



火の安心を、つくろう。  
Wishing for Your Safety

文書番号 TS00048-1

# 取扱説明書

セルフサービス方式給油取扱所用  
パッケージ型固定泡消火設備

**GS-Guard**  
GSガード

機種名

**YGS-180NP**

型式確認番号

**第YP-E-02号**

**ヤマトフロテック株式会社**

# 安全のため必ずお守りください

ご使用前に、この「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。

- この「取扱説明書」では、本装置を安全にお使いいただくために、必ずお守りいただくことを、**▲警告** **△注意** にわけてお知らせしています。あなたや他の人々への危害や物的損害を未然に防止するために、必ずお守りください。
- お読みになったあとは、お使いになる方がいつでも見られる場所に必ず保管してください。

## **▲警告**

「警告」とは、この表示を無視したり、取り扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う可能性がある状況を示しています。

## **△注意**

「注意」とは、この表示を無視したり、誤った取り扱いを行った場合、軽傷または中程度の障害、また物的損害の発生のみが予測される状況を示しています。

## 取扱説明書の使い方

- ・この取扱説明書には、本装置を使用するにあたって必要な情報が記載されています。ご使用前に、この取扱説明書を必ずお読みになり、本装置を正しくお使い頂きますようお願いいたします。
- ・使用方法を誤ると、十分な性能が得られないだけでなく、誤動作及び事故や故障につながる場合があります。
- ・この取扱説明書は、読み終わった後、実際に管理される方がいつでも見られる場所に保管してください。

## おことわり

- ・本書に収録したものは、全てヤマトプロテック株式会社に著作権が帰属します。無断転載、複写は禁止します。
- ・本書に収録した内容は、製品の改良等の為、予告なしに変更する場合があります。
- ・製品の仕様は、2025年1月現在のものです。

## この説明書を読む前に



### 警告

死亡または重傷を負う可能性がある状況を示す。

- ・泡消火薬剤に毒性はありません。しかし大量に顔や粘膜に付着すると危険な場合があります。
- ・泡消火薬剤が目に入った時は、直ちに大量のきれいな水で洗い流してください。充血したり目に痛みを感じた時は、専門の医師の診察を受けてください。
- ・ガス発生器を単独で起動しないでください。非常に危険です。
- ・加圧用ガス容器の中には、高圧ガスが充てんされています。加圧用ガス容器を運搬する時は、容器弁を保護する為に圧力調整器、開放器を外し必ずプロテクターを装着してください。
- ・加圧用ガス容器を倒したり、衝撃を与えたりしないでください。また保管の際は、直射日光があたらない、高温にならない場所で保管してください。
- ・施工には、危険な作業もあります。保護眼鏡、防護面等またその他必要に応じた保護具を着用して作業を行ってください。



### 注意

軽傷または中程度の障害、また物的損害の発生のみが予測される状況を示す。

- ・泡消火薬剤は、指定されたものを用いてください。
- ・本装置の試し放射(操作)は、しないでください。  
そのまま放置されますと火災時に使用することが出来ない場合があります。
- ・放射後は、直ちに泡消火薬剤と不凍液の充てん、加圧用ガス容器及びガス発生器、開放器を交換してください。
- ・放射した泡消火薬剤が車輛などに掛かったまま放置しておくと塗装にシミを生じたり、金属類を腐食させる場合があります。速やかに水で洗い流してください。電気器具などに消火薬剤が飛散した場合には、専門の業者にご相談ください。
- ・電源接続工事の際に必ず接地工事を行ってください。
- ・加圧用ガス容器は、高圧ガス保安法の規制を受けます。  
加圧用ガス容器を破棄する場合は、必ず販売店又は当社営業所に相談いただくか、高圧ガス保安法に基づいた処理を行ってください(一般産業廃棄物として廃棄することは出来ません)。

# 目 次

1	はじめに	5
2	概要	5
3	仕様	6
4	機器詳細	7
4.1	消火ユニット	7
4.2	制御盤	9
4.3	操作箱	10
5	操作方法	11
5.1	電源の投入	11
5.2	火災時の操作	11
5.3	手動操作方法	12
6	お手入れの方法	13
6.1	日常のお手入れ	13
6.2	日常の点検項目	13
7	故障表示について	14
7.1	「故障かな?」と思う前に	14
7.2	本装置の故障表示について	15
8	施工手順	16
8.1	施工の前に	16
8.2	施工に必要な資格	16
8.3	専用工具	16
8.4	施工時に参照する資料	16
8.5	設置手順	17
9	消火ユニットから泡放出口までの配管	18
9.1	配管材料	18
9.2	シール剤	18
10	泡放出口取付	19
10.1	アイランド付近の配管	19
10.2	コンクリート製アイランドへのヘッドケース取付	19
10.3	スチール型枠製アイランドへのヘッドケース取付	20
11	消火ユニットの据付	21
11.1	配管貫通孔開口	21
11.2	消火ユニットの固定	22
12	消火ユニットの配管	23
13	配管漏れ試験	24
14	配管洗浄	24
15	泡放出口、キャップの取付	24
16	泡消火薬剤及び不凍液の充てん	25
16.1	泡消火薬剤貯蔵容器の充てん方法	25
16.2	不凍液貯蔵容器の充てん方法	25

# 目 次

17	加圧用ガス容器取付	26
17.1	交換する加圧用ガスの確認	26
17.2	圧力調整器の取付	26
17.3	消火ユニットへの加圧用ガス容器の取付	26
18	開放器の取付	27
19	電気配線	28
19.1	電線管工事	28
19.2	電源配線接続	28
19.3	制御盤側信号電線配線	28
19.4	操作箱側信号電線配線	29
20	機能検査	30
20.1	放射区画の確認	30
20.2	絶縁抵抗検査	30
20.3	制御盤の作動検査	31
20.4	放出区画番号の表示	32
21	機器装置の確認	33
22	泡消火薬剤放射後の復旧	34
23	泡消火薬剤容器の圧力確認及び圧抜き作業	35
23.1	残留圧力の確認方法	35
23.2	残留圧力の抜き方	35
24	ガス発生器、開放器、ガス発生器接続金具の交換	35
25	加圧用ガス容器の取外し	36
26	配管洗浄	37
27	加圧用ガス容器の取付	37
28	開放器の取付	37
29	機器装置の確認	37
30	定期点検	37
31	資料	38
31.1	構成品・推奨交換周期 一覧	38
31.2	作動流れ図	39
31.3	点検項目記録	40

## 1.はじめに

- (1) GSガードは、セルフサービス方式給油取扱所用パッケージ型固定泡消火設備です。安全で確実な消火活動を確保する為にこの取扱説明書をよく読んでからご使用ください。
- (2) 本製品は、消防庁危険物規制課長 通達「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に係る運用について(平成10年3月13日消防危第25号)」の別紙「顧客自ら給油等をさせる給油取扱所に設置する泡消火設備の運用指針」に該当する泡消火設備です。
- (3) GSガード及びGSガードユカロンエクセルパイプは、危険物保安技術協会から認証を受けています。

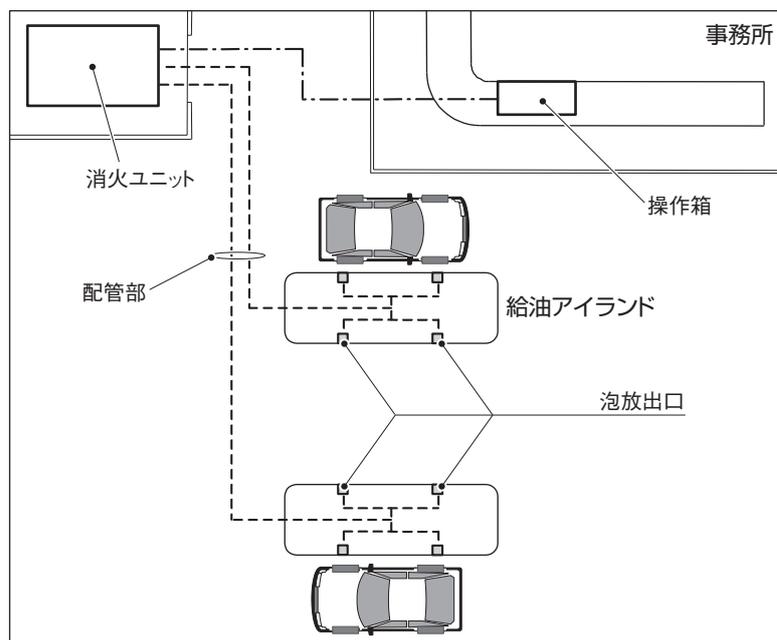
【表1 認証一覧】

品名	規格	番号
GSガード	セルフサービス方式の給油取扱所に設置するパッケージ型固定泡消火設備の型式試験	第 YP-E-02号
GSガード ユカロンエクセルパイプ	危険物関連設備等の性能評価	危評第0018号

## 2.概要

- (1) 消火設備の構成は、「消火ユニット」、「泡放出口」、「操作箱」及び、消火ユニットと泡放出口を結ぶ「配管部」から構成されています。
- (2) 本装置は、2区画同時放出方式を採用しています。従って消火の際は、アイランドの両側に泡消火薬剤を放出します。
- (3) 埋設による配管にはGSガード専用の樹脂配管システム「GSガードユカロンエクセルパイプ」を使用することができます。
- (4) 【図1】に本装置の設置例(放射区画が4区画の場合)を示します。

【図1 本装置の設置例(4区画の場合)】



### 3.仕様

本装置の仕様を【表2】に、機種別対応を【表3】に示します。本ページ以降、消火用不凍液を不凍液と略しています。

【表2 仕様一覧】

項 目		仕 様			
名 称	セルフサービス方式給油取扱所用 パッケージ型固定泡消火設備				
機 種 名	YGS-180NP				
確 認 番 号	第 YP-E-02号				
消 火 薬 剤 名	水成膜泡				
消 火 薬 剤 の 量	7L				
不 凍 液 の 量	173L				
泡消火薬剤貯蔵容器	容量	7.7L	材質	SUS304	
不凍液貯蔵容器	容量	198L	材質	SS400	
加 圧 用 ガ ス 容 器	容量	13.4L	媒体の種類	窒素	
放 射 圧 力 範 囲	下限	0.25MPa	上限	0.50MPa	
放 射 量 範 囲	下限	11.0L/分	上限	18.8L/分	
発 泡 倍 率 範 囲	下限	2倍	上限	6倍	
配 管	材質	架橋ポリエチレン管 又はSGP		口径	20A・25A
放 射 区 画 選 択 弁	切替方式	電気式	個数	4放射区画毎に1個	
開 放 器	電気式				
泡 放 出 口	材質	C3604B	個数	1放射区画毎に2個	
消 火 ユ ニ ッ ト	幅775mm×高さ1785mm×奥行615mm、質量370kg				
制 御 盤 ( 共 通 )	幅265mm×高165mm×奥行100mm(突起部含まず)				
操 作 箱 ( 卓 上 型 )	幅240mm×高 70mm×奥行205mm(突起部含まず)				
操 作 箱 ( 壁 掛 型 )	幅240mm×高205mm×奥行 70mm(突起部含まず)				

