

不活性ガス消火設備等制御盤

取扱説明書

型 式

CP－SD－A 型
(区画別自手動型)

2025年10月改訂

NDC 日本ドライケミカル株式会社

安全上のご注意

NDC 日本ドライケミカル株式会社

このたびは日本ドライケミカルの防災製品を設置していただき、まことに有難うございました。
この取扱説明書を、熟読のうえ安全に製品をお取扱ください。

防災設備は日常使用するものではありませんが、緊急時には確実に機能を発揮しなければなりません。
そのためには「正しい取扱い」と「日常の維持管理」が重要です。

又、防災設備は緊急時に火災を検知、消火するための機構上、誤った取扱いをしますと「人的損害」、
「物的損害」、「二次災害等」の恐れが想定されます。

従いまして、本設備は知識のない人の取扱いは危険で、訓練した「**管理者の育成**」が必要です。

防災設備は日常使わないため管理がおろそかになる傾向にありますが、緊急時に確実に役立つよう
管理者は「**正しい取扱い**」を習得して「**日常管理**」を行ってください。

1. この取扱説明書は管理者を含め関係者がいつでも利用できるよう管理してください。
2. この取扱説明書の記載内容についての問い合わせは弊社担当部署までご連絡ください。
3. この防災製品に異常が発見された場合や改修等を企画される場合は、弊社担当部署までご連絡
ください。

防災設備の工事は有資格者の消防設備士が行うよう法律で定められております。

4. この防災製品の保守・点検は製品内容を熟知している弊社にご用命ください。
5. この取扱説明書は保証書や契約書ではありません。

本文中に用いた表示記号は次のように区分しております。



危険

この表示は防災設備を誤って取扱った場合、死亡又は重症を負う等の
重大な人的被害の恐れが想定される事項を示しております。



警告

この表示は防災設備を誤って取扱った場合、傷害等の人的被害の恐れや、
設備不作動などの機能に致命的な悪影響を及ぼす恐れが想定される事項
を示しております。



注意

この表示は防災設備を誤って取扱った場合、本設備の機能障害、誤作動、
二次災害等の恐れが想定される事項や、本設備の機能維持に必要な注意
事項を示しております。

1. 各種操作方法

危険

1. 本制御盤をご使用の際は、本取扱説明書の他、組み合わせて使用する操作箱および非常電源装置の取扱説明書の操作要領もよくお読み頂きの上、操作を行ってください。
2. 火災時に消火剤を放出するとき以外は、絶対に起動操作を行わないでください。放出区画内に人がいると人命を損なう恐れがあります。
3. 消火剤を放出するときは、放出区画内に人がいないことを確認してから行ってください。人命を損なう恐れがあります。
4. 避難放送が流れたら直ちに放出区画外の安全な所に避難してください。放出区画内に人がいると人命を損なう恐れがあります。
5. 消火剤の放出後、放出区画内に立ち入る場合は、換気を十分に行い、放出区画内の消火剤などを完全に排出させ、消火剤や燃焼ガスが無いことを確認してから入室してください。消火剤や燃焼ガスが残留していると人命を損なう恐れがあります。
6. 放出区画または建物が無人となる場合を除き、起動方式を自動起動方式にしないでください。感知器の非火災報による消火剤の放出により、人命を損なう恐れがあります。

警告

1. 本消火設備は、1つの放出区画を消火する消火剤量のみ設置しております。したがって、2つ以上の放出区画での同時使用はできません。火災発生区画をよく確認してから操作してください。

2. 電源の投入と遮断

注意

1. 非常電源装置の型式によって操作方法が異なりますので、操作を行う前に非常電源装置の取扱説明書をよくお読みください。
2. ブレーカ等の投入手順を誤った場合や確実に投入できていない場合、正常に電源が入らない、蓄電池や内蔵基板を破損するなどの場合があります。

3. 消火設備の起動操作

警告

1. 起動線断線・短絡、感知器断線、閉止弁異常などの異常状態では、正常に起動することはできません。異常が確認された場合は速やかに修繕を行い、正常状態にしてください。

危険

1. 放出区画内に人が入室する場合、感知器の非火災報による消火剤の放出により、人命を損なう恐れがありますので、自動起動しないよう必ず手動起動に設定し、安全対策を行ってください。

危険

1. 放出区画内に人が入室する場合、感知器の非火災報による消火剤の放出により、人命を損なう恐れがありますので、自動起動しないよう必ず手動起動に設定し、安全対策を行ってください。

3. 消火設備の起動操作（つづき）

危険

1. 放出区画内に人がいないことを必ず確認してから起動ボタンを押し下げてください。
消火剤の種別によっては人命を損なう恐れがあります。

注意

1. 運転起動方式が自動起動方式でも手動起動は出来ます。ただし、制御盤がいたずら防止対策機能付きの場合は、自動起動方式時はどちらか 1 系統の感知器が作動しないと起動出来ません。

注意

1. 手動起動方式の場合、2 系統感知器が作動しても自動起動状態になりません。起動する場合は、手動起動の操作を行ってください。

4. 起動後の確認および復旧

危険

1. 消火設備全体の復旧を行う前には必ず、放出区画内の消火剤等を完全に排出してください。残存している燃焼ガス等により人命を損なう恐れがあります。
2. 制御盤の復旧後、放出区画内が安全な状態になってから、起動装置などの消火設備全体の復旧作業を行ってください。

警告

1. 火災発生後の消火設備復旧については、作業資格および機器整備技術を擁する弊社へ御用命ください。

5. 蓄電池試験

注意

1. 停電になった場合、速やかに復旧し、電源を供給してください。蓄電池が過放電し、制御盤が動かなくなります。速やかに復旧が行えない場合は、非常電源装置の電源を遮断してください。

6. 故障時の対処方法（非常操作）

警告

1. 故障が発生した場合、作業資格および機器整備技術を擁する弊社へ御連絡ください。

7. 故障時の消火剤放出方法

危険

1. 本項に示す操作方法では直ちに消火剤が放出されるため、注意警報、退避警報は行われません。放出区画内に人が居ないことを確認してから操作してください。
2. 電気系統の故障以外では絶対に操作を行わないでください。

8. 点検

警告

1. 火災時に制御盤および操作箱が正常に起動できるように日常から維持管理に努めてください。
2. 点検時に移報停止スイッチ、連動停止スイッチを操作した場合は、必ず OFF（定位）側に戻してください。外部関連機器等が正常に動作しない恐れがあります。

9. 定期点検

警告

1. 消火設備の法定点検については、作業資格および機器整備技術を擁する弊社へ御用命ください。

注意

1. 特定の防火対象物（消防法施行令 別表第一に掲げる防火対象物）に設置されている消火設備等の点検は定期的（機器点検は6ヶ月毎、総合点検は1年毎）に実施し、その結果を消防庁または消防署長に報告する必要があります。（消防法第17条の3の3）
また、特定の危険物施設に設置されている消防設備等は、消防法第10条第4項の技術上の基準に適合しているかについて定期的（1年に1回以上）に点検を行い、その点検記録を作成し、3年間保持する必要があります。（消防法第14条の3の2）
したがって、消防設備士または消防設備点検資格者等の有資格者による法定点検を定期的の実施してください。誤作動や不作動の原因になると共に、消防法令違反として罰せられます。
2. 点検の方法については、特定の防火対象物の場合は消防庁告示第14号（昭和50年10月16日）の点検基準、また、特定の危険物施設の場合は消防庁通知消防危第48号（平成3年5月28日）の定期点検に関する指導指針に従う他、本書の手順を遵守してください。誤作動や不作動の原因となります。

10. 絶縁抵抗測定 of 注意事項

警告

1. 絶縁抵抗測定は非常電源装置のブレーカを全て OFF にし、蓄電池収納箱、筐体アース端子および Main CPU 基板接地の各配線を外した状態で行ってください。機器の破損や感電の恐れがあります。
2. 外部配線の絶縁抵抗値は測定する配線は外線端子台から外し、その配線と制御盤との間を DC250V で測定してください。制御盤と接続した状態で測定した場合、機器が破損する恐れがあります。
3. 測定終了後は必ず、外した各配線を元の通りに接続し、復旧させてください。間違えて他の端子に接続した場合等、機器類が正常に動作しないばかりでなく機器類を破損する恐れがあります。

11. ヒューズ



1. ヒューズの交換は非常電源装置の出力を切った状態で行ってください。機器の故障や感電の恐れがあります。
2. ヒューズは指定の物をご使用ください。指定以外の物を使用した場合、機器の発火や故障の原因となります。

12. 蓄電池



1. 蓄電池の交換は非常電源装置の出力を切り、機器収納箱～蓄電池収納箱間の配線を取り外した状態で行ってください。機器の故障や感電の恐れがあります。
2. 蓄電池は指定の容量の物をご使用ください。指定以外の物を使用した場合、非常電源装置が正常に機能しない恐れがあります。
3. 蓄電池の接続は、極性を絶対に間違えたり、ショートさせたりしないようにしてください。蓄電池や機器の破損や感電の恐れがあります。
4. 蓄電池は2個同時に交換してください。片方のみ交換した場合、非常電源装置が正常に機能しない恐れがあります。

13 施工



1. 運搬中に大きな振動、衝撃を与えないでください。機器の故障や破損の原因になります。
2. 高温多湿を避けた室内に設置してください。
3. 振動、塵埃の少なく腐食の恐れのない場所に設置してください。

14. 絶縁抵抗測定 of 注意事項



1. 絶縁抵抗測定は非常電源装置のブレーカを全て OFF にし、蓄電池収納箱、筐体アース端子および Main CPU 基板接地の各配線を外した状態で行ってください。機器の破損や感電の恐れがあります。
2. 外部配線の絶縁抵抗値は測定する配線は外線端子台から外し、その配線と制御盤アース端子間を DC250V で測定してください。制御盤と接続した状態で測定した場合、機器が破損する恐れがあります。
3. 測定終了後は必ず、外した各配線を元の通りに接続し、復旧させてください。間違えて他の端子に接続した場合等、機器類が正常に動作しないばかりでなく機器類を破損する恐れがあります。

15. 放出前の防護区画形成



1. 扉やシャッターの閉鎖信号と起動遅延時間終了の AND 条件で消火剤を放出させる場合、扉やシャッターの閉鎖が不完全であると消火剤は放出されません。

16. いたずら防止対策システム

注意

1. いたずら防止対策システムを有効にした場合には、自動起動の動作は次のように変更されます。
 - ・ 感知器が一つも作動していない区画では、操作箱の手動起動スイッチを操作しても起動しません。
 - ・ 感知器が一つだけ作動した区画では、操作箱の手動起動スイッチを操作することにより起動します。
 - ・ 感知器が二つ以上作動及び手動起動の場合の場合は、従来通りの動作となります。
2. いたずら防止対策システムを使用する場合は、規定により以下の要項を満たすことが必要です。
 - ・ 不活性ガス消火設備等制御盤が設置される箇所または防災センターなどに取扱説明書を備えていなければなりません。
 - ・ 起動装置及び当該設備の制御盤が設置される箇所の見やすい場所に「いたずら防止対策システム」と表示しなければなりません。
 - ・ 点検時には、いたずら防止対策システムの点検も行い、結果を点検報告書に添付される点検表の備考欄に記載する必要があります。

