

災害時非常用電源設備の強化等に係る危険物施設の
安全対策のあり方に関する検討報告書

平成 29 年 6 月

総務省消防庁危険物保安室

目次

はじめに

第1章 検討の概要

1.1 検討の目的	1
1.2 検討項目	1
1.3 検討体制	1
1.4 検討会の開催状況	3

第2章 災害時非常用電源設備の強化に係る実態調査

2.1 実態調査（平成28年8月実施）	4
2.2 非常用電源設備の設置に係る指導状況等の追加調査（平成29年1月実施）	16

第3章 災害時非常用電源設備に係る課題及び対応事項

3.1 防火ダンパーに関する課題の検討	23
3.2 屋上に設置する非常用電源設備の保有空地の取り方についての検討	28
3.3 グレーチング状の構造物の上への非常用電源設備の設置について	28

第4章 東京大会における仮設発電施設に係る課題及び対応方針

4.1 仮設発電施設における課題の整理	29
4.2 東京大会における仮設発電施設の計画案	30
4.3 消防法令上の技術基準に係る主な課題	30
4.4 整理した各課題への対応方針	32

第5章 まとめ

5.1 災害時非常用電源設備に係る課題について	43
5.2 東京大会における仮設発電施設に係る課題について	45

参考資料

- 参考1 災害時非常用電源設備に係る実態調査（平成28年8月実施）
- 参考2 災害時非常用電源設備に係る実態調査結果
- 参考3 非常用電源設備の設置に係る運用状況等の実態調査（平成29年1月実施）
- 参考4 非常用電源設備の設置に係る運用状況等の実態調査結果
- 参考5 発電機における過去5年間の火災事例（平成23年から平成27年）

はじめに

国土強靱化基本計画（平成 26 年 6 月閣議決定）において、非常用電源設備等の確保により事業継続性の確保が求められており、東日本大震災を受けた事業継続時間の長期化等により非常用電源設備の燃料の貯蔵量や消費量の増加が見込まれています。

オフィスビルや行政機関の庁舎には、危険物を燃料とする非常用電源設備が多数設置されているところです。これらの非常発電設備において、消費又は貯蔵する危険物の量が一定以上の場合、消防法上の危険物施設となります。

また、東京オリンピック・パラリンピック競技大会（以下「東京大会」という。）の開催に伴い、仮設の発電施設や大会運営車両用の給油施設が設置される見込みです。これらの施設は東京大会開催期間（約 50 日間）のみ設置されることとなりますが、仮貯蔵・仮取扱いが適用できる 10 日を超える設置になるため、基本的には危険物施設として、消防法令上の技術基準を適用し、安全を確保すべきですが、東京大会における防災・危機管理体制を前提条件とした安全対策の合理化が求められています。

これらのことから、事業継続時間の長期化等により燃料の貯蔵量や消費量の増加が見込まれる非常用電源設備に関して、危険物の貯蔵又は取扱いの実態やニーズ等を調査し、関係する危険物規制の合理化の必要性及び必要な安全対策について検討を行い、また、東京大会の開催に伴い設置される仮設の発電施設に関して、仕様やニーズ等を調査し、東京大会における防災・危機管理体制を前提条件とした安全対策について検討を行い、それぞれ結果を取りまとめました。

本報告書をまとめるにあたり、御多忙中にもかかわらず検討に積極的に参加され、貴重な意見をくださった各委員に厚くお礼申し上げます。

平成 29 年 6 月

災害時非常用電源設備の強化等に係る危険物施設の安全対策のあり方に関する検討会

座長 小林 恭一

第1章 検討の概要

1.1 検討の目的

商業ビル等の中には、危険物を消費する非常用電源設備や危険物を貯蔵するタンクを有しているものがあり、消費又は貯蔵する危険物の量が一定以上の場合は、消防法上の危険物施設となる。国土強靱化基本計画（平成26年6月閣議決定）において、非常用電源設備等の確保により事業継続性の確保が求められており、東日本大震災を受けた事業継続時間の長期化等により非常用電源設備の燃料の貯蔵量や消費量の増加が見込まれている。非常用電源設備の燃料の貯蔵又は取扱いの実態等を調査し、関係する危険物に係る規制について合理化の必要性等を検討する必要がある。

また、東京オリンピック・パラリンピック競技大会（以下「東京大会」という。）の開催に伴い、仮設の発電施設や大会運営車両用の給油施設が設置される見込みである。これらの施設は東京大会開催期間（約50日間）のみ設置されることとなるが、仮貯蔵・仮取扱い[※]が適用できる10日を超える設置になるため、基本的には危険物施設として、消防法令上の技術基準（以下単に「技術基準」という。）を適用し、安全を確保すべきであるが、東京大会における防災・危機管理体制を前提条件とした安全対策の合理化が求められている。

※仮貯蔵・仮取扱い：本来消防法第10条第1項により、指定数量以上の危険物は、市町村長等から許可を受けた製造所等でしか貯蔵又は取り扱うことができないが、同項ただし書きの規定により所轄消防長又は消防署長の承認を受けて10日以内の期間仮に貯蔵し、又は取り扱うことができるという制度。

1.2 検討項目

- （1）災害時非常用電源設備の強化に係る課題及びその対策に関する事項
- （2）東京大会における仮設発電施設に係る課題及びその対策に関する事項

1.3 検討体制

「災害時非常用電源設備の強化等に係る危険物施設の安全対策のあり方に関する検討会」を発足し検討を行った。検討会の委員等は次頁以降に示す。

災害時非常用電源設備の強化等に係る危険物施設の安全対策のあり方に関する検討会委員等

(敬称略)

座長	小林 恭一	東京理科大学 総合研究院教授
(以下、五十音順)		
委員	石井 弘一	全国石油商業組合連合会 業務グループ チームリーダー
委員	岩崎 隆浩	公益財団法人 東京オリンピック・パラリンピック競技大会 組織委員会 会場整備局 設備・エネルギー部 エネルギー 設備担当課長
委員	大谷 英雄	横浜国立大学大学院 環境情報研究院教授
委員	菅野 浩一	川崎市消防局 予防部 危険物課長
委員	高橋 典之	東京消防庁 予防部 危険物課長
委員	田代 正則	一般社団法人 日本消火装置工業会 副技術委員長
委員	田村 裕之	消防庁消防大学校消防研究センター 技術研究部 大規模火災研究室長
委員	鶴田 俊	秋田県立大学 システム科学技術学部教授
委員	長江 照夫	さいたま市消防局 予防部 査察指導課長
委員	中嶋 利隆	一般社団法人 日本ビルディング協会連合会 都市政策担当参 事役
委員	中山 大樹	公益財団法人 東京オリンピック・パラリンピック競技大会 組織委員会 施設整備調整局 施設整備調整部 輸送施設整 備課長
委員	西野 圭太	石油連盟 給油所技術専門委員会 委員
委員	沼田 明	一般社団法人 日本内燃力発電設備協会 技術部長
委員	柳下 朋広	日本ガソリン計量機工業会 事務局 幹事
委員	山口 克己	危険物保安技術協会 業務部長
オブザーバー	渋谷 雄輝	内閣官房 東京オリンピック競技大会・東京パラリンピック競 技大会推進本部事務局 主査
	古郡 靖	経済産業省 商務情報政策局 商務流通保安グループ 電力 安全課 課長補佐
	小野澤 恵一	経済産業省 資源エネルギー庁 資源・燃料部 石油流通課 課長補佐
	田伏 翔一	国土交通省 住宅局 市街地建築課 課長補佐
	細川 智博	東京都 オリンピック・パラリンピック準備局 大会施設部 施設整備第一課 課長代理

事務局	秋 葉 洋	消防庁危険物保安室長	
	鈴木 健志	消防庁危険物保安室	課長補佐
	金子 洋	消防庁危険物保安室	危険物施設係長
	横山 達也	消防庁危険物保安室	危険物施設係 事務官
	河本 崇希	消防庁危険物保安室	危険物施設係 事務官
	羽田野 龍一	消防庁危険物保安室	危険物施設係 事務官

1.4 検討会の開催状況

第1回 平成28年7月11日

第2回 平成28年9月27日

第3回 平成29年2月21日

第4回 平成29年3月21日

第2章 災害時非常用電源設備の強化に係る実態調査

2.1 実態調査（平成28年8月実施）

2.1.1 実態調査の目的

災害時に事業継続を行う必要がある業種の企業等が入居しているオフィスビルや災害時に災害対応業務を実施する行政機関の庁舎等における非常用電源設備の燃料の貯蔵又は取扱いの実態等を把握するとともに、当該貯蔵又は取扱いに係る消防機関の指導状況を調査し、危険物規制の合理化の必要性等について検討することを目的とする。

2.1.2 ビル関係者、行政機関を対象とした実態調査

2.1.2.1 非常用電源設備における危険物の貯蔵又は取扱いの実態等の調査概要

オフィスビルや行政庁舎等における非常用電源設備の燃料の貯蔵又は取扱いの実態やニーズ等を調査するために、以下の団体にアンケート調査を実施した。

（1）一般社団法人日本ビルディング協会連合会に所属する地方協会の役職を有する会員※（以下「ビル関係者」という。）（238 社）

（2）各都道府県、各指定都市の庁舎管理者※（以下「行政庁舎関係者」という。）（67 団体）

※ビルや行政庁舎を複数所有する場合は代表する1の建築物について回答を得た。

2.1.2.2 調査結果

（1）回答数

ビル関係者については、238 団体のうち 158 団体から回答をいただき、回答率は 66.4%であった。また、行政庁舎関係者からは 67 団体のうち、54 団体から回答をいただき、回答率は 80.6%であった。なお、全体の回答率は 69.5%であった。

(2) 回答内容

ア 非常用電源設備について

① 非常用電源設備設置（危険物を取扱うものに限る。）の有無及び規制区分（図1参照）

商業ビル等では、一般取扱所に該当する非常用電源設備の設置が47件(29.7%)と最も多く、次いで少量危険物貯蔵取扱所に該当するものが45件(28.5%)となっている。

行政庁舎では、一般取扱所に該当する非常用電源設備の設置が34件(63%)と最も多くなっており、非常用電源設備を設置していない行政庁舎は0件であった。

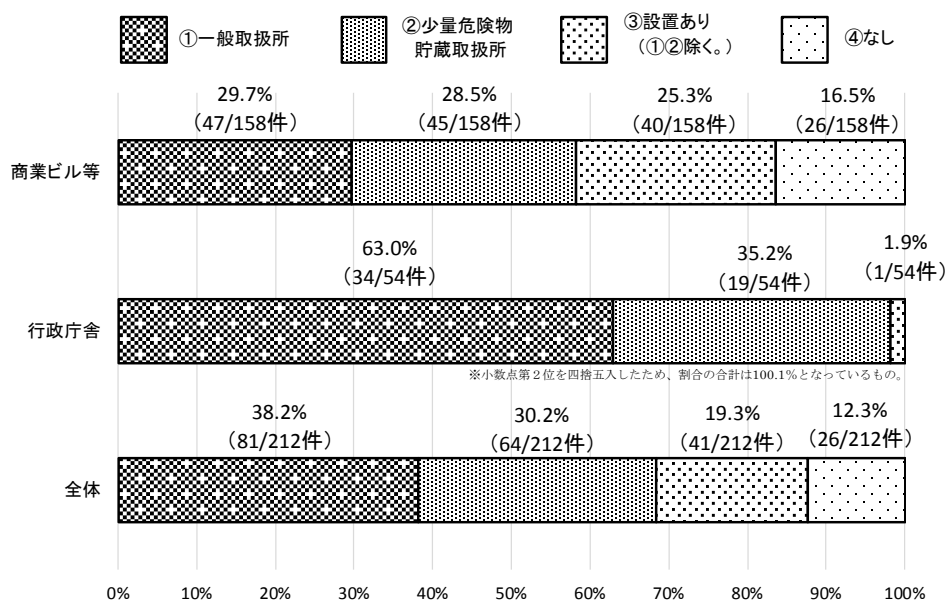


図1 非常用電源設備設置数

② 燃料の種別の割合（一般取扱所又は少量危険物貯蔵取扱所に該当するものに限る。）（図2参照）

燃料の種別については、重油を利用する非常用電源設備が全体の約80%を占めている。

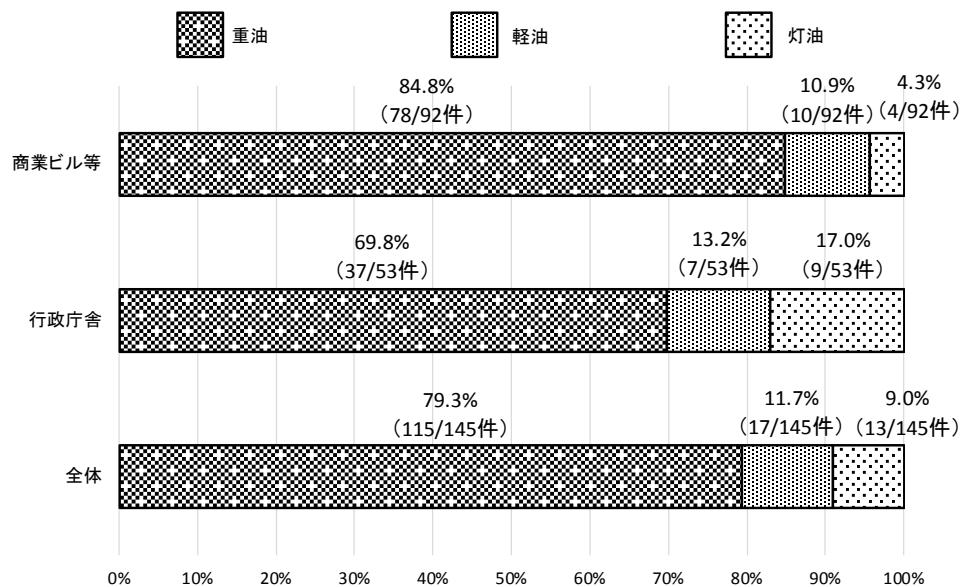


図2 燃料の種別の割合

③ 設置場所及び倍数の分類（一般取扱所又は少量危険物貯蔵取扱所に該当するものに限る。）（表1参照）

非常用電源設備の設置場所は、屋内設置が104件（71.7%）と最も多く、次いで屋上設置（29件、20.0%）となっている。設置場所と規制区分の関係では、屋内設置の一般取扱所が63件となっており、全体の43.4%を占める。

表1 設置場所及び倍数の分類

設置場所	規制区分	許可倍数	小計				合計	
屋上	一般取扱所	5倍以上10倍未満	商業ビル等	3	7	29		
			行政庁舎	4				
		1倍以上5倍未満	商業ビル等	3	3			
			行政庁舎	0				
	少量危険物貯蔵取扱所		商業ビル等	18	19			
		行政庁舎	1					
屋内	一般取扱所	10倍以上30倍未満	商業ビル等	12	25	145		
			行政庁舎	13				
		5倍以上10倍未満	商業ビル等	11	13			
			行政庁舎	2				
		1倍以上5倍未満	商業ビル等	15	25			
			行政庁舎	10				
		少量危険物貯蔵取扱所		商業ビル等	25		41	
				行政庁舎	16			
	別建屋又は 屋外単独設置※	一般取扱所	10倍以上	商業ビル等	2		6	12
				行政庁舎	4			
5倍以上10倍未満			商業ビル等	0	1			
			行政庁舎	1				
1倍以上5倍未満			商業ビル等	1	1			
			行政庁舎	0				
少量危険物貯蔵取扱所		商業ビル等	2	4				
		行政庁舎	2					

※屋外単独設置の場合は危険物の規制に関する政令（昭和34年政令第306号。以下「危政令」という。）第19条第2項の特例基準は適用されていないもの。

イ 非常用電源設備（一般取扱所又は少量危険物貯蔵取扱所に該当するものに限る。）へ燃料を供給するタンク等の燃料の貯蔵について

※燃料タンクに接続せず、非常用電源設備の内蔵タンクのみで運用している施設もあるため、非常用電源設備の設置数とは一致しない。

① 燃料タンクの規制区分（図3参照）

非常用電源設備に接続する燃料タンクの規制区分について、全体では、地下タンク貯蔵所が 45.3%（139 件中 63 件）を占めており、次いで、屋内タンク貯蔵所が 22.3%（31 件）となっている。商業ビル等では、屋内タンク貯蔵所、地下タンク貯蔵所、少量危険物取扱貯蔵所の割合は、それぞれ約 30%となっており、行政庁舎では、76.5%が燃料タンクを地下タンク貯蔵所としている。

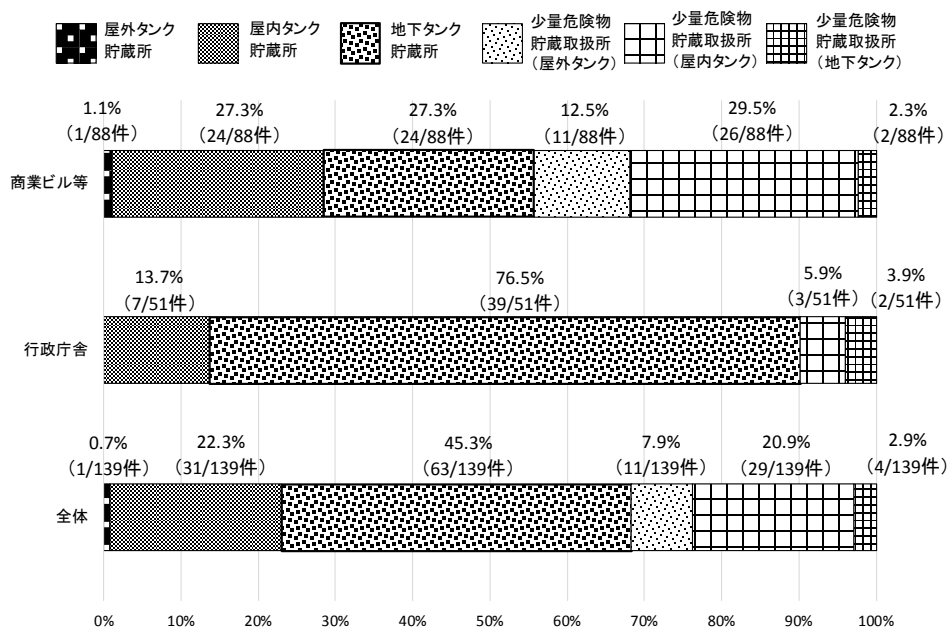


図3 燃料タンクの規制区分

② 貯蔵量の分類（屋内貯蔵タンクに該当するものに限る。）（表 2 参照）

屋内貯蔵タンクを有する施設における燃料の貯蔵量の状況について、表 2 の貯蔵数量の各区分を比較すると、少量危険物貯蔵取扱所が 29 件（48.3%）と最も多く、次いで、5,000L 以上 10,000L 未満の貯蔵量が 12 件（20.0%）となっている。

表 2 貯蔵量の分類

設置場所	規制区分	許可数量	小計			合計
屋内	屋内タンク貯蔵所	15,000L以上20,000L以下	商業ビル等	8	11	60
			行政庁舎	3		
		10,000L以上15,000L未満	商業ビル等	2	4	
			行政庁舎	2		
		5,000L以上10,000L未満	商業ビル等	10	12	
			行政庁舎	2		
		5,000L未満	商業ビル等	4	4	
			行政庁舎	0		
	少量危険物貯蔵取扱所	商業ビル等	26	29		
		行政庁舎	3			

ウ 阪神・淡路大震災や東日本大震災の大規模災害を踏まえた設備の増強について

① 増強の有無（表 3 参照）

阪神・淡路大震災や東日本大震災の大規模災害を踏まえ、設備の増強を行った団体は、31 団体（14.6%）であり、商業ビル等では 12 団体（7.6%）、行政庁舎では 19 団体（35.2%）となっている。

表 3 設備の増強を実施した団体数

	商業ビル等	行政庁舎	合計
あり	12/158 団体	19/54 団体	31/212 団体

② （①）の内容

燃料タンクの更新又は増設は 14 件（商業ビル等：5 件、行政庁舎：9 件）となっており、主な増強等の具体的な内容は以下のとおり。

- ・地下タンク 2 基（6,000L×2）と屋内タンク（17,500L）を増設し発電機稼働時間を延長した。
- ・燃料タンク更新（屋内タンク 5,000L）および増設（地下タンク 10,000L）

非常用電源設備の更新又は増設は 22 件（商業ビル等：10 件、行政庁舎：12 件）となっており、主な増強等の具体的な内容は以下のとおり。

- ・非常用電源設備の浸水対策として地下階から屋上階へ移設するとともに、72 時間の連続稼働を行えるように非常用電源設備の更新も行った。

- ③ (2) の設備の増強を計画した当初、消防法令上の基準を満たさなかった内容について（表 4－1、4－2 参照）

増強計画が消防法令上の基準を満たさなかったのは 2 件のみで、その他ほとんどの増強計画は基準を満たしていた。

また、当該 2 件については、いずれも個別に対応して解決することができた。

表 4－1 非常用電源設備を増強した際の課題

非常用電源設備における 1 日あたりの危険物の消費量に制限があること（屋上に設けるものにあっては指定数量の 10 倍未満とすること）	0 件
非常用電源設備に設ける危険物を取り扱うタンクの容量に制限があること（指定数量未満とすること）	0 件
屋上に設ける非常用電源設備は、屋上に固定すること	0 件
屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの周囲に 3 m の空地を保有すること	1 件
※ 1 件概要 → 1 台については、設計段階で既存の発電機横に増設（1 台）用のスペースを確保していたが、24 時間運転用と油庫のスペースについては、緑化帯部分を撤去し、離隔の問題を解決し設置できた。	
屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの内部を危険物が浸透しない構造とし、傾斜や貯留設備を設けること	0 件
危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること	0 件
その他	0 件

表 4－2 非常電源設備へ燃料を供給するタンクを増強した際の課題

屋内に設ける燃料タンク（屋内タンク貯蔵所）の貯蔵量に制限があること（指定数量の 40 倍以下又は 2 万 L 以下とすること）	1 件
※ 1 件の概要 → 屋外貯蔵タンクの設置や、別に区画を設けることを検討したが、多額の費用がかかるため、災害発生時における非常用電源設備及び燃料タンクのレンタル協定を交わした。（燃料タンクを常設せずに対応することとしたため、基準を満たすことができた。）	
危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること	0 件
その他	0 件

エ 大規模災害時の業務継続時間の長期化を踏まえた今後の設備の増強について

- ① 増強の有無（表 5 参照）

今後の設備の増強を検討していると回答した団体は、15 団体（7.1%）であった。

表 5 今後の設備の増強に係る検討状況

	商業ビル等	行政庁舎	合計
あり	8 / 158 団体	7 / 54 団体	15 / 212 団体

② (①) の内容

燃料タンクの更新又は増設は 7 件（商業ビル等： 5 件、行政庁舎： 2 件）となっており、主な増強等の具体的な内容は以下のとおり。

- ・ 3 日間分の燃料タンク（地中埋設、屋内タンク）を保有しているが、7 日間分まで地下埋設タンクをさらに増設できるかの検討。

非常用電源設備の更新又は増設は 10 件（商業ビル等： 5 件、行政庁舎： 5 件）となっており、主な増強等の具体的な内容は以下のとおり。

- ・ 非常用電源設備の更新に際しては、当ビルの BCP(事業継続計画)を前提に連続 3 日間(72 時間)運転を視野に入れ、検討を図っている。
- ・ 非常用発電機の稼働時間を 24 時間から 72 時間へと延長することを計画している。

③ (②) の計画に基づき増強した場合に、消防法令上の基準に適合しなくなるものについて（表 6－1、6－2 参照）

増強した場合に消防法令の基準に適合しなくなるものは 1 件のみであった。

表 6－1 非常用電源設備の増強に係る課題

非常用電源設備における 1 日あたりの危険物の消費量に制限があること（屋上に設けるものにあつては指定数量の 10 倍未満とすること）	0 件
非常用電源設備に設ける危険物を取り扱うタンクの容量に制限があること（指定数量未満とすること）	0 件
屋上に設ける非常用電源設備は、屋上に固定すること	0 件
屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの周囲に 3 m の空地を保有すること	0 件
屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの内部を危険物が浸透しない構造とし、傾斜や貯留設備を設けること	0 件
危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること	0 件
その他	0 件

表 6－2 非常電源設備へ燃料を供給するタンクの増強に係る課題

屋内に設ける燃料タンク（屋内タンク貯蔵所）の貯蔵量に制限があること（指定数量の 40 倍以下又は 2 万 L 以下とすること）	1 件
危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること	0 件
その他	0 件

2.1.2.3 結果を踏まえた課題の整理

表7のとおり、2つの課題があげられたが、いずれも課題となった件数は少なく、検討の必要性は低いと考えられる。

また、個々の課題の解決に向け、施設関係者と管轄消防本部の間で調整することが望ましい。

表7 結果を踏まえた課題の整理

番号	課題の概要	東日本大震災等を踏まえた設備増強時の課題の件数	今後の設備増強時の課題の件数	検討の必要性	備考
1	「屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの周囲に3mの空地进行を保有すること」に適合させることが困難	1 / 31	0 / 15	—	設備の増強件数と比較して、課題となった件数が少なく、検討の必要性は低いと考えられる。個々の課題の解決に向け、施設関係者と管轄消防本部の間で調整することが望ましい。
2	「屋内に設ける燃料タンク（屋内タンク貯蔵所）の貯蔵量に制限があること（指定数量の40倍以下又は2万L以下とすること）」に適合させることが困難	1 / 31	1 / 15	—	設備の増強件数と比較して、課題となった件数が少なく、検討の必要性は低いと考えられる。個々の課題の解決に向け、施設関係者と管轄消防本部の間で調整することが望ましい。

検討の必要性の凡例

- ：検討が必要と考えられる
- ：現時点で検討の必要性は低い

2.1.3 消防機関を対象とした実態調査

2.1.3.1 非常用電源設備における危険物の貯蔵又は取扱いに係る指導状況の調査概要

非常用電源設備の燃料の貯蔵又は取扱いに係る消防本部[※]の指導状況を調査するためにアンケート調査を実施した。

※東京消防庁及び各指定都市消防本部（21 本部）を対象

2.1.3.2 調査結果

（１）回答数

調査対象の全 21 本部から回答が得られた。

（２）回答内容

ア 非常用電源設備の燃料の貯蔵又は取扱いに係る指導の実態について

① 非常用電源設備の 1 日あたりの燃料消費量の算出方法（主な意見）

- ・震災時等の使用を想定していない場合は、「1 時間当りの定格運転消費量×稼働想定時間」により算出された危険物数量により、少量危険物若しくは許可施設かを判断し、指導を行っている。震災時等での使用を想定し、24 時間連続して使用するために設置するのであれば、「1 時間当りの定格運転消費量×24 時間」により算出された危険物数量により、指導を行っている。

② 屋上にキュービクル式の非常用電源設備を設置する場合の指導内容（主な意見）

- ・設備の囲いの下部（貯留設備や 0.15 メートルの囲いに該当する箇所）に気密性が担保されている場合のみ、危険物の規制に関する規則（昭和 34 年総理府令第 55 号。以下「危規則」という。）第 28 条の 57 第 4 項第 3 号の「高さ 0.15m 以上の囲い」や第 8 号の「適当な傾斜及び貯留設備」を省略可能としている。

③ （②）のほか、屋上に設置されたグレーチング状の構造物の上にキュービクル式の非常用電源設備を設置する場合の指導内容（主な意見）

- ・グレーチング状構造物の耐震・耐荷重等に係る強度を確認するとともに、保有空地を非常用電源設備の周囲に確保する場合は、グレーチング状の構造物上も保有空地として認めている。

④ 非常用電源設備における 1 日あたりの危険物の消費量に制限（屋上に設ける非常用電源設備にあっては、10 倍未満等）があるが、それを超える消費量が見込まれる場合の指導内容（主な意見）

- ・危規則第 28 条の 57 第 4 項の基準で設置する場合については、1 許可あたり 10 倍未満の施設を保有空地の重複がないように複数設置するよう指導している。なお、

