

大規模倉庫における効果的な防火管理に関する ガイドライン

令和7年3月

総務省消防庁

大規模倉庫における効果的な防火管理に関するガイドライン

<目次>

1	はじめに.....	1
2	用語.....	2
3	対象とする防火対象物.....	3
4	近年の倉庫に係る特徴と想定される火災リスク.....	3
5	大規模倉庫における効果的な防火管理のポイント.....	5
	(1) 平時の火災予防.....	6
	(2) 火災の覚知と情報共有.....	9
	(3) 初期消火・延焼拡大防止.....	11
	(4) 避難安全.....	13
	(5) 消防活動支援.....	15
6	取組事例紹介.....	16

大規模倉庫における効果的な防火管理に関するガイドライン

1 はじめに

平成 29 年 2 月、埼玉県三芳町において大規模な倉庫火災が発生しました。この火災では、防火シャッターが機能せず、倉庫内の広い範囲に延焼拡大し、消防活動が長時間にわたったことなどから、防火シャッターに係る建築基準法令上の基準の見直しが行われるとともに、消防庁において、主に消防用設備等や建物構造などのハード面に係る事業者の取組について「大規模倉庫における消防活動支援対策ガイドライン」を通知しています。その後、令和 2 年 4 月に宮城県岩沼市、令和 3 年 11 月に大阪市此花区において大規模倉庫の火災が発生しており、対策の徹底を図ってきたところです。

一方、近年では、人手不足やインターネット通販の拡大などの社会的背景により、物流効率化等を目的として、倉庫の大規模化や物流関連の諸業務の一体化が進み、これに伴い倉庫内で働く従業員数が増加し、福利厚生施設等を併設する倉庫も見られるようになってきました。

また、倉庫内をブロック分けして、複数の事業者がテナント利用するマルチテナント型の倉庫や、ロボット技術の導入により仕分け作業等の自動化を進める倉庫など、様々な特徴を持つ倉庫が増えてきています。

上記を踏まえ、消防庁では、「令和 6 年度予防行政のあり方に関する検討会」において、このような近年の大規模倉庫の状況を踏まえ、火災発生時のリスクに応じた対策について改めて検討を行い、主に防火管理のソフト面に係る事業者の取組についてガイドラインをとりまとめました。

大規模倉庫の管理権原者は、消防法第 8 条の規定に基づき、平時における火気管理、消防用設備等や避難施設、防火上の構造等の維持管理、自衛消防の組織の整備、従業員への教育、定期的な訓練とともに、火災等の発生時における消火活動、通報連絡及び避難誘導の適切な実態に関する防火管理上の責任を果たすことが求められます。このことを踏まえ、消防計画の作成や、教育・訓練の際に本ガイドラインを活用し、安全対策に万全を期するようお願いします。

2 用語

本ガイドラインにおいて使用する用語は以下のとおりです。

- (1) 消令：消防法施行令（昭和 36 年政令第 36 号）
- (2) 建基法：建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）
- (3) 建基令：建築基準法施行令（昭和 25 年政令第 338 号）
- (4) 管理権原者：防火対象物又はその部分における火気の使用又は取扱いその他法令に定める防火の管理に関する事項について、法律、契約又は慣習上当然行うべき者
- (5) マルチテナント型：複数のテナントに対して賃貸する物流施設
- (6) 危険物：消防法（昭和 23 年法律第 186 号）別表第 1 の品名欄に掲げる物品で、同表に定める区分に応じ、同表の性質欄に掲げる性状を有するもの
- (7) マテハン機器：物品の取扱いを人手に代わって行うなど、作業をサポートする物流システム機器（「マテリアルハンドリング機器」の略称）
- (8) 防火区画：建基令第 112 条に規定する火災の延焼を局部的なものにとどめるための区画
- (9) 防災センター等：防災センター、中央管理室（建基令第 20 条の 2 第 2 号に規定する中央管理室をいう。）、守衛室その他これらに類する場所
- (10) 非常用の照明装置：建基令第 126 条の 4 に規定する災害時の避難を円滑にするための照明装置
- (11) 維持保全計画：建基法第 8 条第 2 項に規定する建築物の敷地、構造、建築設備を常時適法な状態に維持するための計画
- (12) 換気設備：建基令第 20 条の 2 第 1 号ロに規定する機械換気設備
- (13) 避難階段：建基令第 123 条に規定する一定の構造に適合する避難のための階段
- (14) 面積区画：防火区画のうち建基令第 112 条第 1 項に規定する一定の面積ごとに設ける区画

3 対象とする防火対象物

本ガイドラインは、消防法第8条第1項の防火対象物のうち、消令別表第1(14)項に掲げる倉庫（同表(16)項に掲げる複合用途防火対象物のうち、当該用途に供される部分が存するものを含む。）で、倉庫の用途に供する部分の床面積の合計が10,000㎡以上となるものを対象とします。

なお、当該規模に満たない倉庫等についても、4に掲げる火災リスクがある場合には、本ガイドラインを参考に安全性の向上を適宜図りましょう。

4 近年の倉庫に係る特徴と想定される火災リスク

倉庫の大規模化に加え、様々な特徴を持つ倉庫が増加していることにより、以下に示すような火災リスクが想定されます。

(1) 建物利用者の増加・多様化

特徴	福利厚生施設等の併設や、加工等の作業を有するなど倉庫機能の複合化により、建物利用者が増加している。また、正規職員に加え、アルバイト、短期間労働者、外国人労働者等、建物利用者の属性が多様化している。
想定される火災リスク	➤ 避難者の数が多くなることにより、避難に時間がかかるおそれがある。 ➤ 託児所などの避難行動に支援を必要とする者がいる場合、避難に時間がかかるおそれがある。 ➤ 建物に不慣れな者や日本語の理解が十分でない者がいる場合、避難に時間がかかるおそれがある。

(2) 管理権原者が複数存在

特徴	マルチテナント型の倉庫のほか、福利厚生施設等が併設された倉庫など、同一建物内に管理権原者が複数存在する。
想定される火災リスク	➤ 建物内においてテナントごとに管理権原が分かれている場合、迅速・的確な応急対策を行うことが困難になる可能性がある。

(3) 保管物品が多種多様

特徴	倉庫内の保管物品が多種多様となっている。
想定される火災リスク	➤ 保管物品が適切に管理されていない場合、火災発生・延焼拡大の危険性が生じる可能性がある。 ➤ 消防隊へ危険物等の保管状況などの情報提供がない場合、消防隊による消火活動が困難になる。

