

窒素消火設備 YNシステム・30MPa
窒素パッケージ型消火設備 YN-100ユニットII

■パッケージ仕様

仕 様	品 名	制御ユニット type1A	増設ユニット type1B	増設ユニット type2B
容 器 本 数		1本(制御盤付)	1本(制御盤無)	2本(制御盤無)
質 量 (容 器 含 む)		228kg	193kg	380kg
消 火 剤		窒 素		
窒 素 充 て ん 量		最大20.4m ³	最大20.4m ³	最大40.8m ³
許 容 防 護 区 画 容 積		最大約39m ³	最大約39m ³	最大約78m ³
外 形 寸 法		450(W)×400(D)×2150(H)	390(W)×400(D)×2150(H)	780(W)×400(D)×2150(H)
接 続 口		25A		
外 箱	材 質	SPCC, t=1.6mm		
	標 準 塗 色	ホワイト(日本塗料工業会番号U22-75B、マンセル値2.7Y7.5/1)		
貯 蔵 容 器	内 容 積	83.0L		
	耐 圧	50 MPa (510 kgf/cm ²)		
容 器 弁	最 高 充 て ん 圧 力	30 MPa (306 kgf/cm ²)		
		(一財)日本消防設備安全センター 認定品		
入 力 電 源		AC100V±10% 50/60Hz	――	
消 費 電 力		100VA	――	
蓄電池設備	規 格	蓄電池設備認定委員会 認定品		
	使 用 蓄 電 池	Ni-Cd蓄電池:4Ah		
制 御 回 路 電 圧		DC24V	――	
容 器 弁 開 放 器		電気式(ソレノイドDC24V)	ガス圧式	

■制御ユニット・タイプ1A 表示/操作部

状 態 の 表 示	火災・放出・自動・手動・電源・操作箱扉開・起動・故障・スイッチ注意
自動手動切替	キースイッチ
手動起動装置	ユニット扉面に装備
安 全 対 策	地絡・短絡監視(制御盤⇄外部手動起動装置間)
自動異常監視	電源・断線(ソレノイド・感知器・手動起動スイッチ(起動・非常停止・扉開)・圧カスイッチ)
各種移報接点	火災・起動・放出・扉開・自動・手動切替信号用・電源異常・地絡・故障・無電圧1a接点
連動停止用接点	連動機器停止用;無電圧1a接点(1b接点に切替可)

■設計仕様

項 目	仕 様
設計消火剤量	0.52m ³ /m ³
設 計 濃 度	40.3%
最高許容濃度	52.3%
放 出 時 間	60秒
放 出 方 式	全域放出方式
起 動 方 式	自動・手動切替方式 (自動起動: 2種類の感知器によるAND)

■注意事項

避圧装置について	消火剤放出の際、区画内の圧力が上昇するため避圧装置が必要です。
排出装置について	消火後の消火剤、燃焼生成ガスを排出するために排出装置が必要です。

■防災環境づくりに大切なメンテナンス

消火設備等の点検基準

消火設備は設置したときから万に備えて待機し、「イザ!」というときには、その機能を十分に発揮しなければなりません。消火設備のメンテナンスはきわめて重要で、定期的な点検は必ず行わなければなりません。そうしたところから消防法第17条の3の規定でも、「特定防火対象物の関係者は、自ら点検し、その結果を定期的に消防機関に報告しなければならない」と義務づけられています。

YP24時間全国緊急連絡システム

防災機器システムのメンテナンスを効率よく効果的に行うため、独自のメンテナンス・メニューをつくり、各防災機器が常に正しく動作させるためのメンテナンス業務を、夜間・日祝日を通じ、24時間の緊急連絡体制を導入しています。機器の異常や故障などのトラブル発生に迅速に対応する「YP24時間全国緊急連絡システム」をご利用ください。

【点検業務】

●機能点検(点検期間=6ヵ月ごと)

