徹底」が挙げられています。

・危険物等の性質や化学反応・プロセス、装置の設計思想等、マニュアルの手順の背景にある原理原則の理解といったknow-whyを促進することにより、リスクアセスメントを行う人材の育成、保安に関する知識・技術の伝承の徹底を促進し、もって運転能力の向上を図る。

- ① はい
② いいえ

回答13

問 14 防災委員の方は、防災規程に定める各自の業務内容を理解していますか。

- ① はい
② いいえ

回答14

問 15 社内外の事故情報等の収集・活用をしていますか。

- ① はい ※「はい」と答えた方は、具体的な収集・活用方法を教えてください。
② いいえ ※「いいえ」と答えた方は、理由を教えてください。

回答15

問 16 設計部門、運転部門等、部門間の適切なコミュニケーション・連携はとれていますか。

- ① はい ※「はい」と答えた方は、具体的な連携方法を教えてください。
② いいえ ※「いいえ」と答えた方は、理由を教えてください。

回答16

問 17 教育訓練に関し、石油コンビナート等を取り巻く最近の動向について、課題や意見等を教えてください。

※ 自由に記入してください。

問 18 教育訓練の全体について、課題や意見等を教えてください。

※ 自由に記入してください。

問 19 防災組織や防災要員に対する教育訓練の取組事例（教材や教育訓練カリキュラムなどを含む。）について、紹介できることがありましたら、教えてください。

※ 自由に記入してください。

・関係部門番号
・件名
・概要

調査項目は以上です。
ご協力ありがとうございました。