【表3 機種別対応区画数】

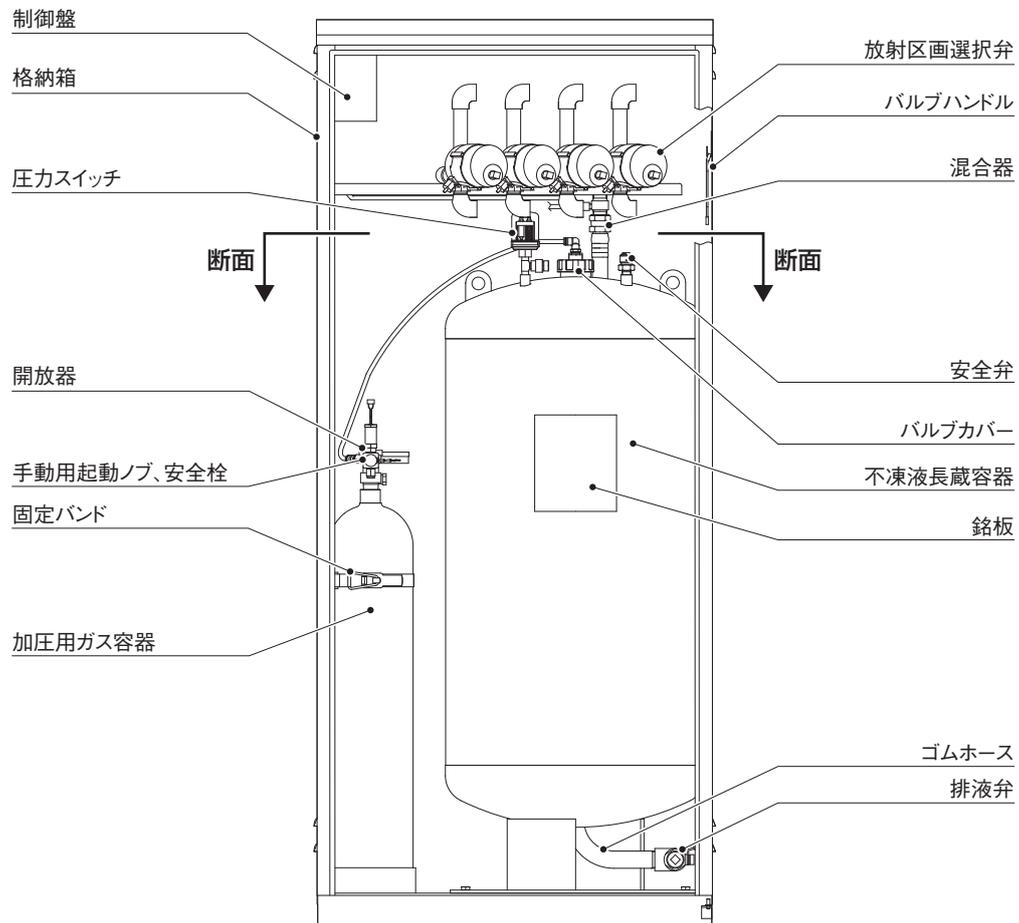
機 種	対応区画数	選択弁数	機 種	対応区画数	選択弁数
YGS-180NP-01	1~4区画	1個	YGS-180NP-04	1~16区画	4個
YGS-180 NP-02	1~8区画	2個	YGS-180NP-05	1~20区画	5個
YGS-180 NP-03	1~12区画	3個	YGS-180NP-06	1~24区画	6個

## 4. 機器詳細

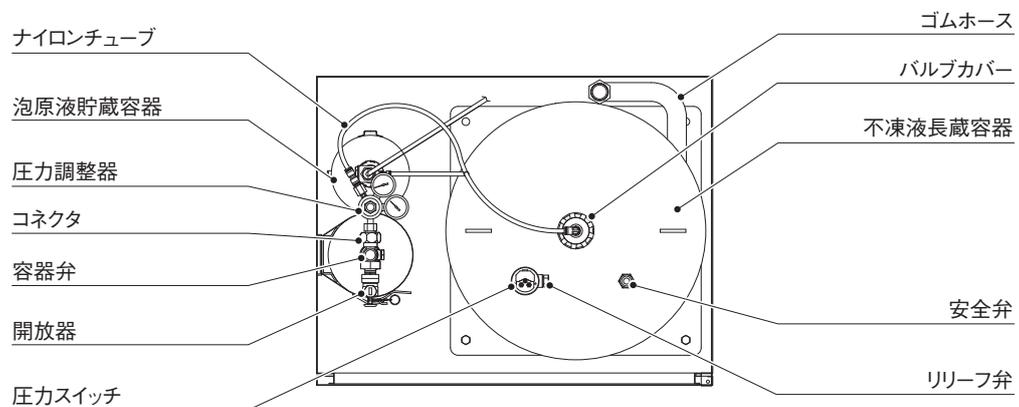
### 04-1 消火ユニット

消火ユニットの詳細図を【図2】と【図3】に示します。

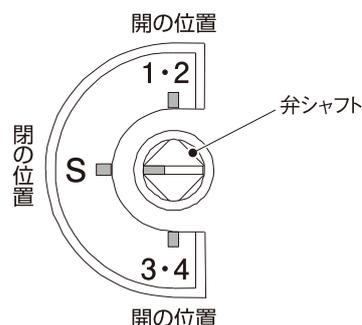
【図2 消火ユニット詳細(正面)】



【図3 消火ユニット詳細(断面)】



【図4 放射区画選択弁詳細】



放射区画選択弁拡大図  
(放射区画 1・2及び3・4の例)

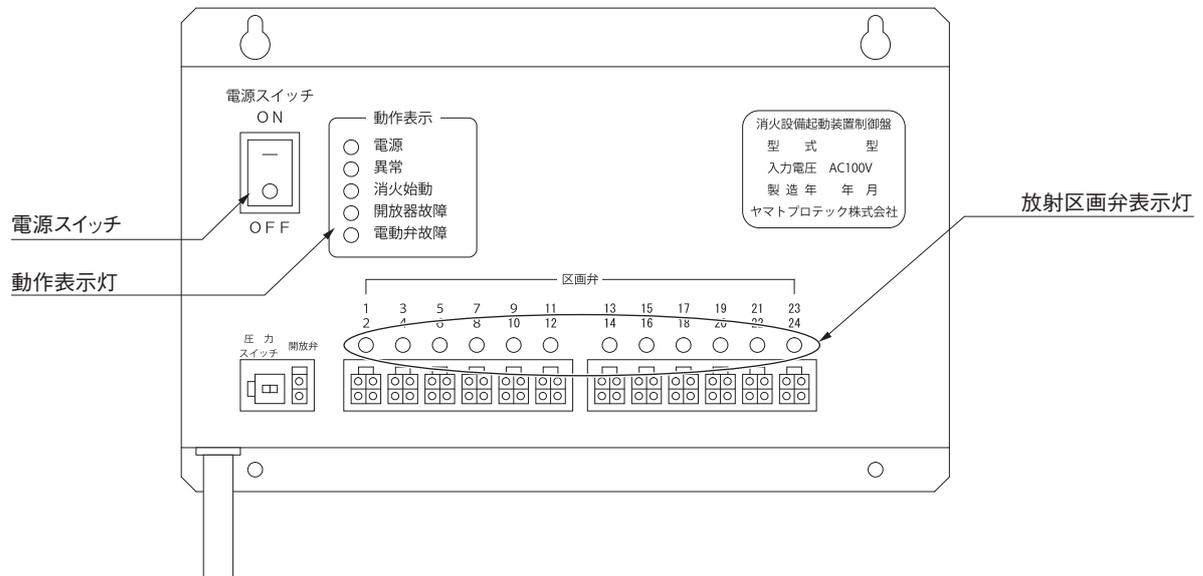
【表4 各機器の名称と機能】

名 称	機 能
格 納 箱	内部に泡消火薬剤貯蔵容器や加圧用ガス容器を格納する本体ケースです。
制 御 盤	本装置を制御します。
泡消火薬剤貯蔵容器	泡消火薬剤7Lが充てんされています。
不凍液貯蔵容器	不凍液173Lが充てんされています。
混 合 器	不凍液と泡消火薬剤を所定の濃度に混合します。
銘 板	本装置の仕様の一部が表示されています。
開 放 器	電気信号で加圧用ガス容器に取付けられた容器弁を開放します。
手動起動用ノブ	停電時等の場合に、開放器を作動させる時、使用します。
安 全 栓	手動起動用ノブが不用意に押されない様にする安全装置です。
ガ ス 発 生 器	電氣的に加圧ガスを発生させ開放器を作動させるものです。
加 圧 用 ガ ス 容 器	泡消火薬剤を放射する為の窒素ガスが充てんされています。
圧 力 調 整 器	泡消火薬剤放出時、加圧用ガスの圧力を適正な圧力に調整します。
容 器 弁	加圧用ガス容器の圧力調整器や開放器を取付ける部分です。
コ ネ ク タ	容器弁と圧力調整器の間に取付けます。
ナイロンチューブ	圧力調整器と泡消火薬剤貯蔵容器及び不凍液貯蔵容器を接続する管です。
放 射 区 画 選 択 弁	泡消火薬剤の放出区画を切り替える電動弁です。
安 全 弁	不凍液貯蔵容器の圧力が高くなり過ぎることを防ぎます。
リ リ ー フ 弁	不凍液貯蔵容器の微少な圧力の上昇を防ぎます。
バ ル ブ カ バ ー	不凍液を充てんする時に使用します。
ゴ ム ホ ー ス	不凍液貯蔵容器と放射区画選択弁を接続します。
排 液 弁	不凍液の排出時に使用します。
圧 力 ス イ ッ チ	不凍液貯蔵容器の圧力を監視します。
固 定 バ ン ド	加圧用ガス容器を固定します。
バ ル ブ ハ ン ド ル	放射区画選択弁を手動操作する時、使用します。

## 04-2 制御盤

制御盤の詳細図を【図5】に、各機能を【表5】に示します。

【図5 制御盤詳細(24区画用)】



【表5 制御盤表示灯名称及び機能】

名 称	色	動作	点灯の意味
電 源	緑	点灯	電源スイッチが「ON」で、制御盤に交流電源が供給されていることを示します。常時点灯しています。
消 火 活 動	赤	点滅	「消火始動」スイッチが押されたことを示します。 「停止」スイッチを押すと元の状態に戻ります。
		点灯	「消火始動」と「放射区画選択」スイッチが押されたことを示します。 泡消火薬剤が放出中又は放出完了しています。
区 画 弁	赤	点灯	放射区画選択弁が開放時に点灯します。放射区画選択弁を手動操作で開放している場合は点灯しません。
異 常	黄	点灯	装置に故障が発生していることを示します。 詳しくは7項の「故障表示について」をご覧ください。
開放器故障	黄	点灯	開放器が故障しています。
		点滅	圧力スイッチが故障しています。
電動弁故障	黄	点灯	放射区画選択弁が故障しています。

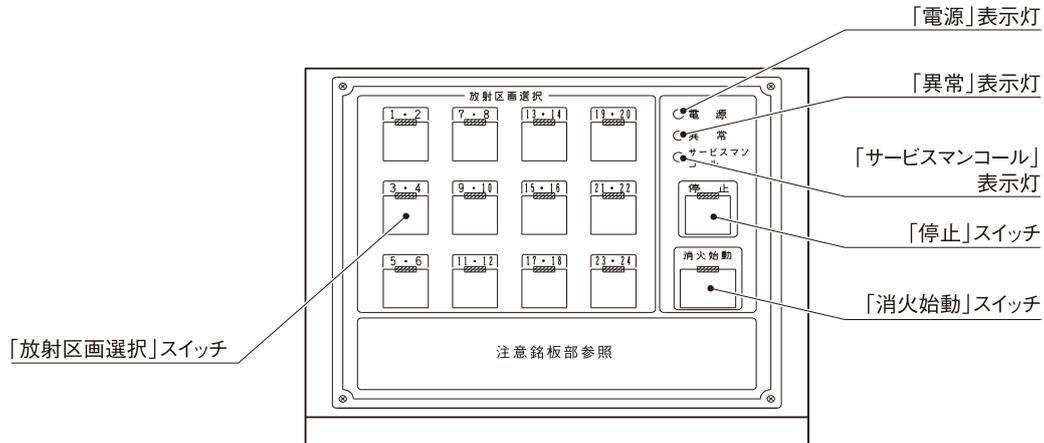
【表6 制御盤スイッチ名称及び機能】

名 称	機 能
電源スイッチ	本装置に電源を通電するスイッチです。常時「ON」位置にしてください。

### 4-3 操作箱

操作箱の詳細図を【図6】に示します。

【図6 操作箱詳細(壁掛型 24区画用)】



【表7 操作箱表示灯名称及び機能】

名称	色	点灯の意味
電源	緑	操作箱に制御盤から電源が供給されていることを示します。常時、点灯しています。
異常	黄	装置に故障が発生していることを示します。詳しくは7項の「故障表示について」をご覧ください。
サービスマンコール	黄	装置にメンテナンスが必要な状態になっていることを示します。詳しくは7項の「故障表示について」をご覧ください。