次の事項について、消防用設備等の種類等に応じて別の告示で定める基準に従い確認すること。
1・消防用設備等に付置される非常電源(自家発電設備に限る)、または動力消防ポンプの正常な作動。
2・消防用設備等の機器の適正な配置、損傷等の有無その他、主として外観から判別できる事項。
3・消防用設備等の機能について、外観または簡易な操作により判別できる事項。

●総合点検(点検期間=年に1回)

消防用設備等の全部もしくは一部を動作させ、または当該消防用設備等を使用することにより、当該消防設備等の総合的な機能を消防用設備等の種類等に応じ別に定める基準に従い確認すること。

※防災設備の品質を保ち火災時に確実に作動させるため、定期点検義務は必ずお守りください。

■すべての防災設備に関わる注意事項

- 取扱説明書を十分理解するとともに正しい取り扱いを厳守し、緊急時の使用に備えてください。緊急時に、消火活動や停止活動および避難活動等の対応が容易になります。
- 定期点検制度に基づき、有資格者(消防設備士および消防設備点検資格者)による定期点検が必要です。有資格者による定期点検を行わなかった場合は、正常な機能維持ができず緊急時の消火作業に支障をきたします。
- 防災設備を使用した場合は、専門業者に依頼のうえ、再充電と点検・整備を受けてください。点検・整備を受けない場合は、緊急時に正常な消火活動ができません。

※防災設備の操作・復旧などの取り扱いについては、当社の「取扱説明書」をご覧ください。
※火災が発生した場合は、消防機関に通報してください。また、復旧を要する場合は、販売店または製造元に必ず連絡してください。

■主な新ガス系消火設備の比較表

消 火 剤 の 区 分	イ ナ ー ト 系		フ ッ ソ ン 系		
消 火 シ ス テ ム の 名 称	YNシステム・30MPa	二酸化炭素消火設備	FM200消火設備	ハロン1301消火設備	
消 火 剤	N ₂	CO ₂	HFC-227ea	ハロン1301	
消 火 剤 商 品 名	窒素	CO ₂	FM200	ハロン1301	
科 学 式	N ₂	CO ₂	CF ₃ CHFCF ₃	CF ₃ Br	
分 子 量	28.01	44.01	170.03	148.93	
物 理 的 特 性	無色・透明	無色・透明	無色・透明	無色・透明	
消 火 の 原 理	酸素希釈	酸素希釈・冷却	燃焼連鎖反応抑制	燃焼連鎖反応抑制	
設計条件など	放 出 方 法	全域	全域・局所・移動式	全域	全域・局所
	貯 蔵 状 態	気体	液体	液体	液体
	貯 蔵 圧 力	30MPa (35℃)	5.7MPa (20℃)	4.1MPa (20℃)	4.1MPa (20℃)
	充 填 比 の 範 囲	-	1.5~1.9	0.9~1.6	0.9~1.6
	最 高 使 用 圧 (M P a)	10.8	10.8	4.1	4.1
	消 炎 濃 度 (v o l %)	33.6	一般:34	5.8~8	3.4~7
	必 要 消 火 剤 量	0.52m ³ /m ³	0.75~1.2kg/m ³	0.59kg/m ³	一般:0.32kg/m ³
	最 小 設 計 濃 度 (v o l %)	40.3	(34)	7	5
	最 大 許 容 消 火 剤 濃 度 (v o l %)	52.3 ※1	(76)	10.1	10
	放 出 時 間 (秒)	60	60	10	30
人体への影響など	消火剤自体の人体への安全性	安全	危険	安全	安全
	放 出 時 の 視 界	良好	悪い	やや悪い(湿度による)	やや悪い(湿度による)
	消 火 時 の 分 解 ガ ス	なし	なし	HF	HF・HBr
オゾン層破壊係数※2	0	0	0	10.5	
地球温暖化係数※3	0	1	2050	5800	
付帯設備など	区 画 閉 鎖 (ダ ン バ) 換 気 装 置 の 停 止	必要	必要	必要	必要
	避 圧 口 (レリーフダンバ)の設置	必要	不要(場合により必要)	必要	不要(場合により必要)
	ガ ス 排 出 装 置	必要(専用排気)	必要(専用排気)	必要(専用排気)	必要(専用排気)
高圧ガス保安法設備申請など	ボ ン ベ 室 の 面 積 防 護 容 積 2,000m ³ の 場 合	16m ² 52本 (20本ユニットを使用)	8m ² 28本 (55kg)使用	9m ² 10本 (ピストンフロー)	5m ² 10本 (70kg)
	第 1 種 貯 蔵 所 ガ ス 3,000m ³ (30t) 以上で [設置検査]	24.99m ³ /本 (35℃) 121本以上	45kg/本 667本以上	60kg/本 500本以上	60kg/本 500本以上
	第 2 種 貯 蔵 所 ガ ス 300m ³ (3t) 以上で [設置届]	24.99m ³ /本 (35℃) 13本以上120本まで	45kg/本 67本以上666本まで	60kg/本 50本以上499本まで	60kg/本 50本以上499本まで