屋上設置ではなく、危規則第 28 条の 57 第 2 項の基準であれば 30 倍未満とすることができることから、他法令（建築基準法、都市計画法等）との関係もあるが、他用途との区画を設けた設置とすることができないかについても併せて指導を行っている。

- ⑤ 危険物を取り扱う配管について、地震対策として指導している内容（配管の耐震性を確保するための指導や、配管からの漏えい対策に係る指導等）（主な意見）

- ・配管は地震、建築物の構造等に応じて損傷しないよう緩衝装置を設けること。

- ⑥ 非常用電源設備及び燃料タンクに関する危険物施設に対する特例（危政令第 23 条）の適用について（主な意見）

- ・既存の建物に非常用電源設備及び燃料タンクを設置する際に保有空地が取れない場合、キュービクル内に不活性ガス消火設備等を設けることで特例を適用した前例がある。

- ⑦ 非常用電源設備及び燃料タンクに関する危険物施設に対する指導で苦慮していること及び対策について（主な意見）

- ・屋上設置の発電設備については、危規則第 28 条の 57 第 4 項第 10 号に『換気の設備及び前号ニの設備には、防火上有効にダンパー等を設けること。』と規定されており、発電設備のキュービクルに設置される換気の設備には防火ダンパーが必要となる。キュービクルの換気は、発電設備稼働時の給排気口を兼ねていることから、防火ダンパーが作動した場合は発電機が稼働できずに壊れるため、防火ダンパーの設置を免除できないかという話が多くある。キュービクル内の換気を兼ねた給排気口については防火ダンパーを設置するように指導を行っているが、事業所側からは危規則と消防法施行規則（昭和 36 年自治省令第 6 号）は共に消防法に係る規則のはずなのに双方の見解が異なるのはおかしいのではないかと苦言をいただくことがある。

- ・耐火構造で区画された室内に非常用電源設備を設置する場合、非常用電源設備の排気設備には防火上有効な防火ダンパー（FD）等を設ける必要があるが、排気温度が数百度と高温となるため、FD の設置が困難である。そこで、FD は設置せず、区画要件と同等の厚さ 70mm 以上の鉄筋コンクリート造又は 75mm 以上の軽量気泡コンクリート製パネルにより煙道を設置することができることとしている。

- ・屋上にはグレーチング構造物による段差やダクト等が多いため、平坦な 3m 以上の空地を保有することが困難なことが多数あり苦慮している。

イ 大規模災害時の業務継続時間の長期化を踏まえた今後の設備の増強について

① 関係者からの設備の増強に係る相談内容（表 8 参照）

非常用電源設備の増強に関する相談については、19 本部が相談を受けており、最も多い相談内容は、非常用電源設備の更新又は増設に関する相談であった。

表 8 関係者からの設備の増強に係る相談内容

燃料タンクの更新又は増設	11／21 本部
非常用電源設備の更新又は増設	14／21 本部
非常用電源設備の 1 日あたりの稼働時間の延長	11／21 本部
設備・機器の耐震化	1／21 本部
その他	1／21 本部

② （①）の具体的な内容及びこれに対する指導内容（主な意見）

- ・ 24 時間消費で消費量を算出すると既設の屋上非常用発電設備一基では、10 倍未満の消費量の制限があることから 24 時間対応できないため、屋上に複数の非常用発電設備が設置できるかとの相談を受けた。
→ 保有空地等の基準を満たせるのであれば、設置可能であると回答した。
- ・ 配管の耐震化にはどのようなものがあるか相談を受けた。
→ 配管の継手として、可とう管継手を使用する等、地震の揺れによる変位を吸収できる措置を指導した。

ウ 指導基準の策定等について

① 指導基準策定の有無

消防本部において、非常用電源設備の設置に関して、指導基準等を策定している消防本部は、11 本部（52.3%）が策定している。

② 指導基準の策定や改正の予定について（非常用電源設備等に係る部分）（主な意見）

- ・ 現在改訂中。（危政令、危規則、通知等に定められている項目【法令基準】又は行政指導として位置付けている項目【指導基準】の区分け整理）

2.1.3.3 結果を踏まえた課題の整理

表 9 のとおり、防火ダンパーの設置、グレーチング状の構造物の上への設置に関する指導及び保有空地の取り方について、実態調査等が必要とされた。

表 9 結果を踏まえた課題の整理

番号	指導の実態	検討の必要性	備考
1	非常用電源設備の 1 日あたりの燃料消費量は、当該設備の稼働想定時間をもとに算出している例が多かった。	—	ビル関係者及び行政庁舎関係者の調査において、当該算出方法について特段の意見がなかったことから、それぞれの実態に応じた適切な算出方法となっていると考える。
2	屋上にキュービクル式の非常用電源設備を設置する場合の指導方法に差異が有 ・採光、照明 ・囲い ・適当な傾斜及び貯留設備 ・油分離装置 ・換気設備及び排出設備に設ける防火ダンパー ・避雷設備 ・消火設備 ・キュービクル式の設備の中に設けるタンクの取扱い ・グレーチング状の構造物の上への設置	○	防火ダンパーの設置について、危険物の規制に関する規則の基準どおりに設置した場合、非常時に使用できない等の課題が確認されたことから、実態を調査したうえで、検討を行う必要があると考えられる。 また、グレーチング状の構造物の上への設置事例が多くみられ、その指導方法について、消防本部で苦慮しているという声があることから、実態を調査する必要があると考える。 なお、その他の基準については、ビル関係者及び行政庁舎関係者の調査において、当該指導方法について特段の意見がなかったことから、それぞれの実態に応じた適切な指導方法となっていると考える。
3	非常用電源設備における 1 日あたりの危険物の消費量に制限があるが、それを超える消費量が見込まれる場合の指導方法に差異が有	—	ビル関係者及び行政庁舎関係者の調査において、当該指導方法について特段の意見がなかったことから、それぞれの実態に応じた適切な指導方法となっていると考える。
4	配管の地震対策に係る指導方法に差異が有	—	ビル関係者及び行政庁舎関係者の調査において、当該指導方法について特段の意見がなかったことから、それぞれの実態に応じた適切な指導方法となっていると考える。
5	屋上に設置する非常用電源設備の保有空地の取り方で指導に苦慮（グレーチング構造物による段差やダクト等が多いため、平滑な保有空地を確保することが困難）	△	複数の消防本部（5 本部）から意見が出されており、実態を調査する必要があると考えられる。

検討の必要性の凡例

- ：検討が必要と考えられる課題あり
- △：検討が必要な課題か否か確認が必要
- ：現時点で検討の必要性は低い

2.2 非常用電源設備の設置に係る指導状況等の追加調査（平成 29 年 1 月実施）

2.2.1 追加調査の目的

2.1.3.3 の結果を踏まえた課題の整理を受けて、防火ダンパーの設置、グレーチング状の構造物の上への設置に関する指導及び保有空地の取り方について、実態の把握と対策の検討を行うため、消防本部※の運用や指導状況に関して追加の調査を実施した。

※東京消防庁及び各指定都市消防本部（21 本部）

2.2.2 調査結果

（1）回答数

調査対象の全 21 本部から回答が得られた。

（2）回答内容

ア 防火ダンパーの設置について

① 屋上に設置するキュービクル式の非常用電源設備

<調査内容①>

危規則第 28 条の 57 第 4 項第 10 号（タンク専用室は除く。）の規定に関して、防火ダンパー等を設けることとされている換気の設備に該当するものはどこか（図 4 参照）。また、その設備に防火ダンパー等を設置するよう指導しているか。

<調査結果①>

各消防本部によって換気の設備の運用が異なっており、排気筒に防火ダンパー等を設置するよう指導している本部が 4 本部あった（表 10 参照）。

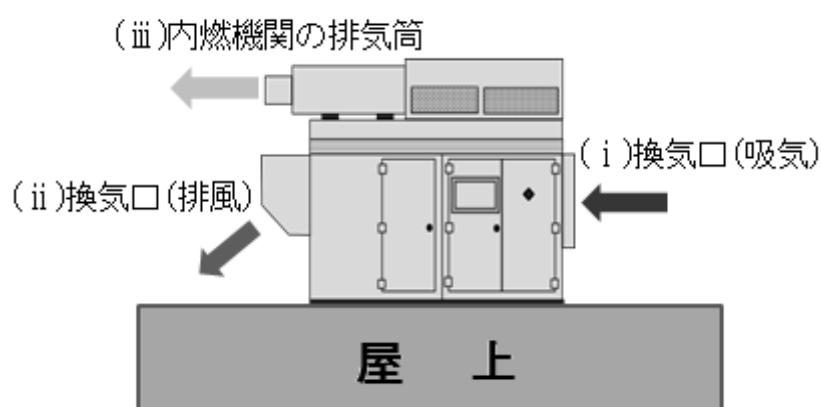


図 4 非常用電源設備の吸排気に係る部分

表 10 調査内容①の調査結果

	換気の設備に該当するとしているもの	実際に防火ダンパー等を設置するように指導しているもの
(i) 換気口 (吸気)	15 / 21 *	13 / 21 *
(ii) 換気口 (排風)	15 / 21 *	13 / 21 *
(iii) 内燃機関の排気筒	7 / 21 *	4 / 21 *

※複数回答有り。

② 屋内に設置する非常用電源設備

<調査内容②>

非常用電源設備の内燃機関の排気筒 (排気管) が他の部分と区画する壁 (RC70mm 以上の耐火構造の壁) を貫通する場合、どのような措置を講ずるよう指導しているか (図 5 参照)。

<調査結果②>

排気筒に接続する貫通部に他の部分と区画された専用の耐火構造の煙道を設置することで、防火ダンパー等を要しないとする措置をしている例があり、調査により 6 本部が運用していることがわかった。その他、1.5mm 以上の鋼板等を設置することや耐火構造の性能が求められていない箇所を貫通させる等の指導をしている例があった (表 11 参照)。

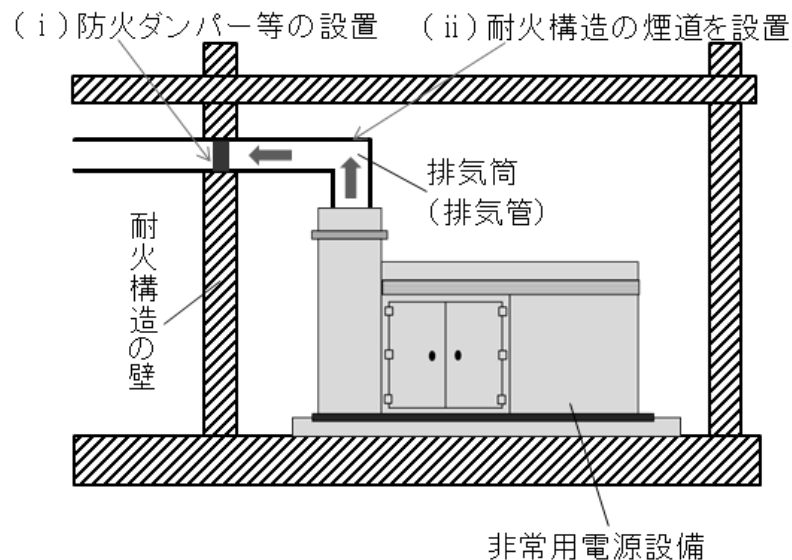


図 5 排気筒が壁を貫通する非常用電源設備

表 11 調査内容②の調査結果

					指導を行っている18本部における指導方法	
		回答数（21本部中）				
(i)	指導している	区画貫通部に防火ダンパー等の設置	18／21	12／18※	(i)のみ	6／18
(ii)		内燃機関の排気筒（排気管）に耐火構造の煙道を設置		6／18※	(ii)のみ	0／18
(iii)		その他		8／18※	(iii)のみ	4／18
(iv)	指導していない		3／21		(i)と(ii)	4／18
※複数回答有り。						
					(i)と(iii)	2／18
					(ii)と(iii)	2／18

《(iii)その他の内容》

- ・排気筒が他と完全区画されるとともに、厚さ 1.6mmの鋼板以上のダクトで指導している。
- ・原則として防火ダンパーの設置を指導しているが、排気が高温である等、設置が困難な場合は個別に判断している。
- ・ダクトの鉄板厚を 1.5mm以上とし、かつ、厚さ 50mm以上のロックウール等の不燃材料で有効に断熱保護する。

イ 屋上に設置する非常用電源設備の保有空地の取り方について

<調査内容③>

屋上に設置された鉄筋コンクリート製の構造物等（危険物が浸透しないもの）の上に非常用電源設備を固定し設置する場合、保有空地の取り方について、どのように運用しているか（図6参照）。また、グレーチング状の構造物等（危険物が構造物の下へ流入しうる）の上に非常用電源設備を固定し設置する場合はどうか（図7参照）。

<調査結果③>

屋上における保有空地の取り方については消防本部により、様々な運用が見られた。一方で、屋上に設置された構造物の種類（浸透性の有無）によって、保有空地の取り方が異なる消防本部はほとんどなかった(表12、13参照)。

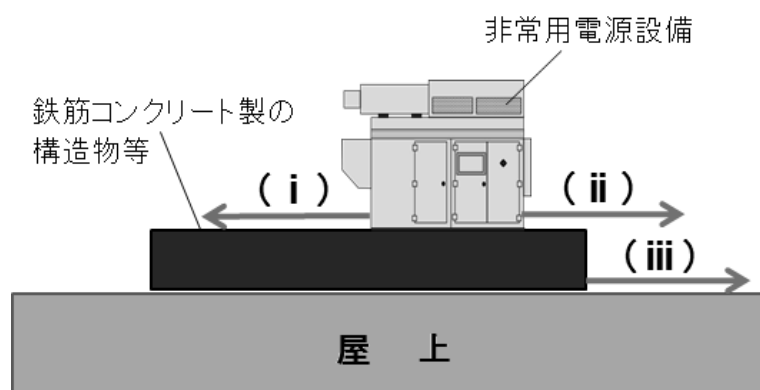


図6 鉄筋コンクリート製の構造物等の上に設置する非常用電源設備

表12 調査内容③の調査結果（鉄筋コンクリート製の構造物等の場合）

	回答数（21本部中）
(i) 非常用電源設備から保有空地を確保（構造物上に3m確保）	15／21※
(ii) 非常用電源設備から保有空地を確保（構造物の段差を越えて3m確保）	13／21※
(iii) 構造物の外側から保有空地を3m確保	10／21※
(iv) その他	4／21※

※複数回答有り。

《(iv)その他の内容》

- ・原則として(ii)で指導しているが、場合によっては(i)で指導している。
- ・構造物の高さ(空地の効用を損しない高さ)により(ii)とすることができる。

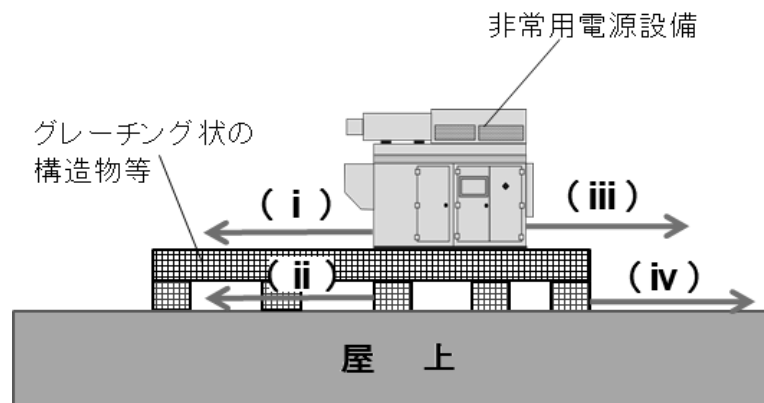


図7 グレーチング状の構造物等の上に設置された非常用電源設備

表8 調査内容③の調査結果（グレーチング状の構造物等の場合）

	回答数（21本部中）
(i) 非常用電源設備から保有空地を確保（構造物上に3m確保）	15 / 21※
(ii) 非常用電源設備から保有空地を確保（構造物の下（屋上部分）に3m確保）	4 / 21※
(iii) 非常用電源設備から保有空地を確保（構造物の段差を越えて3m確保）	12 / 21※
(iv) 構造物の外側から保有空地を3m確保	10 / 21※
(v) その他	4 / 21※

※複数回答有り。

《(v)その他の内容》

- ・原則（i）で指導しているが、構造物の高さを勘案し、消防活動上支障がないと認められる場合は、（iii）も可としている。
- ・当該設備の周囲に高さ0.15m以上の囲いを設け、その周囲に幅3m以上の空地を確保する。保有空地の取り方については（ii）による。

<調査内容④>

架台や土台の段差や配管等により、平滑な空地を確保することが困難な場合もあると考えられるが、どの程度の高さ・大きさのものであれば保有空地を確保するうえで支障がないものとして運用しているか。

<調査結果④>

消防活動上支障のないと判断される架台・土台の段差や配管等の高さ・大きさについて、具体的な基準を設けている消防本部が8本部あり、多くは概ね50cm以下の段差等であれば支障がないものとして取り扱っていた。また、事例毎に判断している消防本部が10本部あった（表9参照）。

表9 調査内容④の調査結果

	回答数（21本部中）
(i) 消防活動上支障のないと判断される架台等の高さ・大きさについて、 <u>50cm</u> 以下の段差等は支障なしとしている	6 / 21
(ii) 消防活動上支障のないと判断される架台等の高さ・大きさについて、 <u>50cm</u> から <u>1m</u> の段差等は支障なしとしている	2 / 21
(iii) 架台・土台の段差や配管等の高さ・大きさが、消防活動上支障のないものか、個別に判断している（具体的な数値等の設定はなし）	10 / 21
(iv) 原則として、架台・土台等の段差を保有空地として認めていない	2 / 21
(v) その他	1 / 21

《(i)の主な内容》

- ・特に基準として設けていないが、「保有空地内の植栽に係る運用について」（平成8年2月13日付消防危第27号。以下「27号通知」という。）で概ね50cm以下の樹木は消防活動上支障とならないと示されているため、50cm以下の段差等は支障がないと考える。

《(ii)の内容》

- ・架台や土台の高さは腰高以下とし、架台や土台の下を人が往来するような高さは認めていない。また、架台等にあがる階段は2カ所以上設置するように指導している。

《(iii)の主な内容》

- ・明確な基準は定めていない。架台等の段差の高さ、周囲の状況及び階段の有無等により個別に判断している。

《(iv)の内容》

- ・平滑な空地を確保させるために、グレーチング状の構造物も保有空地として認めているので、原則、消防活動上支障となる高さの段差や配管等は認めていない。

《(v)の内容》

- ・危規則第28条の57第4項第7号ただし書では、耐火構造の壁等になっていれば、保有空地を緩和でき、延焼の防止を重視していると考え、保有空地内の架台、配管等が不燃であり、延焼防止上支障がなければ、高さ、大きさは不問であると考え。

<調査内容⑤>

保有空地内に非常用電源設備と関係のない配管等の設備がある場合、どのように運用しているか。

<調査結果⑤>

保有空地内に非常用電源設備と関係のない配管等の設備を設置することを原則認めていない消防本部が 19 本部あり、そのうち消防活動の支障がない等の条件を満たすことによって認めている消防本部が 12 本部あった（表 10 参照）。

表 10 調査内容⑤の調査結果

	回答数（21 本部中）
(i) 原則として設置を認めていない	7 / 21
(ii) 原則として設置を認めていないが、条件によっては、特例等により設置を認めている	12 / 21
(iii) その他	2 / 21

《(i)の主な内容》

- ・保有空地内に非常用電源設備と関係のない配管等の設備は設置しないよう指導している。

《(ii)の主な内容》

- ・原則、保有空地内に関係のない配管等の設備を設置することは認めていないが、消防活動等に支障がないと判断されるものにあつては、危政令第 23 条の規定を適用することで、その設置を認めている。

《(iii)の内容》

- ・当市の危険物規制事務審査要領にて「危険物を移送するための配管その他これらに準じる工作物（水系統の配管、非危険物配管、電気関係のケーブル等）は、同一事業所内の危険物施設に用いるものに限って、他の施設に関連するものも含めて当該施設内の空地内に設けることができる」としている。

ウ グレーチング状の構造物の上への設置について（聞取調査）

非常用電源設備をグレーチング状の構造物の上に固定する際に、適切に固定されているかを確認するため、従来から構造計算書の提出等の指導を行っていた 3 消防本部に対し、構造計算書の実例の有無を聴取し、計算書サンプルの入手を求めた。

調査の結果、構造計算書を業者に対して求めていた実例があったのは 1 本部のみであった。

第3章 災害時非常用電源設備に係る課題及び対応事項

前章の調査結果等を踏まえ、災害時非常用電源設備に係る課題について、次のように整理した。

3.1 防火ダンパーに関する課題の検討

(1) 換気の設備の防火措置について

重油等を燃料とする非常用電源設備は一般取扱所（例1）として規制されるが、一定の要件を満たす場合、ボイラー等一般取扱所として特例が適用されるもの（例2、例3）もある。

（例1）一般取扱所

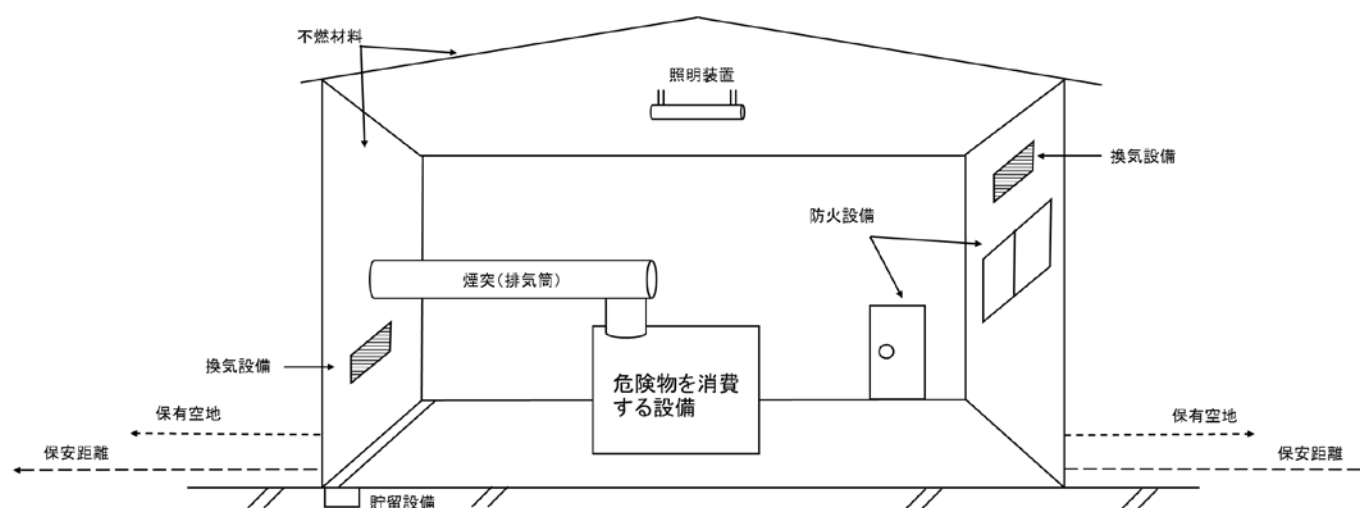


図8 一般取扱所の例

(例2) 区画室設置

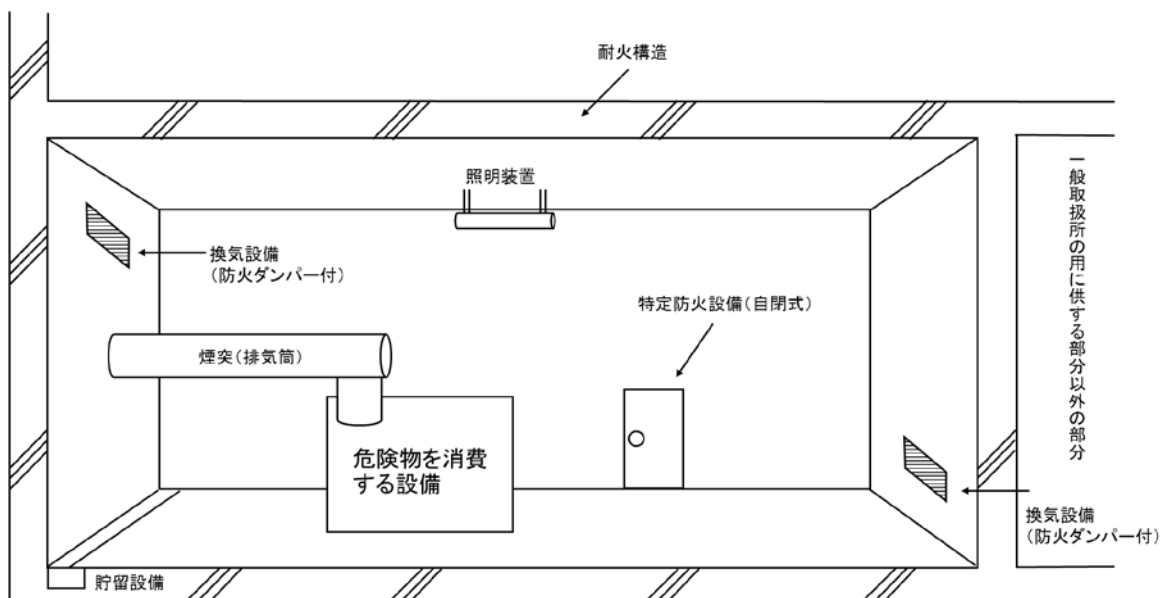


図9 区画室設置の例

(例3) 屋上設置

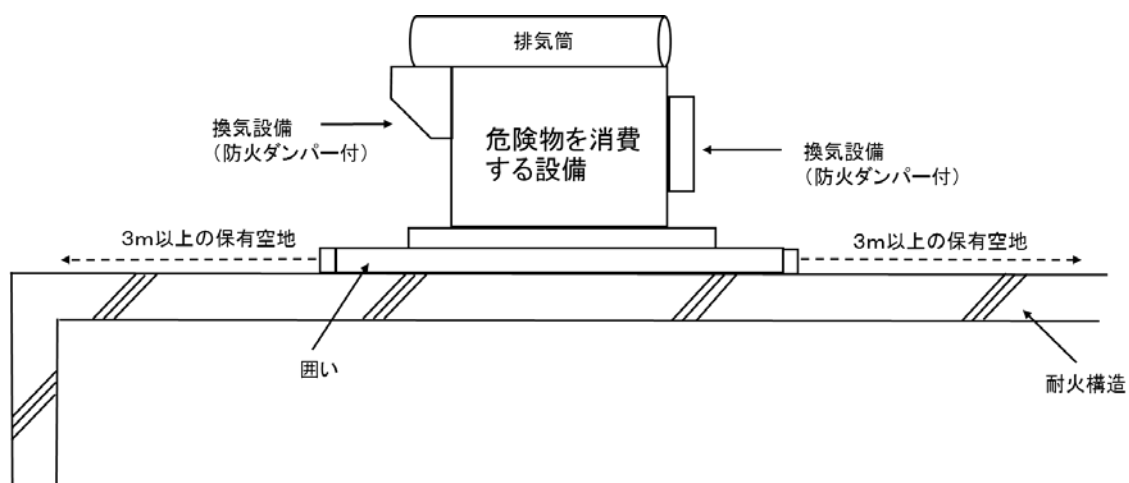


図10 屋上設置の例

ボイラー等一般取扱所は、施設形態によらず「換気の設備」を設けることとされており、当該「換気の設備」には防火上有効にダンパー等を設けることとされている。

危険物の規制に関する規則（昭和 34 年総理府令第 55 号）の抜粋

（危険物を消費するボイラー等以外では危険物を取り扱わない一般取扱所の特例）

第 28 条の 57

第 2 項 **区画室設置の場合**

- 一 第 28 条の 55 第 2 項第 3 号から第 8 号まで並びに前条第 2 項第 1 号及び第 2 号に掲げる基準に適合するものであること。

⇒第 28 条の 55 第 2 項

六 建築物の一般取扱所の用に供する部分には、危険物を取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設けること。

