

消 防 予 第 20 号
平成 30 年 1 月 24 日

各 都 道 府 県 消 防 防 災 主 管 部 長 } 殿
東京消防庁・各指定都市消防本部消防長 }

消防庁予防課長
(公印省略)

大規模倉庫における効果的な訓練の実施推進について

昨年 2 月の埼玉県三芳町倉庫火災を受け開催された「埼玉県三芳町倉庫火災を踏まえた防火対策及び消防活動のあり方に関する検討会」(委員名簿は別添 1、報告書(抜粋)は別添 2 を参照。以下「検討会」という。)では、大規模倉庫における初期火災の拡大防止策のひとつとして、事業者による火災発生時の初動対応の実効性向上を図るため、大規模倉庫の状況に応じた効果的な訓練内容を事業者が計画し、訓練の実施を徹底するための取組みを進めることが必要である旨の提言がなされたところです。このことを受け、消防庁では、「平成 29 年秋季全国火災予防運動の実施について」(平成 29 年 8 月 30 日付け消防予第 277 号)等において、大規模倉庫における実火災を想定した訓練の実施指導等について通知したところです。

今般、消防庁では、別添 3 のとおり、屋内消火栓設備又は屋外消火栓設備を用いた消火訓練や実火災を想定した通報・避難訓練などの効果的な訓練を事業者が計画し、実施するためのリーフレットを作成しました。

つきましては、消防本部における大規模倉庫関係者への訓練指導等の機会において、当該リーフレットをご活用いただくとともに、引き続き、下記に留意の上、大規模倉庫における効果的な訓練の実施を推進いただきますようお願いいたします。

なお、検討会に参画した各関係団体に対しても、別添 4 のとおり、大規模倉庫における訓練の実施推進について通知していることを申し添えます。

各都道府県消防防災主管部におかれましては、貴都道府県内の市町村(消防の事務を処理する一部事務組合等を含む。)に対し、この旨周知いただくとともに、当該リーフレットを消防本部へ配布(各消防本部 3 部)いただきますようお願いいたします。

記

1 埼玉県三芳町倉庫火災の教訓について

- (1) 火災発生に際して、発見者は自ら初期消火を試みたものの、結果として、自動火災報知設備の鳴動から約7分が経過するまで、119番通報が行われなかったこと。
- (2) 屋外消火栓設備を用いた初期消火の際、ポンプの起動操作が行われておらず、初期消火に必要な放水量が得られなかったこと。
- (3) 今回の火災では、逃げ遅れによる人的被害はなかったものの、火災発生時に多数の従業員が迅速かつ的確な避難を行うため、実火災の具体的な状況を想定した避難訓練を実施することが有効であること。

2 教訓を踏まえて必要と考えられる消防訓練について

- (1) 火災の発生場所や燃焼物などを具体的に想定したロールプレイング形式の模擬的な通報訓練
- (2) 屋外消火栓設備又は屋内消火栓設備を使用して実際に放水する訓練
- (3) 防火シャッターが閉鎖している場合に、各々の従業員が、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、実際に当該経路を歩行することにより、従業員全員が円滑に避難できることを確認する訓練
- (4) 避難が完了しているエリアにおいて、防火シャッターが降下しない場合を想定し、防火シャッター近傍の手動操作装置を起動される手順を確認する訓練
- (5) 事業所における消防隊への情報提供等に係る体制について確認する訓練（消防隊との連携訓練等）

3 消防本部における訓練指導について

- (1) 上記1の教訓を踏まえた上記2の消防訓練について、特に、次のいずれかに該当する防火対象物に対し、当該防火対象物の状況に応じた効果的な訓練の計画及び実施を重点的に指導されたいこと。
 - ア 消防法施行令（以下「令」という。）別表第1（14）項に掲げる防火対象物又は令別表第1（16）項に掲げる防火対象物（同表（16）項に掲げる防火対象物においては、同表（14）項に掲げる防火対象物の用途に供される部分が存するものに限る。）のうち、収容人員が50人以上のもので、かつ、次のいずれかに該当するもの
 - （ア） 延べ面積が50,000㎡以上（令別表第1（16）項に掲げる防火対象物にあっては、同表（14）項に掲げる防火対象物の用途に供される部分の床

面積の合計が50,000㎡以上)のものであること。

(イ) 令第19条第1項の規定により屋外消火栓設備の設置が義務付けられ、かつ、床面積が4,500㎡以上の階が存するもののうち、屋外消火栓設備を用いた消火訓練の実施について具体的に消防計画で定めていないことや、防火シャッターにより形成される防火区画を介して避難することが必要であること等により、同様の火災の被害が懸念されるものとして、消防本部において、上記2の訓練指導が必要と認めるものであること。

イ 令別表第1(12)項イに掲げる防火対象物又は令別表第1(16)項に掲げる防火対象物(同表(16)項に掲げる防火対象物においては、同表(12)項イに掲げる防火対象物の用途に供される部分が存するものに限る。)で、収容人員が50人以上のものうち、令第19条第1項の規定により屋外消火栓設備の設置が義務付けられ、かつ、床面積が4,500㎡以上の階が存するもので、倉庫に類似して大量の可燃物を取り扱うこと等により、同様の火災の被害が懸念されるものとして、消防本部において、上記2の訓練指導が必要と認めるもの

(2) 火災予防運動や各種行事等の機会をとらえ、消防本部が事前相談を受けることや訓練の実施に立ち会うこと等により、訓練が効果的に実施されるよう指導されたいこと。

(3) 訓練に際しては、特に上記2(1)から(3)について、リーフレットを活用し、以下の指導をされたいこと。

ア 火災発見時には躊躇することなく直ちに適切な119番通報を行うことができるよう、火災の発生場所や燃焼物などを具体的に想定したロールプレイング形式の模擬的な通報訓練を実施すること。