(4) 庫内作業の自動化

特徴	倉庫内での物品の仕分け・搬送等を行うマテハン機器について、自動化やロボット技術の導入が進んでいる。
想定される火災リスク	➤ マテハン機器の配置等によっては、防火区画形成の障害となるおそれがある。 ➤ 物品の高密度保管により、急速に延焼拡大するほか、消火が困難となる可能性がある。 ➤ 避難動線の複雑化により、逃げ遅れの可能性がある ➤ 人が立ち入らないエリアがある場合、発見が遅れる可能性がある。 ➤ マテハン機器の増設・変更等により、設計時とレイアウト等が異なる場合、消防用設備等の機能に支障を生ずる可能性がある。

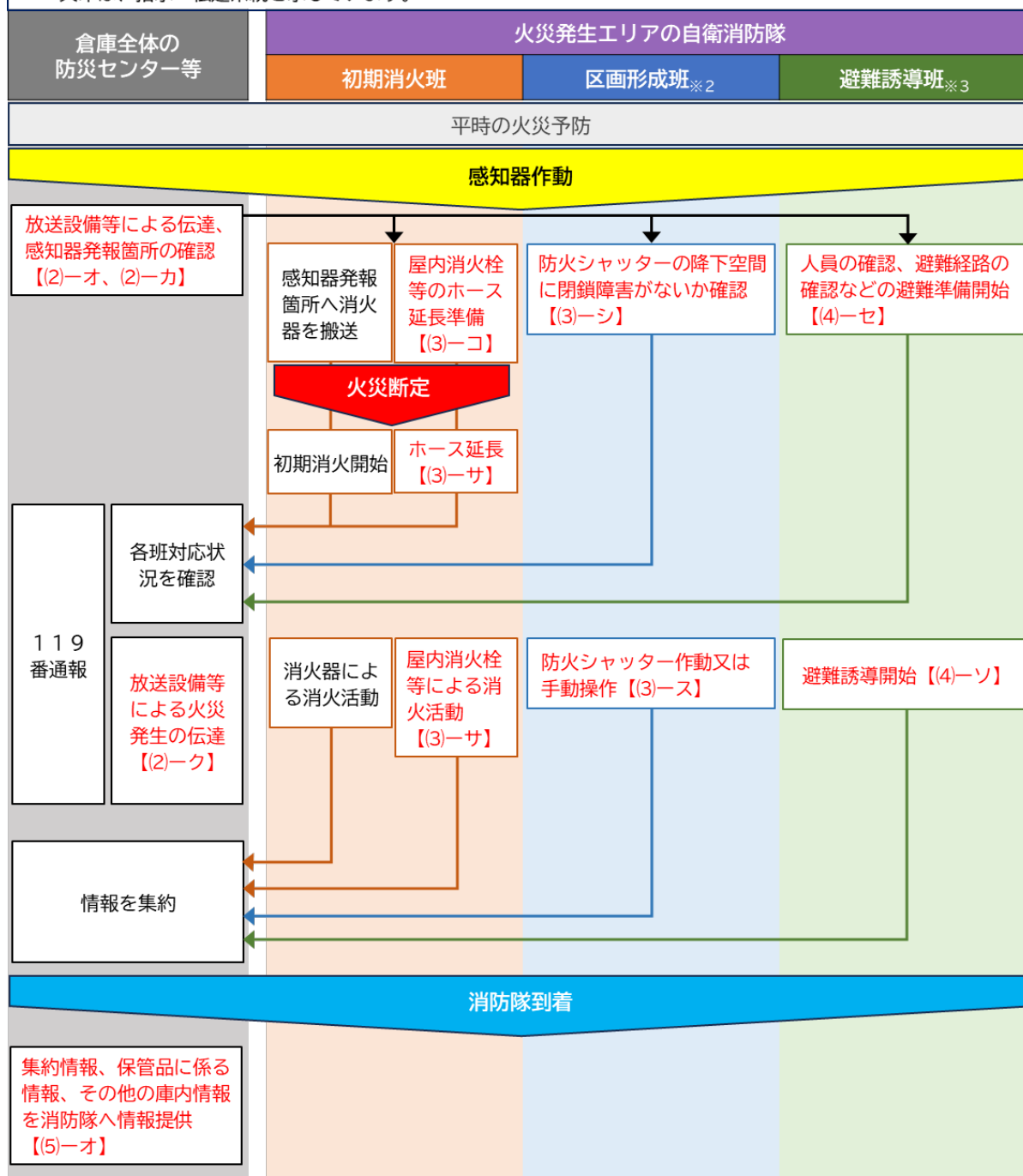
5 大規模倉庫における効果的な防火管理のポイント

火災発生時の主な対応の流れは下記のとおりであり、個別の項目に関する防火管理のポイントを次頁以降の(1)～(5)に示します。なお、個別の倉庫の状況は様々であり、実態に応じた対応をご検討ください。

◆火災発生時の主な対応の流れ

このフローチャートに示す班編成や役割分担は一例です。倉庫の規模や勤務人数に応じてエリア分けした班編成とするなど、倉庫の実態に応じた効果的な自衛消防体制を整えましょう。※1