八 換気の設備及び前号の設備には、防火上有効にダンパー等を設けること。

第 4 項 **屋上設置の場合**

- 三 危険物を取り扱う設備（危険物を取り扱うタンク及び危険物を移送するための配管を除く。）は、キュービクル式（鋼板で造られた外箱に収納されている方式をいう。以下同じ。）のものとし、当該設備の周囲に高さ 0.15 メートル以上の囲いを設けること。
- 四 前号の設備の内部には、危険物を取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設けること。
- 十 換気の設備及び前号ニの設備には、防火上有効にダンパー等を設けること。

(2) 排気筒の防火措置について

ア 消防法令上の防火措置

危規則には「換気の設備」のほかに「排気筒」の用語が用いられている条文があることや、自家発電設備の基準（昭和 48 年消防庁告示第 1 号）においても「換気装置」のほかに「排気筒」の用語が用いられている条文があることから、「排気筒」は「換気の設備」に該当しないと整理できると考えられる。

危険物の規制に関する規則（昭和 34 年総理府令第 55 号）の抜粋

（給油タンク車の基準の特例）

第 24 条の 6 第 3 項

- 一 給油タンク車には、エンジン排気筒の先端部に火炎の噴出を防止する装置を設けること。

（給油取扱所の附随設備）

第 25 条の 5 第 2 項

- 一イ（3）排気筒には、高さ一メートル以上の煙突を設けること。

（危険物を消費するボイラー等以外では危険物を取り扱わない一般取扱所の特例）

第 28 条の 57 第 4 項

- 四 前号の設備の内部には、危険物を取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設けること。
- 十 換気の設備及び前号ニの設備には、防火上有効にダンパー等を設けること。

イ 建築基準法令上の防火措置

建築基準法上、燃焼機器に接続して廃ガスを屋外に排出するものは、「煙突」に該当し、廃ガスその他の生成物を逆流させず、かつ、漏らさない構造とすること等が求められる。また、煙突（排気筒）に、防火ダンパーを設けた場合に、燃焼機器の排気が妨げられ、不完全燃焼による一酸化炭素中毒等の人身事故を起こすおそれがあるため、燃焼機器に直結する煙突（排気筒）には、昭和 45 年建設省告示第 1826 号第 4 第 2 号の規定により、防火ダンパーを設けてはならないこととされている。また、燃焼機器に直結する煙突（排気筒）が防火区画等を貫通しないようにすることや、延焼のおそれのある部分の外壁を貫通している場合においては、煙突の先端部に排気トップ、ベントキャップ等を設けることとされている。

換気設備の構造方法を定める件（昭和 45 年建設省告示第 1826 号）の抜粋

第 4

- 二 煙突には、防火ダンパーその他温度の上昇により排気を妨げるおそれのあるものを設けないこと。

(3) 排気筒が他の部分との区画壁を貫通する場合の防火措置について

区画室設置のボイラー等一般取扱所について、他の部分との区画壁は、出入口以外の開口部を有しないものとされているため、当該区画壁に排気筒が貫通することは本来認められない。しかし、実体上はレイアウトの関係等で、やむを得ず排気筒が他の部分との区画壁を貫通するケースも存在することから、貫通する場合の防火措置の方法や特例を適用する場合の考え方[※]について、消防庁において指針等を策定する必要がある。

※以下の点に留意した考え方とする必要がある。

- ・貫通部分の開口部による相互の延焼危険に対して適切な防火措置をとる必要があること。
- ・排気筒であるため、防火ダンパーの設置は認められないこと。また、防火ダンパーに代わる措置として、既に実施されている耐火構造の煙道の作成等の措置を参考にすることができること。(図 11 参照)
- ・特例を適用するうえで、非常用電源に係るものについては、緊急時に使用を継続する必要があることを考慮すること。

○他の部分との区画壁に排気筒が貫通する場合の措置の例

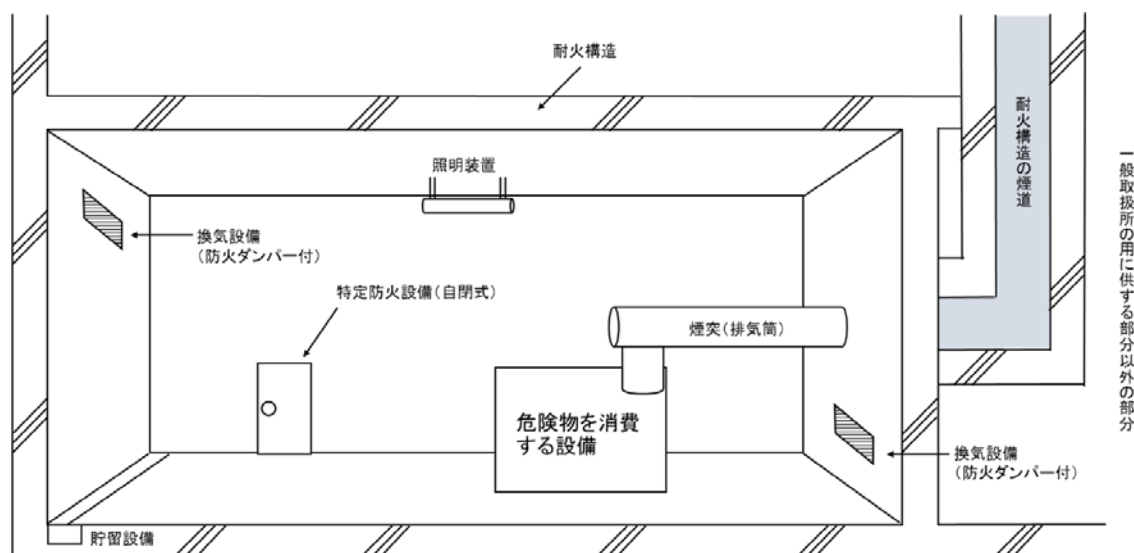


図 11 他の部分との区画壁に排気筒が貫通する場合の措置の例

(4) その他

非常用電源設備の換気の設備や排気筒に防火ダンパーを設けることで支障が生じるおそれの有無を確認するため、実際に不具合があった事例を（一社）日本内燃力発電設備協会に対してヒアリングを実施した。

○不具合のあった事例

- ・防火ダンパーの温度ヒューズが老朽化し動作した。防火ダンパーが閉塞したことで、発電不能となった。

上記のとおり、実際の不具合の事例を1件確認されたが、日常点検を怠っていたことに起因する事例であり、防火ダンパーの設置により支障が生じる事例は確認されなかった。

また、消防庁において、平成23年から平成27年までの過去5年間で発生した火災事例について調査したが、防火ダンパーの誤作動が起因となる事例は確認されなかった。

3.2 屋上に設置する非常用電源設備の保有空地の取り方についての検討

27号通知を踏まえると、段差等の高さが50cm以下の場合、消防活動上支障がないものと考えられる。段差等が50cmを超える場合は、当該段差等が消防活動上支障となるかどうかを消防本部において個別に判断することが望ましい。また、保有空地内に非常用電源設備と関係のない配管等を設置することは原則認められないが、周囲の状況、設備の危険性、安全対策を総合的に判断し、認めることも考えられる。

3.3 グレーチング状の構造物の上への非常用電源設備の設置について

実態として、事業者に対し構造計算書の提出を求めていたのは1本部のみであったため、構造計算書例等を例示として周知することは難しいと考える。

第4章 東京大会における仮設発電施設に係る課題及び対応方針

4.1 仮設発電施設における課題の整理

(1) 課題の整理

仮設発電施設は、オリンピックの開催前からパラリンピックの終了までの期間設置されることから、基本的には危険物施設として、消防法令上の技術基準（ハード対策及びソフト対策）を適用し、安全性を確保すべきである[※]。

ただし、市長村長等が次のいずれかを認めるときは、消防法令に規定された位置、構造及び設備の技術上の基準（ハード対策）によらず、特例を適用することができることとされている（危政令第23条において規定）。

※危険物の貯蔵又は取扱いの期間が10日以内である場合は、仮貯蔵、仮取扱いとすることも可能。

- ① 危険物の品名及び最大数量、指定数量の倍数、危険物の貯蔵又は取扱いの方法並びに危険物施設の周囲の地形その他の状況等から判断して、位置、構造及び設備の技術上の基準（ハード対策）によらなくとも、火災の発生及び延焼のおそれが著しく少なく、かつ、火災等の災害による被害を最小限度に止めることができる。
- ② 予想しない特殊の構造若しくは設備を用いることにより、位置、構造及び設備の技術上の基準（ハード対策）による場合と同等以上の効力がある。

(2) 対応方針

○消防法令上の技術基準に係る主な課題（4.3）について、安全性を確保するための考え方や対応例[※]（特例の適用の目安になるもの等）を示す。なお、安全性を確保するための考え方や対応例については、東京大会において想定される仮設発電施設等のパターンに対して整理したものであり、具体的な設置計画が明らかとなった際には、4.3 に示す主な課題以外の課題も含め、仮設発電施設の安全確保方策について、設置主体と管轄消防本部の間で協議を行う必要がある。

※対応例は、考えられる対応を例示的に列挙したものであり、必ずしも記載された対応例全ての実施を要するものではない。

○安全性を確保するための考え方や対応例の検討にあたっては、東京大会における防災・危機管理体制の一環で以下の措置が講じられていることを前提とする。

- ・非常時の初動体制や連絡体制等が確保されていること。
- ・関係者以外の危険物施設への立入りを制限する等、セキュリティ対策が図られていること。
- ・危険物の品名及び最大数量、指定数量の倍数の制限を行うほか、適切な取扱いが行われていること。
- ・コントロールブースを設置する等、危険物施設の適切な監視体制がとられていること。

4.2 東京大会における仮設発電施設の計画案

ここでは東京大会で想定される仮設発電施設等のパターンを示す。

(1) パターン 1

コンテナ型燃料タンクとコンテナ型発電機を設置し電力を供給するパターンが想定される。

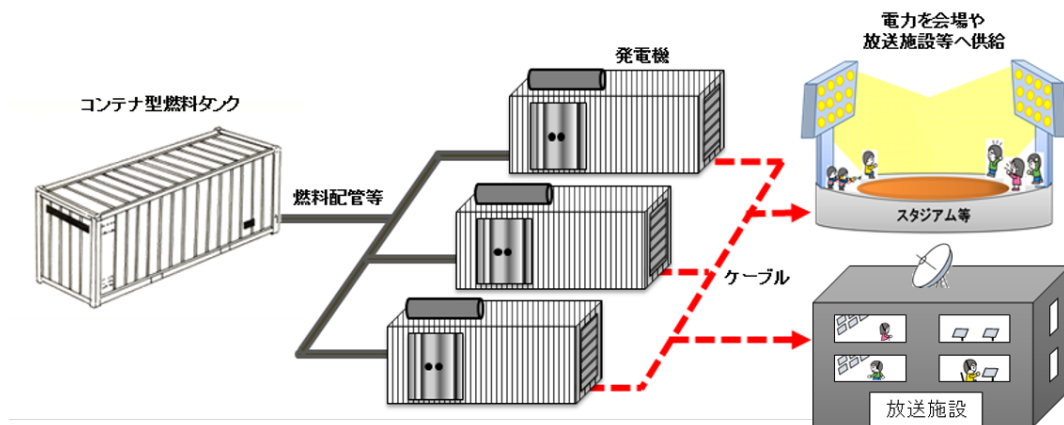


図 12 パターン 1

(2) パターン 2

屋外貯蔵タンク又は屋内貯蔵タンクと発電機を設置し、電力を供給するパターンが想定される。

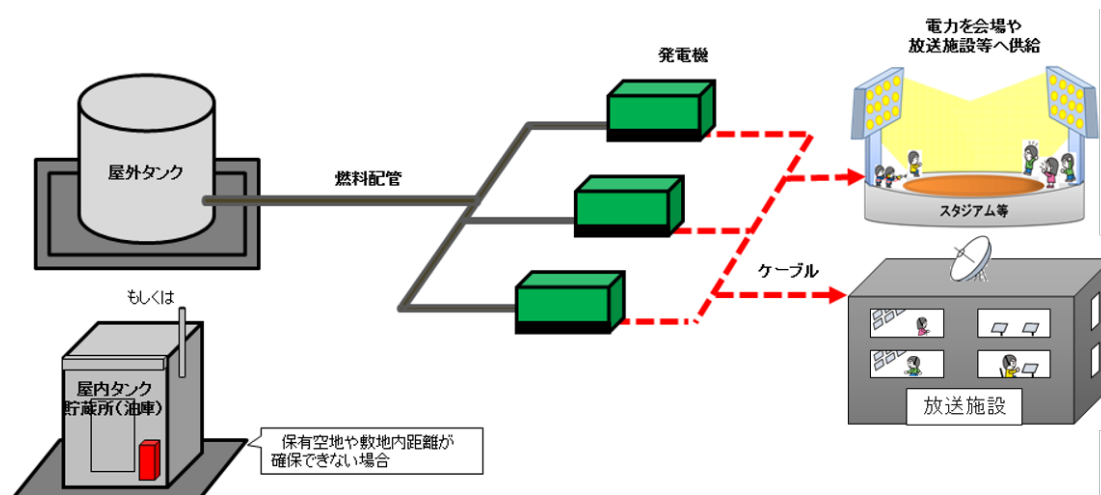


図 13 パターン 2

(3) パターン3

燃料タンクを設置せずに発電機のサービスタンク内の燃料で運用するパターンが想定される。

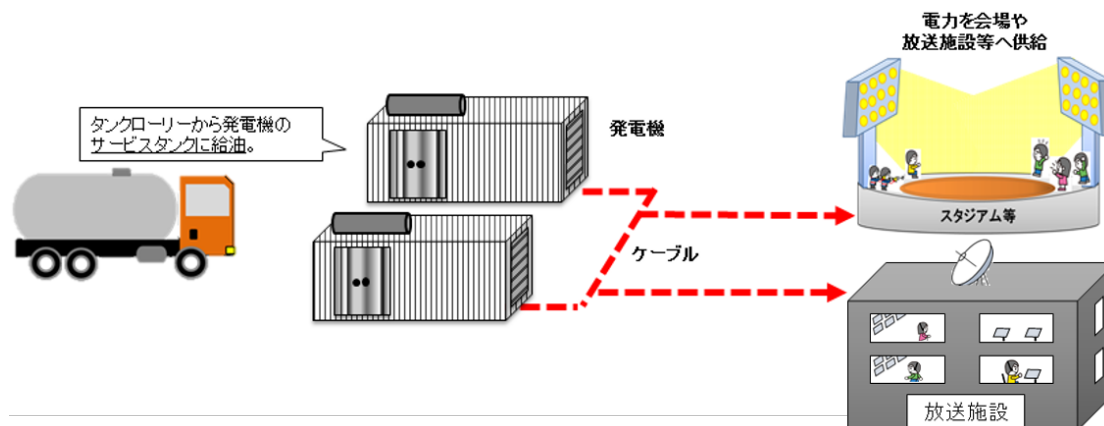


図 14 パターン 3

4.3 消防法令上の技術基準に係る主な課題

東京大会で設置される仮設発電施設について、想定されるパターンを 4.2 (1)～4.2 (3) で示したところである。各パターンについて、必要な安全対策を検討する必要があることから、パターン1 及びパターン2 のタンクは「屋外タンク貯蔵所」、パターン1～3 の発電機は「一般取扱所」とみなした場合の主な課題を整理した。

また、整理した各課題への対応方針について、基本的な考え方は 4.4.1～4.4.9 のとおりである。

表 11 各パターンの主な課題

パターン1	パターン2	パターン3
<タンク関係の主な課題> ○保安距離 ○敷地内距離 ○保有空地 ○タンクの構造(厚さ、水張試験等) ○放爆構造 ○配管 ○防油堤	<タンク関係の主な課題> ○保安距離 ○敷地内距離 ○保有空地 ○防油堤	<タンク関係の主な課題> 特になし
<発電機関係の主な課題> ○保安距離 ○保有空地 ○設備の周囲に設ける囲い ○配管 ○機器一体の附随タンク	<発電機関係の主な課題> ○保安距離 ○保有空地 ○設備の周囲に設ける囲い	<発電機関係の主な課題> ○保安距離 ○保有空地 ○設備の周囲に設ける囲い ○配管 ○機器一体の附随タンク

4.4 整理した各課題への対応方針

4.4.1 保安距離

(1) 法令基準の目的

危険物施設における事故が保安対象物（下記イ～への建築物等をいう。以下同じ。）に波及するのを防止するために保つものであり、延焼防止、避難保護等を目的としている。

(2) 条文の抜粋

○危政令第九条第一項

一	製造所の位置は、次に掲げる建築物等から当該製造所の外壁又はこれに相当する工作物の外側までの間に、それぞれ当該建築物等について定める 距離を保つこと。	
イ	ロからニまでに掲げるもの以外の建築物その他の工作物で住居の用に供するもの（製造所の存する敷地と同一の敷地内に存するものを除く。）	十メートル以上
ロ	学校、病院、劇場その他多数の人を収容する施設で総務省令 [※] で定めるもの	三十メートル以上
	※危規則第十一条第三号	
	劇場、映画館、演芸場、公会堂その他これらに類する施設で、三百人以上の人員を収容することができるもの	
ハ	文化財保護法（昭和二十五年法律第二百十四号）の規定によつて重要文化財、重要有形民俗文化財、史跡若しくは重要な文化財として指定され、又は旧重要美術品等の保存に関する法律（昭和八年法律第四十三号）の規定によつて重要美術品として認定された建造物	五十メートル以上
ニ	高压ガスその他災害を発生させるおそれのある物を貯蔵し、又は取り扱う施設で総務省令で定めるもの	総務省令で定める距離
ホ	使用電圧が七千ボルトをこえ三万五千ボルト以下の特別高压架空電線	水平距離三メートル以上
ヘ	使用電圧が三万五千ボルトをこえる特別高压架空電	水平距離五メートル以上

(3) 課題

- ① 保安対象物（多数の人員を収容する施設）であるスタジアム付近に仮設発電施設を設置するため、スタジアムとの保安距離を保つことが困難な場合がある。
- ② スタジアム以外の近隣の建築物で保安対象物に該当するものがあれば、当該保安対象物との保安距離を保つことが困難な場合がある。

(4) 安全性を確保するための考え方

延焼防止、避難保護の観点から、(5)のような対応により安全性を確保すれば、保安距離を緩和できるのではないかな。

(5) 対応例

ア スタジアムとの保安距離

- ① 延焼防止のための措置

- ・防火上有効な塀の設置。
- ・保安対象物との間に延焼拡大要因となる建築物等を設けないこと。
- ・第3種消火設備の付加設置。

② 避難保護のための措置

- ・危険物施設における火災発生時、火災信号を防災センターや保安対象物へ直ちに伝達し、迅速かつ的確な避難誘導を行える体制を構築すること。
- ・避難上支障となる建築物等を設けないこと。
- ・警報設備の設置。

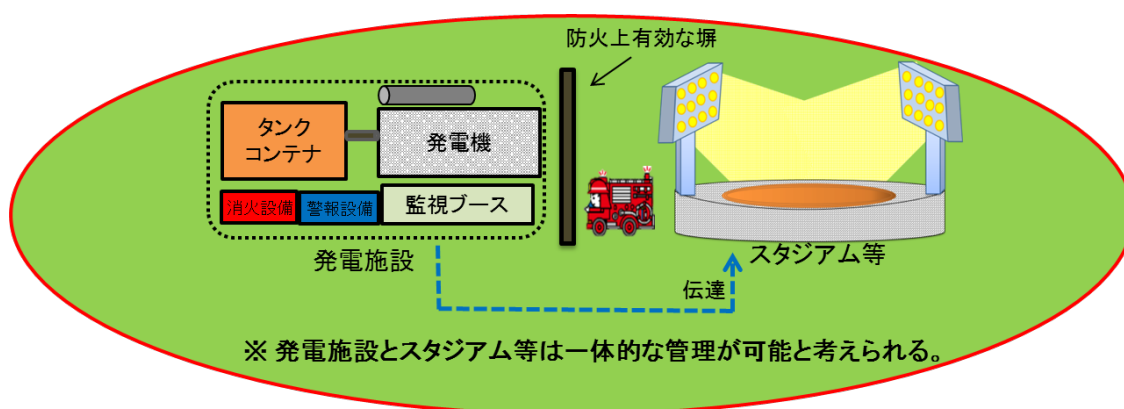


図 15 対応例のイメージ

イ スタジアム等以外の保安対象物との保安距離

スタジアム等とは異なり、仮設発電施設と一体的な管理体制を整えることは困難であることから、特例を適用するにあたっては、上記のスタジアム等との保安距離への各措置の例のうちハード対策を中心に講ずる必要がある。

4.4.2 敷地内距離

(1) 法令基準の目的

屋外貯蔵タンクの火災が隣接敷地へ延焼することの防止及び隣接道路を通行する人や車両に対する被害の防止を目的としている。

(2) 条文の抜粋

○危政令第十一条第一項

一の二 引火点を有する液体の危険物を貯蔵し、又は取り扱う屋外タンク貯蔵所の位置は、前号によるほか、当該屋外タンク貯蔵所の存する敷地の境界線から危険物を貯蔵し、又は取り扱う屋外タンク（以下この条、第二十六条及び第四十条において「屋外貯蔵タンク」という。）の側板までの間に、次の表の上欄に掲げる屋外貯蔵タンクの区分ごとに、同表の中欄に掲げる当該屋外貯蔵タンクにおいて貯蔵し、又は取り扱う危険物の引火点の区分に応じ、同表の下欄に掲げる距離を保つこと[※]。ただし、不燃材料で造った防火上有効な塀を設けること、地形上火災が生じた場合においても延焼のおそれが少ないことその他の総務省令で定める事情があることにより、市町村長等が安全であると認めたときは、当該市町村長等が定めた距離を当該距離とすることができる。

※引火点が 21 度以上 70 度未満の危険物を貯蔵する場合・・・当該タンクの直径等に 1.6 を乗じて得た数値（当該数値がタンクの高さの数値より小さい場合には、当該高さの数値）に等しい距離以上（石油コンビナート等災害防止法（昭和五十年法律第八十四号）第二条第四号に規定する第一種事業所（第七項において「第一種事業所」という。）又は同条第五号に規定する第二種事業所（第七項において「第二種事業所」という。）に存する屋外タンク貯蔵所の屋外貯蔵タンクで、その容量が千キロリットル以上のものを除く）

(3) 課題

敷地が狭隘な場所に設置されるものもあるため、敷地内距離を保つことが困難である。

(4) 安全性を確保するための考え方

隣接敷地への延焼防止や隣接道路の通行車両等の被害防止の観点から、(5) のような対応により安全性を確保すれば、敷地内距離を緩和できるのではないかと。

(5) 対応例

- ① 不燃材料で造った防火上有効な塀を設けること。
- ② 地形上火災が生じた場合においても延焼のおそれが少ない場所に設置すること。
- ③ 防火上有効な水幕設備を設けること。
- ④ 敷地境界線の外縁に、特定の施設[※]が存在する場所に設置すること。

※危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示第 4 条の 2 の 2 で定める施設

4.4.3 保有空地

(1) 法令基準の目的

危険物施設が火災になった場合又はその周囲の建築物等が火災になった場合に、相互に延焼を防止するための空地であり、かつ、消防活動に使用するための空地である。

(2) 条文の抜粋

○（屋外タンク貯蔵所関係）危政令第十一条第一項

二 屋外貯蔵タンク（危険物を移送するための配管その他これに準ずる工作物を除く。）の周囲に、次の表に掲げる区分に応じそれぞれ 同表に定める幅の空地を保有すること[※]。ただし、二以上の屋外タンク貯蔵所を隣接して設置するときは、総務省令で定めるところにより、その空地の幅を減ずることができる。

※指定数量の倍数が 500 以下の場合は 3 m

○（一般取扱所関係） 危政令第九条第一項

二 危険物を取り扱う建築物その他の工作物（危険物を移送するための配管その他これに準ずる工作物を除く。）の周囲に、次の表に掲げる区分に応じそれぞれ 同表に定める幅の空地を保有すること[※]。ただし、総務省令で定めるところにより、防火上有効な隔壁を設けたときは、この限りでない。

※指定数量の倍数が 10 以下の場合は 3 m、指定数量の倍数が 10 を超える場合は 5 m

(3) 課題

スタジアム等の周囲の状況によっては、十分なスペースが確保できず、仮設発電施設の周りに植栽や構造物があるため空地の確保が困難な場合がある。

(4) 安全性を確保するための考え方

保有空地内の植栽については、過去の通知[※]を参考として、(5)のような対応により、一定の条件下で空地内の存在を認めることができるのではないかと。また、植栽以外の個別の構造物については、延焼防止や消防活動上の観点から、市町村長等が判断することが望ましいと考える。

※平成 8 年 2 月 13 日付け消防危第 27 号（抜粋）

保有空地内に植栽できる植物は、延焼の媒体とならず、かつ、消防活動上支障とならない矮性の草本類及び高さが概ね 50 cm 以下の樹木であること。また、延焼防止上有効な葉に多くの水分を含み、かつ、冬季においてもその効果が期待できる常緑の植物(草本類については、植替え等を適切に行い絶えず延焼媒体とならない管理等を行う場合にあっては、常緑以外のものとする)であること。なお、防油堤内の植栽は矮性の常緑草に限るものであること。等

(5) 対応例

- ① 保有空地内の植栽については、これまでの運用を適用する。
- ② 植栽以外の構造物については、構造物の不燃性や形状等から個別に判断する。

4.4.4 タンクの構造

(1) 法令基準の目的

危険物の漏えい等を防止するため、タンクの構造に係る技術上の基準や、強度や気密性を確認する試験方法を定めたものである。

(2) 条文の抜粋

○危政令第十一条第一項

四 屋外貯蔵タンクは、特定屋外貯蔵タンク及び準特定屋外貯蔵タンク以外の屋外貯蔵タンクにあつては、厚さ三・二ミリメートル以上の鋼板で、特定屋外貯蔵タンク及び準特定屋外貯蔵タンクにあつては、総務省令で定めるところにより、総務省令で定める規格に適合する鋼板その他の材料又はこれらと同等以上の機械的性質及び溶接性を有する鋼板その他の材料で気密に造るとともに、圧力タンクを除くタンクにあつては 水張試験において、圧力タンクにあつては最大常用圧力の一・五倍の圧力で十分間行う水圧試験（高压ガス保安法第二十条第一項 若しくは第三項 の規定の適用を受ける高压ガスの製造のための施設、労働安全衛生法（昭和四十七年法律第五十七号）別表第二第二号若しくは第四号に掲げる機械等又は労働安全衛生法施行令（昭和四十七年政令第三百十八号）第十二条第一項第二号 に掲げる機械等である圧力タンクにあつては、総務省令で定めるところにより行う水圧試験）において、それぞれ 漏れ、又は変形しないものであること。ただし、固体の危険物の屋外貯蔵タンクにあつては、この限りでない。

(3) 課題

コンテナ型燃料タンクを設ける場合、機械的性質の基準は満たしていると思われるが、水張試験について、適合しているかどうかは不明である。

(4) 安全性を確保するための考え方

(5) に示すような対応により、コンテナ型燃料タンクが海外規格等において、消防法令で規定する水張試験と同等の試験が規定されていることが確認できれば、安全性を確保できるのではないかと。

(5) 対応例

コンテナ型燃料タンクに適用される海外規格等について、水張試験と同等以上の性能が規定されていることを確認する必要がある。なお、コンテナ型燃料タンクの中には、イギリスの規格「BS EN 12285-2:2005」に適合しているものがあり、当該規格では、水張試験と同等以上の圧力試験が規定されている。

<参考：「BS EN 12285-2:2005」の圧力試験について>

「BS EN 12285-2:2005」では、試験基準が最も低いものであっても、圧力試験（気密試験 0.3bar、水圧試験 0.75bar（大気圧は 0bar））を行っているため、水張試験と同等以上の試験が規定されていると考えられる。

4.4.5 放爆構造

(1) 法令基準の目的

タンク内部の爆発、周囲からの加熱等による蒸気の発生等により、タンク内の圧力が上昇した場合において、貯蔵危険物を漏えいさせることなく、内部の異常な圧力上昇を抑制するため、内部のガス又は蒸気を上部に放出できる構造とすることを目的としている。

