

第2章第2節 第11 ハロゲン化物消火設備

第11 ハロゲン化物消火設備

令第13条及び第17条並びに規則第20条の規定によるほか、次によること。

1 防火対象物又はその部分に応じた放出方式及び消火剤

ハロゲン化物消火設備の放出方式及び消火剤は、ハロン消火剤（ハロン2402、ハロン1211及びハロン1301をいう。以下この第11において同じ。）、HFC消火剤（HFC-23及びHFC-227eaをいう。以下この第11において同じ。）及びFK-5-1-12それぞれの特性を踏まえて、次表により防火対象物又はその部分に応じて設けること。

この場合において、ハロン消火剤を使用するハロゲン化物消火設備・機器を設置する際、当該防火対象物の使用用途がクリティカルユース（必要不可欠な分野における使用）の可否を別表により確認し、該当している場合に限り設置を認めること。

また、クリティカルユースの判断について疑義が生じた場合は、特定非営利活動法人消防環境ネットワークのハロン管理委員会においても個別に相談に応じているので、防火対象物関係者にその旨周知すること。

なお、防火対象物に消防法令に基づいて義務づけられる消火設備の代替設備として設置されるハロゲン化物消火設備、消防法令の適用を超えて設置されるハロゲン化物消火設備又は任意設置されるハロゲン化物消火設備等については、「ガス系消火設備等に係る取扱いについて(通知)」(平成7年5月10日付け消防予第89号。最終改正平成8年12月25日付け消防予第265号・消防危第169号)により、安全センター及び危険物保安技術協会が運営する「ガス系消火設備等評価委員会」による評価制度を活用し、消防法令に規定する基準による場合と同等以上であることの判定を行うこと。

☆

(1令7・一部改正)

第2章第2節 第11 ハロゲン化物消火設備

《ハロゲン化物消火設備の部分ごとの放出方式・消火剤の種類》

防火対象物又はその部分		放出方式	全域					局所	移動
		消火剤	ハロン			HFC	FK-5-1-12	ハロン	ハロン
			2402	1211	1301				
常時人がいない部分以外の部分			×	×	○	×	×	○	○
常時人がいない部分	その他のもの	防護区画の面積が1,000㎡以上又は体積が3,000㎡以上のもの	×	×	○	×	×		
		自動車の修理又は整備の用に供される部分	×	×	○	○	○	○	○
		駐車のに供される部分	×	×	○	○	○	×	×
		多量の火気を使用する部分	×	×	○	×	×	○	○
		発電機室等	×	×	○	×	×	○	○
		ガスタービン発電機が設置							
		その他のもの	×	×	○	○	○	○	○
		通信機器室	×	×	○	○	○	×	×
		指定可燃物を貯蔵し、取り扱う部分	○	○	○	×	×	○	○
		可燃性固体類又は可燃性液体類に係るもの							
		木材加工品及び木くずに係るもの 合成樹脂類（不燃性又は難燃性でないゴム製品、ゴム半製品、原料ゴム及びゴムくずを除く。）に係るもの	×	○	○	×	×	×	×

○：設置できる ×：設置できない

※「常時人がいない部分」とは、次に該当する部分以外の部分とする。

- 1 不特定の者が出入りするおそれのある部分（不特定の者が出入りする用途に用いられている部分又は施設管理若しくはこれに準ずる出入管理が行われていない部分）
- 2 特定の者が常時存する部分（居室又は人が存在することが前提で用いられている部分）又は頻繁（おおむね1日2時間以上）に出入りする部分

※「局所」は、予想される出火箇所が特定の部分に限定され、他の方式では不適当な場合に限る。

※ ハロン消火剤は、ハロン消火剤以外に適応する消火設備がない場合、ハロン消火剤以外では水損及び汚染の拡大がある場合、設置部分が小規模で設置費用が非常に大きい場合等のハロン消火剤の使用が必要不可欠な場合に限り、使用することができる。