イ 大量の段ボール等の可燃物がある場所において火災が発生した場合は、延焼が速く消火器だけでは消火できない場合が想定されるため、屋外消火栓設備又は屋内消火栓設備を使用して実際に放水する訓練を実施すること。なお、消防用設備等の点検と併せて行うなど、防火対象物の実情に応じた実施時期等を考慮すること。

ウ 大規模倉庫の中は棚やコンベヤ等が配置され避難ルートが複雑になっている場合があり、さらに火災になると、濃煙が立ちこめ、停電により暗い状態で、防火シャッターが閉鎖し、くぐり戸を介しての避難となるなど、火災時の避難が極めて困難になることが想定されること。このため、火災が発生した場合の具体的な状況を想定し、火災時に危険な状態になるまでの時間内に、従業員全員が避難できることを確認する訓練を実施すること。また、当該訓練結果を踏まえて、避難経路や体制等について必要な

改善を図ること。

エ 上記アからウまでのほか、火災の覚知から、現場の確認、119番通報、初期消火、避難の開始及び避難完了までの一連の初動対応について、具体的な計画を作成するとともに、訓練を実施し、当該訓練の結果を踏まえた必要な改善を図ること。

4 その他

本リーフレットの電子データ等は、消防庁ホームページに掲載するので、必要に応じ、ダウンロードして活用されたいこと。

なお、本リーフレット中には、上記3(3)ウの「火災時に危険な状態となるまでの時間」を算出する算出シートのダウンロードについての記載があるが、ダウンロードは、平成30年2月頃より可能となる予定であること。

消防庁ホームページURL

http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/fieldList4_8.html

消防庁予防課 企画調整・制度・防災管理係 桐原係長、木村総務事務官 電 話 :03-5253-7523 FAX:03-5253-7533 電子メール : k2.kimura@soumu.go.jp

埼玉県三芳町倉庫火災を踏まえた防火対策及び消防活動の
あり方に関する検討会委員名簿

【検討会委員】 (敬称略)

- ◎小林 恭一 東京理科大学総合研究院教授 (座長)
関澤 愛 東京理科大学総合研究院教授
辻本 誠 東京理科大学工学部第二部建築学科教授
長谷見 雄二 早稲田大学創造理工学部建築学科教授

【オブザーバー】

<倉庫・物流関係団体>

- 村上 敏夫 一般社団法人日本物流団体連合会理事・事務局長
富取 善彦 一般社団法人日本倉庫協会理事長
森川 誠 一般社団法人不動産協会事務局長

<消防本部>

- 柏木 修一 東京消防庁予防部長
梅崎 龍三 北九州市消防局警防部長

<特定行政庁>

- 野川 達哉 埼玉県都市整備部長
青柳 一彦 東京都都市整備局市街地建築部長

【事務局】

消防庁
国土交通省

埼玉県三芳町倉庫火災を踏まえた 防火対策及び消防活動のあり方に関する 検討会報告書

平成29年6月

埼玉県三芳町倉庫火災を踏まえた防火対策及び消防活動のあり方に関する検討会

埼玉県三芳町倉庫火災を踏まえた防火対策及び消防活動の
あり方に関する検討会報告書

目次

第1	火災の状況等	
1	出火建物の概況等	1
2	火災の概要	12
3	事業所における初動対応	19
第2	防火シャッターの作動状況等	
1	防火シャッターの閉鎖状況	34
2	自動火災報知設備の作動状況	37
3	防火シャッターに連動する感知器等の配線の状況	41
4	感知器及び電線の耐熱性実験の結果	47
5	防火シャッターの閉鎖障害	53
第3	消防活動等の状況	
1	火災への対応	57
2	埼玉県三芳町倉庫火災における消火活動の評価	68
3	管轄内に大規模倉庫を有する消防本部へのアンケート調査結果	71
第4	大規模倉庫の状況	
1	倉庫に対する防火対策の現状	72
2	倉庫火災等の現状	78
3	大規模倉庫に対する実態調査の結果	84
4	関係団体ヒアリングの結果	91
第5	提言	
1	総括	96
2	具体の対策	97

<別添資料一覧>

- 火元周辺における火災初期のシミュレーション(別添資料1)
- 消火活動に長時間を要した倉庫火災に関するアンケート調査結果(別添資料2)
- 管轄内に大規模倉庫を有する消防本部へのアンケート調査結果(別添資料3)

※ 報告書の全文は、消防庁ホームページでダウンロードできます。

(URL:http://www.fdma.go.jp/neuter/about/shingi_kento/h29/miyoshimachi_souko_kasai/index.html)

第5 提言

1 総括

平成29年2月16日に埼玉県三芳町で発生した倉庫火災では、大規模な倉庫の内部において延焼が生じた結果、発生から鎮火に至るまでに約12日間という長時間を要した。火災による死者や近隣建築物への外部延焼は発生しなかったものの、今回の火災を踏まえて、大規模倉庫において類似の火災が再発することがないよう、火災の拡大防止のための対策や、効率的な消防活動のための対策などの充実を図ることは喫緊の課題である。

三芳町倉庫火災においては、主要な幹線に直結して設置されているアナログ式感知器の周囲などにおいてショートが発生したことによって、多数の防火シャッターが正常に起動しないという現象が確認されたところである。