(2) 条文の抜粋

○危政令第十一条第一項

六 屋外貯蔵タンクは、危険物の爆発等により、 <u>タンク内の圧力が異常に上昇した場合に内部のガス又は蒸気を上部に放出することができる構造</u> とすること。
--

(3) 課題

コンテナ型タンクは放爆構造を有していないと考えられる。

(4) 安全性を確保するための考え方

以下の代替措置を講ずることで、放爆構造によらなくとも、安全性を確保できるのではないか。この場合において、具体的な措置として、(5)のような対応が考えられる。

- ① 圧力上昇の原因となるタンク内部の爆発、周囲の加熱等の抑制。
- ② 危険物を漏えいさせることなく、内部の異常な圧力上昇を抑制するための設備の設置。

(5) 対応例

ア 圧力上昇の原因となる、タンク内部の爆発、周囲の加熱等の抑制

- ① タンク内部の爆発を抑えるため、取り扱う危険物を引火点 40℃以上の第4類の危険物に限定する。
- ② 付近で発生した火災等の熱影響を受けないよう、防火上有効な塀を設ける。
- ③ 付近で発生した火災等の熱影響を受けないよう、タンクの周囲に十分な空地を設ける。

イ 危険物を漏えいさせることなく、内部の異常な圧力上昇を抑制するための設備の設置

- ① 上昇した圧力を有効に放出することができる安全装置を設ける。

4.4.6 配管

(1) 法令基準の目的

設置条件や使用状況により、十分な強度を有する必要があり、水圧試験を行ったときに異常がないものとする必要がある。また、容易に劣化することなく、火災等による熱によって容易に変形するおそれのないものとする事とされている。その他、外面の腐食防止、接合部分の点検のための措置、地震等による接合部分に損傷を与えないこと等の措置についても定めている。

(2) 条文の抜粋

○危政令第九条第一項

二十一	危険物を取り扱う配管の位置、構造及び設備は、次によること。
イ	配管は、その設置される条件及び使用される状況に照らして、 <u>十分な強度を有するもの</u> とし、かつ、当該配管に係る最大常用圧力の一・五倍以上の圧力で、 <u>水圧試験</u> （水以外の不燃性の液体又は不燃性の気体を用いて行う試験を含む。）を行ったとき漏えいその他の異常がないもの、であること。
ロ	配管は、取り扱う危険物により、 <u>容易に劣化するおそれのないもの</u> 、であること。
ハ	配管は、火災等による、 <u>熱によつて容易に変形するおそれのないもの</u> 、であること。ただし、当該配管が地下その他の火災等による熱により悪影響を受けるおそれのない場所に設置される場合に於ては、この限りでない。
ニ	配管には、総務省令で定めるところにより、 <u>外面の腐食を防止するための措置</u> を講ずること。ただし、当該配管が設置される条件の下で腐食するおそれのないものである場合に於ては、この限りでない。
ホ	配管を地下に設置する場合には、配管の接合部分（溶接その他危険物の漏えいのおそれがないと認められる方法により接合されたものを除く。）について当該 <u>接合部分からの危険物の漏えいを点検することができる措置</u> を講ずること。
ヘ	配管に加熱又は保温のための設備を設ける場合には、火災予防上安全な構造とすること。
ト	イからへまでに掲げるもののほか、総務省令で定める基準に適合するものとする。

○危政令第十一条第一項

十二	屋外貯蔵タンクの配管の位置、構造及び設備は、次号及び第十二号の三に定めるもののほか、第九条第一項第二十一号に掲げる製造所の危険物を取り扱う配管の例によるものであること。
十二の二	液体の危険物を移送するための屋外貯蔵タンクの配管は、 <u>地震等により当該配管とタンクとの結合部分に損傷を与えない</u> ように設置すること。

(3) 課題

耐火性能を有しないゴム製配管を用いる場合、基準に適合しない可能性がある。

(4) 安全性を確保するための考え方

原則鋼製配管を使用することとし、仮に耐火性能を有しないゴム製配管を用いる場合は、
(5) のような対応により、火災等による熱の影響を受けないような措置をとることで、
安全性を確保できるのではないかな。

(5) 対応例

ゴム製配管を用いる場合には、不燃材料等で配管を保護する等の安全対策を行う。

4.4.7 防油堤

(1) 法令基準の目的

屋外タンク貯蔵所から、危険物が漏れた場合にその流出を防止するために設置するものである。

(2) 条文の抜粋

○危政令第十一条第一項

十五 液体の危険物の屋外貯蔵タンクの周囲には、総務省令で定めるところにより、危険物が漏れた場合にその流出を防止するための総務省令で定める 防油堤を設ける こと。

(3) 課題

仮設発電施設は公道上に設置されるものもあるため、コンクリートの打設等が必要となる防油堤の設置は困難な場合がある。

(4) 安全性を確保するための考え方

流出防止の観点から (5) のような措置をとることで、防油堤の設置によらなくとも、安全性を確保できるのではないか。

(5) 対応例

ア 流出防止

- ① 流出した危険物が浸透することがない地盤面上に設置すること。
- ② 排水溝付近を避けるなど、流出した危険物が拡散しない形状の場所を選定すること。
- ③ 危険物の流出をタンク周囲にとどめる対策として、以下の措置をとること。
 - ・タンクの周囲に鋼製の囲いや土嚢を設置すること。
 - ・タンクを二重殻タンクとし、二重殻の間げき内に漏れた危険物を検知することができる設備を設けること。

イ その他

- ① 油吸着材等を準備すること。

4.4.8 設備周囲の囲い等

(1) 法令基準の目的

屋外に設けられた液状の危険物を取り扱う設備において、液体の危険物が流出した場合は、広範囲に流出拡大する危険性が大きいので、これを防止するための措置について定めたものである。

(2) 条文の抜粋

○危政令第九条第一項

十二 屋外に設けた液状の危険物を取り扱う設備には、その直下の地盤面の周囲に、高さ〇・一五メートル以上の囲いを設け、又は危険物の流出防止にこれと同等以上の効果があると認められる総務省令で定める措置を講ずるとともに、当該地盤面は、コンクリートその他、危険物が浸透しない材料で覆い、かつ、適当な傾斜及び貯留設備を設けること。この場合において、第四類の危険物（水に溶けないものに限る。）を取り扱う設備にあつては、当該危険物が直接排水溝に流入しないようにするため、貯留設備に油分離装置を設けなければならない。

(3) 課題

仮設発電設備は公道上に設置されるものもあるため、コンクリートの打設等が必要となる設備の周囲に設ける囲い等の措置を講ずることは困難な場合がある。

(4) 安全性を確保するための考え方

広範囲への流出拡大防止の観点から（５）のような措置をとることで、設備の周囲に設ける囲い等の措置によらなくとも、安全性を確保できるのではないか。

(5) 対応例

ア 広範囲への流出拡大防止

- ① 流出した危険物が浸透することがない地盤面上に設置すること。
- ② 排水溝付近を避けるなど、流出した危険物が拡散しない形状の場所を選定すること。
- ③ 設備の周囲に鋼製の囲いや土嚢を設置することで、危険物の流出をタンク周囲に留める対策をとること。
- ④ コンテナ式設備やキュービクル式設備の場合、鋼板等で作られた外箱により流出防止を図ること。

イ その他

- ① 油吸着材等を準備すること。

4.4.9 機器一体の附随タンク

(1) 課題

機器一体の附随タンクには、どのような安全対策を講ずるべきか。

(2) 安全性を確保するための考え方

現時点において、東京大会で実際に使用される発電機（内蔵タンクを含む。）の仕様や危険物の取り扱い方法は不明だが、機器一体の付随タンクの取り扱いの例として、以下の考え方が想定される。

【取扱いの例】

① 発電機と内蔵タンクを一の一般取扱所として規制

- ・内蔵タンクを中継タンクと捉えて、必要な安全対策を講じる。
- ・発電機と内蔵タンクを一体の設備と捉えて、必要な安全対策を講じる。

② 発電機と内蔵タンクを別施設として規制

(3) 対応例

使用される発電機が確定した段階において、発電機の仕様や危険物の取扱い方法に応じて、必要な安全対策を講じる。

第5章 まとめ

5.1 災害時非常用電源設備に係る課題について

国土強靱化基本計画（平成 26 年 6 月閣議決定）において、非常用電源設備等の確保により事業継続性の確保が求められていることから、オフィスビルや行政庁舎等における非常用電源設備の燃料の貯蔵又は取扱いの実態やニーズ等に係る調査及び消防本部の指導状況に係る調査を実施し、関係する危険物に係る規制について合理化の必要性等の検討を行った。

5.1.1 災害時非常用電源設備の強化等に係る実態調査結果

ビル関係者、行政機関を対象とした実態調査から、非常用電源設備等の設置・増強等について障害となるような消防法令上の課題はなく、管轄消防本部と個別に相談すること等により解決可能なものであることがわかった。また、消防本部を対象とした実態調査から、非常用電源設備等に係る現行の消防法令上の技術基準の適用に関して、防火ダンパーの設置等に係る詳細な運用方法を明確化する必要があることがわかり、これらの課題について、以下のとおり対応事項をとりまとめた。

5.1.2 防火ダンパーの設置について

- (1) ボイラー等一般取扱所において、「換気の設備」に「排気筒」は含まれないことについて、消防機関の周知することが必要だと考えられる。
- (2) 区画室設置のボイラー等一般取扱所において、排気筒が他の部分との区画壁を貫通する場合の防火措置の方法や特例を適用する場合の考え方について、消防庁において指針等を策定することが必要だと考えられる。
 - ・貫通部分の開口部による相互の延焼危険に対して適切な防火措置をとる必要があること。
 - ・排気筒であるため、防火ダンパーの設置は認められないこと。また、防火ダンパーに代わる措置として、既に実施されている耐火構造の煙道の作成等の措置を参考にすることができること。
 - ・特例を適用するうえで、非常用電源に係るものについては、緊急時に使用を継続する必要があることを考慮すること。

5.1.2 屋上に設置する非常用電源設備の保有空地の取り方について

下記の事項について、消防機関に周知することが必要だと考える。

- (1) 保有空地内における段差や配管等の高さは、27 号通知を参考に、50cm 以下であれば消防活動上支障がないものと判断できること。
- (2) 上記段差等が 50cm を超える場合は、当該段差等が消防活動上支障となるかどうかを消防本部において個別に判断することが望ましいこと。
- (3) 保有空地内に非常用電源設備と関係のない配管等を設置することは原則認められないが、周囲の状況、設備の危険性、安全対策を総合的に判断し、認めることも可能であること。

5.1.3 屋上に固定することについて

実態として、事業者に対し構造計算書の提出を求めていたのは1本部のみであったため、構造計算書例等を例示として周知することは難しいと考える。

5.2 東京大会における仮設発電施設に係る課題について

東京大会に伴い設置される仮設発電施設等について、想定されるパターンを踏まえて検討した。

5.2.1 基本的な考え方

仮設発電施設については具体的な設置計画を踏まえ、考えられる主な課題について、次のとおり結論を得た。

- (1) 原則、危険物施設として消防法令上の技術基準を適用し安全性を確保すること。(仮貯蔵、仮取扱いを除く。)
- (2) 4.4 で示した対応方針を参考とし、東京大会における防災・危機管理体制の一環として、非常時の初動体制や連絡体制、立入制限等のセキュリティ対策、危険物施設の適切な監視体制等の措置が講じられていることを前提に、安全性を確保するための考え方や対応例を整理した。

5.2.2 消防法令上の技術基準に係る主な課題に対する安全性等の考え方

東京大会において想定される仮設発電施設等のパターンに対して、消防法令上の技術基準に係る主な課題を整理し、安全性を確保するための考え方や対応例を示した。主な対応例を以下に示す。なお、具体的な設置計画が明らかとなった際には、主な課題以外の課題も含め、仮設発電施設の安全確保方策について、設置主体と管轄消防本部の間で協議を行う必要がある。

【主な対応例】

- (1) 保安距離については、延焼防止・避難保護の観点から、防火上有効な塀や消火設備・警報設備の設置等の対応により安全性を確保する。
- (2) 敷地内距離については、隣接敷地への延焼防止や隣接道路の通行車両等の被害防止の観点から、不燃材料で造った防火上有効な塀を設けること等の対応により安全性を確保する。
- (3) 保有空地については、過去の通知を参考として、一定の条件下で空地内の植栽を認めることができ、植栽以外の構造物については、構造物の不燃性や形状等から個別に判断し、安全性を確保する。
- (4) コンテナ型燃料タンクを設ける場合、タンクの構造について、海外規格等において消防法令で規定する水張試験と同等以上の試験が規定されているかを確認することにより安全性を確保する。
- (5) 放爆構造については、圧力上昇の原因となるタンク内部の爆発、周囲の加熱等の抑制、及び危険物を漏えいさせることなく、内部の異常な圧力上昇を抑制するための設備の設置により安全性を確保する。
- (6) 配管については、原則鋼製配管を使用することとし、仮に耐火性能を有しないゴム製配管を用いる場合は、火災等による熱の影響を受けないような措置をとることで安全性を確保する。

保する。

- (7) 防油堤については、流出防止の観点から、流出した危険物が浸透することがない地盤面上に設置すること等の対応により安全性を確保する。
- (8) 設備周囲の囲い等については、広範囲への流出拡大防止の観点から、設備の周囲に鋼製の囲いや土嚢を設置することや、コンテナ式設備やキュービクル式設備の場合、鋼板等で作られた外箱により流出防止を図ることにより安全性を確保する。
- (9) 機器一体の附随タンクについては、取扱いの例を示すとともに、発電機の使用や危険物の取扱い方法に応じて必要な安全対策を講ずることにより安全性を確保する。

5.2.3 今後の対応について

今後は、検討により得られた結論を踏まえ、関係団体や消防機関に対して必要な対応について周知し、東京大会に伴い設置される危険物施設の安全確保に努める必要がある。

参 考 資 料

目 次

- 参考 1 災害時非常用電源設備に係る実態調査（平成 28 年 8 月実施）
- 参考 2 災害時非常用電源設備に係る実態調査結果
- 参考 3 非常用電源設備の設置に係る運用状況等の実態調査（平成 29 年 1 月実施）
- 参考 4 非常用電源設備の設置に係る運用状況等の実態調査結果
- 参考 5 発電機における過去 5 年間の火災事例（平成 23 年から平成 27 年）

参考 1

災害時非常用電源設備に係る実態調査
(平成 28 年 8 月実施)

消 防 危 第 153 号
平成 28 年 8 月 9 日

各協会の役員を務められる会員 殿

消防庁危険物保安室長

非常用電源設備の燃料の貯蔵又は取扱いに関する調査について（協力依頼）

日頃より危険物行政については、かねてより特段の御配慮を頂き、厚く御礼申し上げます。

さて、国土強靱化基本計画（平成 26 年 6 月閣議決定）において、非常用電源設備等の確保により事業継続性の確保が求められており、東日本大震災を受けた事業継続時間の長期化等により非常用電源設備の燃料の貯蔵量や消費量の増加が見込まれております。

このことから、消防庁では一般社団法人日本ビルディング協会連合会をはじめとする関係業界、有識者等を委員とする「災害時非常用電源設備の強化等に係る危険物施設の安全対策のあり方に関する検討会」（第 1 回：平成 28 年 7 月 11 日実施）を開催し、オフィスビルや行政庁舎等における非常用電源設備の燃料の貯蔵又は取扱いの実態やニーズ等を調査し、危険物規制の合理化の必要性等について検討することとしました。

つきましては、下記のとおり、アンケートを実施させて頂くこととしました。非常用電源設備の現状と今後の増強を把握し、危険物規制の合理化の必要性を検討する上で、最低限お伺いしたい内容とさせて頂きました。お忙しい中大変恐縮ではございますが、アンケート調査票への御記入及び御回答の方、よろしくお願い申し上げます。なお、本調査の実施にあたり、一般社団法人日本ビルディング協会連合会に協力を要請し、御了解を頂いている旨申し添えます。

記

1 アンケート調査の実施方法

同封の C D に保存された様式 1 のアンケート調査票に御入力の上、電子メールにより消防庁危険物保安室担当者(t. yokoyama@soumu. go. jp)宛てに御回答願います。電子メールによる回答が難しい場合は、同封のアンケート調査票及び返信用封筒を用いて、郵送により御回答いただければ幸いです。詳しくは別添 1 の入力要領を御参照ください。

2 回答期限

平成 28 年 9 月 7 日（水）

3 情報の取り扱いについて

御回答頂いた内容については、本検討においてのみ使用することとし、建築物名称等が特定されない形で取りまとめさせていただきます。

(問い合わせ先)

消防庁危険物保安室 担当：鈴木、金子、横山

TEL 03-5253-7524 / FAX 03-5253-7534

E-mail t.yokoyama@soumu.go.jp

アンケート調査票

会社名・部署名	
担当者名	
Tel:	

ビルを複数所有している場合、代表するビル（非常用電源設備を設置しているビルのうち、非常用電源設備の燃料を最も多く貯蔵しているもの又は延べ面積が最も大きいもの）1 つについて御回答ください。

1. 建築物の概要について

(1) 建築物名称

--

(2) 住所

--

(3) 竣工時期

昭和		年
平成		年

(4) 階数、延床面積

地上		階
地下		階
延床面積		m ²

(5) 用途（複数選択可）

	事務所		宿泊施設
	商業施設		医療施設
	金融施設		居住施設
	その他	()	

2. 非常用電源設備における危険物の貯蔵・消費の実態

(1) 非常用電源設備について

a. 種類（複数選択可）

	自家発電設備（灯油や軽油等の危険物を燃料とするもの）
	自家発電設備（ガスを燃料とするもの）
	その他 ()

ここにチェックが無い場合、ここでアンケートは終了です（これ以降の記載は不要です）。御協力ありがとうございました。

b. 自家発電設備（灯油や軽油等の危険物を燃料とするもの）の詳細について

施設①		
・施設区分について		
	危険物一般取扱所	
	少量危険物取扱所	
・燃料（危険物）の種別について		
	灯油	
	軽油	
	重油	
	ガソリン	
	その他	()
・許可数量・倍数		
	リットル	
	倍	
・設置場所		
	屋上	
		階（地上）
		階（地階）
	別建屋又は屋外単独設置	
・非常用電源設備の1時間あたりの燃料消費量		
	リットル	
・非常用電源設備の1日あたりの稼働想定時間		
	時間	
・設置時期		
昭和		年
平成		年

施設②		
・施設区分について		
	危険物一般取扱所	
	少量危険物取扱所	
・燃料（危険物）の種別について		
	灯油	
	軽油	
	重油	
	ガソリン	
	その他	()
・許可数量・倍数		
	リットル	
	倍	
・設置場所		
	屋上	
		階（地上）
		階（地階）
	別建屋又は屋外単独設置	
・非常用電源設備の1時間あたりの燃料消費量		
	リットル	
・非常用電源設備の1日あたりの稼働時間		
	時間	
・設置時期		
昭和		年
平成		年

施設③		
・施設区分について		
	危険物一般取扱所	
	少量危険物取扱所	
・燃料（危険物）の種別について		
	灯油	
	軽油	
	重油	
	ガソリン	
	その他	()
・許可数量・倍数		
	リットル	
	倍	
・設置場所		
	屋上	
		階（地上）
		階（地階）
	別建屋又は屋外単独設置	
・非常用電源設備の1時間あたりの燃料消費量		
	リットル	
・非常用電源設備の1日あたりの稼働時間		
	時間	
・設置時期		
昭和		年
平成		年

(2) (1) b. の非常用電源設備（自家発電設備）へ燃料を供給するタンク等の燃料の貯蔵について

施設①		
・施設区分について		
	屋外タンク貯蔵所	
	屋内タンク貯蔵所	
	地下タンク貯蔵所	
	少量危険物貯蔵取扱所（屋外タンク）	
	少量危険物貯蔵取扱所（屋内タンク）	
	少量危険物貯蔵取扱所（地下タンク）	
	その他	()
・燃料（危険物）の種別について		
	灯油	
	軽油	
	重油	
	ガソリン	
	その他	()

施設②		
・施設区分について		
	屋外タンク貯蔵所	
	屋内タンク貯蔵所	
	地下タンク貯蔵所	
	少量危険物貯蔵取扱所（屋外タンク）	
	少量危険物貯蔵取扱所（屋内タンク）	
	少量危険物貯蔵取扱所（地下タンク）	
	その他	()
・燃料（危険物）の種別について		
	灯油	
	軽油	
	重油	
	ガソリン	
	その他	()

施設③		
・施設区分について		
	屋外タンク貯蔵所	
	屋内タンク貯蔵所	
	地下タンク貯蔵所	
	少量危険物貯蔵取扱所（屋外タンク）	
	少量危険物貯蔵取扱所（屋内タンク）	
	少量危険物貯蔵取扱所（地下タンク）	
	その他	()
・燃料（危険物）の種別について		
	灯油	
	軽油	
	重油	
	ガソリン	
	その他	()

c. 非常用電源設備の増強を計画した当初、消防法令上の基準を満たさなかった項目（複数選択可）

(a) 非常用電源設備について

	①無し
	②非常用電源設備における1日あたりの危険物の消費量に制限があること（屋上に設けるものにあつては指定数量の10倍未満とすること）
	③非常用電源設備に設ける危険物を取り扱うタンクの容量に制限があること（指定数量未満とすること）
	④屋上に設ける非常用電源設備は、屋上に固定すること
	⑤屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの周囲に3mの空地を保有すること
	⑥屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの内部を危険物が浸透しない構造とし、傾斜や貯留設備を設けること
	⑦危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること
	⑧その他(下記の空白に内容を入力して下さい)

(b) 非常電源設備へ燃料を供給するタンクについて

	①無し
	②屋内に設ける燃料タンク（屋内タンク貯蔵所）の貯蔵量に制限があること（指定数量の40倍以下又は2万リットル以下とすること）
	③危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること
	④その他(下記の空白に内容を入力して下さい)

d. c. の基準不適合項目について、基準に適合させるための計画の変更事項

例)	・建築物内に耐火構造のタンク専用室を複数設けた。 ・1日当たりの最大稼働時間を決めて、制限を超えないように運用している。

3. 大規模災害時の業務継続時間の長期化を踏まえた今後の設備の増強について

(1) 大規模災害に備えた、今後の非常用電源設備等の増強計画の有無



こちら以降の3. の項目は記載不要です。
4. から入力をお願いいたします。

	①燃料タンクの更新または増設
	②非常用電源設備の更新又は増設
	③非常用電源設備の1日あたりの稼働時間の延長
	④設備・機器の耐震化
	⑤その他 ()



※選択した項目について具体的な内容を入力
例) ③ 1日あたりの稼働時間の延長
稼働時間(消費量)を8時間(許可数量2,000リットル)から24時間(許可数量6,000リットル)に増加する計画を検討している。

(2) (1) の計画に基づき増強した場合に、消防法令上の基準に適合しなくなるものについて(複数選択可)

a. 非常用電源設備について

	①無し
	②非常用電源設備における1日あたりの危険物の消費量に制限があること(屋上に設けるものにあつては指定数量の10倍未満とすること)
	③非常用電源設備に設ける危険物を取り扱うタンクの容量に制限があること(指定数量未満とすること)
	④屋上に設ける非常用電源設備は、屋上に固定すること
	⑤屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの周囲に3mの空地を保有すること
	⑥屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの内部を危険物が浸透しない構造とし、傾斜や貯留設備を設けること
	⑦危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること
	⑧その他(下記の空白に内容を入力して下さい)

b. 非常用電源設備へ燃料を供給するタンクについて

	①無し
	②屋内に設ける燃料タンク(屋内タンク貯蔵所)の貯蔵量に制限があること(指定数量の40倍以下又は2万リットル以下とすること)
	③危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること
	④その他(下記の空白に内容を入力して下さい)

(3) (2) の基準不適合項目について、計画の変更の検討や、管轄の消防機関への相談をしている場合、その内容を入力してください。

4. その他

その他、今回の調査に関連して御意見等あれば、入力してください。

ここでアンケートは終了です。御協力ありがとうございました。

アンケート調査票

会社名・部署名	〇〇会社 〇〇課
担当者名	〇〇 〇〇
Tel:	〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇

ビルを複数所有している場合、代表するビル（非常用電源設備を設置しているビルのうち、非常用電源設備の燃料を最も多く貯蔵しているもの又は延べ面積が最も大きいもの）1 つについて御回答ください。

1. 建築物の概要について

(1) 建築物名称

建築物の名称を入力して下さい。
※当該内容を公表することはありません。

(2) 住所

建築物の所在地を入力して下さい。
※当該内容を公表することはありません。

(3) 竣工時期

建築物の竣工時期を入力して下さい。

昭和

年

平成

年

(4) 階数、延床面積

建築物の階数及び延床面積を入力して下さい。

地上

階

地下

階

延床面積

m²

(5) 用途（複数選択可）

建築物の主な用途について、該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。複数の用途がある場合は該当する箇所全てを選択して下さい。
その他を選択した場合は、括弧内に用途を入力して下さい。

	事務所		宿泊施設
	商業施設		医療施設
	金融施設		居住施設
	その他	()	

2. 非常用電源設備における危険物の貯蔵・消費の実態

(1) 非常用電源設備について

非常用電源設備の種類について、該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。複数の種類の異なる非常用電源設備が設置されている場合は該当する箇所全てを選択して下さい。

a. 種類（複数選択可）

	自家発電設備（灯油や軽油等の危険物を燃料とするもの）
	自家発電設備（ガスを燃料とするもの）
	その他 ()

こちらにチェックが無い場合、ここでアンケートは終了です（これ以降の記載は不要です）。御協力ありがとうございました。

b. 自家発電設備（灯油や軽油等の危険物を燃料とするもの）の詳細について

施設①			施設②			施設③		
・施設区分について			消防機関への届出の種別について、該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。			・施設区分について		
	危険物一般取扱所			危険物一般取扱所			危険物一般取扱所	
	少量危険物取扱所			少量危険物取扱所			少量危険物取扱所	
・燃料（危険物）の種別について			消防機関に届出した際の燃料（危険物）について、該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。 その他を選択した場合は、括弧内に危険物名を入力して下さい。			・燃料（危険物）の種別について		
	灯油			灯油			灯油	
	軽油			軽油			軽油	
	重油			重油			重油	
	ガソリン			ガソリン			ガソリン	
	その他（ ）			その他（ ）			その他（ ）	
・許可数量・倍数			消防機関に届出した際の燃料（危険物）の許可数量・倍数を入力して下さい。			・許可数量・倍数		
	リットル			トル			リットル	
	倍			倍			倍	
・設置場所			非常用電源設備の設置場所について、該当する箇所にプルダウンから「○」を選択し、階数を入力して下さい。			・設置場所		
	屋上						屋上	
		階（地上）			階（地上）			階（地上）
		階（地階）			階（地階）			階（地階）
	別建屋又は屋外単独設置			別建屋又は屋外単独設置			別建屋又は屋外単独設置	
・非常用電源設備の1時間あたりの燃料消費量			非常用電源設備の1時間あたりの燃料消費量を記入して下さい。			・非常用電源設備の1時間あたりの燃料消費量		
	リットル			リットル			リットル	
・非常用電源設備の1日あたりの稼働想定時間			非常用電源設備の1日あたりの稼働想定時間を記入して下さい。			・非常用電源設備の1日あたりの稼働時間		
	時間			時間			時間	
・設置時期			設置時期を入力して下さい。			・設置時期		
昭和		年	昭和		年	自家発電設備（灯油や軽油等の危険物を燃料とするもの）へ燃料を供給するタンク等について、消防機関へ届出している内容の詳細を入力して下さい。また、複数ある場合は施設②及び施設③の欄に入力して下さい。 （消防機関への届出や標識で確認が可能です。）		
平成		年	平成		年			