【表8 操作箱スイッチ名称及び機能】

名称	機能
消火始動スイッチ	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 消火を開始する時に押すスイッチです。</li> <li>(2) 火災を発見したら、最初にこのスイッチを押します。</li> <li>(3) 消火始動スイッチを押してから、放射区画選択スイッチが押されるまで消火始動スイッチが点滅します。消火始動スイッチが点滅している時に、放射区画選択スイッチを押すと、消火始動スイッチが点灯に変わります。</li> </ol>
放射区画選択スイッチ	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 消火薬剤を放射する区画の区画弁を開放するスイッチです。</li> <li>(2) 消火始動スイッチが点滅又は点灯している時、このスイッチを押すと、押した区画の区画弁が開放して、消火薬剤が放射します。</li> <li>(3) 区画弁が開放時にスイッチの表示灯が点灯します。</li> <li>(4) 区画弁が故障時はスイッチの表示灯が点滅します。</li> </ol>
停止スイッチ	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 消火薬剤の放射を停止するスイッチです。</li> <li>(2) 消火薬剤を放射中にこのスイッチを押すと、区画弁が閉止して消火薬剤の放射が止まります。</li> </ol>

## 5.操作方法

### 05-1 電源の投入

- (1) 消火ユニット内の制御盤の「電源スイッチ」をONにして、電源を入れてください。
- (2) 電源を入れた直後に制御盤と操作箱の全ての表示灯が0.2秒間隔で順次点灯します。全表示灯が点灯することを確認してください(操作箱の「停止」スイッチは点灯しません)。
- (3) 「電源スイッチ」をONにしてから30秒程度経過して異常灯が点灯しなければ、制御盤と操作箱は正常です。

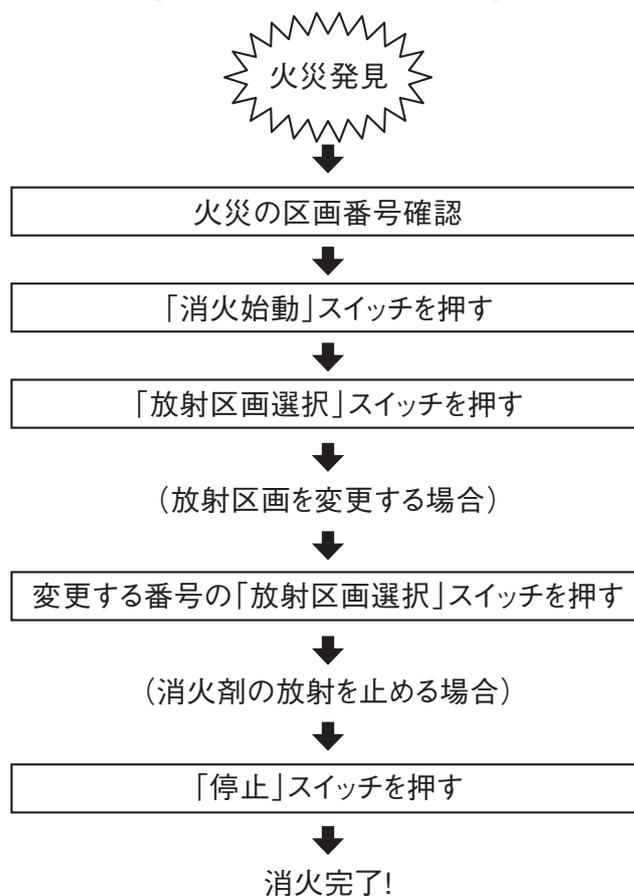
### 05-2 火災時の操作

火災が発生した際は、次の手順で消火活動を行ってください。

- (1) 火災が発生した区画の番号を十分に確認する。
- (2) 「消火始動」スイッチのカバーを開き「消火始動」スイッチを押します。
- (3) 火災が発生している区画番号の「放射区画選択」スイッチを押します。
- (4) 放射区画を変更する場合は、変更する番号の「放射区画選択」スイッチを押します。
- (5) 泡消火薬剤の放射を止める場合、「停止」スイッチのカバーを開き「停止」スイッチを押します。

【図7】に火災時の操作の流れを示します。

【図7 火災時の操作の流れ】



### ⚠ 注意

1. 火災時及び点検時以外はスイッチを押さないでください。
2. 泡消火薬剤を放出する時は、火災区画を十分に確認してください。

### 05-3 手動操作方法

本装置は、停電等で操作箱が使用出来ない時に火災が発生した場合でも、手動で泡消火薬剤の放出が出来ます。以下にその手順を示します。

- (1) 火災発生区画の番号を確認します。
- (2) 消火ユニットの扉を開け、内部にある制御盤の電源スイッチを「OFF」にします。  
これは、手動操作中に電源が回復した場合に、手動で開放している区画選択弁が自動的に閉止するのを防止する為です。
- (3) 手動用起動ノブを押してください。加圧用ガス容器から窒素ガスが泡消火薬剤貯蔵容器及び不凍液貯蔵容器に導入され、貯蔵容器内が加圧されます。
- (4) 消火ユニットに備え付けられているバルブハンドルを放射区画選択弁の弁シャフトに掛け、弁シャフトの中央溝の赤い印（【図4】では灰色に表現）を放射区画番号に合わせてください。
- (5) 【図4】の例は、放射区画番号1・2又は3・4用の放射区画選択弁の場合です。選択された放射区画に泡消火薬剤が放射されます。
- (6) 火災消火後、該当放射区画の放射区画選択弁の弁シャフトにバルブハンドルを掛け、弁シャフト中央溝の赤い印をSの表示に合わせてバルブを閉止してください。
- (7) 放射区画を変更する場合は、バルブハンドルで放射中の放射区画選択弁を閉止した後、変更する放射区画の放射区画選択弁を開放してください。
- (8) 消火ユニット扉裏側に「手動起動方法」の説明板がありますので、合わせてご覧ください。

#### 注意

1. 開放器を手動起動すると大きな起動音がします。ご注意ください。
2. 開放器を手動で作動させた後、放射区画選択弁を開放してください。  
放射区画を変更する場合は、開放中の放射区画選択弁を閉止してから次の放射区画選択弁を開放してください。
3. 放射区画選択弁を手動で操作する場合は、ゆっくりと操作してください。

## 6.お手入れの方法

### 06-1 日常のお手入れ

- (1) 本装置を清掃する場合は、ぬるま湯か水に浸し固く絞った柔らかな布で汚れを拭き取ってください。特に汚れがひどい場合は、薄めた中性洗剤を用いてください。水を直接かけて洗うと隙間などに水が入り錆の原因になります。また、有機溶剤(シンナー、ベンジン)は、絶対に使用しないでください。
- (2) 扉のカギは紛失しないように大切に保管し、夜間等管理者が不在の場合は、いたずら防止のために施錠してください。

### 06-2 日常の点検項目

日常の点検は【表9】に示す項目を点検してください。

【表9 日常の点検項目】

No.	点検項目	確認
1	泡消火薬剤及び不凍液が消火ユニット内に漏れていないこと。	
2	放射区画選択弁が全て閉になっていること。	
3	放射区画選択弁開閉用バルブハンドルが所定の位置にあること。	
4	制御盤と操作箱の「電源」灯(緑)が点灯していること。	
5	制御盤と操作箱の「異常」灯(黄)が消灯していること。	
6	操作箱の「サービスマンコール」灯(黄)が消灯していること。	

## 7.故障表示について

### 07-1 「故障かな?」と思う前に

- (1) 本装置を使用中に故障と思われる現象が発生した場合は、まず【表10】に記載されている各項目を確認してください。
- (2) 発生した故障と思われる現象が、【表10】に示される各項目に該当しない場合は、故障の可能性があるので、設置業者又は点検業者にご連絡ください。

【表10 故障かなと思う前の確認事項】

No.	現象	対策
1	制御盤・操作箱の「電源」灯が点灯しない。	(1) 制御盤の「電源スイッチ」がOFFになっていませんか? (2) 電源のブレーカがOFFになっていませんか?
2	「故障」灯が点灯し「開放器故障」灯が点灯する。	(1) 開放器の開放器コードが外れていませんか? (制御盤側コネクタ、開放器側コネクタ) (2) 開放器が作動状態になっていませんか? (泡消火薬剤を放射した後に制御盤の電源を入れ直すとこの状態になります。)
3	「故障」灯が点灯し「開放器故障」灯が点滅する。	泡消火薬剤貯蔵容器内が加圧されていませんか? (泡消火薬剤を放射した後に制御盤の電源を入れ直すとこの状態になる場合があります。)
4	制御盤の電源スイッチONにした直後、操作箱のランプテストが実行しない。	操作箱の何れかのスイッチを押しながら、制御盤の「電源スイッチ」をONにしていますか?
5	「故障」灯が点灯、「電動弁故障」灯が点灯し、操作箱「放射区画選択」スイッチが点滅する。	放射区画選択弁コネクタが制御盤から外れていませんか?
6	操作箱の「サービスマンコール」灯が点灯する。	装置の部品交換及びメンテナンスが必要な状態になっていることを示します。お買い上げ頂きました弊社販売店までご連絡ください。

## 7-2 本装置の故障表示について

故障表示灯の示す異常内容を【表11】に示します。

【表11 故障表示】

No.	制御盤				操作箱			凡例 点灯:● 点滅:▲ 消灯:(無印)
	電 源	異 常	開 放 器 故 障	電 動 弁 故 障	電 源	異 常	放 射 区 画 選 択	
1	●	●						現象 操作箱に電源が供給されていません。
								原因 (1) 制御盤～操作箱間の電源線が断線している。 (2) 制御盤電源装置が故障している。
2	●	●			●	●		現象 制御盤～操作箱間の通信異常。
								原因 (1) 制御盤～操作箱間の通信線断線又は誤配線。 (2) 一時的であれば外部ノイズの影響。
3	●	●			●	▲		現象 操作箱制御装置故障。
								原因 操作箱が故障している。
4	●	▲			●	●		現象 制御盤制御装置故障。
								原因 制御盤が故障している。
5	●	●	▲		●	●		現象 圧カスイッチが作動している。
								原因 (1) 消火薬剤貯蔵容器及び不凍液貯蔵容器内が加圧されている可能性があります。→【表10】を参照してください。 (2) 圧カスイッチの故障。
6	●	●	●		●	●		現象 ガス発生器が断線している。
								原因 (1) ガス発生器が作動している他。→【表10】参照 (2) ガス発生器故障(断線)。 (3) 制御盤内、開放器制御回路故障。
7	●	●		●	●	●	▲	現象 放射区画選択弁開放時に電流が流れない。
								原因 (1) 放射区画選択弁コネクタが外れている。 →【表10】を参照してください。 (2) 放射区画選択弁故障(断線)

## 8. 施工手順

### 8-1 施工の前に

- (1) 本項では、GSガードの標準的な施工方法に関し記載します。
- (2) 本項には、本装置を設置するにあたって必要な情報が記載されています。施工する前に必ず本書をよく読み、十分理解してから施工を行ってください。
- (3) 施工には、危険を伴う作業もありますので設置施工監督者及び作業者は、事前に作業の確認を十分行い設置作業を進めてください。

### 8-2 施工に必要な資格

本装置の施工に際しては、次の有資格者による施工が必要です。

【表12 資格一覧】

作業内容	必要な資格
設置作業全般	消防設備士第2類
電気工事	電気工事士
GSガードユカロンエクセルパイプを使用した埋設配管工事	「GSガードユカロンエクセルパイプ講習会修了認定証」所有者

### 8-3 専用工具

本装置の施工に際しては、次の専用工具が必要です。

【表13 専用工具一覧】

作業内容	必要な専用工具	備考
泡消火薬剤の充てん・交換作業	キャップハンドル	当社営業担当にお問い合わせください
開放器の脱着作業	開放器締め付けレンチ	開放器に添付
絶縁付閉端接続子	圧着工具	JIS C 9711