17. 計画停電時の対応

注意

1. 一時的な停電ではなく、制御盤の非常電源装置を長期間停止させる際には蓄電池への配線を離線してからブレーカを遮断してください。離線しないと、蓄電池が消費され続けます。
2. 蓄電池の配線離線等盤内配線を触る場合は、ショート等により基板損傷の恐れがあり、非常電源装置の立上げ時には誤放出防止の為、起動用容器、起動銅管を外した状態でブレーカを再投入してください。

18. 仕様

危険

1. 表 11～表 15 の仕様に掲げる仕様以外の条件では故障の原因となります。
2. 本制御盤は無断で改造しないでください。故障の原因となります。

目 次

1. 適用	3 頁
2. 消火設備の概要	3 頁
2.1 消火設備の構成	3 頁
2.2 概要シーケンス（自動起動の場合）	4 頁
2.3 概要シーケンス（手動起動の場合）	5 頁
3. 各部の名称と機能	6 頁
3.1 外観	6 頁
3.2 内部	8 頁
4. 製品の概要	10 頁
5. 制御盤と操作箱との組合せ	10 頁
6. 各種操作方法	11 頁
6.1 電源の投入と遮断	11 頁
6.2 消火設備の起動操作	12 頁
6.3 起動後の確認および復旧	15 頁
6.4 警報ブザーの鳴動停止	15 頁
6.5 蓄電池試験	15 頁
6.6 制御盤⇄操作箱間での通話	15 頁
7. 故障時の対処方法（非常操作）	16 頁
7.1 起動時の異常状態	16 頁
7.2 故障時の消火剤放出方法	16 頁
8. 点検	17 頁
8.1 点検用の機能	17 頁
8.2 定期点検（法定点検）	17 頁
8.3 日常点検	18 頁
8.4 日常点検時における異常項目	19 頁
8.5 エラーメッセージ	20 頁
8.6 定期交換	21 頁
8.7 絶縁抵抗測定 of の注意事項	21 頁
9. 消耗部品の交換	22 頁
9.1 ヒューズ	22 頁
9.2 蓄電池	23 頁

10. 施工	24 頁
10.1 運搬および保管	24 頁
10.2 付属品	24 頁
10.3 絶縁抵抗測定 of 注意事項	24 頁
11. その他の機能	25 頁
11.1 放出前の防護区画形成	25 頁
11.2 いたずら防止対策システム	25 頁
11.3 計画停電時の対応	25 頁
12. 仕様	26 頁
13. 図面	30 頁

1. 適 用

本取扱説明書は、不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備及び粉末消火設備用制御盤（以下、制御盤という。）「CP-SD-A 型（区画別自手動切替）」の仕様、機能および取り扱い等に関する説明書です。ご使用にあたっては、本取扱説明書の他、操作箱取扱説明書、非常電源装置取扱説明書をよくお読み頂き、本制御盤の機能と正しい取り扱い方法をご理解頂きますようお願い致します。

2. 消火設備の概要

2.1 消火設備の構成

本制御盤は、制御盤に各種制御機器を接続し、火災時には、防護対象区画の火災発見から消火までを行うシステムです。図 1 に電気系統の構成を示す。

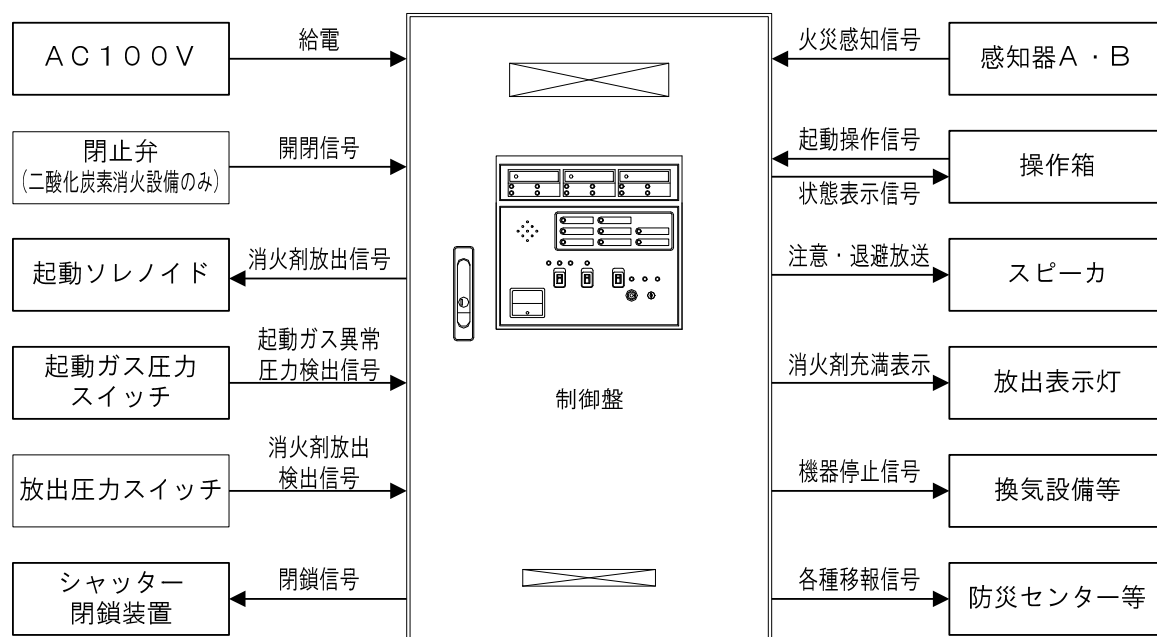
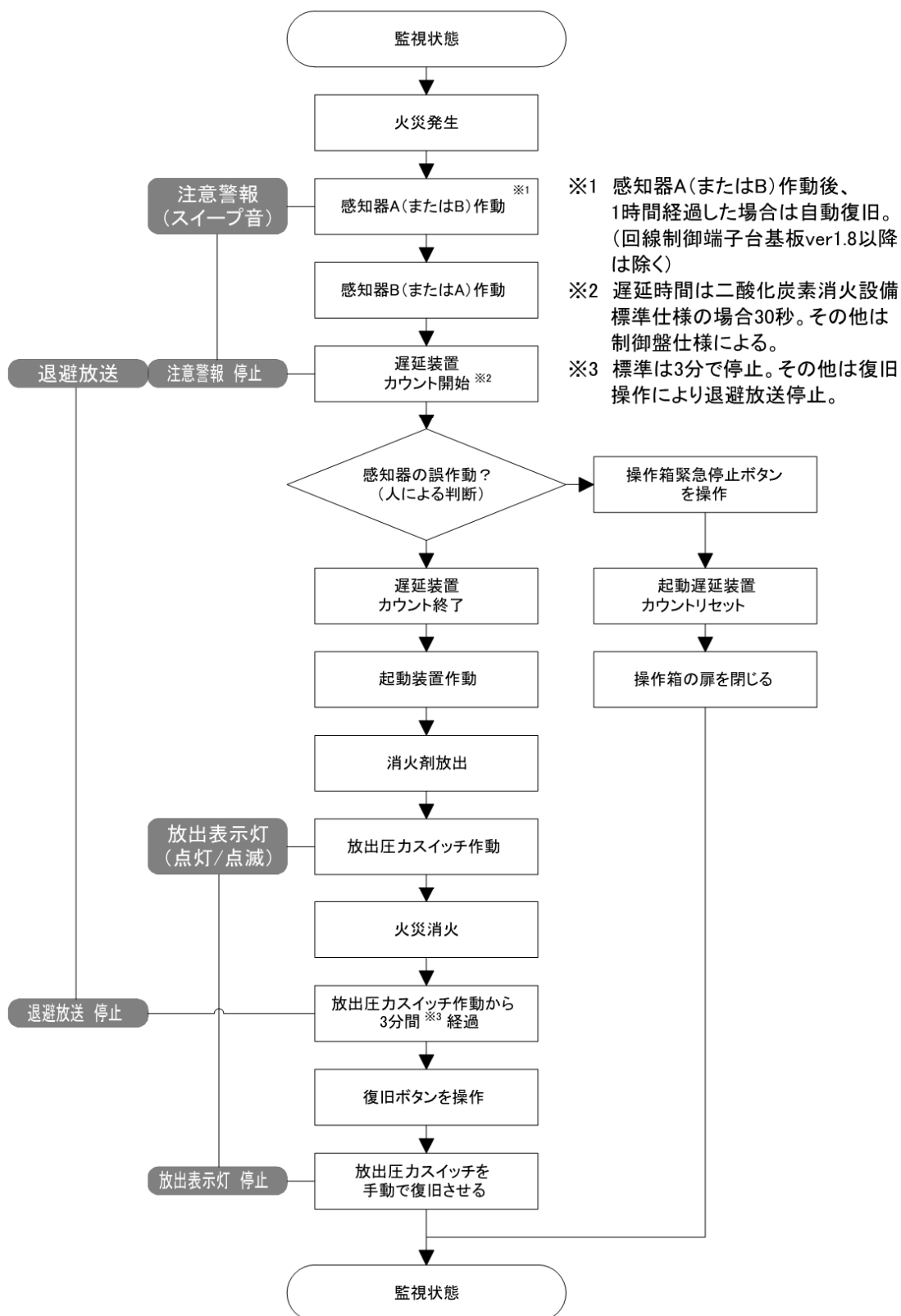