2 全域放出方式のハロゲン化物消火設備

(1) 貯蔵容器の設置場所

消火剤の貯蔵容器又は貯蔵タンク（以下この第11において「貯蔵容器等」という。）の設置場所は、規則第20条第4項第4号の規定によるほか、第10 不活性ガス消火設備2、(1)の規定を準用すること。

(2) 貯蔵容器等

規則第20条第4項第4号の規定によるほか、次によること。

ア 高圧ガス保安法令に適合するものであること。

第2章第2節 第11 ハロゲン化物消火設備

イ 規則第20条第4項第4号ロ及び第5項に規定する加圧式の貯蔵容器等の放出弁は、認定評価品とすること。 ☆

(3) 選択弁 ☆

規則第20条第4項第10号に規定する選択弁は、認定評価品とするほか、第10不活性ガス消火設備2、(3)、イからエまでの規定を準用すること。

(4) 容器弁等 ☆

規則第20条第4項第4号イ、第6号の2、第8号及び第11号に規定する容器弁、安全装置及び破壊板（以下この第11において「容器弁等」という。）は、認定評価品とすること。

(5) 容器弁の開放装置

第10 不活性ガス消火設備2、(5)の規定を準用すること。

(6) 配管等

規則第20条第4項第7号の規定によるほか、第10 不活性ガス消火設備2、(6)の規定を準用すること。

(7) 噴射ヘッド ☆

規則第20条第1項第4号に規定する噴射ヘッドは、認定評価品とするほか、配管の圧力損失計算により求められた等価噴口面積（設計時の噴射ヘッド圧力において、設定した流量を定められた放射時間内に放射するために必要な噴出面積をいう。）に対応するコード番号を有するものを用いるものとする。コード番号は、別添「等価噴口面積に対するコード番号表」により求めること。

(8) 防護区画の構造等

規則第20条第4項第2号の4の規定によるほか、次によること。

ア 第10 不活性ガス消火設備2、(9)、アからウまで及びオからクまで（ハロン1301を放射するものにあつてはクを除く。）の規定を準用すること。イ 防護区画の開口部は、階段室、非常用エレベーターの乗降ロビーその他これらに類する場所に面して設けないこと。

第2章第2節 第11 ハロゲン化物消火設備

ウ 規則第20条第4項第16号の2に規定する圧力上昇を防止するための措置として、避圧口を設ける場合の開口部の面積算定方法は、次式によること。

《避圧口面積を求める式》

$$A = K \times \frac{Q}{\sqrt{P - \Delta P}}$$

A：避圧口面積（c㎡）

K：消火剤による定数

（HFC-23：2730 HFC-227ea：1120）

Q：噴射ヘッドからの最大流量（kg／秒）

$Q = \frac{\text{必要消火剤量（規則第20条第3項第1号ロで規定する量）}}{10 \text{ 秒}}$

P：許容区画内圧力（Pa）

ΔP：ダクト等の圧力損失（Pa）

(9) 制御盤等

ア 制御盤及び制御盤からの信号を受信し表示等を行なう火災表示盤（以下この第11において「制御盤等」という。）は、第10 不活性ガス消火設備2、(11)、ア、(イ)、イ及びエ、(イ)の規定を準用すること。