### 8-4 施工時に参照する資料

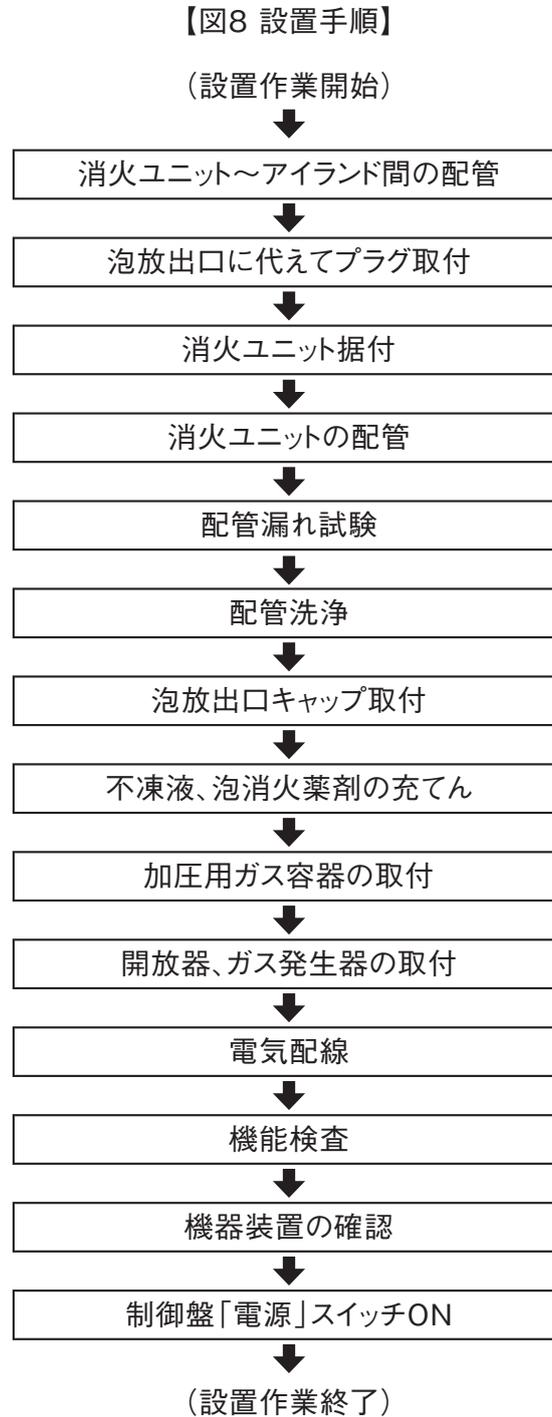
本装置の施工に際して、次の資料を参照してください。

【表14 資格一覧】

作業内容	参考にする資料	資料発行元
GSガードユカロンエクセルパイプを使用した埋設配管工事	GSガードユカロンエクセルパイプ講習会資料	ヤマトプロテック(株)
工事全般	防災設備施工基準書	ヤマトプロテック(株)

## 08-5 設置手順

標準的な設置手順を【図8】に記載します。



## 9.消火ユニットから泡放出口までの配管

### 9-1 配管材料

(1) 消火ユニットからアイランドまでの配管を行います。配管は、配管経路により次の配管工法があります。【表15】に敷設工法毎に使用出来る配管の一覧を示します。

- a. 埋設配管工法: 配管を土中に埋設する工法。
- b. 架空配管工法: 配管を給油取扱所屋根上に敷設する工法。

【表15 配管敷設工法と使用可能な配管材料】

使用可能配管	工法		管径	圧力損失	
	埋設	架空		全損失	計算方法
GSガードユカロン エクセルパイプ	◎	×	20A	0.25MPa	GSガードユカロンエクセル パイプ講習会資料
SGP又は SGP-PD	○	◎			「配管の摩擦損失計算の基準」 消防庁告示第三号

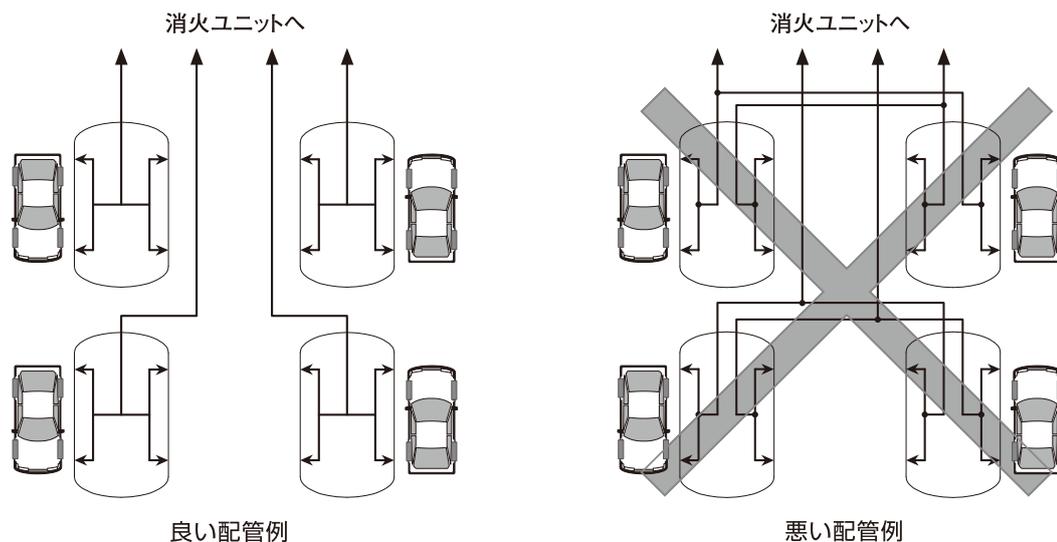
【凡例】 ◎:最も適している、○:適している、×:使用出来ない。

<b>⚠注意</b>	本装置で使用出来る樹脂配管及び継手は「GSガードユカロンエクセルパイプ」に限ります。これ以外の樹脂配管を使用することは出来ません。
------------	-------------------------------------------------------------------

(2) 本装置は、消火ユニットからの配管1本で2区画(泡放出口4個)同時に泡消火薬剤を放出します。この為、消火ユニットからの配管は、アイランド毎に1系統ずつ配管し、必ずアイランドの両側に同時に泡消火薬剤が放出される様に配管してください。

【図9】に消火ユニットからアイランドまでの配管例を示します。

【図9 消火ユニットからアイランドまでの配管例】



### 9-2 シール剤

SGP-PD管と継手の接続及びGSガードユカロンエクセルパイプに使用するXL継手との接続に使用するシール剤(液状ガスケット)は、下記製品の使用を推奨します。

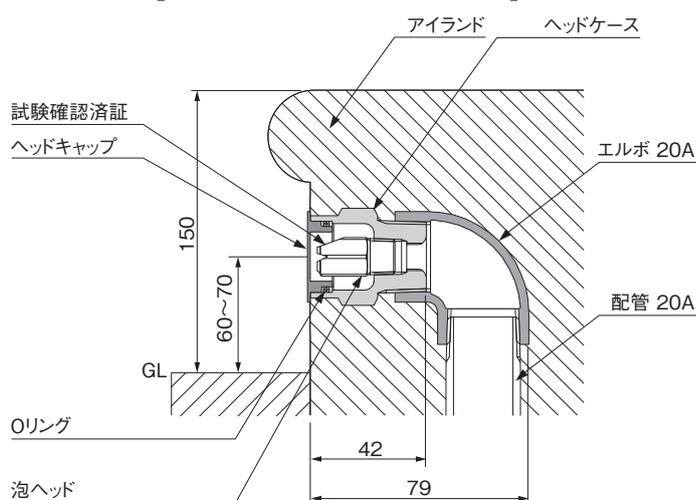
★日本ヘルメチック株式会社製 ヘルメシール55

## 10. 泡放出口取付

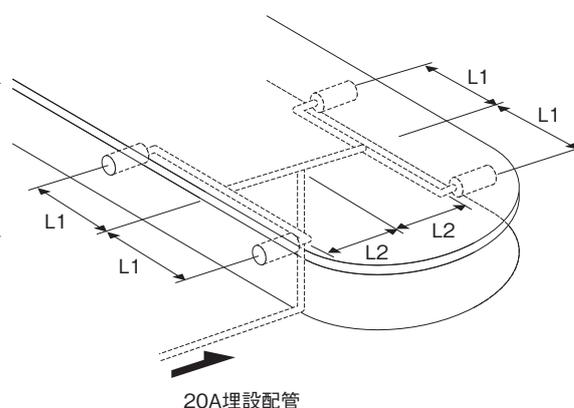
### 10-1 アイランド付近の配管

- (1) アイランドに泡放出口を取付けます。
- (2) 泡放出口は、床面から中心までの高さ60～70mm、ヘッドの間隔は1500～2000mmを目安として取付けます。【図10】に泡放出口取付断面図を示します。
- (3) アイランド付近の分岐配管は【図11】のように、対象となる分岐配管の長さが、それぞれ等しくなるように配管します。

【図10 泡放出口取付断面図】



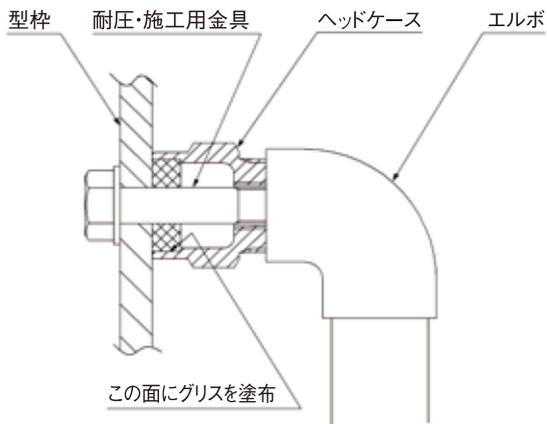
【図11 アイランド周辺配管の例】



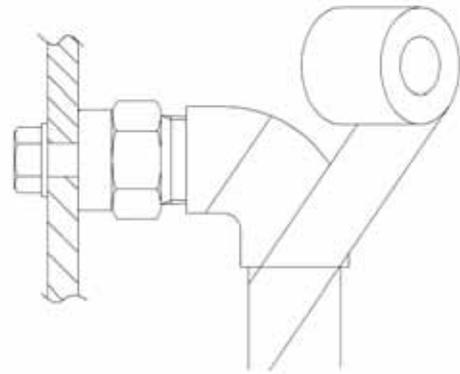
### 10-2 コンクリート製アイランドへのヘッドケース取付

- (1) 型枠の泡放出口取付位置に $\phi 30$ の円を書き、同心で $\phi 12$ の穴を開けます。
- (2) コンクリートの付着を防止する為、ヘッドケース内側にグリスを塗ります。
- (3) ヘッドケースを継手に接続し、六角ボルトを用いて型枠で挟み締め付けます(【図12】参照)。
- (4) ヘッドケース、継手に防食テープを巻きます(【図13】参照)。
- (5) コンクリートを流します。
- (6) コンクリート硬化後、六角ボルトを外します。ヘッドケース内に、コンクリートが入り込んでいる場合は、ウエス等を使用して取り除いてください。
- (7) アイランド側面をモルタルで後仕上げを施す場合は、ヘッドキャップ部( $\phi 40$ 以上)を避けて仕上げてください(【図14】参照)。

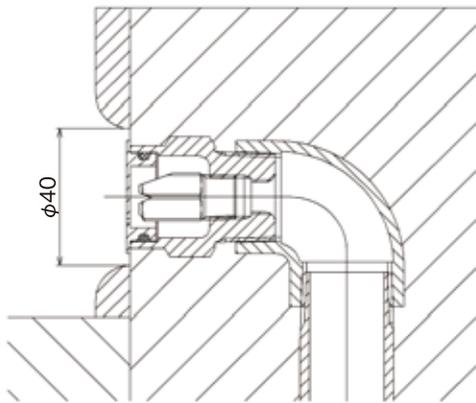
【図12 コンクリート露出型アイランドの場合】



【図13 防食テープでの養生方法】



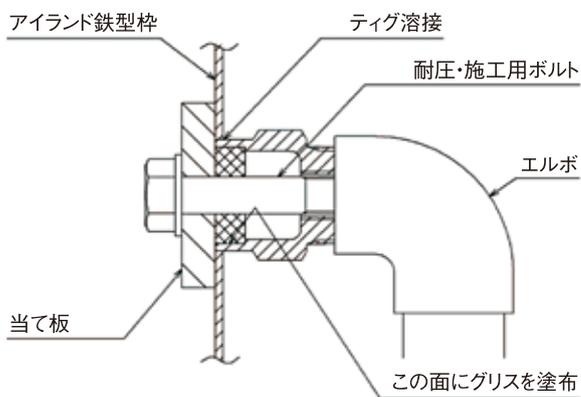
【図14 後仕上げ参考図】



### 10-3 スチール型枠製アイランドへのヘッドケース取付 (【図15】参照)

- (1) 型枠鉄板の泡放出口取付位置の中心にφ32の穴を開けます。
- (2) ヘッドケースが鉄型枠より出ない様、ティグ溶接(2点以上)で鉄型枠に仮留めします。