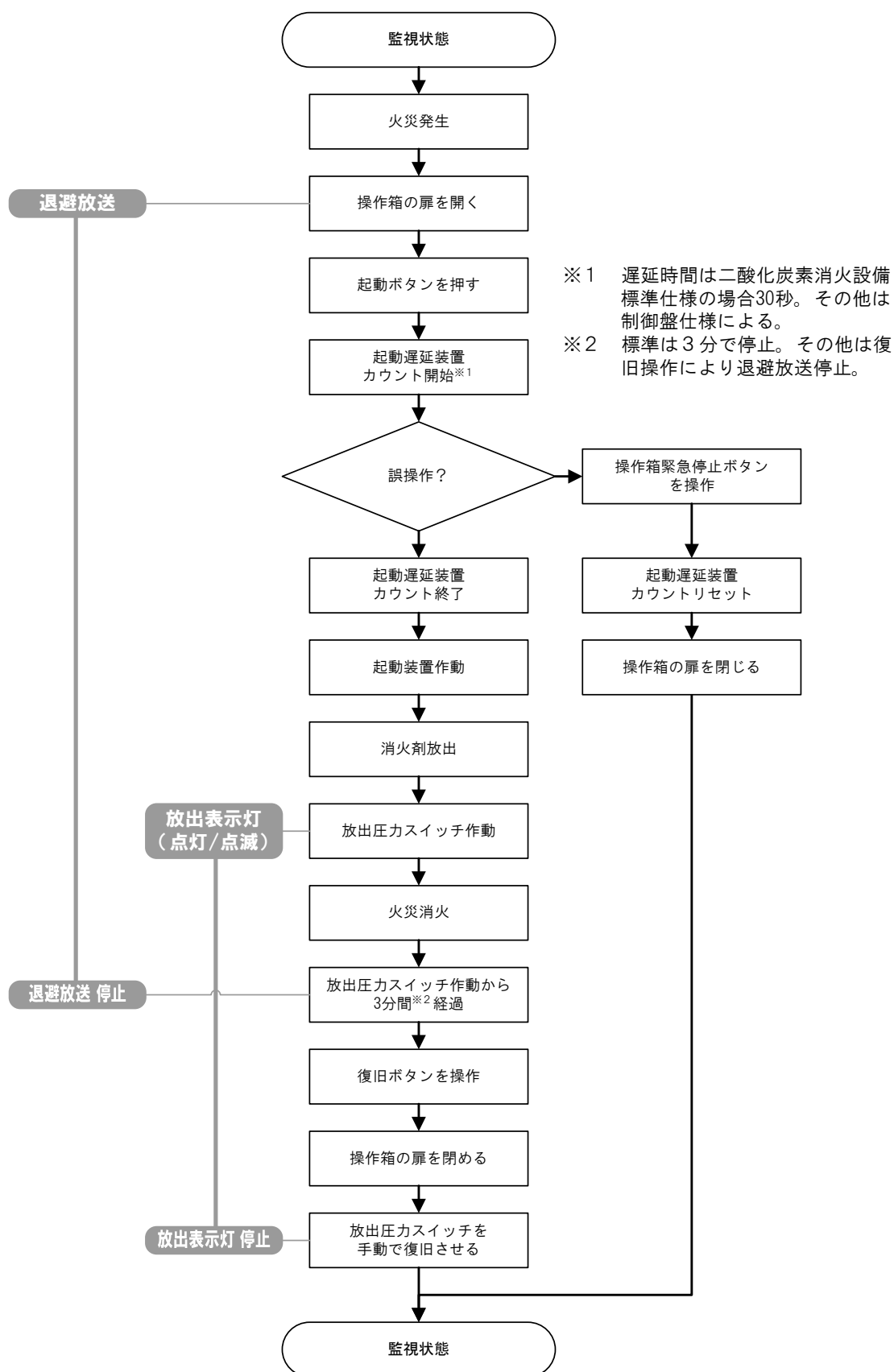
図 1. 電気系統の構成

2.2 概要シーケンス（自動起動※の場合）



※ 起動方式設定が自動であっても、次項 2.3 に示す操作箱からの手動起動が行えます。
また、起動方式設定が手動の場合、感知器 A および B が作動しても本制御盤は起動しません。

2.3 概要シーケンス（手動起動の場合）



3.各部の名称と機能

3.1 外観

CP-SD-A 型制御盤の外形図、区画パネルおよび操作パネルを図 2～4、各部の名称と機能を表 1 に示す（制御盤の仕様によって、表示の点数や位置は異なります。）。