- 【 】内の表記は、本ガイドラインにおける対応事項の記載箇所を示しています。
- 矢印は、指示・伝達系統を示しています。



※1 班編成について、別添の編成表をご参考ください。

※2 火災発生エリア以外も上記フローに準じ区画形成を確保

※3 火災発生エリア以外のうち、出火階、その直上階及び避難に配慮が必要な利用者がいるエリアも準じた対応

(1) 平時の火災予防

	ポイント	消防計画 チェック
事前の対策	【電気関係の出火防止】（「6 取組事例紹介(3)」参照） 倉庫における火災の出火原因としては、電気関係によるものが多く（図1参照）、特にマテハン機器をはじめとした電気機器等を数多く取扱う倉庫は、一般的に火災発生リスクがより高くなると考えられます。電気火災のリスクを低減させるとともに、万が一火災が発生した場合の被害を低減させるため、以下の対策を講じましょう。 ア コンセント周りの清掃、配線の損傷確認、テーブルタップの定格容量を超えた使用（たこ足配線）をしていないかなどについて定期的に点検しましょう。 イ 照明器具や配線に接近して荷物を積み上げないようにしましょう。 👉《メモ》① ウ 照明器具を以下に示す項目により定期的にチェックし、常に安全な状態を保ちましょう。 （ア） 照明コードの被覆に損傷がないか確認するとともに、ビニル製のテープなどにより応急的な被覆が施されたコードは使用しない。 （イ） コードとソケットの取付け箇所付近について、ショートしないよう、劣化状況を確認する。 （ウ） ソケットの取付け、ソケットの端子やハンダ付けが緩んでいないか注意する。 （エ） 埋め込み式白熱電灯で、器具内の熱が直接電線に伝わる可能性があるものは、耐熱電線を使用する。 （オ） 裸電球など高熱となる照明器具を使用する場合は、可燃物と離隔距離をとる。 エ リチウムイオン電池を搭載した機器からの出火を防ぐために、次のことに注意しましょう。 （ア） 衝撃を与えないよう適切に取り扱う。 （イ） メーカーが指定する充電器やバッテリーを使用する。 👉《メモ》② （ウ） 充電中に熱くなる、充電ができない、バッテリーの消耗が早いなどの異常がみられる場合は使用をやめる。 オ 各種機器の定期的なメンテナンスを行い、常に安全な状態を保ちましょう。	□ □ □ □ □ □ □ □ □

	ポイント	消防計画 チェック
事前の 対策	<u>【工事関係の出火防止】</u> 工事中の溶接・溶断や、グラインダーによる切断など、火花が発生する作業をするときは、火花が保管物品や内装材に着火し、火災になることを防ぐため、以下の注意事項を遵守しましょう。	
	カ 火花の飛散する範囲内には保管物品を置かないようにしましょう。	☐
	キ 移動できない保管物品は、不燃材料によるカバーをするなどの措置をしましょう。	☐
	ク 消火器具を速やかに使える位置に準備するなど、消火準備を万全にしましょう。	☐
	<u>【可燃物の管理】</u> ケ 段ボール等の廃材は、整理整頓に努め着火防止対策を図りましょう。	☐
	👉 <<メモ>>③	
	コ 廃材やパレット等の可燃物は、集積方法や集積場所を定め、定期的に従業員等による巡回をしましょう。👉 <<メモ>>④	☐
	<u>【危険物等の管理】</u> （「6 取組事例紹介(5)」参照） サ 保管物品が消防法令上の危険物に該当していないか確認しましょう。	☐
	👉 <<メモ>>⑤	
	シ 危険物等の性質、数量等を確認し、関係法令を遵守しましょう。	☐
	ス 危険物、化学製品、薬品など各種法令により規制がかかる商品のうち、危険性や取扱上の注意がわからないものについては、各メーカーなどに適宜問い合わせましょう。	☐
	セ 倉庫内のどこに、何が、どれくらいあるか、適切な物品管理をするとともに、火災時の消防隊への情報提供体制を構築しましょう。	☐
	<u>【レイアウト変更等への対応】</u> （「6 取組事例紹介(8)」参照） ソ 避難経路や消防用設備等に係るレイアウト変更、テナントの入居・変更が生じる場合は、事前に消防機関に相談のうえ、必要に応じて届出を行い、検査を受けるとともに、その情報を所有者や防災センター等と共有しましょう。👉 <<メモ>>⑥	☐

👉 ≪メモ≫

- ① 非常用の照明装置に接近して荷物を積み上げたことにより、電気設備の点検時に非常用の照明装置が点灯した際、照明の熱により荷物に着火した事例があります。
- ② 純正品以外のバッテリーを使用した機器から出火した事例や、接続部は同型であるが、充電電圧が純正品よりも高い充電器を使用したことにより、機器から出火した事例があります。
- ③ 段ボール等の廃材は、圧縮したり、平置きにしたりすることにより、一定の着火防止効果があります。
- ④ 防火シャッターの日常点検等と併せて、放火防止も兼ねた可燃物管理の巡回を行うなど効率的な計画を立てましょう。
- ⑤ 身近にある危険物を含む商品として、以下のようなものがあります。

危険物を含む製品（例） ※危険物の含有割合により非該当となる場合有

消毒用アルコール、ヘアスプレー、殺虫剤、化粧品、接着剤、除光液、塗料、電池

- ⑥ 避難経路の使用や消防用設備等の作動などに影響を及ぼすレイアウト変更時や新規事業者（テナント）の入居時は消防機関への届出が必要です。所有者と情報共有するとともに、一体となって適切な管理を実施しましょう。