(2) (1) b. の非常用電源設備（自家発電設備）へ燃料を供給するタンク等の燃料の貯蔵について

施設①			施設②			施設③		
・施設区分について			消防機関への届出の種別について、該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。 その他を選択した場合は、括弧内に内容を入力して下さい。			施設区分について		
	屋外タンク貯蔵所			屋外タンク貯蔵所			屋外タンク貯蔵所	
	屋内タンク貯蔵所			屋内タンク貯蔵所			屋内タンク貯蔵所	
	地下タンク貯蔵所			地下タンク貯蔵所			地下タンク貯蔵所	
	少量危険物貯蔵取扱所（屋外タンク）			少量危険物貯蔵取扱所（屋外タンク）			少量危険物貯蔵取扱所（屋外タンク）	
	少量危険物貯蔵取扱所（屋内タンク）			少量危険物貯蔵取扱所（屋内タンク）			少量危険物貯蔵取扱所（屋内タンク）	
	少量危険物貯蔵取扱所（地下タンク）			少量危険物貯蔵取扱所（地下タンク）			少量危険物貯蔵取扱所（地下タンク）	
	その他（ ）			その他（ ）			その他（ ）	
・燃料（危険物）の種別について			消防機関に届出した際の燃料（危険物）について、該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。 その他を選択した場合は、括弧内に危険物名を入力して下さい。			・燃料（危険物）の種別について		
	灯油			灯油			灯油	
	軽油			軽油			軽油	
	重油			重油			重油	
	ガソリン			ガソリン			ガソリン	
	その他（ ）			その他（ ）			その他（ ）	

・許可数量・倍数

リットル

倍

・設置場所（屋内タンク貯蔵所の場合のみ入力）

階（地上）

階（地階）

別建屋

・設置時期

昭和

年

平成

年

消防機関に届出した際の燃料(危険物)の許可数量・倍数を入力して下さい。

※屋内タンク貯蔵所の場合のみ入力して下さい。
屋内タンク貯蔵所の設置場所について、該当する箇所にプルダウンから「○」を選択し、階数を入力して下さい。

設置時期を入力して下さい。

・許可数量・倍数

リットル

倍

・設置場所（屋内タンク貯蔵所の場合のみ入力）

階（地上）

階（地階）

別建屋

・設置時期

昭和

年

平成

年

(3) 設備の増強について

a. 阪神・淡路大震災や東日本大震災等の大規模災害を踏まえた設備の増強の有無

該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。

なし



こちら以降の2. の項目は記載不要です。
3. から入力をお願いいたします。

あり



	①燃料タンクの更新または増設
	②非常用電源設備の更新又は増設
	③非常用電源設備の1日あたりの稼働時間の延長
	④設備・機器の耐震化
	⑤その他 ()

該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。その他を選択した場合は、括弧内に内容を入力して下さい。



※選択した項目について具体的な内容を入力
例) ③ 1日当たりの稼働時間の延長
稼働時間(消費量)を8時間(許可数量2,000リットル)から24時間(許可数量6,000リットル)に増加した。

選択した項目について、具体的な内容を入力して下さい。

b. 増強を実施した時期

昭和

年

平成

年

非常用電源設備や燃料タンクを増強した時期を入力して下さい。

c. 非常用電源設備の増強を計画した当初、消防法令上の基準を満たさなかった項目（複数選択可）

(a) 非常用電源設備について

該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。その他を選択した場合は、内容を入力して下さい。

	①無し
	②非常用電源設備における1日あたりの危険物の消費量に制限があること（屋上に設けるものにあつては指定数量の10倍未満とすること）
	③非常用電源設備に設ける危険物を取り扱うタンクの容量に制限があること（指定数量未満とすること）
	④屋上に設ける非常用電源設備は、屋上に固定すること
	⑤屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの周囲に3mの空地を保有すること
	⑥屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの内部を危険物が浸透しない構造とし、傾斜や貯留設備を設けること
	⑦危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること
	⑧その他（下記の空白に内容を入力して下さい）

(b) 非常電源設備へ燃料を供給するタンクについて

該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。その他を選択した場合は、内容を入力して下さい。

	①無し
	②屋内に設ける燃料タンク（屋内タンク貯蔵所）の貯蔵量に制限があること（指定数量の40倍以下又は2万リットル以下とすること）
	③危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること
	④その他（下記の空白に内容を入力して下さい）

d. c. の基準不適合項目について、基準に適合させるための計画の変更事項

例）

- ・建築物内に耐火構造のタンク専用室を複数設けた。
- ・1日当たりの最大稼働時間を決めて、制限を超えないように運用している。

cで選択した項目について、基準に適合させるための計画の変更事項がありましたら、その内容を入力して下さい。

3. 大規模災害時の業務継続時間の長期化を踏まえた今後の設備の増強について

（1）大規模災害に備えた、今後の非常用電源設備等の増強計画の有無

該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。

なし

あり

こちら以降の3. の項目は記載不要です。
4. から入力をお願いいたします。

該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。その他を選択した場合は、括弧内に内容を入力して下さい。

	①燃料タンクの更新または増設
	②非常用電源設備の更新又は増設
	③非常用電源設備の1日あたりの稼働時間の延長
	④設備・機器の耐震化
	⑤その他 ()



※選択した項目について具体的な内容を入力
例) ③ 1日あたりの稼働時間の延長
稼働時間(消費量)を8時間(許可数量2,000リットル)から24時間(許可数量6,000リットル)に増加する計画を検討している。

選択した項目について、具体的な内容を入力して下さい。

(2) (1) の計画に基づき増強した場合に、消防法令上の基準に適合しなくなるものについて(複数選択可)

a. 非常用電源設備について

該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。その他を選択した場合は、内容を入力して下さい。

	①無し
	②非常用電源設備における1日あたりの危険物の消費量に制限があること(屋上に設けるものにあつては指定数量の10倍未満とすること)
	③非常用電源設備に設ける危険物を取り扱うタンクの容量に制限があること(指定数量未満とすること)
	④屋上に設ける非常用電源設備は、屋上に固定すること
	⑤屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの周囲に3mの空地を保有すること
	⑥屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの内部を危険物が浸透しない構造とし、傾斜や貯留設備を設けること
	⑦危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること
	⑧その他(下記の空白に内容を入力して下さい)

b. 非常用電源設備へ燃料を供給するタンクについて

該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。その他を選択した場合は、内容を入力して下さい。

	①無し
	②屋内に設ける燃料タンク(屋内タンク貯蔵所)の貯蔵量に制限があること(指定数量の40倍以下又は2万リットル以下とすること)
	③危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること
	④その他(下記の空白に内容を入力して下さい)

(3) (2) の基準不適合項目について、計画の変更の検討や、管轄の消防機関への相談をしている場合、その内容を入力してください。

(2)で選択した項目について、基準に適合させるための計画の変更事項がありましたら、その内容を入力して下さい。

4. その他

その他、今回の調査に関連して御意見等あれば、入力してください。

ここでアンケートは終了です。御協力ありがとうございました。

消 防 危 第 153 号
平成 28 年 8 月 9 日

各都道府県・各指定都市
消防防災主管部長 殿

消防庁危険物保安室長
(公 印 省 略)

非常用電源設備の燃料の貯蔵又は取扱いに関する調査について（協力依頼）

日頃より危険物行政については、かねてより特段の御配慮をいただき、厚く御礼申し上げます。

さて、国土強靱化基本計画（平成 26 年 6 月閣議決定）において、非常用電源設備等の確保により事業継続性の確保が求められており、東日本大震災を受けた事業継続時間の長期化等により非常用電源設備の燃料の貯蔵量や消費量の増加が見込まれております。

このことから、消防庁では有識者、関係業界等を委員とする「災害時非常用電源設備の強化等に係る危険物施設の安全対策のあり方に関する検討会（座長：小林恭一東京理科大学総合研究院教授）」（第 1 回：平成 28 年 7 月 11 日実施）を開催し、オフィスビルや行政庁舎等における非常用電源設備の燃料の貯蔵又は取扱いの実態やニーズ等を調査し、危険物規制の合理化の必要性等について検討することとしました。

つきましては、下記のとおり調査させていただきますので、お忙しい中大変恐縮ではございますが、御回答くださいますようお願いいたします。

記

1 実施要領

様式 1 に必要事項を御入力の上、電子メールで消防庁危険物保安室担当者（t.yokoyama@soumu.go.jp）宛てに御回答願います。詳しくは別添 1 の入力要領を御参照ください。

2 回答期限

平成 28 年 9 月 7 日（水）

3 参考

オフィスビル等を対象とした調査は別途実施しております（別添 2 参照）。

（問い合わせ先）

消防庁危険物保安室 担当：鈴木、金子、横山

TEL 03-5253-7524 / FAX 03-5253-7534

E-mail t.yokoyama@soumu.go.jp

アンケート調査票

都道府県・市町村 所属	
担当者名	
Tel:	

行政庁舎において、事業継続の確保のための非常用電源設備が設置がされている庁舎について御回答ください。複数所有している場合、代表する庁舎（非常用電源設備を設置している庁舎のうち、非常用電源設備の燃料を最も多く貯蔵しているもの又は延べ面積が最も大きいもの）1つについて御回答ください。

1. 建築物の概要について

(1) 建築物名称

(2) 住所

(3) 竣工時期

昭和		年
平成		年

(4) 階数、延床面積

地上		階
地下		階
延床面積		m ²

(5) 用途（複数選択可）

	事務所		宿泊施設
	商業施設		医療施設
	金融施設		居住施設
	その他	()	

2. 非常用電源設備における危険物の貯蔵・消費の実態

(1) 非常用電源設備について

a. 種類（複数選択可）

	自家発電設備（灯油や軽油等の危険物を燃料とするもの）
	自家発電設備（ガスを燃料とするもの）
	その他 ()

こちらにチェックが無い場合、ここでアンケートは終了です（これ以降の記載は不要です）。御協力ありがとうございました。

b. 自家発電設備（灯油や軽油等の危険物を燃料とするもの）の詳細について

施設①		
・施設区分について		
	危険物一般取扱所	
	少量危険物取扱所	
・燃料（危険物）の種別について		
	灯油	
	軽油	
	重油	
	ガソリン	
	その他	()
・許可数量・倍数		
	リットル	
	倍	
・設置場所		
	屋上	
		階（地上）
		階（地階）
	別建屋又は屋外単独設置	
・非常用電源設備の1時間あたりの燃料消費量		
	リットル	
・非常用電源設備の1日あたりの稼働想定時間		
	時間	
・設置時期		
昭和		年
平成		年

施設②		
・施設区分について		
	危険物一般取扱所	
	少量危険物取扱所	
・燃料（危険物）の種別について		
	灯油	
	軽油	
	重油	
	ガソリン	
	その他	()
・許可数量・倍数		
	リットル	
	倍	
・設置場所		
	屋上	
		階（地上）
		階（地階）
	別建屋又は屋外単独設置	
・非常用電源設備の1時間あたりの燃料消費量		
	リットル	
・非常用電源設備の1日あたりの稼働時間		
	時間	
・設置時期		
昭和		年
平成		年

施設③		
・施設区分について		
	危険物一般取扱所	
	少量危険物取扱所	
・燃料（危険物）の種別について		
	灯油	
	軽油	
	重油	
	ガソリン	
	その他	()
・許可数量・倍数		
	リットル	
	倍	
・設置場所		
	屋上	
		階（地上）
		階（地階）
	別建屋又は屋外単独設置	
・非常用電源設備の1時間あたりの燃料消費量		
	リットル	
・非常用電源設備の1日あたりの稼働時間		
	時間	
・設置時期		
昭和		年
平成		年

(2) (1) b. の非常用電源設備（自家発電設備）へ燃料を供給するタンク等の燃料の貯蔵について

施設①		
・施設区分について		
	屋外タンク貯蔵所	
	屋内タンク貯蔵所	
	地下タンク貯蔵所	
	少量危険物貯蔵取扱所（屋外タンク）	
	少量危険物貯蔵取扱所（屋内タンク）	
	少量危険物貯蔵取扱所（地下タンク）	
	その他	()
・燃料（危険物）の種別について		
	灯油	
	軽油	
	重油	
	ガソリン	
	その他	()

施設②		
・施設区分について		
	屋外タンク貯蔵所	
	屋内タンク貯蔵所	
	地下タンク貯蔵所	
	少量危険物貯蔵取扱所（屋外タンク）	
	少量危険物貯蔵取扱所（屋内タンク）	
	少量危険物貯蔵取扱所（地下タンク）	
	その他	()
・燃料（危険物）の種別について		
	灯油	
	軽油	
	重油	
	ガソリン	
	その他	()

施設③		
・施設区分について		
	屋外タンク貯蔵所	
	屋内タンク貯蔵所	
	地下タンク貯蔵所	
	少量危険物貯蔵取扱所（屋外タンク）	
	少量危険物貯蔵取扱所（屋内タンク）	
	少量危険物貯蔵取扱所（地下タンク）	
	その他	()
・燃料（危険物）の種別について		
	灯油	
	軽油	
	重油	
	ガソリン	
	その他	()

・許可数量・倍数		
	リットル	
	倍	
・設置場所（屋内タンク貯蔵所の場合のみ入力）		
		階（地上）
		階（地階）
	別建屋	
・設置時期		
昭和		年
平成		年

・許可数量・倍数		
	リットル	
	倍	
・設置場所（屋内タンク貯蔵所の場合のみ入力）		
		階（地上）
		階（地階）
	別建屋	
・設置時期		
昭和		年
平成		年

・許可数量・倍数		
	リットル	
	倍	
・設置場所（屋内タンク貯蔵所の場合のみ入力）		
		階（地上）
		階（地階）
	別建屋	
・設置時期		
昭和		年
平成		年

（３）設備の増強について

a. 阪神・淡路大震災や東日本大震災等の大規模災害を踏まえた設備の増強の有無

	なし
--	----



こちら以降の2. の項目は記載不要です。
3. から入力をお願いいたします。

	あり
--	----



	①燃料タンクの更新または増設	
	②非常用電源設備の更新又は増設	
	③非常用電源設備の1日あたりの稼働時間の延長	
	④設備・機器の耐震化	
	⑤その他	()



※選択した項目について具体的な内容を入力
例) ③ 1日当たりの稼働時間の延長
稼働時間(消費量)を8時間(許可数量2,000リットル)から24時間(許可数量6,000リットル)に増加した。

b. 増強を実施した時期

昭和		年
平成		年

c. 非常用電源設備の増強を計画した当初、消防法令上の基準を満たさなかった項目（複数選択可）

(a) 非常用電源設備について

	①無し
	②非常用電源設備における1日あたりの危険物の消費量に制限があること（屋上に設けるものにあつては指定数量の10倍未満とすること）
	③非常用電源設備に設ける危険物を取り扱うタンクの容量に制限があること（指定数量未満とすること）
	④屋上に設ける非常用電源設備は、屋上に固定すること
	⑤屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの周囲に3mの空地を保有すること
	⑥屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの内部を危険物が浸透しない構造とし、傾斜や貯留設備を設けること
	⑦危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること
	⑧その他(下記の空白に内容を入力して下さい)

(b) 非常電源設備へ燃料を供給するタンクについて

	①無し
	②屋内に設ける燃料タンク（屋内タンク貯蔵所）の貯蔵量に制限があること（指定数量の40倍以下又は2万リットル以下とすること）
	③危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること
	④その他(下記の空白に内容を入力して下さい)

d. c. の基準不適合項目について、基準に適合させるための計画の変更事項

例)	・建築物内に耐火構造のタンク専用室を複数設けた。 ・1日当たりの最大稼働時間を決めて、制限を超えないように運用している。

3. 大規模災害時の業務継続時間の長期化を踏まえた今後の設備の増強について

(1) 大規模災害に備えた、今後の非常用電源設備等の増強計画の有無

なし

あり

こちら以降の3. の項目は記載不要です。
4. から入力をお願いいたします。

	①燃料タンクの更新または増設
	②非常用電源設備の更新又は増設
	③非常用電源設備の1日あたりの稼働時間の延長
	④設備・機器の耐震化
	⑤その他（



※選択した項目について具体的な内容を入力
例) ③ 1日当たりの稼働時間の延長
稼働時間(消費量)を8時間(許可数量2,000リットル)から24時間(許可数量6,000リットル)に増加する計画を検討している。

(2) (1) の計画に基づき増強した場合に、消防法令上の基準に適合しなくなるものについて(複数選択可)

a. 非常用電源設備について

	①無し
	②非常用電源設備における1日あたりの危険物の消費量に制限があること(屋上に設けるものにあつては指定数量の10倍未満とすること)
	③非常用電源設備に設ける危険物を取り扱うタンクの容量に制限があること(指定数量未満とすること)
	④屋上に設ける非常用電源設備は、屋上に固定すること
	⑤屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの周囲に3mの空地を保有すること
	⑥屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの内部を危険物が浸透しない構造とし、傾斜や貯留設備を設けること
	⑦危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること
	⑧その他(下記の空白に内容を入力して下さい)

b. 非常用電源設備へ燃料を供給するタンクについて

	①無し
	②屋内に設ける燃料タンク(屋内タンク貯蔵所)の貯蔵量に制限があること(指定数量の40倍以下又は2万リットル以下とすること)
	③危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること
	④その他(下記の空白に内容を入力して下さい)

(3) (2) の基準不適合項目について、計画の変更の検討や、管轄の消防機関への相談をしている場合、その内容を入力してください。

4. その他

その他、今回の調査に関連して御意見等あれば、入力してください。

ここでアンケートは終了です。御協力ありがとうございました。

アンケート調査票

都道府県・市町村 所属	〇〇県(市) 〇〇課
担当者名	〇〇 〇〇
Tel:	〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇

行政庁舎において、事業継続の確保のための非常用電源設備が設置がされている庁舎について御回答ください。複数所有している場合、代表する庁舎（非常用電源設備を設置している庁舎のうち、非常用電源設備の燃料を最も多く貯蔵しているもの又は延べ面積が最も大きいもの）1つについて御回答ください。

1. 建築物の概要について

(1) 建築物名称

建築物の名称を入力して下さい。
※当該内容を公表することはありません。

(2) 住所

建築物の所在地を入力して下さい。
※当該内容を公表することはありません。

(3) 竣工時期

建築物の竣工時期を入力して下さい。

昭和

年

平成

年

(4) 階数、延床面積

建築物の階数及び延床面積を入力して下さい。

地上

階

地下

階

延床面積

m²

(5) 用途（複数選択可）

建築物の主な用途について、該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。複数の用途がある場合は該当する箇所全てを選択して下さい。
その他を選択した場合は、括弧内に用途を入力して下さい。

	事務所		宿泊施設
	商業施設		医療施設
	金融施設		居住施設
	その他	()	

2. 非常用電源設備における危険物の貯蔵・消費の実態

(1) 非常用電源設備について

非常用電源設備の種類について、該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。複数の種類の異なる非常用電源設備が設置されている場合は該当する箇所全てを選択して下さい。

a. 種類（複数選択可）

	自家発電設備（灯油や軽油等の危険物を燃料とするもの）
	自家発電設備（ガスを燃料とするもの）
	その他 ()

こちらにチェックが無い場合、ここでアンケートは終了です（これ以降の記載は不要です）。御協力ありがとうございました。

b. 自家発電設備（灯油や軽油等の危険物を燃料とするもの）の詳細について

施設①			施設②			施設③		
・施設区分について			消防機関への届出の種別について、該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。			・施設区分について		
	危険物一般取扱所			危険物一般取扱所			危険物一般取扱所	
	少量危険物取扱所			少量危険物取扱所			少量危険物取扱所	
・燃料（危険物）の種別について			消防機関に届出した際の燃料（危険物）について、該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。 その他を選択した場合は、括弧内に危険物名を入力して下さい。			・燃料（危険物）の種別について		
	灯油			灯油			灯油	
	軽油			軽油			軽油	
	重油			重油			重油	
	ガソリン			ガソリン			ガソリン	
	その他（ ）			その他（ ）			その他（ ）	
・許可数量・倍数			消防機関に届出した際の燃料（危険物）の許可数量・倍数を入力して下さい。			・許可数量・倍数		
	リットル			トル			リットル	
	倍			倍			倍	
・設置場所			非常用電源設備の設置場所について、該当する箇所にプルダウンから「○」を選択し、階数を入力して下さい。			・設置場所		
	屋上						屋上	
		階（地上）			階（地上）			階（地上）
		階（地階）			階（地階）			階（地階）
	別建屋又は屋外単独設置			別建屋又は屋外単独設置			別建屋又は屋外単独設置	
・非常用電源設備の1時間あたりの燃料消費量			非常用電源設備の1時間あたりの燃料消費量を記入して下さい。			・非常用電源設備の1時間あたりの燃料消費量		
	リットル			リットル			リットル	
・非常用電源設備の1日あたりの稼働想定時間			非常用電源設備の1日あたりの稼働想定時間を記入して下さい。			・非常用電源設備の1日あたりの稼働時間		
	時間			時間			時間	
・設置時期			設置時期を入力して下さい。			・設置時期		
昭和		年	昭和		年	自家発電設備（灯油や軽油等の危険物を燃料とするもの）へ燃料を供給するタンク等について、消防機関へ届出している内容の詳細を入力して下さい。また、複数ある場合は施設②及び施設③の欄に入力して下さい。 （消防機関への届出や標識で確認が可能です。）		
平成		年	平成		年			

(2) (1) b. の非常用電源設備（自家発電設備）へ燃料を供給するタンク等の燃料の貯蔵について

施設①			施設②			施設③		
・施設区分について			消防機関への届出の種別について、該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。 その他を選択した場合は、括弧内に内容を入力して下さい。			施設区分について		
	屋外タンク貯蔵所			屋外タンク貯蔵所			屋外タンク貯蔵所	
	屋内タンク貯蔵所			屋内タンク貯蔵所			屋内タンク貯蔵所	
	地下タンク貯蔵所			地下タンク貯蔵所			地下タンク貯蔵所	
	少量危険物貯蔵取扱所（屋外タンク）			少量危険物貯蔵取扱所（屋外タンク）			少量危険物貯蔵取扱所（屋外タンク）	
	少量危険物貯蔵取扱所（屋内タンク）			少量危険物貯蔵取扱所（屋内タンク）			少量危険物貯蔵取扱所（屋内タンク）	
	少量危険物貯蔵取扱所（地下タンク）			少量危険物貯蔵取扱所（地下タンク）			少量危険物貯蔵取扱所（地下タンク）	
	その他（ ）			その他（ ）			その他（ ）	
・燃料（危険物）の種別について			消防機関に届出した際の燃料（危険物）について、該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。 その他を選択した場合は、括弧内に危険物名を入力して下さい。			・燃料（危険物）の種別について		
	灯油			灯油			灯油	
	軽油			軽油			軽油	
	重油			重油			重油	
	ガソリン			ガソリン			ガソリン	
	その他（ ）			その他（ ）			その他（ ）	

・許可数量・倍数

リットル

倍

・設置場所（屋内タンク貯蔵所の場合のみ入力）

階（地上）

階（地階）

別建屋

・設置時期

昭和

年

平成

年

消防機関に届出した際の燃料(危険物)の許可数量・倍数を入力して下さい。

※屋内タンク貯蔵所の場合のみ入力して下さい。
屋内タンク貯蔵所の設置場所について、該当する箇所にプルダウンから「○」を選択し、階数を入力して下さい。

設置時期を入力して下さい。

・許可数量・倍数

リットル

倍

・設置場所（屋内タンク貯蔵所の場合のみ入力）

階（地上）

階（地階）

別建屋

・設置時期

昭和

年

平成

年

(3) 設備の増強について

a. 阪神・淡路大震災や東日本大震災等の大規模災害を踏まえた設備の増強の有無

該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。

なし



こちら以降の2. の項目は記載不要です。
3. から入力をお願いいたします。

あり



	①燃料タンクの更新または増設
	②非常用電源設備の更新又は増設
	③非常用電源設備の1日あたりの稼働時間の延長
	④設備・機器の耐震化
	⑤その他 ()



※選択した項目について具体的な内容を入力
例) ③ 1日当たりの稼働時間の延長
稼働時間(消費量)を8時間(許可数量2,000リットル)から24時間(許可数量6,000リットル)に増加した。

選択した項目について、具体的な内容を入力して下さい。

b. 増強を実施した時期

昭和

年

平成

年

非常用電源設備や燃料タンクを増強した時期を入力して下さい。

c. 非常用電源設備の増強を計画した当初、消防法令上の基準を満たさなかった項目（複数選択可）

(a) 非常用電源設備について

該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。その他を選択した場合は、内容を入力して下さい。

	①無し
	②非常用電源設備における1日あたりの危険物の消費量に制限があること（屋上に設けるものにあつては指定数量の10倍未満とすること）
	③非常用電源設備に設ける危険物を取り扱うタンクの容量に制限があること（指定数量未満とすること）
	④屋上に設ける非常用電源設備は、屋上に固定すること
	⑤屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの周囲に3mの空地を保有すること
	⑥屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの内部を危険物が浸透しない構造とし、傾斜や貯留設備を設けること
	⑦危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること
	⑧その他（下記の空白に内容を入力して下さい）

(b) 非常電源設備へ燃料を供給するタンクについて

該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。その他を選択した場合は、内容を入力して下さい。

	①無し
	②屋内に設ける燃料タンク（屋内タンク貯蔵所）の貯蔵量に制限があること（指定数量の40倍以下又は2万リットル以下とすること）
	③危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること
	④その他（下記の空白に内容を入力して下さい）

d. c. の基準不適合項目について、基準に適合させるための計画の変更事項

例)	・建築物内に耐火構造のタンク専用室を複数設けた。 ・1日当たりの最大稼働時間を決めて、制限を超えないように運用している。

c. で選択した項目について、基準に適合させるための計画の変更事項がありましたら、その内容を入力して下さい。

3. 大規模災害時の業務継続時間の長期化を踏まえた今後の設備の増強について

(1) 大規模災害に備えた、今後の非常用電源設備等の増強計画の有無

該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。

	なし
--	----



	あり
--	----



こちら以降の3. の項目は記載不要です。
4. から入力をお願いいたします。

該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。その他を選択した場合は、括弧内に内容を入力して下さい。

	①燃料タンクの更新または増設
	②非常用電源設備の更新又は増設
	③非常用電源設備の1日あたりの稼働時間の延長
	④設備・機器の耐震化
	⑤その他 ()



※選択した項目について具体的な内容を入力
例) ③ 1日あたりの稼働時間の延長
稼働時間(消費量)を8時間(許可数量2,000リットル)から24時間(許可数量6,000リットル)に増加する計画を検討している。

選択した項目について、具体的な内容を入力して下さい。

(2) (1) の計画に基づき増強した場合に、消防法令上の基準に適合しなくなるものについて(複数選択可)

a. 非常用電源設備について

該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。その他を選択した場合は、内容を入力して下さい。

	①無し
	②非常用電源設備における1日あたりの危険物の消費量に制限があること(屋上に設けるものにあつては指定数量の10倍未満とすること)
	③非常用電源設備に設ける危険物を取り扱うタンクの容量に制限があること(指定数量未満とすること)
	④屋上に設ける非常用電源設備は、屋上に固定すること
	⑤屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの周囲に3mの空地を保有すること
	⑥屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの内部を危険物が浸透しない構造とし、傾斜や貯留設備を設けること
	⑦危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること
	⑧その他(下記の空白に内容を入力して下さい)

b. 非常用電源設備へ燃料を供給するタンクについて

該当する箇所にプルダウンから「○」を選択して下さい。その他を選択した場合は、内容を入力して下さい。

	①無し
	②屋内に設ける燃料タンク(屋内タンク貯蔵所)の貯蔵量に制限があること(指定数量の40倍以下又は2万リットル以下とすること)
	③危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること
	④その他(下記の空白に内容を入力して下さい)

(3) (2) の基準不適合項目について、計画の変更の検討や、管轄の消防機関への相談をしている場合、その内容を入力してください。

(2)で選択した項目について、基準に適合させるための計画の変更事項がありましたら、その内容を入力して下さい。

4. その他

その他、今回の調査に関連して御意見等あれば、入力してください。

ここでアンケートは終了です。御協力ありがとうございました。

消 防 危 第 153 号
平成 28 年 8 月 9 日

東京消防庁・各指定都市消防長 殿

消防庁危険物保安室長
(公 印 省 略)

非常用電源設備の燃料の貯蔵又は取扱いに関する調査について（協力依頼）

日頃より危険物行政については、かねてより特段の御配慮をいただき、厚く御礼申し上げます。

さて、国土強靱化基本計画（平成 26 年 6 月閣議決定）において、非常用電源設備等の確保により事業継続性の確保が求められており、東日本大震災を受けた事業継続時間の長期化等により非常用電源設備の燃料の貯蔵量や消費量の増加が見込まれております。