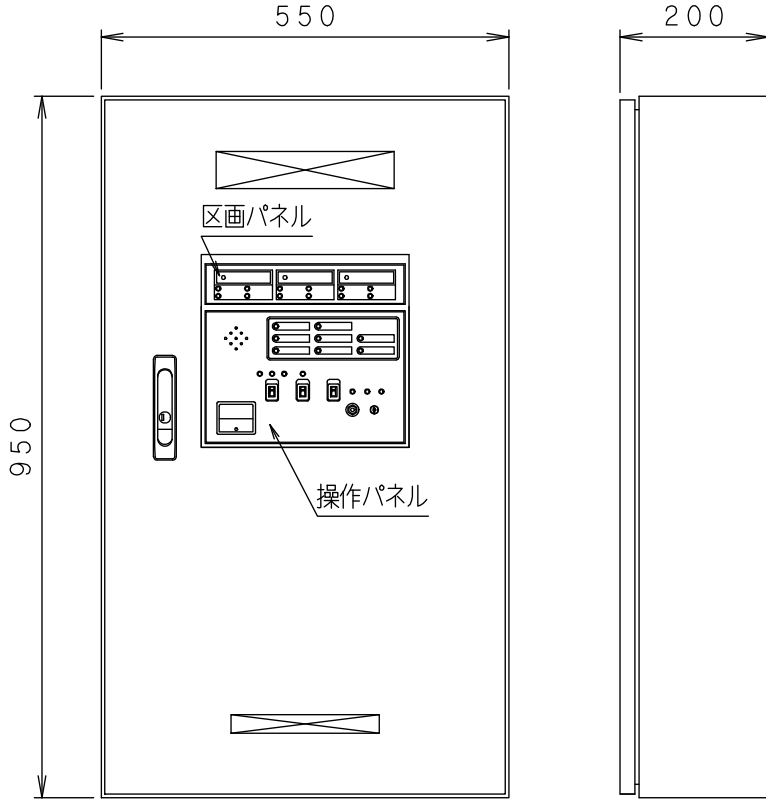


図 2.制御盤外形（CP-SD-A-12 の場合）

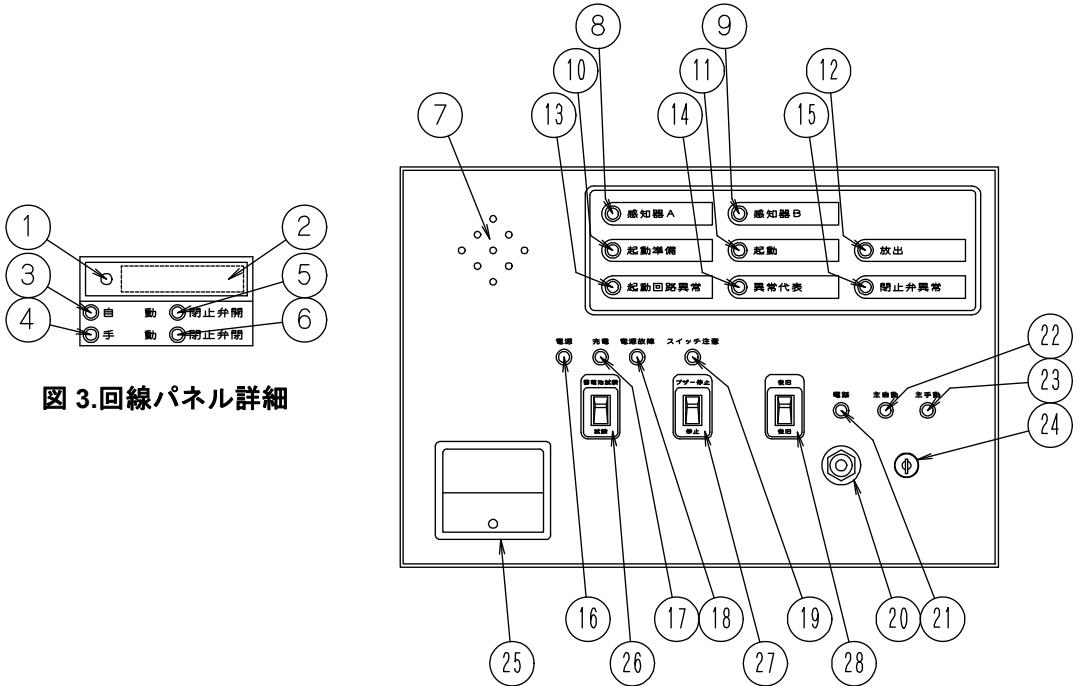


図 3.回線パネル詳細

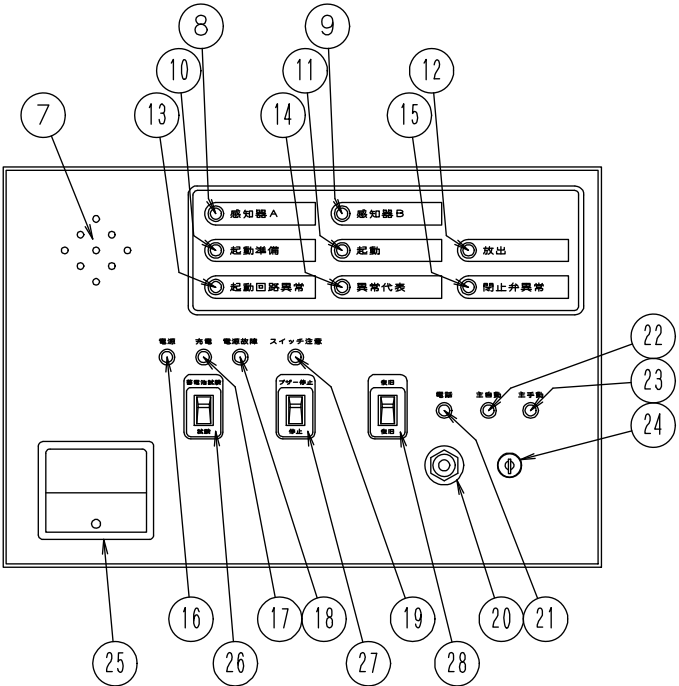


図 4.操作パネル詳細

表 1.各部の名称と機能（操作パネル）

No.	名称	色・形状	機能
1	区画灯	赤色	感知器作動、起動準備、起動、放出、異常時など当該区画でイベント発生時に点灯表示。
2	区画銘板		区画名称を明記。
3	自動灯	緑色	当該区画が自動起動方式であることを点灯表示。
4	手動灯	赤色	当該区画が手動起動方式であることを点灯表示。
5	閉止弁開灯	緑色	当該区画の閉止弁が全開であることを点灯表示。 （二酸化炭素消火設備に限る。）
6	閉止弁閉灯	赤色	当該区画の閉止弁が全閉であることを点滅表示。 （二酸化炭素消火設備に限る。）
7	ブザー		警報用ブザー。
8	感知器 A 作動灯	橙色	感知器 A の作動を点灯表示。
9	感知器 B 作動灯	橙色	感知器 B の作動を点灯表示。
10	起動準備灯	橙色	操作箱の扉開を点灯表示。
11	起動灯	橙色	起動遅延状態を点滅、起動遅延タイムアップを点灯表示。
12	放出灯	橙色	消火剤の放出を点灯表示。
13	起動回路異常灯	赤色	感知器の断線、起動線の断線・短絡および地絡を点灯表示。
14	異常代表灯	赤色	各種異常発生を点灯表示。
15	閉止弁異常灯	赤色	閉止弁が半開状態のとき、または閉止弁が全閉で起動ガス圧力を検出した状態を点灯表示。 （二酸化炭素消火設備に限る。）
16	電源灯	緑色	回路電圧が正常であることを点灯表示。
17	充電灯	緑色	蓄電池が充電中であることを点灯表示。
18	電源故障灯	橙色	AC 電源の停電または、電源装置の故障時に点灯。
19	スイッチ注意灯	橙色	ブザー停止中に点滅表示。
20	電話ジャック		操作箱との連絡時に送受話器のジャックを差し込み使用。
21	電話灯	橙色	操作箱に受話器のジャックが差し込まれたことを点灯表示。
22	主自動灯	緑色	主自動／主手動切替が主自動であることを点灯表示。
23	主手動灯	赤色	主自動／主手動切替が主手動であることを点灯表示。
24	主自動主手動切替スイッチ	キースイッチ	起動方式を切替。
25	直流電圧計		常用の回路電圧または非常用の蓄電池電圧を表示。
26	蓄電池試験スイッチ	レバースイッチ	蓄電池電圧を確認。
27	ブザー停止スイッチ	レバースイッチ	ブザー鳴動時、ブザー音を停止。
28	復旧スイッチ	レバースイッチ	制御盤の状態を初期の監視状態に復旧。

3.2 内部

制御盤内部（CP-SD-A 型、3 回線の場合）の各種機器・基板を図 5、Main CPU 基板を図 6、それぞれの各部の名称と機能を表 2、表 3 に示す。

なお、制御盤の仕様によって、基板の点数や位置は異なります。

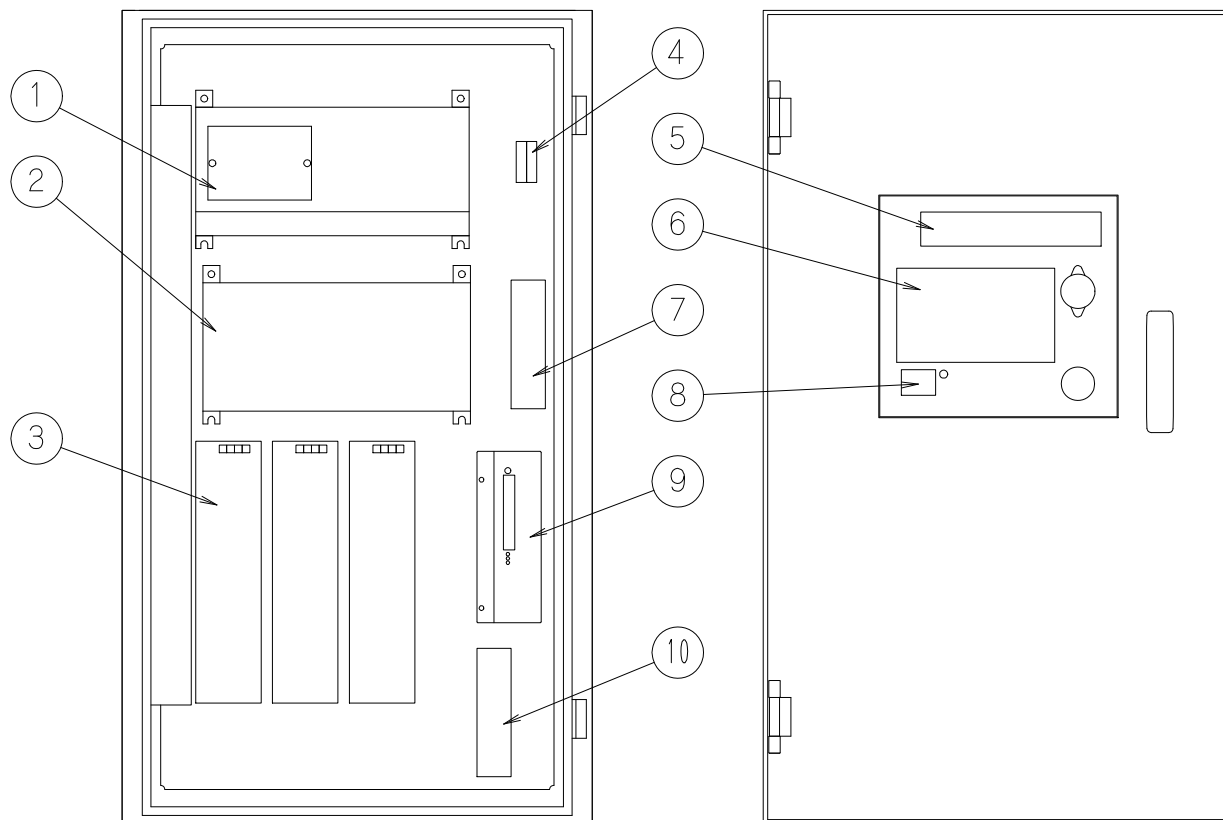


図 5.制御盤内部機器（右：扉裏側）

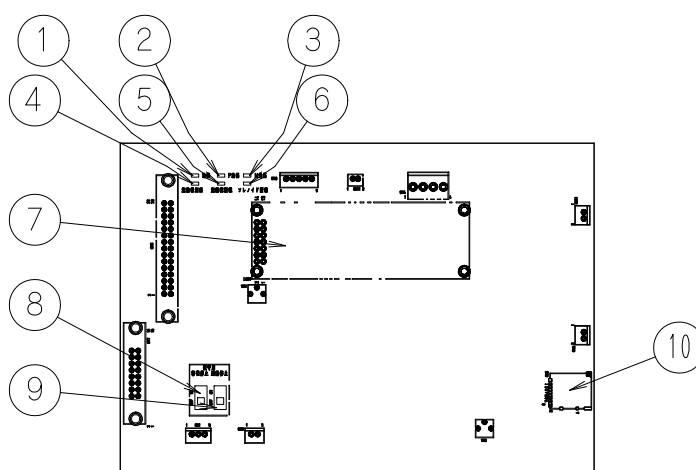


図 6.Main CPU 基板（操作パネル裏側）

表 2.各部の名称と機能（盤内）

No.	名称	部品記号	機能
1	非常電源装置 （機器収納箱）	PS0	蓄電池設備（JEA 蓄電池設備認定委員会認定品）。 制御盤および外部機器に電力を供給し、停電時には内部の蓄電池によって、非常電源として電力を供給します。
2	非常電源装置 （蓄電池収納箱）	BAT	
3	回線制御 端子台基板	U3-n	該当区画の制御を行う基板。該当区画に関連する配線は、本基板へと接続します。
4	ヒューズ	Fn	過電流保護用。F1 は Main CPU 基板保護用で、F2 以降は回線制御端子台基板保護用となります。
5	回線パネル基板	U6-n	火災等発生時の該当区画表示および区画毎の閉止弁・起動方式の状態を点灯表示。
6	Main CPU 基板	U5	システムの情報処理用基板。区画共通の状態表示、スイッチを設けており、制御盤外観からは操作パネルに該当する。
7	Main CPU 端子台基板	U1	Main CPU 基板⇄他基板・機器との中継用基板。
8	キースイッチ基板	U4	主自動/主手動切替スイッチの取り付け用基板。
9	音声警報装置	VOM	スリープ警報音、退避放送の出力を行う機器。（日本消防設備安全センター認定品）
10	一括移報 端子台基板	U2	対象のいずれかの区画で発せられた移報信号を当該の回線制御端子台基板とは別に、一括して出力を行う基板。

表 3.各部の名称と機能（Main CPU 基板）

No.	名称	機能
1	地絡灯	地絡検出時に点灯。
2	P 地絡灯	電源 P (+) 側での地絡検出時に点灯。
3	N 地絡灯	電源 N (-) 側での地絡検出時に点灯。
4	起動線短絡	操作箱起動線間での配線短絡検出時に点灯。
5	起動線断線	操作箱起動線間での配線断線検出時に点灯。
6	ソレノイド断線	ソレノイド間での配線断線検出時に点灯。
7	LCD	各種異常状態などの状態および当該区画の文字表示。
8	移報停止スイッチ	移報停止機能用（常時 OFF としてください）。
9	連動停止スイッチ	連動停止機能用（常時 OFF としてください）。
10	SD カードスロット	回線情報書き換え用。 注意 制御盤制御動作に係わる情報の読み込みを行う箇所のため、関係の無い micro SD メモリーカードの挿入は行わないでください。制御盤が正常に作動しなくなる恐れがあります。

4. 製品の概要

本制御盤は、不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備及び粉末消火設備に使用されるもので、消防庁予防課長・危険物規制課長通知（平成4年2月5日消防予第22号消防危第11号、別紙2）の技術基準と平成13年6月29日消防庁告示第38号『不活性ガス消火設備等の制御盤の基準を定める件』の基準に基づき、（一財）日本消防設備安全センターが実施する認定に合格した製品です。

起動方式は、制御盤面での自動／手動一括切替のほか、操作箱からも区画別に自動／手動の切替が出来る自手動区画別切替方式であり、消火設備を自動起動方式または手動起動方式の2通りで起動することが出来ます。

また、粉末消火設備にも本制御盤が使用されますが、前述技術基準の対象に含まれていないため、認定を受けておりません。

なお、手動起動方式専用盤が必要な場合は、「CP-SD-M 型制御盤」をご使用ください。

種 別	消火設備（不活性ガス消火設備等の制御盤）
型式記号	CP-SD-A
分類記号	表4参照
起動方式	区画別自手動切替
認定番号	制－１０６号

表 4. 分類記号一覧

認定対象	認定外品	認定品				
使用消火剤 回線数	粉末消火設備	不活性ガス消火設備			ハロゲン化物消火設備	
	粉末	二酸化炭素	IG-541	窒素	ハロン 1301	HFC-227ea
1	-01	-11	-21	-31	-41	-51
2～3	-02	-12	-22	-32	-42	-52
4～9	-03	-13	-23	-33	-43	-53
10～15	-04	-14	-24	-34	-44	-54

5. 制御盤と操作箱との組合せ

本制御盤と組み合わせて使用する操作箱には下表のがあります。

表 5. 操作箱型式一覧

種別	操作箱型式	
	二酸化炭素	二酸化炭素以外
標準型	OB-C-01, -02, -03, -04	OB-C-05, -06, -07, -08
自手動切替スイッチ付き	OB-CA-01, -02	OB-CA-03, -04
防爆型	OB-LM-01	OB-LM-02