こうした現象はこれまでの火災事例では把握されていないが、今回の火災のように極めて規模の大きな倉庫においては、①可燃物量が極めて大きいこと、②防火区画として、固定の壁ではなく、随時閉鎖式の防火シャッターが用いられることが多いこと、③スプリンクラー設備が設置されていないことなどの状況が一般的に想定され、同様の現象が生じた場合、初期消火が困難となって火災の範囲が拡大するおそれがあることから、このような大規模倉庫を対象とした対策が必要である。

また、火災後に行った実況見分の際には、降下の途中でコンベヤや物品に阻まれたため、完全な区画の形成ができなかった防火シャッターも確認された。

今回の火災のあった倉庫では、防火シャッターと交差する配置となっているコンベヤが多数設けられていたものの、これらには防火シャッターの降下と連動して作動し、交差部分を物理的に開放することで、降下する防火シャッターとの衝突を回避するシステム（以下「連動システム」という。）が備わっていたことが明らかとなっている。しかしながら、実際の火災時には、連動システムが適切に作動しなかったため、防火シャッターの閉鎖障害を引き起こしていた事例が多数見受けられた。

これらのことから、大規模倉庫については、コンベヤや物品による閉鎖障害を発生させないための対策を図ることも必要である。

なお、今回の火災においては速やかに避難が完了したが、避難経路の状況やコンベヤの設置方法などによっては避難が困難になる場合も考えられるため、建物竣工後にコンベヤが設置された後、実際の使用の段階で避難対策にかかる配慮を求めることが必要である。

さらに、三芳町倉庫火災においては、屋外消火栓設備を用いた初期消火の際、ポンプの起動操

作が行われておらず、初期消火に必要な放水量が得られなかったと考えられる。また、火災の発生に際して、発見者は自ら初期消火を試みたものの、結果として、自動火災報知設備の鳴動から約7分が経過するまで、119番通報が行われなかった。

大規模倉庫において火災の初期拡大を防止するためには、従業員が火災発見時は躊躇することなく直ちに適切な通報を行うとともに、屋内消火栓又は屋外消火栓を用いた確実な初期消火を行うことが不可欠である。

このことから、事業者による火災発生時の初動対応の実効性向上を図るための対策が必要である。

なお、大規模倉庫火災を対象としたこれらの基本的な防火対策に加えて、万が一、倉庫における火災が広範囲に拡大した場合においても、より効率的に消火活動が行えるための対策の充実を図ることも有効であると考えられ、各消防本部において大規模倉庫を想定した体制の強化や、各倉庫の実情に応じた事業者による自主的な取組みを進めることが適当である。

以下、今後の防火対策及び消防対策のあり方について、具体的な提言を行う。

2 具体の対策

2-1 初期火災の拡大防止を図るための方策

防火区画が適切に形成されなかったことや、初動対応が十分でなかったことにより、早期の消火が実現できなかったことを踏まえて、火災の拡大を初期段階で確実に防止するための対策を講じる。

(1) 防火シャッターの確実な作動に関する対策

① 電線のショートによる被害防止対策の強化

国土交通省においては、大規模倉庫を対象に、以下に掲げる措置のいずれかを義務付けることにより、電線のショートによる被害を防止することが必要である。

- ・ 一定の範囲ごとに断路器を設置するなど、ショートした場合においても影響を局所化するための措置
- ・ アナログ式感知器と電線の接続部分について耐火テープで熱的な抵抗性を向上させるなど、確実にショートの発生を防止するための措置

ただし、スプリンクラー設備の設置等により、火災発生時に電線が高温で加熱されることを防止する措置が講じられている場合においては、この限りでない。

② 防火シャッターの閉鎖障害を防止するための対策

国土交通省においては、消防庁と連携しつつ、①と同様に相対的にリスクが高いと考えられる大規模倉庫を対象に、閉鎖障害を防止するための対策を徹底することが必要である。

ただし、対策の方法としては、倉庫の利用方法が多様化していること等を踏まえ、まずは、防火シャッターの確実な閉鎖を実現するための基本的な方針を国土交通省において示し、その方針に基づいて、事業者が自らの工夫によって必要な対策を講じる方法が考えられる。

具体的には、事業者自らによる点検の実施を強化し、その状況を行政が適切にチェックするための取組みとして、以下に掲げる手順に基づく体制の構築が想定される。

i) 国土交通省において、以下の内容を含む維持管理指針を策定し、倉庫を運営する事業者に対する周知を図ること。

イ 防火シャッターの点検に関する留意事項

○ コンベヤとの交差の有無などを踏まえて点検時期を明確に定め、次に掲げる項目の点検を確実に行うこと。

- ・ 感知器及び防火シャッターが適切に作動すること
- ・ 防火シャッターの閉鎖障害となる物品等が放置されていないこと
- ・ コンベヤの連動システムが、防火シャッターと連動して正常に作動すること

○ 上記の点検を含めた防火シャッターに関する維持保全の責任者（以下「維持保全責任者」という。）を定めること。

○ 維持保全責任者は、点検結果を記録し、記録した図書を適切に保管すること

ロ コンベヤの新設や変更を行う場合の点検に関する留意事項

○ コンベヤの新設や変更を行った場合は、次に掲げる項目の点検を確実に行うこと。

- ・ コンベヤが防火シャッターの降下を妨げる位置に配置されていないこと
- ・ 連動システムを有するコンベヤの場合、連動システムの電源が失われた場合や、関係する電線がショートを生じた場合であっても、コンベヤが防火シャッターの降下を妨げない機構（フェイルセーフ機構）を有しているものであることを確かめること
- ・ 避難安全性を確保するため、従業員が作業のために継続的に使用する部分については、居室を対象とした建築基準法の規定（例えば、直通階段まで安全に避難するための歩行距離の設定や、非常用の照明装置の設置など）に適合していること