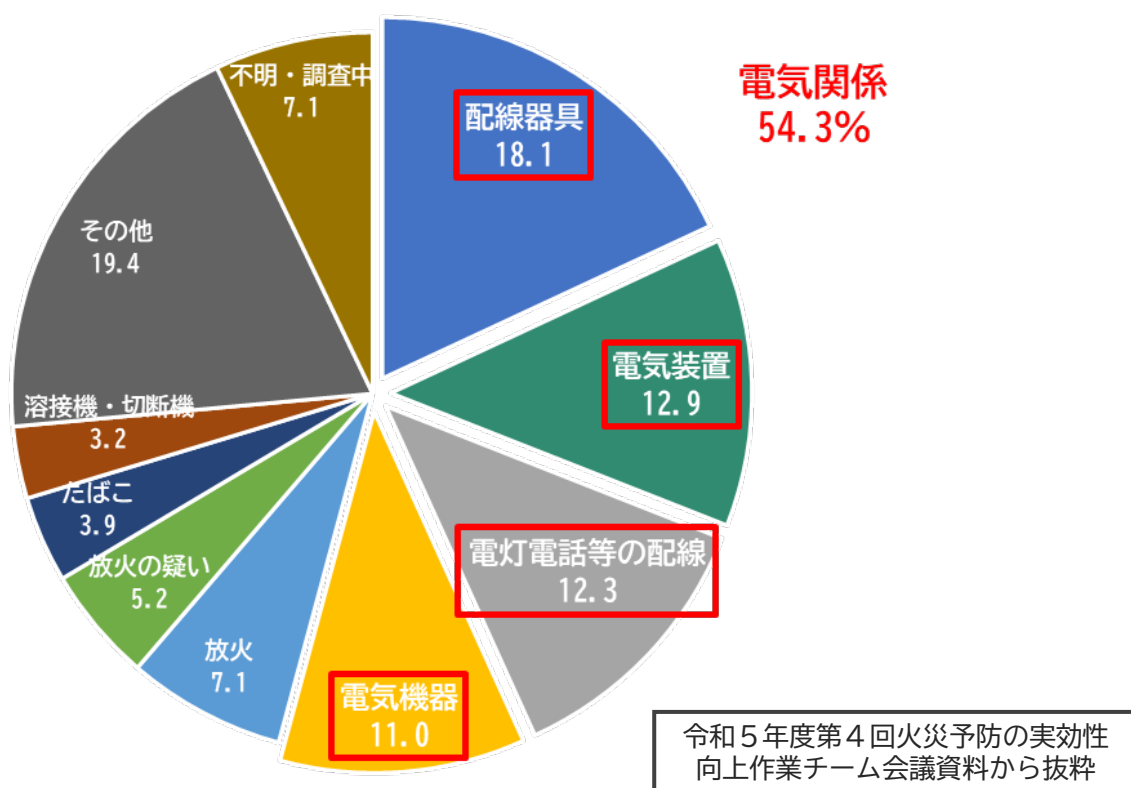


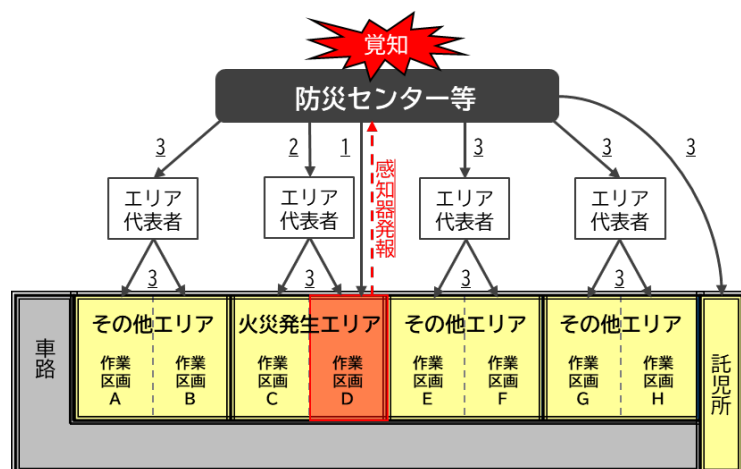
図1 (14)項（延べ面積1万㎡以上）の主な出火原因割合
（2012年から2021年までの10年間）

(2) 火災の覚知と情報共有

	ポイント	消防計画 チェック
事前の対策	ア 防災センター等との連携体制を構築し、各部署や各テナントを統括して管理する体制を構築しましょう。👉《メモ》⑦	☐
	イ 防災センター等との連携した活動について、事前に計画を策定し、従業員に周知しておきましょう。	☐
	ウ 大型のマテハン機器の設置などにより、人が立ち入らないエリアについては、巡回等による早期発見対策を講じるとともに、防災センター等に情報共有する体制を構築しましょう。👉《メモ》⑧	☐
	エ 防災センター等の職員もテナント内において火災の発生を想定した訓練を実施し、情報収集や伝達要領の確認を行いましょう	☐
災害時の対策	オ 防災センター等の職員は、自動火災報知設備の感知器が作動した旨を、放送設備等により、建物全体へ早期に伝達しましょう。	☐
	カ 防災センター等の職員は、自動火災報知設備の感知器が作動した一報目で火点の早期確認をしましょう。	☐
	キ 火元の部署やテナントは、火点を早期に確認し、防災センター等に出火箇所、逃げ遅れなどの情報を速やかに伝達しましょう。	☐
	ク 防災センター等は、火災断定後、直ちに消防機関に通報するとともに、放送設備等により、火災の発生を建物全体に伝達しましょう。 👉《メモ》⑨	☐

👉《メモ》

⑦ 防災センター等との連携体制について、下図のイメージをご参考ください。



◆防災センター等の職員が自動火災報知設備の感知器発報を受け火災を覚知

1. 現場への急行（火点の確認）
2. 火災発生エリア代表者等へ現場確認と報告を指示
3. 各エリアへの伝達

➤ 防災センター等からの伝達方法は、倉庫の実態に応じた設備・機器を活用

図2 連携体制のイメージ

- ⑧ 人が立ち入らないエリアは、マテハン機器の動作を監視するカメラを活用するほか、新技術等を活用した防火安全対策も有効です。（「6 取組事例紹介(7)」参照）
- ⑨ 大規模倉庫で火災が発生した場合、消防機関への通報を素早く行うことが重要です。防災センター等からだけでなく、自衛消防隊以外であっても発見した者やその近くにいる者は早期に通報を行いましょう。

(3) 初期消火・延焼拡大防止

	ポイント	消防計画 チェック
事前の 対策	【初期消火】 ア 消火班は、消火器だけでなく、屋内消火栓設備や屋外消火栓設備を用いて、早期に消火活動を行うことのできる体制を構築しましょう。 イ 人員が少なくなる時間帯も確実に初期消火・延焼拡大防止活動が行えるような体制を構築しましょう。 ウ 従業員全員が作業範囲から最寄りの消火設備の設置場所を把握しましょう。 エ 従業員全員が屋内消火栓設備や屋外消火栓設備の操作を習熟するための訓練を実施しましょう。	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	【延焼拡大防止】 （「6 取組事例紹介(6)」参照） オ 防火シャッターの降下空間となる床面に物品を置いてはいけないことをラインテープなどにより明示しましょう。👉《メモ》⑩ カ 防火シャッターの閉鎖に係る障害を日頃の点検により未然に防ぐとともに、定期的に防火シャッターを降下させる点検をしましょう。 👉《メモ》⑪ キ 建築基準法令に基づき維持保全計画を作成し、防火シャッターが確実に閉鎖するための維持管理を徹底しましょう。👉《メモ》⑫ ク 区画形成班を編成し、火災発生時に、防火シャッターを確実に作動させる体制を構築しましょう。 ケ その他、延焼拡大を防止するための対策を図りましょう。	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

	ポイント	消防計画 チェック
災害時の 対策	<u>【初期消火】</u>	
	コ 消火器担当が消火器を携行すると同時に、消火栓担当は、最寄りの屋内消火栓設備等の位置を確認し、火災と断定したら、直ちにホースを延長できるよう準備をしましょう。	☐
	サ 火災断定後、消火器による初期消火を開始すると同時に、消火栓担当は、直ちに屋内消火栓設備等のホースを延長し、消火栓による消火活動を行いましょう。	☐
	<u>【延焼拡大防止】</u>	
	シ 自動火災報知設備の感知器が作動した一報目で、火災発生エリアだけでなく、各区画において防火シャッターの降下空間に閉鎖障害がないか確認しましょう。	☐
	ス 火災断定後、火災発生エリアの防火シャッターが降下しない場合は、手動閉鎖装置により起動させましょう。	☐