6. 各種操作方法

⚠ 危険

1. 本制御盤をご使用の際は、本取扱説明書の他、組み合わせて使用する操作箱および非常電源装置の取扱説明書の操作要領もよくお読み頂きの上、操作を行ってください。
2. 火災時に消火剤を放出するとき以外は、絶対に起動操作を行わないでください。放出区画内に人がいると人命を損なう恐れがあります。
3. 消火剤を放出するときは、放出区画内に人がいないことを確認してから行ってください。人命を損なう恐れがあります。
4. 避難放送が流れたら直ちに放出区画外の安全な所に避難してください。放出区画内に人がいると人命を損なう恐れがあります。
5. 消火剤の放出後、放出区画内に立ち入る場合は、換気を十分に行い、放出区画内の消火剤などを完全に排出させ、消火剤や燃焼ガスが無いことを確認してから入室してください。消火剤や燃焼ガスが残留していると人命を損なう恐れがあります。
6. 放出区画または建物内が無人的となる場合を除き、起動方式を自動起動方式にしないでください。感知器の非火災報による消火剤の放出により、人命を損なう恐れがあります。

⚠ 警告

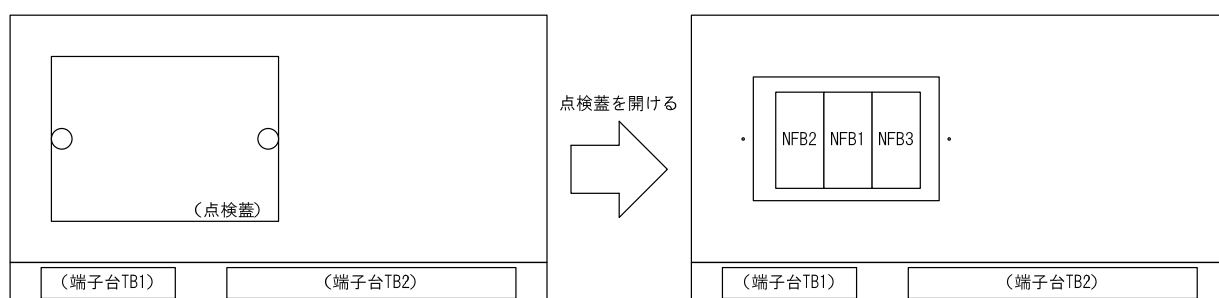
1. 本消火設備は、1つの放出区画を消火する消火剤量のみ設置しております。したがって、2つ以上の放出区画での同時使用はできません。火災発生区画をよく確認してから操作してください。

6.1 電源の投入と遮断

JEА 蓄電池設備認定委員会認定品の蓄電池設備を電源として制御盤に内蔵し、制御盤内および外部機器に常用電源の供給、停電時には蓄電池より非常電源を供給します。

⚠ 注意

1. 非常電源装置の型式によって操作方法が異なりますので、操作を行う前に非常電源装置の取扱説明書をよくお読みください。
2. ブレーカ等の投入手順を誤った場合や確実に投入できていない場合、正常に電源が入らない、蓄電池や内蔵基板を破損するなどの場合があります。



【電源の投入】NFB2,NFB1,NFB3 と左から順に確実に投入してください。

【電源の遮断】NFB3,NFB1,NFB2 と右から順に確実に遮断してください。

6.2 消火設備の起動操作



1. 起動線断線・短絡、感知器断線、閉止弁異常などの異常状態では、正常に起動することはできません。異常が確認された場合は速やかに修繕を行い、正常状態にしてください。

6.2.1 起動方式の種類

消火剤を放出させるための起動方式には、人の操作による操作箱からの手動起動と2系統の感知器の作動による自動起動との2種類があります。

手動起動方式に設定した場合は手動起動のみが有効となりますが、自動起動方式に設定した場合は手動起動と自動起動の両方が有効となります。

6.2.2 起動方式の設定

次の操作により、自動起動または手動起動に切り替えることができます。

- ・全区画を一括して自動起動方式または手動起動方式に設定したい場合：
本制御盤の操作パネルの主自動／主手動切替スイッチに専用の鍵を挿入し、自動側または手動側へ切替えます。
- ・特定の区画のみ自動起動方式または手動起動方式に設定したい場合：
当該区画の操作箱の自動／手動切替スイッチに専用の鍵を挿入し、自動側または手動側へ切替えます。



1. 放出区画内に人が入室する場合、感知器の非火災報による消火剤の放出により、人命を損なう恐れがありますので、自動起動しないよう必ず手動起動に設定し、安全対策を行ってください。

6.2.3 自動起動の動作



1. 放出区画内に人が入室する場合、感知器の非火災報による消火剤の放出により、人命を損なう恐れがありますので、自動起動しないよう必ず手動起動に設定し、安全対策を行ってください。

① 感知器の1系統が作動

- ・ 操作パネルの区画灯、当該の感知器作動灯が点灯、移報信号出力。
- ・ ブザー鳴動。
- ・ 感知器が作動した当該区画で注意警報（スweep音）鳴動。

② 感知器の2系統目が作動（感知器のAND条件により自動起動開始）

- ・ 操作パネルの当該の感知器作動灯が点灯、起動灯が点滅し、起動遅延タイマーの開始。
- ・ ブザー鳴動。
- ・ 当該区画で退避放送鳴動。
- ・ 感知器作動移報信号、シャッター閉鎖信号、起動移報信号、関連設備へ機器停止信号を出力。

③ 遅延時間経過後に消火剤放出

起動遅延タイマーの設定時間経過後、起動装置が作動し消火剤が放出されます。

- ・ 起動装置作動。
- ・ 操作パネルの起動灯が点灯。
- ・ 放出圧カスイッチの信号入力により、操作パネルの放出灯が点灯、移報信号出力し、放出区画の出入口上部等に設置された放出表示灯が点灯（または点滅）。

④ 緊急停止

明らかに感知器の作動が誤作動である場合や操作箱起動ボタンの誤操作した場合、起動遅延タイマーの設定時間（起動灯が点滅している間）以内に操作箱内の緊急停止ボタンを確実に押すと、起動遅延タイマーがリセットされ、操作パネルの起動灯、感知器作動灯は消灯して当該区画のみ復旧状態となります。（このとき、一部表示灯および移報出力が数秒間保持したままとなります。）緊急停止の操作後に再起動をさせたい場合は、起動したい区画の操作箱で手動起動操作を行ってください。（復旧操作が無くても再起動は可能）

なお、制御盤操作パネルの復旧スイッチ（全区画復旧用）でも、緊急停止は可能です。

6.2.4 自動起動の動作

 危険

1. 放出区画内に人がいないことを必ず確認してから起動ボタンを押し下げてください。
消火剤の種別によっては人命を損なう恐れがあります。

 注意

1. 運転起動方式が自動起動方式でも手動起動は出来ます。ただし、制御盤がいたずら防止対策機能付きの場合は、自動起動方式時はどちらか 1 系統の感知器が作動しないと起動出来ません。

① 起動準備：操作箱の扉を開けてください。

- ・ 操作パネルの区画灯、起動準備灯が点灯、起動準備移報信号出力。
- ・ ブザー鳴動。
- ・ 当該区画で退避放送鳴動。
(このとき、起動ボタンを押さずに扉を閉めると復旧します。)

② 起動：放出区画内の人が避難したことを確認してから、操作箱の扉内部にある樹脂ガラス製保護板を押し破り起動ボタンを押してください。

- ・ 起動灯が点滅して起動遅延タイマーの開始。
- ・ ブザー鳴動。
- ・ シャッター閉鎖信号、起動移報信号出力、関連設備へ機器停止信号を出力。

③ 遅延時間経過後に消火剤放出

起動遅延タイマーの設定時間経過後、起動装置が作動し消火剤が放出されます。

- ・ 起動装置作動。
- ・ 操作パネルの起動灯が点灯。
- ・ 放出圧カスイッチの信号入力により、操作パネルの放出灯が点灯、移報信号出力し、放出区画の出入口上部等に設置された放出表示灯が点灯（または点滅）。

④ 緊急停止

誤って起動ボタンを押した場合、起動遅延タイマーの設定時間（起動灯が点滅している間）以内に操作箱内の緊急停止ボタンを確実に押すと、起動遅延タイマーはリセットされ、操作パネルの起動灯、感知器作動灯は消灯して当該区画のみ復旧状態となります。（このとき、一部表示灯および移報出力が数秒間保持したままとなります。）

緊急停止の操作後に再起動をさせたい場合は、起動したい区画の操作箱で手動起動操作を行ってください。（復旧操作が無くても再起動は可能）

なお、制御盤操作パネルの復旧スイッチ（全区画復旧用）でも、緊急停止は可能です。

 注意

1. 手動起動方式の場合、2 系統感知器が作動しても自動起動状態になりません。起動する場合は、手動起動の操作を行ってください。

6.3 起動後の確認及び復旧

危険

1. 消火設備全体の復旧を行う前には必ず、放出区画内の消火剤等を完全に排出してください。残存している燃焼ガス等により人命を損なう恐れがあります。
2. 制御盤の復旧後、放出区画内が安全な状態になってから、起動装置などの消火設備全体の復旧作業を行ってください。

警告

1. 火災発生後の消火設備復旧については、作業資格および機器整備技術を擁する弊社へ御用命ください。

自動起動の場合は、操作パネルの復旧スイッチにより制御盤を復旧させた後、関連設備を再起動させてください。

手動起動の場合は、操作箱の復旧を行ってから操作パネルの復旧し、最後に停止した関連設備を再起動してください。

復旧操作を行うと制御盤は表示灯や移報信号出力等は初期状態となり、監視状態に戻ります。

6.4 ブザーの鳴動停止

ブザー停止スイッチを操作することにより、制御盤が発するブザーの鳴動を停止させることができます。

鳴動停止させている間、鳴動停止中であることを操作パネルのスイッチ注意灯が点滅します。

また、ブザーは消火設備機器の作動、異常（故障）等発生時に鳴動します。例として次の場合に鳴動します。

- | | | |
|--------------|-------------------|---------|
| ・ 感知器作動 | ・ 操作箱起動線 L 断線 | ・ 感知器断線 |
| ・ 操作箱扉開放 | ・ 操作箱起動線 L 短絡 | ・ 地絡 |
| ・ 操作箱起動ボタン操作 | ・ ソレノイド SP, SN 断線 | ・ 電源故障 |
| ・ 閉止弁異常 | | |

6.5 蓄電池試験

操作パネルの蓄電池試験スイッチを操作している間、直流電圧計で蓄電池の電圧を確認することができます。

蓄電池試験スイッチを操作すると充電が遮断され、押し続けると充電灯が消灯します。

注意

1. 停電になった場合、速やかに復旧し、電源を供給してください。蓄電池が過放電し、制御盤が動かなくなります。速やかに復旧が行えない場合は、非常電源装置の電源を遮断してください。