【図15 スチール型枠アイランドの場合】

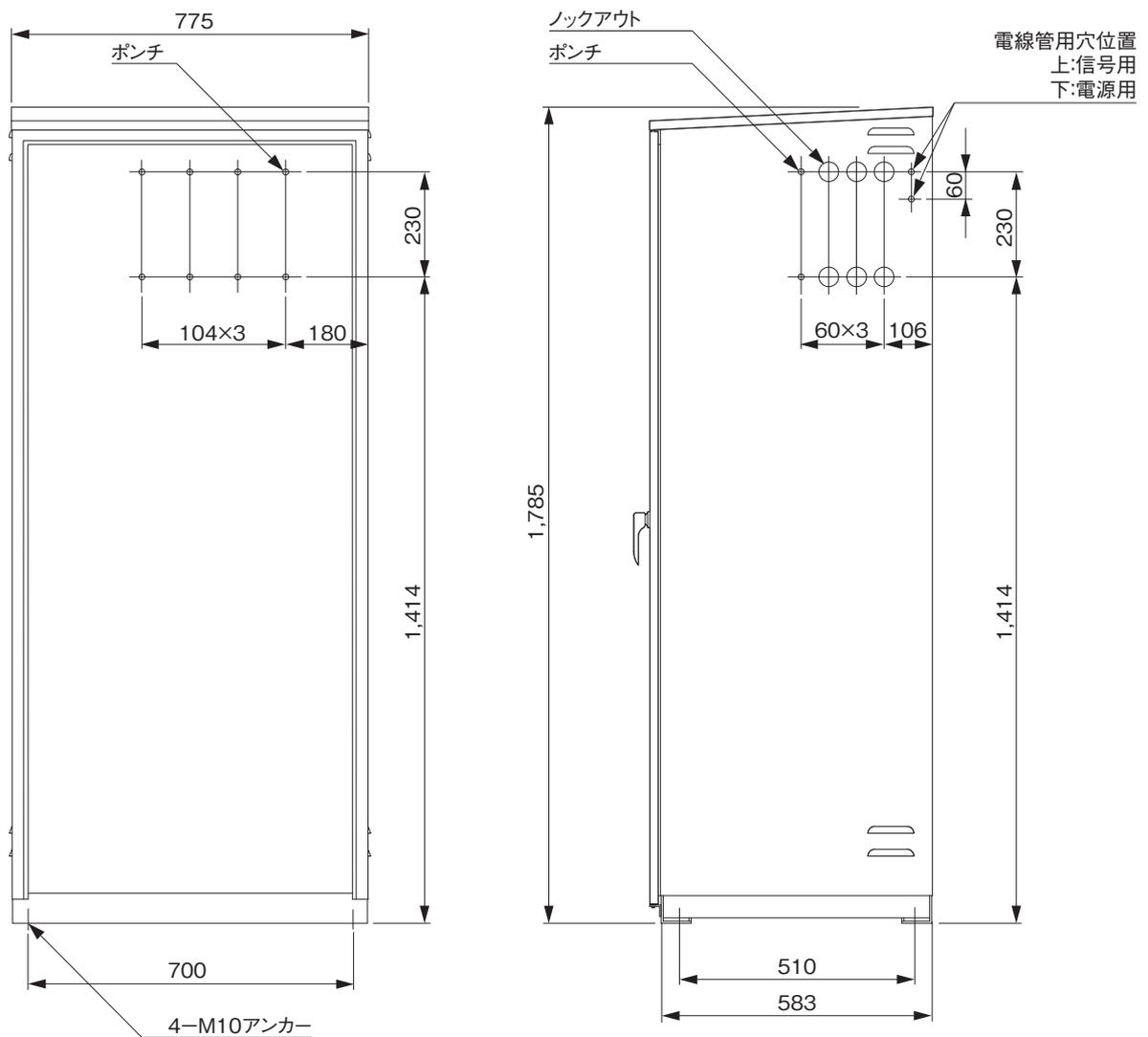


## 11. 消火ユニットの据付

### 11-1 配管貫通孔開口

- (1) 消火ユニットの据付前に、配管及び電気配線貫通用の穴を開けます。本装置の配管及び電気配線は、消火ユニットの左右及び背面の三方向から取出すことができますので、現場の状況に合わせて配管類の取出し方向を決めてください。
- (2) 消火ユニットの配管貫通面に $\phi 40$ の穴を放射区画数の1/2個だけ開けます。消火ユニット側面及び裏面にはロックアウトと、穴あけ位置用のポンチがありますのでその位置で開けてください。【図16】にロックアウトとポンチ位置を示します。
- (3) 同様に、電線管貫通面にも上 $\phi 28$ 、下 $\phi 22$ の穴をそれぞれ開けます。
- (4) 開口部のバリは、取り除いてください。
- (5) 配管用の開口部に、ゴムブッシュを取付けてください。

【図16 配管及び電線管取出し穴あけ位置】

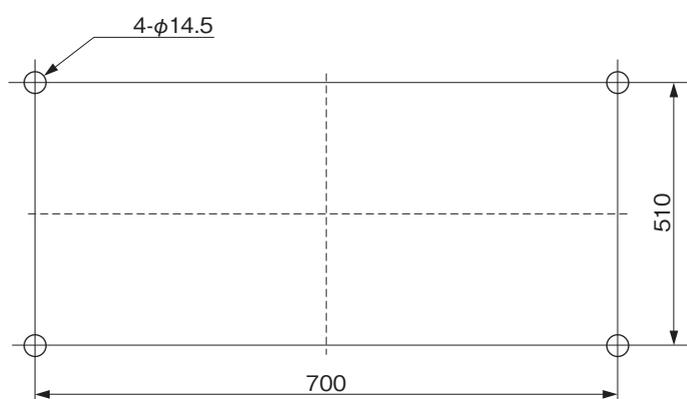


## 11-2 消火ユニットの固定

消火ユニットの据付位置、配管取り出し方向が決定したら次の手順で消火ユニットの据付、固定を行います。

- (1) 消火ユニット設置場所が、水平でかつ平らな面であることを確認してください。
- (2) 消火ユニット設置場所にアンカー用の穴をあけます。【図17】にアンカー用穴の位置を示します。
- (3) 開けた穴にアンカーを打ち込みます。
- (4) 消火ユニットを設置場所に据え付けます。
- (5) 消火ユニットが水平であることを確認し、消火ユニットをM10のボルトで固定します。

【図17 消火ユニット固定アンカー位置】



## 12. 消火ユニットの配管

消火ユニットの据付が完了したら埋設配管工法或いは、架空配管工法で配管した主配管との接続を行います。

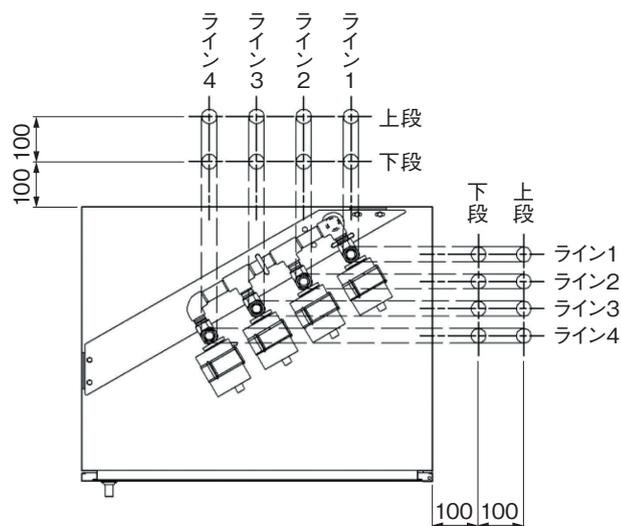
- (1) 主配管と消火ユニットを絶縁する為にユニオンを使用して接続します。
- (2) 施工上ユニオンが他の隣接する配管等に接触しない様、垂直配管部分で千鳥配置にします。
- (3) 消火ユニット内配管の配管寸法を【表16】に示します。
- (4) 消火ユニットからの立ち上がり又は、立ち下がり部にフレキパイプを使用すると、配管の合わせ作業が容易になり、作業効率が向上します。

【表16 消火ユニット配管寸法】

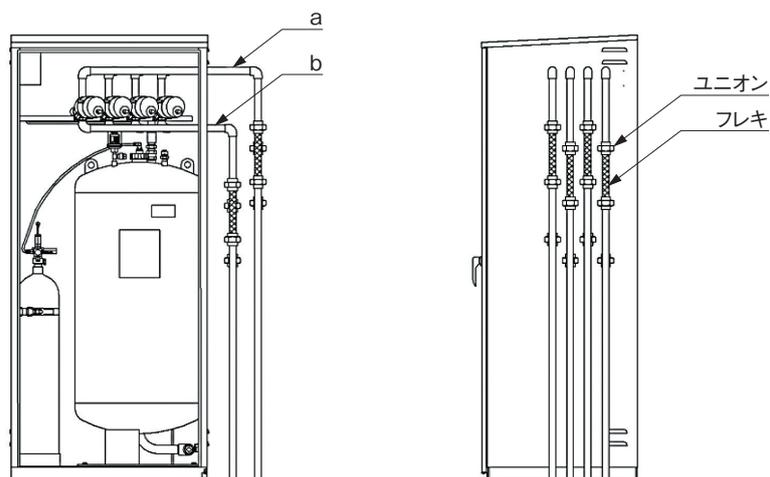
右出し配管寸法 (mm)				左出し配管寸法 (mm)				後出し配管寸法 (mm)			
上段ライン		下段ライン		上段ライン		下段ライン		上段ライン		下段ライン	
a-1	380	b-1	280	a-1	795	b-1	695	a-1	306	b-1	206
-2	484	-2	384	-2	691	-2	591	-2	366	-2	266
-3	588	-3	488	-3	587	-3	487	-3	426	-3	326
-4	692	-4	592	-4	483	-4	383	-4	486	-4	386

※使用配管:20A SGP 白、上記表の配管寸法はネジ部も含めた寸法。

【図18 配管上面図(右出し、後ろ出し)】



【図19 消火ユニットの配管例】



## 13. 配管漏れ試験

配管漏れ試験では、施工した配管の接続部からの漏れの有無を確認します。また、GSガードユカロンエクセルパイプで施工した場合は、配管自身の損傷確認も合わせて行います。

漏れ確認試験は、次に示す手順で行ってください。

- (1) ヘッドの代わりにプラグを取付ける。
- (2) まず、目視により締め忘れ等のチェックを行う。
- (3) 【表17】に示されている方法で圧力を加え、示された判断基準に従って判断する。

【表17 配管漏れ試験条件】

配管種	GSガードユカロンエクセルパイプ	SGP又はSGP-PD
試験媒体	水	空気または窒素
試験圧力	0.96MPa	0.35MPa
保持時間	60分	60分

### ⚠ 注意

GSガードユカロンエクセルパイプの漏れ試験は、SGPと試験方法が異なります。必ず講習会資料の内容に従って実施してください。

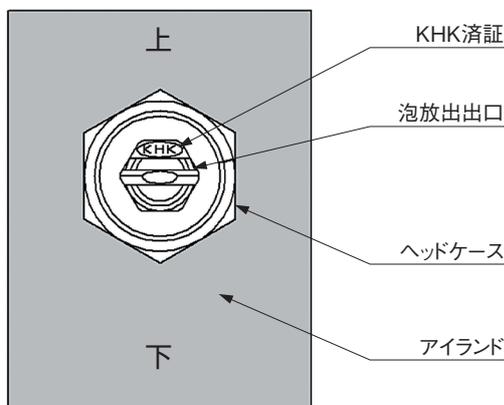
## 14. 配管洗浄

配管の漏れ試験を行なって漏れの無いことを確認した後、必ず圧縮空気などで全系統洗浄を行なってください。

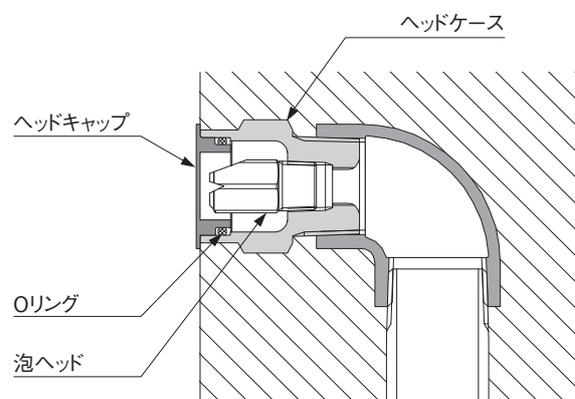
## 15. 泡放出口、キャップの取付

- (1) 泡放出口を呼び14mmのボックスレンチで設置されたエルボに取付けます。  
最終取付状態は【図20】に示す状態になるように取付けてください。
- (2) 付属のOリング(P22)にシリコングリスか潤滑オイルを塗りケースに取付けます。
- (3) ヘッドキャップを取付けます【図21】。

