

FESC

非管理版

規格番号	B 024-19
配付番号	
配付日	

不活性ガス消火設備等の制御盤の 試験基準及び判定基準



2001年06月29日 制定

2013年04月01日 改正

2018年04月01日 確認

2019年10月01日 改正

一般財団法人日本消防設備安全センター 認定制度審議会 審議

(一般財団法人日本消防設備安全センター 発行)

○ 不活性ガス消火設備等の制御盤の試験基準及び判定基準

1 適用範囲

この基準は、不活性ガス消火設備等の制御盤の基準（平成13年消防庁告示第38号。以下「技術基準」という。）に関する試験の方法及び判定の基準について定める。

2 試験の一般条件

(1) 試験場所の標準状態

試験場所の温度及び湿度は、原則として J I S（産業標準化法（昭和24年法律第185号）第20条第1項の日本産業規格をいう。以下同じ。） Z 8703（試験場所の標準状態）に定める常温及び常湿とし、その時の温度及び湿度を試験開始時及び終了時について記録する。

(2) 試験結果の数値の丸め方

各試験項目における試験によって得られた試験結果の数値は、JIS Z 8401（数値の丸め方）によって丸める。

3 試験項目

この基準に規定する制御盤の試験項目は、次のとおりとする。

- | | |
|-----------------|------------|
| (1) 外観試験 | (5) 絶縁抵抗試験 |
| (2) 構造、形状及び寸法試験 | (6) 耐電圧試験 |
| (3) 機能試験 | (7) 表示試験 |
| (4) 電源電圧変動試験 | |

4 外観試験

(1) 試験方法

主として目視により試験する。

(2) 判定基準

- ア 制御盤は、正常に組み立てられていること。
- イ 使用上支障のおそれがある亀裂、変形、損傷及び曲がり、その他の欠陥がないこと。
- ウ 多接触継電器には、衝撃、じんあい等から防護する適切な措置が講じてあること。

5 構造、形状及び寸法試験

(1) 試験方法

技術基準第3（構造及び性能）第1項から第5項に規定する事項のほか、次の事項について試験する。

- ア 形状及び寸法について、申請図書と照合して試験する。
- イ 防護区画ごとの自動及び手動の切換えが可能なシステム（以下「自動・手動切換システム」という。）にあつては、防護区画ごとに自動又は手動の旨の表示灯及び制

御盤の状態を表す「主自動」・「主手動」の表示灯を有すること。この場合の技術基準第3（構造及び性能）第5項(4)に規定するスイッチは1であること。

ウ 制御盤の前面には、次に掲げる表示灯を設けること。

表示灯の名称	備考
(ア) 電源表示灯	
(イ) 防護区画ごとの火災の旨又は音響警報装置操作の旨の表示灯	
(ウ) 自動の旨の表示灯	自動式の場合
(エ) 手動の旨の表示灯	自動式の場合
(オ) 起動回路短絡の旨の表示灯	① 制御盤内で短絡又は地絡の判別が可能な場合は、起動回路異常の旨の表示灯とし、1の表示灯とすることができる。 ② ハロン1301消火設備は、除くことができる。 ③ 制御盤と操作箱が一体型の場合は、除くことができる。
(カ) 起動回路地絡の旨の表示灯	
(キ) 閉止弁閉止の旨の表示灯	二酸化炭素消火設備の場合
(ク) 閉止弁開放の旨の表示灯	二酸化炭素消火設備の場合

エ 制御盤には、次に掲げる端子を設けること。

端子の名称	個数	備考
(ア) 火災信号用入力端子	2N	① 自動式の場合 ② ハロン1301消火設備は、端子個数をNとすることができる。
(イ) 操作箱用入出力端子	N	
(ウ) 音響警報用出力端子		
(エ) 放出表示灯用出力端子		
(オ) 容器弁又は放出弁開放装置起動用出力端子		
(カ) 選択弁開放用出力端子		電気開閉式選択弁を設ける場合
(キ) 放出表示灯用圧力スイッチ入力端子		
(ク) 閉止弁閉止用入力端子	必要数	二酸化炭素消火設備の場合
(ケ) 閉止弁開放用入力端子		
(コ) 機器停止用端子	必要数	
(サ) 次に掲げる移報用端子	—	
a 放出起動表示用	1	
b 放出表示用	1	
c 自動表示及び手動表示用	必要数	自動式の場合
d 音響警報装置操作の旨の表示用又は火災の旨の表示用	N	
e 起動回路短絡の旨の表示用	1	① 起動回路異常の旨の表示用とし、1の表示とすることができる。 ② ハロン1301消火設備は、除くことができる。
f 起動回路地絡の旨の表示用	1	