6.6 制御盤⇄操作箱間での通話

操作箱の電話ジャックに送受話器のジャックを差し込むと、制御盤操作パネルの電話灯が点灯し、警報ブザーが鳴動します。

このとき、制御盤操作パネルの電話ジャックに送受話器のジャックを差し込むこと、操作箱側との通話ができます。

ただし、制御盤から操作箱への呼び出しは出来ません（操作箱側でブザーは鳴動しません）。

7.故障時の対処方法（非常操作）



1. 故障が発生した場合、作業資格および機器整備技術を擁する弊社へ御連絡ください。

7.1 起動時の異常状態

起動操作を行った際に、次に示す症状が発生した場合、次項 7.2 に基づき消火設備の起動操作を行ってください。

① 起動準備

操作箱扉を開放しても、制御盤の警報が鳴動しない。または退避放送を開始しない。

② 起動

- ・ 操作箱扉内部の起動ボタンを操作しても起動灯が点滅しない。
- ・ 設定された起動遅延時間が経過しても起動装置が作動しない。

7.2 故障時の消火剤放出方法



1. 本項に示す操作方法では直ちに消火剤が放出されるため、注意警報、退避警報は行われません。放出区画内に人が居ないことを確認してから操作してください。
2. 電気系統の故障以外では絶対に操作を行わないでください。

① 起動準備

放出区画内に人が居ないことを確認してください。

放出区画の出入口扉等が閉鎖していることを確認してください。

② 起動と放出

放出区画用の起動装置格納箱の上蓋を開け、電磁開放器の“手動引ボタン”を上にも引くことで消火剤が放出されます。

【点検される方へ】

8.点検



1. 火災時に制御盤および操作箱が正常に起動できるように日常から維持管理に努めてください。
2. 点検時に移報停止スイッチ、連動停止スイッチを操作した場合は、必ず OFF（定位）側に戻してください。外部関連機器等が正常に動作しない恐れがあります。

8.1 点検用の機能

8.1.1 移報停止

点検時に移報信号を外部関連機器に出力しない場合は Main CPU 基板上の移報停止スイッチを ON 側に切り替える事で、手動移報および自動移報を除く全区画移報出力を停止させます。

移報停止させている間、スイッチ注意灯が点滅し、30 秒間毎にピッというブザー音が鳴ります。なお、点検終了後は必ず移報停止スイッチを OFF（定位）側に切り替えてください。

※移報停止設定で、各種機能点検時に操作パネルの復旧スイッチ操作を行った場合、必ずスイッチ注意灯の点滅を確認してから次の試験に移行してください。

8.1.2 連動停止

点検時に機器停止信号を外部関連機器に出力しない場合は Main CPU 基板上の連動停止スイッチを ON 側に切り替える事で、全回線の機器停止出力を停止させます。

機器停止させている間、スイッチ注意灯が点滅し、30 秒間毎にピッというブザー音が鳴ります。なお、点検終了後は必ず連動停止スイッチを OFF（定位）側に切り替えてください。

※連動停止設定で、各種機能点検時に操作パネルの復旧スイッチ操作を行った場合、必ずスイッチ注意灯の点滅を確認してから次の試験に移行してください。

8.2 定期点検（法定点検）



1. 消火設備の法定点検については、作業資格および機器整備技術を擁する弊社へ御用命ください。



1. 特定の防火対象物（消防法施行令 別表第一に掲げる防火対象物）に設置されている消火設備等の点検は定期的（機器点検は6ヶ月毎、総合点検は1年毎）に実施し、その結果を消防庁または消防署長に報告する必要があります。（消防法第17条の3の3）
また、特定の危険物施設に設置されている消防設備等は、消防法第10条第4項の技術上の基準に適合しているかについて定期的（1年に1回以上）に点検を行い、その点検記録を作成し、3年間保持する必要があります。（消防法第14条の3の2）
したがって、消防設備士または消防設備点検資格者等の有資格者による法定点検を定期的の実施してください。誤作動や不作動の原因になると共に、消防法令違反として罰せられます。
2. 点検の方法については、特定の防火対象物の場合は消防庁告示第14号（昭和50年10月16日）の点検基準、また、特定の危険物施設の場合は消防庁通知消防危第48号（平成3年5月28日）の定期点検に関する指導指針に従う他、本書の手順を遵守してください。誤作動や不作動の原因となります。

法定の点検基準、指導指針に従い点検を行ってください。

（1）総合点検要領

別途点検要領書をご参照ください。

(2) 機器点検要領

表 6. 機器点検要領

No.	項目	判断基準
1	周囲の状況	制御盤の周囲に使用上障害となる物が無いこと。
2	外形	変形、損傷、著しい腐食などが無いこと。
3	表示	適正であること。
4	直流電圧計	変形、損傷などが無く、指示値が適正であること。
5	開閉器およびスイッチ類	変形、損傷、脱落、端子の緩みなどが無く、開閉位置が正常かつ開閉機能が正常であること。
6	ヒューズ類	損傷、熔断などが無く、所定の容量の物が使用されていること。
7	継電器	脱落、端子の緩み、接点の損傷、埃の付着などが無く、機能が正常であること。
8	表示灯	正常に点灯していること。
9	結線接続	断線、端子の緩み、脱落、損傷などが無いこと。
10	接地	著しい腐食、断線などが無いこと。
11	遅延装置	設定が適正であること。
12	自動手動切替機能	正常に機能すること。
13	放出制御機能	正常に機能すること。
14	ブザー	正常に機能すること。
15	予備品等	予備品および回路図などが備えてあること。

8.3 日常点検

定期的に制御盤を目視により確認してください。

表 7. 日常点検要領

No.	項目	判断基準
1	周囲の状況	制御盤の周囲に使用上障害となる物が無いこと。
2	外形	変形、損傷、著しい腐食などが無いこと。
3	表示	・ 直流電圧計の指針が 24V～28V の間を指示していること。 ・ 各種表示灯が表 8 の通り、点灯または消灯していること。

表 8. 操作パネルの表示

表示灯名	状態	表示灯名	状態	表示灯名	状態
区画灯	—	起動準備灯	—	充電灯	○
自動灯	○※1	起動灯	—	電源故障灯	—
手動灯	○※1	放出灯	—	スイッチ注意灯	—
閉止弁開※2	○	起動回路異常灯	—	電話灯	—
閉止弁閉※2	—	異常灯	—	主自動灯	○※1
感知器 A 作動灯	—	閉止弁異常灯※2	—	主手動灯	○※1
感知器 B 作動灯	—	電源灯	○	○：点灯、—：消灯	

※1 運転起動方式の設定による。

※2 二酸化炭素消火設備の場合に限る。

8.4 日常点検時における異常項目

表 9.ブレーカおよびヒューズによる異常とその対処

□ 電源灯および充電灯が消灯している。	
考えられる要因	・ 非常電源装置の電源が入っていない。 ・ 過負荷により、非常電源装置内ブレーカが遮断した。
対処方法	「6.1 電源の投入と遮断」の通り操作を行う。
□ 主自動灯や主手動灯、区画毎の自動灯と手動灯が両方とも消灯している。	
考えられる要因	筐体中板に取り付けてあるヒューズが断線。
対処方法	次項 9 の通り、ヒューズを交換する。
□ AC 電源が供給されているのに、電源故障灯が点灯している。 □ 電圧計の指針が指定の値以下を指示している。	
考えられる要因	非常電源装置の内部にあるヒューズが断線。
対処方法	次項 9 の通り、ヒューズを交換する。

これらの対処方法でも異常が復旧できない場合や、その他に異常が認められた場合は点検資格、機器整備技術を擁する弊社にご用命ください。

- ①制御盤筐体の変形、損傷、著しい腐食などがあり、確実に固定されていない状況である。
- ②表 8 の通りに各種表示灯が点灯、消灯していない。
- ③次項 8.5 エラーメッセージが表示されている。

8.5 エラーメッセージ

MainCPU 基板上の LCD（液晶表示器）には、各種異常が発生した場合、発生した区画 No.、異常内容を表示します。

[LCD エラーメッセージ表示]

- ・ 1 行目：CH=nn CODE=yy
- ・ 2 行目：メッセージ（16 文字／半角カナ）

※nn：区画番号、yy：エラーコード（エラーコードとメッセージは表 10 を参照ください）

正常状態のとき、「No Error」を表示します。

表 10.エラーメッセージ一覧

異常内容		エラーコード	メッセージ(16文字/半角カナ)															
P2電源故障	P2電源電圧なし	1	P	2	テ	ン	ア	ツ	ナ	シ								
P2P地絡	操作箱電源線(P2)地絡	2	P	2	P	チ	ラ	ク										
P2N地絡	操作箱起動準備線、起動線、緊急停止線、電源線(NX)地絡	3	P	2	N	チ	ラ	ク										
P3電源故障	P3電源電圧なし	4	P	3	テ	ン	ア	ツ	ナ	シ								
放出ガス圧異常	放出圧力SW入力時に【起動】された場合	5	ホ	ウ	シ	ユ	ツ	ア	ツ	イ	シ	ョ	ウ					
起動ガス圧異常	起動前に起動ガス圧エラーが起こった	6	キ	ト	ウ	カ	ス	ア	ツ	イ	シ	ョ	ウ	1				
起動ガス圧異常	起動ガス圧エラーが起きている状態で【起動】された場合	7	キ	ト	ウ	カ	ス	ア	ツ	イ	シ	ョ	ウ	2				
感知器A断線	感知器A系統が断線している	8	カ	ン	チ	キ	A	タ	ン	セ	ン							
感知器B断線	感知器B系統が断線している	9	カ	ン	チ	キ	B	タ	ン	セ	ン							
起動線断線	起動線が断線している	10	キ	ト	ウ	セ	ン	タ	ン	セ	ン							
起動線短絡	起動線が短絡している	11	キ	ト	ウ	セ	ン	タ	ン	ラ	ク							
起動ソレノイド断線	起動ソレノイドが断線している	12	ソ	レ	ノ	イ	ト	タ	ン	セ	ン							
閉止弁異常 ※1	閉止弁開/閉共にオフ	13	ヘ	イ	シ	ヘ	ン	カ	イ	ヘ	イ	オ	フ					
閉止弁異常	閉止弁開/閉共にオン	14	ヘ	イ	シ	ヘ	ン	カ	イ	ヘ	イ	オ	ン					
回線制御基板通信エラー		15	カ	イ	セ	ン	キ	ハ	ン	オ	ウ	ト	ウ	ナ	シ			
P1電源故障		16	P	1	テ	ン	ア	ツ	ナ	シ								
P1N地絡	制御回路N1地絡	20	P	1	N	チ	ラ	ク										
P1P地絡	制御回路P1地絡	21	P	1	P	チ	ラ	ク										
電源故障	AC入力なし	22	テ	ン	ケ	ン	コ	シ	ョ	ウ								
未定義のエラー		XX※	フ	メ	イ													