このことから、消防庁では有識者、関係業界等を委員とする「災害時非常用電源設備の強化等に係る危険物施設の安全対策のあり方に関する検討会（座長：小林恭一東京理科大学総合研究院教授）」（第 1 回：平成 28 年 7 月 11 日実施）を開催し、オフィスビルや行政庁舎等における非常用電源設備の燃料の貯蔵又は取扱いの実態等を把握するとともに、当該貯蔵又は取扱いに係る消防機関の指導状況を調査し、危険物規制の合理化の必要性等について検討することとしました。

つきましては、各消防本部の御意見を参考にし、下記のとおり調査させていただきますので、お忙しい中大変恐縮ではございますが、御回答くださいますようお願いいたします。

記

1 実施要領

様式 1 に必要事項を御入力の上、電子メールで消防庁危険物保安室担当者(t.yokoyama@soumu.go.jp)宛てに御回答願います。詳しくは別添 1 の入力要領を御参照ください。

2 回答期限

平成 28 年 8 月 31 日（水）

（問い合わせ先）

消防庁危険物保安室 担当：鈴木、金子、横山

TEL 03-5253-7524 / FAX 03-5253-7534

E-mail t.yokoyama@soumu.go.jp

アンケート調査票

消防本部名	
担当者名	
Tel:	

1.非常用電源設備の燃料の貯蔵又は取扱いに係る指導の実態について

（１）非常用電源設備及び燃料タンクに関する危険物施設に対する指導の考え方について

a. 非常用電源設備の１日当たりの燃料消費量はどのように算出しているか。

例） ・ 1 時間当たりの消費量×稼働想定時間
・ 1 時間当たりの消費量×24時間

b. 屋上にキュービクル式の非常用電源設備を設置する場合について

①屋上にキュービクル式の非常用電源設備を設置する場合、どのような指導をしているか。

例） ○○の場合、危険物の規制に関する規則第28条の57第４項第３号の「高さ0.15m以上の囲い」や第８号の「適当な傾斜及び貯留設備」を省略可能と指導している。

② ①の指導のほか、屋上に設置されたグレーチング状の構造物の上にキュービクル式の非常用電源設備を設置する場合、どのような指導をしているか。

例) 危険物の規制に関する規則第28条の57第4項第2号に規定された「危険物を取り扱う設備は、屋上に固定すること」について判断するため、グレーチング状の構造物の構造計算結果を提出するよう指導している。

c. 非常用電源設備における1日あたりの危険物の消費量に制限（屋上に設ける非常用電源設備にあつては、10倍未満等）があるが、それを超える消費量が見込まれる場合、どのような指導をしているか。

d. 危険物を取り扱う配管について、地震対策として指導している事項があるか。（配管の耐震性を確保するための指導や、配管からの漏えい対策に係る指導等）

（２）非常用電源設備及び燃料タンクに関する危険物施設に対する特例（危険物の規制に関する政令第23条）の適用について（自由回答）

（３）非常用電源設備及び燃料タンクに関する危険物施設に対する指導で苦慮していること及び対策について（自由回答）

2.大規模災害時の業務継続時間の長期化を踏まえた今後の設備の増強に対する指導状況について

（１）関係者からの設備の増強に係る相談の有無

なし

あり



	①燃料タンクの更新または増設
	②非常用電源設備の更新又は増設
	③非常用電源設備の１日あたりの稼働時間の延長
	④設備・機器の耐震化
	⑤その他（ ）



(2) (1) で選択した項目の具体的な内容について

例) ③ 1日当たりの稼働時間の延長
稼働時間(消費量)を8時間(許可数量2,000リットル)から24時間(許可数量6,000リットル)に増加したいとの相談を受けた。



(3) (2) の相談に対する指導について

3.指導基準の策定等について

(1) 指導基準策定の有無

(有の場合は該当箇所の抜粋の添付をお願いいたします。)

	あり
	なし

(2) 関係する指導基準の策定や改正の予定について (自由回答)

ここでアンケートは終了です。御協力ありがとうございました。

アンケート調査票

消防本部名	〇〇市消防本部 〇〇課
担当者名	〇〇 〇〇
Tel:	〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇

1.非常用電源設備の燃料の貯蔵又は取扱いに係る指導の実態について

（１）非常用電源設備及び燃料タンクに関する危険物施設に対する指導の考え方について

a. 非常用電源設備の１日当たりの燃料消費量はどのように算出しているか。

指導内容について入力して下さい。

例） ・ １時間当たりの消費量×稼働想定時間
・ １時間当たりの消費量×24時間

b. 屋上にキュービクル式の非常用電源設備を設置する場合について

指導内容について入力して下さい。

①屋上にキュービクル式の非常用電源設備を設置する場合、どのような指導をしているか。

例） 〇〇の場合、危険物の規制に関する規則第28条の57第４項第３号の「高さ0.15m以上の囲い」や第８号の「適当な傾斜及び貯留設備」を省略可能と指導している。

② ①の指導のほか、屋上に設置されたグレーチング状の構造物の上にキュービクル式の非常用電源設備を設置する場合、どのような指導をしているか。

指導内容について入力して下さい。

例) 危険物の規制に関する規則第28条の57第4項第2号に規定された「危険物を取り扱う設備は、屋上に固定すること」について判断するため、グレーチング状の構造物の構造計算結果を提出するよう指導している。

c. 非常用電源設備における1日あたりの危険物の消費量に制限（屋上に設ける非常用電源設備にあっては、10倍未満等）があるが、それを超える消費量が見込まれる場合、どのような指導をしているか。

指導内容について入力して下さい。
また、質問内容以外の指導方法等がありましたら併せて入力して下さい。

d. 危険物を取り扱う配管について、地震対策として指導している事項があるか。（配管の耐震性を確保するための指導や、配管からの漏えい対策に係る指導等）

指導内容について入力して下さい。

付例（危険物の規制に関する政令第25条）を適用した事例がありましたら
入力して下さい。

招待状の宛先に間違っていないことを改めて確認し、内容について入力して下さい。

(1) 関係者からの設備の増強に係る相談の有無

	なし
--	----

	あり
--	----



	①燃料タンクの更新または増設
	②非常用電源設備の更新又は増設
	③非常用電源設備の１日あたりの稼働時間の延長
	④設備・機器の耐震化
	⑤その他 ()



(2) (1) で選択した項目の具体的な内容について

例) ③ 1日当たりの稼働時間の延長
稼働時間(消費量)を8時間(許可数量2,000リットル)から24時間(許可数量6,000リットル)に増加したいとの相談を受けた。

(1)で選択した項目について、具体的な内容を入力して下さい。



(3) (2) の相談に対する指導について

(2)の相談に対する指導について、具体的な内容を入力して下さい。

3.指導基準の策定等について

(1) 指導基準策定の有無

(有の場合は該当箇所の抜粋の添付をお願いいたします。)

	あり
	なし

消防本部で指導基準や運用基準等の策定の有無について、プルダウンから該当する方に「○」を選択して下さい。

(2) 関係する指導基準の策定や改正の予定について (自由回答)

指導基準の策定や改正の予定について入力して下さい。

ここでアンケートは終了です。御協力ありがとうございました。

参考 2

災害時非常用電源設備に係る実態調査結果

災害時非常用電源設備に係る実態調査の結果

1. アンケート対象（照会文は参考資料 2－2 参照）

【調査 1】非常用電源設備における危険物の貯蔵又は取扱いの実態等について

- ・一般社団法人日本ビルディング協会連合会に所属する地方協会の役職を有する会員※（以下「ビル関係者」という。）（238 社）
- ・各都道府県、各指定都市の庁舎管理者※（以下「行政庁舎関係者」という。）（67 団体）

※ビルや行政庁舎を複数所有する場合は代表する 1 の建築物について回答を得た。

【調査 2】非常用電源設備の危険物の貯蔵又は取扱いに係る指導の実態等について

- ・東京消防庁、各指定都市消防本部（21 本部）

2. アンケート回答率

	ビル関係者	行政庁舎関係者	合計
【調査 1】	158／238 団体 (66.4%)	54／67 団体 (80.6%)	212／305 団体 (69.5%)

<ビル関係者回答率詳細>

北海道ビルディング協会 13／17 団体（76.5%）、仙台ビルディング協会 10／15 団体（66.7%）、新潟ビルディング協会 5／5 団体（100%）、埼玉ビルディング協会 6／11 団体（54.5%）、千葉ビルディング協会 6／14 団体（42.9%）、東京ビルディング協会 19／26 団体（73.1%）、神奈川ビルディング協会 14／24 団体（58.3%）、名古屋ビルディング協会 17／24 団体（70.8%）、岐阜ビルディング協会 3／4 団体（75%）、富山ビルディング協会 3／4 団体（75%）、金沢ビルディング協会 3／6 団体（50%）、京都ビルディング協会 6／10 団体（60%）、大阪ビルディング協会 14／21 団体（66.7%）、兵庫ビルディング協会 13／16 団体（81.3%）、奈良ビルディング協会 3／8 団体（37.5%）、岡山ビルディング協会 3／6 団体（50%）、中国ビルディング協会 8／9 団体（88.9%）、四国ビルディング協会 3／5 団体（60%）、九州ビルディング協会 9／13 団体（69.2%）

<行政庁舎関係者回答率詳細>

各都道府県 39／47 団体（83.0%）、各指定都市 15／20 団体（75.0%）

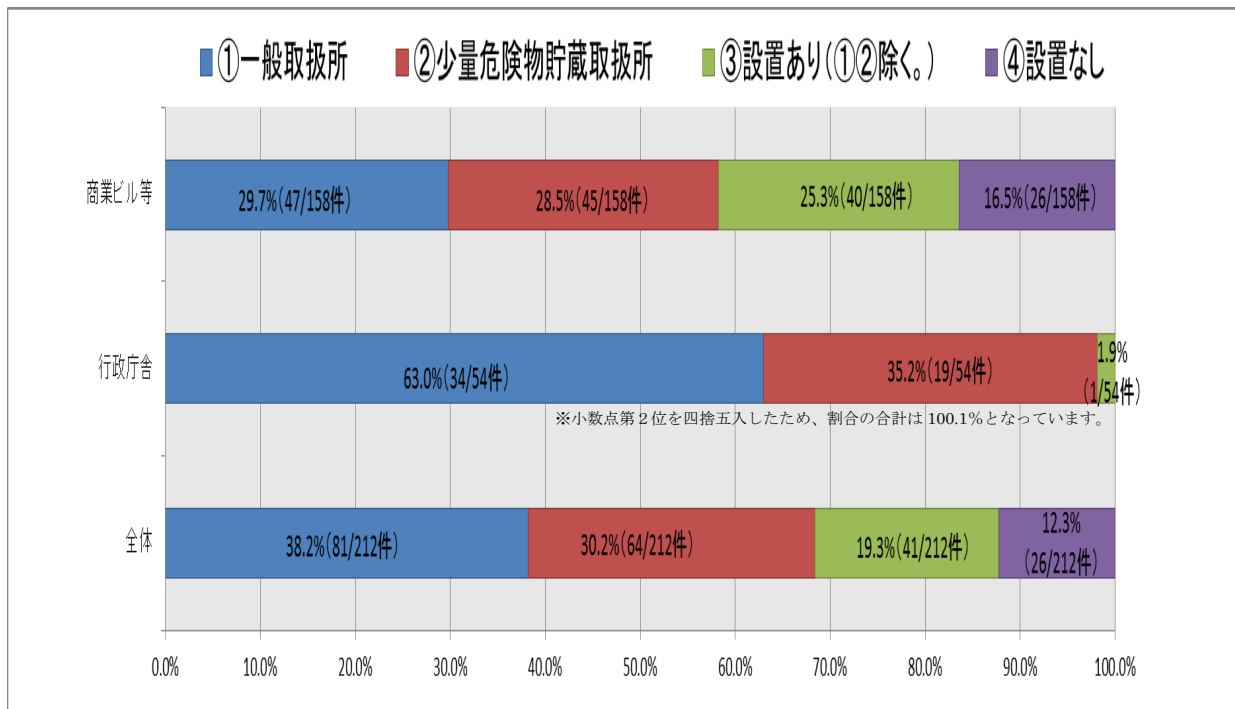
	東京消防庁、各指定都市消防本部
【調査 2】	21／21 本部 (100%)

3. 実態調査結果（未回答の団体を除く。）

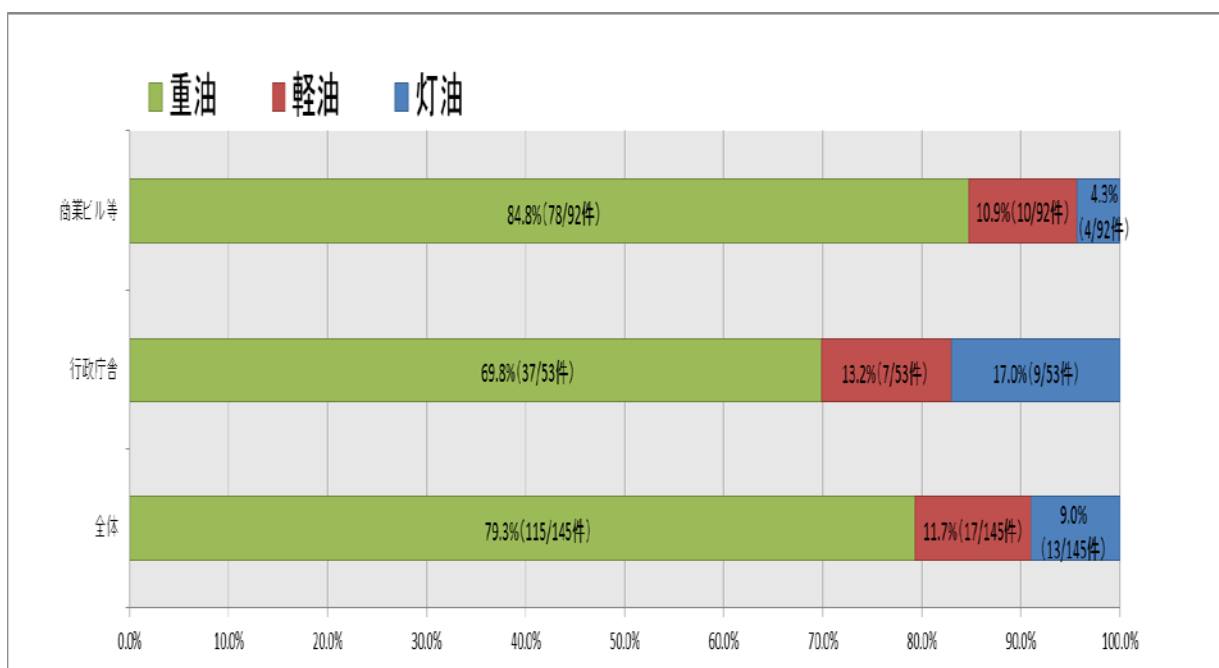
【調査1】対象：ビル関係者・行政庁舎関係者

（1）非常用電源設備について

①非常用電源設備設置（危険物を取扱うものに限る。）の有無及び規制区分



②燃料の種別の割合（一般取扱所又は少量危険物貯蔵取扱所に該当するものに限る。）



③設置場所及び倍数の分類（一般取扱所又は少量危険物貯蔵取扱所に該当するものに限る。）

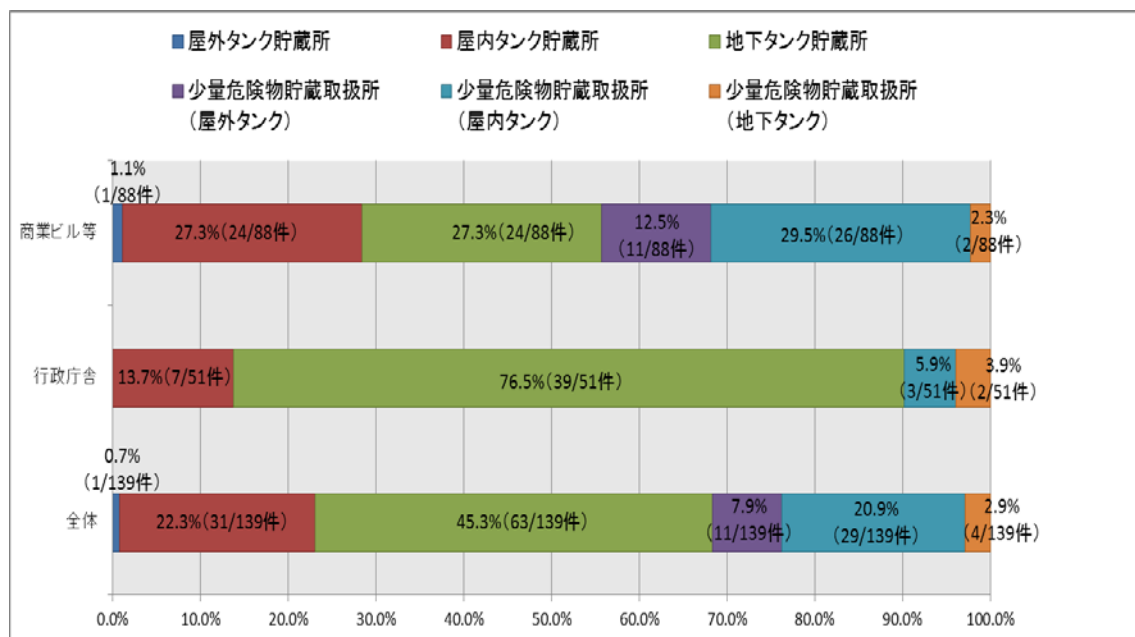
設置場所	規制区分	許可倍数	小計			合計
屋上	一般取扱所	5倍以上10倍未満	商業ビル等	3	7	29
			行政庁舎	4		
		1倍以上5倍未満	商業ビル等	3	3	
			行政庁舎	0		
	少量危険物貯蔵取扱所		商業ビル等	18	19	
		行政庁舎	1			
屋内	一般取扱所	10倍以上30倍未満	商業ビル等	12	25	104
			行政庁舎	13		
		5倍以上10倍未満	商業ビル等	11	13	
			行政庁舎	2		
		1倍以上5倍未満	商業ビル等	15	25	
			行政庁舎	10		
	少量危険物貯蔵取扱所		商業ビル等	25	41	
			行政庁舎	16		
※ 別建屋又は屋外単独設置	一般取扱所	10倍以上	商業ビル等	2	6	12
			行政庁舎	4		
		5倍以上10倍未満	商業ビル等	0	1	
			行政庁舎	1		
		1倍以上5倍未満	商業ビル等	1	1	
			行政庁舎	0		
	少量危険物貯蔵取扱所		商業ビル等	2	4	
			行政庁舎	2		

※屋外単独設置の場合は危政令第19条第2項の特例基準は適用されていないもの。

（２）非常用電源設備（一般取扱所又は少量危険物貯蔵取扱所に該当するものに限る。）へ
燃料を供給するタンク等の燃料の貯蔵について

※燃料タンクに接続せず、非常用電源設備の内蔵タンクのみで運用している施設もあるため、３（１）の非常用電源設備の数とは一致しないもの

①燃料タンクの規制区分



②貯蔵量の分類（屋内貯蔵タンクに該当するものに限る。）

設置場所	規制区分	許可数量	小計			合計
屋内	屋内タンク貯蔵所	15,000L以上20,000L以下	商業ビル等	8	11	60
			行政庁舎	3		
		10,000L以上15,000L未満	商業ビル等	2	4	
			行政庁舎	2		
		5,000L以上10,000L未満	商業ビル等	10	12	
			行政庁舎	2		
		5,000L未満	商業ビル等	4	4	
			行政庁舎	0		
	少量危険物貯蔵取扱所		商業ビル等	26	29	
			行政庁舎	3		

（３）阪神・淡路大震災や東日本大震災の大規模災害を踏まえた設備の増強について

①増強の有無

	商業ビル等	行政庁舎	合計
あり	12／158 団体	19／54 団体	31／212 団体

②（①）の内容

＜燃料タンクの更新又は増設＞14 件（商業ビル等：5 件、行政庁舎：9 件）

○地下タンク 2 基（6,000 L×2）と屋内タンク（17,500 L）を増設し発電機稼働時間を延長した。

○燃料タンク更新（屋内タンク 5,000 L）および増設（地下タンク 10,000 L）

○自家発電設備の連続運転を 72 時間確保するため、重油の燃料タンクを 1,950 L から 40,000 L 備蓄できるよう更新をした。

＜非常用電源設備の更新又は増設＞22 件（商業ビル等：10 件、行政庁舎：12 件）

○非常用電源設備の浸水対策として地下階から屋上階へ移設するとともに、72 時間の連続稼働を行えるように非常用電源設備の更新も行った。

○当初の自家発電機が地下 2 階に設置されているため、津波被害を想定し、危機管理防災局に限定した自家発電機を屋上に増設した。

○稼働時間を 5 時間から 24 時間へ増加した。

＜設備・機器の耐震化＞3 件（商業ビル等：1 件、行政庁舎：2 件）

○非常用電力発電機及びタンクの取り付け補強。配管の接続部分のフレキシブル化。

○建築設備耐震設計・施工指針（2005 年版）に基づき設置した。

＜その他＞5 件（商業ビル等 1 件、行政庁舎：4 件）

○危機管理センター新設

県内における災害対応の拠点として危機管理センターを新設した。

○蓄電池設備の設置

③ (2) の設備の増強を計画した当初、消防法令上の基準を満たさなかった内容について
 <非常用電源設備>

非常用電源設備における1日あたりの危険物の消費量に制限があること（屋上に設けるものにあっては指定数量の10倍未満とすること）	0件
非常用電源設備に設ける危険物を取り扱うタンクの容量に制限があること（指定数量未満とすること）	0件
屋上に設ける非常用電源設備は、屋上に固定すること	0件
屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの周囲に3mの空地を保有すること	1件
※1件概要 →1台については、設計段階で既存の発電機横に増設（1台）用のスペースを確保していたが、24時間運転用と油庫のスペースについては、緑化帯部分を撤去し、離隔の問題を解決し設置できた。	
屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの内部を危険物が浸透しない構造とし、傾斜や貯留設備を設けること	0件
危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること	0件
その他	0件

<非常電源設備へ燃料を供給するタンク>

屋内に設ける燃料タンク（屋内タンク貯蔵所）の貯蔵量に制限があること（指定数量の40倍以下又は2万L以下とすること）	1件
※1件の概要 →屋外貯蔵タンクの設置や、別に区画を設けることを検討したが、多額の費用がかかるため、災害発生時における非常用電源設備及び燃料タンクのレンタル協定を交わした。	
危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること	0件
その他	0件

（4）大規模災害時の業務継続時間の長期化を踏まえた今後の設備の増強について

①増強の有無

	商業ビル等	行政庁舎	合計
あり	8／158 団体	7／54 団体	15／212 団体

② (1) の内容

<燃料タンクの更新又は増設> 7件（商業ビル等：5件、行政庁舎：2件）

○3日間分の燃料タンク（地中埋設、屋内タンク）を保有しているが、7日間分まで地下埋設タンクをさらに増設できるかの検討。

○3日間（72時間）の稼働を考慮した、主燃料タンクへの更新増加を計画検討している
（既設：重油 390 L→計画：重油 11,000 L）

＜非常用電源設備の更新又は増設＞10件（商業ビル等：5件、行政庁舎：5件）

○非常用電源設備の更新に際しては、当ビルの BCP(事業継続計画)を前提に連続3日間(72時間)運転を視野に入れ、検討を図っている。

○既存店舗（非常電源設備未設置店）に自家発電設備を計画的に設置（年4ヵ店程度）しているほか、店舗建替時には自家発電設備を設置する計画としている。

○現状のガスタービン発電機から点検・保守が容易なディーゼル発電機に更新を計画している。本庁舎の非常用発電機は平成2年の設置以降26年が経過しているため、更新工事を計画している。

○非常用発電機の稼働時間を24時間から72時間へと延長することを計画している。

＜設備・機器の耐震化＞3件（商業ビル等：2件、行政庁舎：1件）

○機器更新に伴い、建築設備耐震指針に則した設置を計画検討をしている。

＜その他＞0件

なし

②（①）の計画に基づき増強した場合に、消防法令上の基準に適合しなくなるものについて

＜非常用電源設備＞

非常用電源設備における1日あたりの危険物の消費量に制限があること（屋上に設けるものにあつては指定数量の10倍未満とすること）	0件
非常用電源設備に設ける危険物を取り扱うタンクの容量に制限があること（指定数量未満とすること）	0件
屋上に設ける非常用電源設備は、屋上に固定すること	0件
屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの周囲に3mの空地を保有すること	0件
屋上に設ける非常用電源設備は、囲いの内部を危険物が浸透しない構造とし、傾斜や貯留設備を設けること	0件
危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること	0件
その他	0件

＜非常電源設備へ燃料を供給するタンク＞

屋内に設ける燃料タンク（屋内タンク貯蔵所）の貯蔵量に制限があること（指定数量の40倍以下又は2万L以下とすること）	1件
---	----

危険物を取り扱う設備・機器の耐震性を確保すること	0 件
その他	0 件

（５）その他の意見等

- 非常用電源設備の燃料増強については消防法令上の規制の他、建築基準法上の規制（用途地域による建物内に貯蔵する危険物の数量制限）を受ける。特に、建築基準法上の数量制限は建物として規制を受ける為、テナントビルの場合、テナントにて設置する非常電源用に想定数量を空けておく必要があり、指定数量を増加する為には建築審査会等の手続きに手間・時間を要すること等、燃料の増強対応に支障がある。これらを含めて、消防法、建築基準法双方を総合的に考えた上での規制緩和を望んでいる。

【調査２】対象：東京消防庁、各指定都市消防本部

（１）非常用電源設備の燃料の貯蔵または取扱いに係る指導の実態について

- ①非常用電源設備の１日あたりの燃料消費量の算出方法（主な意見）
 - 発電設備の取扱量については、原則は想定される稼働時間、稼働率等を勘案し、実態に即して算定しています。なお、ライフラインの確保や事業目的のために長時間稼働が想定される非常用発電設備については、稼働時間を 24 時間とし稼働率等を勘案して算定するよう指導をしています。
 - 震災時等の使用を想定していない場合は、「１時間当りの定格運転消費量×稼働想定時間」により算出された危険物数量により、少量危険物若しくは許可施設かを判断し、指導を行っている。震災時等での使用を想定し、24 時間連続して使用するために設置するのであれば、「１時間当りの定格運転消費量×24 時間」により算出された危険物数量により、指導を行っている。
 - 1 時間当たりの消費量×24 時間ですが、許可数量(倍数) はそれに、発電機の潤滑油の数量をプラスします。

②屋上にキュービクル式の非常用電源設備を設置する場合の指導内容（主な意見）

- 屋上設置型のキュービクル式非常用電源設備の場合、当該設備の囲いの下部（貯留設備や 0.15 メートルの囲いに該当する箇所）に気密性が担保されている場合のみ、危険物の規制に関する規則第 28 条の 57 第 4 項第 3 号の「高さ 0.15m 以上の囲い」や第 8 号の「適当な傾斜及び貯留設備」を省略可能としている。
- 危険物の規制に関する規則第 28 条の 57 第 4 項第 3 号の「高さ 0.15m 以上の囲い」は、キュービクル式設備の鋼板等の外箱を代替とすることができるとしているが、第 8 号の「適当な傾斜及び貯留設備」は省略可能としていない。
- 危険物の規制に関する規則第 28 条の 57 第 4 項第 4 号の「採光、照明」については、当該設備の点検等において十分な明かりが採れる場合に限り、省略することができると指

導している。

- キュービクル式の非常用電源設備に限ったことではないが、避雷設備については指定数量が 10 倍未満であっても設けるよう指導し、消火設備については建築物の高さが 31m を超える場所に設置する場合には、第 3 種の固定消火設備を設けるよう指導している。

③ (2) のほか、屋上にグレーチング状の構造物の上にキュービクル式の非常用電源設備を設置する場合の指導内容（主な意見）

- グレーチング状構造物の耐震・耐荷重等に係る強度を確認するとともに、保有空地を非常用電源設備の周囲に確保する場合は、グレーチング状の構造物上も保有空地として認めている。