(注) Nは防護区画数を示す。

(2) 判定基準

(1)に定める事項に適合すること。

6 機能試験

機能試験は、回路図及び配線図に基づき、機器類への接続に誤りがないかどうかを確認した後、正常に作動するかどうかを次の項目について試験する。また、複数系統のある回路は、すべての系統を行う。

(1) 放出起動回路試験

必要に応じて入出力信号を確認するための試験用ランプ等を取り付けて行うこともできる。

ア 試験方法1（手動式の場合）

(ア) 音響警報起動信号を入力し、次の項目について試験する。

- a 音響警報装置操作の旨の表示灯が点灯
- b 音響警報用出力端子の出力
- c 移報用端子の音響警報装置操作の旨の表示又は火災の旨の表示に出力

(イ) (ア)に続いて、放出起動信号を入力し、次の項目について試験する。

- a 操作箱用入出力端子の起動表示信号の出力
- b 機器停止用出力端子の出力
- c 容器弁又は放出弁開放装置起動用出力端子並びに選択弁開放用出力端子の出力
この場合、遅延装置が設けられているものにあつては、放出起動回路作動開始から必要時間の遅延がなされていること。
- d 移報用端子の放出起動表示用の出力

(ウ) 遅延装置が設けられているものにあつては、回路を復旧させた後、音響警報起動信号及び放出起動信号を入力し、放出起動回路作動開始から容器弁又は放出弁開放装置起動出力端子並びに選択弁開放用出力端子へ出力されるまでの間に、放出停止信号を入力し、放出起動回路が停止することを試験する。

(エ) 放出表示灯用圧カスイッチ入力端子に信号を入力し、次の項目について試験する。

- a 放出表示灯用出力端子の出力
- b 移報用端子の放出表示用の出力

イ 試験方法2（自動式の場合）

(ア) 制御盤において自動及び手動の切換えを一括して行うシステム（以下「一括切換システム」という。）にあつては、自動手動切換スイッチを自動側又は手動側に切換えたとき、それぞれに該当する「自動」表示灯又は「手動」表示灯が点灯し、かつ、移報用端子の自動表示又は手動表示に出力されることを確認する。

(イ) 自動・手動切換システムにあつては、次の項目について試験する。

- a 自動手動切換スイッチを自動側又は手動側に切換え、次のことを確認する。
 - (a) 「主自動」、「主手動」の表示灯及び防護区画ごとの「自動」又は「手動」の表示灯がすべて点灯すること。