○ コンベヤの設置や変更を行った場合の倉庫が、上記の点検項目に適合するものであることを確認するための責任者（以下「設置責任者」という。）を定めること

○ 設置責任者は、点検結果を記録し、記録した図書を適切に保管すること

ii) 国土交通省において、大規模倉庫の各事業者に対し、個別の倉庫ごとに i) の維持管理指針を参考とした維持管理計画を策定し、実行するよう指導すること。

iii) 各特定行政庁において、消防本部と連携しつつ、ii)の維持管理計画が策定されていることと、当該計画に応じた適切な運営がなされていることを調査し、確実な安全性の確保を図ること。

なお、大規模倉庫以外の倉庫においても、これらの留意事項を自主的な維持管理の参考とすることが望ましいことから、国土交通省においては、消防庁と連携しつつ、適切に周知を図る必要がある。

(2) 事業者による初動対応

事業者においては、火災発生時の初動対応の実効性向上を図るため、実際に屋外消火栓設備又は屋内消火栓設備を使用して放水するなど、より効果の高い消火訓練を定期的実施することが必要である。

さらに、火災の発生場所や燃焼物などを具体的に想定して、ロールプレイング形式の模擬的な通報訓練を行うなど、できるだけ速やかに119番通報を行うことができるようにするための訓練も必要である。

また、今回の火災では、逃げ遅れによる人的被害はなかったものの、火災発生時に多数の従業員が迅速かつ的確な避難を行うため、以下の項目に留意した避難訓練も有効である。

- ・ 防火シャッターが閉鎖している場合を想定し、それぞれの職員が、くぐり戸を介して地上まで避難するための経路を把握し、かつ、実際に当該経路を歩行することにより、危険な状態になるまでの間に、内部で働く従業員全員が円滑に避難できることを確認すること。また、当該訓練結果を踏まえて、避難経路や体制等についての必要な改善を図ること。
- ・ 避難が完了しているエリアにおいて、防火シャッターが降下しない場合を想定し、防火シャッター近傍の手動操作装置を起動させる手順を確認すること。

消防庁においては、大規模倉庫の状況に応じたこれらの効果的な訓練内容を事業者が計画し、訓練の実施を徹底するための取組みを進めることが必要である。

2-2 より効率的な消火活動を実施するための方策

火災を初期段階で抑制することができなかつた場合に備えて、より効率的に消火活動を行うための環境を確保することが必要。

(1) 消防本部における対策の強化

① 倉庫ごとの警防計画の策定

三芳町倉庫火災においては、火災発生時に消防隊が多くの情報収集を行う必要があったことから、大規模倉庫火災の発生時に各消防本部がより効率的な消防活動を行うために、当該倉庫の火災に対応するための活動方針及び車両の部署位置、進入経路、消防水利、防災センター、消防用設備等などの消防活動上必要な情報を記載した警防計画をあらかじめ策定しておくとともに、警防計画に基づき事業者等と連携した訓練を実施することが必要である。

警防計画策定の際には、各消防本部は自己で保有している車両などの消防力や水利の状況を勘案し、大量放水や遠距離送水が可能な車両などを確保するための早期の応援要請についても計画しておくことが必要である。

また、こうした特殊な車両については、保有している消防本部が少ないことから、広域的な訓練の機会を捉え、これらの車両を活用した大量放水訓練などを実施しておくことが必要である。

② 大規模倉庫における消火活動要領の策定

大規模倉庫において火災が発生した場合には、消防活動上の困難性・危険性が高く、通常の建物火災に比して多くの留意すべき点がある。困難性の例としては、大量の可燃物の集積による延焼の急速な拡大への対応や開口部が少ないことに対する内部進入方法の確保等が挙げられ、過去の倉庫火災においては活動中の消防職員が殉職する事案も複数発生している。

一方で、倉庫火災に対応する消防隊の消火活動要領は、大規模倉庫を管轄する消防本部へのアンケートの結果によると約8割の本部で策定されていない状況である。

したがって、大規模倉庫火災発生時には、隊員の安全確保に配慮しつつ迅速かつ的確な消火活動を行うため、こうした消火活動の具体的な活動要領について、あらかじめ各消防本部において定めておくことが必要である。

その際には、各消防本部において作成すべき大規模倉庫の特性を勘案した消火活動要領について、消防庁が考え方や全国の消防本部の事例を示すことが必要である。

また、大規模倉庫の火災性状についてシミュレーションの活用等により研究を進め、効果的な消防活動につなげることも必要である。

③ 広範囲・長時間活動を勘案した消防隊の効率的な活動

三芳町倉庫火災においては、管轄消防本部以外に県内応援を含め多数の部隊が出場し、長時間にわたって活動を行った。

このような大規模倉庫火災に対しては、応援部隊など多数の部隊の安全管理を含めた統制や、把握すべき災害現場が広範囲に及ぶことから、効率的な消防活動を遂行するために全体を統括する指揮隊の役割は、特に重要である。

統括する指揮隊は、管轄部隊を含め多数の応援部隊を掌握し組織的な活動を展開する必要があることから、管轄消防本部を中核とした効率的かつ組織的な活動を行うための連携や教育訓練の充実などの取り組みが必要である。

④ 外壁等の破壊及び水利の補充に関する協定の締結

大規模倉庫では外壁開口部が少ないことから、火災時に消防隊の内部進入経路が制限されるとともに、密閉性が高く濃煙熱気が充満し消防活動の継続が困難となる。また、延焼が大規模かつ広範囲に及ぶ場合など消防活動が長期化した場合には、所要の水利の確保も課題となる。