※エラーコードXX＝エラーコード一覧にない数字が出力される

※1 閉止弁が無い仕様の制御盤では、回線制御端子台基板上の配線接続により閉止弁の全開 L.S.がオン（入力状態）になっています。この配線が外れた場合、エラーコード「13」のメッセージが表示されます。

8.6 定期交換

制御盤内の機器、ユニットなどの概略寿命を以下に示します。以下の期間が経過する前に点検の上、交換されることをお勧めします。

ただし、以下に示す年数は周囲温度が 40℃に保たれていた場合の目安であり、使用される条件により異なります。

① 非常電源装置内電源ユニット	5 年
② 蓄電池	2,3 年
③ 制御基板	10 年
④ 音声警報装置	10 年

8.7 絶縁抵抗測定 of 注意事項

外部配線を点検する場合の絶縁抵抗測定では、以下の事項に注意してください。また、後述する 10.3 項も参照ください。



1. 絶縁抵抗測定は非常電源装置のブレーカを全て OFF にし、蓄電池収納箱、筐体アース端子および Main CPU 基板接地の各配線を外した状態で行ってください。機器の破損や感電の恐れがあります。
2. 外部配線の絶縁抵抗値は測定する配線は外線端子台から外し、その配線と制御盤との間を DC250V で測定してください。制御盤と接続した状態で測定した場合、機器が破損する恐れがあります。
3. 測定終了後は必ず、外した各配線を元の通りに接続し、復旧させてください。間違えて他の端子に接続した場合等、機器類が正常に動作しないばかりでなく機器類を破損する恐れがあります。

9. 消耗品の交換

9.1 ヒューズ

盤内のヒューズ取り付け場所は、3.各部の名称と機能 図5に示した箇所のほか、非常電源装置にも取り付けられています。

断線が確認できたヒューズは付属品（溶断電流値が同一の物）と交換してください。

図5に図示した制御盤基板用ヒューズ 3.5A

非常電源装置用ヒューズ 0.5A

□非常電源装置のヒューズ交換方法

非常電源装置のヒューズは非常電源装置 機器収納箱（以下、機器収納箱という。）の内部に取り付けてあります。

- ① 機器収納箱に接続された配線を外し、制御盤から取り外す。
- ② 図7の赤丸枠に示すネジを外し、カバーを外します。
- ③ 機器収納箱内部に取り付けてあるヒューズを外し、溶断が確認される場合、付属品のヒューズ（0.5A）と交換を行う。
- ④ カバーを取り付け、制御盤へ取り付ける。
- ⑤ 機器収納箱への配線を元に戻す。

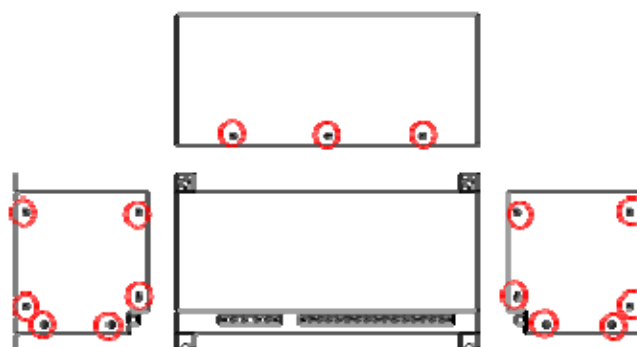


図7.機器収納箱 カバー固定用ネジ（赤丸枠内）

⚠ 警告

1. ヒューズの交換は非常電源装置の出力を切った状態で行ってください。機器の故障や感電の恐れがあります。
2. ヒューズは指定の物をご使用ください。指定以外の物を使用した場合、機器の発火や故障の原因となります。

9.2 蓄電池

蓄電池は非常電源装置 蓄電池収納箱（以下、蓄電池収納箱という。）の内部に取り付けてあります。

- ① 蓄電池収納箱に接続された配線を外し、制御盤から取り外す。
- ② 前面のネジを外し、カバーを外す。
- ③ 蓄電池を固定している金具（転倒防止枠）を外す。
- ④ 蓄電池に接続された配線を外し、新しい蓄電池と交換する。
- ⑤ 配線を極性に注意し、元の通り接続する。
- ⑥ 転倒防止枠、カバーを取り付け、制御盤へ取り付け。
- ⑦ 蓄電池収納箱への配線を極性に注意し、元の通り接続する。

警告

1. 蓄電池の交換は非常電源装置の出力を切り、機器収納箱～蓄電池収納箱間の配線を取り外した状態で行ってください。機器の故障や感電の恐れがあります。
2. 蓄電池は指定の容量の物をご使用ください。指定以外の物を使用した場合、非常電源装置が正常に機能しない恐れがあります。
3. 蓄電池の接続は、極性を絶対に間違えたり、ショートさせたりしないようにしてください。蓄電池や機器の破損や感電の恐れがあります。
4. 蓄電池は2個同時に交換してください。片方のみ交換した場合、非常電源装置が正常に機能しない恐れがあります。

【施工される方へ】

10. 施工

10.1 運搬および保管



1. 運搬中に大きな振動、衝撃を与えないでください。機器の故障や破損の原因になります。
2. 高温多湿を避けた室内に設置してください。
3. 振動、塵埃の少なく腐食の恐れのない場所に設置してください。

10.2 付属品

梱包箱には本体の他、下記の品を付属させております。

- | | |
|-----------------------------|--|
| ① 管型ヒューズ（非常電源装置用, 0.5A） | : 1 個 |
| ② 管型ヒューズ（制御盤基板用, 3.5A） | : 1 ～ 6 回線の場合 2 個、
7 ～ 12 回線の場合 3 個、
13 ～ 15 回線の場合 4 個 |
| ③ 感知器用終端抵抗 (5.1k Ω) | : 4 個 |
| ④ 主自動／主手動切替キー | : 2 個 |
| ⑤ 筐体ハンドルキー | : 2 個 |

10.3 絶縁抵抗測定の注意事項

施工完了後の外部配線を点検する場合の絶縁抵抗測定では、以下の事項に注意してください。



1. 絶縁抵抗測定は非常電源装置のブレーカを全て OFF にし、蓄電池収納箱、筐体アース端子および Main CPU 基板接地の各配線を外した状態で行ってください。機器の破損や感電の恐れがあります。
2. 外部配線の絶縁抵抗値は測定する配線は外線端子台から外し、その配線と制御盤アース端子間を DC250V で測定してください。制御盤と接続した状態で測定した場合、機器が破損する恐れがあります。
3. 測定終了後は必ず、外した各配線を元の通りに接続し、復旧させてください。間違えて他の端子に接続した場合等、機器類が正常に動作しないばかりでなく機器類を破損する恐れがあります。

〔外線端子の測定〕

外部端子台に接続されたまま測定した場合、内部機器を破損する恐れがあります。

次に示す配線を外し、測定する外線と制御盤のアース端子間の絶縁抵抗を測定してください。

- ・ 測定を行う外線
- ・ 非常電源装置の機器収納箱～蓄電池収納箱間の配線
- ・ 筐体アース線
- ・ MainCPU 基板のアース用コネクタ（JP4）
- ・ 回線制御端子台基板の JP11（ジャンパーピン）

制御盤の本体取り付けや配線については、別途 施工要領書を参照ください。

11. その他機能

11.1 放出前の防護区画形成

保安上の安全確保、消火剤の消火効果を高めるため、消火剤放出前に自動閉鎖する扉やシャッターによって放出区画を密閉させたい場合、本制御盤では出荷時の設定により、扉やシャッターの閉鎖信号と起動遅延時間終了の AND 条件で消火剤を放出するよう対応させることが可能です。



注意

1. 扉やシャッターの閉鎖信号と起動遅延時間終了の AND 条件で消火剤を放出させる場合、扉やシャッターの閉鎖が不完全であると消火剤は放出されません。

11.2 いたずら防止対策システム

東京消防庁 予防事務審査・検査基準（平成 10 年 7 月）第 4 章第 5 の I の 9「いたずら等による二酸化炭素消火設備等の消火剤の放出事故防止対策」により、二酸化炭素消火設備の制御盤等のいたずら防止対策システムについて策定されています。

このため、東京消防庁管内で設置する消火設備には所轄消防署の判断により、不活性ガス消火設備およびハロゲン化物消火設備であっても、いたずら防止対策システムを求められる場合があります。本制御盤は、いたずら防止対策システムを備えてありますが、所轄消防署の指示がなければ使用できないため、通常はいたずら防止対策システムを無効に設定した状態で出荷しております。



注意

1. いたずら防止対策システムを有効にした場合には、自動起動の動作は次のように変更されます。
 - ・感知器が一つも作動していない区画では、操作箱の手動起動スイッチを操作しても起動しません。
 - ・感知器が一つだけ作動した区画では、操作箱の手動起動スイッチを操作することにより起動します。
 - ・感知器が二つ以上作動及び手動起動の場合の場合は、従来通りの動作となります。
2. いたずら防止対策システムを使用する場合は、規定により以下の要項を満たすことが必要です。
 - ・不活性ガス消火設備等制御盤が設置される箇所または防災センターなどに取扱説明書を備えていなければなりません。
 - ・起動装置及び当該設備の制御盤が設置される箇所の見やすい場所に「いたずら防止対策システム」と表示しなければなりません。
 - ・点検時には、いたずら防止対策システムの点検も行い、結果を点検報告書に添付される点検表の備考欄に記載する必要があります。

11.3 計画停電時の対応

本制御盤に使用されている非常電源装置は、60 分間の監視容量と、60 分間の作動容量を確保しております。一次側給電が長時間に及ぶ停電や、繰り返し一定時間の停電が発生する状況では、蓄電池容量の回復に時間を要する場合や、蓄電池への充電が十分行われない場合があります。

よって、蓄電池が過放電するような長時間の停電が見込まれる場合には、6.1 に従い制御盤内に内蔵する非常電源装置のブレーカを全て遮断した状態で停電作業を行ってください。一次側給電が復電後、非常電源装置のブレーカを再投入してください。



注意

1. 一時的な停電ではなく、制御盤の非常電源装置を長期間停止させる際には蓄電池への配線を離線してからブレーカを遮断してください。離線しないと、蓄電池が消費され続けます。
2. 蓄電池の配線離線等盤内配線を触る場合は、ショート等により基板損傷の恐れがあり、非常電源装置の立上げ時には誤放出防止の為、起動用容器、起動銅管を外した状態でブレーカを再投入してください。