- 火災時の消防活動に影響があると考えられるため、グレーチング上の構造物の上に非常用発電設備を設置することは認めていない。ただし、既存の建築物では、屋上の耐荷重の問題から、グレーチング上に設置しないと非常用発電設備を設置できない場合は、次の条件により認めている。

- ・グレーチング状の構造物の上に、キュービクル式の非常用電源設備を設置する。
- ・キュービクル内に第 3 種の固定消火設備を設置する。
- ・非常用発電設備のケーブルは床下を通す。
- ・グレーチング状の構造物の下には他用途の配管やケーブル等を設置しない。
- ・31m を超える建築物の屋上に非常用発電設備を設置する場合は、自動火災報知設備を設置する。
- ・保有空地 3m は、非常用発電設備の周囲のグレーチング上で確保する。
- ・消防隊が保有空地上に進入するための階段を設置する。

④非常用電源設備における 1 日あたりの危険物の消費量に制限（屋上に設ける非常用電源設備にあつては、10 倍未満等）があるが、それを超える消費量が見込まれる場合の指導内容（主な意見）

- 危険物の規制に関する規則第 28 条の 57 第 4 項の基準で設置する場合については、1 許可あたり 10 倍未満の施設を保有空地の重複がないように複数設置するよう指導しています。なお、屋上設置ではなく、危険物の規制に関する規則第 28 条の 57 第 2 項の基準であれば 30 倍未満とすることができることから、他法令（建築基準法、都市計画法等）との関係もありますが、他用途との区画を設けた設置とすることができないかについても併せて指導を行っています。

- 震災時等における危険物の仮貯蔵・仮取扱い等の安全対策及び手続きに係るガイドラインにそって指導し、安全対策を講じた実施計画書を事前に提出してもらっています。

- 油種変更（軽油⇒重油）による倍数の変更を検討するよう指導

⑤危険物を取り扱う配管について、地震対策として指導している内容。（配管の耐震性を確保するための指導や、配管からの漏えい対策に係る指導等）（主な意見）

○配管は地震、建築物の構造等に応じて損傷しないよう緩衝装置を設けること。

○配管は、送油圧力、地震等に対し十分な強度を有するとともに、折損等により危険物が漏えいした場合、速やかに漏油を検出し、かつ、送油を停止できる措置を講ずること。

○配管の接合は、原則として溶接継手とし、電気、ガス配管とは十分な距離を保つこと。

○屋上並びに建物内に発電設備を設置する場合については、有効に作用するように配管フレキを使用するように指導しています。また、免震構造となっている建築物については、免震配管ユニットを使用するとともに配管に滞油する危険物についての漏油対策（燃料小出槽への送油時以外に建物内配管に滞油がないようにするための電磁弁等の設置等）について指導をしています。

⑥非常用電源設備及び燃料タンクに関する危険物施設に対する特例（危険物の規制に関する政令第23条）の適用について（主な意見）

○既存の建物に非常用電源設備及び燃料タンクを設置する際に保有空地が取れない場合、キュービクル内に不活性ガス消火設備等を設けることで特例を適用した前例があります。

○危険物の規制に関する規則第28条の57第4項第3号、第6号の「囲い」の間の空地の幅は3メートル未満とすることができる。ただし、1メートル未満とすることはできない。この場合第3号のキュービクルとタンク（タンクをキュービクル式とする場合はキュービクル）の間は3メートル以上の距離を確保すること。を特例で認めています。

⑦非常用電源設備及び燃料タンクに関する危険物施設に対する指導で苦慮していること及び対策について（主な意見）

○政令第19条第2項により、屋上または区画室に非常用電源設備を一般取扱所として設置する場合、当該一般取扱所に附随する危険物を取り扱うタンクは指定数量未満とすることとされているが、配管の破損等を懸念し、バックアップシステムとして、当該タンクを2基以上設けることで非常用電源設備の燃料を確保したいという相談を受ける。しかし、当該タンク容量の総計を指定数量以上となることは認めておらず、非常用電源設備を設置する階に別に屋内タンク貯蔵所を設けて、地下タンク貯蔵所と接続することなどで認めている。（地下タンク貯蔵所→屋内タンク貯蔵所→危険物を取り扱うタンク→一般取扱所）

○屋上設置の発電設備については、危険物の規制に関する規則第28条の57第4項第10号に『換気の設備及び前号ニの設備には、防火上有効にダンパー等を設けること。』と規定されており、発電設備のキュービクルに設置される換気の設備には防火ダンパーが必要となります。キュービクルの換気は、発電設備稼働時の給排気口を兼ねていることから、防火ダンパーが作動した場合は発電機が稼働できずに壊れるため、防火ダンパーの設置

を免除できないかという話が多々あります。キュービクル内の換気を兼ねた給排気口については防火ダンパーを設置するように指導を行っていますが、事業所側からは危険物の規制に関する規則と消防法施行規則は共に消防法に關係する規則のはずなのに双方の見解が異なるのはおかしいのではないかと苦言をいただくことがあります。

- 危険物の規制に関する規則第 28 条の 57 第 4 項第 4 号に『危険物を取り扱う設備の内部には、危険物を取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設けること。』と規定されていますが、メーカー標準仕様では照明の設備が設置されていないことから日中についてはキュービクルの扉の開放による採光、夜間については懐中電灯を使用することにより照明の設備を免除できないかという話もあります。
- 耐火構造で区画された室内に非常用電源設備を設置する場合、非常用電源設備の排気設備には防火上有効な防火ダンパー（FD）等を設ける必要があるが、排気温度が数百度と高温となるため、FDの設置が困難である。そこで、FDは設置せず、区画要件と同等の厚さ 70mm 以上の鉄筋コンクリート造又は 75mm 以上の軽量気泡コンクリート製パネルにより煙道を設置することができることとしている。
- 「震災時等における危険物の仮貯蔵・仮取扱い」と、「屋上の非常用発電設備」との関係性について判断に苦慮しています。
- 危規則第 28 条の 57 に該当する非常用発電設備を設置する際の危険物の消費量の制限（10 倍、30 倍未満）があるため、発電量を増やすためには非常用発電設備を新たに増やすしかないが、既存の建物内には非常用発電設備を増設するスペースがないと主張されるため、対応に苦慮している。
- 危規則第 28 条の 57 に該当する非常用発電設備の区画室内に、他用途の配管等を貫通させることについては、原則認めていないが、厚さ 75 mm 以上の軽量気泡コンクリート製パネルで囲うことで規制範囲の外にすることで認めている。
- 屋上にはグレーチング構造物による段差やダクト等が多いため、平坦な 3 m 以上の空地进行を保有することが困難なことが多数あり苦慮している。

（２）大規模災害時の業務継続時間の長期化を踏まえた今後の設備の増強について

①関係者からの設備の増強に係る相談内容

燃料タンクの更新又は増設	11／21 本部
非常用電源設備の更新または増設	14／21 本部
非常用電源設備の 1 日あたりの稼働時間の延長	11／21 本部
設備・機器の耐震化	1／21 本部
その他	1／21 本部

②（①）の具体的な内容及びこれに対する指導内容（主な意見）

- 非常用電源設備の設置に伴い、屋内タンク貯蔵所または地下タンク貯蔵所の設置に関す

る相談を受けた。

→設置許可申請をするよう指導した。

○既存の屋内タンク貯蔵所または地下タンク貯蔵所に接続し、非常用電源設備を設置する相談を受けた。

→非常用電源設備の1日あたりの燃料消費量が指定数量以上となる場合は、一般取扱所とするよう指導した。

○稼働時間（消費量）を2時間（少量危険物施設）から、24時間（一般取扱所）に増加したいとの相談を受けた。

→非常用電源設備の1日あたりの燃料消費量が指定数量以上となる場合は、一般取扱所とするよう指導した。

○大規模災害時に1日あたりの稼働時間を3時間程度から24時間とし、それに伴う燃料備蓄量の増加のための地下貯蔵タンクの増設及び72時間稼働が行える発電設備への更新計画の相談を受けました。（少量危険物から許可施設への変更）

→建物内設置の発電設備であれば危険物の規制に関する規則第28条の57第2項に適合するよう指導を行っている。

屋上設置の発電設備であれば危険物の規制に関する規則第28条の57第4項に適合するよう指導を行っている。

なお、地下貯蔵タンクが埋設する場所がない事業所等には建築基準法による危険物の制限により、計画をした燃料備蓄量が確保できない場合や燃料備蓄そのものがない用途地域があることから、非常用の発電設備の設置を希望しても計画の実現が難しい場合があることを説明している。

○24時間消費で消費量を算出すると既設の屋上非常用発電設備一基では、10倍未満の消費量の制限があることから24時間対応できないため、屋上に複数の非常用発電設備が設置できるかとの相談を受けた。

→保有空地等の基準を満たせるのであれば、設置可能であると回答した。

○配管の耐震化にはどのようなものがあるか相談を受けた。

→配管の継手として、可とう管継手を使用する等、地震の揺れによる変位を吸収できる措置を指導した。

（３）指導基準の策定等について

①指導基準の有無

あり	11／21 本部
----	----------

②指導基準の策定や改正の予定について（非常用電源設備等に係る部分）

（主な意見）

○現在改訂中です。（危政令、危規則、通知等に定められている項目【法令基準】又は行政指導として位置付けている項目【指導基準】の区分け整理）

参考 3

非常用電源設備の設置に係る運用状況等の実態調査
(平成 29 年 1 月実施)

消 防 危 第 24 号
平成 29 年 1 月 24 日

東京消防庁・各指定都市消防長 殿

消防庁危険物保安室長
(公 印 省 略)

非常用電源設備の設置に係る運用状況等の調査について（協力依頼）

日頃より危険物行政については、かねてより特段の御配慮をいただき、厚く御礼申し上げます。

さて、消防庁では今年度、「災害時非常用電源設備の強化等に係る危険物施設の安全対策のあり方に関する検討会」（以下「検討会」という。）を開催し、オフィスビルや行政庁舎等における非常用電源設備の燃料の貯蔵又は取扱いに係る消防機関の指導状況を調査し、危険物規制の合理化の必要性等について検討しているところでございます。

先般、「非常用電源設備の燃料の貯蔵又は取扱いに関する調査について」（平成 28 年 8 月 9 日付け消防危第 153 号）にて、調査に御協力いただきありがとうございます。第 2 回検討会において、当該調査結果の概要とそれを踏まえた課題の整理を示しました（別添資料参照）。今般、整理した課題について実態の把握と対策の検討を行うため、消防本部の運用や指導状況に関して追加の調査をさせていただくこととなりました。

つきましては、下記のとおり調査をさせていただきますので、お忙しい中大変恐縮ではございますが、御回答くださいますようお願いいたします。

記

1 実施要領

様式に必要事項を御入力の上、電子メールで消防庁危険物保安室担当者（t.yokoyama@soumu.go.jp）宛てに御回答願います。

2 回答期限

平成 29 年 2 月 6 日（月）

（問い合わせ先）

消防庁危険物保安室 担当：鈴木、金子、横山

TEL 03-5253-7524 / FAX 03-5253-7534

E-mail t.yokoyama@soumu.go.jp

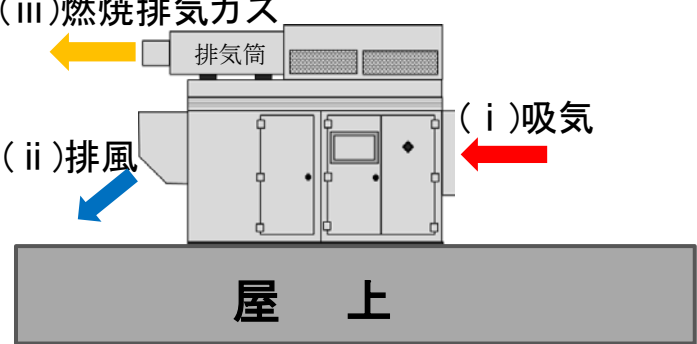
アンケート調査票

消防本部名	
担当者名	
Tel:	

1.非常用電源設備に関する一般取扱所に対する運用状況等について

- (1) 建築物の区画内に設けず、屋上に直接（架台等の上に設置するものも含む。キュービクル式の非常用電源設備を設置する場合について（規則第28条の57第4項関係）
- ①規則第28条の57第4項第10号（タンク専用室は除く。）に規定されている防火ダンパー等の設置に関して、下図を参考に以下a、bについて記入して下さい。
- a. (i)～(iii)について、防火ダンパー等を設けることとされている換気の設備に該当するものを選択して下さい。その他にあれば(iv)に記入して下さい。
- b. (i)～(iii)について、実際に防火ダンパー等を設置するよう指導していますか。設置を指導しているものを選択して下さい。その他にあれば(iv)に記入して下さい。

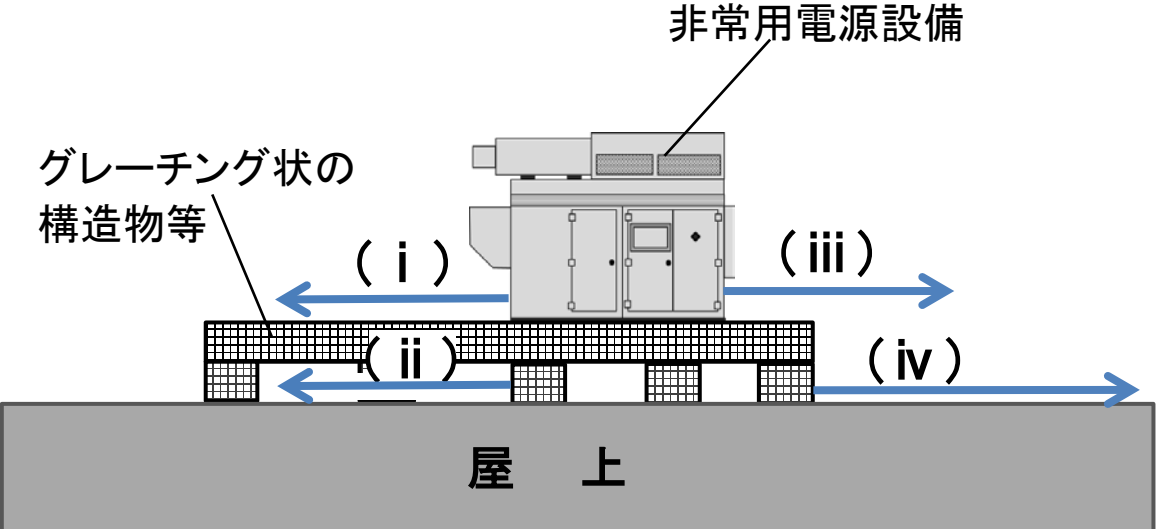
	a	b
(i) キュービクルの換気口（吸気）		
(ii) キュービクルの換気口（排風）		
(iii) 内燃機関の排気筒（排気管）		
(iv) その他		



②保有空地の考え方について

- a. 屋上に設置されたグレーチング状の構造物等（危険物が構造物の下へ流入しうる）の上に非常用電源設備を固定し設置する場合、保有空地の取り方について、どのように運用されていますか。下図を参考に選択して下さい。（複数選択可）

	(i) 非常用電源設備から保有空地を確保（構造物上に3m確保）
	(ii) 非常用電源設備から保有空地を確保（構造物の下（屋上部分）に3m確保）
	(iii) 非常用電源設備から保有空地を確保（構造物の段差を越えて3m確保）
	(iv) 構造物の外側から保有空地を3m確保
(v) その他	()



b. 屋上に設置された鉄筋コンクリート製の構造物等（危険物が浸透しないもの）の上に非常用電源設備を固定し設置する場合、保有空地の取り方について、どのように運用されていますか。下図を参考に選択して下さい。（複数選択可）

	(i)	非常用電源設備から保有空地を確保（構造物上に3 m確保）
	(ii)	非常用電源設備から保有空地を確保（構造物の段差を越えて3 m確保）
	(iii)	構造物の外側から保有空地を3 m確保
	(iv)	その他（

非常用電源設備

鉄筋コンクリート製の構造物等

(i)

(ii)

(iii)

屋 上

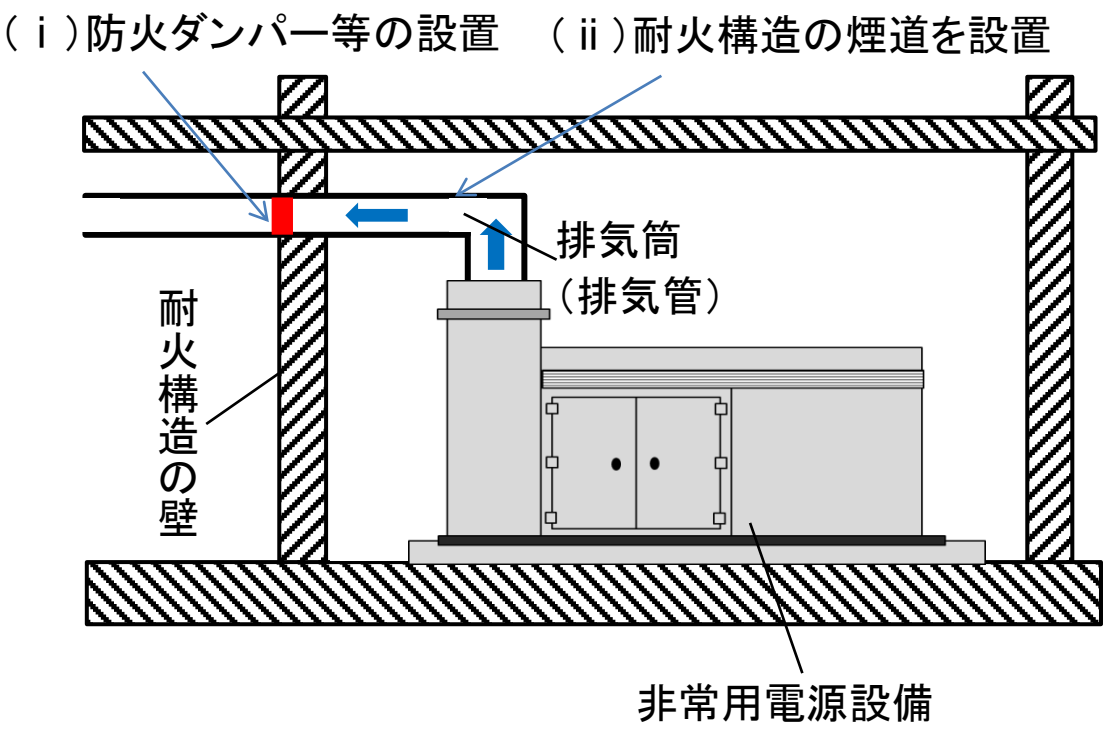
c. 前問a、bの(ii)～(iv)の場合、架台や土台の段差や配管等により、平滑な空地を確保することが困難な場合もあると考えられますが、どの程度の高さ・大きさのものであれば保有空地を確保するうえで支障がないものとして運用されていますか。

d. 保有空地内に非常用発電設備と関係のない配管等の設備がある場合、どのように運用されていますか。

(2) 屋内に非常用電源設備を設置する場合について
(規則第28条の57第2項関係)

非常用電源設備の内燃機関の排気筒（排気管）が他の部分と区画する壁（Rc70mm以上の耐火構造の壁）を貫通する場合（下図参照）、どのような措置を講ずるよう指導されていますか。（複数選択可）

	(i) 区画貫通部に防火ダンパー等の設置
	(ii) 内燃機関の排気筒（排気管）に耐火構造の煙道を設置
	(iii) その他 ()
	(iv) 指導をしていない



2.その他

危険物の規制に関する規則第28条の57で許可された危険物を消費する一般取扱所の中で、非常用発電設備、ボイラー又はバーナーのみで危険物を取り扱う施設以外の一般取扱所はありますか。該当する危険物施設が存在する場合、当該危険物施設の概要（用途、構成機器、工程）を入力して下さい。

※該当施設が複数存在する場合は、危険物の許可数量が大きい施設から優先して入力して下さい。

ここでアンケートは終了です。御協力ありがとうございました。

参考 4

非常用電源設備の設置に係る運用状況等の実態調査結果

災害時非常用電源設備に係る課題の整理及び検討

1. 第2回実態調査（平成29年1月実施）の実施結果

第1回実態調査（平成28年8月実施）を踏まえ整理した課題について実態の調査を行うため、21消防本部（東京消防庁・各指定都市消防本部）を対象とした追加の調査を実施した。調査結果の概要は次のとおりである（回答率は100%であった）。なお、「(3) グレーチング状の構造物の上への設置について」については、指導実態がある消防本部に対して、別途、聞取調査を実施した。

(1) 防火ダンパーの設置について

① 屋上に設置するキュービクル式の非常用電源設備

<調査内容①>

危規則第28条の57第4項第10号（タンク専用室は除く。）の規定に関して、防火ダンパー等を設けることとされている換気の設備に該当するものはどこか（図1参照）。また、その設備に防火ダンパー等を設置するよう指導しているか。

<調査結果①>

各消防本部によって換気の設備の運用が異なっており、排気筒に防火ダンパー等を設置するよう指導している本部が4本部あった（表1参照）。

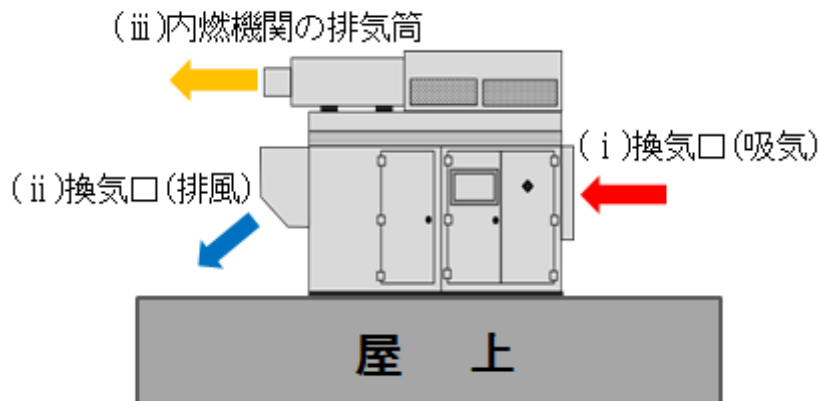


図1 非常用電源設備の吸排気に係る部分

表1 調査内容①の調査結果

	換気設備に該当するとしているもの	実際に防火ダンパー等を設置するよう指導しているもの
(i) 換気口(吸気)	15 / 21※	13 / 21※
(ii) 換気口(排風)	15 / 21※	13 / 21※
(iii) 内燃機関の排気筒	7 / 21※	4 / 21※

※複数回答有り。

《その他の意見》

・発電機の不具合が発生する等の理由（発電機業者からの情報）により、(i)～(iii)については指導に苦慮しているのが現状である。

② 屋内に設置する非常用電源設備

<調査内容②>

非常用電源設備の内燃機関の排気筒（排気管）が他の部分と区画する壁（RC70mm以上の耐火構造の壁）を貫通する場合、どのような措置を講ずるよう指導しているか（図2参照）。

<調査結果②>

排気筒に接続する貫通部に他の部分と区画された専用の耐火構造の煙道を設置することで、防火ダンパー等を要しないとする措置をしている例があり、調査により6本部が運用していることがわかった。その他、1.5mm以上の鋼板等を設置することや耐火構造の性能が求められていない箇所を貫通させる等の指導をしている例があった（表2参照）。

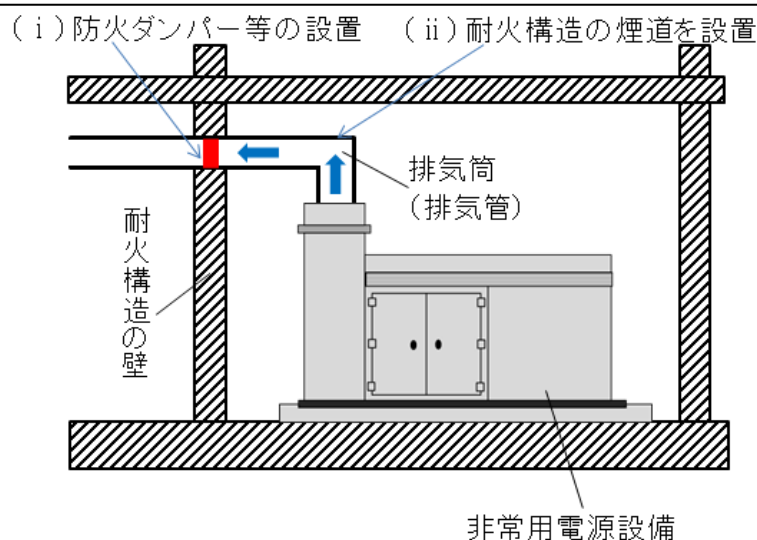


図2 排気筒が壁を貫通する非常用電源設備

表2 調査内容②の調査結果

			回答数（21本部中）			指導を行っている18本部における指導方法
(i)	指導している	区画貫通部に防火ダンパー等の設置	18／21	12／18※	(i)のみ	6／18
(ii)		内燃機関の排気筒（排気管）に耐火構造の煙道を設置		6／18※	(ii)のみ	0／18
(iii)		その他		8／18※	(iii)のみ	4／18
(iv)	指導していない		3／21		(i)と(ii)	4／18
					(i)と(iii)	2／18
					(ii)と(iii)	2／18

※複数回答有り。

《(iii)その他の内容》

- ・区画貫通部は1時間耐火以上の防火性能等消防設備指導基準に準じて指導している。
- ・ダクトは1.5mm以上の鋼板等とすること。
- ・単独平屋建て又は上階がない場合、屋根は不燃材料でよい場合、屋根部分を貫通して上部に排気筒を出してもらうことで防火ダンパーの免除と耐火構造部分の構造維持を図っている。
- ・排気筒を不燃材とし、区画貫通部は不燃材料で防火上有効に埋め戻しをする。
- ・排気筒が他と完全区画されるとともに、厚さ1.6mmの鋼板以上のダクトで指導している。
- ・原則として防火ダンパーの設置を指導しているが、排気が高温である等、設置が困難な場合は個別に判断している。
- ・ダクトの鉄板厚を1.5mm以上とし、かつ、厚さ50mm以上のロックウール等の不燃材料で有効に断熱保護する。
- ・排気筒は不燃材を使用し、壁と排気筒の隙間を耐火材で埋め戻すように指導している。

(2) 屋上に設置する非常用電源設備の保有空地の取り方について

<調査内容③>

屋上に設置された鉄筋コンクリート製の構造物等（危険物が浸透しないもの）の上に非常用電源設備を固定し設置する場合、保有空地の取り方について、どのように運用しているか（図3参照）。また、グレーチング状の構造物等（危険物が構造物の下へ流入しうる）の上に非常用電源設備を固定し設置する場合はどうか（図4参照）。

<調査結果③>

屋上における保有空地の取り方については消防本部により、様々な運用が見られた。一方で、屋上に設置された構造物の種類（浸透性の有無）によって、保有空地の取り方が異なる消防本部はほとんどなかった（表3、4参照）。

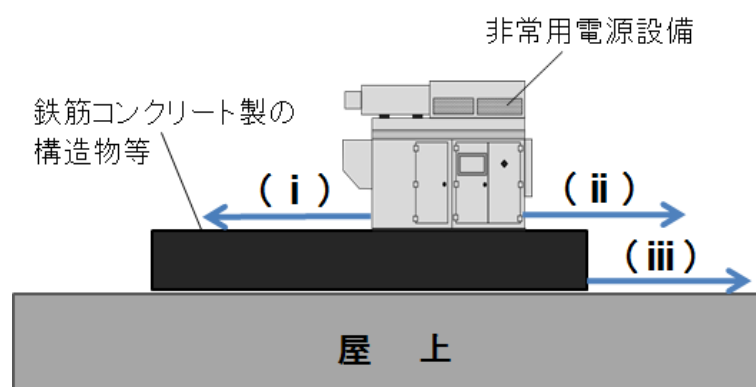


図3 鉄筋コンクリート製の構造物等の上に設置する非常用電源設備

表 3 調査内容③の調査結果（鉄筋コンクリート製の構造物等の場合）

	回答数（21本部中）
(i) 非常用電源設備から保有空地を確保 （構造物上に3m確保）	15 / 21※
(ii) 非常用電源設備から保有空地を確保 （構造物の段差を越えて3m確保）	13 / 21※
(iii) 構造物の外側から保有空地を3m確保	10 / 21※
(iv) その他	4 / 21※