三芳町倉庫火災においては、建設事業者が保有している民間大型重機により倉庫外壁を破壊して効果的な消防活動を行ったところであり、今後同種の火災時に民間事業者と効率的に連携するためには、各消防本部において、地元建設業協会等や個別の解体・建設事業者等との間で、破壊活動や給水活動等についての協定をあらかじめ締結しておくことが必要である。

その際には、支援に要した費用の負担のあり方についても協議しておくことが有効である。

⑤ 住民等への適切な情報提供

大規模火災に伴う住民の不安を解消するため、消防機関から消防活動の推移などの情報を現場広報することが必要である。また、報道機関に対しても、適時適切に情報の提供を行っていくことが必要である。

具体的には、各消防本部において報道機関や住民等に対し情報提供を円滑に実施するためのマニュアル等をあらかじめ策定しておくこと等が効果的である。

⑥ 大規模火災等に対するアドバイザー制度

大規模な倉庫は全国的に増加しており、仮に大規模に延焼拡大した場合には、消火活動の困難性・危険性が高く、より効率的に消火活動を行うためには知識技術を有する学識経験者や経験豊富な消防本部の職員の知見が有効である。

こうしたことは、大規模倉庫火災に限られたものではない。

したがって、消防庁において、通常の消火活動では早期に消火が困難な特殊な火災が発生した際の消火活動を支援するため、学識経験者や消防本部の職員の知見を火災現場で活用できる仕組みを構築しておくことが必要である。

(2) 早期に被害を軽減するための措置に関するガイドライン

大規模倉庫の事業者において、上記2-1の対策を適切に講じることにより、最低限必要な防火安全性が確保できると考えられるが、万が一、倉庫における火災が広範囲に拡大した場合においても、消防隊が隊員の人命を第一に効率的に活動を行うことができる環境を確保し、できるだけ早期に消火活動を終了させることは、当該倉庫の事業者においても、さらなる延焼による貨物の損傷などを防止する観点から重要であると考えられる。

従って、三芳町倉庫火災の教訓や大規模倉庫の特徴を踏まえて、大規模倉庫の事業者側で取り組むことができる措置として、消防活動を円滑化するための手法を示すことが有益であることから、消防庁においては、国土交通省と連携しつつ、以下に示す内容に配慮し、事業者向けのガイドラインを策定し、それぞれの倉庫の状況に応じた取組みの実施を促すことが必要である。

- ① 2階で火災が発生した場合に備えて、消防隊が有効に進入できる経路として、例えば、直接はしごなどで進入するための進入口や、区画された付室を有する階段・非常用エレベーターなどを設けることが有効である。
- ② 倉庫外周部と全く接していない防火区画が存する場合、建物中央部での消防活動が困難になる場合があることから、例えば、次の措置を講じることが有効である。
 - ・ 階段の付室やエレベーターの乗降ロビーに、連結送水管の放水口を付置する。
 - ・ 中央車路がある場合には、当該部分を区画するシャッターに防煙機能を持たせ、排煙機能を有するよう措置し、当該部分に連結送水管の放水口を付置する。
 - ・ 建物中央部に上記の付室、乗降ロビー、中央車路部分等が設けられていない場合は、当該部分にスプリンクラー設備を設置する。

最後に、三芳町倉庫火災においては、幸いにして、死者の発生や近隣建築物への延焼などを防ぐことができたが、場合によってはさらなる被害の拡大も生じる可能性があった。この種の建築物は、劇場や大規模小売店舗などと比較すると、火災によって第三者の人命に被害が及びにくいと考えられるが、万が一火災が広範囲に拡大した場合には消防隊による消火活動が困難になり、被害が拡大する可能性があることを念頭に、事業者においては、個々の倉庫の実情に応じて、ガイドラインの内容を踏まえた取組みを自ら進めるべきである。今後、様々な形態の大規模倉庫が多数出現してくることが予想されるため、倉庫の特性に応じて本提言で示した防火対策を適切に実施していくことが重要である。

大規模倉庫における 火災の教訓

平成29年2月16日に埼玉県三芳町で発生した倉庫火災では、発生から鎮火に至るまでに約12日間という長時間を要しました。

3つの教訓

教訓 1



火災発見時は
直ちに適切な通報

火災発見者は自ら初期消火を試みたものの、自動火災報知設備が鳴ってから約7分が経過するまで、119番通報が行われませんでした。事業所の消防訓練では、消火器を用いた消火訓練・避難訓練は定期的に行われていましたが、通報訓練は行われていませんでした。

2ページを参考に、
通報訓練を行いましょう。

教訓 2



屋内消火栓設備又は
屋外消火栓設備を用いた
確実な初期消火

事業所では消火器だけでは初期消火することができず、屋外消火栓設備による消火を試みましたが、ポンプの起動操作が行われておらず、初期消火に必要な放水量が得られませんでした。事業所の消火訓練においては、消火器を使用した訓練は実施していましたが、屋内消火栓設備や屋外消火栓設備を使用した訓練は行われていませんでした。

3ページを参考に、
消火訓練を行いましょう。

教訓 3



従業員全員が円滑に
避難できることを
確認する避難訓練

大規模倉庫の中は、コンベヤ等があるため避難ルートが長く複雑になっている場合がありますが、建築時は、これらが置かれていない状態を前提として設計され、避難安全検証法によるシミュレーションを行った結果に応じて、避難経路となる階段の数を減らしている場合があります。さらに、火災時は濃煙が立ちこめ、停電で暗い状態*となりま。そして、防火シャッターが閉鎖している中を、くぐり戸を介しての避難となるため、避難が極めて困難になります。