👉 ≪メモ≫

- ⑩ 工事等により施工者が資機材を搬入した際に、防火シャッターの閉鎖障害となる場所に物品を置かないよう管理しましょう。
- ⑪ 防火シャッターの閉鎖に係る障害として、以下のような事例があります。

閉鎖に係る障害（例）	チェックポイント
・ 降下空間の物品等により閉鎖しない	・ 閉鎖の支障となる物品が置かれていないか
・ ガイドレールの損傷、変形により閉鎖しない	・ ガイドレールが損傷、変形していないか
・ 巻き上げ過ぎにより降下しない	・ 収納したカーテン部がケースに入り過ぎていないか※
・ シャフトや軸受けの歪みにより降下しない	・ 大きな地震が発生した後は、業者による点検を実施しましょう

※一般的に、カーテン部を適正に収納した場合、カーテン部の最下部とケースの最下部がフラットになります。

- ⑫ 大規模倉庫を対象とした適切な維持保全の促進について、令和元年6月24日付け国住指第654号・国住街第41号の別紙4により示されているほか、防火設備の定期報告制度（倉庫用途は対象外）における点検項目等が平成28年5月2日付け国土交通省告示第723号により示されているため、事業者において点検する際の参考にしてください。

(4) 避難安全

	ポイント	消防計画 チェック
事前の 対策	避難経路の明示など、建物に不慣れな人や日本語の理解が十分でない人でも理解しやすい避難安全対策を施し、逃げ遅れを防ぐための対策を図りましょう。	
	【避難動線の確保】👉 <<メモ>>⑬	
	ア 視界不良の中でも避難方向が視認できるよう、床面にラインテープや塗装などの明示物を施しましょう。👉 <<メモ>>⑭	☐
	イ マテハン機器が避難時の障害とならないように当該機器の動線と避難経路が交錯しないようにしましょう。	☐
	ウ 大型のマテハン機器の設置などにより、普段人が立ち入らないエリアにおいても、施設の点検や管理などで人が出入りすることを想定し、避難動線を明示しておきましょう。	☐
	エ あらかじめ2方向以上の避難経路を設定し、避難経路図を掲示しましょう。	☐
	オ 倉庫併設施設のうち、託児所など避難行動に支援を必要とする者がいる施設の避難経路は、倉庫内とは分離するよう事前に計画しておきましょう。	☐
	【人員配置等に応じた避難計画】	
	カ 各部署やテナント単位で避難責任者をあらかじめ定めておきましょう。	☐
	キ 避難行動を円滑にするため、各部署やテナントの実態に応じて、一定のエリアごとにエリアリーダー（避難責任者の下、エリア内の避難指示等を行う者）を定めましょう。👉 <<メモ>>⑮	☐
	ク 避難責任者又はエリアリーダーは、従業員の作業範囲の把握に努めましょう。	☐
	ケ 次の対策を講じるなど、従業員の属性に応じた計画やルールをあらかじめ定めておきましょう。	☐
	(ア) 避難方向を示す明示物の多言語化、ピクトグラムの活用	
	(イ) 避難誘導に係る放送の多言語化	
	(ウ) 防火安全対策に係る教育ツールの多言語化	

	ポイント	消防計画 チェック
事前の対策	【訓練・教育】（「6 取組事例紹介(1)」参照）	
	コ 倉庫内の従業員が統一した対応がとれるようマニュアルや動画などの教育ツールを用いた訓練・教育を行いましょう。	☐
	サ 照明の消灯や防火シャッターの閉鎖など火災が発生した場合の具体的な状況を想定した訓練を行いましょう。👉《メモ》⑯	☐
	シ 倉庫併設施設のうち、託児所など避難行動に支援を必要とする者がいる施設については、従業員が当該利用者に対して避難を補助する訓練・教育を行いましょう。	☐
	ス 従業員やアルバイト等を採用した際、業務教育と併せて防火安全に係る教育を行いましょう。	☐
災害時の対策	セ 自動火災報知設備の感知器が作動した一報目で出火階及びその直上階並びに避難行動に支援を必要とする者がいるエリアは、避難準備を開始しましょう。👉《メモ》⑰	☐
	ソ 避難責任者又はエリアリーダーは、防災センター等から火災断定の伝達を受けたら、避難指示をしましょう。👉《メモ》⑱	☐

👉《メモ》

- ⑬ 工事等により施工者が資機材を搬入した際に、避難経路となる場所に物品を置かないよう管理しましょう。
- ⑭ 視界不良の中でも避難の補助となる蓄光式の明示物（蓄光式誘導標識など）が有効です。（「6 取組事例紹介(4)」参照）
- ⑮ エリアリーダーは、占有するエリアの規模や従業員数、組織編成などにより、必要に応じて定めましょう。
- ⑯ 防火シャッターが閉鎖している場合を想定し、くぐり戸を介して地上まで避難するための経路を把握するとともに、それぞれの倉庫に応じた目標時間を設定して、訓練を行いましょう。また、当該訓練の結果を踏まえて、避難経路や体制等についての必要な改善を図りましょう。
- ⑰ 避難責任者又はエリアリーダーが中心となり、人員の管理、避難経路の確認などを行い、火災断定とともに避難できるよう準備を整えましょう。
- ⑱ エリアリーダーは、あらかじめ担当するエリアからの避難経路を把握しておくことが重要です。

(5) 消防活動支援

	ポイント	消防計画 チェック
事前の 対策	ア 火災が発生した場合、火災発生箇所、逃げ遅れの有無、消防用設備等の作動状況、火災拡大の状況などのほか、火災発生エリア内のレイアウト、マテハン機器等の停止状況、建物や区画への進入口、危険物等の保管物品に係る情報などについて消防隊へ集約して情報提供できる体制を構築しておきましょう。	☐
	イ 「大規模倉庫における消防活動支援対策ガイドライン」に基づき措置を講じている場合は、当該措置の情報について消防隊に情報提供できる体制を構築しましょう。	☐
	ウ 消防機関と協議の上、消防隊へ情報提供する際の場所や責任者をあらかじめ定めるとともに、情報提供に係る訓練を実施しましょう。	☐
	エ 消防活動支援のための排煙対策を講じましょう。👉《メモ》①⑨	☐
災害時の 対策	オ 消防隊に上記ア、イ、エに係る情報を提供しましょう。	☐