※1) 1分以内に防護区画外へ避難できる場合の濃度。 ※2) フロン11のオゾン破壊力を1とした場合。 ※3) CO₂が100年間に温暖化に与える影響を1とした場合。

※カタログ掲載商品は改良などのため、予告なく仕様・規格変更を行うことがあります。ご了承ください。

※このカタログは、再生紙を使用しています。

●あらゆる防災設備・機器のご用命は下記へ……………

ヤマトプロテック株式会社

本 社 東京都港区白金台5-17-2 ホームページ <http://www.yamatoprotec.co.jp/>

大阪・名古屋・札幌・仙台・さいたま・静岡・中国・尾道・四国・福岡・鹿児島／大阪工場・東京工場・中央研究所



窒素消火設備・窒素パッケージ型消火設備

2018年6月版

窒素消火設備
YNシステム・30MPa
窒素パッケージ型消火設備
YN-100ユニットII

誕生 地球に優しい
オゾン層破壊係数“ゼロ”、地球温暖化係数“ゼロ”
であり、環境を破壊しないクリーンな消火剤の
窒素ガスを使用した消火設備の誕生!

地球温暖化防止に対する各分野での取り組みは、京都會議(’97年12月)での合意に基づいて世界規模で進められています。防災業界でも積極的な対応がなされ、すぐれた消火性能を持ち、しかも安全なガス系消火システムが開発されています。

当社においては、窒素消火設備[YNシステム・30MPa]と窒素パッケージ型消火設備[YN-100ユニットII]の2タイプの窒素消火設備を揃え、設置場所に応じて選んでいただける器種を提供しています。

ヤマトプロテック株式会社

04-426-1806.DAI

すべてに優しい消火を実現します。

Fire extinguishing gentle with everything is achieved.

窒素消火設備 [YN-100・30MPa]

世界最高圧力30MPaの充てん容器N30を使用することでポンベ室の省スペース化を実現したものです。ポンベ数は、これまでの窒素消火設備に比べ約35%（当社比）も少なくすることができ、二酸化炭素消火設備の設置スペースに近くなりました。



窒素消火設備 [YN-100ユニットⅡ]

窒素消火システムの消火機能をコンパクトにまとめたパッケージ型消火設備です。30MPa・83Lの世界最高圧力・最大容量の消火剤貯蔵容器を使用することで省スペース化を実現し、二酸化炭素消火設備の設置スペースに近づけました。本製品は、(一財)日本消防設備安全センターの評価に合格しています。

特長

消火剤は、環境に影響を与えない自然物質です。
消火剤は大気のほぼ5分の4を占める窒素ガス。自然物質ですから環境を汚染したり破壊することがありません。

放出中も視界良好、しかも人体に無害です。
窒素を気体で貯蔵するシステムで放出ガスは無色透明です。液化貯蔵の場合に発生する気化時の視界不良が起こらず、避難などの行動に支障をきたしません。しかも窒素ガスは人体に無害です。