【図20 泡放出口取付状況】



【図21 キャップ取付状況】



## 16. 泡消火薬剤及び不凍液の充てん

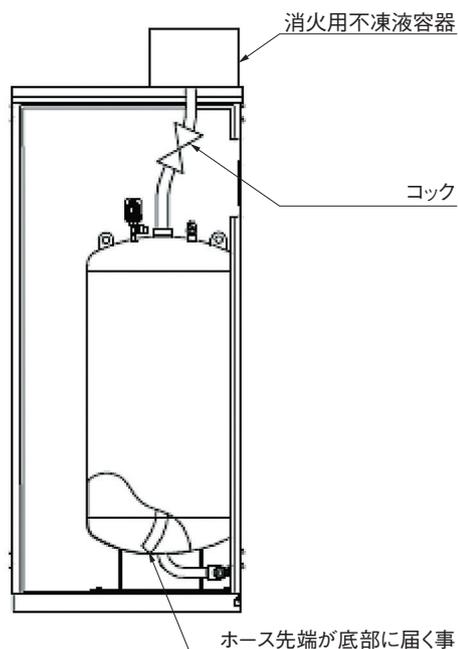
### 16-1 泡消火薬剤貯蔵容器の充てん方法

- (1) 貯蔵容器上部のバルブカバーをキャップハンドルで取外します。
- (2) ホッパーを口金に差し込みます。
- (3) 泡消火薬剤を7L充てんします。
- (4) バルブカバーをキャップハンドルで締付けます。
- (5) 泡消火薬剤がこぼれた場合には、ウエスなどを使用して直ぐに拭き取ってください。

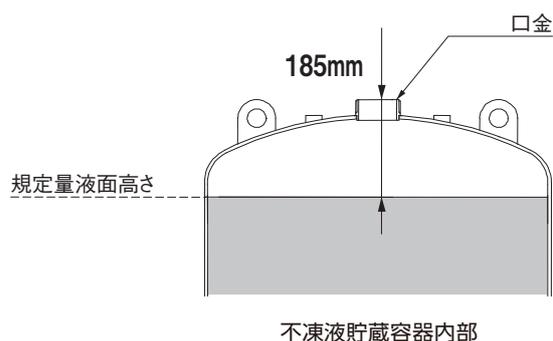
### 16-2 不凍液貯蔵容器の充てん方法

- (1) 不凍液貯蔵容器上部のバルブカバーをキャップハンドルで取外します(【図2】参照)。
- (2) 手動ポンプ又はホッパーを口金に差し込みます。(【図22】参照)。
- (3) 手動ポンプで、不凍液を173L(17.3L×10缶)充てんします。不凍液を継ぎ足す場合は、口金から液面までの高さが185mmになるまで充てんしてください。(【図23】参照)。
- (4) バルブカバーをキャップハンドルで締付けます。
- (5) 不凍液がこぼれた場合には、ウエスなどを使用して直ぐに拭き取ってください。

【図22 貯蔵容器上部からの充てん方法】



【図23 充てんレベル】



## 17. 加圧用ガス容器取付

### 17-1 交換する加圧用ガスの確認

加圧用ガス容器の肩の部分には、法律によって定められた刻印がしてあります。この内容を元に加圧用ガスが本装置に適合したものが確認します。

- (1) 容器の肩の部分の「V」で始まる刻印が「13.4」であることを確認してください。
- (2) 容器の肩の部分の「N2」の刻印があることを確認してください。
- (3) 加圧用ガス容器の塗装色は、全体が灰色です。

#### ⚠ 注意

各項目を満たしていない加圧用ガスは、本装置には使用出来ません。

### 17-2 圧力調整器の取付

- (1) 加圧用ガス容器の保護キャップを取外します。
- (2) 容器弁の圧力調整器を取付ける側には、保護用の袋ナットがあるので取外します。
- (3) 容器弁の口金にガスケットを挿入します。
- (4) 容器弁の口金に圧力調整器を接続しコネクタ(金属製)を取付けます。
- (5) コネクタに圧力調整器を取付けます。圧力調整器の圧力ゲージが上になるように取付けてください。

#### ⚠ 注意

1. 圧力調整器は、精密機器です。落としたり衝撃を与えないでください。
2. 圧力調整器は、出荷時に調整済です。封印を破らないでください。
3. 加圧用ガス容器に付属の保護キャップ・袋ナットは、保管しておいてください。

### 17-3 消火ユニットへの加圧用ガス容器の取付

圧力調整器を取付けた加圧用ガス容器を消火ユニットに取付けます。

- (1) 圧力調整器を取付けた加圧用ガス容器を消火ユニットに入れます。圧力調整器の装着されている方を奥にして入れます。
- (2) 所定の位置に加圧用ガス容器を置き、固定バンドで確実に固定します。
- (3) 固定バンドで固定した後、緩みがないか確認します。
- (4) 確認が終了した後、圧力調整器2次側にチューブを接続します。

#### ⚠ 注意

加圧用ガス容器を運搬等する場合、圧力調整器や圧力調整器付属の圧力ゲージを持って運搬等しないでください。

## 18. 開放器の取付

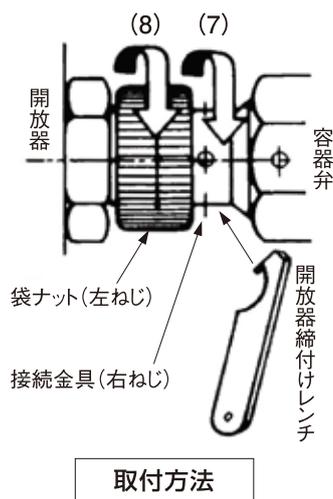
消火ユニットに取付けた加圧用ガス容器に開放器を取付けます。

- (1) 開放器を加圧用ガス容器の容器弁に装着します。
- (2) 接続金具開放器側の袋ナットを少し緩めます。この袋ナットは左ネジになっています。また開放器取付部は二重ネジ構造になっています。
- (3) 袋ナットを緩めると開放器接続金具が自由になるのでこの状態で容器弁に開放器を取付、接続金具を締めます。開放器接続金具の締め付けは「開放器締め付けレンチ」を使用してください(【図24】-(7)参照)。
- (4) ガス発生器接続金具を開放器に取り付けてください(【図24】-(8)参照)。
- (5) ガス発生器を取り付け、制御盤に接続してください。

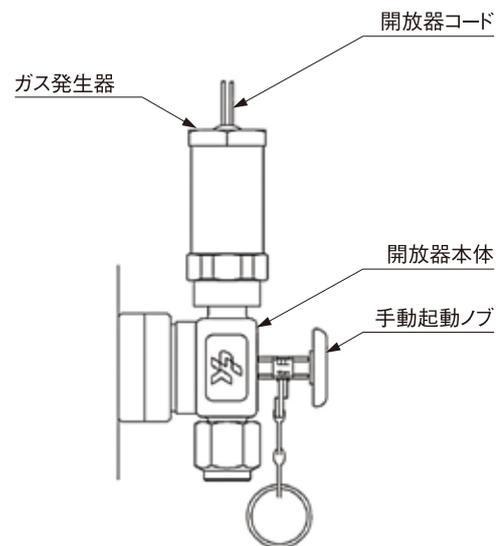
### ⚠ 注意

開放器を落としたり、衝撃を与えたりしないでください。

【図24 開放器の取付方法】



【図25 開放器の各部の詳細】



## 19.電気配線

本装置には、消火ユニット内に制御盤が取付けられています。本装置の設置工事には、消火ユニット内の制御盤に電源を制御盤と操作箱を信号で結線する2種類の電気配線工事が必要です。

消火ユニット内の電源線と信号線は、配線工事の後、各々結束バンド等で垂下等無い様にしてください（【表18】参照）。

### 19-1 電線管工事

電線管は、コネクタ、絶縁ブッシング等を使用し格納容器に確実に固定し、電線管端部で電線を傷つけない様処理をしてください。

### 19-2 電源配線接続

- (1) 11.1 配管貫通孔開口で開けた電線管の孔(φ22)に電線管を接続します。消火ユニット内部は、ブッシングを取付けます。
- (2) 電源線の接続前に使用する電源が「AC100V±10%、50/60Hz」であることを必ず確認してください。
- (3) 本装置専用のブレーカから指定した線材を電線管の中を通して本装置に導入してください。
- (4) 制御盤からの電源線とキャプタイヤケーブルをそれぞれ絶縁被覆付閉端接続子を使用して接続します（【表19】参照）。絶縁が不十分な場合は、絶縁テープを使用して絶縁処理を施します。

【表18 電源配線工事使用材料一覧】

仕様材料	数量	備考
キャプタイヤケーブル2.0mm <sup>2</sup> 3C	適量	アース付(白、黒、緑)
絶縁被覆付閉端接続子	3個	JIS C 2807
絶縁ビニールテープ	適量	電気絶縁用ポリ塩化ビニル粘着テープ (JIS C 2336)

【表19 電源線接続線色一覧】

制御盤側		電源側	備考
線色	信号	線色	
白	S	白	AC100V±10%、50/60Hz
黒	R	黒	
緑	E	緑	接地線

### 19-3 制御盤側信号電線配線（【表20参照】）

- (1) 11.1 配管貫通孔開口で開けた電線管の孔(φ28)に消火ユニット内部は、ブッシングを取付けます。
- (2) 指定した信号用多対ケーブルを電線管の中を通して本装置に導入してください。
- (3) 制御盤からの信号線と多対ケーブルをそれぞれ絶縁被覆付閉端接続子を使用して接続してください。接続する配線本数は、区画数に関係無く6本です。
- (4) 接続は【表21】を参考とし、多対ケーブルの組み合わせも【表21】の通りです。
- (5) 絶縁が不十分な場合は、絶縁テープを使用して絶縁処理を施します。

## 19-4 操作箱側信号電線配線

- (1) 制御盤と接続した信号ケーブルを操作箱に接続します。
- (2) 操作盤からも制御盤と同じ信号線が出ていますので、【表21】に従って制御盤と同様に接続してください。

【表20 信号電線工事使用材料一覧】

使用材料	数量	備考
信号用多対ケーブル 0.9mm <sup>2</sup> 、3対	適量	下記電線の使用を推奨します。 SFAK-J小勢力回路用耐熱電線 0.9mm <sup>2</sup> 3P 遮蔽付 製造者:昭和電線ケーブルシステム株式会社 自治省消防庁告示第11号適用品
絶縁被覆付閉端接続子	12個	JIS C 2807
絶縁ビニールテープ	適量	電気絶縁用ポリ塩化ビニル粘着テープ(JIS C 2336)

【表21 制御盤～信号用多対ケーブル～操作箱接続一覧】

制御盤側			多対ケーブル		操作箱側		
番号	線色	信号名称	線色	対No.	信号名称	線色	番号
1	青	24V GND	白	1	24V GND	青	1
2	赤	24V+	赤		24V+	赤	2
3	緑	FG	緑	3	FG	緑	3
4	茶	SAFE	白		SAFE	茶	4
5	透明	RS+	白	2	RS+	透明	5
6	黄	RS-	黄		RS-	黄	6

注:表中の多対ケーブルの線色は、昭和電線ケーブルシステム株式会社製 SFAK-Jの仕様を参考にしています。使用する電線の製造者により異なることがあります。

 <b>警告</b>	電源線を配線する時には、通電確認、開閉器に作業中の札を掛けるなどして、感電事故を防ぐ様作業してください。
-----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