※複数回答有り。

《(iv)その他の内容》

- ・原則 (i) で指導しているが、構造物の高さを勘案し、消防活動上支障がないと認められる場合は、(ii) も可としている。
- ・原則として (ii) で指導しているが、場合によっては (i) で指導している。
- ・構造物の高さ(空地の効用を損しない高さ)により (ii) とすることができる。
- ・当該設備の周囲に高さ 0.15m以上の囲いを設け、その周囲に幅 3m以上の空地を確保する。保有空地の取り方については (ii) による。

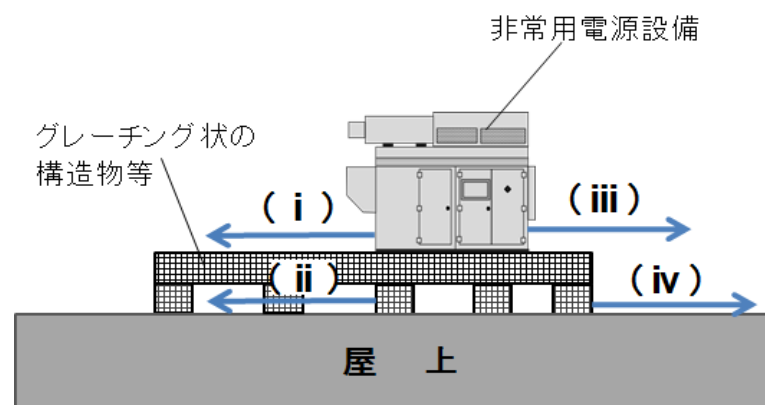


図 4 グレーチング状の構造物等の上に設置された非常用電源設備

表 4 調査内容③の調査結果（グレーチング状の構造物等の場合）

	回答数（21本部中）
(i) 非常用電源設備から保有空地を確保 （構造物上に3m確保）	15 / 21※
(ii) 非常用電源設備から保有空地を確保 （構造物の下（屋上部分）に3m確保）	4 / 21※
(iii) 非常用電源設備から保有空地を確保 （構造物の段差を越えて3m確保）	12 / 21※
(iv) 構造物の外側から保有空地を3m確保	10 / 21※
(v) その他	4 / 21※

※複数回答有り。

《(v)その他の内容》

- ・原則 (i) で指導しているが、構造物の高さを勘案し、消防活動上支障がないと認められる場合は、(iii) も可としている。
- ・原則として (iii) で指導しているが、場合によっては (i) で指導している。
- ・構造物の高さ(空地の効用を損しない高さ)により (iii) とできる。
- ・当該設備の周囲に高さ 0.15m以上の囲いを設け、その周囲に幅 3m以上の空地を確保する。保有空地の取り方については (ii) による。

<調査内容④>

架台や土台の段差や配管等により、平滑な空地を確保することが困難な場合もあると考えられるが、どの程度の高さ・大きさのものであれば保有空地を確保するうえで支障がないものとして運用しているか。

<調査結果④>

消防活動上支障のないと判断される架台・土台の段差や配管等の高さ・大きさについて、具体的な基準を設けている消防本部が 8 本部あり、多くは概ね 50cm 以下の段差等であれば支障がないものとして取り扱っていた。また、事例毎に判断している消防本部が 10 本部あった (表 5 参照)。

表 5 調査内容④の調査結果

	回答数 (21 本部中)
(i) 消防活動上支障のないと判断される架台等の高さ・大きさについて、 <u>50cm 以下</u> の段差等は支障なしとしている	6 / 21
(ii) 消防活動上支障のないと判断される架台等の高さ・大きさについて、 <u>50cm から 1m</u> の段差等は支障なしとしている	2 / 21
(iii) 架台・土台の段差や配管等の高さ・大きさが、消防活動上支障のないものか、個別に判断している (具体的な数値等の設定はなし)	10 / 21
(iv) 原則として、架台・土台等の段差を保有空地として認めていない	2 / 21
(v) その他	1 / 21

《(i)の主な内容》

- ・特に基準として設けていないが、平成 8 年 2 月 13 日付消防危第 27 号通達で概ね 50 cm 以下の樹木は消防活動上支障とならないと示されているため、50 cm 以下の段差等は支障がないと考える。
- ・床面から 0.3 メートル以下とするように指導している。

《(ii)の内容》

- ・架台の段差については、高さ 1 m が生じる場合は保有空地の目的を損なわず、活動上支障とならない段差と判断した。段差が生じる場合、周囲の条件も勘案し、その都度検討していくようにしている。配管等については、保有空地としての効果を損なわないよう設けるものとし、その都度判断している。

- ・ 架台や土台の高さは腰高以下とし、架台や土台の下を人が往来するような高さは認めていない。また、架台等にあがる階段は2カ所以上設置するように指導している。

《(iii)の主な内容》

- ・ 明確な数値化は行っていないが、人が容易に乗り越えることができる段差であれば、支障がないと判断している。ただし、段差、配管等の障害物が複数存する場合は、個別に判断している。
- ・ 明確な基準は定めていない。架台等の段差の高さ、周囲の状況及び階段の有無等により個別に判断している。

《(iv)の内容》

- ・ 平滑な空地を確保させるために、グレーチング状の構造物も保有空地として認めているので、原則、消防活動上支障となる高さの段差や配管等は認めていない。
- ・ 段差については、原則認められない。配管等については、個別の事案ごとに消防活動等に支障があるか否かの判断を行うため、高さ・大きさについての基準は設けていない。

《(v)の内容》

- ・ 危規則第28条の57第4項第7号ただし書では、耐火構造の壁等になっていれば、保有空地を緩和でき、延焼の防止を重視していると考えため、保有空地内の架台、配管等が不燃であり、延焼防止上支障がなければ、高さ、大きさは不問であるとする。

＜調査内容⑤＞

保有空地内に非常用電源設備と関係のない配管等の設備がある場合、どのように運用しているか。

＜調査結果⑤＞

保有空地内に非常用電源設備と関係のない配管等の設備を設置することを原則認めていない消防本部が19本部あり、そのうち消防活動の支障がない等の条件を満たすことによって認めている消防本部が12本部あった（表6参照）。

表6 調査内容⑤の調査結果

	回答数（21本部中）
(i) 原則として設置を認めていない	7 / 21
(ii) 原則として設置を認めていないが、条件によっては、特例等により設置を認めている	12 / 21
(iii) その他	2 / 21

《(i)の主な内容》

- ・ 他用途の配管及びケーブルは保有空地内には認めないため、それを踏まえた上で設置位置を指導している。
- ・ 保有空地内に非常用電源設備と関係のない配管等の設備は設置しないよう指導している。

《(ii)の主な内容》

- ・ 原則、保有空地内に関係のない配管等の設備を設置することは認めていないが、消防活動等に支障がないと判断されるものにあつては、政令第23条の規定を適用することで、その設置を認めている。
- ・ 原則として認めていないが、当該配管等の上部にグレーチング等で足場を設置した場合は、消防活動上支障がないと判断し、設置を認めている事例もある。
- ・ 原則非常用電源設備と関係のないものは設置しないように指導する。ただし、保安上又は消防活動上支障がない場合は床面から0.3メートル以下のものについては認めている。

- ・原則認めていないが、やむを得ない場合は、地上高 4 m 以上に設けるなどの措置を講ずることにより延焼危険がなく、また消防活動に支障がない場合に限り認めている。
- ・平成 13 年 3 月 29 日消防危第 40 号による。

《(iii)の内容》

- ・当市の危険物規制事務審査要領にて「危険物を移送するための配管その他これらに準じる工作物（水系統の配管、非危険物配管、電気関係のケーブル等）は、同一事業所内の危険物施設に用いるものに限って、他の施設に関連するものも含めて当該施設内の空地内に設けることができる」としている。
- ・危険物を移送するための配管その他これらに準じる工作物（水系統の配管、非危険物関係配管、電気関係のケーブル等）は、消防活動の支障とならない範囲に限り、他の施設に関連するものも含めて当該危険物施設内に設けることができる旨を規定している。

（３）グレーチング状の構造物の上への設置について（聞取調査）

非常用電源設備をグレーチング状の構造物の上に固定する際に、適切に固定されているかを確認するため、従来から構造計算書の提出等の指導を行っていた 3 消防本部に対し、構造計算書の実例の有無を聴取し、計算書サンプルの入手を求めた。

調査の結果、構造計算書を業者に対して求めていた実例があったのは 1 本部のみであった。

2. 第 2 回実態調査の結果を踏まえた検討

（１）防火ダンパーの設置について

① 屋上及び屋内に設置する非常用電源設備における排気筒への防火ダンパーの設置について

「燃焼機器等の設置に係る安全対策について（通知）」（昭和 63 年 7 月 5 日付消防予第 96 号）により、排気筒に取り付けた防火ダンパーが閉塞したことに起因する事故があり、当該排気筒に防火ダンパー等燃焼機器等の正常な燃焼及び排気を妨げるおそれのあるものを設けてはならない旨の周知がされており、非常用電源設備（屋上設置・屋内設置共に）の排気筒にも防火ダンパーを設けるべきではないと考える。

また、危規則には「換気の設備」のほかに「排気筒」の用語が用いられている条文があることや、自家発電設備の基準（昭和 48 年消防庁告示第 1 号）においても「換気装置」のほかに「排気筒」の用語が用いられている条文があることから、「排気筒」は「換気の設備」に該当しないと整理できると考えられる。

＜参考＞ 危規則の該当箇所

- (危険物を消費するボイラー等以外では危険物を取り扱わない一般取扱所の特例)
- 危規則第 28 条の 57 第 4 項第 4 号
前号の設備の内部には、危険物を取り扱うために必要な採光、照明及び **換気の設備** を設けること。
 - 危規則第 28 条の 57 第 4 項第 10 号
換気の設備 及び前号ニの設備には、防火上有効にダンパー等を設けること。
- (給油タンク車の基準の特例)
- 危規則第 24 条の 6 第 3 項第 1 号
給油タンク車には、エンジン **排気筒** の先端部に火炎の噴出を防止する装置を設けること。
- (給油取扱所の附随設備)
- 危規則第 25 条の 5 第 2 項第 1 号イ (3)
排気筒 には、高さ一メートル以上の煙突を設けること。

② 屋内の他の用途部分を排気筒が貫通する場合の措置について

非常用電源設備を屋内に設置している危険物施設では、出入口以外の開口部を有しない耐火構造で他の用途部分と区画することとされている。上階の床又は壁を排気筒が貫通する部分は開口部となるため、当該部分には防火ダンパー等を設置する必要がある。しかし、当該開口部に防火ダンパー等を設置すると、非常用電源設備に不具合をきたす場合があることから、防火ダンパー以外で区画の要件を満たす代替措置が求められている。この措置の実例として、区画された専用の耐火構造の煙道を設置する方法があり、有効だと考えられる。

(2) 屋上に設置する非常用電源設備の保有空地の取り方について

「保有空地内の植栽に係る運用について」(平成 8 年 2 月 13 日付消防危第 27 号) (以下「27 号通知」という。) を踏まえれば、段差等の高さが 50cm 以下の場合、消防活動上、支障がないものと考えられる。段差等が 50cm を超える場合は、当該段差等が消防活動上支障となるかどうかを消防本部において個別に判断することが望ましい。また、保有空地内に非常用電源設備と関係のない配管等を設置することは原則認められないが、周囲の状況、設備の危険性、安全対策を総合的に判断し、認めることも考えられる。

(3) グレーチング状の構造物の上への設置について

実態として、事業者に対し構造計算書の提出を求めていたのは 1 本部のみであったため、構造計算書例等を例示として周知することは難しいと考える。

3. 対応方針

(1) 防火ダンパーの設置について

非常用電源設備に係る過去の火災事例を調査し、非常用電源設備の種別に応じた火災危険性や防火ダンパー等の効果の実態を把握したうえで、下記の事項について、消防機関に周知することが必要だと考える。

- 非常用電源設備が設置されている危険物施設（一般取扱所）では、防火ダンパー等の設置が求められている「換気の設備」に「排気筒」は含まれないこと。
- 屋内の他の用途部分を非常用電源設備の排気筒が貫通する場合、区画の要件を満たす方法として、当該貫通部に他の用途部分と区画された専用の耐火構造の煙道を設置する方法があること。

(2) 屋上に設置する非常用電源設備の保有空地の取り方について

下記の事項について、消防機関に周知することが必要だと考える。

- 保有空地内における段差や配管等の高さは、27 号通知を参考に、50cm 以下であれば消防活動上支障がないものと判断できること
- 上記段差等が 50cm を超える場合は、当該段差等が消防活動上支障となるかどうかを消防本部において個別に判断することが望ましいこと
- 保有空地内に非常用電源設備と関係のない配管等を設置することは原則認められないが、周囲の状況、設備の危険性、安全対策を総合的に判断し、認めることも可能であること

参考 5

発電機における過去 5 年間の火災事例
(平成 23 年から平成 27 年)

発電機における過去5年間の火災事例(平成23年から平成27年)

	事故概要	発生原因
1	タービンへのスチーム供給量を制御するバルブ用 作動油(第4類第4石油類)配管のつなぎ部分の パッキンから内容物が若干流出し、ボイラーの熱 により着火し火災が発生したもの。	配管のつなぎ部分のパッキンがボイラーの輻射熱 により劣化し、内容物が若干流出しボイラーの熱 により着火、火災が発生したもの。
2	非常用発電機アイドリング運転後、停電にあわせ 送電を開始し約10分が経過した際、アイドリング 中にあがってきていたエンジンの潤滑油の一部が 排気マニホールド接続部の劣化したパッキン部分 より漏れて断熱材に吸着されていたものが、排気 の熱で高温となつたマニホールド部で加熱され発 火したものと推測される。運転を監視していた監 視員が出火に気づき、直ちに発電機を停止させ、 備え付け消火器にて消火活動を行った。	排気マニホールドパッキンが劣化していたため、 アイドリング中に漏れて断熱材に吸着していた潤 滑油が負荷運転により排気熱で高温となったマニ ホールドにより加熱され発火した(推測)。
3	第1発電所において運転中の蒸気タービン下部で小 炎があがり、発見した作業員が粉末消火器にて消 火したもの。	運転開始直後の回転数が低い状態の蒸気タービン 軸受け部のラビリンスシール用の潤滑油が少量漏 れ、スチーム配管の保温の隙間から浸入し高温部 に接触し出火したもの。
4	製作所員が火災を発見後、非常停止する。 円筒横置き型設備内の高圧配線類が焼損。 粉末消火剤で消火する。	実証発電設備はガスタービン発電機であり、火災 の原因として電氣的摩耗である寿命また消弧室内 の過電流が考察できるが、現時点では物的証拠さ らに設備の不備等も考えられないことから不明火 である。
5	発電設備のボイラーを定常運転中、燃料用の微粉 石油コークスを燃焼させるバーナー近傍の供給配 管(短管:7B×337mm・肉厚5.3mm)が貫孔、赤熱 した微粉コークスが噴出し、保温材、配管のジョ イントパッキン等が焼損したもので、発見後直ち にコークスバーナーを停止、噴出したコークスに 対し警戒体制をとりながらボイラー停止措置を行 い冷却消火した。なお、この火災による死傷者等 は発生しておらず、消防機関への通報も事業所側 から適切に行われた。	燃料用コークス供給配管は空気によりコークスを 圧送しており、配管内に堆積した高揮発分の微粉 コークスがボイラーからの輻射熱を受けて発熱し 発火、配管の貫孔に至ったと推測される。高揮発 分の微粉コークスは配管に付着しやすく、事故発 生時の微粉コークスは、通常時と比較し揮発分の 高いものであった。
6	平成24年3月23日午前10時頃、災害対策用保安発電 機(平成24年2月15日一般取扱所設置許可:倍数 5.49倍)の電気配線工事をするため、UPS棟内の給 電を止め作業を開始した。作業終了後、復電した 際に、高圧UPS(瞬時電圧低下対策装置)のEDLC盤 (電気二重層キャパシタ:コンデンサー)から出 火し、EDLC盤及び高圧配線が焼損した。復電中の 作業員が発見し、給電停止後、119番通報及び粉末 消火器10型で初期消火したが、完全に消火するこ とができなかった。	EDLC(電気二重層キャパシタ)セルの周囲温度が 40℃を超える環境において、セル内の化学反応に 伴う二酸化炭素ガス発生により安全弁が開弁し、 安全開弁部から外気が流入したことにより内部抵 抗が著しく上昇し、抵抗基板に過大な電流が流 れ、そのエネルギーにより充電時に抵抗基板より 発火し、樹脂カバーが焼損した。

	事故概要	発生原因
7	製油所構内ガスタービン複合発電装置にて、第4類第4石油類（潤滑油：引火点220℃、取扱温度80℃）30kℓ、指定数量5倍を取り扱う危険物施設内の3号ガスタービン発電機建屋内で一部配管から潤滑油が流出し、潤滑油の流出に伴い一部配管を焼損した危険物火災である。	配管から流出した潤滑油が、噴霧状に流出したことにより高熱配管及び空気中での酸化熱により温度が上昇し引火点に達し、流速により生じた静電気により着火したもの。
8	一般取扱所の大型発電機の一部を焼損した火災	ディーゼル発電設備のインジェクション燃料高压管が何らかの原因により破断し、締め付けナットから高压のA重油が噴出、高温の排気ダクト脱硝装置点検口に付着し発火したものと推定する。
9	(1) 発災に至る経過：変電所の閉鎖型配電盤内で電流が地絡し、合成樹脂製碍子が炭化したもの。 (2) 発生時の運転状況等：通常運転中 (3) 被害状況：合成樹脂製碍子1基焼損 (4) 緊急措置：特になし (5) 安全措置等の作動状況：遮断器が地絡を検出し作動 (6) 消防機関の覚知の経緯：事後聞知 (7) 死傷者の発生状況：死傷者なし	東日本大震災の影響で碍子内に空隙が生じたことにより、配電盤内で電流が地絡し、合成樹脂製碍子が炭化したもの。
10	発電設備にて通常運転中に、発電設備内のガスタービン室で火災が発生し、遠隔監視カメラにて炎が確認されたので、消火設備を起動し消火した。	ガスタービン第2段動翼折損に伴い、高温の排ガスが軸受室に流れ込み、同時に異常振動によりフランジから漏れた潤滑油が高温の排気ガスに接触し発火したもの。
11	清掃のため停止していた自家発電設備の暖機運転中、自家発電設備内の微粉炭機から何らかの原因により出火したもの。	微粉炭機セパレーター内部の異常燃焼に起因して発生した可能性が高いが、火災の原因として特定するに足る物証が得られず、合理的に出火原因を特定することができないため本火災の原因は不明とする。
12	タービンの軸受の潤滑のために使用するタービン油が、第1軸受から漏洩し、下方の保温材に付着。付着したタービン油がケーシングの熱により加熱され、燻り続け出火。	油タンク内の真空が低かったため、第1軸受よりタービン油が漏洩。漏洩したタービン油が保温材に浸み込み高温のタービンケーシングに接触し燻りが発生。
13	負荷試運転を実施中、排気管（エキスパンション）保温材表面温度が330℃まで上昇し、保温材に付着していた未燃分が着火温度に達したため発火に至った。	経年劣化・疲労により金属エキスパンション部に亀裂（クラック）が発生。月1回の定例テスト（無負荷運転）により、エキスパンション亀裂箇所より未燃分が漏洩し保温材に付着したと推定される。※定例テスト時の運転時間は10分程度であり排気管保温材表面温度は100℃程度までしか上昇しないため自然発火しなかった。平成25年3月15日：模擬負荷装置接続による負荷試運転を実施した事により、排気管保温材表面温度は約330℃まで上昇し、保温材に付着していた未燃分が着火温度に達したため発火に至ったものと推定される。

	事故概要	発生原因
14	第2発電所内3号発電機は、高圧ボイラーからの高圧蒸気を原動機の駆動源として発電する設備だが、何らかの原因で3号発電機の静止励磁器から出火した。作業員が発災現場を通行中に火炎を発見し、直ちに消火と装置停止を計器室に指示した。別の社員が消火器により消火し、発見した作業員は環境安全グループへ連絡した。環境安全グループから119番通報がされた。	ケーブルの経年劣化により断線し、配線が熱を持ち出火したと推定される。
15	稼働中の発電機のエンジンが故障（破損）して、飛散した潤滑油に着火し付近のオイルミスト及び塵類に延焼拡大したもの。 鉄骨・鉄筋コンクリート造一部3階建延べ797.66㎡のうち、10号発電機のエンジンが破損し、1階124.80㎡及び天井124.80㎡が焼損。 発電所にて10号発電機を稼働中、従業員が制御室にて発電機の異状ランプ及びブザーを確認、現場へ向かい火災を発見する。ただちに消火器にて初期消火を行うも失敗、発電所へ報告し消防へ通報する。その後、施設内の消火栓よりホースを延長し泡放水にて消火作業を行う。尚、消防機関への第一通報は現場付近の通行人からである。	発電機のエンジンが故障して破損していく段階で潤滑油が飛散し、冷却できず高温になったエンジンが内部の部品と接触し爆発的に燃焼、送風機による空気の流れに乗って壁等に付着堆積したオイルミストや塵類と接触し延焼拡大したものと推定する。
16	リサイクル発電設備（一般取扱所のボイラー燃料であるカットタイヤを搬送する工程の中で使用されるコンベア（垂直型、高さ18.5m））部分から出火。操作室において、タイヤコンベアの温度異常アラームが点灯、従業員が現場へ行き火災等確認。直ちにベルトコンベアを非常停止させ初期消火（消火器・消防ポンプ車）実施するも消火できず。コンベアの巡視点検は運転時に、定期点検は週1回の頻度で実施し、異常なし。定期点検の際、ベアリングにグリスアップ実施。 なお、消火活動中の消防団員1名軽症。	リサイクル発電設備（一般取扱所のボイラー燃料であるカットタイヤを搬送する工程の中で使用されるコンベア（垂直型、高さ18.5m））のリターンローラー軸受のベアリング破損・発熱し、付着していたタイヤダストに着火し出火、さらにベルト及びカットタイヤに延焼拡大したもの。
17	一般取扱所にある、タービン発電機の軸受部から潤滑油が漏れ、断熱材に浸み込み、タービンの表面熱により発火に至り、タービン発電機の一部及び断熱材を焼損したもの。原因については、調査中。	一般取扱所にある、タービン発電機の軸受部から潤滑油が漏れ、断熱材に浸み込み、タービンの表面熱により発火に至り、タービン発電機の一部及び断熱材を焼損したもの。原因については、調査中。

	事故概要	発生原因
18	一般取扱所内の排気ダクトからの、排出空気が異常過熱し、排気口引火防止金網付近の煤等が発火し、屋根材に着火させたもの。	一般取扱所内の排気ダクトからの、排出空気が異常過熱し、排気口引火防止金網付近の煤等が発火し、屋根材に着火させたもの。
19	一般取扱所内のメタルクラッドスイッチギア(閉鎖配電盤)のブスバー(通電する金属製の板)を絶縁しているサポート部の維持管理が不十分であったため、絶縁性能が低下し地絡が発生、火災となったもの。	一般取扱所内のメタルクラッドスイッチギア(閉鎖配電盤)のブスバー(通電する金属製の板)を絶縁しているサポート部の維持管理が不十分であったため、絶縁性能が低下し地絡が発生、火災となったもの。
20	一般取扱所のボイラーにて燃焼中の石油コークス及び重質油の混合物がボイラー下部の点検口から高温の状態外部へ漏えい、発火したものであり、自衛消防隊により消火活動が実施され火災は鎮火した。漏えい物は冷却されたことにより固化し漏えいは止まり、装置外への影響及び負傷者はなかったもの。	ボイラーのバーナー先端部ディフューザーの付着物が大きくなったことにより、重質油燃料の噴霧状態が悪化し、未燃の燃料と石油コークスの混合物がボイラー底部に堆積してしまった。通常、炉内は負圧状態であるが、下部の点検口が堆積物で覆われたことにより、高温の状態未燃の堆積物が点検口の隙間から漏えいし発火したもの。
21	タービンより漏えいしたオイルが保温材に浸み込み、蒸気の通過で高温になった排気管からの熱伝導で保温材に着火し焼損したもの	点検不十分及びターニング装置のシール部分の劣化
22	屋上に設置された非常用発電機設備のセルモータシステムの配線若干が焼損した火災である。火災に併せて、クランクシャフトのオイルシール部から軽油約11リットルが流出したもの。	発電機のエンジン部にあるインジェクションノズルのOリングを交換した際に誤ったサイズのOリングを装着したことにより、エンジン内に軽油が充填したため、定期点検時にエンジンを始動させようとした際、セルモーターに負荷がかかり配線が焼損したもの。また、エンジン内に軽油が充填したため、クランクシールのオイルシール部分から軽油約1リットルが、オイルゲージ並びにフィルターキャップ付近から10リットル、合計11リットルが流出した。
23	受電盤の定期メンテナンスのため、内部の遮断器を取り出し、清掃、分解点検を実施後、受電盤内にセットするため、セット用のスイッチレバーを作動させたところ、遮断器から出火したもの。	調査中
24	ボイラーを停止し、ボイラー周辺を関係者が点検中、火の粉が降ってきたため、複数人で確認したところ、煙風道外板継ぎ目に使用されているシール材から立ち上がる炎を確認したもの。	煙風道の溶接箇所が経年劣化のため離断し、離断により生じた隙間から熱風が漏れ出した。熱風の熱により風道外板が過熱され、風道継ぎ目に使用されているシール材から出火したもの。
25	タービン発電機の定期点検のため発電機内の水素ガス置換作業中に、発電所本館建屋の屋上部分に伸びている放出管から水素ガスを放出していたところ、配管に帯電していた静電気が放電し、水素ガスに引火、放出口が屋上面に向いていたため、屋上面の防水加工材に着火し延焼したもの。	水素ガスの放出により放出管から放出された帯電粒子により、出口フランジ部に蓄電・放電が起こり、水素ガスに引火したものと思われる。

	事故概要	発生原因
26	給水ポンプの軸受け付近から出火したため、直ちに装置を停止するとともに従業員が消火器具にて消火したものであり、負傷者なし、消防への通報は適正に行われたもの。	給水ポンプの保温材の表面仕上げ材が剥がれていたため、軸受け部から排出されるオイルペーパーが保温材に吸収され蓄積、給水ポンプは蒸気駆動で高温となっているために、保温材に浸み込んだ潤滑油が発火したものと推定する。
27	事故が発生した第4蒸気タービン発電設備は、発電用ボイラーで発生させた高圧蒸気を用いてタービン発電機を回転させ、所内で使用する電力を発生させる設備である。 9月19日に運転を停止し、9月23日から26日に蒸気加減弁を油圧で駆動するサーボモータ設置面のOリングを交換した後、11月6日に運転を開始した。当日はタービン入口蒸気圧力11.0メガパスカル、温度517度、発電出力13,000から34,000キロワットで定常運転していた。作業員が別の設備の停止作業のため建屋に入ったところ、焦げた臭いを感じ周囲を確認しタービン発電設備のエンクロージャー上部から煙を認めたため直ちに計器室に連絡した。連絡を受けた班長は現場に駆け付け周囲を確認し、漏洩していた潤滑油を吸着マットで回収作業を実施、その際、タービン軸受東部分から炎を確認したため、直ちに消火器で初期消火を実施するとともに、班長は計器室に戻り119番通報を実施、タービン発電設備を緊急停止させた。この火災により蒸気タービン保温材が焼損を受けた。	蒸気タービンのサーボモータ作動ピストン下部排油口が、製作時に設けられていなかったため、排油能力が低下していた。さらに、作動ピストンの磨耗により排油量が増えたため排油能力を超え、制御油が軸封部から漏れ出し、サーボモータ下部にある高温のタービンケーシング表面に接触、着火し火災となったもの。