12.仕様



1. 表 11～表 15 の仕様に掲げる仕様以外の条件では故障の原因となります。
2. 本制御盤は無断で改造しないでください。故障の原因となります。

表 11. 電源部

No.	項目	内容
1	入力電圧範囲	AC90～110V (50/60Hz)
2	出力電圧	定格 DC24V (DC24V～28V の範囲)
3	非常電源装置	定格 DC24V 小形制御弁式鉛蓄電池 (JEA 蓄電池設備認定委員会認定品) を内蔵。 標準電流容量 [1～7 回線 3.6A, 8～15 回線 5.4A] 標準電池容量 [1～3 回線 7.2Ah, 4～12 回線 15Ah, 13～15 回線 24Ah] なお、電流及び電池容量は負荷により、変わる場合があります。
4	充電方式	フロート充電方式またはトリクル充電方式 (特殊仕様)

表 12. 警報装置

No.	項目	内容												
1	音声警報装置													
	①音声の種類	1) 注意警報（感知器作動時の注意喚起） スイープ音の繰り返し。 2) 退避放送（消火剤放射前音声警報） スイープ音を 3 回繰り返しした後、「火事です。火事です。消火剤を放出します。危険ですので避難してください。」												
	②出力条件	音声警報の出力条件は起動方式により下表の通り異なります。 <table><tr><th>設定 入力条件</th><th>自動起動</th><th>手動起動</th></tr><tr><td>感知器 1 系統作動</td><td>注意警報</td><td>注意警報</td></tr><tr><td>感知器 2 系統作動</td><td>退避放送</td><td>注意警報</td></tr><tr><td>操作箱扉開</td><td>退避放送</td><td>退避放送</td></tr></table>	設定 入力条件	自動起動	手動起動	感知器 1 系統作動	注意警報	注意警報	感知器 2 系統作動	退避放送	注意警報	操作箱扉開	退避放送	退避放送
	設定 入力条件	自動起動	手動起動											
感知器 1 系統作動	注意警報	注意警報												
感知器 2 系統作動	退避放送	注意警報												
操作箱扉開	退避放送	退避放送												
③出力停止条件	音声警報の出力停止条件は放出圧カリミットスイッチ入力後 3 分間経過となる。 （オプションにより、復旧スイッチ操作までの鳴動も可能）													
2	内蔵ブザー	・ 感知器作動、操作箱扉開、操作箱からの起動操作、各種異常の検出、電話呼出時に鳴動。 ・ ブザー停止スイッチの操作で鳴動を停止（鳴動停止中はスイッチ注意灯が点滅します。）。 ・ 音圧は本制御盤正面より 1m 離れて 70dB 以上。												

表 13. 機能

No.	項目	内容
1	感知器回路断線検出	- 各回線別入力 2 系統（終端抵抗 5.1kΩ） - 検出時の表示灯および移報信号の出力は次の通り。 - 操作パネルの異常代表灯、起動回路異常灯が点灯。 - Main CPU 基板の LCD「カンチキー A ダンセン」または「カンチキー B ダンセン」を表示。 - 異常移報^{※1}を出力。
2	操作箱起動回路断線検出	- 各回線別（終端抵抗 5.1kΩ） - 検出時の表示灯および移報信号の出力は次の通り。 - 操作パネルの異常代表灯、起動回路異常灯および Main CPU 基板の起動線断線灯が点灯。 - Main CPU 基板の LCD「キドウセン ダンセン」を表示。 - 異常移報^{※1}を出力。
3	操作箱起動短絡検出	- 各回線別（終端抵抗 5.1kΩ） - 検出時の表示灯および移報信号の出力は次の通り。 - 操作パネルの異常代表灯、起動回路異常灯および Main CPU 基板の起動線短絡灯が点灯。 - Main CPU 基板の LCD「キドウセン タンラク」を表示。 - 異常移報^{※1}を出力。
4	ソレノイド回路断線検出	- 各回線別 - 検出時の表示灯および移報信号の出力は次の通り。 - 操作パネルの異常代表灯、起動回路異常灯および Main CPU 基板のソレノイド断線灯が点灯。 - Main CPU 基板の LCD「ソレノイド ダンセン」を表示。 - 異常移報^{※1}を出力。
5	地絡検出	- 全回線共通 - 検出時の表示灯および移報信号の出力は次の通り。 - 操作パネルの異常代表灯、起動回路異常灯および Main CPU 基板の P 地絡灯または N 地絡灯が点灯。 - Main CPU 基板の LCD「〇〇 チラク」を表示（表示内容〇〇は地絡検出箇所によって変化します。）。 - 異常移報^{※1}を出力。
6	起動方式	- 区画別自手動方式。 - 操作パネルの主自動／主手動切替スイッチは全区画の起動方式を一括切替。 - 操作箱の自動／手動切替スイッチは当該区画の起動方式を切替。

表 13. 機能（つづき）

No.	項目	内容
7	起動遅延タイマー	- 起動条件が成立してからソレノイド作動までの時間を回線別に設定可能（標準設定時間 30 秒）。 0 秒～99 秒に設定可能。
8	感知器蓄積タイマー	感知器の誤作動検出を防ぐため、感知器作動の受信は作動信号の 2 秒間連続受信後とする。
9	いたずら防止対策 （認定外オプション）	自動起動方式の場合、1 系統の感知器作動と操作箱からの起動操作との AND 条件で起動するものとし、起動ボタンの操作だけでは起動しない。
10	閉止弁異常検出 （二酸化炭素消火設備に限る）	- 閉止弁が半開時の異常検出。 - 閉止弁の全開 L. S と全閉 L. S が共に ON あるいは OFF で 10 秒間連続した場合に閉止弁異常を表示。 - 検出時の表示灯および移報信号の出力は次の通り。 - 操作パネルの異常代表灯、閉止弁異常灯が点灯。 - Main CPU 基板の LCD は閉止弁の全開、全閉 L. S が共に ON 時「ヘイシベン カイヘイ オン」、OFF 時「ヘイシベン カイヘイ オフ」を表示。 - 異常移報※1 を出力。
11	管内圧力異常検出	- 閉止弁全閉時に起動容器を誤作動させ、放出したことを検出。 - 閉止弁全閉 L. S と起動ガス圧力 L. S を AND 条件で検出した場合に閉止弁異常として表示。 - 検出時の表示灯および移報信号の出力は次の通り。 - 操作パネルの異常代表灯、閉止弁異常灯が点灯。 - Main CPU 基板の LCD「キドウガスアツイジョウ 1」または「キドウガスアツイジョウ 2」を表示。 - 異常移報※1 を出力。

※ 1 異常移報とは、表 13 の No.1～5,10,11 で示した異常のいずれかを検出した際に出力する移報信号であり、各回線に 1 つ備えております。

表 14.外部接続

No.	項目	内容
1	入力 ①感知器	- アナログ式感知器は除く、入力インピーダンス 560Ω - 感知器 A, B は煙感知器、熱感知器どちらも使用可（回線終端抵抗 5.1kΩ）。 - 煙感知器：各回線 15 個以内 - 熱感知器：各回線必要数（ただし、サーミスタ式を除く）
	②放出圧力 リミットスイッチ	- 各回線 1 個 - 消火剤放出を検出する圧力スイッチからの信号。
	③起動ガス圧力 リミットスイッチ	- 各回線 1 個 - 起動ガス放出を検出する圧力スイッチからの信号。
	④操作箱	各回線標準 2 個まで（起動線には回線終端抵抗 5.1kΩ）。
	⑤閉止弁開、閉止弁閉 リミットスイッチ	- 各回線各 1 個 - 閉止弁の開閉状態を検出するリミットスイッチからの信号。
	⑥シャッター閉リ ミットスイッチ	- 各回線 1 個 - シャッター閉鎖の検出信号（標準は未使用）。
2	出力 ①音声警報装置	表 12 の警報装置を参照。
	②放出表示灯	- 放出圧力リミットスイッチ信号入力で出力。 - 各回線 有電圧 a 接点（DC24V, 1A）出力 - 放出表示灯本体の設定（切替機能付きの放出表示灯に限る。）またはオプション設定により、点灯／点滅の切替。
	③ソレノイド	- 起動遅延時間タイムアップ後に出力（起動用ガスボンベの封板を破るための電磁開放器を起動）。 - 各回線 有電圧 a 接点（DC24V, 1.3A）出力。
	④シャッター閉鎖	- 起動条件成立時に出力。 - 各回線 有電圧 a 接点（DC24V, 1A）出力。
	⑤機器停止	- 起動前に換気装置などを停止するための接点信号。 - 起動条件成立時に出力。 - 各回線 無電圧接点 3c 電圧 AC220V/DC24V a 接点 5A、b 接点 3A（抵抗負荷） a 接点 2A、b 接点 2A（誘導負荷）
	⑥移報接点（回線 制御端子台基板）	- 防災センター等に現在の状態を知らせるための外部出力。 - 各回線 感知器 A・B、起動準備、起動、ガス放出、異常、自動、手動および閉止弁閉（閉止弁ありの仕様のみ） - 各回線 無電圧 a 接点（DC24V, 0.1A）出力。
	⑦移報接点（一括 移報端子台基板）	- 防災センター等に現在の状態を知らせるための外部出力。 - 代表 感知器 A・B、起動準備、起動、放出、閉止弁閉（閉止弁ありの仕様のみ）、異常および電源故障。 - 無電圧 a 接点（DC24V, 0.1A）出力。

表 15.一般仕様

No.	項目	内容		
1	形状	屋内閉鎖型		
2	外形寸法・質量 (非常電源装置を含む)	回線数	外形寸法 (mm)	質量
		1	H700×W600×D200	約 40kg (1 回線)
		2, 3	H950×W550×D200	約 46kg (3 回線)
		4～9	H1400×W700×D200	約 78kg (9 回線)
		10～15	H1600×W900×D300	約 116kg (15 回線)
3	材質	SPCC (冷間圧延鋼板), 厚み 1.6mm		
4	塗装色	マンセル 5Y7/1		
5	取付方法	壁掛式 (10～15 回線は自立用取付架台あり)		
6	絶縁抵抗	DC500V メガーにて 5MΩ 以上		
7	耐電圧	一次側 AC1000V 1 分間 二次側 AC500V 1 分間		
8	使用環境	温度範囲 0℃～+40℃ (結露無きこと)		

13.図面

本制御盤に関する内容は表 16 に示す図面番号の図面を参照ください。

表 16.関係商用図

No.	項目	図面番号
1	外形図	CBC620 (1 回線) CBC621 (2～3 回線) CBC622 (4～9 回線) CBC623 (10～15 回線)
2	展開接続図	CBC630
3	端子台表	CBC633

●お問い合わせ先