*非常用の照明装置が設置されている場合もあります。

4ページを参考に、
避難訓練を行いましょう。

訓練していたことはできますが、訓練していないことはできません。この火災を教訓に、大規模倉庫における効果的な消防訓練を実施しまししょう。

教訓 1

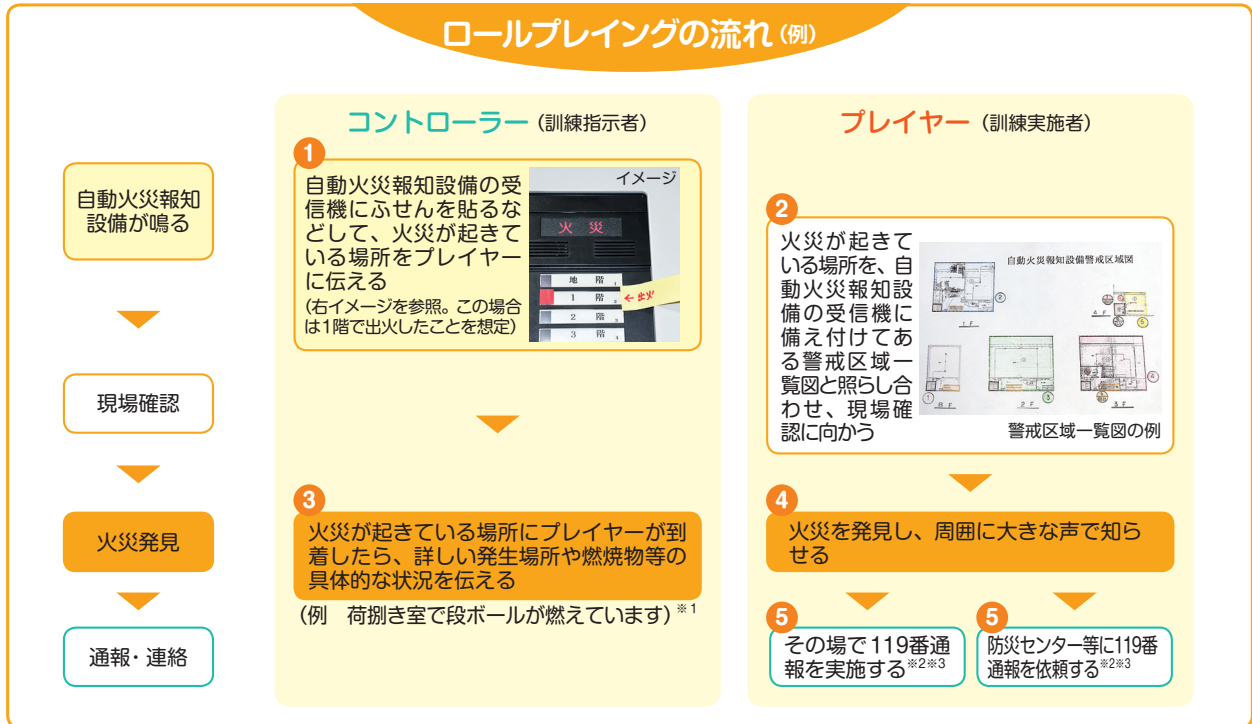
火災発見時は直ちに適切な通報を



適切な通報

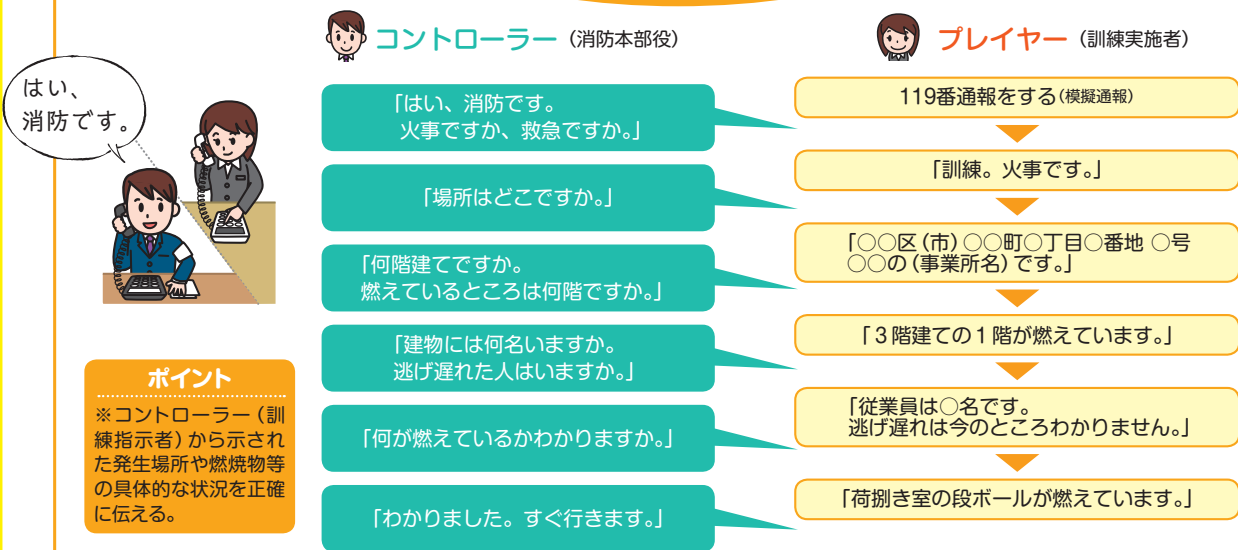
- 火災の発生場所や燃焼物などを具体的に想定して、ロールプレイング形式の模擬的な通報訓練を行い、火災発見時には躊躇することなく直ちに適切な119番通報を行うことができるようにすることが必要です。