👉《メモ》

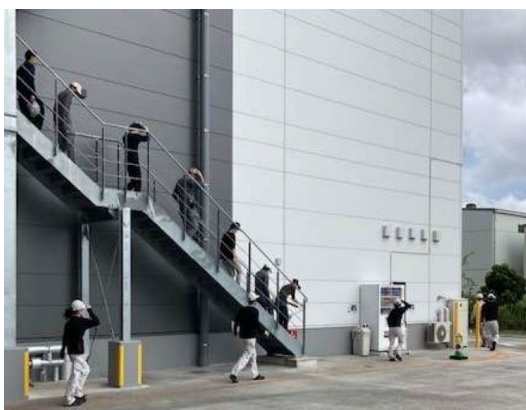
- ①⑨ 排煙設備の設置のほか、換気設備の排気機能を活用する方法も考えられます。ただし、換気設備を活用した排煙対策をとる場合には、消防隊の活動に影響があるため、必ず事前に消防機関と協議し、実施手順の作成など確実に実施できる体制を構築してください。

6 取組事例紹介

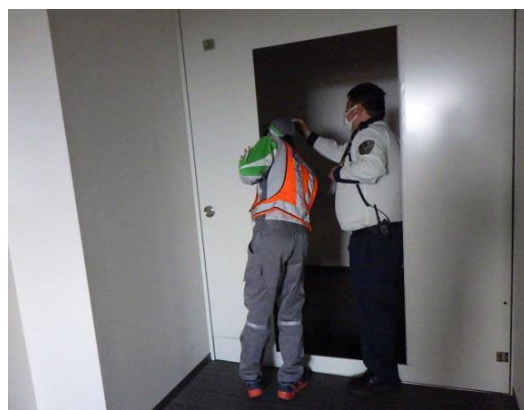
倉庫関係事業者における取組事例を以下に記載していますので、それぞれの倉庫における防火安全対策向上の参考にしてください。

(1) 訓練

- ア 普段通行しない避難階段からの避難訓練
- イ 非常用の照明装置で避難する訓練
- ウ 防火シャッターの手動閉鎖装置の操作訓練
- エ 防火シャッター閉鎖時の避難訓練
- オ 煙テントによる煙中避難訓練
- カ 消防機関による消火設備の使用要領の説明
- キ 屋内消火栓設備、屋外消火栓設備を使用した、実際に放水する消火訓練



実例(1)ア：屋外の避難階段からの避難訓練



実例(1)エ：防火シャッター閉鎖時の避難経路確認



実例(1)キ：屋内消火栓設備を使用した放水訓練

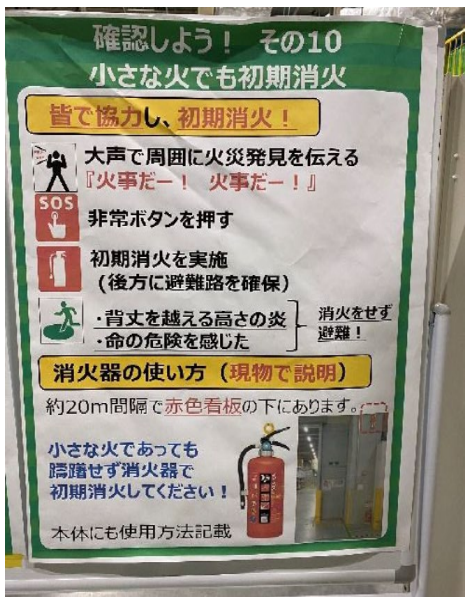
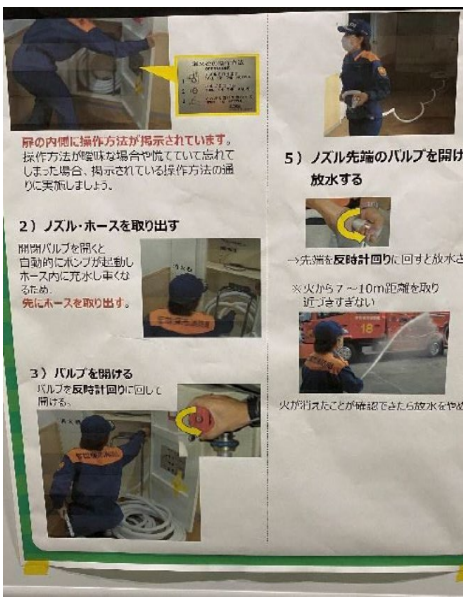


実例(1)キ：屋外消火栓設備を使用した放水訓練

(2) 教育

- ア 防火管理者で構成する協議会において教養型消防訓練の実施
- イ 防災センター向け勉強会の実施
- ウ 火災予防に係る動画コンテンツの紹介

エ 倉庫内の目立つ箇所へのポスター掲示などによる視覚的な啓発

	
実例(2)エ：火災発見時の初動要領の掲示	実例(2)エ：屋内消火栓設備の使用要領の掲示

(3) 出火防止に係る取組

ア 定期的にコンセントの点検を実施

- (ア) 埃が溜まっていない
- (イ) たこ足配線になっていない
- (ウ) コードが下敷きになっていない
- (エ) コードを束ねて使用していない
- (オ) コンセント・プラグが破損していない
- (カ) プラグが奥まで差し込まれている

イ 負荷の高い配電盤をサーモカメラにて点検実施

＜接続部の過熱—配線用遮断器＞

	R相	S相	T相
負荷電流[A]	233A	271A	289A
温度(1次側)[°C]	51°C	51°C	48°C
温度(2次側)[°C]	56°C	60°C	57°C

電線サイズ/最高許容電流
1次側: 23mm²/115A
2次側: 14mm²/86A

＜接続部の過熱—接続端子＞

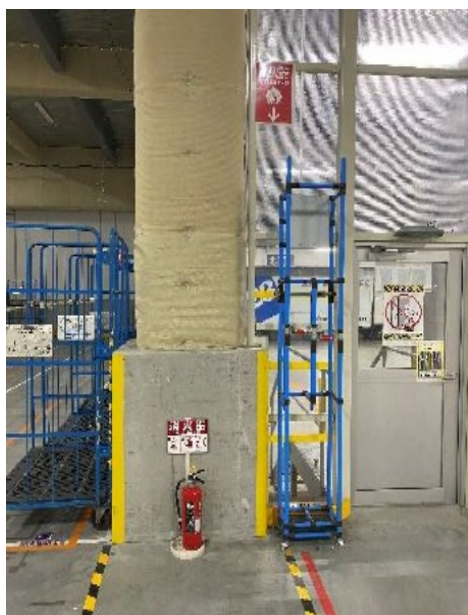
	R相	S相	T相
負荷電流[A]	233A	271A	289A
温度[°C]	45°C	140°C	45°C