設置環境を汚しません。
気体放出ですから結露や着霜による汚損がなく、クリーンなガスは精密機器や貴重な資料などに悪影響を与えません。さらに絶縁性も高く、腐食性のないことも設置環境を汚さないことにつながります。

持続する消火効果。
放出された窒素ガスは、空気とほぼ同じ比重ですから長く室内に滞留し、その分、消火効果も持続します。

ランニングコストの低減。
それぞれのポンベに検圧口があり、簡単に容器内圧力測定ができ、点検はきわめて容易であるとともに、消火ガスの入手が容易です。

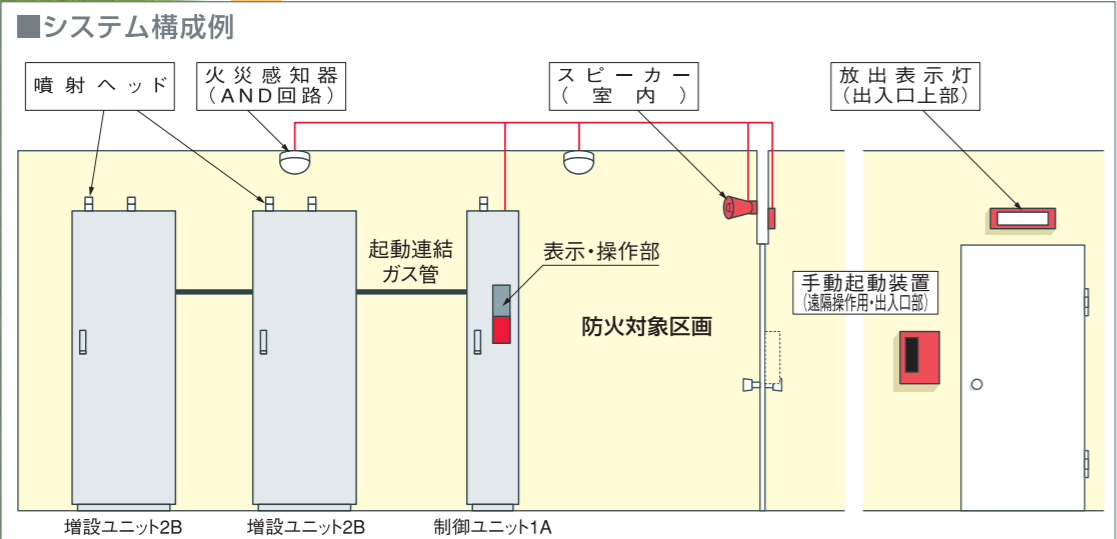
設計・施工がカンタン!
容器弁以降は二酸化炭素と同じ機器が使用できます。ガスの摩擦抵抗が少ないため大規模防火区画にも対応できます。1系統の場合は、集合管以降の配管、選択弁を設ける場合は、選択弁以降の配管はSch40を使用します。