ロールプレイングの流れ (例)



- ※1 コントローラーは訓練ごとに想定を変更しましょう。
- ※2 ・通報者は、事前に消防計画で定められている通報の方法 (火災発見者が通報又は防災センター等に通報を依頼する等)を確認しましょう。
・コントローラーから示された発生場所や燃焼物等の具体的な状況を正確に伝えましょう。
- ※3 火災によっては、先に初期消火を行うことが有効な場合もあります。
- ※4 自動火災報知設備の作動より先に火災を発見するケースを想定し、③から訓練を行うことも効果的です。

通報の例



教訓 2

屋内消火栓設備又は屋外消火栓設備 を用いた確実な初期消火



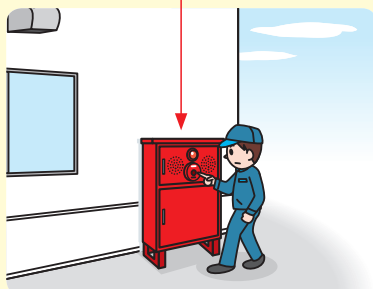
確実な初期消火

- 大量の段ボール等の可燃物があるところでは、延焼が速いため消火器だけでは消火できない場合がありますが、屋内消火栓設備や屋外消火栓設備は消火能力が高く初期消火に有効ですので、これらを使って実際に放水する訓練が必要です。

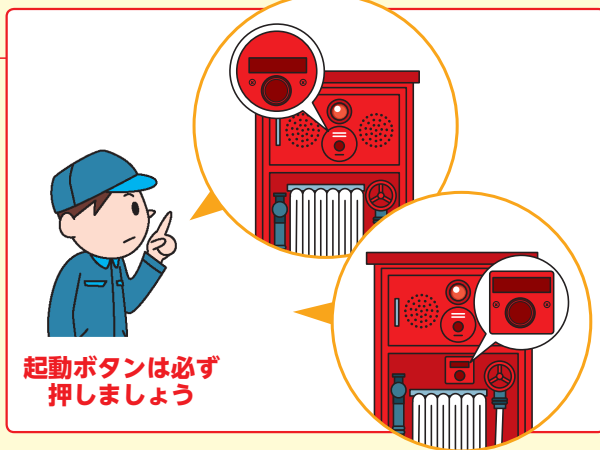
屋外消火栓設備の使い方 (屋内消火栓設備も同じです)



1 消火栓ポンプ起動



起動ボタンを押し、消火栓ポンプを起動させます。



起動ボタンは必ず
押しましょう

2 ホース延長

ホースにねじれがないように確認しながら延ばし、出火箇所に向かいます。

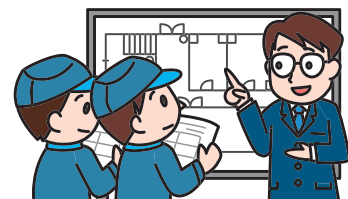


3 バルブ開放・放水

出火箇所に接近した操作員の放水準備ができれば、「放水始め!」の合図で、消火栓のバルブを開放し、放水します。



- ▲ 屋内消火栓設備と屋外消火栓設備の位置を確認しましょう。また、平面図にそれらの場所を記入し、見えるところに貼っておきましょう。



- ▲ 実際に放水する訓練は非常に有効です。消防設備の点検とあわせて放水訓練を行うとよいでしょう。

教訓 3

全従業員の避難が円滑にできることを確認するための避難訓練



大規模倉庫特有の避難の難しさ

- 今回の火災において逃げ遅れた人はいませんでしたが、実際に棚やコンベヤ等が配置された状態で、防火シャッターが閉鎖するなど火災が発生した場合の具体的な状況を想定し、火災時に危険な状態になるまでの時間内（建物設計時に避難安全検証法を用いている場合は、煙降下時間とされる時間内）に、従業員全員が避難できるように避難訓練を実施しましょう。



チェック

- 避難訓練の結果、避難に時間がかかるようであれば、速やかに避難できる対策（避難経路の見直し等）を考えましょう。

【確認方法】

- ① 建物の設計図書に記載された「火災時に危険な状態となるまでの時間内」（建築基準法の階避難安全検証法^{※1}により算出された時間）と、② 実際に避難訓練を行ったときに全員が避難するまでの時間を比較。

※1 平成12年5月31日建設省告示第1441号参照

「火災時に危険な状態となるまでの時間内」が不明な施設においては、以下のいずれかの方法により算出し、検証しましょう。

① 算出シートを使って算出する方法。消防庁ホームページからダウンロードできます。

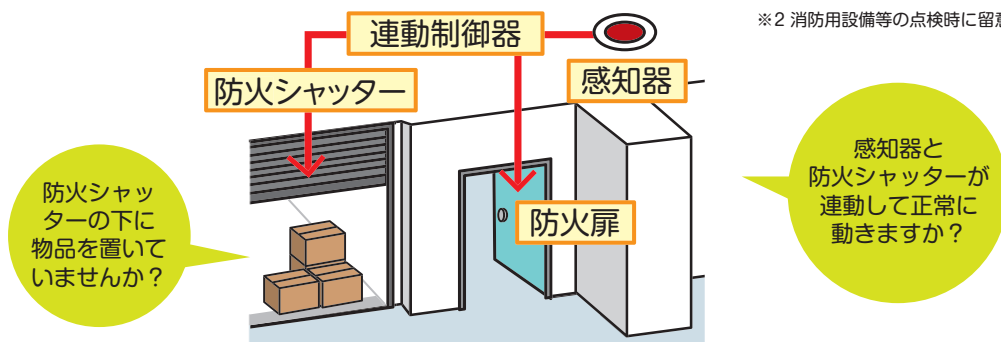
(http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/fieldList4_8.html)