実例(3)イ：配電盤の各接続部をサーモカメラにて点検

(4) 消防用設備・防火設備等の維持管理

施設オーナーによる定期的なパトロールにより下記に示す様な状況を随時確認するとともに、共用部は防災センター職員にて、専用部は入居企業にて常時確認。

- ア 消火器の場所が分かりにくい
- イ 屋内消火栓設備等の消火設備前の物品放置
- ウ 避難口誘導灯が荷物で見えない
- エ 非常用進入口の窓や扉の前に物が置かれていないか
- オ 防火水槽のマンホール上に物が置かれていないか
- カ 防火シャッター下の荷物、防火戸前の動線不備
- キ 常閉の防火戸が開放されていないか
- ク 空パレットの指定数量以上の積み上げ



実例(4)ア：消火器の周囲に物品を置いてはいけないことをテープにより明示するとともに、消火器の位置を明示する標識を設置



実例(4)イ：屋内消火栓設備の周囲に物品を置いてはいけないことをテープにより明示するとともに、屋内消火栓設備の位置を明示する標識を設置



実例(4)ウ：床面に避難口への誘導表示を明示



実例(4)エ：非常用進入口の周囲に物品を置いてはいけないことをテープにより明示



実例(4)カ：防火シャッターの降下空間に物品を置いてはいけないことをテープにより明示



実例(4)キ：防火シャッターの降下空間及び防火戸周囲に物品を置いてはいけないことをテープにより明示

(5) 保管物品の入出庫管理

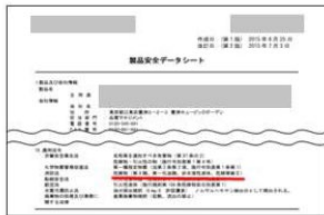
- ア 物品を保管している倉庫、保管量、倉庫内の保管場所等をシステムで管理している。
- イ 取り扱う商品のうち危険物を含有する商品個々について、危険物種別、指定数量、内容量等の情報を事前に入手し、データベース化している。
- ウ 危険物をはじめ、各種法令により規制がかかる商品について、各メーカーから情報収集を行い、商品リストを随時更新している。
- エ 倉庫に保管している物品の情報について、システムから抽出することができるため、消防隊へ当該倉庫に保管されている物品の情報（保管量、保管場所や危険物種別等）を提供することが可能である。

照会画面(プラント別)(全体)															
✓ 中止															
🔍 📄 📊 📈 📉 📉 📉 📉 📉 📉 📉 📉 📉 📉 📉 📉															
処理回	プラント	処理時刻	在庫倍	移動残	当日発	翌日発	翌々日	発注残	合計倍	警告倍	警告フラグ	警告フラグ(予定込)	最大倍	超過フラグ	超過
1	0170	09:00:48	9.0365237	0.0000000	2.3703320	4.0735420	2.3986100	8.8424840	17.8790077	8.990	X	X	10.190		X
1	0180	09:00:48	6.0684982	0.0000000	2.1426560	2.5893866	1.8330634	6.5651060	12.6336042	19.980			21.180		
1	0190	09:00:48	27.9270668	0.0000000	0.0000000	2.4000000	0.0000000	2.4000000	30.3270668	0.000	X	X	0.000	X	X
1	0210	09:00:48	5.6219838	0.0000000	1.9421405	1.9301635	0.4291465	4.3014505	9.9234343	20.980			22.180		
1	0215	09:00:48	11.0811062	0.0178490	3.9916346	2.5191180	4.8115107	11.3222633	22.4212185	18.360		X	20.360		X
1	0320	09:00:48	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.000			0.000		

実例(5)ア：保管物品情報のシステム管理

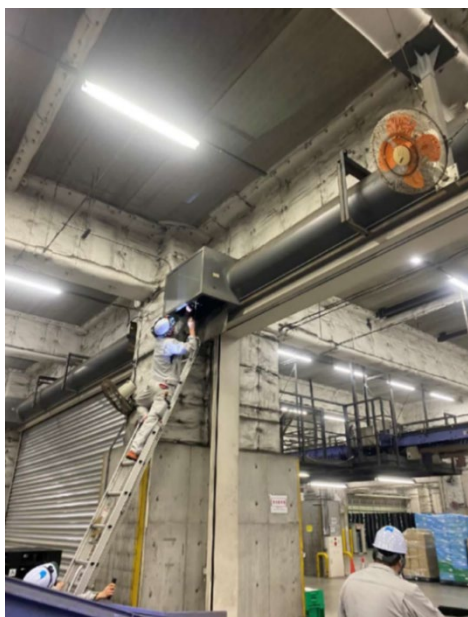
商品CD	商品名	登録日	危険物種別	指定数量	指定	内容量	内	内容量	個当倍	確認日	コメント	出荷大
203 986201		2017/5/1	第4類 アルコール類	400 L		0.33 L		0.33	0.000825	2017/4/14		在庫品
204 2795594		2017/5/1	第4類 アルコール類	400 L		0.33 L		0.33	0.000825	2017/4/14		在庫品
205 431493		2017/5/1	第4類 アルコール類	400 L		0.33 L		0.33	0.000825	2017/4/14		在庫品
206 2645882		2017/5/1	第4類 アルコール類	400 L		0.33 L		0.33	0.000825	2017/4/14		在庫品
207 9920596		2017/5/1	第4類 アルコール類	400 L		0.33 L		0.33	0.000825	2017/4/14		在庫品
208 9477917		2017/5/1	第4類 アルコール類	400 L		0.33 L		0.33	0.000825	2017/4/14		在庫品
209 2845266		2017/5/1	第4類 アルコール類	400 L		0.33 L		0.33	0.000825	2017/4/14		在庫品
210 900411		2017/5/1	第4類 アルコール類	400 L		0.33 L		0.33	0.000825	2017/4/14		在庫品
211 1611988		2017/5/1	第4類 アルコール類	400 L		0.33 L		0.33	0.000825	2017/4/14		在庫品
212 1612116		2017/5/1	第4類 アルコール類	400 L		0.33 L		0.33	0.000825	2017/4/14		在庫品
213 1612054		2017/5/1	第4類 アルコール類	400 L		0.33 L		0.33	0.000825	2017/4/14		在庫品
214 1612027		2017/5/1	第4類 アルコール類	400 L		0.33 L		0.33	0.000825	2017/4/14		在庫品
215 1612036		2017/5/1	第4類 アルコール類	400 L		0.33 L		0.33	0.000825	2017/4/14		在庫品
216 16117879		2017/5/1	第4類 アルコール類	400 L		0.3 L		0.3	0.00075	2017/4/14		在庫品
217 3676165		2017/5/1	第4類 第1石油類 水溶性	400 L		0.3 L		0.3	0.00075	2017/4/14		在庫品
218 1971196		2017/5/1	第4類 アルコール類	400 L		0.3 L		0.3	0.00075	2017/4/14		在庫品
219 323549		2017/5/1	第4類 アルコール類	400 L		0.3 L		0.3	0.00075	2017/4/14		在庫品
220 3490219		2017/5/1	第4類 アルコール類	400 L		0.3 L		0.3	0.00075	2017/4/14		在庫品