 <b>注意</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 接続する電源は、本装置の専用電源とし、専用のブレーカを設けてください。</li> <li>2. 接地工事は必ず行ってください。</li> <li>3. 通電前に必ず全て配線を確認してください。制御盤～操作箱間の配線を誤結線すると、装置が壊れます。</li> <li>4. 耐熱・耐火ケーブルの使用に関しては、所轄消防の指導に従ってください。</li> <li>5. 接続に使用する耐火ケーブルは、必ず遮蔽付を使用してください。</li> </ol>
-----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 20.機能検査

機能検査は、当社又は、当社によるGSガードの教育を受けた方(資格:消防設備士)が実施してください。

### 20-1 放射区画の確認

- (1) 放射区画の確認は、窒素ガス又は圧縮空気を用い、放射区画毎に放射区画選択弁に対応する放射区画の泡放出口からガスが放出することを確認します。
- (2) 同時に放出される区画が、アイランドの左右であることを確認します。

 <b>注意</b>	放射区画選択弁を手動で開閉する場合、バルブハンドルを弁シャフトに取り付け、ゆっくりと廻してください。急速に廻すと放射区画選択弁が壊れる場合があります。
---------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

### 20-2 絶縁抵抗検査

500V絶縁抵抗計を使用し、【表22】に示す個所の絶縁抵抗を測定します。

【表22 絶縁抵抗検査測定個所】

No.	測定個所	判定基準	判定
1	制御盤電源白線(AC100V)～制御盤筐体間	5MΩ以上	
2	制御盤電源黒線(AC100V)～制御盤筐体間	5MΩ以上	

 <b>警告</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 絶縁抵抗検査を行う場合、感電事故に十分注意してください。</li><li>2. 本システムは制御盤及び操作箱内にマイクロコンピュータを搭載しています。本項にて定義した以外の場所・方法での絶縁抵抗検査は、装置が破壊され消火設備としての機能を損なうので絶対に実施しないでください。</li></ol>
-----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 20-3 制御盤の作動検査

制御盤の絶縁抵抗試験が終了した後、制御盤の作動検査を行います。

- (1) 圧力スイッチ、開放器、放射区画選択弁の各コネクタが正しく制御盤に接続されていることを確認します。
- (2) 圧力スイッチのカバーを外し、圧力スイッチの接点を短絡出来る準備をします。
- (3) 【表23】に示す内容に基づき、作動試験を実施します。

【表23 作動試験操作内容】

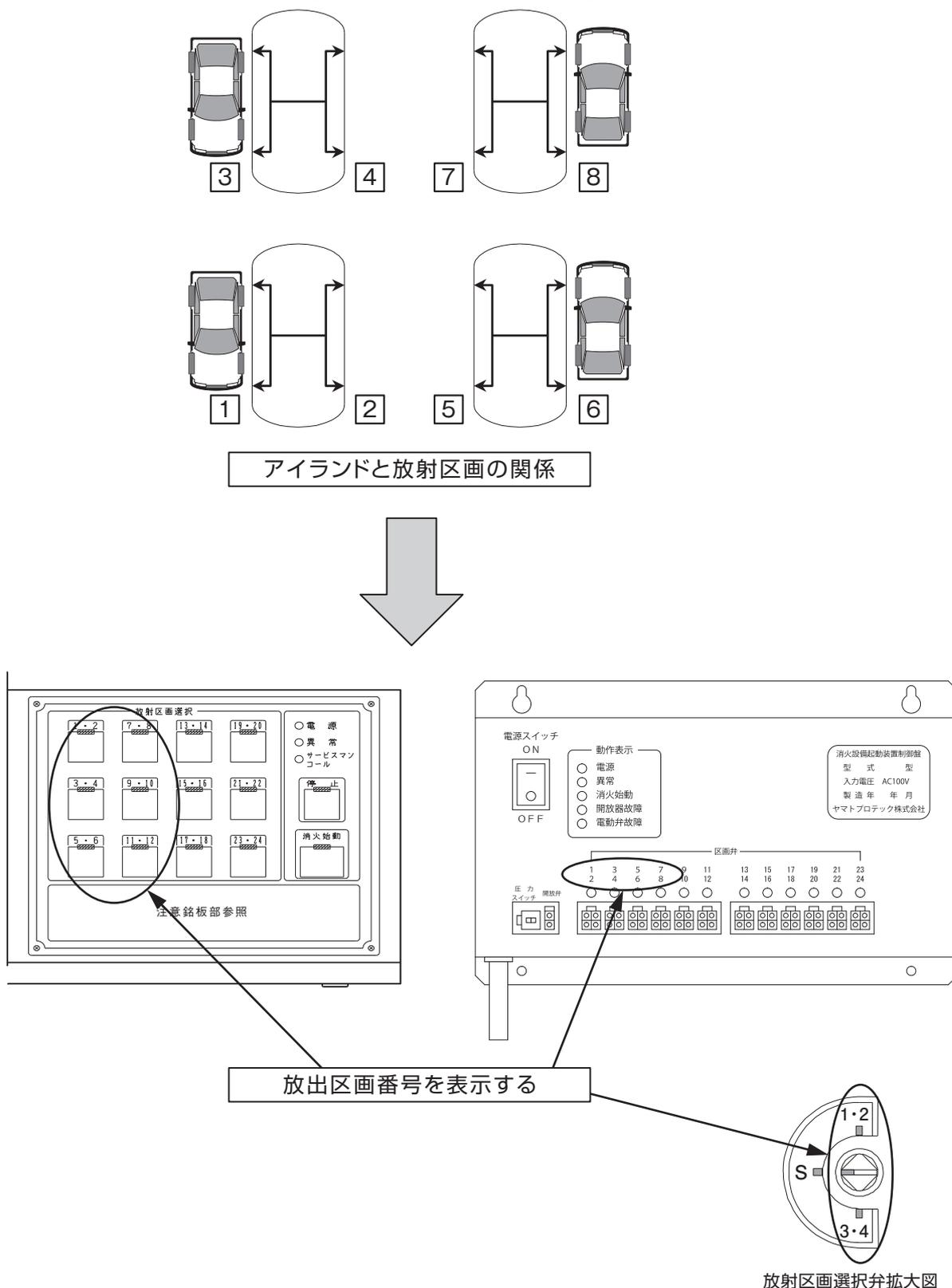
No.	操作	機器の動作及び表示内容	判定
1	制御盤電源スイッチをONにする。	(1) 制御盤と操作箱の電源灯が点灯する。 (2) 制御盤と操作箱の電源灯以外の表示灯が0.2秒間隔で点灯することを確認する(操作箱の「停止」スイッチは点灯しない)。	
2	上記の状態ですら1分程度放置し、異常がなことを確認する。	(1) 制御盤と操作箱の電源灯が点灯、故障灯が消灯していること。 (2) 異臭等の異常がなこと。 (3) 故障灯が点灯した場合は、製品に添付されている取扱説明書を参考に故障原因を取り除く。	
3	操作箱「消火始動」スイッチを押す。	(1) 操作箱「消火始動」スイッチ及び制御盤「消火始動」灯が点滅することを確認する。	
4	操作箱「放射区画選択1」スイッチを押す。	(1) 操作箱「放射区画選択1」スイッチが点滅する。 (2) 開放器作動。	
5	上記状態から7秒以内に圧力スイッチを短絡する。	(1) 放射区画選択弁1が開放する。 (2) 操作箱「放射区画選択1」スイッチ及び制御盤「区画弁1」灯が点灯する。 (3) 操作箱「消火始動」スイッチ及び制御盤「消火始動」灯が点滅から点灯に切り替わる。	
6	操作箱の「放射区画選択」スイッチを順番に押す。	(1) 放射区画選択弁の開閉、操作箱「放射区画選択」スイッチ及び制御盤「区画弁」表示灯の表示が切り替わる。	
7	操作箱「停止」スイッチを押す。	(1) 放射区画選択弁が閉止する。 (2) 操作箱「放射区画選択」スイッチ及び制御盤「区画弁」表示灯が消灯する。	
8	制御盤「電源」スイッチをOFFにする。	(1) 全ての表示灯が消灯する。	

## 20-4 放出区画番号の表示

全ての機能検査が終了した後、放出区画に対応した放出区画番号を制御盤・操作箱・区画開放弁に表示します。

【図26】に放出区画番号表示の例(8区画4系統の場合)を示します。

【図 26 放出区画表示の例】



## 21. 機器装置の確認

全ての作業が終了したら、次の各項目を確認してください。

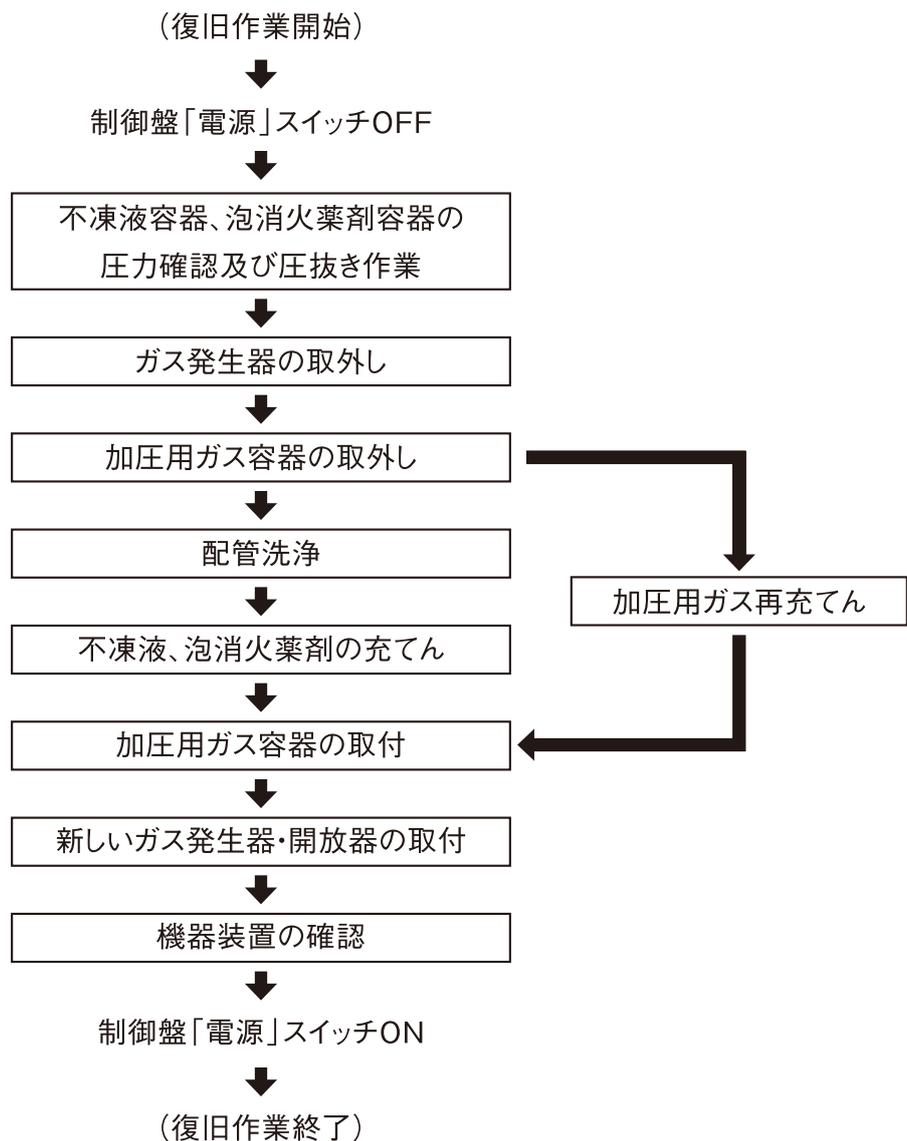
【表24 機器装置の確認項目】

No.	点検項目	確認
1	泡消火薬剤及び不凍液が消火ユニット内に漏れていないこと。	
2	放射区画選択弁が全て閉になっていること。	
3	バルブハンドルが所定の位置にあること。	
4	充てん排液弁が閉になっていること。	
5	加圧チューブ及び送液チューブ確実に取り付けられていること。	
6	制御盤に放射区画選択弁、圧力スイッチ、開放器の各コネクタが確実に接続されていること。	
7	(以上の確認が全て終了後、制御盤の電源スイッチを「ON」) 制御盤と操作箱の「電源」灯(緑)が点灯していること。	
8	制御盤と操作箱の「異常」灯(黄)が消灯していること。	
9	操作箱の「サービスマンコール」灯(黄)が消灯していること。	