特長

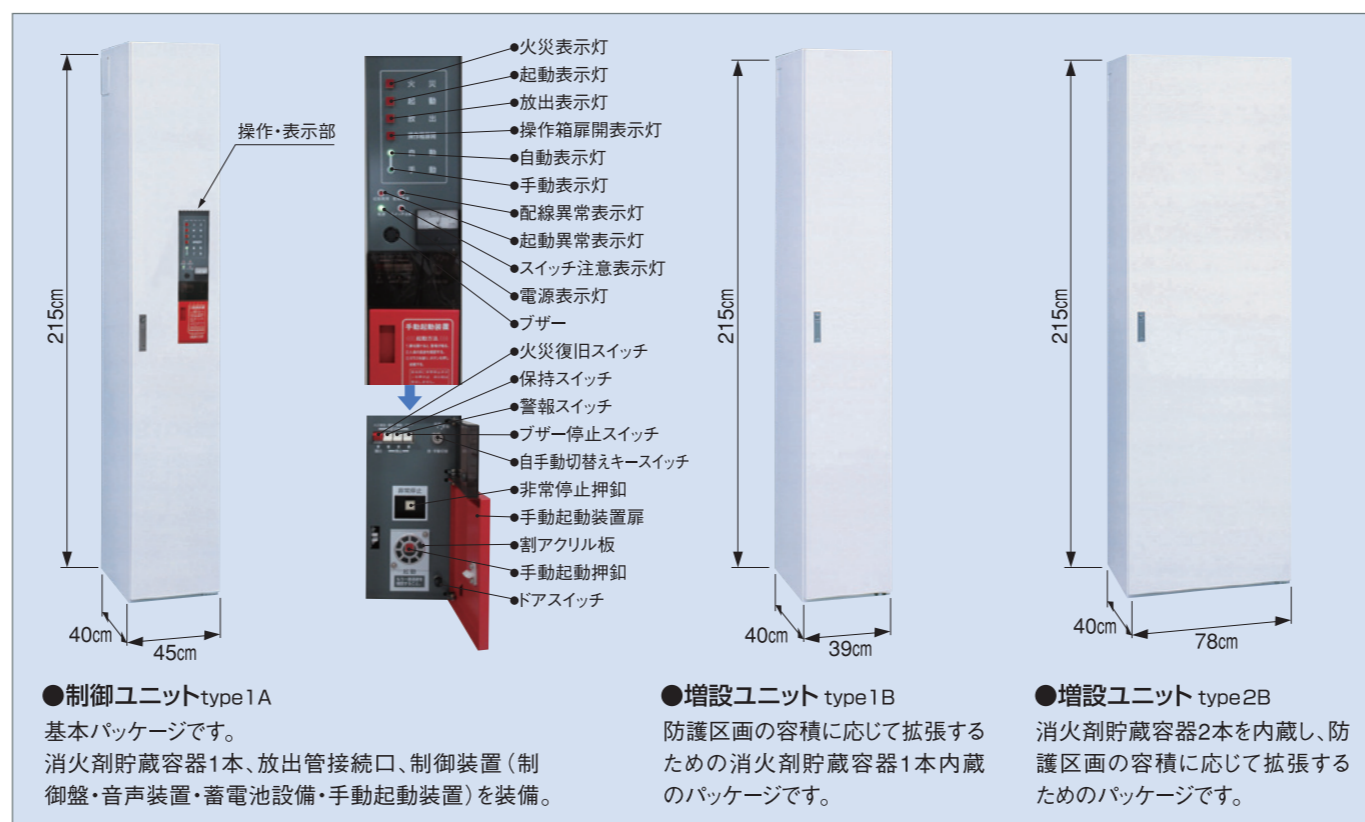
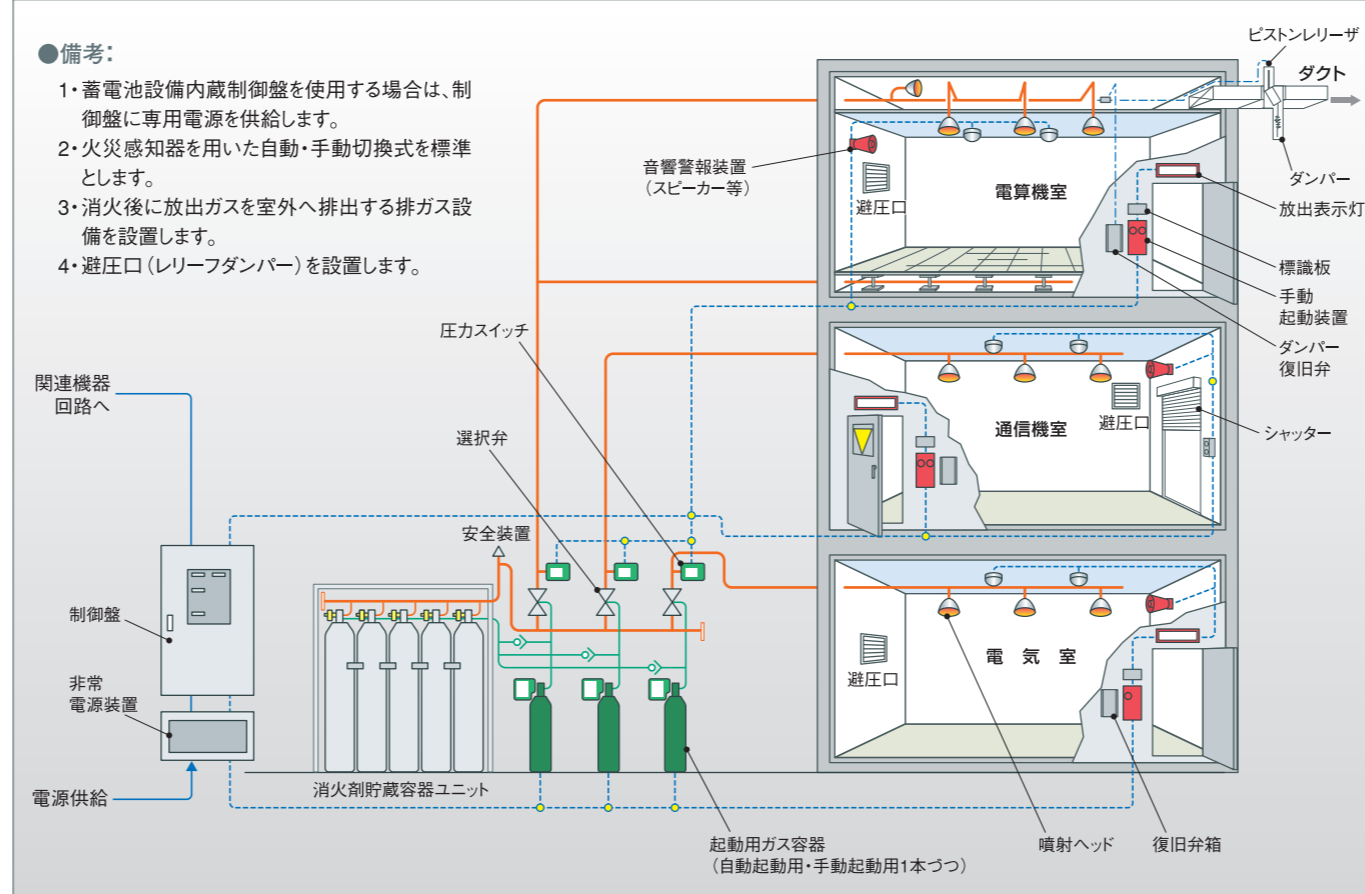
窒素消火設備のコンパクトタイプです。
窒素消火設備の能力をコンパクトにまとめたもので、パッケージタイプとしては次のような特長があります。