実例(5)イ：危険物を含む商品情報のデータベース

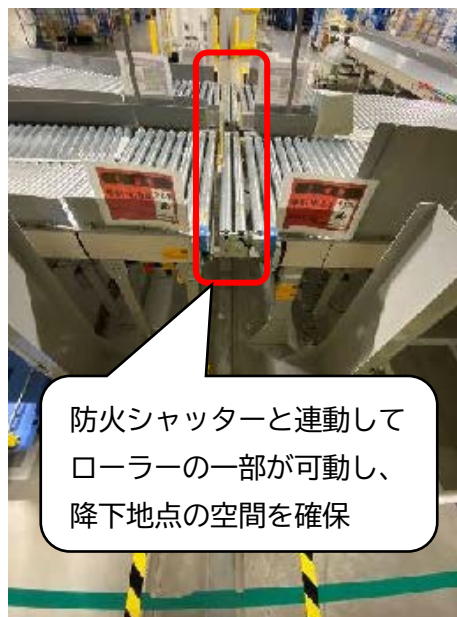
【2】提出書類の確認ポイントと例	
優先順位 1	安全データシート(SDS) ※商品名と危険物の種別が分かること 
優先順位 2	危険物確認試験結果報告書 ※商品名と品名（危険物の種別）が分かること 
優先順位 3	製品ラベル ※商品名称と危険物の種別が分かること 
実例(5)ウ：商品情報の収集	

(6) 防火区画・マテハン機器

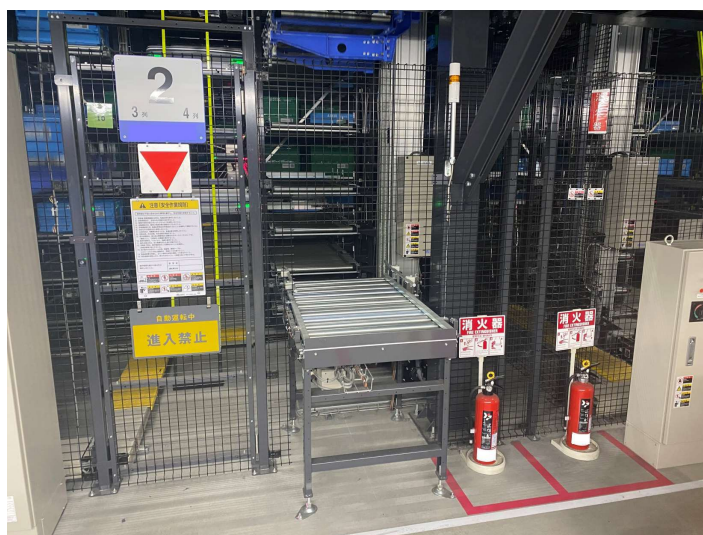
- ア 防火シャッターを実際に下ろす全数点検を半年に1回実施している。
- イ 商品を無人搬送するマテハン機器に、自動火災報知設備の感知器作動と連動して防火区画を形成する空間を回避する機構を導入している。
- ウ コンベアと防火シャッターが交差する地点に、防火区画を形成するための連動設備を導入している。
- エ 面積区画を超える規模でコンベアが通っているエリアや、2フロア分の高さの立体自動倉庫等の大型のマテハン機器が設置されているエリアにおいて、消火困難性を考慮して、消火器の本数・種類を法令により求められている基準以上に設置している。



実例(6)ア：防火シャッターの降下点検



実例(6)ウ：コンベアの連動設備



実例(6)エ：大型のマテハン機器エリアに消火器を増設

(7) 新技術等を活用した防火安全対策

各種倉庫において、実際に実装及び取り組まれている防火安全対策向上に係る事例を以下に紹介する。

ア 火災を検知する様々なセンサ機器を使用し、自動火災報知設備による感知前に火災を認識して建物管理者などに知らせる、早期発見、早期消火を図るシステムを設置している。

イ 火災発生時、携帯端末により火災発生箇所の地図表示や緊急時の行動指示を自動配信し、自衛消防隊の活動を支援するシステムを導入している。

- ウ 携帯端末により従業員や消火設備等の位置情報を共有するとともに、火災発生時には火災発生箇所を共有し、逃げ遅れ防止や初期消火等初動対応の支援を行うシステムを導入している。
- エ 災害発生時の円滑な情報共有を実現するため、非常用の放送設備を任意設置している。

(8) 消防機関とのコミュニケーション

- ア 建物竣工時の完成検査を受けた上で、マテハン機器等を設置した後に企業側から使用開始届を消防機関に提出して、改めて消防機関の検査を受けている。
- イ 建物の設計段階で、導入するマテハン機器やレイアウト等の運用を想定して設計し、消防検査時に指摘を受けることのないようにしている。
- ウ 消防検査時に、自動火災報知設備等と連動するマテハン機器（防火シャッターと連動するローラコンベアなど）の動作確認を併せて実施。
- エ マルチテナント型の倉庫のテナントとして入居するにあたり、オーナーと入居企業が一体となって、消防機関と打合せを実施し、マテハン機器等設置後の検査を受けている。
- オ マルチテナント型の倉庫（高さ 31m 未満）において、統一的な防火管理業務を遂行するため、消防機関と協議し、任意で統括防火管理者を選任、全体についての消防計画を作成し、消防機関に提出している。



実例(8)ウ：コンベアの連動設備の点検