## 22. 泡消火薬剤放射後の復旧

- (1) 本装置の復旧作業には、専門知識が必要です。復旧作業は、本装置の設置業者又は、点検業者に依頼してください。
- (2) 復旧作業では、加圧用ガス容器に窒素を充てんするか、新しい加圧用ガス容器に交換する必要があります。販売店又は当社営業所に依頼してください。
- (3) ガス発生器・開放器を新しいものと交換をしてください。
- (4) 次の手順により本装置を復旧してください。

【図27 復旧作業手順】



## 23. 泡消火薬剤容器の圧力確認及び圧抜き作業

泡消火薬剤を放射した後、泡薬剤貯蔵容器に圧力が残留していることがあります。

下記の方法で残留圧力の確認を行い、圧力が残っている場合には、圧力を抜いてください。

### 23-1 残留圧力の確認方法

- (1) リリーフバルブから棒状の突起が出ていないこと。
- (2) 圧力調整器2次側圧力ゲージが「0」を指していること。

### 23-2 残留圧力の抜き方

残留圧力がある場合は、泡消火薬剤貯蔵容器上部中心のバルブカバーを少し緩めて圧力を抜きます。

#### 警告

泡消火薬剤及び不凍液貯蔵容器に圧力が残留した状態で復旧作業を行うことは非常に危険です。必ず残留圧力が無いことを確認してから作業を進めてください。

#### 注意

本装置が室内に設置されている場合で、圧力を抜く作業を行う時は、換気に注意してください。

## 24. ガス発生器、開放器、ガス発生器接続金具の交換

#### 警告

本装置は泡消火薬剤をガス発生器にて放出した場合は、ガス発生器と開放器・ガス発生器接続金具の交換を行ってください。

取外しの方法は、取付方法と逆手順になります。記載の内容を十分理解してから作業を始めてください。

- (1) 消火ユニット内の制御盤の電源をスイッチが「OFF」になっているのを確認してください。
- (2) ガス発生器のコードを取外します。プラグを持って外して下さい。ガス発生器のコードを引張ると故障の原因になります。
- (3) ガス発生器接続金具からガス発生器を外してください。
- (4) 開放器の袋ナットを手で緩めます。この袋ナットは、左ネジになっています。
- (5) 付属の「開放器締付けレンチ」で開放器接続金具を緩めます。
- (6) 片手で開放器本体を支えながら開放器接続金具を緩め開放器を外してください。
- (7) 開放器を落とさない様十分注意してください。

#### 注意

破壊軸の出ている開放器の取り扱いには、十分注意してください。  
ガス発生器の推奨交換周期は4年です。ガス発生器本体に記載された使用期限の確認をしてください。

## 25. 加圧用ガス容器の取外し

- (1) 加圧用ガス容器の取外しは、開放器を加圧用ガス容器から取外した後に行ってください。
- (2) 加圧用ガス容器に装着された圧力調整器2次側に接続されている接続金具を取外します。
- (3) 加圧用ガス容器を固定している固定バンドのレバーを開き開放します。この時、加圧用ガス容器が転倒しないよう注意してください。
- (4) 加圧用ガス容器を消火ユニットから取出します。圧力調整器の圧力ゲージを持って取出さないでください。
- (5) 圧力調整器を取外します。圧力調整器についている圧力ゲージに無理な力を加えないでください。
- (6) 圧力調整器と加圧用ガス容器の間に取付けてある圧力調整器を接続する為のコネクタ(金属製)を取外します。
- (7) コネクタと加圧用ガス容器弁の間にガスケットが入っていますので取出します。紛失したり傷つけたりしない様注意してください。

### 注意

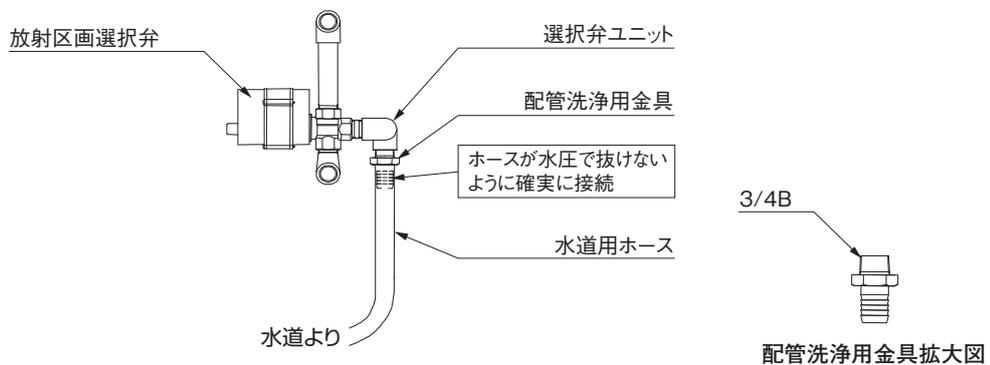
1. 加圧用ガス容器に衝撃を与えたり、圧力調整器を取付けたまま横倒さないでください。
2. 取外した加圧用ガス容器には、直ぐに保護キャップを取付けてください。

## 26. 配管洗浄

泡消火薬剤を放射した後は、必ず放出した配管の洗浄を行ってください。

- (1) 不凍液貯蔵容器とヘッダーを接続しているゴムホースは、混合器を介して選択弁ユニットに接続されています。
  - (2) ゴムホース側についている袋ナットを緩めてホースと混合器を外します。  
この時、ホースから不凍液が漏れる可能性があるためホースを吊り上げてください。
  - (3) アダプタを選択弁ユニットから外します。
  - (4) アダプタが取付けてあった箇所にホースジョイント等の水道用ホースが接続出来る金具を取り付けます(選択弁ユニットの呼び径は20Aです)。
  - (5) 取付けたホースジョイントと水道用ホースを接続します。水道用ホースが抜けぬ様にホースバンドなどで縛ってください(【図28】参照)。
  - (6) 泡放射を行った配管の放射区画選択弁を開にし、水道から水を送って洗浄を行います。  
洗浄は、泡放出口から泡が出なくなるまで行ってください。
  - (7) 洗浄終了後、配管内に溜まった水をエアブローで排出します。
  - (8) 全ての放射区画選択弁を閉にします。
  - (9) 組立ては、先に選択弁ユニットに混合器を取付けてからゴムホースを接続してください。
- 寒冷地、寒冷時では、凍結などの事故の元になりますので、洗浄後の水は十分に排出してください。

【図28 配管洗浄方法詳細図】



## 27. 加圧用ガス容器の取付

加圧用ガス容器の取付は「17.3 消火ユニットへの加圧用ガス容器の取付」をご覧ください。

## 28. 開放器の取付

開放器の取付は「18 開放器の取付」をご覧ください。

## 29. 機器装置の確認

全ての復旧作業が終了したら「21. 機器装置の確認」に従い、機器装置の確認を行ってください。

## 30. 定期点検

点検は、性能・機能を正常な状態で維持するため、部材の定期交換と定期的な点検を行ってください。又、設備を満足な状態で維持するため、点検は、製造元の当社にご用命をいただけますようお願いいたします。

## 31.資料

### 31-1 構成品・推奨交換周期一覧

- (1) 梱包内容物を【表25】に示します。商品の到着後直ちに部品、梱包内容物の確認を行なってください。また、部品の不足があれば弊社までご連絡ください。
- (2) 必ず、部品の確認を行ってから施工作业に入ってください。
- (3) 尚、泡放出口、ヘッドケース、ヘッドキャップ、Oリング、施工用リング及び六角ボルトは、配管、泡放出口施工を事前に行なう為、消火ユニットとは別送となる場合があります。

【表25 構成品一覧】

No.	品名	数	単位	確認	備考
1	消火ユニット	1	台		
2	オスメスエルボ(20A)	1	式		消火ユニット内に入っています。 数量は「区画数×1/4」個です。
3	エルボ(20A)	1	式		消火ユニット内に入っています。 数量は「区画数×1/4」個です。
4	バルブハンドル	1	個		消火ユニット内に入っています。
5	ゴムブッシュ	1	式		消火ユニット内に入っています。 数量は「区画数×1/2」個です。
6	鍵	2	本		消火ユニット扉に貼ってあります。
7	取扱説明書	1	冊		消火ユニット内に入っています。
8	区画表示シール	1	式		消火ユニット内に入っています。
9	圧力調整器	1	台		
10	操作箱	1	台		卓上型、壁掛型の種別があります。
11	開放器	1	台		開放器締め付けレンチ同梱
12	加圧用ガス容器	1	本		窒素、13.4L
13	泡消火薬剤容器	1	本		7L。消火ユニット内に入っています。
14	不凍液	10	缶		17.3L/缶
15	格納箱補修塗料	1	個		消火ユニット内に入っています。
16	泡放出口	1	式		数量は「区画数×2」です。
17	ヘッドケース	1	式		
18	ヘッドキャップ	1	式		
19	Oリング	1	式		
20	施工用リング	1	式		
21	六角ボルト	1	式		

【表26 推奨交換周期】

	推奨交換周期	備考
消火薬剤貯蔵タンク	10年	
開放器	10年	手動での作動限度回数5回、ガス発生器での作動毎。
圧力調整器	10年	ダイヤフラムの締め付け部は3年毎に増し締めを行う。
ガス発生器	4年	本体に記載の使用期限を確認する。
ノズル・キャップ	10年	
地区選択弁	10年	
制御盤	10年	
連結ホース	10年	
防虫シート	1年	



### 31-3 点検項目記録

取扱説明書の中に出てくる点検項目の記録用紙をまとめたものです。コピーするなどして日常、定期点検等にご使用ください。

【表27 日常点検記録用紙】

No.	点検項目	確認
1	泡消火薬剤及び不凍液が消火ユニット内に漏れていないこと。	
2	放射区画選択弁が全て閉になっていること。	
3	放射区画選択弁開閉用バルブハンドルが所定の位置にあること。	
4	制御盤と操作箱の「電源」灯(緑)が点灯していること。	
5	制御盤と操作箱の「異常」灯(黄)が消灯していること。	
6	操作箱の「サービスマンコール」灯(黄)が消灯していること。	

【表28 作動試験操作内容】

No.	操作	機器の動作及び表示内容	判定
1	制御盤電源スイッチをONにする。	(1) 制御盤と操作箱の電源灯が点灯する。 (2) 制御盤と操作箱の電源灯以外の表示灯が0.2秒間隔で点灯することを確認する(操作箱の「停止」スイッチは点灯しない)。	
2	上記の状態ですら1分程度放置し、異常が無いことを確認する。	(1) 制御盤と操作箱の電源灯が点灯、故障灯が消灯していること。 (2) 異臭等の異常が無いこと。 (3) 故障灯が点灯した場合は、製品に添付されている取扱説明書を参考に故障原因を取り除く。	
3	操作箱「消火始動」スイッチを押す。	(1) 操作箱「消火始動」スイッチ及び制御盤「消火始動」灯が点滅することを確認する。	
4	操作箱「放射区画選択1」スイッチを押す。	(1) 操作箱「放射区画選択1」スイッチが点滅する。 (2) 開放器作動。	
5	上記状態から7秒以内に圧力スイッチを短絡する。	(1) 放射区画選択弁1が開放する。 (2) 操作箱「放射区画選択1」スイッチ及び制御盤「区画弁1」灯が点灯する。 (3) 操作箱「消火始動」スイッチ及び制御盤「消火始動」灯が点滅から点灯に切り替わる。	
6	操作箱の「放射区画選択」スイッチを順番に押す。	(1) 放射区画選択弁の開閉、操作箱「放射区画選択」スイッチ及び制御盤「区画弁」表示灯の表示が切り替わる。	
7	操作箱「停止」スイッチを押す。	(1) 放射区画選択弁が閉止する。 (2) 操作箱「放射区画選択」スイッチ及び制御盤「区画弁」表示灯が消灯する。	
8	制御盤「電源」スイッチをOFFにする。	(1) 全ての表示灯が消灯する。	



# 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

<https://www.yamatoprotec.co.jp>

この商品についてのお問い合わせは、  
ご購入の販売店または当社ナビダイヤルへ

## お客様相談窓口

▶ナビダイヤル



0570-080100

受付時間・平日9:00～17:00