施工が簡単です。
パッケージ型ですから、施工に手間がかからず短期間で設置できます。

防火区画に合わせて設置できます。
防火区画内に設置可能のうえ、設置場所のスペースに合わせてユニットの組み合わせができますから、目的に沿った設計・施工ができます。



■システム概要図



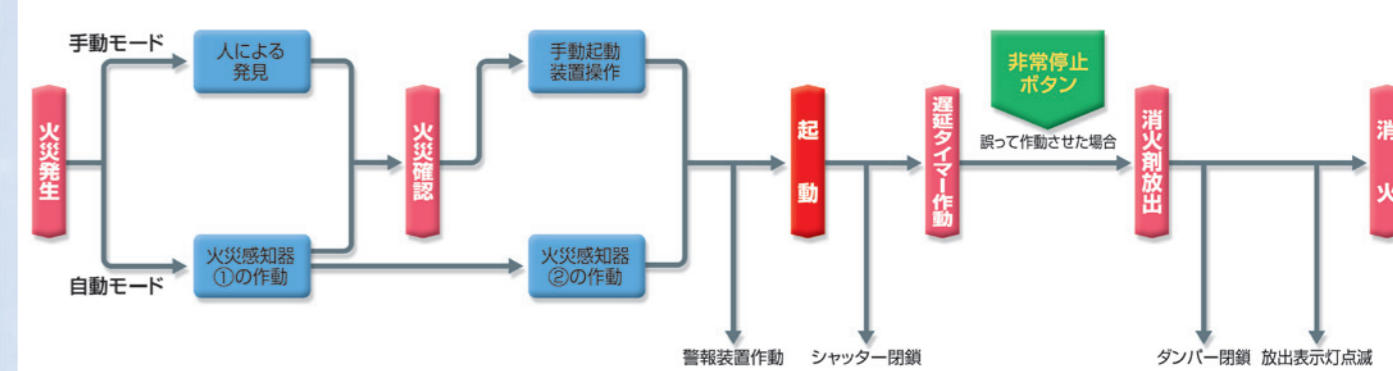
■システムの構成について

YN-100ユニットⅡには、別途、ヘッド、感知器、スピーカー、表示灯、手動起動装置が必要です。

■パッケージ1台で消火できる防護区画の容積

貯蔵容器	N ₂ 充てん量	防護区画の容積
83.0 L	20.4m ³ /本	39m ³

■作動フローチャート



水損・汚損を避けたい場所が設置対象物。

スプリンクラー・泡消火設備など、水による消火では不適切な、水損・汚損を嫌う場所、電気火災・油火災などが発生しやすい場所に設置できます。コンピューター室などは、消火剤の放出音が低減できるサイレンサー付き噴射ヘッドの設置も可能です。(特許第6182632号)

■設置対象区画



用途の区分	同一区画と見なされる用途
通信機室など	通信機室、無線機器室、電話交換室、磁気ディスク室、電気室、テレックス室、電話局切替室、通信機器調整室、データプリント室
制御室など	電気制御室、操作室、制御室、管制室、防災センター、中央管理室、動力計器室
電気室など	電気室、変圧器室、配電盤室、UPS室、変電室、CVCF室
発電機室など	発電機室
ケーブル室など	EPS、共同溝、地下ピット、MDF室
フィルム保管庫など	フィルム保管庫、VTR室、テープ室、映写室、MT室
駐車場など	駐車場、車路スロープ、自動車修理場、格納庫
機械室など	機械室、エレベーター機械室、空調機器室、ポンプ室、熱源機械室、ボイラー室、冷水発生器
書庫など	書庫、資料室、文庫室、カルテ室
美術新保管庫など	重要文化財保管庫、美術品保管庫

※上記に掲げる防火対象物の自動車の修理または整備の用に供される部分で、床面積が、地階または2階以上の階にあっては200m²以上、1階にあっては500m²以上のもの。
※上記に掲げる防火対象物の駐車場の用に供される部分で、次に挙げるもの。
※当該部分の存する階 (屋上部分を含み、駐車するすべての車輛が同時に屋外に出ることができる構造の階を除く) における当該部分の、床面積が、地階または2階以上の階にあっては200m²以上、1階にあっては500m²以上、屋上部分にあっては300m²以上のもの。
※昇降機等の機械装置により車輛を駐車させる構造のもので、車輛の収容台数が10台以上のもの。
※上記に掲げる防火対象物の発電機、変圧器その他これらに類する電気設備が設置されている部分で、床面積が200m²以上のもの。
※消防法10条のガソリン、灯油、軽油若しくは重油を貯蔵し、または取り扱う製造所等で、防護区画の体積が1,000m³未満のものは設置可能です。
※上記に掲げる防火対象物の通信機器室で、床面積が500m²以上のもの。
法記①・窒素用消火設備は密閉できる防護区画について有効です (全域放出方式)。開放された区画では使用できません。②・指定可燃物の消火には使用できません。

窒素消火設備 YNシステム・30MPa 窒素パッケージ型消火設備 YN-100ユニットⅡ

■ガス系消火設備の変遷