イ 規則第20条第4項第14号の2に規定する制御盤は、認定評価品とすること。

☆

ウ 制御盤には、起動装置の放出用スイッチ等の作動から貯蔵容器等の容器弁又は放出弁開放までの時間が次のとおりとなる遅延装置を設けること。

(ア) ハロン2402及びハロン1211を放射するものにあつては、20秒以上

(イ) ハロン1301、HFC消火剤及びFK-5-1-12を放射するものにあつては、防護区画を形成するために必要な時間 ◇

(10) 起動装置

規則第20条第4項第12号の2及び第14号イの規定によるほか、第10 不活性ガス消火設備2、(12)、アからエまで及びカの規定を準用すること。

(11) 音響警報装置

規則第20条第4項第13号の規定によるほか、第10 不活性ガス消火設備2、(13)の規定を準用すること。

(12) 放出表示灯

規則第20条第4項第14号イ(ハ)に規定する表示灯は、第10 不活性ガス消火設備2、(14)の規定を準用すること。

(13) 温度低下を防止するための措置

規則第20条第4項第16号の3に規定する「過度の温度低下を防止するための

第2章第2節 第11 ハロゲン化物消火設備

措置」とは、次によること。

ア 過度の温度低下とは、防護区画の室温が0度を下回る場合をいうものであること。

イ 次に掲げる場所は、過度の温度低下が生じない場所とすることができる。 ☆

(ア) 自動車の修理の用に供される部分

(イ) 駐車のために供される部分（昇降機等の機械装置により車両を駐車させる構造であって、地階に存するものに限る。）

(ウ) 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

(エ) 通信機器室

(14) 注意銘板

第10 不活性ガス消火設備2、(15)、イの規定を準用すること。

(15) 空気呼吸器

第10 不活性ガス消火設備2、(16)の規定を準用すること。

(16) 排出措置等

放出された消火剤を安全な場所に排出するための措置を、第10 不活性ガス消火設備2、(17)の規定の例により講じること。ただし、第10 不活性ガス消火設備2、(17)、ア、(イ)、aに定める開口部の大きさは、当該防護区画の床面積の1%以上とすることができる。

(17) 非常電源、配線等

令第17条第6号及び規則第20条第4項第15号の規定によるほか、第10 不活性ガス消火設備2、(18)の規定を準用すること。

(7) 令7・一部改正)