- (b) 防護区画ごとに操作箱用入出力端子の自動又は手動表示出力端子に出力されること。
- (c) 防護区画ごとに移報用端子の自動又は手動表示に出力されること。
- b 自動手動切換スイッチを手動側に切換え、防護区画ごとの操作箱の自動手動切換スイッチを自動側に切換え、次のことを確認する。
 - (a) 当該防護区画の「自動」表示灯が点灯すること。
 - (b) 当該防護区画の操作箱用入出力端子の自動表示出力端子に出力されること。
 - (c) 移報用端子の自動表示に出力されること。その後自動手動切換スイッチを自動側に切換えたとき、全区画の「自動」表示灯が点灯することを確認する。
- c 自動手動切換スイッチを自動側に切換え、防護区画ごとの操作箱の自動手動切換スイッチを手動側に切換え、次のことを確認する。
 - (a) 当該防護区画の「手動」表示灯が点灯すること。
 - (b) 当該防護区画の操作箱用入出力端子の手動表示出力端子に出力されること。
 - (c) 移報用端子の手動表示に出力されること。
- (ウ) 自動手動切換スイッチを自動側とし、次の項目について試験する。
 - a 一の火災信号を入力したとき、次の項目について確認する。
 - (a) 火災の旨の表示
 - (b) 制御盤用音響警報装置の作動
 - (c) 放出起動回路の不作動
 - (d) 移報用端子の火災表示に出力
 - b aに続いて他の火災信号を入力したとき、次の項目について確認する。
 - (a) 音響警報用出力端子の出力
 - (b) 放出起動回路の作動
 - (c) 操作箱用入出力端子の起動表示信号の出力
 - (d) 機器停止用出力端子の出力
 - (e) 容器弁又は放出弁開放装置起動用出力端子並びに選択弁開放用出力端子の出力。この場合、遅延装置が設けられているものにあつては、放出起動回路作動開始から必要時間以上の遅延がなされていること。
 - (f) 移報用端子の放出起動表示用の出力
 - c ハロン1301消火設備の場合は、一の火災信号を入力したとき、a(a)、(b)、(d)及びb(a)から(f)の確認に代えることができる。
 - d 回路を復旧させた後、アの試験を行う。
- (エ) 自動手動切換スイッチを手動側とし、次の項目について試験する。

なお、自動・手動切換システムにあつては、防護区画ごとの操作箱の自動手動切換スイッチを手動側とする。

 - a (ウ)aの試験を行う。
 - b aに続いて、他の火災信号を入力したとき、放出起動回路が作動しないこと

を確認する。

c アの試験を行う。

(㊦) 自動・手動切換システムにあつては、自動手動切換スイッチを手動側とし防護区画ごとの操作箱の自動手動切換スイッチを自動側として(㊵)の試験を行う。

(㊧) 自動・手動切換システムにあつては、自動手動切換スイッチを自動側とし防護区画ごとの操作箱の自動手動切換スイッチを手動側として(㊵) a、b、cの試験を行う。

ウ 判定基準

ア又はイに定める事項に適合すること。

(2) 異常信号試験（ハロン1301消火設備の制御盤は、試験を除くことができる。）

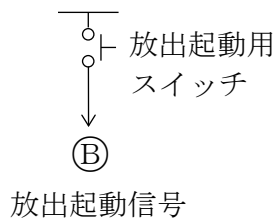
ア 試験方法1（短絡試験）

制御盤に操作箱を接続し、次の例図により放出起動信号線と電源線又は他の信号線（短絡したとき放出起動信号を発生させるもの）を短絡させたとき、起動回路短絡の旨の表示又は起動回路異常の旨の表示、移報用端子の起動回路短絡表示の出力及び制御盤用音響警報装置が作動し、かつ、放出起動回路が作動しないことを確認する。

なお、本例図によらない場合及び他の電源線又は信号線との短絡試験は、申請図書により確認する。制御盤と操作箱が一体型の場合は、試験を除くことができる。

・例図1（放出起動信号線と電源線の短絡）

電源(A)