② 平成12年5月31日建設省告示第1441号に基づく算出を建築士の方に依頼する方法。

アドバイス

- 防火シャッターの下に物品を置かないようにしましょう。
- 感知器と防火シャッターが連動して正常に動くか確認しましょう^{※2}。

※2 消防用設備等の点検時に留意しましょう。



- ▲ 火災時に消防隊が到着したときの情報提供等の動きについて、必要に応じてあらかじめ消防署に確認しておくよいでしょう。

消防予第 375 号
平成 29 年 12 月 7 日

一般社団法人 日本倉庫協会
理事長 富取 善彦 殿

消防庁予防課長
鈴木 康 幸
(公 印 省 略)

大規模倉庫における消防訓練のリーフレットの送付について

平成29年2月に発生した埼玉県三芳町の大規模倉庫火災を受け、「埼玉県三芳町倉庫火災を踏まえた防火対策及び消防活動のあり方に関する検討会」が開催され、大規模倉庫における初期火災の拡大防止策として、事業所における火災発生時の初動対応の実効性を高めるための訓練が必要である旨の提言がなされたところです。

今般、消防庁において、当該検討会報告書を踏まえ、大規模倉庫における消防訓練に関するリーフレットを作成しました。

つきましては、貴協会会員の関係者へ当該リーフレットを配布いただき、効果的な消防訓練の計画及び実施の推進に御配慮いただくようお願いいたします。

記

1 配布物

リーフレット

「大規模倉庫における火災の教訓」

2 配布部数

3 5 0 0 部

3 その他

本リーフレットの電子データ等は、消防庁ホームページに掲載されていません。

なお、避難訓練の「火災時に危険な状態となるまでの時間」を算出する算出シートのダウンロードにあっては、平成30年2月頃より可能となる予定です。

消防庁ホームページURL

http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/fieldList4_8.html

消防庁予防課 企画調整・制度・防災管理係
桐原、木村
電 話：03-5253-7523 FAX：03-5253-7533
電子メール：k2.kimura@soumu.go.jp

消防予第 375 号
平成 29 年 12 月 7 日

一般社団法人 日本物流団体連合会
理事長 与田 俊和 殿

消防庁予防課長
鈴木 康 幸
(公 印 省 略)

大規模倉庫における消防訓練のリーフレットの送付について

平成29年2月に発生した埼玉県三芳町の大規模倉庫火災を受け、「埼玉県三芳町倉庫火災を踏まえた防火対策及び消防活動のあり方に関する検討会」が開催され、大規模倉庫における初期火災の拡大防止策として、事業所における火災発生時の初動対応の実効性を高めるための訓練が必要である旨の提言がなされたところです。

今般、消防庁において、当該検討会報告書を踏まえ、大規模倉庫における消防訓練に関するリーフレットを作成しました。

つきましては、貴連合会会員の関係者に対し、この旨周知していただき、効果的な消防訓練の計画及び実施の推進に御配慮いただきますようお願いいたします。

記

1 配布物

リーフレット

「大規模倉庫における火災の教訓」

2 配布部数

5 部

3 その他

本リーフレットの電子データ等は、消防庁ホームページに掲載されていません。

なお、避難訓練の「火災時に危険な状態となるまでの時間」を算出する算出シートのダウンロードにあつては、平成30年2月頃より可能となる予定です。

消防庁ホームページURL

http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/fieldList4_8.html

消防庁予防課 企画調整・制度・防災管理係 桐原、木村 電話：03-5253-7523 FAX：03-5253-7533 電子メール：k2.kimura@soumu.go.jp
--

消防予第 375 号
平成 29 年 12 月 7 日

一般社団法人 不動産協会
理事長 菰田 正信 殿

消防庁予防課長
鈴木 康 幸
(公 印 省 略)

大規模倉庫における消防訓練のリーフレットの送付について

平成29年2月に発生した埼玉県三芳町の大規模倉庫火災を受け、「埼玉県三芳町倉庫火災を踏まえた防火対策及び消防活動のあり方に関する検討会」が開催され、大規模倉庫における初期火災の拡大防止策として、事業所における火災発生時の初動対応の実効性を高めるための訓練が必要である旨の提言がなされたところです。

今般、消防庁において、当該検討会報告書を踏まえ、大規模倉庫における消防訓練に関するリーフレットを作成しました。

つきましては、貴協会会員の関係者に対し、この旨周知していただき、効果的な消防訓練の計画及び実施の推進に御配慮いただきますようお願いいたします。

記

1 配布物

リーフレット

「大規模倉庫における火災の教訓」

2 配布部数

5 部

3 その他

本リーフレットの電子データ等は、消防庁ホームページに掲載されていません。

なお、避難訓練の「火災時に危険な状態となるまでの時間」を算出する算出シートのダウンロードにあつては、平成30年2月頃より可能となる予定です。

消防庁ホームページURL

http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/fieldList4_8.html

消防庁予防課 企画調整・制度・防災管理係 桐原、木村 電 話：03-5253-7523 FAX：03-5253-7533 電子メール：k2.kimura@soumu.go.jp