3 局所放出方式のハロゲン化物消火設備

(1) 貯蔵容器の設置場所

前2、(1)の規定によること。

(2) 貯蔵容器等

前2、(2)の規定によること。

(3) 選択弁

前2、(3)の規定によること。

(4) 容器弁等

前2、(4)の規定によること。

(5) 容器弁の開放装置

前2、(5)の規定によること。

(6) 配管等

前2、(6)の規定によること。

(7) 噴射ヘッド

第2章第2節 第11 ハロゲン化物消火設備

規則第20条第2項第2号の噴射ヘッドは、認定評価品とすること。 ☆

(8) 制御盤等

制御盤等を設ける場合は、前2、(9)の規定によること。ただし、遅延装置は設けないことができる。

(9) 起動装置

前2、(10)の規定によること。

(10) 音響警報装置

前2、(11)の規定によること。

(11) 排出装置

前2、(16)の規定によること。

(12) 非常電源、配線等

前2、(17)の規定によること。

4 移動式のハロゲン化物消火設備

第10 不活性ガス消火設備4の規定を準用すること。

5 特例適用の運用基準

全域放出方式又は局所放出方式のハロゲン化物消火設備を設置した場所に設けた排出装置の非常電源は、第10 不活性ガス消火設備5の規定を準用することができる。

熊本県消防長会消防用設備等指導指針

第2章第2節 第11 ハロゲン化物消火設備

別表

クリティカルユース（必要不可欠な分野における使用）判定表

使用用途の種類		用途例
通 信 機 関 係 等	通信機室等	通信機械室、無線機室、電話交換室、磁気ディスク室、電算機室、サーバ室、信号機器室、テレックス室、電話局切替室、通信機調整室、データプリント室、補機閉鎖室、電気室（重要インフラの通信機器室等に付属するもの）
	放送室等	TV中継室、リモートセンター、スタジオ、照明制御室、音響機器室、調整室、モニター室、放送機材室
	制御室等	電力制御室、操作室、制御室、管制室、防災センター、動力計器室
	発電機室等	発電機室、変圧器、冷凍庫、冷蔵庫、電池室、配電盤室、電源室
	ケーブル室等	共同溝、局内マンホール、地下ビット、EPS
	フィルム保管庫	フィルム保管庫、調光室、中継台、VTR室、テープ室、映写室、テープ保管庫
	危険物施設の計器室等	危険物施設の計器室
歴史的遺産等		美術品展示室等 重要文化財、美術品保管庫、展覧室、展示室
その他		加工・作業室等 輪転機が存する印刷室
危 険 物 関 係	貯蔵所等	危険物製造所（危険物製造作業室に限る。）、危険物製造所（左記を除く。）、屋内貯蔵所（防護区画内に人が入って作業するものに限る。）、屋内貯蔵所（左記を除く。）、燃料室、油庫
	塗装等取扱所	充填室、塗料保管庫、切削油回収室、塗装室、塗料等調合室
	危険物消費等取扱所	ボイラー室、焼却炉、燃料ポンプ室、燃料小出室、詰替作業室、暖房機械室、蒸気タービン室、ガスタービン室、鋳造場、乾燥室、洗浄作業室、エンジンテスト室
	油圧装置取扱所	油圧調整室
	タンク本体	タンク本体、屋内タンク貯蔵所、屋内タンク室、地下タンクビット、集中給油設備、製造所タンク、インクタンク、オイルタンク
	浮屋根式タンク	浮屋根式タンクの浮屋根シール部分
	LPガス付臭室	都市ガス、LPGの付臭室
駐 車 場	自動車等修理場	自動車修理場、自動車研究室、格納庫
	駐車場等	自走式駐車場、機械式駐車場（防護区画内に人が乗り入れるものに限る。）、機械式駐車場（左記を除く。）、スロープ、車路
そ の 他	機械室等	エレベーター機械室、空調機械室、受水槽ポンプ室
	厨房室等	フライヤー室、厨房室
	加工、作業室等	光学系組立室、漆工室、金工室、発送室、梱包室、印刷室、トレーサー室、工作機械室、製造設備、溶接ライン、エッチングルーム、裁断室
	研究試験室等	試験室、技師室、研究室、開発室、分析室、実験室、計測室、細菌室、電波暗室、病理室、洗浄室、放射線室
	倉庫等	倉庫、梱包倉庫、収納室、保冷室、トランクルーム、紙庫、廃棄物庫
	書庫等	書庫、資料室、文書庫、図書室、カルテ室
	貴重品等	金庫室、宝石・毛皮・貴金属販売室
	その他	事務室、応接室、会議室、食堂、飲食店

※ 網掛け部分は、クリティカルユースに係るもの。

熊本県消防長会消防用設備等指導指針

第2章第2節 第11 ハロゲン化物消火設備

別添

等価噴口面積に対するコード番号表

等価噴口面積に対する コード番号表		
コード 番号	等価噴口面積 (mm ²)	
	以上	未満
-4	0.47	0.54
-3	0.54	0.61
-2	0.61	0.68
-1	0.68	0.75
0	0.75	0.84
1	0.84	0.94
2	0.94	1.04
3	1.04	1.16
4	1.16	1.30
5	1.30	1.46

6	1.46	1.66
7	1.66	1.89
8	1.89	2.14
9	2.14	2.41
10	2.41	2.69
11	2.69	2.99
12	2.99	3.34
13	3.34	3.74
14	3.74	4.16
15	4.16	4.64
16	4.64	5.22
17	5.22	5.84
18	5.84	6.62
19	6.62	7.43
20	7.43	8.30
21	8.30	9.36
22	9.36	10.5
23	10.5	11.8
24	11.8	13.4
25	13.4	15.1
26	15.1	16.8
27	16.8	18.7
28	18.7	20.9
29	20.9	23.4
30	23.4	26.5
31	26.5	29.8
32	29.8	33.3
33	33.3	37.5
34	37.5	41.9
35	41.9	47.3
36	47.3	53.5
37	53.5	60.2
38	60.2	67.3
39	67.3	74.7
40	74.7	83.4

41	83.4	93.4
42	93.4	104
43	104	116
44	116	130
45	130	146
46	146	166
47	166	189
48	189	214
49	214	241
50	241	269
51	269	299
52	299	333
53	333	373
54	373	415
55	415	464
56	464	521
57	521	584
58	584	661
59	661	743
60	743	830
61	830	935
62	935	1047
63	1047	1180
64	1180	1338