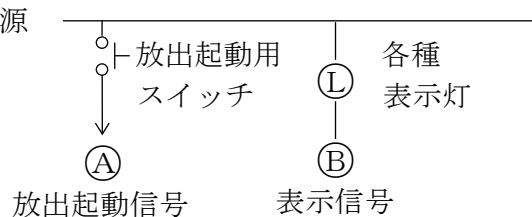


短絡箇所

左図の(A)と(B)を短絡

・例図2（放出起動信号線と他の信号線の短絡）

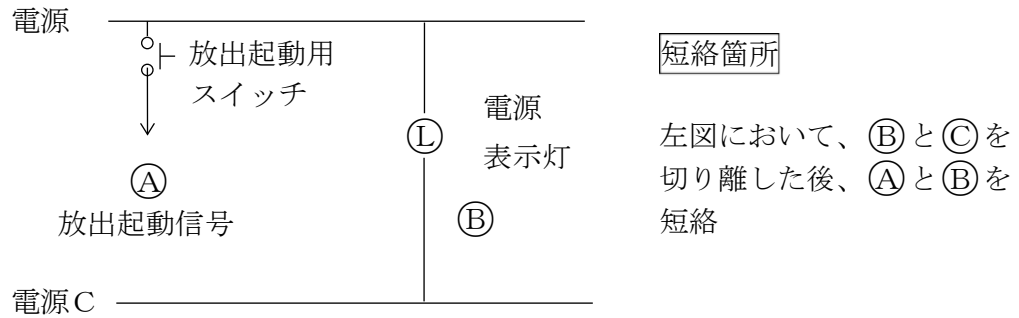
電源



短絡箇所

左図の(A)と(B)を短絡

・例図3（放出起動信号線と他の信号線の短絡）



イ 試験方法2（地絡試験）

操作箱用入出力端子（音響警報起動信号、放出起動信号、放出停止信号及び電源表示用）及び容器弁又は放出弁開放装置起動用出力端子のすべてを1端子ごとに地絡（接地されていない外箱と同電位にする。）させ、起動回路地絡表示灯の点灯又は起動回路異常の旨の表示、移報用端子の起動回路地絡表示の出力及び制御盤用音響警報装置が作動することを確認する。ただし、接地されていない外箱と同電位にすることにより過電流が発生する端子及び同電位となる端子を除く。また、制御盤と操作箱が一体型の場合は、容器弁若しくは放出弁開放装置とその電路に限る。

ウ 判定基準

ア及びイに定める事項に適合すること。

(3) 閉止弁閉止表示試験（二酸化炭素消火設備に限る。）

ア 試験方法

(ア) 閉止弁閉止信号を入力し、閉止弁閉止の旨の表示灯が点滅することを試験する。

閉止弁閉止の旨の表示が点灯する場合は、制御盤用音響警報装置が作動することを試験する。

(イ) 閉止弁開放信号を入力し、閉止弁開放の旨の表示灯が点灯することを試験する。

イ 判定基準

アに定める事項に適合すること。

7 電源電圧変動試験

ア 試験方法

制御盤の電源電圧を定格電圧の90%及び110%に設定し、6機能試験に規定する放出起動回路試験を行う。

イ 判定基準

確実に作動すること。

8 絶縁抵抗試験

(1) 試験方法

ア 500V絶縁抵抗計を用いて、充電部と金属製外箱等との間の絶縁抵抗を測定する。ただし、半導体応用製品及び測定に支障ある回路を除く。

イ アの測定は、耐電圧試験の前及び後においてそれぞれ試験する。

(2) 判定基準

(1)の試験において、絶縁抵抗値は3 MΩ以上であること。

9 耐電圧試験

(1) 試験方法

充電部と金属製外箱等との間に次により試験電圧を印加する。ただし、半導体応用製品及び測定に支障ある回路を除く。

ア 試験電圧

50 Hz又は60 Hzの正弦波に近い実効電圧で、下表の区分によること。

定格電圧の区分	試験電圧
60 V以下	500 V
60 Vを超え150 V以下	1,000 V
150 Vを超えるもの	定格電圧×2 +1,000 V

イ 電圧印加方法及び電圧印加時間

最初に、所定の試験電圧の1/2以下の電圧を加え、その後所定の試験電圧までその時々の電圧が表示される範囲で、できるだけ早く上昇させ、所定の試験電圧に達した後1分間印加する。1分間印加後は、できるだけ速やかに電圧を降下させる。

(2) 判定基準

(1)の試験において、異常のないものであること。

10 表示試験

(1) 試験方法

技術基準第7（表示）に規定する事項のほか、申請図書と照合してそれぞれに定める事項を満足しているか否かを試験する。

(2) 判定基準

表示は、見やすい位置に容易に消えない方法又は容易に取れない方法で取り付けられた銘板等で、所定の事項について誤りのないものであること。

附 則

この基準は、平成13年7月1日から実施する。

附 則

この基準は、平成25年4月1日から実施する。

附 則（令和元年10月1日消安セ規程第15号：工業標準化法一部改正関係）抄

この規程は、令和元年10月1日から実施する。

第2項第2号 別表（略）のうちの関係規程等（認定関係）及び（性能評定関係）のうち、品目ごとに定める試験基準及び判定基準の一部を次のとおり改正する。（略）